浴血长空

The Air Operation On The Anti-Japanese War

——中国空军抗日战史

陈应明　廖新华　编著

自从1909 年9 月旅美华侨冯如自制成中国第一架飞机后， 191 1 年飞机传人中国，自1913 年秋北洋政府在北京创建了第一个航空教练所起至1936 年冬，中国一直面临长期内战不休的局面。虽然有过一批航空爱国志士研制过一些飞机，但未受到政府重视。除了仿制国外的一些基本过时的飞机外，只能购买外国飞机来建立航空队伍。这使得中国在抗战初期和中期为此付出了惨重的代价。

在抗日战争时期，中国空军曾使用过美、英、德、意、日、苏等国的飞机。在抗日战争初期所使用飞机的性能、数量均与日本相差甚远，当南京沦陷时中国空军只剩下几十架勉强能作战的飞机了，所幸得到苏联的及时援助，苏联除先后提供过中国近千架作战飞机外，并派来4 个航空志愿队来华助战。在一段期间内，飞机性能与日本飞机不相上下，在南昌空战、武汉空战等大小空战中凭我们满腔爱国热情的飞行员与日本航空部队拼搏亦创立过不少英雄战绩。整个抗日战争中国空军以数量较少和性能较差的飞机，以顽强的爱国意志与日航空部队拼搏，这是中华民族的一个光荣历史。

浴血长空

——中国空军抗日战史

陈应明　廖新华　编著

航空工业出版社

内 容 提 要

中国的抗日战争应追溯到1931年“9·18”事变，整个抗战共经历14年。1937年7月7日的卢沟桥枪响，使中国共产党与中国国民党在民族危难之际，摒弃前嫌，共同抗战，揭开了全民族惨烈激昂的全面抗战的序幕。本书以时间和战斗区域为序，全面、翔实地记录了中国空军视死如归、全力以赴在空中抗击日本侵略者，最后取得抗战全面胜利的事迹。抗战中，中国空军将士不畏强敌，战事惨烈，足以为后人铭记。

本书由我国著名航空史专家陈应明等人历时3年编写，应是国内较为全面、权威的记录抗日战争中空战历史的专著。本书适合广大航空史研究人员、解放军指战员、航空爱好者和军事爱好者阅读。

图书在版编目（CIP）数据

浴血长空：中国空军抗日战史／陈应明等编著．—北京：航空工业出版社，2006.1

ISBN 7-80183-690-1

Ⅰ．浴…　Ⅱ．陈…　Ⅲ．空军—抗日战争—史料—中国　Ⅳ．E296.54

中国版本图书馆CIP数据核字（2005）第148122号

浴血长空

——中国空军抗日战史

Yuxue Changkong

——Zhongguo Kongjun Kangri Zhanshi

航空工业出版社出版发行

（北京市安定门外小关东里14号　100029）

发行部电话：010—64919539　　010—64978486

北京地质印刷厂印刷　　全国各地新华书店经售

2006年1月第1版　　2006年1月第1次印刷

开本：787×1092　1/16　印张：25.75　插页：16　字数：856千字

印数：1—3000　　定价：48.00元

IA工作室 装帧设计
iastudio@163.com
设计制作：张 炼 曾 晖
印务管理：刘莉莉

前　言

中国抗战，实际上应追溯到1931年“9·18”事变，其间共经历14年。这场战争，是中华全民族、各党派团结一致进行的民族生死存亡之战。

自从1909年9月旅美华侨冯如自制成中国第一架飞机后，1911年飞机传入中国，自1913年秋北洋政府在北京创建了第一个航空教练所起至1936年冬，中国一直面临长期内战不休的局面。虽然有过一批航空爱国志士研制过一些飞机，但未受到政府重视。除了仿制国外的一些基本过时的飞机外，只能购买外国飞机来建立航空队伍。这使得中国在抗战初期和中期为此付出了惨重的代价。

在抗日战争时期，中国空军曾使用过美、英、德、意、日、苏等国的飞机。在抗日战争初期所使用飞机的性能、数量均与日本相差甚远，当南京沦陷时中国空军只剩下几十架勉强能作战的飞机了，所幸得到苏联的及时援助，苏联除先后提供过中国近千架作战飞机外，并派来4个航空志愿队来华助战。在一段期间内，飞机性能与日本飞机不相上下，在南昌空战、武汉空战等大小空战中凭我们满腔爱国热情的飞行员与日本航空部队拼搏亦创立过不少英雄战绩。但自1940年秋日本在中国的战场投入三菱零式战斗机后，多次护航轰炸机轰炸重庆各地，同年9月13日与中国空军的伊-152、伊-16-10在璧山上空遭遇，中国使用的战斗机与零式飞机性能悬殊、空战中惨遭失败，虽然不久又得到苏联提供的伊-152战斗机的补充，但仍非零式飞机的对手，因此只能采取转移，避免与零式飞机接触的策略，但仍有多次惨遭损失，至此至1941年间，中国空军除了做一些突击性的空战外，均无重大战果，其实自1940年左右，苏联为了应付日苏在蒙满边境地区的冲突，已陆续部分撤退其航空志愿队，留下来的部分有的作为顾问协助中国空军训练工作，但不管如何，苏联的军事援助是起过重要历史作用的。

1941年4月13日苏联为避免与日本冲突，在莫斯科与日本签订了中立条约，其中第二条内容是双方不参与与第三国的敌对行动，至此，再没有苏联的新飞机提供了，此时美国也与日本谈判，企图缓和日美的关系，更没有什么新飞机提供给中国了，在此极为恶劣的环境中，受聘为中国空军顾问的C.陈纳德见义勇为，协同中国高级官员返回美国会见总统罗斯福后，得到许诺以美国退伍人员组成以民间形式的美国航空志愿队来华参战，1941年年中在缅甸接收了100架原交英国的寇蒂斯P-40B，并在缅甸训练，当时主要是保卫惟一援华的通道滇缅公路运输，该队于同年8月1日成立，名为“中国空军美国航空志愿队”。同年12月7日晨，日本飞机偷袭珍珠港后，美国正式对日本宣战。1942年雅尔塔会议世界反法西斯同盟形成，中国正式加入世界反法西斯战线，这也是中国抗日战争的转折点。美国志愿队便转战缅甸与中国境内，取得重大胜利，中国随后陆续得到美国飞机并派大批人员去美国受训，1943年陆续接收新型飞机经印度回国参战。陈纳德建议回国后抽调中国第1、第3、第5大队加上部分美籍人员

成立了“中美混合团”。该团于同年10月1日在印度卡拉奇成立，回国后经常配合陈纳德的第14航空队出动作战，取得优良战果。在战争后期日军在太平洋战线失利，航空兵主力集中于太平洋地区，后美国第20航空队的B-29型轰炸机进驻中国，首先轰炸日本本土，与中国空军两面夹击，中国空军逐步夺取制空权直至日本投降、抗战胜利。1945年8月15日晨7:00，中、美、英、苏正式公布：“日本正式无条件投降！”从此，根据规定日本退出所有占领中国的领土，包括台湾。

感谢我国改革开放政策。多年来得以与世界各友好航空史学者访问交流，加上收集一些原始档案资料及访问一些曾参与当时中国空军战斗的海外健在人士才完成此专著，但事隔半个多世纪，一些枝节问题恐有一些出入是难免的，尤其是双方公布击落敌机数字也有很大出入。这是恐怕今后也难以彻底查清的，不过对与10余位中国的空中英雄击落敌机的数目及事迹，我们还是认真查阅了双方资料，应该是较为准确的。

总地来讲，整个抗日战争中国空军以数量较少和性能较差的飞机，以顽强的爱国意志与日航空部队拼搏，这是中华民族的一个光荣历史。但也得到了沉痛的历史教训，一个国家的国防力量应是引进外来先进技术后自立更生，不应该完全依赖外国提供，万一敌方新的机型出现时国外提供不上就会吃大亏。

缅怀过去，展望未来，对14年抗日战争中所有的志士、烈士，协助中国抗战的国际友人、志士、烈士致以永久的追思和怀念，对至今仍健在的上述人士及各烈士亲属，在今年抗日战争胜利60周年之际寄以深切的慰问！以此代序。

陈应明

2005年5月27日

我与陈应明先生合作撰写抗日空战史

陈应明先生是我国著名的航空史专家。笔者从小喜欢他的作品，尤其感动于他强烈的民族感和高昂的爱国主义精神，不想得老人家垂青，当上了陈老航空画、模型制作的徒弟，还成为了老人家的忘年交。从2002年8月开始，在《国际展望》主编赵楚先生大力支持下，乘中国空军首歼外辱之“8·14”空战65周年纪念之东风，和陈老合作撰写《抗日空战连载》，将那段悲壮的往事呈现给广大读者，共同追忆当年为了保卫民族自由而牺牲的英雄。又经过3年多的努力，我们终于在纪念伟大的抗日战争胜利60周年之际，将此书献给为中华民族的自由和解放浴血奋战、英勇献身的人民英雄。

说实话，在接下这个艰巨任务之前我最熟悉的是我人民空军的光荣历史，虽对抗战中浴血奋战的前辈十分崇敬，但的确没有仔细研究过。因此，当赵楚先生屡屡劝说：“抗战爆发及‘8·14’大捷65周年将近，务请将这段历史写出来”时，我都再三谢绝。并非不愿，而是怕万一考证不周，没有揭示完整的历史真相，有辱先烈英名。此时，幸得恩师陈应明先生来信：“我是亲身经历过抗日战争的，恨透了小鬼子，我们应该把这段历史忠实地记录下来，好为后人留下一点东西，好叫他们时刻不忘警惕日本人。”随后又来信：“虽然今天台湾还没有回来，但是我们民族终究是要强大、要统一的。我们做点有利于统战工作的事也好，那些牺牲的飞行员们是为了民族而战的，今天纪念他们很有意义。让大家知道，只要我们中国人团结一心，没有战胜不了的敌人……”在陈老的支持下，我才下定决心，和陈老合作撰写抗日空战史。

从合作一开始，陈老就整理出了大量资料和当时第一手档案，还拿出了他于1982～1983年间走访的参加过抗日空战的旧东北空军、广东空军、广西空军和国民党中央空军等人员的笔录和录音磁带等珍贵史料，指导我合作撰写连载。此外，陈老又亲自探访了多位现在仍然健在的当年参加空战的当事人，而我则多次利用休假赴陈老家中，又整理出大量当时敌我双方的书籍、战时报刊、宣传品等第一手资料，还有他借助长期以来进行中国航空史研究时与海外华侨和当年参战当事人及其子女建立起的良好关系所获得的珍贵资料，其中不乏我方参战飞行员的回忆文章和烈士子女给陈老的亲笔信，也有国外多家航空博物馆赠送的当时照片，这些珍贵的照片现在即使在国内也难以找到。此外，又蒙承朋友帮助，找到许多当时的档案记录。这些堪称“文物”的资料使得文章的考据、佐证更加准确，也更有价值。陈老还放下手中所有工作，全力以赴完成每期文章配合的大幅彩图，为了画好这些画，他将所收藏的全部资料都翻了出来，仔细考据求证，力求每架飞机的外形、细节、涂装、编号等都严格符合史实。同时按照陈老历来绘

制航空画的惯例，每一张图都密切结合文章内容，描述的都是真实的历史事件，使得读者能够在阅读文章的同时可以领略当时空战的紧张气氛。陈老在绘图之余也顺便示范、传授绘制航空画的布局、色调、考据等，使我获益匪浅。

在指导写本文的时候，陈老再三强调：过去，我们中国人只要团结一致，就能够打败任何敌人；今天，在中国共产党领导下促成国家统一，一定能够创造我们民族新的辉煌！希望海峡两岸的同胞能够早日共同携手建设国家，共同让中华民族腾飞。当年那些在抗战中为了保卫国家而牺牲的烈士们也是为此才甘愿赴汤蹈火的！而如今妄图分裂国家、变相台独者，必定无好下场，烈士们九天有灵，也绝不答应。

在撰写本系列长文时，承蒙前辈中国人民解放军空军某研究所秦长庚同志、北京航空联谊会理事刘福生先生，挚友成都经济电视台李肖伟先生，成都蓝讯广告公司李硕果先生、王飞先生，中国工商银行成都分行张宁先生，四川《华西都市报》罗曙驰先生，《四川日报》罗曲小姐，成都应明模型工作室吴智勇、杨红伉俪，解放军某部赵敏同志，中国国际航空公司江晓玲小姐等鼎力支持，协助提供资料、制图、录入、代为翻译有关外刊资料、校对文稿、联系健在的当事人等种种帮助。在此一并表示衷心感谢！

廖新华

2005 年 5 月 27 日

目　录

中日首度空战始末

前言…… 1
2月5日淞沪之役…… 1
义士肖特孤军奋战…… 3
2月26日杭州之役…… 3
检讨与结束语 …… 6

壮怀激烈的淞沪空战

概述…… 8
开战背景…… 8
“8·14”首战……10
“8·15”再战……13
对峙……15
中秋节夜袭……18
撤退…… 20
人物回忆1：亨克尔轰炸机在淞沪战役中出击敌军……21
人物回忆2：中秋节夜袭敌阵…… 24
典型战机…… 25
附录：中国空军抗战爆发时实力部署…… 29

中国空军的第一次胜利——“8·14”空战

调兵遣将…… 30
空战情况…… 31
战果考据…… 35
“8·14”空战的重大意义…… 36
人物传记：东北飞鹰，空军战魂——高志航…… 38
典型战机…… 45

南京保卫战及其相关空战

概述…… 52
杭州初战…… 52
A-12曹娥逞强…… 55
句容激战…… 55
屡败日寇……57
“9·19”大战……58

壮士扼腕…… 59
人物传记：中国空军的“红武士”——刘粹刚…… 61
典型战机…… 69

武汉大空战

概述…… 74
初来肆虐…… 75
“2·18”空战…… 76
鬼王生日歼敌——“4·29”大空战…… 81
“5·31”空战…… 83
“斗士”扬威——8·3空战…… 84
武汉会战中的中苏空军对地攻击作战…… 85
撤离武汉…… 85
人物回忆：“4·29”武汉空战大捷亲历记…… 86
典型战机…… 87

孤军奋战在华北战场

概述…… 92
击落“驱逐之王”…… 92
夜袭阳明堡机场…… 93
轰炸坂垣师团司令部…… 93
告别北战场…… 94
人物回忆：北战场苍茫的上空…… 95
典型战机…… 97

驰援台儿庄——徐州空战

徐州会战中的对地支援…… 99
应对加藤建夫的挑战…… 100
中原陆沉…… 102
典型战机…… 103

反复拉锯的南昌空战

初战南昌…… 106
击落“四大天王”之潮田良平…… 107
再毙“四大天王”之南乡茂章…… 109
人物传记：罗英德传略…… 112
典型战机…… 112

以少敌多的苦斗——南方战场的空战

粤北空战……114
换装再战……115
南方游击战……118
广州沦陷……119
桂南空战……120
人物传记：中华英雄，华侨飞将——抗战王牌陈瑞钿……122
典型战机……130

东征倭巢第一击——远征日本的轰炸

计划酝酿……132
短命的外籍第14队……133
砺兵秣马……134
跨海东征……136
巨大反响……137
典型战机……139

兰州空战大捷

重庆大雾……143
兰州备战……144
日机初现……146
春节来犯……148
18:00大捷……149
抗击敌“100号”作战……152
人物回忆1：轰炸运城……152
人物回忆2：纪念“8·14”抗日空战60周年概述兰州空战……153
人物回忆3：抗日战争期间的一件轶闻……155
典型战机……156

苏联志愿队在中国

概述……160
初到中国……160
输送飞机、培训学员……161
战斗在中国的天空……162
难忘的援助……164
附录1：抗日战争中苏联对华航空援助及军事贷款情况……166

附录2“伊-15、伊-16”、“И-15、И-16”和“I-15、I-16”浅释…… 173
附录3：中国抗日战争中的苏联轰炸机…… 174
人物回忆：飞京炸敌记…… 186
典型战机…… 188

痛苦的重庆保卫战

概述…… 194
苦难的开始…… 194
重庆1939…… 195
“101号作战” …… 197
“102号作战” …… 201
人物传记：中国空军的头号王牌——柳哲生…… 203
典型战机…… 208

成都上空的保卫战

“6·11”首战…… 216
击落“轰炸大王” …… 216
“101号作战”…… 218
悲惨的“3·14”空战…… 218
成都上空的耻辱…… 219
人物传记：被埋没的王牌——击落“轰炸大王”的邓从凯…… 220
附录1：莫名的悲壮与耻辱——“耻”字胸章与“无名大队” …… 221
附录2：悼中国空军抗日英烈…… 223
附录3：尘封的悲壮——碧血挥洒壁山之空…… 226
典型战机…… 233

长空飞虎——中国空军美国志愿大队

美国志愿大队来华助战的历史背景…… 238
美国志愿队诞生…… 239
初露锋芒…… 244
鏖战东南亚…… 247
怒江保卫战…… 249
转战华南…… 251
“飞虎队”的撤消…… 253
人物回忆1：及随“飞虎队”在仰光对日作战的回忆…… 254
人物回忆2：第一次见到“飞虎队”的P-40战斗机…… 256
典型战机…… 257

1942～1943——走向恢复的中国空军

概述…… 260
逆境中奋起…… 260
鄂西会战…… 263
转入反攻…… 266
常德会战…… 268
人物回忆1：“驱逐之王”高又新…… 269
人物回忆2：梁山英雄周志开…… 270
附录1：陈纳德关于在中国战区集中空军力量展开反击的设想…… 273
附录2：陈纳德对罗斯福关于在中国的空中作战的建议信…… 275
典型战机…… 278

从“飞虎队”到美国空军中国特遣队

CATF的作战…… 287
轰炸香港…… 288
美国第14航空队在中国…… 290
美国第14航空队作战部队组成…… 293
人物回忆1：光荣的岁月，悲壮的历程——在美国空军中作战的回忆片段…… 294
典型战机…… 302

豫湘桂会战中的空战

战役准备…… 308
河南会战…… 310
长衡会战…… 312
桂柳会战…… 315
总结…… 319
人物回忆：炸断黄河铁桥的空中英雄——杨训伟…… 321
典型战机…… 323

翱翔于世界之颠——驼峰航运

驼峰由来…… 328
起航…… 329
历尽艰辛的驼峰航运…… 331
英勇的驼峰飞行员…… 332
驼峰航运的伟大意义…… 333
人物回忆：抗战期间印度纪行（1942.2～1943.9）…… 337

典型战机…… 345

成功的联合——中美混合联队的战斗

支援地面作战…… 351
轰炸台湾新竹机场…… 352
轰炸香港、广州…… 353
切断敌水上运输线…… 354
突袭海南岛 …… 355
轰炸桥梁…… 356
人物回忆 1：中美空军混合大队奇袭海南…… 358
人物回忆 2：追念飞虎英雄——瑞德…… 361
典型战机…… 364

飞越东海之滨的 B-29

选择基地…… 376
基地群建设和首航成都…… 377
初次出征…… 378
铁鸟蔽日 …… 379
日寇偷袭…… 381
撤离中国…… 383
典型战机…… 384

乘胜进击的 1945 年

概述…… 387
困兽犹斗…… 387
展开反攻…… 390
胜利到来…… 391
附录：抗战中的空降敌后作战…… 392

最后的胜利——对日受降

芷江洽降…… 394
一雪前耻…… 394
典型战机…… 397

后记…… 399
参考文献…… 400

中日首度空战始末

1932年上海“1·28”事变中，中国空军首次参加了抵御外敌的作战。因此可以认为中国空军抗日空战的序幕是从“1·28”事变开始的。

1932年的淞沪事变为我国对日抗战史上，首度遭到来自空中的攻击。面对此前所未有的挑战，我航空队战士与国际友人，在组织、数量不如人的情况下，仍奋勇作战，三度给日军以痛击。

第一次爆发于2月5日，我军由航空第6队队长黄毓沛率领第6、第7两队9架飞机，在上海与5架日机遭遇，双方互无损失。但我方黄毓铨紧急起飞时坠毁身亡，为我空军抗日牺牲第一人，日机1架也遭我地面炮火击落。

美籍飞行员肖特，目睹日军滥炸我平民之惨状，义愤填膺，在2月19日与日军交手后，更于22日主动至苏州求战，虽重创1架日机，却不幸阵亡，求仁得仁。

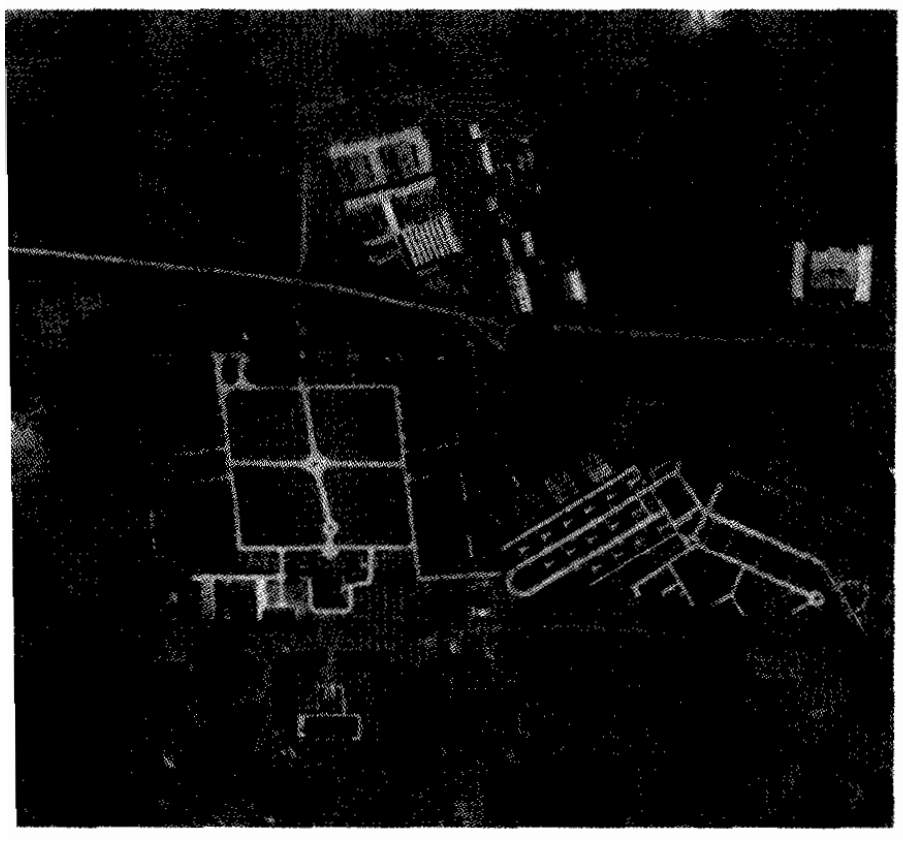
当广东航空处派机北上共赴国难后，黄秉衡署长筹划奇袭日军，将中央与广东最精良飞机分批调驻杭州，但天候不佳，始终无法实现。当日军侦知中国航空兵力集结杭州，于2月26日上午发动攻击。临时移驻乔司机场之我机亦升空迎战，爆发淞沪之战以来最激烈的一场空战。结果，我机2架重伤，1架轻伤；日军损失2架。但我方赵甫明重伤不治殉职、石邦藩失去左臂。战后航空队撤往蚌埠，停止争夺制空权的努力。

此役暴露旧制航空队在动员、情报、训练、组织上的种种缺失，已无法应付外来的严厉挑战，建立一支组织完备的独立空军势在必行。中国空军在此役后，逐步建立，为日后的辉煌战功奠下基础。

前言

1932年1月28日，日寇挑起淞沪事变，攻击我闸北驻军。日方于一周前（1月21日）即调遣“凤翔”、“加贺”2艘航空母舰编组（第1航空战队），配合“能登吕”水上飞机母舰，俟机出击。

次日（1月29日）清晨4:00起，“能登吕”舰载10式三型水侦机轰炸商务印书馆与闸北、沪宁铁路之我军阵地。为对抗日军的空中攻击，我航空署也积极调遣部署，迎击敌机。当时航空署飞机种类复杂、性能悬殊。而日军仅2艘航空母舰即可载81架飞机（不包括水上机与陆军机），且种类单纯，性能划一。在此背景下，中日两方的航空队于2月间展开三次激烈的空战，为日后血战拉开序幕。



2月5日淞沪之役

2月5日7:00～7:30，航空第6、7两队共9架各型飞机，前往上海虹桥机场增援，2小时后陆续抵达。各机型与人员序列如下。

（一）航空第6队

1．容克机（Junkers K-47）P-6号 队员黄国聪；

2．达机（Dounglas O-2MC）608号 分队长蒋孝棠，队员吴星泉；

3．林克机（Lincock III）601号 分队长朱达先（印度籍）；

4．达机（Dounglas O-2MC）607号 队员黄现溱、赵庆昌；

5．可塞机（Corair V-65C）602号 队员胡伟克、余正平。

（二）航空第7队

中央笕桥航校航拍照片，此照摄于1933年，“1.28”事变后的次年，国民政府自此役后开始着力发展空军，在1937年抗战爆发时，已有长足进步。图中可见位于照片正中央的中央操场及其正南端的办公楼、围绕操场的宿舍、校区西侧的体育场，操场北侧为飞行场地，可见教练机排列在机库前，另外校区东侧为高级军官及美国顾问的别墅式住宅区。

炸弹状的中央航空学校（常称为中央笕桥航校，后来也称空军军官学校）校名碑。（上图）

笕桥航校的美国教官与航校2期学员在机库前。（下图）

1．达机501号 副队长秦宗藩、第5队分队长张毓珩；

2．达机701号 队员朱嘉鸿、谭以德；

3．达机701号 队员谢延藩、杨鸿鼎；

4．可塞机704号 队员黄正裕、龙祚炎。

日方在获知中方派机之可能后，在数日前即加强侦察工作。当天日军派“凤翔”舰侦察队平林长元与战斗队所茂八郎大尉，共率13式三型舰上攻击机2架、3式一型舰上战斗机3架至闸北、真如方向侦察。

我方V－65C机在途中曾遭遇日方战斗机，双方在昆山上空经过短暂的交火后就分散，互无损失。11:00，临时指挥官沈德燮下达作战令：“我机专任高昌庙、闸北、吴淞一带天空警戒。如敌机至我阵地区域内即行抵抗。租界及兵舰等处，不令飞往。并视察及散发传单。”11:30，我机陆续起飞，O2MC机5架在前，V－65C机2架在后。升空后再度遭遇“凤翔”号舰载机。场内K－47与Lincock Ⅲ两机亦紧急升空，双方遂展开激烈格斗。

最先接触之O2MC达机其中501、701、702三机直接攻击低空之轰炸机。互相缠斗，直到日军战斗机出现，因性能不及，而避入云中退出战斗，或继续执行任务或直接飞往目的地杭州笕桥。

K－47容克机与Lincock Ⅲ林克机因为性能较佳，能直接向战斗机交手，704号V－65C可塞机也加入，我方稍占优势，而日机欲攻可塞机之企图又被识破，暂避云中。故林克机与704号可塞机合攻舰攻机。不料，林克机在射击时，机枪卡子，朱达先欲以横转动作脱离，遭到日机后座机枪反击，人机俱伤，故返虹桥机场降落，由沈德燮派员送入医院。

落单的704号机，在攻击舰攻机时，遭到前来掩护的日军战斗机攻击，适逢602号前来支援，得以退出战场。但602号机也因机枪卡子而避入云中修理。此刻日军则转向容克机围攻，黄毓沛在苏州河上空与日机作近距离格斗，602号机胡伟克亦至此域，见状驰来支援，日机见状始退，黄与胡2机转向目的地杭州，结束缠斗。整个空战历时约45分钟，双方均无损失，但我机略有损伤，以704号中弹6发最多，日机损伤则不详。

但当日中日双方却在他处各损失一架飞机。稍早，10:53，1架“加贺”舰载13式舰攻机，由矢部让五郎大尉等3人所驾，于真如附近为我军地面炮火所击落，全员殒命，此为日军首度在战场上损失飞行员。

中国方面则有第6队副队长黄毓铨1人牺牲。黄因婚假结束返沪，当天得知敌我空战方酣，救兄（黄毓沛）心切，未经检查就登上朱达先所驶的林克机，由于林克机已有损伤，甫升空不及百尺就失速坠落，机毁人亡，成为我军抗日战争中第一位烈士飞行员。

其余8架飞机抵杭州后，即派608号机于下午5:00返回南京报告，容克机与可塞机亦返南京，其余达机则分别返南昌及集中蚌埠待命。

士 义士肖特孤军奋战

肖特（Robert M.Short）生于美国华盛顿州塔科马市，原为美国陆军航空队飞行员，退伍后应聘担任美国波音飞机公司驻华代表及试飞员。

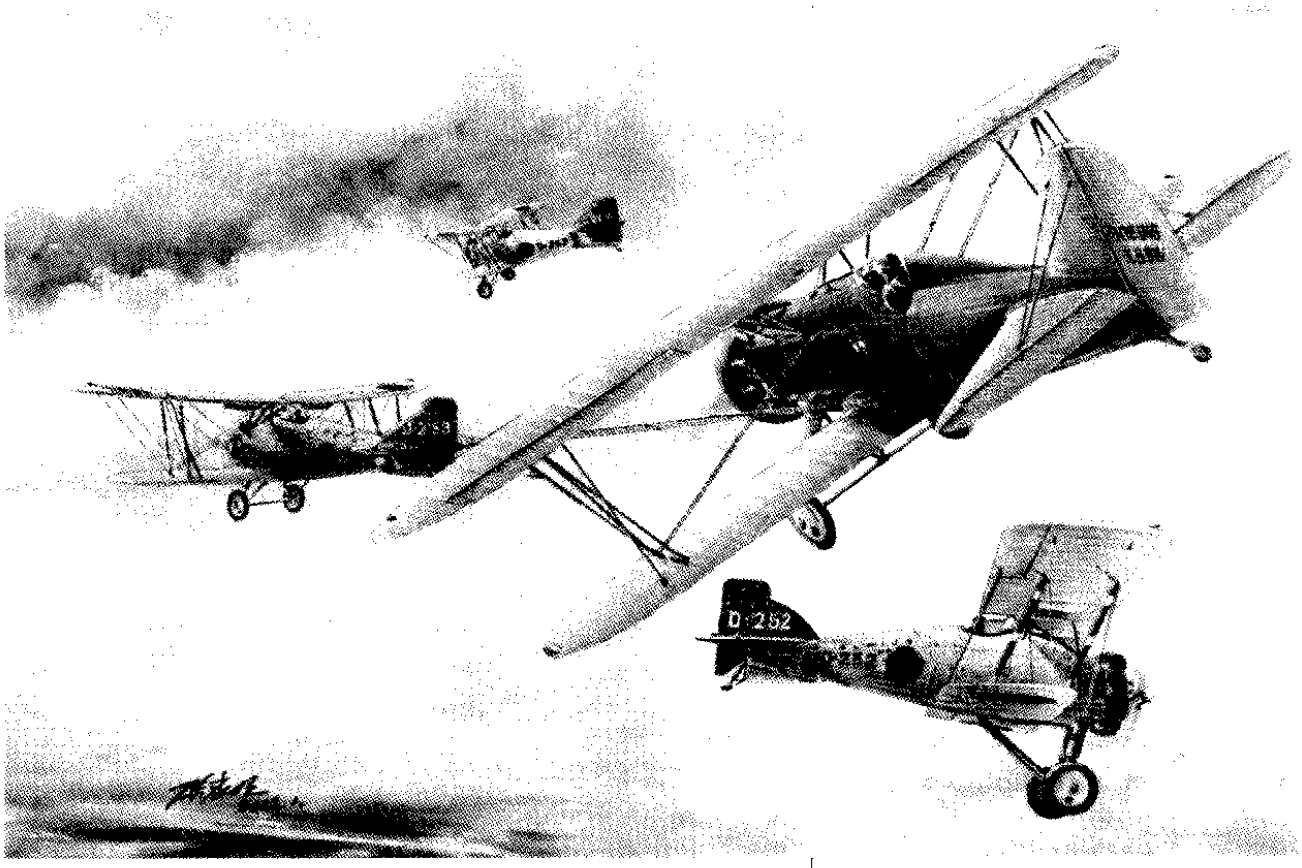
事变前夕，适逢波音向华推销战机，将1架编号X-66W的波音218战斗机（美军P-12之原型机）运抵上海虹桥组装。战事爆发后，肖特目睹日军滥杀我无辜平民之暴行，义愤填膺，在日记中表明希望能像西部枪手一样，驾机决斗主持正义。

由于虹桥机场屡遭轰炸，为安全考虑，2月19日（注：日期一般认为是2月20日，本文采用《昭和6、7年事变海军战史》日期）下午，肖特驾组装完成并配备武器的波音218战斗机，于16:30分起飞向南京疏散。

16:50，肖特在南翔西方约9千米处上空，遭遇由苏州返回之3架由所茂八郎大尉所率领的3式舰上战斗机，随即展开空战。肖特在三对一的劣势，且高度低于日机的情况下，不但未加速逃避，反而利用波音机优越的爬升性能超越日机500米，抢占攻击位置后俯冲攻击，缠斗历时约20分钟。结果所茂机中弹数发，另一僚机被击中1发，均迫降公大机场，而肖特人机无恙，飞向南京，此一结果，益发加强其抗日意志，遂加入我军阵营，并于20日下午随同我机调防杭州笕桥。

2月22日，肖特跟随我机共9架至上海警戒，因上海雾重，一无所获并失去联络。肖特竟飞向苏州主动求战。结果在苏州上空与日军“加贺”号航母舰载机6架（由小谷进大尉所率领的3架13式舰上战斗机与生田乃木次大尉所率之3架3式舰上战斗机）展开了一场生死搏斗。

16:15，当日军发现肖特之踪影后，舰攻队立即改密集战斗飞行队形，准备以后座机枪迎战；而3架战斗机亦逐一俯冲迎击。甫一接触，即被肖特甩开。肖特以舰攻机为攻击目标，不顾战斗机之追击。正当三面受敌之际，波音机猛然爬升转弯，使生田乃木次等战斗机扑空，险些撞上舰攻机，舰攻机为闪避而打散队形。肖特则乘此混乱之际，三度进攻舰攻机领队小谷进。第四次进攻，击毙小谷进，并击伤后座枪手航空兵佐佐木节郎，机体亦受重创，因前座驾驶崎长嘉郎无伤，勉强飞回。但进攻时，遭到生田机之击中，



脱离时又遭僚机黑岩和雄军曹的射击，于17:00坠毁在距苏州东南20余里之高庄独墅湖中，人机并殉，时年27岁。

当苏州机场指挥官顾荣昌据报赶往现场时，已是晚间23:00。当时所见，飞机坠毁湖畔，机头沉入水中，机身全毁，肖特头部、腿部摔碎，颈部中弹，当晚即运回苏州官殓，于24日运往万国殡仪馆，后举行盛大公祭。

而日方竟厚颜无耻地向美国总领事提出抗议，要求对方防止类似事件再度发生。

士 2月26日杭州之役

淞沪事变爆发后，鉴于苏州位于京沪之通道上，为南京防空之门户，亦可作出击淞沪之前进基地。故航空署即在苏州设空军指挥机关，派科长顾荣昌为机场指挥官，带领机械员工、掩护部队、无线电台，驻防苏州。并会同地方当局扩大整平场地，先后由前后方拨发小回农炮4门、高射炮2门、士兵一连余。全部工程于2月16日完成。18日更加派两排兵力加入防务。航空署之计划，初拟全部飞机集中苏州，待机出击。

但日军对我方之部署，始终采取高度警戒。当苏州机场动工起，即派机侦察，以2月17日到21日为例，每日最少5架，最多17架，甚至有一天三次的记录。我航空当局，鉴于情势，将飞机改到杭州笕桥集合，同时为转移日军注意起见，仍在苏州搭建假厂棚5座，并连夜运去破旧飞机3架，引诱敌机来袭。使我机能借此空当，顺利推进至笕桥。

另一方面，广东航空处亦派飞机7架前来支

1932年2月22日，美国波音飞机公司驻华代表及试飞员罗伯特·肖特驾驶来华推销的X-66W号波音218战斗机在苏州上空与日军“壹雍赜”号航母上小谷进大尉所率领的3架13式舰上战斗机和生田乃木次大尉所率领的3架3式舰上战斗机展开了一场生死搏斗。肖特寡不敌众，壮烈牺牲。

援。由于上一年宁粤分裂，同时也造成两边航空人之对立。但“9·18”事变爆发后，航空署署长黄秉衡于10月3日致电广东空军司令张惠长，希望尽弃前嫌共赴国难。2月5日再度致电粤方，并进一步要求支援，张惠长随即回电，将派广东第2队丁纪徐率机7架，北上入京。广东飞机于2月10日起程，于16日下午1:00抵达南京。

当时我飞行人员对此国仇空恨，抱必死之决心，但硬件设施不足，实在力有未逮。航空署自各航空队抽出可资作战30余架飞机，除留一部分担任首都防空外，其余编成两队，加上7架粤机，共计25架，自2月19日起分批逐次调驻杭州笕桥。飞机种类、飞行员姓名、出发时间、所属单位如下：

（一）2月19日下午4:05：

1.瓦可机（Waco240）3架：吴汝鎏、陈信源、余彬伟。粤机。

2.容克机（Junkers K-47）1架：丁纪徐。粤机。

3.可塞机（Corsair V-65C）2架：曾泽棠、陶佐德、容章炳。粤机。

（二）2月20日下午3：00

1．大容克机(Junkers W-33)。 W-33运输机）1架：黄秉衡署长、田曦。中央机。

2.可塞机（Corsair V-65C）7架：赵甫明、龙荣萱、黄现溱、谭苏景、蒋志高、郭汉廷、刘沛然、王文祥。中央机。

3．莱茵机（Ryan B.5 Brougham）运输机：谢莽。粤机。

4．林克机（Lincock Ⅲ）1架：蒋孝棠。中央机。

5．容克机（Junkers K-47）1架：葛白冰、胡伟克、邪铲非、秦宗藩。中央机。

6．波音机（Boeing 218）1架：肖特。中央机。

（三）2月21日下午3：30

可塞机（Corsair V-65C）3架：龙祚炎、崔沧石等，中央机。

（四）2月25日下午

容克机（Junkers K-47）1架：石邦藩、吴华梁。中央机。

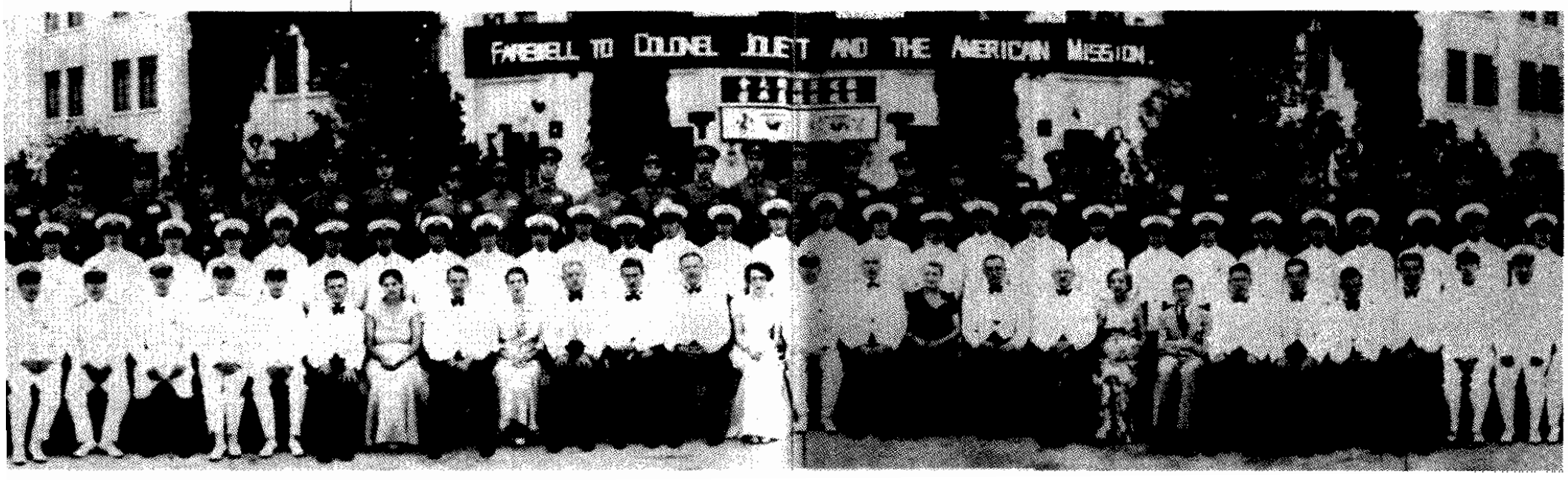
部分人员，曾参与2月5日淞沪空战。所调遣之飞机，除2架运输机外，均为我方阵营性能最佳者，我军试图给予日军痛击。但因笕桥机场工程尚未完竣，不敷多数飞机盘旋之用。故在10里之外的乔司，觅得一长2000米、宽600～700米之空地作为预备机场。

21日黄署长接获十九路军总指挥蒋光鼐电文：飞机来沪任务如下：(1) 轰炸敌黎平路、高桥沙两机场之飞机；(2) 警戒我防区天空，使敌机不能向我阵地活动；(3) 我机来时，请先通知，以免误会；(4) 避免租界天空飞行。

因连日天气恶劣，我机当天并未出动，仅作空中警戒。

1936～1937年间在南京航空学校当教员的美国人罗尔夫·斯顿（前排左三）、另外前排右起第三人为意大利顾问。（上图）

笕桥航校第5期毕业仪式，在第一排中间就座的是美籍顾问及其家属。（下图）



但当天我地面部队在大场附近击落1架日本陆军航空队飞行第1联队，由有贺权一军曹所驾驶的中岛厂甲4式（法式Nieuport 29C）战斗机，坠于刘家行附近，人机俱毁。这是日军陆航队在淞沪事变中，惟一承认的战损记录。但陆航队参与淞沪事变之作战经过，始终未予公开（注：本段记录为《日本航空史·殉难篇》所描述）。

22日，雾稍稀，杭州方面，即按蒋光鼐前日指示，派机9架到上海执行任务。因上海雾重，不能探见地面，空中亦无遭遇，仅在空中警戒。惟肖特主动至苏州求战壮烈成仁。

23日，又降雪，飞行人员颇感焦虑，除派遣飞机在机场上空轮流警戒外，一面则计划补充油弹，部署作战。

当天上午7:45，日海军派佐多、青木大尉各率13式舰攻机3架，加上6架战斗机共12架，轰炸苏州机场。我方统计，共投下大小炸弹14枚，诱敌至假棚厂，破飞机全毁，人员并无伤亡。但因炮力微弱、技术生疏，虽经精心部署，仍未能击中日机。

同日8:50，派川口、小山、安延、平林等大尉各率6架共12架13式陆攻机。再架上6架战斗机，分为两梯次，以虹桥机场内的上海飞机工厂为目标，共落弹约30枚，将厂房完全炸毁。日军之目的在完全摧毁我飞机前进基地，降低我飞机所带来的威胁。

蒋介石委员长判定，日军摧毁苏沪两场后，势必转向摧毁我航空兵力，谕令将飞机转进蚌埠，相机出击，以免遭到偷袭。但黄秉衡认为：蚌埠飞至上海，不但失去奇袭之可能，更非我机能力所及。

但25日，我军接获日军航空母舰驶离吴淞口动向不明的情报。当天上午7:00，黄署长命所有飞机移驻乔司机场。其中航空第2队队长石邦藩当晚即命机械长曾尧在次日拂晓，将该队所有容克机开机暖机以备不测。

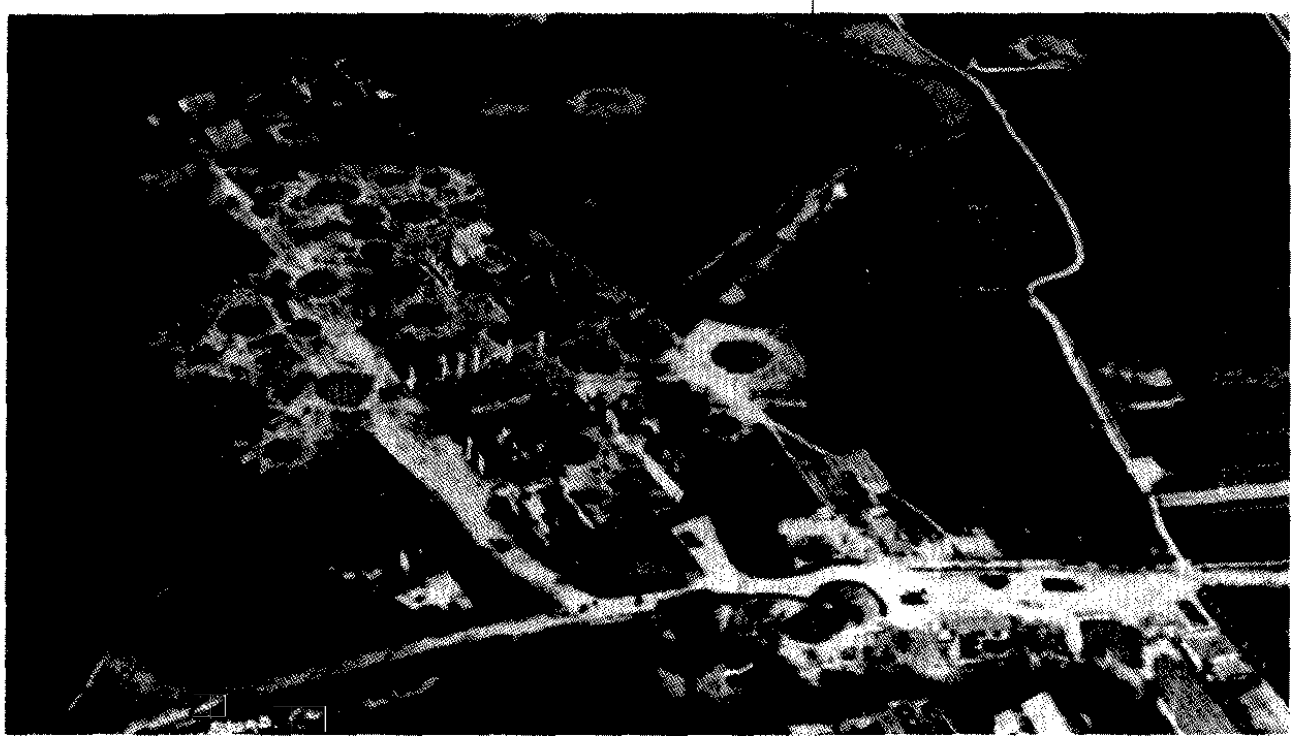
另一方面，日军在得知我军飞机集结后，先将进驻公大机场之飞机撤回母舰，后在进袭沪苏两场未能摧毁我飞机后，判定集结杭州，于是两艘母舰于25日驶向杭州湾，进袭笕桥。上午4:05，日军以“加贺”舰小田原俊郎大尉空袭部队指挥官与佐多、安延大尉率9架13式舰攻机，再加上“凤翔”舰所茂八郎、渥美信一大尉所率领3式战斗机6架，直扑杭州，于6:30左右，抵达笕桥，轰炸棚厂及场地。

此刻，在乔司机场的中国飞行员发现日机来袭，先是石邦藩、沈延世驾7号容克机，蒋孝棠驾609号林克机，赵甫明、龙荣萱驾605号机，升空拦截，接着丁纪徐驾容克机，并命吴汝鎏、陈信源、余彬伟分驾3架瓦可机一同围攻。

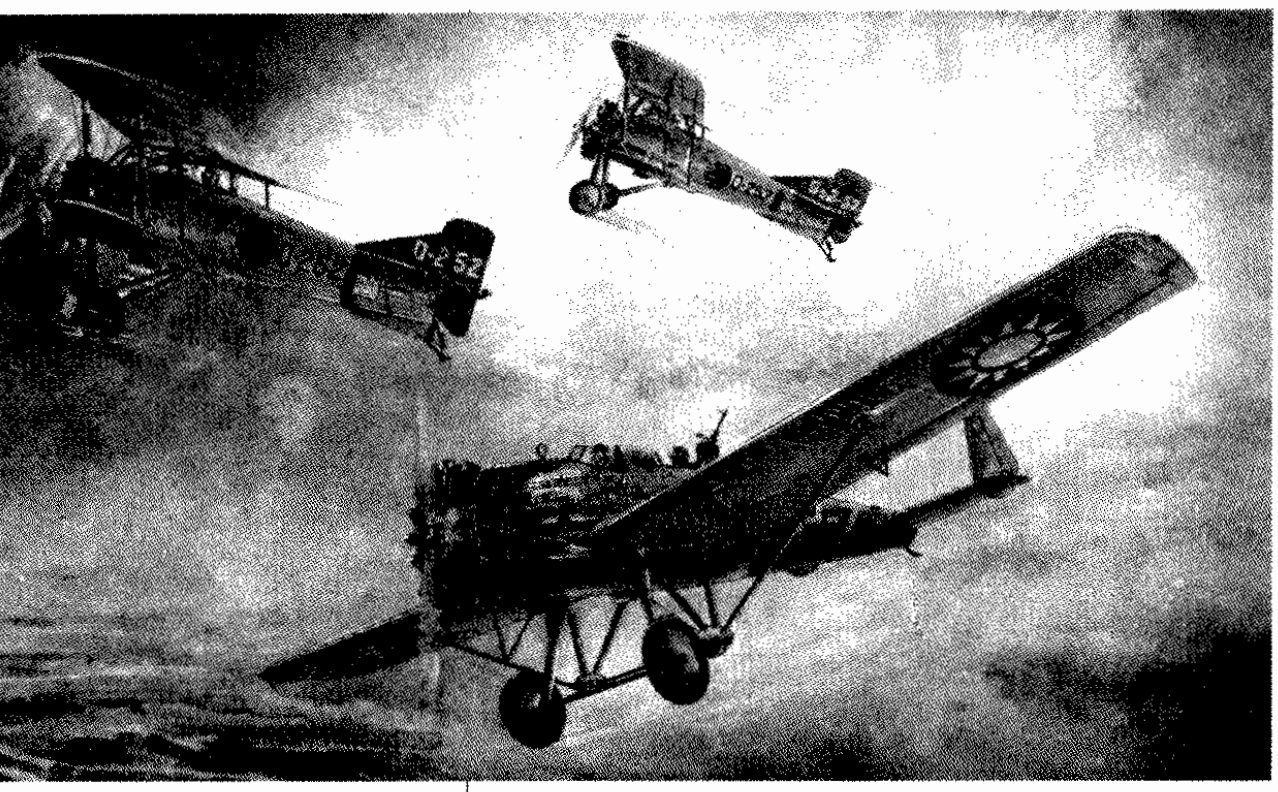
首先升空的石邦藩在飞至笕桥上空后，即向舰攻机队进击，第一次在舰攻机后座机枪火网射击下未完成，第二次由下方死角仰攻，队形顿时被冲散，第三次进击时，日机已不成队形。此刻赵甫明亦加入战围，攻击安延小队，其1号机之张线被赵射断。当石邦藩追击4架逃命的舰攻机时，在上方掩护的6架3式战斗机发现情况不对，立即俯冲包抄攻击石邦藩，石邦藩以一敌六，加上子弹消耗甚多，遂采用冲击战术，拉长距离争取高度作了第一次交手，但第二次交手，后座机枪却发生故障，渥美机队发现此一弱点，立刻加以围攻，而击中容克机。石邦藩左臂被击伤，但他以单手忍痛操纵又交战10余分钟，直到被渥美小队2号、3号僚机击中引擎后，关电门迫降机场南方空地。但日机仍不罢手，追踪而来对地扫射数次，所幸石邦藩在机员沈延世的挽扶下，避于机翼下，未再受到伤害。

另一方面，由赵甫明等所驾之605号可塞机，先是攻击日军安延大尉所率的第二小队，将其一号机之张线打断。后发现石邦藩陷入苦战，欲前往支援遭遇前来救援的所茂八郎小队，由于可塞机性能逊于3式战斗机，即被日军夺取高度进行俯射，以至赵遭所茂八郎击中胸部喉间3发，龙荣萱颌下受弹伤。赵甫明忍痛驾驶，终于突围而出，在龙荣萱的协助下，安然回场降落。以上是第一阶段的交战经过。

当日军将笕桥机场破坏之后，又追击石、赵



1932年“1·28”事变时遭到日机轰炸后的上海虹桥机场，可见其间弹痕累累。



两机，发现乔司机场停驻有大批飞机，欲扫射破坏，先是第5队分队长刘超在109号机上，以后座机枪对空射击，配合地面防空机枪，保全地面所有飞机，并将日军安延小队2号机之冷却器击伤。

接着，7：05，第6分队长蒋孝棠驾609号林克机投入战斗，先后与舰攻机与战斗机交战约20分钟，未获重大战果。因燃料关系，全身而退。

7：10，吴汝鎏、陈信源、余彬伟三人先升空迎击，丁纪徐随后驾容克机爬升至高空掩护。瓦可机队先向撤退中之舰攻机进击，由吴汝鎏追击前3架，余、陈攻击后2架。结果日军战斗机迅速包围余、陈两机，吴则受到5架舰攻机前后夹击。所幸在高空掩护的丁纪徐发觉不妙，俯冲攻击，将战斗机队冲散，解除余、陈两机之围。但吴汝鎏瓦可机之油箱、引擎亦中弹10余处，不过吴也击伤1架舰攻机（可能是先前安延小队1号或2号机），之后回场迫降，余机无恙回场，结束第二阶段的战斗。

空战结束后，3名伤者——石邦藩、赵甫明、龙荣萱迅速送往杭州广济医院急救，其余飞机在黄署长命令下，分别飞往南京与蚌埠。下午日军又派出舰攻机6架、战斗机6架于1:30轰炸乔司机场，但人机于8:20即撤离，并未遭到损失。

这次空战的结果，我军重伤2架，轻伤1架，但日军却损失2架13式舰攻式机——安延小队之1、2号机，因空战受损，迫降杭州湾海面上。人员虽获救，但飞机均沉入水中。遗憾的是，我军重伤的两名战将——石邦藩之臂伤为达姆弹所造成，不但臂骨碎断，更因铅毒使血管溃烂，出血不止，于3月11日截去左臂；而赵甫明虽在醒来时犹能作战情报告，但因体内子弹未能取出，延至3月18日逝于院中，年仅23岁。为表昭其牺牲，政府将乔司机场命名为“甫明机场”。石邦藩被锯下的左臂，也用防腐液固封在玻璃缸内，列为航空署重要档案，如今不知安在哉？

检讨与结语

“1·28”淞沪事变我航空战士虽屡给予敌机痛击，但也暴露我航空队几点重大缺失。

（一）动员能力不足：事变爆发后数小时，日军即派飞机轰炸。但我军直到2月5日方能投入战场。且因后勤能力不足，限制出动次数，以致未能有效夺取制空权，甚至遭到反击。

（二）情报收集能力不足：我军对日军动态虽有一定程度之掌握，但对日军装备却认识不清，例如，我军将士，以及日后所作战史，一直把日军3式战斗机，误认为旧式Nieuport（可能是17型或29型）战斗机，导致低估敌人实力而措手不及。

（三）飞行员技术须提升：我方参战飞行员，除部分才从航空班毕业外，无论中央或广东，多半参与过内战，甚至北伐战争，经验不可谓不丰富。过去北伐时虽有1～2次空战记录，都不能当做重要之经验，以致无法应付现代之空战。例如，我飞行员虽有杀敌之决心，但交手时多落至各自为战，遭到日军以团队各个击破。另外，海上飞行之训练阙如，以致杭州遇袭后，不能加以反击——轰炸航空母舰，重创日军。

但总括上述所得的结论是：旧有的航空队组织已不能符合现代作战的需求，建立一支结构健全、职能分工的独立空军已是刻不容缓。记取此教训，战事结束后，航空署即由军政部之下划归军事委员会，其后更改制为航委会，自此空军正式成为独立军种。第二年起更聘请美、意飞行军官组织顾问团，协助我空军建立完整训练、组织架构。而参与此役之战士，日后也分别在中央、广东、广西进行培养飞行员之工作，且成为三地航空机构的骨干，并在抗日圣战中，奉献其青春，甚至生命。因此，淞沪空战我军虽居下风，却为日后“8·14”、“8·15”之战绩立下不可磨灭之基础。

（本章承蒙吴余德先生供稿）

中国航空署第2队于1932年2月26日上午在乔司机场与日本13式舰攻机、3式战斗机进行空战，此为中国容克斯K-47战斗机在和日本3式战斗机格斗。

表1 中国航空署航空队主要作战飞机性能简表

型号	发动机功率/马力	最大速度/千米/小时	最大升限/米	最大航程/千米	乘员	武装	备注
德国 Junkers 厂 K—47 战斗机	525	290	8400	540	2	7.7毫米固定机枪×2	中国称容克机
英国布莱克本公司林考克 MK. 6	270	264	6100	611	1	7.7毫米固定机枪×2	中国称林克机 原为湖南订购
美国波音公司波音 218 型战斗机	500	304	8534	595	1	7.7毫米固定机枪×2	编号：X—66W为原型，仅有1架
美国 Waco 厂	250	209		868	1	7.7毫米固定机枪×2	广东航空处使用
美国 Chance Vought 厂 V—65C "Corsair" 侦察/轻型轰炸机	450	237	6250	960	2	7.7毫米固定机枪×2	中国称可塞机 炸弹100千克
美国 Douglas 厂 O—2MC 侦察轰炸机		212	6500	700	2	7.7毫米固定机枪×2	中国称为达机 炸弹100千克

表2 日本海军航空队主要作战飞机性能简表

型号	引擎功率/马力	最大速度/千米/小时	最大升限/米	续航时间/小时	乘员	武装
3式一型舰上战斗机（中岛A1N）	520	239	7400	2.5	1	7.7毫米固定机枪×2 30千克炸弹
13式三号舰上攻击机（三菱B/M3）	600	198	4500	5.0	3	7.7毫米固定机枪×1，18英寸鱼雷或240千克炸弹
14式三型水上侦察机（横须贺厂E/Y3）	485	189	4000	9.0	3	7.7毫米固定机枪×2 30千克炸弹

表3 日本陆军航空队主要作战飞机性能简表

型号	引擎功率（备注）	最大速度/千米/小时	最大升限/米	续航时间/小时	乘员	武装	备注
甲式四型战斗机	300	232	7250	2	1	7.7毫米固定机枪×2	仿法国 Nieuport 29cl战斗机
88式一型侦察机	600	218	6500	4～6.5～6.0	2	7.7毫米固定机枪×1—2 炸弹200千克	

壮怀激烈的淞沪空战

概述

自“9·18”事变以来，日本对我政策由蚕食变强吞，狼子野心昭然若揭。但是面对日本进行全面侵华战争的先奏和迹象，中国国民政府在“攘外必先安内”的方针下，没有进行抗战准备，而是继续退让。在日本侵略者的步步进逼下，国民政府依旧未下定决心抵抗，不全力做好全面抗战准备，反而继续进行内战，直到1936年“西安事变”之后，态度才有所转变，但面对早已磨刀霍霍的日本侵略者，时间显然不充裕。历来外国侵略者最怕的便是中国人团结，共御外辱，因此“西安事变”后中国共产党与国民党进行国共合作，决定共同抗日后不到1年，日本军国主义便于1937年7月7日发动卢沟桥事变(史称“7·7”事变)，企图以此为突破点，由华北南下，开始全面侵华战争。

中国空军受国民政府“不抵抗”政策的影响，没有在战前加速发展。至1937年7月抗战爆发时，中国空军仅有落后陈旧的346架作战飞机，飞行员的训练也不足，机型配置不合理，后勤保障不到位。但是，当时的国民政府并不缺少经费，只是民众为抗日而捐献的购买飞机的巨额款项被当局存入银行吃利息。而在采购飞机的过程中又因为官僚巨头的腐败、追逐回扣，并没有按照中国真正的现实和需要来采购最必要、最急需的飞机，更没有形成一个完整的航空工业体系。当抗战爆发后，英、美、法等中国主要作战飞机供应国采取对日绥靖政策，以“中立”为由，拒绝出售飞机给中国(虽国民政府多番商议，但几经周折后仍只获得少量飞机，无异杯水车薪)。在此情况下，大部分装备、物资本无法自给的中国空军一经残酷的战斗损失、消耗，便难以在短时间内恢复战斗力，最后，主要作战飞机在抗战爆发后3个月内即几乎损失殆尽。

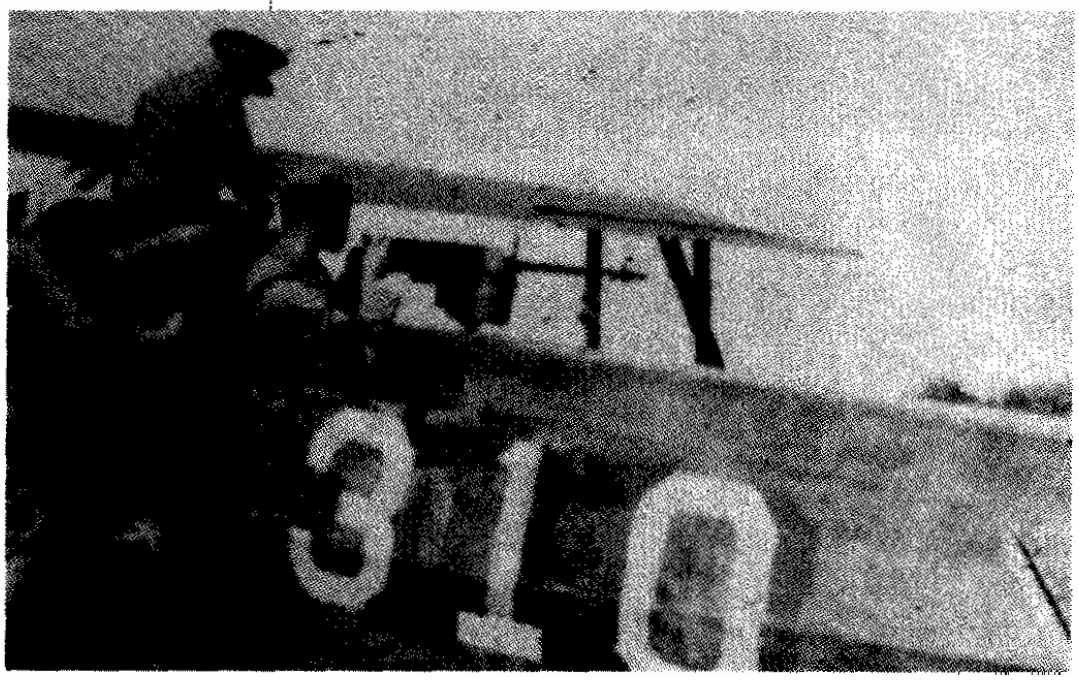
由于国民党政府方略有失、指挥不当，虽然中国空军广大飞行员和地勤人员奋勇作战，全力杀敌，但终因在卓绝奋战和壮烈牺牲后，仍然没有达到开战之初即定的目标——保卫大上海，扼守中国经济、军事命脉长江口。阻敌朔江而上，威胁沿岸首都和重地。此情此景，足以令后人扼腕叹息。

开战背景

1937年7月7日午夜，日军借口一名士兵在军事演习中失踪，强行要求进入仅距北平10多千米的宛平县城搜寻。当他们的无理要求遭到我守军拒绝后，便以猛烈的炮火轰击宛平县城。我守军忍无可忍，在卢沟桥边奋起自卫，全面抗战由此爆发。

1937年7月11日，日本近卫首相、杉山陆相、米内海相、广田外相、贺屋大藏相等召开五相会议，决定增兵5个师团，企图一举侵占我华北地区。同时，日本军令部与参谋本部为了配合其陆军在华北的行动，制定了《华北作战海陆军航空协定》。该协定的重点是要摧毁我空军力量。在华北方面作战由陆军担任，在华中、华南方面由海军担任。

在日本陆军大举进攻华北的同时，日本海军也在上海挑起事端。淞沪地区位于长江下游黄浦、吴淞两江汇合处，扼长江门户。其中，上海市是当时我国最大的工商业城市和进出口贸易港口，也是东亚的金融贸易中心。优良的港口和京沪、沪杭甬铁路的交汇，又使上海成为通往国外与内地的枢纽和守卫当时首都南京的门户。在政治、经济和军事上具有重要战略地位，由于“1·28”事变后《淞沪停战协定》的限制，中国军队不能在上海市区及周围驻防，市内仅有淞沪警备司令杨虎所辖上海市警察总队及江苏保安部队两个团担任守备，兵力薄弱。而日本在“1·28”事变以后即在上海虹口、杨



中国空军第3中队的空中射击员在外籍教官指导下于道格拉斯O2M C上练习射击。

树浦一带派驻重兵，专设了日本驻沪海军陆战队司令部，驻沪兵力有海军陆战队3000余人，大批日本舰艇常年在长江、黄浦江沿岸巡弋。

1937年7月17日，日本驻上海的海军第3舰队司令长谷川清在给日本海军军令部的报告中就说过："如果局限战域，则有利于敌方兵力之集中，深恐将使我方作战困难……为制中国于死命，以控制上海、南京最为重要。"[日本防卫厅防卫研究所战史室：《中国事变陆军作战》(1)，朝云新闻社，1985年增印，第284页]后来，日军参谋部给日本天皇的上奏中也露骨地说侵占上海的目的是"使其丧失经济中心的机能"。

8月9日，日本海军陆战队中尉大山勇夫率士兵驾车强闯虹桥机场被击毙。日方立即动员驻沪海军陆战队和日侨义勇团备战，并将军舰30余艘集中吴淞一带，陆军亦开始向上海调动，准备对我发动进攻，上海战云密布。

在此形势下，中国政府认为上海战事已不可避免，但仍试图以"外交方式"为主解决，同时也作出了在上海与敌进行大规模战争的决定。中国政府随即采取了一系列防御措施。密令驻防京沪沿线的京沪警备司令张治中，立即率部开赴上海周围布防。同时急令该军驻西安的第36师火速向上海开进。8月12日，第87师主力进驻杨树浦一线，第88师进入闸北、虹口公园以北一带布防。

就在中国军队秘密集结，尚未完成最后准备之时，日本抢先打响了淞沪会战第一枪。8月13日3:00许，日本海军陆战队以虹口区预设阵地为依托向淞沪铁路天通庵站至横滨路的中国守军开枪挑衅，日海军舰艇也立即炮击上海市区。9:00时，日军在坦克掩护下沿宝山路进攻闸北、虹口，中国守军第88师予以还击。15:00，日军在海、空火力支援下，由租界再次向闸北地区宝山路、八字桥和天通庵路发起进攻，又被中国守军击退。"8·13"事变就此爆发。由长谷川清为司令、"出云"号为旗舰的日本第3舰队进入上海海域。

战役开始后，中国陆军第87、88师对日海军陆战队据守的据点发动了凌厉的攻势，空军为支持陆军的攻势，于13日下午颁布了《空军作战命令第一号》。

8月14日，国民政府发表《自卫抗战声明书》，声明"中国决不放弃领土之任何部分，遇有侵略，惟有实行天赋之自卫权以应之"。全面抗战的战火从华北烧到了华东。历时三个多月的淞沪会战拉开了序幕。

淞沪会战之初，中日双方在上海战区投入的空军兵力是：中国空军重型轰炸机6架、轻型轰炸机36架、驱逐攻击机97架、侦察机51架，共190架，随后增加到222架。日军海军航空队轰炸机80架、战斗攻击机38架、侦察机12架、运输机1架，加上日本陆军航空队独立飞行团第6中队的9架侦察机，共140架，随后增加到250架。在总体上日本空军占绝对优势，但在淞沪战场中国空军在兵力上曾一度略占优势。由于"8·13"事变之初，国民政府虽然有抗战决心，但是对日本的军事势力尤其是空中力量的持续作战能力没有一个清楚的认识，没有意识到我中国空军将要面临的重重困难，也没有一个持续、有远见的空军作战方略，因此甫一开战，我中国空军便采取了主动出击的战术，试图以全国空军绝大部分兵力投入淞沪战场，配合地面部队给日军以重大打击，一举将其赶下海。

注释：中国空军战前作战方针和作战预想

[《中国空军抗战史》唐学峰，四川大学出版社，2000年出版，第三章抗战初期的中日空战第二节中日空军的战略部署和作战方针]

1936年底，南京政府开始积极筹划对日作战的计划部署，并令参谋本部制定国防作战计划。次年1月，参谋本部完成甲、乙两稿，并于3月修订完毕。当时南京政府设想日军可能从以下3个方面向我国发动侵略战争：

第一，由古北口—山海关，经北平—天津，沿平汉、津浦两路，向郑州—济南—徐州前进，期将我主力部队歼灭，或将中国军队赶到西北贫瘠地区。辅助作战，由多伦经张家口—绥远—河套—大同，及北平经保定、石家庄，向太原前进，取包围山西之势。

第二，在上海登陆，协同海军进攻，威胁我政治、经济中心，以期挫折我国抵抗之意志。

第三，在杭州湾以南沿海地区实施局部攻击，在福建厦门—广东汕头登陆并占领之。

基于对日军上述进攻方向的判断，参谋本部将全

抗战初期中国空军第4大队的两位猛将，毛赢初（左）和黄光汉（右）。

国划为7个战略地区，即山东区、冀察区、河南区、晋绥区、徐海区、江浙区和闽粤区。另分5个警备区，即陕甘宁青、湘鄂赣皖、川康、滇黔和广西警备区。

为了配合陆军作战，《国防作战计划》(甲案)作战指导要领中对空军要求："空军于作战之先，以主力扑灭长江内之敌舰，及沪、汉两敌之根据地。集中间：以主力对敌海上航空母舰与舰队及运输船舶攻击，并协助我海岸防守部队之作战，以一部协同陆军作战。会战间：以主力协同北正面陆军作战，以一部协同海军正面作战。准备全部重型轰炸机轰击敌之佐世保－横须贺及其空军根据地，并破坏东京一大阪等各大城市，以获得我空中行动之自由。"在乙案中，空军作战之先部分，增加了对天津、汕头、福州敌根据地的轰炸；在会战期间部分，增加了对日本的横滨和佐世保军港，以及台湾和辽宁的兵工厂的轰炸。

关于空军的作战部署和计划，《国防作战计划》(甲案)规定为：

宣战时期：

一、第1集团以南京—广德—杭州等地为根据地，协同海军轰炸芜湖以东（芜湖在内长江下游敌舰，及上海敌之根据地而破灭之）。

二、第2集团以南昌—孝感—武昌等地为根据地，轰炸芜湖以西以迄武汉长江江面之敌舰，及汉口敌之根据地而破灭之。

以上行动，务宜于开战之前，以决断机敏之手段，出敌不意，以空军主力实施之。预期于两日内完成。

三、如有好机，则同时以一部于济南、新乡等根据地，轰炸大泽附近敌之陆空军根据地，挫折敌之锐气，迟滞敌之行动，以援助我冀察军队之战斗。

四、应以全部重型轰炸机，于上海附近根据地，袭击敌之佐世保与吴军港，以及其国内空军根据地及其重要城市，俾获得我空军行动之自由。

集中时期：

五、第1集团之主力，驻于江南，一部移于江北淮阳地区，对海州以南之海面搜索敌之航空母舰及运送船而破坏之，并任首都之防空与重要交通线之掩护。

六、第2集团移于陇海路地带，以主力掩护陆军之输送及集中，并搜索津浦、平汉两路之敌情，以一部协同第一集团对海州、青岛附近沿岸搜索海上敌舰船而攻击之。

在此期间对敌之空军避免决战，务宜集结兵力对敌弱点乘机奇袭，以期将敌各个击破，逐渐消耗其实力。

会战时期：

七、第1集团之一部，仍位于长江下游地区，搜索长江以南沿岸之敌舰船而轰炸之，并协同陆军之战斗。

其他一部，移于徐海、临沂地区，对海州附近以迄胶州湾搜索敌舰船而轰炸之，并协同陆军以击破敌之登陆部队，或相机协同第2集团及陆军对山东半岛西进之敌攻击之。

八、第2集团进驻济南、大名、彰德一带地区，对山东半岛及津浦—平汉线路协助我陆军之作战。

追击或退却：

九、第1次会战将敌击退后，第1集团之一部仍在原地区协同陆军作战，或视当时情况，更将徐、临、沂地区之部队调出一部，协同第2集团北向德州—高邑—沧州—保定—石家庄之线移动，协同陆军之追击战。

如第1次会战未收预期之胜利而向预定阵地移动时，第1集团仍在原地，第2集团掩护陆军之逐渐撤退，渐次移向济宁—郑州之线，或陇海路徐郑之线继续作战。

十、各期间空军之转移，端赖地面设备之周到及补给通信之灵活，务宜预为设备之。

乙案与甲案的内容差不多，只是更加强调空军对陆军的支援和突出了空军布置的具体位置。

我国军事当局曾计划在前线布置1000架左右的飞机，故《国防作战计划》对空军作战的区域要求非常广，除主力在华北和华东两个战场作战外，还要远征日本本土，以及日本所占的东北、台湾等地区。

对比中、日两国战前对空军力量的战略部署和作战方针，可以看出，中国空军一开始就犯了战略性错误。日本空中力量，无论是陆军航空力量，还是海军航空力量，均将歼灭我空军，夺取战场上的制空权作为第一任务。因此，在平时的训练和战前的兵力布置，以及战时所采取的作战方针等方面，都是围绕这个任务而展开的。我国空军则一味强调轰炸机的作用，试图在战争初期打击日本海军，阻止其在中国沿海登陆。特别是强调"尽量避免与日空军决战"，使我空军在开战后不久即很快陷入被动局面。在没有制空权的条件下，要想发挥空军的作用，彻底打击敌陆海军是不可能的。

十 "8·14"首战

我军行动

根据国民党政府以及航空委员会的决定，中国空军在淞沪会战之初的任务是保卫上海及南京空防安全，同时支援地面部队作战，相机打击日海军舰船。8月14日凌晨2:00，航空委员会发布了《空军作战命令第二号》，决定不等所有空军部队集结完毕，利用现能调集的部队先行对上海地区的日军开展攻击。

注释　空军作战命令第二号

8月14日2:00时于南京航空委员会

一、敌舰昨晚在吴淞附近，向我市府炮击。其大部兵舰约10余艘，仍麇集崇明岛东方海面。在公大纱厂附近，敌有构筑机场，为其空军根据地之模样。

二、本军奉命：(一)毁灭公大纱厂敌之飞机及破坏其机场。(二)轰炸向我射击及游弋海面之敌舰。

三、第2大队由航校霍机掩护，以一队轰炸公大纱厂附近敌构筑之机场及飞机，以两队轰炸吴淞口向我市府射击之敌舰，吴淞口若未发现敌舰，应向麇集崇明岛附近之敌舰轰炸之。

四、航校霍机6架，应掩护第2大队之轰炸。

五、第2大队及霍克队，以9:40到达目标为准，其出发时间、高度、队形、航线、掩护方法，均由张大队长与陈校长协商后定之。

六、第5大队（欠28队），先集中扬州，携带500磅炸弹于本（14）日午前7:00准备完毕，向长江口外敌舰轰炸之，以午前9:00到达目标为准，其出发时

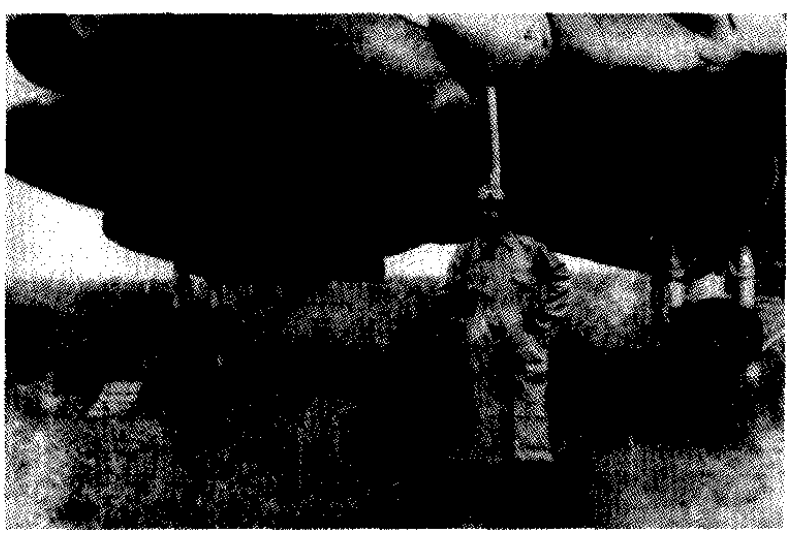
间、高度、队形、航线，由于大队长定之。
七、第3大队自本（14）日晨起，采紧急警戒状态，担任首都之防空。
八、第6大队仍不断侦察海面，特须侦察敌航空母舰之行踪。自拂晓起，应以一机自苏州经启东出海，向东飞40分钟，方返苏州，以避开长江口外敌军。确实侦察敌航空母舰之行动为主，如发现敌航空母舰时，则加马力返回，迅速报告。
九、本(14)日出动之空军，以达成轰炸任务为第一目的，切忌与敌在空中作战，应注意之点如下：
(一) 第5大队如遇敌机，应绕行以轰炸为主，轰炸后若遇敌机向我攻击，亦以极力避免空中决战为主。
(二) 航校掩护机只求使第2大队达成轰炸目的，不可挑起空中战斗，设敌机向我掩护机攻击时，应采取吸引敌机速离我轰炸机之手段，如敌机向我轰炸机攻击时，当采取攻势，以牵制之，使我轰炸机安全脱离后即设法归返。
十、各驱逐机在离地之前，遇敌机来袭时，应在地面拉脱炸弹，立即起飞应战，以掩护友机之起飞。
十一、14日开始轰炸后，应迅速准备连续轰炸，至敌舰毁灭为止。
十二、通信、油弹、卫生等，均利用各根据地原有之设备。
十三、余在南京航空委员会。
右令

空军总指挥周至柔
副总指挥毛邦初

当时中国空军将士奋勇杀敌，出击次数甚多，限于篇幅，本文仅对较为突出的略为论述：

14日上午7:00，中国空军的第一批攻击机群——第35中队的钱斯·沃特O3U-2（V-92C）“新可塞”侦察机5架，以楔状队形，由杭州笕桥机场出发，飞抵上海公大纱厂敌军械库上空，从1500米的高空，对准目标俯冲投弹。敌军械库当即起火，浓烟冲天。我机完成任务后，迅速脱离返回基地。事后检查，我机在突破敌防空火网时，均有不同程度的弹伤。

8:40，中国空军第二批攻击机群——诺斯罗普2EC（Gamma）轻型轰炸机21架，携带250千克炸弹14枚，50千克炸弹70枚，由第2大队孙



桐岗副大队长指挥，第11中队龚颖澄队长和第9中队谢郁清队长分别率本队9架（另有不明型号机2架）从皖南广德机场出发，飞抵上海后即分为两部：一部于9:50至10:05，飞临杨树浦码头，轰炸在那里登陆的日军及其补给地公大纱厂和汇山码头；10:10，龚颖澄率领的编队飞临吴淞口上空，穿云后轰炸了第3舰队旗舰“出云”号，第2大队第9中队分队长祝鸿信与后座轰炸员任云阁克服恶劣气象影响，炸伤“出云”号，第9中队机群随后轰炸了侵华日本海军上海司令部。

我机15架在完成任务后，经昆山安返基地。另6架分降嘉兴、长兴和笕桥。2小时后，6架飞机先后飞回广德机场。

9:20，第5大队丁纪徐大队长率领本部19架霍克Ⅲ分两个编队，各挂1枚250千克炸弹由扬州经南通顺长江前往上海轰炸长江口一带日舰。第一编队在南通江面上发现日军1艘约1300吨的驱逐舰向江口而行，丁大队长首先俯冲投弹，各机依次跟进，第24中队副队长梁鸿云的2410号机命中敌舰尾部。第2编队紧随前编队起飞，但飞临战区时，适逢台风过境，气象恶劣，加之霍克Ⅲ缺乏精密导航仪表，故该机队到达长江口后，从1000米高度穿云下降后没有找到目标，此刻各机的油料也已经不多了，不得不将剩余的炸弹投入江中返航。

14:20，中国空军第四批攻击机群由第5大队第24中队刘粹刚队长率领9架霍克Ⅲ再次自扬州出击，沿长江赴上海轰炸日军司令部和兵营。15:40，我机群抵达目标上空投弹，不幸遭7架日机偷袭，上午建功的梁鸿云副队长不幸被日中岛95式水侦偷袭，空战中受伤，再遭日舰舰炮击中牺牲，这是中国空军在全面抗战中殉国的第一位飞行员。返航时，队员袁葆康所驾飞机因起落架收放链条被敌击坏，无法放下起落架，以机腹迫降，机损人安。

与此同时，第2大队第11中队的9架诺斯罗

在淞沪空战中，执行夜间袭击任务的中央航校的O2CM教练机和其飞行员。(上图)

第19中队的射击员何建生在其He-111A0轰炸机座机前的留影，此照为何建生前辈于20世纪80年代初赠送给陈应明先生的。(下图)

普2EC再次出动轰炸汇山码头，遭地面、舰炮火力反击，多架飞机受伤。而第9中队轰炸在杨树浦集结的日军时，遭日机偷袭，分队长祝冯信手上中弹，后座任云阁牺牲，飞机勉强飞到虹桥机场迫降。另外第14中队李传谋座机被击伤，飞返常州时坠地牺牲。

14:40，中国空军第六批攻击机群——中央航校暂编第34、35中队的6架霍克Ⅱ、3架钱斯·沃特V92C“新可塞”每机携带35千克炸弹4枚，在第35中队许思廉队长率领下冒倾盆大雨由笕桥出击，轰炸了公大纱厂等目标，并发现日军准备利用附近的高尔夫球场修筑机场。我机安返基地，但所有参战飞机均有不同程度的损伤。

14:45，中国空军第七批攻击机群——霍克Ⅲ战斗机3架在第25中队队长胡庄如率领下，各携带20千克炸弹2枚，自扬州出发，于15:50抵达虹口日本司令部及兵营上空，实施轰炸。

15:40，中国空军第八批攻击机群——第2大队飞机一部，于17:00到达目标上空，轰炸狄思威路一带及敌司令部。

15:50，中国空军第九批攻击机群——霍克Ⅲ机1架携带50千克炸弹2枚，18千克炸弹5枚，霍克Ⅱ机5架，各携带18千克炸弹6枚，在第34中队队长刘领赐率领下，由杭州出发，沿铁路飞上海，于16:30到达目标上空时，发现敌人正在沿江的飞机场内装备飞机，立即俯冲投弹，多数命中目标。

18:30左右，我由周家口飞笕桥的第4大队第21、23中队与来袭日鹿屋航空队的96式陆攻空战，击落3.5架（详见《中国空军的第一次胜利——“8·14”空战》）。我方损失起飞时缺油坠机牺牲的刘署藩1架。

至此，8月14日一天之内，我中国空军飞机

注释　空军作战命令第三号

8月14日24:00于南京航空委员会

一、敌陆军在公大纱厂、天通庵内外一线与我陆军对峙中。敌海军兵舰约30艘，钓麋集崇明岛以东。据报敌航空母舰两艘，于14日20:00，一在黑山列岛，一在青岛附近。我陆军于明（15）日拂晓，向虹口六三公园之敌攻击，期一鼓夺取敌之根据地而歼灭之。

二、本军于明（15）日拂晓，向虹口六三公园之敌攻击，并寻觅敌之航空母舰而击毁之。

三、各大队之任务：

（一）第2大队受航校霍克机队之掩护，以虹口敌陆军战队司令部及军事建筑为主目标，以至焦土为止。

（二）第5大队（欠28队）第一次以虹口敌司令部为目标，尔后以公大纱厂、大康纱厂及杨树浦之裕丰纱厂、大康第二纱厂、同兴纱厂、上海纺织纱厂等为主目标，但必须注意，不得有流弹落于水厂及电厂。

（三）第4大队待侦察机第一次侦察报告，专对黑山列岛北航约在马鞍列岛一带之敌航空母舰而爆灭之。

（四）第9大队协助陆军攻击虹口附近之敌炮兵预备队，防空兵及步兵重兵器等，猛烈攻击之。陆军已协同于第一线布标示幕，攻击方向为箭头布板。

（五）第6大队之第3队，以一分队监视敌之行动，第3队主力及第5队直接协助陆军轰炸虹口方面与我对峙之敌陆军，第4队用三机编成，搜索青岛方面敌航空母舰之位置及行动。第10队以虹口敌兵营为主，杨树浦各纱厂为副，第一次出击后，可在长兴加油。

（六）航校暂编大队霍克机，务必与第2大队协同，确实掩护。第一次6:30，同时到达目标，并消灭在上海上空妨碍我任务之敌空军。可塞机队，以三机编队（长机装无线电，两机在后掩护之），侦察黑山列岛方面航空母舰之位置与行动，用无线电报，先通报杭州之第4大队。达机队及其余可机队，协助陆军攻击虹口方面之敌陆军为主，以虹口敌建筑为副目标，并与嘉兴张发奎主任联络。

（七）第3大队守任首都之防空，全部取紧急姿势，特注意拂晓。

（八）第28队，拂晓起移驻南京，任首都防空。

四、任何飞机，不得经过苏州河以南之租界。

五、各部队第一次轰炸，应于明（15）日6:30，到达目标，以轰炸四次为准。

六、根据本（14）日之经验，由大队长决定炸弹之种类，但能多带烧夷弹。

七、驱逐机在离地之前，遇敌机来袭时，应于地面拉脱炸弹，迅速起飞奋战。

八、各大队可相机变换飞机场，概定如下：第2大队在安庆；第4大队在乔司。

九、各大队战斗之后，除迅速以电话报告外，应补其笔记报告。

右令

空军总指挥周至柔

副总指挥毛邦初

1937年抗战爆发后，利用战斗间歇业余时间里玩留声机的中国飞行员。

共出动飞机76架次，分9批集中轰炸上海敌军司令部、弹药库、登陆码头等重要军事目标，并对停泊在黄浦江上的敌舰进行了多次攻击，炸伤敌驱逐舰1艘，炸死炸伤敌军无数，还与日机展开多次空战，给敌以沉重打击。取得了一定战果。这是淞沪战役空中作战的第一天，也是中国空军参加全面抗战的第一天，各部队斗志昂扬、杀敌奋勇，给予日本侵略者以相当打击，以至于日本将领不得不重新估量中国空军的实力。

8月14日晚24:00，中国空军发布第三号命令，要求前线部队全力出击，寻歼敌舰，并配合陆军歼灭上海市内日军。

同日，中国政府发表自卫抗战声明书："中国决不放弃领土之任何部分，遇有侵略，准备实行天赋之自卫权以应之。日本苟非对于中国怀有野心，实行领土之侵略，则当对于两国国交谋合理之解决，同时制止其在华一切武力侵略之行动；如是则中国仍当本其和平素志，以挽救东亚与世界之危局。要之，吾人此次非仅为中国，实为世界而奋斗；非仅为领土与主权，实为公法与正义而奋斗。"

日军行动

在遭到我空军突然袭击之后，日海军第3舰队司令长谷川清于9:40连续发布命令，集中其可动用的航空兵力摧毁上海附近的我空军基地。日海军航空队第8战队、第1水雷战队飞机攻击虹桥机场，第3空袭部队、台北部队攻击杭州、广德机场。又命第2空袭部队"如能使用飞机，应即进发攻击杭州、苏州、虹桥；若不能发现目标，应攻击江湾镇及其以东之敌部队"。接着，敌舰"出云"号和"川内"号上飞机各1架，于14:45，轰炸了我虹桥机场。

当日夜，长谷川清根据情报判断，估计中国空军在南京约有驱逐机波音281、菲亚特CR.32共9架、侦察机30架，在南昌约有驱逐机40架、侦察机7架及部分轰炸机，遂决定15日鹿屋、木更津航空队，3艘航空母舰上的航空部队全部出动，轰炸南京、南昌、杭州及上海等地机场，企图消灭中国空军。

长谷川清给各航空部队下达的任务是：

1．鹿屋航空队轰炸南昌机场；

2．木更津航空队轰炸南京机场；

3."龙骧"号、"凤翔"号航空母舰上的第1航空战队，攻击轰炸杭州、苏州及上海虹桥机场；

4．"加贺"号航空母舰上的第2航空战队，攻击轰炸杭州附近各机场；

5．"神威"号水上飞机母舰上的水上飞机，攻击杭州机场。

当时，"龙骧"号、"凤翔"号和"加贺"号航空母舰上分别有各型作战飞机48架、21架和52架，"神威"号水上飞机母舰有水上飞机22架。

十"8·15"再战

我军行动

8月15日，中国空军按计划继续对上海敌军阵地展开猛烈轰炸，前后共派出8个批次。第一批布瑞达Ba.27战斗机3架，领队为第6大队第5队杨鸿鼎队长；第二批布瑞达Ba.27机5架，由第6大队第5队队员陈庆柏率领；第三批布瑞达Ba.27机2架，由第6大队大队长陈栖霞和参谋长葛昌世驾驶；第四批为霍克III机14架，由第5大队丁纪徐大队长领队；第五批诺斯罗普机6架，由第2大队第9队龚颖澄队长率领；第六批霍克Ⅲ机6架，由第5大队副大队长马庭槐率领；第七批钱斯·沃特O3U-2"新可塞"侦察机6架，由第7大队第16队杨鸿鼎队长率领；第八批霍克Ⅲ机8架，由第4大队王天祥代大队长率领。中国空军这八批攻击飞机中，有三批因气候恶劣，无法到达目的地而折返。其余机群在执行轰炸任务的整个过程中均未遇敌机阻截，仅第7大队3012号"可塞"机的前座驾驶员聂盛友被敌高射炮火击中身亡，后座射击员汪汉庵将受伤的座机驾驶返回。

日军行动

"8·14"空战中，年轻的中国空军给敌以重创，使日军极为震惊，不敢再轻视这支从"1·28"抗战后重建，到"8·14"首战，仅隔五年半时间便重新成长起来的力量。日本海军第3舰队司令长谷川清亦为这支具有强大战斗力的中国空军深感头痛，他认为"要想摆脱上海陆上战斗的困

日机轰炸后的上海虹口。

境，必须火速强袭中国空军根据地，覆灭敌航空兵力。”14日17：00，他下令：“明日黎明以后，尽速以该方面能使用的全部航空兵力急袭敌空军。攻击目标：第2空袭部队为南京、广德、苏州；第3空袭部队为南昌（台北部队）、南京（大村部队）；第四空袭部队为杭州；第八战队及第一水雷战队的飞机为虹桥。需要使用第一空袭部队时另发命令。”15日，敌出动大批机群向我沿海一带的空军基地发动了进攻。计有鹿屋队新田少佐指挥的中攻机14架，木更津队林田少佐指挥的中攻机20架，第二空袭队的94式舰载轰炸机16架、96式舰载攻击机13架、89式舰载攻击机16架，第四空袭部队（14日由“神威”舰和第22航空队编成）水上侦察机9架，共88架，以及第八战队、第一水雷战队、“出云”号上的舰载机近100架向我空军发起猖狂反扑。

8月15日，驻台北的鹿屋航空队由新田慎一少佐率领96式陆攻重型轰炸机14架，于7:20起飞，目标南昌。当时南昌一带云层很低并下着大雨，能见度很差。新田编队接近南昌时已无法保持队形，只好改为单机自行前进。结果，只有8架飞机找到目标，11:40～11:55，在500米高度投弹，由于天气恶劣命中目标的炸弹很少。

当天，驻大村的木更津航空队由林田如虎少佐率领96式陆攻重型轰炸机大编队，于9:10从大村起飞，目标——南京。当时长江口处于台风区，空中气流不稳定，云层很低，且能见度差，当日编队接近中国大陆时，林田命令改为4机小编队继续前进。该编队经杭州湾至苏州上空时，即遭我空军第4大队21架霍克Ⅲ驱逐机拦截。林田编队到达南京时又遭我地面防空高炮射击，遂以300米高度进入对明故宫和大校场机场仓惶投弹，命中率都不高。因飞机油料不够，遂在朝鲜济州岛紧急降落。

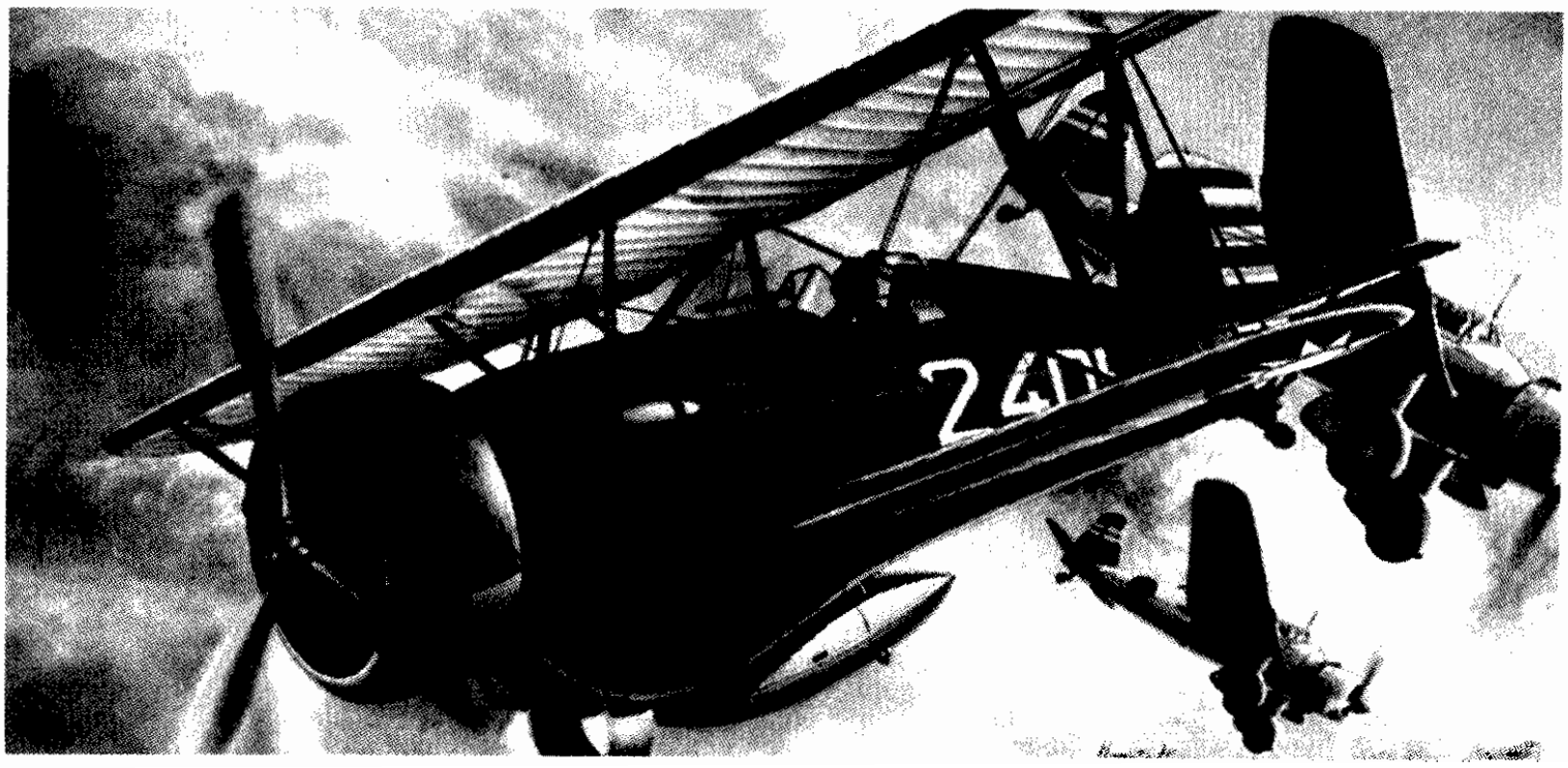
木更津航空队在轰炸南京时遭我空中拦截和地面高炮射击，被击落4架，击伤6架。木更津航空队首次出动作战，损伤便近半。

8月15日，日军从航空母舰上起飞轰炸、攻击、侦察机共45架次，空袭杭州、南京等机场。遭我空军及地面防空部队反击，被击落96式陆攻机1架、89式舰爆机15架、94式轻型轰炸机2架、93式侦察机3架。

8月14、15两日作战中，我空军共出动8次，日军参战飞机被击落各型飞机21架，加上在作战中失踪、受伤坠海、降落时失控等，共损失飞机30架。两天空中作战中日军飞机损失远比其预计的严重，其主要原因有三：其一，淞沪战场，我空军投入的作战飞机与日军相比，其性能都差不多，但在数量上我略多于敌，特别是我方驱逐机较多，空战于我有利；其二，日军轰炸编队长途跋涉没有战斗机掩护，易受我攻击；其三，战区天气一直不好，日军轰炸编队云下低空飞行、作战，难以保持队形。因而无法形成空中防御火力网，受到攻击时反击能力很弱。

考虑到昼间攻击损失大大，日本海军决定鹿屋、木更津航空队主要采用夜间小编队空袭中国沿海机场。

8月16日，日军再次组织大批机群与我空军决战。计有第一空袭部队，以“龙骧”号、“凤翔”号航空母舰上的飞机为主，进犯我嘉兴、虹桥、龙华、昆山铁桥等地；第二空袭部队，以“加贺”号航空母舰上的全部飞机，全天攻击南翔、江湾、



第5大队第24中队的2403号霍克Ⅲ遭遇日机。

苏州、昆山等地；第三空袭部队以鹿屋队攻击句容、扬州机场，以木更津队袭击苏州机场；第四空袭部队轰炸上海我军阵地和虹桥机场。我空军进行了英勇还击，是役共击落敌机11架。击落敌机的中国空军勇士为：刘粹刚（2架）、梁添成（1架）、傅啸宇（1架）、杨慎贤（2架）、黄拌扬（1架）、黄拌扬与陈其光合击（1架）、王文华（1架）、马庭槐（1架）、陈瑞钿（1架）。

17日，中国空军又以第2、4、5、7等大队的霍克Ⅲ机17架、诺斯罗普2EC机12架、钱斯·沃特O3U-2“新可塞”机15架，共44架，由孙桐岗、董明德、杨鸿鼎、刘粹刚、李桂丹率领，分6批飞往上海，轮番轰炸敌军阵地和司令部。是日，我机曾与日机有小规模空战，刘粹刚和傅啸宇分别击落敌机1架。

在抗击日军入侵的头3天里，空军其他部队在保卫城市领空和出击作战，都取得和上海战区一样的丰硕战果，3天空战，中国空军共击落日机30余架，得到全国各界和最高当局的函电慰勉和嘉奖，8月25日中国共产党毛泽东主席撰文指出：“……所有前线的军队，不论陆军、空军和其他地方部队都进行了英勇的抗战，表现了中华民族的英雄气概。中国共产党谨以无上的热忱，向所有全国的爱国军队、爱国同胞致以民族革命的敬礼。”

对峙

我空军为配合上海地面部队进攻，从8月16日起每天都频繁主动出击，轰炸日军在虹口的阵地及黄浦江中的军舰，同时抗击入侵日机。同时，敌亦对我空军基地进行了轰炸，但机数明显减少。为了支援地面作战，敌第一和第二空袭部队、第八战队、第一水雷战队及“出云”号舰上的飞机，对我江湾镇、罗店镇、火车北站、商务印书馆、八字桥、吴漱浦东等我军阵地，以及无锡至常州的铁桥、公路等实施了大规模轰炸。

淞沪会战自开战以来，中国守军同日本侵略军战斗一直异常激烈。日本海军泊于长江口外的军舰，利用大口径舰炮猛烈射击我军阵地，日军航空母舰上的飞机也不时投入战斗，支援日本陆军作战，同时，还不断空袭我沿海及内地机场，对我构成严重威胁。因此，航委会于8月18日18：40发布第七号作战命令，要求我机以敌航空母舰为目标，尽快歼灭之。

注释　空军作战命令第七号

8月18日18:40　于南京航空委员会

一、敌海军集中停泊于白龙港附近。敌空军本(18)日不敢深入，仅于我军阵线后方略施轰炸。

二、我空军趁敌不备之际，扑灭敌之航空母舰及轰击扰乱阵地后方之敌轰炸机。

三、第4大队明(19)日派6机携带加油箱，于8:30到达广德，加油归张大队长廷孟指挥，掩护第2大队至长江口外轰炸敌之航空母舰。

四、第2大队受第4大队6机之掩护，于明(19)日9:00起，携带250千克炸弹至长江口外，敌航空母舰活动区域，搜寻敌航空母舰而击灭之。至机油料已届使用限度，尚不能发觉敌母舰时，即轰炸白龙港之敌军舰。

五、第5大队于明(19)日，携加油箱于12:00，在上海巡逻1小时至13:00，离沪仍返驻地，专捕捉敌之轰炸机或战斗侦察机而击灭之，避免于敌驱逐机在空中决战，当攻击敌轰炸机或侦察机时，须确实明了敌有无掩护之驱逐机在其上空。

六、第4大队派出飞机关于掩护第2大队之队形、高度、位置及通信联络等，统由张大队长命令之。

七、第2大队轰炸时，须严切注意鸭窝沙以南之江西友邦之兵舰集中区域，不得轰炸，违则严惩。

八、其余各部队，均在原地警备休息。

九、余在南京总指挥部。

右令

空军总指挥周至柔
副总指挥毛邦初

注释：　来自对手的尊重
——日军对阎海文烈士的礼赞

阎海文(1916～1937)辽宁北镇人。1931年“9·18”事变后，流亡北平，就读于北平东北中学。1934年秋，考入杭州笕桥中央航空学校。1936年10月毕业，分配到空军第5大队第24中队见习。1937年4月任少尉飞行员。1937年8月淞沪战争爆发后，阎海文随队参战。8月17日，第5大队奉命派6架飞机支援陆军88师轰炸虹口日海军陆战队司令部，阎海文逆多次请战，争得出征任务。返回后，阎海文又驾驶霍克Ⅲ前往轰炸在上海罗店登陆的日军。他投完弹后对日军进行俯冲扫射时被敌高炮击中，跳伞后不幸落于敌军阵地。敌人将他团团围住，狂叫缴械投降，阎海文拔出自卫手枪射死5名敌人后，用最后一粒子弹自杀成仁，年仅21岁。

阎海文烈士成仁后，日军钦佩他大无畏气概，以礼相葬，并立墓碑题写“支那空军勇士之墓”。由于这一壮烈的场面发生在敌后，所以我第25中队成员概无知晓，均以为阎海文系跳伞失踪，直到9月1日，日本大

阎海文烈士。

陈锡纯 与沈崇海一起驾驶战机英勇撞击敌舰的第9中队射击员。(左图)

王天翔："8·15"战斗后接替第4大队高志航队长的王天翔大队长，他不幸于8月底遭敌机偷袭牺牲。(右图)

2000米高度对准一艘敌舰撞去，与敌舰同归于尽，壮烈牺牲。

同日，还有第9大队队员李文韶轰炸上海杨树浦敌阵时腰部中弹，肚肠外露，他忍着巨痛，手蘸鲜血，在飞机玻璃风挡上写下："还我河山"四个字后，壮烈牺牲。

由于我国航空工业落后，很难自造飞机，无法补充我空军在第一线作战所需保持之基本飞机数量，虽我航委会决心寻找战机歼灭敌航母，但终因连日来我前线机场均遭敌机轰炸破坏，作战飞机出动率逐日下降，如再将重兵屯集一线，必遭敌反扑。在这种情况下，中国空军当局不得不决定将轰炸机撤至第二线机场，战斗机则集中南京，担任首都防空。

注释：　空军作战令第十二号

8月21日16:30　于南京航空委员会

一、上海之敌已呈动摇之象。

二、我空军以疲备敌人精力之目的施行连续夜袭。

三、第6大队以达机（注：道格拉斯02MC）6架，配熟悉夜间飞行人员，服夜游击之任务。

四、以乔司为根据飞行场，由杭州总站设置完全夜航设备及准备（布瑞）达机一队三日之油料。

五、游击队以单机出动为原则，并选有利目标射击以扰乱之。

六、每夜至少以三机各出动一次，以三夜为度。

七、其他一切细部之布置，由第6大队准备，(22)日夜间实施。

八、余在南京总指挥部。

拟明

空军总指挥周至柔
副总指挥毛邦初

受开战以来连续作战后我部队实力下降影响，中国空军当局于8月21日发布第十二号作战命令，将空军作战的方式由机群出动变为单机出动，白昼出动变为夜间出动。

为此，中国空军当即编成夜间袭击派遣支队，以第6大队队长陈栖霞少校任支队长，李怀民少校

阪《每日新闻》驻上海特派员木村毅在报纸上以《中国已非夕日之支那》描述现场情形后，我方方知，其文曰：

"我将士本拟生擒（阎海文），但对此壮烈之最后（指阎海文杀身成仁），不能不深表敬意而厚加葬殓。

事后，在彼所御的飞行帽中，检出珍重之折叠之纸片，内容为铅笔所书秀丽之女子手迹，署名为南通安东巷3号刘月兰女士。

于鹏程万里、千犯百死、深入敌阵之时，对此纸片尤能装仕珍藏，则刘月兰芳名之为阎爱友，殆无疑矣。

此少年空军勇士之死，虽如芭蕾摧残，遗迹不久，然对此多情多恨，深情向往之心情，虽为敌军，亦不能不令我全军将士一鞠同情之泪也！"

1937年10月，日本政府在东京新宿区举办"中国空军勇士之友阎海文展览会"，展出其生前用过的飞行服、降落伞和手枪等遗物。

阎海文《我的自传》（节录）

我的祖先，原在山东省邹县阎家河，后由山东搬到河北的昌黎县，再从那儿搬到辽宁绪北镇县的西北，导台子村，就是如今日本铁蹄下的地方。论到我的祖先的职业，有为农者，有为士者，也有为军者。我的家庭是个农户，因为遭受多次的水灾和兵灾，曾几度发生衣食方面的恐慌。加之东北沦亡，国将不国，堂堂的中华民族，竟受侯奴之摧残与蹂躏，令人痛苦，所以我常为之悲，为之泣！

我们中国人，现处在一个极危险的地位，中国在国际的地位，是说不到的。现在我们九死一生，敌人已逼到我们的家里来了。非反攻，和它一拼，是不可活下去的。现在我们应以总理的革命手段，实行总理的遗教，才可能有出路。当我知道总理一生之事略，革命呼号，不避艰险地奔走海外，百折不挠的精神，我对于总理的革命主义，便开始研究起来，非常发生兴趣。因此，我自己的前途，也就有了标准。于是我平时很注意一些名人的史料，非常羡慕革命的伟大事业。法之霞将军，欧战时闻名全世；拿破仑之武功，轰轰烈烈；华盛顿之血，战人年而唱独立；印度之甘地、土耳其之基马尔等等，都是古今中外的完人。他们事业的伟大，也是努力奋斗得来的。他们有干干干的精神，所以我在学生时代，守纪律，爱惜光阴，自励自行，努力苦干，以期能为国家出一份力，完成我的杀敌之志愿。但是我个人太微小了，比起世上伟人来，真九牛一毛耳。然思国怀乡之念，不属于他人，救国之志，永存于世。

8月19日，第2大队第11中队龚颖澄队长和第9中队谢郁青队长各率诺斯罗普2EC轻型轰炸机7架，共携带500千克炸弹2枚、250千克炸弹12枚、50千克炸弹7枚，先后于9:00和9:45，在第4大队驱逐机掩护下，自广德出发，经长兴、吴兴飞抵上海浦东白龙港，轰炸佘山海面敌舰。第2大队第9中队沈崇海分队长同轰炸员陈锡纯驾驶904号机发生故障渐渐掉队，他们完全可以跳伞或迫降，但沈崇海杀敌心切，自知难以返回，乃决心成仁，驾驶拖着青烟的飞机队

2503号机的机头书写汉字“宁波四号”，表示是由宁波民众在1936年为庆贺蒋介石生日而捐助的。8月16日，第25中队飞行员张慕飞驾驶此机出击敌阵地时被击落。张慕飞跳伞后落在远东运动场附近，在英勇的上海市民掩护下，他奇迹般地躲过了日军的抓捕，重回部队。此时第5大队上下都以为他已牺牲了。本图为日本航空画家小泉和明所著，发表于日本《航空情报》杂志，有意思的是，该杂志配此图的文字行文笔调几乎完全从中国方面的立场出发，这种态度在日本涉及抗战的历史文章中颇为难得。

任副支队长，吕志坚中尉任参谋。队员有：王仁恬、陈历寿、徐述仁、高冠才、吕亚杰、王孟恢、张培义、王健珍、刘景枝、肖九韶等。飞机为第4中队的6架老式道格拉斯O2MC侦察机（机号为第402、403、405、406、409、410号）。夜袭支队成立后，对上海敌军频繁出动，取得一定战果。

为了消除开战以来一直存在的敌游动航空母舰威胁，打击敌舰载机，并以此鼓舞士气、民心。我航委会决定以南京、广德为根据地，以曹娥、杭州、嘉兴、扬州、苏州、长兴等为前进机场，以主力寻歼敌航空母舰及护卫舰只，协助我陆军作战。航委会于8月27日再次发布旨在消灭敌航母的“空军作战命令第十八号”。特别指示第4、5大队除了担负南京境界内防空任务外，假设再有舰载机来袭，在给予迎头拦截外，还要迅速回场补充弹药，然后跟随日机捕捉敌航空母舰。

8月28日，我机静待敌机上门，顺作休整，但敌没有出现。29日，第5大队又恢复主动出击，前往上海外海寻歼日本航空母舰，丁纪徐大队长率10架霍克Ⅲ各带2枚18千克炸弹出动，在南汇鸭窝沙附近发现敌运输船1艘，我机群进行攻击，但投弹不中。随后，随着中国空军实力的不断衰减，不得不中止了对敌航母的捕捉、攻击。

在我空军积极对敌作战的同时，日军陆军“上海派遣军”也感到海军航空队的协同很不得力，且其不懂陆上战术，在侦察判断情况、动作配合、火力协同等方面都存在不少问题。故侵沪日本陆军在向统帅部要求增援时，特别提出调日本陆军航空队至上海参战。日军统帅部批准了其要求，将驻台北的第3飞行团各型飞机37架调往上海作战。9月下旬，该团由团长值贺忠治少将率领飞抵上海新建的王滨机场。

日本上海派遣军给该团的任务是：

1．侦察中国军队的阵地及其后方，以了解其部署与调动；

2．协助炮兵作战，指示中国炮兵阵地的位置和校正射击弹着点；

3．轰炸机部队在地面发起总攻击前，对中国军队的阵地进行攻击、轰炸，断其后方交通，以阻止其增援和退却；

注释：

日军第3师团司令部关于航空兵力协同作战作用的通报

日军在淞沪会战初期投入航空兵力不足，故其地面部队屡屡受到我空军打击，随着战事延伸，日本海军和陆军均不断增加航空兵力，最终于9月上旬超过我军实力。其后，敌机竟日投入战场，对我陆军部队构成极大威胁。在敌第3师团司令部10月25日对第3飞行团的通报中就可以很明显地看出这种影响。该通报的大意为：

“师团参加作战以来，即得到航空部队之协助，连续、集中之轰炸威力，给中国军队在精神上造成极大的恐怖感，对我第一线部队的战斗情绪是一个很大的鼓舞，因为这样的支援，才使战斗有很大的进展，在此表示感谢。现将第一线部队对空中支援作战情况及希望综合如下：

1．对村庄的攻击、轰炸皆很准确。

2．只要在上空飞行，中国军队就会沉默，尤其是中国的炮兵更是如此。

3．在村落战斗中，若对其有关一侧进行轰炸时，进攻则特别容易。”

4．战斗机部队，主要是掩护战场，防止中国空军的攻击、轰炸。

第3飞行团第4侦察机中队对中国守军阵地进行大面积空中拍照侦察，才知道中国守军的

防御体系比预想的要大得多，并且在进一步加强。第3飞行团利用王滨、公大两个临时机场，每日对整个战场进行空中侦察，使敌陆军及时了解战场情况，并直接支援地面部队作战。日军陆军部队根据第3飞行团的空中侦察情况，对攻击目标、兵力配合、攻击路线、火力组织等都重新作了调整和部署，这种战场的单向透明，对我防御构成极大威胁。而且，日本飞机除轰炸、射击对地面部队造成损失和侦察我情报外，还对双方部队的心理上、情绪上，产生很大的作用。而在中国方面，也非常需要空军飞机飞临战线上空，争夺制空权，以利打击敌气焰，稳固我军心。比如，第9集团军总司令张治中在8月24日上报军事情况中称："连日敌机甚为活跃，在各处轰炸毫无间断。我军日间几无活动余地，威胁甚大。如我空军驱逐机能每日来上空二次，则可减少其猖撅之程度，军心可以稍慰。"可见，飞机在战场上空出现对双方地面部队的心理影响非常之大。如中国空军能继续保持对敌地面部队压力，则于我军可大为提高士气，但在经历了长时期没有补充的激烈战斗后，中国空军已后续无力，初显疲态，逐步退出了支援陆军的行动。

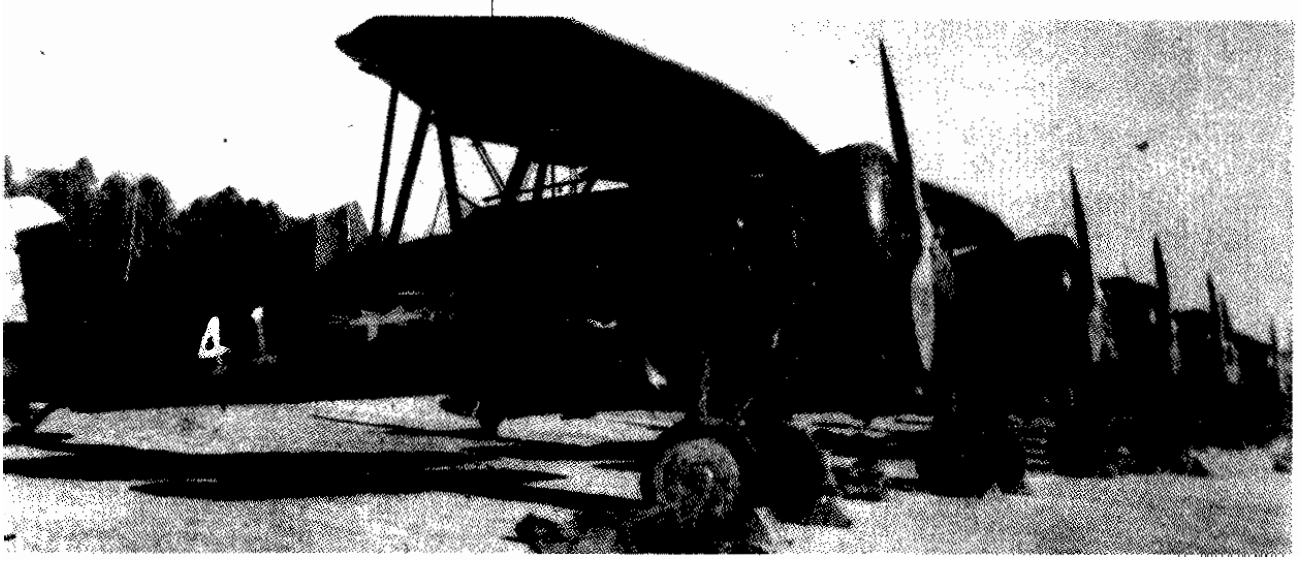
十 中秋节夜袭

9月上旬，尽管上海的中国守军伤亡较大，但斗志高昂，拼死抵抗，使日军进展缓慢。这一形势使日本统帅部焦虑不安。日本上海派遣军司令官松井石根在8月31日即向日军参谋部紧急呼吁，请求派遣5个师速向上海增援。9月6日，日本海军军令部总长伏见宫博恭王向天皇上奏说："上海的陆上作战迟迟未有进展，需要增加陆军兵力。"[《中国抗日战争史》第十四章淞沪、徐州会战和华中敌后战场的开辟，第一节淞沪会战及南京保卫战，第104页。(中国人民解放军军事科学院军事历史研究部1990年11月)]为此，日军中央统帅部决定再次增兵，加强上海派遣军的力量。9月7日，以台湾守备队扩编而成的重藤支队，乘海军舰艇急驶上海，并将华北方面军后备步兵10个营及炮兵、工兵一部调到上海；9月11日又下令调华北方面军第9、13、101师及直属部队、兵站部队到上海作战，正式编成上海派遣军战斗序列。在9月20日制定的《作战计划大纲》中，提出"大致以10月上旬为期，在华北与上海两方面发动攻击，务必给予重大打击，造成使敌人屈服的形势"，"以上海派遣军（以5个师为基干）击败上海周围之敌"。日军决心将侵华战争的主要作战方向由华北转移到上海。

9月中旬以后，由于我上海陆军放弃第一道防线，退守北站、江湾、罗店、浏河一带，日本航空队得到陆上基地，实力倍增。而我方损失日渐增大，加之自8月下旬以后，日军在华北战场发动强大攻势，中国空军从淞沪战场抽调部分兵力支援华北战场，加上作战中的损失，中国空军的飞机在数量上已明显处于劣势。战斗机部队主力第4、5大队由于驻地位于上海及其周边前沿机场，受敌炮火威胁过大，遂撤离上海战区，改驻守南京，基本丧失了昼间在上海战场上空活动的主动权。因此，中国空军不得不采取避实就虚战术，避免与敌大机群遭遇，相机攻击少数零星敌机，同时将主要袭击行动改在夜间，又由于损失不小、兵力有限，航委会决定将各大队合并一处，共同出动，同时还重新编成、组合了一些部队。与此同时，日军加强了对南京的空袭，每日都有40～50架飞机分批进袭，我方奋力拦截，空战战局呈胶着状态。

1937年9月18日是"9·18"事变6周年，也正是农历中秋节。回忆6年来我东北三省山河破碎，3000万同胞处于水深火热之中，惨遭日寇欺凌屠杀的悲惨景象，中国空军飞行员无论是东北籍的，还是其他省区的，无不悲忿沉痛、愤慨激昂，不能自禁。为了对日本帝国主义的侵略者复仇，显示中国抗日军民的抵抗决心，航空委员会决定对上海前线的敌人阵地作24小时的轮番轰炸。当时，第4、5、6大队参加了这次行动。空军航委会主任周至柔亲临南京大校场机场指挥。[参见《人物回忆：中秋节夜袭敌阵》]

根据情报，这一天，日本两艘运输舰在汇山码头一带卸下全部军火。下午，第4大队计划从17:30起，分7批每批6架飞机，每隔1小时出发到上海轰炸敌军在汇山码头一带沿江的军火屯集处。实际分4批出击，共17架次，阵容于下：



由于性能落后，转入空军军官学校驱逐班作为高级教练机使用的霍克III战斗机，注意其机身编号由原来战斗部队的四位数改为两位数。

第一批：李桂丹（队长）、柳哲生、王远波（分队长）、龚业梯、李有干、巴清正。

第二批：邓伯强（副大队长）、张光明、曹世荣、梁添成、王文华。

第三批：张伟华（队长）、张慕飞、邹康续。

第四批：李桂丹（队长）、王远波（分队长）、柳哲生、龚业梯。

18:30，第一批出击的6架霍克Ⅲ，每机携带炸弹8枚，于南京大校场机场出发。时浮云暗淡，星月隐现于天空，出击机群集结好队形向东飞去，由许多个灯火辉煌的城镇导航，飞临上海战区南汇的上空。依靠黄浦江、苏州河和当时公共租界里的发电厂事先点亮的电灯指引，向敌俯冲投弹。地面日军卒不及防，多处阵地、仓库被炸起火。但我方也损失第3分队领队李有干。中国机群在完成了首拨袭击任务后，迅速撤离，虽然当时气象恶劣，但是借助长江和沿途城镇的灯光作地标，第4大队的各机均安全返回。

与此同时，第5大队第25中队6架霍克Ⅲ也在胡庄如队长率领下前往汇山码头轰炸。22:05，第4大队王常立大队长也亲自率队出击，由浦东进入杨树浦码头一带投弹，造成苏州河以东沿岸4处大火。23:20，第4大队李桂丹中队长又率2架僚机出动，前往吴淞轰炸日军阵地。如此反复，第4、5大队的霍克Ⅲ一直没有停止过对敌的打击。进入下半夜，袭击任务交由第6大队“夜袭支队”的道格拉斯O2MC执行。这样，整个“9·18”纪念日之夜，中国空军对上海日军进行了多次打击，日军物资损失惨重，据报道仅汇山码头一处就有700万日元之巨。震惊敌营。同时租界报纸也对此多有报道，日本上海派遣军深感蒙羞，加之其已修筑好2个机场，新装备的96式舰战上陆后，早有准备实施“南京空袭计划”，以免其老旧轰炸机因为中国空军的有效拦截而损失惨重。恰好又有此次中国空军的持续打击，日军不得不立即实施报复。于是9月19日，日军大举对南京空袭。使中国空军损失惨重，同时也使得我方认识到日本海军航空队的新锐战机96式舰战性能实在我各型战机之上，而由于英、美等国以“中立”为由，在飞机销售方面处处为难，飞机和零备件得不到补充。面对不断增加的优势敌机，我此时却没有新的高性能飞机来补充，甚至连原有飞机的零备件都得不到应有的补充，中国空军的战斗力不断下降。

从“8·14”至9月底，我在空战中共击落日机81架，进行空中军事行动113次，在苏、皖等地进行空战27次，我方损失飞机42架，击伤、击毁日舰48艘，同时使日本更津航空队队长石井大佐因所辖人、机损失惨重而剖腹自杀。

十撤退

进入10月后，淞沪抗战局势越发危险，经过两个多月战斗，中国空军的作战飞机已损失大半，到10月22日，原有的346架飞机仅剩下81架堪用。而日军飞机则随时得到补充，数量越来越多。这时，侵华日军飞机已逐步增至400架乃至800架之多。10月26日，在上海大场的中国守军遭到150架日军飞机空袭，伤亡惨重。中国军队被迫放弃大场、江湾、闸北等阵地，退守南翔一线。11月5日，日军第10集团军从我防御薄弱的上海南侧杭州湾登陆，包抄我侧后，我军未能扼制日军在金山卫的登陆，其主力登陆后又未能阻止其向纵深扩张，中国军队不得不撤出上海，向第二防线转移。11月11日，上海市市长宣布该市沦陷，12日日军占领上海。8月13日开始的淞沪战役，历时3个月。日军参战兵力达9个师又2个旅团，共25万余人，死伤5万余人（日本陆军省当年11月初公布死伤4万余人）。中国军队参战兵力为6个集团军，计71个师又7个独立旅，共70余万人，伤亡10多万人。我军由于指挥失误，在退守南京与死拼上海等诸多重大问题上犹豫不决，因此日军在破我上海之防后，不足月余即兵临我首都南京城下。经过短暂激烈而悲壮的抵抗，12月12日，南京陷落，中国空军撤离，部分无暇顾及的苏援伊-16-6等飞机被日军俘获，至此，整个淞沪战场的空中作战告一段落（南京空战及同时期其他战场的空中作战另文叙述）。

注释：淞沪战役结束和撤离上海的经过

《中国抗日战争史》第十四章淞沪、徐州会战和华中敌后战场的开辟，第一节淞沪会战及南京保卫战，第105页。（中国人民解放军军事科学院军事历史研究部1990年11月）

淞沪会战在中国军队的英勇坚持下，已延续两个月，日军虽增援至6个师，兵力达20万人，且在武器装备上占有很大优势，但仍未能获得决定性胜利。日军每前进一步都要付出重大代价，这对其速战速决战略无疑是一个沉重的打击。日本统帅部急于在上海方面取得预期战果，决心采取断然的措施。

10月6日，日军参谋部在给天皇的上奏中指出，要攻占上海，“预料还需要相当的时日和付出相当的代价”，“因此，目前刻不容缓地是迅速结束上海战役。”10月9日决定增派一个集团军在杭州湾北岸登陆，攻击上海守军侧背。

10月20日，日军参谋部决定新组成第10集团军，以柳川平助中将为司令官，与海军协同，在杭州湾北岸登陆，以协助上海派遣军作战。10月20日，日军又从华北抽调第16师等部编入上海派遣军的战斗序列。至此，进犯淞沪地区的日军已达两个集团军9个师，侵华日军的作战重点，已经转移到华中。当时日本留在国内的部队只有近卫和第7两个常设师。日军在中国，特别是在华中下的赌注，表明了在上海附近进行决战的意图。

日军选定的登陆地点，是位于上海南侧杭州湾北岸。这里海岸线平直，近岸有10米以上的水深，是淞沪地区最良好的登陆场。日军登陆后如占领松江城，即可切断沪杭甬铁路，与北面的上海派遣军配合，对淞沪地区之中国军队形成包围。

11月5日拂晓，日军第10集团军第一梯队登陆部队（第6师与第18师）在舰炮、航空兵火力掩护下，于金公亭、金丝娘桥、金山卫、金山嘴、漕泾等地登陆。中国守军仅2连兵力，力量薄弱，很快便为敌击破，日军登陆成功并乘机突击，后续部队源源上陆。并于11月7日将上海派遣军与第10集团军编组成华中方面军，松井石根上将为司令官。其目标是："以挫伤敌之战斗意志，获得结束战局的机会为目的，与海军协同消灭上海附近的敌人。"并规定："华中方面军作战地域为连接苏州—嘉兴一线以东。"

11月8日拂晓，日军第10集团军主力渡过黄浦江，与中国军队第108师激战。9日占领松江城。同日，中国守军被迫开始全线撤退。右翼作战军第9、第15两集团军开始沿京沪线两侧地区撤退，因遭敌机轰炸，联络中断，陷于混乱、险成溃退。为掩护右翼作战军后撤，左翼作战军第15、21两集团军在新泾河一线坚守至12日夜，达成任务后，始向吴福线转移。

为掩护上海方面中国守军顺利撤退，第67军在松江阻击由金山卫登陆的日军深入。11月6~8日，该军在松江县城与日军展开激战，击退敌多次进攻，完成了"死守三日"的任务，在向昆山突围中，军长吴克仁壮烈牺牲。

11月11日夜，中国守军在上海市南侧地区及浦东担任掩护之部队撤离。被隔绝于上海市内的守军4000余人撤至租界。日军即向上海市西、南方向推进。11月12日，上海市区沦陷。

中国空军初期抗战，是在没有外援情况下独立进行的。至12月初，经4个月抗战，虽然我空军飞行人员作战勇敢，艰苦奋战，击落日机近百架，但由于敌强我弱的客观形势，我空军飞机损失惨重，并牺牲了如高志航、刘粹刚、乐以琴等一批训练有素、经验丰富的优秀将士，无论装备还是人员均元气大伤，几乎全军覆没。淞沪会战及南京保卫战结束前后，所剩飞机均陆续飞汉口及南昌[参见《霍克Ⅲ在中国》]。至此，中国空军基本上失去作战能力。惟有等待中国政府与苏联签订的援助协定重新武装，到1937年底、1938年初，苏联飞机陆续到达，才得以重新装备……

附录：1937年8月15日至10月13日，日本对我9省61座城市轰炸：

山东省：韩庄、枣庄、兖州、济宁。

江苏省：南京、浦口、上海、句容、无锡、江阴、苏州、昆山、嘉定、太仓、松江、宿州、扬州、南通、海州、连云、淮阴、南翔。

浙江省：杭州、宁波、海宁、笕桥、嘉兴、诸暨、金华、衢县、绍兴。

福建省：厦门、龙溪、建瓯。

广东省：广州、石龙、虎门、惠阳、英德、曲江、乐昌、安阳、潮汕、汕头、黄埔。

安徽省：芜湖、广德、安庆、滁县、蚌埠、寿阳。

江西省：南昌、上饶、余江、清江、九江。

湖北省：汉口、武昌、汉阳、孝感。

湖南省：株洲。

注释：　淞沪会战的意义与反思

淞沪会战从1937年8月13日开始，至11月12日中国军队西撤，历时3个月。在此期间，日本侵略军华中方面军，编成上海派遣军、第10集团军，下辖近10个师的兵力，共约28万人，动用军舰30余艘，飞机500余架，坦克300余辆，大举进犯上海。中国先后调集中央部队和驻广东、广西、湖南、四川、贵州、云南等地部队，总计兵力70余个师，海军舰艇约40艘，空军飞机250架，投入战斗。广大官兵同仇敌忾，斗志昂扬，以劣势装备，与有优势装备的敌人拼搏，毙伤日军4万多人，坚守上海达3个月之久，粉碎了日本军国主义者速战速决的迷梦。

这次会战极大地鼓舞了全国人民的抗日热情，也为上海工厂内迁，保存经济实力，以至掩护国家转入战时体制赢得了时间，淞沪会战在世界反法西斯战争中，亦有其重要地位和影响。淞沪地区是中国的经济中心和首都的门户，日本帝国主义早已虎视眈眈。中国无意把战争引向淞沪地区自伐肺腑，自损资源，以改变敌进攻方向。而是日本侵略者决意夺占上海。因此，在淞沪地区进行一战势必难免。在淞沪地区进行多大规模和多长时间的作战，要从中日双方的特点及中国长期抗战的全局利益考虑。在上海地区给敌以相当的反击和消耗，达到一定的战略目的后，逐次转移至第二、三防线，再从正面阻击，翼侧反击给敌以更大的消耗，在战略上是有利的。把70余万大军部署于敌掌握制主权、制海权的滨海城市，单靠拼消耗，拖时间，幻想求得国际干涉，解决中日战争，这是违背持久战战略方针和不利坚持长期抗战的表现，是战略指导上的严重失误，因而给以后保卫首都南京的作战，造成极为不利的影响。陈诚也认为："这次战略受政治的影响极大，乃是国家的不幸。"（引自《民国档案》1987年第1期，第18页）

（《中国抗日战争史》第十四章淞沪、徐州会战和华中敌后战场的开辟，第一节淞沪会战及南京保卫战，第117页。中国人民解放军军事科学院军事历史研究部1990年11月）

士人物回忆 1

亨克尔轰炸机在淞沪战役中出击敌军

何健生

编者注：此文原载《中国航空史料》第3辑，作者何健生为原中国空军第8大队第19中队空中射击员。为了保持原文风格，没有对文中文字、说法进行大的改动，请读者注意。

1937年抗战初期，全国仅有6架德制亨克尔轰炸机（注释：此应为中国从德国购买的亨克尔公司He-111A0轰炸机），原属广东空军第4中队（队长谢莽）。移交中央空军后，使用了一年，因缺乏零件补充，在维修时只好拆这架飞机零件去补充另一架飞机。淞沪战役开始时，仅有3架能出动作战，其余3架则留作拆零件用。

亨克尔飞机装备给空军第8大队第19中队。大队长黄普伦，队长顾彭年，分队长罗谦德、周莲如、薛炳坤，飞行员有张森、刘焕、张吉辉、方镇基、黄鼎基等。射击员有叶长青、刘群、黄志卿、何健生、陈雄基、云逢增、丘遴？、钟景城、唐级、易炳昌等。该中队空地勤人员和行政管理、勤杂人员，基本上是原广东空军第4中队成员，因此对亨克尔飞机的战术性能和维修技术相当熟悉，而空军第19中队则是一个互相配合比较默契的轰炸部队。

第一次轰炸

空军第19中队原驻汉口王家墩机场，执行任务时，由王家墩机场转场到南京大校场机场加油挂弹待命。

1937年8月20日下午4:00，第19中队接到轰炸上海江湾的日军司令部、配合我步兵反攻的命令。大队长黄普伦率领的长机机组有：飞行员方镇基、射击员何健生；左僚机机组有：分队长罗谦德、飞行员刘焕、射击员黄志卿；右僚机机组有：分队长周莲如、飞行员张吉辉、射击员唐级。3架飞机起飞后于下午5：30左右进入轰炸江湾敌军司令部的航路，飞机从1500米高度俯冲到1000米左右进行单机连续投弹，轮番轰炸，投掷燃烧弹、杀伤弹，给敌人以毁灭性打击。飞机进入轰炸航路前和投弹后返航时，我们都清楚地观察到我中队用猛烈的炮火，掩护我强大的步兵进攻敌阵的情景。敌人的探照灯密集向我机队照射，高射机枪也向我机队猛烈开火。炮弹在我们上下、前后、左右爆炸，冒出一朵朵白烟，像棉花一样布满了我们航路周围。这一场敌我地空的立体战，显示了我军作战的强大威力，表现了中华民族不可战胜的英雄气概。

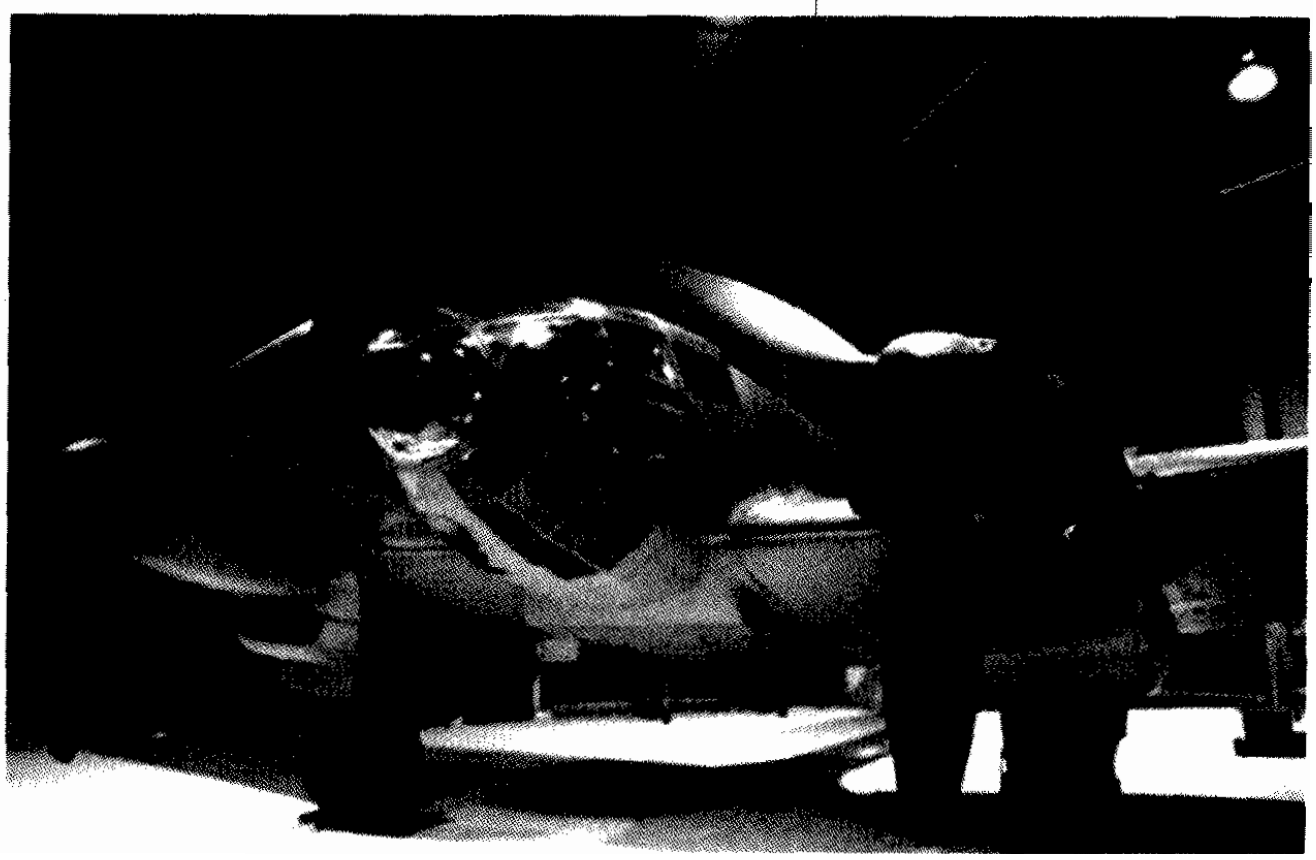
我们完成轰炸任务后，飞返南京大校场安全着陆。受到了空军将领黄光锐和孔祥熙、宋霭龄等的热烈欢迎。并给各机组成员赠皮夹克一件，上印有："捍卫祖国抗战到底——宋霭龄赠"的金字，以资纪念。当时在机场散发《号外》，称"我空军从早到晚痛击日寇，战果辉煌。敌军阵地、日华纱厂厂房和日寇江湾司令部被夷为平地，成为焦土。现仍火光烛天，人心大快"。

空军第19中队机务人员检查飞机后向顾彭年队长报告："3架出动的飞机，机身和机翼都被弹片击破几处，现已补好，其他并无损伤，已加油待发命"时，在场的黄光锐听后微笑，当场表扬说："空军19中队不愧为轰炸能手。"

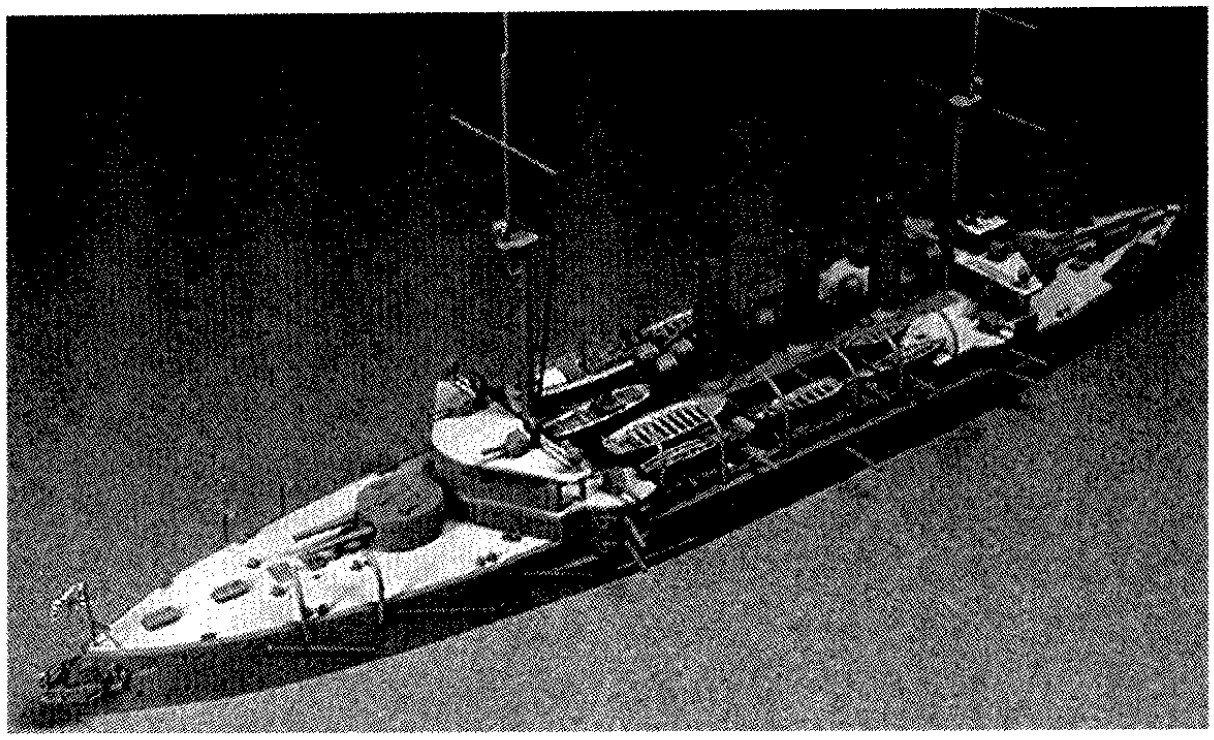
第二次轰炸

据报，首批敌人援军即将抵护，总数共有3个师团6万人，准备分三批来沪登陆，登陆地点可能是浏河口。因此浏河口至宝山沿岸的敌军，就是我空军第19中队和其他兄弟部队的主要打击目标。

1937年8月21日晨6：00，由空军第19中队



德国亨克尔公司He-111型轰炸机。



敌军旗舰"出云"号模型图。

队长顾彭年、飞行员张森、射击员叶长青组成的长机，由飞行员张吉辉、黄鼎基、射击员刘群组成左僚机组，以及由分队长薛炳坤、飞行员刘焕、射击员陈雄基组成的右僚机组，奉命出动轰炸浏河口码头和附近的敌人船舶，破坏敌人在这一地区登陆的企图。当时淞沪上空不断有我空军驱逐机部队和攻击机部队的巡逻、俯冲轰炸和扫射敌人目标。而敌人在上海陆地上还没有空军基地，所以我们的空军是处于优势地位的，打击敌人目标也比较得心应手，没有遇到什么有效的抵抗。进入轰炸航路时，如入无人之境，从容准确投下给敌人沉重打击的炸弹。

《号外》快报说："我空军出动轰炸浏河口、宝山一带敌军目标，炸弹全部命中，敌军伤亡和损失惨重。"但这次出动归来检查飞机时，有两架被敌人高射机枪击中机翼，穿了几个弹孔。这是因为我们为了提高打击目标的命中率，把投弹高度降到了1000米以下。

第三次轰炸

1937年8月22日（星期日）上午7：00许，我空军第19中队奉命轰炸吴淞口敌军占领的码头和阵地，破坏敌军登陆企图。当时大场机场是登陆和抗登陆的焦点，大场如果失守，敌军取得陆上空军基地后，我们的空中优势就会立即易手。我空军失去优势之后，淞沪战役的战场显然就会从主动打击进攻，转变为被动挨打的防守或退却局势。我们未出动前，获悉敌军旗舰"出云"号已经修复，开始炮击我浦东，敌军增援部队也有可能强行登陆。

这次出动3架飞机有分队长罗谦德、飞行员方镇基、射击员何健生组成的长机组，左僚机组为刘焕飞行员、黄鼎基飞行员、云逢增射击员，右僚机组为分队长周莲如、飞行员张吉辉、射击员唐级。进入轰炸航路时，我们全神贯注地瞄准轰炸目标，同时发现在我机左前方1000米左右空中有3架敌人舰载96式驱逐机（注释：按照原文应为日本海军航空队三菱96舰战战斗机，但按照中国方面记录，该机首次投入战场是在1937年9月19日，因此这里可能是日本海军航空队的中岛95式舰战战斗机）。当时我3机编队的战斗阵容，已构成严密火网，射击手们操纵美制大柯尔梯机枪，严阵以待。这次轰炸，我们采取编队通过目标连续投弹的方式。返航途中，我们看到我国的霍克Ⅲ机队和雪莱克（注释：此应为中国从美国购买的寇蒂斯公司A-12"伯劳鸟"攻击机）机队，阵容雄伟，编队整齐，奋飞出征，我们返回基地着陆后，《号外》就登载："我空军大举出动频施威力，吴淞口和虹口敌军受重创。"刘粹刚在上海又击落敌95式2架，大快人心。

第四次轰炸

1937年8月23日下午7：00，我空军第19中队队长顾彭年、飞行员方镇基、射击员何健生为长机组，率领左僚机飞行员张森、黄鼎、射击员云逢增，右僚机分队长薛炳坤、飞行员张吉辉、射击员唐级，奉命出动，轰炸杨树浦敌军阵地和吴淞口敌舰。在进入轰炸航路时，敌军探照灯密集四射，敌军高射炮和高射机枪也对我机队密集射击，但并不影响我们瞄准目标投弹。顷刻炸弹命中敌阵地、军舰……一片火海。我们完成任务返回基地后，《号外》刊载："我空军夜袭杨树浦敌军阵地和吴淞口敌舰。敌军仓皇乱发60炮。当我空军从容轰炸时，敌舰竟悬挂青天白日旗，惧我机轰炸。"可见敌人怯懦至此，打破了"皇军不可战胜"的神话。这次轰炸，据《申报》报道："驻浦各外舰，目睹我机英勇杀敌，技术高超，钦佩不已。"我们每次出征回来都能看到《号外》消息，振奋人心，深受鼓舞。当然这些辉煌战果，并不全是我机队的功劳，而是我空军兄弟

部队日夜频繁出击和地面部队浴血抗战，互相配合，协同作战，所取得的总战果。

第五次轰炸

据前线战报：1937年8月25日晨0：05至1：30左右，我空军曾数度出动于浦江和吴淞口上空袭击敌舰，吴淞口敌舰一沉一伤。浏河口敌军一部已偷袭登陆，但人数不多，我军正在堵截痛击，战事亦趋激烈。狮子林方面之敌，被我歼灭后，已无敌踪。敌军于25日晨扰罗店时，浏河口也同时发现敌踪。口外有敌舰10余艘，企图乘隙登陆。我军已严加戒备。但有消息说："日本侵略军自8月23日起，增援部队已陆续开到上海，兵力已达10万人之多，战车有200余辆，军舰70多艘，飞机300余架，并使用上海陆上飞行基地。"

因此我军第19中队第五次出动打击敌人目标，任务相当艰巨。在航线走廊上，看来形势也不平静，随时都有可能和敌机发生激烈的空中遭遇战。可是，组织指挥这次出动的计划却是粗心大意和不够严密的，计划中使用两种性能不同的轰炸机，要求在同一时间到达目标上空会合实施轰炸，而且还要得到驱逐机的掩护。可是，在三种机型速度的计算上，误差过大，导致轰炸时机队的不协调而失败，令人痛心。

亨克尔飞机已经老化，其速度性能比不上空军第14中队的马丁轰炸机（注释：此应为中国从美国马丁公司购买的马丁－139WC轰炸机）。南京大校场离句容仅40千米，而南京距上海252千米。句容有我空军第3大队第17中队的7架波音驱逐机（注释：此应为中国从美国波音公司购买的波音281战斗机），根据这次出动计划，波音应担任护航。计划规定，当亨克尔飞机通过句容上空时，波音就起飞护航。亨克尔在南京大校场先起飞5分钟，然后马丁才起飞。5分钟的时间差，已经是无法缩小亨克尔和马丁悬殊的速度差的了。结果，马丁轰炸机先于亨克尔飞过句容上空，而波音又把马丁认为是亨克尔，就起飞掩护马丁去了。当亨克尔进入轰炸航路时，马丁就已投弹返航了。马丁轰炸时，引起日军的6架95式驱逐机（注释：此应为日本陆军航空队的川崎95式战斗机）起飞截击，它们追击不了马丁，却恰好迎上了亨克尔。

亨克尔3机编队的领队长机，由空军第8大队队长谢莽驾驶，副驾驶是刘焕、射击员是云逢增。左僚机组是分队长薛炳坤、飞行员张森、射击员黄志卿，右僚机组是分队长罗谦德、飞行员张吉辉、射击员陈雄基。亨克尔机队进入轰炸航路飞临目标投弹时，飞行高度为3000多米，即遭到敌舰高炮的猛烈攻击。6架敌舰载95式驱逐机又向我机队轮番俯冲攻击。我机队的几位射手顽强地向来袭敌机英勇还击。在对攻中，云逢增把1架95式敌机击落，陈雄基和黄志卿也各击伤敌机1架，可是，罗谦德机组的射击员陈雄基，血洒长空，壮烈牺牲了。罗机的右发动机中弹转速骤减，油箱也中弹漏油，幸未燃烧。在打退敌机进攻时，罗机先是在长机翼下，借长机射击员护航。后来被迫急速俯冲脱离编队，在常州附近迫降。此时长机射击员云逢增又中弹牺牲。左僚机右发动机中弹损坏，薛炳坤头部中弹轻伤，不能继续返航飞行，迫降在上海市郊。迫降后立即被敌机发现俯冲射击，着火焚毁。长机只好利用高积云隐蔽，单机回航。

本来这次失败是由于当时的空军前敌指挥对航行计划的计算错误造成的，应负有不可推卸的责任。可是他竟作出决定，以"擅改命令"为罪名，将谢莽撤职查办，实在极不公平。

经过这次战斗，亨克尔只剩下1架能用了，但第19中队的机务人员却准备再拼凑出两架亨克尔，以便恢复原来的三机编队，重新出动去打击敌人。1937年9月中旬，在汉口王家墩机场，经过机务人员的日夜劳动，修复了1架亨克尔，并试飞成功了。高兴之余，却不幸发生自毁飞机事件，造成机毁人亡。事情是这样的：1937年10月1日的一次黄昏警报中，我们两架亨克尔为避免敌机轰炸，起飞躲避。警报解除后，武汉三镇也解除了灯火管制，机场跑道打开照明灯，T字布也清晰可见，两架亨克尔打开翼灯和着陆灯，放下起落架和襟翼，对准跑道下滑着陆。可是笕桥航校七期学生彭周，驾驶1架霍克Ⅲ飞机，误认亨克尔为敌机，于是俯冲袭击正在着陆的分队长周莲如驾驶的亨克尔飞机，一串子弹使该机机毁人亡，分队长周莲如、飞行员张吉辉、射击员唐级、钟景城以及两名机械人员全部遇难。从此空军第19中队就在汉口待命改装，亨克尔轰炸机也就此完成了它的光荣的历史使命。

淞沪战役的头12天，敌军就付出了惨重代价。1937年8月25日，敌尊长谷川清向日本报告："侵沪损失奇重，军士死亡5000余人，损失飞机42架。"同日，"朝日丸"船载伤兵回日本。由此可知，我前线爱国的陆军和空军，均英勇杀敌，取得辉煌战果，表现了中华民族的英雄气概。

士人物回忆2

中秋节夜袭敌阵

龚业梯

1937年“9·18”事变六周年，正是旧历中秋节。为了对日本帝国主义侵略者复仇，驻在南京的中国空军第4大队（高志航为大队长）夜袭了上海的敌汇山码头，取得辉煌战果。我当时是中国空军第4大队所属第24中队副中队长，曾参加“8·14”空战，也参加了同年9月18日夜袭敌阵的战斗。以下是我当天的作战笔记。

“9·18”这凄凉沉痛的国耻日，第6次来临了。中午，我们集会为抗日牺牲的烈士和受敌蹂躏死难的同胞静默致哀，听“9·18”悲壮而凄楚的歌词，回忆近年我东北三省山河破碎，3000万同胞处于水深火热之中，惨遭日寇欺凌屠杀的悲惨景象，心底悲怆、沉痛、愤慨、激昂、不能自禁。

晚上，我们将多年凝聚在心头的怒火都一古脑儿爆发在敌人的阵地里。

根据情报，这一天，日本两艘运输舰在汇山码头一带卸下全部军火。下午，我大队计划从晚上7:30起，分7批每批6架飞机，每隔1小时出发到上海轰炸敌军在汇山码头一带沿江的军火屯集处。实际分4批出击，共17架次，阵容于下：

第一批：李桂丹（队长）、柳哲生、王远波（分队长）、龚业梯、李有干、巴清正。

第二批：邓伯强（副大队长）、张光明、曹世荣、梁添成、王文骅。

第三批：张伟华（队长）、张慕飞、邹赓续。

第四批：李桂丹（队长）、王远波（分队长）、柳哲生、龚业梯。

黄昏，第一批出击6架霍克Ⅲ型飞机，每机携带炸弹8枚，于7:40从南京大校场机场昂然起飞，时浮云暗淡，星月隐现于天空，我们集结好队形向东而去，经过许多灯火辉煌的城镇，飞临上海战区南汇的上空。

战区极其凄凉，我们飞在5000英尺（1英尺≈0.305米）高空，便可看到空中飞溅着两军交战的弹丸的红色火炮和几处村落燃烧的火焰。我们关小了飞机发动机油门悄悄地向下飞去，绕到浦东，再转向西朝轰炸目标飞去。城市上空不稳定的上升气流，使我们的飞机不停地颠簸、跳动。这时，敌已发现我们夜袭的飞机，使用密集的高射炮对空射击。一团团带着白烟的红色闪光，在我们飞机前面的空间进发，它向我们预示了下面就是我们要轰炸的目标。

我们轰炸的目标区因有黄浦江、苏州河和当时公共租界里的发电厂的明亮的电灯，本来就标识得很清楚，第一分队李桂丹领着柳哲生飞到目标上空半翻滚下去，朝着目标俯冲，第二分队王远波领着我跟随在第一分队后面，敌人的探照灯一个一个陆续发出强烈的光芒，在空中来回寻找我们，我跟着领队也急疾地将飞机翻滚过来俯冲下去，在我用瞄准具瞄准目标时，很清晰地看见第一分队投下的炸弹准确地爆炸在目标上，激起几个大火团，敌人的军火被击中爆炸燃烧了，我心中真痛快极了。

由于第一分队炸弹的爆炸，惊起了敌人的探照灯一齐打开照射。有20几个探照灯的光柱在空中交叉巡游找寻我们投弹的飞机。同时，高射炮弹更密集了，无数的高射机枪一串串的流弹的红光，组成了红色的火网，开始是向上盲目射击。由于第一分队飞机都是按规定在二三百英尺低空向浦东方向扑去。我并没有在意，我带着喜悦和仇恨交织的心情，操纵着飞机从容地对准目标，沉着地将机翼下的8枚炸弹一次都投掷下去，给敌人以毁灭性的轰击。

当我把炸弹完全投下以后，强烈的探照灯光眩耀着我的眼睛，我无法看见我的长机，于是我便独自脱离目标，我没有按照原来规定的方向脱离，因为向浦东我们自己的方向上空脱离是很危险的。敌人的探照灯、高射炮、机枪全部都朝这个方向密集地扫去，红色的火网已经封住了这一片空间通道。我灵机一动，调转机头，向相反的方向脱离，脱离后，我回头巡视，感到很高兴，因为我已经完全避开了那探照灯光和密集的枪弹火网。我看到被轰炸的目标，火团增多了，可以看到爆裂的闪光，燃烧的火焰更加炽烈，滚滚浓烟弥漫在目标上空。

突然，我发现我的飞机底下还有许多流弹向我的飞机飞行方向射过来，数目之多，不亚于浦东方向，因为我正飞翔在敌人的阵地上空。我立即迅速向上爬升，以便尽快地飞出敌人机枪的有效射程之外。我开满发动机油门全速向西进发，很快，就脱离了这个敌阵的危险地区。

在飞行中，我不时俯瞰右下方，罗店、浏河在我的右翼下向后退去。这一带有疏落的七八个探照灯的光柱在天空巡游寻找我们的飞机。浏河岸

边日军军舰不时向空中发射炮弹，这样无的放矢，对我毫无影响，他们大概是在给自己壮胆吧。

我开始安全地向回归的航向300度飞行，高度是4000英尺，前面一片灰暗、迷蒙，分辨不清迎来的究竟是山还是水，这种情况我还是第一次遇到。幸而，这条航线，白天袭击敌阵时多次飞过，顺着江流西飞是可以找到南京的。同来的同伴还在后面。我一定可以先回到南京。

在途中，我常注意地面目标，按事先规定好的联络信号将机翼和尾翼的灯连续开闭三次，告诉地面的空中监视哨，我是中国出击回航的飞机，不用实行灯火管制。所以我看到的每一个城镇都是灯火通明，给我指出正确的航向。

仰视上空，飘浮着丝丝的流云，流云薄处可以看到灿烂的繁星。不多时飞到了镇江上空，远远看到南京航行指示灯的灯光。我徐徐降低高度，放下起落架，从淡蓝色的照明灯光中降落在机场，时间是晚上9:20。

我真是第一批归来的。当我的飞机滑进停机线，关车下来时，同伴都蜂拥上来，询问出击战果。当时的空军总司令周至柔（注：当时中国军队没有编制空军总司令或空军司令职位，实际负责空军指挥、管理、装备、后勤、人事等事务的机构为军事委员会航空委员会，由航空委员会主任行使实际上的空军最高指挥官职责）一直在机场指挥，他叫我汇报战况。同伴们簇拥在一起，当我将战斗经过和战果详尽地一一陈述后，总站的指挥室里一片欢腾。

第一批飞机只回航5架。第三分队领队李有干在我后面俯冲投弹，他没有像我那样向与浦东相反的方向脱离，正好从敌人的火网中通过，被敌击中，不幸牺牲。

第二、三批飞机出发后，李桂丹队长又领着王远波、柳哲生和我第四批出发，当我们的飞机滑出停机线，停在起飞位置，等待领队发出信号编队起飞时，突然，我飞机上的照明线路发生故障，座舱内仪表板照明灯和机翼、尾翼上指示灯全都灭了，无法作夜间飞行，我只好滑了回来。

在他们三个最后一架降落到机场时，已经是午夜3:30了。

这时，天际的流云，已经被轻柔的晓风收敛。湛蓝的夜空，一碧如洗，繁星灿烂，中天的明月，分外皎洁、明净。

翌日，报载昨夜袭敌阵地共五处着火燃烧，两艘敌舰重创，日军损失军火价值700万日元。上海西文报纸《NORTH CHINA》用大号字将这消息刊载，赞扬中国空军的英勇。

典型战机

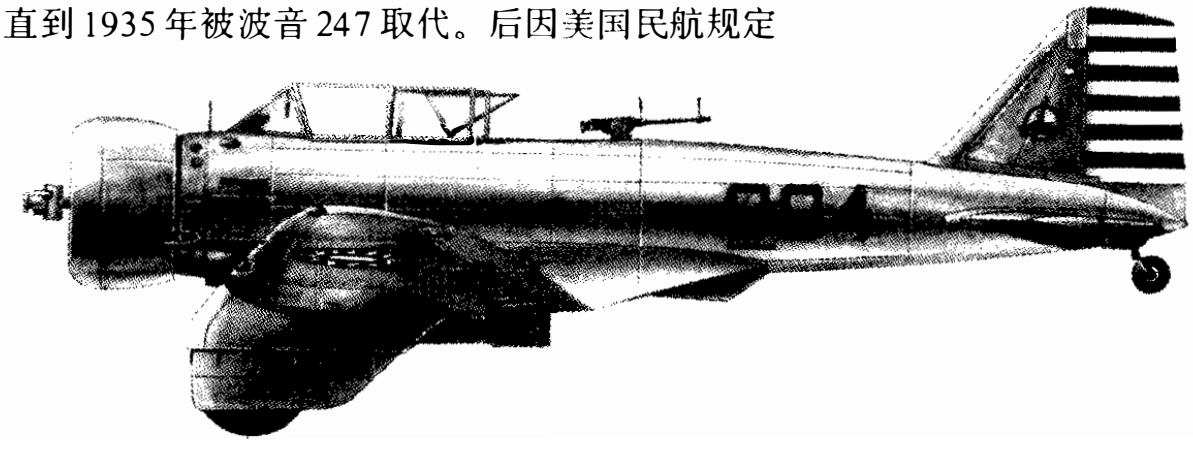
中岛90舰战（Nakajma Type90）

1932年，中岛公司的90式舰上战斗机正式服役于日本海军航空队，随着时间的推移和日本对外侵略的需求，在1933年日本海军军部提出发展90式舰上战斗机的后续机型计划，而此项设计工作直接委托给了中岛公司。此时中岛公司觉得这次的设计并不能给公司带来多少订单，而海军只是希望在更强的舰载战斗机出现前寻找一种过渡机型，所以公司仅仅是利用现有的技术进行了开发，并没有为飞机加入更多的新技术元素。

1934年，中岛公司完成了第一架原型机的制造工作，新机型依然采用的是双翼结构，不过飞机的发动机由90式舰上战斗机的“寿”型换成了更强劲的“光”型发动机，并且增大了机翼面积。在进行了一系列的试飞后，日本海军军部对这种飞机的表现感到不满意，要求对视野不良和续航能力不足等问题进行改进，而这项工作却一直拖到了1936年才完成，而为了延长航程，飞机在主翼下方安装了油箱，该油箱还有一个附加作用，就是飞机在水中迫降时可以紧急放出燃料作为临时浮筒。随后该机开始了大批量的生产，到1937年侵华战争爆发时一共生产了220架。该机主要是在侵华战争初期使用，日本飞行员对其有“易上手”和“格斗战世界第一强”的良好评价，非常赞赏其良好的机动性和稳定性。该机随着三菱96式舰战在一线换装而逐渐离开了人们的视野。但其无疑是中岛战斗机王国中优秀的“最后的双翼战斗机”。

诺斯罗普2EC“伽玛”(Northrop Gamma 2EC)

1933年，美国诺斯罗普飞机公司研制成一种名为“阿尔法”（Alpha）的8座单发轻型客机，该机采用1台420马力星形发动机，可搭载7人并装载465磅货物，最大时速达226千米／小时，航程940千米。推出后TWA航空公司立即订购13架，开设美国大陆东西两岸间22小时快速航运服务，直到1935年被波音247取代。后因美国民航规定



中国空军第2大队第9中队的诺斯罗普Gamma 2EC。

单发飞机不能投入客运，因此改成单座的“德尔塔”（Delta）型民用机，曾为德士古石油公司和飞行南极作宣传。

1933年，诺斯罗普公司与道格拉斯公司合作，在“德尔塔”民用机的基础上改进成一种双座攻击机，成为其研制的第一架军用机：诺斯罗普“伽玛”2EC。该机采用全金属、蒙皮应力薄壁式结构，悬臂下单翼布局。使用1台怀特“旋风”星形735马力发动机，机翼上安装4挺7.62毫米机枪，后座射击员舱中还有1挺护尾机枪，翼下可挂载炸弹600磅。美国陆军航空队对该机表示一定兴趣，赋予军方型号XA-13型，并对该型攻击机进行测试。由于美国军方对是否采购诺斯罗普2C犹豫不决，诺斯罗普公司便另行对其加以改进，准备出口给中国。主要将机翼上减少了2挺机枪，载弹量增加到1100磅，并在后座舱下方增加可收放的轰炸窗口，经过这些改进后成为诺斯罗普“伽玛”2EC。

1932年“1·28”淞沪事变后，南京政府决定加紧建立现代化空军，广为向外采购。欧美国家的飞机厂商见此良机，纷纷前来竞销飞机，其中以美国公司最积极，成为中国飞机的主要供应国和合作国。1934年2月，南京政府中央信托局与以寇蒂斯·怀特航空公司驻华代表为首的美国公司签订合同，合办杭州中央飞机制造厂。同年10月成立后，开始翻修霍克II战斗机、组装霍克III战斗机，又以进口美国材料自行制造弗立梯初级教练机。

在美国向中国推销大批飞机之时，诺斯罗普公司也决定将诺斯罗普2E型出售给中国，改称诺斯罗普2EC（C表示出口给中国的型号）。于1935年初达成协议，由杭州中央飞机制造厂用美国原料生产诺斯罗普2EC，共制造了25架。随后中国方面对该机性能表示满意，准备增加采购数量，共计划购入150架（含已经组装的25架），并将其中大部分交由杭州中央飞机厂进行装配和仿制生产，但实际上只获得47架。另外在购买此机时，还附带购入2架单座的“阿尔法”型，其中1架曾交给第8大队作通信联络机之用，编号为Ⅷ-2号。

抗日战争初期，诺斯罗普2EC交付中国空军第1、2大队使用，并于8月14日晨率先出动轰炸日本在上海的军舰及陆上设施。8月19日出击时，第2大队飞行员沈崇海、陈锡纯共同驾驶的904号机出击日舰时，因飞机故障难以返回，便驾机带弹冲向日舰同归于尽，成为抗日战争中的一首不可磨灭的史诗。该机型后作为教练机使用，最后逐步报废。

飞机主要技术数据

翼展：14.60米
机长：8.79米
机高：2.77米
空重：1750千克
总重：2900千克
最大速度：338千米/小时
升限：7190米
航程：800千米
武装：7.26毫米口径机枪×3
炸药：450千克
发动机：莱特R-1820-F53型750马力×1
乘员：2

道格拉斯O2MC/BT-2A

O2型机是美国在两次世界大战之间用途最广泛、使用寿命最长的双翼侦察机，自1924年至1936年间，共生产878架，其中108架外销。各种改型竟达到50余种，主要的区别是早期型使用液冷发动机，后期型则使用气冷发动机。O2MC型是中国使用的型号。

1924年，美国军方要求研制新一代侦察机以淘汰旧的DH-4，要求采用双翼、双座、金属与木制混合结构，并指定采用军方长期使用的自由V-12型液冷435马力发动机。道格拉斯公司在为海军研制的D.T鱼雷攻击机基础上修改出XO2，参加有11家厂商竞争的选型并获得胜利，美国陆军航空队决定采购75架，这也是一战后美国军方的首批大额军用机订单。此后，道格拉斯公司在XO-2基础上不断改进，发展出O2A至O2K多种改型，共生产195架，其中O2H、O2J及O2K等3型除外形没有大的变化外，机身、机翼、尾翼和起落架均重新设计，并可按照需要采用多种液冷或气冷发动机。

1929年，美国航空发动机工业取得突破性进展，推出3种新式发动机：寇蒂斯“征服者”600马力液冷发动机，在O2H及O2K型机上试装成功，赋予新型号O25，共制142架；另有采用老式自由V-12型发动机的O25教练型40架，改称BT-1型中级教练机。这两型也是O2型机系列中最后采用液冷发动机的型号。另两种星形气冷的新型发动机为525马力的怀特“旋风”和450马力的普·惠“黄蜂”。它们均试装在O2K机型上，前者成为O29型，后者成为O32型，不久，道格拉斯公司又将O32除去发动机整流罩、取消武

器，改进为教练机，称为BT-2A 中级教练机，共制造86 架；随后又为美国军方生产了166 架BT-2B 及BT-2C 这两种改进型。

由于星形气冷发动机在O 2 系列中改装成功，道格拉斯公司停止了液冷发动机型O2 系列的发展，全力投入气冷发动机的O2 研制，介于该机颇具竞争潜力，除继续供应军方需求外，也开始计划外销。1929 年，以9 架装450 马力“黄蜂”发动机的O2H 型出售给墨西哥，改称O2M（M 代表墨西哥）。同年我国也向道格拉斯公司购买与美军O-38 型侦察机同型但改装普·惠“黄蜂”525 马力发动机的O2MC（C 代表中国）10 架。另有6 架在O38E 型基础上换装怀特“旋风”575 马力的O38P（P 代表秘鲁）外销秘鲁。O38 型机在美军自1931 年服役以来，共有O38 型及以自A 至F 共七型，除A、C 及D 型为试验型，F 为教练型外，E、F 两型装用“黄蜂”625 马力发动机，一直使用至二战前夕。

1930 年南京政府和广东地方政府曾先后购入该机，初期购入者以零件形式运输到中国，分别在南京和广东进行组装。南京政府曾在杭州中央飞机厂组装该机并进行仿制，广东韶关飞机厂也将它的机身改成椭圆形后仿制，命名为“羊城”-74～78号。此外，也引进了BT-2A与O2MC一起用于杭州笕桥空军官校作为轰炸组的制式教练机使用。

抗战中，该机作为侦察、联络机投入作战，由于该机是中国空军所有参战作战飞机中最陈旧的一种，性能不足以参加昼间战斗，很快改为执行夜间轰炸任务。至1937 年底，该机全部退出战场。

飞机基本技术参数

翼展：12.20 米
机长：9.40 米
机高：3.30 米
空重：1500 千克
总重：1776 千克
最大速度：212 千米／小时
升限：6500 米
航程：700 千米
武装：7.62 毫米机枪×1
炸弹：200 千克
发动机：普·惠“黄蜂”R-1693 型525 马力×1
乘员：2

钱斯·沃特O2U-4 V-65C“海盗”和O3U（V-92C）“海盗”

1925 年，美国钱斯·沃特飞机公司推出O2U 侦察／巡逻机研制计划，用以汰换UO-1型侦／巡机。该机是美国海军的第一代巡洋舰载的蒸汽弹射式水上侦察机，副名为“海盗”（Corsair，中国当时一般音译为“可塞”）。

O2U-1 采用钢管焊接骨架结合整形隔框、衍条构造，除了机身前段以铝皮包覆、前座舱外下方两侧装整形铝制油箱构成机身的一部分外，后半部机身均罩以蒙布。这种飞机以水上型为主，但也能换装陆上起落架，供航空母舰和海军陆战队作侦察、巡逻和轰炸用。O2U-1 的陆上型采用固定横轴式轮式起落架，但支架为伸缩式，水上型为单浮筒式。机翼主梁由桦木制成，层板翼肋，中段右方外侧装有7.62 毫米前射固定机枪1 挺，机身后舱装有7.62 毫米活动护尾机枪1 挺。在下翼上，可挂载4 枚116 磅炸弹或10 枚30 磅炸弹。

1926 年11 月，O2U-1 的原型机首飞成功，沃特公司惊喜地发现其速度高于当时常见的双座军用机，而且机动性也甚佳，可以和单座战斗机一较高低。此外，由于采用普·惠公司的“黄蜂”气冷星形发动机，因此维修性比采用水冷式发动机的其他同类飞机更佳，故障率降低很多。介于以上种种因素，美国海军对该型十分满意，很快订购。最初推出的130 架O2U-1 型大部分为水上型，均分配到美国海军舰队中各战列舰和巡洋舰上。1928 年，沃特公司推出装有着舰钩、可在机腹下挂装1 枚500 磅炸弹的O2U-2 型，用于航母搭载。1929 年美国军方又订购了80 架O2U-3 及42 架O2U-4 型，这两型机中，O2U-3 为水上型，用于水面舰艇，采用起落架式的O2U-4 用于航空母舰。另外沃特公司还研制了同时装有浮筒及轮子的两栖型。

1929 年3 月，O2U 系列获准出口，所有提供出口的均以沃特公司的首字“V”为代号，改称V-65，后缀以所出口国家的国名首字代词。先后出售给墨西哥、阿根廷、巴西、秘鲁、加拿大等国，日本也购买了3 架O2U-1，并在未得授权情况下由日本川崎、中岛两家飞机制造公司反测绘后，略作修改仿制出90 式侦察机，共生产150 架。中国将O2U／V-65 称为“旧可塞”。

O3U 是从O2U-4 基础上发展而来的，它是沃特公司第一种经过风洞测试的型号，该机试飞

时达到了300千米／小时的速度，这对于当时的侦察／巡逻机来说也算快了。沃特公司将此型命名为“可塞二式”，美国海军首批订购了87架O3U，用以换装舰队使用的O2U型，并将O3U-2的公司代号改为SU-1型，表示主要用于巡逻，配备“列克星顿”和“萨拉托加”两艘航母。在SU-1基础上，沃特公司又发展出SU-2，并以其为参照，结合V-65发展出V-90型，主要改进之处包括前座舱采用封闭式座舱罩，垂尾面积增大并改用新的方向舵，使用大型油箱，发动机增设整流罩等。由于经过改进后综合性能提高不少，其外销型更名为V-92。

1933年，沃特公司推出由美国海军SU-2型巡逻机改进而来的V-65CD型“可塞”机，并专门派1架该机来华推销表演，南京政府对其性能满意，当即留下了这架飞机，又另购9架，于同年8月交付。随后又再次购买了32架V-65CD，至1934年1月全部交齐。同时，沃特公司还授权中国广东政府生产了少量采用怀特“疾风”发动机的V-65CD。

沃特公司推出V-92后，中国俗称为“新可塞”。南京政府于1933～1934年间先后购入21架V-92C（C代表中国），西安事变后，曾有1架担任中共协商代表周恩来往返延安及西安之间的联络机。抗战中，该机曾轰炸过上海的日军基地，并于1937年9月参与平型关战役，年底退出战场，担任航校教练任务。

O2U-4飞机主要技术数据

机长：8.68米
翼展：10.50米
机高：3.29米
空重：1260千克
总重：1765千克
最大速度：237千米／小时
升限：6250米
航程：960千米
武装：7.62毫米机枪×2，备弹800发
炸弹：100千克
发动机：普·惠425马力×1
乘员：2

O3U飞机主要技术参数

翼展：11.00米
机长：8.51米
机高：3.26米
空重：3260千克
总重：1765千克
最大速度：237千米／小时
升限：6250米
航程：960千米
武装：7.62毫米机枪×2
炸弹：100千克
发动机：普·惠“黄蜂”725马力×1
乘员：2

附录 1-1

中国空军抗战爆发时实力及部署（1）

单位	指挥官		任务	指挥官			机型	数量	驻地
	大队长	副大队长		中队长	副中队长				
第1大队	曹炳文	张仲华	轰炸	第1中队	李赐帧	田相国	诺斯罗普2EC	9	南昌
							弗力特-7	1	
				第2中队	徐康良	萧起鹏	诺斯罗普2EC	9	
第2大队	张廷孟	孙桐岗	轰炸	第9中队	谢郁青		诺斯罗普2EC	9	
				第11中队	黄正裕		诺斯罗普2EC	9	广德
				第14中队	赵廷珍	蓝兼权	诺斯罗普2EC	9	
第3大队	蒋其炎	王天祥	战斗	第7中队	郝鸿藻		寇蒂斯霍克III	9	
				第8中队	王天祥	王常立	布瑞达BR.27	2	句容
							菲亚特CR-32	3	
				第17中队	黄泽扬	余彬伟	波音281	10	
第4大队	高志航		战斗	第21中队	李桂丹	刘志汉	寇蒂斯霍克III	10	
				第22中队	黄光汉	赖名汤	寇蒂斯霍克III	9	周家口
				第23中队	毛瀛初	李克元	寇蒂斯霍克III	9	
							福克·武尔夫W-44	1	
第5大队	丁纪徐	马廋槐	战斗	第24中队	刘粹刚	梁鸿云	寇蒂斯霍克III	10	
				第25中队	胡庄如	董明德	寇蒂斯霍克III	9	扬州
				第28中队	陈其光	陈瑞钿	寇蒂斯霍克II	9	
							福克·武尔夫W-44	1	
第6大队	陈栖霞	李怀民	侦察	第3中队	孙肖三	彭亚秀	道格拉斯O2MC	9	杭州
				第4中队	谭以德		道格拉斯O2MC	9	南京
							德·哈维兰DH.60“摩斯	2	杭州
				第5中队	杨鸿鼎		道格拉斯O2MC	9	杭州
				第15中队	黄志刚	余平恩	菲亚特CR32	9	南京
							卡波罗尼Ca111	7	
第7大队	陶佐德	杨亚峰	侦察	第6中队	金　雯	范伯超	钱斯·沃特O3U-2	9	
				第11中队	安家驹	沈延世	钱斯·沃特O3U-2	9	西安
				第16中队	谭　焘	王　平	钱斯·沃特O3U-2	9	
第8大队	曼玉琼		轰炸	第10中队	张之珍	范伯超	萨伏亚S.72	6	南昌
							道格拉斯O.2MC	6	
				第19中队	谢　莽	薛炳坤	亨克尔He-111AO	6	南昌
							福克·符夫W-44	1	
				第30中队	石友信	郭汉廷	马丁-139WC	6	吉安
第9大队	刘超然	龚颖澄	攻击	第26中队	王汉勋	赖逊岩	寇蒂斯A-12	10	曹娥
				第27中队	孟广倍	张旭夫	寇蒂斯A-12	10	

单位	任务	指挥官		机型	数量	驻地
		中队长	副中队长			
暂编独立第13中队	侦察	李逸阶	李英茂	道格拉斯O2MC	7	徐州
暂编独立第18中队	侦察	杨二白		道格拉斯O2MC	9	广州
				钱斯·沃特O3U-2	3	
暂编独立第20中队	侦察	敖源清		钱斯·沃特O3U-2	11	汉口
暂编独立第29中队	战斗	何烃渭	邓伯强	寇蒂斯霍克III	9	广州
				寇蒂斯霍克II	3	
暂编独立第3中队	侦察	邓星纲	陈　晋	道格拉斯O2MC	9	
筧桥中央航校暂编大队	战斗、侦察、联络	陈有维		寇蒂斯霍克II	25	杭州
				钱斯·沃特O3U-2		
				德·哈维兰DH.60“摩斯”		
暂编独立第32中队	战斗	张伯寿		中岛91	不详	南宁
暂编独立第34中队	轰炸	邓　堤		韦斯特兰“马鹿”	不详	桂林

注：1937年7月7日全面抗战爆发后，中国空军为指挥方便，设立了空军前敌指挥部，周至柔任总指挥，毛邦初任副总指挥。8月，又增设第一军区司令部，沈德？任司令，石邦藩任参谋长，下辖9个大队、5个独立暂编中队和1个暂编教官大队，广西空军归附中央空军后，又增加2个暂编中队。抗战初期中国计有各型军用飞机346架，纳入正式编制的只有296架。

中国空军的第一次胜利——“8 14”空战

十 调兵遣将

1937年“7·7”事变后，抗战在华北战场全面打响。是时，我中国空军主力北调支持华北战场，8月上旬，淞沪一带形势趋急，为防止敌人夺上海、控制长江口，突破连云港陷中原，下武汉、断我后方资源及退路，国民政府航空委员会遂于8月13日14:00下达空军作战命令第一号，将对日作战空军主力由华北急调华东。

十 注释 空军作战命令第一号

8月13日14:00于南京航空委员会

(一) 上海之敌，陆军约7000人，凭借多年暗中修筑之工事，及新近集中之大小兵舰约30艘，有侵占上海危害我首都之企图。连日以来，敌水上侦察机2架或3架陆续侦察我宁波、丽水、杭州、阜宁、海州诸地，其有无母舰在远海游弋，我正侦察之中。

(二) 空军对多年来侵略之敌，有协助我陆军消灭盘踞我上海之敌海、陆、空军及根据地之任务。

(三) 各部队应于14日黄昏前，秘密到达准备出击之位置，完成一切攻击准备。

(四) 各部队之出击根据地如下：

第9大队 曹娥

第4大队 笕桥

第2大队 广德、长兴

暂编大队 嘉兴

第5大队 扬州

第6大队第4中队 淮阴 第3、5中队 苏州

第7大队第16中队 溧县

第8大队 大校场（欠第19中队）

第3大队第8中队 大校场 第17中队 句容

(五) 各部队于明(14)日开始移动，以16:00至18:00到达根据地为标准，其由现驻地出发之时间，由大队长定之，已驻在各根据地之部队，可就地休息准备。

(六) 各大队可以大队或中队成队航行，但须避开省会及通商大镇，第4大队可在蚌埠加油。

(七) 飞行人员可带极简单之寝具。

(八) 到达后须迅速报告。

(九) 出动开始时间另行命令。

(十) 各大队长（第7大队长除外）于14日10:00到京，面授机宜。

(十一) 余在南京航空委员会。

右令

空军总指挥 周至柔

副总指挥 毛邦初

根据第一号作战命令中国空军主力南下，协助淞沪地区陆军部队作战，以保卫首都南京的安全。中国空军各航空部队于8月14日前到达指定位置，并于黄昏前完成攻击准备，其兵力部署：

第2大队，辖第9、11、14中队，装备诺斯罗普2EC轻型轰炸机37架，由信阳转至广德、长兴。

第3大队，辖第8、17中队，装备波音281战斗机9架、菲亚特CR.32战斗机7架，第8中队驻大校场、第17中队驻句容。

第4大队，辖第21、22、23中队，装备霍克III战斗机27架，由河南周家口转至杭州。

第5大队，辖第24 、25、28中队，装备霍克II战斗机9架、霍克III战斗机18架，驻扬州。

第6大队，辖第3、4、5中队，装备道格拉斯O2MC侦察机34架，第3、5中队驻苏州，第4中队驻淮阴。

第7大队，辖第12、16中队，装备钱斯·沃特O3U-2侦察机19架，第12中队驻西安、第16中队由西安转至滁县。

第8大队，辖第10、19、30中队，装备萨伏业S－72重型轰炸机5架、亨克尔He-111重型轰炸机6架、马丁-139WC重型轰炸机6架，第10、30中队驻南昌，第19中队由南昌转至南京大校场。

第9大队，辖第26、27中队，装备寇蒂斯A-12“伯劳鸟”攻击机18架，由蚌埠转至曹娥。

航校暂编大队，辖第32、34、35中队，装备道格拉斯O2MC轻型轰炸机9架、霍克II战斗机9架、钱斯·沃特O3U-2“新可塞”侦察机9架，驻杭州笕桥。

在中国空军调集部队的同时，日本海军航空队也在秘密行动，准备一举在上海取得绝对优势。8月8日17:00，日本海军第1联合航空队——木更津航空队，由本州岛千叶县的原驻地木更津机场向西移驻长崎县的大村机场；鹿屋航空队由鹿儿岛县庙屋机场转至中国台湾台北机场（即现在的松山机场）在移防过程中，由于天气不好，鹿屋航空队的96式陆攻以单机跟踪的方式飞完全程。

8月10日，日本海军水上航空母舰“神威”号，由驱逐舰“朝凤”号护航到达我国浙江省象

山县以东韭山列岛海面。11日上午，“神威”号母舰的水上飞机对浙江省的诸暨、杭州、翁家埠、乔司和上海虹桥等地实施空中侦察。当天下午，“神威”号舰长上坂香苗大佐将侦察情况向上海第3舰队司令官长谷川清中将、参谋长松山六藏大佐作了详细报告。

日军水上飞机的侦察活动被中国海军舰船和笕桥航空学校进行飞行训练的飞机发现，国民党军方即令在笕桥机场的飞机向后方疏散，张治中将军率部向上海开进，陆军第87、88师于11日晚进军上海，并于次日完成进入阵地的所有工作，做好了抗击日本海军陆战队的准备。但是，中国军队调动部队、通报敌情的电报均被日方所破译，中国军队在上海地区作战意图被日军掌握。日本海军根据这一形势发展，下令在佐世保港内的航空母舰“龙骧”号、“凤翔”号（第1航空战队）以及位于朝鲜南部对马海峡以西海域的“加贺”号航舰（第2航空战队），集中于上海132千米以东的马鞍列岛海面，统归第3舰队长谷川清司令指挥。至此，中国与日本的航空部队皆已经完成了战备，大战将随时爆发。

8月14日，上海地区正值台风过境，风速达300千米／小时的台风，在上海东海面向西移动，华东沿海一带阴霖四合，风速达22米／秒，并降大暴雨。5:30，日第3舰队司令长官长谷川清命令驻台北的鹿屋航空队和驻千叶县的木更津航空队及3艘航空母舰上的航空部队，在天气好转时起飞，轰炸我国杭州、广德及南京机场。

大空战情况

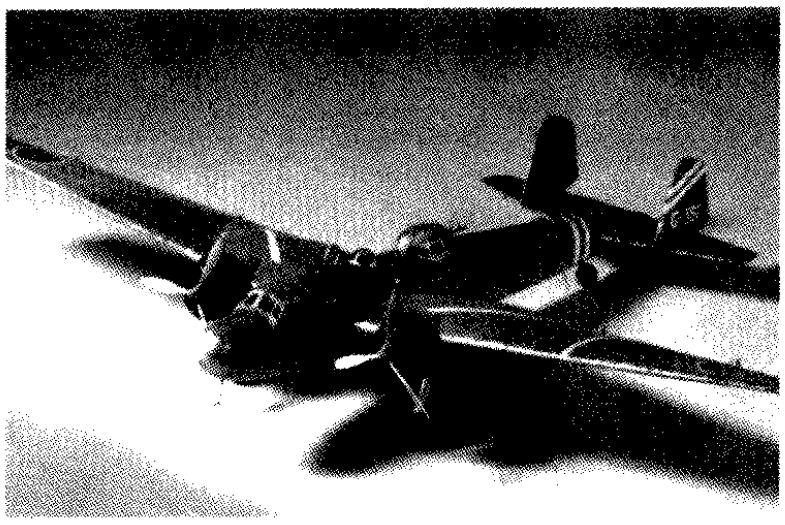
8月14日午，由于上海战区形势的变化，中国空军各队遵从航委会当日凌晨新颁发的“空军作战命令第二号”指示，不待全部准备完毕，即刻向上海敌舰及租界根据地展开轰炸。第2、5大队在恶劣的天气里开始向日军的“出云”号和海军地面部队出击。同时，第4大队从周家口向杭

州作700千米距离的转场飞行。事前，高志航大队长应招飞南京参加军事会议，会后立即于当日10:00在南京电令全大队兵力即刻进驻浙江笕桥。他本人则由南京直飞笕桥。第4大队第21中队长李桂丹激情昂扬地对队员们说：“中华民族对日本帝国主义的全面抗战终于从昨天（8月13日）开始了。大家准备好地图，午饭后出发。飞行过程中，如果天气恶劣，就采用梯队队形而不用V字编队。如果梯队队形也无法保持的话就采用单机纵队，万一与大队失散成为单机，也务必于今天到达杭州。”

13:00李桂丹队长率第21中队离周家口机场东去，全中队9架霍克III在李桂丹中队长发出的升空信号指示下逐一起飞，上升到1000米高度后向位于杭州与周家口中间的芜湖前进。第22、23中队也先后由队长黄光汉、毛瀛初率领起飞，只有第23中队的曹士荣驾驶高大队长的爱机Ⅳ－1号霍克III按照命令要求，单机向长江下游飞行，寻找应该投掷通信筒的补给船。

霍克III飞机前的中国空军飞行员和他的女朋友。（上图）

1936年蒋介石50岁生日时献机典礼上的霍克III机群，其实购买这些飞机的经费早已交付，民众捐赠的款项多数被宋子文、宋美龄等挪用存入银行。（下图）



日本空军三菱96式陆攻(Mitsubishi G3M)。

当第4大队起飞后，天气变得异常恶劣，江浙一带阴云密布，间有雷阵雨。当他们到达芜湖上空的时候，天气稍有好转，但越过芜湖向东飞行的时候，天气再次变得非常恶劣，天空中乱云翻滚。作为先导的李桂丹已毫无返航的选择，于是他晃动机翼并翘起一只手指命令全队排成单机纵队。这种队形也被中国空军称为“单机追踪队形”，即后一架紧盯前方云层中朦胧的机影继续飞行。

飞过芜湖进入山区后，能见度更差，气流也不稳，飞机在烟雨迷蒙中颠簸摸索。一般情况下，在如此大雨中，单座战斗机是不得进行长距离飞行的。但前线告急，别无选择，第4大队只好冒险继续前行。这次雨中长途转场，著名作家刘毅夫曾有这样的描述：“他们宛如一条在空中翱翔的长龙一样飞行着，越过山岭，穿过峡谷，掠过林梢，飞过村庄……”李桂丹在朦胧的雨中，利用霍克III上简陋的指南针、速度仪和钟表，在生死一发间按照盲目飞行要领飞行着，全中队9架战机的命运就掌握在他手中。这几架小型战斗机像树叶一样在台风周围恶劣的气流中飘摇着，挡风玻璃让大雨的水柱冲刷得无法辨认。突然，飞机下方出现了平坦发光的东西，这不是西湖吗？队员们兴奋不已，被誉为空军五虎将之一的李桂丹的航行方法是极为正确的。当他们到达杭州笕桥机场上空的时候，霍克III的副油箱已经连一滴油都没有了，只有主油箱里剩下的油料能够维持40分钟的飞行。

然而，正当李桂丹中队长放下起落架降落时，却看见地面上已经摆出布板表示有敌情。原来，已经于16:00先期到达的高志航大队长与笕桥总站站长邢铲非此前对是否立即重新起飞已有过商定，高大队长一看见李桂丹的9机出现在西方空中，就马上对地勤人员下令：“不要让他们着陆，如果着陆马上告诉他们，让他们在发动机熄火前再次升空迎敌。”邢铲非闻此令十分吃惊，问高大队长说：“他们没有燃料了，如果不停机加油，在空中迎击时会失速的。”高志航则坚持认为飞机由周家口飞来，燃料尚可支持40分钟，即使燃料用得最多的飞机也还能再飞20分钟左右。对迎击即将出现在上空的日机来讲，有10分钟用的燃料就够用了。因此必须马上起飞埋伏在高空等待敌机。

当李桂丹着陆尚在滑行中，高志航和邢铲非就冲到了起飞线上，向他们急打手势，示意连续起飞，并大声喊叫：“敌机就快到了，飞机不要停车，一半起飞警戒，一半加油待机出击。”李桂丹当即率4架飞机（分队长谭文、队员柳哲生、王文华、金安一）起飞离场。分队长王远波、队员张效贤、刘署藩和龚业梯停在停机线上等待紧急加油。着陆正在滑跑的后续第2、3分队也重新复飞。随后到达的第23中队毛瀛初队长也同样落地就起飞，由曹士荣驾驶的高志航大队长的IV-1座机刚刚落地滑到联络道，高大队长立刻抢上飞机起飞。当时，第22中队由于有3架飞机发动机开不了车，其余6架飞机在空中盘旋等待约半小时才全部飞向杭州，途中又因油量不足在广德机场着陆加油，因此来迟一步。

原来，日本海军“特设航空队”的第1联合航空队司令官户冢道太郎大佐接到报告下午台湾海峡、温州地区天气状况将转好（台风圈外），命令日机偷袭我杭州笕桥航校、广德机场。驻台北机场的鹿屋航空队石井艺江大佐以两个96式陆攻轰炸机9机编队，每机携带250千克炸弹2枚，于14：50由新田少佐和浅野少佐分率飞向杭州和广德。开始，两个编队保持目视联系，飞过台湾海峡和温州上空，在浙江金华东南永康上空分开。由新田少佐率领的9架96式陆攻轰炸机向北飞逐渐接近杭州湾区，以杭州笕桥机场为攻击目标。当敌机路经我福建上空时，我地面防空哨探听到云上敌机声，速报：“大量敌机，架数不明，方向10-4（即由4点钟方向往10点钟方向，东南—西北向飞行）。随即曹娥机场又报告敌机来袭。杭州于18：10发出空袭警报，此时，正值第4大队机群由周家口飞抵杭州。而周—杭两地和台—杭两地之间的距离恰好都是700千米左右，因此日机到达杭州的时间正好是18:00前后，仅比中国空军第4大队到达杭州晚1个小时。这种巧合完全是由于双方在旺盛的求胜欲望驱使下，认为在台风没有收敛的情况下对方不会出动的鬼使神差般的巧合。于是，抗日空战史上第一场大的空战战斗就在这巧合中拉开了序幕。

由于台风区已经接近杭州，因此笕桥上空

云高仅300～500米，且伴有小雨，空中能见度很低，仅500m。18：30，新田编队进入笕桥机场上空时，编队已经散了，其中的6架飞机发现了笕桥机场，在500米高度上投下了日本海军航空队在中日战争中的第一枚炸弹。但命中率不高，仅命中一些机场设施和加油车（后来第22中队飞行员在空中看见的火光就是笕桥被炸后燃起的，因而也把他们从夜幕中带回机场）。

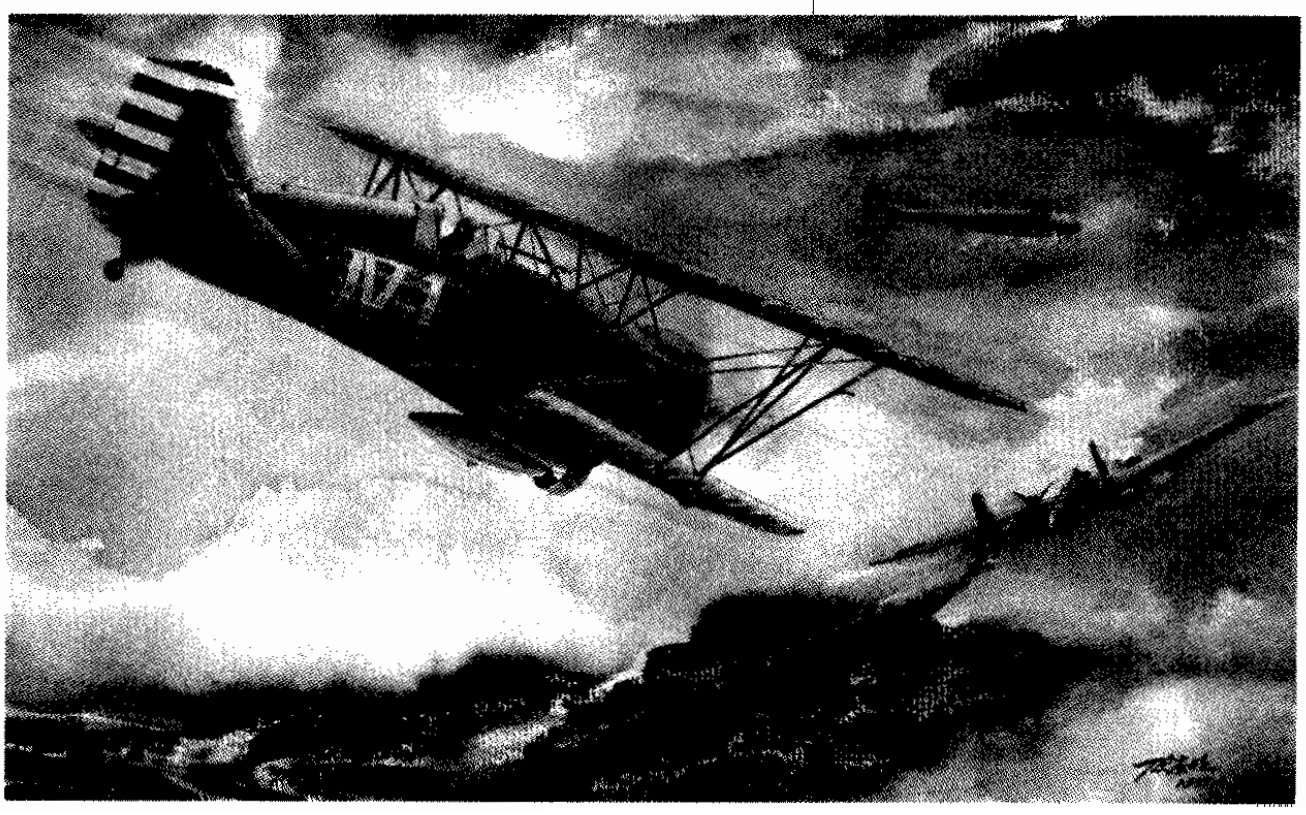
我机群升入4000米高空后，没有找到敌机，才发觉敌机轰炸投弹肯定已经降到云层以下，然后重新穿云下降，出云后立刻发现敌机正在杭州湾上空疏开其队形，这是敌带队长机为其僚机便于各自搜取轰炸目标，但是，这样敌人就自行解除了轰炸机群强大的空中交叉掩护火力，显露出敌人无视中国空军的狂傲姿态。我第4大队迅速接敌，虽然平时训练中我空军一贯要求各中队、分队在战斗中要保持“三三制”队形，但由于这是第4大队首次参加空战，况且其中不少飞行员来自东北沦亡区，杀敌心切，一见到敌机立刻冲上去了，忘了保持队形，因此基本上都是单机作战，但这样的单打独斗显然无法突破敌机的拦截火网，所取得的战果中有半数（3架）是多机协作完成的。不过日机过于狂妄，也没有保持队形，因而得以有被我各个击破之机。实际上，这也因为敌我双方都缺乏实战经验所致。

在笕桥上空，高志航大队长发现谭文分队长在攻击新田小队飞在编队前面第3架96式陆攻。但谭文明显缺乏经验，他远在最佳射程之外便开火了。经验丰富的高大队长冒着这架日机上2名护尾机枪手的密集火力，从高空俯冲而下，迅速接近这架已经开始投弹的敌机。高志航首先射击日机护尾机枪手，将其击毙后，便毫无顾虑地逼近敌机。他一直接近到离敌机只有20米的距离，双枪齐发射击敌机左发动机，日机左侧发动机当即起火，机翼油箱随之猛烈燃烧，顷刻之间，该机便烟火飞腾，侧旋下坠，机上有人跳伞，同时由于着火引发舱内炸弹全部于空中爆炸，这个庞然大物顿时成了碎片，纷纷落在海宁区以西的钱塘江畔。

第21中队长李桂丹升空后，觉得笕桥云层过低且厚，不易发现敌机，就领着柳哲生、王文骅两架僚机，飞向乔司机场上空。乔司机场又名甫明机场，是为纪念“1·28”淞沪事变空战中英勇牺牲的赵甫明而命名，他们在搜索中，也是怀着为赵甫明报仇的宿愿。就在这时，他们突然发现右前方有一架银白色的双发动机双垂尾的日

96式陆攻。他们3人联合，居高临下，先发制人，轮番攻击。敌机也不示弱，后座机枪手不甘坐以待毙，拼命还击。但敌机终于敌不住我3个人的猛烈火力，着火坠毁于乔司机场附近，熊熊烈焰正是为赵甫明献上的最好的祭礼。

当新田机群在笕桥上空遭受我机打击时，前往轰炸广德的浅野机群也同样不顺。我暂编第34中队队长周庭芳中尉驾驶1架霍克II单机从上海空袭返回笕桥机场，在那里他换了架刚修好的霍克III，刚要起飞，便闻警报，周庭芳本想装弹起飞拦截，但地勤人员却告诉他：“敌机马上就要到了，已经没有装弹的时间。为了避免被炸，你马上向南京出发！”无奈间，周庭芳立即起飞，在太湖上空与浅野机群遭遇，发现6架敌机正与自己同向而行，根据指南针他判断出日机可能前往轰炸驻有中国空军主要对地突击力量诺斯罗普2E轰炸机的广德机场。可惜此前他未装弹药，无法对日机造成实质性的伤害，但他灵机一动，决定抢先飞到广德报告，于是加足马力脱离了日机的视野。由于霍克III与96式陆攻速度差别无几，周庭芳到达广德后告警时间只有2～3分钟，而霍克III上没有无线电，如



李桂丹（左）和乐以琴。（上图）

第4大队高志航队长驾驶IV-1号座机攻击敌96式陆攻，并将其击落，这也成为中国空军建立之来的首次空战胜利中，击落的第一架敌机。（下图）

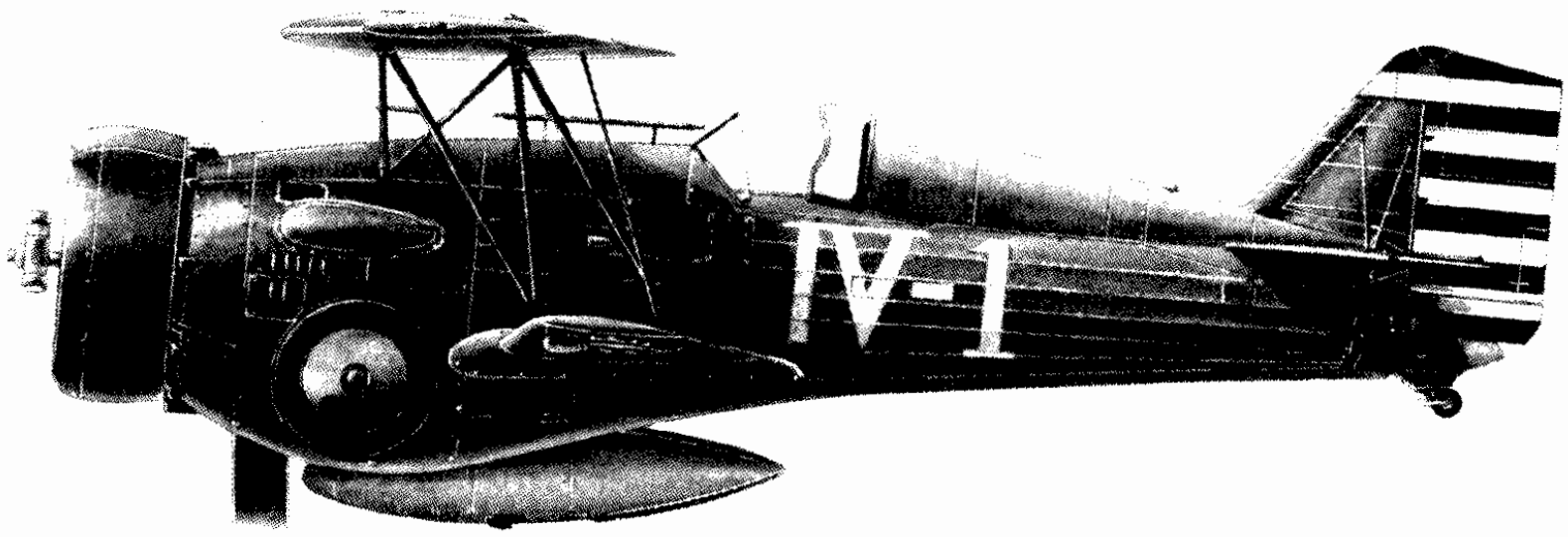
果要着陆后再报告敌情根本来不及。周庭芳到达广德机场上空后立即超低空俯冲下去，然后又在机场上空垂直拉起，并且不断地振动机翼以示警报。可地面上的人们见此还以为他是要降落，毫无反应。周延芳情急之下又做了一遍，并在俯冲时猛烈振动机翼，可地面还以为他大概放不下起落架了。

就在此时，浅野机群的前6机也飞抵达了广德上空，第一次投弹没有落到机场上，便兜了个圈又准备第二次轰炸。周庭芳眼看敌机即将临空投弹，情急之下，爬升上去假装要攻击，勇敢地向机群中间俯冲，不明就里的日本射击员猛烈开火，周庭芳被迫改出。但他眼看敌机就要临空投弹，便翻身再次杀向敌机群。经过如此几次假攻击，居然迫使日机将炸弹投在了广德机场旁边。就在这6架日机离开不久，稍晚又有3架日机出现了。周延芳再次接近他们，并假装攻击。结果，他们投掷的炸弹又偏离了地面的飞机。全部落到了旁边的水田里。周庭芳的空城计加上无畏的冲锋拯救了整个机场。

此时，从广德加油后前来的第22中队也在空中遭遇了浅野编队。由于当时能见度差，我机突然发现9架日本双发轰炸机（即浅野编队）正在从我编队的下面通过的，飞行员摇晃机翼向黄光汉中队长表示请战。中队长因为没有接到上级命令，不敢下令截击，以至这9架敌机从第22中队眼皮底下溜走。当第22中队抵达笕桥上空后发现地面火光重重，便知空战已经开始，分队长乐以琴中尉率领僚机张光明少尉立即掉转机头赶上去截击逃跑的新田机群。由于分队长郑少愚中尉在广德加油时落在后面，没有赶上笕桥上空第21、23中队和新田编队的空战，不甘心就这样空手而归，便朝钱塘江口方向飞去，想在那里搜寻敌机，恰好遇上了已经在广德投弹完毕（我机群在广德加油时敌机尚未到达，待我机群飞离后才飞抵）返航的浅野编队。郑少愚咬住飞在后面的第2编队2号机，猛加油门上前开火，击中了敌机右发动机和机翼油箱，敌机发动机立即停车，但油箱仅漏油而没起火。敌机飞行员小川一空曹驾驶受伤的飞机逃离战场，后在台湾基隆外海坠落。

在笕桥上空，空战还在继续，当高志航拉起后，他看到自己的部下正在围攻日第3小队，攻击队中由飞行员山下一空曹、副驾驶川崎三空曹、轰炸侦察员大串三空曹驾驶的2号机。他按下机头，再次英勇地驾机贴近到日机尾后，一扣扳机到底，将70余发子弹倾泻到敌机左发动机上，该机左发当即停车起火。这时，高志航的座机也燃油告罄，他眼睁睁地看到自己飞机的螺旋桨停转，他冷静地操纵飞机滑回笕桥机场。这架96式陆攻用剩下的右发动机摇摇摆摆地向台北方向返航，但着陆时因为受伤损重难以操纵，左主起落架折断，再次造成机体“中等受伤”。随后，日本海军航空队将该机送回东京向天皇、民众展示“皇军”渡海空袭的“武功”（该机未记入高志航的战果），称“虽支那空军抵抗勇猛，然仍

“8·14”空战中被我击落的日本鹿屋航空队三菱96式陆攻轰炸机残骸。



功成而归”。至此，前来空袭的18架日本96式陆攻轰炸机遭到了沉重打击，已经无法支撑，终于逃走。本次战斗历时20余分钟。

落地后，参战人员依次向各自队长报告各自战斗方位，合击人姓名，坠机地点。各队队长综合战斗过程，交互核对统计击落敌机架数，复查坠机地点，转报大队长，并由参谋摘录后交书记员刘祥甫填写战斗要报，经高志航大队长审核签章后，于当日呈报航空委员会。报告中确认本次空战力量对比是：我方霍克III战斗机27架对敌96式陆攻轰炸机9架（本来我空军第4大队的编制为32架，但由南昌飞周家口时由于机场设施简陋且天气不好，着陆时翻覆损失5架飞机，参加“8·14”战斗者仅有27架），空战战绩“击落敌机6架；败逃敌机重伤2架（次日传来消息重伤敌机1架“据报坠海”）；轻伤一架逃回，我方无损失”。结合战场汇报情况，当时认为本次战果是6：0（实际战果据战后考据应为3.5：0，详见下文），战果由邢铲非总站长电话上报南京。

日本海军轰炸机空袭杭州，企图消灭中国空军摇篮笕桥航校，中国空军奋起迎击，以辉煌的成绩，首战告捷，打破了“日本空军不可战胜”的神话。“8·14”一役即出，全国军民备受鼓舞。无不以此激励斗志，奋勇杀敌。1939年9月，读者向《航空杂志》建议将每年的8月14日定为“8·14”空战纪念日，并作为空军节庆祝。国民政府遂令即后每年8月14日为空军节，纪念在抗战中牺牲的空军将士。

士战果考据

关于“8·14”空战的战果，我国航空史上历来有诸多说法。

抗战胜利后，以何应钦名义发表的官方总结《八年抗战之经过》有关航空的第三节“我空军作战概要”中提及“8·14”空战，原文是：“……第4大队各机，甫自周家口抵达笕桥机场，即紧急升空作战。由第4大队大队长高志航，率中队长郑少愚、李桂丹两机群共27架，分途拦击，奋战结果，当场击落敌96式轰炸机3架，首创空军之光荣纪录。后政府以是日定为空军节”。“当场击落”，当然未包括返航中坠落的1架。

根据卓文义《“8·14”四空战经过及战果评估》一文的考证，当年的航委会前总指挥、后来的空军总司令周至柔，在1939年8月14日撰《忆八一四》一文中，提到战果为“零比八(至少零比六)”，1940年又提出“六比零的光荣胜利，另有敌机3架迫降在浙江省境内，所以实即是九与零之比”，而1949年国民党空军纪念“8·14”才统称“六比零”。后来，国民党空军发行的《中国的空军》杂志于1987年8月出版了“8·14”空战50周年专辑。所登文章均说为6：0。而曾任国民党空军指挥参谋学院院长、三军大学校长，参加过对日作战的刘俊将军的《空防与国防》中提到“此役共击落日96式轰炸机3架，为我空军首日作战创下良好战果”。

那么，实际情况是怎样的呢？首先，中国空军第4大队的第21、23中队在1937年8月14日杭州笕桥空战结束后当日的战报中只提到3架确认击落：高志航在谭文的协同下，第一个击落日机，同时由柳哲生、李桂丹、王文骅协同击落另一架，另外第22中队在广德机场加油后飞往杭州途中郑少愚在钱塘江上空击落1架。总共击落日机3架，另外3架属于可能击落，因此不能算入击落记录。

而从日本方面史料看，20世纪70年代后期，日本《航空世界》（AIR WORLD）杂志发表中山雅洋的连载文章《中国的天空》，引用了大量当时日方作战记录、战报等原始档案，具有较高的史料价值和可信度。其中第九章《真说“8·14”》中引述日本防卫研修新战史部资料室所藏的第一

中国空军第4大队高志航队长的霍克III座机。该机涂装为：全机身标准橄榄绿，机翼上下有中国空军机徽，机尾蓝六白六识别带（以上均为浅蓝）机身上书“IV-1”，表明该机为第4大队大队长的座机。机身编号的字体类似美空军25度白色有角编号。

联空队鹿屋航空队所属部队战斗报告。（原始记录为“8·14”当天晚上鹿屋航空队的战报）。兹将该战报中损毁飞机部分摘录于后：

（一）由新田慎一少佐率领袭击杭州的9架飞机中第1小队3号机正驾驶桃崎三空曹、副驾驶恩地三空曹飞机在笕桥机场附近被击落未归还。

（二）由正驾驶三井一空曹、副驾驶森田三空曹驾驶的3号机被击落未归还。

（三）袭击广德机场浅野少佐率领的9架飞机中，由正驾驶小川一空曹、副驾驶才田三空曹驾驶的第2小队2号机被击中燃油箱冒烟下坠，勉强飞至基隆港东北边的社寮（今称和平岛）灯塔处坠海、飞行员获救（即我方报道郑少愚击落的一架）。

（四）袭击杭州的第3小队2号机正驾驶山下一空曹、副驾驶川崎三空曹、轰炸侦察员大串三空曹（日称大串机）的飞机被中方IV-1号机（即高志航座机）攻击，左翼中弹14发，右翼中弹21发，其他各部中弹38发，共73发，回基地降落时损毁，无法修理。后送东京展示“战果”。

（五）其他有4机亦中弹

因此，出发时的18架飞机，真正回到基地时只有13架（中山雅洋文章）。袭击杭州的机队于日本时间21:05（中国时间19:00左右）降落。袭击广德的机队于日本时间23:20（中国时间21:00左右）降落。

根据以上中日双方的官方原始资料核对，“8·14”空战在时间、地点、被击落数目上基本是一致的。因此，应该按照击落敌机3.5架计算。另外，日方宣称当天炸毁中方的诺斯罗普2EC及霍克机多架，和击落6架霍克机，也是吹嘘自己，其实只炸毁了一些机场设施及加油车而已。

又根据当时情况回忆，高志航座机也中弹，而且油也耗尽，但安全降落。正当各机零乱降落正在加油时，又发现两架日本飞机飞临上空，投下两枚残存的炸弹，我个别飞机再次紧急起飞，其中金安一的2106号机起飞后即因故障迫降于高射炮阵地内，人机安全。而刘署藩的2105号机离地后发动机停车，撞到场外的大树，机损、本人头部受伤，即送广济医院抢救，因流血过多殉职，这是这场“8·14”空战中中国惟一阵亡的将士。因此，本次空战我方人员、飞机均无空中损失，地面阵亡1人，损失飞机1架。

十“8·14”空战的重大意义

“8·14”空战是中国空军抵御外国侵略势力在空中打响的第一枪，开创了中国空军史上空中作战胜利的先河。这一仗告诉了中国人民和世界人民，中国空军在世界空中战争的舞台上，开始了自己的表演。因而从历史意义上讲，“8·14”空战是一个里程碑，它揭开了中国空军作战历史的第一页。从政治意义上讲，“8·14”空战打破了日寇空军“不可战胜”的神话，大大激励了中国人民的抗战热忱。抗战肇始，日本军国主义侵略者企图凭借其强大和先进的各式作战飞机在我们领空肆无忌惮地横冲直撞，对我抗日军民极尽恫吓。在敌人的疯狂气焰下，我抗日空军不怕鬼，不信邪，奋起迎敌，取得了首次空战便击落、击伤敌机6架的辉煌胜利。这是在敌强我弱，空中优势一边倒的条件下取得的胜利，极大地增强了人民抗战信心，打击了日寇的嚣张气焰。尤其在抗战之始，在许多战场一溃千里的情况下，空军首次御敌大战，获得全胜，对前方将士与后方民众，鼓舞至大。当时全国上下，广大军民欢欣鼓舞。这一胜利增强了中国军民抗日斗志和信心，在以后长达八年的全民族抗战中，激励着无数有志之士为民族自由、存亡而不懈奋斗！

附录：

（一）中国空军第4大队由“7·7”至“8·13”时段的任务行动

1937年7月7日卢沟桥事变发生时，中国空军大部分集中于南方江西南昌的青云浦等机场，能作战的飞机仅有250架。当时举国上下，一致要求抗日救国，但政府对抗日缺乏信心，没有从事作战准备。到了7月底，南昌报纸以“空军为何还不北上”为题，公开提出谴责。7月22日，南京政府军事委员会常务会议第2次临时会议通过了我空军驻华北的兵力部署计划，拟将空军主力部署于石家庄至德州一线。其分布地点如下：

河北石家庄：战斗机1队、侦察机1队。

河北大名：战斗机1队、攻击机2队。

山东济南：侦察机1队、战斗机2队。

河南新乡：重型轰炸机2队、战斗机1队。

山东济宁：轻型轰炸机3队。

另外，调拨侦察机3队，归陆军总司令部直接指挥。该计划除留少数部队防御南京（战斗机2队）、南昌（战斗机1队）、广州（战斗机1队）等地之外，拟将空军主力17个中队，共140架飞机开赴华北前线与敌作战。

当时，由于我方对敌军可能在华北发动侵略战争的估计不足，因此国防工程建设极为简陋。华北的飞机场普遍狭小，站场准备极差，炸弹、汽油储备也很少。蒋介石遂下令迅速扩建机场，储备油弹。8月5日，

他又指示航空委员会主任周至柔于次日开始将我侦察机涂上敌机色样，每日前往唐山、山海关、锦州、承德之敌机场上空侦察敌情。8月初，我空军先后有霍克Ⅲ14架、道格拉斯02MC16架、钱斯·沃特03U—2飞机28架、萨伏亚S.72飞机4架，合计62架，布置于陇海线一带。

于是空军当局不得不命令驻在南昌的第1轰炸机大队（大队长那铲非）和第4大队（大队长高志航）北上，准备进驻山西省阳明堡机场参加抗日战争。但这两个大队飞到河南周家口机场以后，由于山西地区的前方机场不但没有汽油和弹药等作战物资，就连飞机加油用的漏斗也没有准备，只好停止前进，就地待命。

其间，航空委员会秘密下发命令，指示第4大队：

1．第一任务目标：天津市南开区，日军兵营指挥所。

2．第二任务目标：绥远省百灵庙机场日机6架。

3．第三任务目标：支持地面作战，协同防卫保定外围新防线。

当时第4大队昼夜备战。但因当时全国情况紧急多变，国民政府未下达攻击命令。该项任务因8月13日上海地区事态突变未予执行。

（二）日方在1937年7～8月间中国战场航空兵力编成部署情况

“7·7”事变后，日军统帅部决定，华北作战以陆军航空队为主；华东、华南因缺乏陆上机场，则以海军航空队为主。

战争初期，日本侵略军在华北战场上投入的航空兵力为：

第2飞行集团（7月15日编成，8月8日归属关东军）、中国驻屯军临时航空兵团（7月15日编成，7月27日隶属于中国驻屯军司令官指挥）和海军第2联合航空队部分兵力，以及第21航空队（后调往上海）。

关东军第2飞行集团，下辖1个集成飞行团（3个飞行队）：第12联队、第15联队、第16联队第2大队。

临时航空兵团，下辖第1飞行团和4个独立飞行中队。

第一飞行团，下辖：飞行第1侦察机大队，第2战斗机大队、第3侦察机大队，第5轻型轰炸机大队，第6重型轰炸机大队，第8战斗机大队，第9轻型轰炸机大队。

4个独立飞行中队：第3重型轰炸机中队，第4侦察机中队、第6侦察机中队，第9战斗机中队。

7月11日，日本海军编成了专门对华作战的“特设航空部队”其兵力编成和部署为：

1．第1航空战队：队长高须四郎少将，辖“龙骧”号、“凤翔”号两艘航空母舰和第30驱逐队，拥有战斗机21架、轰炸机12架、攻击机9架。8月6日奉大海令第9号，该战队编入第3舰队。

2．第2航空战队，队长福江六郎少将，辖“加贺”号航空母舰和第22驱逐队，拥有战斗机12架、轰炸机12架、攻击机18架。8月12日奉大海令第11号，该战队编入第3舰队。

3．第1联合航空队（司令户土冢道太郎）木更津海军航空队，96式陆攻轰炸机20架，由千叶县木更津进驻长崎县大村机场和朝鲜南部济州岛机场。鹿屋海军航空队，96式陆攻轰炸机18架，95式舰战战斗机14架，由鹿儿岛县鹿屋进驻台湾台北机场。

4．第2联合航空队（司令三立贞三）

第12航空队（属佐伯海军航空队）的94式舰载轰炸机12架、92式舰载攻击机12架、90式舰载战斗机6架、95式舰载战斗机6架。由大分县佐伯进驻大连周水子机场；

第13航空队（属大村海军航空队）的96式舰载轰炸机18架、90式舰载战斗机6架、96式舰载战斗机6架、洛克希德运输机1架。由长崎县大村进驻大连周水子机场；

第21航空队，队长长谷川喜太佐，95式水上侦察机6架，由广岛县吴港进驻华北；

第22航空队，队长宗雪新之助中佐，95式水上侦察机6架，由长崎县佐世保进驻华中和华南。

第23航空队：队长冈田四作大佐。

第12战队：队长宫田义一少将，辖“冲岛”、“神威”舰和第28驱逐队。

（三）日海军第3舰队对“特设航空部队”使用计划

1937年7月29日，日本海军第3舰队司令部筹划了作战计划，对航空作战的方针、兵力部署及各部队的行动都作了详细的规定。其目的在于“开战第一天集中全部航空兵力，以急袭敌空军，取得先发制人的胜利”。该航空作战计划的要旨如下：

1．陆上轰炸部队（中攻队），集结于大村、中国台北及济州岛机场；第1、2航空战队（以“龙骧”、“凤翔”、“加贺”号等3艘航空母舰为核心）秘密集结于马鞍列岛水域，形成对上海及以远地区攻击中国空军基地、城市、交通等目标的有利态势。

2．攻击轰炸的重点目标为南昌、南京、句容、蚌埠、广德、杭州等地的机场；陆上轰炸部队担任远程轰炸，第1、2航空战队舰上飞机担任对上海附近中国空军基地的攻击；其水上侦察机担任舰队的防空和协助地面部队作战。

3．攻击轰炸的目标分配：

（1）第1联合舰队木更津航空队轰炸南京，鹿屋航空队轰炸南昌。

（2）“龙骧”、“凤翔”号航空母舰的第1航空战队，攻击轰炸杭州、虹桥。

（3）“加贺”号航空母舰的第2航空战队攻击轰炸句容、广德、苏州。

（4）水上侦察机，担任上海周边地区的防空及协助陆上部队作战。

4．攻击时机与派遣军到达上海的时机相关联，于陆军派遣部队在上海登陆前根据情况实施空袭。大致以先遣兵团从国内出发的时机为最理想。但依敌情，担心会失掉先机空袭之切合，应不失时机地先给以一击。

士人物传记

东北飞鹰，空军战魂——高志航

矢志报国

1937年8月14日，杭州笕桥。在这里，中国空军打响了抗日空战的第一枪。当时中国空军第4大队高志航大队长首开纪录，击落1架日本三菱96式陆攻轰炸机。他成为中国空军在抗战中第一个击落日机的飞行员，由此在中国抗日史上记录下了浓重的第一笔。

高志航1908年5月14日生于辽宁省通化县三棵榆树村，原名高铭久，字子恒，家贫务农。其父高景文，母李氏，生兄弟六人，姐妹两人，铭久为长兄。幼年时期在家务农，9岁入学，13岁远离家乡，考入奉天（沈阳）中法中学。1924年，高志航于奉天中法中学毕业，目睹了日本人在沈阳的飞扬跋扈、横行肆虐和地方军阀只顾混战，不问民疾惨境的高志航放弃了报考大学，投笔从戎，转而考入东北陆军军官学校炮兵科。就学期间，东北扩建空军，他因为身体、成绩、法语均优，便立志去法国学空军。但时任东北当局教育长郭松龄将军认为他身材不够，不能出国，怕给中国人丢脸。高志航生气地说：“法国人也不是高个子，并且我也学过法文，同时我决定将高铭久名字枪毙了，更名为高志航，决心出国学习航空，以便将来立志杀敌报国。”当时，郭松龄军长的夫人在座说：“你有这样的好学生，一定派他出国留学深造，说不定将来会成为一个英雄人物呢！”在郭松龄夫人的鼓励下，高志航于同年到法国学习两年航空。赴法前，张学良将军接见他，特将其名正式改为志航，以示身负航空救国重任，要保卫祖国，成为空中英雄。

1925年11月，高志航与东北航空署派出留学飞行的同学18人经过法国牟兰纳航空学校严格的体检后，开始学习飞行。完成初级教育毕业后又转入马塞伊斯特陆军航空学校学习驱逐机专业，毕业后又授军士军衔前往南锡的法国陆军航空队第23驱逐团见习。在留学期间，高志航刻苦学习，在短短1年多便练就了高超的飞行技术，让参加过第一次世界大战的教官也感到佩服。高志航终以优异成绩，于1927年1月学成归国。回国后，编入东北航空司令部飞鹰航空队，张学良将军为高

被称为空军战魂的高志航大队长。

志航授少校（陆军衔）军衔，时年19岁。此时他正当青年，壮志凌云，刻苦锻炼飞行技术，力求精益求精，每次演习均获奖励。然而，不幸在一次演习中因座机机械故障，降落时右腿折断。在南满医院治疗时，后腿稍有些弯曲，对驾驶飞机有障碍，后又到哈尔滨医院作第二次手术，打断另接。愈后，腿比原来短一分，设法穿后跟鞋，调剂成功，对驾驶飞机毫无影响，而且技术上比以前更有进步。因此群众均称他为高瘸子飞行员。

1930年东北军整编后，按照张作霖遗训，东北军为了早日培养出大批高素养的航空人员，聘请了日本陆军航空队军官进行训练，其中就有后来在中国战场被击毙的“驱逐之王”三轮宽。高志航进入驱逐班学习，不久，“9·18”事变爆发。当时东北军有飞机300多架。山西阎锡山有20架左右。山东韩复榘有10架左右，南京国民政府有100架。而中国军队却在蒋介石“不抵抗”政策之下，一枪不放，拱手将东三省出让给残暴的日寇。1931年，“9·18”事变爆发当夜，高志航几欲驾机起飞打击日本人，但是得到的指示却是“不抵抗”。次日，愤懑的高志航前往北平向东北空军代司令张焕相请战，答曰：“没有办法”。高志航在沈阳目睹日寇横行，惨杀同胞，他耻留敌占区，不做亡国奴，为了国家存亡、民族自由，高志航

舍别妻女，只身化装进山海关，投靠他在山东韩复榘驻济南机场的同学聂队长。但聂对他说：“你在这里有危险！”让他立即南下，介绍到南京航委会报到。后经一起学习飞行的老友邢铲非介绍前往国民政府军政署航空队任职。

1932年春，高志航到南京报到后，由于飞行事故，他没有参加1932年1月28日爆发的“1·28”淞沪事变。为了继续飞行，他进入杭州笕桥空军军官学校担任空军少尉见习——这比他在东北空军中的军衔、地位差了不知多少。而且由于国民党中一贯的山头派系间的排挤，他天天过着到时吃饭，按月发饷，可就是不给工作，也不让飞行的日子。为了实现他的卫国英雄志，高志航坚持不肯离开。终于，为了应付航委会的校阅，航校不得不让飞行技艺高超的高志航以学员的名义参加飞行表演，他大做各种高难度特技动作。在场观众见后无不瞠目结舌，连陪同的官员也为之叹服。航校学员中要求他出任飞行教官的呼声越来越高，最后，高志航得以提升为第8队队长，开始执教中央航校驱逐机班学员。后来又提升为空军教导总队少校副总队长。自此，高志航重新开始了他的飞行生涯。

在重新回到飞行岗位后，高志航竭尽全力培养飞行学员，教育他们要养成良好的飞行作风、顽强的战斗作风和严谨的训练作风。高志航对学员的要求近乎苛刻，他经常向学员灌输：“……第一，我们训练要严；第二，我们缠斗要狠；第三，我们动作要快……”，“空中作战必须争分夺秒，谁抢先首先抢占优势高度，谁就稳操胜算”。他还特意要求学员们的动作要快上加快，甚至严格到要求平时也不得闲散漫步，只能小跑。对于空中的飞行动作更是要求严厉，只要他认为这个动作不合格，就重新做，直到他满意为止。在严格要求学员的同时，高志航也身先士卒，带头飞行。所有高级特技、高难度动作他都亲自示范，遇有不懂再次演示，直至所有人都考核合格。至于个中危险，他从来不予考虑。而且，高志航还十分注意学员的思想养成，在对学员的训话中，高志航这样说：“谁不爱惜自己的生命？我也有父母妻女，但是如果大家都珍惜自己的生命……不敢拼命，不肯牺牲，那中国还有救吗？一旦当了亡国奴，那是生不如死，什么都没有了，光有生命做什么？所以我才要求大家拼命，督促大家苦练，有了高超的飞行技术，作战时才能救自己，也才能挽救国家危亡，使我们的子孙不会变成亡国奴！”在他的培养和带动下，笕桥航校学员在抗战烽火中涌现了大批优秀人物。

1934年春，高志航晋升空军第4大队大队长，辖第21、22、23中队。1935年，高志航被派至意大利考察航空1年，在国外，他时刻不忘为中国人争气。在飞行表演中以精湛的飞行技艺让藐视我中华无人的意大利人惊叹折服，甚至连墨索里尼看过后也称赞不已，认为“这样技术的飞行员在意大利也是数一数二的”。归国后，高志航担任教导总队副总队长，协助总队长毛邦初工作，在南昌集训驱逐机部队所有飞行员，他要求严格，指挥周密。使大多数参训飞行员的飞行、空战、轰炸技艺都得以提升。而且高志航还尤其注意训练中队长、分队长等指挥员的领导才能，培养他们思考、分析问题的能力，使他们成为驱逐机部队的坚强柱石。后来的抗日空战战果也证明，这些经过了更严格训练的各中队长、分队长表现尤其突出，成为对日作战的中坚力量，相当大一部分战果是由他们完成的。抗战中涌现的击落纪录13架（其中2架未经证实）的刘粹刚、官方最高纪录$11\frac{1}{3}$架的王牌柳哲生、击落7架日机的王牌董明德、先后担任第4大队大队长的李桂丹、郑少愚，副大队长乐以琴，第3大队大队长罗英德等多位空战英雄都是由高志航培养出来的。他对在抗战前提高中国空军的战斗力，快速达到迎接全面对日空中作战需要所作的贡献难以估量。

抗战烽火起

1937年7月，“7·7”事变，抗日战争爆发。为防止敌人突破连云港陷中原、下武汉、断我后方资源及退路，空军第4大队于7月中旬由原驻地江西南昌秘密进驻河南周家口机场待命。原本在北平战线发动空中突击，第4大队还专门拟订了作战计划。当时第4大队昼夜随时备战，全队上下摩拳擦掌，决心为中国空军首战显声威而出力。由于我第4大队有32架飞机，敌百灵庙仅6机。为了显示我中国空军的战斗力，震慑敌军，高志航特意指示部下不得攻击地面日机，需待其起飞后在空中将其击落，一泄我国恨家仇，可惜由于上海方面局势巨变而没有实施。8月13日中午高志航接航委会一号令：率全队紧急转场华东，以杭州笕桥机场为前进基地，准备先敌出击打击在上海的日本侵略军。

14日当天早饭后，大队长高志航飞南京开会，行前指示空军第21中队队长李桂丹率第21、22、23各中队按命令提前行动。下午，在经过冒雨、穿云，克服恶劣气象条件的长途飞行后，第4大队第21、23中队先行达到笕桥机场，高志航大

队长也从南京直接飞抵笕桥。而此刻正好收到最新日机进袭情报，敌大型轰炸机若干向笕桥方向而来，高志航立刻前往起飞线前，以喊话、手势命令正在降落的第21、23中队队员赶快再次起飞，利用最后一点余油拦截日机，“飞机不要停车，一半起飞警戒，一半加油待机出击”时恰第23中队飞行员曹士荣将高大队长的座机Ⅳ-1号霍克Ⅲ飞到，高志航立刻驾机起飞，搜索敌机。是日乌云压地，能见度仅500米不到，高志航从云间发现了已经进入轰炸航线的日三菱96式陆攻轰炸机，俯冲而下，在第21中队谭文分队长协助下，击毙96陆攻护尾机枪手，然后从容开火，首开中国空军8年抗日空战击落敌机纪录！是役，我第4大队在杭州、广德上空空战中击落日海军航空队十分倚重的96陆攻3.5架，自己无损失。（详见《中国空军的第一次胜利——“8·14”空战》）一雪倭寇蔑视我中华民族为“东亚病夫”的耻辱，大快人心。此后的1939年9月，国民政府正式下令每年8月14日为空军节，借以纪念以高志航为代表的中国空军英烈。

8月15日晨，日本海军航空队第2航空战队派出多批34架飞机从“加贺”号航母上起飞前往杭州轰炸，我第4大队得到警报在笕桥上空进行拦截，与敌三菱89式轰炸机4个批次先后遭遇。高志航发现89式舰爆仅有护尾机枪1挺，且速度不快，我霍克Ⅲ完全可以从多个方向进入攻击，敌机难以防御。他再次身先士卒，冲入日机防御火网中攻击敌带队长机，当即将其击落，完成了他的第2架击落记录（高在前日的“8·14”空战中曾经与同伴一起合击1架96陆攻，但是高没有将其列入记录）。在他的带领下，第4大队其他飞行员也纷纷大胆地逼近敌防御力量薄弱的慢速双翼机尾后，开火射击。是役，共击落击伤日89式舰爆18架之多，致使日第2航空战队司令惊叹：“今日中国非他日之支那（支那：旧时倭寇对我中华的蔑称）也！”

在这次战斗中，高志航大队长由于率先冲入敌编队中，受到日机火力射击最多，因而右手中弹，他自己用纱巾裹伤后继续作战。等到战斗结束后，高大队长下了飞机来到总站长办公室，方才发现鲜血已浸透飞行服。他对邢总站长说：“我去一下杭州城有点事要办，千万不要让队上人知道我受伤，以免影响士气。”按他自己的想法，到医院只要包扎一下即可回队。他本想自行包扎便可，以免损伤士气，但在杭州广慈医院裹伤时发现这颗子弹打在右肘的转弯处，无法抓驾驶杆，更无法作战。经医师检查一定要动手术，然后住院治疗方不会影响飞行，高志航只好暂时离开大队长指挥位置疗伤。消息传出，各报刊出他英勇事迹及照片。全国各地的慰问电像雪片一样飞来，杭州各界得知后，纷纷前往医院慰问，蒋介石也特汇来1万元大洋，并专电褒奖，责令派专机送他到相对安全的汉口治疗。后高志航前往庐山修养，但高大队长不及完全康复，便又迫不及待地出院投入战斗。

大队长对大队长

9月18日，我为纪念“9·18”事变6周年，向上海日军阵地、后勤集散地、军舰等进行了彻夜轰炸，致使日军损失惨重。次日，为了报复，日机上下午对我南京轰炸。由于敌已经占领了上海可修建野战机场的几处要地，日本海军航空队新锐战机三菱96式舰战上岸，护航轰炸机对我空袭，我主力战斗机霍克Ⅲ性能不及96式舰战，十分被动。数日内经过多次空战，我方飞行员屡屡受挫，人机损失不小，许多飞行员开始对战胜日本战斗机、抗击敌护航编队空袭的可能性有所顾虑。恰好此时高志航由汉口出院，擢升中国空军驱逐司令，兼任第4大队大队长，专责南京防空任务，指挥第3、4、5大队抗击日军空袭。刚刚赶回南京前线的高志航为了打消这种顾虑，特向航空委员会秘书长宋美龄提出建议，将原本作为战斗、轰炸双重任务的霍克Ⅲ进行轻量化改装，将机翼下的炸弹挂架、机腹整流罩、副油箱和起落灯具拆除，把霍克Ⅲ彻底改造为专用格斗用制空战斗机，放弃对地攻击性能。经过这样的改装，飞机重量减轻，最大速度增加了10千米／小时，转弯半径也有减小，格斗性能增强，由有经验的飞行员驾驶可以与96式舰战一搏。

9月26日，日军又大举来犯，共出动舰载战斗机11架次、舰载轰炸机30架次、舰载攻击机6架次、水上侦察机14架次，共61架次，分3批空袭南京。第一拨由日第13航空队白相定男大尉率领，共12架96式舰爆于10：35由上海公大飞机场起飞，由第13航空队2分队分队长山下七郎大尉率领5架96式舰战担任护卫。

中国方面根据情报预知当日将有大规模空袭，在大校场机场上，21架霍克Ⅲ作好了准备。11:20，高志航率领12机起飞，刘粹刚随后率领9机起飞，在紫金山上方四处巡航。 10:00，日海军航空队第13战队的96式舰战机群在南京上空展开队形，我第4大队的霍克Ⅲ也发现了敌机，一场恶斗在所难免。日带队长机第13航空

队第2分队分队长山下七郎驾驶的2号机本来跟在原田2空的爱知96式舰爆右后下方约1000米处，此时他发现我第4大队机群有2架战机脱离编队向日机两侧包抄，山下立即指令96式舰战从后插上，准备应战我机。而我方参战的飞行员都是久经战阵的老将，如刘粹刚、柳哲生、李桂丹、郑少愚、乐以琴、赖名汤、毛瀛初等都是久经战阵的优秀飞行员，以上几位都已经有了击落纪录，有相当丰富的空战经验。但日方第13航空队也是日本海军航空队的主力（首先换装三菱96式舰战与我进行首次空战的也是这支部队），双方都是精锐。在各自大队长的带领下，中日双方最优秀的飞行员在南京紫金山上空展开了激烈的空战。日96式舰战上前缠住我霍克Ⅲ机群，企图掩护96式舰爆乘机下降高度溜掉，我方刘粹刚编队赶上去截住一阵攻击，当场在栖霞山上空击落第1架96式舰爆。

在96式舰战这边，高志航大队长识别出山下的指挥机编号，直取带队长机位置的山下而去。虽然不知道驾机的就是妄称“四大天王”之一的山下七郎，但是高志航还是知道率先换装最新型96式舰战的日军部队带队长机又是指挥官肯定非等闲之辈。他全神贯注地和山下展开了激烈的格斗，经过一番缠斗，从高空打到低空不足100米。彼此追尾多次，经过30分钟空战后，高大队长终于把山下那银色的96式舰战套入了瞄准具，双枪并发，山下机立刻冒烟，向上海方向逃窜，最后迫降于苏州以东太仓县。山下及所驾驶的126号96式舰战被我俘获，这是自开战以来为我俘虏的日军飞行员中军衔最高的。

由于“8·15”空战中右手的旧伤复发，高大队长见山下机起火后没有继续追击，而向南京大校场返航。着陆瞬间的震动使高志航几乎昏迷过去，但是飞机停下后，他还是咬牙从座舱中爬出来，向大家致意，以免损伤士气。空战结束后，日方统计3架96式舰战损失，但他们无论如何也不肯相信皇军的“四大天王”山下七郎会被我俘虏，坚持认为其已经战死，或者落地后自尽以效天皇。但恰恰山下就是被我军民俘虏，并送回南京。高大队长在大校场审问山下，山下不愿承认自己是被中国空军击落的，高大队长让他看在大校场着陆的我空军飞机，从里面爬出的飞行员个个都是地道的中国人，山下才不得不承认中国空军飞行员的高超技艺。高志航以宾客之礼对待山下，同时又正告他我们中国空军是为了保卫自己的祖国、自己的家园、自己的亲人而战，绝对不会退却，我们将战斗到最后一个人。

注释：山下七郎被俘后情况简介

在华北战场上，日本陆军航空队第一个大队长三轮宽被击毙后不到一个星期的9月26日，任敌海空军第13航空队分队长的山下七郎率队从上海公大机场起飞，掩护其机群轰炸南京时，被我击落后迫降，山下及其所驾驶的126号座机一齐被捕获。在对其审讯时，他不像日军其他一些俘虏在开始时那样顽固，而是以求饶的神态供称：自己是日本海军第13航空队的第2分队长山下七郎大尉，是日本九州岛福冈县久留米市梅满町人，其父山下德次郎仍住于梅满町930号的自宅……他还表示，此次作战，中国军队之英勇，实出日本人意料。他盼望早日停止战争，能得生还。以后誓不再做军人。此次被俘，蒙受优待、尤为渐愧，等等。此外，山下对其部队装备、部署等情况也供认不讳，从他口中中国方面得知，日海军第13航空队于“7·7”事变后于7月11日在日本西部长崎大村机场编成，由千田贞敏大佐任航空队司令，池上二男少佐任战斗机飞行队长。装备着刚生产的新型三菱96式舰战12架；舰载轰炸机6架；舰载攻击机12架。该航空队隶属于三并贞三为司令官的第2联合航空队。8月7日，第13航空队由大村机场飞越对马海峡，经朝鲜到达辽东半岛的大连周水子机场，准备参加华北作战，但在8月底又奉令飞回国内的大村基地。9月5日接到调至上海的命令，9月9日经朝鲜南部的济州岛着陆加油，当天飞至上海公大机场，仍不时受到中国地面部队攻击。山下的分队开始没有参加对我空袭，而在上海附近支持其地面部队作战。9月19日，他第一次率战斗机12架掩护和田少佐的轰炸机17架轰炸南京。直到9月26日被俘。

此后，山下七郎即与其他的大批日军被俘人员由沿海地区被押送至四川内地。被押解到成都宁夏街日俘管理所看守。该所对日俘虏管理十分宽大，山下用英文翻译我孙子兵法，记者问为什么不翻译三民主义，山下笑不答。后从报纸得知我利用重型轰炸机打击敌机，作水彩画一幅，日本武士用大刀劈我轰炸机。

注释：日军的“分队长”职务和“四大天王”称谓探讨

侵华日军海军航空队最初采用“联合航空队”编制，联合航空队相当于战役兵团，下属航空队，较大的航空队一般将轰炸机、战斗机或其他机种混编。敌2联空的主力第12、13航空队又下设“舰载战斗机分队”，辖有3个中队，战斗机27架。从编制上看，相当于我中国空军的大队，因此敌分队长相当于我空军大队长。

关于日寇航空兵中“四大天王”妄称来历，抗战时期资料、文献中多有此记叙，按照国内流行的说法是：日本陆军航空队和海军航空队每年都要对战斗机飞行员进行驾驶、编队、格斗、射击，轰炸等技术竞赛，评选出最优秀的4名飞行员，作为全体飞行人员的样板。1937年评选出被认为最优秀的战斗机飞行员为陆军航空队的三轮宽少佐，另外海军航空队的山下七郎大尉、潮田良平大尉、南乡茂章大尉，被称为“四大天王”。

1943年4月上旬，山下在成都的俘虏管理所内，利用对其看管不严的机会，指使可以外出在附近购买物品的其他日俘进行军事侦察活动，将所获情报数据，密缝于破旧的衣服内。1943年4月上旬，山下七郎要参与侦察活动的两名士兵，1名下士（伍长），1名中士（军曹），携带获得的情报逃出了俘虏营准备沿长江而下至宜昌的日军占领区报告情况，但这4个人以及山下七郎均被捕而关入监狱，1945年8月15日皆被处以死刑。

换装新机又参战

9月底，我第4大队飞机损失几尽枯竭。遂将飞行员撤出南京前线，赴兰州接收苏联支援的伊-16-6型战斗机，高志航后也于10月中旬赴西北接机，此前，他于10月12日在南京以改装后的霍克III战斗机击落了性能在我机之上的日第13航空队的2架96式舰战（其中1架战果未得到中国空军官方承认）！足见高志航强烈的求战心情、高超的飞行技术和老到的战斗素养。

在兰州，高志航急于从苏联人手中接收新机，但苏联方面要求中国空军需经理论—地面座舱教学—带飞—单飞等系列程序才能获得驾驶操纵性能上具有许多“怪癖”的伊-16-6战斗机的资格。情急之中，高志航不经苏联飞行员和地勤人员讲解，在未得到飞行手册的情况下便驾驶伊-16-6战斗机单飞，并作高级特技，以精湛的技艺慑服在场所有苏联援华航空队人员。中国空军接收苏制战机的进度得以大大加快。在熟悉了伊-16-6的性能后，他又担任带队长机，引导苏联志愿队飞行员由兰州飞内地。同时高志航自己首闯六盘山航线，成功后，他准备组织直接取捷径越六盘山经西安、洛阳、周家口飞南京，紧急投入到日益紧张的南京前线空战中。

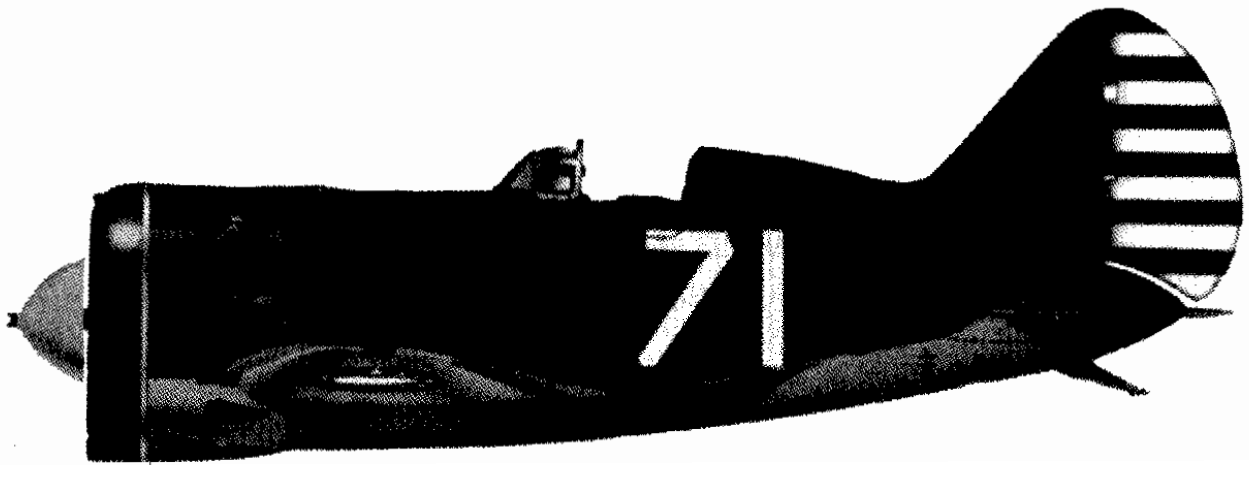
可是，当他再次出发，率领6架伊-16-6准备再次飞越六盘山时，却遭遇暴风雪，几经拼搏仍无法找到西安机场，最后6架宝贵的战斗机全部油尽坠毁，幸得人员无事。在损失了6架战斗机后，痛心疾首的高志航命令余下的战斗机全部返回兰州，并在兰州重新集结，包括前来支援的苏联空军远征分队，组成了第一支中苏联合空军编队。尽管中国空军已经损失了大批宝贵的飞行员，但在这支队伍中还有像董明德、李桂丹、乐以琴、罗英德、刘志汉等一批技术精湛的飞行员。经过一段时间的休整之后，这支队伍重新为中国空军带来了希望。

11月20日，高志航再次决定飞赴南京参战。他拟定的路线为，22日从兰州出发飞越六盘山后在西安基地进行补给加油，经洛阳（不降落）再在周家口机场进行加油。如果加油顺利的话，整个部队可于当日到达南京，然后经过一夜的休整便可在23日出击，打日军一个措手不及。但南京航委会对上次高志航强行出航飞越六盘山的损失心有余悸，在接到他的报告后却急电：“南京大雨，气候恶劣，切勿起飞。”命令他的部队在洛阳降落加油，在22日抵达周家口机场休整后再于23日起程飞往南京。不意阴差阳错间，酿成大恨……

就在高志航准备率队飞往周家口的同时，另一支编队也在偷偷前来，这是日本海军木更津航空队的96式陆攻。原来，对于中国空军接收苏联援助飞机、迅速恢复战斗力的情况，日本方面早已恨之入骨，为了破坏我空军战略部署，日海军不惜派出其重要远程攻击力量木更津航空队进驻北平南苑机场，并于11月21日开始首次对我内地机场轰炸。11月的华北已经相当寒冷，日间气温也在零摄氏度以下，连续作战加上低温的影响，使木更津航空队的三菱96式陆攻的发动机不时出现故障，全部18架飞机中只有11架参加了11月21日的轰炸。此次轰炸的目标地便是周家口机场。

11月21日上午10:10，11架96式陆攻从南苑机场起飞，但大约20分钟后，指挥官管久少校座机的右侧引擎突然出现故障不得不返回基地，所以实际上参加此次任务的轰炸机只有10架。

这10架飞机首先在周家口机场的前卫基地太康机场上空出现，此时中国空军有6架教练机正分散停放在停机坪上，但由于日军命令只要求对该机场进行侦察，所以96式陆攻并未对太康机场进行轰炸，而是直扑周家口机场。12:54，



苏联支援的伊-16-6型战斗机。

在确认有1架大型飞机和20架小型飞机驻扎在周家口机场后，10架96式陆攻立即分成4个小队，在进入理想高度后开始对周家口机场进行轰炸。由于战前建设不利，周家口机场连防空警报系统都没有安装，对下面无力反抗的中国飞机，日军的轰炸机肆意屠杀。据事后统计，此次轰炸共炸毁了停放在机场上的1架大型飞机和5架小型飞机，还炸毁了跑道和其他一些机场设施。投弹完毕后，10架日军飞机无一损伤地扬长而去。正是根据此次轰炸的情报，加上当地汉奸的报告，日军准备次日再来轰炸一次，一定要将这个中国空军承接东、西的跳板彻底摧

注释：木更津航空队进驻北平南苑机场前后

北平南苑机场是中国航空的发源地之一，也可以说是中国空军的圣地。但在1937年11月初淞沪会战结束后，却成为了日本海军木更津航空队的巢穴。当时，我军从上海撤退，日军在夺取上海后陆军作短暂休整，此时华东日海军航空队兵力有所富余，而此前日军部署在中国台北和朝鲜济州岛基地的战斗机的作战半径不能到达中国西北部地区，因此，日军海军部在得知我获得苏联飞机援助后，遂令自11月中旬起，具有长途攻击能力的木更津航空队北调华北战场1个月，以期加强对中国内地的攻击、专门打击我军机场并力求摧毁我飞机于地面。

11月17日，驻朝鲜济州岛基地的木更津航空队派出17架96式陆攻飞大连周水子机场，20日、转北平南苑，初定21日出击我机场。恰20日，得汉奸报告：“河南周家口机场因为连日大雨，现场内陷有19架飞机。”我遂选择我东西空中联系的重要中转站河南周家口机场空袭。

遭遇战

命运有时是那样的不可思议。高志航接到南京电令后，只得按命令行事。他于22日率领13架飞机从兰州出发，于当日到达周家口机场。飞行员毛瀛初途中因飞行故障返回基地，但他立即换机追上了部队。据说，飞行员曾在周家口机场聚餐，席间高志航谈笑风生，似乎已将此前的损失忘了在脑后。正午时分，所有飞行员再次在机场集合，为明日飞赴南京作最后的准备。

当中国空军的主力第4大队正在周家口机场休整的时候，他们的老对手日军第1联合飞行大队的中型轰炸机也正在向周家口方向扑来。

11月22日的南苑机场依然寒冷，尽管是个万里无云的好天气，可气温却只有零下1摄氏度。木更津航空队由管久恒雄少佐率第1、2、3、4中队共10架96式陆攻再次前往轰炸周家口，其中第1、3中队的6架飞机每架挂载2枚250千克炸弹，而第2、4中队的5架飞机则各挂载12枚60千克炸弹。这次他们得到了汉奸的确切情报，称“当日已有多机前来，正在原地”。于是，日军立即出发，要“彻底摧毁位于周家口机场和泰康机场的剩余飞机”。

11架96式陆攻编队完毕后，在大约1000米高度上向太康机场飞去，在即将抵达泰康机场时，第2中队的今村大尉率领3架飞机加速升至2000米高度，先行侦察泰康机场，没有发现中国战机，于是整个编队立即掉头向西南方向航行，并于上午11:40到达周家口机场上空。

11月22日的周家口机场上空多云间晴，这一天的云层高度大约在4000米，适合对地攻击，在第1中队1号机上的管久少校在离周家口机场还有约24千米时隐约看见了地面上周家口机场正方形的轮廓，随后又发现了机场东侧一字排开的15架中国战斗机。管久立即下达攻击命令，编队略作调整之后，依次进入了最佳的轰炸路线。

在中国方面，第4大队毫无日机前来的警示，故未进入戒备状态，直到午饭后，机场站长张明舜突来报告有空袭警报。高志航立即向在场的全体飞行员下达了战斗指令：“立即登机，没关发动机的先起飞！”中国飞行员听到命令立即向各自的战机冲了过去，而随队指导、顾问的几名苏联飞行员却不肯进驾驶舱。此时，东北方的天空中已隐约传来了日本96式陆攻的轰鸣声。苏联飞行员立即抛下飞机，向机场旁边的防空壕冲去。而高大队长当即命令15架战斗机火速强行起飞。中国飞行员立即发动发动机起飞。

高志航最先钻进了伊-16-6的驾驶舱，第4大队地勤主任于觉生正在帮他调整螺旋桨，军械长冯干卿转动着飞机螺旋桨叶片。但是发动机却没有起动。一旁的姜广仁看见日军第1小队的4架轰炸机正在向高志航的战机扑来。他高声劝告高大队长快下飞机。但高志航却不为所动，再次向冯干卿喊道：“快开车，快！”但是发动机还是没能起动。负责摇螺旋桨的冯干卿也已看见96式陆攻即将投弹，他劝高志航立即离开，但高志航执意不肯，再次要求地勤人员起动飞机。

出师未捷身先死

就在高志航进行第3次起动时，分为4个小队的11架96式陆攻按照预定方案从四个方向对周家口机场开始了轰炸。第4中队从西面、第2中队从南面、第1中队从北面、第3中队从东北方向一齐

杀到，领头的管久少佐对准地面上飞机最为密集的地方投下了第一枚炸弹，此刻的准确时间为11:55。

就在日本炸弹投下之时，高志航的飞机仍然没能起飞，天空中响起了炸弹划破空气特有的尖啸声，高志航对于、冯二个喊道：“你们快跑吧！”于觉生马上从伊-16上跳了下来，跳进了旁边的防空洞。就在他冲进洞口的瞬间，高志航的飞机被烈焰和巨响包围了，整个机场倾刻间变成了一片火海。据日方战报显示，日军第3中队投下的炸弹除1枚命中机场外，其余的全部落到了机场外面的野地里，但第1中队和第2中队投下的炸弹则全部命中停放在机场东侧的10余架小型战斗机，第4中队投下的炸弹则命中了机库和停放在机库前面的几架中型飞机。管久少校事后报告称，自己的中队至少炸伤了8架中国飞机，另有1架战机带伤起飞后坠毁在机场附近的山丘上。

但是，中国空军不怕死的飞行员们丝毫不顾纷纷落下的炸弹，依旧强行起飞，几架飞机升空后对日机发动了攻势。由于11架轰炸机分为4个小队后防御能力大大削弱，使得中国战斗机能对各个小队进行逐一打击。据日军战报显示，在轰炸中强行升空的有2架霍克Ⅲ战斗机和3架以前从未见过的新型单翼战斗机，日军认为这可能是苏制伊-16战斗机。

首先升空的毛瀛初驾驶霍克Ⅲ战斗机全力向敌机展开反攻，他首先盯上了刚刚完成投弹的第4中队的2号机。毛瀛初凭借速度优势取得了攻击位置，将这架川平七郎上士驾驶的96式陆攻击落于机场南面山坡上。毛瀛初随后会同其他4架成功升空的中国战斗机一起向日机展开进攻。在他们的攻击下，日军川直三郎大尉驾驶的第3中队长机身中4弹，右侧发动机停转，但川直大尉支撑着把飞机开回了南苑机场。此外，毛瀛初等人陆续击中了日军第2、3中队的几架飞机，但都未能对敌机造成致命打击。在基本完成了轰炸任务后，日军的10架飞机陆续返航。

在日军的轰炸机从空中消失之后，人们纷纷涌向机场，这里到处都是弹坑和飞机的碎片。高志航大队长的飞机被炸得竖了起来，机尾指向天空，机身燃起了大火，主翼也被炸断了。高志航被炸得飞出了驾驶舱，倒在左侧主翼后面壮烈牺牲了。望着高志航的遗体，战友们不由得失声痛哭，同时殉国的还有第4大队军械长冯干卿、到机场送饭的伙夫郭万泰。中国空军的又一颗巨星就这样殒身了！

英雄永存

高志航的牺牲和同时期的刘粹刚、乐以琴等优秀飞行员、指挥官的殉国，对于本来势力就不济的中国空军来说是重大的打击，因为我方有相当部分战果是由这些训练有素、经验丰富、指挥得力的精英取得的。至牺牲为止，高志航已经取得了5架战果（按照国民政府战史，高志航的官方战果为3.5架），成为王牌飞行员。他的殉国，实在是我空军的一大损失。甚至，连日本方面也对高志航对中国空军作出的巨大贡献感到钦佩，称“(高）是中国空军最有价值的飞行员、指挥员”、“飞行英雄”。在他牺牲后，国民政府将第4大队命名为“志航大队”以缅怀高志航，激励后来人以高志航为榜样尽忠报国、奋力杀敌，并追授高志航少将军衔。第4大队后来由李桂丹代理大队长，不幸又在武汉空战中殉国，续又有郑少愚大队长在飞缅甸接美制P-43战斗机时失事殉国。加上在高志航在汉口疗伤期间在代理大队长时殉国的王天祥，抗日8年中，第4大队先后有4位大队长在任上牺牲，为中国空军各部队之首。这一方面说明战事之残酷，另一方面也说明了高志航的精神的确感召了广大抗日空军将士不惧强敌，不怕牺牲，前仆后继的投入到民族解放战争中去。高志航烈士的英魂足可安息！

高志航烈士生前在东北期间与俄罗斯籍嘉利亚女士结婚，育有高丽良、高友良二女，后来因为转到中央空军后，要求飞行人员不得和外籍人士通婚，经过再三痛苦的思索，在嘉利亚女士深明大义的来信“你还是选择飞行，否则你会遗憾终生……国恨家仇不是儿女私情可以前雪的……”之后，高志航最终以民族、国家大业为重，含恨与发妻离婚。后与上海叶容然女士结婚，育有张耀汉、张忆春一子一女。他们后来也都继承父亲遗志，为中华民族兴废大业尽到了自己的一份力。

2002年8月14日，“8·14”空战大捷65周年纪念日，中国人民解放军空军、辽宁省通化市政府、北京航空联谊会等在高志航的故乡吉林省通化市龙泉路40号高志航故居举行了高志航烈士纪念馆开幕典礼。以此纪念他为了抗击日本侵略者奋不顾身、死而后已的英雄行为。人民，是永远不会忘记为了国家兴亡、民族富强而牺牲的高志航烈士的！

高志航战果一览表

时间	数量	攻击型号	战果	座机型号	机号	战斗空域	单位	备注
1937年8月14日	1/2	三菱96式陆攻	共同击落	霍克III	IV-1	笕桥	第4大队	
1937年8月14日	1/2	三菱96式陆攻	共同击落	霍克III	IV-1	笕桥	第4大队	国民政府战史未认可此架战果
1937年8月15日	1	三菱89式舰爆	击落	霍克III	IV-1	杭州	第4大队	
1937年9月26日	1	三菱96式舰战	击落	霍克III	IV-1	南京	第4大队	
1937年10月12日	1	三菱96式舰战	击落	霍克III	IV-1	南京	第4大队	
1937年10月12日	1	三菱96式舰战	击落	霍克III	IV-1	南京	第4大队	国民政府战史未认可此架战果

典型战机

寇蒂斯霍克II、霍克III在中国

一、“霍克”缘起

第一次世界大战结束后，世界稍微平静，航空界开始了新的一轮飞机研究热潮。但直到1933年以前，战斗机仍是以双翼布局为主。其中，美国的寇蒂斯和波音两大飞机公司在20世纪20年代到30年代之间在战斗机领域展开了激烈的竞争。寇蒂斯公司推出了“霍克”系列战斗机，而波音公司则先后以P-12系列双翼战斗机和P-26单翼战斗机等与之抗衡。其中又以寇蒂斯霍克II系列与波音P-12系列的竞争最为激烈，二者在你追我赶的竞赛中相处了近10年，形成了美国在30年代双翼战斗机的典型布局风格。提到“霍克”系列的问世就得从寇蒂斯PW-8战斗机说起。

美国寇蒂斯飞机公司在20年代初研制过一些双翼竞赛飞机，并借此在美国航空界乃至政府、军方都享有相当的名气。在此基础上，他们于1923年1月制出外形精巧的XPW-8战斗机，该机采用双翼布局，装有1台440马力的D-12V形发动机和两挺7.62毫米前射机枪。后美国陆军航空队曾小量定购25架并生产定型。次年秋，美国陆军航空队飞行员 N.L.冒安中尉驾驶该机完成横贯美国大陆的飞行纪录。

在XPW-8战斗机基础上，寇蒂斯公司又于1924年12月改进推出XPW-8B，该机型将原有的矩形机翼进行了大的改动，新的机翼仿造鹰的翅膀和尾巴的几何外形进行设计，外缘略带有后掠角，使得气动外形得到较大改善，这也成为寇蒂斯公司的战斗机在20～30年代多型战机的典型特征，寇蒂斯公司此间推出的系列战斗机均以“鹰”（英文为：Hawk，我国习惯按照音译为霍克）作为绰号，美国陆军航空队从20年代中期起，也以P字头作为陆军战斗机（当时称为“驱逐机”）的代号，直到二战结束才改为F的制式代号。

第一架以“P”为代号的寇蒂斯战斗机也是美国陆军航空队采用此字头后的第一种型号：P-1。该机是与波音的PW-9竞争中的获胜者，于1925年3月取得美国陆军航空队的订货。随后更换过发动机、机载设备等，先后发展出P-1A、B、C等改型。后来又改用星形气冷发动机，由此衍生出AT-4、AT-5等高级教练机和P-3A等型号。P-1战斗机不久后亦为海军航空队相中，赋予海军代号为F6C，主要改进之处在于在其起落架横支架下增加降落刹车，在尾部增设着舰挂钩以适应在航母降落。后来，又衍生出F6C-1到F6C-5等渐改型。

寇蒂斯公司在“霍克”系列中发展过不少型

寇蒂斯飞机公司的霍克II战斗机。

号，但最成功的要属1931年在XP-22型改进的P-6系列。P-6基本型问世后，寇蒂斯公司又迅速改进出P-6E，E型改装1台700马力的V-1570C型液冷发动机，最大速度可达到320千米/小时，该机具有漂亮的气动外形，并首次采用带整流罩的主起落架，两挺机枪装于发动机下方两侧。1932年9月，寇蒂斯公司向美国陆军航空队第1驱逐机大队第17中队交付了46架该机，一直用到1937年退役。当时正在寇蒂斯飞机公司考察的日本三菱飞机公司的设计师崛越二郎从该机的设计中得到不少教益，在他的建议下，三菱公司也购入了1架P-6作为参考之用。

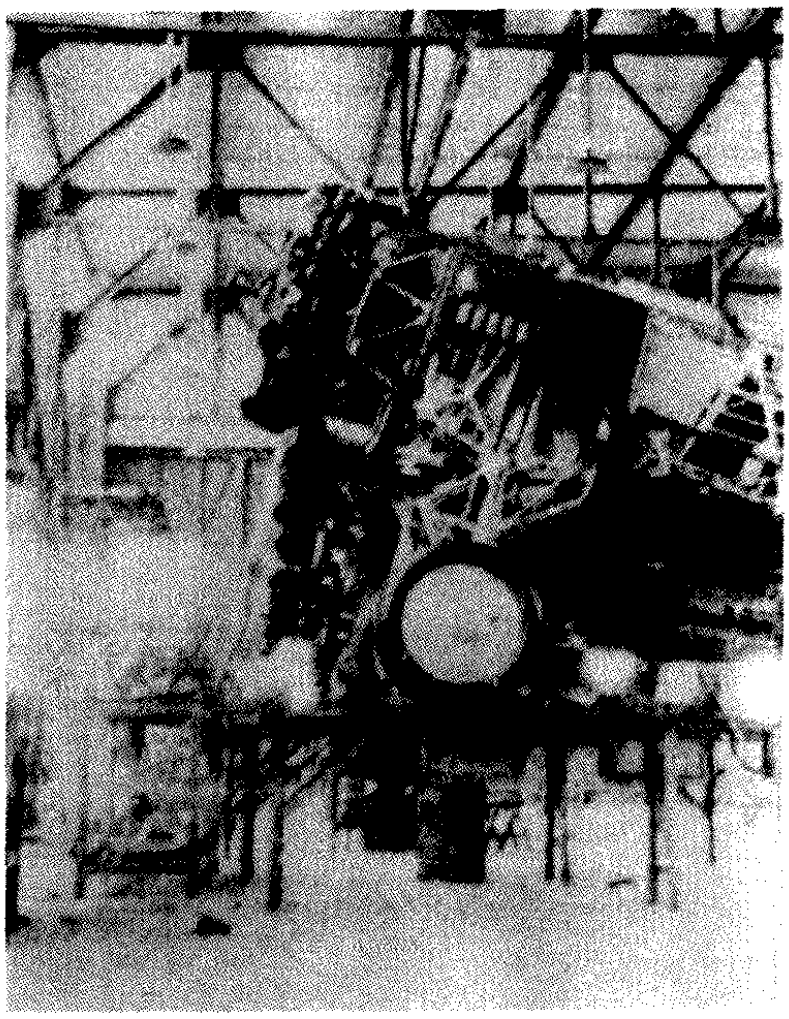
在P-6E装备美国陆军航空队的同时，美国海军航空队也需要一批新型舰载战斗机，因此寇蒂斯以F6C-6为基础改进出了一型舰载机，主要改动之处为：更换莱特SR-1820-2气冷发动机；增设海上飞行必备的无线电设备；尾着陆橇改用小轮；在机尾增设一个着舰挂钩。海军赋予型别代号为F11C-1型，后又发展出F11C-2/3两种改进型。此外，还在机翼下加载4个炸弹架，发展出BFC-2战斗/轰炸机。这两种型号均在30年代初中期作为主力战机在航空母舰舰载机中队服役。

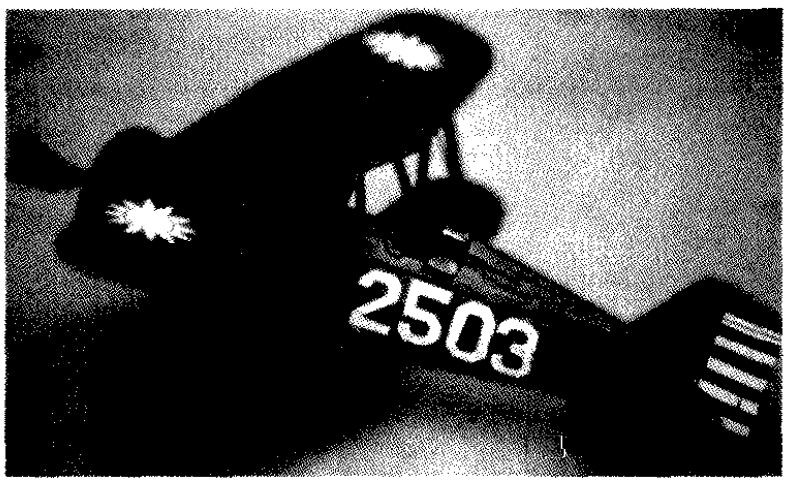
BFC-2曾作过一些改进。即以P-6E的后机身与BFC-2的前机身综合结构，并在机身下部副油箱适当延长作为出口外销型，代号曾为“莫霍克”，后称为霍克Ⅱ，工厂生产代号为35号，共生产126架，销售给8个国家，价格在11825～15700美元之间。首批是1932年由土耳其购入的，所以当时称之为“土耳其霍克”，而哥伦比亚购入的为增加浮筒的水上型。霍克Ⅱ共出口107架，各国采购数量如下：

国家	数量	购入时间
土耳其	19架	1932年
哥伦比亚	26架（水上型）	1934年
古巴	4架	1933年
德国	2架	1933年
中国	50架	1933年
玻利维亚	9架	1934年

二、“霍克”初临中国

当1932年1月28日日本在上海悍然发动对华侵略的淞沪事变时，中国空军曾进行过数次空中对抗，由于我方当时没有良好的战斗机，加上训练素质较差，因此损失较日军为大。但是，





中国进行组装的霍克Ⅱ寇蒂斯飞机公司的霍克Ⅲ战斗机。

“1·28”事变引起了全国爱国军民极大的愤怒。1933年南京政府和当时广州政府先后发动民众捐献飞机，全国各地人民及广大海外华侨热烈响应纷纷捐献。由于自1929年后，中国大部分飞机均购自美国，而当时霍克Ⅱ的母型是美国当时现役的先进战斗机。因此，中国政府首先将目光投向了美国，寇蒂斯公司凭借当时其在美国航空界如日中天的盛名和与中国方面以前合作的缘故，以其霍克Ⅱ战斗机赢得了中国政府的订单。首批18架霍克Ⅱ于1933年3至5月到达，第2批17架同年6至7月到达，第3批14架于同年8至9月到达（包括广东与南京政府购入）。

其实，第一批霍克Ⅱ是1933年3至5月间先后由南京政府付款购进，驻在笕桥航校，及后同年5月间在上海等地举行飞机命名典礼时，不少霍克Ⅱ实际上是从杭州笕桥航校调来上海，在飞机前侧重新喷上“上海”号、“浙政”号等省市、单位名称而成，再由捐献单位命名。命

名仪式后均进行飞行表演，以向民众表示而将捐献的钱重新纳入“四库”。在南京政府方面，有一架命名为“黄埔”号的是中央陆军军官学校师生集资捐献的。在5月3日上海张治中参加命名典礼后由J.杜立德进行了飞行表演。

南京政府中央空军的霍克Ⅱ成军后，基本上都驻在笕桥航校的杭州机场，作为当时航校的驱逐机高级训练用。广东购入的霍克II中，有部分在韶关飞机修理厂组装，亦成为广东空军当时最先进的战斗机。1936年7月广东空军并入南京政府后，这批飞机统一集中，于抗战初期编入空军第5大队第28中队和中央航校驱逐机教官组成的暂编第34中队使用，这也是霍克Ⅱ接受的首次战火洗礼。由于当时中国空军已于1936年换装霍克Ⅲ战斗机，因此霍克Ⅱ被称为“老霍克”，而霍克Ⅲ称为“新霍克”。该机除曾参加过几次上海、南京地区的战斗外，主要分派用于广州战区及山西战场。1937年9月21日在山西太原上空的空战中第28中队陈其光队长用此机击落日本“驱逐之王”三轮宽少佐，这也堪称该机在中国使用期间最大的成就。1937年底，霍克Ⅱ因性能不足以与日军96式舰战对抗，便将仅存的少数移交给昆明空军军官学校作为教练机使用，不久后，随着霍克III的退出一线转交昆明航校，霍克Ⅱ便最终退出现役，其在中国的生涯也就此告终。

三、霍克III问世

1932年，刚刚从整个西方的大衰退中缓过气来的寇蒂斯公司发现自己的机会又来了。以陆军航空兵著名的P-6型战斗机为蓝本，重新设计出一种用星形“旋风”型空冷活塞发动机代替水冷发动机的全新的单座单发双翼舰载战斗机F11C，F11C绰号“苍鹰”。“苍鹰”的正式投产型是F11C-2，1933年，该机顺利地进入美国海军作战序列，第一批28架很快被运往第一线部队服役，F11C-2装有700马力发动机，采用梯形平面的“一翼半”双层翼结构，目的是保证飞行员在向甲板降落时有一个较好的下向视界。在机头的环形发动机罩内，藏有2挺机枪，通过旋转中的螺旋桨射出子弹。驾驶舱仍为敞开式，固定式后三点起落架中的一对前主轮上包有水滴形整流罩，机腹下可挂一只水滴形副油箱或1颗227千克重的炸弹，用于对地攻击。其最高速度可达325千米／小时。

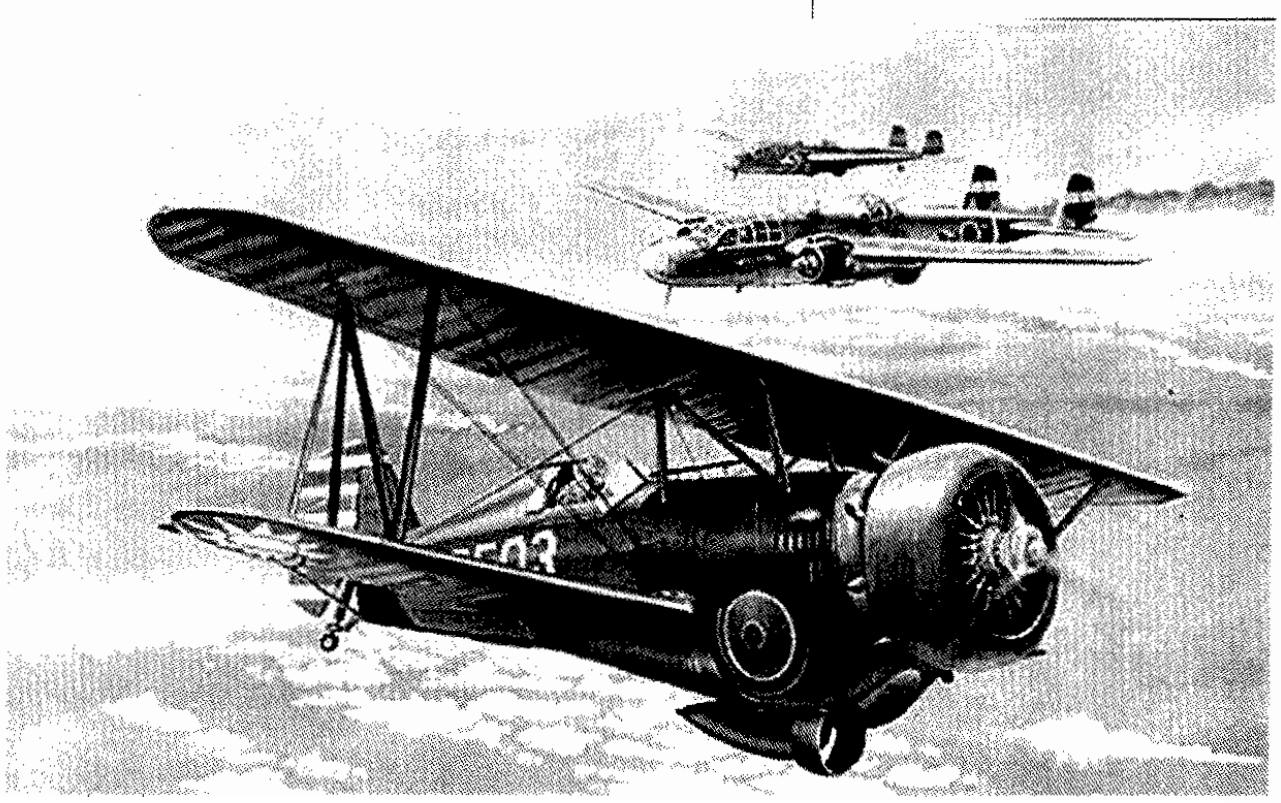
1933年的稍后几个月里，寇蒂斯公司很快又向海军交付了27架外形有较大改动的F11C-3，与它的前身F11C相比，最大不同是主起落架可通过一套复杂的支架向上收入前机身下部的两侧，尾橇也由尾轮替代，由于要容纳主轮和起落架收放机构，寇蒂斯公司将F11C机头外形修形，用流线形整流罩将增加的起落架舱整形，以减小空气阻力。因此F11C-3的前机身变得粗大起来，这也是当年许多美国战斗机的特征。此外，座舱上有一个可滑动的玻璃舱盖，用来遮住飞行员头部，成为“半封闭式座舱”。F11C-3成为了寇蒂斯公司最后一种双翼战斗机。

进行了上述大幅度改良的F11C-3仍是一种战斗轰炸机，最高速度369千米／小时，航程也略有增加。很快，它被赋予一个全新的型号——BF2C-1，由于它没有其他改型，因此一些书刊上所指的BF2C即指BF2C-1。美国海军从寇蒂斯飞机公司订购的BF2C-1装备的是“徘徊者”号航空母舰，共50架。但是由于机身结构问题使得它在飞行中有强烈振动问题，因此BF2C-1在美国海军列装不足一年便全部撤编。而且由于其拙劣的表现，美国军方拒绝再采购这种型号飞机的其他任何一种变型机。寇蒂斯公司当然不愿就此血本无收，因此他们将BF2C 1改用三叶螺旋桨并取消部分机载设备后，以霍克III的代号出口，先后输出给中国、泰国、阿根廷。

四、“新霍克”在中国

对于霍克Ⅲ，中国空军习惯上称它为“新霍克”，以区别以前引进的霍克II（F11C-2和BF2C-1的出口型号分别改称霍克Ⅱ和霍克III，

中国空军的霍克III战斗机击落日本三菱96式陆攻。



后来还有少量座舱盖全封闭的霍克Ⅳ）。由于美国政府规定，外销军售的飞机必须比本国使用的同型号机性能低，因此寇蒂斯公司将BF2C-1的钢质翼梁换为木质的，以降低其主翼负载强度进而降低飞行性能。不料，这样反而使得霍克Ⅲ飞行中振动的毛病消除了。但是，由于其可收放起落架系统重达200余千克，反而严重增加了飞机重量，本来霍克Ⅲ的空重才不足1.4吨，而可收放起落架系统就占了整机全重的14%，因之使得霍克Ⅲ虽然飞行速度比霍克Ⅱ略高，但盘旋半径、爬升率等格斗能力反不如霍克Ⅰ。因此中国飞行员对这种飞机并不满意，甚至还有抱怨。但是，在30年代中期，中国还是先后进口和仿制了多达170架霍克Ⅱ、霍克Ⅲ，使得它们成为了抗日战争初期中国空军战斗机的主力。

1936年，中国南京政府和广东空军均看上了来华促销的霍克Ⅲ，于是在1936年国民党南京政府发起的为蒋介石50寿辰的“献机运动”中，曾购入一批该机，大多数在中国进行组装。第一架霍克Ⅲ于1936年3月19日送抵上海，1937年曾在韶关飞机厂进行过仿制，前后共计使用102架左右，是抗战初期中国空军的主力战斗/轰炸机，配属空军第4、5大队使用。

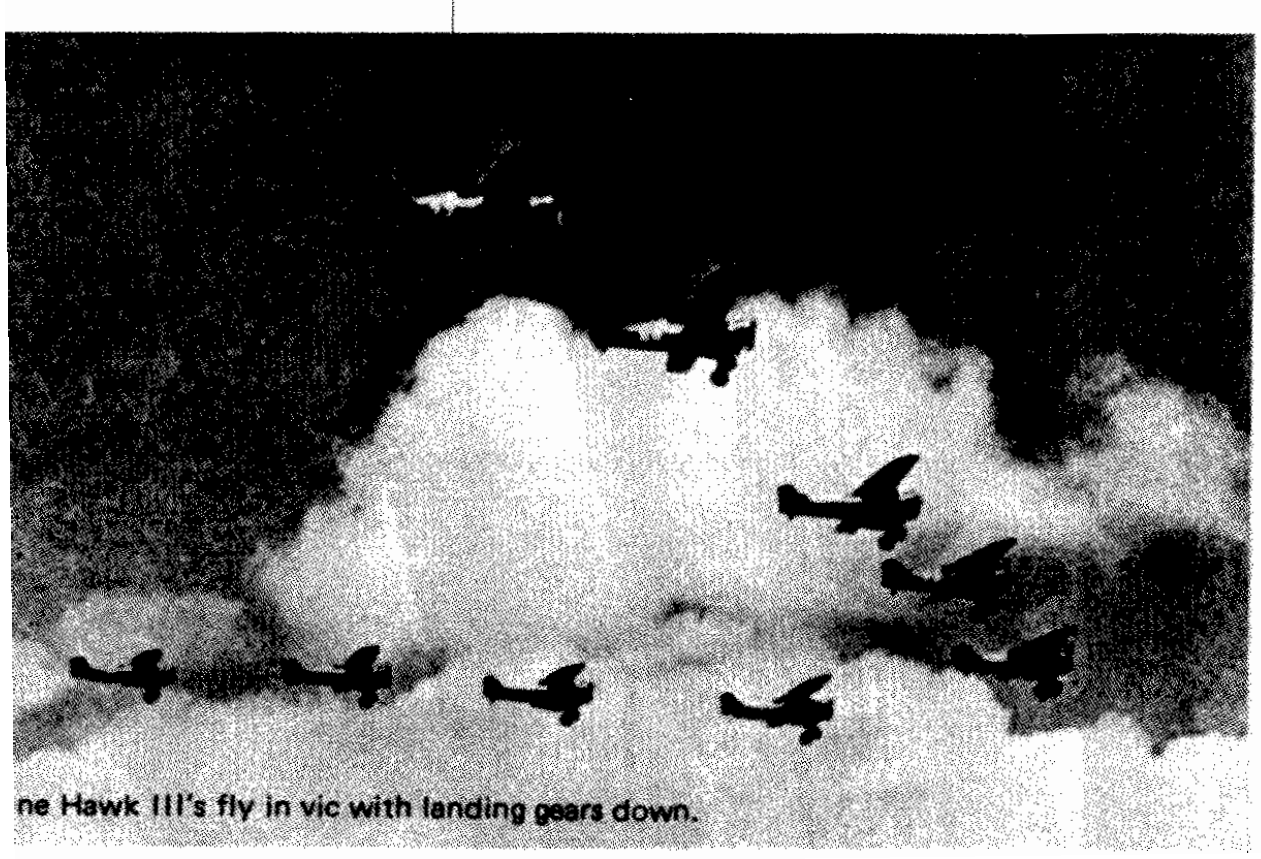
霍克Ⅲ的首次公开亮相是在1936年10月31日蒋介石50寿辰之日。由第4大队高志航大队长率领35架霍克Ⅲ在南京上空编成“中正”二字，同时也安抚期盼政府能够振兴航空、一致对外驱除日寇而踊跃募捐的广大国民。不料，仅仅1个月之后的12月12日，第4大队的35架霍克Ⅲ就飞抵西安，向要求不抵抗的蒋介石抗日的张学良、杨虎城将军示威，并对自己的同胞——东北军、西北军进行了轰炸。用来所谓“振兴空军以利抗日”的霍克Ⅲ首战居然是对付真正要求抗日的中国人，让人感慨万千。

抗战爆发后，按照航委会计划，第4大队的霍克Ⅲ本准备急调华北接应北平守军，但由于华东形势发生剧变而后在8月14日飞赴淞沪一线。终于在杭州上空打响了中国空军抗日的威名。由于日本不断换装新型战机，尤其是9月初，日本海军的96式舰战投入淞沪战场后，霍克Ⅲ也不得不由当初的战斗、轰炸、攻击全能飞机改为对南京要地防御的专用截击机。由于使用频繁，又无备件补充，致使战斗损耗过大，在抗战初期前3个月的空战中，霍克Ⅲ基本消耗殆尽，特别是第5大队第24中队长刘粹刚率队于10月26日夜航驰援山西战场时撞机殉国、2架僚机迫降后，整个第5大队一时间已经没有飞机可用了。直到11月1日，南京航修厂才修复出Ⅳ-1、Ⅳ-2号两架霍克Ⅲ。随后所有零散出厂的霍克Ⅲ均撤离南京飞武汉，按照航委会的统计，到当年12月初，集中到武汉的霍克Ⅲ仅存10架，它们都是南京保卫战后硕果仅存的霍克Ⅲ了，这些飞机都在当年年底集中交给了第25中队。

1938年初，由于第25中队预定换装的霍克75交付不及，因此第25中队在1938年上半年依然使用霍克Ⅲ作战，并参加了武汉保卫战。5月11日，汤卜生中队长率领霍克Ⅲ机队参加“南海扫荡计划”，炸伤日军军舰并击落日机数架。6月，参加武汉马当防线保卫战，执行轰炸任务13次。7月9日，第25中队开始接受霍克75，霍克Ⅲ结束了在战斗部队的服役。

随着苏联援华战斗机的陆续到来，伊-152、伊-16在速度、机动性能等诸多方面均胜于霍克Ⅲ，因此虽然还有早先定货的霍克Ⅲ陆续到达，但是中国空军已经不用它们去面对优势日机，将各部队残存的霍克Ⅲ陆续拨入迁校址于昆明的中央航校，作为驱逐组飞行员的高级教练机，并同时担负当地的防空任务。1938年9月28日，日本轰炸机9架袭击昆明基地，当时停放在地面装配的地瓦丁（D.510）战斗机4架被炸，人员死伤近百人。惟航校教官周廷芳与姚杰二人驾霍克Ⅲ拦截，共击落日机3架，其中一架残骸上还有“台湾”号字样。由于当时日军缺乏远程护航战机，因此在单独面对孤军深入的轰炸机时，

编队飞行的中国空军霍克-III，从机身编号改为两位数字来看，应该已经是交给航校作教练机之后。



ne Hawk III's fly in vic with landing gears down.

霍克Ⅲ还是有机会发挥优势的。

1940年夏，由于日机不断对陪都重庆实施夜间轰炸，因此第4大队第22中队又接收了9架霍克Ⅲ，以其较长的续航能力来担负夜间防空，这是霍克Ⅲ最后的战斗勤务。这9架霍克Ⅲ又交给了直属第18大队，并在1940年9月折耗殆尽后撤销了直属第18大队的番号。由此，霍克Ⅲ在抗日空战中的中国空军里消失了。直到新中国成立后的80年代，北京小汤山中国人民解放军空军航空博物馆内又重新见到了霍克Ⅲ，这是本文作者之一陈应明先生亲自考证并监督复制的，为中国空军第4大队高志航座机涂装。

主要数据：

翼展：9.60米
机长：7.71米
机高：3.04米
空重：1398千克
总重：1887千克
升限：8410米
航程：1284千米
乘员：1名
武装：12.7毫米机枪×1（左）
7.62毫米机枪×1（右）
发动机：莱特R-1820-F53型745马力×1

P-6E、BF2C-1与霍克Ⅲ性能对比表

型号	寇蒂斯 P-6E	柯蒂斯 BF2C-1	寇蒂斯 霍克Ⅲ
首飞（年）	1929	1933	
服役（年）	1932		
退役（年）			1939
制造数量／架	46		200+
类别	战斗机	舰载战斗轰炸机	战斗轰炸机
发动机	寇蒂斯V-1570-23 Conqueror 12缸V型液冷600马力	莱特R-1820F-53 Cyclone 9缸气冷750马力	莱特R-1820F-53 Cyclone 9缸气冷750马力
翼展／米	9.6	9.6	9.6
机长／米	7.1	7.2	7.2
机高／米	2.7	3.1	3.1
空重／千克	1224	1406	1406
正常起飞重量／千克	2307	1958	
最大起飞重量／千克	1539		
最大速度／千米／小时	317	368	386
最大爬升率／米／分	732	671	671
升限／米	7530	8230	8230
最大航程／千米	917	1282	925
武器	2×7.62毫米机枪	2×7.62毫米机枪 4×52.5或1×215磅炸弹	2×7.62毫米机枪或1×7.62毫米，1×12.7毫米机枪 4×52.5或1×215磅炸弹

日本中型轰炸机——96式陆上攻击机

20世纪30年代初，受伦敦、华盛顿海军条约限制，日本海军力量与美国的对比处于劣势地位，为扭转这种局面，日海军开始发展远程轰炸航空兵。

1932年，按“山本构想”，需要一种能每天前往“潜在敌对国”的夏威夷窥视一次的远程侦察机，后几经演化，一种中型远程轰炸机的雏形已展现在三菱重工业公司的设计图板上。

在山本五十六元帅的极力推崇下，以木庄季郎为首的设计组发挥了公司在全金属飞机研制方面的经验，大胆吸收采用沉头铆钉、斯佩利自动驾驶仪、华格纳双梁机翼构造、容克双层母子副翼和半硬壳机身构造等一系列先进技术，1934年4月制成原准机“8试特侦”，良好的操稳性能博得了军方首肯，经改良，1935年6月又试飞了重新命名为“9试中攻”的轰炸机原型，又称“カ-15”。由于空气动力设计相当讲究，“金星”发动机也渐趋成熟，使添加了武器后的飞行性能仍达到了当时世界双发轰炸机的先进水准。1936年6月正式定型为“96式陆上攻击机”(这是日本海军陆基水平轰炸机的专用名词)，并开始组建专门部队。

96式陆攻是一架中型远程双发轰炸机，在流线形机身上装着一副大面积大展弦比悬臂梯形上反中单机翼。两台国产“金星”星形活塞发动机呈八字外倾斜安装在翼上，据说是为了防止单发停车时的偏航。由于从侦察机发展过来的机身容积太小，因此没有设内部炸弹舱，全部炸弹呈纵列外挂在机身下方弹架上，这些炸弹全部用铁丝挂在机体下面，投弹时投弹手只需要松开铁线的挂钩，炸弹就会从机身上脱离。另外，机头也没有典型的透明投弹手舱，投弹兼领航员坐在正副驾驶员身后，通过机腹小窗计测航线。机身上部及两侧有大水泡形枪塔（后期），装备7.7毫米机枪或20毫米机炮，双垂尾设计时考虑了独特的“小尾翼容量”风格，并在日本军用机中首次采用了前三点可收放起落架。

在前21架“カ-15”中间，曾改装出内外布局各异的试制机，如改装过水冷发动机、改装过透明的投弹手／射手机头舱、改装过木制定距螺桨和侦察员专用席等，其中的“甲方案”获得通过，成为96式陆攻批产型的原型。

96式陆攻有以下改型：

96式陆攻11型 (G3M1)第22至55号试生产机，改装“金星”3型空冷发动机，机身上部前后及机腹后方保留三处伸缩筒式机枪座，但由于未考虑前方射击武器，酿成该机永久遗憾。

96式陆攻21型（G3M2）量产型，通算第56至398号机。改装1000马力“金星”41或42型发动机，时速超过370千米，是侵华日军主要机型之一。其中13架改为客运型，军用运输时称为96式运输机（L3Y1）。其中一架赋名“日本”号，由大阪每日、东京日日新闻社赞助，于1939年8月26日至10月20日完成所谓日本首次“环球亲善飞行”，周游20个国家，行程52860千米，为炫耀武力做了大量宣传。

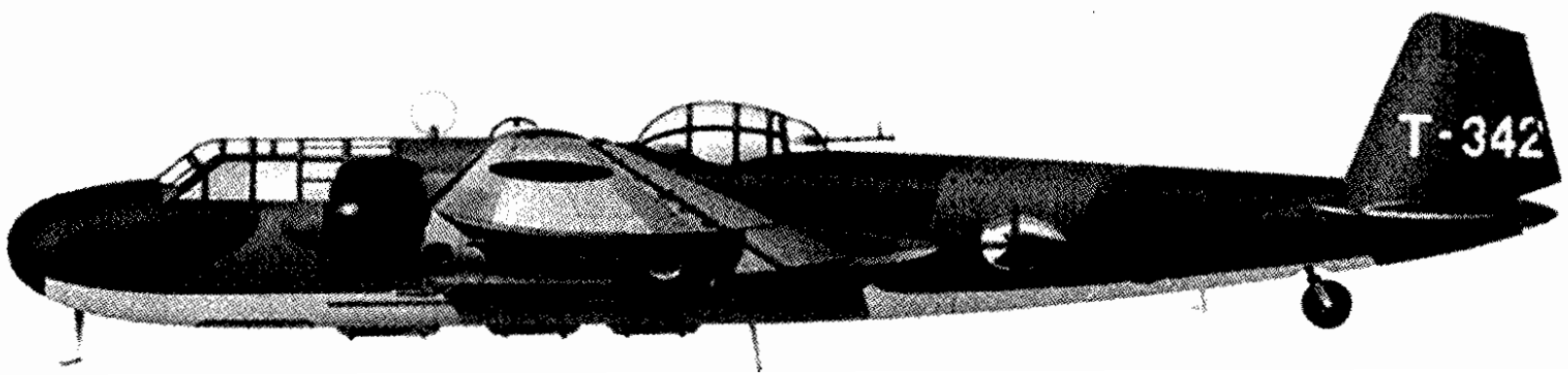
96式陆攻22型（G3M2）第399至636号量产机改型。按侵华战争中的教训加强了自卫火力，机背与两侧一律改装大水泡形枪塔，每处设1挺7.7毫米机枪，机背后方再增设1门20毫米机炮，乘员从5人增至7人，机腹设8个以上挂弹爪，常挂12枚60千克小型炸弹或1枚鱼雷。

96式陆攻23型(G3M3)由中岛飞机厂在1941至1943年间接手生产的另412架，发动机功率增至1200马力，时速416千米，有一部分装上雷达和探磁器用于海上反潜。

96式运输机11型（L3Y1）和21型（L3Y2）运输机改型，用于民间时又称三菱式双发运输机，海军常用于空降和运输，可一次运载12名武装士兵，民用型除4名乘员外可另载客8名。

上述两家工厂合计生产（含试制）1048架。1939年3月曾达到月产量22架的最高纪录。

1936年6月，96式刚定型，海军就在馆山设立日本第一支战略轰炸机部队，人员投入改装，并在木更津、鹿屋建造了专供该部队使用的基地。9月间又完成复杂气象条件下从馆山到塞班岛之间2200千米的远航编队演练，首次显示了



三菱96式陆攻。

日海军航空兵远海作战的决心。

1937年8月13日，日本入侵中国，14日13:00许，96式陆攻就急不可待地空袭了杭州笕桥机场。刚转场到达的中国空军第21、22、23中队在高志航大队长带领下，最终取得3.5比0的胜利。

96式陆攻原先是以海军远程跨洋轰炸和对敌舰队决战为目的发展而来的，作为海军独创的新机种，想不到最早卷入战事是在中国战场上。抗战初期，由于该机使用过于分散，常处于小编队零星出击状态，故战损率高，收效少。在日海军舰载机尚未能全面深入中国大陆作战之前，96式担负着频繁的战术与战略空袭任务。在中国空军英勇抵抗下，战损率一度高达60%。此后，日军改变了作战方式，收敛了“战斗机无用论”的嚣张气焰，派战斗机护航96式陆攻对我轰炸。

据统计，从开战之日起至1939年底，侵华日军发动过6217次空袭，投弹119409枚，炸死中国军民51601人，炸伤65826人，毁房222567栋。其中，就有不少罪行是由96式陆攻犯下的。

自桂南会战后，敌人不断轰炸滇越、滇缅公路及四川各空军基地，5月18日至9月4日，敌人又发动了“第101号作战”，实施100天连续空袭行动，动用了4551架次96式陆攻和新投入战场的三菱1式陆攻轰炸机，投弹10021枚计1405吨，日机被击落16架，击伤387架。

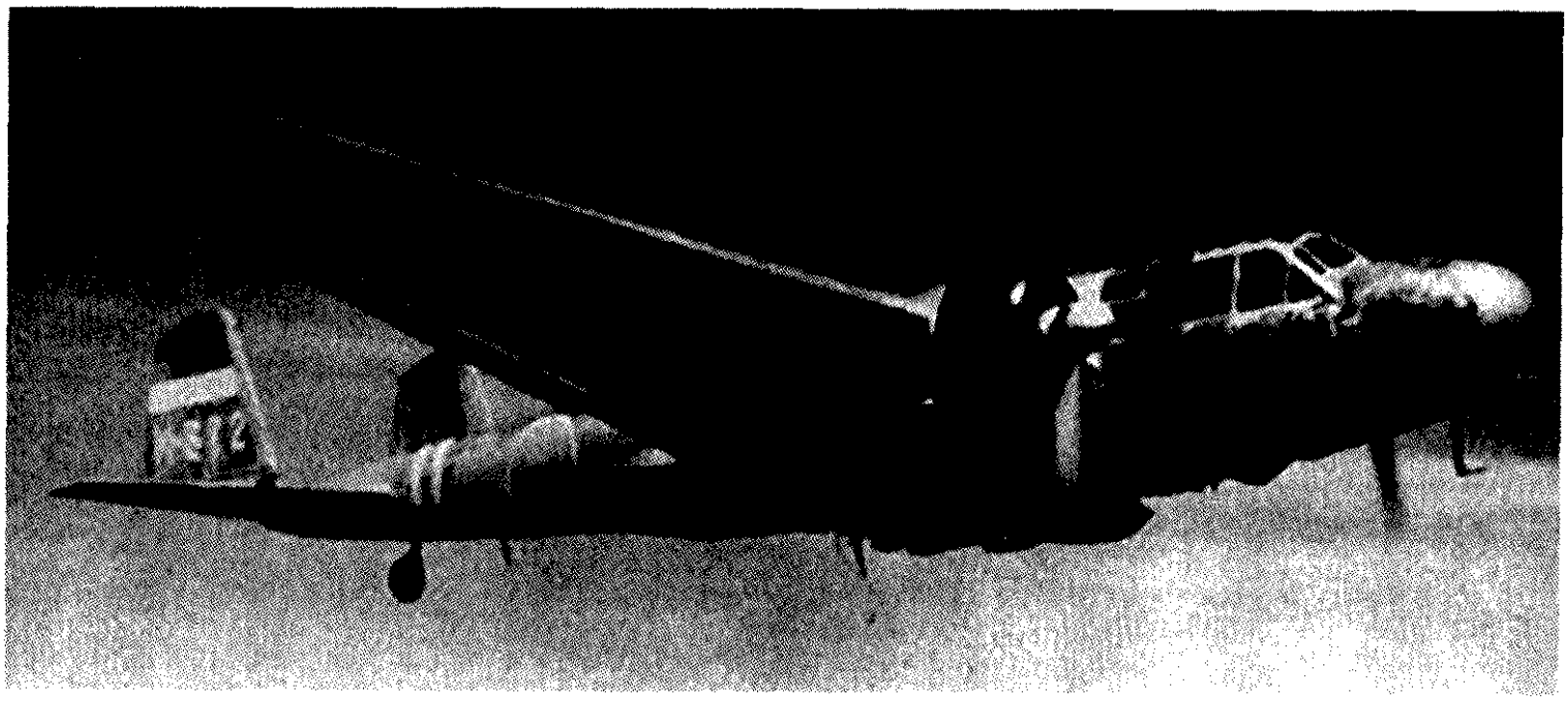
1941年12月7日，珍珠港事件揭开了太平洋战争帷幕，96式陆攻从中国主要战场上调出，进驻华南、印度支那、中部太平洋岛屿等基地，妄图从一开始就置美国陆航兵力于死地。第11航空舰队第21、22航空战队分别拥有48架和96架；第4舰队第24航空战队拥有36架；驻本土横须贺的木更津航空队则拥有60架。

太平洋战争中，96式陆攻参加了日军几乎全部重大战役，其中包括对盟军最早实施的跨海战略空袭、击沉英国“威尔斯亲王”号战列舰和“怯敌”号战列巡洋舰、进攻腊包尔、爪哇海战、瓜达尔卡纳尔群岛的登陆作战和土拉基湾的攻舰作战等。1943年春，96式陆攻开始退出第一线而让位给后继机1式陆攻，但仍活跃在海上巡逻、联络运输、船队护航等各个方面，直至投降。

96式陆攻曾在日本海军的32个航空队中服役过。96式陆攻的问世，代表了战前日本航空工业的崛起，96式陆攻成为日本走向世界航空先进大国行列的代表作，并成为远东最早的战略轰炸机，因为自卫能力及装甲相对薄弱，限制了它的进一步发展应用。

主要性能参数

翼展：25米
机长：16.45米
机高：3.68米
正常起飞重量：8000千克
最大速度：373千米／小时
（高度4180米）
升限：9130米
航程：4380千米
发动机：三菱“金星41”14缸气冷星形发动机×2，单台功率1075马力
武器：1门20毫米机炮
4挺7.62毫米机枪
载弹量：800千克
乘员：7人



96式陆上攻击机。

南京保卫战及其相关空战

概述

抗战开始之初，日军对我中国空军力量的战斗力从上到下均持轻视态度，认为我中华民族长期积弱，是“东亚病夫”、“无适宜之飞行人员人选”、“训练水平低下，远非帝国飞将之敌手”。在这种骄狂气焰的支配下，他们错误地估计了战场形势。在对我当时首都南京以及上海、南昌、杭州等要地进行空袭时，均采用轰炸机单独行动的方式投入战斗，而且加之入侵初期，日军在我华东地区没有前进机场，所有飞机均由航空母舰上起飞，或者从他们侵占的中国台湾、朝鲜乃至本土机场起飞，劳师远袭，力量分散，无法集中使用以获得最大效果。而我空军占据内线作战优势，借地利、人和，给予日寇沉重打击。由于当时中国政府首都在南京，因此，日寇自然从全面侵华战争甫一开始便大举空中侵袭南京，妄图摧毁我抗日军民的抵抗意志，同时寻歼我空军主力于空战中，并破坏我南京周围重要机场、后勤设施，消灭我空军于地面。我英勇的中国空军奋起抵抗，取得了一定战果，但由于陆上战局的不断恶化，以及日军力量的不断投入，加之我方指挥失当，使得本来有限的空中力量损失殆尽，12 月13 日，南京失守，南京保卫战以及周边空战暂告结束。

南京空战是整个淞沪空战的一个重要战场，本章将主要撰述从“8·14”空战后到12 月12 日南京沦陷期间中国空军在南京以及周边地区的抗战。同时，由于淞沪空战与南京保卫战是一个整体，因此，淞沪空战没有记入的部分战斗也将在此一并表述。

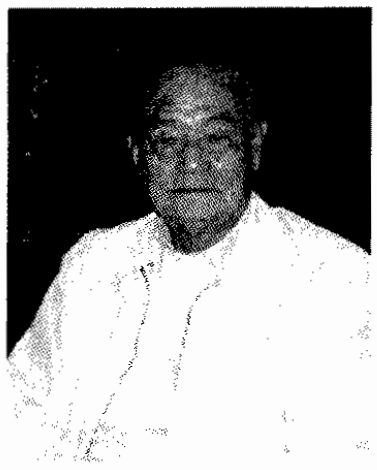
杭州初战

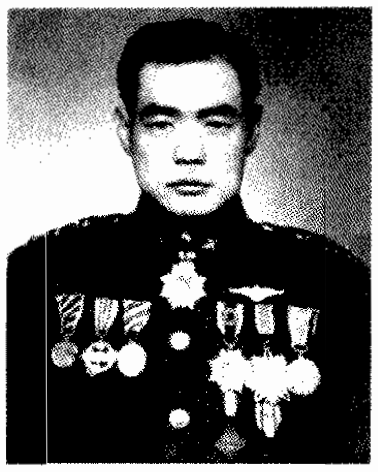
8 月15 日，以中国台湾为基地的日本海军第1 联合航空队不甘心其鹿屋航空队的9 架三菱96 式陆攻日前在杭州笕桥受到我中国空军第4 大队痛击后，又先后派出60 余架分批空袭南京、杭州、嘉兴以及曹娥等地机场，企图予以报复，并寻歼中国空军防空力量。

当时上海租界的报纸《大陆报》关于日本袭击南京被击落6机的新闻。

日军首先进攻的目标是杭州，8月15日凌晨，日机34 架分批借着夜色掩护，夜袭杭州。

而8 月14 日一整夜，中国空军也在紧张备战，准备天亮后投入对日军的主动出击。第4 大队的飞行员在笕桥基地亲自准备他们的战斗机，因为地勤人员在14 日傍晚的“8·14”空战后纷纷四下去挖掘防空掩体了，庞大的工程量使他们一时难以回来。飞行员们从油库里滚出汽油桶，或者肩挑或者背扛着一个个30 加仑（1 美加仑≈3.783 升）的油箱奔向机场停机坪，然后，他们再自己往飞机里一点点灌油。由于下午刚刚打完空战，大家都知道敌人肯定还会再来的，因此他们一直顾不上吃喝，直到15 日凌晨1:30，第4 大队的飞行员们才干完。可是机场内没有宿舍，更无被褥，大家只好和衣躺在俱乐部和办公室的桌子上睡觉。没有过几个小时，机场内便响起了警报。5:00，第4 大队奉命每机载100 磅炸弹，拂晓轰炸停泊在长江口外面的敌航空母舰“龙骧”号，不料正装挂炸弹准备出发时，5:30，空袭警报响了，第4 大队的21 架霍克Ⅲ





只好摘下炸弹，在黎明前的最后一丝黑暗中飞起升空迎战。高志航大队长发现他的飞机汽缸在昨天攻击敌机时被击中，暂时起动不了，遂换上僚机龚业梯的飞机。上天后发现由于台风的影响尚存，云高约1000米，能见度不是很好，为了防止与笕桥上空巡防的我军飞机发生碰撞，高志航大队长决定带队飞至钱塘江南岸，在杭州市与笕桥之南，往返巡逻。堵截预报来袭的日机。

第4大队第22中队飞行员张光明首先在南方远处地平线上，发现有条蠕动黑线渐而由南而近。片刻黑线由粗变大，物体蠕动更清楚，可以辨识出是机群。我机立刻摇晃机翼，通告其他人，爬升抢占高度优势。很快，敌机便逼近了，这时可以辨认出为4架大型双翼机，机翼、机身上日本膏药标志刺眼。我机首先以敌长机为攻击目标，首先发现H机的张光明从后方逼近开火，顷刻之间该敌长机立即着火一头下坠。

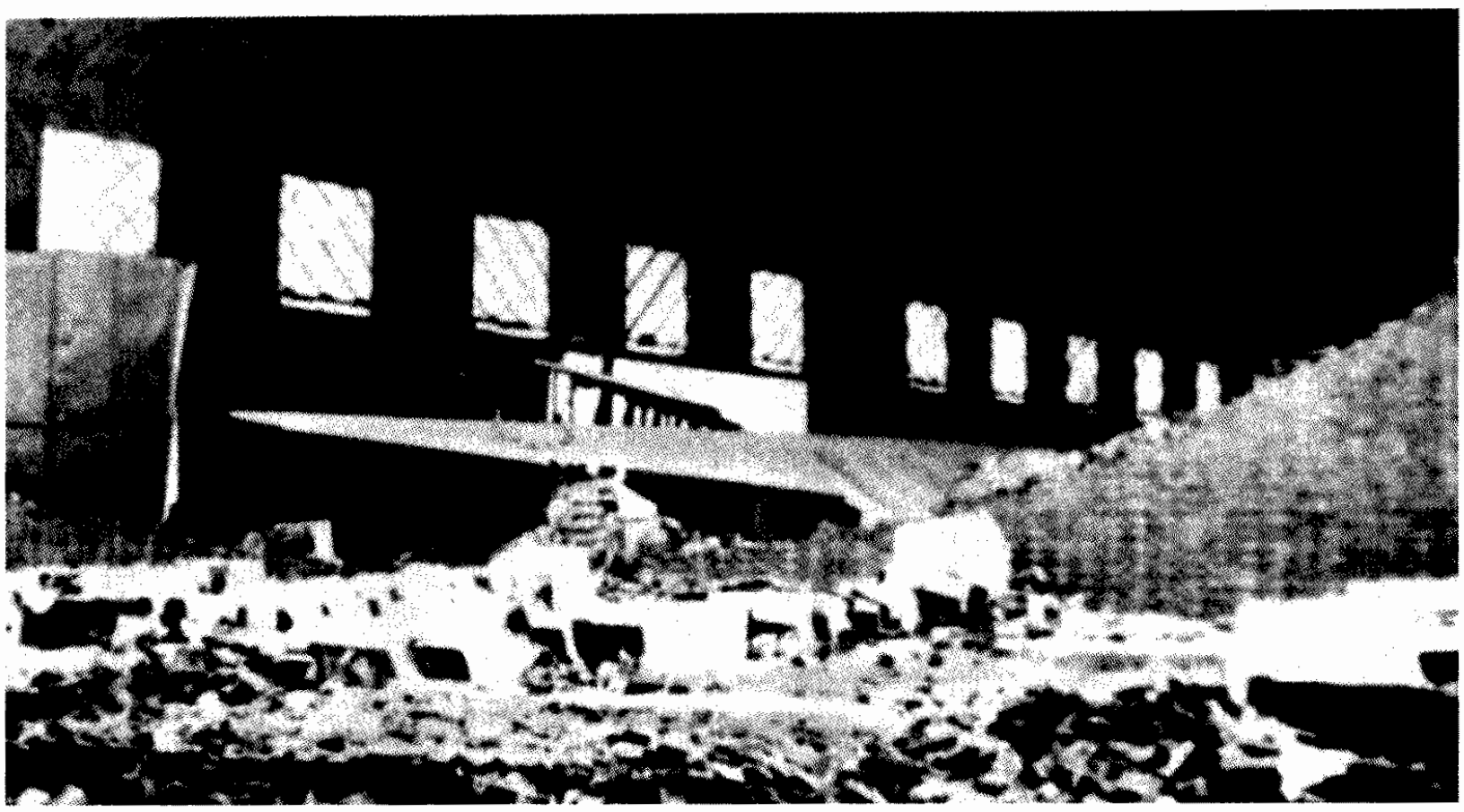
就在张光明击落敌带队长机的同时，第21中队长李桂丹中尉的2101号机也在钱塘江上空攻击了日第2小队1号机，短暂又准确射击后该机起火下坠，3名机组成员中的2名跳伞，但均落到钱塘江中溺毙。李桂丹中队长随后又率领第22中队飞行员郑少愚中尉的2204号机共同攻击另一架还没有来得及散开的敌僚机。这架敌机的后座机枪抵抗强烈，郑少愚的2202号机起落架中弹，而李桂丹的2101号上翼中弹。他们不顾敌火强悍，两机交替换位贴近射击，敌机终因无暇应付我机轮番攻击而燃起大火，旋即当空爆炸解体，敌机组人员无一跳伞。

编队中另2架敌机片刻后也被我另3架霍克Ⅲ围攻击落，均着火坠落在钱塘江里。此战斗过程，仅约3分钟。原来，这次来袭的4架双翼机，为木制结构的三菱89式舰攻俯冲轰炸机，其防御火力还不如昨天的96式陆攻，因此被我机迅速歼灭。

不久，又一批三菱89式舰攻9架，成V字队形，从西南方向带着沉重的炸弹向笕桥机场飞来。虽然天已经放亮，但笕桥上空云层仍然很厚，云高约500米。敌机是从云下飞来的，极易被发现。高大队长发现后，立即跟踪追击，一直深入火网，将其领队长机击落。但在紧接着攻击另一架时，1发敌弹击穿了他IV—1号座机，命中他的右臂，又打在仪表板上。他不得不退出战斗在笕桥机场着陆。跟随被击落这架领队敌机的2架僚机，像无头苍蝇似地慌乱地脱离编队逃跑，其余6架敌机由第2分队的领队带领继续从西面窜入机场空地上空，仓皇投下炸弹后加快速度向东逃逸。这时我们有六七架飞机，尾随追击，机枪齐发，像放鞭炮一样，把它们打出机场。在离机场不远处，2架日机先后被我击中，拖着长长的黑烟燃烧下坠掉在场外爆炸，浓烟上冲竟达百米。这时王文骅中尉发现刚才被击落长机的2架89式舰攻试图从南面再次进入攻击笕桥机场，于是立即追上去瞄准其中1架开火，很快将它打成一个大火团飞速下坠。机组成员中

"8·15"当天，击落第一架敌机的第4大队第22中队飞行员张光明。(上图)

在南京被我空军击落的日本三菱96式舰战的残骸。(下图)



仅一个年轻的少尉幸存并被我军民俘虏，其余2人毙命。这位被俘的少尉经过我教育改造后，认识到了自己的侵略暴行，自愿为我服务，后来还帮助翻译、破译了截获的日军密电。

这场战斗，打得干净、利落，就像进行一场实战演习。在机场上目睹的地勤人员都欢呼跳跃，欣喜若狂。9架敌机在不到半小时的时间内，就被我全歼。其中，2107号机的黄燕波中尉攻击了第1小队，他的报告说将敌3号机击中起火。但他也被击中起落架轮胎。2104号机的谭文中尉也攻击了敌1小队，击落1架89式舰攻。根据敌战斗报告分析，这可能是日编队指挥官的座机，他在此战中丧生，在另1架89式舰攻上的“龙骧”号航空队副队长也于是役毙命。

正当这边空中激战时，李桂丹率领的第21中队在云下低飞巡逻搜敌。忽然发现一组编队的日机，立即展开攻击。李中队长率先冲入敌群，但未能将领队长机击落，只使其起火燃烧。另一架敌机可能自知不妙，拼命钻云，驾驶2102号机的柳哲生中尉立刻包抄过去向敌机猛烈开火，敌机冒烟钻入云层。柳哲生正拟回航迎击另一敌机时，却发现汽化器被击中，他只好迫降至乔司机场，不料又遭到敌机轰炸，所幸柳哲生居然没有受伤。

李桂丹撤出战斗后，发现另外3架敌机向曹娥方向逃去。他猛拉机头加速追了上去，在距敌机300米时，把瞄准具套准敌领队长机，紧扣扳机，两挺机枪齐发，日机被击坠向曹娥江口。另外2　架日机见势不妙加速逃跑。李桂丹穷追不放。日机钻入云中，他就在云层边缘向前追赶，伺机歼击。这时他发现第23中队分队长郑少愚在他左下方追赶一架日机，便翻下去助战。日机上下翻腾躲避，李、郑两人冷静接敌，从后方逼近日机，刚进入射程，就连续射击，敌机的射击员还来不及还击便中弹当空爆炸。

第22中队的赖名汤副队长在空战中发现自己燃油不足，遂冒着被轰炸的危险在笕桥着陆加油，此后他又再次起飞，还找到了自己的僚机梁添成中尉，与他共同击落了1架敌机。

此外，第23中队的毛瀛初上尉、杨玉清中尉和王荫华中尉也上报各击落1架89式舰攻。

是役，根据后来的统计，共击落、损失日机18架，日军伤亡惨重。而我机无损失，只有高志航大队长在进入敌火力网时受伤入院治疗。这是继“8·14”后，连续取得的又一次更大的胜利。

被日军炸毁的南京大校场机场的机库。里面还有一架大型机。(上图)

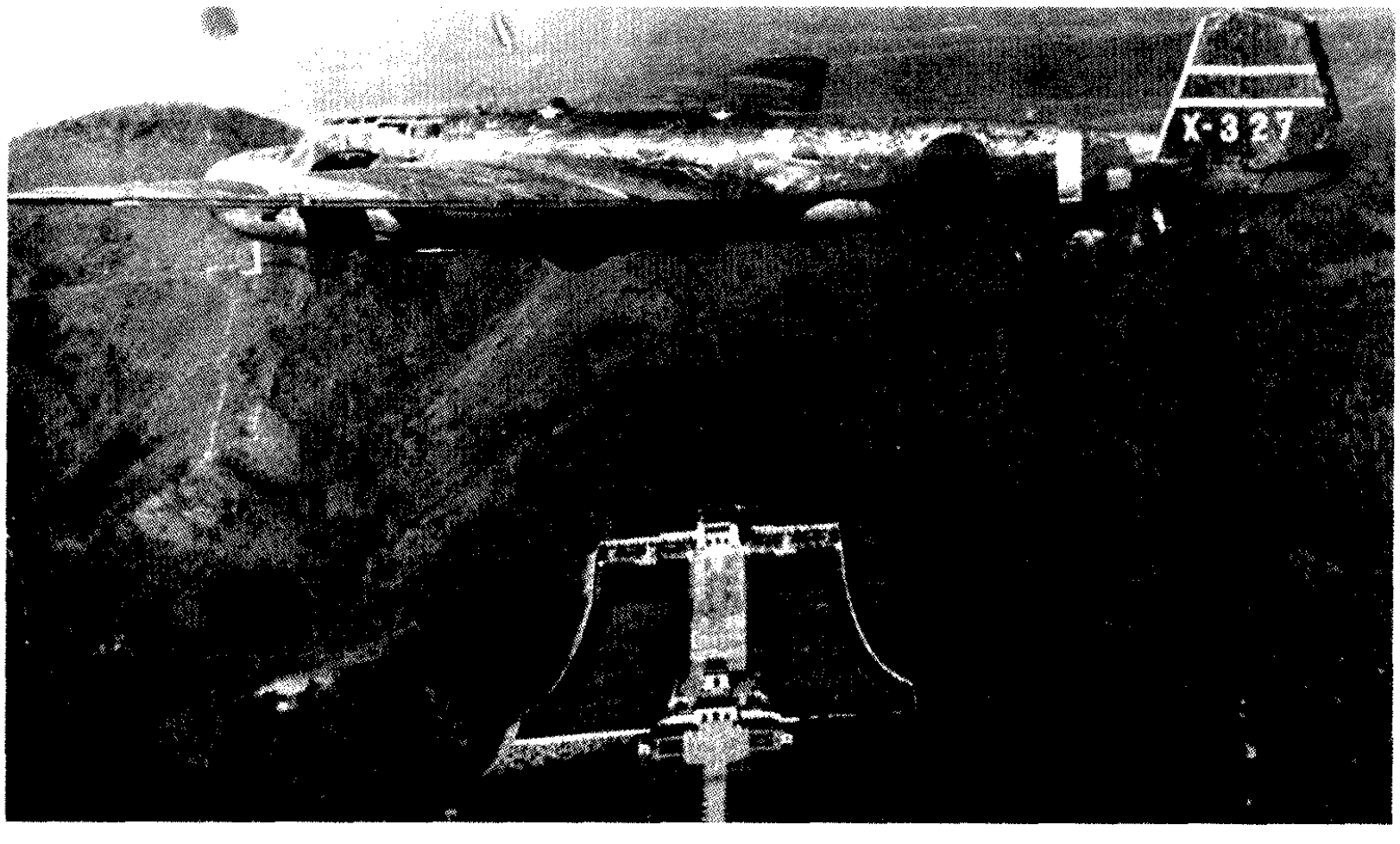
南京街头公园中的炸弹标志，这是国民政府为号召市民关注空军和航空事业而立的。此标志在南京沦陷后被日军毁坏。(下图)

十 A-12 曹娥逞强

在偷袭杭州受到强烈抵抗的同时，日第2航空战队“加贺”号航空母舰上于5:30陆续起飞3批飞机，分头出发，其中之一双翼的94式舰爆俯冲轰炸机16架以我苏州为目标，但是由于雨云所限，他们只好南飞，企图前往乔司、绍兴一线攻击，但却误撞到了我前进机场曹娥上空。在这里的是我中国空军第9大队，他们装备的是寇蒂斯A-12“伯劳鸟”（中国习惯根据其英文副名“Shrike”音译为“许来克”、“雪莱克”）攻击机，这是用于对地支援、攻击的机型，并非战斗机。本来，这天凌晨3:00，中央航校副校长蒋坚忍传达航委会命令，命第9大队于6:30轰炸上海虹口日军炮兵等重兵器。第9大队的A-12于5:15从笕桥飞曹娥，正在等待装载炸弹的时候，日94舰爆突然临空。我毫无警戒，只好强行起飞，但多架A-12在紧急起飞中由于本是预备机场的曹娥场地条件太差而损伤，只有为数不多的5架上了天。他们立即爬升到日机同一高度，这时，94式舰爆已经开始俯冲了。不知是日本人狂妄还是呆板，我A-12如加入编队一般尾随他们也依然不为所动，照样保持轰炸航线先俯冲投弹再说。这样的死目标对于本是攻击机的“伯劳鸟”也不是难事了，顷刻之间便有3架94式舰爆被我第9大队的王广英、魏同芳、李文韶分别击中，化作火球落地，只有1人跳伞。其余敌机终于反应过来这不是平时训练，掉转航向四散逃跑，另有1架在逃跑中被我追击击伤。后据日方资料显示，那是今村一等航空兵座机，后座侦察／射击员中越健三重伤，3天后不治。这次曹娥之战日军又告负。

十 句容激战

8月15日13:30，日一联空的木更津航空队又分批向南京进袭，企图轰炸我首都，这是日军对我南京的第一次空袭。事实上，早在上午，从“加贺”号起飞的13架日海军航空队最新型舰载攻击机空技厂96式舰攻就已经来过了，但是由于对中国内陆地形不熟，转了半天也没有找到南京城，遂于11:30返回母舰。下午，木更津航



准备出击的中国空军飞行员，注意他们穿的厚重飞行服。（上图）

飞行在中山陵上空的日本海军航空队三菱96陆攻轰炸机。让敌机猖獗于国父陵前，是每个中华儿男的痛楚。（下图）

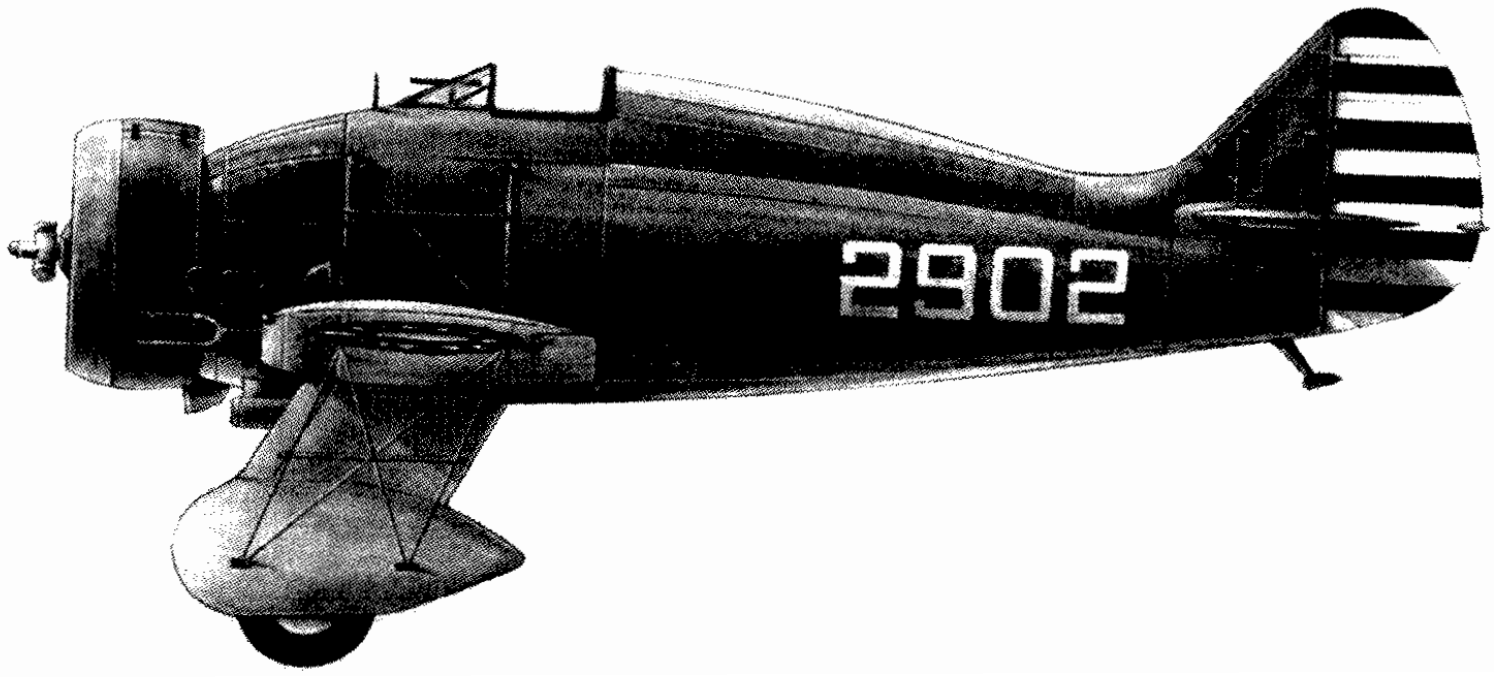
空队直接从日本九州大村基地出发，倾其所有20架96式陆攻跨海远袭我南京。

当木更津航空队的96式陆攻到达苏州上空后，我南京防空司令部发出警报，驻守南京的第3、5大队进入警备，准备对偷袭我首都的日机以毁灭性打击。之前我第4大队和笕桥航校暂编大队已经接到了空袭警报，率先从各自的机场起飞截击日机。暂编大队的霍克Ⅲ从嘉兴起飞后，发现嘉兴西南方向有敌机8架成左梯队以600米高度向杭州前进，霍克Ⅲ尾随至太湖上空，暂编第34中队长周庭芳率领王志凯首先攻击日机，敌机立刻变换队形升入云层。周庭芳判断敌机一定是前往南京的，也不再尾追，带领机群抄直线飞往南京。当敌机逼近我南京东南句容机场时，我第3大队第17中队黄泮扬队长带领全队8架波音281也开始起飞拦截（详见《波音281在中国》）。第3大队是我空军专门用于拱卫南京的部队，其第8中队使用的是意大利的菲亚特CR.32战斗机，第7中队为霍克Ⅲ战斗机，第17中队为当时中国空军最精锐的波音281，这三种型号在当时都是性能优良的战斗机，不在日机之下。由于波音281为电点火，因此很快上天，黄泮扬中队长率领当时在句容的5架波音281紧随日机之后赶往南京。

就在第17中队赶回南京的同时，在南京大校场的第8中队的5架菲亚特CR.32在陈有维带领下与剩下的3架波音也起飞了，还有第5大队第28中队的7架霍克II也在赶来。正当木更津航空队的4架96式陆攻以菱形编队进入大校场上空投弹时，从句容赶来的波音也到了，驾驶1703号机的黄新锐上尉分队长最先发现敌机，从最后1架96式陆攻的左后方开始攻击，日机编队马上集中火力反击，但是抵不过黄新锐的猛攻，他在片刻之间便击落了这架由Yoshida中尉所带领的第5小队中的4号机，这也是南京保卫战中击落的第一架敌机。不过由于贴得太近，黄新锐座机的发动机被击中停车了，只好滑翔降落在机场内。

从南京起飞的3架波音281在秦家柱分队长带领下，正好截住了第2批到达的96式陆攻，他们也击落了1架敌机。第17中队秦家柱分队长的1702号座机也受伤，秦分队长将飞机滑回了大校场，人机均安然无恙。而第8中队的菲亚特CR.32机群则紧追返航逃走的敌机，这时，赶来的暂编大队和第4大队的霍克III各6架、11架也分别赶到，各队不断投入战斗。第17中队的黄泮扬队长和苏颖先在句容上空共同攻击1架96式陆攻，使该机坠落于南京东南。第8中队陈有维队长和黄居谷分队长在句容南天寺上空合作击落1架96式陆攻，而刘觯微分队长和飞行员岑泽鎏又在溧水县上空合攻1架96式陆攻，把其打得凌空爆炸。但飞行员蔡志昌的807号机在追击中发动机故障，不得不在溧水县迫降。事后，我抗日军民从坠落在溧水县的日机上拣得战利品若干，并得知被我击落的机上3个日本人的姓名，一个叫大友保，一个叫南波一，还有一个叫钵村利已，他们军衔都是空曹，在他们的尸体上还查得了一些迷信物品，如写有“武运长久”、“御守护”字样的小纸条，还有一个“香诹神宫神签”，形状与十字架差不多，是用金属制成的。日寇虽有“神灵”护身，也照样逃脱不了我英勇的中国空军的打击。

8月15日木更津航空队偷袭南京不成，逃跑中又发现油量不足，无法飞越黄海返回日本基地，只好改飞朝鲜济州岛，于19:20落地。经检查发现，除了被击落的4架以外另有6架也受了重伤，只好进厂大修。这样仅此一次出动，号称“皇军精锐”的木更津航空队就损失一半的战



第29中队的布雷达Br.27侧视图。

斗力，而我机经统计仅受伤5架。

8月16日，日军不甘心前两日的失败，复派20余架飞机偷袭各地。清晨7:40，日本鹿屋航空队6架三菱96式陆攻轰炸机在新田慎一中尉的率领下于中国台湾松山机场起飞，对拱卫南京的句容机场突袭。10:55，新田机群抵达句容。因为16日清晨的云层很低，中国的地面空袭情报网络未能提前发现敌机给出警报。因此，直到日机快要到达句容机场上空时我第3、5大队才得到通报，而这时肉眼也几乎可以发现敌机了！我空军第3大队飞行员多由广东空军北飞后整编归中央空军者，这些飞行员中有不少祖籍广东的归国华侨，他们爱国心切，技艺精良，在句容的第3大队第17中队的波音281和第5大队第28中队的霍克Ⅱ在第3大队蒋其炎大队长的率领下冒着敌机的轰炸火速升空截击。偷袭南京的敌机群在句容上空被他们打得如同秋风扫落叶般，一个个变成火团坠向地面。黄泮扬队长利用敌96式陆攻双垂尾间护尾机枪火力盲区间进入攻击，率先击落了敌带队长机。当他又击伤1架敌机向句容机场折返时，又在第17中队另一位美籍华裔飞行员黄子沾协助下击落了敌指挥官新田慎一的座机，将其打得当空爆炸，化作大火球坠落在句容南面。

注释 中国飞行员视死如归，先国后家的精神

《国闻周报》战时特刊第12期上发表了我空军战士徐汉灵的一封家信，言语之中，将中华民族不屈不挠、视死如归的英勇精神展现无遗。

母亲：因迁东调西，无一定地址，更因交通断绝，不能告诉儿之行踪，更无法得知你们的近况，内忘甚觉不幸，谅妈妈亦必有同感吧？母亲，儿现在杭，但时时有离杭之可能，在确定的地址后，即再报告，现在可暂勿来信，大哥二哥等已归家否？你们都各平安吗？念甚？儿在外为民族生存自由独立而杀敌，请大人勿以儿之生死为念，夫死有轻如鸿毛者有重如泰山者，儿为世界的和平，民族的生存，虽马革裹尸，亦无憾矣！否则身为现代空军军人，还稍有贪生怕死之理，则必为全国人民所共弃，更将为千古万世民族之罪人。黄帝子孙，岂敢岂敢！慈爱的妈妈：全面的战争已开始，敌机到处轰炸，我锦绣山河将成焦土，在敌机威胁之下，无前方后方，我全国有总动员的必要。

舜香敬上

这时，第28中队的陈瑞钿也抓住机会追击敌第2小队带队长机御杉，一直追到长江口才因座机被弹击累累无法安然飞行方于嘉兴机场迫降，而敌机则边飞边抛弃机上设备，摇摇欲坠地飞到了朝鲜济州岛迫降（见《中华英雄，华侨飞将——抗战王牌陈瑞钿》）。

第2拨空袭的7架96陆攻飞到扬州机场轰炸。这是我第5大队的驻地。副大队长马庭槐率队长刘粹刚、胡庄如、董明德、陈瑞钿起飞迎头痛击。其中队员董明德人长得矮小，可是他作战特别勇敢，见到猎物决不放弃。其中一架日机本应向东逃窜，被他逼得无法只好向西北飞，结果逃到天长县的湖边，终于被击落。整个16日，日军又被我第3、4、5大队分别在南京、杭州、嘉兴、句容击落8架。

十 屡败日寇

经过8月14～16日3天激战，日本人方发现我中国空军并非他们所想象的那样是“东亚病夫”，不得不重新审视我实力。20日，日第3舰队接情报表明，我扬州、汉口、徐州等地为我“活动频繁之基地”。遂下令次日实施拂晓突击，由木更津航空队攻扬州、徐州，鹿屋航空队攻九江。8月21日，3:45、4:30，我前线各机场分别发布警报，有日机出没。5:15，扬州的第5大队有人发现不明飞机6架以340米高度由西而来，由于我第5大队本准备出动轰炸日本地面部队，因此多数霍克Ⅲ上都挂着弹，只有少数飞机可以紧急起飞。当前3架日本轰炸机进入机场上空的时候，他们居然先用机枪扫射地面，然后才投下5枚重磅炸弹，第5大队队部的V-4、V-5两架指挥官座机被炸毁。3架96式陆攻肆虐完后，向东脱离，但是不知为何，有1架96式陆攻又折返回来了。此刻第5大队已经有6架霍克Ⅲ升空，

中国记者为被我俘虏的日军飞行员拍照。

立刻对这些日机展开追击。那架返回的96式陆攻正好被驾驶2501号机的刘依钧撞上，他从300米距离上开始攻击，但才打出几十发子弹就卡壳了，刘依钧脱离后在空中排除故障，然后再进入，一击命中96式陆攻的左发动机，然后再射，这架敌机坠落于六合、仪征之间。

追击的第25中队董明德副队长与宋恩儒在泰县赶上了敌机，他们各选定1架从后下方开火，打空靶一般击落了日机。董自己也受伤迫降。当地老百姓临时搞了一个担架，冒着酷暑，汗流浃背地轮流把受伤的英勇飞行员抬到很远的扬州城的医院，表现出全民团结抗日的伟大精神。

日军的第1个编队吉野小队全军覆没，第2编队3机在慌乱中通过扬州机场，连弹都不敢投便高速奔东而去，驾驶2404号霍克Ⅲ的袁葆康追击到如皋上空将其中3号机击落。

由于木更津航空队的再次折兵，吉野小队尽数被歼，日本方面震惊，承认这次行动失败，并推论出96式陆攻不适合于黎明攻击。8月24日，日军军令部颁布情报中，指出中国空军已经大部分集中于南京，遂于下午向木更津航空队下令“薄暮突击”。6架96式陆攻由济州岛出发，按照上级指示：避免经过扬州以及句容上空，因而绕道南京西北洪泽湖南下，于21:30抵达南京上空，投弹后向南脱离绕道返回。由于我空军战前除少数经验老道飞行员外，鲜有进行过夜航拦截训练，因此，虽然第17中队的3架波音281追击良久，但毫无斩获。日本飞行员心惊胆战地回到济州岛后，群起责怪96式陆攻的发动机排气火焰显眼，认为是他们不断遭受攻击的原因，要求军方火速改进。

由于近10日来的激烈战斗，虽然我方飞行员损失不是很大，但是装备主力战斗机霍克Ⅲ的第4、5大队的飞机已经损伤太多，因此从8月26日起，将两个大队的飞行员打乱建制混合为两组人马，隔日轮流执行任务，分别由第4大队王常立代大队长（高志航受伤后由王天祥代理大队长，王天祥不幸于8月22遭日机伏击牺牲，遂再由王常立代理）、第5大队丁纪徐大队长指挥。8月26日，木更津、鹿屋航空队96陆攻机各8、6架夜袭南京。第4大队第23中队毛瀛初队长、吕基淳分队长凭借敌发动机排气管中排出的微弱火星追踪。依靠涂在机枪准星上的荧光粉瞄准，在天长县发现了敌机机影，吕基淳将其打得着火急坠，无人逃生，火团照亮了天空，另一架敌机吓得俯冲急降逃跑，吕基淳驾机紧追，又将其击落在丹阳县境内。

事后，日军令部特别电令其海军第3舰队：“因敌方在南京方面之防御特别坚强，我方之空中攻击，认为应在陆上基地完成后（指占领上海地区的前进机场），以舰载轰炸机及战斗机进行攻击较为有利，故今后除非特别焦急或可期待较大战果外，应尽量避免并慎重考虑，暂时勿使用中攻机（此指96式陆攻）从事空袭。”

由于96式陆攻在开战以来使用过于分散，常处于小编队零星出击状态，故战损率高，收效少。且在日海军舰载机尚未能全面深入中国大陆作战之前，96式陆攻还担负着频繁的战术支援任务。在中国空军英勇抵抗下，战损率一度高达60%。日军对其原因进行检讨后，认为其油箱过于脆弱，在几次与我空军交手中，往往是一击即炸，全机爆燃。日本人甚至还要求情报机关搞清楚我方飞机是否安装了大口径机炮。为了保全日本人珍贵的96式陆攻，以利于日后太平洋战争中对付英、美，日木更津、鹿屋航空队的96式陆攻从9月初开始停止在中国使用，但是，其木更津队长自夸“南可轰炸新加坡、北可威胁海参威”。对中国的空军，只要用3个小时就可以消灭干净。他们在开战后不足6周内就被我中国空军击落、击伤并损失共计46架之多，实为敌初料所不及者。

十 “9·19”大战

经过半个多月的激战，在淞沪战场中日双方都付出了惨重的代价。进入9月后，由于陆上日军的不断得势，敌夺取了相当纵深的滩头阵地，足以修建陆上机场。日军在崇明岛、公大纱厂附近高尔夫球场等多处修建了野战机场，日海军第3舰队舰载机纷纷上岸，进驻陆上机场，同时前来增援的陆军航空队第3飞行团也进驻抢建的王滨机场。这样，敌拥有了多处陆地机场，飞机数量、起飞频率、出击强度等都大大增强。这更加加大了我空军的压力。上海乃至整个华东地区的空中优势正在丧失，制空权慢慢转移到日本一方，我机只有利用夜暗进行袭击。日军则逐步从8月中下旬起利用其在飞机数量上的优势，对我沿海、沿江地区的不设防城市实施大规模轰炸。这些轰炸对准的目标不是军事设施，而是手无寸铁的平民百姓，其目的是企图摧毁中国人民的抗日意志，以期达到一个月内灭

亡中国的目的。南京作为当时中国的首都，更是成为日机空袭的首要目标。

早在卢沟桥事变爆发后的第10天（7月16日），长谷川清就在向日本军令部提交的报告中提出："关于作战指导方针，删掉惩罚中国第29军为第一目的，作为作战的单一目的，以惩罚中国为第二目的应予以指导。"要求扩大作战目标和交战范围。他在亲自制定的轰炸南京的空袭计划中，就宣称要"对南京的军事、政治、经济诸机关，实施制空权下的轰炸"。9月中旬，日本空军特设攻击南京的空袭部队，以其海军第2联合航空队司令官三抛贞三大佐为指挥官，拥有第2空袭部队的三菱96式舰战舰载战斗机6架、爱知96式舰攻舰载攻击机12架，第4空袭部队中岛95式水侦（E8N1）12架，第5空袭部队三菱96式舰战12架、爱知96式舰攻30架，共72架飞机。

9月14日，三抛贞三发布命令，明确规定，"以空中攻击队多次对在南京的军事、政治、经济各机构实施制空权下的空袭"。并要求"轰炸无须直击目标，以使敌人恐怖为着眼点"。

9月18日，我为纪念"9·18"事变6周年，对上海日军发动竟夜空袭，敌损失惨重。受此事件影响，日军决定提前实施对我首都南京的轰炸，投入最新装备的三菱96式舰战战斗机，借机寻找我中国空军主力决战。

9月19日，日本出动舰载战斗机22架次、舰载轰炸机28架次、水上侦察机27架次，共77架次，以新锐96式舰战打头，分上、下午两批大举空袭南京。我空军分别起飞16架、11架迎击。8:30，大校场机场接警，第4大队第23中队毛瀛初队长率领8架霍克Ⅲ迎击，10分钟后，第5大队第25中队胡庄如队长也率领8架霍克Ⅲ起飞拦截。由于第25中队起飞过晚，因此日机已经占据了有利高度，加之敌新锐战机96式舰战突然投入使用，我飞行员对其性能不了解，以至我机一直被动挨打，只好避走他处或受伤迫降。第25中队第3分队无一架飞机能够在大校场落地，其他两个分队也好不了多少。

9月19日下午，长谷川清通过驻沪各国使馆，声明日海军航空队将大肆轰炸南京，要求各国撤走人员和停泊在南京下关江面上的舰船。9月19日是日本空军袭击南京战略转变的重要之日。在此之前，日空军攻击的重要目标是空军基地和军事设施，并寻求与我空军决战。计在此之前，日寇空军共进犯南京6次，飞机总数为79架次。而在19日的空袭中，日寇一次出动飞机77架次，攻击的目标也由机场等军事设施转向南京的政治、经济、文化教育等设施和手无寸铁的居民。因此，日寇对京无辜平民的大屠杀，实则从9月19日便正式开始了。

9月20日，敌出动战斗机36架次先后掩护舰载轰炸机27架次、舰载攻击机11架次、水上侦察机13架次，共57架次，分3批空袭南京，我起飞 11架飞机迎击。刘粹刚、袁葆康、乐以琴各击落1架，我3机负伤（详见《中国空军的"红武士"——刘粹刚》）。

25日，日寇出动舰载战斗机20架次、舰载轰炸机52架次、舰载攻击机10架次、水上侦察机12架次，共94架次，分4批空袭南京。我方起飞拦截，但无战果。

自9月19日至25日，日寇按照其《南京空袭计划》对南京进行了11次空袭，共出动各式飞机289架次，投弹355枚，计32.3吨。而日海军新锐战机三菱96式舰战战斗机的投入南京战局，使得我中国空军战斗机难以攻破其防护，并对我战斗机部队造成相当打击。至此，日军基本上获得了南京—淞沪战场上的制空权。中国空军只能在敌机来袭时避其锋芒，而无力袭击、干扰日本陆军在淞沪战场上的作战。日寇得以将驻公大机场的航空兵力集中用于协同陆军部队，全力攻击我上海驻军，这使得中国军队在上海战区的作战日益艰难。

士壮士扼腕

9月底，由于我空军战斗机损失良多，已经到了捉襟见肘的地步，恰此时我国政府与苏联签署了互不侵犯条约，苏联成为惟一可以提供大量飞机和技术支援的国家（详见《抗日战争中苏联对华航空援助及军事贷款简介》）。航委会遂令第4大队全体飞行员撤出华东战场，赴兰州接收苏制伊16-5/6战斗机。南京防空任务交给第3、5大队人员。整个南京空防局势更为艰难，日机甚至猖狂到了肆意在南京上空炫耀武力的地步。而为了驰援华北战场，我空军还不得不抽调部分飞机前往山西，支援地面部队。这样使得华东战场的空中作战完全陷入被动防御的地步。而且，更为人痛心的是，富有经验的优秀飞行员牺牲日渐，使本来脆弱的中国空军战斗力更加削弱。10月26日，具有相当丰富空战经验，当

时已经是中国空军最高击落纪录——11 架保持者的第 5 大队 24 中队长刘粹刚在赶往山西支援时，由于夜暗且地形不熟，撞于高平县魁星城楼上，机毁人亡。11 月 22 日，从兰州接伊－16 战斗机经周家口返南京时，由于地面监视哨的延误，驱逐机司令兼第 4 大队长高志航在紧急起飞起动飞机时，遭日机轰炸，不幸殉国。中国空军连折多员能撑大局的栋梁之将，新培训的飞行员又难以应付复杂的敌我形势，局势直下。在日机对南京日益猛烈的空袭中，已经难保首都空防安全了。进入 10 月底，我中国空军彻底放弃了对上海方向的支援，转入换装苏制战斗机的整训，因此，参与作战甚少，只能保证南京上空最低限度的安全。11 月底，苏联援华支援航空队来华，火速前往南京参战，但是面对在中国战场已经增加到近 900 架飞机的日军，这也只是杯水车薪。

注释：中国空军换装苏制飞机之初

在中苏互不侵犯条约签署后，中国政府于1937年9月派出第一批飞行员前往兰州接收新飞机。但他们比飞机到得早的多。按照航空委员会的命令，中国空军第4大队在9月21日把全部霍克III战斗机移交给第5大队，前往兰州接收伊－16。第3大队的第7、8中队在8月底也接到命令准备前往西安改装伊－152。按照计划，中国空军将在兰州换装伊－16，在西安和襄樊换装伊－15。1937年11月6日，35架伊－16和4架右－4 (UTI－4) 从阿拉木图前往中国。

在中国空军驱逐机司令兼第 4 大队大队长高志航牺牲后，李桂丹接任第 4 大队大队长职务，而有过击落 4 架敌机纪录（日方记录 3 架）的董明德则接替李桂丹出任第 21 中队长。上任后，董明德立即同副大队长乐以琴于 1937 年 12 月 1 日驾驶新配备的伊－16－6 战斗机从兰州机场飞赴南京明故宫机场。次日上午的空战中，乐以琴座机被日军击中受伤，董明德不得不独自于 12 月 2 日下午驾机起飞对集结在城外的日军进行侦察。在飞至大茅山附近时，董明德发现大队日军正进逼南京，他立即俯冲扫射，对敌杀伤颇多。

中国空军第 4 大队副大队长乐以琴，他在保卫南京最后的战斗中不幸殉国。

12 月 3 日，第 3 大队第 17 中队黄泮扬队长驾 1706 号波音 281 战斗机由汉口飞返南京，又随即改驾航委会为陈纳德购置的指挥机霍克 75 前往上海侦察，途中先后遭到 10 余架日机追逐，黄泮扬队长历尽万难才得以从重重剿杀中全身而退（详见《霍克 75 在中国》）。同日，大批日机再次来袭轰炸南京城，乐以琴的伊－16 座机发动机故障尚未修复，有 3 个汽缸不能运转，乐以琴杀敌心切，驾驶董明德的飞机升空迎敌。他在栖霞山上空发现 3 架日轰炸机，乐以琴立即前往攻击，但遭埋伏在后的 3 架 96 式舰战袭击，乐以琴与机同坠于栖霞山上，壮烈殉国。

12 月 5 日，董明德驾驶原由乐以琴飞的那架伊－16 战斗机前往南昌，同驻扎在那里的苏联志愿队汇合。他于早上 6:00 出发，起飞后不久在安徽宣城附近发现大队日军，董明德对日军已经如此深入南京后方感到震惊，立即掉转机头返回明故宫机场报告了这一情况。随后，他补充油料后再次起飞，在宣城以东的山谷间找到敌军行军纵队，董明德降到约 50 米的超低空，对敌军扫射开火，直到弹尽油绝，才返回南京。这次单机突袭虽然战果不大，但扰乱了日军的行军，据中国方面事后获得的情报显示，董明德的这次出击基本粉碎了日军企图从宣城一带向南京城迂回的计划，尽管由于整个战局的发展，宣城还是在两天后被日军占领，但董明德提供的情报以及对日军的有效阻击，为宣城军民的撤退赢得了宝贵的时间，董明德本人也因此受到了航委会的表彰。

12 月 6 日，航委会下达撤退令，中国空军和苏联志愿队驻南京部队于是日起悉数撤离。至此，中国空军在南京的首都防空作战结束。12 月 13 日，日军攻陷南京城，苏联志愿队少量无法撤退的伊－16－6 故障机在明故宫机场被日军俘获。日军随后在南京展开了一场惨绝人寰的大屠杀，我军民遇难者 30 余万众。神州陆沉，百姓涂炭，中国的天空和人民一起在流血！

自 8 月 14 日开战至年底。我空军一共击落日机 85 架，作战中我被击落飞机 91 架，其余大批飞机因为备件等原因报废、抛弃，阵亡飞行员 75 人。中国空军的势力降到了难以独自支撑的地步，如果不是苏联志愿队来华的话，我们很难支撑过 1937 年底到 1938 年初的日子。在以后 3 年多的日子里，中国空军在苏联的帮助下，重新武装，不屈不挠地与日本侵略者继续斗争！

士人物传记

中国空军的“红武士”——刘粹刚

60多年前，暴日疯狂侵略我中华，抗日烽火燃遍祖国大江南北，中华民族无数优秀儿女，为了救亡图存，前仆后继，浴血疆场，写下无数可歌可泣的不朽篇章。刘粹刚烈士就是其中的佼佼者之一，他是中国空军在抗日战争中被誉为“四大天王”的优秀飞行员之一，生前曾拥有击落敌机11架的官方纪录。因战功被国民政府授予七星星序奖章及二等宣威奖章。他的遗体安葬在南京抗日战争航空烈士陵园，他的事迹在海峡两岸被久久传颂，当代著名作家萧乾早在1985年8月就于《经济日报》上发表了长篇特写《刘粹刚之死》，并题词“搏击长空威震敌胆 以身殉国虽死犹荣——悼念在国共合作时期英勇抗敌的刘粹刚烈士”；《团结报》发表了《中国空军的“红武士”刘粹刚》一文，介绍了他的生平和事迹。与此同时，我国台湾省也于1977年，抗战爆发40周年纪念时拍摄了反映中国空军英勇抗战的历史纪录影片《筧桥风光》，这部影片用珍贵的历史镜头向人们再现了“飞将军”刘粹刚烈士的英雄事迹。

投笔从戎

刘粹刚烈士的家乡辽宁省昌图县，清代系蒙古科尔沁王旗游牧区域。昌图县名源于蒙语“常突额尔克”前二字之音，意为绿色的草原。清代中后期置昌图厅、昌图府。1913年，昌图府奉命改府为县。同年，刘粹刚诞生于此。

刘粹刚出生于昌图县金家屯（现为金家镇）一个富庶小康之家。金家镇东距昌图县城33千米，是盛产大豆、高粱的产粮区，也是昌图西部的大集镇。刘粹刚幼时在当地的小学读书，因学习刻苦，天资聪敏，高小毕业后以优异的成绩考入了校址在沈阳市的辽宁省立第一工科学校，1931年9月18日“9·18”事变爆发后，刘粹刚返回家乡。随后抱着满腔热血和悲愤，乘火车流亡到北平，再由北平南下到南京，以优异的成绩考入了中央陆军军官学校第九期步兵科，开始了他的军事生涯。

学飞行技艺绝伦

刘粹刚在南京中央陆军军校接受训练时，南京政府成立了中央航空委员会，提倡发展航空事业，建立航空学校和现代化空军。1931年春，国民政府中央航空学校正式成立，校址在浙江省杭州市北郊的笕桥，蒋介石自任校长，委派毛邦初为副校长，代行校长职务。中央航校正式成立后，即开始招收第一期学生100名。一期生大部分是由中央陆军官校八、九期学生中挑选的。所以，又叫军校航空班。尔后，又招收二期生。

中央航校在中央陆军官校招生时，刘粹刚有感于空军在现代战争中具有重要地位，而中国空军建立伊始，力量太弱，遂决定报考中央航校。他在中央陆军官校未毕业，即于1932年“1·28”事变后，经过严格的学科考试和体格检查，进入中央航校第二期学习飞行。

在中央航校学习飞行时，他刻苦钻研，学习成绩名列前茅，飞行技艺为全校之冠，被誉为中央航校的“高材生”。刘粹刚在初级训练阶段崭露头角，反应敏捷，很受中外籍教官的喜爱，以优异的学科成绩和熟练的驾驶技术通过了初、中级训练，顺利地升入了高级训练阶段。被分到驱逐科，驾驶美制寇蒂斯霍克Ⅱ战斗机。

1934年底，中央航校第二期驱逐科举行结业考试。刘粹刚先声夺人，成绩最优。除了平日学习驾驶技术和飞行、地形、气象、领航等学科外，航校学生还经常参加空中实弹演习训练，打靶射击、轰炸、侦察。每次实弹演习，他的射击命中率都在90%以上。因此，这位“高材生”在校期间曾屡获嘉奖。

1934年12月，刘粹刚在中央航空学校第二期驱逐科毕业（实际上，中央航校第一期是指的中央陆军官校的航空班。刘粹刚所在的中央航校实际意义上的第一期就改称第二期，以此类推皆然。所以，在南京航空烈士公墓刘粹刚的墓

中国空军第5大队第24中队刘粹刚队长，他在抗战初期保持了最高击落纪录，并首开以性能落后的霍克III击落日本海军航空队新锐战机三菱96式舰战的先例，鼓舞了中国飞行员的士气。他的英勇和机智，连日寇也不得不称赞，被誉为“空中赵子龙”，疾风知劲草，国难当头，沧海横流方显英雄本色。惜英雄于10月26日驰援山西战场时，撞于高平县魁星城楼上，机毁人亡。“出师未捷身先死，常使英雄泪满襟”是为刘粹刚在抗日空战中短暂又壮烈的战斗生涯最好的写照。

碑上和有关文章里，都称他是中央航校第二期毕业)。初任国民党空军驱逐第1大队准尉见习官。此后的几年中，他由准尉见习官升任少尉飞行队员，再升中尉分队长；1937年晋升为第5大队第24中队上尉队长，率队驻防南昌。

南昌备战

1936年10月30日是国民政府军事委员会蒋介石委员长的50岁生日。为此，国民党中央航空委员会早在半年前就开始在全国推行“献机祝寿”活动，以“庆祝蒋委员长五十大寿”为由，鼓动全国各界捐助款项购买新飞机、发展空军。与此同时，广东空军于7月份拒绝内战北飞投效中央空军，国民政府空军实力大大增强，1936年10月，国民政府扩编空军，并将各部队重新整编，组成了3个战斗机大队，即第3、4、5大队。第3大队是由原广东空军为班底改编而成的，辖第17、18、28中队。第4大队主要是由中央航校毕业生和张学良的东北空军人员组成，辖第21、22、23中队，高志航任大队长。第5大队驻南昌机场，飞行员清一色是中央航校毕业的，大队长是广东空军名宿丁纪徐，原来笕桥航校的教育长。国民政府虽自“1·28”淞沪事变后即大力培养航空人员，但由于种种原因，未能造就出足够的人数，以适应中国航空事业和空军建设的巨大需要。第5大队各级长官视中央航校毕业期别而有所不同。中央航校二期生都是中队长，副队长。如刘粹刚任该大队第24中队上尉队长，梁鸿云任该队副队长。每个中队下辖3个分队，三期生任分队长，三期生王倬任刘粹刚的分队长。四、五期生都是少尉队员，六期生是准尉见习官。第5大队共有飞机30架。1个中队有飞机10架，1个分队有飞机3架，另1架是预备机。在实战中，中队长、副队长和分队长各带领3机。

1937年，国内政治形势已经发生了重要变化。国共两党在西安事变后，实现了第二次合作，同时建立了全国抗日民族统一战线。对此，刘粹刚感到无比欣慰，他认为抗日救国、打回老家去有了希望和可能，更加加紧了训练。由于第24中队飞行员们上下年纪差别都不大，而地勤、文职人员中却有不少年长的，刘粹刚当队长时，也才23岁，为了显得老成些，他和爱妻商量后，留起了小胡子。不料，蓄须后，以他的少年老成加上治军严厉，得到了队员们“刘爷”的称呼，日后也成了他的绰号。无论在训练还是日常事务中，刘粹刚总能以身作则，率先垂范，对自己和部下一视同仁，严格要求，因此他赢得了第24中队全体飞行员的信赖和拥护，全队上下团结协作，亲如兄弟，飞行员们十分钦佩和叹服刘粹刚精湛的飞行与射击技艺，而刘粹刚也通过严格训练，把自己的技艺和经验体会毫无保留地传授给大家，让许多队员飞行技术突飞猛进，使得第24中队上下在日后的中日空战中得以大显身手。

第24中队从组建到参加对日空战，不到一年时间，全队上下怀着国恨家仇，刻苦训练，努力钻研，以日本陆军航空队和海军航空队为假想敌，加紧训练攻防格斗之术。刘粹刚对全体队员要求严格，练就了一手过硬的实战本领，为抗战爆发后的中日空战打下了坚实的基础。抗战爆发后，第24中队全队官兵在刘粹刚率领下，克服敌强我弱、敌众我寡的不利局面，先后击落多架日军飞机，击伤多艘日本兵舰，多次出色地完成各种作战、侦察、轰炸、驱逐任务，先后涌现出刘粹刚、梁鸿云、阎海文等众多中国空军的“红武士”和英烈，他们的辉煌战果、赫赫武功，在中国人民的抗日战争史上写下了不朽的篇章。

首开纪录

1937年7月7日，日本帝国主义制造了卢沟桥事变，发动全面侵华战争。驻守卢沟桥畔的国民党第29军37师111旅219团爱国官兵在吉星文团长指挥下，奋起抗击来犯之敌，八年抗日民族解放圣战从此开始。抗战之初，国民政府准备不充分，决心也不坚定，日本政府和华北驻屯军却乘机增调兵力来华，在北平、天津方面逐步扩大战事。平津危急！华北危急！中华民族危急！

卢沟桥事变后，日军参谋本部即拟定了在上海附近作战的计划。8月初，日本军政当局遂向上海增派海陆军部队。国民政府也在上海、苏州、嘉定一线调集了大批部队，准备将日军注意力吸引到华东，避免华北日军长驱直下。8月3日，第5大队奉命调驻扬州。翌日，全队离开南昌，秘密飞抵扬州。

“8·13”淞沪战役爆发后，第5大队以扬州为基地，参加淞沪抗战。8月14日是第5大队投入战斗的第一天，在航委会“空军作战命令第2号”指示下，他们首先以长江口外敌舰为目标，展开轰炸。随即，转为攻击虹口日军司令部和兵营，配合陆军作战。刘粹刚每天都率先出动，带领第24中队频繁攻击敌军。

8月16日7:30，第5大队丁纪徐大队长率15架霍克Ⅲ战斗机前往上海轰炸日军兵营，刘粹刚驾驶2401号机担任掩护。就在机群进行轰炸时，刘粹刚突然发现1架日军中岛95式水侦出现在云上，他立即一边爬升、一边前驱，占领了敌机侧后有利位置后俯冲攻击，第一次开火就击毙了中岛95的后座机枪手，随即借助速度优势继续追杀，当场将该机击落于上海西北郊区。这是刘粹刚的第一个战果，也开了第5大队杀敌之先。

8月17日，刘粹刚率队出击虹口敌兵营，返航时，突然发现日军的8架三菱89式舰攻舰载轰炸机在2架中岛95式舰战战斗机护卫下飞来，刘粹刚立即率领僚机上前，直插敌机群中心，在僚机配合下，刘粹刚击落日轰炸机1架，他的僚机也击伤1架。得胜后，刘粹刚毫不恋战，立即撤出战斗，安全返航。

8月20日，刘粹刚奉命率第24中队3架霍克III于13:50每机挂259千克炸弹1枚，前往长江口寻歼敌航母，但没有发现。刘粹刚转将炸弹用于轰炸虹口日军兵营，攻击完毕正待返航时，突遇2架日本海军的中岛95式舰战战斗机从远方奔来，但其高度较之刘粹刚低近600米。刘粹刚立即借助高度优势，俯冲攻击其长机，当即将其击落于沪西铁路以北约15千米处。当刘粹刚拉起时，又发现1架中岛95式水侦在不远处徘徊，他借着刚才拉起的势头继续向上爬升，然后做了个半筋斗翻身俯冲下去，将敌机套入瞄准具便是一个点射。日机立即起火，挣扎着往外海逃跑，企图靠近在附近的敌舰，借助舰艇上的火力解围。但刘粹刚毫不顾忌四周飞散的日舰上防空炮的弹道，继续追击，一举将这架95式水侦击落在其母舰旁边，燃起了熊熊大火。随后，刘粹刚带领队员们奏凯返航。着陆后，兴高采烈的地勤人员围上来询问自己中队长战况时，却发现刘粹刚的2401号座机的发动机罩、滑油管等前机身多处中弹，可见当时日军的反击之猛烈！是日夜23:00，航委会颁布的“空军作战命令第9号”中，特别通令奖掖了刘粹刚的战果：“虹口附近被我包围之敌纷纷向苏州河以南公共租界逃遁，敌空军本（20）日被我24队击落水上机2架”。这2架战果，便是刘粹刚一人所为。

移师南京

1937年8月22日，第5大队奉命由扬州移驻南京，往返上海、南京之间，继续配合上海守军的淞沪抗战，同时兼及与第4大队共同保卫南京领空。第5大队刚飞抵南京，未及休整即按照航委会“空军作战命令第12号”投入战斗。8月23日7:30，刘粹刚率第24中队4架霍克Ⅲ与第3大队第17中队的7架波音281、第4大队的9架霍克Ⅲ一同由南京出发前往轰炸在吴淞口登陆的日军及运输舰。机群由第4大队第22中队黄光汉队长和赖名汤副队长带领。当机群飞临日军阵地上空时，担负掩护的第17中队和第24中队率先与敌遭遇。未等我机反应，日机于8:40抢先发难，向第4大队挂载炸弹的霍克Ⅲ发动攻击。第17中队的波音281立即从5000米高空俯冲而下拦截敌机，第24中队则仍然在刘粹刚带领下保持高度继续掩护。片刻之后，刘粹刚发现自己2000米下方有1架落单的敌机，便一压机头俯冲下去毫不犹豫地和敌机打了个对头，但由于相对速度太快，这次攻击没有奏效，刘粹刚只好带杆重新爬回最初的高度上。他刚调整好姿态，便又发现1架敌机正被我波音281追逐，刘粹刚按捺不住，再次俯冲尾追攻击，他借助俯冲时的增速，迅速拉近了和敌机的距离，在距敌150米时，双枪齐发，随后一个向右滚转，从敌机下方脱离，此时敌机已飘然下坠，失去控制。就在刘粹刚攻击日机的同时，他的僚机袁葆康也驾驶2409号机击伤1架敌机。

此役，中国空军击落日机3架，击伤2架，可能击落1架。中国方面损失第17中队1702号波音281，秦家柱分队长阵亡，另有1架迫降。

进入8月底、9月初后，日军继续增兵上海，大批日军在吴淞口等地登陆，上海战局重心移至吴淞、罗店、大场一带。由于空军第4、5大队将主要力量用于保卫南京，大幅度降低了出击前线支援陆军的强度，而日机则趁机疯狂攻击，中国陆军一再要求空军支援，以提升士气。空军前敌指挥部于9月2日清晨7：30下达“空军作战命令第22号”，要求第3、4、5大队派出4个中队前往吴淞、宝山、浏河一线，寻歼敌持续在战线上徘徊的轰炸机、侦察机，但徒劳无功却遭无谓损失，中国空军不得不停止了这种支援。

为了侦察日军控制的战线后方有无修建飞机场，刘粹刚奉命于9月9日12:50单机出动，前往杨树浦上空，查证敌是否在公大纱厂附近高尔夫球场修筑机场、停放飞机。当他飞抵目标区上空时，发现2架敌机，刘粹刚只好首先飞向崇明岛以东掩饰自己动机，随后又迂回到浏河上

空，发现多艘敌舰停泊。当他转回时，发现2架敌机仍然在守候，刘粹刚只得硬着头皮前闯，利用佯攻摆脱敌机的正面拦截后，于1500米高度高速掠过公大纱厂，对地面机场修筑情况进行了侦察，然后从容地于14:30返航南京。

从9月9日起，日军航空队不断扩大对南京的空袭。日军采用大编队、多拨次空袭，使南京空防日益困难，防空警报频频。中国空军虽拼死力战，但力量逐步消耗，人、机补充却遥遥无期，实力不断下降。9月13日，日本上海派遣军终于扩大了对上海市区的控制区，拥有了陆上机场，日军迅速调集重兵进驻，上海战场上敌军的航空兵实力骤增数倍。加之敌投入新机，我方处于数量、质量双重劣势之下，处境更加艰难。加之敌机经常来袭，对我补给造成了很大的压力，而中国空军在战前的装备、后勤准备不足，业务水平低下，保障补给体系混乱，导致食品、弹药、油料等时常供不应求。中国空军的勇士们在艰难危急的战斗中，还要克服物资缺乏所带来的困难。在敌众我寡、敌强我弱的情况下，中国空军不得不采取避实就虚的游击战法，与日军周旋。

9月19日，日军大举进攻南京，并大量投入新装备的三菱96式舰战战斗机，对我中国空军造成很大威胁。日军返航后称“击落中国战斗机26架”，这比当天中国空军所出动的所有飞机数量还多。不过，日军自己也被谎报的战果所迷惑，认为中国空军已无抵抗能力，于是，次日再次派出大机群空袭南京。企图彻底摧毁大校场、明故宫等机场。

9月20日，上午10:00，日本海军的32架轰炸机和战斗机组成混合编队，趾高气扬地出现在南京上空。刚休假归队的刘粹刚立即带领整个第5大队仅存的9架霍克Ⅲ起飞应战，而第3大队第17中队仅剩的1706、1707号这2架波音281战斗机也带着满腔仇恨起飞了。由于波音281装备了氧气瓶，因此他们竭力爬升到6500米高空，先占据高度优势以对抗可怕的96式舰战。而没有氧气面具的霍克Ⅲ则只有在5000米高度上等待波音281率先发现目标后投入战斗。

不久后，日机飞临南京，肆无忌惮地向南京城内的宪兵司令部和警备司令部等目标投掷燃烧弹、杀伤弹。由于中国空军的战斗机性能均不及日军的96式舰战，故航委会早已规定：尽量避免与日军护航战斗机接触，除非敌机分散，有隙可乘，否则不得主动攻击。因此，我机只好避开96式舰战，眼睁睁地看着敌机在南京上空肆虐却无法救援。此情此景，让每一位中国空军的飞行员都感到痛苦！更让当天所有在南京的中国人都感到愤恨和痛心的是，日本飞机在投弹完毕后，并不急于离去，反而在南京上空不断盘旋，向中国军民示威！可是，中国空军却无法上前驱逐，因为我们没有先进的战机！虽然我们的飞行员有与敌同归于尽的决心，但我们却没有杀敌的手段……

第一轮轰炸之后不久，又有3架敌战斗机，会同6架三菱96式陆攻轰炸机于11:30来袭。这次，刘粹刚再也无法忍耐，立即率僚机袁葆康和第4大队的信寿巽投入攻击。刘粹刚的2202号霍克III以一个漂亮的半滚筋斗，从敌机尾后拉起，然后滚转俯冲，刘粹刚凭借他精湛的技艺，在俯冲中将机头对准了96式陆攻的发动机，随即开火。这架殿后的敌机马上起火，速度减慢，渐渐脱离了编队。等候在空中的其他中国空军飞机立即接踵而来，围攻该机。而刘粹刚得手后并不满足，又选中了1架飞得低的中岛95式水侦，再次使出俯冲攻击的绝招，一击即杀。这架95水侦被击落在南京城边，冒起了滚滚浓烟。而刘粹刚的僚机袁葆康也击落了1架护航的95式水侦。这边，第4大队的乐以琴也在追击中于镇江以西击落1架敌轰炸机。这次战斗，终于为中国空军在南京父老面前扳回一点颜面，同时也正告日军：但使我中华尚有只人匹马在，就不容倭寇在我神州上空造次！

9月22日，不满意于昨天被击落4架飞机的日本海军航空队再次集中51架飞机，分批空袭南京。中国空军南京总站接到各地防空监视哨不断传回的敌情称：日机第一批21架、第二批8架、第三批5架，正在前来。10:15，大校场上响起了惨烈的警报，刘粹刚率领10架霍克III起飞拦截，17中队的2架波音281也升空助战。11:30，敌机出现，庞大的机群在4500米高度上不紧不慢地飞着。等待在5800米高空的刘粹刚见自己占据了高度优势，便毫不犹豫地率领僚机袁葆康俯冲而下，而他的另一架僚机岑泽鎏则继续位于高空警戒。虽然敌人的护航战斗机为96式舰战，但刘粹刚和袁葆康依然无所畏惧，直接杀进敌轰炸机群中心，赶在日军战斗机反应过来之前，各击落1架敌机。

在刘粹刚攻击敌轰炸机时，在高空警戒的岑泽鎏却遭到了敌战斗机的偷袭。他被迫迫降在长江边。这边第17中队的2架波音281也不好过，黄泮扬队长的1706号机在击落1架中岛95式水侦后，机身油箱被敌96舰战击中，幸得没有起火，他只得率先返回。除此之外，其他中

国战机也陷入了苦斗中。即使如此，日军仍然步步逼近，在南京上空投下了炸弹。是役，中国空军在数量、性能均处于劣势情况下，仍然英勇作战，以正确的战术击落3架敌机，击伤2架，己方仅受伤5架，取得了难得的胜利。

9月26日，日军再次出动61架次分3次空袭南京。中国空军第4、5大队先后起飞，在栖霞山上空等待敌机到来。刘粹刚首先发现敌机，当即率领僚机袁葆康和董明德杀入敌阵。在僚机掩护下，刘粹刚又展示了乱军中取上将首级的威名，一举击落敌爱知96式舰爆1架（见《南京保卫战及其相关空战》）。

怀绝技智胜“王牌”

进入10月份后，随着战斗消耗不断增加，中国空军第3、4、5大队的兵力日渐稀少，甚至到了3个大队的战机加起来不足30架的地步。即使如此，高志航、刘粹刚、乐以琴、黄泮扬等勇士们，仍然义无返顾地每天顶着警报起飞。

10月6日，日机一早便来轰炸。刘粹刚率领10架霍克III、1架波音281和1架菲亚特CR.32升空拦截，这也是中国空军现在仅有的堪用之机。

按照以往经验，日机一般从南京东南方面进入，但这次当刘粹刚率队爬升，准备向句容方向前进时，却发现日机已从西南方向绕行飞临南京上空！此时如果贸然进攻，由于高度不够，很可能遭到敌躲在高空的护航战斗机的袭击。于是刘粹刚只好指挥机群继续爬升，等敌投弹完毕后再行攻击。不料他担心的事还是发生了：1架96式舰战从高空俯冲而下，直奔他而来。刘粹刚只好放弃攻击敌轰炸机，在僚机护卫下摆脱了敌机。

下午，日机再度来犯，刘粹刚于14:55带领11架战机升空拦截，不料日机这次来势汹汹，不等中国空军的战斗机爬升占领高度，便已临空。刘粹刚只好带队往江北飞去，一则避开敌锋芒，二则继续爬升以争取时间。等升到4000米高度后，刘粹刚带领大家向句容方向飞去，准备在那里等候敌机返航。当机群刚掉头，刘粹刚便发现自己下方有2架96式舰战，他立即蹬舵滚转，然后调转机头俯冲下去，从敌机后上方开火。不料96式舰战果然了得，敌长机一看僚机遭袭击，立即跃起反咬刘粹刚，二者陷入尾追缠斗中。刘粹刚的2架僚机也立即投入战斗，5架飞机交织在了一起。刘粹刚抓住一个空子，将1架96式舰战击中冒烟，敌机下坠。可另一架96式舰战不肯罢休，以其凛冽的速度优势突然咬住刘粹刚的尾巴，不断开火。刘粹刚见俯冲逃跑无望，盘旋机动也不行，只好以急螺旋下降，假装中弹，才摆脱了敌机的跟随攻击。当他于16：30在大校场着陆时，发现自己的2407号机已被敌击中多处。此战，中国空军击伤2架敌机，自己遭击落1架霍克III，飞行员马金钟阵亡。

10月12日，日本航空队再次以庞大机群轰炸南京城。此时，中国空军第4、5大队的霍克III在刚刚伤愈归队的空军驱逐司令兼第4大队大队长的高志航指导下，进行了减重改装（见《寇蒂斯霍克II、霍克III在中国》），作战性能提高不少。中国空军飞行员们个个摩拳擦掌，等待一战。

上午，高志航大队长亲自率领4架改装后的霍克III出击，击落了2架中岛95式水侦。下午14：00，日军再次出动6架96式舰战护送9架96式陆攻前来轰炸。刘粹刚与第4大队高志航队长同时升空作战，第3、4、5大队共起飞5架霍克III、1架菲亚特CR.32，此外，正在修整的第17中队仅存的2架波音281也在黄泮扬队长带领下起飞了。按照大家的公认，刘粹刚、黄泮扬都是中国空军中除了高志航外，水平最高的飞行员，虽然中国空军的战机身上已经历尽战火，伤痕累累，但在高昂的斗志鼓舞下，他们还是一往无前地直奔敌机而去。

这是最近一个多月来中国空军首次和装备性能处于优势的96式舰战的日军进行格斗空战。中国空军突如其来地猛烈攻击使得日本飞行员们惊讶间又有些惊慌失措。在他们关于此次空战的报告中，称被“中国空军的大批布雷达Breda.27包围”，实际上这仅仅是那2架波音281。

驾驶1706号机的黄泮扬队长爬升到5600米后，选中了1架96式舰战，于是他一埋头俯冲下去率先开火。黄泮扬攻击的是日军96式舰战编队的第1小队，他选中了编队最后方的3号机，这是个首次参加战斗的新手，黄泮扬队长巧妙地利用了日军飞行员的无知，将其击落于南京城内龙潭北侧。得手后，黄泮扬马上又拉起机头回来重新加入战局，他发现自己身下有1架日机，便压下机头准备再次俯冲，但不料被伺机偷袭的另一架日机击中，他座机的仪表盘当即爆裂，击中了他的脸部。巨大的冲击使得他几乎无法控制飞机。等他清醒过来后，发现自己身边全是上下翻飞的敌机，黄泮扬只得强忍疼痛，驾驶座机离开战场。而另一架波音281由黄子沾分队长的1707号机也受伤迫降。

在这边，高志航正在竭力引开96式舰战，好让其他人有机会攻击96式陆攻编队。但日军的96式舰战也不好对付，它们并不为高大队长的攻击所动，总是利用其优良的盘旋性能一边脱离开他的袭扰，一边翻身下去驱赶其他靠近的中国空军飞机，混战中，第24中队飞行员曹芳霞不敌敌人的猛攻，身中17弹，壮烈牺牲于芭斗山北麓上空。眼见此惨况，高志航怒从胆边生，他抓住机会，一举击落敌96式舰战1架，敌机坠落于仙鹤门南侧。

此时，刘粹刚乘机驾驶他的2407号霍克Ⅲ迎上前去准备攻击敌轰炸机。但2架敌战斗机立即以其优越的性能占据了有利位置，刘粹刚不得不冒险和他们打对头，以防止敌人咬尾。如此反复了3次，他才脱离这一不利局面。等他再次找准了1架96式陆攻时，却又被1架96式舰战从背后偷袭，他座机的机翼张线都被打断了几根。刘粹刚深知情况不妙，决定返航。但敌机发现刘粹刚已负伤，更是紧迫不舍。战斗从南京城外一直打到城内，无数南京市民都冒险探头出来观看，包括刘粹刚的妻子许希麟也急切地仰头观战。

这时，敌我态势对刘粹刚极为不利，如果他仍不能摆脱被尾追的局面，只要稍有疏忽或畏惧，就会立即被击落。为了扭转被动挨打的局势，刘粹刚决定先甩掉敌机，然后再瞅准机会消灭它！于是，刘粹刚猛拉升降舵准备上升，但敌机显然识破刘粹刚的用意，以长点射压制他的机动。无奈间刘粹刚被迫下降高度加速逃脱，甚至机身已经低于南京城墙的高度，几乎掠及树梢。突然，刘粹刚猛然拉杆作了一个直“8”字上升，意在甩开敌机。敌机依恃其爬升率高，容易争占高空有利地位的优势，也同样使出了直“8”字上升动作，紧跟刘粹刚不放。片刻之后，敌机反而更接近负伤的刘机了。在危急形势之下，刘粹刚再次作直“8”字上升，通过这种垂直滚转爬升动作避免座机进入敌机的有效射程内，以减少敌机开火机会。虽然刘粹刚使出了浑身的解数，但毕竟座机负伤在身，行动不便，他见向上爬升无法甩脱敌机，便重新俯冲，当刘粹刚降到600米时，再次拉起升降舵，作第三个直“8”字爬升，日机仍然尾随不放。其实，按照96式舰战的性能，敌机当时若采老鹰抓小鸡的方法，盘旋于刘粹刚之上，取居高临下、以逸待劳之势，俟机一击，则刘粹刚多半难逃被击落的遭遇。幸好敌飞行员狂妄自大，皇天佑我，敌人不此之，竟如考官与学生之表演，亦步亦趋，放弃其有利之地位与良好之时机继续咬尾追逐，当第四个直“8”字的最后一个滚转将完成而未完之时，刘粹刚突然蹬舵压杆，紧紧尾随的敌机提防不及，直越我机而过之。瞬时间两机相距甚近，情况突变，成为敌前我后，在此反客为主之极短时间中，刘粹刚立即把握此绝佳机会，将机头一仰，猛烈开火，敌机躲闪不及，多处中弹，顿时坠落在南京城南水佐巷5号，触及一家杨姓市民的民房后粉碎起火。刘粹刚则驾驶着负伤的座机胜利返航，安降机场上。

南京人民对日机的狂轰滥炸早已万分痛恨，今天目睹了我中国空军当空痛击敌机，情不自禁欢呼雀跃，欣喜若狂。空袭警报尚未解除即已万人空巷，大批民众纷纷赶到敌机坠落现场观看对我中国空军的勇士交口称赞。得到击落敌机报告后，中国空军总指挥部参谋长张有谷亲自率领一批空军机械人员，前往现场拆卸，搬运日机残骸，却为兴奋的群众所阻，费尽全力才挤进沸腾的人群中，拆卸完毕后又费了很大气力和口舌，才在人群中劝开一条大路，运走日机残骸和日本飞行员的尸体。

根据日军战史记录，10月12日共损失4架96式舰战，阵亡飞行员3名。其中，有1架96式舰战中弹后油尽迫降于南京下关长江边，飞行员逃走顺水漂流而下，后被日本舰艇救起。根据日方资料记载，该机是高志航大队长的战果，如果算上他在9月26日击伤后被我俘获的96式舰战（见《东北飞鹰，空军战魂——高志航》），这已经是他所俘获的第2架敌机了（也有日方说法称，9月26日在太仓被俘获的日第13航空队山下七郎的96式舰战是中国空军第4大队罗英德分队长所为，但从有关战史看，没有更详细的资料记载，故此战果几成悬案）！

由于日本向来喜欢在战报中缩小己方损失而扩大战果，中国空军此前虽与敌96舰战空战多次，但在日方却无一次确凿证据可证明我击落96舰战的战果。自此战后，日方方承认其96舰战在中国被击落。因此，在许多国内文献中，称刘粹刚是第一个击落敌96舰战的飞行员，其来历多半于此。虽然在以劣势装备击落敌先进战机先后的史实上，可能还存有争议，但无论是刘粹刚、高志航还是黄泮扬，或者是别的中国空军飞行员创造的首次击落96舰战纪录，这都无损我们先烈们不畏强敌，誓死报国的英名，他们的战果也许略有出入，但他们的功绩永世难忘！

驰援娘子关以身殉国

1937年10月25日，是刘粹刚参加抗战以来的第一个难得的休假日。上午10:00，他驾机由江苏溧水机场起飞，向南京进发。奉命回家休息。不意晚上又接到中国空军总指挥部参谋长张有谷通知：10月中旬，日军由正太线攻下娘子关，致使我军山西重镇忻口腹背受敌，直接威胁到太原的安危。而我驻守太原的空军因作战损失过大，仅剩下3架战斗机可使用。空军接到命令，要派一队飞机明日出发，任务是在27日拂晓(一说在26日晚20:00)，掩护八路军129师和115师驰援娘子关，阻止正太线西进之敌。

由于中国空军老成的飞行员已不多，因此虽然刘粹刚身体不适又航线不熟，但情急之下，已别无选择，他毫不犹豫地接受了任务，随即选定徐葆康、邹赓续作为他的二、三号僚机。然后，又到中华门第24中队部，交代队部的公事。晚上23:00，他才回到家里，10月26日晨4:30，刘粹刚便早早起床，告别了妻子许希麟整装出发，这一去竟是他们恩爱夫妻的永别！

当刘粹刚和队员们在机场用早餐时，腹内又隐隐作痛，面色也不好。但他仍然拒绝了同事让他请假的劝告。7:00，3架霍克III从江苏溧水机场起飞，他们编队而行，沿着长江上溯疾驶，10:00许抵达汉口机场，加油后又飞河南。下午13:00左右安降洛阳机场。按照原计划，他们将在当天下午赶到太原，但当天气候恶劣，洛阳至太原浓雾弥漫，云高不足120米，而且有雨，按照常规当时的天候不宜飞行。此外从溧水起飞前，张有谷参谋长也曾特意关照刘粹刚，到洛阳机场后可由常飞行于洛阳至太原之间、熟悉航线的第28中队飞行员雷炎均领队去太原。但刘粹刚到达洛阳后，并未同意由雷炎均领队，也不等天气转好，在洛阳加完油稍事休息后，便继续冒雨循汾河北飞。20:00左右，刘粹刚编队到达晋北娘子关附近，但未见地面联络信号。由于北方天黑较早，因此刘粹刚等虽尽力搜寻，仍然无法发现地面有部队活动情况，只好返航。按照计划，夜色漆黑，加之航线不熟，他力图寻找太原机场，但一直未能找到。他认为可能是太原机场为防敌机空袭关闭了灯光设备，只好连夜飞回洛阳。20:50，刘粹刚发现座机燃油告罄，遂关闭了机侧的指挥灯这是“队员分散，各寻降落地”的信号。此时已飞临山西省南部距洛阳只有150千米左右高平县上空，刘粹刚的僚机首先油罄，打出“被迫降落”灯号，但僚机没有携带照明弹。刘粹刚毅然放下惟一的一颗照明弹，协助僚机迫降。其中一架落高平县东宅村外，另一架落高平县大阳村附近，均机毁人存。

在僚机迫降跳伞的同时，刘粹刚仍继续飞行，他试图寻找一个安全的降落地点，此时正好高平城中燃起火光，他以为这是地面发出的降落信号，但实际上是高平县政府在城墙东南角的魁星楼下点燃的火堆。21:00许。刘粹刚盘旋而下，想看得更清楚些，不幸在第三次盘旋寻找降落场地时误撞高平县城东南城垣的魁星楼！巨响之后，刘粹刚的霍克III座机前半身撞入这座魁星楼的三层楼上，一代英烈就此殉国，时年仅25岁。

由于刘粹刚战功赫赫，英名远扬，因此后人在谈及他撞魁星楼殉国事件时，多以“出师未捷身先死”叹息，而鲜有仔细分析他不幸牺牲背后的一些缘由，下面，将就刘粹刚烈士殉国前后的一些情况进行简要分析。笔者认为，刘粹刚因事故牺牲，除了当时战斗机导航能力低、性能不适合长途、夜间飞行等客观因素外，也存在可以避免的人为主观因素，仔细分析这些主观因素，即使在60多年后的今天，对于我们人民空军的安全飞行、遂行作战也依然有所裨益。

首先，从武器装备和勤务保障方面看，当时中国空军的霍克III战斗机的导航器材仅有罗盘，夜航导航、辅助降落设备更是无从谈起。而国民政府虽然自1932年后对空军建设投入了不少精力，但由于体制陈旧、观念落后、技术力量薄弱等原因，制约了各类战场支援设施的建设。除了欧亚航空公司的少数客机和航委会专机外，其余机种很少有装备无线电定向仪的，在华北方向上，更无配套的地面导航设施，各机场也缺乏大功率对空电台和无线电通信设备，抗战初期中国空军的战斗机上也均无此设备，既不利于指挥，也不便于通信。而各机场也缺乏有效的夜航设施，在平时也难以保障夜航，更勿论战时。而且，也缺乏统一、有效的气象监测网络，无法及时传递国内各机场、航线的气象条件，不能为指挥员和飞行员提供合理的气象保障，一切只能靠飞行员自己的运气。

其次，从训练水平看，战前的中国空军战斗机部队极少进行远程飞行，更无以实战条件下向陌生空域、机场转场训练，致使大部分战斗机飞行员缺乏长途飞行能力。同时，更缺乏夜航训练，以刘粹刚烈士名列当时中国空军顶尖飞

行员之素养，也很少在夜间出动过，纵观他的击落记录，没有一架敌机是在夜间击落的，更不要说别的飞行员了。根据当时的记录，抗战初期，惟有第4大队飞行员吕基淳于夜间击落过日机，成为抗战初期夜间作战史中寥寥之星。以这样的训练水平，执行夜间任务，又是在长途飞行，目标区机场位置、航线等均不熟悉，全无地面保障的情况下，出现事故，在所难免。

第三，当时中国空军缺乏科学、严格的空勤人员身体状况检测机制，更少有考虑飞行员的疲劳程度、生理心理状态，只是一味地要求出动，高志航大队长后来就曾说过："飞行本来就很危险！下达命令前，应该周详考量到飞行员的体力，整条航线的气候，以及这条航线是否飞过，然后再飞行……"

从刘粹刚个人来看，也存在一定的失误之处。首先是当时雷炎均作为第28中队副队长，曾在华北战场上进行了2个多月的战斗，熟悉战场情况，他在洛阳与刘粹刚会合后，立即将华北战局、敌我情况、本次支援任务要求和第28中队的情况向刘粹刚作了详细陈述，并请刘粹刚等并肩飞赴驻地，但刘粹刚却以自己的霍克Ⅲ战斗机较雷炎均的霍克Ⅱ速度快为词，反请雷炎均先走，自己稍后当可跟上。究其根本，窃以为有刘粹刚不愿失队长之身份，而拒绝由雷炎均副队长领航的因素。由于刘粹刚当时已是中队长，而雷炎均为副中队长，虽然雷的资历比刘粹刚老，但在职务上则相反，而当时国民党领导下的中国空军甚为讲究级别、军衔等，这可能也是刘粹刚不愿让雷炎均领航的一个原因。不料在"稍后"之些许延误中，刘粹刚竟壮志未酬身先死，殊为惋惜。

再则，刘粹刚忽略了华北地区山高地狭，落日余辉易为高山所掩，天黑较平原地区早的重要自然条件，而且在计算航时的时候，留的余量又过于苛刻，两项相加，致使黑夜来临得较之他的预计更早，使得刘粹刚在飞行的最后时刻失去安全降落的重要气象条件：光照。按照分析，刘粹刚编队的起飞时间，应该在雷炎均起飞20分钟之后，若能提前一刻钟起飞，则最后区区数十千米航程，当可安然渡过。

第四，在夜色模糊、地物地形不能确辨情况下，刘粹刚座机燃油又不足，心理可能存在急躁情绪，再考虑到以前刘粹刚在南京作战时，常因队中事务所殚尽心力，却常受到航委会高层的非难。因此，可能在寻找着陆场时，过于急于降低高度，虽盘旋数周，却未能判断出魁星楼的位置，最后导致事故牺牲。

综合上述情况，笔者窃以为刘粹刚的牺牲，实在是可以避免的，若能在起航以前，考虑周详，相信不会有此意外事。以他的勇猛无畏，以他的勤于钻研，以他的智勇双全，完全可以在抗战中建立更宏伟的功勋！然天妒英才，折我栋梁，飞机的落后，中国空军整体建设状况的限制，加上刘粹刚的疏忽，终酿悲剧！

"飞将军"虽死犹荣

11月16日，刘粹刚的遗体被运送至南京，安葬在紫金山北麓的航空烈士公墓。有诗挽曰：宁沪

刘粹刚战果一览表

顺序	时间	数量	敌机型号	战果	座机编号	地点
	1937年					
1	8月16日	1	中岛95式水侦	击落	2401	上海虹口
2	8月17日	1	轰炸机	击落	2401	上海虹口
3	8月20日	1	中岛95式舰战	击落	2401	上海西南
4	8月20日	1	中岛95式水侦	击落	2401	长江口
5	8月23日	1	中岛95式舰战	击落	2401	上海吴淞口
6	9月17日	1	战斗机	击落		上海
7	9月20日	1	三菱96式陆攻	击伤	2202	南京
8	9月20日	1	中岛95式水侦	击落	2202	南京下关
9	9月22日	1/2	三菱96式舰战	共同击落	2407	南京
10	9月22日	1/2	三菱96式陆攻	共同击落	2407	南京
11	10月6日	1	三菱96式舰战	击伤		南京
12	10月12日	1	三菱96式舰战	击落	2407	南京

勋名立，援晋功垂成。魁星楼成仁死，遗恨满长平!

刘粹刚在“8·14”空战后到牺牲前的3个多月里，率部和友军一道击落大批敌机，其个人总计击落日军飞机达11架之多，创造了中国空军当时个人击落敌机的最高纪录，这一纪录直到抗战中后期才为柳哲生所打破（见《中国空军的头号王牌——柳哲生》）。在2个多月的战斗中，他从来没有被击中过，甚至也没有在空战中受过伤，这一纪录在抗日战争中也鲜有王牌能打破。同时，他还多次直接驾机轰炸，或掩护轰炸日军司令部、兵营、阵地、仓库、码头等；击沉日军舰船4艘，重创多艘；击毁日军坦克车多辆，阻击日军登陆部队，有力地支援了地面部队的作战，配合了淞沪抗战，为抗战作出了应有的贡献。

刘粹刚烈士殉难后，他的队员们闻之莫不痛悼。国民政府军事委员会蒋介石委员长下令奖励刘夫人许希麟女士大洋1万元，并追赠刘粹刚为空军少校军衔。为了纪念刘粹刚，在航空委员会批示下，内迁至昆明的空军军官学校将子弟小学改名为“粹刚小学”，吸收空军官校教官职员和士兵的子女入学，由刘粹刚遗孀许希麟女士任“粹刚小学”第一任校长。全国解放前夕，许希麟女士去往台湾。现在台湾的空军军官学校子弟小学，仍叫“粹刚小学”。

刘粹刚烈士没有子女，但他和夫人许希麟女士感情甚笃。为了怀念这位“飞将军”，许女士满怀思念地写就《念粹刚》一文，追忆并讴歌了刘粹刚的英雄业绩。此信字字情深，于儿女情长间，抒报国壮志，激励多少青年奔赴抗战前线，保家卫国。此文发表在《中国的空军》杂志第十四期上，后来编入台湾中等学校国文（语文）课本中。

典型战机

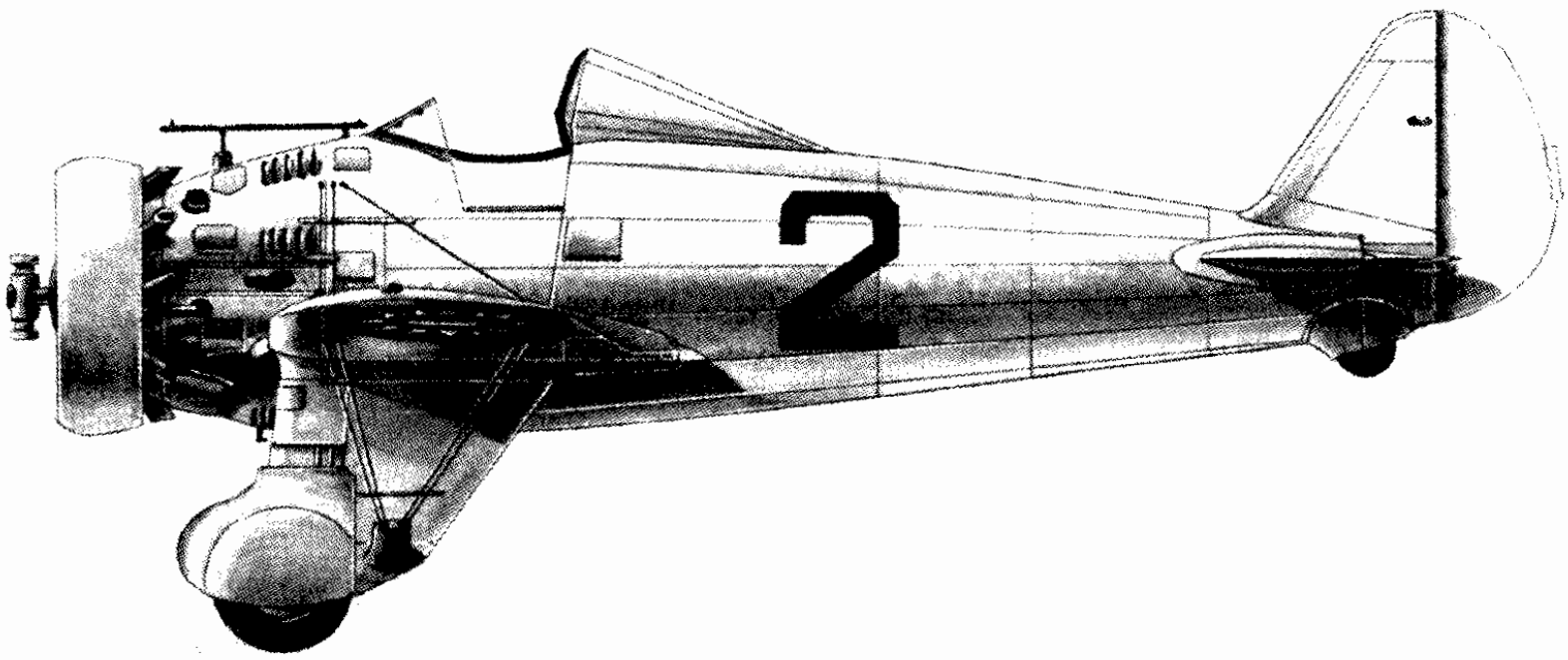
波音281/P-26A

P-26是波音公司研制的第一代全金属下单翼战斗机，其设计奠定了后来二战中采用单台气冷发动机布局战斗机气动外形的基础。当波音公司于1931年4月29日研制出它的第一种轰炸机双发动机的B-9时，美国陆军航空队意外地拥有了世界上最快的轰炸机，它快得没有一种现有的美国战斗机能拦截。许多观察家悲观地认为战斗机将不再有前途。然而，波音工程师们又给出了答案，这就是P-26。

1931年1月，P-26开始设计，1932年9月首飞成功。最初制造了3架样机，编号为XP-936。P-26开创了战斗机发展史上的新时代，同时也告别了许多旧观点：它是美国第一种生产的下单翼全金属战斗机，也是美国陆军航空队最后一种敞开座舱的战斗机、最后一种固定起落架的战斗机、最后一种机翼带张线的战斗机。它还是结束“战斗机必须外表光滑、轻盈小巧，以便进行格斗空战”理论的最后代表。为了保证强度，P-26仍然保留了其翼身之间的张线，并采用带有整流罩的固定起落架——虽然阻力更大，但相比早期的可收放起落架系统而言，重量更轻、更简单。作为创举之一，P-26采用了半硬壳式单体构造铝制机身，其纵梁、隔框和蒙皮全系硬铝制造。

P-26采用1台600马力9汽缸空冷发动机。作为另一创举，机头采用了NACA（注：美国国家航空咨询委员会）新开发的发动机整流罩以减小阻力。

1934年起，P-26A开始装备美国陆军航空



波音281在广东空军中服役时的侧视图。

广东空军波音281机队飞行员的合影，从服饰上看，应该还是在广东时所摄。（上图）

1936年7月4日，广东空军司令黄光锐率领丁纪徐等40余人驾机飞离粤境，并于6日发出通电，表示服从中央。7日，又有粤机9架飞宁。而当蒋介石接见飞行员，颁发预先约定的每机两万元奖金时，黄光锐等全体官兵拒绝受领，说明投归中央只为杀敌报国，不为金钱。正是广东空军人士的深明大义，使得陈济棠众叛亲离，无法再搞分裂，黯然下野，中国在抗战前避免了又一次内乱。但蒋介石此时仍然不愿抗日，反而将空军调往陕北"围剿"红军，直到1936年12月12日西安事变，张学良、杨虎城兵谏蒋介石，共产党顾全大局，与蒋介石达成第二次国共合作协议后，中国才完全走入全民抗战的轨道。此图拍摄于南京政府在广东空军全部抵宁后，为他们召开的欢迎会上。（下图）

队，自1932～1934年期间，P-26创造了多项速度和高度记录，并很快凭借其优越的性能跻身世界首批实用型全金属单翼战斗机之首，成为各国效仿的翘楚。美国陆航接收该机后赋予驱逐机编号P-26A。随后又出现了B、C两种改进型，主要减小了着陆速度，提高起降性能；改用修改了燃料系统、带燃油喷射系统的普·惠R-1340-33"黄蜂"（Wasp）发动机。

为了出口，波音公司按照美国政府的规则，取消无线电设备、简化机载设备后以波音281的公司代号外销。有1架无武装的波音281售给西班牙政府军，他们自行在翼下加装2挺12.7毫米机枪后参加了与佛朗哥军队的战斗，但没有取得任何战果便被击落了。

当波音的P-26生产线还在为美国陆航运转的时候，中国广东地方政府也看上了P-26，并于1934年9月签订合同，采购了一批在P-26A基础上简化发展的出口型波音281（中方称为波音248）战斗机，不过由于资金不到位等原因拖到1936年才向中国发货。1936年8月，广东空军北飞后，这些波音281被编入第3大队第17中队，中队长黄泮扬是来自美国西雅图的归国华侨，并在随后参加了保卫南京的战斗。

1937年8月15日，第17中队的波音281首开纪录：8架波音281在南京上空与其他部队一起迎击日本海军木更津航空队的20架三菱96式陆攻G3M1轰炸机，击落其中4架并重伤6架。其中黄泮扬驾驶的1701号击落了首架日机（随后与队友共同击落了第二架），黄新瑞驾驶1703号机击落了第3架，参加此战的波音281则没有任何损失。

8月16日，第17中队的波音281再次在句容上空击落敌机2架，后又在8月23日于上海吴淞上空击落敌机2架，但我秦家柱分队长驾驶的1702号机遭敌击落，秦分队长阵亡。在日军大举报复我"9·18"之夜大轰炸的9月19日南京大空战中，我波音281击落敌机1架，但我1701及1703号机亦遭敌击中，飞行员黄子沾跳伞获救，刘兰清阵亡。同日下午第3大队蒋其炎大队长驾驶1705号机在南京上空被敌机袭击后受伤跳伞。此后中国空军的波音281逐渐减少了出动强度。

9月22日和10月12日在南京上空进行的两次空战中，黄泮扬队长曾驾驶波音281分别击落敌机1架，但驾驶1707号机的黄子沾分队长也在10月22日的空战中中弹受伤迫降。至此我波音

机队已损失过半，由于零件短缺维修困难，堪用战机不及两架，无力再战，因而退出战场。波音281最后一次出现在抗战中是在12月3日，由黄泮扬队长驾1706号机，自汉口飞抵南京，然后换霍克75机飞往上海侦察敌情，随即南京沦陷。严酷的战局加上简陋的条件使中国空军的波音281彻底损耗殆尽，于1937年底退出战斗序列。

飞机主要技术数据

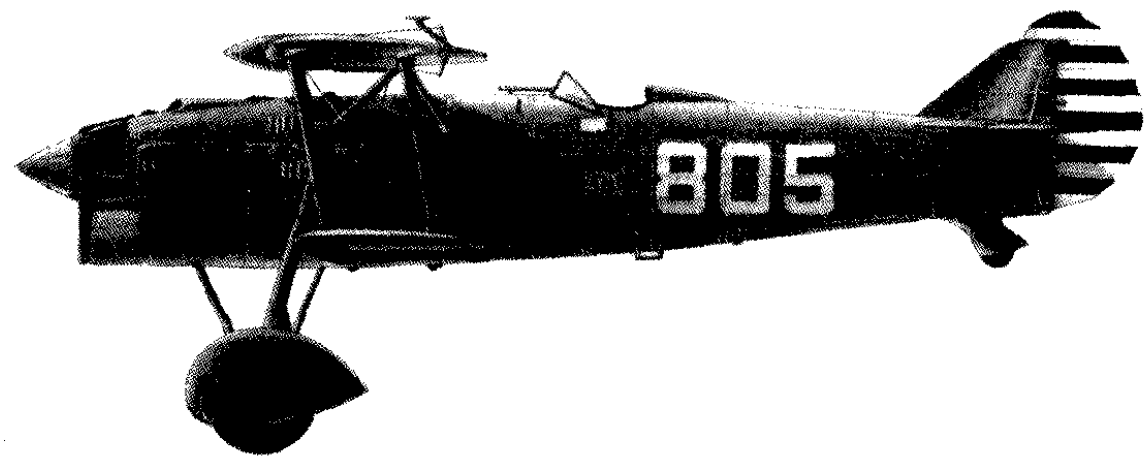
翼展：8.52米
机长：7.19米
机高：2.40米
空重：1070千克
总重：1380千克
巡航速度：318千米/小时
最大速度：378千米/小时
升限：8300米
航程：1000千米
武装：7.62毫米机枪；12.7毫米机枪；
挂载200磅炸弹
发动机：普·惠R-1340-33型9汽缸600马力
乘员：1
出厂价：16567美元（1934年）

菲亚特CR.32

菲亚特CR.32是中国在抗战中使用过的最后一种意大利战斗机。该机是由CR.30发展而来的，CR.30的原型机曾夺得苏黎士展会的达尔·莫林杯（Dal Molin Cup），是一种机动性相当不错的战斗机。在CR.30的设计定型后不久，罗萨特利着手设计CR.32。CR.32保留了CR.30的大部分空气动力和结构特征，几乎是按比例缩小了体积，但空重增加了108.9千克。1934年开始生产。

CR.32的最突出的特点是其超众的机动性。主要型别有增强火力的CR.32bis、在CR.32 bis基础上发展的CR.33，但只制造了几架。CR.32系列的最终型别是提高机动性的CR.32ter（150架）和最终型CR.32quater型战斗机。该型机保留了CR.32ter的武器和挂弹能力，在起落架、射击瞄准具和座舱仪表方面作了进一步的改进。所有各型CR.32的总产量达到1152架。

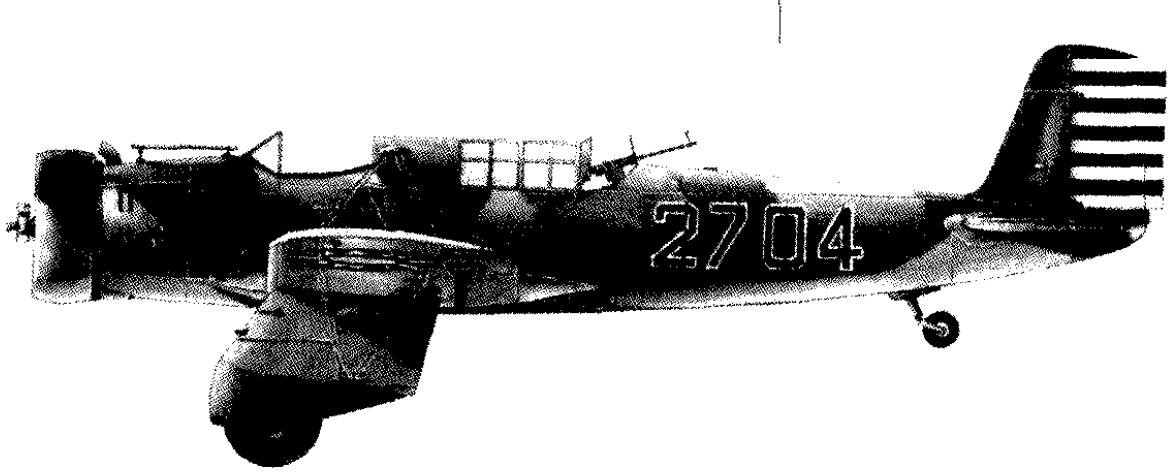
CR.32的机体结构使用杜拉铝管材制造，由4根大梁组成，这些大梁由一个U形截面桁条构成的三角形骨架连成一体，而骨架桁条又由成形铝材隔框支撑。接头及机身大梁的接头为



钢制。从发动机到座舱的前机身、整个上机身地板及尾轮支柱附近区域全部为轻质铝板包覆，机身的其他部分为布质蒙皮。CR.32的一个重要识别特征是机头下颚处的鲭状冷却散热片，每侧21片。这些散热片是为冷却继承自CR.30的液冷12缸菲亚特A.30 RA发动机而设计的，用于滑油和冷却水散热器的热交换。CR.32的机翼为双翼梁结构，翼梁、翼肋均为空心铝管制成，一对N形支架将上机翼中央段连接到机身上。上机翼中央整流罩内有1个25升辅助油箱。尾翼也是杜拉铝结构和布蒙皮。不可收放的主起落架各由两根支柱连接到前机身。低压轮胎直径800毫米，机轮外罩有铝制流线型整流罩。

1933年，中国曾派往欧洲航空代表团求购先进战斗机。菲亚特公司从装备交付的CR.30中准备了1架飞机为中国方面展示。但中国采购人员倾向气冷星形发动机，不喜欢直列液冷发动机的战斗机，认定其冷却系统脆弱易损。意方最后放弃了推销CR.30的努力，但中国最终订购了一批CR.32战斗机。为了由此扩展对中国航空领域的控制，意大利通过政治、外交渠道达成了与中国在航空领域的广泛合作。在南昌兴建了中意合作的中国第二航空制造厂，计划由中国引进CR.32的生产线，生产数量为150架，但由于美国飞机公司的阻挠，加之CR.32的菲亚特A.30 RA发动机使用汽油、苯和酒精混合燃料而非普通航空汽油，所以最后放弃这项计划。

1935年中国曾定购过24架。这些CR.32属



第3大队第8中队的菲亚特CR.32侧视图，该机在抗战爆发后很快便失去战斗力。（上图）

第9大队第27中队的寇蒂斯A-12"伯劳鸟"侧视图。（下图）

于最初的生产批次，机头的滑油箱外没有鳍状散热片，武器也换成了两挺7.7毫米的维克斯机枪，增设了着陆灯。同时还附加了无线电设备，在上机翼中央整流罩的前端装上了利用飞行时迎面风驱动的发电机为无线电收发报机提供电力，上机翼中间位置为无线电设备的天线。

受政治因素影响，最终只有9架CR.32交付中国，由菲亚特公司人员在南昌组装完成。抗战初期该机装备空军第3大队第8中队，曾击落过多架日机，但很快由于意大利中止了对中国的备件器材供应而退出战斗。

翼展：9.50米
机长：7.45米
机高：2.63米
空重：1325千克
总重：1850千克
最大速度：360千米／小时
升限：8800米
航程：760千米（速度317千米／小时，高度4800米）
武装：12.7毫米布雷达－萨法特机枪或7.7毫米维克斯机枪
备弹750发(7.7毫米)/350发(12.7毫米)
发动机：菲亚特A30RA型12缸液冷直列发动机600马力
乘员：1

中国空军第9大队的地勤人员正在维护A-12。(上图)

第9大队刘超然队长在A-12前。(下图)

寇蒂斯A-12“伯劳鸟”

1930年代初期，美国陆军航空队为了替换当时装备的德·哈维兰DH-4侦察轰炸机和和寇蒂斯A-3式攻击机，提出研制新攻击机的计划，通用航空福克公司的XA-7和寇蒂斯公司的寇蒂斯-59（军方编号XA-8）方案入选。经过评定，最终XA-8型机中标。该机最大的特色是在美国军用飞机首次采用前缘全宽度自动开缝襟翼和后缘襟翼。1931年9月，美国军方订制13架作为部队实用飞行评估，并定机型名号为寇蒂斯“伯劳鸟”A-8攻击机。这批飞机中的前5架，采用“征服者”C型发动机，后8架改用F型后成为A-8A型，随后又改装普·惠公司的“大黄蜂”R-1620-9星形气冷625马力发动机，成为XYA-10型。由于改装气冷发动机后逐步显现出其构造坚固、不易受损、维修简单、使用成本低等优点，因此美国陆航决定以后的攻击机均采用气冷发动机。此外，寇蒂斯公司也为美国海军在XA-10基础上研制了XS2C-1俯冲轰炸机，但由于翼展过大，不适于在航母上操作，未继续发展。

1933年军方订购了46架由YA-10改进而来的A-12攻击机，公司生产编号寇蒂斯-60，该型成为寇蒂斯公司第一种被军方正式采纳的全金属单翼攻击机。该机主要结构与A-8相同，但采用怀特R-1820-21“旋风”型690马力发动机，改用三叶金属汉密顿式变距螺旋桨。并将原

分隔的射击员舱前移与驾驶舱连贯合为一体。机身构造分为两段，前段自后舱起，连同翼根及发动机架，均以钢管组架焊接成为一体，翼根下方安装起落架，两机轮之间装有人字形可调连杆相连，两边翼根上端亦各装人字形支架连接机身以增加强度，后段机身为金属框架外张应力铝制蒙皮半硬壳式。

双梁薄弦式机翼采用铝制蒙皮，前缘装有滑动式自动开缝翼，后缘襟翼可向下开启35°，此外在机翼上、下翼面中段有张线连于机身及起落架裙罩上，水平尾翼为空中可调式，调幅为+3°及-6°，为了补偿螺旋桨的扭矩，垂尾偏左2.5°，副翼、升降舵、方向舵各操纵面，均以钢管组架蒙布敷面，并装有调整附片。

A-12在两个主起落架外侧的裙罩内安装有4挺勃朗宁7.62毫米机枪，枪口安装角度可调，调节范围为俯仰+1～-2°，方位±1°的调整，备弹2400发。后舱射击员处有7.62毫米后射护尾机枪1挺，采用弹匣供弹，备弹500发。机翼下有N-2式直立挂装炸弹架2组，每组可挂装30磅杀伤弹5枚。机内弹舱也可载弹，还可安装烟幕施放箱，或挂装1个52加仑的副油箱，紧急时机内主油箱亦可抛弃。另在后舱下方机外还有小挂点，可挂装2枚降落伞式照明弹。

1934年3月，第一批46架A-12配属美国陆军航空队。1936年夏，中国政府购进20架，单价为24328.45美元。这些飞机到达后均在杭州中央飞机厂组装，抗日战争初期配属空军第9大队的第26、27中队。由于战术错误和弹药供应不及，作战效果甚差而损失颇大。后于9月中旬拨入北面支队驰援山西作战，后终因人、机均损耗严重而退出战斗。

中国空军第9大队的队员在A-12前合影。

飞机主要技术数据

翼展：13.41米
机长：9.82米
机高：2.74米
空重：1768千克
总重：2611千克
最大速度：285千米／小时
升限：4618米
航程：838千米
武装：7.26毫米口径机枪
炸药：210千克
发动机：莱特R-1820-21型670马力
乘员：2

武汉大空战

概述

1938年6月至10月，中国军队在武汉地区同日本侵略军展开了大规模空战。战场在武汉外围沿长江南北两岸展开，遍及安徽、河南、江西、湖北4省广大地区，大小战斗数百次，历时4个半月。会战由中国第9战区和第5战区联合实施，它是抗战以来战线最长、规模最大、持续时间最长并具有重要意义的一次会战。

武汉地处江汉平原，是平汉、粤汉铁路的交会点。1937年11月国民政府部分机构由南京迁至武汉后，该地实际成为中国军事、政治、经济的中心，战略地位十分重要。日军大本营陆军部在日军占领南京后，就开始研究攻占汉口的作战，但由于各方面条件的限制，暂时搁置。1938年4月初，日军大本营决定实施徐州会战时，亦决定实施武汉作战，在制定徐州会战计划时，即“预想到会战以后的形势并把将来进行武汉作战也考虑进去”。5月底，日军大本营陆军部决定了在当年秋季进行汉口作战。决定如此重大作战的理由是：“攻占汉口是早日结束战争的最大机会”，“通过这一作战，可以做到以武力解决中国事变的大半”；“从历史上看，只要攻占汉口、广州，就能统治中国”，“只要控制中原，实质上即能统治中国”。

1938年6月15日，日本御前会议正式决定实施攻占武汉的作战。日本政府研究国策的智囊团——昭和研究会，在提出的《关于处理中国事变的根本办法》一文中称：“为了彻底打击国民政府，使它在名义上、实质上都沦为一个地方政权，必须攻下汉口。”“只要国民政府还盘踞在汉口，汉口就是主要以西北各省为其势力范围的共产军和主要控制着西南各省的国民党军之间的接合点，和两党合作的楔子。”“所以，首先为了摧毁抗日战争的最大因素国共合作势力，攻下武汉是绝对必要的。因为占领了汉口，才能切断国共统治地区的联系，并可能产生两党的分裂。”6月24日，日本内阁五相会议决定了《今后指导中国事变的方针》中规定：“集中国力直接解决中国事变，大概以本年内达到战争的目的为前提，使内外各种措施均适应于此。”并于五相会议的前一天，发表了政府关于确立战时体制的声明，宣称日本有史以来之大军，于陆海空重事奋战，以达成帝国所期之目的，国家凡百施设，不可不集中于贯彻战争目的，确立官民一体长期持久之战时体制，以对应时局。为了配合进攻武汉的作战，7月12日，日本内阁五相会议又决定了对华谋略，其方针和要点是：“为了使敌人丧失抗战能力，并推翻中国现中央政府，使蒋介石垮台，应加强目前正在实行的计划。其纲要如下：

（一）起用中国第一流人物，削弱中国现中央政府和中国民众的抗战意识，同时，酿成建立巩固的新兴政权的形势。

（二）促进对杂牌军的拉拢归顺工作，设法分化、削弱敌人的战斗力。

（三）利用、操纵反蒋系实力派，在敌人中间建立反蒋、反共、反战政府。

（四）推进回教工作，在西北地方划定由回教徒形成的防共地区。

（五）设法造成法币的崩溃，取得中国的在国外资金，由此在财政上使中国现中央政府自行消灭。

（六）为便于完成以上工作，应进行必要的策略性的宣传。”

关于进攻武汉的作战计划，日军大本营陆军部原拟以1个集团军沿平汉线南下，1个集团军沿扬子江进攻，但由于考虑到华北“治安”（注：即由中国共产党领导的敌后抗日武装所进行的广泛、持久的抗日游击战）不良，抽调兵力有困难，遂改变计划以主力沿淮河进攻大别山北面地区，以1个集团军沿扬子江进攻。6月12日，因黄河决口，淮河泛滥，主力沿淮河水运前进困难，又确定主力沿扬子江进攻，另一部沿大别山北麓西进。

根据日本御前会议的决定和日本政府的已定方针，6月18日，日军大本营以大陆命令第119号下达了实施汉口作战的准备命令。其要点是：以初秋为期，攻占汉口；华中派遣军应于扬子江及淮河的正面逐次向前推进，占领地盘，准备下一步的作战；华北方面军应准备进行部分

作战，钳制敌人于北方，策应华中派遣军作战。其参谋总长据此指示：华中派遣军利用安庆作战之成果，与海军协同，伺机占领黄梅、九江之线。华北方面军应以一部分兵力向郑县方面挺进，钳制敌人，策应华中派遣军向汉口的作战。

日军根据大本营指示，将徐州会战后正在豫东、皖北地区的第10、16、9、13、6等师转移南下，集结合肥地区。又从华北及日本国内调遣部队，以加强华中方面冈村宁次指挥的第11集团军，增强逆江作战兵力。当时，日本陆军总兵力为34个师，其中日本本土只有2个师。为了进行武汉作战，日军大本营在华中地区集中14个师的兵力。直接参加武汉作战的是第2集团军和第11集团军共9个师的兵力，约25万人，以及海军第3舰队、航空兵团等，共有各型舰艇约120艘，各型飞机约300架。

日军进攻武汉的部署为：第11集团军辖5个师集结九江附近，攻占黄梅、九江后，在瑞昌、德安一线依次集中兵力，分兵沿长江及两岸从正面进攻武汉并切断粤汉线，迂回武汉以南，从东、东南两面合击武汉。日军沿长江南岸向武汉推进为主要进攻方向。第2集团军辖4个师在安徽合肥集结，沿大别山向武汉推进，进攻信阳，切断平汉线，从北面包围武汉，进行配合作战。派遣军直辖3个飞行团协同陆军作战，海军第3舰队溯江西上，掩护并配合陆军攻占沿江要塞，攻取武汉。

十 初来肆虐

武汉是我国的心脏腹地，南北连接平、粤，东西扼守江、汉，战略位置十分重要。抗日战争初期，国民政府虽然已宣布迁都重庆，但政府机关和军事统帅部门仍然常驻武汉。在1939年之前，武汉实际上是当时中国的军事、政治和经济中心。

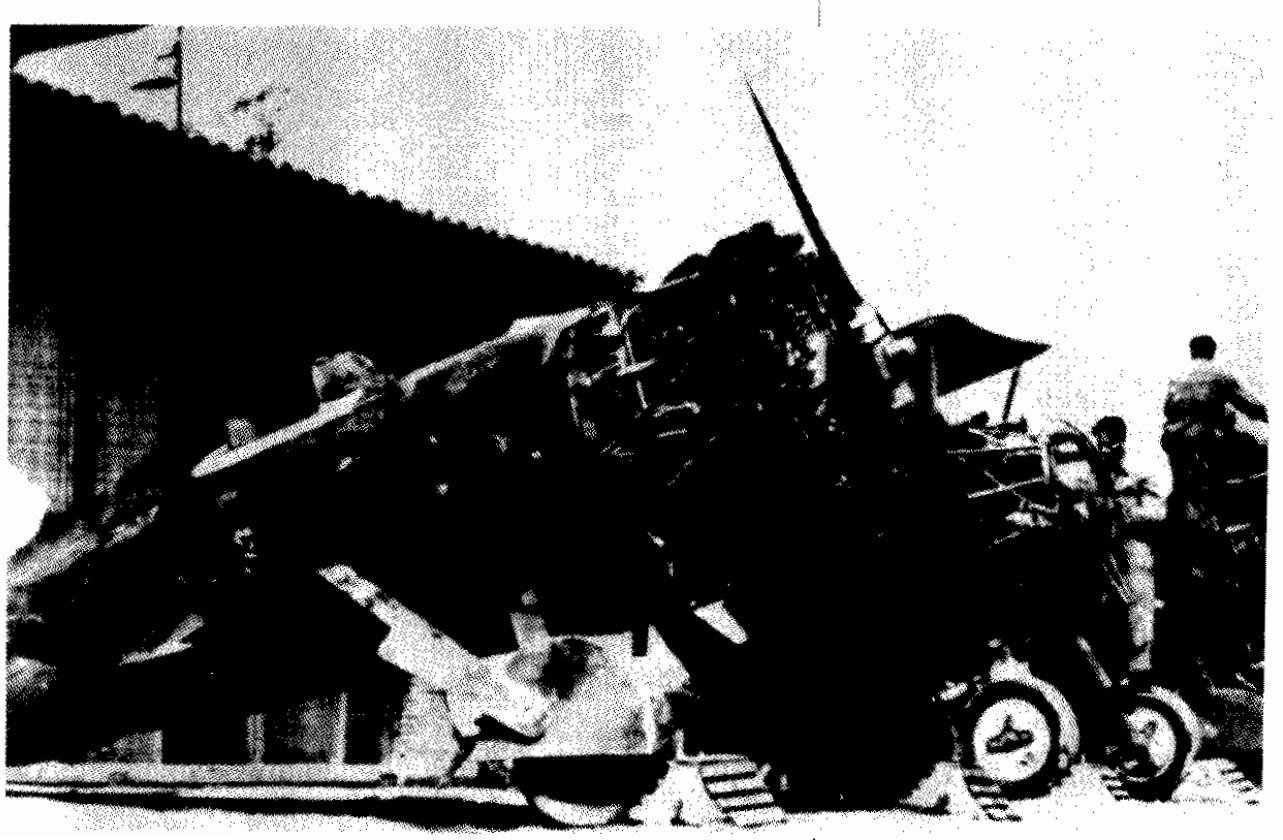
1937年12月13日，国民政府军事委员会在武昌拟定了“军事委员会第三期作战计划”，计划决定“以确保武汉核心、持久抗战、争取最后胜利为目的。应以各战区为外廓，发动广大游击战，同时新构筑强韧阵地于湘东、鄂西、皖西、豫西各山地，配置新锐兵力，待敌深入，在新阵地与之决战”。为了确保武汉大会战的顺利进行，在南京失陷前后，中国军事当局就已将空军主力后撤到汉口、武昌一线，并在苏联的援助之下，投入了对新引进苏式飞机的训练。

而日军认为，只要攻占了武汉，控制了中原大地，就能使中国屈服。所以早在1937年的9月中旬，日本海军航空本部就策划了空中袭击武汉三镇的详细计划。9月24日，日本海军木更津航空队的14架三菱96式陆攻首次空袭了武汉，飞行高度2000米，并投下大量炸弹。26日，上海的《字林西报》根据路透社记者从汉口发来的专电，曾作过如下报道：

“……第一次空袭就把（武汉的）五井庙一带变成了陈尸场（注：五井庙是武汉人口密集的平民区，这里不仅没有军队驻扎，而且远离兵工厂），……这个地区的街道只有6英尺宽，路边破旧的棚屋已经坍塌，就像撒在地上的一堆纸牌。居民和路人都被活埋在里面，救护组把到处乱摊着的尸体集中成堆。更为可怕的是，砖石下面有时伸出一只手或一只脚，在无力地摆动着。但由于这些砖石很重，没有适当的工具是无法搬动他们的……。记者在街道拐角处仅仅站了10分钟，就看到抬过去120多具伤残的躯体。有的人还在可怕地呻吟着，有的人已经断气。最令人不忍心看的是担架上的死婴。已死的和快死的混在一起。大多数受伤者的伤口流着血，一丝不挂……儿童的死亡数量非常大，大概是因为轰炸时他们多数都待在房子里……”

这次空袭中，汉口被炸死51人，在医院里又死去22人、重伤194人、轻伤270人；在汉阳被炸死129人，重伤156人、轻伤194人；

1938年在汉口王家墩机场修理中的伊-16-10。



在武昌被炸死2人、炸伤1人。武汉三镇总共死伤1019人（这个统计数字仅限于空袭后第二天的数据，还未包括仍然活埋在建筑物下的受难者）。

由于当时中国空军主力正在江浙一带作战，所以武汉市的空防力量相当薄弱，故在日本海军航空兵连续数月的空袭中遭受了巨大的损失。

1937年9月21日，中国空军第4大队将剩余飞机统统移交给第5大队后，赴兰州接收刚刚运入境内的苏联飞机。在南京失陷后，中国空军陆续向武汉附近及南方转移。按照航委会指示，各战区分别在汉口、南昌、长沙、衡阳、孝感、韶关、广州等地修建或扩建、修整了一批机场，于2月底先后竣工使用。其中，武汉周边的孝感等机场完工较早，第4大队于1938年初起布防于武汉周边，随后第3、5大队一部也先后以武汉周边机场为前进基地，于需要时进驻。在蒋介石的严令督促下，航空委员会秘书长宋美龄和主任钱大钧密切策划，责成空军副总指挥毛邦初严密计划“于空中保卫武汉”。为了提高获取敌情报能力、密切监视敌机动向，毛邦初下令以庐山（九江侧）、南昌、上饶、新洲、宿松、黄陂、孝感等为要点，各城镇、乡里为基础，设立绵延不断的对空监视哨网络，又通过情报机关向敌机场附近派出谍报人员，密切注视敌机场上任何动向。为了统一指挥，航委会又在汉口江汉码头日清公司三楼上设立航空委员会军令厅作战室，以此为中心接收各地报告并指挥各机场适时转入等级战备。敌机一旦从南京、合肥等基地起飞，很快就能被防空监视哨或当地谍报人员发现，并通过各种方式向武汉航委会作战室报告。坐镇指挥的毛邦初接到信号后，即可命令各机场紧急出动。这样安排可提前10～30分钟做好准备。至此，中国空军完成了对武汉的防空布局。同时，苏联志愿航空队也陆续进驻南昌和武汉附近，使武汉的防空力量大大增强。

其后，中国空军为了掩护地面部队、攻击日军舰船，对敌发动多次主动袭击，而日军为消除我空中威胁、摧毁我军民抵抗意志，也多次对我武汉三镇进行轰炸并寻机与我“决战”。双方在武汉上空及其外围进行了长时间、大规模的空中战斗。始于武汉会战前、终于我军撤离武汉之后，绵延几乎整个1938年全年，是中国抗日战争史上重要的空中战役。

一“2·18”空战

1938年1月4日上午9:00许，日海军第1联合航空队的23架攻击机在第2联合航空队13架战斗机的掩护下进袭武汉，中、苏飞行员并肩起飞迎战，结果宋恩儒中尉、张若翼少尉和苏联飞行员科路白不幸殉职。

1938年2月18日上午10:00许，日海军航空队分别从南京、芜湖两地机场出动27机大编队轰炸武汉。其中鹿屋航空队出动15架96式陆攻轰炸机，由11架分别抽调自第12、13航空队的三菱96式舰战护航（国内文献另有二说：一为当天日本海军第1联合航空队出动15架攻击机；第2联合航空队出动11架战斗机掩护12架轰炸机空袭了武汉。也有说法为日本轰炸机12架，由26架战斗机掩护轰炸武汉）。

当日武汉上空乌云密布、云层低垂，使中国方面的对空预警网难以发挥作用，造成许多虚警，飞行员们几次都顶着惨烈的警报冲到飞机旁却没有起飞。12:45，中国空军第4大队的飞行员们终于得到了确切的警报，第23中队驻孝感基地的8架伊－152在中队长吕基淳上尉的带领下首先起飞迎敌。随即第22中队的11架伊－152在第4大队李桂丹队长率领下于13:00从汉口机场起飞。第21中队的10架伊－16也在10分钟后由董明德队长率领从汉口机场起飞。

李桂丹大队长带领的机群中，第1分队跟随李大队长，郑少愚率第2分队，张光明中尉率第3分队，巴清正中尉率第4分队。他们笔直地朝机场西南爬升，3分钟后，到达1500米高度。正当他们继续爬升时，日本战斗机突然在4000米高度上从背后偷袭。根据中方资料记录，偷袭

“2·18”空战前，严阵以待的中国空军飞行员，他们的眼中充满坚毅。

者为12架96式舰战，其中来自第12航空队的6架由金子隆司指挥，他们的目标是李桂丹编队中的前6机。另外来自第13航空队的6机则攻击后面2个编队的5架中国战斗机。

遭到突然袭击后，第22中队方寸大乱，日机猛烈地攻击压得中国飞行员们抬不起头来，李桂丹大队长竭力夺回主动权，但是咬着他的日本飞行员也是老手，一直死死地跟着李大队长，几次射击后他的座机便伤痕累累，无奈中李桂丹只好一边摆脱日机攻击，一边向汉口机场方向返航。就在快要着陆时，他座机被打穿的油箱终于被点燃，李桂丹的伊-152座机凌空爆炸，他当场牺牲！李桂丹是第4大队历任大队长中最年轻的一位，他的牺牲，为中国空军带来了不可估量的损失。他生前曾获三星星序勋章和七等云麾勋章各一枚。

与此同时，郑少愚和巴清正也中弹了，两人的座机都螺旋下坠。郑少愚拼命拉起飞机和敌机周旋，结果引来了更多的敌人，3架日本飞机咬住他反复攻击了12次。反击中，他击伤了1架敌机然后毫发无损地将被击中210多次的座机成功迫降在汉口，落地后他一检查，吓了一大跳：他的降落伞包中居然有3枚弹头！还有1发嵌在方向舵操纵钢索上。而巴清正则在与敌机周旋中不敌坠毁，由于高度过低，巴清正没能跳伞而与机同殉。

第22中队后面2个编队与日机在汉口西南3000米的高空展开了殊死搏斗，但是情况不容乐观。王怡少尉在一开始的偷袭中就被击落身亡。刘志汉队长在以少战多的劣势下，操纵飞机上下翻飞，摆脱了背后紧跟的敌双机编队的射击，随后刘队长故意做了个盘旋，引诱日机贴近攻击，当敌机准备切半径时，刘志汉马上带杆推油门做半滚筋斗，当他把机头摆正时，敌编队中的长机恰好落在了他的瞄准具中间，他毫不犹豫地扣动扳机，这架日机当即起火坠落。可还没等刘队长欣喜，敌人的僚机也切到了他面前，两道火光之后，刘志汉的座机发动机也中弹起火，随即蔓延向全机，同时引起了油箱的爆燃。刘队长见火势已无法控制，只好弃机跳伞。刘志汉刚刚张开降落伞，2架96式舰战就冲过来扫射，全然不顾日内瓦条约不准攻击跳伞飞行员的约定。日机的子弹如冰雹般在刘队长四周穿梭，他只好四肢放松吊在降落伞下假装已被中弹身亡，日本飞行员这才离去，刘队长生怕敌机再回来，一直装死到快要落地才操纵伞衣降落。李鹏翔中尉在与日第13航空队的1架96式舰战的格斗中处于危险境地，他的队友武亭纯中尉赶过来救他，武亭纯加足马力俯冲下来，一下子占据了敌机的尾后位置，就在武亭纯4枪齐发的同时，敌机却翻身脱离，原来他早已发现背后的袭击者。武亭纯提防不及，撞上了李鹏翔的飞机，他只好弃机跳伞，而李鹏翔则因为受伤过重随座机坠毁牺牲。该机返航后报告“击落2架伊-152”的战果。但按照中国方面的说法，武亭纯在当天的空战击落了1架日机，另外撞毁了1架日机。同队的冯友和击落了2架日机，另外张名生也击落了1架日本轻型轰炸机。

当从孝感起飞的第23中队赶到战场时，他们正好目睹了第22中队与敌人惨烈的战斗，涂有中国空军机徽的伊-152在空中被性能更佳的96式舰战追的几乎无处可逃，苦苦鏖战。第23中队的8架伊-152立即投入战场，第22中队残余的飞机纷纷脱离战斗，摇摇晃晃地朝汉口基地飞返。第23中队的到来正是时候，否则第22中队可能会全军覆没，伊-152本来性能就不如96式舰战，再加上受伤，根本没有全身而退的机会！即使如此，骄横的日本飞行员仍不准备见好就收，因为他们的目标就是要将中国空军的实力耗光。第23中队很快便发现自己也落入下风，由于苏制战斗机上没有无线电设备，中国空军的飞行员们无法相互支援、协同，起初的高度和数量优势很快就被各自为战的分散力量抵消了。相反地，日本飞行员配合默契，12架96式舰战自动分成4个紧密协作的3机编队，从中国机群中寻找最容易下手的1架，把他和战友分割开，然后蜂拥围攻，形成局部数量优势，击退第22中队时的局面再次出现。在混战中，吕基淳队长也被敌机包围，虽然他全力反击，但还是惨遭击落殉国。不过，中国方面也有于危难之机匡扶危局的大将，王玉琨中尉机智地和敌机搏斗，先后击落2架日机，但正当他准备爬高暂时休息片刻时，另外3架96式舰战立即围上来报复，王玉琨的方向舵操纵索被击断，他用力蹬舵控制飞机，将座机向汉口东北方向滑翔回去，3架日本飞机紧追不舍，一串又一串的子弹射向王玉琨的飞机，但万幸的是他却没被击中。这架幸运的伊-152最后迫降在一块水田里，王玉琨在着陆时受冲击昏迷过去，围过来救护的当地村民以为他已经牺牲，可当他从座舱里被架出

来放到地上后，却醒了过来，而且只有右腿被擦伤，其他毫发无损。

英勇的第23中队飞行员们的努力没有白费，鏖战中，日机渐渐不支，中国空军扭转了局势，重新占据主动。刘宗武紧接王玉琨之后击落1架敌机。随即信守巽又和1架96式舰战打了个对头，他和日本飞行员比起了胆识，谁也不主动横滚脱离，最后日本人眼看两机已经非常近，马上就要相撞，终于怯懦要逃。信守巽一阵猛射，日本飞机当空爆炸，由于相隔实在太近，日机的爆炸碎片打在他的飞机上，信守巽座机也受伤了，一条发动机油管破裂，白花花的燃油夹杂着滑油溅在他风挡上，使得他视野锐减，信守巽只好退出战斗，他从座舱旁边侧着头一边看外面，一边不时缩回来看仪表，就这样将飞机飞回了基地。

战斗还在继续，第23中队在厮杀间感觉颇为吃力，就在此时救兵出现了！第21中队的10架伊－16比前面两个中队起飞都晚，没有赶上最初的战斗。他们从汉口机场起飞后便一直向西北爬升到3500米高度，当转向东南方向时，恰好看到武汉西南方向上有12架96式舰战从4000米高度上俯冲下来攻击中国机群（就是最初和第22中队交战的敌机），董明德队长立即率领大家一边向南飞去，一边爬升占领高度。由于董明德计算准确，他们爬到4000米高度进入俯冲后，正好插到了正与第23中队混战的日机背后。突如其来地攻击让日本飞行员心惊胆寒，按照日方情报，中国空军已经在上海、南京和南昌等地的战斗中损失殆尽了，今天却先后出现了3批！他们显然陷入了起码1个大队以上中国空军战斗机的围攻。这回轮到日本飞行员被中国人以3∶1的数量优势包围了。

在混战中，柳哲生击落了1架日机。当他拉起后，发现董明德队长和杨孤帆中尉、刘宗武中尉正在围攻1架96式舰战，他又加入战斗将这架96式舰战也被打得凌空爆炸。当合作击落这架敌机后，杨孤帆又加入了李文骧中尉、王特廉中尉和韩森中尉对1架96式舰战的围攻，杨孤帆冲到日机面前贴近了才开火，击落了这架日机，飞行员没有跳伞（这一战绩记入杨孤帆的个人战果）。随后，黄燕波中尉、王特廉和龚业梯中尉合作击落了第4架96式舰战。

注释：此次空战，被我击落之敌机坠落地点

由刘宗武击落的1架敌机坠落于汉口附近；赵茂生击落的1架敌机坠落于汉口和青山之间；信守巽击落的1架敌机坠落于黄陂和汉口之间；杨孤帆击落的1架敌机坠落于东湖附近；柳哲生击落的1架敌机坠落于汉口西北5—6千米处；董明德、刘宗武、杨孤帆和柳哲生合作击落的1架敌机坠毁于仓子埠附近；马汝何击落的1架敌机坠落于汉口西北的黄花涝附近；刘志汉击落的1架敌机坠落于汉口西北10余千米处的戴家山附近的水塘里；张明生击落的1架敌机坠落于汉口北段；吴鼎臣击落的1架敌机坠落于汉口西北约15千米处。此外，我高炮部队还击落敌轰炸机1架，其坠落于东湖后面。

注释：苏联志愿队在“2·18”空战中

苏联志愿队也参加了这次战斗，按照志愿队飞行员阿利克谢·德留申(Aleksey Dushin)的回忆，当他们接到警报起飞后，爬升到4500米高度上，这时他发现机群进入了连绵的积云。大约10分钟后，带队长机示意掉头往回飞，当转弯回来后，他们发现自己下方1500～2000米有3个9机编队的日本轰炸机按照日本海航惯用的高度密集队形朝武汉方向飞去。几乎是同时，日本战斗机出现在云上，他们也发现了苏联志愿队，立即俯冲下来攻击。3架日机围住德留申准备下手，他不等敌机开火，抢先一边掉转机头一边射击，带扇面的弹雨命中了其中1架敌机，但这种保命的威胁性射击准确率不够，这架日机没有起火。剩余的2架96式舰战开始向他进逼，德留申操纵飞机左右躲闪却难以甩掉它们，无奈间德留申只好俯冲下去，试图以此脱离敌机的追击，不料刚才他击中的那架日机已经在下面等着他了，一道弹流直奔他而来，打在飞机后机身上。就在此时，1架伊－16突然杀出，这是他的大队长布拉戈维申斯基。德留申趁着日机和大队长盘旋之机，猛推杆切半筋斗插进去，直逼日机，贴近到25米距离上开火。可是，没打几发后德留申的机枪便没弹药了。不过这架日机显然还是受了伤，不规则地向上窜去，随后摇晃着从德留申的视野中消失了。几天后，中国军民报告在当天空战区域发现了1架日本96式舰战，估计就是德留申击落的。在这次战斗中，苏联志愿队伊－152中队的指挥官N.A.斯米诺夫(N.A.Smirnov)牺牲，他也是在中国牺牲的第2位志愿队员。A.S.金加耶夫(A.S.Zingaev)接替了他的指挥。

这次战斗中日本飞行员上报击落14架伊－152，1架可能击落。2架伊－16和1架СБ－2轰炸机。我方实际损失9架伊－152，1架伊－152着陆毁坏。自第4大队李桂丹大队长、第23中队吕基淳中队长以后，另有巴清正少尉、王怡少

尉和李鹏翔中尉牺牲。苏联志愿队报告击落1架敌机，损失2架伊－152。中国方面上报的战果是击落14架日本飞机，实际击落11架。有包括第12航空队的护航编队指挥官金子隆司中尉（江田岛海校57期）在内的4名日本飞行员被击毙。另有第13航空队的1架96式舰战返航着陆时严重损坏，飞行员重伤。

“2·18”武汉大空战的胜利，是自南京失守以后，中国空军在空战中取得的第一次伟大胜利。这次空中大捷极大地鼓舞了军心和民心，也更加激励了广大人民高涨的抗战热情。

2月20日，中国共产党在武汉创办的机关报《新华日报》专门发表了题为“庆祝空军胜利”的短评，该短评指出：

“前日敌机侵袭武汉，我国空军，奋勇迎战，把敌机打落11架，这不仅是武汉防空的一大胜利，同时也是中国整个军事上的一个伟大胜利。这个事实表明中国军民抗战到底的勇气和牺牲决心，也是以劣势的军事技术战胜敌人优势武力的信号。”

同日下午，武汉各界纷纷发起祝捷大会，并在汉口部商会举行追悼大会，公祭殉国的五位空战英雄。中国共产党中央委员会与第18集团军驻武汉办事处代表周恩来、陈绍禹、叶剑英，西北各界妇女救国联合会驻汉代表邓颖超、孟庆树亲临致祭。蒋介石及夫人宋美龄在当天的挽联上写道：

武汉踞天下之中，歼敌太空，百万军民仰战绩；

滂沱挥同胞之泪，丧我良士，九霄风雨招英魂。

中国共产党中央委员会及第18集团军代表周恩来、陈绍禹、秦邦宪、董必武、叶剑英、罗炳辉等送挽联一副，文曰：

为五千年祖国英勇牺牲，功名不朽；

有四百兆同胞艰辛奋斗，胜利可期。

表达了中国共产党对献身抗日的空军英烈的无限崇敬和怀念之情。

此外，祭堂内摆满了花圈，内有毛泽东及朱德、彭德怀两位总司令和西北妇女代表邓颖超、孟庆树所送的花圈3个。

公祭大会上，由巴清正烈士的亲属致词。曰：“我们是东北人，东北失去后，巴清正就立志救国，16岁时他就冒称18岁考进航空学校，所以他实际上今年才21岁。我心痛的是他太年轻了，应该为国家多出几年力，我们现在只希望早日收复东北，回我们的东北去！……

与会各界均含泪盈眶，痛悼异常，当时并有挂黑纱飞机5架，环绕武汉上空以示哀悼……

21日，武汉各界近万人上街参加了“庆祝空捷、追悼国殇”的游行集会。《新华日报》在头版发表了特讯：庆祝空捷、追悼国殇　2万余民众空前大游行，全市哀祭忠勇飞将军。并刊登题为八路军武汉办事处和邓颖超等中国共产党领导人的两封“向空中英雄致敬”的致敬书。同日，《中央日报》也以《公祭空军烈士》为题，报道上追悼活动。

附录：“2·18”空战中牺牲烈士简介

1. 李桂丹烈士，辽宁新民县人，生于1913年12月1日，1925年1月考入辽宁成城中学，1929年12月毕业。1930年考入陆军军官学校第9期，在军校受训期间，他学习努力，训练认真，深受同学们的拥护和教师的喜爱。1932年7月转入中央航空学校第2期，品学兼优。这时，中央航校第2期飞行科招生，李桂丹又报考了中央航校，由于他身体强健，文化水平较好，被录取为第2期飞行科学员。在艰苦、紧张的学习飞行的训练中，李桂丹刻苦训练，吃苦耐劳，历次考试成绩都是名列前茅。李桂丹学习阶段结束后，分配到航校飞行见习两个月，以后历任航校少尉飞行教官，飞行科驱逐组少尉组长。1936年10月16日，李桂丹升任第4大队第21中队长。他所率领的中队人才济济，刘志汉任副队长，谭文、王远波任分队长，苑金函、柳哲生、王文骅、龚业梯、刘著藩、王怡等队员，他们的飞行技术都很高超。从1937年笕桥首次空战告捷起，在对日空战中战绩辉煌，功勋卓著。李桂丹先后击落敌机8架，高志航殉国后李桂丹升任第4大队长，他的牺牲给中国空军造成了不可弥补的损失。李桂丹牺牲后国民政府追赠少校。遗有老母。

2. 吕基淳烈士，河北省景县人，中央航空学校第3期毕业。任空军第4大队第23中队上尉中队长，1938年2月18日武汉空战中阵亡。追赠少校，遗有父母。

在追悼会前，《大公报》记者沈一平，在吕基淳的遗物中发现他珍存有父亲来信，字字句句读来都饱含古稀老人爱国爱子之心，一种充满不可毁的民族精神，令人振奋，催人泪下。信文如下：

淳儿：

你习飞未久，这次居然能卫国杀贼，小著成绩，我见信惊喜若狂！不是说你能打敌人飞机，是说你以未经战阵之身，习此又不

甚久，却能在两日之间，击落敌机3架，此诚不甚容易。

我小的时候，听人家讲故事，说什么常山赵子龙在曹营里杀个七进七出，如入无人之地，威风盖足，曹兵听说赵子龙的名字，一个个魂飞胆落。我那时真有点想当上那们（么）个赵子龙出出风头。到后来又看历史，谢安用了五万兵把苻坚八九十万人马打得几乎片甲不归，又想当上回谢安……现在老了，回头一想，虽然觉得有点荒诞，但是年轻时候的心境诚然是如此自尊的。我想你的心境也许同我年轻的时候差不多，虽然不配当谢安，当是人尽人而知的，毋庸提它。在这种战争上留个名子（字），在这种战争里参加工作并且要显显身手，叫那些自诩文明先进、军备机械化而专以侵略为目的的野蛮国家不敢把我们估价太低，是多们（么）露脸、这是多们（么）有趣——比当赵子龙还有趣些……

你们自当力图报效国家。好比在家即为孝子，在公即为忠实国民。盖国若不存，家亦无托。努力前进，为国即是为家也。

……

父字　九.三下午

3.巴清正烈士，吉林省宾县人，生于1916年2月21日。中央航空学校第5期毕业，任空军第4大队第22中队少尉队员。1938年2月18日武汉空战阵亡。追认为中尉。遗有父母。

《大公报》记者沈一平在采访时，从烈士遗物中发现巴清正两天前写下尚未寄出的一封信，这是一份不是遗书的遗书。信文如下：

知己的芳兄：

2月14日收到你的来信，使我高兴忘形。恨别来之久，问津甚少，如何弥补想念的心弦……每当黄昏薄暮的时候，使我旧念丛生，复兴民族、收复故土，以及我等盟誓之约，历历在目。时至今日，你我又因职守，别天涯地角，今昔之比，使我又是悲伤，又是壮烈。

弟自离京后，曾4次赴西北取新机，现已安全运到目的地。刻下已训练完毕，定明日由此地去汉口，俟来日汉口有好的空战新闻发生，即余等新机性能之发挥也！

人生不免一死，不过时间长短耳；战争难免牺牲，亦关时间长短耳。弟生来不甘落后，自勉之心有超于人，又何况我等仇耻，累累皆是！弟自十六岁入军校，至今时将六载，朝朝暮暮，为的什么？这是一切的好机会。如时间错过，徒英勇又如之奈何？

芳兄，弟死无憾，所留念者，惟堂上双亲，无人照料，只恨余兄弟一个。然兄弟并非皆须亲生，余视兄即为手足，未当外人也。倘异日余遭不幸，务请兄关怀旧情，代弟照料一切。中杰、文韶之牺牲，使我骨肉俱伤，余誓以此身复此大仇，今日不见，也许来生相逢！……

弟清正谨拜写于守望的飞机里

二十七年二月十六日

4.李鹏翔烈士，广东省澄海县人，生于1913年10月11日，中央航校第4期毕业，任空军第4大队第22中队中尉队员。1938年2月18日武汉空战中阵亡。追认为上尉。遗有父母。

5.王怡烈士，河北省昌平县（今隶属北京市）人，生于1917年2月9日，中央航空学校第6期毕业，任空军第4大队第22中队少尉队员，1938年2月18日武汉空战中阵亡。追认为中尉。遗有父母。

1938年3月2日，《新华日报》再次发表社论，题为《加强和扩大空军》，对抗战以来的中国空军战绩予以充分肯定。同时，代表中国共产党对如何加强空军力量，更有力地打击日本侵略者提出了自己的见解。

注释：《新华日报》题为《加强和扩大空军》的社论

我国的空军，虽然还只有短短的几年历史，可是在抗战中已经充分地发挥了它的威力，证明了这是抗战中最英勇的，给了敌人最大打击的一支雄伟的力量。如果我们在“1·28”和在那以后的几次局部抗战中，还没有见到我空军参加抗战，或者还只在战争中处于不重要的地位，那么，在现在，它已经起着极重大的作用。我英勇空军，不仅轰炸敌军阵地，使受莫大损失，削弱敌军的作战力，相当牵制了敌军的前进，不仅和敌空军天空作战，光荣地完成毁灭参战敌机的任务，还……毁坏了敌人在台北的机场与敌机40架之多。

在短短的几年间，我空军竟有这样惊人的发展。在半年的抗战中，我空军在飞行和作战方面，在把握新的航空技术和空战战术方面，竟有这样惊人的进步，是值得全国同胞和全世界人民的称赞钦佩的。全国欢腾热烈的庆祝空军大捷，外国军事专家称赞我国空军的优秀，是完全有根据的。

……

为了加强和扩大我们的空军，我们谨献下面的几点意见。

一、动员广大的优秀青年到空军中去。空军的补充和扩大，需要大批的德智体三育发

展，而且具有坚强的抗日决心和牺牲决心的青年。国内应当开展这样一个运动，使优秀青年深切了解空军的重要，消除视空军为畏途的错误观念，提出“参加空军是光荣”、“参加空军是优秀青年的责任”等口号。

二、提倡航空教育。空军人员需要训练，而且需要相当高级的训练，这就非遍设航空学校不为功。国家宁可裁减机关，节省浪费，增加航空教育经费，以培养航空人才。同时，社会上热心教育的人士，不在少数，如政府当局予以协助，加以奖励，请他们捐款设立航空学校或航空人才训练所，则各地爱国教育家自能踊跃提倡和设立。

三、训练空军，自非学识经验不非常丰富的教练莫办。聘请外籍专家，在技术比较落后的我国，仍然是必要的。而在抗战中锻炼出来的战士，应该是我们依赖的教练干部。同时，最好能派遣大批青年到航空技术极高的国家去深造，以提高我国空军人才的训练。

四、不容否认的，我国军事工业落后。直到现在，飞机供给还不能不仰给于外国。这是抗战期间最感困难的。我们应有扩大制造飞机事业的决心和计划，也还应该提倡制造零件及修理，俾在未能大量制造飞机前，能迅速修整损坏。

五、目前我们所需要的飞机既尚不能仰给本国，如欲充实空军，自需大量资金，向国外购买。则继续并扩大集款购机运动，自宜尽力推行。如果以前献机祝寿，都能有成绩，那么，现在在“有钱出钱”原则之下，发动广大的献机祝捷，成绩定能更好。

六、为了加紧培养空军人才，提高一般人民对航空的兴趣和知识，最好能开展航空体育运动，使大中小学及民众，随地随时获得与飞行有关的体格锻炼。此外，更可以组织如空军之友的团体，学习航空、防空、防毒等知识，及组织航空展览会，等等。

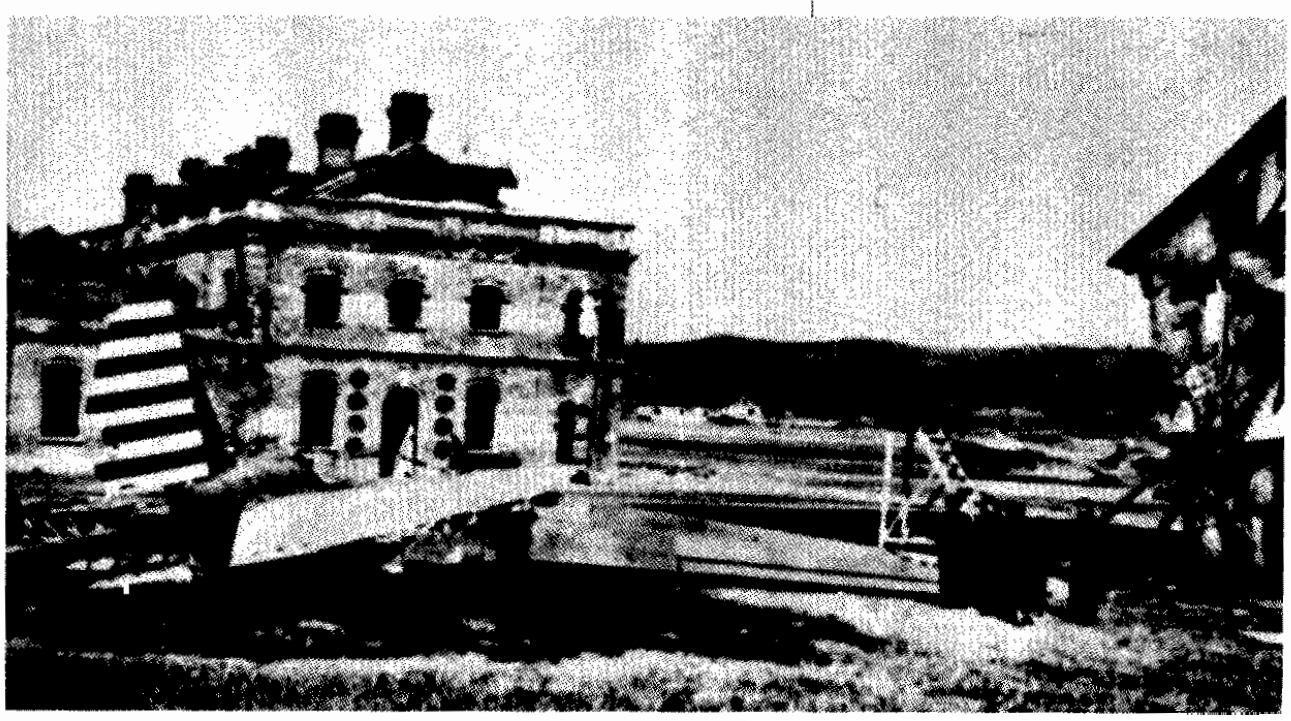
十鬼王生日歼敌
——“4·29”大空战

在日本，天皇的诞辰之日，又叫“天长节”，它定于每年的4月29日，中国抗日军民则因其为日本侵略者的统帅，称之为“鬼王节”。日本海军为了向天皇献媚，计划于“天长节”当天对武汉再次实施空袭。但因我方谍报人员已事先洞察其企图，所以中国空军决定将主要兵力事先部署在武汉周围，准备以较优势之兵力给对方一个措手不及。与此同时，苏联援华志愿飞行队也秘密转场至孝感机场，待机行事。

29日14:30，由日本海军第2联合航空队小园少佐率领的27架（据日本战史记载应为28架，国内文献也有18架之说）96式舰战和由棚町少佐带队的18架（国内文献也有24架、27架之说）96式陆攻轰炸机，合计45架敌机气势汹汹地沿长江一路进发、向我武汉猛扑而来，企图轰炸我空军基地和汉阳兵工厂。我空军第3大队、第4大队（大队长毛瀛初）和第5大队（大队长董明德）从汉口王家墩机场派出19架伊－152战斗机，加上从南昌赶来的苏联志愿飞行队的45架战斗机，合计64架，进入迎战势态。我方以机动性较强的伊－152巡回在武汉东北郊上空，伺机杀入敌机群，对付敌护航战斗机群；以速度较大的伊－16战斗机在武汉上空守候，坐待入侵之敌轰炸机。

14:45，敌护航的96式舰战抢先窜入武昌空域，在3000米之下的武汉三镇，300万军民不顾自身安危，纷纷上街，“引颈东望我机群迎战的空域”，以示声援。入侵之敌当即遭到迎头痛击。

由棚町少佐指挥的18架96式陆攻在9架96式舰战的掩护下，飞抵至汉阳上空，我地面高炮火力凶猛，故在仓促投弹后立即调头逃离。此刻正撞上守候在孝感至黄冈一线的苏联志愿队，后者遂与随轰炸机群一起逃窜的日本战斗机展开了激战。不久，中国空军第3、5大队也及时杀到，将敌编队团团包围。经过半个小时鏖战，



在汉口遭轰炸的中国空军专机队的波音247客机。

我方宣称击落敌机21架，其中轰炸机10架，战斗机11架。

这些敌机分别坠毁在孝感、黄冈、梁子湖、东湖、徐家棚、青山、段家店、谌家矶、洪山、武昌东郊、纸坊、豹子澥 、汉口和长江沿岸。日寇飞行员被毙50余人！ 2人跳伞后被我军生俘。此役，我军损失战斗机12架，伤亡5人。

在“4·29”空战中，我国空军健儿表现最为英勇的是第4大队第23中队飞行员陈怀民。年仅21岁的陈怀民驾驶着刚刚从兰州接收来的伊-152战斗机，直插敌战斗机群中央，仅5分钟便击落1架敌机。于是，敌5架96式舰战立即围攻陈怀民，他的座机中弹后，驾驶伊-152撞击日海航第2联合航空队飞行员高桥宪一所驾的96式舰战，与其同归于尽。

注释：陈怀民烈士撞击高桥宪一之后

当时的航空委员会，曾特地派出五名代表前往位于汉口市前花楼笃安里10号的烈士家中进行抚慰。烈士之父陈之祥先生为有这样英勇的儿子而自豪，他慷慨陈词曰：“怀民之死，颇得其所，惜其为国，尽力太少。”

烈士之慈母，则每日以泪洗面，夜夜扶门而盼儿归。烈士牺牲的那一天，母亲特地买好四只儿子最喜欢吃的柑橘等他回来，不想母子却竟成永诀！

陈怀民撞机后曾经翻身出舱准备跳下，却不料伞衣被烈火燃着，身子自3000米坠落，直插江心……许多百姓闻讯后坚持在江中反复打捞多时，直到6月初，遗体才从淤泥里浮出。人们从他的飞行服里找到一块怀表和烈士生前留着准备给母亲作为日用开销的一枚大洋。

陈怀民的母亲用儿子留下的降落伞，缝制了一条被单，始终带在身边，欲教子孙永志不忘。

据说，祖籍山东的陈怀民少尉在其2年的飞行作战生涯中，曾经先后击落3架、击伤4架敌机。他至少两次受伤迫降，有一次跳伞后被树枝挂住，造成重伤，眼球也差一点掉出来。但他事后对人说：“打仗就不能怕死，我上了天就没有想到要回来，否则，作战中就会挫伤自己的意志。”

被陈怀民烈士撞死的日本二等飞行员叫高桥宪一，从他的口袋里发现一封来自他家乡的书信，这是他年轻的爱妻美惠子充满厌战情绪的家书。烈士陈怀民的胞妹陈难（空战前原名陈天乐）据此含泪于5月31日给报界写了一封“致美惠子的信”。信中以活生生的事实，严正控诉了日本军国主义的滔天罪行。并以中国人民宽大的心胸，对美惠子寄予了无限的同情（后来，她们之间还建立了通信联系）。一时间，此举成为战时的一段佳话，并在中外许多媒体中间进行了广泛传播。演绎出一则中日人民共同声讨法西斯罪恶的生动故事。

在美惠子给其丈夫高桥宪一的信中这样写道：

“……做了飞行士的妻子，总是过着孤凄的日子。所以我时而快乐，时而悲痛，内心深处尽是在哀泣着。……家里的人无限挂念着你。因为如此，所以希望你好好保重身体。光是（想）死并不是名誉的事（作者注：因为高桥一度想到过自杀）。我是乞求着你十分小心地去尽你的职务……。”

在陈难给美惠子的长信中有这样一段感人肺腑的话：

“……正如你信上所说，‘想到已经有许多人是无辜的牺牲，不再回到这个世界上来……高桥也无辜地牺牲了’。受了贵国军阀的欺骗，无辜地来侵略中国，战死了。这些在你们是没有代价、没有光荣；而不仅有痛苦的牺牲。这在活着的你是会加倍地伤心啊！这种伤心纵有千万人来安慰你，但怎能安慰着你的心呢？这将成为你和贵国一般与你同命运的女人的永远不能磨灭的创伤……我是厌恶战争的，但我们中国为抵抗暴力而战，，这种战争，是维护正义和人道的战争，是值得歌颂的战争。这意义完全和贵国不同。如果贵国军阀对于中国的残暴行为和强占中国领土的野心一天不停止，我们每一个中国人，不分男女老少都将参加到更猛烈、更强化的斗争中去。即使粉身碎骨，也绝不至于有一丝一毫的怨恨，也绝没有一个人会屈服……

我家里的父母和大哥都非常深切地关怀你，如同关怀他们自己的孩子一般，不带一点怨恨。我盼望有一天，让我们的手互相友爱地握着，心和心相印着，沉浸在新鲜的年轻人的热情里。我们有理由可以为这个信念而努力……祝你为全世界的和平而奋斗。……”

此次空战是自抗战以来中、苏空军联合作战中击落敌机架数最多的一次。次日，冯玉祥将军赋诗一首以纪念这次空战。他在诗的后半部分这样写道：

“……尚有飞将因机伤，猛冲敌机同落地，前生承认同归于尽，壮烈牺牲神鬼气。
合计打落21架，残敌零星狼狈去。

万众欢腾大拍掌，庆我二次大胜利。
青年空军诸将士，赤胆神威真无比。
气概壮山河，百战皆胜利。”

同日，中国共产党《新华日报》在武汉再次发表短评：“……全国的民众，应向英勇的空军将士致崇高的敬礼！我们飞将军的奋勇建功，消灭了许多敌机，鼓励了前后方的军民，更坚定抗战的信心，使第2阶段抗战能够更顺利地发展。同时，我们更应为英勇牺牲的将士默哀。今天我们应以庆祝“2·18”空军大捷的热烈，来庆祝这个空前的空战大捷，应用更多的力量，来救济遭敌机狂炸的同胞。而当局和民众，更应协力改善防空设备，保障民众的安全。”

十“5·31”空战

日本航空兵团遭到惨败后，司令官德川好敏中将备感挫折，经过一番策划，于5月31日再次发动了旨在寻歼中国空军战斗机部队主力的新一轮攻击。由于情报工作得力，中国方面在日军出动之前便得到了准确线报，提前做好了准备，将第3、4大队主力和苏联志愿队大部近百架战斗机集中在汉口。当天凌晨，驻南昌的苏联志愿队，事先将21架伊-152和10架伊-16战斗机、以超低空高度转场至武汉地区。31日中午，36架日本战斗机护卫18架轰炸机进袭武汉。苏联志愿队闻讯立即按照事先计划出动31架战斗机迎击，同时中国空军第3大队出动12架伊-152战斗机，第4大队第21中队出动6架伊-16于高空候敌，掩护苏联飞行队的行动，并寻歼敌轰炸机。中苏空军共计出动了33架伊-152和16架伊-16。

11:00，35架96式舰战（第12航空队11架，13航空队24架）护航18架96式陆攻轰炸机从合肥、安庆、杭州等多处基地起飞轰炸武汉。12：05，日本轰炸机准时出现，在前面开道的是飞在6000米高度上的1个中队的96式舰战，防止中苏空军的飞机从高空俯冲攻击。虽然它们占据了高度优势，但却对轰炸机的安全毫无裨益，中苏空军机群从多个方向上杀向日本轰炸机群，让这些在高空的96式舰战防不胜防。苏联志愿队A.金加耶夫指挥的编队第一拨攻击就击落2架敌机。日军第1编队中剩余的轰炸机和其余2个中队发觉自己陷入了中国飞机车轮般的攻击之中。激战之后，中苏空军共击落14架日机。在这次战斗中还涌现了一位撞机英雄，苏联志愿队的安东·古班柯（Anton Gubenko）击落1架敌机后子弹也用完了，此时又1架敌机出现在他面前，古班柯无可选择，他本想用自己的座机撞击敌机，但轰然一声巨响后，他发现自己还活着，只不过座机的螺旋桨不见了，原来他撞击敌机时锋利的螺旋桨切断了敌机的机翼，“刮”下了敌机。最值得称道的是英勇的古班柯没有跳伞，还驾驶他那弹痕累累的飞机滑回基地！连同此前的7架战果，他被苏联政府授予“苏联英雄”称号。此战日本记录称由于目标区气象条件恶劣，第13航空队返航后报告“没有发现中国飞机”！来自第12航空队的96式舰战却报告和“超过50架中国战斗机进行了空战，击落18架中国飞机，其中包括1架无武装的布兰卡（Bellanca）28/90（中国方面没有这种经过改装的飞机参加空战的记录）。实际上此役是中国空军大获全胜，击落敌机12架，6架可能击落，敌机分别坠落于汉口、横店和董家湖一带。中苏空军仅各损失1架飞机、牺牲飞行员各1名（中方损失的是第21中队的2107号伊-16，因机械故障失速坠落）。

此战后，中国军民进行了隆重的祭奠活动。6月1日，中国共产党借《新华日报》一角，呼吁发起全国性的航空救国（购机）募捐活动，并要求优秀青年踊跃加入空军，“以（实际行动）回答暴敌狂炸”。

6月5日上午，在汉口市总商会礼堂，为武

陈怀民在2309号座机前留影。

汉大空战中牺牲的四位飞行员举行了隆重的追悼大会。蒋介石手书的大幅挽联悬挂在礼堂两边。挽联上分别写道：

“搏斗太空，非成功即成仁，无负十年教训；

生死常事，惟为国不为己，永怀万古云霄。”

注释 苏联志愿队飞行员N.G.科兹洛夫（N.G.Kozlov）的回忆：

科兹洛夫所在的编队在距离汉口基地以东15～20千米距离上与一大群96式舰战遭遇。科兹洛夫在进入战斗的第一次攻击中就击落1架正在和奥帕索夫（K.Opasov）交手的96式舰战，日机在转弯时正好落到了科兹洛夫的伊—152瞄准具前，不过科兹洛夫沮丧地发现奥帕索夫也在射击并已将敌机打着了火。当科兹洛夫退出攻击时，恰好落到了1架日机的枪口前，他只好加大油门俯冲下去，好容易才摆脱了敌人紧逼他飞机左右的弹道。当科兹洛夫回到战场空域时，他发现日本飞机已经陷入绝境，苏联志愿队飞行员们凶猛又精确的攻击让曾经不可一世的96式舰战一架接一架的往下掉。

注释 中国空军战斗机和96式舰战的对抗

针对敌96式舰战性能胜于我伊—152、伊—16的情况，中国空军在武汉空战开始后，积极采取对策。首先，集中战斗机兵力，在一个空域内聚集四五十架战机，分布在三个不同高度层次上等待日机。其次，采用伊—152与伊—16空战性能长短相补的战法（见《三菱96式舰战在中国》）。再则，充分依靠编队作战的优势，中国方面充分认识了编队空战的必要性，战斗中很少随意解散编队，各分队间严密配合，互相防备敌机。而当时日本的编队空战思想却十分幼稚，只要在战场见到中国战斗机，立刻就猛打、深追，完全不讲究编队间协同作战（后来日本吸取了这个教训，在1939年颁布的《舰队战技》中编入了编队空战的新项目）。

在进入单机格斗后，介于伊—16在垂直面上机动性胜过96式舰战，因此中国空军和苏联志愿队的伊—16都是从高空背对太阳以大角度俯冲下来对日机打了就跑，很少展开水平面上的转弯缠斗，当伊—16俯冲加速到极限发起攻击时，96式舰战飞行员无法以爬升或俯冲的方式规避，只有进入水平滚转瞬间转弯摆脱，为了尽可能快的逃出伊—16的前方危险区，日本飞行员往往猛带杆作大角度盘旋，然后伺机以般麦曼筋斗反击。由于此时日机做的是瞬间转弯，发动机功率达到最大，转弯侧倾角过大将损失速度，如果操纵不当还将掉高度，这时伊—16非常容易得手。完成攻击后，伊—16通常以一个半筋斗退出攻击，迅速爬升回到高空。寻找机会，再次发动下一轮攻击。

周恩来、秦邦宪、朱德、彭德怀等中国共产党中央代表也敬献了花圈。国民党大员于右任、孔祥熙、何应钦、陈诚、白崇禧，以及李济琛等人均摆放了自己的挽联。

会后，继续举行了各自的家祭，各路党政军代表及学校、民众团体纷纷前往致祭。肃穆而隆重的吊丧活动一直进行到下午5:00以后，参加者不下2万人。蒋介石曾在活动结束前前往会场致哀、鞠躬行礼。

6月28日，《新华日报》发表短评：

“自战事中心转移至长江以来，我英勇空军成了阻止敌舰西犯、保卫大武汉的主要力量。”……“我飞将军英勇的战斗意志和可歌可泣的牺牲精神，正可以与碧流长空，共垂不朽！”“全国同胞应向殉国的飞将军与整个空军表示最大的敬礼！并且学习空军英雄们的精神，去参加他们贡献了自己生命的事业，用我们的血肉结成保卫大武汉的长城。”

“斗士”扬威——“8·3”空战

由于六七月间，我空军在长江上空英勇奋战，给敌陆、海军不断的打击，因此敌人屡次派战机扰乱我空军根据地武汉，加之日军在地面战场上不断进逼，攻占了多处机场，使得敌航空兵将前进机场和基地推进到武汉附近，因此屡屡出动大机群轰炸武汉。7月12日，日军派出飞机67架空袭武汉，投下炸弹100多颗，炸死炸伤我军民600余人！7月16日，日军飞机42架再次空袭武汉，由于情报延误导致中国空军仅4机升空仓促应战，直接在机场上空与日机展开激战。战斗中击落日机1架，自损1架。待后继机队赶到，敌机早已逃逸。7月19日，日机再次对武汉轰炸，我防备不及，造成武汉军民伤亡1000余人。

为了增强武汉一线力量，我第3大队第

28、29中队的11架格罗斯特“斗士”MK.I战斗机于7月29日由广东韶关调汉口，参加武汉保卫战。这批“斗士”刚到不久，便投入了战斗。

8月3日7:40，我地面警报网报告18架96式陆攻刚飞过广德。9:00，又报告说超过70架日本战斗机正在逼近汉口。得报后，中国空军和苏联志愿队驻汉口的4个大队派出了52架战斗机前去拦截。包括20架伊-152，13架伊-16-10，11架“斗士”和7架霍克Ⅲ。第28、29中队的这11架“斗士”被分配给第4大队，和他们的伊-152战斗机分别组成两个大的机群。其中，“斗士”机群又分成两部分。第1分队由第3大队吴汝鎏大队长指挥，他驾驶的是伊-152，此外还有4架“斗士”在他左右。第2分队的6架“斗士”则由陈瑞钿指挥。

战斗很快打响，吴汝鎏大队长首先遭到敌机袭击，幸好朱家勋队长在回头间发现了背后的危机，立刻带着“斗士”回来救援。经过1个多小时的激战，第1分队于11:30在汉口安全降落。

当第1分队正在与敌人交战时，陈瑞钿指挥的第2分队也遇上了强大的日机机群。陈瑞钿在激战中奋不顾身，驾驶受伤的座机撞击日机并撞落了该机。陈瑞钿安全着陆，被闻讯赶来的中国军民救助送回基地。

此次空战，我击落敌机5架、可能击落1架。日本方面的报告则称损失3架，击落我参战的50架战斗机中的27架，十足荒唐。（详见《中华英雄，华侨飞将——抗战王牌陈瑞钿》）

武汉会战中的中苏空军对地攻击作战

在武汉大会战过程中，中国空军和苏联志愿队一方面执行保卫大都市领空的任务，一方面集中兵力，攻击沿江而上的敌舰队，直接支援陆军，阻敌前进。中国空军为阻止日军沿长江进犯上游，故积极出动飞机轰炸江中之敌舰及芜湖、安庆等日军前进机场。仅6月份一个月内，中苏两国空军就一共炸沉日军各种舰船30余艘、炸毁地面敌机20余架。其中，在6月26日，我空军轰炸机2架在飞抵安庆执行任务时，与敌机3架遭遇。激战中，我机1架油缸被击中起火，我飞行员本可跳伞求生，但他毅然驾机瞄准1艘敌舰撞击，与敌同归于尽。7月8日，中、苏空军连续五次联手轰炸了芜湖、安庆等地敌军前进机场以及长江中的敌舰，共炸毁地面敌机20余架、重创敌舰10余艘。

七八月间，中、苏空军又连续出击，继续轰炸九江、安庆等地长江中的日舰，不断地袭击敌前沿机场和登陆部队。在两个月中，共计炸沉大小敌舰40余艘，炸伤23艘；击落敌机7架，我损失1架，伤4架。进入9月以后，中、苏空军又多次配合陆军作战，对逐步逼近武汉的日军地面部队进行攻击，轰炸敌军阵地、袭击敌军行军纵队，取得一定战果。由于战局变化，1938年10月底以后，中国空军将重点转为防空作战和袭击敌军机场，暂停了对地面陆军作战的协同。

撤离武汉

9至10月，武汉会战更趋激烈。敌军一路由大别山侵入豫南，分别攻陷固始、潢川、罗山等地；一路则继续沿江而上，攻陷鄂东广济、田家镇等要寨；另一路则由九江南下，直扑南昌。

注释：苏联志愿队纪念碑在武汉

为了永世缅怀苏联空军志愿队的英雄业绩，1955年，武汉市人民政府在汉口解放公园修建了一座公墓，将在武汉保卫战中牺牲的苏联空军志愿队烈士礼葬于此，并竖立了一个纪念碑，上面镌刻着“在中国人民抗日战争中牺牲的苏联空军志愿队烈士永垂不朽”几个金光闪烁的大字在。1956年11月15日，湖北省人民委员会公布“苏联空军烈士墓”为湖北省文物保护单位，以示永久纪念。武汉市民经常来这里凭吊长眠在此的苏联空军志愿队烈士，祭扫烈士墓，特别是共青团员和少先队常到这里过团日和队日，接受爱国主义、国际主义的教育。

苏联空军志愿队在汉口机场.背景为СБ-26.3。

随着各要地和重要机场的不断丢失，敌锋直逼武汉，中国空军再次被迫大规模西撤。不久，苏联志愿飞行队也转移至衡阳一线。由于作战中的损耗，中国空军实力锐减，驻扎在武汉地区的中苏空军部队在敌机大群来袭时，采取了避警疏散的方法，这就是过去教科书上常常说到的“消极抵抗、驾机逃命”的做法，其实，这也是保存实力、减少损失的无奈之举。10月12日，日军占领战略要地信阳，斩断了平汉铁路，使武汉侧后受到严重威胁，中国方面不得不决定放弃武汉防御。10月24日，蒋介石下令放弃武汉，10月25日，武汉全面沦陷。

士人物回记

“4·29”武汉空战大捷亲历记

江秀辉

台儿庄会战结束后，敌人战略攻击重点是当时国民政府所在地武汉。从1938年4月下旬起，敌空军逐步加强对武汉的轰炸。4月29日日本的“天长节”，为庆祝他们的节日，敌集中轰炸机两个大队50余架，战斗机两个大队50余架来袭武汉。我空军指挥部于28日得到情报，于是也集中50余架战斗机于武汉地区以迎击来袭之敌。当时参战的是第3大队伊-15机8架；第4大队伊-15机5架；第5大队伊-15机5架。苏联援华空军志愿队伊-15机18架，伊-16机18架。当时的第3大队因参加台儿庄会战，人员伤亡不少，当时在队人员只有7人。于是林佐副大队长（大队长受伤住院）于28日到汉口各医院看望住院伤员，重伤的都在第8重伤医院，轻伤的在协和医院。当时有黄名翔、韦鼎峙、刘敬光和我四人。他们三人都是小腿部中弹，我是臀部被击去一块肉，经一个月的治疗，已愈十之八九，行动毫无障碍。于是我要求归队参战，林副大队长去问医生，医生不同意。我即对副大队长说，我这几天每天上街行走，试试脚力，全无障碍，于是我即拿起小包就自动出院回队了。4月29日8:30得到情报说，驻南京机场的敌轰炸机群已经起飞向武汉方向飞来。于是我方各机队全部进入紧急警戒状态。飞行人员全部坐在座舱内做好起飞前的一切准备，只待起飞信号一发出，就立刻可以起飞。当预备警报来时，我也准备上机，航空站的杨医生在为我包扎伤口时还是说不要去参加战斗，恐怕上高空受寒气袭击，于伤口不利。我说今天是空前的百机大会战，多一架飞机就多挺机枪，我怎能不去参战。杨医生很好地给我施药并多包上几层纱布，又用绷带捆得好好的。当紧急警报来时，我也驾机凌空参与这一次大会战。

我方的布署是志愿队的伊-16型机两个中队在4500米高度，我们第3、4、5大队的伊-15型机在5000米高度，志愿队伊-15型两个中队在5300米高度。上午10:30发出紧急警报，各机队分别起飞上升到预定的高度。11:30左右，敌轰炸机群由汉口东北方向进入，在汉口东北侧转弯地段上空遭到我方伊-16型机队的攻击，敌轰炸机由于没有得到其战斗机队的掩护，心虚胆怯，一经我方机群的攻击，他们的队形就乱了，慌慌忙忙地就在长江边将炸弹甩下，东零西散地各自逃窜。我们机队也各分别去追击敌机。敌机群分散了就减少防卫能力，正好给我以攻击的机会，一架一架地被我方击落。第3大队每人也分散去攻击敌机，结果每人都有击落敌机的战果。是共击落敌机29架之多。那些侥幸未被击落的敌机就如惊弓之鸟，各自逃生。据地面监视哨发现有几架敌机是拖着黑烟回去的。这次参与攻击敌机的是志愿队伊-16机队和我们第3大队的8架，第4、5大队的飞机是在汉口西南角和汉阳上空巡逻，距空战发生地汉口东北角约10余千米处，他们没见到敌机，错过这次攻击敌机良机，这次胜利是抗战以来空前的大捷。武汉三镇的市民和工商户捐了很多慰劳品，糖果、糕点、烟酒、毛巾、衬衣，用几个卡车送到航空站。我们在孝感机场，离汉口市区较远，没有分着食品，每人得一件丝绸衬衣，口袋上方绣有“空战胜利纪念”几个字。

敌原计划是用战斗机大队掩护轰炸机来袭汉口。那天为什么敌轰炸机没有战斗机掩护呢？据我方地面监视哨所见，敌轰炸机群到黄冈北面上空巡航了两大周，没有见到战斗机群，

误以为其战斗机群先到武汉上空了，所以轰炸机群也就向武汉飞来。敌轰炸机群离开黄冈后几分钟，敌战斗机群也到了黄冈北侧上空，（敌战斗机群是安庆机场起飞的，晚到了黄冈北侧上空，晚到了几分钟）也在那里空中巡逻了两大周以等待轰炸机群。他们不知道轰炸机先进入武汉上空了。待他们发现轰炸机已被击败，似一群散鸭一样各自逃回时，才知道错了时间。只好保护那20来架败下阵来似一群乱鸟的轰炸机回去了，以20多条狗命庆祝他的“天长节”。

十 典型战机

亨舍尔Hs-123A-1

Hs-123为单座半翼式俯冲轰炸机，金属双梁式上翼前缘至前梁间外部为铝制蒙皮，后部为蒙布，副翼为金属框架外覆蒙布，上翼与机身之间以一对N形支架相连。下翼为单梁式全金属蒙皮，装有起降襟翼，上、下两翼之间以单片式中间支柱连接，为一无张线单隔式双翼构型，机身为金属蒙皮硬壳式，敞开式驾驶舱和主油箱位于发动机防火墙后，固定式起落架带有轮罩，装在下翼主梁上，机尾除操纵面为蒙布包覆，其他均为金属组架外覆铝皮。

1933年，希特勒出任德国总理后开始秘密备战重建三军，当时主管民航的航空部长戈林也在航空运动协会掩饰下训练军事飞行员。1935年，德国公开重整军备后，对俯冲轰炸战术日渐重视，甚至因为扩军扣留了中国采购的12架亨克尔He-50侦察轰炸机，暂时留用半年后才放行。在这样的背景下，德国亨舍尔飞机公司于1934年研制了Hs-123型全金属蒙皮结构的双翼攻击机，该机设计时深受美国寇蒂斯霍克II战斗机的轰炸、战斗双功能影响，强调既能对地攻击，也能自卫空战，它是纳粹德国空军采用的第一种作战飞机，也是德国空军在二次大战中所使用的最后一型双翼机。

Hs-123原型机V-1号采用BMW-132 A3型星形气冷650马力发动机，于1935年5月8日试飞成功，随后又推出2架改进型V-2及V-3号机，它们采用直径较小的NACA发动机整流罩并改用两叶恒速螺旋桨，另在V-3号机机头上加装2挺7.92毫米机枪，这两架连同V-1号机被一同送往瑞其林德国空军飞机试验中心进行飞行测试，其中两架在俯冲时解体，机毁人亡，经调查发现上翼中段结构变形，翼梁断裂，随后经过改进推出V-4号机，测试安全后以Hs-123A-0型进入小批量生产，随后又以A-1型于1936年大批量生产、装备德国空军对地攻击部队，换用BMW-132DC型880马力发动机，并在下翼加装4具可挂110磅炸弹的小型弹架，并在机腹中央增设可挂1枚550磅炸弹或1个副油箱的大型挂架。随后又发展出Hs-123B及Hs-123C两种改进型，前者装用BMW-32K型960马力发动机，三叶恒速螺旋桨，并在座舱后方加装装甲，后者采用功率略低的发动机，改用全封式座舱罩，在左、右下翼上方各装1挺7.92毫米机枪，但均未被采用。

预生产的5架A-0型曾在1937年参加过西班牙内战，随后Hs-123在德国入侵波兰时投入战斗，及后又活跃于东线战场，一直使用到1944年。

1938年初，中国向德国订购的12架Hs 123A1型到货，交由自杭州迁南京、再迁至衡阳的第一飞机修理厂组装。同年5月，日军占领徐州后，企图攻取武汉，会歼我中国军队主力，“结束战争”，发动了对武汉的攻势。6月，日军从安徽合肥南下，由芜湖溯长江西进，我空军为阻止日军前进，连续出动飞机轰炸长江敌舰及芜湖、安庆等两大主要机场，除以装备新式苏制СБ-2快速轰炸机的第1、2大队为主力外，另又以第3、5等两个大队的霍克III（此时尚未完全换装苏制战斗机），以及其他部队的沃特V-92C、北美NA-16-1A等陈旧机型助战。

在投入上述型号飞机外，为了发扬Hs-123的俯冲轰炸性能，航委会还将组装完毕后的该机交给驻南昌的中国空军第6大队直属航委会的第15中队使用，经过训练后，于1938年6月开始执行战斗任务。主要是借助南昌扼守长江要隘，借地利之便出击沿长江的日本舰船。6月18日，敌机来袭南昌，队长陈蔚文率领3架Hs-123至吉安待命，当落地加油时，日机已濒临上空，我机随即紧急起飞迎战，无奈以高度不够无功而返；6月28日，第15中队余平想副队长率5架Hs 123出击马当江面敌舰，由2800米俯冲至1200米进行轰炸时，遭敌舰猛烈射击，我1510号和1511号两机均遭击伤，在返航时又遭敌机拦截，但均平安归来。

7月初，第15中队的Hs-123连续三天出击马当附近敌舰，及大泊湖内敌方汽艇。但敌防御火力严密，Hs-123在伊-16战斗机掩护下仍遭

敌方炮火反击，另外敌驻安庆前进基地的96舰战等战斗机也积极拦截追逐，致使我Hs-123各机均受创严重，但第15中队的飞行员仍奋勇俯冲投弹，重创敌舰多艘。

当马当战役结束后，第15中队于8月15日撤离前线，向后方运动，进驻扼守川江入口的四川梁山（今重庆梁平），编入中国空军驱逐总队训练整补。10月18日，敌机18架空袭梁山，余平想副队长率4架Hs-123，协同在此地训练的伊-16及霍克III升空迎战，无奈Hs-123本为攻击机，主要任务为俯冲轰炸及对地攻击，作为截击机使用，由于爬升速度过慢，根本无法追击。不过也可见中国空军当时飞机缺乏到了捉襟见肘的地步。

同年12月，航委会将4架Hs-123A0交给由原广西空军教导第4队（轰炸队）改编的直属第34中队使用，移驻四川遂宁。1939年4月，由于战斗机缺乏，该队也奉令改为驱逐队，并前往中国空军在兰州的驱逐总队参加飞行、战术集训，为弥补战斗机和教练机的不足，第34中队的4架Hs-123也一同前往。同年8月，由于该队人员、装备均无从补充，故航委会保留第34中队的番号，将人员分别分配到各部队、场站，Hs-123也封存停用，就此结束了在中国的战斗生涯。此后，中国空军在四川成都灌县设立的空军幼校曾使用Hs-123作为授课示范用机。

飞机主要技术数据

翼展：10.50米
机长：8.60米
机高：3.40米
空重：1460千克
总重：2220千克
最大速度：341千米/小时
升限：9000米
航程：8600千米
武装：7.9毫米口径机枪
炸弹：300千克
发动机：BMW 132DC型870马力
乘员：1

寇蒂斯霍克75系列在中国

霍克75系列战斗机第一代实用型全金属单翼战斗机。美国陆军航空队使用的编号为P-36A，出口型定名为霍克75。曾以各种改型提供给中国、伊朗、法国（维希法国继续使用过，德国空军也使用过缴获的）、芬兰、荷属东印度群岛、挪威、秘鲁、葡萄牙、英国、南非等国。中国空军使用过的霍克75共包括以下型号：H型（仅1架展示机），M型（固定起落架），Q型（样机）。

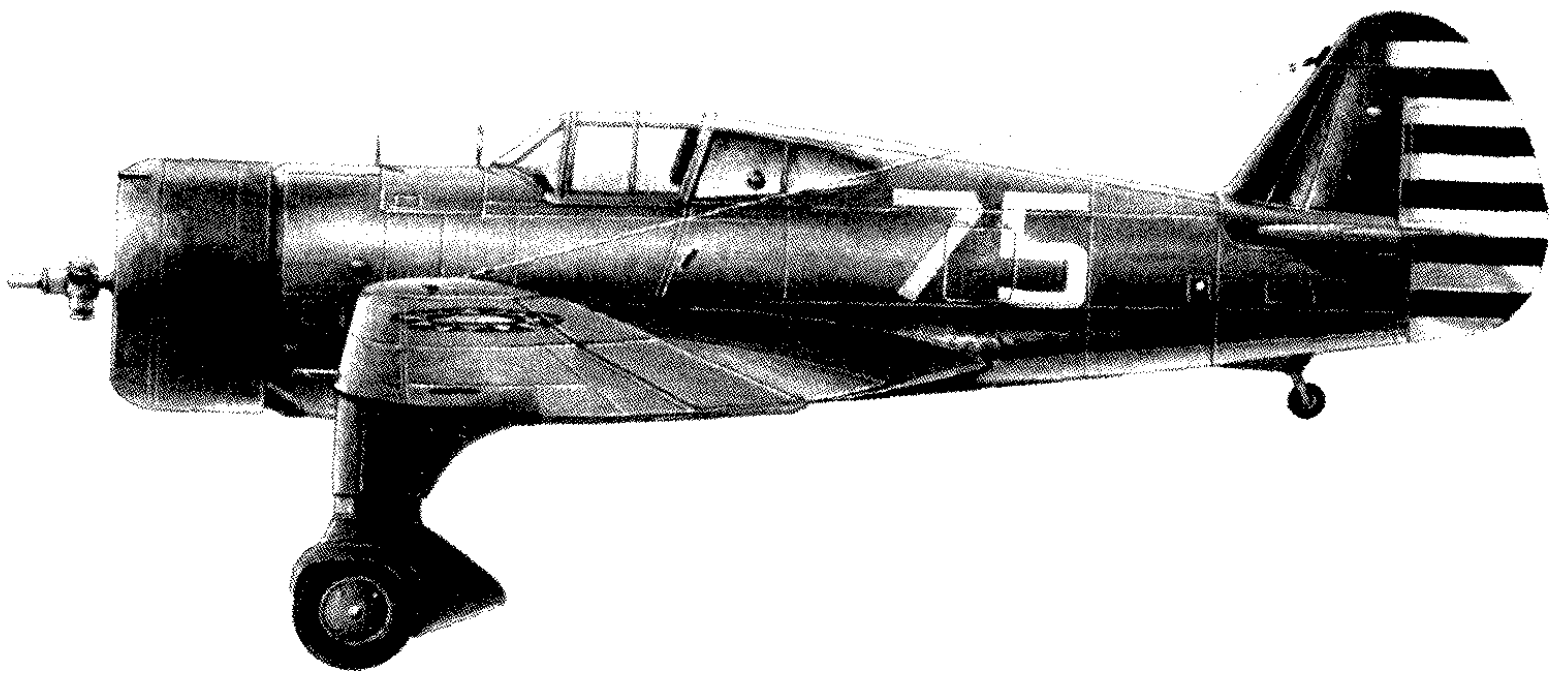
波音公司在波音281（P-26）上取得巨大成就后，寇蒂斯公司对此感到极大的威胁。他们在与莱特公司合并后，迅速开展了新机研制，并将宝压在了金属悬臂下单翼战斗机这一新生事物上。1935年，富有创造性的寇蒂斯75型由设计师东.A.柏林（Don A. Berlin）设计问世，它具有可收放起落架和封闭座舱，寇蒂斯公司期望美国陆航将以此取代正在迅速过时的P-26。

寇蒂斯霍克75型最初采用1台900马力莱特XR-1670-5 气冷发动机，于1935年4月交付美国陆航参加单座战斗机的选型。但由于其他公司的拖延，选型工作延迟到1936年4月，此时75型换用1台850马力莱特XR-1820-39“旋风”气冷发动机，改称75B型。与塞维斯基外形差不多的战斗机此次也被选中，后来被名为P-35。寇蒂斯获得了制造3架Y1 P-36样机的合同，它们改用1050马力的普·惠R-1830-13“双黄蜂”气冷发动机，并改进座舱前后向视野，尾轮也改为可收放的，主轮在起落架收起后旋转90度贴于机翼下表面。3架Y1P-36的试飞非常成功，于是美国陆航和寇蒂斯公司于1937年7月7日签署合同，订购210架P-36A。

1架A型换装1台1000马力普·惠R-1820-25发动机后成为XP-36B。生产线上最后31架A型改用功率大得多的“双黄蜂”发动机，成为P-36C。另外，还有部分A型在改进武器系统后获得XP-36D/-36E/-36F的编号。

为了出口法国，寇蒂斯公司又生产了霍克

国际14队富有竞技飞行经验，却从来没有接受过空战训练的乔治·魏戈（左）和埃尔文·H.戈宾（右）1938年在汉口的留影。魏戈曾报告驾驶霍克75M击落1架敌三菱96式陆攻，但没有战报证实。



75 -A1/-A2/-A3/-A4 各型，它们的武器和发动机各不一样。第二次世界大战爆发初期，法国的霍克75A-1成为在法国上空第一次击落德国飞机的盟国战斗机。法国飞行员用霍克75共击落了15架以上的德国Bf-109。法国沦陷后，尚未交付的霍克75各型都移交给了英国，改称莫霍克（Mohawk ）Mks I/II/III/IV。当英国人用早期型的MkI与霍克75进行对比测试时，发现霍克75的操纵性更佳，尤其在高速俯冲时更胜一筹。随后，英国休泼马林公司参考霍克75更改了设计，将蒙布操纵面全部改为金属翼面。

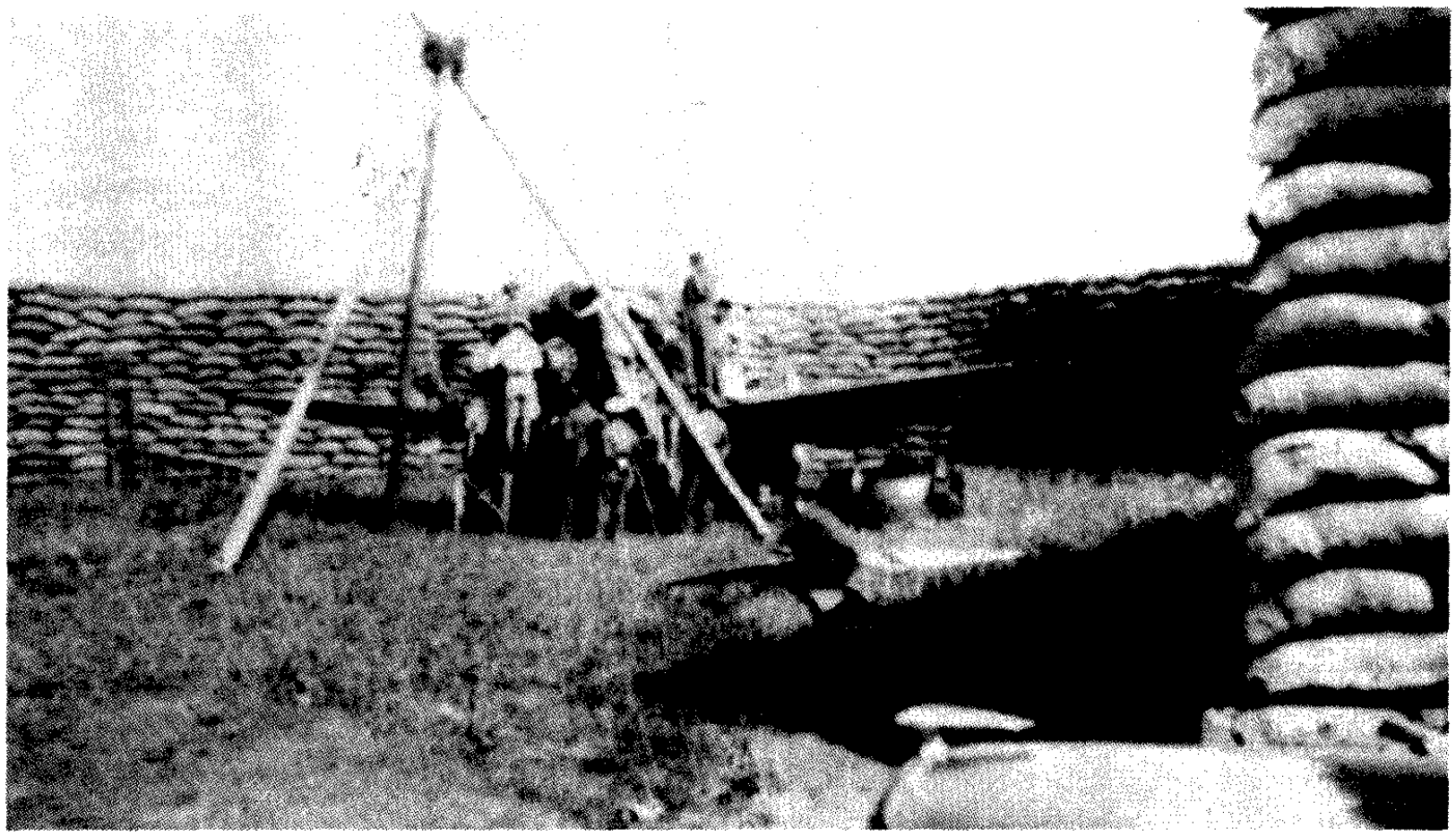
1937年，寇蒂斯公司在P-36的生产取得成功后认为：除了美国陆航外其他财力不足的国家也需要一种先进但结构更简单、造价更低廉的战斗机，因此以Y1P-36为基础制造出2架霍克75H，该机降低了发动机功率，起落架也改为固定式的。这两架样机四处为访美的外国采购团作飞行表演。1937年7月8日，中国购入了其中1架，并由航空委员会秘书长宋美龄交给中国空军的美籍顾问克莱尔·陈纳德作为私人座机，编号为NR-1276。淞沪会战中，陈纳德亲自驾驶中国政府为他购买的寇蒂斯霍克75H战斗机在战场空城观察作战，甚至侦察敌情。由于该机采用全金属结构，且无武装，因此最大速度和最大升限都比日方当时在中国战场上使用过的所有型号战斗机高，故陈纳德驾驶此机多次深入战区，屡遭日军战斗机接力式追杀，却每每能自由出入作战空域而不被拦截。

自上海沦陷后，陈纳德随中国政府撤退到武汉，该机交由空军第3大队接收。此后又执行过两次史诗般的深入敌后长途飞行：

1937年12月3日，南京沦陷前夕，航委会指令已经撤退到武汉的第3大队第17中队黄泮扬队长驾1706号波音281战斗机再由汉口飞返南京，落地后随即改驾为这架留在南京的霍克75H前往上海侦察，在沿着长江飞行前往上海，

陈纳德座机霍克75H。（上图）

维护中的陈纳德座机霍克75H，此照摄于大约1938年初。（下图）



及在上海市区侦察过程中，以及返航时，黄泮扬队长先后遭到数十架日机追逐截击，尤其是从上海飞返时，更遭到日军有组织的接力阻截，他历尽千难万险，驾驶飞机不断爬高，飞出了霍克75H的升限极限，才得以从重重剿杀中全身而退。

1938年，第25中队汤卜生队长再次驾驶该机，从武汉起飞，穿过敌占区重重防御网，飞临沦陷的首都南京，低空拜谒中山陵，以向国父以及广大沦陷区人民表示中国空军、中国人民无畏的抗战意志，向敌人示威。由于此次任务还需低空盘旋，故更加危险。但汤卜生队长仍借助霍克75H的性能优势，摆脱了从南京大校场和明故宫机场起飞的多架日机的追击，胜利返航。事后，我多家报纸均予以头条报道，以明坚持抗战之决心。但该机于此后不久的飞行事故中损失。

1939年，中国再次买走了寇蒂斯公司的2架霍克75Q样机（相当于HAWK 75 A-5型，类似于英国人使用的MOHAWK IV型）：1架可收放起落架的交给陈纳德；1架固定起落架的交给第3大队第25中队，但很快便坠毁了。

1938年，中国在霍克75H基础上又追加订货112架起落架固定、采用875马力发动机的霍克75M，该型由P-36C基础上降低指标发展而来。由于发动机功率下降，加上固定起落架阻力较大，M型的最大速度下降到518千米／小时，不过M型的最大重量为1657.8千克（5305 lb），比P-36C低（5734），故升限没有下降，仍然没其他机型可匹敌。M型装备4挺7.62毫米机枪，

这些飞机于1938年5月到达中国（第1架生产型的P--36A正好也于同年4月在莱特基地试飞成功），由中央飞机公司在汉口等地自行组装，有资料称，M型只交付了30架。但中国空军的资料记载共用该机装备了第3大队的3个中队。7月9日，第25中队开始接受霍克75，随后其他两个中队也陆续接收。

由于这种全金属飞机的起降性能较以往的木制飞机差，且发动机马力大，着陆速度大，因此降落时尤其不易掌握，因此中国空军后购进的这批霍克75大部分都毁于事故，而由于日军对霍克75高性能的惧怕，对其驻扎的机场进行了多次轰炸，致使不少的霍克75M在空袭中损失。而综合霍克75在欧洲战场上的表现，如果中国空军飞行员训练水平和素质更高、能对其有效利用的话，霍克75本可发挥更大的作用。但是即使如此，霍克75M型的性能也大大超过了日军当时的主力战斗机三菱96式舰战，在为数不多的出动中，霍克75M让中国空军得以一扫以往颓势。

除了前述两次极富传奇色彩的飞行外，霍克75在中国的战斗经历还有件非常值得考据的战果：这是由一直以来评价不高的国际14队宣称的：根据富有竞技飞行经验，却从来没有接受过空战训练的乔治·魏戈（George Weigel）的报告，他在1938年的一次出动中击落了4架三菱96式陆攻轰炸机，但无法确认

1937年底在汉口机场的掩体内维护修理的霍克75H。

是他的战果（国民政府的官方展战史中，该队无使用霍克75的记录）。根据他的日记显示，当时他所驾驶的飞机为霍克75M，不过非常奇怪的是该机没有装备此型通常配置的机枪，而是在两边机翼内各安装了1门机炮。当时寇蒂斯公司所有型号的霍克75/P-36中，只有出售给泰国皇家空军的霍克75N才在机翼上安装2门23毫米机炮。按照其他国际14队人员的回忆和中国空军有关地勤人员的回忆，这可能是中国在订货时顺便获取了个别改装套材。而至于国际14队使用霍克75M的情况，则可能是国际14队和中国空军第3大队同驻汉口机场，在敌机空袭时有外籍飞行员驾驶了中国空军的飞机升空作战。

飞机主要技术数据

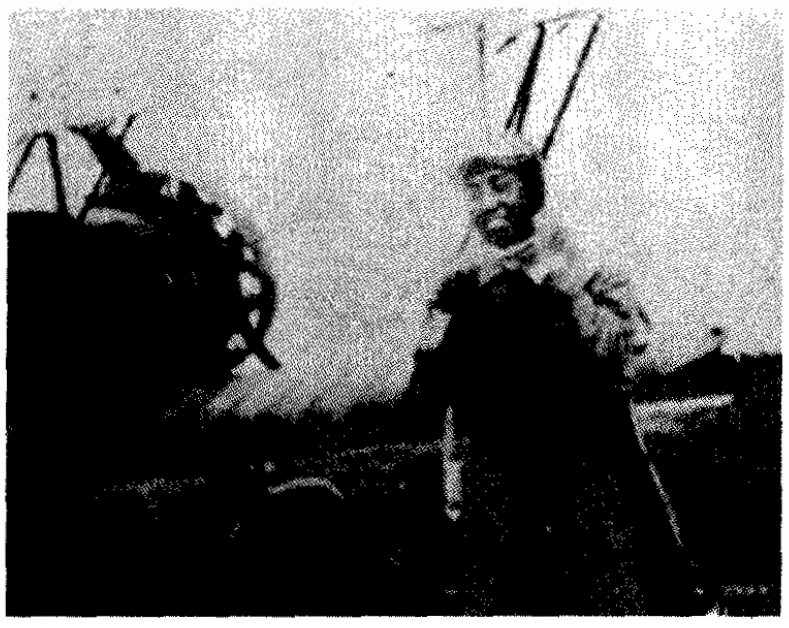
翼展：11.40米
机长：8.71米
机高：2.84米
空重：1800千克
总重：2350千克
最大速度：450千米/小时
升限：9690米
航程：880千米
武装：7.62毫米机枪
　　12.7毫米机枪
发动机：莱特GR-1820-G3型840马力
乘员：1

孤军奋战在华北战场

概述

9月上旬，日军在华北再次展开攻势，大有延续历史上异族夺取中原惯用的战略路线之势：由北及南，自平津西夺山西，下陕西；中攻河南、两湖，南窥两广，意欲由南北对进，一则封锁中国对外交通，二则控制中国大后方进出中原之要道，此后将直趋川、滇。为支援华北抗日战场，阻止日军侵占华北要地山西，同时还要防止敌攻占中国获取外援的重要南方港口。中国空军又不得不将仅有的兵力分散，一路南下支援广东方面作战，一路北上支援华北战场。

9月14日，中国空军正北面支队成立，由第6大队陈栖霞大队长率领，以山西的机场为基地，直接支援华北战场的战斗。支队主要由第5大队第28中队、航校暂编中队和第7大队等少量部队组成。其中以第7大队为主力，该大队开战前驻地洛阳，辖有3个中队，大队长是广东航校三期甲班陶佐德、副大队长云南昭通人杨亚峰。第6中队长是筑桥二期范伯超；第16中队长杨某，副中队长王干；第31中队长是广东航校三期甲班邓显刚，副队长三期乙班东晋。第7大队主要装备钱斯·沃特●3U—2“可塞”侦察机，其余部队装备霍克II战斗机等，性能均已陈旧，无法与日军抗衡。当山西战局进入白热化后，航委会又抽调了第9大队的寇蒂斯A-12攻击机北上支援，但也因为后勤保障不利而战果不佳。由于正北面支队所辖飞机性能均逊于敌方，故广泛采用游击战，每个中队轮流执行任务。



第3大队飞行员罗英德(航校三期)在霍克II前留影。(上图)

第5大队王牌飞行员刘粹刚在霍克II座机前留影。(下图)

击落“驱逐之王”

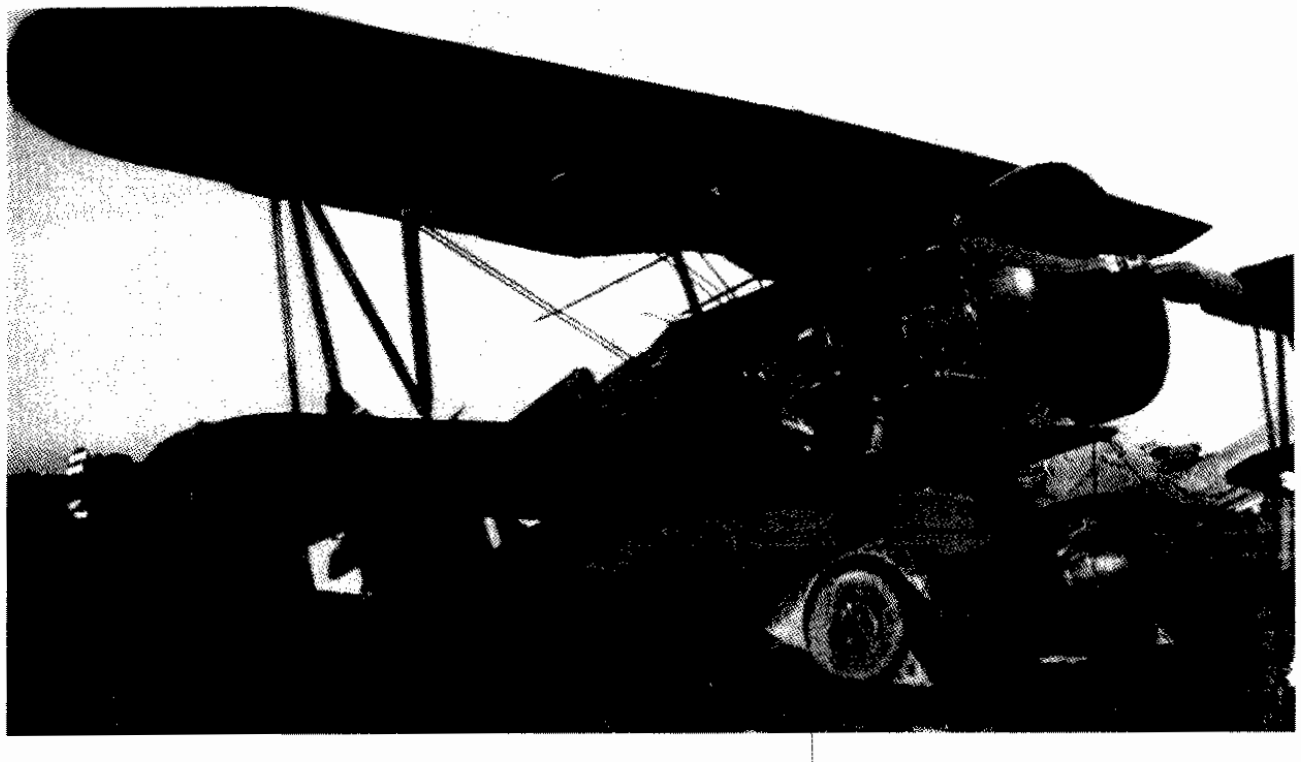
9月21日，时值中秋节，在华北战场，日本陆军航空队第16联队第1大队大队长三轮宽率领川崎95式战斗机15架，掩护9架93式轰炸机，从大同阳高机场起飞轰炸太原。于14:30遭我北援山西战场的第5大队第28中队长陈其光率领的4架霍克II和中央航校暂编中队的3架霍克II战斗机拦截。在敌众我寡的情况下，中国空军飞行员勇敢沉着，苦力拼搏，陈其光抓住战机击落1架敌机。这架95式战斗机迫降在太原郊区大孟的麦田中，飞行员头部受重伤，企图逃命时为当地农民群众包围击毙。事后检查尸体发现，其身上有一把佩刀，衣内有“三轮宽”印章一枚。事后查明，此人就是妄称日本陆军航空队的“驱逐之王”、“四大天王”之一的三轮宽少佐。

飞行员传略：击落“驱逐之王”的陈其光

陈其光1909年出生，广东番禺县人。父亲陈章早年加入同盟会，随孙中山先生革命，是个爱国海员。陈其光和胞弟陈其伟（另一个弟弟后在广州中国银行工作）就读于广州中山大学附属中学。1928年秉承孙中山遗训考入广东航空学校第三期乙班。学术皆好，深受好评。1930年春天，进入广东空军服役，在空中格斗训练中，驾机动作敏捷，战术灵活多变。出奇制胜，往往缠斗不得，强行攻击。让对手望而生畏，得绰号“傻其”。

山西战役中，陈其光率归侨苏英祥分队长、广东航校第七期梁定苑、雷炎均（后任台国民党国防部副总参谋长、空军中将）4人编入空军北面支队，进驻山西太原机场。以区区4机之力独挡华北200余日机。9月19日中秋空战中，北面支队于下午14：00接到防空警报：“敌轰炸机9架、战斗机15架飞越大同，航线向南，高度8000英尺”。约20分钟，陈率领4机起飞，爬升到3000米高度后在折县上空遭遇敌编队，敌战斗机7架掩护轰炸机8架飞临，敌护航机上前格斗。我3机中，先雷受伤返航，后苏阵亡，梁随即也人机同殉。惟陈力战不退，于苦战间不顾敌像机在后解围，拼死追逐，终得击落敌北平陆军航空队指挥官兼驱驱逐机大队司令，天皇御赐“驱逐之王”封号之三轮宽

少佐，该寇曾于我东北空军担任飞行教官，技术优良，枪法亦佳，自命不凡，然此役终毙命我英雄陈其光枪下。日机迫降时，陈亦被击中右臂和肩膀，发动机中弹停车，在太原女子师范迫降，然不慎高度过低，不能飞越着陆航线上一瓦房，最后陈驾驶飞机高高抬头，在房顶落下。学校师生奋力上前，将陈抱出飞机，但见陈已血流满面，锁骨肋骨均断，昏迷不醒，呼吸微弱。后急送山西医院抢救，稍事好转后，又转送湖南湘雅医院，两日后方恢复知觉。然陈其光久经治疗，仍不得愈，终落残废。抗战胜利后，陈黯然前往加拿大，依靠养老金度日。“少用其力而老弃其身，仁者不为。”加拿大华文报纸以《垂暮英雄感慨多》为之鸣不平。



十 夜袭阳明堡机场

当中国空军的战鹰在天空中和敌人厮杀时，中国共产党领导的八路军也在地面上袭击日军的机场，这就是抗战中最成功的地面突袭敌机场的战例：奇袭阳明堡之战。

1937年10月，日军进攻忻口的地面部队和后勤补给不断受阻，只得借助于空军，频繁地由位于代县西南的阳明堡机场出动飞机，加强空中轰炸和运输力量。当时，八路军第129师的抗日先头部队第769团，正由东冶向原平挺进，插入忻口日军后方，执行牵制敌军的任务。

10月中旬，第769团抵达代县西南、滹沱河东岸的苏龙口村。隔河5千米外，就是阳明堡机场。到达苏龙口的第2天，团长陈锡联率几个营长，顺着一条山沟，前往阳明堡附近的一个山头进行现地侦察。不远处的阳明堡机场清晰可见，一群灰白色的飞机排列在空地上，机体在阳光映照下，射出刺眼的光芒。天空中，几架日军飞机时而盘旋僚望，时而呼啸掠过头顶。

经现地侦察和调查了解得知，机场平时停有飞机24架，白天轮番去轰炸太原、忻口，晚上都回到这里。日军的一个联队大部驻在阳明堡街里，机场只有一小股警卫部队。看来，敌人正忙于夺取太原，根本想不到八路军会绕到背后来揍它。这正是歼敌的好时机。

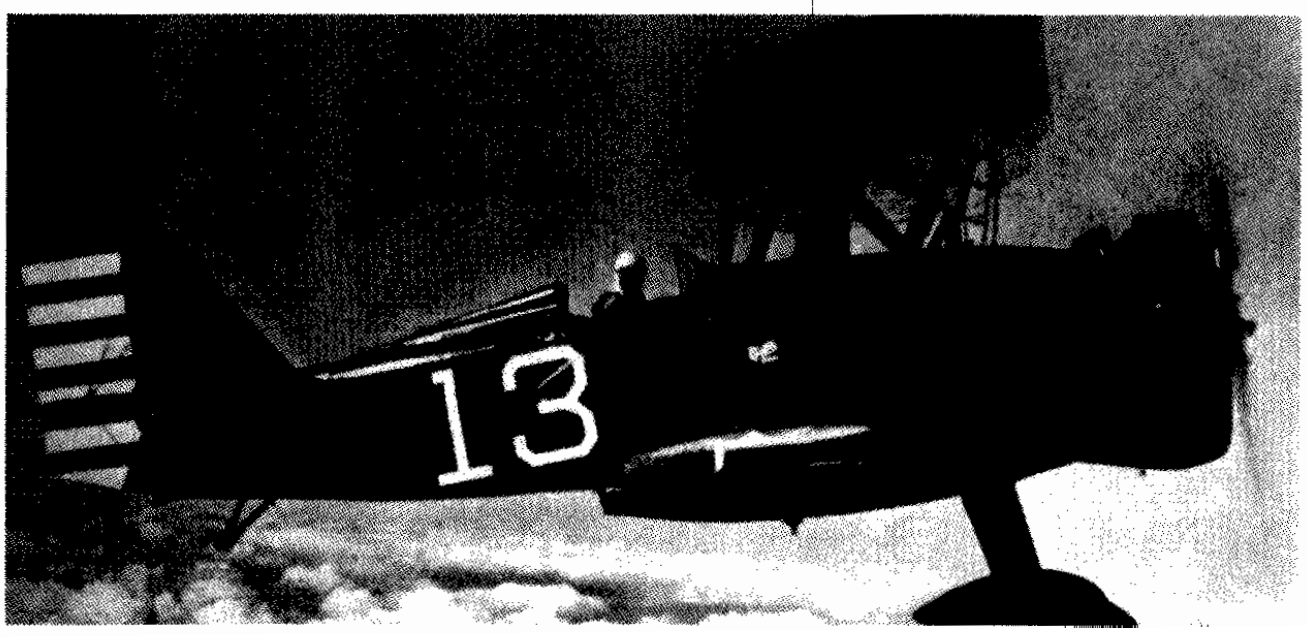
第769团制定了袭击阳明堡机场的详细方案，各营、连确定任务后，分别召开了党支部大会、军人大会，进行战斗动员。干部、战士一律轻装，放下棉衣、背包，绑紧刺刀、手榴弹和枪支。当地的群众扎起几十副担架，也随时准备投入战斗。

10月19日夜，各分队在向导带领下，分头行动。第3营利用夜色掩护，钻过日军铁丝网，神不知鬼不觉地摸进机场，分路逼近机场警卫分队和飞机群。与日军哨兵遭遇后，第10、11连遂按照预定方案，向日军展开猛烈的火力袭击。轻重机枪子弹、手榴弹一齐倾泻，一团团火光照亮了夜空。伴随着剧烈的爆炸声，飞机燃起大火，火乘风势，风助火威，滚滚浓烟弥漫了整个机场。在机群中间，双方依托飞机，进行了3次肉搏。第3营营长赵崇德，在指挥战斗中，冷不防被一颗子弹打倒，献出了宝贵的生命。在“为营长报仇”的口号激励下，有的战士把所带的手榴弹绑在自己的身上，扑进敌群，与飞机同归于尽。经过1个多小时的激烈战斗，日军飞机全部被摧毁。当驻阳明堡镇的日军急忙赶来增援时，八路军已经撤出战斗，轻松凯旋。

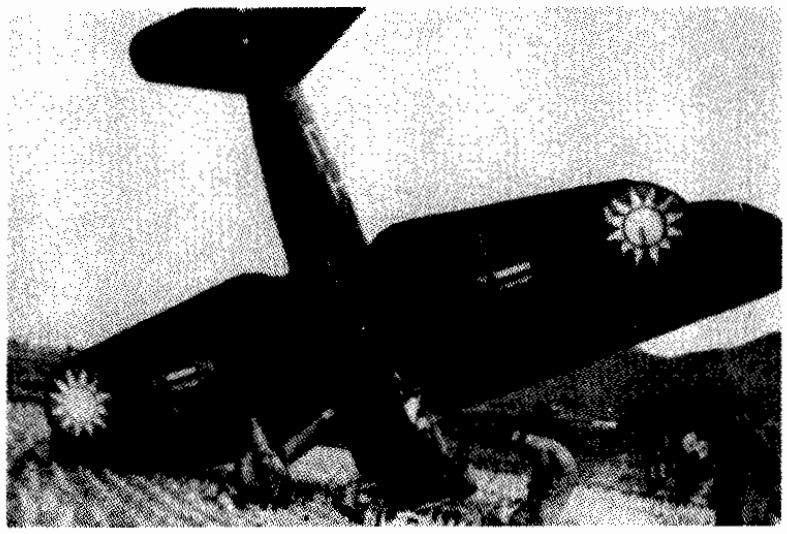
八路军第129师第769团夜袭阳明堡机场，歼日军100余人，击毁飞机24架。这一仗，削弱了日军进攻忻口的空中力量，有力地支持了正面战场国民党军作战。

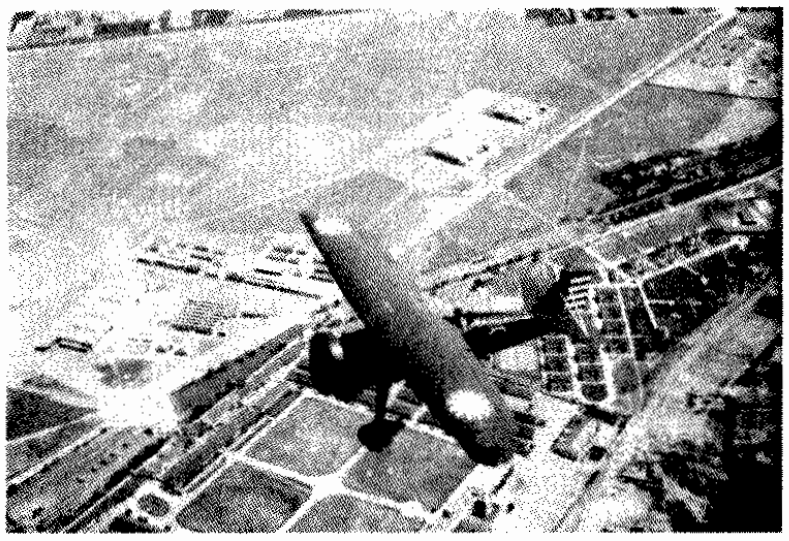
十一 轰炸坂垣师团司令部

1937年11月初，由于山西战场上我机消耗



中国空军第28中队的霍克Ⅱ，在山西战场上，就凭这几架陈旧的飞机，抵御了日军近3个月。（上图）中央笕桥航校的霍克Ⅱ。（下图）



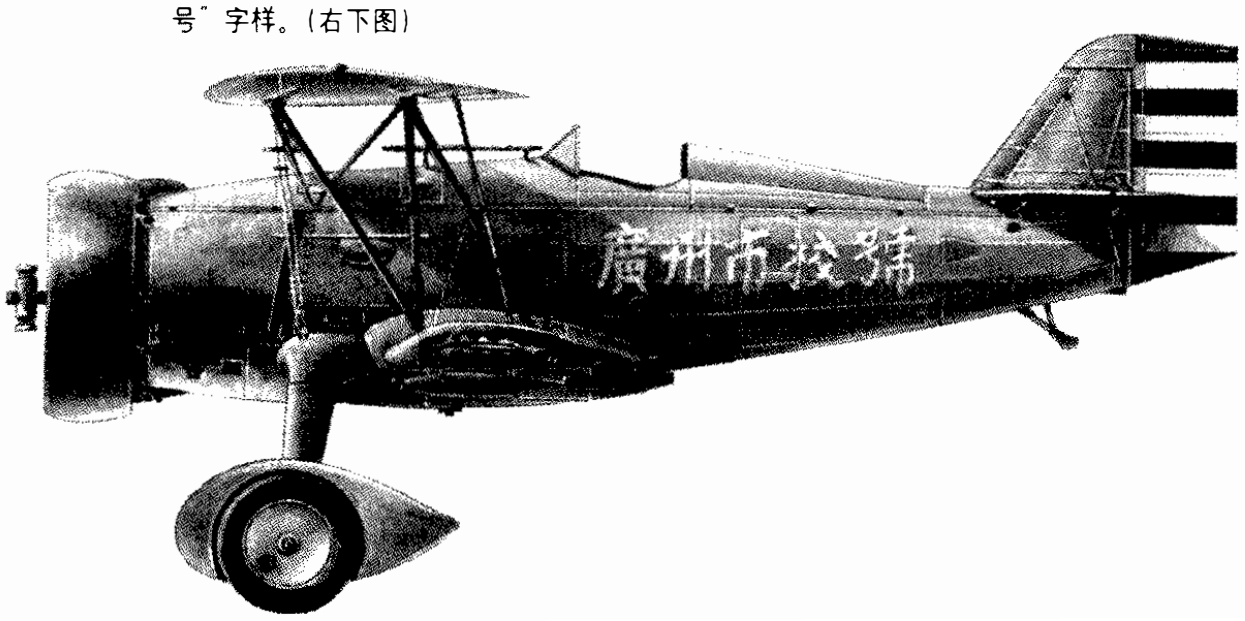


失事追降拿大顶的霍克Ⅲ(左上图)。

1933年广东献机运动中捐赠的霍克Ⅱ战斗机侧面图，该机涂装为广东空军的白色，机身上书“广州市校号”字样，表明是广州市学校教职员工捐赠的。(左下图)

翱翔在中央笕桥航校上空的霍克Ⅱ。(右上图)

1933年广东献机运动中捐赠的霍克－Ⅱ战斗机照片，该机涂装为广东空军的白色，机身上书“广州市校号”字样。(右下图)



儿尽，故航委会再次命令第7大队第31中队由副队长陈晋率领分队长航校三期乙班郑心正、航校四期龙荣萱、归侨唐夏威，队员航校七期段景棠、胡汉能（归侨）、覃云鹏、雷国来，分驾O3U－2“可塞”侦察机4架飞太原归陈栖霞指挥。11月4日，第31中队先飞晋南长治机场，傍晚飞回太原，避免日间敌机追击。降落后，陈栖霞向陈晋副中队长布置了次日轰炸班村坂垣师团司令部（太原与阳明堡中间小镇）的任务。陈晋建议将出动时间改为凌晨前飞达目标，得到赞同。归队后，陈晋决定每机配带炸弹200磅，采用俯冲投弹，一次齐放，然后向东方进入，迎太阳脱离，使敌机、敌炮还击不易；攻击任务完成后，进入山区低飞，采用梯形队形返航，飞往汾阳或离石机场。

11月5日日晨，天尚未启明第31中队便顶着夜色起飞，到达班村上空时敌高炮盲目齐发，恰好暴露了日方目标。我机迅速进入轰炸航线投弹，完毕后面对太阳脱离，使得敌高炮无法瞄准。经轰炸后，远睹硝烟弥漫，火光冲天，使人精神振奋。回航中未发现敌机。飞抵汾阳机场，发现敌侦察机1架在上空盘旋。但我机组早已完成伪装。4架O3U－2映着夜幕悄悄飞回太原，接受第二次任务，同时探听战果。只见陈栖霞早已到机场等候多时，并告诉机组成员：今晨接卫立煌电话说轰炸成绩极好，对前后方战士鼓舞极大，并已将详情另电呈报南京云云。次日中午，第31中队飞行员们利用敌休息时间再次出动，对敌司令部进行轰炸，并轰炸附近公路两侧的物资。任务完成归航时，遥见大火燃烧，敌炮送行。此次轰炸，干扰了敌坂垣师团的指挥，有力地协助了地面八路军部队作战。

十告别北战场

进入10月份后，山西战局苦苦支撑，装备落后的中国军队在敌强大火力面前，难以维持。中国空军不得不再次从本已紧张的淞沪战场派出战机驰援山西。不意我空军最高战绩保持者第5大队第24中队刘粹刚中尉在率2架僚机奔赴山西战场时，竟撞机身亡，中国空军痛失栋梁(见《中国空军的“红武士”——刘粹刚》)。

11月初，日军攻陷太原，而淞沪会战亦告失利，中国空军主力西撤，随着山西方向作战的失利，以及中国空军力量消耗殆尽，对山西的支援不得不于1938年初中止。

在整个支援华北陆军地面作战期间，中国空军曾对晋北、大同、繁峙、平型关、阳明堡、惮县、原平、平汉等地的敌军阵地轰炸42次，在空战中击落敌机3架。

注释：日军在抗战爆发之初在华北的航空兵力

日本军令部与参谋本部为了配合其陆军在华北的行动，制定了《华北作战海陆军航空协定》。该协定的重点是要摧毁我空军力量，在华中、华南方面由海军负责，在华北方面由陆军负责。

战争初期，日本侵略军在华北战场上投入的航空兵力为：

第2飞行集团（7月15日编成，8月8日归建关东军），集团长安藤三郎少将，下辖1个集成飞行团，团长上条直大佐。第2飞行集团有3个飞行队。第12联队，联队长坂口劳太郎大佐；第15联队，联队长上条直佐（兼）；第16联队第2大队，大队长三轮宽少佐。

中国驻屯军临时航空兵团（7月15日编成。7月27日隶属于中国驻屯军司令官指挥）。也称航空兵司令部，驻地北平。兵团长德川好敬中将，参谋长今泽会次郎大佐，下辖第1飞行团和4个独立飞行中队。共有飞机190架，主要机型为93式轻型轰炸机、92、94式侦察机、95式战斗机。

第1飞行团团长仪峨伽二少将，下辖飞行第1大队（侦察机），大队长柴田信一大佐；飞行第2大队（战斗机），大队长近藤三朔大佐；飞行第3大队（侦察机），大队长栗山信太郎大佐；飞行第5大队（轻型轰炸机），一大队长园田贤一大佐；飞行第6大队（重型轰炸机），大队长岛田隆一大佐；飞行第8大队（战斗机），大队长佐佐诚大佐；飞行第9大队（轻型轰炸机），大队长中富秀夫大佐。

4个独立飞行中队为：独立飞行第3中队（重型轰炸机），中队长谷岛亨大尉；独立飞行第4中队（侦察机），中队长神崎清大尉；独立飞行第6中队（侦察机），中队长押目青治郎大尉；独立飞行第9中队（战斗机），中队长铃木五郎大尉。

此外，还辖机场勤务第1、2中队、第1师团第9、10野战高射炮队、无线电通信第8、9小队、兵站汽车第1中队、第3野战飞机工厂等。

海军第2联合航空队第21航空队（后调往上海）。

士人物回忆

北战场苍茫的上空

唐子静

编者注：本文原文刊载于汉口动向出版社1938年5月出版的《光荣的空战》，根据原文可知，作者为中国空军第7大队飞行员，驾驶的飞机可能是钱斯·沃特03U--2。该大队于1937年10月间，参加了山西战场上支援地面部队的多次战斗。

当“8·13”全面抗战爆发的时候，我们这个大队还驻防在西安。活泼坚毅的同志们，都抱定了一种“有敌无我，有我无敌”的决心，切望着出发命令的立即颁下，好去为国家杀灭野兽，为我同胞雪耻复仇。

我们移防洛阳的消息，是在8月21日那天早上才发表的。所谓移防，其实是参加作战的一种暗示。记得那时有一位同志问我：“移防吗？为什么我们还不出动？”我当时就很诚挚地告诉他道：“同志，不要着急，我们移防洛阳，说明白些，便是杀敌去。因为洛阳可以做我们的空军根据地，太原、安阳、郑州、临汾、绥德等地，就是我们的前进飞行场。”他好似被我提醒了，快乐地举起手和我道别——大概整理行装去了。

到洛阳不久，我们就接到出发太原的消息。在这个时候，我全身的毛孔紧张着，一腔的热血

编入航校暂编中队的霍克II

沸腾着。心里好像在呐喊："拼命的时间到了，扑灭日寇凶焰的时机来了！"

在10月12日的下午，我们就从洛阳飞到太谷。落地不久，队长就接到一个电话，说是司令官由太原打来的，要我们全队武装，听候命令；可是很不幸，当天下午气候突然变得异常的恶劣，不得不无条件地中止出发。翌日早晨，不知怎么我的飞机和机关枪都发生了毛病，检查结果，发动机中的滑油回路也不通了。队长就派了数位机械人员负责修理，要到14号才能动用，这使我感到万分的纳闷。

好容易到了14日清晨，全队担任工作的人员，很早就离开温暖的被窝，因为队长在昨天晚上已经发表当天的任务：须在今天早晨5:00起飞，前去轰炸原平。匆匆盥洗之后，先把地图以及应带的物品装好。那时天空还张着一层黑幕，直等了数十分钟，东方才慢慢地发白。队员们全都集合在飞机场，飞机的温度和油量，都已配好，只等待着起飞的命令。不久命令下来了，我们迅速地跳进座位，检查飞机，立时从地面升起。我是排在第2小分队的第2僚机，一行11架，怒吼着向目的地迈进。只须50分钟目的地就呈现在机翼底下了，队长做个投弹的记号，大家一齐把炸弹掷向敌人的阵地上。轰轰轰……黑烟冒出五六丈高。当我正俯视着敌阵上混乱的情形，凶残的高射炮弹，恰巧在我机尾上爆炸开来，空气激烈地振荡，使我的机头像断了缰的野马似地往下直冲，经我拼命操纵的结果，不久就恢复了常态。我忙向机尾上检查，还好！尚能自由地升降、转弯，我很兴奋地飞舞空中，瞥见敌阵上有一群东西蠢动着，像汽车，细看又不像，像坦克车，又辨不清，我们就把吊在翅膀上的炸弹一齐投送下去；敌人的高射炮弹在我们飞机的周围爆炸着。任务既已达到，大家就跟随队长安全地飞回驻地。这天轰炸的成绩，根据敌方的报告，损毁坦克车20余辆，高射炮五六门，炸毁鬼子100多。初次出征已够使敌寇丧胆了。"瞧吧，下一次更厉害！"我心中这样想着。

返回不久，司令官来了一个电话，要我们这一队赶快武装，挂好炸弹，等候两次的出发轰炸。是的，在战斗员的心里，任务愈多，精神上越是兴奋。大家吃好饭后，穿上飞行服，到机场坐着，一面警戒，一面静候命令。不料到12:00多，来了警报，说有敌轰炸机12架来袭。同时接到司令官的命令，要我们飞往长治，准备明天工作。因为长治站没有炸弹，所以每架飞机都满载炸弹去。在敌机还未到达之前，我们已经升空，飞向长治去了。到长治后，大家都去站上休息。想不到该站的设备如此简单，连吃、睡都发生问题，直到晚上9:00多，县政府才派人来领我们到一所学校里去，这也可以说是特别的优待了。在晚上10:00多的时候，县政府送来一个电报，队长拆阅后，马上就向我们宣布，要我们明天早上出发轰炸崞县。好，又有了杀敌的机会！我总觉得我们飞行人员，只要飞上天空，比什么事情都来得痛快，尤其是大队的出发。

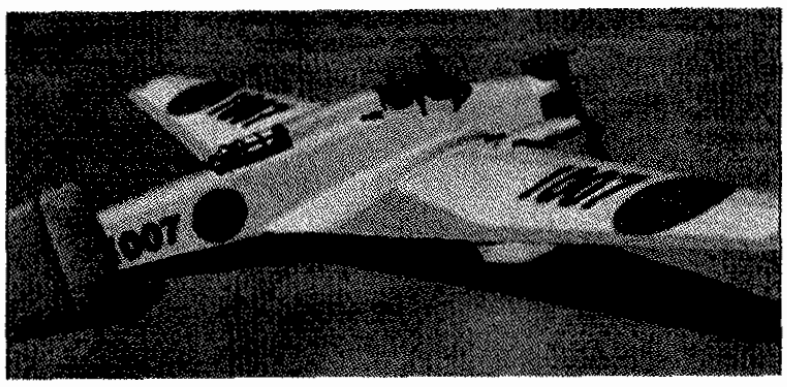
15日晨，我们起得很早，瞧瞧天，漆黑的。隐约地看到屋瓦上都被雨水浸湿得发亮。"毛毛雨又在作怪了"一个同志这样说。由于天气的恶劣，大家都不约而同地倒抽了一口冷气——失望。到上午8:00多，天气似乎又在转好了，队长召集担负任务的同志们到飞行场去，挂好炸弹，检查发动机。在11:30奉命升空，当天的任务是破坏崞县东北路上的一座大桥，炸毁了它，可以使敌寇三四天内不能运输，在军事上是有很大价值的。

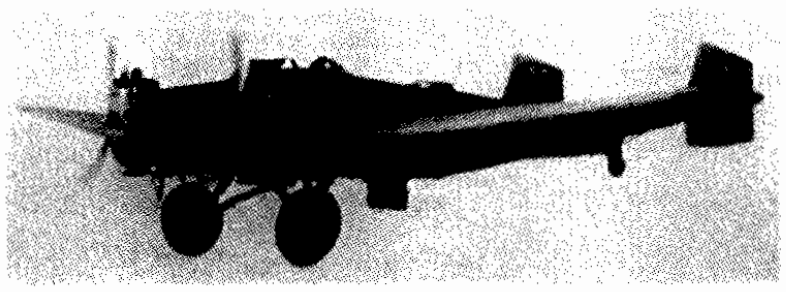
飞了不久，就到了太岳山的上空，因为气流太坏，非得拼命地紧握操纵杆，否则休想操纵住机身！我想如果在学校里使用这种飞行的技术，早被教官开除了。跨过了太岳山就是寿阳，在过寿阳，用不到30分钟便抵达崞县。当我们飞进目的地的上空时，全队分列为四个小队，向右排成T字队形，拖长到数十丈长。每一小队采用俯冲投弹，假使从地面仰望天空，真像一条巨大的蟒蛇，张牙舞爪地翻滚而下，去攫取它爱吃的食物。我们从容地行动，并没碰到什么障碍。

完成任务之后，我们依旧列队飞回。到了忻县上空，忽然我的飞机不受操纵地离开了队形，振荡得非常厉害，使我全身的神经因受不了过分振动的刺激而发生了疲倦，好像感觉得发动机架快要和机身脱离关系一般。看一看地图，太原快到了，我于是鼓起勇气继续前进。那时的转数已降到1300转／分，把油门开到底，反而减少到1000转／分左右，我只好重新关起油门，再来检查油温、油压及汽油压等表，全都好好的，那一定是断了螺旋桨！这时乱风呼号，连我的眼镜都戴不住。好容易到了太原，着地之后，急忙检查飞机，果然四五寸长的螺旋桨被吹断了。经司令官的允许，在太原换了一叶曾经被枪弹打穿两个洞的螺旋桨，很担心地飞回洛阳。临别时，还嘱我再来加入这个战团。

典型战机

三菱93式重型轰炸机





1932年日本陆军军部决定开发现有的87式重型轰炸机的后续机型，同年军部向三菱公司发出了技术规范书，委托该公司进行新机型的设计和制造任务。

三菱公司在接到任务后，组成了由曾经参加过92式重型轰炸机设计任务的仲田信四郎工程师为负责人、本庄季郎等为辅助的设计小组。依托先前的经验，设计小组以同时间引进的德国容克斯K－37为基础进行仿制，采用了具有波板外皮特征的全金属制造机体。1933年设计小组完成了设计任务并制造出了第一架原型机，由于最先预定安装的国产发动机还没生产出来，于是1号机使用了功率为800马力的临时发动机。在进行了一系列的试飞后，陆军军部对其表现比较满意，认为该机飞行速度达到设计要求，可以作为87式重爆（即重型轰炸机）的替代机型进行生产，新机型命名为三菱93式重型轰炸机，简称93式重爆。

当93式重爆投产时，三菱公司自己研制的93式700马力发动机生产成功，随即该发动机安装在了93式重爆上，随后进行了一系列的飞行，结果却惨不忍睹，飞机的性能反而大大降低，而且发动机油压系统存在严重的缺陷，飞机发动机容易过热，经常出现供油不足的情况。日本陆军军部对其大为脑火，命令三菱公司在短期内解决飞机的发动机问题。不得已，三菱公司选择了比自己发动机性能优越许多的中岛“木星”气冷发动机，这样问题才得到解决。尔后生产的93重爆还算能够满足战场的需要，不过在两三年后随着战斗机技术迅速发展，93式重爆迅速显得落后。为了不至于过早地退役，三菱公司又为飞机换装了三菱公司研制的93式3型V形12缸水冷720马力发动机，并对飞机进行了一系列的改进。机头前方的射击座变成了球状风挡，看起来像个鸟笼，而驾驶舱也安装了开闭式风挡，并在93－2型上使用了可收放式起落架。这样改进后的速度比93－1型提高约30千米／小时。

93式重爆主要装备日本陆军航空队，投入中国战场华北战线使用，在东北、北平等地都有少量驻扎，但由于其性能不佳，在抗日战争中少有作为一线主力机型，而以协助陆军对我防备不严密目标和民用设施进行轰炸为主。

到了1938年，由于三菱97式重爆问世，93式重爆停产，并撤出一线，转到后方作为训练轰炸机使用。93式重爆前后共生产了118架。

川崎95式战斗机在中国

20世纪20年代中期的日本，像很多国家一样，航空工业落后而且没有自己的飞行训练学校，只能依靠国外的帮助来发展自己的空军力量。同一时期的德国因为凡尔赛条约的制约，被剥夺了发展空军力量的权利，但是他们却有许多优秀的飞机设计师。在这种情况下，日本的川崎公司邀请了德国人理查德·维捷特（Richard Vogt）博士到该公司担任首席设计师。在日本维捷特博士的首次杰作就是日本的多用途试制战斗机KDA－5型。

1934年初，维捷特博士参与日本军方的战斗机方案竞争。他为此设计出了一款全金属悬臂单翼机Ki－5，这架飞机由于在空气动力学上的出色设计，使它成为当时世界上最先进的飞机之一。但是日本军事司令部认为这架飞机因为采用了过多的革命性设计而不可靠，于是借口飞机着陆时

三菱93式重型轰炸机。（上图）

川崎95式战斗机。（下图）

速度过高而否决了这架飞机的设计方案。维捷特博士也因为此事离开日本回到德国继续开展他的飞机设计工作。虽然维捷特博士的离去使得川崎公司受到重大的损失，但是德国工程师在日本期间为川崎公司培养了一大批优秀的工程师，其中最受重用的就是维捷特博士的助手土居健郎，他在维捷特离开后开始主持川崎公司的飞机设计工作。基于Ki-5的失败，使得土居健郎在未来的设计中，对新技术的采用变得谨慎起来，他在规划公司的发展蓝图时认为没有必要将公司处于设计狂潮中的首位。在这种思想的引导下，他完成了他的第一个设计成果：川崎95式战斗机（Ki-10）。飞机采用了双翼、复合表面式设计方案，基本是这一时期飞机设计的主流，但在飞机的结构设计上，可以很明显地看出Ki-5的影子。

1935年2月，川崎95式战斗机进行了它的第一次试飞，这次试飞中，飞机达到了令它引以为豪的400千米时速，这在当时也算是双翼飞机的最好表现了。接下来的飞行中，川崎95式战斗机的表现一直令人满意，而它的成功也填补了日本陆军航空兵在这一方面上的空白。川崎公司也随后收到了来自军方的320架订单，而川崎公司为军方生产的第一批飞机是经过了试飞后改进的川崎95-1型战斗机。

1935年12月第一批川崎95式战斗机正式服役，飞行员们对这种新型战斗机的速度以及爬升性能给予了很高的评价。但不久，公司接到军部对飞机机动性进行改进的要求。在当时日本的航空界，始终认为保持飞机的高速机动性是获得空战胜利的决定性因素，因为在当时飞机的主要还是采用近身格斗的作战方式，而川崎95式战斗机在日本军队习惯采用的盘旋格斗的过程中，表现并不令人满意。

在军部要求下，川崎公司重新对飞机进行了设计，并于1937年10月完成川崎95-2（Ki-10-II）型的研制。为了提高机动性能，飞机的上翼翼展增加了51厘米，同时翼载降低了15%，为了达到平衡和稳定性目的，水平尾翼翼展增加了35厘米。在这一系列的改进下，95-2型的机动性、起飞和着陆性能都有了很大进步，而飞机的外形并没有大的改动。截至1938年12月停产时，川崎公司在崎阜的工厂一共制造了290架川崎95-2战斗机。

从1937年1月开始，川崎95成为了日本陆军的主力战机。在日本、韩国和日本侵占的中国台湾省以及东北伪满洲国的日本陆航都装备了此型飞机。日本在伪满洲国一共部署了200架飞机，其中就有78架是川崎95式。

当抗日战争爆发后，川崎95式遭遇了自己强劲的对手，当时的中国战场上空，中国空军拥有不少美制寇蒂斯霍克III战斗机，在性能上与川崎95式相当。虽然中国飞行员作战异常勇猛，但是充足的飞行训练和先进的武器装备，使得日本军队逐步掌握了制空权。为了改变这种情况，在苏联政府的支持下，同年10月苏联空军以志愿队的形式援助中国——此时中国大地上的战火正在上海周边地区乃至整个华东、华北和华南蔓延。由于在淞沪战场上，日军主要由海军航空队参战，因此中、苏飞行员在空中的主要对手还是日本海军的三菱96-2舰战型战斗机。而在华北地区，尤其是山西战场上，中国空军面对的主要对手则是川崎95式战斗机，我驰援山西作战的第28中队陈其光队长就曾于9月间以性能陈旧的霍克II战斗机击落敌号称“驱逐之王”的三轮宽少佐驾驶的川崎95式战斗机1架，让日军颜面尽失。

1938年初，日军在徐州地区展开了新的攻势，妄图加快对中国的侵略，尽早结束侵华战争。在徐州会战中日本军队的川崎95式战斗机与中国军队的伊-152战斗机成了徐州上空空战的主角，战时双方均有胜负，而各自的空战记录也不尽相同，虽然日本的空战记录夸大了很多，但是川崎95式的表现仍然不容忽视。

1939年，中国军队俘获了一架几乎完整的川崎95-2战斗机，该机被送到了苏联空军科学研究院，在那里苏联的研究人员进行了一系列的试飞和试验，这架飞机被命名为伊-95（I-95）。

1939年5月，诺门坎战役爆发，日本当时在伪满洲国只留下了装备川崎95式战斗机的第33航空战队。起初，日军并不希望用这支落后部队来与苏联空军进行交战，但是到了8月底，装备中岛97战斗机的日军前线部队损失惨重，所以他们不得不调动这支部队。8月24日，第33航空战队进驻到哈勒欣河地区，到了9月初，他们已经与苏联军队进行了数次交锋。关于这段时期的战斗，日本人后来从不提及，其结局可想而知。按照苏联的官方统计，苏联飞行员在此期间起码击落了不下3架川崎95式战斗机。

随后，川崎95式战斗机被从前线调回了后方，在1942年春天结束前，川崎95式战斗机一直被作为本土防御的截击机使用，此后到1944年，川崎95式战斗机只是被飞行学校作为训练而用。从1942年起，美国人将日本的川崎95式战斗机命名为“Perry”，但美国人从来没有在战场上与之遭遇。

驰援台儿庄—— 徐州空战

徐州会战中的对地支援

进入1938年后，我空军和苏联志愿队对日本占领区的轰炸打击并没有减少，我方通过这种轰炸向日本人显示我们的抗战决心，也扰乱敌方的部署，打击其重要机场，尽可能地在地面上削弱敌空中力量。其间，我方多次主动出击，给予敌人以相当打击。

1938年1月2日，苏联志愿队轰炸机大队在波雷宁大队长率领下从汉口起飞，袭击刚刚沦入敌手的南京大校场机场，一举炸毁地面日机20余架。波雷宁座机被击伤后迫降于芜湖，后被当地群众送回汉口。1月26日，由马琴副大队长率领的12架СБ-2（SB-2）轰炸机再次进袭南京，击毁多架日机，返航时，又击落了追击的日机4架，我方的СБ-2轰炸机1架在芜湖上空被击落。

3月12日，是南京失陷后第一个孙中山诞辰纪念日，我第5大队第25中队汤卜生队长驾驶1架霍克75战斗机由低空进入南京，在中山陵上空盘旋数周，以表示祭奠。看到我抗日空军的青天白日机徽在南京上空出现、盘旋，回想神州陆沉、同胞涂炭，就连孙中山先生的陵墓也不得拜祭，敌占区同胞不由热泪盈眶！而日军对我空军飞行员单枪匹马闯敌营的勇气和技艺也大为震惊，不得不抽调部分兵力加强南京、上海等要地防空。客观上也减缓了我前线部队的压力。

注释：拜谒中山陵的霍克75战斗机的来历
（注：详见《霍克75在中国》）

拜谒中山陵的霍克75战斗机是航委会秘书长宋美龄以5万美元购进，专门作为当时任中国空军顾问陈纳德座机。因为速度快、性能好，所以常常用于特殊任务，后来也曾陆续购入部分，但是由于中国空军飞行员不习惯全金属机身的霍克75的重量，驾驶困难。在训练、转场等日常飞行中便损失、消耗良多，没有得以发挥其作用。不过，后来美国“飞虎队”来华作战使用的P-40的前身就是霍克75，而经过专门培训的新一批中国飞行员则充分掌握了美式战斗机的特性，在后期抗战中立下赫赫战功。

为了更好地配合陆军作战，中国空军当局于1938年 3月，撤销前敌总指挥部，另设三路司令部：第一路司令部驻南昌，主要任务为协同第3、5战区中国军队作战；第2路司令部驻广州，指挥驻广东、湖南的空军部队，协同第4战区中国军队作战；第5路司令部驻西安，指挥驻河南、湖北等省的空军部队作战。3月初，敌军南北对进，妄图以夹击之势打通津浦线，并寻歼我军主力。中国空军第3大队奉命进驻河南的商丘机场，直接支援李宗仁领导的第5战区陆军作战，策应地面部队的战斗。

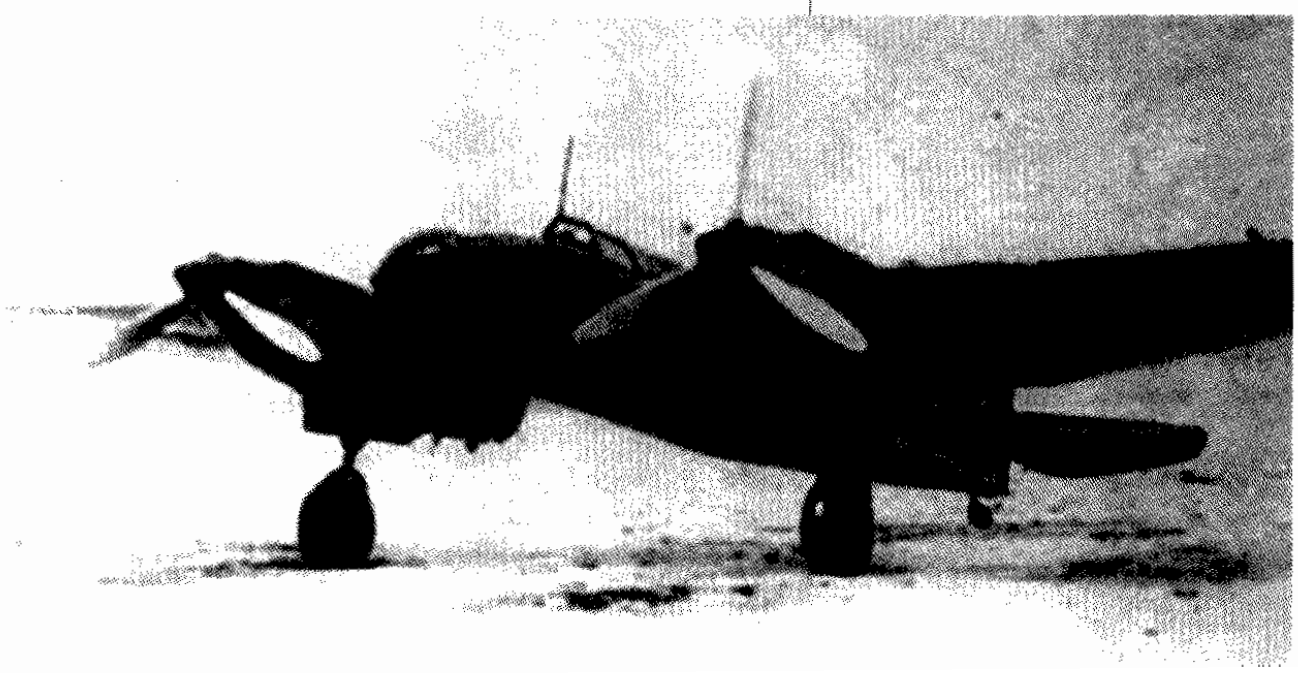
注释：　徐州会战爆发的背景

日军1937年12月13日占领南京后，侵略气焰更为嚣张，于12月24日和27日相继占领了杭州和济南。12月14日，日本在北平建立了以汉奸王克敏为首的“中华民国临时政府”。

1938年1月16日，日本政府发表声明：“今后不以国民政府为对手。”1月18日，又对上述用词补充声明，其含义在否认国民政府的同时，把它彻底抹杀。日军华北方面军多次向统帅部提出“为使华北、华中连接起来，进行徐州作战以及对武汉之敌施加威压”的建议。为了迅速实现灭亡中国的侵略计划，连贯南北战场，日军决心以南京、济南为基地，从南北两端沿津浦铁路夹击徐州。

徐州是江苏省西北部的一个重要城市，位于黄、淮两河之间，地据鲁、豫、皖、苏四省要冲，为津浦、陇海两铁路之枢纽。徐州周围，山峦重叠，河川纵横，在我国军事史上，向为兵家必争之战略要地，中国军队控制着徐州，北可威胁济南，东可进逼南京，而且保持了中国军事上的大动脉——陇海路，确保郑县和平汉铁路南段的侧翼。

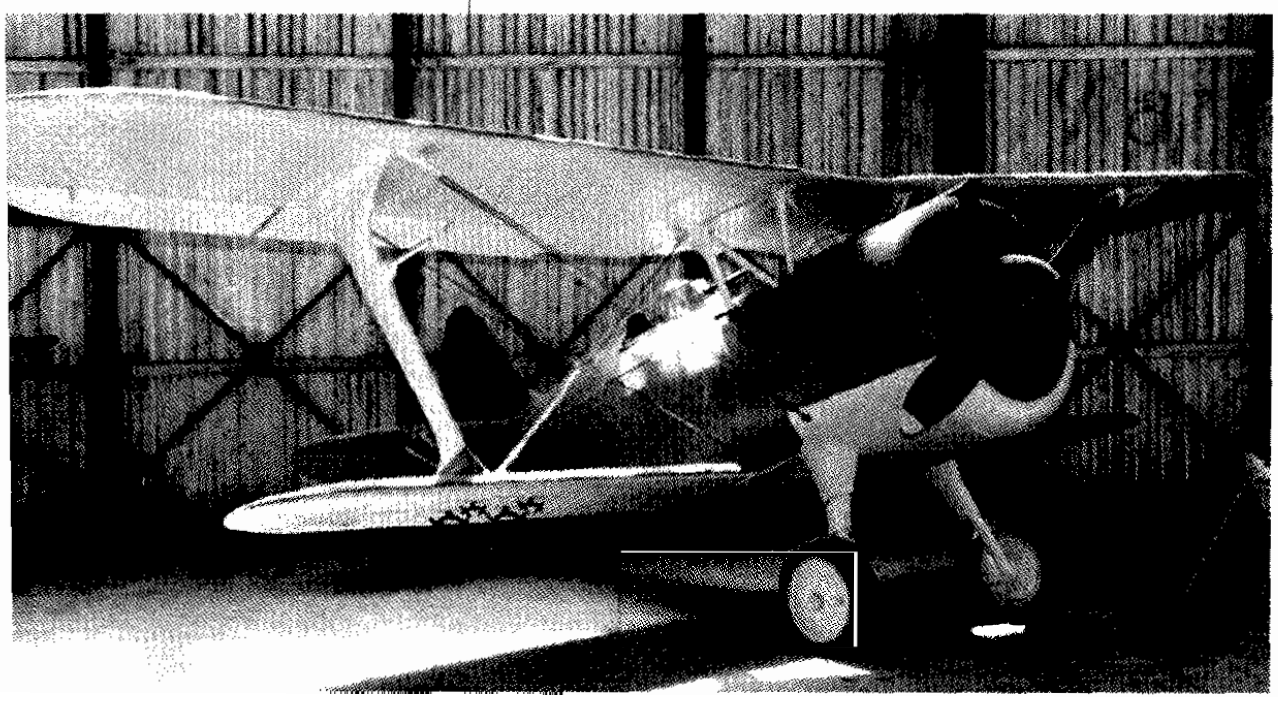
日军先后集中8个师、5个旅（支队），约24万人，于1938年1月下旬开始南北对进，夹击徐州。中国第5战区先后调集11个集团军和军团、64个师，约60万人防守徐州地区：主力集中于徐州以北，抗击北线日军南犯；一部兵力部署于津浦铁路南段，阻止南线日军北进。



СБ-2轰炸机。

3月中旬，徐州会战拉开序幕。3月17日，参加徐州会战的第3大队接到情报："津浦路北段东路（即山东、河南、江苏交界处）战事激烈；平原县张庄敌机场驻机30架，每日晨飞鲁南各地轰炸。"于是，3月18日，我刚刚接收了苏制伊-152战斗机的第3大队第7、8中队共10架伊-152由大队长吴汝鎏率领，从驻地孝感、信阳转场至归德（今商丘）机场，于16:30出击轰炸鲁南滕县、临城、枣庄一线敌火车站、军火转运站、车队集合场，并寻歼敌轰炸机。出航中，我机群以第7中队为第一梯队，第8中队为第二梯队，高度分别为5000米和5500米，抵达敌区后，即轮流降低高度至1000米，对敌进行轰炸。当他们轰炸完滕县一带敌军返航途中，我第7中队欧阳森分队长突然发现2个黑点迎面而来，邻近后发现为双引擎轰炸机，这是轰炸徐州返航的敌机。吴汝鎏大队长率先发起攻击，这是第3大队原广西空军班底飞行员投奔中央空军饱受排挤且又经过长期等待求战未果后，首次在空中遭遇敌机。因此个个争先杀敌，惟恐落后，将国恨家仇全部发在双翼上机枪的射击之中。在10架伊-152全力围攻之下，日机毫无还手之力，第1架当空爆炸，第2架起火坠落。正当第3大队的飞行员要结束战斗时，又发现1架双翼日机，分队长欧阳森和李膺勋立刻脱离编队追上去，吴汝鎏大队长则率领其余飞机返航。在追击中，日机凭借复杂的黄昏气象条件，发挥自己飞机速度慢的优势不断低飞以扰乱伊-152的瞄准，便于逃跑。我方双机中，李膺勋跟丢了敌机，只得先行返航，只剩下欧阳森独自尾追，最后还是他艺高人胆大，在藤县上空将其击落。这是我在徐州会战中的首次空中作战，便取得了击落3架敌机而自身毫发无损的出色战果。在攻击日机的时候，地面我陆军部队士气高涨，纷纷跳出战壕脱帽挥手，鸣枪示意，欣喜若狂，高呼"空军万岁！"当我机返回归德机场向广西出身的第5战区司令长官李宗仁报捷时，李宗仁对原系广西地方空军的第7、8中队飞行员大加赞赏，说："就是这两架敌机，天天按时来徐州轰炸，每天早、午、晚三趟，太可恶了！"说完又情不自禁地连叫"打得好，打得好！"我第7、8中队飞行员无不感到自豪。

伊-152战斗机。



注释：

中国空军第3大队和第5大队在抗战初期的沿革

中国空军第5大队于1936年10月16日在杭州成立，抗战爆发初期原辖第24、25、28中队，11月间，第25中队改隶第3大队，参加华南空战，而第3大队的第17、29中队转属第5大队。1938年2月，第5大队队部由汉口移广州，以指挥当地第28、29中队作战。4月，第24中队调归航委会直属队并由第4大队统辖。10月1日，第28中队转隶第3大队，而另将第26、27中队转入，前往兰州换装伊-16-10。

第26中队则原属于第9大队，装备寇蒂斯A-12攻击机，后在淞沪空战中损失殆尽，第9大队撤销，第26中队将所有的A-12转交给第27中队，然后由王汉勋队长前往江西南昌换装霍克III。

第3大队于1936年10月16日于江苏句容成立，辖第7、8、17中队。其中第8、17中队主要由原北飞拥戴中央空军的广东空军组成。"8·14"开战后第3大队负责保卫南京，后第17中队与第5大队第25中队交换。12月南京沦陷前后第3大队飞机损失殆尽，第25中队赴汉口驻防，又由广西空军的飞机教导第1、2队改编、补充为第7、8中队。在西安接收伊-152战斗机，然后于湖北襄樊与第4大队一起进行集训。1938年3月完成整训后恰徐州会战告急，遂第7、8中队驰往支援，4月底，又将仍驻南宁的原广西空军组成的第32中队划归第3大队，第25中队调走担当航委会直属队。成为全部为广西空军班底的部队。

1938年4月4日，我空军第3大队再次飞临台儿庄日方阵地上空，敌以为是自己空军前来助战，纷纷举旗、掷帽，结果我空军趁势扫射投弹，日军伤亡累累，地面我军无不拍手称快。4月6日，台儿庄大捷，我中国空军派出数批飞机到济南、泰安、兖州、诸城等地撒下传单，大灭日军气焰。4月9日，我第3大队又派出伊-152战斗机19架每机载弹4枚前往徐州以北轰炸南下敌军，炸毁敌车辆、辎重不少。日方深感恼火，于是，负责支援鲁南战场的陆军航空队第16战队第2大队1中队中队长加藤建夫大尉请命率队伏击中国空军，将中国空军歼灭于空中。

应对加藤建夫的挑战

加藤建夫是日陆军航空队王牌飞行员，他在参加徐州会战前已经有8架击落纪录。此人十

分狂妄，1938年1月31日，他在护航轰炸机轰炸我洛阳机场时，散下传单：

“中国空军战斗员：

勇敢的中国空军战斗员，其奋斗精神，吾人深表满腔之敬意；吾人欢迎中国战斗员，来我场上空决一胜负。

日本战斗队　加藤大尉”

同样的传单还散布到了西安机场，当我第3大队看到这一气焰嚣张的传单后，不肯示弱，立即向驻山东兖州机场的日军回掷了应战书：

“日本空军战斗员：

前日接到贵队之战书，欲与本军决一胜负，本队甚为欢迎，吾人也准备领教……

中国空军战斗队”

从此，中日双方展开了前后3次激烈的归德空战。第一次就是上文所说的第3大队首次遭遇敌机创下3∶0的战绩。待3月20日第3大队由孝感移防归德后，更加频繁出击支援地面部队，因此日方将我视为眼中钉，几欲除之而后快，第2次归德空战很快便打响了。

3月下旬，川军王铭璨师长以下近万忠魂坚守藤县终以身殉国，临城告急，李宗仁急电空军支援。3月23日，我中国空军再次兵分三路大举出动，一路袭击豫北封邱日军；一路轰炸焦作车站日军物资军列；第3大队作为主力第三路飞鲁南临城、枣庄一线支援地面部队反击。吴汝鎏大队长亲率伊-152战斗机14架每机载25千克炸弹4枚，自归德起飞，赴山东临城、枣庄一带协助地面部队作战。得知我中国空军行动情报的日陆军16战队2大队由新川少佐率领中岛97和川崎95战斗机18架预先飞往前线与归德之间，准备伏击我回航油尽战斗机。当我机群返航时，果然在商丘以东约40千米的虞城县上空与敌遭遇。我机群第1梯队突遭敌机9架自上而下的攻击。领队陆光球立即解散队形，与敌机缠斗等待吴汝鎏大队长所率第2梯队来援，然第2批敌机亦同时到达，并仍占领高空优势，且占数量优势，又是从侧后偷袭，因此我第3大队一时难以防范。吴汝鎏大队长立刻加速摆脱，其他各机也纷纷机动规避。敌我双方在自虞城至归德方圆数十里范围内，展开一场大战。是役共激战20分钟，在格斗中，我第7中队飞行员韦鼎峙摆脱了尾随日机的攻击，反扣过来咬住了他的尾巴，将其击落，加藤的得力助手飞行员川原幸助中尉毙命。而先前曾经追击日机未果的第7中队5864号机李膺勋分队长击落1架敌机得以偿愿，但随后不幸也被敌机击中牺牲。我方还有第8中队中队长何信、分队长莫林牺牲，自大队长吴汝鎏以下中队长陆光球、飞行员黄名翔等3人受伤，我一共被击落、损毁飞机6架，其中5860号机韦鼎峙击落川原后空中起火跳伞，5866号机周善迫降。但是也击落了敌机6架。徐州会战期间，日本陆军首次将中岛97式单翼战斗机投入使用，这种战斗机性能远在我使用的伊-152、伊-16-10之上。但是，在飞机性能优越又占据主动进行偷袭的情况下还只打了个平手，对于狂妄的加藤而言已经是败仗了，因此，他十分不甘心。

4月初，台儿庄决战进入白热化阶段。4日，中国空军集中第3、4两个大队共23架飞机从14∶20起飞，向位于台儿庄东北20千米处的日军司令部和炮兵阵地发动猛烈攻击。同时，苏联志愿队亦派轰炸机袭击位于台儿庄西北部之火车站和桥梁，阻敌增援。这一系列的空袭取得了相当战果。

4月6日，台儿庄战役胜利结束，日军被歼1万多人，残敌向山东峰县、枣庄一带退却。4月10日，日方撤退部队多次遭到我空军打击，敌陆军航空队不得不加大对我空军的作战力度，妄图将我空军飞机阻拦在前沿之外。而是日我方也出动了大批战斗机前往前沿袭击敌军。第4大队第22、23中队18架伊-16组成第1、2梯队掩护从河南周家口起飞的轰炸机部队，第3大队林佐副大队长率第7、8中队的9架伊-152组成第3梯队，自商丘起飞前往鲁南泽县、枣庄轰炸日军，返航途中，第7中队吕天龙队长发现徐州以北有敌炮兵校射机1架正在为地面炮兵观测校正弹着点，吕中队长立刻逼近敌机，一直凑到最佳距离上才开火，这时敌方发现遭攻击，慌乱中猛拉杆造成失速，进入螺旋坠地而亡。但是吕天龙右手也中弹受伤，被迫独自返航。在他攻击敌机时，第4大队机群护送轰炸机群飞返周家口，第3大队飞归德。

12:20，我第3大队机群飞至归德以东马牧集（今虞城）上空时，发现日机，这是从兖州起飞的第16战队的17架中岛97式战斗机在此设伏。当时我正以1000米高度进入着陆航线，准备解散降落。敌机突然偷袭，占据了高度和速度双重优势，且我机多数燃油不多，不能支撑多久，形势危急！为了摆脱这种不利局面，林佐副大队长带队急速爬升，甩脱敌的尾追。双方展开激烈的咬尾格斗。

在空战开始之初，我方被动，但是凭借以前广西空军严格的训练，第3大队的飞行员们逐渐扭转了局面。第8中队飞行员黄莺（后来在南昌

“7·14”空战中为营救苏联志愿队指挥官巴甫洛夫而牺牲）利用一架敌机追击我方飞机的时机，咬住其尾巴，准备开火。但是该机飞行员也非善类，他经验老到，提前发现了黄莺，立刻丢掉前面的中国空军飞机，一个小半径盘旋将黄莺甩掉，可是黄莺的技术也十分娴熟，立刻拉了个几乎90°坡度的切内径转弯再次把住这架日机的尾巴，防止其反扣过来咬自己的尾，经过几番追杀，黄莺终于逼近到日机尾后300米之内，一阵齐射之后，日本飞行员连同座机一起凌空爆炸，残骸坠于马牧集附近。此战第3大队击落日第16战队5架飞机，我方损失飞机4架，受伤8架，阵亡飞行员孙金鉴、梁志航2人，其中广西航校2期毕业的梁志航少尉因油弹两竭，毅然驾机撞击日机牺牲，显示出强烈的荣誉感和杀敌精神。

注释：

日陆军飞行第64战队在华作战情况及加藤建夫简历

在抗战中出现在中国的日陆军飞行第64战队的前身为日立川飞行第5联队。为了应付在我华北的侵略抽调出的2个川崎95战斗机中队及一个独立第9中队组成的第2大队，于1937年7月抵达天津，开始对我北平守军攻击。至年底前，一直在京津地区猖獗，并协同海军航空队的96式陆攻从北平南苑出击洛阳我军。1938年初，第2大队调华中战场，对徐州战线上敌部队进行支援，并夺取战区制空权，先后与我空军第3大队在归德、徐州一带发生3次大的空战，我称三次归德空战。4月10日，日方换装了最新式的中岛97战斗机参加第3次归德空战。其中加藤建夫参战，但我军未得击落他。而5月20日我第5大队第17中队在兰考进行的空战也是与敌第2大队之间展开的。

1938年夏，日陆军航空队调整在华航空兵部队编制序列，第2大队改第64战队，随后他们又在中国大地上作恶了3年。其间，加藤建夫提升第64战队队长，军衔少佐。1941年8月底，第64战队换装中岛1式“隼”战斗机。11月，为了准备即将开始的东南亚作战，64战队集结于广东。太平洋战争爆发后，第64战队先后参加了马来半岛登陆、新加坡之战，又随日陆军进入缅甸，并以战功获得“隼战队”的称号。但随着陈纳德指挥的“飞虎队”投入作战，加上英军部分有经验的飞行员的合作，使加藤的第64战队受到惨痛打击，开始尝到失败的滋味。1942年5月16日，匪酋加藤建夫在率5机攻击从印度前来轰炸的英国胡加特机组驾驶的“布伦海姆”轻型轰炸机单机时被反击命中身亡。起初英军不知道这架1式战斗机的飞行员是谁，所以没有特别在意。5月30日，日本南方军总司令寺内吩发对加藤中佐的表彰令。7月22日，日本陆军省发布追认战死的陆航第64战队长加藤中佐晋升为少将，奉列为军神的公告。依据日军这些信息，英军重新审查了5月22日英军第60中队“布伦海姆”轰炸机的作战日志。8月2日，英军驻孟加拉空军司令斯帝文森少将向第60中队胡加特机组发出电文，祝贺他们在一场以一当五的空战中，击毙日军王牌加藤中佐的胜利。

与中国空军第3大队进行3次归德空战的日本陆军航空队第64战队队长加藤建夫在中国战场犯下累累罪行，后调至缅甸战场，于1942年5月22日夜，在驾驶中岛1式“隼”战斗机与英国皇家空军第60中队轰炸实兑机场的3架“布伦海姆”IV轰炸机交战时，被马丁·胡加特准尉驾驶的Z9808号“布伦海姆”后座枪手J.C.麦克劳基中士击毙。为了蛊惑后人，日本于1987年出版了《隼战斗队长加藤建夫》的图书，并拍摄了《隼战斗队》的电影，继续美化、宣扬加藤的罪行。

士中原陆沉

4月中旬，敌集结精锐部队13个师团，约30万人，配备各种重型武器，分6路向徐州施行包围进攻，企图全歼我在徐州地区的50个师。由于军事委员会考虑我军自身困难过少，一味企图扩大战果，而国民党军队中一贯存在派系之见，虽广西、广东、四川地方部队拼死杀敌，以肉弹炸坦克、以身体堵枪眼，无奈蒋介石嫡系汤恩伯逡巡不前，屡错良机，最后在投入了数十万军队后却被日军包抄，不得不以主动撤退结束。我空军任务也随之转为掩护陆军撤离，其间参与了皖北和豫东的作战，但损失较大，得不偿失。

5月11日上午7:00，我空军8架伊-152战斗机，每机装挂10千克炸弹4枚，前往徐州南面的蒙城，轰炸日军阵地。

5月13日晨，我空军以CБ-2轰炸机3架、伊-152战斗机8架、伊-16战斗机9架、霍克III战斗机4架，组成混合编队，分两批飞往蚌埠和蒙城，轰炸日军阵地，直接支援陆军作战。

5月19日晨，我空军出动轰炸机3架轰炸了蒙城日军战车部队。同日，徐州失陷。由于我国军事最高当局及时洞察到日军的企图，及时地将中国军队进行了转移，从西南方向突破敌军包围，使日军全歼我军的阴谋失败，敌仅仅在最后占领了徐州一座空城。

5月20日，我第5大队第17中队岑泽鎏队长率领10架伊-152每机装挂8千克炸弹4枚袭击

河南仪封、兰封日军以掩护由徐州撤退的我军。当我机群于6:20飞抵目标上空，突遭日机24架袭击。由于敌我力量悬殊，我方被击落6架飞机，另有2架迫降，所余2架也弹痕累累，牺牲丘戈、汤威廉、张尚仁、冯汝和、赵茂生和朱均球等飞行员6名。就连严谨不带感情的战史也不得不叹息“此役甚为惨烈”。此战中，我军飞行员虽处于不利局面，但绝无退缩、畏敌者，纷纷拼死杀敌，其中尤以飞行员朱均球最为壮烈：他座机被击中后，身负重伤跳伞，不幸落入敌阵被俘，朱均球宁死不屈，与敌抗争到底而壮烈殉国，充分体现了中国军人的高尚情操。朱均球留有遗书一封，现转录于下，以示后人：

当兹日寇侵华，国难当头，民族垂危之际，窃思古人有云：国家兴亡，匹夫有责。我辈分属军人，抗战救亡，更加责无旁贷。设若苟且偷安，余生犹死，惟有为国捐躯，虽死犹生。是以吾乃抱有我无敌，有敌无我之志，为驱彼倭虏，还我河山而战。然而深知敌强我弱，必须随时准备牺牲。此去万一战死沙场，只祈祖父母及父母亲大人以大义为重，毋须悲伤；万望珍重玉体，以期最后胜利于来日。碧芳务必善事堂上，为吾代孝；尤应教育振东，提携幼女，俾其将来有益于人类也。此嘱。

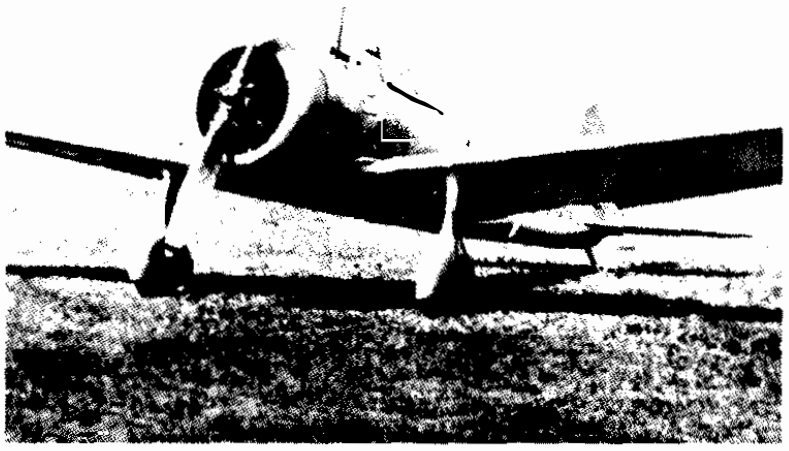
至5月底，第3、4大队派出的各中队基本全部撤离中原战场，退守兰州、汉口、南昌等基地，投入到保卫武汉和南昌的战斗中去。就此中原大地暴露在日寇铁蹄践踏之下，神州陆沉，百姓流离。中国空军再次回到中原机场驻防，是在美国提供援助，重新武装起来之后了。

注释：　徐州会战的意义和反思

台儿庄之战是在全国军民同仇敌忾奋起御敌的形势下进行的。作战的胜利主要是由于第5战区广大官兵英勇作战流血牺牲取得的，是由于及时捕捉战机，集中兵力围歼突出冒进之敌而奏效的。台儿庄战役固然取得胜利，但是由于受单纯防御战略思想的束缚，消极保守，台儿庄大捷后，未乘胜扩大战果，集中全力击破被困之敌，致使日军濑谷支队残部和坂本支队余部撤至有利地形固守待援，尔后又未集中兵力，打击日军增援来的一路或数路，发展胜利，竟坐视日军从容地调整部署卷土重来。中国军队在徐州东北方向基本以阵地战实施重点防御，约30万大军被日军钳制，而未能抓住战机，以机动部队实施有力反击，或迂回敌侧后，战局呈现被动之势，且徐州以西、以南之后方兵力薄弱，致使日军乘虚而入，最后导致徐州失利。徐州会战对中国方面的影响也是巨大的，中国军队失去了钳制日军的战略要地和防御武汉的屏障，被迫采取正面作战防御武汉，这就必然要付出更大的代价。

典型战机

中岛飞行机株式会社中岛97式战斗机



中岛97式单战（注：单战是指“单座、单发、单翼战斗机”，是日本旧军队的航空术语）是日本陆军航空队在抗日战争中，在中国战场上使用过的一型主力战机。它是与海军的三菱96式舰载机同时代的产物。

中岛97由惯于为日本陆军研制战斗机的日本中岛飞机公司在30年代开发的研制。原型机于1936年10月15日试飞，最早称作“PE实验机”。中岛97的陆军统一编号是キ27（读作Ki27），它从设计伊始便高度重视机上零部件的战地快速交换性能和野战条件下的维护检修性能。基于相同的目的，它选择了工作可靠的“寿”式星形空冷活塞发动机。中岛97革新之处在于，它较早采用了水泡形全封闭座舱盖，既改善了飞行员的工作条件，又保证了前后左右的良好视界。中岛97式战斗机的燃油箱全部设在机翼内部，以便于利用机身内部空间安装各种设备与辅机。由于陆军坚持“空战机动性能优先”的技术要求，所以中岛97尽管在综合飞行性能方面略逊于96式，但最小盘旋半径及最大盘旋角速度等直接判断格斗性能优劣的硬指标却比后者略高一筹，并优于同期国外同类飞机，达到当时单翼战斗机机动性的顶峰水准。因此，中岛97保持了较欧美战斗机更低的翼载（飞机重量／机翼面积之比值）便不难理解了。

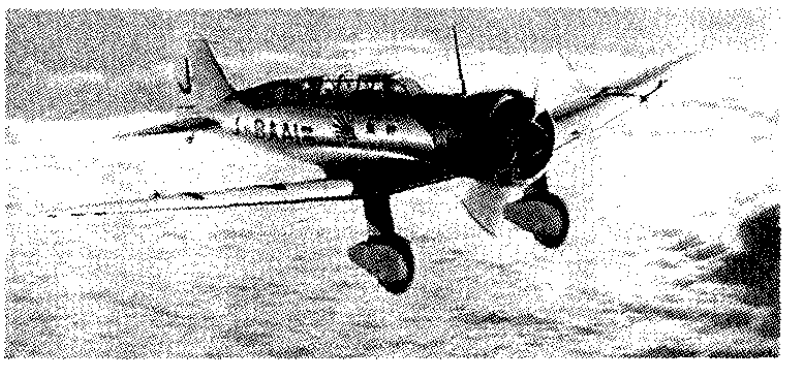
中岛97机身外表十分光洁，下单翼的大梁做成左右贯通的一体形式，便于直接装在机身腹部。平尾采用气动性能较好的椭圆形。但主起落架仍为加罩的固定形式，机尾仍采用老式但十分可靠的尾橇。在飞机前风挡玻璃中央，装有当时流行的简易型望远镜式瞄准具，两挺机枪装在前机身。

1937年抗日战争爆发后，日本陆军匆匆将该机送上生产线，企图早早投入实用。中岛97的前期改型是中岛97甲型，采用650马力的寿41型发动机，曾在发生于苏日之间的诺门坎冲

突中显过身手。后期改型是中岛97乙型，座舱盖后段改成全透明型，发动机罩的散热片也得到修形，仪表设备有了较大改进，曾大量投入侵华战争。中岛97的双座教练改型叫做“中岛97式战斗练习机”也称“2式高级练习机”（キ79），曾在日军占领的中国东北“满洲飞机厂”生产，直至日军投降。中岛97的各种改型总产量为3386架。

中岛97定型后，首先装备了侵华日军第64战队，参加了1938年3~4月间的徐州会战。随后又大量装备其余各战队，成为日本陆军航空队在第二次世界大战初期的一线主战机种。在实战中，中岛97特别适合进行近距缠斗，但也存在航程短、火力弱等不足之处。中国空军为它也制定了许多对抗措施。

1942年4月，美国陆军航空队由杜立特率领的B 25轰炸机编队偷袭日本本土时，中岛97式战斗机虽也升空奋力拦截，但力不从心，无法胜任追击的任务。介于此种情况，1942年底，中岛97逐步退出一线，将日本陆军航空队主力战机的位置交给了中岛1式“隼”。



三菱97式轻型轰炸机

20世纪30年代中期，为了替代陆军的Ki-2和Ki-3两种轻型轰炸机，日本陆军军部提出了设计新的轻型轰炸机的计划。

1936年2月，日本陆军军部分别向立川、中岛、三菱、川崎等4家公司发出了设计规范书，要求他们在短期内提供出自己的设计方案以参与这项计划的竞争。不久这4家公司就拿出了各自的方案，军部在对4种方案进行了仔细评估后，首先选择出了三菱公司的97式轻型轰炸机和川崎公司的98式轻型轰炸机来进行进一步的筛选。最终三菱公司的97式轻轰由于在各个性能参数上都比98式轻轰要高许多而胜出了这次角逐，并获得了日本陆军军部的生产许可。

三菱97式轻型轰炸机是日本第一代单翼全金属飞机，当时世界主流设计思想已经由双翼时代转变到了单翼时代，同期的苏联制造出了苏霍伊苏-2轻型轰炸机，美国生产出了诺斯罗普A-17攻击机，而日本的代表则是三菱97式司侦和97式轻轰，这两种飞机都出自三菱公司，不过后者是在97式司侦基础上改进而来的。

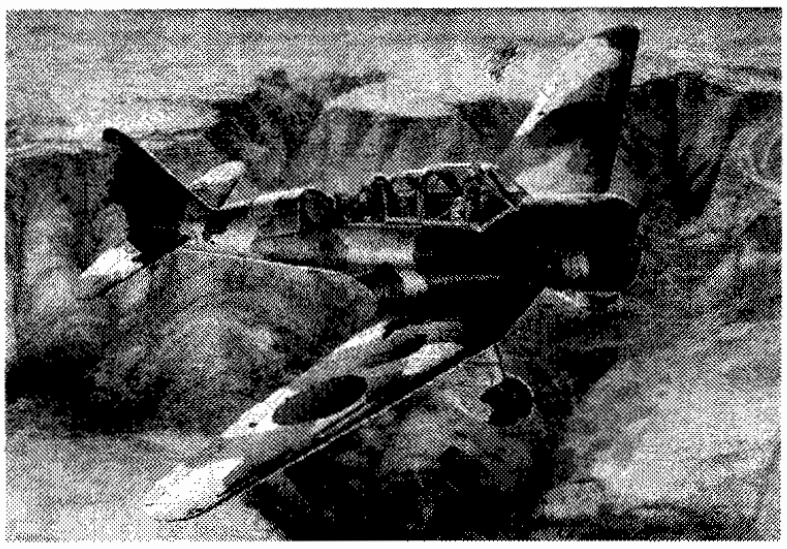
主持97式轻轰设计任务的是河野文彦，他为这架飞机采用了不少先进的设计方案。首先在飞机的动力上，采用的是三菱710马力Ha-6型发动机。整个机体采用全金属材料，在机腹位置设有开放式炸弹舱，飞机机翼为倒海鸥翼型，在机翼上还可以加挂炸弹，这样飞机的载弹量为300~450千克，不过起落架还保留着旧式的风范，采用半整流罩固定式起落架。整个飞机的设计在当时来说是相当成功的，不仅战场适应能力强，而且飞机维修和保养的工作也比较简单。在侵华战争初期是日本陆军主要的轻型轰炸机，主要用来实施比较精确的俯冲轰炸，而且性能比海军的99式舰爆还要好。

1936年，97式轻轰正式投产（有的资料写的是1937年2月28日原型机首飞），不过当时飞机的月产量并不高，一直无法满足日本陆军的需要，于是军部于同年批准了前期落选的川崎98式轻轰进入生产，用来作为97式轻轰的补充机型，但是后者的表现实在不能达到军方的要求，到了1938年日本的陆军航空工厂也加入了97式轻轰的生产，此时这种飞机的产量才有了大的提高，基本满足了需求。首批出厂的97式轻轰于1938年1月出现在中国的华北战场，当时隶属陆军航空队第9战队，后来随着产量的增加，越来越多的97式轻轰被分配给了日军在中国的各个战队，其中在中国的东北就驻有32个飞行战队。这些飞机成为了日本侵华战争的主力武器，淞沪会战、徐州会战和华南战区都能看见它们的身影，日本飞行员驾驶着97式轻轰在中国的领空上横行无忌，配合着地面部队进行逐步的推进。日本在侵略中国的同时，在东南亚也进行了它的扩张行动。1939年起日本开始往这些地区派驻97式轻轰，其中还有记录显示有24架97式轻轰被出口到了泰国，由泰国飞行员驾驶其中的12架，剩余的12架由日本飞行员驾驶，这些飞机的表现就没有在中国那么嚣张了，一是这里的盟军空军实力比中国的强许多，盟军这个时期的战斗机比97轻轰要先进许多，后者在面对前者时几乎只有被击落的可能。二是这个时期日本已经有更新型的轰炸机投入战场，97式轻轰不再是日军轰炸机的主力。

1942年，97式轻轰在完成对菲律宾的轰炸后正式退出战场，转到后方作为教练机使用，这些飞机主要分布在日本在东北占领区和日本国内的一些航校内。到了二战末期，这些飞机又被重新召集起来分配到各个前线，作为自杀机对

美军发动“神风”特攻。整个二战期间日本一共生产了636架97式轻轰。中国共产党在抗战胜利后于东北接收日军投降物资时曾获得3架，其中一架编为“401”号的曾提供东北航校训练之用。

立川98式直协侦察机



1937年，日本开始对中国的侵略战争，在逐步扩张的同时，前线需要的情报量也越来越大，而从空中进行侦察和情报收集是最有效和快速的方法。于是日本陆军航空本部技术研究所的藤田雄少佐（见《兰州空战大捷》）和安藤成雄技师根据前线战争需求提出一项生产快速、轻型侦察机的计划。

同年，日本陆军军部向立川飞机公司下达了技术规范书，委托该公司设计出一种新型侦察机，该型号的飞机除了能进行前线情报收集活动外，还能够协助地面部队进行战斗。在具体指标参数上一是提出了飞机需要具有高速及良好的机动性能，二是飞机能够携带100千克以上的炸弹。立川公司在接到任务后，立即组织了一个设计小组负责此型号飞机的设计任务，担任这个小组的设计主任的是远藤良吉。

第二次世界大战时期的侦察技术主要采用在所侦察区域的上空长时间的逗留，通过人工进行拍摄活动，这样就要求侦察机必须具有低速特性和长时间滞空能力。不过由于日本陆军军部同时提出此飞机必须具有对地攻击能力，所以在飞机的高速和机动性能上也必须得到兼顾。远藤良吉领导的设计小组通过一系列的研究决定采用下单翼布局（这种设计在当时的日本作战飞机上属于主流，也算不上什么特别的设计）。动力系统方面，飞机使用1台Ha-13a型380马力发动机，可携带75加仑的标准油箱。飞机的武器系统除了装备两门7.7毫米机枪外，还可以携带12枚12.5千克炸弹或10枚15千克炸弹。为了让飞机拥有良好的侦察效果，飞机的座舱采用了大面积的透明化设计，使得飞机看起来比同时期的其他飞机要肥很多，而且为了能有良好的对地视野，飞机设计师将飞机的底部也部分采用了透明化的处理方式，并且将飞行员席安排在机翼前方较高的位置，侦察员席被安排在机翼后方，飞行员主要负责驾驶、前方武器系统和对地投弹任务，而侦察员则负责操纵无线电和尾部防御机枪。为了适应不同战场条件的需要，而为了让飞机在不平整的地面着陆时不至于“拿大顶”，飞机的主起落架尽量地安排在靠前位置上，为了坚固和减轻重量，依然采用固定式起落架。机翼前缘的后掠角形状独特，保证了在大角度低速起飞和降落的可能，并采用了“短距起降襟翼”，前缘有固定开缝，并带有下反角。

1938年立川公司完成了第一架原型机的设计制造工作。这种全金属飞机的首次试飞就显得十分成功，试飞中飞机的最高时速达到了300千米以上。这让日本陆军军部非常满意，并立即批准了飞机的生产，定型为立川98式直协侦察机（“直协”为直接协助的缩写，是日语中的特有航空术语，此类飞机相当于美国的道格拉斯O－2MC、苏联的苏-2等型号）。在生产型上，飞机针对试飞中出现的问题进行了一些修正。

首批出厂的立川98式直协就被派往了中国战场。在这里它主要用于战场直接侦测观察，修正炮兵弹道，同时对中国部队的地面目标进行攻击。由于中日空中力量实力对比悬殊，这种侦察机在中国的表现被陆军给予了很高的评价。并加大了生产力度，除立川公司生产外，日本的川崎公司也开始此型号飞机的制造工作。随着太平洋战争爆发，这些飞机开始出现在诸个战场上空，不过立川98式直协并没有多少生存空间——盟军更强大的地面防御力量和空中力量足以摧毁这些慢速、无装甲的侦察机，而且98式直协的带弹量太少，不足以对地面目标造成足够大的破坏。于是到了中后期除了中国和东南亚部分战场外，基本看不到这些飞机的身影了。进入1944年后，随着中国空军实力的加强和日本转入本土防御战后，这些飞机逐渐退出了前线战场。

在日本国内，立川98式直协一直发挥着重要作用，一部分飞机在经过重新设计后，改造成了立川99式高级教练机。用于新飞行员的训练任务，直到战争结束时，这项工作也一直没有停止过。到战争结束，立川公司一共制造了861架立川98式直协，川崎公司生产了472架。

日本投降后，少数飞机被中国、一些东南亚国家以及荷兰等盟国接收。这些飞机在东南亚的反殖民争取独立的战争中起到了一定作用。

三菱97式轻型轰炸机.

反复拉锯的南昌空战

初战南昌

1937年11月，首批苏联援华航空队经新疆抵达中国，开始担负兰州空防。12月1日，首批伊－16-6战斗机23架在大队长Г.М.普罗科费耶夫的率领下飞抵南京大校场，参与南京最后的空中保卫战。当日即击落日机5架，并俘虏日本飞行员4人，至12月3日，已经击落日机20架左右。与此同时，М.Ф.马琴副大队长率领的20架图波列夫СБ-2（SB-2）轰炸机也于12月1日进驻大校场，次日便轰炸了上海长江口的日舰和上海日本陆上机场。12月9日，日军已经逼近芜湖，南京防御危急，中国空军只好与匆匆赶来的苏联援华航空队撤离南京。其中近一半兵力转移到了南昌，其余的则进驻汉口和孝感。

20世纪30年代的南昌是中国空军的一个重要基地，这里有设备齐全的机场2个，还有1934年起与意大利合作建设的南昌飞机制造厂。

注释：南昌飞机制造厂沿革

20世纪30年代，自"9·18"事变后，中国逐步向西方寻找合作伙伴，加速发展航空事业，在种种考虑之下，有独裁统治之意的蒋介石选择了当时正在法西斯化的意大利，而张学良于随后的欧洲考察之行，则更加推进了中国和意大利之间的关系。意大利首相墨索里尼曾赠送蒋介石1架由萨伏亚S.79轰炸机改装的豪华专用客机。意大利还在西方国家中，率先把中国驻意使节由公使级升格为大使级。中国驻意第一任大使刘文岛归国后，肆意鼓吹法西斯独裁，吹嘘墨索里尼上台任首相十多年的"政绩"。在这样的背景下，中国和意大利达成了共同发展航空的协议。墨索里尼指使意大利的几个航空工厂联合投资到中国建飞机制造厂，并给中国派遣航空顾问团，洛迪任总顾问。中意两国的关系，一度非常密切。

1935年，意大利人来到中国，与国民政府商议合作开办中、意飞机制造厂事宜，由于30年代初期，国民政府把南昌作为中国东南的重镇建设，蒋介石在南昌设有行营，而且由蒋介石兼任委员长，宋美龄任秘书长的航空委员会也设在南昌。因此，中意飞机制造厂最终选址在南昌市区东南郊，在工厂西边毗邻的还设有航空委员会为清华大学投资建造的风洞。该风洞于1936年已基本建成（洞身已由水泥浇成，发动机与螺旋桨已订购，天平系统已制成），这是世界上当时最大的风洞之一，比美国加州理工学院的还大50%。聘有美国顾问瓦腾多夫（F.Wattendorf）指导。抗战爆发前，南昌已经成为中国航空事业发展的中心。

1936年，中央南昌飞机制造厂首先修理了航委会为蒋介石准备的"美龄"号专机和两架意制菲亚特。1937年春在南昌建成投产。工厂大门外木牌上的厂名是"中央南昌飞机制造厂"。该厂按计划制造20架教练机和6架大型萨伏亚S.81双发轰炸机。尽管中国只承担了约20%的生产工作，但设计制造这种双发动机大型飞机在中国还是第一次。抗战后，中央南昌飞机制造厂迁到四川的南川，改组为空军第二飞机制造厂，朱霖任厂长。

1937年抗日战争爆发时，中意厂才开工几个月。意籍人员以为德、意、日为轴心国，日机不会轰炸意国投资兴建的工厂。所以尽管南昌市区已经一再遭到日机低空扫射，中意厂不仅不考虑疏散，反而尽量把南昌郊区航空委员会的器材库中储存的钢材、铝材、材标准件以及当时几种常用飞机的部件，大量领取存入中意厂器材库，以为这样可以不受日机轰炸的损失。但抗日战争爆发后不久，中意厂还是遭到了敌机轰炸，几个车间房屋被炸毁。在击落的日机残骸中，发现了曾在中国执教中国空军航校的意大利教官的尸体。1937年冬，南昌濒临战争前线；年底前，厂里的意籍职工全数撤走，工厂由中国员工接管。1938年春，工厂向四川搬迁，同年秋在四川南川县海孔洞恢复开工，工厂改名为中央第二飞机制造厂。

从1939到1947年，这个厂研制、仿制了6种飞机。其中包括仿制苏制伊—16—10战斗机的"忠"28甲战斗机，先后造了3架。后来又在其基础上仿造伊—16У双座教练型改造成"忠"28甲（教）教练机，共制造了30架。这个数量在当时国产型号中算是很高

的。1940～1942年，第二飞机制造厂试制了两种滑翔机，生产了30多架。该厂还前往缅甸装配过美国提供的P—40“战鹰”战斗机。

抗战期间，该厂成就最大的工作是自行研制了中国第一种中型运输机“中运一号”以及它的改进型“中运二号”。“中运一号”总重4540千克，最大飞行速度为342千米／小时，航程1600千米，乘员数11人。“中运二号”与“中运一号”相似，但在起落架、尾轮、襟翼和内设计方面有许多改进。它的最大速度为345千米／小时。于1946年试飞成功。“中运三号”的设计速度则达到353千米／小时。

在自行设计运输机时，第二飞机制造厂内没有风洞提供试验，全靠人工计算，从1942年至1944年8月间，研制成功中国第一架双发运输机“中运一号”，该机除发动机、螺旋桨、起落架、仪表等当时不能生产的部件外，其余全部是国产材料制造。

1944年11月18日，“中运一号”拖往重庆白市驿机场，由李新唐任试飞员，随机试飞的由林同骅、林同骥和检验员彭成一共3人，只用了53分钟便抵达成都太平寺机场安全降落，随后再由航空研究院的试飞员与林同骅、高作揖按试飞规程逐一检查，结果良好。但后因获得C—46、C—47等美制飞机等多种原因，“中运一号”仅生产了这一架。随后又以全金属材料按此机图纸制出一架，称为“中运二号”。1948年2月19日在重庆白市驿机场试飞。

1948年6月，该厂迁回南昌，中运二号不久也飞往该地，南昌解放后，该机仍在青云浦机场，曾由南下接收国民党航空器材的飞行员刘懋统进行飞行，直飞汉口，因为中途发生机械事故便返回南昌三家店机场，后此机下落不明。

解放后该厂改称洪都机械厂，后来又恢复名称为南昌飞机制造厂，改革开放后成为南昌飞机公司。该厂（公司）多年来为我国航空事业建立了诸多光辉业绩。

中国空军在抗战开始前准备期间的整训，就是在南昌青云浦机场进行的。因此，在开战之初，日本海军航空队将南昌作为空袭的重点，企图摧毁这个中国空军重要的基地。自1937年8月14日空战开始之后，日海军第1联合航空队的鹿屋航空队还没有舔干刚刚被我空军痛击的伤口上的血，便倾其所有派出剩下能飞的14架三菱96式陆攻于8月15日轰炸南昌。自10月1日以后，日军在上海修建了前进机场，对南昌的空袭更为频繁。而11月30日日军占领了距离南京不足40千米的广德机场后，以“加贺”号为母舰的第2航空战队的舰载攻击机以此为中继基地，在三菱96式舰战的护航下多次轰炸南昌。而当南京沦陷后，为了进逼武汉时侧翼不受我军威胁，确保制空权，保证陆军的行动不被我空军侦察掌握和打击，日本方面又进一步加大了进袭力度。

12月9日，日海军第2联合航空队第13航空队派出96式舰战8架护航96式陆攻15架袭击南昌，我中国空军第26中队长王汉勋率4架霍克Ⅲ起飞拦截，击落日96式舰战1架，但是我方也损失3架，其中包括武汉空军总站派往第26中队支援的周光彝中尉所驾2604号机，我第3大队第8中队2606号机飞行员关中杰跳伞后遭到日机野蛮扫射牺牲。日本方面回去后宣扬的战果则为荒唐的击落我飞机12架！

在淞沪会战结束后，日“加贺”号航空母舰的第2航空战队为了参与日益深入内陆的战局，于12月9日由大林法人大尉率领96式舰战6架转隶第2联合航空队，参与对南昌的空袭。他们在进行了简单的战场环境熟悉之后，12日便投入护航。12月22日，日“加贺”号的6架96式舰战与第13航空队96式舰战6架由大林法人指挥，一同护航96式陆攻空袭南昌新机场。苏联志愿队布拉戈维申斯基大队长率领中苏双方的伊－16－6机群共20架在3000米和4000米高度上分层交错警戒。我提前发现敌机，迅速展开队形，分割敌战斗机和轰炸机。在鄱阳湖上空击落敌指挥官大林法人。这是开战以来日本海军航空队被我击落的第2个大队长（前者为9月26日被高志航击落俘获的第13航空队的山下七郎大尉），我方无损失，可是日本人的战果统计又是击落我17架！真如此下去，要不了几次空战，连来援华的苏联志愿队在内也就1架不剩了。可是，事实并非如此。

十 击落“四大天王”之潮田良平

当日军修复了南京大校场机场后，第2联合航空队的第12、13航空队从上海公大基地转场至大校场，将前沿机场位置推进离南昌只有460千米的距离上，96式舰战可以直接威胁到南昌。1938年1月7日，日第12航空队掩护木更津航空队15架96式陆攻轰炸机空袭南昌，由于

统计一直虚报战果，日方错误认为我已经无法与其优势兵力抗衡，因此，仅派出9架96式舰战护航。我方则出动了20架伊－152、伊－16－10战斗机，数量上占绝对优势。战斗打响后，我利用伊－16的高速性能冲入敌轰炸机群，驱散其编队，分割击破。而伊－152则凭借转弯半径小的优势与敌96式舰战纠缠，伊－16伺机偷袭。在当时我伊－152、伊－16两种主力战机的综合性能都不如日96式舰战的情况下，这也是惟一的办法了。

战斗中，从第3大队借调驻南昌的广东归侨罗英德中尉担任布拉戈维申斯基大队长的1号僚机，他紧跟在大队长后面。空战开始后不久，1架机身上涂有红色竖条的96式舰战就凭借其机动性优势咬住了布拉戈维申斯基伊－16座机的尾巴。布拉戈维申斯基左右翻飞，却无法摆脱日机的咬尾，眼看就要被击落了。这时，罗英德中尉从后面赶到了，他一看就是自己在去年12月10日溧水空战中交过手的同样涂装日机，当时罗英德的战友敖高贤被该机击落殉国，所以罗英德对这架日机恨之入骨，他知道这一定是敌方队长一级指挥官的座机。罗英德立刻占领攻击阵位反咬住日机的尾巴，这架日机的飞行员正在全神贯注地开火攻击布拉戈维申斯基，因此没有注意到背后来的伊－16。罗英德稳稳地将它套在瞄准具中后4枪齐发，日机立刻起火下坠，最后坠落在南昌以北的拓林镇附近。此役，我方飞行员徐葆昀还击落日96式舰战1架，我方空战中没有损失，仅在地面被炸毁飞机数架。但是日方事后却称击落我“飞机8架”，避而不谈他们被击落的飞行员　被罗英德击落的是日方王牌　“四大天王”之一的第12航空队分队长潮田良平大尉。罗英德不但营救了自己的大队长，还为被潮田良平击落的中国空军飞行员报了仇。降落后，布拉戈维申斯基大队长欣喜不已，立刻打开香槟向罗英德表示感谢，还将一块铭刻有“斯大林赠”的手表送给罗英德。而苏联志愿队的其他飞行员和地勤人员更是把罗英德抬在肩上庆贺。布拉戈维申斯基非常感激罗英德的救命之恩，自回国后50多年来虽然双方没有联络，但他仍记得这位中国老战友。他一直希望能再和罗英德联系，1970年退役后，他曾几次寻找罗英德的下落，但直至双方逝世，这两位老将终无机会相会，重温当年战火中的珍贵友情。

注释：布拉戈维申斯基在中国抗战中

苏联援华志愿队战斗机大队长阿利克谢·谢格耶维奇·布拉戈维申斯基（俄文：А.С.Благовещенский）是一位具有传奇经历的飞行员。他在中国共取得7架个人战果和20架共同战果，回国参加卫国战争后又取得5架个人战果和13架共同战果。

布拉戈维申斯基是最早来到中国的苏联志愿队指挥官之一，他最初率领苏联志愿队的第一支进驻中国的战斗机部队装备伊—152的战斗机大队。当时布拉戈维申斯基还是上尉军衔，他大队的飞行人员分别于1937年11月、12月和1938年1月分三批抵达中国。布拉戈维申斯基到达中国后，立即参加了南京保卫战，并负责组织南京防空，协调后续抵达的其他苏联志愿队战斗机部队和中国空军之间的配合。此后他的大队部分换装伊—16—5/6，成为一支混合大队。其后进驻武汉地区担负防空任务，其间也根据任务需要在南昌等地作战。他的大队在苏联志愿队中是训练水平较高、战斗力较强的。

布拉戈维申斯基作战勇猛，每次出动，他通常带头起飞。他对备战训练及作战计划非常重视，而且十分谦虚，从不摆架子，也不盛气凌人，是苏联志愿队中少有的与中国方面配合十分默契的指挥官。除此之外，他总是主动、积极地工作，不等不靠。比如，为了防止机场遭到日本人的突然袭击，布拉戈维申斯基无论驻防哪里，总是一抵达就勘察地形，然后当即组织派出对空观察警戒通信哨。而且，他对部队要求十分严格：他的大队总是保持半数以上飞机处于最高级别值班状态，飞行员从早到晚都背着伞包坐在飞机里，保持随时出动能力。各机的机械师在飞机旁边守候，当值指挥官必须始终位于离跑道不远处的指挥所内。其余非值班飞机交错排列在不远处，只要警报来临，飞机无须滑跑到起跑线上，而是直接从停放处起飞。这一系列措施，都使得他的大队高度警惕，反应迅速，因此很少遭受日军的突然袭击。

布拉戈维申斯基把苏联志愿队在西班牙总结出的将伊—16的高速和伊—152的机动性巧妙结合的战术在中国发扬光大。他常采取依靠阳光掩护，以伊—16吸引敌护航战斗机注意力，然后用伊—152分多批从不同方向攻击敌轰炸机。此外还始终保持部分兵力专门在高空等待，利用高度优势俯冲攻击敌人的护航战斗机。

由于第一批运到中国的苏联战斗机没有安装座椅防护装甲板，为了提高防护力，布拉戈维申斯基结合苏联志愿队在西班牙战场

上在野战条件下为飞机加装装甲的经验，要求地勤人员在伊-152座椅背后加装装甲板，这一措施拯救了许多中、苏飞行员的生命。

布拉戈维申斯基对于中国空军已经参加过空战人员的经验十分看重，当时，中国空军为了便于联络，向布拉戈维申斯基所在大队派驻了中国飞行员罗英德中尉协助作战。当罗英德到任后第一个星期，布拉戈维申斯基便恳请他每晚在大队全体飞行员参加的座谈会上讲述他的实战经验，以便让苏联志愿队的人员也可以学到这些宝贵的经验、教训。另外，无论驻防南昌还是武汉，布拉戈维申斯基都会请罗英德每天带苏联飞行员在机场周边反复飞行以熟识地形（当时导航设备简陋，飞行员要靠地形、地物来导航）。根据当时资料记载显示，除了我方部队以外，就数布拉戈维申斯基率领的志愿大队最熟识武汉四周地形。所以在1938年的“4·29”武汉空战中，布拉戈维申斯基的大队就曾穷追败退的日军机群，而没有出现迷航现象。

布拉戈维申斯基1938年7月奉命调回国，此时他已经晋升少校。布拉戈维申斯基与另一位俄国大队长分驾2架被我方俘获的日本96式舰战回国进行研究，可惜两机都因日谍破坏而途中迫降损坏，布拉戈维申斯基本人亦身受重伤。伤愈后，他因在华作战有功，被授予苏联英雄金星勋章。不过当时恰逢斯大林肃反扩大化，好几名苏联空军高级将领，包括来华助战之帕维尔·瓦西里耶维奇·雷恰戈夫少将都被处决。布拉戈维申斯基也放弃民主人士身份，于1939年加入苏联共产党。

随后，在二次世界大战期间，布拉戈维申斯基先后担任驻中苏边境的一个航空兵团团长，又参加了卫国战争，战后任试飞员，于1970年以中将军衔退役。1994年5月25日，于莫斯科逝世。

附：1994年5月30日《人民日报》

……抗日战争期间志愿到中国南昌和武汉等地参加空战的原苏军飞行员阿·谢·布拉戈维申斯基于5月25日在莫斯科逝世，终年85岁。

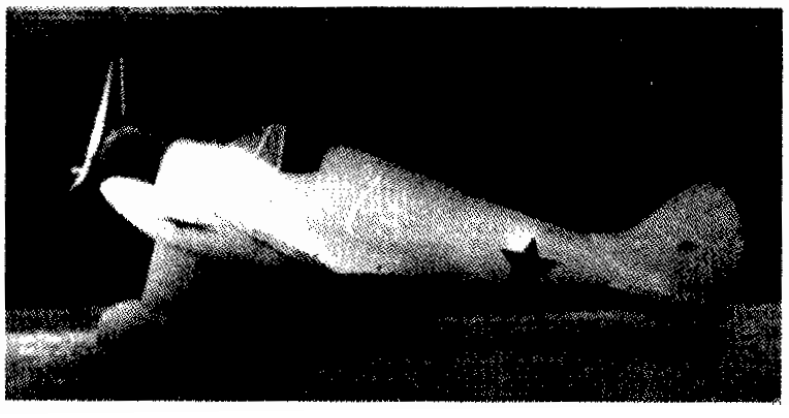
布拉戈维申斯基在1937—1938年期间在中国指挥过一个由中苏飞行员组成的歼击机大队参加过多次空战。1938年5月末武汉遭到日机空袭时，该大队共击落敌机36架，其中7架为布拉戈维申斯基击落。

布拉戈维申斯基曾被授予“苏联英雄”称号，生前为退役空军中将。

十 再毙“四大天王”之南乡茂章

1938年2月25日，日海军航空队第2联合航空队第12、13航空队再次派出18架96式舰战掩护35架96陆攻等各型轰炸机大规模前往南昌轰炸，苏联志愿队起飞19架伊-152、11架伊-16-10拦截，展开了激烈的空战。是役，我方机场中弹99枚，1架СБ-2轰炸机被炸毁，被击落飞机1架，受伤迫降飞机4架，苏联志愿队斯米尔洛夫等3人阵亡，1人受伤。在空战中，日第13航空队分队长指挥官田熊繁雄大尉以下3人被击落阵亡，这是日本海军航空队被击落的第5个分队长（注）！日本人丢了大队长不但不发丧，还上报战果“击落42架，其中不确切13架”！也就是说，他们又几乎“全歼”了我们的飞机。这些战果还作为“捷报”在日本国内报纸上刊发。但此前2月18日日机大举侵袭武汉时惨遭击落11架、第12航空队金子隆司成为海军航空队侵华以来第4个被毙的大队长的消息则按下不表。长期的虚报战果使得日方决策层以为中国空军和苏联志愿队已经到了山穷水尽的地步，居然真的相信了在虚假战果基础上的分析。

由于日本海军航空队第1联合航空队自1937年“8·14”空战爆发，到1938年武汉“2·18”空战期间飞机和飞行员均损失惨重，被迫撤离中国战场回国整训、休养。而对武汉和南昌的空袭任务则全部交给了第2联合航空队。其下辖第12航空队，配96式舰战45架、96式陆攻18架，指挥官三木大佐。第13航空队96式舰战18架，96式陆攻和89、95、97式舰爆、舰攻共48架，指挥官上坂香苗大佐。后来7月来援的第15航空队主要为航母舰载机，有96舰战18架，95舰爆18架，其他飞机9架，指挥官蒲赖大佐，比起我驻扎南昌的第3、4、5大队各1队、苏联志愿队轰炸机大队和战斗机大队各1个相比，兵力上占绝对优势。



被缴获的96式舰战，涂上了苏联红军的红星标志。

注：至南昌“2·25”空战止我击落的日海军航空队5名分队长情况

日方单位	姓名	军衔	时间	地点	我方单位	击落者
第13航空队	山下七郎	大尉	1937年9月26日	南京	第4大队	高志航
第12航空队	潮田平良	大尉	1938年1月7日	南昌	苏联志愿队	罗英德
第13航空队	大林法人	大尉	1937年12月22日	南昌	苏联志愿队	—
第13航空队	田熊繁雄	大尉	1938年2月25日	南昌	苏联志愿队	—
第12航空队	金子隆司	大尉	1938年2月28日	武汉	第4大队	—

注：1938年前后中国空军和苏联志愿队在南昌的兵力部署情况

当时，由于中国空军的飞机有限，加上苏联志愿队的2个战斗机大队兵力相对日军也处于劣势，为了更为灵活机动地运用兵力，随时集中力量。我当时将空军主力分别配属汉口和南昌，根据需要及时调动。我中国空军和苏联志愿队仅以南昌为前进基地，没有固定驻扎的单位。因此常常出现各部队参加过南昌空战后又参加武汉空战的现象。如文中所提及的苏联志愿队飞行员古班柯，在南昌和武汉都击落过敌机，立下战功。

1938年5月29日，日军大本营命令华中派遣军与海军“中国方面舰队”协同，攻取安庆、马当、湖口和九江，作为进攻武汉的前线基地。6月1日，日华中派遣军司令　俊六和“中国方面舰队”司令川古志郎协商后，下令由波田支队（中国台湾旅团）与海军第11战队、吴港第4、5特别陆战队及海军第2联合航空队协同，从芜湖溯江进攻安庆、马当、湖口和九江；第6师团与陆军航空队第3飞行团协同，从合肥进攻舒城、桐城、潜山等地，策应溯江部队作战。6月12日傍晚，波田支队占领了安庆机场，当地守军不支撤走。这样，极富战略价值的安庆失守，日寇得以将前进基地向西推进了数百千米。这样，日寇针对武汉和南昌的空袭就更加频繁了。

6月26日，日第2联合航空队出动96式舰战12架，掩护96式陆攻28架冒大雨从南京等处起飞，经繁昌前往南昌轰炸，这又是护航战斗机数量明显少于轰炸机的自大之举。我空军第4大队9架伊－16和苏联志愿队28架伊－152、伊－16－10一起起飞拦截，我方还是采用高速的伊－16与灵活的伊－152配合的战术，把96式舰战与敌轰炸机分割，缠着96式舰战不作全力拼斗，而重点打击轰炸机群。此战术效果颇佳，敌仅3架96陆攻在6架96式舰战掩护下突破防守，穿出云层对南昌机场进行了强行轰炸，投燃烧弹12枚，炸伤我待修飞机4架。缠斗10分钟后日机撤离，到11:30时，第2批日机出现在南昌上空。在空战中，苏联飞行员古班柯击落日机2架，日机分别坠落于南昌附近的阳子洲和青洲海滩。古班柯的座机也在3架96式舰战的围攻下被击起火，跳伞后日机又向他扫射，幸好苏联志愿队的克拉夫琴柯驾机驱散了日机。在这次空战中，我一共击落日机3架，自己损失飞机2架，苏联飞行员斯拉维克在空战中牺牲，坠落于南昌东北北高嵩。日本人的战报却吹嘘“击落19架，不确实4架”。

注释：关于“6·26”南昌空战战果的真假

日本方面在“6·26”空战结束后的战报中吹嘘“击落19架，不确实4架”，这种说法缺乏事实依据。首先，在1938年前半武汉大会战期间，中国空军部队使用伊－16的单位只有第4大队第21中队、第5大队第24中队（当时暂归第4大队指挥，9月正式划归第4大队）以及在兰州负责要地空防的直属26中队（后划归第4大队），而在华中一带的2个中队总共不可能有40多架飞机，又何来19架被敌击落呢？

再则，比照后来的“9·13”璧山空战中，中国空军被击落13架、击伤11架，当时在空军中反响很大，几乎所有的战斗机部队均立即知道“日军采用了新式飞机、性能在我之上”。可见如果出现一次战斗即被击落19架、整个中队几近覆灭的战况，其余单位肯

日寇占领南京后，在南京大校场机场上准备起飞对我袭击的日海军航空队三菱96式舰战。

定会知晓，而且从迅速总结得失、以防再遭同样损失的角度说，上级也会下发《作战检讨》供各部为鉴。但“6·26”南昌空战后没有见到任何类似的书面行文、记录，在各类参战人员回忆中也不见丝毫叙述。再则，真若被击落19架，我空军岂不元气大伤，不撤离战场整训，也需避战休养多日，又怎么能有后来7月4日击落日机7架，俘获飞行员1名；7月18日击落“四大天王”之一的南乡茂章大尉第4人的多次战果呢？可见日本方面的战果实属捏造。

受谎报的战果蒙骗，被“胜利”冲昏了头脑的日本第2联合航空队指挥官于7月4日再次派出96式舰战23架掩护96式陆攻26架自鄱阳湖西岸进入南昌市区，我早已获取情报，提前派出第3大队6架伊-152、第4大队张伟华率7架伊-152和苏联志愿队28架伊-16约40架战斗机埋伏。双方在鄱阳湖上空遭遇空战。双方近百架飞机在空中混战，战场一直绵延上百千米。我方击落日机7架，俘获飞行员1名，自己损失也为7架。第4大队飞行员张志超等7人在空战中牺牲，第22中队飞行员信守巽跳伞后被日机追击射杀（他此前在武汉空战中曾击落过敌机，立下战功）。日方的战报更是宣称“96式舰战击落31架，96式陆攻也有15架参加了交战，并击落14架，合计45架，是南昌空战中最大的战果”！在这种“胜利”的消息支配下，日方指挥官更是得意忘形，加大了空袭力度，妄图将中国空军“彻底消灭在南昌上空”！

7月16日，日军飞机42架空袭武汉，由于情报迟缓我方反应不及使日军得手（参见《武汉大空战》），于是，7月18日6:00，第2联合航空队再次派出刚刚赶到的第15航空队南乡茂章大尉6架96式舰战护航，14架95式舰爆和5架96式舰攻进袭南昌（此时我第3大队第8中队5架伊-152刚刚转场至此）。在鄱阳湖畔洪都（今天我制造强5的南昌飞机公司就在此地）上空与我11架战斗机遭遇，展开激烈空战。敌人从3000米高度由太阳方向进入，企图利用太阳光掩护偷袭我机群，但是其带队长机南乡没有发现我在高空的战斗机，反而被我打了个埋伏。

是役，我方击落日本指挥官“四大天王”之一的南乡茂章大尉，当时，南乡驾驶的96式舰战的副油箱抛投装置故障，当我突然与之遭遇时，其反应不及，被我机击中，但是南乡还是经验老到，反复作盘旋、翻滚机动，企图摆脱我攻击，几次差点逃脱。同时还反击苏联志愿队飞行员瓦林琴·多多诺夫驾驶的伊-152战斗机，南乡的子弹打穿了多多诺夫的座舱装甲。多多诺夫转而驾驶伊-152撞击南乡座机，当撞中敌机后，他在冲击中竟然顺利跳伞，而南乡则随2架飞机残骸一起坠落到鄱阳湖内死亡。日方后来将南乡奉为军神，以掩饰其失误。至此，日方海陆军的“四大天王”全部为我剿灭，而其中2人就是在南昌毙命的，开战以来日海军航空队被击落的5名大队长中的3人也是在南昌战场就戮的。可见当时敌我双方对南昌上空的制空权争夺之激烈。而在这场空战中，我方第3大队第8中队广西籍飞行员黄莺为了营救苏联志愿队带队长机巴甫洛夫与敌带队长机相撞，后被多架日机包围击中牺牲，他在先前的徐州会战中曾经立下战功。虽然我方击落了敌机4架，但是日机还是突破了拦截，在南昌新机场上空投弹，地面我机被焚毁多架，这一仗双方可谓交了平手。

注：南乡茂章其人

南乡茂章于1906年生于日本广岛县一个海军少将家庭，长大后考入日本江田岛海军学校第55期学习，于1927年毕业。后又考入海军飞行学校第22期，1932年11月毕业。1935年赴英国伦敦任日大使馆海军武官助理，通晓英语。南乡茂章大尉于侵华战争全面爆发3个月后的1937年10月任日海军航空队第2联合航空队第13航空队分队长，投入中国战场作战。同年12月2日，日军宣称6架96式舰战和中国空军30架战斗机交战，宣称战果“击落中国飞机13架”（但当时中国空军正在从南京撤出，没有如此多战斗机投入战斗的记录），南乡宣称击落2架，12月5日，得到“中国方面舰队”司令长谷川清中将的奖状。

1个月后南乡转职任航空母舰“苍龙”号的飞行分队长，1938年7月任新编海军第15航空队队长（相当于英美空军的联队）。第15航空队驻扎在安庆，负责支持日陆军入侵武汉的作战，并且为长江中的日军舰艇提供空中掩护。由于当时日军刚攻占安庆不久，我抗日军民在撤退前对水井等生活设施进行了破坏，又不断袭击敌补给线，故安庆基地的卫生状况很差，疾病流行，包括南乡本人也患了痢疾（一说疟疾）。1938年7月18日，南乡茂章在江西省鄱阳湖上空被苏联志愿队飞行员撞落毙命。为了掩饰，日军称南乡的座机故障，且由于在基地染病，遂无法正确判断飞机距离而相撞。

8月4日，日机2批27架轰炸南昌城区和两个机场，由于指挥失误，我反应不及而遭敌偷袭得手，我驻扎南昌青云浦、新机场的中国空军第3大队和苏联志愿队被迫转移到高安、上高等机场隐蔽，南昌空战告一段落。

1939年3月17日，侵华日军第11军从湖口南下，攻打吴城，拉开南昌会战序幕，日陆军航空队第3飞行团出动第45、75轰炸战队和第77战斗战队、独立侦察第17战队各型飞机共78架，承担侦察、指挥联络、轰炸、对地支援任务。日海军航空队也派出江上飞行队和第12航空队九江派遣队的10余架飞机支援陆军。3月27日，南昌沦陷，中国空军在华中失去了一个重要的基地。4月22日起，我第3、9战区所辖部队合力反攻南昌，中国空军也出动机群支援地面作战。由于指挥失误，我虽一度攻入南昌新机场、汽车站等地，最后还是被日军击退，我29军军长陈安宝以下大部阵亡，损失惨重，遂撤离至赣江、抚河以东，南昌战役结束，也可以认为这是南昌空战的结束。

人物传记

罗英德略传

罗英德生于1912年三月初四(阴历)，是广东番禺人。其父娶八位夫人，有兄弟姊妹40人，罗英德排行第27。由于母亲与其父不和，罗英德自幼随母独居于番禺罗边村，9岁丧母后，移居广州。自广州著名的培正中学毕业后，北上就读于金陵大学物理系，于大三时因“9·18”事变爆发，毅然投笔从戎，于1933年进入中央航空学校第三期，因具备深厚物理基础，配合精湛飞行技术，于1934年以优等成绩毕业.毕业后分配到驱逐机部队，曾参与过收复百灵庙等行动。

抗日战争爆发时，罗英德时任第5大队第24中队分队长，他随队参加了淞沪抗战和南京保卫战。曾有一日之内出击13次的纪录！1937年10月12日下午南京空战时，担任高志航僚机，协助高志航击落日本海军航空队精锐战机三菱96式舰战1架。1939年间，罗英德晋升为第4大队第21中队长，嗣后三度担任不同大队的大队长。罗英德在第3大队大队长任内，曾于1941年6月执行一项秘密任务：接收原由英国购买，后转让我国的霍克81A（即P-40B/C)。行前，中国空军各大队的优秀飞行员经挑选后，由国民政府前敌总指挥部训练处长田曦上校以性能相近的霍克75战斗机考起飞落动作评分后，择优选取19人，化妆成平民后由罗英德率领，由昆明经缅甸腊戍、曼德勒至仰光接机。但此时中国空军美籍顾问陈纳德招募的“中国空军美国志愿大队”的队员们也几乎同时到仰光，罗英德只好回国请示如何分配这些战斗机。结果在航委会秘书长宋美龄干预下，与蒋、宋关系密切的陈纳德获得了这99架P-40C。而罗英德等飞行员则只好于10月初返回中国，并宣称新机不够灵活，所以不合用。

8年抗日战争中，罗英德出动作战任务达280余次，击落敌机正式纪录为5.6架。获得国民政府颁发的五星序奖章，并先后获得宣威、云麾、洛书、干元、彤弓等勋奖章50余枚。

抗战胜利后，罗英德继续留在国民党空军中，并随国民党去台湾。先后在国民党军队中担任国民党空军情报署署长、空军作战署署长、空军作战司令、空军总部参谋长等职务，最后以“空军副总司令”职务退役。于1988年9月2日过世，享年77岁。

典型战机

三菱96式舰战舰上战斗机（A5M）

抗战初期，日本海军在华东作战的“加贺”舰攻队（注：此即“加贺”号航母上的89式舰攻攻击机队）和96式陆攻队（注：此即日本海军装备三菱96式陆攻轰炸机的木更津航空队和鹿屋航空队等陆基轰炸机部队）在“战斗机无用论”的影响下，常常单独投入战场，在中国空军的截击下受到很大的损失，海军航空兵的作战力量也因此受到了冲击。特别是陆攻队，按照日本海军开战前的设想，应该作为“珍藏不露”的战略攻击力量，不断进行严格的训练，并作为太平洋作战爆发后，针对美国海军舰队执行远程突击任务的主力。结果却不得不消耗在中国战场上。对资源疲乏的日本来说，不断损耗这样的珍贵的战略资源，让日军忧心重重。所以，日军

在战术上不再强调陆攻队的猛烈攻击，转而强调获得制空权和对攻击队（注：即轰炸机、攻击机部队）的掩护。由此而来的使用战斗机护航的必要性就凸现了出来，而当时日本海军的战斗机均已老旧，为满足这一要求，日军向中国战场紧急投入了三菱96式舰载战斗机（日海军编号A5M，也简称为96式舰战）。该机一夜间成为中国空军的劲敌，而要说到其发觞，要从3年前日本海军的舰载战斗机选型说起。

1934年2月初，日本军方要求航空工业部门设计一种时速在352千米以上，能在6分30秒爬升至5000米高度的战斗机。三菱和中岛两家公司参加了竞争。次年2月4日，三菱重工业株式会社以掘越二郎为首的九试单战制作小组的“九试单战”（注：“九试”指三菱公司的第九种试研制型号；“单战”即日文“单发战斗机”的简写）实验型飞机首飞成功。它是日本第一种实用型的下单翼战斗机，也是世界上最早的单翼舰载战斗机种之一。九试单战创造了3200米高度上时速450千米的当时世界最快纪录，远远超过了军方的要求，因此战胜中岛公司入选。1936年，九试单战更名为三菱96式舰载战斗机，由三菱公司佐世保海军工厂和九州飞机工厂共同制造。投产后主要改型有96式舰战1号、96式舰战2号1型、96式舰战2号2型、96式舰战3号、96式舰战4号和96式舰战练习（教练）机等数种。它们的发动机型号、外部细节设计及座舱内的布置均存在差别。该机是日本航空工业界推出的第一种全金属结构的单翼战斗机，也是日本海军航空兵在20世纪30年代快速迈向现代化进程中的一种承前启后的重要装备。

与早三年问世的美国波音P－26“玩具枪”战斗机相比，同是第一代下单翼飞机，但96舰战有一个明显的进步：彻底取消了赖以承受大部分力的支柱和张线。实现了“干净”的悬臂下单翼先进布局。由于96式舰战独创性地全面应用了沉头铆钉，设计中又充分讲究外形的流线型修形，加上采用了从空气动力学角度来讲属于最优秀的椭圆形平面“倒海鸥”薄翼型机翼，使飞机的空气动力性能得到了较完美的发挥。

96式舰战舰载战斗机采用维护方便、生存力强的星形空冷活塞发动机，其大直径机头带有沿纵向呈曲线形的环形发动机罩，其上方埋装有两挺机枪。半敞开式座舱之后有一个直接与垂尾圆滑过渡的高背脊，形成该机的识别特征。96式舰战仍采用不可收放式的后三点起落架，不过主机轮得到了很好的外部整流处理。

96式舰战在水平面内的盘旋格斗性能很好，但爬升率稍差。1937年秋，96式舰战首先装备陆基部队，成为日本侵华战争初期海军航空兵的急先锋，与中国空军的霍克III、伊－152、伊－16等战斗机发生过多次战斗，在中国空军的霍克75和格罗斯特“斗士”战斗机出现前，一直在空战中占据上风。但在其投入作战初期，装备数量不大，加之中国空军飞行员的训练水平超过日本预料（比如第5大队第24中队长刘粹刚就曾连续击落多架96式舰战），中国空军在装备苏制伊－152和伊－16战斗机后，采取高速的伊－16与慢速、双翼的伊－152搭配战术对付96舰战，由伊－152纠缠96式舰战，由伊－16伺机偷袭，取得了一定效果。此外96式舰战航程有限，无法为日军执行远程轰炸任务的轰炸机进行全程护航、与就近起飞的中国空军战机长时间格斗，而日本战斗机部队为更好地和中国空军“决斗”，竟要求免除对陆攻队的掩护任务，以便96式舰战全心全意的投入夺取空中优势的作战。所以96式舰战舰战虽有整体性能优势，但也无法取得绝对优势，而且敌轰炸机的损失率始终居高不下。

太平洋战争爆发时，日军海军航空兵多数战机其实依然是96式舰战，96式舰战在太平洋战争初期曾与美军英军各种战机交锋而且还略占优势，到1942年底则由性能更加优秀的零式舰战全部取代，退役的96式舰战转为海军舰上战斗机训练机。

以少敌多的苦斗——南方战场的空战

十 粤北空战

1937年8月，全面抗战爆发后，日军也加紧了对我华南地区的进袭。由于中国空军的主要作战方向在淞沪战场，因此，在华南地区只派出了由原广东空军人员组成的直属第29中队进驻广州天河机场。该队成员全部为原广东空军第7队的人员，其中有部分海外归来保卫祖国的华侨，由队长何泾渭率领，全队共计9架霍克III战斗机，是由原广东空军订购的，就凭这9架飞机来保卫整个广州市区和华南的交通要隘。

开战初期，日军主要依托驻台湾岛的木更津航空队轰炸机、广州外海三灶岛内抢修的机场的攻击机和南下的“凤翔”号、“龙骧”号轻型航空母舰上舰载机对我进行空袭，企图削弱我广州军民抵抗意志。

1937年8月31日，日本木更津航空队三菱96式陆攻轰炸机6架由台湾起飞，首次轰炸我广州天河、白云机场。时值第29中队飞行员黄绍廉、邓从凯、谢全和战斗值班，他们冒着日机的炸弹，从天河机场强行起飞，赶上了投完弹返航的日机。黄绍廉从后上方靠近96式陆攻对准机体开火射击。由于广东空军在开战前只训练过飞行、地靶和夜航，没有进行过格斗空战和空靶射击，因此3位中国空军飞行员首次面对日本飞机时居然不知道如何下手，也不懂计算提前量。虽轮番攻击甚为用心，但命中甚少。直到飞过了虎门，邓从凯冲到日机平尾后方，拉平后攻击，才将日机击落，但自己也因为敌护尾机枪的射击中弹受伤，被迫返航。黄绍廉跟上去又用拉平射击法击伤了日编队中左边飞机，该机油箱泄漏，拖着白色长带逃走，后在珠江口坠毁。这是广州市上空的第一次空战，敌折损2架宝贵的96式陆攻，我方仅2机受伤，迅速修复。

9月下旬，在经过休整检讨后，日再次派出驻三灶岛基地、近海航母上的中岛95式舰战、爱知96式舰爆近30架前来轰炸我广州市区及机场，中国空军9架飞机全数起飞应敌，由于日机空中指挥官具有参加过前期淞沪空战经验，凭借太阳光掩护，从云中偷袭。我训练不足，防备不够，因此被击落4架，中队长何泾渭的僚机关孟祝不幸跳伞时伞衣起火，烧伤过重抢救无效于10月5日牺牲，而谭伯勤分队长与他的5232号座机同殉，这是中国空军在广州上空牺牲的第一位飞行员。当天中午，日机又来袭击，我剩下的5机再度起飞迎战优势敌机，结果5231号机邓从凯被击中跳伞。此次空战之后，广东开平县各界人士在赤坎河南洲举行“抗日英雄关孟祝、黄之波烈士追悼会”（黄之波是百合人，于1937年10月7日战斗中牺牲）。当时广东空军总司令部秘书长关柳亭送来挽联曰：

“有生必有死，死亦何妨，况两君本鲁汪绮不殇决心，自捐躯壳，力卫黎元，是奇男子六度善行，实

被我第29中队击落在广州的日本海军三菱96式陆攻残骸，正在审视的可能是中国陆军的军官，其戴的为典型的英式钢盔。

足与日争光，安得论片时成败。

尚武胜尚文，文为之用，望大家凛齐襄公复仇大义，饮至东京，铭功富士，令飞将军九泉含笑，岂能任江山改色，尽沦为异族囚奴。”

由于淞沪、南京战线告急，航委会无暇南顾，因此第29中队在此次空战后迟迟未得到飞机补充，仅靠区区4架飞机迎战占绝对数量优势的日机是不可能的。因此第29中队不得不改为在从化机场加油后到广州作战。在战斗中，陆续又损失了2架飞机，第29中队被迫转移到粤北韶关，寻机南飞广州求战。当日本方面也换装了性能在霍克Ⅲ之上的下单翼全金属战斗机三菱96式舰战后。其经常挂载副油箱后前往韶关寻歼我剩下的飞机，掩护轰炸机轰炸我韶关飞机厂。

在第29中队难以苦撑的时候，航委会派来了第5大队第28中队的3架霍克Ⅱ战斗机，协助防御。就靠这5架飞机抵挡日机，可见当时中国空军的捉襟见肘！

10月7日，日军空袭英德附近粤汉铁路线。第29中队4架霍克Ⅲ与第28中队4架霍克II共同迎击，在敌众我寡的情形下我击落敌机2架。但第29中队陈顺南分队长遭日96式舰战突袭阵亡，5250号座机坠于大塘墟。2807号霍克Ⅱ的黄之波中弹阵亡，第28中队周灵虚迫降于始兴，陈其伟脚部受伤，仅剩副队长陈瑞钿的座机可继续作战。这样，中国空军在南方的力量就只剩下2架飞机了！

注释 广东空军飞行员陈顺南、陈其伟简介

陈顺南为原广东空军飞行员，后投效中央空军编入第30队，队长为卢誉衡。1936年中，第30队奉命进驻西安，与其他空军部队一起围剿陕北红军。后“西安事变”爆发，国共走上共同抗日的第二次国共合作道路，陈顺南也曾经和卢队长一同驾驶广东制造的“复兴”号教练机，搭载周恩来同志来往于西安、延安等地之间。后在广州保卫战中牺牲。

陈其伟即是在太原击落三轮宽的陈其光之弟。有说法称他也为抗战初期的空战王牌，但考察国民政府的档案纪录，他获得过两星星序，即击落了2架敌机，尚未达到空战王牌的标准。

换装再战

1937年10月，就在华南空中战场危在旦夕，我中国空军力量即将被消耗干净的时候，我国于1937年8月从英国格罗斯特公司订购的格罗斯特“斗士”I双翼战斗机32架到货。1938年初，第29中队的美国归侨黄新瑞队长率本队剩下的飞行员回到广州接装从香港转运的“斗士”机。

由于当时广州天河机场已经被日军炸毁，而且广州城内还有众多日本间谍和甘愿为奴的汉奸，只要在天河机场组装“斗士”I战斗机，肯定很快会被发现，并被随后而至的日本飞机轰炸。因此，经多方选择，第29中队选定在中山大学天文台下的树丛中（今越秀中路125号大院）组装飞机。此地位于市区，便于防备，还可借助树林为组装飞机提供遮蔽。被拆散的飞机用汽车运到这里后，技术人员立即全力以赴组装，完毕后再推到附近一条平坦笔直的马路（马路已先行戒严封闭）上，在没有任何安全保障和引航设施的情况下强行起飞。飞到南雄训练。后由于飞机逐渐增加，南雄机场太小，只好飞衡阳，与在那里组装好并配属给由华侨陈瑞钿带队的第28中队的“斗士”I一起训练。由于第28中队的飞行员先后参加过淞沪、南京、华北的空战，经验较为丰富，所以训练十分严格，尤其突出空靶和格斗，许多没有经历过空战的飞行员获益匪浅。待改装整训结束，第28、29中队又驾着性能大大提升的新战斗机飞返修复一新的广州天河机场，信心百倍地投入到保卫广州的战斗中。

南雄首战

1938年2月24日9:00，敌母舰“Notoro”和“Kinugasa Maru”号各派出8架、5架中岛95式水侦（E8N）水上侦察机由信丰方向进袭南雄机场，我第28、29两中队“斗士”I机12架恰前夜由广州飞抵南雄，于是，“斗士” I在中国战场上的首战就此开始。

9:05，第29中队队长黄新瑞率本队8机及

第5大队黄泮扬大队长的2909号格罗斯特“斗士”I座机，由于种种原因，该机在中国空军服役时的照片鲜有存世。

原广西空军飞行员韦鼎峙在自己的伊-16-10座机前留影。他作为广西空军为数不多的福将，从抗战开始一直坚持战斗到胜利而未遭不测。

第28中队3机起飞，由黄队长和第29中队谢全和分队长（2901号机）分统6机在2400米高度警戒。约20分钟后，正要飞返南雄机场，此时于9点钟方向发现我机左方有敌95及96式水上侦察轰炸机17架，高度2000米，正向机场俯冲投弹。黄新瑞向我方飞行员们摇晃机翼，提示大家跟着他俯冲，直插敌编队中心，我机群立即展开队形攻击。闯进敌阵后，黄新瑞抓住1架95式水侦开火，敌机当即被打着了火，但该机的飞行员经验十分丰富，他向下俯冲借助高速气流熄灭了火焰，并在低空朝南逃逸。

此时在另外一侧，飞行员李煜荣、周灵虚、范新民合力攻击1架敌机，该机当即起火冒黑烟向低空逃跑，3人也不追赶，又去赶杀另外的敌机。这边，队长黄新瑞与黄能荣、黄广庆也在合击1架敌机，周灵虚赶到加入，该机中弹无数，逃跑中汽油飞散而出，但未见坠落。攻击完，黄队长又咬上1架敌机，一直追到韶关，开火6次，该机被黄新瑞击中油箱，燃料飘散在空中形成一条白带，敌机立即在韶关上空转向朝东南方逃脱。因黄新瑞担心自己的部队受到攻击，只好折回。这边，我机也开始受了损失：谢全和、邓从凯两位第29中队的分队长与队员杨如桐追击1架敌机时，日机突然后转咬住杨机开火，杨如桐的2902号机被击落，人殉机焚于始兴、马市间，谢的机枪在关键时刻故障，无法营救，也无法追击报仇，只好退出战斗。第28中队的陈其伟一心杀敌，脚伤未愈便参加空战，在与敌机缠斗时，从5000米高空打到超低空，由于机枪故障，难以射准，只好冒险逼近到敌机附近，不意被敌反咬开火，当即下坠，由于高度仅不足100米，因此陈连跳伞的机会都没有，与2808号机同殉于南雄径口。

10:00，空战结束，此役我共当场击落敌机2架，一落新丰，一落增城。另我飞行员报告有5机重伤肯定难以飞返基地，这些战果从日方的记录上都可以得到证实：日本海军档案称来自每艘水上飞机航母上各有1架95式水侦没有返回，所有4名机组成员均未被日方救起，也未见我方俘虏，因此必然毙命。另有1架从“Notoro”号起飞的95式水侦在着舰时因为受损严重难以控制于甲板上撞毁。该机被命中138发枪弹，飞行员右腿中弹受伤，后座机枪手／观察员则被打成了马蜂窝。此外还有5架严重受伤，“Notoro”号上1人在着陆时受伤不治。

我方损失人机各2，另有3机迫降受伤：其中由于座机机枪故障，周灵虚不得不贴近敌机射击，结果他的2810号“斗士”机被敌95式水侦的后座炮手击断机翼支撑杆，打坏了一侧副翼和控制钢索，降落时受伤。黄广庆的2907号机在着陆时遇到一个弹坑，躲避不及而倾覆，上机翼和升降舵严重受损。副中队长谢全和的2901号机刹车失灵，降落时冲出跑道损坏了右侧机翼。还有2909号机因油箱渗漏不能起飞在机场被炸。

本来，我方飞机性能占据绝对优势，但机枪屡屡发生故障，仅1机4挺机枪可同时射击，

而大多只有1～2挺可断续发射，以至多架飞机在关键时刻不能开火，徒靡杀敌良机，造成如此损失，实在可惜！根据此役幸存者，中国空军华侨飞行员中的传奇英雄陈瑞钿事后回忆，这主要是由于自比利时采购的7.62毫米机枪弹的质量问题所致，该弹尺寸些许不合，导致抽壳、抛壳困难，因此频频卡壳。

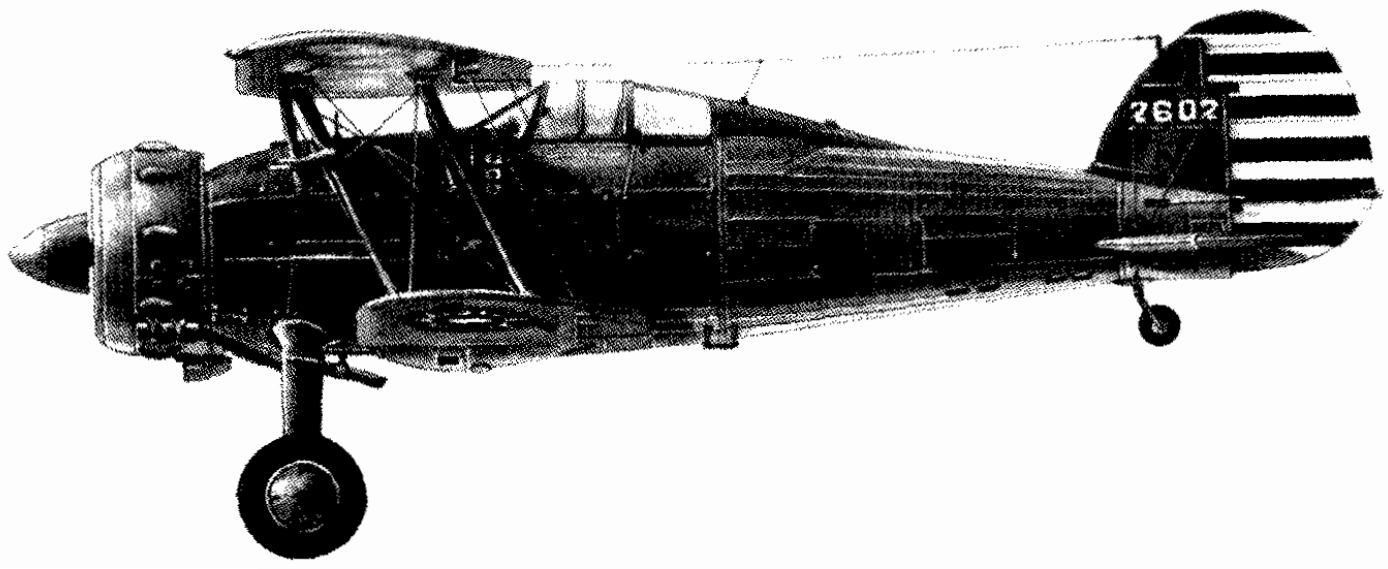
保卫广州

2月28日晨，情报称敌机4架向东圃进袭，由于头天拦截敌机返航时我落地分散，以至联络不畅无法同时起飞拦截。因此第29中队黄新瑞队长独自驾驶2905号“斗士”I起飞迎敌。沿广九铁路（广州—九龙）东飞，在东圃上空4000米高度发现敌中岛95式水上侦察机4架，黄新瑞立刻爬升后向敌带队长机俯冲攻击，敌僚机也马上爬升反攻，经过一番撕杀，黄队长看见敌长机冒烟下坠，但另外3架敌机还在逃跑，因此他顾不得确认战果，一阵猛追，将敌机赶出了虎门外海。由于第29中队转战大江南北，许多战斗记录均难以考证，因此有的说法认为战斗发生在2月25日，黄新瑞击落的是1架中岛95式舰战。而有的记录则认为他是在2月28日击落1架中岛95式水侦，另外有1架可能击落记录。

1938年4月13日，10:30，我得到情报敌驱逐机1队9架、另1队8架分批自虎门侵入广州市。我第28、29中队分别在雷炎均副队长、黄新瑞队长率领下自天河起飞全部18机迎战。第29中队成梯形队，高度5000米，第28中队成4个双机小编队在雷炎均率领下取6000米高度在广州上空待战。10:50，在天河机场西北江村上空发现敌驱逐机15架，高度5300米，下有轰炸机9架，高度4000米，成品字队形向机场飞去。黄队长立即率领各机俯冲攻击，黄新瑞当即击中1架，敌机着火下坠。这时其他日机开始慌乱，向东逃跑。此时敌在上层的中岛95式舰战赶到与我展开格斗，互相追逐间又被我黄新瑞击落1架。黄队长正在追击之间，突然发现敌96式舰战6架从上俯冲而下，敌带队长机率先向黄新瑞开火不中，迄敌飞越黄前方后，黄方发现，立即右转爬升，恰好与稍后俯冲的5架敌机打了个对头。这时，黄队长座机的机枪又有3挺失效，仅1挺机身上的还能发射。他不及多想，立刻开火，居然击中1架日机的发动机，该机立即坠落。而敌带队长机也转过弯回来从左侧再次开火，黄新瑞左手中弹，发动机也被对头的日机击中起火。黄新瑞只好跳伞，在空中正好看见刚才被自己击中那架敌96式舰战也从自己面前坠落下去。混斗中，我第29中队邓从凯分队长也击落了2架中岛95式舰战，其中1架是在援救黄新瑞队长时击落的。

就在敌众我寡的混战中，第28中队赶到了。雷炎均副队长率吴伯均、陈壬乐俯冲攻击敌机，当即击落敌95式舰战1架，坠落于天河机场东北。雷正要追击另一架双翼敌机时，由于机枪故障不得已退出，回到高空警戒。分队长关燕荪也率梁康荣随雷副队长一同俯冲攻击敌机，向敌4机编队中尾后机开火，敌机油箱破裂油雾散出，当即脱离编队。剩下敌机立刻围上来与关、梁缠斗。一直从高空打到接近地面，幸得1架我机俯冲下来赶散了敌机。关燕荪发现自己头上还有日本飞机，又上去咬尾格斗。梁康荣在护卫长机的时候，发现1架我机正被敌偷袭，立刻前去支援，可惜机枪仅打了10余发便卡壳，只好到高空修理。在空中放眼俯瞰，才见数十架敌我双方飞机上下翻滚，左右缠斗，间或有机中弹冒烟下坠，情景十分惨烈。地面广州民众驻足街头观战，但见有日机中弹，便欢呼声不绝于耳。

激战40余分钟后，敌机逃遁，我机遂逐架



中国空军第3、5大队曾使用过的英国格罗斯特“斗士”I战斗机侧视图，该机涂装不变，但机身四位数字编号挪到了垂尾上（白色“2602”号），从座舱边上的3个击落标志看，该机可能是当时第29中队黄新瑞队长的座机，但也有可能是第28中队陈瑞钿队长的座机。

着陆。得知在我驱逐机激战间，敌剩余8架轰炸机乘机先轰炸天河机场，又转白云机场投弹，幸喜敌惶恐间准确率太低，我毫无损失。

此战我共击落敌机7架，未证实的战果4架。我阵亡2人：李煜荣2910号机坠毁于中山大学附近，年仅20岁的飞行员吴伯钧与2803号机共殉于番禺太和乡。另迫降、损失5架：黄新瑞跳伞，座机2913号机于太和市附近焚毁，陈壬荣重伤迫降番禺，武振华受伤跳伞落番禺，2人的2810、2812号机均全毁。李嘉鸿迫降横石，其2908号机机翼损坏，黄广庆的2917号机中弹受伤，轮胎被击破。相比之下，我方大胜！

注释：吴伯钧烈士生平

吴伯钧，广东开平县楼冈高冈里人。1916年生，抗日战争初期，在广东空军服役，1938年保卫广州，与日机空战中，壮烈牺牲，时年22岁。

伯钧父吴鹏川，京师大学堂毕业，从事教育工作。他兄弟九人，排行第三，幼年聪颖，举动异常童，及长，考入中学读书，不尚追求时髦浮夸，惟爱好读书，有理想，尤对孙中山提倡的科学救国，航空救国的道理至为向往，中学毕业后，不报考其他大专院校而投考广东高级航空学校，录取后在该校第7期甲班，遂达所愿。在航校期间，刻苦攻读，学习成绩优良，人们谓他气质彬彬，不像军人，而不知其雄心万丈。时其父年已及耆，仍执教鞭，而诸弟尚幼，培育繁责，乃父负担，伯钧于心不安，他安慰其父说：做人最怕无志向，古人有非淡薄无以明志之语，我有津薪有给，可以节衣缩食，所需无多，把节余的，分担诸弟教育费用，无须为此烦忧。

航校结业后，伯钧编入广东空军。1938年4月13日，敌机空袭广州，广东空军两队18架战机全部升空迎战。吴伯钧架机前驱，冲破敌阵，旋受3机包围，均被击退，后追一敌机至太湖石湖乡上空，鏖战良久，不意为在高飞云际之一敌机，所偷袭。伤及要害，人堕机坠，壮烈牺牲，是役共击毁敌机7架，为粤空军无前伟绩。

吴伯钧为国捐躯，广州市民及楼冈乡人均分别开追悼大会，当时省军政机关及县属各团体均送有挽联、挽幛及祭文等，琳琅满目，其中有“国难未已，群伦保障，珠海雄风，声灵犹昨”、“烈士英年俊伟，为空长城”等悼念词句。对他的葬礼仪式也很隆重，安葬在19路军坟场的墓地内，广东省府发给其家恤款万金（元），并由国家颁定每年给家人赡养费国币480元，满25年为止。

十 南方游击战

在“4·13”空战后，第5大队在广州的第28、29中队的主力由于武汉会战形势紧急而北调。期间又在南昌参加了多次空战。进入6月后，由于我第5大队主力仍在华中地区参加武汉会战，因此在粤北的少量中国空军惟有采取游击战，在南雄、韶关一带相机歼敌。

乐昌大捷

6月16日，9:50情报称敌机9架由汕头经五华、龙川自东向西飞来。我第5大队黄泮扬大队长率领“斗士”战斗机9架准备起飞，复报敌机已经到达南雄，遂于10:30自韶关机场升空搜索。将抵始兴时，2908号机邓从凯分队长率先发现疑是敌三菱97式的重型轰炸机6架成V字形编队，高度3400米，正在我机群下方。我高出敌机625米，颇占优势。黄大队长立即发出信号：俯冲攻击！首先由黄泮扬2909号机、陈瑞钿2808号机、邓从凯一同围攻敌第2小队带队长机。该机在黄大队长准确的攻击下一触即爆，立即坠毁，落于乐昌、仁化间，此刻才发现这是老对头——日海军的96式陆攻轰炸机。

在我猛攻之下，敌其余各机纷纷逃窜，但难逃我机合击，在逃跑中又被击落3架。1架落于乐昌童子湾，2架落于乐昌仁化间。激战1小时后，我机编队返航，于12：00降落在韶关。此刻又有情报传来，称空中又发现有1架敌机。陈瑞钿中队长再次起飞，将该机油箱击穿，后该机逃走。是役我方报告击落敌机5架，国方记录损失了第2小队的3架96式陆攻，另外第1小队的3机也均负重伤。我方关燕荪2811号机被击中起火，关跳伞面部被灼伤。沈木秀2812号机迫降，邓从凯机微伤，雷炎均机油箱被击中漏油，黄泮扬机由于攻击时贴得太近遭敌击中，又被敌爆炸碎片伤及机身、机翼。但以上损失均属小伤，无碍大事。经历此战，我第5大队上下士气高涨。

大队长殉国

1938年夏，日久攻武汉不下。认为我外援乃一重要原因，调集海、空军兵力封锁我沿海港口，又轰炸我当时惟一对外运输的动脉——粤汉铁路，以期切断我海外物资援助，并孤立我各战区。日海军封锁了珠江口，游弋于大鹏湾至广州湾一带。8月，我第3大队由汉口南调衡阳，随时

准备南下支援我广州战场。1938年8月29日，航委会令第3大队第32中队全体随吴汝鎏大队长南下南雄。不料甫到南雄当日下午，便遭汉奸发觉，次日尚未早饭，便报“日机一批，航向南雄”。9:01，第3大队飞机在吴大队长和第32中队朱家勋中队长分率2个编队起飞拦截。10:30，敌机到达湖南郴州机场，投弹30余枚，机场严重受损。我因没有遭遇敌机，便飞返南雄。是时又有情报日机分2批从唐家湾起飞，1批18架沿粤汉铁路而去，轰炸韶关机场，1批为96式舰战11架，并有双翼中岛95式舰战6架，方向南雄。10:40，我在机场上空警戒的9机发现敌机，立刻展开空战。我利用“斗士”I的性能优势，先攻敌96式舰战，朱家勋中队长当场击落2架96式舰战，韦鼎烈分队长和韦善谋各击落1架，杨永章、唐信光各击伤1架96式舰战，但只见冒烟逃窜，未见坠落。

正当双方展开激烈格斗时，日本96式舰爆5架突然出现在空中，原来敌想靠战斗机缠住我机，消耗我油料，等我油尽不得不降落时，用晚起飞到达的攻击机轰炸我机场，将我消灭在地面。不料我方这次用的是“斗士”I战斗机，续航力大于苏制战斗机，因此日本人盘算错了！此时，偏偏日方的95、96式舰战因为格斗消耗油料过多，只好退出战斗，留下后来的96式舰爆。我方虽然也油料告急，但是毕竟在自己土地上，没有后顾之忧，咬住速度、爬升、火力均不如我的96式舰爆猛攻，直到击落其2架后才纷纷迫降。

是役，我击落敌96式舰战4架，击伤2架，击落96式舰爆2架，击伤2架。但我吴汝鎏大队长被敌机击中殉国，马敏鑫分队长迫降时重伤不治殉国，韦鼎烈分队长、韦善谋、唐信光3机均毁，被迫跳伞，杨永章迫降。计阵亡2人，损失飞机5架。可谓惨胜，尤其吴汝鎏大队长的牺牲，是一个重大损失！

广州沦陷

广州是华南沿海最大的城市，也是华南政治、经济、军事和文化中心。抗战爆发后，随着华东要地、重要出海口上海迅速失陷，广州成为中国与海外联系的的重要通道之一，尤其在日军全面侵占了华北、华东等各主要地域后，广州和香港则成为中国输入外援的最主要枢纽。因此，早在淞沪会战结束时，日军大本营便决定切断这一最大的外援渠道，并制定“A作战”计划，预定1937年12月26日在大亚湾登陆，由于12月12日日机在南京以上长江上炸沉美国军舰“巴纳”号和英国军舰“莱的巴德”号，引起三国间纠纷。日恐由此引发与美、英关系恶化及国际社会介入，根据日海军“中国方面舰队”司令长谷川清建议，大本营于12月22日紧急放弃了进攻广州的计划。

1938年7月，日参谋本部在《以秋季作战为中心的战争指导要点》中，同时制定了进攻武汉和广州的战略指导，要求“尽量缩短汉口作战和广州作战的时间间隔”；明确“广州作战的目的，在于一面切断蒋政权的主要补给线，一面使第三国，特别是英国的援蒋意图受到挫折”。规定“采取急袭方式，果断迅速地攻占广州；以后在广州附近切断粤汉线，珠江、西江，采取紧缩、持久的态势”

1938年10月，日、苏解决了张鼓峰事件，签署停战协定。日本解除了北方的后顾之忧，全力攻略广州问题。9月19日，日大本营下达了进攻广州的“大陆令”、“大海令”，陆军派出第21军，携由藤田朋少将指挥的第4飞行团进行登陆作战。海军的第5舰队负责配合，其中航空兵力共计150架飞机，主要包括：“加贺”号航母所属第1航空战队（舰载机约70架）和“龙骧”号航母（舰载机约40架）的第2航空战队、“千岁”号水上机航母和驻扎中国台湾高雄的高雄航空队（陆基机12架）等组成的第14航空队等。

注：白云机场和天河机场沿革

广州市自20世纪20年代起，逐步形成白云和天河两处机场。主要作为民用，也兼作广东空军在广州的基地。广州沦陷前，经营华南一带国内航线以及经由香港转口国际航线的国内航空公司主要是西南诸省合办的西南航空公司、中国航空公司和欧亚航空公司。但西南航空公司于？年停办；中航和欧亚也因为战争影响停飞广东航线，广州的白云、天河两个机场均为日军控制成为军用机场，日军对两机场戒备森严，中国人稍一接近便会遭到驱赶甚至枪杀。为扩大侵略战争需要，日军在白云机场周边圈地2022.54亩。准备扩建机场，但后来并未扩建。抗战胜利后，国民党政府以当初日军所强占的2000余亩地为基础，于1947年对白云机场进行了大规模扩建。解放后，两机场均为我新中国民航继续沿用，白云机场运行到2004年另迁新址。而天河机场由于距离市区更近，随着广州城市建设发展以及客机逐步大型化、喷气化，早已成为繁华市区。

1938年10月4日，日军第21军下达了进攻广州的第1阶段作战命令。10月9日，日军主力在第5舰队护航下从澎湖马公岛出发，于11日晚抵达大亚湾口。12日凌晨，日军在30余架飞机掩护下发起进攻。由于国民政府当局错误估计了形势，认为日本会碍于英国在香港利益而不进攻广东，故广州防备薄弱，战备松懈。非但如此，国民政府还不断从广东抽调兵力参加武汉会战，故中国军队抵抗不利，一触即溃，草草抵抗了9天，广州便告失守。白云机场和天河机场随即被日军占领。中国大陆本土最后一处与外界沟通的要地也沦落敌手，从此，中国空军飞机、油料、弹药、备件等补充更为困难。本已逐步倾斜的双方实力对比更加不平衡。

日本占领广州后，立即将白云、天河两个机场都作为军用，日军飞机从这里频繁起飞，支援其各地作战，疯狂追剿我抗日军民，对我城镇进行无差别轰炸，杀害诸多无辜平民。广州失陷后，广东省政府先迁韶关再迁连州，这两地便被日机重点光顾。1937年8月31日，日机空袭曲江，炸死炸伤147人，1938年6月28日，又炸毁粤北文化古迹关帝楼，并当场炸死107人；1938年10月30日，百余日机轰炸翁源县城，全城几成焦土；1938年10月10日，日机轰炸乐昌，我民众死伤逾百；1939年11月23日，日军围剿南海西樵山抗日游击队时，出动28架日机配合地面日军行动，对我多处村落、集镇进行轰炸，共造成800多人惨死。1938年10月，日机连续数日对三水河口与西南镇疯狂轰炸，遍地尸体，惨不忍睹；1938年10月开始，日机对连平县城进行持续一年多的轰炸。日机肆无忌惮地低空投弹，民众甚至在地面便可看到机舱中飞行员。1938年10月21日，3架日机对佛冈县汤塘镇狂轰滥炸，炸死40多人；1938年11月6日，10余架日机滥炸连州，造成近200人伤亡。此外，从化、增城、高明、高要、罗定、五华、新会、台山、南雄、清远、英德、始兴、阳江、惠州、惠来、廉江等地，均遭到日机轰炸。

日军占领广州后的近1年内，我空军实力不断下降。为了喘息调养，航委会决定将战斗机部队逐一调到兰州轮训，基本放弃了对广东、广西等华南地区的制空权，仅留下极少数飞机在广西进行游击，这也是我频频遭轰炸而无力还击的重要原因。

注：中国空军1939年在华南的游击

1939年8月18日，升任第3大队副大队长的陈瑞钿接收了修复好的3架“斗士”I战斗机，率领韦一清、陈业新、唐信光等5人驻守柳州，担任南宁北面的防空，在8月至12月昆仑关战役爆发前，我空军在华南的游击部队先后进行大小空战7次，击落日机7架。其中10月间，1架新投入使用的三菱97式快速侦察机刚到华南不久便被陈瑞钿拿来祭刀。12月，陈瑞钿又与邓从凯、周灵虚在长江九江段上空击落敌侦察机1架。其间，陈瑞钿再次晋升，成为第3大队大队长。但他手中的兵力却始终少得可怜：陈瑞钿只能率部以区区5架之机抵御日军绝对优势航空兵力。

桂南空战

进入1939年后，日加紧对我军事打击和政治诱降，发动了第一次长沙战役等行动。1939年4月，日本海军提出“攻占南宁，切断通过该地的中国对外贸易路线，并开辟海军指向内陆的航空基地”。企图在切断我粤汉线基础上，再掐断我通过滇越铁路、桂越公路通向越南的国际交通线。日军参谋本部则认为：“一旦进入南宁，以该地为基地，则交通四通八达，远可通往广东、湖南、贵州、云南。所以南宁至凉山的道路，形成了蒋政权联络西南的大动脉。”为了直接切断这一大动脉，迫使我投降，日军首先必须夺取南宁。南宁一旦占领，无须置重兵于东京湾附近，即可完成作战目的。另一方面，占领该地后，可将机场向我腹地前推约600～1000千米，缩短由海南岛起飞的距离，可更有效地“轰炸将政权在西南的两大补给线——滇越铁路和滇缅公路，达到切断的目的，并可直接威胁法属印度支那”。

1939年9月，欧战爆发，英、法无暇顾及远东。日军乘机发动桂南战役，执意夺取中越交通线上咽喉之地南宁、龙州，陈兵中越边境，以求断绝中国海外补给；便于尔后伺机侵略越南。10月14日，日大本营正式发布“大陆令”第375号；参谋总长载仁亲王下达“大陆指”第582号指示，颁布陆军作战代号为“和”号作战；海军作战代号为“N”号作战。全力以赴攻取南宁。并密令华南第21军司令官安藤吉中将，尽快做好进攻准备。第21军拟投入作战的兵力有第5、18、104、106等4个师团，以及台湾近卫两个混成旅团；海军方面拟派出第5舰队；航空兵力方

面为陆军航空兵第 21 独立飞行战队、海军和第 3 联合航空队共 250 余架飞机参战。

11 月 10 日，日军在海南岛三亚集结完毕，13 日海军第 5 舰队 50 多艘舰只掩护 70 多艘运兵船从三亚榆林港起航，直扑我防御重点之外的广东钦州湾，以及川支队为先遣登陆。由于我军事委员会、桂林行营（主任白崇禧）和第 4 战区（司令长官张发奎）均认为日军在华南“兵力有限”，故对日可能的登陆都估计不足，更没有意料到日军没有中规中矩的由广州出发进攻，在第 4 战区只配属了第 16 集团军，还从此集团军抽调了 1 个军。因此日军在钦州湾的突袭十分成功，所受抵抗微不足道。日军很快乘胜越过十万大山于 11 月 24 日攻陷南宁，又回师扫荡，于 12 月 4 日占领了邕宾交通要道、扼守桂南桂北的昆仑关。

在中国方面，根据 11 月份的湖南衡山第二次南岳军事会议的布置，为在准备冬季大反攻的同时恢复国际援华战略物资供应线，给侵入广西地区的日军以打击，防止日军西进、北上侵袭我云贵川，蒋介石亲自赴柳州督战，调动了国内惟一的机械化第 5 军日夜兼程南下，部署反攻昆仑关的桂南会战。我空军也调集第 1、3、4、5、6 大队和苏联志愿队等各式飞机 115 架以第 1 路军司令张廷孟坐镇柳州指挥，第 3 路军司令邢铲非驻桂林协同陆军作战。桂南会战是武汉、广州失守以来，中国空军协同陆军作战最大的一次行动。

12 月 17 日，日海军航空兵进驻南宁，做好了以此为基地轰炸滇越铁路和滇缅公路的准备，而次日我军恰好大举反攻昆仑关，中国空军频繁出动，对昆仑关之敌和六塘至九塘地区被困之敌实施猛烈轰炸，掩护我惟一一个机械化军第 5 军突击敌军，于是，双方在昆仑关上空展开激烈战斗。

12 月 27 日，第 3 大队所有 3 架“斗士”I 奉命与第 4 大队伊－152 战斗机 3 架共同掩护苏联志愿队 СБ－2 轰炸机出击，原本拟轰炸敌老巢三灶岛机场，后更改轰炸昆仑关。在二塘上空与优势敌机 10 余架遭遇，我方战斗机为了掩护志愿队的轰炸机顺利轰炸地面日军，为我陆军反攻作准备，拼死厮杀，开战初，便击落敌机身编号 3312、4428 的 2 架战斗机，还有 1 架坠落于敌阵中。尽管兵力悬殊，我仍坚持坚持 1 小时之久，最后的 3 架“斗士”I 完成了自己悲壮的使命：韦一清牺牲，陈瑞钿和陈新业也机毁跳伞，均负重伤。其中，陈瑞钿面部、手足严重烧伤随即送柳州抢救，苏联志愿队“蚜”－2 轰炸机大队的大队长特意从衡阳赶来看望，表示感谢。陈瑞钿也因桂南空战英勇表现被国民政府颁发三等复兴荣誉勋章。

12 月 30 日，我第 4 大队 17 架伊－152 又与敌第 3 联合航空队 14 航空队的 18 架（日方资料为 13 架）96 式舰战展开激战，我以性能劣势的伊－152 击落敌 96 式舰战 8 架，自己无损失！桂南空战就此结束，我方陆军于 1939 年 12 月 31 日夺回昆仑关。桂南会战胜利结束。

在整个桂南空战中，我中国空军和苏联志愿队共出动轰炸机 12 架次，投弹 28 吨，炸毁敌机 15 架，并在桂林、柳州、零陵、芷江等地上空与敌进行空战 11 次，击落敌机 11 架，我方损失 15 架（含迫降），胜利保证了支援地面作战任务的完成。但是，这样损失交换的战果对于本来就实力不足的中国空军来说，并非完胜。

桂南空战后，由于中国空军飞机使用过于频繁，保障上难以为继，处于极度弱势，无力主动出击，只有收缩防御，静待日机上门，在相对平静中迎来了 1940 年的春天。很快，敌我力量对比就要发生更大的变化！

士人物传记

中华英雄，华侨飞将——抗战王牌陈瑞钿

回国效命

陈瑞钿（1913.10.23～1997.9.3）生于美国俄勒冈州波特兰市，他的父亲是广东台山县大江区人，母亲是一个来自秘鲁的拉丁美女。因此陈瑞钿是个混血儿，年轻时长得非常帅气。他是20世纪30年代早期旅美华侨子弟中被选送去学习飞行的首批15人之一，他在美国阿尔—格林纳达飞行训练学校学会了飞行，于1932年5月毕业。为了报效国家，他和一批华侨回到上海，准备参加中央空军，但是在南京、杭州两地奔走月余，却始终得不到录取的消息。在被中央空军无情的拒之门外后，陈瑞钿和其他华侨飞行员虑及自己大部为广东籍贯，遂愤然南下报考广东空军，结果正在扩军的陈济棠大喜，悉数接纳。他们于1932年11月中旬进入当时的广东空军华侨班，接受军官预备教育。整训完成后，1932年12月1日，陈瑞钿被委任为见习飞行员，1933年2月23日被授予少尉军衔，编入飞机第6队任少尉队员。

由于广东空军当局于1935年初向德国订购了亨克尔He-111A-0轰炸机，因此，借此机会广东空军选送了一批成绩突出者前往德国学习驱逐科作战业务。陈瑞钿在德完成初级过关考核后，又转到纳粹空军的勒切费德基地接受进一步的高级科目的深造训练。在德国空军教官的指导下，他们很快接受了德国空战理论的要义。1936年秋天，在接受了纳粹“秃鹰军团”在西班牙内战里领悟到的第一批经验教训的讲述后，这些中国飞行员完成学业回国，他们接受的这些教育使这批年轻人在随即到来的抗战中受益匪浅，不少人成为空战英雄。

1936年9月1日，陈瑞钿被授予中尉军衔，担任广东空军第6飞机队队长。当时广东空军已经北飞投效中央空军，1937年2月，经过考核后陈瑞钿得以到笕桥中央航校任教官，在校期间，他常随同为广东空军北飞的丁纪徐上校教务长进行飞行表演，任僚机之一。三机V字形编队训练，倒飞、横滚、内外筋斗等动作异常娴熟，机距始终保持紧接，动作一致表演姿态即飘逸优美，又极尽惊险之事。后来曾经在台湾国民党空军任过“总司令”的司徒福，便是他的弟子。随后由于抗战即将爆发，他又重新回到战斗部队，6月10日，陈瑞钿上任中国空军第5大队第28中队的副中队长。

中国空军著名的华侨飞行员陈瑞钿着常服照，其时他刚获得了奖章。

句容首战

1937年8月13日，国民政府航委会下达第一号令，开始向淞沪方向展开我空军部队。8月15日，第5大队第28中队在陈其光队长指挥下进驻靠近南京的句容机场，和装备最精良的第3大队第17中队（基本为广东空军班底，装备波音281战斗机）一同担负拱卫京畿的任务。是日，空战主要在淞沪、杭州一带展开，对南京的空袭仅一例：日海军第1联合航空队木更津航空队从九州岛大村基地出发，倾其所有20架三菱96式陆攻轰炸机跨海远袭我南京，由于当时还没有赶到句容，因此第28中队未得战机参战。落地后不久，大家见到参战返航的第17中队广东老乡后都纷纷上前打听空战情况，讨论如何对付敌轰炸机，第28中队的队员们在激动和跃跃欲

试的气氛等待出战。这时有情报显示日军在浙江舟山泗礁山附近集结舰队，可能择势登陆。第28中队奉命前往轰炸，当陈其光队长传达完命令后，飞行员们立即飞奔向座机，激动地准备自己的首次出击。全队分为2个小队，由句容起飞至长兴机场加油并挂2枚100磅炸弹。再次起飞后，全队南趋金山入王盘洋口，抵舟山以北发现敌舰。陈瑞钿立即率领1个小队俯冲投弹，但战果不详。陈瑞钿和第28中队的第一天就这样度过了。

8月16日清晨，日鹿屋航空队6架三菱96式陆攻G3M1轰炸机在新田慎一中尉的率领下于7:40由台湾松山机场起飞，对拱卫南京的句容机场突袭。新田率领第1小队3架在前，御杉中尉作为带队长机率领第2小队3机在后，而Ishii中尉指挥的第二次空袭的7架96式陆攻则以扬州机场为目标。10:55，新田机群抵达句容。因为16日清晨的云层很低，中国的地面空袭情报网络未能提前发现敌机给出警报。因此，直到日机快要到达句容机场上空时我第3、5大队才得到通报，而这时肉眼也几乎可以发现敌机了！驻扎在句容机场的第17中队和第28中队的地勤人员立刻玩命地发动起他们的飞机来。

第17中队黄泮扬队长驾驶1701号波音281战斗机率先起飞，黄新瑞和另一个美籍华裔飞行员黄子沾和邓政熙中尉3人紧随其后也起飞了。第28中队的陈其光队长也跳进他的霍克Ⅱ座机中拼命爬升，陈瑞钿的2802号霍克Ⅱ跟在后面，第28中队其他的飞机一时还无法起飞。

虽然以黄泮扬为首的波音机队将油门加到最大，但还是没有在敌人开始轰炸前截击到它们，让日机飞临机场投下了炸弹。这时，第17中队勇敢的地勤人员们还在剩下的波音281边上忙碌着，试图将它们也起动起来，好加入对96式陆攻的围攻中。但日机的炸弹下雨般倾注下来，让大家只好四下寻找掩护，由于前日初战时因为缺乏经验，事先没有在停机坪附近挖上隐蔽防弹用的壕沟，而机场四周偏偏还围上了铁丝网，地勤人员们在躲避日本96式陆攻的炸弹时几乎走投无路。那天轰炸后地勤人员们立即在跑道附近挖上了掩体，今天又遇上敌机突破防御临空投弹的情况，但构筑掩体后便有了躲避的依据。爆炸过去后地勤们抬起头来看看，发现阴错阳差之间，竟只有一名机械师被炸弹碎片所伤，而飞机居然毫发无损！看来，日本人吹嘘的“精兵”也不过如此。

黄泮扬赶上了那6架以900米高度飞行的96式陆攻，向敌带队长机发起了攻击。他巧妙地由左后方利用敌96式陆攻双垂尾间护尾机枪火力盲区间进入攻击。这架96式陆攻可能被击中了油箱，立刻爆炸起火，像石头一般坠落在机场之外的东北方向上。首击即杀的黄泮扬顾不得去确认战果，一转头翻身下去攻击敌编队中另外的飞机。他仍然采用刚才得手的战术，从敌尾后左侧进入，这次黄泮扬清楚地看到了敌机油箱中弹后燃料泄漏出，在空中形成雾状，看来是回不去了。于是他向句容机场折返。这时恰好看见了黄子沾正拿1架96式陆攻没有办法。黄泮扬认出了这是敌指挥官新田的座机，立刻加入了攻击，他推杆俯冲到这架96式陆攻机腹底下，改平拉起后一个长点射，96式陆攻的下半部机身燃起了大火，它挂载在机腹外面的炸弹随之爆炸。这架96式陆攻也立刻在空中着火爆炸，化作大火球坠落在句容南面。同时，黄新瑞已经赶上另外的96式陆攻开始射击。但是，他的机枪在紧要关头却发生了故障，只好退出战斗到一边修理去。

陈瑞钿在广东空军时的照片，其时他刚从德国学习返回，所着的飞行服为德国样式。

陈瑞钿着军装.戴船形帽在一处寺庙前留影。

陈瑞钿也设法赶上敌机群，他发现自己可能面对的是第2小队御杉中尉的带队长机。此刻第17中队的邓政熙已经在攻击它了，但是邓没有成功，很快便放弃了。这架96式陆攻已经抛弃了它的炸弹并且正在加速想要向长江口方向逃跑。陈瑞钿将他那老旧的霍克II座机的油门推到最大，赶了上去。占据了96式陆攻的后方，稳稳当当地开火。陈瑞钿射出的子弹击中了日机的油箱，并打伤了一名机组成员。可是，由于陈瑞钿驾驶的这架霍克Ⅱ的最大速度不知为何提不上去，所以他只能吊在96式陆攻正后方位置上攻击，因此也成为了日本护尾机枪手的一个很好的目标，在给予日本飞机打击的同时，霍克Ⅱ也挨了不少子弹。当追到快到长江口附近时，霍克Ⅱ 的“飓风”引擎在中了两弹后停车了，陈瑞钿终于无法坚持，他看见自己的猎物已经泄漏出燃油，并且不断地下降高度，认为敌机应该无法返航了。于是便向嘉兴机场滑翔过去，他驾驶无动力的霍克Ⅱ在机场上迫降，但是由于刹车失灵拿了大顶，幸好陈瑞钿没有受伤。事后检查陈的飞机，共中弹150余发，他能活着回来已经是个奇迹了。

当陈瑞钿返航时，御杉机也已中58弹，炮手受伤，燃料泄漏到了告警线以下。御杉决定在上海日军控制区迫降。但将机上一切可以抛弃的物品甚至连轰炸瞄准仪、无线电定向仪都扔下后，御杉居然把这架摇摇欲坠的96式陆攻飞到了朝鲜南部的济州岛才迫降。事后日本方面的记录说御杉机在“燃料耗尽后进行了‘非常规迫降’”。实际上也就是间接地承认了这架飞机在降落时坠毁或至少严重损坏。虽然陈瑞钿的这次记录没有得到别的战友证实，他本人也没有亲自见到敌机坠落。但是中国空军当局还是承认了陈瑞钿的这一战绩（实际上从战后档案分析，也的确可以算击落了日机）。

南下驰援

由于华北和华南战场同时告急，因此航委会决定将第28中队一分为二，4架霍克II在加强了3名筧桥中央航校的教官后随陈其光队长奔赴山西，另外4架则由陈瑞钿统领南下广东保卫韶关飞机厂。

1937年9月27日，日本海军航空队从台湾起飞的96式陆攻空袭了粤汉铁路。我驻扎广州的第29中队的陈顺南中尉率领3架霍克III从天河机场起飞、陈瑞钿带着4架南下的霍克II从韶关机场起飞拦截，在乐昌县上空攻击了日机。第29 中队上报击落1架96式陆攻，并另有击伤1架的战果。事后陈瑞钿报告“攻击敌机并将其驱离”。从日本方面的记录显示这次虽没有96式陆攻被当场击落，但吉田中尉的2号机在海上迫降，死亡一人。其记录是这样的：“（中国飞机）刚开始攻击时，1架霍克III击伤了吉田机的炮手，并命中油箱2弹。随即，另1架固定起落架的战斗机（也就是霍克Ⅱ）攻击了吉田机，这次造成的损坏更为严重，机身与油箱均严重受伤，吉田和另外2名机组成员受伤，但仍在耗尽燃料前从汕头出海后于海上迫降。一艘英国商船救起了（吉田）机组成员，一名炮手因为伤重而亡。”因此，实际上这架最终迫降的96式陆攻的战果应该算在陈瑞钿名下。

1937年10月，国民政府从英国购买的36架格罗斯特“斗士”MkI的第一批到货香港，随即在广州和韶关进行了装配。1938年1月，第一批20架“斗士”完成，第5大队第17、28、29中

队接收了这些飞机。同月，第2批16架也到货了。它们也被分给第28、29中队作为替换和补充。2月，经过在南雄和衡阳整训，两个“斗士”中队完成了换装训练，可以投入战斗了。但是1938年2月9日，第5大队长宁明垲中校奉命于15:00驾驶“可塞”带队起飞，率领第28中队等11架“斗士”由衡阳飞南昌。途中遭遇暴风雪，“可塞”机被迫返航。陈瑞钿驾驶他的2801号“斗士”贴地低飞试图找到一个明显点的地标以确定方位，不料撞在了一座小山上，飞机毁坏。幸得陈瑞钿没有受重伤，但右眼眼眶受伤。此外带队的2805号机分队长邵膺续跳伞、2802号周灵虚迫降，这次意外使第28中队损失了3架宝贵的“斗士”。

1938年5月31日13:00，日本海军航空队的9架中岛95式水上侦察机从安徽的宿松起飞，向湖口方向进袭。我地面空袭警告网及时发现了来袭的敌机，电话通知了指挥部，于是13:20，陈瑞钿率领第28中队的4位飞行员从南昌起飞前去拦截。在靠近湖口上空2000米高度上，他们发现了9架中岛95式水侦正排成V字形编队向自己飞来。此时，“斗士”机占据了500米的高度优势，陈瑞钿立即带领部下们俯冲下去攻击，一下子打散了日机编队，一场追逐咬尾格斗就此开始。由于日机的机动能力明显不如“斗士”灵活，因此他们只好用不停的急转和用后座机枪还击来企图摆脱中国战斗机的攻击。

陈瑞钿向1架敌机后下方俯冲后拉起，试图避开敌后座机枪手的射击，不料敌机立即作半滚规避，陈瑞钿再次拉起后冲到敌机腹下连续射击才终于结果了它。事后，敌机残骸和2名日本飞行员尸体一同在江西陈家营以北大约20千米处被发现。不过由于敌机的数目多于我机，因此经过30分钟的激烈缠斗才结束战斗，在空战中，陈瑞钿的其他队友也取得了战果。周灵虚击落1架，该机坠落在安庆附近殷家汇沙滩上，但飞行员被一艘日本小艇救起。关燕荪、邓从凯和范新民也击伤多架中岛95式水侦。14:30，“斗士”机群的燃料告罄，陈瑞钿不得不率领他们返航。这次出击大获全胜，我无一损失，击落敌机2架，击伤多架。

1938年6月1日，陈瑞钿被提拔为第28中队中队长。6月16日，我第5大队得报，敌机9架向南雄方向进袭。于是，黄泮扬大队长率领9架“斗士”从韶关机场起飞，在始兴上空3940米时，2908号机邓从凯发现在他们下方2000米高度上有6架像是中岛97的日本重型轰炸机正成两个V字队形飞来。事实上，这是日本海军航空队从台湾起飞的96式陆攻。由岩谷文夫中尉指挥第1小队，米田充平中尉带领第2小队。

首先发现敌机的邓从凯立即摇摆“斗士”的机翼，通告大家。黄泮扬大队长、邓从凯和陈瑞钿马上率先向第2小队的3架敌机俯冲下去，发动了突袭。黄大队长选中了敌带队的米田机，用他擅长的俯冲到机腹底下的方式向日机射出了毁灭的子弹。击中了96式陆攻挂在腹部的炸

陈瑞钿(中)抗战结束后曾在中国航空公司工作，并担任了多次专机工作。

弹，8 枚 60 千克的炸弹顷刻间几乎被同时引爆，那架 96 式陆攻立刻化为一个大火球。而且，这剧烈的爆炸甚至还波及到了编队中的另外 2 架敌机，使它们也摇晃起来。此时，陈瑞钿则乘乱猛攻了在米田机左侧的那架 96 式陆攻，并将其打得起火下坠，它成为了陈瑞钿得到航委会承认的第 3 架战果（实际战果第 4 架）。此外，黄泮扬大队长还报告另有 3 架合作击落。事后，我军民在乐昌、仁化之间找到了 2 架敌机残骸，可以证实那就是米田机和他的 2 号僚机。此外，米田小队的 3 号机也坠落在乐昌童子湾附近。可以证实的战绩为 3 架，这也得到了日方资料的印证：敌第 1 小队带队的岩谷中尉也惊恐的看到了米田小队 3 架 96 式陆攻的覆没，落地后他回忆到："米田小队的 3 机试图躲进云层，但是不久其中之一突然冒出火焰随即爆炸，另外 1 架的右机翼油箱也泄漏出大量燃油，第 3 架则进入了侧倾 90 度的致命状态。"

经过 1 个多小时的激战后，空战于 11：30 结束，我方公布战果为击落 5 架，但实际上敌第 1 小队 2 机虽然受伤严重，但依然挣扎着飞回了基地，不过 2 号机上炮手受了重伤。我方损失 2 架"斗士"。我方关燕荪 2811 号机被击中起火，他在跳伞时面部被灼伤，不得不接受整容手术。沈木秀的 2812 号机在橙浪迫降，雷炎均机油箱被击中漏油，黄泮扬大队长座机因为敌炸弹爆炸受了轻伤。

不过，这次空战中最大的英雄还是陈瑞钿，因为实际上米田小队的 3 号机也是他击落的，当陈瑞钿着陆后正在滑行中，一位机械师跑过来告诉他防空情报网又打来电话，说有 1 架落单的 96 式陆攻正沿着海岸在飞行。于是，陈瑞钿顾不得疲劳，再次起飞，在乐昌的吴水河上赶上了这架敌机，他将自己所剩余的所有子弹都倾注到了这架 96 式陆攻身上，立刻让它冒出了浓浓的黑烟。从事后陈瑞钿的记录和飞机坠毁的位置来看，这就是黄泮扬上报击落米田后又与战友的合击战果之一的米田小队第 3 号机。 但陈瑞钿只将这次于 12：00 进行的攻击作为"击伤"上报了。

武汉空战

1938 年 7 月 29 日，第 28 中队 11 架"斗士"由韶关调汉口，参加武汉保卫战。8 月 2 日夜里，第 3 大队第 32 中队的一位广西机械师为陈瑞钿的 2809 号"斗士"的座位背面安装了一块装甲。这是从一架被击落的苏联志愿队战斗机中找出来的。不想次日早上就派上了用场。8 月 3 日 7:40，我地面警报网报告 18 架 96 式陆攻刚飞过广德。9:00，又报告说超过 70 架日本战斗机正在逼近汉口。得报后，中国空军和苏联志愿队驻汉口的四个大队派出了 52 架战斗机前去拦截。包括 20 架伊－152，13 架伊－16－10，11 架"斗士"和 7 架霍克 III。第 28、29 中队的这 11 架"斗士"被分配给第 4 大队，和他们的伊－152 战斗机分别组成两个大的机群。其中，"斗士"机群又分成两部分。第一分队由 3 大队吴汝鎏大队长指挥，他驾驶的是伊－15，此外还有 4 架"斗士" 在他左右。第二分队的 6 架"斗士"则由陈瑞钿指挥。

吴汝鎏指挥的第一分队于 9：55 从汉口起飞。吴的伊－15 巡航速度比"斗士"慢，起飞后不久便不得不跟在"斗士"后面飞，并把指挥权交给了第 32 中队的朱家勋队长。但随即却遭到了日本三菱 96 式舰战从后面的袭击，由于伊－15 的格斗性能不如 96

陈瑞钿（右）在纽约华侨捐赠的伊－152前留影。

式舰战，吴汝鎏大队长陷入了危机之中，幸好朱家勋队长在回头间发现了背后的危机，立刻带着“斗士”回来救援。2架“斗士”在高处担负掩护，朱家勋和僚机何家民俯冲下去攻击正在围攻吴大队长的2架96式舰战。其中1架见势不妙立刻急转弯逃跑，另1架则被朱队长击中了机翼油箱，急速下坠。这时，何家民也将另外1架96式舰战击落在潮平湖中。经过1个多小时的激战，第一分队于11:30在汉口安全降落。

当第一分队正在与敌人交战时，陈瑞钿指挥的第二分队也遇上了强大的日机机群。陈瑞钿起飞后就带领队友向汉口西南方向4000米高度上爬升，在这个高度上，氧气已经十分稀薄，飞行员们感到头昏。突然，他们发现自己左上方的天空中布满了黑色小斑点，那是日本人的大群96式舰战！陈瑞钿立即带领“斗士”向7000米高度爬升，试图赶快弥补高度劣势，防止敌俯冲攻击。但是日本人还是比我们高出600米！超过30架的96式舰战从高空俯冲下来挑战这7架“斗士”。此时，3架可能是第26中队的伊-16此时也发现了敌大机群，前来支援第二分队。日本人立刻分出一部分来分割这3架孤零零的伊-16。顷刻间战斗打响，雷炎均副中队长的5732号“斗士”飞在编队的最后，因此他被从两个不同方向上来的敌机咬尾，陈瑞钿和沈木秀的2804“斗士”见势不妙立刻翻身回来营救。可前下方又有1架伊-16被敌96式舰战攻击，2805号“斗士”陈瑞钿的僚机范新民俯冲下去试图驱散敌机，但是随即也陷入了敌人的围攻之中。陈瑞钿见状又赶过来救助，空中立刻呈一片混战。

陈瑞钿在格斗中很快将尾追范新民的96式舰战尾部击中直至断裂。可是正当他要了结那架日机的时候，一股突如其来的弹流击中了他的座机——背后有偷袭！陈瑞钿第一个感觉是“完了”，可是惊险过后却发现没事，原来是昨天晚上刚安在座椅背后的那块防弹钢板救了他。陈瑞钿赶紧猛烈机动，试图躲开背后的敌人，他回头一看，发现3架96式舰战刚从自己头上飞离。再回过头来时，陈瑞钿发现自己的“斗士”已经受了重伤，翼间张线已经被打断多根，他的飞机几乎无法控制。陈瑞钿决定，如果敌人再攻击他，那就拼了！

当1架96式舰战再次俯冲下来开火后拉起时，陈瑞钿奋力控制不听使唤的座机翻了个筋斗向日机撞过去。他的右机翼和机首撞上了这架敌机的尾部，并将它撞得立即坠落在汉口近郊。陈瑞钿的“斗士”也同时坠落，在他还来不及解开安全带爬出机舱之前，飞机进入螺旋巨大的离心力使他的头狠狠的撞在了“斗士”的风挡上。陈瑞钿发现自己和飞机一同疯狂地旋转着，他几经挣扎才脱离了座舱在空中开伞，最后在梁家店附近着陆，而他的2809号座机则坠落在附近的山中了。当他被闻讯赶来的中国军民救助送回最近的基地后，陈瑞钿搭乘1架恰好飞返汉口的道格拉斯O2MC攻击机的后座赶回了武汉。随即因为受伤虚脱而送进了医院，中国空军的顾问陈纳德得知陈瑞钿采用撞击战术拼掉了1架敌机后，赶来看望他。陈纳德对陈瑞钿的这种勇敢无畏的精神表示钦佩，但陈瑞钿并不感到有什么，反而和陈纳德开了个玩笑：他能否用自己坠毁座机上的机枪换架新飞机再去打日本人。陈纳德后来在他的自传《一个战斗机飞行员的故事》中提到了这个玩笑的结果：陈瑞钿居然又找到了那挺机枪，并将其带回了基地，向上级要求再给他1架战斗机以装上这挺机枪“好去打日本鬼子！”也许，这只是一个美好的传说，由于当事人均已经仙去，其真实性已无法考证，但是足以证明陈瑞钿的一腔报国丹心！

空战结束后，第28中队雷炎均副队长上报击落1架96式舰战的共同战果。队员刘领阳上报这次空战中击落第4架96式舰战的战果，但他随后也被击落，跳伞坠入长江，幸好他游到了安全地带获救。此外，第二分队在战斗中还损失了另1架“斗士”，周灵虚的5723号机发动机中弹停车，飞机失去控制进入螺旋下坠。虽然周灵虚奋力抢救自己的座机，但是还是不断坠落，最后只好跳伞。座机却越转越快，他无法脱离座舱，最后只好用两脚登着仪表盘才爬出来，周灵虚用力推了把飞机，立即在空中抱腿以减小向心力，这才脱离旋转中的飞机，在空中又翻滚了十几圈之后用最后的力气拉开降落伞。最后，他在湖北城界牌乡田间着陆，而座机则在约1000米的空中突然自行爆炸了。残骸也落到了周灵虚着陆地附近，散布在半径约1000米范围之内。

5922号机刘凌基也击落了1架日机，但是随后也被击落跳伞。在战斗中，第26中队王汉勋队长击落1架敌机，返航后检查飞机发现机身中弹99发，他笑称如果连划破飞行帽的那颗的话刚好100发（王汉勋不幸于1944年8月7日驾机为衡阳保卫战输送物资时在芷江撞山殉职，

他的未婚妻是诱杀汪伪特工头目丁默村牺牲的郑萍如)。

另外第26中队狄曾益在驾驶伊-16击落1架敌机之后被击落牺牲，检查残骸时发现他座机的座舱周围有60处弹痕。我方在陈瑞钿机群空域进行战斗的损失还有：5921号伊-16被击落，5920号伊-16迫降。日本方面的报告则称有21架96式舰战参加护航，损失3架，报告的战果为击落我参战的50架战斗机中的27架　如果按照他们所说的那样的话，那我们整整1个大队的飞机都被消灭了。

南线游击和最后的奋战

由于“斗士”机在空战中消耗不少，因此1938年10月1日，第28、32中队剩余的“斗士”留在柳州继续协防南线。第28中队转隶第3大队，并由陈瑞钿带队调防兰州换装伊-15，1938年12月1日他被提升为少校。20日，陈瑞钿荣升第3大队副队长。

1938年底到1939年初没有大的战役发生，中国空军也得以喘息调养。为了保持在南线的空中存在，航委会决定派出少量飞机在华南“游击”。陈瑞钿于1939年8月18日在柳州接收了最后堪用的3架“斗士”战斗机，率领韦一清、陈业新、唐信光等5人担任南宁北面的防空，在8月至12月昆仑关战役爆发前，陈瑞钿一共率部以区区5架飞机抵御日军占绝对优势的飞机，先后大小空战7次，击落日机7架，其中1939年11月2日，陈瑞钿带领唐信光突袭日占广西武鸣机场，在地面击落毁1架三菱97式侦察机。12月，陈瑞钿又与邓从凯、周灵虚在长江九江段上空合力击落敌侦察机1架。其间，陈瑞钿升任第3大队大队长。在1939年圣诞节前几天，陈瑞钿又用从黄泮扬那里学到的高空俯冲后拉起攻击腹部的方法击落了1架落单的敌双引擎轰炸机（但是这一战果在日本档案中找不到可以确认的记录)。

1939年12月27日，在激烈的昆仑关战役中，陈瑞钿结束了他的空战生涯。这天他率领最后的3架“斗士”和3架伊-152为3架苏联志愿队的СБ-2轰炸机护航轰炸昆仑关，在二塘上空与日海军驻海南岛第14航空队优势敌机10数架遭遇。在激烈的空战中，我“斗士”机为保护轰炸机誓死拼杀，击落敌机3架，但“斗士”最后也全部损失了。韦一清牺牲，陈新业后背被弹受伤后跳伞。在空战中，陈瑞钿咬住1架96式舰战，开枪击中了其机尾使其下坠，但是随即被另1架敌机从背后偷袭得手，“斗士”机油箱中弹，燃料溢出着火，迅速蔓延。陈瑞钿强忍疼痛，设法在坠落之前把它飞回了中国军队战线一侧然后跳出机舱。此时他已经浑身着火，但陈瑞钿大智大勇，先不开伞以凭借大速度坠落时气流冲刷刹住火势，直至跌落到低空时才开伞落地。虽性命得保，但陈瑞钿身上也多处被火灼伤以至昏迷，落地后躺在一块稻田中竟无人知晓，后来才被我军发现救回。

击落陈瑞钿的是敌领队村中一夫少尉，他和僚机上报战果为“击落2架，1架不确实”，与我损失吻合。虽然我损失了3架战斗机，但是陈瑞钿和他的战友的血没有白流，苏联志愿队的轰炸机顺利的摆脱了日机纠缠，轰炸了他们的目标，为中国军队最后的反击创造了有利条件。在空军的鼎力支援下，我陆军于1939年12月31日夺回昆仑关，桂南会战胜利结束。为此，苏联志愿队大队长特从衡阳基地飞来慰问，并对中国空军拼死护航圆满完成任务倍加感谢。

事后，我在地面发现3架敌机残骸，有两架可以找到编号。这些残骸与陈瑞钿上报的“击落2架、不确实1架”的战果能够印证，因此，航委会确认了陈瑞钿的2架击落战果和1架共同战果。中国空军的档案记录显示，第32中队在陈瑞钿率领下，打游击的3架“斗士”和1架伊-152在1939年9月击落敌机2架，11～12月击落5架，其中4架得到证实，另有3架击伤记录。

英雄谢幕

由于烧伤严重，陈瑞钿在各地多处医院中辗转治疗，但限于内地有限的医疗条件，一直得不到良好的治疗，只好送到香港做手术，但不久后香港沦陷，日本人大肆搜捕在港疗伤的中国抗战人员。陈瑞钿化装逃脱，最后到美国继续治疗，经过在美多次的外科整形手术之后，陈瑞钿的颜容稍有恢复。他在美国纽约长达5年治疗过程中，与护理他的一位护士小姐美国人弗朗西斯·梅尔道克相爱结婚。婚后，虽然陈瑞钿的身体已不适合参加激烈的空战了，可是他依然忘不了抗战卫国的责任，想要继续为国效力。这时由于他仍是美国国籍便应征进了美国陆军航空队，回到中印边境上继续飞运输机，多次飞越驼峰航线，为大后方运送战争物资，可是，他的美国妻子却因此和他离婚，两人育有一女。陈瑞钿

抛妻别女回到中国后，直到1945年3月1日，才从中国空军退役。

在抗战中，陈瑞钿击落敌机8.5架，先后获得以下勋章、奖章等荣誉：

1939年3月，因击落敌机5架，荣获五星星序奖章；

1939年，因击落敌机6架，荣获六星星序奖章；

注释：笔者与陈瑞钿

陈瑞钿在桂林被击落后，由于医药匮乏，无从救护，遂被专机送到香港跑马地蓝塘路养和医院，该医院在跑马地山上，属于上层人士专用的医院，住院1天需27元港币费用，另外白天护理费用8元，晚上12元，如需要专家会诊一次则另行付费10元。1941年下半年恰我的母亲动手术，我时时前往陪护，不意有天作之合，飞将军陈瑞钿入院后恰与她仅相隔3个病房。

一天，护士长告诉我"有个中国空军的飞机师要在这里住院"。当时我并不不知道这就是大名鼎鼎的华侨飞将军陈瑞钿，也没有多问。片刻便见一辆汽车送来，但未得见陈瑞钿详容。不几日，为了调节陈瑞钿心情，护士便用轮椅推着他到阳台上看山下跑马场赛马，我得以一睹陈瑞钿为烈火所伤之惨境，他的整个脸和手都因为严重烧伤而显通红，十分可怕。由于不是很熟悉，加上陈的伤势实在可怖，因此我也未得上前与他攀谈，后追忆起来实在遗憾。1941年底香港沦陷，在东江纵队的冒死护送下，陈瑞钿得以化装辗转回到内地，在衡阳就医，但在医疗护理上处处不尽人意。后广大华侨得知后，纷纷捐款，终于让陈瑞钿辗转经重庆赴美治疗整容。1945年，陈又返回祖国参加驼峰航运，继续为国效力，直至抗战胜利。

在抗战中，陈瑞钿一共击落日机8.5架，因座机受伤跳伞3次均大难不死，为国际友好人士和旅美华侨盛赞为"中华战鹰"。他的事迹还被写成美国青少年的课外读物，风行一时，广为传播。美国于1946年发行的《真正英雄的真实漫画故事》系列丛书，在当年3—4月出版的第13期，以《真正英雄的动人故事》为题，介绍了他的抗日战绩和不平凡的经历。为纪念他1937年以相对落后的双翼霍克战斗机击落日本先进的三菱96式单翼轰炸机的战果，美国著名画家罗伊·格林内尔还专门作画表现了当时激烈的空战场面。由于陈瑞钿属于美国国籍，他也就成为了第一个参加二战的美国飞行员。由于他1942年返美就医时，与中国空军美国志愿队（"飞虎队"）飞行员肯恩·杰恩斯特同机，二人相识，后来肯恩曾担任俄勒冈州参议员30多年。并获得了美国空战英雄的头衔。他对陈瑞钿作战英勇无畏、战功卓著和爱国热忱深为感动。他认为，陈瑞钿无疑是美国二战时期的第一位空战英雄，为此肯恩长期以来一直为陈瑞钿在空战英雄榜上无名打抱不平，并竭力向空军博物馆顾问委员会推举陈瑞钿入选空战英雄榜。几经周折后，陈瑞钿的战果终于在1997年10月4日为美国空军历史博物馆顾问委员会承认，入选美国空军战斗英雄馆并将陈的英名刻在英雄榜上，但此时陈瑞钿已经辞世。

1984年，陈瑞钿回到他保卫过的祖国探访，与当年中航同事潘国定等在京叙旧，恰我与潘相交甚好，于是也在场相陪。席间，我告诉陈瑞钿"我早就见过你，我还是高中生时，就在香港医院里看到了你……"，陈瑞钿不由吃惊，于是我讲起了那段往事，桑上人士无不感慨世事沧桑。后我与陈瑞钿一叙当年抗战峥嵘岁月，他还告诉我一段悲切的情事：被击落后不久，由于他伤势严重，脸肿得像皮球，眼睛只剩下一条缝，一时难以治好，便独自在桂林一处山坡下的小房子里调养，由他的发妻，孙中山国民政府外交部要员伍廷芳之女伍月梅照料。不久，日机轰炸桂林，陈瑞钿却因伤重难以躲避。伍月梅本已紧抱两个幼儿（一个两岁半，一个仅半岁）进入附近防空洞躲避，顷刻，炸弹如雷霆大作，但伍月梅念及丈夫安危，又返身救护。时炸弹已逐次落向小屋，伍月梅见势不妙，竟奋不顾身扑到陈瑞钿身上护住他，不幸被弹片击中。陈瑞钿眼睁睁地看到娇妻伏在自己身上咽气，自己却无法救助，此时陈瑞钿悲愤难已，却无力杀敌，其情凄惨至极也！

由于"斗士"机本来装备不多，且其投入使用之时恰值战事最紧张之日，故少有存照，无论大陆还是港澳台，存世的"斗士"机照片均少见。为了得到准确的考据，我又详细向陈瑞钿考证了第3、5大队的"斗士"机涂装和编号依据，并详细记录。所以，现在笔者所绘制的航空画得以有绝对准确的考证。今驾驶过"斗士"机的中国空军飞行员均已仙去，了无人证，而能有此资料存世，也属中国航空史学界一大幸事。

1942年6月6日，授予干城奖章（授予受伤官兵）；

1942年12月13日和1945年9月26日两次荣获三等复兴荣誉勋章；

1943年12月12日，授予玫瑰花锦旗一面；

1944年8月14日，授予二等胜利军功章；

1945年9月26日，授予三等宣威奖章；

1945年12月27日，授予忠勇勋章（退役人员专授）；

1947年4月17日，授予光华奖章（退役人员专授）；

1948年8月15日，授予抗战胜利军功章（退役人员专授）。

战后，这位功名显赫的空战英雄回到祖国，进入中国航空公司继续飞行。1947年，他娶了中央航空公司一位不嫌弃他那可怕的面容的上海籍女工作人员杨瑞芝。他们育有一个男孩，曾任美国国务院驻新加坡的外交官（陈瑞钿共有子女4人、孙子10人，曾孙1人）。后来，陈瑞钿曾经于1949年参与运送故宫文物赴台，同年4月1日，又驾机送国民党和谈代表张治中、邵力子等一行19人由南京飞北平和谈。1949年夏，陈瑞钿离开了中国航空公司，携家人回到他在美国的出生地俄勒冈州波特兰市定居。1952年，昔日的空战英雄成为了一名默默无闻的邮递员，直到1983年70岁才退休。1997年9月3日，这位具有传奇色彩的华侨飞将军在俄勒冈州家中辞世。随后的10月4日，由于他是美国国籍，被美国空军历史博物馆顾问委员会承认为首位美国二战空战王牌，入选美国空军战斗英雄馆，包括他遗孀在内的3000多人为他位列英雄榜举行了盛大仪式。可是，这位为了祖国抗战几乎献出自己生命和后半生幸福的英雄在他曾经战斗过的地方却依旧默默无闻。在抗战中，我广大海外爱国华侨抛弃安逸的国外生活，归国效力，与祖国同胞一同抗击日本侵略者。虽然他们中不少人在海外一直过着富足的生活，但是在战时恶劣艰苦的环境下，他们照样和同胞们同甘共苦，丝毫没有怨言；他们坚强不屈，敢于拼搏；阵前效命杀敌英勇，功成身退淡薄名利，真可谓“生死不足惜，但愿国家兴”！其赫赫功绩焉能就此湮没，其博大胸怀理应为国人知晓！他们对祖国的贡献，中国人民当永远铭记！

典型战机

格罗斯特“斗士”MKI在中国

20世纪30年代初期，英国军方提出设计一种速度为400千米／小时的双翼战斗机。英格罗斯特公司设计师弗兰德在样机“铁手套”基础上设计出为军方代号“斗士”I战斗机。这是格罗斯特公司研制的最后一种双翼战斗机。其原型机S．S．37于1934年9月试飞成功，一举击败另三种竞争型号，获得了军方的正式订货。

该机于1934年首飞，后共订购747架，其中216架出口到中国、芬兰、比利时、瑞典、伊拉克、拉脱维亚等国，其中在中国和芬兰的战斗经历最为丰富。“斗士”的第一个型号于1936年7月配给皇家空军服役，其后作过II、III修改型，第二次世界大战初期曾参加过英伦大空战和后来的马耳他岛攻防战役，属于30年代后期同级机型的佼佼者。

“斗士”的外形有30年代初双翼战斗机的标记，也有40年代典型活塞战斗机的基本特征。该机是为数不多几种采用全封闭气泡式座舱罩的双翼战斗机，而且发动机功率达到840马力；装备了4挺7.62毫米机枪，这些设计使它成为同时代战斗机中战斗重量最大、火力较强的型号。该机前机身为金属硬壳式，由机体外壳直接作为主承力结构承受大部分或全部应力，但后机身仍为金属骨架加布制蒙皮结构。初期型的机翼也为金属－布混合式，后期改进为全金属的。其翼展较短，上下层机翼前后错开达半个弦长，保留了支柱与张线。半圆形垂尾面积很大。

我国一共订购36架“斗士”I（其中4架备份），1938年初在广州、衡阳等地组装，先后配属改编后的第5大队和第3大队的第28、29、32中队使用。由于设计合理，除了速度不及外，高空性能、转弯半径、操纵灵敏度等性能均超过了日本单翼的三菱96式舰战，得到中国飞行员的一致喜爱。在与日轰炸机及护航战斗机的斗争中，我力求占领制高点，利用高空性能优势格斗，并凭借它在水平机动性上的优势可和日96式舰战交手不落下风。

该机主要参加了粤北、桂南空战，还曾驰援武汉，1939年前后消耗殆尽。

该机同批中采用电动和液压两种机枪击发装置，为了检验飞机及机载机枪等系统性能，英方曾于1939年中派出技术专家到衡阳机场考察，获取第一手资料，我方给予高度合作。然而英专家归国后却拒绝出售改进后的设备，更毋庸说飞机。原来，英国对华军贸盖仰日本鼻息，如可不

得罪日本则少量予华；若日本有少许不满，则不惜撕毁合同。售我者，为检验产品；不售者，为讨好日本。可谓左右皆有道理，可见，自己无法制造飞机，十足为诚。

三菱97式司侦在中国

1935年，日本陆军提出开发新型侦察机的计划，要求比敌方战斗机还要快速，能够单机到达敌军纵深进行侦察任务，不过日本陆军航空部却对这项计划没有任何兴趣，认为研究这种飞机是无用的，浪费资源的行为。经过几番争论，最终此项任务被委派给了三菱公司。

1936年，三菱公司完成了原型机的制造，并进行了试飞。由于一味地追求高速化以及机体形状过于流线化，使得飞机的视野狭小，起飞距离过大，虽然有一系列的问题，但是日本陆军军部认为作为陆军用机来说，这些并不是什么重大问题，只是针对其他的一些小毛病进行了改进。1937年，日本陆军批准了该型飞机的生产，定型为三菱97式司令部侦察机，简称97式司侦（“司令部侦察机”是日本特有航空术语，指用于战略侦察的飞机）。在作为军用机使用的同时，三菱公司制造的第2架原型机被朝日新闻社买下，并命名为“神风”号，该机因1937年东京—伦敦间的联络飞行成功而闻名。

首批出厂的三菱97式司侦就被投入到了中国战场，用于对中国大陆执行侦察任务，由于当时中国的战斗机性能不佳，没有能力对97式司侦造成足够的威胁，所以该机受到了前线的一致好评。在1939年5月爆发的诺门坎战争中，该机也为日军收集了许多重要的情报。不过，中国空军的精英飞行员仍然能凭借精湛的技艺击落三菱97式司侦。比如，1939年底，中国空军第3大队副队长陈瑞钿就以速度更慢的格罗斯特“斗士”战斗机击落了1架刚派驻华南的97式司侦（见《中华英雄，华侨飞将——抗战王牌陈瑞钿》）。

太平洋战争爆发后，97式司侦随着陆军转战到了东南亚和太平洋战场，它们初期的表现还算不错，此时的盟军部队还没有从珍珠港事件的阴影中走出来，但是不久之后，它们便被三菱百式司侦所替代，只有少量的97式司侦作为补充机型仍服役于各个战队。日本海军军部在发现了战略侦察机的重要之后，从三菱公司购买了部分97司侦，为其换装了新型发动机并改造成了海军型，新的改型飞机被称为三菱98式陆上侦察机（“陆上侦察机”是日本特有航空术语，指海军装备的陆基侦察机）。

截止到战争结束，三菱公司一共生产了437架97式司侦，50架98式陆侦。

东征倭巢第一击——远征日本的轰炸

计划酝酿

20世纪30年代是世界航空技术发展的黄金时代，科技进步推动着各类飞机性能不断提高。在中国，无论军方还是民间，一直都有志士仁人在谋划利用飞机这一当时新式武器打击我们的死敌——日本侵略者。在意大利杜黑制空权理论的战略轰炸论思想和国民政府聘请的外籍军事顾问、空军教官的影响下，国民政府也逐步认同了对日空袭的想法。1936年年底，国民政府军事委员会参谋本部制定了1937年度的《国防作战计划》，该计划分为甲、乙两案。在甲案的“作战指导要领”中，向空军要求“准备全部重型轰炸机袭击敌之佐世保、横须贺及其空军根据地，并破坏东京、大坂各大城市”。在乙案中也要求“准备用全部重型轰炸机队袭击敌之资源地、海空军根据地，如东京、大坂、横须贺及佐世保军港，并辽宁兵工厂、台湾，以获得我空军行动之自由”。从这两个方案中，均可以看出当时我国力图在战争初期消灭或瘫痪日方重要工业基地和空军基地，至少保证我方陆、海军行动不受敌优势空军干扰，同时夺取制空权。

完成这个计划最需要的是能够从我大陆飞抵日本本土的远程轰炸机。抗战爆发前夕，我空军第8大队为轰炸机大队，辖第10、19、30中队，配属有意大利萨伏亚S.72轰炸机6架、美国道格拉斯O2MC轻型轰炸机6架、德国亨克尔He-111A0轰炸机6架、福克·伍尔夫W-14轰炸机1架、美国马丁139WC轰炸机6架。衡量各方面性能，能够轰炸日本的飞机中只有萨伏亚S.72和马丁139WC，航空委员会于1937年初将萨伏亚S-72的飞行员集中于南昌青云浦，为计划中的对日开战前远征日本做战前训练。之后又调杭州、上海进行海上飞行训练和无导航条件下盲目飞行。但是，经过抗战初期的3个月血战，中国空军损失惨重，大部分指挥、保障体制都被打乱，处于混乱中，前线更需要争夺制空权和对地战术轰炸支援。因此这一计划暂时搁置，等待时机。

注释：萨伏亚·马尔卡蒂S.72在中国

S.72是意大利20世纪30年代初期生产的上单翼三发运输/轰炸机。首先服务于意大利航空公司，1934年中国政府与意大利谈判合作筹办航空工厂时，意首相墨索里尼于同年8月赠给蒋介石一架客座型。后来该机也作为意大利顾问和一些政界人士作专机使用。不久“南昌中央飞机厂”亦用意大利的组件组装过一架，这两架飞机后移交给航委会使用。飞机全涂上褐黄色，机身两侧有编号为“1001”和“1002”号的白色字体。

飞机主要技术数据
翼展：20.00米
机长：19.30米
机高：5.40米
总重：12672千克
最大速度：200千米/小时
升限：5900米
航程：1200千米
发动机：飞马座Ⅱ型550马力×3
乘员：2~3
乘客：10

虽然远征日本计划没有立即实施，但由于国民政府和空军都需要有一个能够振奋民众的行动，同时杀一杀日本方面的气焰，加之蒋介石对空军轰炸日本本土的计划一直十分关注，因此，1937年9月，中国军事代表团赴苏联洽谈军事援华问题时，受到了蒋介石的密令——务必购买可以用于轰炸日本的重型远程轰炸机。甚至早在8月20日，《中苏互不侵犯条约》签订前一日，时任中国驻苏大使蒋廷黻便接到蒋介石密电：“沈德燮处长想已到莫，请兄介绍其与俄政府洽商飞机交涉，现最需用者为驱逐机200架与双发重型轰炸机100架。”此重型轰炸机100架即为拟用于轰炸日本的远征任务。

10月份，苏联对华军事援助协议中的6架图波列夫ТБ-3（TB-3）重型轰炸机按照计划飞抵兰州。10月31日，这些当时中国空军最大的飞机刚一到达，便立刻开展了对原第8大队飞行员的改装训练。经过1个月的强化训练，11月30日，5架ТБ-3由兰州经汉口飞南昌，

继续进行训练，准备在南昌完成训练后进行对日本战线深远后方的轰炸。可是，日方的情报也早已得知中国空军装备这种大威力的远程轰炸机，欲除之而后快。12月13日，日机空袭南昌，在我战斗机部队不能保证机场安全情况下，ТБ-3疏散到江西吉安机场，但是日机尾随而至，当场炸毁2架，炸伤2架。由于ТБ-3体形实在太大，目标明显，为了保存珍贵的远程轰炸力量，经过抢修，剩下的3架ТБ-3于25日飞返兰州。后来，由于备件缺乏和航空委员会的决策问题，ТБ-3在中国战场也没有担当起它本身的战略轰炸任务，只作为运输机使用，碌碌无为地虚度了在中国剩下的日子。

待中国空军接收了大批苏制飞机，恢复了战斗力之后，1938年初，远征日本的计划再次提上日程，由于第8大队第10中队的萨伏亚S.72轰炸机自开战以来一直用于运输，所以成为惟一完整保存下来的轰炸机部队，加之本来也计划用该机远征，因此在汉口再次进行训练，但萨伏亚S.72毕竟老矣，技术状况也不佳，在出过几次空中特情，1架飞机飞掉了机头发动机后，航委会不得不决定取消用萨伏亚S.72轰炸日本本土的计划，改选其他合适飞机。

短命的外籍第14队

自抗战爆发以来，美、英、法、荷等国的多名冒险家、志愿者先后来投入中国空军，经过考核，有7名飞行员、4名机械员签订了合同，后以他们为核心于1937年10月在汉口组织了“外援队”，1938年1月由于原中国空军第2大队第14中队飞机损失殆尽，遂改称国际第14队。辖有新到货的第2批马丁139WC轰炸机4架、沃特 V11轻轰炸机7架和刚刚从前线淘汰的诺斯罗普2EC轻型轰炸机。从实力上看，还是比较可观的，但这支杂牌队伍的指挥管理始终是个大问题。在军令系统上，第14队即不属于第2大队，也不归属空军前敌总指挥部，却由美籍顾问陈纳德指挥，陈又听命于航委会秘书长宋美龄。所以空军前敌总指挥部既不能指挥第14队，也无法命令陈纳德，造成了这批外国人的放任自流，从头到尾只执行过2次任务，我中国空军方面本希望由他们进行远征日本的轰炸，但是外籍队员称这一任务有去无回的可能性最大，所以要高价报酬，以至无法让我方接受。针对这一情况，航委会决定收回飞机，由中方空勤人员来执行这一任务。

国际第14队的外援，他们穿着自己的飞行皮夹克。

当时能够担负这一任务的飞机惟有美国马丁139WC了，可这些飞机还在第14队外籍人员控制下，要想无条件调出，并非易事。恰在此时，编在委员长侍从室的专机飞行员徐焕升上尉自告奋勇地提出由他负责重新组建远征队的具体事宜，并设计从洋人手中夺回飞机。他的提议得到通过，并被授予第14队队长一职。在决定夺机之后，徐焕升便常常穿着长袍无所事事地在王家墩机场跑道上闲逛，让外籍队员以为他很少执行空勤任务，解除他们的戒心。

1938年3月16日，中方制造了一次假空袭警报，命外籍飞行员将马丁139WC飞四川成都，徐焕升也混在其中1架马丁的后座上，外籍飞行员还以为他是搭便机办事的。飞机一到成都凤凰山机场，外籍人员离开机场后，徐便立即布置地勤人员抽除飞机上所有余油，派出卫兵站岗，任何人不得接近。

次日外籍队员回到机场发现这一情况，勃然大怒，甚至拔枪相向。徐焕升只好躲开，次日以书面形式告知洋人自己接收飞机的依据和决心。外籍队员们失去了要价的凭借，也只好接受遣送汉口的安排，而一到了汉口之后，航委会立即以作战不力、军纪涣散为由解散了这支雇佣兵，第14队重新恢复为纯粹中国人的编制序列。

注释：徐焕升给14队外籍人员的遣散信

此信原文现存美国圣地亚哥博物馆，收藏在当时由国际14队成员Elwynh·Gibbon所收藏信件中，其中2张信纸便为徐焕升亲笔向外籍人员的解释：

1938年3月17日

致马丁飞行员们：

你们将搭乘欧亚航空公司的飞机，于两天后顺利返回汉口，那里还有别的任务等着你们，而马丁轰炸机则由本人负责接管；这个命令已由汉口的航委会下达，原本今天下午我正准备到你们的住处告知此一命令，但你们却以粗暴的态度对待我，甚至想要揍我！因此我无法向你们言明此事。

希望你们能够心平气和下来，我个人非常钦佩诸位，因为你们协助我国从事抗战，但希望你们不要掏手枪动粗，因为那有违你们善良的本意。

现在诸位在此的任务已告完成，其他的工作则在汉口，所以希望各位在那儿工作愉快，并祝幸运！

中队长　徐上尉

人道远征出发前，国民政府军委会委员长蒋介石在空勤人员队列前训话。(上图)

人道远征返航后，机组成员在汉口的留影，左起第3人为此次任务的空中指挥徐焕升上尉。(下图)

厉兵秣马

徐焕升接手飞机后，立即通知在汉口中央公园湖心亭待命的预先选拔好的第14队人员，他们立刻赶乘1架He-111A轰炸机飞抵成都，在少成公园旁的小洋房里报到，着手远征的准备工作。1938年3月中国空军重新制定了《空军对敌国内地袭击计划》，准备以宁波、诸暨两机场为出发根据地，选定日佐世保军港和八幡市为目标，经过计算，若从宁波起飞，至八幡的距离为980千米，马丁139WC往返时间约为6小时。

为了执行这次远征，航委会又特别从第8大队第19中队调来以佟彦博副队长为首，飞过马丁139WC的飞行员。他们原来就是隶属第30马丁机中队的，而且几乎都是航校3期的同学，彼此配合默契。为了增加选择的余地，又召集了蒋绍禹、苏光华等航校4期生。在徐焕升率领下，开始对马丁机的性能进行摸索测试。为了行动中保密起见，从汉口调来的通信员吴积冲利用自己以前在国际电台就职时所学，与另一名通信员陈光斗合作编制了一套电文密码，这又成为中国空军史上的一个创举。

马丁139WC的航程虽大，但是到日本后返航途中多半会遭遇日本人的追击，不一定能够在沿海的机场着陆加油。同时考虑到仅靠两机使用炸弹空袭难以取得震撼效果，遂决定改投传单，以宣扬我国抗战意志，唤起日本民众觉醒。同时我徐州会战结束，台儿庄失守，也需要一个重大的胜利来鼓舞国人的斗志。因此将马丁轰炸机的炸弹舱改装为一大型油箱以增加航程。

由于浙江境内机场大多为敌所破坏，因此，航委会秘密责令宁波、诸暨当地政府修复机场，运入油料、弹药。此次远征作战，大部分时间均

为海上飞行，无论在航行指挥、空地联络还是气象报告方面，都极度依赖于通信保障，于是，中国空军决定在马丁轰炸机上加装短波通报机和无线电定向仪，并在地面电台配以相应的长短波无线电台。但当时全中国空军的飞机都没有定向仪这一设备，航委会只好与中德合资的“欧亚航空公司”洽谈，从其容克斯 Ju-52 运输机上卸下德律风根定向仪，改装到马丁轰炸机舱内。同时航委会也全力配置地面导航台站，由汉口经南昌、衢州及宁波为主线，而长沙、温州及丽水为辅线。第 14 中队在这 7 个电台都派出通信员协助导航。同时，为了加强无线电定向的有效距离，中国空军还命令各地长波广播电台预先准备，以备必要时使用。

经过在成都凤凰山基地 1 个多月的秘密训练，基本上拟定了由徐焕升、佟彦博、梅元白等 3 个机组执行任务。最后敲定，由徐焕升 1403 号机组（徐焕升正驾驶、苏光华副驾驶、刘荣光领航、吴积冲通信员）和佟彦博 1404 号机组（佟彦博正驾驶、蒋绍禹副驾驶、雷天眷领航、陈光斗通信员）执行任务，另安锡九、陈衣凡驾中国空军仅剩最后 1 架 He-111A0 轰炸机 1902 号担任后勤支援运输。于是他们便一同飞到汉口王家墩机场，计划在 5 月中旬选择一天月夜执行远征任务。

注释 参加“人道远征”日本飞行员二三事

策划、组织中国空军第一次远征日本本土的核心人物徐焕升上尉，早年就学于中央陆军军官学校第 6 期，后 1928 年 10 月选入该校航空队第 1 期飞行，1929 年被派往汉沙航空公司学习长途海上飞行。归国后，由于专业特殊，进入委员长侍从室与老牌飞行员田曦共司蒋介石专机驾驶。他的独特经历和学识，也是这次任务成功的重要因素。后来，徐焕升随国民党空军去台，曾任“空军总司令”等职。

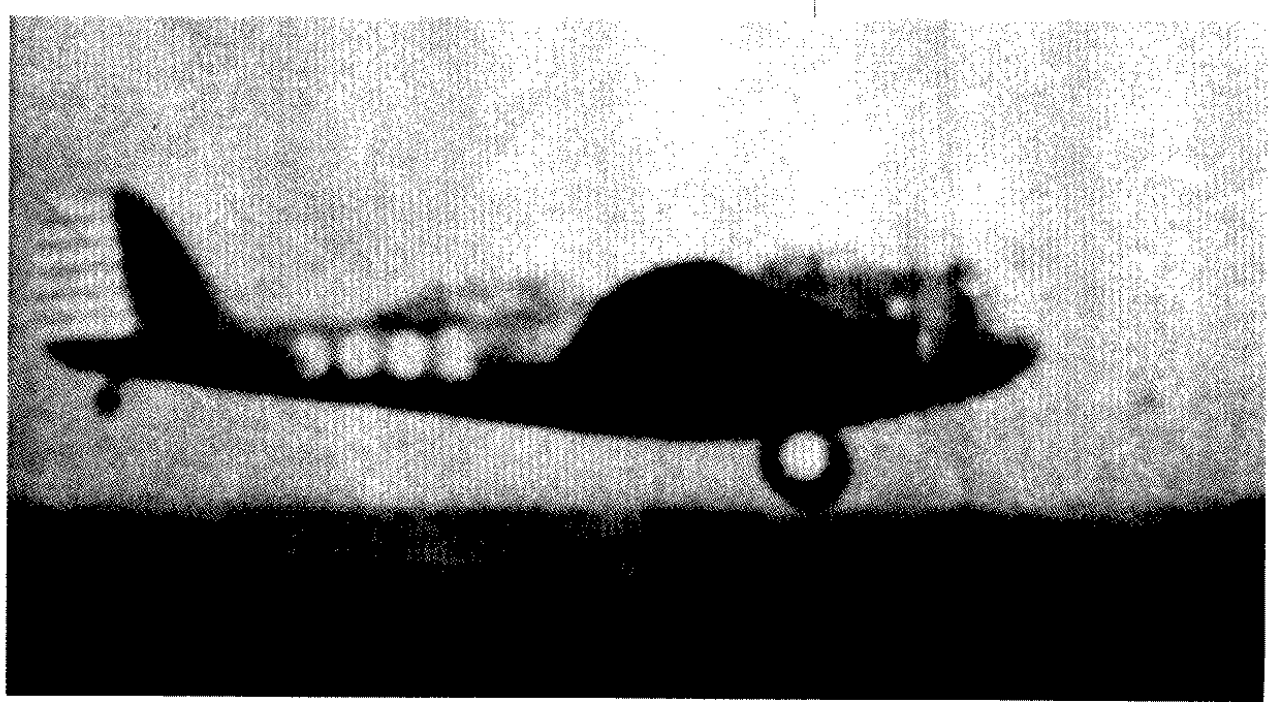
参加对日“人道远征”的空勤人员，个个都有不平凡的经历，又以雷天眷为甚。雷原属第 2 大队祝鸿信后座轰炸员，重庆铜梁人，为 1937 年 8 月出击日舰时误炸上海大世界跑马场者。此事曾引起轩然大波，国民政府不得不向被轰炸的西方诸国道歉。当时媒体有说他对“外国殖民者不满”，方故意投放炸弹。后来祝鸿信的回忆中也曾经有过类似文字可以作为佐证。另外从祝前辈赠送陈应明先生处的当年官方任务档案也可见端倪。后中央社发表新闻说为执行任务时被敌高炮击中炸弹架而坠落炸弹者。蒋介石后电责第 2 大队孙桐岗队长治军不严，记大过 2 次，留职察看，戴罪立功（1949 年孙任国民党空军供应司令部司令去台湾）。雷则押南京军事法庭入狱，1938 年由空军毛邦初、王叔铭高级指挥官等向蒋介石请求，才准予雷前往马丁机队戴罪立功，成就了雷天眷一世英名。后雷于 1942 年 11 月执行任务时不幸牺牲。

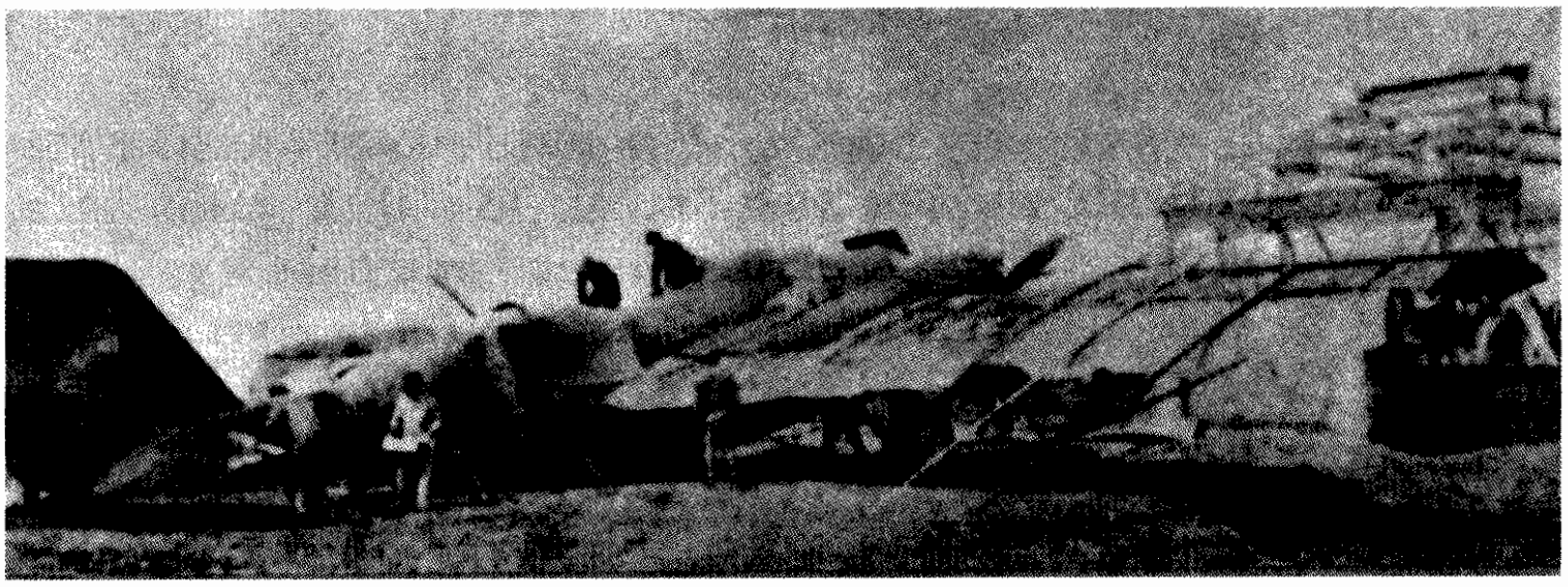
另外，还有 1403 号机组领航员刘荣光于解放时留在大陆，后在广东恩平县政协任职，前几年笔者（陈应明先生）还和他畅谈过当年跨海征讨倭寇的经历，得以获得一手准确资料。

由于当时技术条件的限制，对日本轰炸必须选择一个月光皎洁的夜晚，才能供飞行员依靠目视飞行、导航并发现地面目标。所以，远征机组的成员都在期盼一个好天气。而 5 月间正值长江流域梅雨季节，气候变幻莫测，而我方又没有日本本土气象资料，惟有逐日抄录东亚各地气象报告进行推测，经过数日归纳的结果是：在月圆望月前后难以出现良好天气。由于武汉战局日紧，一旦延迟不知道还有没有机会执行远征。因此徐焕升队长干脆直接飞赴前线基地宁波，依靠自己长期海上飞行的经验从当地直接观察、推测东海洋面气候变化。

1938 年 5 月 19 日，依照农历月亮将转入下弦，就要进入夜间飞行所需亮度的最低限。大家正在着急，14:00，航委会突然接到徐焕升从前沿发回的电报：请示立即执行任务。留在汉口的飞行员们接到通知后，马上赶往机场准备，2 架马丁轰炸机于 15:23 由王家墩机场起飞，按照预先计划，先向南直飞以避开长江沿岸日军的耳目，然后转经南昌、衢县于 17:55 飞抵宁波社栎

非常珍贵的第30中队的马丁139WC2号机照片，机身上编号为“3002”。





机场，由于此刻天色尚早，而海岸外还有日方船只游荡，因此，全体人员不做声地进城休息，并在一家饭馆进晚餐。

十 跨海东征

1938年5月19日23：30，远征队徐焕升队长下令出发，两个机组登上早已准备好传单的1403号、1404号马丁轰炸机，秘密起飞。而为了保密，地面上连送行的人都没有。起飞后各机迅速熄灭机内灯光，为了防止被舟山群岛日军防空警戒哨发现，机队自宁波出海后先转向南，然后照准日本九州飞行。此刻徐焕升交代吴积冲发出了第一份电文：

“职谨率全体出征人员，向最高领袖蒋委员长及诸位长官行敬礼，以示参与此项工作之荣幸，并誓以牺牲决心，尽最大努力，完成此非常之使命！　　徐焕升　皓”

此后，两架马丁机飞行员便依靠宁波电台发射的定向长波声音大小来判断前进角度，无线电员则收听上海徐家汇电台所广播的英语沿海天气预报来推测航道上气象条件。过了午夜时分，为了使地面了解机队动向，徐焕升又于00：35拍发密电：“云太高，不见月光，完全用盲目飞行。”

继续飞行1个小时左右后，云层高度逐渐降低，两架飞机拉起机头跃居云上，让皎洁的月光照入机舱。1938年5月20日凌晨2：20，夜空中出现了地平线，空勤人员赶快查证航图，认定那就是日本九州！马丁轰炸机进入陆地上空后，立刻清晰地发现一座城市，据推算，这应该是熊本市，于是两架马丁机上的通信员陈光斗和吴积冲立刻开始将各自尾舱内的麻袋搬出，从舱板下的方形射击孔投出，一份份传单像白色的炸弹，纷纷扬扬地飘向日本这个野蛮残暴的蛮夷之邦。

两架飞机以熊本为起点，向北作大圆弧飞行，途经久留米时还可见地面灯火，但到达福冈以后则实施了灯火管制，全城一片漆黑，说明日本人已经察觉了。

在投布传单途中，1403号机上副驾驶苏光华与通信员吴积冲一起搬卸传单，由于吴积冲体形高大，不小心触动后座操纵杆，飞机开始下滑。而前舱的徐焕升和刘荣光2人以为后方发现日本飞机追赶，是副驾驶正在俯冲规避。徐焕升便放开操纵杆，让飞机由后座操纵，于是，飞机便无人控制向下俯冲。直到徐焕升发现飞机已经到了危险高度，才觉察有误，又握住操纵杆向高空爬升，化解了一场致命的误会。但此刻1403号机已经远远地落在僚机后面。两架飞机各自完成最后一段航程，4：00，先后从长崎附近脱离日本领空出海。回望日本，人人都不由得轻松了些许。但是，大家的心情还是不能放松，因为身后东方洋面上已经泛起朝霞，一旦天色转亮，马丁轰炸机便失去了躲避日本战斗机的最后屏障。接近大陆后，云层渐厚，天气恶劣，两机为云层所隔，彼此无法照应，机上电台呼叫也不灵，只好通过地面电台指挥航向并沟通两机消息。不久又遇上了恶劣气流影响，飞机在毫无预兆情况下骤降高度100米以上，他们费大力才拉起，但紧接着下一波气流又袭来，让两架飞机上的人员担心不已。当他们再度与地面电台取得联系后，却被告知浙江沿岸日军基地已有敌机起飞，所以不得不绕行，这样又使马丁机的返航时间比出航多花了1个多小时。

1938年5月20日8：40，1404号机先行经宁波在江西玉山降落，这里只有1座小型备用机场，连加油都只能靠人力用小桶注入，大家都十分焦急，生怕日机随时前来空袭。而9：24，1403

正在进行维护的马丁139WC.

号机也经临海在南昌落地，这里有担任后勤支援的1902号He-111A0轰炸机接应，一切要顺利得多。所有远征队员都得到通知前往汉口汇合。

11:30，两架马丁139WC轰炸机在空中编队后，降落在汉口王家墩机场，地面上人山人海，国民政府行政院长孔祥熙、军政部长何应钦，中共中央和八路军驻武汉办事处代表周恩来、陈绍禹、吴玉章、罗炳辉等也亲自来到机场迎接。8位飞将军落地后被欢乐的人群抬到了机场总站前，接受大家的欢迎。

会上，孔祥熙致辞曰：诸位实为中华民族空军历史上创一新纪录！新任航委会主任钱大钧表示：我们不能因此就骄傲自满，我们中华民族一天不解放，我们的重要任务就一天没完成！中共中央代表陈绍禹表示：我们听了这个具有国际和历史意义的胜利消息，万分欣慰。

十 巨大反响

实际上，5月20日凌晨，两架马丁轰炸机还在飞返祖国途中，我国电台就已经开始对外广播这次行动的成功了。4:52、5:50，武汉、长沙电台先后广播中国空军远征日本的捷报。5月21日夜，武汉电台又用日语向日本人播送了这一重要消息，随即全国报纸都用大字标题作为头条刊出这一消息。著名的《抗战》三日刊，在1938年5月23日第74期上刊出了邹韬奋先生的《空军远征日本与新的抗战力量》文章，同时该刊著名评论家余仲华在同期的“战局动向”中指出：传单给日本一个警告，百万张传单可以变成百万吨炸弹！又引用英报评论：传单之力，胜于炸弹！《大公报》也于5月21日以大字标题刊出“空军初次远征日本，在九州各地撒传单”。同时发表《空军夜袭日本》的社论。

中国空军远征队队长徐焕升也为《新华日报》题词：

新华日报

远征纪念

5月22日，周恩来、陈绍禹、吴玉章、罗炳辉等同志代表中共中央和八路军驻武汉办事处，前往汉口航空委员会，向英勇的空军勇士们表示慰问，并赠送锦旗一面，上书：

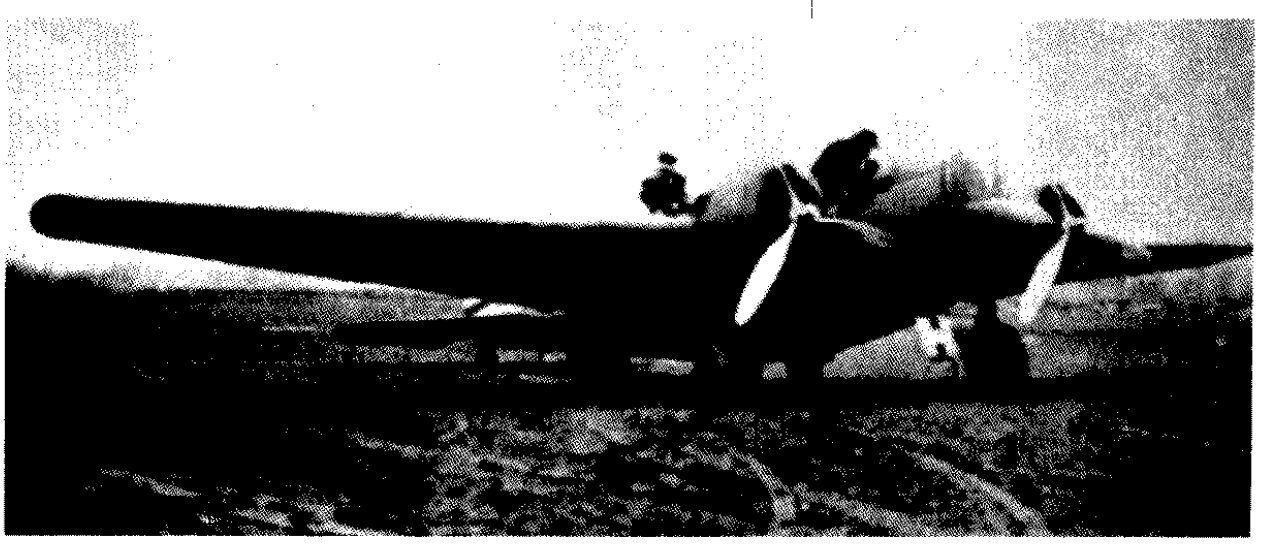
我空军首次远征日本纪念

气吞三岛，威震九州

蒋坚忍代表空军特意招待了中共代表，最后周恩来发表讲话：“我国的空军，确实是一个新的神鹰队伍。正因为他们历史短而没有坏的传统，所以民族意识特别浓厚，而能建树了如此多的伟大战绩，这更增加了我们的敬意。”

中国空军远征日本，不仅得到国内媒体的称赞，也同时得到了世界各国的称道。苏联《莫斯科新闻》称：“……最惊人的是中国空军成功的发展，创造出许多光荣的战绩，并完成远征日本的艰巨任务。中国空军在抗战中占重要地位，尤疑在将来要充当更重要的角色。”英国《新闻记事报》社论称：“中国空军日前飞往日本散发传单，唤醒日本人民推翻军阀，此事意义极为重大，亦饶有趣味。”美国《华盛顿邮报》称赞中国为人道远征，“中国空军报复日机之轰炸为散布传单，与日本之文明相较，实令日本置身无地”。

中国空军夜袭日本本土，投下大量传单，彻底打破了“大日本神圣领空不可入袭”的妄言，这是日本有史以来第一次遭到外国飞机的入袭，大灭倭寇之嚣张气焰！鼓舞了中国人民坚持抗战的斗志和决心，同时，也向全世界人民证明了中国是爱好和平的国家，中国人民是爱好和平的人民。向匪酋裕仁宣布了英勇的中国人民要把抵抗野蛮侵略的斗争进行到底的决心。同时，中国空军的战斗力也得以为国际公认，中国飞行员的能力乃至中国人的水平也得到了国际承认，这对于提升我国际地位也大有裨益。而这次行动的指挥官徐焕升也因此得以跻身世界功勋飞行员之列。美国《生活》周刊指出：“徐



正在进行维护的马丁139WC。(上图)

出击前准备中的马丁139WC。(下图)

焕升是先于美国陆军杜立特少将轰炸日本的第一人……”并将徐焕升列为当时世界12位战功卓著的飞行员之一。这是中国空军战绩为国际公认的一例，也是中国人的光荣！

1938年中国空军对日本的轰炸，由于飞机性能、数量的限制，没有能够投下炸弹，一洗我同胞惨遭倭寇屠戮的血债，所谓的日本人民也很快就忘记了我们的呼吁：起来推翻好战的军阀。继续心甘情愿地把自己的命运和他们疯狂的领导人，还有这个变态的国家的命运绑在一起。他们以为凭借小小岛国的区区之力，就真的可以灭亡我中华，挑战世界。在杜立特的B-25的炸弹投向日本之前，在从中国起飞的B-29燃起的大火焚烧了他们的自信之前，没有人怀疑过这一点。甚至广岛、长崎上空原子弹的蘑菇云也不能改变他们中间部分变态狂的妄想。直到60多年后的今天，一些“日本人民”还在参拜象征他们侵略有功的靖国神社，还在否认着他们当年的暴行。对于这种有着豺狼天性的危险的民族，对于这种不见棺材不掉泪的民族，我们惟有准备好猎枪，警惕地保卫自己的和平生活，时刻准备，用血与火的现实，来唤醒他们的“民众”！

由于我中国空军马丁轰炸机出现时，日太刀洗基地临时中队的战斗机毫无反应，因此造成当地民众的恐慌不安，而在10天后，《朝日新闻》还绘声绘色地报道再度发现“不明飞机”。日本西部防卫司令部也于5月30日22:52至次日1:30在九州全岛和本州的山口县拉响空袭警报。当然这天中国空军没有任何行动，这只是倭寇风声鹤唳而已。

注释：中国空军“人道远征”后日本方面的反应

1938年5月20日清晨，日本九州岛上的熊本与宫崎两县境内，有多名民众拾得飘散的传单，其内容计5份，分别为：

中华民国中日人民反侵略大同盟告“日本人民”

中华民国外交协会告“日本政党人士”

中华民国农民协会告“日本农民大众”

中华民国总商会告“日本商工业者”

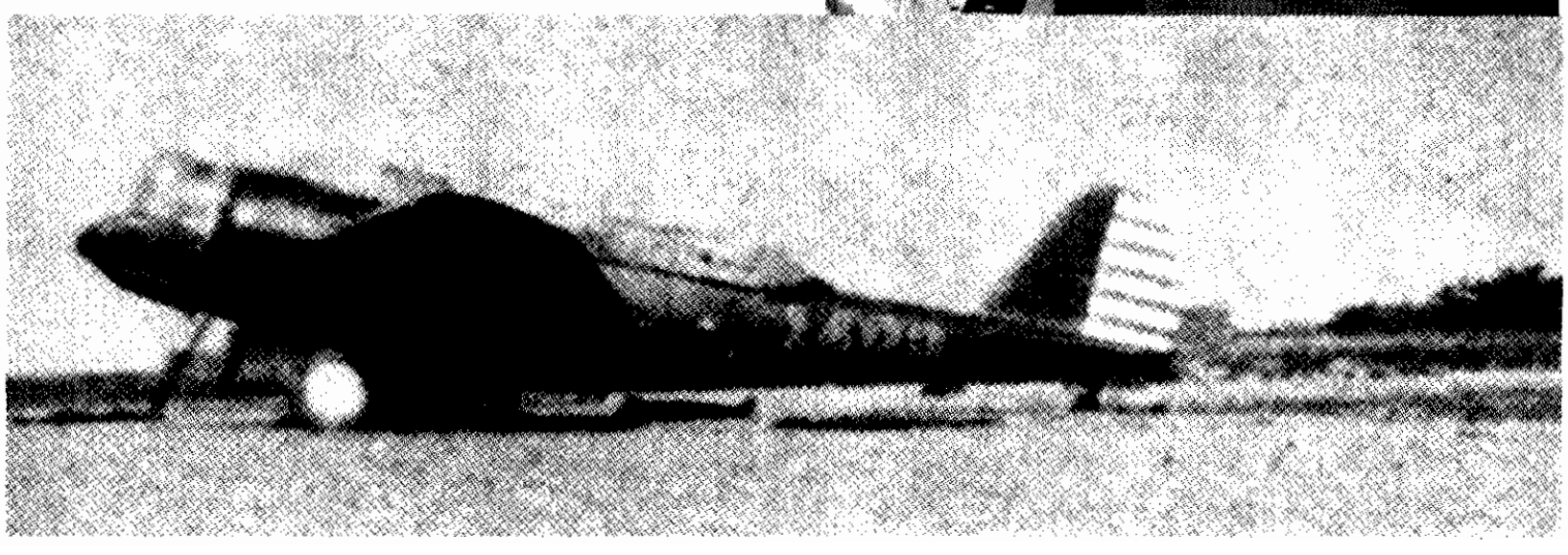
中华民国总工会告“日本的劳动者诸君”

内容中举出日本鹿地宣夫妇为例，他们因正义感和爱好和平，所以毅然为中国方面宣告，告知日本百姓战争的惨祸，并呼吁两国人民应该携手推翻日本的法西斯军阀。

当时日本国内正在为攻克徐州而庆贺，不料突然出现反战传单，日保安部门立即全体动员对辖区内进行地毯式搜索，共拾得传单1520份，甚至还将这些传单的样品交给“王子制纸”八代木工厂进行化验。分析出成分并非日本国内生产，并推断是由加拿大太平洋沿岸的造纸厂生产的。也正式证明这些传单并非本地散布而系空投的。日本各大报纸纷纷报道，最有影响力的报纸之一《朝日新闻》5月21日刊出：“支那？怪飞行机九州。”

刚刚抵达中国时的马丁139WC，注意此时中国空军的常服还是白色的。（上图）

人道远征归来的徐焕升站立在马丁139WC机翼上向欢迎人群挥手。（中图）



第14中队的3号机，此为徐焕升队长的座机。（下图）

典型战机

亨克尔 He-111A0

德国亨克尔公司的He-111是20世纪30~40年代最有名的轰炸机之一，其后又有许多改型，每种改型又派生出一些小改型（亚改型），这一系列改型活跃于整个第二次世界大战之中。战后西班牙空军仿制的He 111H-16（西班牙称CASA 2111）一直沿用到20世纪50年代。

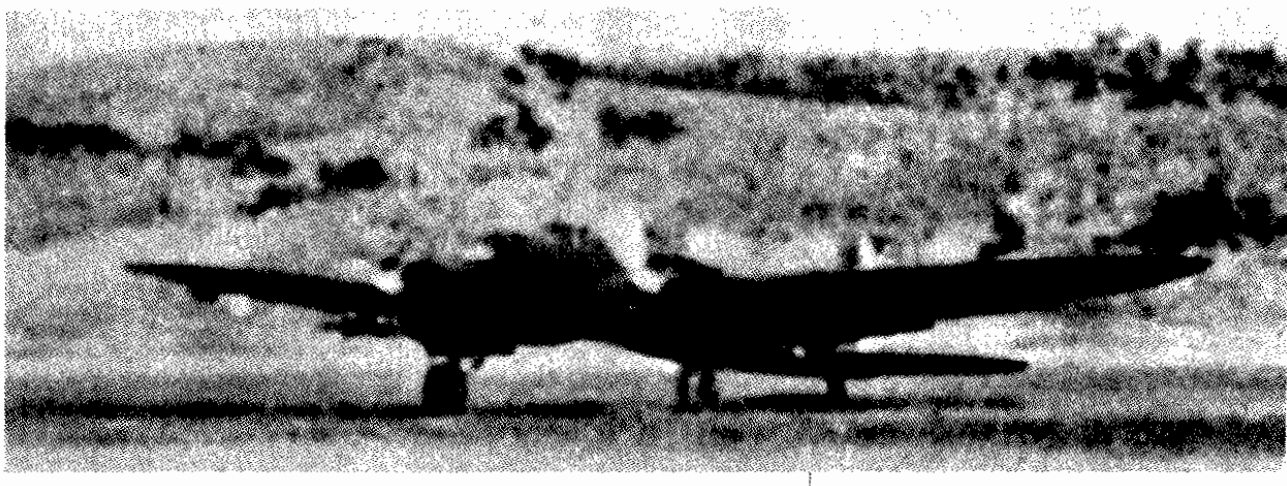
1932年，亨克尔飞机公司根据德国陆军兵器局研制开发新型旅客/轰炸"二用机"的指示，由杰克弗里德·瓦尔塔兄弟（双胞胎）主持设计He-111，共生产4架原型机，1935年2月24日首飞成功。

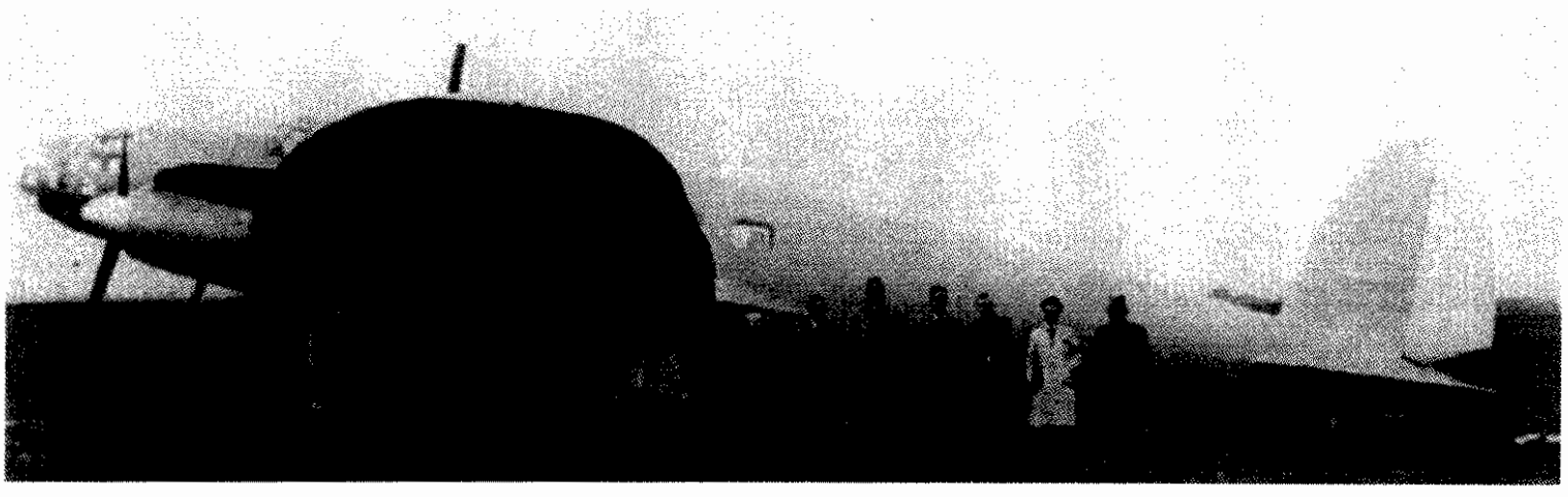
1935年中，第1架He-111A完成试飞，该机采用2台BMW V16-02型600马力发动机，He-111A0采用流线型机身和翼根后缘凹陷的椭圆平面形机翼及尾翼，发动机安装在悬臂上反下单翼上。由于翼梁通过机身地板不利于设置炸弹舱，改为在翼梁间安排2列共8只炸弹箱，各垂直吊挂1颗不超过250千克的炸弹或4颗50千克炸弹。机头为透明的投弹手机头舱，正副驾驶员和领航员在机身上部驾驶舱内。机身上设1个自卫机枪座，装7.9毫米机枪1挺；机腹下有1个可收放的射击手吊篮，内有7.9毫米机枪1挺。

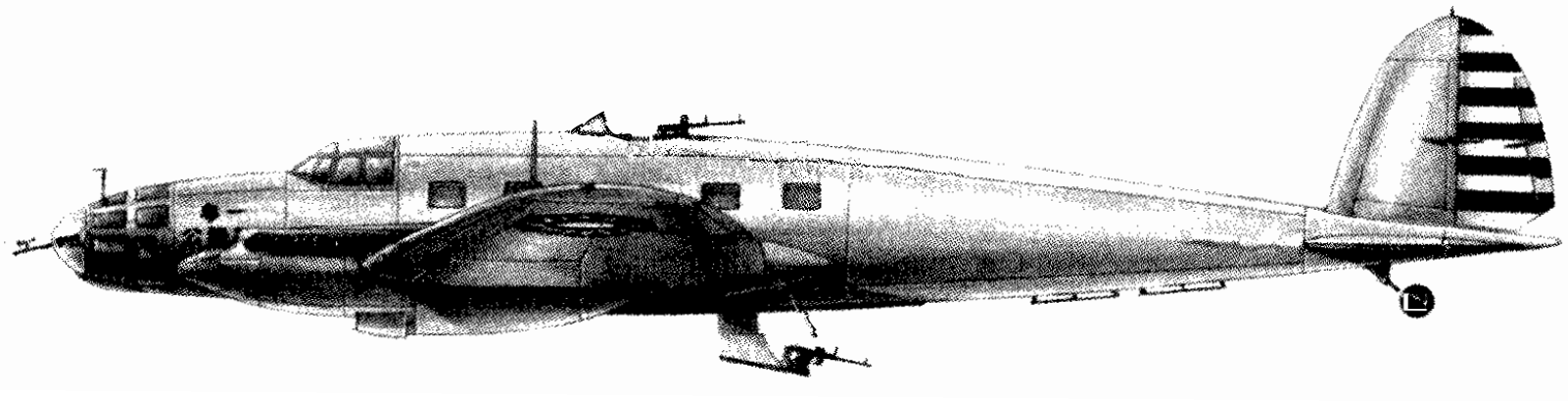
1936年1月10日，He-111首次以10座快速客机的名义向公众展示，看上去该机继承了He-70型单发客机的流线型气动外形，高度强调良好的空气动力特性。实际上是为重新组建的德国空军研制的中型轰炸机。在1936年中，纳粹政权公开"重整军备宣言"后，He-111正式定型为中型轰炸机。

为了提高性能，第一种批产型He-111B改用戴姆勒-奔驰（Daimler-Benz）DB 600发动机或容克斯Jumo 211液冷倒置V形12汽缸1000马力发动机。1937年，德国"秃鹰军团"野蛮干涉西班牙内战，并首次使用He-111B进行测试性作战。由于He-111B表现不错，德国从中得出结论：可以凭借高速的中型轰炸机在不靠战斗机护航情况下进攻任何国家。

由于发动机功率太低、速度、载弹量等性能不佳，德国空军拒绝接收已经生产的10架He-111A0型。为了补偿这一巨大损失，亨克尔







正在起飞中的亨克尔He-111A0轰炸机。He-111A0采用当时中国空军的标准涂装上部军绿色，下部浅灰色。其机身编号分别为1801~1806，以镶白色边的黑色字体涂于机身。（上图）

1935年广东空军派往德国采购亨克尔He-111A0的人员，在该机前留影。（中图）

中国空军的亨克尔He-111A0，此机最初由广东空军以"献机运动"名义购入，故本图采用当时广东空军白色涂装，机头有"粤一 公务员号"字样，表示为广东公务员所捐赠款项购买。广东空军北飞后，He-111A0改为全军绿色涂装。（下图）

飞机主要技术数据

翼展：22.60 米
机长：16.39 米
机高：4.00 米
空重：5800 千克
总重：8400 千克
最大速度：304 千米／小时
升限：8400 米
航程：900 千米
武装：7.62 毫米口径机枪×3
炸药：500 千克
发动机：BMW V16-02 型 600 马力×2
乘员：4

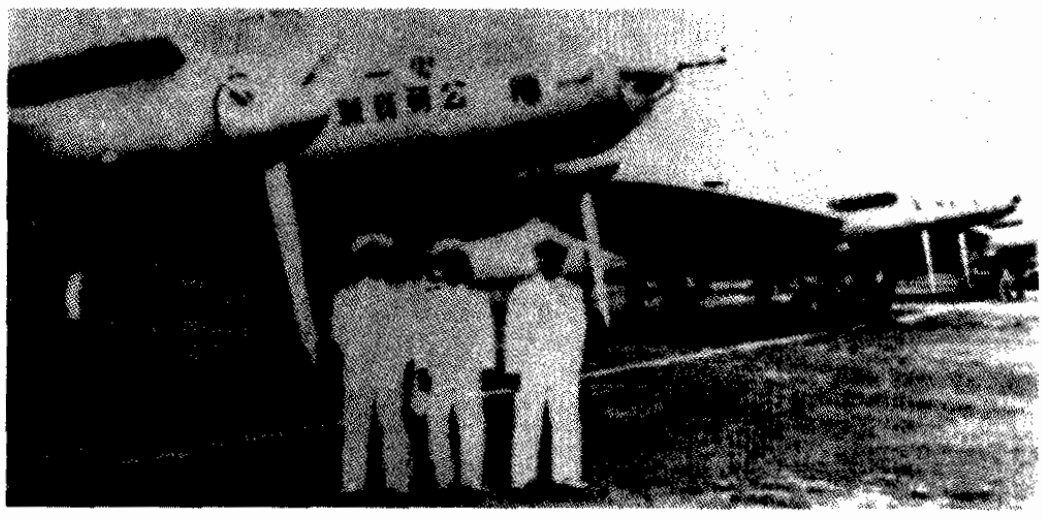
公司将其中 6 架先后出售给中国广东地方政府空军和南京中央政府空军。中国空军的 He-111A0 在抗战初期编入空军第 8 大队第 19 中队，1937 年 8 月下旬曾对上海日军地区进行过 5 次轰炸，在 8 月 25 日与第 30 中队的马丁 139WC 共同出击日军舰时遭日机击落 2 架。另将不能飞的 3 架拼凑为 1 架，但该机于 1937 年 10 月 1 日日机空袭汉口后被误击坠毁。仅存的 1 架 1902 号机曾参加过 1938 年“人道远征”轰炸日本的行动，担任支援机。后于 1944 年 12 月 23 日在昆明失事。

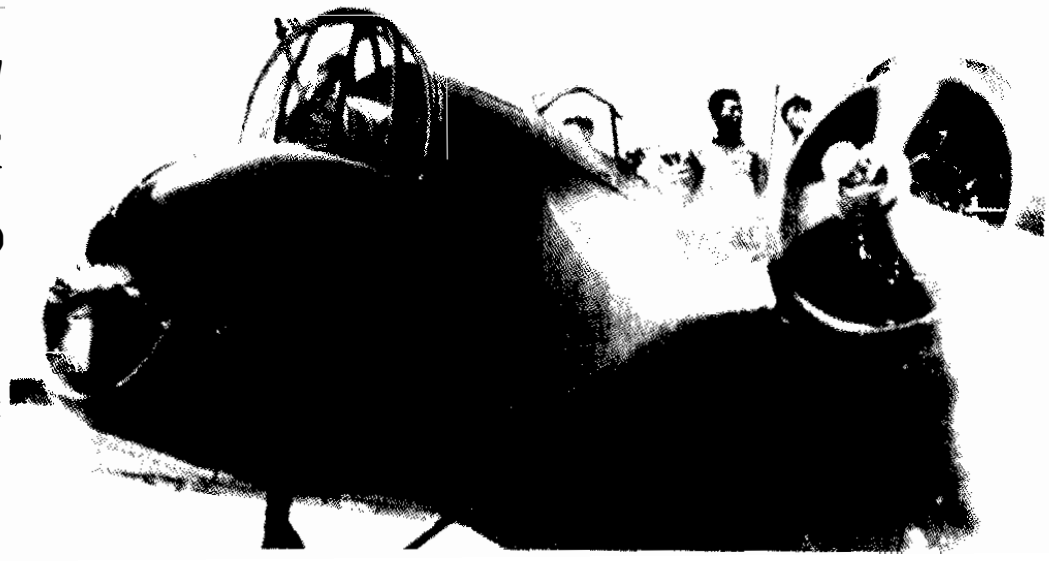
马丁 139WC/ B-10B

1932 年美国马丁飞机公司为了与波音的 B-9 轰炸机竞争而设计出比 B-9 更先进的带有全封闭座舱和枪塔的张臂式全金属双发轰炸式，其速度几乎与当时的战斗机相等，是世界上第一代同类型飞机的皎皎者，1934 年正式提供美国陆军航空队使用，代号为 B-10B，此机亦提供出口，代号为 139W 和改装成串联座舱的 166 型。荷属东印度空军定购过 117 架，阿根廷买 10B 型 25 架，土耳其购入 20 架。

1936 年 6 月，南京政府掀起了为蒋介石 50 岁生日祝寿募捐购买飞机的“献机祝寿”热潮，在全国人民积极要求抵御日本侵略者的形势推动下，到 10 月底，全国各界和个人捐款达到 650 余万元（当时法币与美元比值为 3.75:1，合 173.3 万美元）。本文作者之一陈应明先生当年在广东上学时也曾经向广东空军捐过款购买霍克Ⅲ，陈先生祖父个人捐款达 100 元之多（当时一个普通 3 口人家 1 月生活费用为 3 元）。航空委员会将部分捐款用于购买飞机，马丁 139WC 就是用此款向美国马丁飞机公司订购的（C 代表输出中国，其液冷进气口有所改进），其他多数存入银行吃利息。不过马丁 139WC 的归属沿革其中又有一番故事：本来最初该机由广东空军购买了 3 架，但是还没有交货便发生了广东空军集体北飞投奔中央空军的事件，因此等到交货时，飞机便成为中央空军的了。1936 年南京政府发动为蒋介石 50 岁寿辰献机运动，毛邦初等军事代表团出访美国，马丁 139 的先进性能再次引起了中国空军的注意，遂再次订购 6 架，一共 9 架。1937 年 2 月，首批 6 架飞机的散件运抵上海，在虹桥机场附近工厂内装配，另外 3 架于同年 8 月运抵。

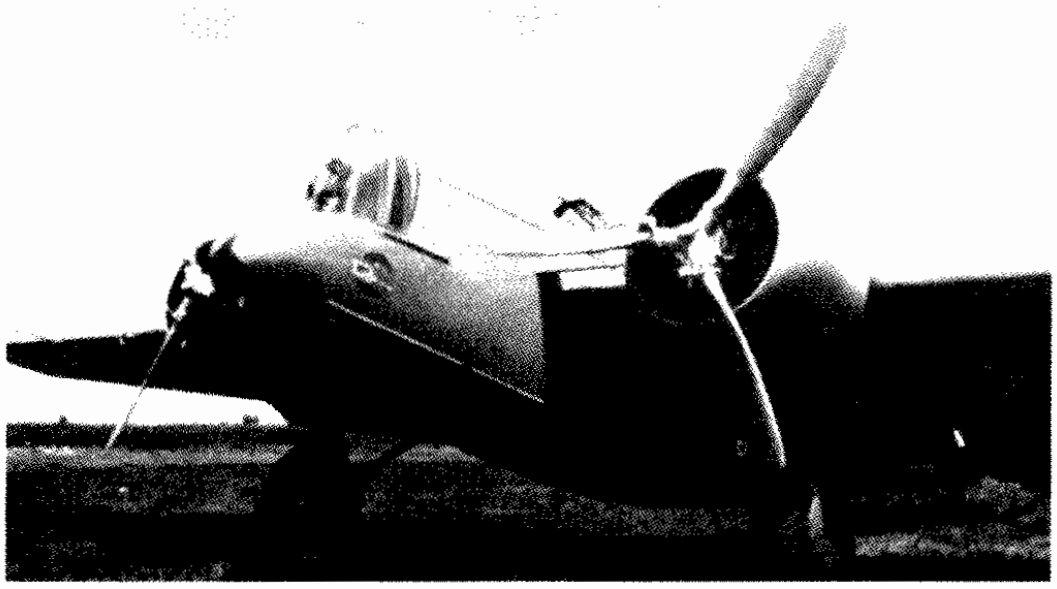
中国空军得到该机后如获至宝，立即成立第 30 中队，直属空军司令部，人称“马丁中队”所属人员基本由中央航校 3 期毕业生组成，他们在其他部队都已经担任中队长以上职位，到了马丁中队后屈为普通队员，但人人都以能够进入马丁中队而感到荣耀。

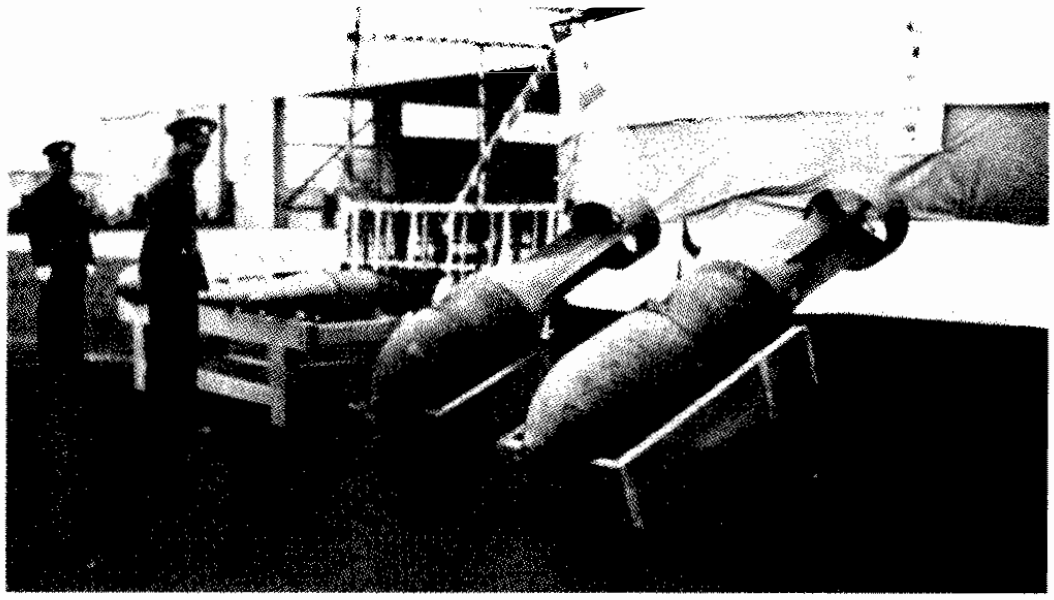




广东空军的亨克尔He-111A0，此机最初以“献机运动”名义购入，故本图上该机还采用当时广东空军白色涂装，机头有“粤一公务员号”字样，表示为广东公务员所捐赠款项购买。由于广东地方政府的富足，因此许多装备比中央空军还好。（上图）

马丁139WC机头特写（下图）。





1937年2月首批运到上海，安装后进行试飞，编入航委会新编的第8大队直属第30中队，“七七”事变爆发后，即于次日调往南昌训练，由于当时陈纳德任中国空军顾问，他长于训练战斗机飞行员，而非训练轰炸机飞行员，故第30中队的人员与他多有抵触，导致训练时3002号等机不同程度损坏。

抗战初期，该机曾多次参加对上海日军基地及船舰轰炸，虽然马丁轰炸机被中国空军视为国宝级飞机，但由于指挥配合失误，训练水平不足，导致战果欠佳。1937年10月14日夜和22日执行轰炸任务时，先后被击毁或失事，短短3个月内便无为地损失了4架宝贵的马丁轰炸机、12名空勤人员。

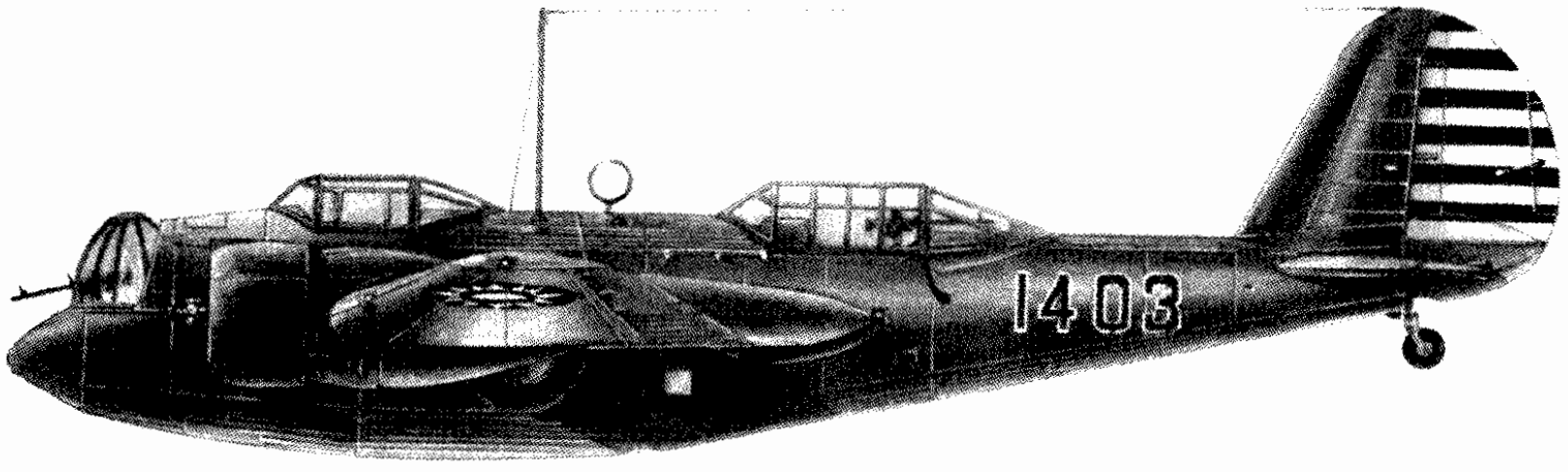
第二批3架于1937年8月18日到达，因原第30中队已瓦解，该3架飞机暂交“国际志愿第14队”使用。

1938年初，航委会计划远征日本的行动，当时只有马丁139WC轰炸机有此航程，第14队徐焕升中队长从国际第14队手中接收了1402、1403、1404等3架马丁飞机。将1404号交给第19中队副中队长佟彦博，自己则驾驶1043号机。作过秘密的飞行训练后飞往汉口，于5月19日晚，率领2机从汉口飞往浙江丽水，加油后飞往日本本土九州一岸散发传单，21日安全飞回汉口，轰动中外。

“人道远征”后，2机因执行轰炸任务时中途损坏和迫降，武汉失守后，经修理后的剩余2架调往成都凤凰山机场，编入轰炸机总队，在一次日机空袭时，有一架起飞逃避时失事损毁，另一架推入防空土堡中封存后销声匿迹。

主要技术数据

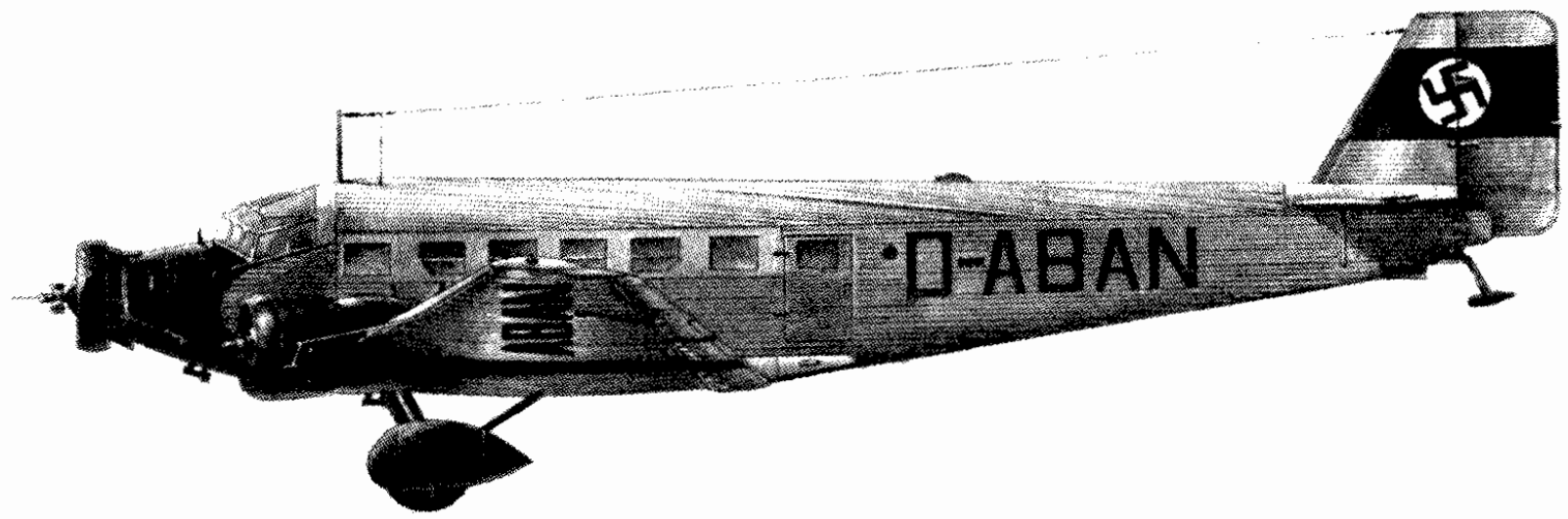
翼展：21.50米
机长：13.60米
机高：3.48米
总重：7040千克
空重：4230千克
最大速度：383千米／小时
升限：7300米
航程：2140千米
武装：7.62毫米口径机枪×3
炸弹：1800千克
发动机：莱特（R-1820-F3S）750马力×2
乘员：4



马丁139WC机头特写。（上图）

刚抵达中国时的马丁-139WC参加在笕桥航校举办的展览，连同所带的炸弹也一同展览了。（中图）

徐焕升队长的1403号座机彩色侧视图，该机的机身编号出奇地采用红色描边。（下图）



1934年8月中国航空公司购入的第一架容克斯Ju-52/3M运输机，此为其刚刚抵达上海时的涂装，尚未换去德国汉莎航空公司的原标志，机尾还有纳粹的万字符。该机后作为蒋介石专机。第14中队的徐焕升队长就曾驾驶该机。"人道远征"日本时，所需的德律风根无线电测向仪也是取自Ju-52。

容克斯-52/3M(Ju-52/3M)

在20世纪的两次世界大战之间，世界航空工业进入大发展的黄金时代，期间，德国飞机设计师胡戈·容克斯成为第一个制造出全金属飞机，同时成为世界上第一个采用波纹蒙皮的人。

在飞机蒙皮还刚刚尝试用薄铝板来替代蒙布时，容克斯博士已经开始设想用波纹状截面的薄铝板来代替普通的铝合金平板以增加强度，试验证明，波纹铝蒙皮虽然重量稍大，但抗变形能力强，具有较好的比强度，且当波纹蒙皮上无数的细微凹槽顺飞行方向铺设时，在大幅提高机体表面强度的同时，相对飞行阻力最小。因此，自容克斯于1918年在他研制的世界上第一种下单翼布局全金属双座战斗机上率先采用波纹铝蒙皮后，这一热潮迅速风靡各国，直到20世纪30年代中期材料工艺不断进步后方才逐渐废止，之间这个时代也被称为波纹铝时代。

在富有创造力的容克斯博士领导下，容克斯公司专注于大型飞机的发展，到1945年为止共研制了21种型号的运输机。其中以Ju-52/3M最为出色，这种三发全金属军、民通用运输机自1930年投产后共生产过4835架，一直服役到第二次世界大战后，少量该机一直使用到20世纪50年代中期。

1930年10月13日，容克斯设计的Ju-52/1M单发货机首飞，由于性能优良，公司只制造了5架便转而在机翼上各增加1台发动机，成为3发运输机，于1932年5月以D-2201的代号首飞，随即以Ju-52/3M的公司代号批量生产。此型运输机的使用年限及影响在世界航空史中仅次于美国道格拉斯DC3，二战后仍有83架用于多家航空公司运营。而瑞士空军的Ju-52更是用到80年代后期才全部退役。在民航领域，Ju-52/3M也颇有建树。它首先提供给当时德国最大的航空公司汉莎航空，随即于12年间先后销售到欧美、南美、亚洲的29个航空公司。至1944年停产时，Ju-52/3M各型共生产了4835架，出口239架。

由于Ju-52的飞行性能良好，维护简便，因此受到各国客户的好评，为了满足客户的特定需要，容克斯公司又在基本型上进行相应修改、增设设备仪器，除做军、民用运输之外，发展出轰炸、滑翔机牵引、低空海面探测、军用救护等各种改型，先后运用于西班牙内战及二战中。

中国从德国购买的第1架容克斯-52/3M于1934年8月29日从德国出发，经过长途飞行后于9月6日首先到达广州，再飞上海。当时飞抵上海的这架飞机机身还涂有德国民航机编号（D-ABAN）和标志。此机后交给航委会作为蒋介石专机，该机出厂编号为"4044"。随后从1935年9月至1940年10月中德合办的欧亚航空公司以每架12万马克的高价购置共使用过10架，用于华南、西北等航线。由于抗战爆发，日军对欧亚航空公司的飞机进行截击，有5架容克斯-52/3M被日机击伤和炸毁，剩余的也因事故损毁和缺乏零件而陆续停飞报废。后因遭战火破坏和缺乏零备件，至战后仅存1架。

飞机主要技术数据

翼展：29.25米
机长：18.90米
机高：5.53米
空重：5775千克
总重：10500千克
最大速度：264千米/小时
升限：5900米
航程：1000千米
发动机：BMW 132A型725马力×3
乘员：2
乘客：17

兰州空战大捷

注释：陈应明先生所经历的军统特工暗杀汪精卫事件

1938年10月，武汉会战结束后，中国抗日军队中，国民党部队损失较大，而中国共产党领导的敌后抗日根据地斗争取得相当成绩。在日本的军事压力面前，国民政府内部出现动摇，随之发生汪精卫叛逃投降事件。当11月7日汪精卫乘坐中国航空公司的班机抵达云南昆明时，当地行政长官龙云曾给中央政府打电报，通告航委会主任周至柔“汪有叛逃企图”，但没有得到任何答复。次日汪从容乘机离去，而当其乘坐的客机起飞离开中国国境，进入越南后，中国方面才宣布禁空令，航委会命令昆明基地“追剿”，但汪已取道越南叛降日本。

1938年12月18日，汪精卫、陈璧君夫妇等人借口讲演，从重庆逃往昆明。19日，汪精卫、周佛海、陈璧君、陶希圣、曾仲鸣一行飞往越南河内。21日，陈公博从成都经昆明到河内。

29日，汪精卫给国民党中央党部和蒋介石发电，公然说日本“对中国无领土之要求”、“尊重中国之主权”，能使中国“完成其独立”，宣称愿以近代提出的“互相善邻友好、共同防共和经济合作”三原则，“与日本政府交换诚意，以期恢复和平”。这样做“不但北方各省可以保全，即抗战以来沦陷各地亦可收复，而主权及行政之独立完整，亦得以保持”，公开打出了乞降的旗帜。至此，汪精卫集团彻底投靠日本，为民族所不容！

笔者（陈应明先生）生于越南河内，抗战爆发后至太平洋战争前，就读于由广州迁往香港的培英中学，日寇占领香港后，由法国维希政府驻香港领事馆登记送回河内，于1942年2月至1946年3月期间旅居越南。1945年8月15日抗战胜利后，中国方面还没有派出军队进入越南接收，法国方面也存在维希法国与自由法国之争，没有能够维持秩序的力量，越南局面处于混乱状态。此时在河内华侨自发组织起来维持秩序，并由当地一批华侨青年组织了一个“河内华侨青年欢迎使节团”，笔者当时也参加了该组织，同时又因为祖籍广东，还参加了广东华侨组织的“粤东会馆”，负责维护华侨利益、联络接待我方接收人士等。

抗战胜利后，越南于9月2日成立政府，此后越方于9月4日前后通知华侨“粤东会馆”需“前往河内监狱，迎接（越南政府）所释放中国暗杀汪之义士”。原来，早在1942年，河内华侨便得知河内监狱内关押着4名曾经组织暗杀汪精卫的“杀手”的消息。实际上，这4人是国民政府的情报机构军统局派出的特工，他们乘汪精卫参加酒会时，暗杀汪未果，只击杀了他的秘书曾仲鸣。汪叛旧不顾民族大义，发表变节宣言乞降日寇，后在南京组织了汪伪政府。这4人也因为暗杀行动遭到驻越南的法国维希政府的逮捕、审判。在越华侨纷纷筹款、捐献，提起上诉（当时华侨均不知什么是“中统”、“军统”，只知爱国），最后官司一直打到巴黎，这4人终未判死刑，改为监禁，4人在狱中受到华侨援助，待遇甚好，还学得一口法文。抗战胜利后，河内华侨前往监狱迎接，计有30辆汽车迎接4人出狱并沿途大放鞭炮以示庆贺。笔者也一同前往，并曾经陪同过4人，他们住在一个朱姓华侨开办的3层的“大世界酒店”，不久后4人移住另一位华侨的豪宅，随后不久4人便突然有了手枪，还有了钱，当中国军队进驻接收后4人神秘失踪。

1983年4月23日台湾陆航第1大队李大维驾驶U—6A侦察机从花莲机场飞达福建宁德起义归来，笔者偶然获知当年河内4位暗杀汪精卫的特工之一李姓男子便是李大维的父亲！不由感慨世事沧桑。

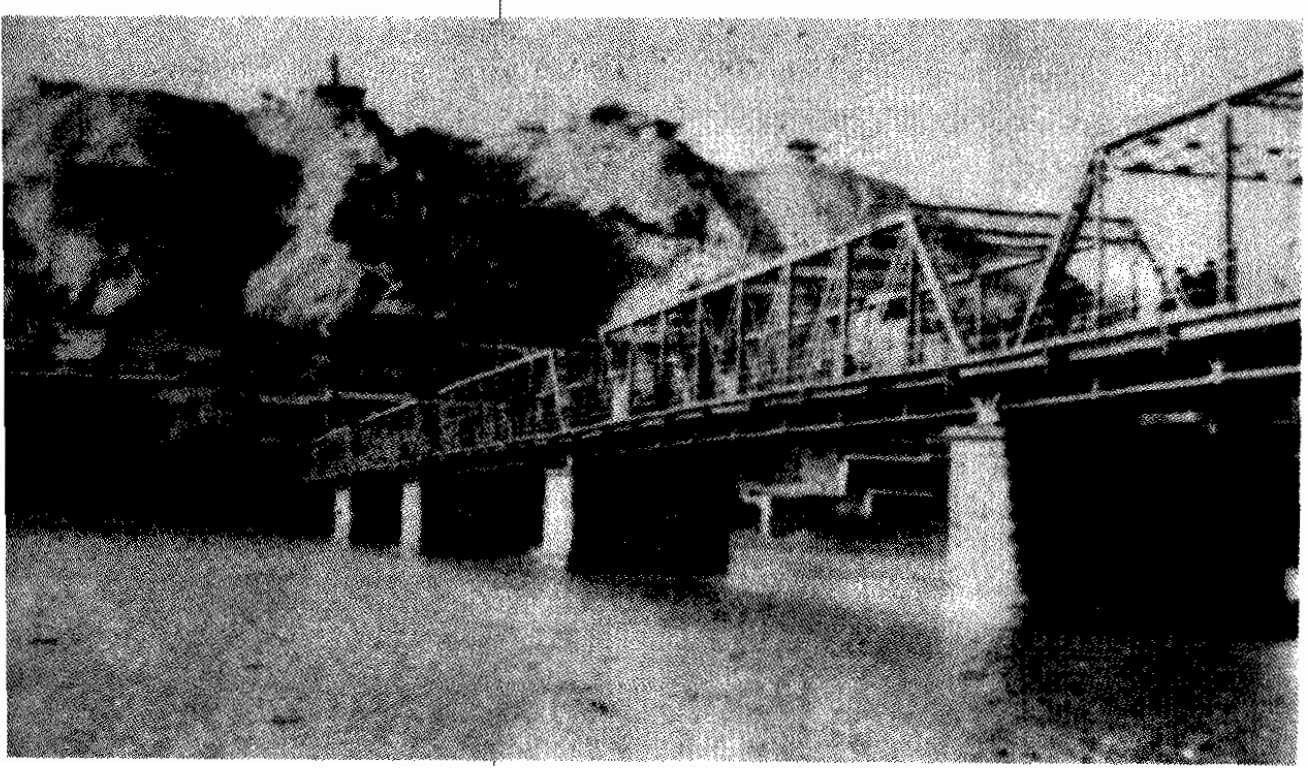
重庆大轰

1938年10月，日寇攻陷了华南重镇广州，同时武汉会战结束，华中枢纽武汉也沦落敌手，对我战略态势影响甚大，抗战进入了相持阶段。由于正面战场连续的败退，在国民政府内部消极悲观的思想开始蔓延，国民党副主席汪精卫居然于12月8日经由越南叛逃投降日本。但是，国民政府仍然于1938年底多次拒绝了日本侵略者的谈判企图，在全国人民的坚持下，要将抗战进行到底。

在分析了中国方面形势之后，日本军方认为，此刻的重庆政府已经陷入分裂，只要从军事上加以压力，中国军民的抗战意志便会彻底崩溃，“日华事变”解决指日可待。于是，1938年12月，日军大本营发布《大陆命第241号令》，要求侵华日军陆海军航空兵开展“制空进攻作战”，以压制和干扰我战略谋划，打击我首脑机关正常运作，

在兰州驱逐机教导队的中国空军飞行员们正在休息。背后的飞机为道格拉斯O2M3。（上图）

兰州大铁桥，日机就是以此作为重要地标进行航迹检测的。（下图）



并为此专门制定了《陆海军中央协定》，规定“陆海军航空队协同在全中国各要地勇敢地进行战略、策略的航空作战”。把轰炸的重心放在了战时陪都重庆和中国空军接收苏联飞机的重要基地兰州。为了完成这一战略构想，日军各航空兵团火速完成调动部署，于1938年底前展开了首次轰炸。12月26日10:30，隶属日本陆军第1飞行团第60战队的12架三菱97式重爆（即重型轰炸机）满载炸弹从汉口机场起飞。10:50，第98战队的10架伊式重爆（系购自意大利的菲亚特BR.20轰炸机，根据日本军机命名法则授予“伊式重爆”，见《菲亚特BR.20“鹳”中型轰炸机在中国》）也离开汉口前往重庆。两路日军一路西飞，到达宜昌后发现云层低迷，只好上升到云上。13:35，第60战队到达780千米外的重庆上空，却发现3000米以下都是云雾，无法投弹，盘旋了2个小时也没有找到目标，只好带弹返航。而第98战队的伊式重爆到达重庆时，侥幸发现一个云洞，便不顾一切地穿云下去，将炸弹投在了重庆东郊。这次长途跋涉的奔袭就这样草草收场，连轰炸结果都无法判识。1939年1月7日、10日、15日，日军又对重庆连续发起3次轰炸，但是都因天气原因无法有效达成目的。因此，日本陆军航空队认为根据现有条件无法在四川的雾季对重庆进行有效的轰炸，既然如此，只好将目标转移至兰州了。日陆军航空兵团长江桥英次郎中将于1939年1月21日向部队下达“准备华北方面下期进攻作战”的命令，正式将重点转移至中国空军西北重要基地兰州。

兰州备战

兰州接近中国几何中心，是西北地区重要的交通枢纽，孙中山先生曾经主张“建都”于此。抗战爆发后，苏联与国民政府于1937年8月21日签订了互不侵犯条约，并给予中国政府5000万美元借贷，用以购买苏制武器，从苏联中亚阿拉木图和西伯利亚外贝加尔前来的飞机和苏联志愿队分别经新疆和蒙古抵兰州，在此编组分遣全国各战场。苏联在兰州设立了外交代表处、军事代表处和空军招待所。兰州还建有苏制飞机修理总厂，苏联技术人员在此训练中国空军空地勤人员掌握苏制飞机的装配、维护技能。因此，兰州几乎是所有苏制武器进入中国后的集散地，具有重要的战略意义。同时，兰州也是中国空军的重要基地和训练中心之一。中国空军在兰州设立了第4路司令部（也称兰州空军司令部），统一指挥、协调西北地区的防空作战。地勤补给系统也在兰州设立了空军第七总站（也称兰州机场总站），下辖兰州机场（拱星墩）。东古城机场（在今榆中县清水驿乡西北）、西京城机场（在今兰州西固区境内）、中川机场（今永登县西槽乡境内），以及临洮机场。此外，还设立了空军第三工厂，负责修理各式飞机。

随着华北、华中大片国土的沦丧，兰州成为日寇空袭破坏的重要目标。据不完全统计，从1937年11月5日至1943年10月4日近6年时间，共有1487架次日军飞机入侵甘肃领空，实施侦察、轰炸、空战等，其中入侵兰州的多达1100余架次，造成重大人员伤亡和财产损失。据国民党甘肃省政府1947年不完全统计，共伤亡1343人，其中死亡663人，经济损失达46.47万亿元（按银元计算）。

1937年11月5日，日机7架首次空袭兰州，在兰州东郊的拱星墩机场投弹数枚后离去。12月4日，日本海军第1联合航空队木更津航空队11架三菱96式陆攻在管久少佐的率领下，于上午7:30从北平的南苑机场起飞，经由山西省五台、陕西省南县（现称佳县，位于黄河西岸）、宁夏的银川、甘肃靖远一路飞抵兰州东郊的拱星敦机场轰炸，我空军伊-16战斗机起飞迎战，高炮亦开火阻截，揭开了兰州上空保卫战的第一页。但敌机仍投弹9枚，炸死我军民2人，伤4人。被我伊-16-6战斗机一番攻击后逃走。

日机袭击兰州时，通常由山西运城起飞后西行，经陕西省大荔、铜川再入甘肃省泾川、平凉、静宁而抵兰州，直线航程约750千米，但因日机按地标航行，或故意在其他城市盘旋，所以其往返航程多在1500千米以上，因此我方有充裕的准备时间升空作战。为了加强兰州防空，我空军专司实战训练的驱逐机教导总队也于1938年底由四川梁山迁至兰州西古城基地，以借此无敌机袭扰而专心进行空战训练和飞机换装整备，同时做好在此迎战敌轰炸机的准备。

1938年12月15日，第4大队完训归建后，第5大队黄泮扬大队长率第17、第29两个中队抵达西古城基地进行训练。这支部队的主力是原来的广东空军，他们在“两广事件”中驾机投奔中央空军，并接受了新的编制番号。队中还有相当一部分人是祖籍广东的旅美华侨，在抗战爆发后，受民族大义感召归国参战。因此，在这里为了交流方便，平时主要语言是英语。整个第17中队，只有飞行员郭耀南和新近报到的航校7期毕业生徐吉骧、任肇基3人不是广东人。

经过1个月的严格整训，第5大队兵分两路：第29中队前往重庆，担任陪都空防，第17中队转移到兰州东面的拱星墩机场，担负兰州防空。拱星墩是整个西北地区最具规模的基地，这里早有苏联志愿队1个战斗机大队驻扎，指挥官为耶列布琴科。此处还是民航航空站，中德合资欧亚航空公司每周2班容克斯Ju-52到此停留接送客货。不久，新编成的第15中队也进驻兰州，共同担负兰州防空任务。到1938年底，中国空军在苏联支援下，主要作战飞机数量已经恢复到了抗战前的数目，而性能更优。就是在这种情况下，中国空军迎来了辉煌的兰州空战的序曲。至1939年初，中国空军驻防兰州的有第15中队和第17中队，此外还有苏联志愿队1个战斗机中队。防空方面有：中央防空学校炮兵团的1个营驻防于拱星敦机场、白塔山等地，配备有苏制大口径高射炮 4门。射高为5000米左右；德制苏罗通高射炮 6门，射程为2000米左右；高射机枪 30多挺。这些高射武器构成严密的对空火力网，配合空军作战，保卫兰州。

1938年11月15日，日陆军航空队第12战队在原田宁一郎大佐率领下，从包头起飞意大利进口的5架，轰炸兰州，遭我拦截慌忙投弹返回。前两次偷袭都没有得手，日本方面谋划着更大的阴谋。12月27日，日独立第18中队的侦察机便多次前往兰州侦察，并拍回照片显示兰州3个机场共驻有飞机60余架，还实际测量出了运

因兰州之战表现突出，获得航委会嘉许，前往昆明接收法国地瓦丁战斗机的第5大队第17中队队员身着连体飞行服为《中国的空军》杂志所拍摄的合影，前排右起郭耀南、岑泽鎏(中队长)、王汉勋(第5大队副大队长)、叶炳琪，后排右起陈桂民、张光普、任肇基、徐吉骧、叶思强。

中国空军飞行员在用树枝等伪装的伊－152座机前。

城到兰州的距离为750千米，补充了较详细的航空地图，为轰炸兰州做好了准备。1939年1月底，为了摧毁我在兰州的空军力量，敌从汉口调来陆军第1飞行团，进驻山西的运城。为了试验将要作为主力投入战场的BR.20的远航能力，日军陆军航空队司令部兵器部部长渡边广太郎亲自督阵，令曾驾驶“航空研究所巨型机”创造世界滞空时间纪录的陆军航空技术研究所试飞员藤田雄藏少佐及其助手高桥福次郎准尉等6人驾驶1架被命名为“天皇号”的BR.20轰炸机在中国进行从包头至汉口的3000千米长途飞行试验（并非直线飞行），不料其目的地汉口是日大雾，该机迷航飞至湖北钟祥沙家集附近，在低飞寻找地标导航时，被我陆军以高射机枪击伤后迫降，机上6人逃跑时全部毙命。中国军队将飞机迅速分解，同时还缴获文件若干，此事在当时成为轰动一时的新闻，但该机后来的下落却无处可查，几成中国航空史上的悬案。此外，藤田雄藏的死，在日本各界也引起轩然大波，认为是其航空界的重大损失。

在其试验BR.20最大续航力失败，袭击兰州的意图暴露后，敌陆军第1飞行团为了转移我方注意力，隐蔽攻击兰州的企图和压制在运城以南、以西地区的我空军基地，于2月6日分别以第98战队轰炸了洛阳，以第60战队轰炸了西安。2月9日，上述两个战队又轰炸了宝鸡市西北约130千米的平凉等地。同时，2月6～10日，第1飞行团还派出各中队长搭载侦察机对兰州航线上的地形、气象等进行了熟悉。

为了执行大本营241号令，江桥应次郎命令第1飞行团长寺仓正三少将以运城、包头、彰德为基地，调第12战队辖伊式重爆9架、第60战队辖三菱97式重爆（详见《三菱97式重爆在中国》）12架、第98战队辖伊式重爆10架共同进袭兰州。由于兰州距离日主要基地运城750千米，位于敌97式重爆和伊式重爆分别为800、750千米活动半径的极限上，而日陆军中岛97式战斗机的作战半径只有450千米，所以轰炸机只能在没有战斗机护航的情况下独自前往兰州，不过对于一贯夸大战果又狂妄自大的日本指挥官来说，他们并不认为中国空军有能力对这些重型机形成什么威胁，反倒对我机场上的60架飞机感兴趣，企图一举消灭我空军于地面。

2月初，日第1飞行团逐次转场到达运城。我情报部门获知后，立刻于2月5日派出第8大队第10中队队长刘福洪率沃特V－11攻击机4架由成都出发，经过3个小时的长途奔袭，到达运城上空投下40枚14千克重的炸弹，让日军惊恐不已。可惜返航途中由于沃特V－11的设计问题，发动机超温爆炸，刘福洪同轰炸员汪善勋、射击员谢明光殉难。刘中队长的新婚妻子陈影凡得知后，服毒徇情，被抢救活转后，又于2月16日以手枪自戕徇情，年仅20岁，让旁人无不唏嘘。而在兰州的第17中队也由于大批敌机进驻山西，可能进袭兰州，从而取消了进驻西安支援地面部队的计划，一心准备在兰州上空打一场恶战。

十日机初现

2月12日，拱星墩机场上的情报电话响起，敌机终于来了！第17中队岑泽鎏中队长立即带领全队升空迎战。9架伊－152一面在兰州上空盘旋，一面争取高度。由于此前日机已经多次窜扰陕甘边境，在到兰州的中途便折返，因此，这回第17中队在空中巡逻半天还没有发现敌机，以为又是虚惊。

其实，日本方面早在2月7日便已经将陆军第1飞行团集中完毕。是日，敌向其下达了攻击兰州我空军基地的任务，并确定作战时间为2月11日，以纪念日本的“纪元节”（即公元前660年2月11日，日本第一代皇帝神武天皇登基之日）。只是因天气影响，才将攻击时间顺延至12日，而且为了达成最大的突然性，在行动前也没有派出

侦察机进行事先侦察。因此，我中国空军认为这是虚警也在情理之中。实际上，12日日陆军航空兵团司令官江桥应次郎亲赴运城坐镇指挥。10：30，日本第12、第60、第98战队的29架轰炸机由运城起飞，预定13:00以拱星墩机场为主，兰州市区为辅，发动首轮攻击。并以今川一策中佐指挥的第59战队的战斗机作为策应掩护，前往偷袭西安、宝鸡等地，转移我视线，也阻止那里的我方飞机驰援兰州，同时还要伺机寻歼我机。

注释：第1次兰州空战期间日军第1飞行团下达的作战命令

一、主目标为兰州东机场，预备目标为兰州市区。

二、由于兰州地区驻有战斗机约70架，因此各机群要做好打大空战的准备，作战中首要的是歼灭中国的空中和地面之作战飞机。

三、执行攻击任务之部队为：

第12战队，意大利菲亚特重型轰炸机9架，由河岛庆吾少佐指挥。

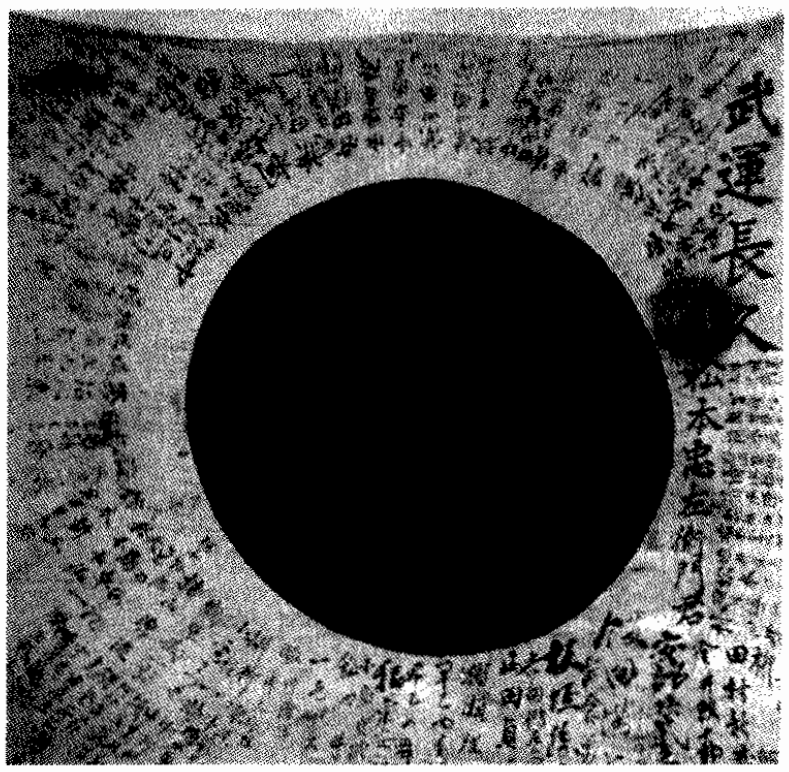
第60战队，97式重型轰炸机12架，由田中友道大佐指挥。

第98战队，意大利菲亚特BR.20重型轰炸机8架，由服部武士大佐指挥。

四、为达到预定的轰炸密度，意式轰炸机各机均载50千克类型的爆破弹6枚，97式重型轰炸机每机载同类型炸弹12枚，预定轰炸兰州的时间为13:00。

五、为策应轰炸机作战，今川一策中佐的战斗机第59战队，主力担任运城机场的防空。一部与轰炸部队同时起飞，在轰炸机航线南侧（左面）的西安、宝鸡地区，寻找驻于该地区的对方航空部队作战。

第1批到达的是第12战队的伊式重爆，他们的航空地图误差很大，飞行中向北偏航，误将兰州东北100千米外的祖历河当做兰州南面的洮河，将靖远县城当做兰州（靖远也有机场），将54枚50千克炸弹投了下去。而第60、第98战队的飞机则找到了兰州，并立即向市区投弹。第17中队的飞行员看见市区升起的烟尘，才知道日机这回真的来了！而且惊奇地发现日机比自己飞得高得多，因此，他们纷纷加足马力爬升。由于苏制战斗机的工艺问题，这些伊－152居然存在着30～50千米／小时的速度差异，因此无法保持编队爬高，其中由于徐吉骧少尉的飞机性能较好，一路领先飞在最前面。但经过一番追逐，第17中队的飞行员们却没有击落1架日机。



虽然日本人是首次来犯，但是作为专门担负兰州防空的部队，得到警报后没有事先到外围空城组织拦截；在空中巡逻时也不够警觉，直到发现敌机在保卫的目标上空投弹激起的烟尘后才发动追击；而且没有当场见到任何敌机坠落，这简直是莫大的耻辱！从此第17中队的飞行员们都不敢贪恋被窝，也将原本准备转场的行李包从飞机座椅防弹板后面取下了，他们甚至决心等到击落敌机之后，再进兰州城逛街。

虽然驻守兰州的中国空军和苏联志愿队都在等待日本飞机的到来，但是偏偏他们却不来了。2月18日，农历大年三十，敌第98战队3架伊式重爆对延安抗日军政大学和市区轰炸，但是就是不到兰州。

2月19日，1939年的农历春节到来了，在抗战烽火烧遍神州的战争年月里，谁也没有心情过年，虽然第17中队里只有从东北沦陷区逃跑出来的徐吉骧亲身经历过“9·18”事变，但是没有一个中国空军的将士在这特殊的时候能够笑得出来，全体上下都恨不能一卷天河，尽洗胡尘千里，早日打回老家去。就是在这种“国破山河在”的压抑沉闷又迫切求战的气氛中，我中国空军将士们在严格的训练中度过了大年初一，次日，他们也终于等来了前来轰炸的日本飞机。

注释：参与当年兰州空战的中国空军飞行员徐吉骧（后改名徐华江）关于2月12日战斗的回忆

上午12:00，兰州第1军区司令部接兰州防空司令部电话：敌机26架，过还原向西飞行。12:15，我第17中队伊－152战斗机11架，由岑泽鉴队长率领起飞，我（即徐吉骧）为队长之3号僚机（在队长机之左侧后方）。12:50，第1批敌机8架（我仅看见7架，其他在空人

从兰州空战中击落日军飞机上缴获的鬼子的破烂旗帜。

兰州空战中，我军击落日本飞机的残骸。（上图）

兰州空战中，我军击落日本飞机飞行员遗物。（下图）

员也仅看见7架，因7架在前，而在7架正后方高处，距前机约400米远，有一架迷彩单机，似担任轰炸成果照相飞机，未为我在空飞机所注意），由兰州北方进入，轰炸兰州市区，当笔者发现兰州市城区烟雾滚滚，举头前望，在我们机群右稍前方略高之处，发现敌机7架，而我们的位置正在兰州机场上空，立即群起向敌机追击，队形开始分散，但敌机投弹后加速向东方逃逸，我们飞机也分开追击，可是多半感觉难以追及而回头。笔者痛恨日军侵略，一心歼敌，因之尾随敌机，加大油门，调整空气与汽油混合比，果然有了效果，在相距四五千米之遥，追到静宁县（距兰州约140千米）时，高度较敌机高约1500米，在敌机后上方向敌机开始攻击，在未进入有效射程之前，开动4枪向敌机射击，直到近距离脱离时，变成向敌机扫射，后敌机7架编队右下方脱离后，再行拉起，敌机似乎大油门逃去，我在敌机后方追赶，并不时提升高度，约相距2000米处，高度差约高1500米，突然清脆的枪声数响，乃立即半滚脱离，心想好生怪异，怎么距离那么远会听到清脆的枪声，百思不解，也无心再继续追击而返回兰州机场降落，即刻有人前来相告："你们只追前面7架敌机，远远拖在后方尚有一架敌机你们不打。"这才知道，那架埋伏在上方的迷彩敌机向我发射冷枪，我险些遭受不测，至今仍难以忘怀。

记得在1986年1月28日，由洪佛影先生介绍3位日本空军退伍军人来访时，一位是河内山让先生，一位是南治先生，另一位是能势长兵衛先生，在交谈中曾提及1939年2月12日的兰州空战，河内山让称：是役被我方击落2架，因其中1人是河内先生同班同学故知之。今年为抗战胜利60周年，我又忆及兰州空战之事，特拜托洪佛影先生函询河内先生山让先生查证，但因河内先生目前正编日本航校史，俟编辑完成，当代为查证此事，将来也可在我方战史中加以补正。

春节来犯

1939年2月20日，中国农历大年初二，日第98战队的8架伊式重爆在服部武士大佐率领下，首先从运城起飞，袭击兰州西面的西古城机场。不久，第60战队由田中友道大佐率97式重爆12架伙同第12战队沙岛庆吾少佐率领的9架伊式重爆也从运城起飞，一共29架轰炸机经由靖宁从西北方向绕行，于14:50前后飞抵兰州上空。由于我方地面情报网和警戒哨十分发达，敌军刚刚从运城起飞，我便得到准确情报，中午13:50，中国第1军区司令部先后接防空司令部电话，敌机共30架，分批由平凉、静宁、固原、靖远航路，向兰州进袭，第1军区司令部立即通知沿途各机场，同时根据敌机航线上的对空监视哨报告，掌握敌机动向。这样，兰州各机场可以有充分时间做好应战准备。

在新年的第一次警报声中，苏联志愿队在

耶列布琴科大队长率领下率先起飞14架伊-16占据高度优势，同时，14:07，第17中队也接到命令，岑泽鎏中队长和马国廉副中队长率领伊-152机15架起飞，升高至4000米在兰州机场上空盘旋，与苏联志愿队共同负责兰州上空，而第15中队则负责西古城基地。

14:50，中国空军第17中队首先发现第1批敌机9架，由西北方向经黄河铁路桥上空进袭兰州机场，高度约3000米，正位于我机9架下方，此为第98战队的伊式重爆，在此恭候多时的中苏机群立刻蜂拥而上，一番猛射，惟恐落后。当第2次再攻击时，由日飞行员二井卓、松尾原重驾驶的2架先头机当场坠落于贺兰山上，再过数分钟后见左前方另一架也冒着浓烟脱离编队，整个借以交叉火力自卫的密集编队就这样不堪一击的被破解了。我第17中队的飞行员加紧攻击，敌第98战队终于溃散，分头逃窜，空中我机也分头追击。

在击溃了第98战队后，后续的第60战队于15:05由西窜入兰州机场，我机群因追赶第1批敌机，未及对其进行攻击。15：15，第12战队的9架伊式重爆，由西方窜抵机场，我各队再次对其发动攻击，但战果不详。

是役，我第17中队队长岑泽鎏将日第98战队领队机击落，副队长马国廉将敌第2分队第3号机击落，队员郭耀南将第2分队第2号机击落。另外第17中队飞行员陈桂民也与人合击打掉1架敌机后迫降，加上苏联志愿队上报的击落5架战绩，日机连同返航途中坠落失事共损失9架（其中1架为我白塔山的苏罗通高射炮击落），自己仅损失苏联志愿队飞机1架。在击落的日机中，遭我集中攻击的第98战队飞机被击落3架，其余返航者也全部中弹，最多者54发，第60战队的飞机也有4架被击伤。这些飞机中有3架当场坠落于机场东南角的马家山上，另有落榆中县山区数架者。可笑的是，日本方面却不愿承认自己的失败，虽有13名飞行员当场战死，却自以为击落我飞机36架——超过了当日我起飞飞机总和！可见日军飞行员之善于虚报战果，也足见其指挥官荒唐，因为第1飞行团立即根据这一虚假战果进行分析，在进行战斗讲评时，3个大队的飞行员都称：“支那（倭寇对我蔑称）空军战斗意志旺盛，射击技术精良”。寺仓正三却充耳不闻，还是认为仅凭借轰炸机自身火力就足以自卫，而且还能够“大量杀伤中苏飞机”，并判定“兰州防空力量已经瓦解，中国方面没有足够的力量对我阻拦”。因为根据日方先前情报，我在兰州地区统共60架左右飞机，此役一举“歼灭”我36架，超过半数强，那么只要再来一次轰炸，便可以毕其功于一役了，这就是日本指挥官的荒谬逻辑。在这种思想指导下，日军准备立即发起第3次轰炸，并将重点由机场设施转移到了市区中心的军政公署。这又犯了轻敌的错误，甚至连首先击破我空军飞机抵抗，扫清以后轰炸的障碍，并一举摧毁3个机场这事关我兰州防空和接收苏联军援的关键也不放在眼里，当然是要失败的。

十 18:00大捷

2月23日，经过3天休整后。日本第1飞行团再次窜犯我兰州。这次为了迷惑中国空军，寺仓团长特别命令已经遭受重大损失而难以担当对兰州轰炸任务的第98战队提前一个半小时起飞，佯攻兰州以东260千米处平凉，然后南飞轰炸宝鸡。另外派独立第18中队的97司侦侦察机先行侦察，诱使我续航能力不如日大型轰炸机的战斗机提前升空消耗燃料，然后待我油尽降落时正好突入轰炸。这个主意打得倒是不错，不过，还是没有如日本人的愿。

14:53，作为主攻的河岛庆吾少佐率领下的第12战队8架伊式重爆到达兰州，随后14:54，佐赖育三上尉率领的第60战队12架97式重爆也由黄河铁桥进入兰州市区，他们突然遭到了从右后方冲下来

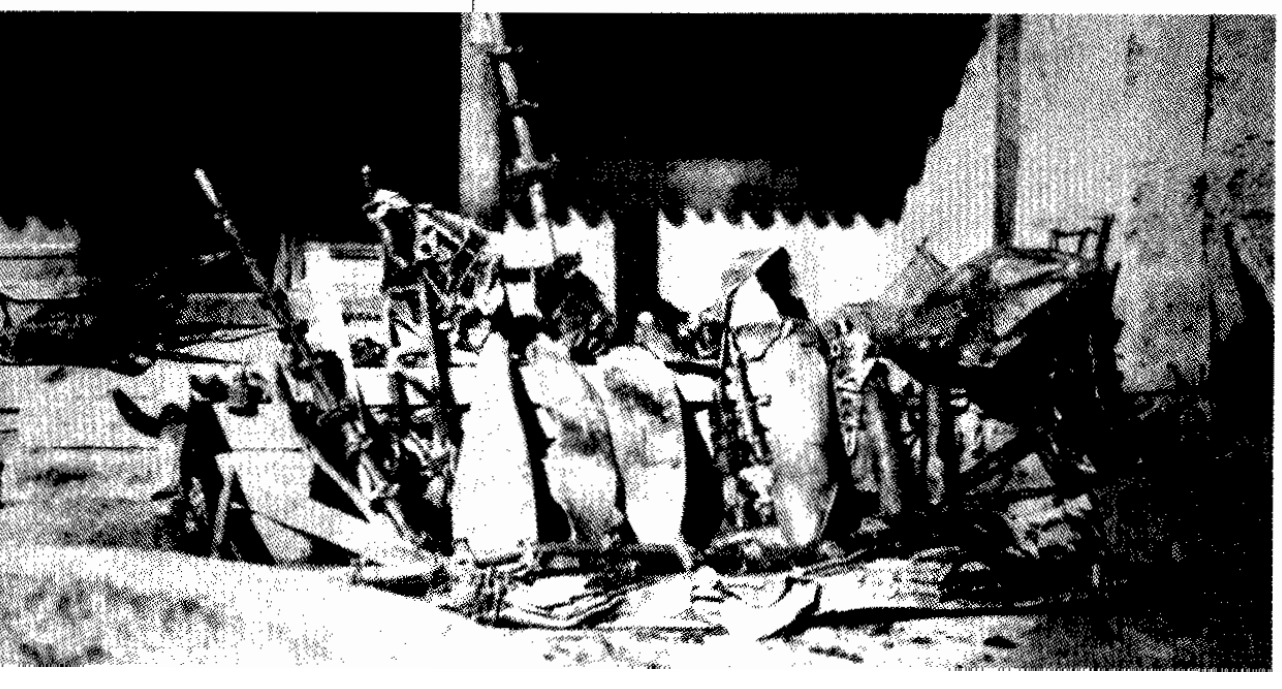
兰州空战中，我军击落日本飞机的残骸。

的3架第15中队的伊-152攻击，片刻之后，上次轰炸中侥幸没有陷入火网经历的第12、60战队日本飞行员惊恐地发现四处都是中国空军标志的飞机，其中也包括在中国参战的苏联志愿队飞机，因为他们也采用与中国空军一样的涂装，包括青天白日机徽。但是机身上的编号只有两位数，没有中队号，以示与中国空军的区别，以利空中识别、编队。这些被日本指挥官认定早已不存在的飞机越来越多，今天日本两个战队终于逃脱不了惩罚了。实际上，我空军早在11:04便已经接到敌机来袭的警报：兰州第1军区司令部接防空司令部电话称敌机18架分2批，由固原、静宁，向兰州航进。空军驱逐机教导总队长刘炯光立即赶到机场，命令第15中队长陈蔚文组织飞机升空警戒，于是第15中队副队长余平想、分队长李德标、队员陈崇文3人驾机起飞，在兰州与西古城之间巡逻。

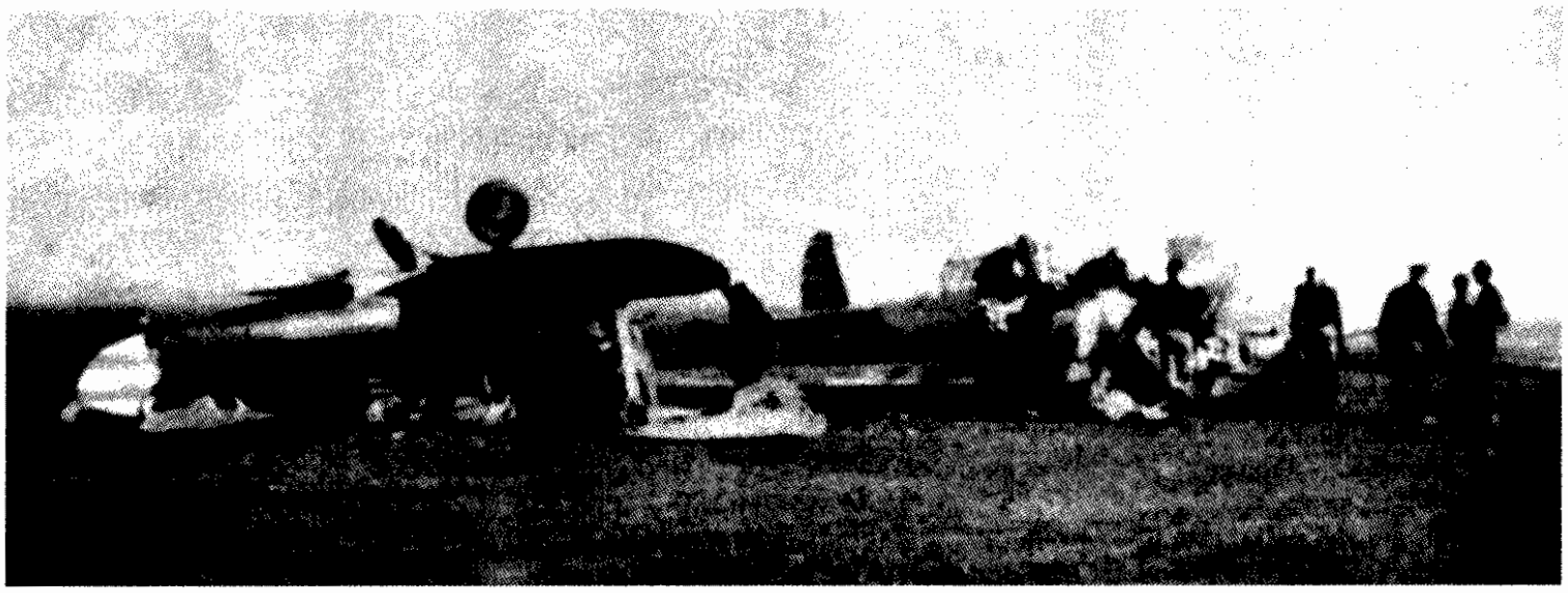
11:41，第17中队也起飞伊-152战斗机10架前往兰州以东拦截。12:20，防空司令部再次报告敌机20架，由西峰镇向兰州航进。12:40，敌机20架，分两机群，前机群8架，后机群12架，成右梯队，由兰州市东北进入市区上空。率先起飞训练的第15中队果然逮到机会抢了头功，当余平想正在巡逻中，突然发现他们下方有许多带点的闪亮白光，这就是敌机在太阳下的反光。余平想立即率领3机占据后方位置射击，打响了第3次兰州空战的第一枪。很快，1架敌机被李德标中尉击落。这时候，我方飞机驰援到达，驱逐机教导总队的毛瀛初副队长得悉日机来犯，也亲自驾驶1架霍克Ⅲ前来参战。甚至连只负责驾驶飞机从苏联境内飞我兰州的苏联飞行员（他们不隶属于志愿队，都是为了执行运送飞机来华的任务，是从苏联空军中抽调的）也忍不住驾机起飞助战！第17中队采用他们研究出的“编队攻击”战术，每分队3架伊-152同时咬住1架日机的尾巴，让其无法集中机群的火力射击单个目标，降低了敌人的防御能力，又提高了每次攻击的准确性。敌机见势不妙，收紧队形，企图继续前进，战至雁滩上空，我已击落其多架，但由于敌自卫火力致密，因此还是让它们飞抵西古城机场西端，开始投弹，但在我战斗机的不断攻击下，仓皇间将数百枚弹投放到了机场东南的山脚下墓地中。

毛瀛初队长见日机将临机场，势必造成重大损失，情急间采用冒险的抵近攻击法，以单机从敌编队尾后正高度上俯冲加速后拉起，冲入敌队形内向上仰攻，打乱了敌队形，日本编队开始混乱，我众机立即乘势以3机围攻敌一个小队（4机）的末尾之机，撕开防卫圈。这个时候的空战逐渐演变成了对日本轰炸机一边倒的围攻，日机看形势不对，惟有丢下炸弹返航逃跑。第60战队的飞机是97式重爆，转弯灵活、速度快，投下炸弹后立即就可以离开，而第12战队的伊式重爆就没有那么好跑了。日本发动侵华战争时，陆军的93式重爆轰炸机已经落后，而97式重爆又没有投入量产，不得已购买的意大利菲亚特公司的BR.20。这种飞机速度小，最大时速仅460千米/小时，而且油箱体积巨大又不防弹，机身、机翼都是木质骨架加帆布的，特别易燃，如此种种缺点使得它一旦中弹，就难免着火，一旦着火，就会蔓延；一旦蔓延，就会迅速丧失升力，而结果，当然是立即坠落了。短短片刻之间，兰州城外已经有了3堆烟火升起，空中的机群向东而去，双方都已经乱了队形，各自为战了。

第17中队的徐吉骧中尉在这场围猎之中也抓住了自己的猎物——1架伊式重爆。这是架落单的飞机，而且速度和高度都在不断下降。他果断逼近敌机后下方攻击，但立即遭到敌护尾的12.7毫米机枪射击，飞机为子弹命中所振动，徐吉骧赶快检查仪表，觉得一切正常，便继续攻击。但他座机的4挺机枪中有2挺的拉线已被击中断裂不能上膛，1挺卡壳，只有1挺可以开火，可是还不能自动制退打不了连发。徐吉骧只好自己手动上膛，一发一发地射击。他把伊-152靠在这架伊式重爆的后面，瞄准驾驶舱慢慢地打，由于日机后座射击员已经毙命，因此它的飞行员只能忍受这种类似凌迟的惩罚。徐吉骧一直打到甘肃会宁上空，油量不足了，而那架日机的油箱早已漏油，甚至还飞溅到伊-152上，因



兰州空战中，我军击落日本飞机的残骸。



此徐吉骧认定它肯定飞不回400千米以外的运城了，便放心返航。

返航途中，第15中队的陈崇文中尉遇见徐吉骧，发现他的伊-152起落架轮子已经破裂，便飞近了用手指徐的机轮，结果徐吉骧看看底下已经接近东古城机场，以为陈崇文要他降落在这里，便毫不犹豫地降了下去，落地瞬间觉得左边一震往左斜，左翼下沉，他还以为是左轮避震杆缩进去了，便猛打右刹车，用驾驶杆改正，将飞机停了下来。因为尚未解除警报，有六七架苏联志愿队的战斗机还在加油，因此徐吉骧又急加大油门滑向场边，当他快滑到停机线时，有人在地面向他比手势示意“开车”，徐吉骧不解，等他将飞机停稳后，刚刚爬出座舱，先前落地的大群苏联志愿队员便围了上来兴奋地把他高高举起来，赞扬刚才那幕简直是奇迹，徐吉骧却因为语言不通，满脸愕然，等他被放下后，才知道自己座机的左轮胎连轮毂都被打断裂，如果没有刚才高超的着陆技艺，飞机早已翻覆、损毁，不仅飞机损毁，也许人亦会受重伤，后经检查飞机其他部分中弹甚多，徐吉骧只好等待东古城基地派车送自己回部队。

晚上，1架佛立特（Fleet）教练机将徐吉骧接回了拱星墩基地，队长清点人数不缺一人，而我方其他部队也没有损失人、机，证实了这是一场全面的胜利。此战中，我机在攻击中当场击落敌机6架，兰州民众共同目睹其坠地。其余的战果则均类似徐吉骧中尉所击毁日机一般，没有当场目击坠毁，事后捡回残骸作为证据，所以有的可能为返航中不支坠毁或着陆失事等，敌人的这种损失不能作为1架完整战绩记入飞行员的击落纪录，但也算击落敌机。而在以后的半个月里，临洮、榆中、阿干镇、干草店等地又陆续运回了15架残骸，本次空战我军一共击落敌机18架！自身无损失。

但是，这次空袭中，敌机还是命中了兰州的唐代著名佛教丛林——普昭寺（又名大佛寺，在今兰园），藏经楼保存的《大藏经》6358卷（其中唐藏5048卷、明藏1000多卷）全被烧毁，寺内的悟明方文与众徒被炸死。此外，嘉福寺（木塔寺内）、东华观，以及柏通路、道升巷之古建筑全变为一片废墟。受敌机轰炸最严重的还有市内的贡元巷、新关街、西北新村、南街、东大街等。

后来随国民党空军到台湾的李德标和陈崇文于1951年会见过参加了“2·23”空战的日方飞行员，称当时空战后平安返回运城的飞机只有3架，其余18架均失去下落，这也从另一个侧面说明了日军损失之惨重。这次战斗，也是整个抗战期间我中国空军（连同苏联志愿队在内）创造的最佳战绩。

在这次重大失败之后，日军第1飞行团立刻进行了总结，他们认为：除了轰炸进入方向较单一，容易遭到战斗机集中攻击；队形零乱容易遭到各个击破外，还存在以下重大问题：

（1）以现有轰炸机，在一般气象条件下编队远程轰炸，而且无战斗机护航，这无论在战术上还是战役上，都难以完成任务，而且还将招致很大的损害；

（2）对重要目标的轰炸，如选择昼间有利气象条件下，对方就更能够发挥战斗机和高射炮的作用；

（3）兰州地区适宜中国空军发挥力量，除了有利的气象条件外，还因为该地是苏联志愿队的中心基地，中国方面有决心而且也有源源不断的人力、装备对此地进行保卫。以有限的远程轰炸航空兵在此刻进行得不偿失的消耗战，是否必要？

在将这三大问题上交后，日军大本营也决定停止对兰州的轰炸。自3月15日起，向南京、汉口基地转场，后撤休整。西北地区的战斗暂时告一段落。

在兰州西古城机场着陆时和中国空军V-11相撞的苏联志愿队伊-152。

注释：1939年2月27日，《新华日报》短评《给敌空军重大的打击》

昨我空军发言人说，敌大本营于1月20日公布，自侵华战争以来，故空军损失惨重，截至去年年底，已达1008架，平均每月损失56架以上。或者说，平均每天损失几及两架。这证明我空军的英勇，正像苏联《红星报》所说："由中国空军的例子可以看出，空军数量虽小，但机型最为完善，在空战中亦能制胜。"最近兰州空战，我空军一再告捷，更说明了我数量较少而英勇的空军，战斗力在日益增强中。我们对英勇善战的空军，给予最崇高的敬礼，并希望政府能实现参政会第三次大会所通过的加紧扩大空军建设案，尽速地增强空军，给敌寇以致命的打击！

抗击敌"100号"作战

1939年9月1日，德国入侵波兰，9月3日，英、法向德国宣战，为了配合德国的攻势，对中国施加压力，日本决定实施从5月份就开始准备的"田"号作战计划。在对我西北广大地区进行了轰炸后，日陆、海军航空队均感到单独行动损失不小，遂决定联合行动，进行代号"100号"作战。陆军航空队参战兵力为第60轰炸机战队、独立第10战斗机中队，辖有轰炸机51架。海军航空兵力为第1联合航空队和第2联合航空队，辖有轰炸机63架。12月24日，日方陆、海军飞机在运城集结完毕。

12月26日7:30起，日陆、海军飞机分3批出动，分别攻击兰州市区和东古城机场，我中国空军和苏联志愿队起飞拦截，地面高射炮击落1架日海军飞机。12月27日9:00起，日陆、海军飞机依次出动，轰炸兰州市区和西古城机场，我方飞机起飞拦截，无战果。12月28日，12:50，日再次轰炸兰州，我方飞机起飞不及，受到敌压制。在这3天里，日军每天都集中上百架飞机对兰州进行轰炸，使兰州市区和我空军基地蒙受巨大损失，由于指挥、情报失误，我没有对日军造成很大伤亡。这是日本对我内地发动的第3次大规模攻击。至此之后，日军由于重点放在轰炸重庆，企图直接动摇我抗战决心，后来又因为诺门坎事件爆发，陆军航空队需要防备苏联而调集大量兵力出关，海军航空队一心准备太平洋战争，才逐步停止了对我西北重镇兰州的战略轰炸。

在1937～1941年的兰州空中保卫战中，中国空军和苏联志愿队发扬了高度的爱国主义和国际主义精神，他们紧密合作，共同作战，不惜牺牲自己的生命，用热血捍卫中国的领空。在兰州东梢门外10千米远的东岗古城坪上，筑有一座合葬中、苏空军烈士的墓，墓碑上写道："为争取中华民族解放，抵抗日本侵略者空战阵亡烈士纪念！"长眠于此的苏联志愿队战士有：雅士、马特（牺牲于1938年11月）、司切帕诺夫、波拉基诺夫（牺牲于1939年8月），吉力芝、郭尔皆耶夫、伊萨耶夫（牺牲于1939年12月）和其他一些未留下姓名的烈士。

人物回忆1

轰炸运城

何煜辉　何健生

山西运城机场，是日本侵略军在我国的重要空军基地。敌机经常从该机场起飞侵扰我国，这对我军前线作战和后方对前方的供应，都造成了相当大的威胁。为了摧毁敌人力量，1940年秋，我们组织力量对敌运城机场，进行了一次有力的袭击。

我成都地区的空军力量，以第1、第2、第6等三个轰炸大队和第3、5两个驱逐大队为主力，分批轰炸敌军运城机场。第1轰炸大队首先出击，而第6轰炸大队协同，初战就取得了辉煌的胜利。

那天清晨，我第1大队和第6大队出动CB－2双发轻型轰炸机9架，从温江和太平寺机场先后出发。第1大队的机群由三个分队组成，大队长顾兆泮和杨槐等组成第1分队，副大队长郑长庚和何煜辉组成第2分队，副大队长阮坚煜和黄维旋组成第3分队。机群从温江向陕西安康进发。第6大队机群也由三个分队组成，由第19中队队长顾彭年和陈定原等组成第1分队，分队长刘焕、何健生等组成第2分队，飞行员傅冲和许

声芳等组成第3分队。他们从太平寺起飞向河南卢氏机场进发。由于伊-15驱逐机续航时间短，不能直接跟随轰炸机护航，只能分两个机群，作间接护航。СБ-2型轻型轰炸机如直接飞运城，往返执行任务，亦有困难，也只好中途着陆加油挂弹。

我们执行轰炸任务时已是下午，当时天气晴朗，能见度好，起飞后我们就做好了战斗准备，飞行高度在3000米左右，从西北方向进入轰炸航路，瞄准运城机场。在苏联“ОЛ Б”瞄准具里，清晰可见机场敌机排列整齐，并无伪装掩蔽。当敌军发现我机来袭时，仓皇应战，发射高射炮，炮弹在我们周围爆炸，冒黑烟和白烟，偶尔还隐约看见炮弹爆炸瞬间的火光。它们大多都在飞机下方爆炸。当时我们根本没有功夫去理会。飞到测定好的投弹角时，迅速连续把全部爆破弹和杀伤弹投下，然后左转弯返航。我们很多同志都注意观察轰炸效果，在“ОЛБ”精密瞄准具里，转向180°，用45°角看到自己轰炸弹着点，看到机场敌机起火被摧毁的情景，感到无比痛快。但是，在观察机场被破坏情景的同时，我们还提高警惕注意索敌。果然敌机不放过我们，立即跟踪到风陵渡附近，当即发生激烈空战。我机队始终保持好战斗队形，长机领航长发出无线电话：“准备战斗。”各分队立即调整高度差，构成严密的强大火力。飞机前座双管斯卡什（Скаш）快速机枪和后座单管斯卡什快速机枪，都对准来犯之敌机，使敌机三番五次攻击，均无死角可钻。另一批敌驱逐机则窜至

安康机场上空，与我护航驱逐机展开格斗，空战中击落敌机2架。但是我驱逐机飞行员蔡士伟（广州航校7期毕业生）等2人血洒长空，光荣殉国。

着陆后检查我轰炸机，多架都中弹累累。阮坚煜和黄维旋的座机修复，试飞漏油，空中起火，黄维旋来不及跳伞，随机坠毁，亦光荣殉国。在风陵渡空战中，何健生和许声芳中弹受轻伤。

第1大队和第6大队轰炸运城机场后，乘敌空中空虚的间隙，我第2大队立即出现在运城机场上空，9架СБ-2型轻型轰炸机编队阵容整齐，各自瞄准敌机场设施和兵营，给敌以沉重的打击。据第2大队飞行员吴乃安、怀琪和轰炸员李颂平说，第1、第6大队轰炸后硝烟未散，我们又摧毁了敌机场跑道和一片兵营。我们第2大队的机群，安然返航。

士人物回忆2

纪念“8·14”抗日空战60周年
概述兰州空战

徐吉骧

前言

血洒长空，艰苦奋战，以抵抗凶残的日本侵略者，捍卫我们的国家。1937年8月14日，日机偷袭我笕桥基地，经我空军迎头痛击，赢得我“8·14”光荣的胜利，此后我空军再接再厉，同敌人搏斗，创造很多辉煌战果。同时也产生很多可歌可泣事迹，我们也牺牲了无数精英。因为我们武器装备不如敌人，而用烈士的血与肉赢得抗战的胜利。

我们在各阶段的作战，吸收很多空战经验，

第17中队飞行员徐吉骧和伊-152座机在兰州。

可资以后的参考。但因当时对战史的研究不足，现年代又已久远，我们对一切事物都模糊了，存在些似是而非的记述传闻。如果不加以澄清，恐怕以后的论证无从断定了。因此对1939年兰州大空战有重新加以叙述的必要，使叙述越接近事实越好。

原拟从各方所搜集的有关报道加以综合括叙说明，但因受时间限制，不能将各方意见融于一炉。只好从官方的记述和个人战斗日记的记载，概要说明空战经过。以抛砖引玉方式，提供空军同仁及热爱空军学术的人员参考。

对兰州空战的报道，首先于1939年2月20日至26日之西北日报与甘肃民国日报。其后各方报道甚多，华江（即徐吉骧）本拟作一综合整理。因此项工作，非短时间可以加以归纳整理使前辈及有研究兴趣者，可以反复印证后，相信可以得些正确概念。另有照片32张，大部分均为兰州航空总站派人至日机坠毁现场拍摄。资料应属宝贵。因当时华江认为此种胜利确属空前。又因华江恨日本军阀残暴，此次能在空中亲歼敌人，总算略减心头之恨。因此请兰州航空总站代印三份。至目前仅有完整一份。另华江于空战时飞机被打得体无完肤，而且轮胎轮毂被敌机炮弹击中。于落地时曾在不知严重情况下，做一惊人动作，在场人士亲睹的“精彩表演”，使人机得以无恙。因之在场担任卡车驾驶员之王先生，在敌机坠毁现场拾得若干纪念品，亲自驾车至兰州机场会我，使华江感激万分。但其姓名未能问个明白，至今引以为憾事。其所赠之物品，于来台后部分转赠空军军史馆陈列，另一部分仍由华江收藏，大部分已拍照完成，今提供若干以供研究参考。事实上，我们应有实物加以研究，因时间久远，对胜利品早已无存。目前只有依赖照片加以佐证，况此种照片已属绝版，故有全部加以公开之必要。总之本文仅概述兰州空战，引证事项仅举其大者，挂一漏万，诚属难免。基本上为粗枝大叶之陈述。尚望对此加以原谅。

空战经过

残酷之日本空军，初期其轰炸目标常为重要都市及主要交通线，后则改为全面的轰炸。其范围遍及各小城市及乡镇。过去轰炸目标常为有关军事之地点。后则改为文化区域，或为商业集中地点，或人口密集处所。更改过去破坏为目的的作战，以烧杀人民为手段。而我同胞大难临头，千千万万之生灵，遭受日本之无情杀害。其财产损失更无从计算。日本军队之残酷，由此可见，深值警惕。

2月12日之战斗于中午12:00，敌机26架，过海源向西飞行。12:15，我第17中队，起飞伊－15机11架。其编队成员为：第1分队由中队长岑泽鎏领队，2号机任肇基，3号机华江（原名吉骧）。第2分队由副队长马国廉领队。2号机概为严均，3号机概为叶思强。第3分队概由副队长胡佐龙领队，2号机概为郭耀南，3号机概为陈桂民。第4分队为分队长刘敬光，2号机概为叶炳琪，以上共11员。驾伊－15机11架，于12:55，敌机8架（我等当时在空中仅发现7架，因1架在远后上方担任轰炸成果照相任务），在兰州城内投弹。华江乃加大油门，调整汽油空气混合比，以增加飞机速度。至静宁上空，正上方位置，大角度向下攻击。射击后飞机速度大，下冲速度过大，飞机于脱离攻击前开始抖动，遂以扫射姿态脱离。再行第二次攀升时，突闻清脆机枪声音，心中怪异，急速脱离。而未清楚另一敌机向我袭击，诚属大意疏失。如我等在空飞机能早予发现，该敌机定成为我们的胜利品。天下有很多意外的事，这是其中之一，于10年前，日本空军退伍少将河内山让等3人来台。经我方空军退伍人员洪佛影先生介绍翻译。承告是役日机被击落2架。但我怀疑攻击一次怎么会坠毁2架。至目前仍是一个谜团。13:40敌机20架又来袭，未能有效攻击，遂解除警报。

2月20日，敌轰炸机30余架，分批由平凉、静宁、固原、靖远进袭兰州，14:05，苏联志愿队队员起飞伊－15机9架，其人员略同12日之人员（在11员中，仅起飞9架。两员未能参加者，其姓名已无法考证），当14:12，志愿队起飞伊－15机7架。又15中队于14:10分起飞伊－15机4架，伊－16机1架。14:50，敌机9架进入投弹。由队长岑泽鎏率领进行攻击。敌领队机被中队长岑泽鎏击落。副队长马国廉、队员郭耀南均称各击落1架，实际均为合击，其他人未报战果而已。另张唐天、李德标、陈崇文均参加此批战斗。15:05，敌轰炸机12架又来袭。15:15，敌轰炸机9架进入投弹。另何觉民一员亦参加战斗。据西安防空司令部电话，敌仅21架回航，其余9架想被我方击落。事后均已发现残骸位置。

2月23日之战斗，敌轰炸机18架，分两批由固原、静宁方向进袭兰州，11:37，苏联队员伊-15起飞6架。另伊-16机1架。11:41，我第17中队伊-15机10架起飞（人员概同12人员）。其后谭卓励、苏联志愿队伊-15机7架及第15队伊-15机3架，驱逐总队霍克机2架及毛瀛初伊-16机1架，全部升空。13:40，敌轰炸机20架轰炸兰州。我方展开攻击，此次参加战斗计有余平想、副队长马国廉，队员陈桂民各称击落1架。华江因中敌炮弹被击毁轮毂，4挺机枪上膛拉线被打断，另一枪故障，仅一枪可用手拉子弹上膛。最后吊在敌机后部攻击。因敌之射手想早被击毙，倾泄安心攻击，先被攻击者均见敌机起火燃烧下坠，而最后攻击时，敌机已无力应战，高度逐渐降低，甚至编队分散各自逃命。但未见其坠毁。心中急切在想：是否可以螺旋桨攻击其升降舵。但又联想到两体贴相撞，当两机俱毁，如跳伞成功，或迫降成功，在面山野的狼群也是要顾虑的，否则被狼吃掉了。在攻击的同时，总队副驾伊-16、陈崇文驾伊-15机，看华江在空中“表演”攻击敌机。不知他们还曾有印象否？我降落经过见最后一段，在此不加重述。返回抵兰州机场已万家灯火了。

结语

烈士的血，中国魄，笕桥精神，创造了我们的胜利。但目前国际态势，日本军国主义思想猛抬头。日本对华侵略，对东南亚战争之夺取，颇引为自豪，日本“零式”战机之出现，使日本空军老军人骄傲。把侵略暴行看成胜利成果，毫不忏悔反省。更可悲的是美国，为图近利，而认敌做父，把日本人捧得高高的，忘记日本偷袭珍珠港的惨痛教训。美国人！美国人！害了世界，也害了他们的国家。

我们如何不奋发图强？如何不忍辱负重？以壮大我中华民族。庶不负我们烈士牺牲，重开“8·14”胜利之花。

士人物回忆3

抗日战争期间的一件轶闻

在第二次世界大战的中国战场上，为挽救中华民族的危亡，全中国人民奋起抗战，进行了艰苦卓绝的8年抗日战争。

就在抗日战争爆发不久，为适应空军战备，我国不但扩建了兰州原有的拱星墩机场及其以南的临洮机场，而且新建了兰州之东的东固城、之西的西固城、之北的中川村等机场，构成兰州机场群。航空委员会设立了空军兰州军区司令部。

1938年，将空军驱逐机教导总队从四川梁山移驻兰州西固城机场，轮训驱逐机的飞行员。

1939年初，先父杨元丞随笕桥7、8期驱逐科毕业的飞行员到兰州西固城飞行驱逐总队接受战术飞行训练。

空军在兰州西固城驱逐总队，辖有第3、第4、第5大队及独立15中队，飞行员400余人，飞机100多架。

1939年春，在飞行训练期间，曾发生一件教匪袭击机场的事件，当地军事首长不让在报章上发表。此事至今鲜为人知，而我们亲属也不清楚其事实真相。

当时在西固城基地的行政长官、教官及飞行员，现在还记得此一事件，并多有在文章中提及。事实真相如何？请听当时负责指挥击退教匪的一位当事者的回忆。

徐吉骧在成都和所接收的华侨捐款献机伊-152机合影，该机机头书写“暹罗”字样，代表是泰国（当时称暹罗）华侨捐献的。

1939年春，我（注1）被调往兰州西固城驱逐总队任科长，到差的那一天，就接获教匪可能来袭的情报。警卫兵力只有一连保安兵，装备不全，人数不足，缺乏训练。乃向上级军区司令部、第8战区长官部以及省政府请求增派警卫兵力。不料上级都以为教匪是乌合之众，不必重视，只要不去惹他，他就不会来。我部自行计划自卫作战，将总队全体地勤人员编组作部队，分守据点；又将空用机枪卸下来作为地面武器，将卡车、轿车作为战车，利用机场的广阔空间发挥。不到2周，教匪1000多人分持步枪、大刀、长矛，乘下黄沙之夜（注2）来袭。西固城寨先被敌攻占，然后转攻机场。保安连不战自溃，逃回兰州去了。幸预先部署得当，仅站本部被匪占领。我率领20余名步兵守护飞机、弹械及汽油。数度反攻，将站本部收复。再率众反攻城寨，一夜经数度冲击，匪始撤退。待匪已远去，第8战区派来救援的一个营才到达，已无用武之地矣！计此役毙教匪百余人，空军仅驱逐总队政治指导员贵州人王荫民用刺刀与敌肉搏阵亡，一位照相员、一位排长阵亡，另一位秘书重伤后阵亡，8期飞行见习教官周培恭（注3）在城墙与敌搏斗，膝盖被刺伤，8期飞行见习官杨元丞与敌搏斗，寡不敌众，被俘。在教匪撤退返回途中，杨挥拳猛力击倒看押他的2个匪徒，跳进冰冷刺骨的黄河里，漂游到对岸，在兰州黄河滩上被一老者救起，送回总队（注4）。飞机、弹药等毫无损失。事后追查匪徒的背景，原来是日本间谍指挥下的内蒙伪组织的部队。他们不取钱财，专门杀害空军人员，破坏飞机。此一事实真相，今天才大白于天下。由此可见，为挽救中华民族的危亡，是多么的不易，可谓举步艰难，也是多么的壮烈！

注1：我 系当时调到驱逐总队的劳××，现在海外。

注2：下黄沙之景观，系满天昏黄，铺天盖地，对面看不见景物。过后留下一层粉状土粒，上世纪70年代笔者在西安户县还每年数次遇到。

注3：周培慕先生现还健在，住台北。

注4：杨元丞系笔者先父，他在击倒匪徒后，跳进黄河，因与匪徒搏斗一夜，筋疲力尽，后来失去知觉，顺水漂流到兰州附近河滩，被救。

大典型战机

菲亚特BR.20“鹳”中型轰炸机

从20世纪20年代中后期日本大力发展航空工业起，直到二战结束，日本在自行研制各类飞机的同时，也积极向外国采购诸多型号的飞机，但大多用于测试或反测绘仿制，所以每种类型的数量很少，而用于大规模实战的则凤毛麟角。其在侵华战争中，惟一曾大量使用的外国飞机是意大利的菲亚特BR.20“鹳”双发中型轰炸机。该机在1936年9月刚入役时在当时算是很先进的飞机，又经过西班牙内战的洗炼，而日本陆军航空队当时正在研制的三菱97式轰炸机的试飞进度还赶不上战争的进程，于是日本于1937年购入85架（按照资料来源不同，购买数量从82架到86架都有），投入中国战场。1938年初，该机在中国台湾组装时，曾遭苏联志愿队跨海轰炸。服役后，主要用于在华北、西北战场上执行无护航的远程轰炸任务。该机采用2台1000马力发动机，下单翼布局。除翼梁、骨架等为金属外，大部分机身采用布质蒙皮。BR.20最受诟病的是其燃油系统的布置：主油箱设置于机翼与机身之间，另在飞行员身后与座舱之间安放有2个小油箱，外覆橡胶和钢丝网以防弹、防爆，但这种设计并不合理，被击中后迅速起火、爆炸，生存力低。另外，该机发动机也不太可靠，且自卫火力设置上存在死角，两侧发动机与后座舱之间的平面三角内存在射击死角，极易被我利用。该机在对我兰州进行轰炸时，遭受了巨大损失。此后，该机迅速退出战场。

菲亚特BR.20：双发中型轰炸机的性能参数

代表型号：BR.20M
研制年代：1936年
用途：中型轰炸机
乘员：5
发动机：2×菲亚特A.80 RC.41型，1000马力
航程：3000千米
最大速度：432千米／小时
升限：9000米
重量：6400/9900千克
翼展：21.60米
机长：16.75米
机高：4.10米
武备：3×7.7毫米+1×12.7毫米机枪
炸弹：1600千克

联合“弗力提”5/10/11

这是美国20世纪30年代初期使用的双座初级教练机，有多种修改型，主要区别是更换发动机和垂尾外形的修改，该机亦作为特技表演用机。当时南京政府及广东地方航校均曾购入，有5、10、11三个型号。该机在笕桥中央航校中作为主力教练机使用，其中有5架11型命名为“北平-1号”至“北平-5号”，1934年秋，曾经由后来成为中国空军王牌的第4大队高志航队长领队在北平进行过编队表演。

1935年，上海海军制造飞机处曾为“上海飞行社”（民办）仿制过1架，并接受航委会订购12架。1940年间，设在成都的空军第3飞机厂亦曾仿制。受航空研究院要求，利用竹木和层板为主要材料仿制成1架，名为“研教-1”。该型初级教练机自抗战爆发后，逐步转为联络机使用，1940年后逐步退役。

飞机主要技术数据（11型）

翼展：8.60米
机长：7.92米
机高：3.20米
升限：3600米
发动机：“金纳”（Kinnes）R-51型
60马力×1
乘员：2

联合·沃特V-11/V-12

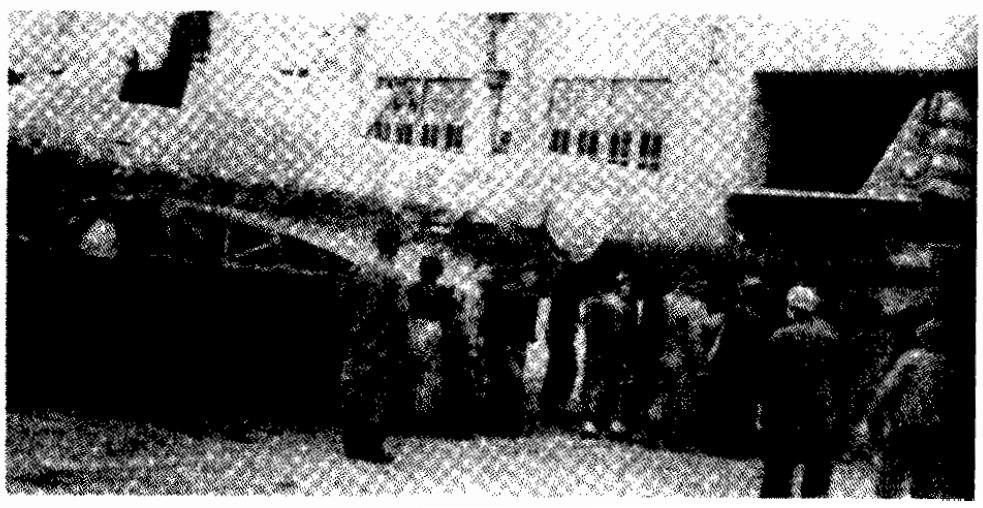
1934年，美国沃特飞机公司发展出V-1型轻型客机，也是由于美国民航局不容许单发飞机作客运，没有销路，后来亦改为3座攻击机。

V-11原型机于1935年月10月的一次试飞中失事，但它的改造还是成功的，早期的V-11曾出口给巴西、土耳其、苏联，后者曾进行研究仿制。

1935年，中国政府与该公司签订购买30架的合同，随后又补充其修改型V-12C 26架和V-12D 52架，V-12D在外形上与V-11基本相似，只是尾轮取消整流罩，改用GR-2600-A5B，1600马力发动机。我国所购的V-11G型机，除第1架在沃特公司完成外，其余29架均于1937年初分散运来中国，抗战爆发时仅完成3架。后先后在广东韶关飞机厂和汉口（由杭州中央飞机厂进行）组装，有个别则从香港直接转飞内地交付。笔者曾在香港启德机场亲自目睹过此机飞行。

由于G型应改换1600马力的发动机，而美方绝大部分仍提供V-11型的850马力发动机，至使动力不足，后者也不能按要求满载炸弹，该两型飞机另一缺点是起落架主支柱强度欠佳，致使容易折断而发生多次事故。

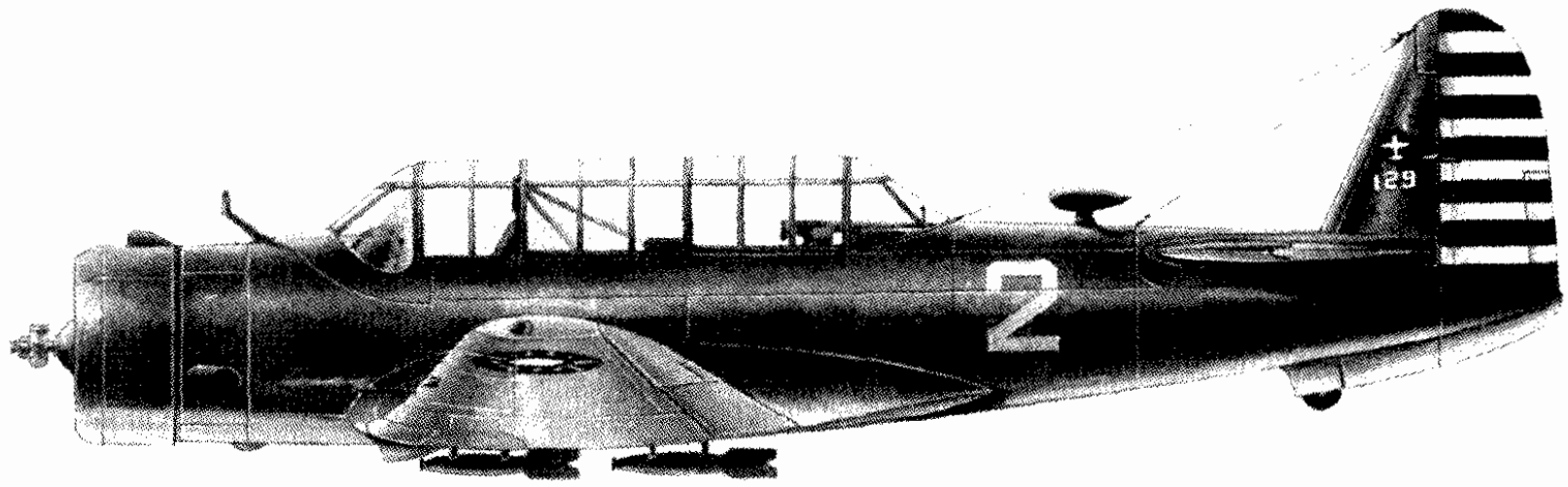
在武汉会战期间，这些飞机移交国际第14志愿队使用，另有少数作为教练机使用。但未获



在汉口雨中泥泞跑道上在汉口飞行失事的V-11。（上图）

起飞的国际第14队的沃特V-11。（中图）

在汉口时人力搬运进仓库组装的V-11。（下图）



预定战果，武汉失守后，剩下来的移往成都，经过整修后，有部分还可以继续使用。在成都轰炸总队集训的第8大队所属第10、第19等两个中队人员改为学习V-11。

1939年2月5日，第10中队刘福洪队长率4架V-11，每机载弹20枚，自成都起飞轰炸山西运城机场，途中1架因故障坠毁在甘肃甘谷，3架到达目标。由于我机出现突然，空中竟无敌机应战，仅地面高射机枪零星抵抗。但我机因弹架故障，3机共投弹40余枚，伤损敌机10余架。返航途中，不幸因发动机过热爆炸，刘福洪机组跳伞不及，全部牺牲。

同月20日，第19中队黄普伦队长亦率3架V-11自梁山起飞，轰炸汉口机场，途经三峡时，气候骤变。等到达宜昌时大雾迷漫，无法保持队形。133号机不幸在宜昌北方周家河处撞山失事，另外1架僚机脱离编队后，独自飞至湖北随县淅河镇上空，发现日军部队及车辆，该机对敌军进行了攻击，随后安然返回梁山。同时，黄队长也因迷航过久油量不足，只好放弃任务返航。尔后，V-11仅作为联络、教练机使用，至1940年退役。

飞机主要技术数据（V-11型）

翼展：15.20米
机长：11.40米
机高：3.05米
总重：4280千克
空重：2800千克
最大速度：369千米/小时
升限：7010米
航程：1970千米
武装：7.62毫米口径机枪（6）
发动机：莱特（R-1820-G2）850马力（1）
乘员：3

沃特（Vultee）V-11轻型轰炸机侧视图。

三菱97式重型爆击机在中国

1935年，日军大本营为了对苏联远东地区进行轰炸，委托三菱公司为日本陆军航空队研制一种能够实施远程轰炸任务的重型轰炸机。三菱公司在接到军方的技术规范书后，立即开始了飞机的设计工作，飞机采用了双引擎、长机身、可收放式起落架的设计方案，飞机设计最独特的地方在于机身中部有一个“花房”结构的座舱，用以容纳自卫机枪。飞机可携带2200千克炸弹，乘员为4人。第一架原型机于1937年首飞成功，试飞的结果令军方非常满意，于是赋予“三菱97式重型爆击机”的正式型号并开始生产（注：在日本术语里，“爆击机”即单指由陆军使用的陆基轰炸机，海军以陆地机场为基地的中、重型轰炸机则称为“陆攻”）。

1938年秋季，97式重爆出现在中国战场。起初日军将首批装备该机的第60战队部署在伪满洲国，防止苏联军队对中国战场可能的干预。随后该机参加了1939年初对兰州的轰炸，但战果并不理想，还遭受了一定损失。不过该机比起同时投入战斗的另一种轰炸机伊式重爆来说，损失率明显更低。因此，日军又将其投入到对四川的轰炸中，而此时的中国空军力量已十分薄弱，几乎没有什么飞机能够对自卫火力强大的97式重爆构成威胁，这使得它可以在中国领空上横行无忌而损失不多。但日本军方却对它的表现仍不满意，命令三菱公司对飞机的速度、升限等各方面性能进行改进，以应对更大规模的太平洋战争。在日军开辟太平洋战场前，经改进的97-I重爆已经陆续装备日本陆军航空兵的各轰炸战队。

太平洋战争爆发后，97式重爆在协助日军地面部队进攻中扮演了重要角色，但在盟军的P-40战斗机和“飓风”战斗机面前，97式重爆不断在执行轰炸任务的过程中被击落。

1943年，日军将最新型的97-II重爆投入战场，改进主要是在飞机的防御武器上，飞机取消了原来的“花房”式射击舱，改为安装1个带2挺12.7毫米机枪的旋转式炮塔，并在机鼻处及机身其他处安装了4挺7.7毫米机枪，在机尾安装了1挺7.7毫米遥控机枪，时速也降到了297千米，航程只有1350千米，乘员变为7人。但仍然无法满足需求，后来被中岛百式重爆所取代。

从1937年投产到1944年底停产，三菱公司一共生产了各型97式重爆2064架，该机成为日本产量最多的轰炸机。

三菱97式重爆各型号简介

试生产型（Ki21）：最初装备的型号。

一型甲（Ki21-Ⅰ甲）：装备950马力发动机，3挺自卫机枪。

一型乙（Ki21-Ⅰ乙）：一型甲的火力及防弹能力增强型，同时增加了发动机功率，达到1080马力。

一型丙（Ki21-Ⅰ丙）：采用二型的改型机体，沿用一型乙的中岛97式改（八5改）1080马力发动机。

二型甲（Ki21-Ⅱ甲）：采用三菱100式发动机。增加燃料并修改主翼设计。

二型乙（Ki21-Ⅱ乙）：最后生产型，发动机功率增加到1500马力，机背自卫机枪改为12.7毫米口径。

二型丙（Ki21-Ⅱ丙）：电子侦察机，仅改装1架用于试验。

运输机型（MC-21）：由Ⅰ型和Ⅱ型改装的运输机。

三菱97式重型轰炸机性能参数

型号：Ki-21-Ⅱ乙
乘员：5～7
发动机：1500马力三菱Ha-101
航程：2173千米
最大速度：478千米／小时
升限：10000米
重量：6070/10610千克
翼展：22.50米
机长：16.00米
机高：4.85米
机鼻：4×7.7毫米机枪
机背：1×12.7毫米机枪
机尾：1×7.7毫米机枪
炸弹：2000千克

正在地面试枪的V-11，为了测试机枪的弹道性能，必须将机身架起保持平直。（上图）

在汉口组装中的V-11机体。（中图）

中国飞行员怀抱V-11的10磅炸弹在机前。（下图）

苏联志愿队在中国

概述

1937年，“七七”卢沟桥事变后不久的8月21日，中、苏签订“互不侵犯条约”。从此，苏联不仅在道义上同情、支持中国抗日战争，而且开始对中国提供经济贷款和军事援助，这些援助一直持续到苏德战争爆发。抗日战争期间，苏联先后派出援华军事顾问300余人，在国民政府中央军事机关、各军兵种、各战区帮助工作，其中成都区空军即有苏军顾问7人。与此同时，苏联还派遣空军志愿队约2000人来华参战，自1937年10月至1941年12月，先后向中国分批提供了共计1235架军用飞机。在华参战的苏联空军人员编制曾一度扩充到4个大队。抗战前期的多次空中战役中，都洒下了苏联志愿飞行员的汗水和鲜血。许多苏联空军将领如日加列夫、雷恰戈夫、阿尼西莫夫和波雷宁等人都为中国的抗日事业作出了贡献。苏联空军志愿队（下简称苏联志愿队）的英勇作战，缓解了当时中国空军力量暂时空白所带来的危急状况，打破了日机横行一世，垄断制空权的被动局面，并迫使日军前线机场后撤约500千米。

抗战中，为了协助中国作战，苏联志愿队先后进驻南昌、武汉、重庆、梁山（今梁平）、成都等地，为中国的抗日战争作出重大贡献，有200多名官兵为中国人民的解放事业献出生命。据苏联公布的战史资料，从1937年12月在南京上空秘密参战，到1940年中基本从各地机场撤出，共有700多名志愿队员直接参加了保卫南京、武汉、南昌、成都、重庆、兰州等地的25次战役。苏联志愿队在中国的浴血战斗以及苏联政府对中国抗日军民的无私援助，在中国人民抗日战争最危急的时刻，给予了中国人民莫大的帮助！

初到中国

在抗日战争爆发之初，中国空军全力投入作战，取得了相当战果，但也遭受了重大损失，实力不断下降，具有实战经验的飞行员越来越少，即使得到足够的飞机补充也难以及时组织起有效的抵抗。因此，中国政府与苏联签订中、苏互不侵犯条约，协议由苏联向中国提供军事援助的基础上，向苏联提出秘密派出空军作战部队进入中国，协助中国作战的请求。这一请求于1937年9月14日递送斯大林，他迅速命令国防委员会委员伏罗希洛夫组织志愿者，编成志愿部队前往中国支援，这就是苏联空军志愿队的由来。按照斯大林的安排，苏联志愿队最初的组成为一个战斗机大队（31架波利卡尔波夫伊-16-5战斗机，101人）和一个图波列夫СБ-2（SB-2）轰炸机大队（31架飞机，153人）。此后，随着中国战局的白热化，苏联政府多次增派人员和飞机，加强苏联志愿队。

从1937年9月中旬到10月10日，苏联空军在严格保密的情况下，将从全国各部队挑选的志愿者集中到位于莫斯科的茹科夫斯基空军学院进行挑选。开始志愿者们还以为是去西班牙，没想到是去中国和日本人作战。但是其中好多人员都缺乏战斗经验，他们不得不在茹科夫斯基空军学院学习了解日本陆军航空队当时主力战斗机川崎95式战斗机的性能，不过，苏联志愿队在中国将要遇到的威胁远胜于此——他们即将面对日本海

苏联志愿队员在机场上，他们穿着很随意，这也是为了保密的缘故。

军新装备的三菱96式舰战和陆军的中岛97式战斗机。10月21日，苏联志愿队第一批赴中国人员准备完毕，包括飞行员、地勤、机场建筑师、工程师和组装飞机的技术人员等在内的447人准备就绪。他们将分别乘坐飞机和火车进入中国。

1937年10月27日，第一批苏联作战飞机到达中国，首批抵达的志愿队员（包括空、地勤人员）有254 人。但由于中苏双方协调问题，直至12月1日，苏联航空志愿队才正式参加了南京保卫战。

注释：中、苏双方对于语言不通问题的协调

由于语言不通，文化习惯不同，意识形态迥异，苏联志愿队在投入作战前，有很多需要中苏双方协调解决的问题。其中，最急迫的还是语言方面的问题。

首先，中国方面为苏联志愿队派出了翻译，配属到每个大队，并派有作战经验的飞行员担任联络官，与苏联志愿队一同执行任务。此外，双方还就许多细节问题进行了协调，比如，当时由于技术条件限制，苏联提供的战斗机上很少装备无线电，难于彼此联系，更无法和地面联络。在战斗中，各机间要靠摇晃机翼来互通信息。为了便于协调、沟通，中苏双方飞行员和指挥员开过多次会议，规定好了这些动作的含义。此外，苏联志愿队的飞行地图上也标注了俄中两国的文字，以便苏联飞行员读图，同时也便于与中国飞行员、指挥官和参谋人员交流。

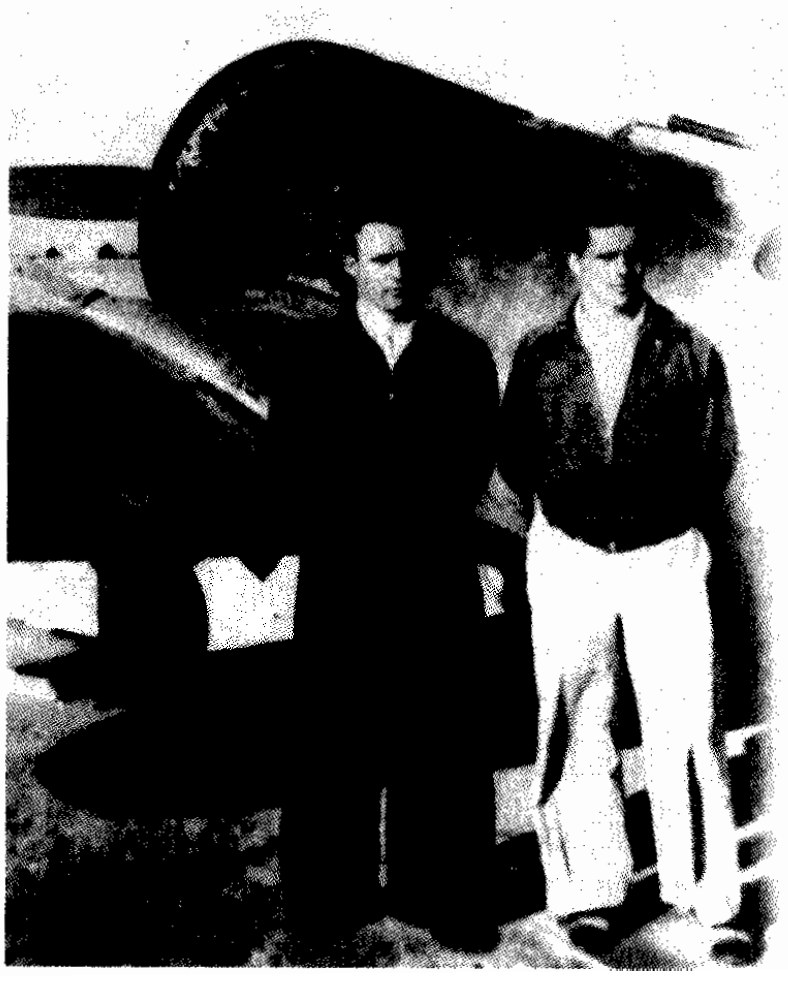
虽然抵达南京的苏联志愿队力量并不十分强大，但这支生力军的突然出现，使得日本侵略者突然感到了压力。他们意识到中国空军已经获得了新的援助或者补充，此间频频派出间谍、情报人员侦察苏联志愿队配属情况，但出于中国和苏联方面的共同严格保密措施，直到中国媒体自己透露之后，才获得些许信息——虽然中苏政府都希望严守秘密，但在中国空军和中国航空公司中工作的其他外国飞行员不经意间走漏了风声，苏联飞行员在中国协助抗敌的事迹很快成为全世界媒体的报道对象。12月18日，一名从广东到达香港的美国飞行员向媒体称赞苏联志愿者的光辉业绩，他告诉记者“至少有50名苏联飞行员战斗在中国的天空中，他们在第一次战斗中就击落了11架敌机”。两天后，香港传媒纷纷报道，此后，英、法等国在上海租界的报纸也开始报道苏联志愿队的作战事迹，在这种情况下，日本对于苏联的参战更加恐惧不安却又无可奈何。

1937年12月21日，苏联元帅伏罗希洛夫正式答应供给中国20个师的武器装备外，援助4个大队的飞机124架（其中62架飞机和150人已到华）。另对汽油、发动机、飞机零件和创办飞机制造厂事宜进行洽商。

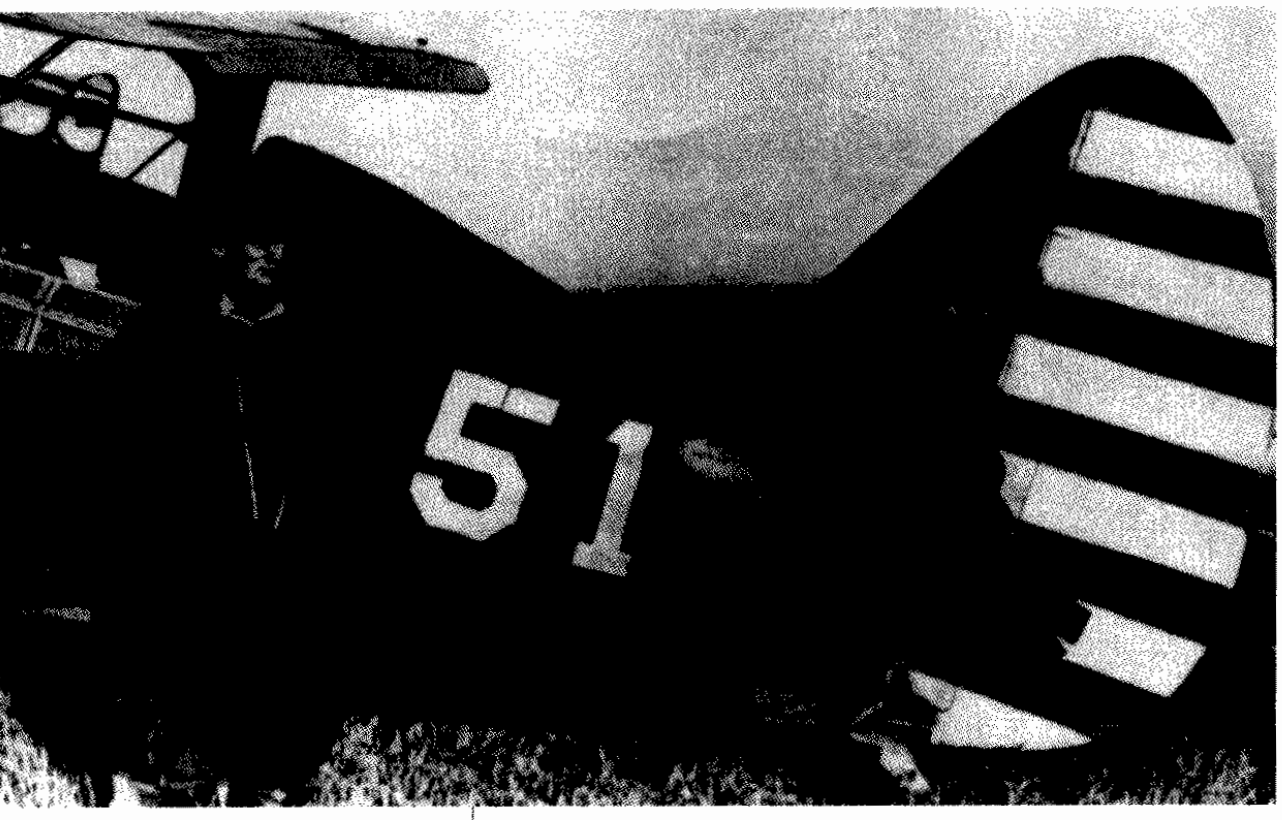
苏联空军志愿队来中国后，立即积极主动出击参战。苏联志愿队以武汉、南昌为核心基地，利用衡阳、宜昌、徐州、吉安、洛阳等前进机场，或独自行动，或与中国空军配合出动，频繁轰炸日军占领区的机场、车站、码头、阵地和江河湖泊中的舰艇，并拦截前来轰炸的日本飞机。

输送飞机、培训学员

为了向中国交运航空装备，同时也为苏联志愿队配备飞机、备件，保持其作战能力，中、苏政府费尽心思。由于中国西部的多数机场海拔高、跑道短、保障设施简陋，根本不适合快速轰炸机降落，即使对于战斗机来说，也是件危险的事情，特别是着陆速度快的伊-16，更是难以适应。此外，每架抵达中国的飞机除了满载燃油和武器外，还得装载迫降时所需的一切，包括钩子、绳子、帐篷、维修工具和零备件，这又使得飞机超载。当战斗机飞入中国境内后，苏联志愿队通常用СБ-2或图波列夫ТБ-3（ТВ-3）轰炸机领队，利用轰炸机上较为齐全的导航设备带领战斗机作穿越中国西北茫茫戈壁、沙漠的长途飞行。即使这样，苏联志愿队和中国空军的飞机补充也很困难，经常出现因为配合失误、机械故障、天气恶劣等原因造成的事故和失事。考虑到空中转场的危险性，苏联政府后来决定把战斗机分解后用卡车沿陆路运到新疆哈密。但是，当时尚无从苏联境



苏联志愿队员在伊-16-10座机前，区别伊-16-10与早期的伊-16-5/6最显著的特征是前者机头左右装有2挺机枪，发动机罩上有突起的整流罩，机翼上也有2挺机枪。而后者只有机翼机枪，无机头机枪。其中，又有区别：5型采用管式瞄准具和密闭式座舱罩，而6型采用敞开式座舱。



苏联志愿队员在伊-152座机前，注意苏联志愿队的战斗机仍然有中国空军的"P"字驱逐机序列号（图为P-5837），机身编号为大尺寸的"51"，这和中国空军的四位数机身编号不同。

内通往中国哈密的现成道路，为此，苏联政府特地命令紧急修筑道路，近万名苏联筑路工人在艰难的条件下用很短的时间在高山和沙漠中修通了一条公路。第一辆卡车于1938年4月出发，至月底到达哈密，将首批62架战斗机运抵中国。随后苏联技术人员在哈密装配好飞机并试飞，然后飞往兰州。整个过程要花去18～20天，但这样比起危险的空中输送要稳妥的多。从此，苏联志愿队的备件、弹药等补给状况得以明显改善。

除了协助中国空军作战外，苏联志愿队还竭尽全力协助中国飞行员尽快掌握苏联飞机的作战飞行技术。但是，由于中国方面在淞沪战场及南京方向上的作战出现了急转直下的形势，1937年底，多处要地陷落：11月10日上海沦陷，12月13日南京被攻占，12月27日杭州陷落。中国政府忙于撤退，中国空军也处于混乱之中，中国飞行员直到1937年12月3日才开始在兰州基地在苏联伊-16的战斗教练机上进行训练。此外中国还在许多城市（例如成都、凉山、老河口、绥宁等）开设了飞行学校和航空维修学校。这些学校有苏联顾问直接参与教学。有时战斗部队的飞行员会驾驶新的或者修复的飞机来到航空学校的机场为学员做空战演示。苏联志愿队的多位高级指挥官都在战斗之余专程前往到兰州指导中国飞行员学习。在苏联志愿队帮助下，中国空军的飞行员和空军官校的飞行学员们逐步掌握了苏制飞机的性能特点，使得中国空军在1938～1942年间一直以苏制飞机为主力进行作战。

战斗在中国的天空

出于对苏联源源不断的援华物资不断增强了中国空军实力的恐惧，日本对苏联空军志愿队援华进行了千方百计的攻击。日方主要策略为：一则重点攻击苏联志愿队所在基地，力求将苏联志愿队消灭在地面，削弱其实力，其重点为轰炸南昌、武汉等要地机场；二则切断苏联空军援华运输线，实行釜底抽薪策略，其重点为轰炸苏联空运援华物资的中转站兰州。

1937年11月21日，苏联志愿队进驻南京明故宫、大校场机场，苏联飞行员到达的当天就立即投入了抵达中国后的第一场战斗（但是直到12月1日，才算正式的参战）。11月24日、12月1日、12月2日、12月3日，苏联志愿队与日军大编队展开激烈空战，在缺乏具有战斗经验的指挥员，且数量上处于绝对劣势的不利局面下，苏联志愿队仍然给予日本海军航空队重大打击。但是日本方面力量明显强大的多，他们每天都派出5～6批次轰炸机来袭，苏联志愿队往往只能以5～6架战斗机对抗日本以50架轰炸机和20～30架战斗机组成的庞大编队。而且日本海军的三菱96式舰战战斗机刚投入战场，苏联飞行员对其性能毫无了解，这也使得苏联志愿队面临更加不利的情况。持续的战斗令飞行员精疲力竭，损失不断上升。在这种情况下，苏联再次于1937年底至1938年初派出3个伊-152中队前来助战。但南京的很快陷落，使得中苏空军的基地向西后撤了近千千米。不过，苏联志愿队的战斗力在此期间得以恢复和提升，这主要归功于志愿队总顾问雷恰戈夫和战斗机大队布拉戈维申斯基大队长，前者曾经率领苏联志愿队参加过西班牙内战，具有丰富的战斗经验；后者勇猛善战和领导能力强最终扭转了不利局势，而这种局势在很大程度上是由于莫斯科高层的错误估计造成的，他们派到中国的是一些完全没有战斗经验的飞行员。不久他们开始了更有组织的战斗，损失减少了而战果却上升了。

苏联志愿队的战果使得中国政府随后提出了加大航空装备援助力度和增强苏联志愿队兵力的要求。不久苏联决定立即向中国提供额外的62架伊-152和其余设备。第二批伊-152在1938年4月加入了中国空军。到1938年春天，中国已经获得了94架伊-165/6、122架伊-152、和62架СБ-2、6架ТБ-3等作战飞机。苏联志愿队的规模也不断扩大，到1939年中，到达顶峰。

在南京沦陷后，中国空军和苏联空军志愿队以武汉和南昌为主要基地，继续出击。日机紧随而来，不断轰炸我各空军基地，企图将苏联志愿队和中国空军消灭在地面。中国空军和苏联志愿

队则积极反击，给予日军以重大打击。自1938年初至10月底，苏联志愿队在武汉地区与中国空军并肩作战，有效的抗击了日本对中国空军这一主要基地的攻击。

1938年1月初，日机32架空袭汉口，投弹百余枚，我机4架被炸毁，中、苏空军起飞与敌进行空战。我机被击落2架，苏联飞行员柯路白阵亡，这是中苏空军第一次在武汉上空携手作战。同年2月8日、4月29日、5月31日、8月3日等多次空战，中苏飞行员一道共击落、击伤日机47架，战果显著。

日本在猛烈轰炸武汉的同时，也对中国空军当时的另一个核心基地南昌进行空袭，企图将中苏空军主力消灭于此，并摧毁当时中国重要飞机修造基地南昌飞机制造厂。1938年1月7日、2月25日、6月26日、7月18日、8月4日，日海军航空队多次出动重兵袭击南昌。苏联志愿队配合中国空军予以坚决抗击，先后击落敌多名分队长，通观整个南昌空战，中苏空军的损失明显小于日本，可见在苏联志愿队帮助下，中国空军战斗力取得了明显提升。

1938年10月，武汉、广州先后沦陷，中苏空军不得不撤离武汉，向四川内地转移。日军紧紧进逼，同时对中国空军的另一个重要基地衡阳进行袭击。10月8日，敌机夜袭我衡阳空军基地，苏联战斗机夜航起飞截击，大队长尔拉夫猛诺被敌击落阵亡。

武汉、广州沦陷后，中苏空军的中心基地从南昌、武汉西移四川的成都、重庆等地。当年即有苏联空军志愿队飞机20～30架和相应的飞行、地勤人员进驻四川梁山机场。他们帮助培训中国空军人员；与中国空军一起阻击日机入侵四川，并积极派出轰炸机袭击敌占区的军事设施，多次取得重大战果。

进入1939年后，日军加紧了对苏联援助中国的重要中转站兰州的空袭（详见《兰州空战大捷》），于2月12日、22日和23日间三次轰炸兰州，在中苏空军联合打击下，被我击落数十架，敌人不得不承认兰州我对空防护相当有力。尤其2月23日，敌返回运城基地的飞机无一幸免，均被击伤，最多一架飞机甚至中弹153发。在苏联志愿队协助下，中国空军取得了抗战中最大的胜利。

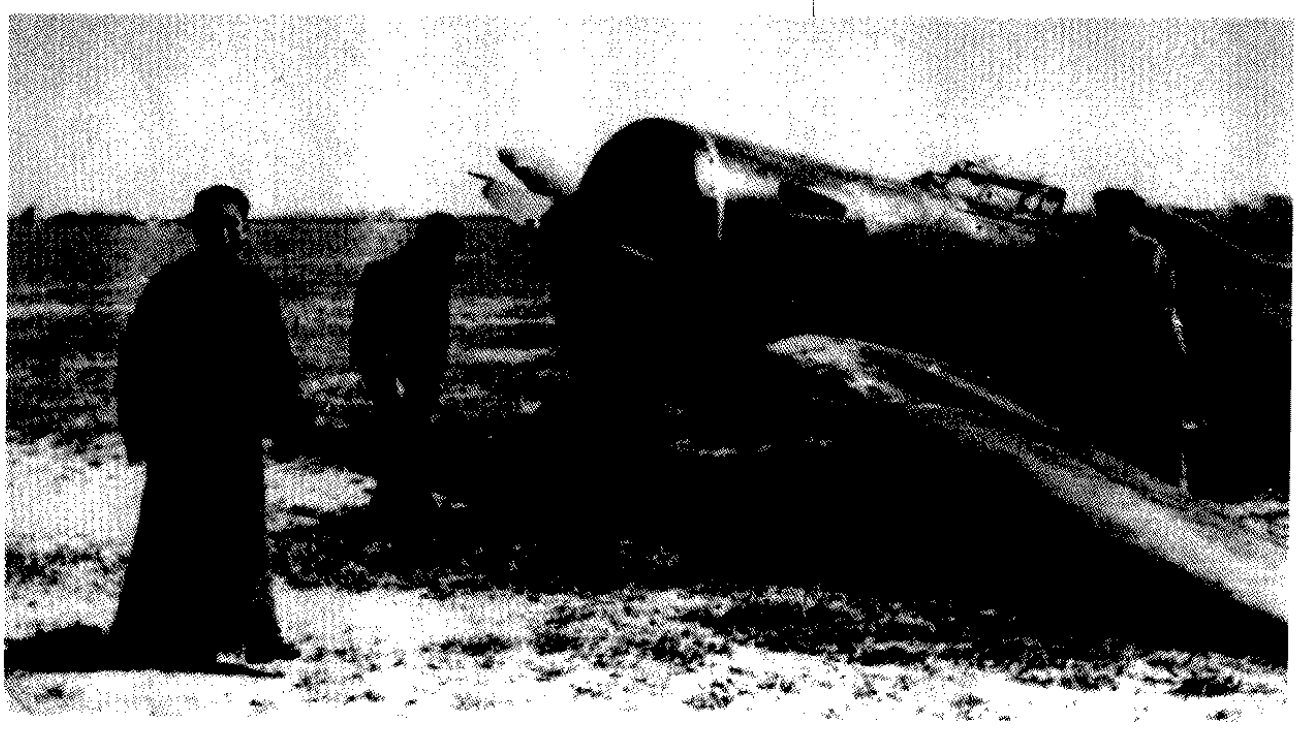
1939年底，日军进袭我西南交通要隘广西南宁，中国军队奋起反击，发动昆仑关战役。中国空军和苏联志愿队也倾力参战，先后出动轰炸机部队多批，对昆仑关敌军进行轰炸，有力地支援了陆军作战。同时，苏联志愿队和中国空军一起，加强了中国军队的后方要地柳州、桂林等地的防空，多次拦截前来袭击柳、桂的敌机，保障了柳、桂两地中国军队指挥、补给中枢的安全，为昆仑关战役最终胜利奠定了坚实基础。

在桂南会战中，中苏飞行员出动12批次，投弹28吨，炸毁日机15架。在桂林、柳州、零陵、芷江等地18次空战中，击落日机11架，自己损失飞机15架、伤15架，9名中苏飞行员牺牲，12人负伤。

进入1940年后，苏联志愿队的主要作战任务是协助中国空军进行四川大后方的防空。由于日军丧心病狂的对我陪都重庆、四川省会成都等重要城市进行轰炸，中苏空军此阶段最紧迫的任务即应对轰炸。1940年5月8日～9月4日，日军集结陆海航空队飞机数百架，对以重庆、成都为中心的大城市和空军基地进行持续轰炸。中苏空军并肩战斗，英勇还击，共击落敌机16架，击伤38架，毙伤敌飞行员89人。

注释：苏联志愿队在中国使用的飞机

为了最大限度的增强中国空军的作战能力，苏联政府为中国提供了多种当时苏联红军最先进的作战飞机。这些飞机包括在西班牙战场扬名的伊—152、伊—16—5/6及其后续型号伊—153、伊—16—10/18等战斗机。也有号称当时“世界上飞得最快的轰炸机”的СБ—2及其改型СБ—3轰炸机，还有创造多项世界纪录的远程轰炸机ДБ—3（DB—3）。此外，还包括作为运输机使用的ТБ—3重型轰炸机，УТ—1（UT—1）、УТ—2（UT—2）、УТИ—4（UT—4）等教练机和Р—10（R—10）侦察机。这些飞机在1937～1941年间源源不断地运抵中国，给予中国空军稳定、持续的补充，使得中国空军能在飞机损失严重、难以通过其他渠道补充的情况下，始终保持战斗力，坚定地和残暴的日本侵略者斗争下去。这些援助，使中国能熬过日本法西斯最猖狂的年月，支持到世界反法西斯阵营与侵略者力量对比发生深刻变化之时，实在功不可没！



国民政府要员钱大钧（图中着长袍者）在苏联志愿队失事的伊-16前，志愿队的飞行员正在察看座机的伤情。由于螺旋桨尚完好，因此可以推测该机可能是着陆时起落架故障导致翼尖擦地，或飞行员操纵不当，导致偏离跑道，损坏起落架。本照片为陈应明先生收藏，“文革”期间为了避免抄家之虞，故意将照片上钱大钧脸部抹花。

苏联志愿队在华使用的战斗机主要包括伊－15和伊－16各型。最初抵达中国的是伊－152和伊－16－5/6。后来由于日本在中国战场广泛投入三菱96舰战和中岛97式战斗机，性能略在这两型苏机之上，且苏舰火力明显不足。故苏联志愿队又与中国空军于1938年春天一起换装伊－16－10，中国人称为伊－16Ⅲ或Ⅰ－16Ⅲ，该机成为苏联志愿队和中国空军在1938～1940年间的主力战斗机。为了加强火力，苏联志愿队的伊－16－5/6也同时改进，在机翼两侧各增加1挺机枪。另外，为了检验伊－16的最新火力增强改型，苏联于1939年7月将10架装备机炮的伊－16－18型交运中国，并于8月3日运抵兰州，但这些飞机的作战纪录鲜有存世，其作战效能也无从考证。

1940年秋，日本海军航空队在中国投入了最新式的三菱零式舰战，性能远在中国空军和苏联志愿队的伊－152和伊－16各型之上，故苏联志愿队和中国空军陆续于1940年底换装伊－153。该机于1938年底投产时又将机翼改回初期的上海鸥翼型，起落架可作90°转向收入翼根部位，以气压式起动，仅需1秒钟时间。全机具有极美的流线外形，进一步提高了速度。但是，伊－153的到来也仍然无法抵挡零式，随着苏联志愿队的撤离，中国空军更加孤掌难鸣。这一窘迫局面一直等到另一支志愿飞行队——美国志愿队于1941年底加入中国空军的战局后，才得以好转。

在轰炸机方面，苏联志愿队也一直使用苏联红军同期装备的最新机种。首先，是在西班牙内战中震惊诸雄的图波列夫得意之作СБ－2，该机速度可压倒当时大多数日本战斗机，且综合性能优良，操纵简便，坚固耐用，在多次战役中均发挥了重要作用。随后苏联志愿队又于1939年开始采用另一种当时最先进的轰炸机伊留申ДБ－3，该机曾从苏联直飞美国，航程8000余千米。该机投入中国战场后，借助其长途飞行能力，屡屡从四川出发，对武汉等敌占区目标进行轰炸，创造了丰硕战果。除了上述二型屡建奇功的轰炸机外，苏联方面还将6架ТБ－3轰炸机交给中国空军，但被作为运输机使用。此外，苏联向中国输送人员、零件等时，也利用自己的ТБ－3，苏联志愿队偶尔也借用该机，因此，ТБ－3也可以算作苏联志愿队在中国使用过的飞机。

除了主要作战飞机外，苏联志愿队还装备了少量УТ－1、УТ－2、УТ－4等教练机，一则作为飞行员补训用，二则也用于执行联络、补给、侦察等任务。

修理中的苏联志愿队伊－152，机尾的"P"字驱逐机序列号为P－7180。

苏联志愿队飞机的涂装

由于苏联空军志愿队援助中国作战事出保密，因此中苏双方都不愿泄露这个秘密，为了不被日本军队发现或被情报人员侦知，苏联志愿队的所有飞机均按照中国空军的涂装规则进行喷涂，所有标志、徽号都严格遵照中国空军的规定设置。如方向舵上的蓝、白相间的6条蓝色、6条白色识别带、机翼和机身上的机徽，以及机尾上的机型序号等（中国空军的所有飞机都在机尾上有四位阿拉伯数字号码，还有一个前缀英文字母，根据机型的不同，分别为P、B、C等，对应英文"Pursuit"驱逐机单词的首字母、"Bomber"轰炸机单词的首字母等），均一成不变地延续下来，这些标志甚至在到达中国前就在工厂里喷上了。为了和中国空军保持严格的一致，当第一批伊－16到达中国后，苏联志愿队甚至将其在莫斯科第39工厂生产时的原厂黑色引擎罩也涂成了中国空军战斗机惯用的绿色。

苏联志愿队和中国空军徽号、涂装惟一不同之处是其机身上书写上两位数的大型阿拉伯数字编号以便识别，这是苏联志愿队战斗机大队布拉戈维申斯基队长（关于布拉戈维申斯基的事迹，详见《反复拉锯的南昌空战》）的主意。当时，中国空军的作战序列编号在后机身上以白色书写，共四位数字，其中前两位数字代表该飞机所在的中队，后两位表示它在本中队的序号，只有第24中队例外。苏联志愿队到达中国参战初期，和中国空军协同不够紧密，经常出现误会。为了避免误会和便于识别，布拉戈维申斯基建议苏联志愿队的飞机采用两位数机号，且尺寸更大。这样，在空中一看便知是苏联志愿队的飞机，还是中国空军自己的。不过，由于伊－16机身粗短，因此机身号码尺寸很小，不超过30厘米见方。因此苏联志愿队的伊－16机号尺寸和中国空军几乎一样。

难忘的援助

1941年6月22日，德国法西斯突然发动对苏联的侵略战争。苏联空军、防空军在战争头几天就损失飞机5000余架，损失严重。由于苏联陷入了空前的危难之中，自顾不暇，故难以援华。苏联政府逐步停止了对中国的援助，苏联空军志愿队最后一批成员也于1942年撤离中国。

据不完全资料统计，苏联空军志愿队于1938年至1940年5月间在中国共作战50余次，有战果的战斗15次以上，总计炸毁日机114架，击落日机81架，击毁地面日军飞机114 架（含中国飞行员共同作战的战果），炸毁战舰艇14艘，炸伤7艘，炸死炸伤敌军400余人。这只是苏联空军志愿队在中国作战的部分战线和贡献。从不完全资料统计，起码有100多位苏联空军志愿人员在中国抗日战中献出了自己的宝贵生命。他们把自己的鲜血和生命贡献给了中国人民，他们的英雄事迹和国际主义、共产主义精神将永远留在中国人民心中。

注释：苏联援华空军将领和王牌的战争经历

在抗战中，援华的苏联志愿队空军将领主要包括：日加列夫（后任苏联空军主帅，1949～1957年任苏联空军总司令）、雷恰戈夫、阿尼西莫夫、波雷宁（1959～1971年任苏联空军后勤部长，空军上将）、特霍尔、赫留金（1946～1957两次任空军副司令，空军上将）、布拉戈维申斯基。

在中国天空上5年的战斗中，苏联志愿队共有400余人获得各类勋章／奖章，有14人因为作战英勇、战果辉煌获得苏联英雄称号。他们分别是：波雷宁、兹维列夫、布拉戈维申斯基、博罗维科夫、古边科、盖达连科、赫留金、克拉夫琴科、斯留萨列夫、苏普伦、马尔钦科、尼古拉延科、谢利瓦洛夫、苏霍夫。

格里高里·帕特列耶夫维奇·克拉夫琴科（18架个人战果和1架共同战果，但他在中国的主要战果在诺门坎战役和哈桑湖战役中取得，在苏联志愿队中的战果待查）。

阿利克谢·谢格耶维奇·布拉戈维申斯基，7架个人战果和20架共同战果（战斗机大队大队长，1938年8月回国），

安东·亚利克谢耶维奇·古边科，7架（1938年5月31日于武汉上空英勇撞击日机后壮烈牺牲）。

斯特潘·帕夫洛维奇·苏普伦，6架个人战果（志愿队顾问团战斗机副监察长，特别擅长于夜间截击空战，参加过重庆、成都地区的防空作战和南宁战役，1939年底回国）。

其中，获得过苏联英雄称号的志愿队飞行员斯留萨列夫还于50年代初再次返回中国，帮助中国人民解放军空军组织上海防空。著有《在中国的土地上》一书（苏联科学出版社1974年出版）。

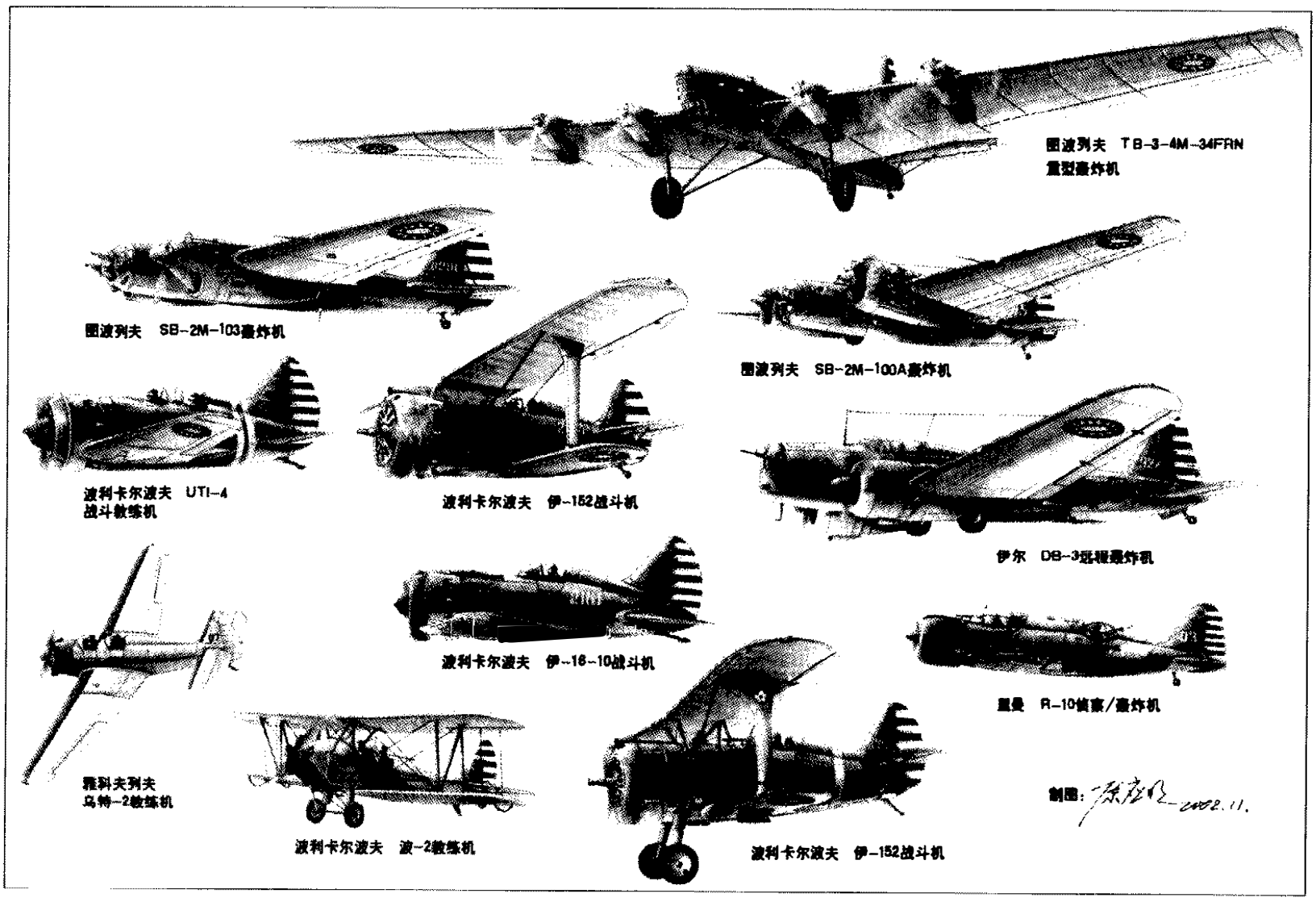
注释：俄驻沪总领事凭吊抗日航空烈士纪念碑

（新华网2005年5月9日）

新华网南京5月9日电　（记者姚玉洁）这里镌刻着236位血洒中国疆土的苏联航空烈士的名字。为纪念卫国战争胜利60周年，俄罗斯驻上海总领事馆总领事柯安富9日在南京凭吊了抗日航空烈士纪念碑和航空烈士公墓。

柯安富等人向纪念碑和烈士墓碑分别敬献了花篮和花束。他说："今天是个特别的节日，全世界的人民都在纪念二战结束，俄罗斯人民也在庆祝伟大的卫国战争胜利60周年。为了获得这个胜利，俄罗斯和其他很多国家的人民付出了生命的代价。我很荣幸今天在这里和你们一起向伟大的前苏联勇士敬献鲜花！"

南京航空烈士公墓始建于1932年，是由当时国民政府军政部航空署为纪念所属在北伐以及淞沪抗战中阵亡的空军飞行员而兴建的。1995年6月，"抗日航空烈士纪念碑"落成，纪念碑的附碑有30块，由独立的英名碑组成，这些高3米的黑色花岗岩石碑上，用中、俄、英3种文字，镌刻了自淞沪抗战至1945年9月间牺牲的3000多名航空烈士的英名，其中中国870名，苏联236名，美国2186名，韩国2名。



抗战时苏联提供中国空军使用的各型飞机。

附录1

抗日战争中苏联对华航空援助及军事贷款情况

外援何处

抗日战争爆发初期，中国与日本进行全面交战，历经淞沪、南京、忻口等诸役，我军虽给予日军以重大杀伤，但战前所储备的各类武器弹药亦告消耗殆尽，部队伤亡颇巨，战斗力受到严重损害。淞沪战役中，国民政府苦心经营多年的机械师大部消耗殆尽，而南京保卫战中中国军队的装甲部队又受到极大损失，在空军方面，经三个月艰苦作战，飞机所剩无几，飞行员牺牲重大，已无法与日航空兵抗衡。而与日军势力本来就非常悬殊的中国海军的舰艇损失则更加巨大。中国军队亟待补充新的装备，培训新的人员，与残暴的日本侵略者抗战到底！

可是，受自身发展长期落后和备受帝国主义列强欺凌等诸多因素影响，旧中国一直未能建立起强大、完备的国防工业体系。虽然抗战前国民政府也在此方面有所发展，但仍然无法保证中国军队武器装备的自给自足。抗战爆发时，中国尚只能生产轻武器及部分火炮，杭州、南昌、韶关等飞机制造厂虽然能以组装的形式制造部分飞机，但性能不佳，且发动机等重要设备及关键原料均需由国外进口，且油料、弹药等物资也多依赖外国。在抗战爆发之后，我国沿海主要兵工厂均处于战火中，不得不内迁。故提高装备水平、保持战斗力的主要途径还是只能向外购置军火。由于战争爆发，向日本购置已无可能。德意虽是我国传统军火来源国，但由于其与日签署《反共产国际条约》，且正在全力扩军备战，亦无可能向我国提供大量军火（1938 年 5 月德国停止向我军售，其后虽有秘密进行，但规模大为减小）。欧洲各国虽有可能向我出售军火，但数量甚少，价格亦不低廉，更常受国际气候左右而削减、取消订货。美国虽有可能向我出售军火，但要求我方“自运”，我国亦无可能装船运送回国，至太平洋战争前我国仅从美国直接购得战机 10 余架，其余均由其他渠道转口到岸，颇费周折。故此，抗战爆发前后国民政府即派孔祥熙出使英、法、德，以蒋百里访德、意，遣杨杰访苏，陈公博去英，李石询问苏法，希望能有所突破，获得继续抗战所必需的军火、油、弹。但是，西方列强此时也因欧陆风云突变需要武器自备，且不愿得罪日本，纷纷拒绝或削减了中国的武器订货。这样，中国只好把目光投向了双方关系正在逐步好转、具有共同战略目标的苏联。

中苏关系自 1927 年因北京使馆事件断交之后，1929 年复因中东路事件再次断交，“9·18”后虽然复交，但又因 1933 年苏联将中东路售于日满而再度恶化，1934 年因为中日矛盾的激化，双方关系逐步缓和，中苏双方经过多次反复谈判后，就中、日关系达成一定共识。早在 1934 年 10 月，蒋介石考虑到一旦抗战全面爆发，中国将难以从海上获取外援，因而私下派清华大学教授蒋廷黻赴苏，同苏联外交副人民委员斯托莫里雅科夫密谈，希望改善中苏关系，从苏联获得军事援助。之后，蒋介石又多次派人同苏联方面接触。苏联从自身防卫的需要出发，也愿意援华抗日，1936 年西安事变，苏联对蒋表示支持，大大缓和了中苏关系。

1937 年 4 月，苏联驻华大使鲍格莫洛夫通知中国政府，如果中国愿意签订中苏互不侵犯条约，可以向中国出售飞机和坦克，并提供 1 亿中国法币（有资料称 5000 万美元）的贷款。但中国方面却没有回音。直到“7·7 事变”后，蒋介石才感到形势严峻。1937 年 8 月 14 日，蒋介石要国民党中央执行委员张冲以其名义向鲍格莫洛夫递交军火供应协议的草案：向中国提供 350 架飞机、200 辆坦克和 236 门火炮，并且上述军火应在协定签订之日起 1 个月内提供，同时还要向中国派遣苏联飞行员、航空技师、炮兵和坦克手，以训练中国军事人员。1937 年 8 月 21 日，中苏两国正式签订了《互不侵犯条约》，此后，苏联决定开始向中国提供经济贷款和军事援助，并派遣军事专家和志愿航空队参加中国的抗日战争。

洽商援助

在与苏联洽商之初，蒋介石计划让洛阳航校校长王叔铭率 7 名飞行员、2 名机械师去苏验收武器，鲍格莫洛夫将此电告莫斯科。8 月 17 日，莫斯科回电答复同意中方提议，并要求在莫斯科同王叔铭进行谈判。这时蒋介石考虑到军火援助的重要性，决定提高中方代表团的规格，遂任命国民政府军事委员会参谋次长杨杰（代行总长）为代表团团长，成员包括张冲、王叔铭、蔡庆华、夏天、全铎、余人翰、刘唐领等在内共计 18 人。为保密起见，代表团取名“工业部赴苏实业考察委员会”。杨杰将军不仅地位远在王叔铭之上，而且声名显赫，

又极为主张密切同苏联的关系，易为苏联人接受，同时杨力求苏联对日参战的思想与蒋吻合，蒋想通过杨的活动实现苏联参战之目的，故此美国学者加弗称杨杰为蒋介石对苏关系上的三个关健性顾问（另两个为蒋廷黻和孙科）。后来杨取代蒋廷黻为驻苏大使（1938 年 5 月至 1940 年 4 月）。

以杨杰为首的代表团组成后，于 8 月 27 日飞抵西安，拟经西安、迪化飞往莫斯科。当天陈立夫同鲍格莫洛夫已就军火供应问题粗略达成协定，其要点为：（1）贷款总额为 1 亿中国元；（2）条约以英镑形式缔结；（3）贷款从提供后第 2 年分 5 年偿还；（4）供应 200 架飞机和 200 辆坦克；（5）全部贷款的 3/4 以金属偿还，1/4 可为茶叶或其他消费品；（6）细约在莫斯科签订。

杨杰率代表到西安后，稍事停留，于 9 月 6 日飞往莫斯科。从 9 月 9 日至 10 年 4 月，中苏双方军火供应问题展开谈判。谈判共进行 4 次，中方参加者为杨杰、张冲、王叔铭、胡世杰，苏方参加者为炮兵委员拔也夫、空军委员拉宁。谈判内容为苏方提供之品种、数量及形式。

中方此时最急需的飞机，故此在谈判中方提出 27 日协议中 200 架飞机太少，应增加到 350 架，包括重型轰炸机 100 架、轻型轰炸机 100 架、战斗机 150 架，另需聘苏联教官、技师 70 人。苏联同意立即从 9 月 15 日开始调运首批飞机共 225 架来华。关于教练及技术人员，苏方答应派遣 89 人，包括图波列夫 ТБ－3（TB-3）重型轰炸机、波利卡尔波夫伊－15（I-15）、伊－16（I-16）各型战斗机的飞行教官、仪器教官、技师和总工程师等。对飞机的炸弹、机枪子弹的数量和种类及其他细节问题，双方也进行了商定。10 月 4 日，中苏双方在第 4 次谈判还就运输问题进行磋商并达成共识，至此，整个谈判宣告胜利结束。

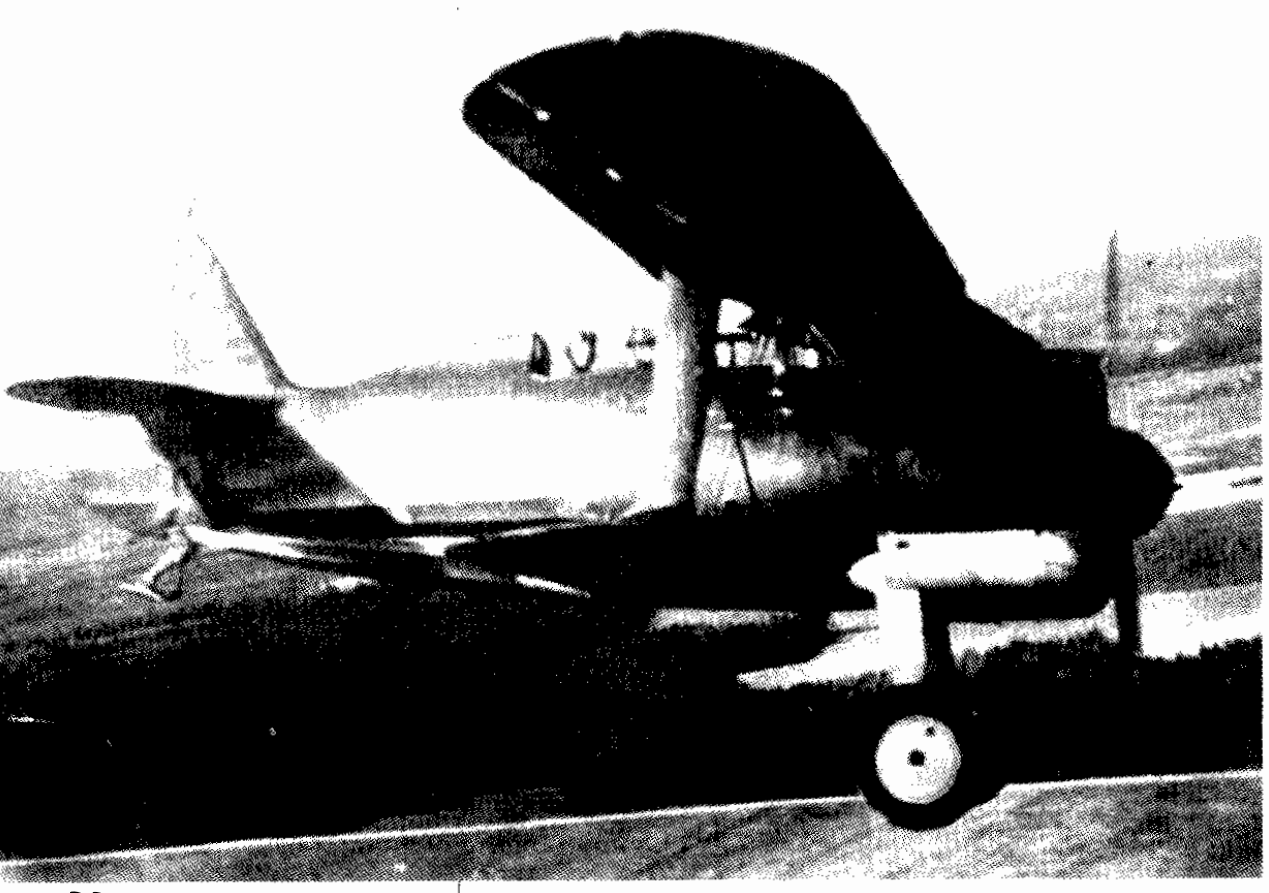
杨杰代表团出访工作极有成效，得到蒋介石的肯定。代表团使命完成后，杨杰奉命继续留在莫斯科商洽苏联援华事项。此间，杨与苏联元帅伏罗希洛夫洽谈了由苏方向中国提供 20 个师兵器及其他军火援助等事宜，促使苏联军火源源不断运往中国。杨杰从 1938 年 5 月起被任命为驻苏大使，直到 1940 年 4 月。

虽然杨杰代表团取得很大成绩，但毕竟是军事代表团，不便于展开广泛、高层次的外交活动，为了进一步密切中苏关系，争取更多的苏援，蒋介石决定派立法院长孙科出访苏联。孙科在国民党中属亲苏派，还兼任中苏友好协会会长。由于孙科的亲苏态度，同时也因孙中山的关系，苏联对孙科有着良好的印象。所以，由孙科率高级代表团，是最合适的人选。

孙科于 1938 年 1 月 17 日抵达莫斯科，受到苏联副外交人民委员斯托莫尼亚科夫（相当于外交部副部长）的欢迎。抵苏前几天，苏联方面先安排他列席了苏联最高苏维埃会议，进行了参观。1 月 21 日，孙科同斯托莫尼亚科夫进行了会谈，双方对中苏关系交换了意见，并达成一定的共识，孙科托斯托莫尼亚科夫向斯大林和加里宁转交他带来的一些信件，并请示同这些领导人会议，斯托莫尼亚科夫欣然允诺。

2 月初，斯大林、莫洛托夫、伏罗希洛夫等苏联党政军首脑会见了孙科。会见中，双方推心置腹，畅言无隐。特别是斯大林，对中国抗战的决心和勇气推崇备至，并对中国将士和民众表示无限敬意。斯大林对孙科说：“如果中国竭尽全力抗战，就不会

苏联志愿队的伊－16--6 在汉口准备起飞，地勤人员正在撤去起落架轮挡，背后的飞机是中国航空公司的 DC-2 运输机。



伊-152战斗机

因临时的受挫和国土被敌占领而沮丧，这样最后的胜利必定是中国。”斯大林这些鼓舞人心的言辞使孙科极度兴奋，两人竟从午夜畅谈到凌晨5:00而无倦意。在这次会晤中，孙科的最大收获是融洽了与斯大林的感情，从而更有利有争取苏援。正是此次会谈后，中苏签订了两笔各为5000万美元苏方贷款。

与斯大林会晤后，2月9日孙科又与李维诺夫进行了会谈，会谈主要由李维诺夫通报国联日内瓦会议有关远东问题的情况，孙科对苏联的支持表示感谢，并认定“苏联是给予中国援助的惟一国家”。其后，孙科2月中旬去列宁格勒进行了访问，旋即返回莫斯科参加红军建军20周年纪念活动，尔后于3月初去法国，开展抗战外交活动。

不料孙科到巴黎不久，便接到杨杰来电，催其回莫斯科。原来，苏联对中国的第一笔贷款原定为法币1亿元，未及签订便已用完，蒋令杨速商定第二笔贷款，因杨当时身份仍为军方代表，不能直接会晤斯大林，故需孙来商谈。孙科返莫斯科后，立即会见斯大林。据孙科在《中苏关系》一书回忆，斯大林说，中国贷款已超过法币1亿元，可将第一次贷款改为5000万美元，相当于法币2亿元，同时再给予第二次贷款5000万美元。斯大林的慷慨及时帮助中国解决了用贷款购买军火的问题。不言而喻，这也显示孙科在对苏外交中的神通。孙科成交这两笔贷款后便重返法国，签字事宜由杨杰办理。孙科一次访苏使命至此完成。

1939年春，孙科再次访苏，主要目的是商洽苏联援华第三笔贷款。孙科于4月7日抵达莫斯科，其时欧洲局势日益紧张，英法代表团亦在莫斯科进行活动，故孙与苏首脑会见并不顺利。四五月间，孙科先后多次会晤李维诺夫、干涅兹·奥尔斯基（其时任苏联驻华全权代表，正在莫斯科），要求会见斯大林或莫洛托夫和伏罗希洛夫，苏方则表示苏方首脑事务繁忙，会见屡屡延期。孙表示不安，电告蒋介石，蒋回电：“请兄忍耐进行，继续交涉，以期有成。”

孙科抵苏数周后才与斯大林会晤，这次会晤虽然姗姗来迟，结果出乎孙科的意料，斯大林对援华贷款却是痛快淋漓。他同孙科只会晤了一个小时，询问了中国抗战情形，但欣然同意可向中国提供第三笔贷款1.5亿美元，表示“苏联极愿照办，没有什么问题”，并嘱苏对外贸易委员米高扬同孙科签订合同，不由让孙科喜外望外。孙科在米高扬谈判期间，先斩后奏，签订了《中苏商约》，因孙科已被赋与签约权，条约又无伤主权，蒋介石表示默许。

中苏三期贷款共计2.5亿美元，至于三期贷款的中国的实际动用额，目前我国史学界一般认为是173176000美元。就当时购买军火的费用来说，这一数字是对的。但如从中国偿还贷款数额来看，还应加上年3%的利息，计28603000美元。本金加利息总计201779000美元。此应为中国偿还苏联的债务。

此外，我国对抗战初期苏联援款还有4.5亿美元的说法，苏联新近也有此说（苏方另有5亿美元的说法），但都缺乏翔实的根据，难以令人信服。除公认的2.5亿美元贷款，究竟是否还有2亿美元贷款，有待今后历史材料的发掘。

具体项目及数额

由于中国抗战局势的日趋紧张，苏联向中国提供的武器实际上是先给军火后签订协议，大部分物资在合同签订前已运到中国。这在很大程度上缓解了中国军队匮乏先进武器装备之急，为中国在1938～1940年间抵挡住日军多轮重大攻势起到相当重要的作用。

苏联援华第一期贷款协定于1938年3月1日在莫斯科签订，数额为5000万美元，年利率为3%。贷款偿还日期自1937年10月31日起（中国此时已收到苏联提供的军火援助）分5年均等进行，偿还时包括已提供商品额的利息。这一协定是分三笔合同来实现的：

第一笔合同在1938年3月3日签订，自3月5日至6月10日履行。苏联提供军火总价值为29726631美元。中方所得航空方面武器包括：

飞机：

1．图波列夫СБ-2（SB-2）轰炸机62架（单价110000美元，总价为6820000美元）；

2．伊-16战斗机94架（单价40000美元，3760000美元）；

3．伊-152战斗机62架（单价35000美元，总价2170000美元）；

4．图波列夫УТИ-4（UT-4）教练机8架（单价40000美元，320000美元）；

5．ТБ-3轰炸机6架（单价240000美元，总价1440000美元）。

航空器材：

预备发动机零件6530000美元（含备用发动机、飞机及发动机之附件及零件暨特种器材，中方资料为653079美元）。

航空武器弹药：

预备武器及全副弹药6960437美元（中文称为备用武器及飞机上战斗设备40套，但亦为6960437美元）

高射武器：

1．××型高射炮（原文不详）及牵引车及连接器材与各种高射仪器374076美元；

2．76毫米高射炮20门（中方称为76毫米1931式高射炮，单价20000美元，总价400000美元，中方资料另有备用炮膛40副，单价1500美元，总价60000美元，苏方资料中缺）。

以上航空器材及陆军武器，外加上述器材组织费（各项器材组织使用费用，为总值2%）594533美元，合计为30321164美元。

第二笔合同于1938年3月11日签订，自3月15日至6月20日履行，苏方提供军火总价值为7976700美元。中方所得军火主要为陆军武器，这些军火的铁路运费202892美元，轮船装载费为40167美元，组织费仍为军火总值2%即159534美元，合计8379293美元。

第三笔合同于1938年3月22日签订，自3月25日至6月27日履行。苏方提供军火总价值6287969美元。中方所得航空器材包括：

1．伊-152战斗机60架（单价35000美元，总价2100000美元）；

2．图波列夫УТ-1（UT-1）教练机5架（单价19500美元，总价97500美元）；

3．飞机全副配件、预备发动机及各种零件3642469美元。

此外，这些航空器材还包括运费，分别是：铁路运费、轮船装载费、包装费、修理工程队派遣费计3443251美元。此外，还包括对出售给中国的航空器材、武器弹药等的运费、组织费等。这些运费包括：

1．248架飞机的航运费用953724美元；

2．232架飞机的整套武装设备、特种汽车运输工具及飞机发动附件等的铁路运输费用计233247美元；

3．汽车运送伊-152战斗机特种包装费及由铁路运输其他飞机的包装费749676美元；

4．伊-152战斗机122架与零件及十大飞机上武装设备的汽车运输运费1195489美元；400辆汽车开运费10416美元；

5．组织费9856979美元。

三笔合同累计，中方实际用于购置军火费用计43991300美元。运费及行政费（组织费和派遣费）4406602美元。剩下1602098美元为苏联军事专家生活费。这三项费用的统计结果，中方和苏方有差别。原因主要在于军火本身的费用计算不一样，中方为43991300美元，苏方为43293221美元。

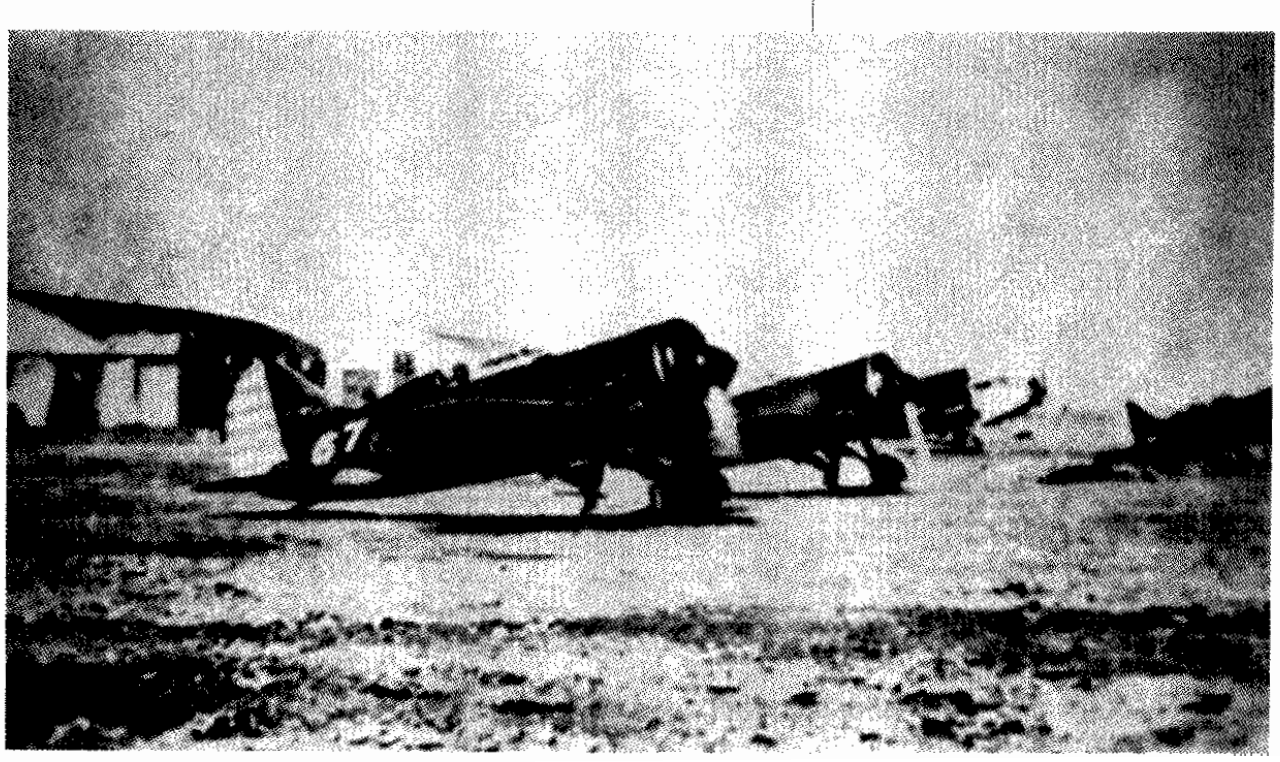
第一期贷款共动用48557436美元，剩余1442564美元转入第二笔合同动用。

第二期贷款协定于1938年6月27日签订，数额也是5000万美元，偿还期限从1940年7月1日起共分5年。第二期贷款协定是由2笔合同来履行的：

第一笔合同于1938年7月3日签订，已待期限自7月5日至9月28日，总额为27172541美元，中方所得军火为：

1．预备M-100发动机60台（单价15150美元，总价909000美元）；

2．СБ-2轰炸机80架（单价110000美元，



苏联志愿队在兰州拱星墩机场的伊-16-6，机身编号为两位数。

总价8800000美元)；

3．СБ-2轰炸机全套装备8套（单价25314美元，总价273000美元)；

4．ШКАС（苏联著名轻机枪，中国按照音译为“舒卡司”机枪）机枪120挺（苏方连同装备单价742美元，总价89040)；

5．机枪全套配件10套；

6．M-15发动机46台（单价6500美元，总价285200元)。

战斗机各项零件修理用具装备材料及甲板等758823美元，运输机各项备用零件修理用具装备材料1286755美元，达阿式、派凡式及舒卡司式机枪在飞机上使用之子弹连同子弹带1140867美元。伊-152战斗机100架（也有苏方资料为120架)，单价35000美元，总价3500000美元，伊-152战斗机附带装备10套，单价14300美元，总价143000，伊-152战斗机零件158296美元。

第二笔合同签订于1939年6月20日，数额为19409773美元，履行期限自6月25日至9月1日，中方所得为：

1．伊留申ДБ-3（DB-3）轰炸机24架；

2．ДБ-3轰炸机全套装备3套；

3．СБ-2轰炸机36架；

4．СБ-2飞机全套装备4套；

5．伊-152战斗机30架；

6．伊-152战斗机全套装备3套；

7．伊-16-10战斗机（带4挺机枪）20架；

8．伊-16-10战斗机全套装备2套；

9．伊-16-18（带炮）10架；

10．伊-16战斗机全套设备1套；

11．飞机发动机83台；

12．机枪子弹510万发。

这两笔合同军火总价值为46582314美元。中方对此统计为51442564美元。其差额4860250美元，应为运输、行政费用。

第二期合同共动用51442564美元（其中1442564美元为第一期剩余)。

第三期贷款协定于1939年6月13日签订，数额为1.5亿美元，偿还日期从1942年7月1日起，分10年付清。第三期贷款由四笔合同来履行：

第一笔合同签订于1939年6月20日，数额12，936885美元，履行期限自6月25日至9月1日。中方所得的航空兵器为：

各种型号和当量的航空炸弹15370颗（中方资料为16500颗)；

高射炮弹14400发；

航空机枪子弹191万发。

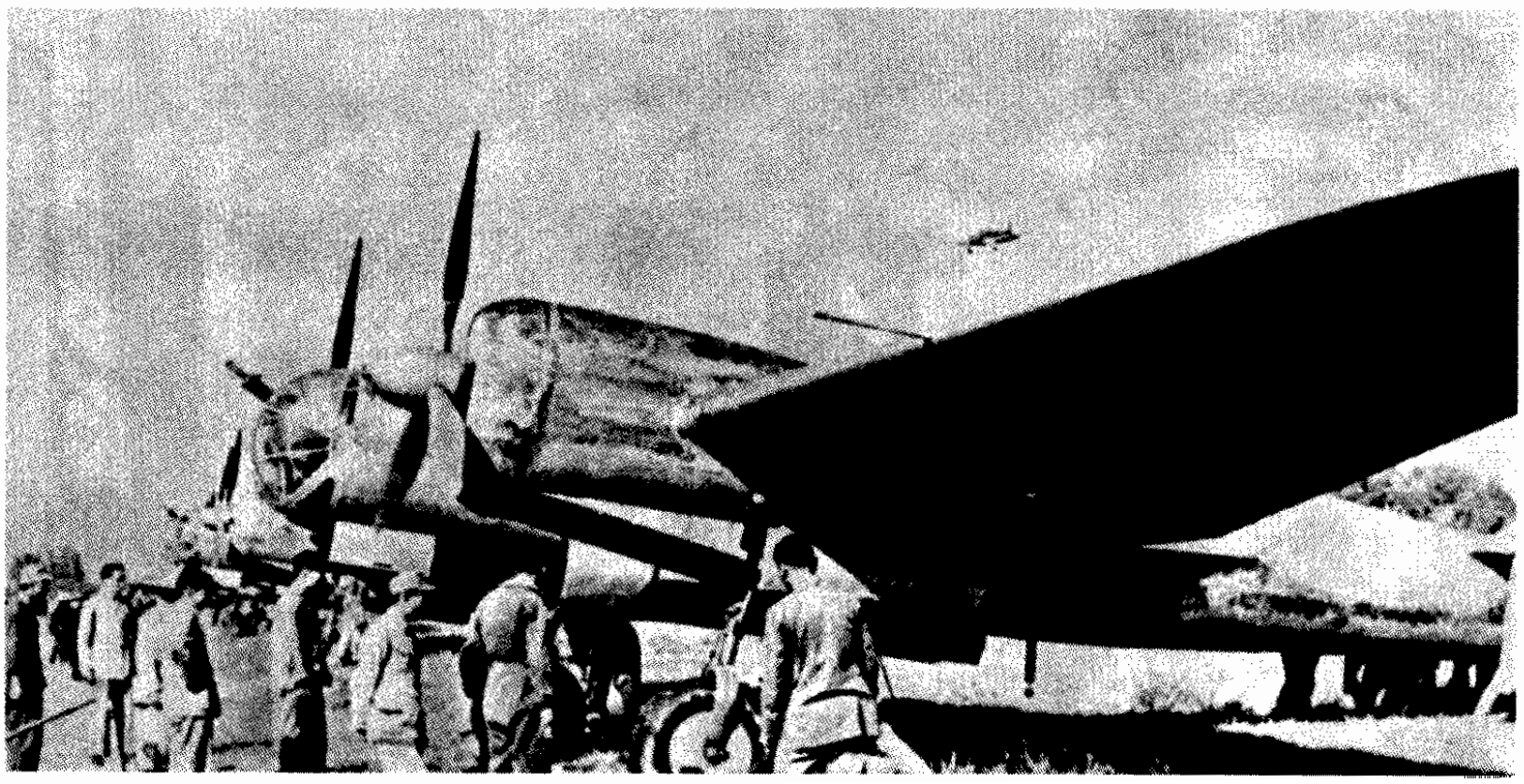
第二笔合同在1939年下半年签订，数额为6860459美元。这笔贷款主要是苏联用来帮助中国在伊宁办航空学校的，其中3474459美元用来购置军事物资，余下3386000美元用于房屋设备、仪器、机场、射击场等。根据这笔合同运往中国的航空兵器部分为：

1．雅科夫列夫УТ-2М-11（UT-2M-11）教练机15架（单价39500美元，总价582500美元)；

2．УТ-2М-11教练机全套装备4套（中方资料为2套，单价22350美元，总价44700美元)；

3．伊-152战斗机8架（中方伊-152，单价35000美元，总价280000美元)；

4．УТИ-4教练机4架（单价40000美元，总



苏联志愿队人员（着连体飞行服者）和中国空军人士共同检查СБ-2轰炸机，准备出发。

价160000美元）；

5.СБ-2轰炸机10架（单价110000美元，总价1100000美元，中方资料另有飞机整套零件1套，总价15214美元）；

6.哈尔科夫·哈伊P-10（R-10）侦察机8架（单价81700美元，总价653600美元，中方资料另有飞机整套零件一套价值2350美元，СБ-2机学习用之舱位2个，单价5000美元，总价10000美元）；

7.伊-16战斗机8架（单价40000美元，总价320000美元）；

8.飞机发动机11台（中方资料为M-103发动机6台，单价15150美元，总价90900美元，M-11发动机5台，单价4350美元，总价21750美元）；

9.起动车2辆（中方称为汽车用始动车2，单价2800美元，总价5600美元）。

第三笔合同的情况下，当时手续未办，而先向中国提供了军火。提供时间自1940年11月25日至1941年6月。中国获得的航空兵器部分细目如下：

СБ-2轰炸机100架；

伊-153战斗机76架；

伊-16战斗机65架；

伊-152战斗机 9架；

飞机全套装备23套；

炸弹14600枚。

但是苏联援助中国军事代表团总代表崔可夫所列的航空武器清单略有不同，具体如下：

1．最新快速中型СБ-2双发轰炸机100架（根据资料，应该为图波列夫设计局在СБ-2基础上改进的СБ-3快速轰炸机）；

2．最新伊-16战斗机75架（估计为伊-16-18）；

3．伊-153战斗机75架。

以上三种机共250架，并附有10次作战用之装配，各种炸弹数量较少，只供三次作战之用，因中国已能自制。

该笔军火货单和认偿债务书是1944年1月才由苏联政府交中国政府的。而合同是在1948年3月17日补订的，军火价格按合同签字时价格计算，为49520828美元。

第四笔合同情况与第三笔一样，因货单及认偿债务书迟送，手续当时未办，而先提供军火，价值为1123235美元。该合同在1945年3月17日签订，价格亦按当时行情定的。这笔军火提供时间在1941年6月以前。

军火细目如下：

УТ-2教练机2架；

УТИ-4教练机2架；

飞机发动机21台；

机枪子弹16700发。

苏联援助的意义

苏联对华贷款对我国在太平洋战争前的抗战意义重大。太平洋战争爆发前，我国长期处于孤军奋战的境地，若没有苏联的贷款援助及派遣志愿队等实质性的帮助，中国前期抗战的境地还将更加难测。

自1937年至1941年，中国共获得国外贷款5亿美元（不包括租借物资），苏联对华贷款占了一半，居各国对我贷款首位（第二位是美国，但其中1亿美元是1941年11月30日太平洋战争爆发前给予中国），而且意义最重大的是苏联给予中国全部是军火贷款，中国利用这些贷款购置大量苏联军火用于抗战，而西方国家予华的17笔贷款全部是非军事性的，没有一笔为军火贷款。

苏联给予中国的军火贷款除了及时外，这些贷款的利息亦较低，为3%，而英美援华者为6.5%以上，纵观抗战全局，苏联援华贷款利息为我国所获最低者，且偿还是农矿产品各半，对我国甚为有利。

当然，国与国之间交往，永远是以利益为基础的，苏联对我援助贷款利息低的重要原因是：我国所富产的钨、锑、锡等金属为世界各国均最重要的战略物资之一，其时我国钨、锑产量为世界首位。而苏方对这些金属的需要甚急，尤以锡需要为甚，因锡除中国外，另一主要产地马来亚控制在英国人手中，而苏联由于其社会主义国家性质，在采购战略物资上受到西方列强的封锁，顾虑甚多。在抗战爆发前，中国的钨、锑、锡等金属也极少出售给苏联，出于开拓新的战略物资来源的考虑，苏联自然不会放过通过军援控制这些物资原产地，左右其出口政策的机会。为了达到这一目的，苏联甚至提出可以对华以现金换锡。但其时中国钨、锑、锡产量终究有限，德、美、英都有需求，各国予华贷款无不要求中方以此类战略物资担保偿还。最初中苏商定以3/4金属，1/4农产品偿还，后来在杨杰的力争之下，苏方同意中方以农矿产品各半偿还，如矿产品不足可以以农产品替代，实际偿还中农产品略多于矿产品。我国是农业大国，此方式对我相当有利。

至于苏制武器性能，予我者性能也当属良好。比西方在性能上作“简化”更为实际。比如，苏联援助中国的战斗机均为苏德战争爆发前仍为苏军一线装备的主力型号。其中伊－152比较灵活，善于水平盘旋机动。伊－16型则速度快，善于垂直机动，二者都是当时世界上较先进的战斗机，而且在西班牙内战中获得了实战检验。在“零式”出现之前，两机高低搭配，往往以少胜多，取得辉煌战果，使得我国在1937～1940年初前争夺制空权的战斗中因飞机性能处于上风。轰炸机主要以СБ－2快速轻型轰炸机和ДБ－3远程重（中）型轰炸机两种，都属当时性能最先进的机种（另有ТБ－3轰炸机6架，性能不佳），尤其以轻型轰炸机性能优越。СБ－2在卫国战争中表现不佳，在当时却是一流轰炸机，航程达1200千米，最大速度412千米／小时，升限达9510米，可带600千克炸弹。日军使用的川崎95、三菱96式战斗机的速度都不如СБ－2，而无法截击。后来日本于1938年服役的中岛97战斗机时速可达450千米，才迫使СБ－2型高飞到7000～9000米高度进入战区。СБ－2在中国空军一直服役到1943年，少量型号甚至沿用到抗战胜利后，是抗战中最后退役的苏制飞机。

但是，值得注意的是，苏联在提供武器时，也有与中方期望相去甚远之处，杨杰曾和伏罗希洛夫为此反复进行谈判，但伏罗希洛夫最终予以拒绝，不过从军火数目上略作让步。以远程战略轰炸力量为例，虽然中方期望甚高，但始终未获得急切要求的100架重型轰炸机，作为对中国需求的回应，苏联只提供了6架老式的ТБ－3轰炸机。另外随着苏联自身为对抗德国法西斯的战争准备步伐加快，许多原处于洽商中的先进型号均取消。例如，当日本海军航空队于1940年秋将综合性能远在苏制伊－152、伊－16－10之上的三菱零式舰战11型投入中国战场并取得绝对制空权后，中国方面向苏联提出紧急请求，希望苏联提供更新式的战斗机以对抗。但苏联并未提供当时最先进的型号，只以93架（一说75架）伊－152的改进型伊－153援助中国，该机在1941年间与日本零式的战斗中，仍然不敌，损失惨重。中国政府再次提出提供高性能战斗机的要求，据称还求购如拉沃契金ЛаГГ－3（LaGG－3）、米高扬МиГ－1（MiG－1）等当时苏联最先进的战斗机，但苏联均未答应，一则因为苏联本身也急需新式装备充实部队备战；二则由于这些飞机都尚处于试飞、定型阶段，未完全形成战斗力，苏联政府不希望这些代表当时苏联航空工业最高水平的新式装备的秘密为外人所知。

就在苏联大力援助我国的同时，中国在西方购买武器却极为艰难，受绥靖政策影响，英、法等中国传统航空兵器采购大国在抗战爆发后很少提供武器给中国，以免触怒日本，影响到他们在亚洲的利益。即使经过艰难谈判，等到签订协议时，也很难按照合同交付，而且往往销售合同甚为苛刻。如英、法等均要求现款交易，且价格偏高，颇有趁机哄抬行情之嫌。

根据杨杰日记1937年9月12日记载：“孔祥熙在欧接洽之飞机，英方仅有20余架，法方44架（计三种），并付现款，其价格较予在苏方接洽者高1倍。”以后一段时间内从西方购买的武器也很少，据蒋介石1939年9月说，英美等国供给的军火仅占20%。非但如此，苏方称售与我国的军火价格普遍者低于国际市场价格20%以上，国民党要员顾维钧也曾对此有正面评论，考虑到顾属亲英美派，晚年仍认为苏联援华贷款是苏联企图占领中国的阴谋，因此，他的回忆应该是符合当时实际情况的。他称孙科二次访苏后去法国和其曾谈到，孙科从莫斯科得到了一笔新的1.6亿卢布贷款（即第三期贷款），孙科说：“在国际价格上，这实际是4亿卢布，因为苏联给中国订货所定的价格特别便宜。例如，每架飞机价格折算美元仅3万元，装备每一个中国师仅合中国法币150万元。”

1941年6月，苏德战争爆发，援助规模逐步缩小，8月，我国仍获得千余吨物资，多为石油产品，至1941年10月，由于苏联已无力支持我国，苏联援华贷款宣告结束。在此期间苏联援华物资数目说法不一，以苏联著名经济史专家斯拉德科夫斯基的数字为例，苏联共援华飞机904架（其中中型和重型轰炸机318架，战斗机542架，教练机44架），坦克82辆，牵引车602辆，汽车1516辆，火炮1140门，轻重机枪9720挺，步枪5万支，子弹1.8亿发，炸弹31600颗，炮弹约200万，以及其他军火物资。这个数字除牵引车602辆（中方统计为24辆）外，基本上得到中方多数学者的肯定。

虽然，由于世界政治格局的变化，在卫国战争爆发后，苏联政府无力继续援助中国抗战。但是，中国人民是永远不会忘记苏联政府、军队和人民对中华民族伟大的民族解放之战——抗日战争的支持和帮助的！

附录2

“伊-15、伊-16”、“И-15、И-16”和“I-15、I-16”浅释

我国于抗战初期曾向苏联购买若干作战飞机，其中最为国人所熟知的可能就是伊-15（И-15）系列与伊-16（И-16）系列战斗机。但在有关历史文献记录上，对此二种飞机编号却一直存在着一项从未更正的错误，那就是将伊-15及伊-16的英文名称写成“E-15”和“E-16”。而正确的英文写法应为I-15及I-16。

也许读者会怀疑，按照发音，明明是“E（伊）-16”为何写成“I-16”，那岂不是读“埃-16”吗？要了解这个问题，就必须从苏联航空器编号制度的沿革谈起，虽然苏联已经于1991年解体，但其继承者俄罗斯联邦仍然沿用了其航空器编号体制，没有大的变化。今天苏联、俄罗斯的飞机编号制度是以航空设计局为主体，如MiG-25代表“Mikoyan-Gurevich”注意字头“M”为大写，中间的“i”为小写而“G”又大写。因为“Mi”代表设计局的创始人之一米高扬（Mikoyan）名字的缩写，而“G”代表另一位创始人古列维奇（或译为格列维奇，Gurevich）的名字缩写，而国内报章杂志往往都大写成“MIG”，或又将“G”与“i”一起小写，写成“Mig”，这也是一项沿习已久的错误——因为大部分人没有注意米格设计局的由来，和苏联飞机编号序列体制的沿革。

为什么I-15及I-16才是正确的英文写法？因为俄文应为“И-15”及“И-16”。“И”代表俄文“истребитель”（称为驱逐机或战斗机），这个字的发音如以K.K音标注出应为/istrɛbitɛl/（以下发音均以K.K音标注出），如以英文字母音译，则可拼为“istrebit”或“istrebit'yel”。由于俄文不如英文通行，故按照约定俗成，在由俄文转为英文时，一般取英文音译的第一个字母“I”替代俄文原文的“И”，因此，И-15、И-16战斗机的正确英文写法应为“I-15”和“I-16”。同时“I-16”仍应读成“伊-拾陆”而不读成“埃-拾陆”，因为不论“И”（俄文原文）写成“I”（英文音译）均发音i，读者千万不可混淆。

至于为何我国一直沿用“E-15”或“E-16”的错误写法，笔者推想可能是因抗战期间，来华苏联人员都读“И-16”（“И”发音/i/），而我方人员即以英文字母简记成“E-16”，此错误无关战争胜负，故无人问津，也就沿用至今。但按照此习惯推论，若将俄文“战斗机”单词英文音译“istrebit”的第一个字母“i”换成“e”，则将读成/ɛstrɛbitɛl/，如此将创造出一个俄文新词——“естребитель”，而与原意相去甚远。因此，对于苏/俄制战斗机，要么用俄文原文“И-16”，要么用中文音译“伊-16”，如要以英文字母表示，则一定要写成“I-16”而绝不可写成“E-16”。据查，全世界只有我国一直存在这种“E-16”的错误写法，如不及时更正，岂不贻笑世人？

解释完“I-15”及“I-16”编号写法后，还要对“I-15”各型编号的正确意义及写法作一简要说明。抗战期间，我国使用的I-15战斗机有两型：I-15bis与I-153。对于后者，乍见之下也许会认为是“伊-壹佰伍拾叁”型，而根本与“I-15”无关。而“I-15bis”的“bis”又有何意呢？要解释这些问题，还得从苏联航空器编号制度谈起。

我们都知道美国是以A、B、C等大写英文字母代表某种航空器的改进顺序，如F-15A、F-15B、F-15C等，而英国是以罗马数字来代表，如“喷火”Mk.I、MK.II等。但苏联、现在的俄罗斯和意大利（二战及之前时期）及其他部分国家则以拉丁文表示改进顺序，方式如下：某种航空器的第一种生产型（相当于美国的A型）不在其编号后加注任何文字，如“I-15”代表I-15系列的第一种主要型号。如果是第二种、第三种或第四种改进型（相当于美国的B、C、D型）则分别以相应的拉丁文表示。其中，“bis”表示“第二型”（如I-15bis），“ter”表示“第三型”而“quarto”则表示“第四型”。由此读者可以了解“I-15bis”的含义，即为I-15的第二种大的改型。而I-153则实际上是I-15ter的非正式写法，意思是I-15的第三种大的改型。不过，这种写法是苏联方面自己简化而成的。因为“I-15bis”及“I-15ter”书写较繁杂，同时“bis”与“ter”与“I-15”间又无任何连接符号（如“-”），故很自然地简化写成“I-152”或“I-153”。但从此产生的混淆和不便却使苏联航空、军队等各方面均深感困扰，故自I-16战斗机开始，改为以“I-16-1”，“I-16-2”等在型号后加连接符号“-”代表改进顺序，例如，我国使用的I-16就包括I-16-5、I-16-6、I-16-10、I-16-18等。

最后要说明的是：凡以英文字母写成的苏联编号或其他词汇（如人名、地名）大都是音译俄文拼成，如MiG俄文应为“Миг”，这一点也请留意。有时因为俄文和英文的某些字母缺乏直接对应关系，可能在读音和书写出现偏差，且以KK音标注俄文是一种极勉强的方式，因为俄文有许多发音无法用KK音标注出。但为使一般读者能了解俄文字母大概的读音，才被迫使用这个方法，望各位读者理解。

附录3

中国抗日战争中的苏联轰炸机

抗战爆发后，中国空军利用手中劣势兵器和穷凶极恶的日本侵略者展开激烈厮杀，取得过多次重大胜利，但由于当时的中国无自行研制生产飞机的实力，一切作战机种均需从国外进口，但西欧诸国对日态度暧昧，抗战爆发后，中国原来的飞机供应大国——德国、意大利、法国等，都逐步减少或停止了对华军售。在中国军民抗战极为艰苦的时刻，苏联向中国伸出了援助之手。1937年8月21日，中国和苏联签署《中苏互不侵犯条约》。1938年3月，中国从苏联贷款5000万美元来购买武器装备，同年7月及次年6月，中国政府又和苏联政府签约获得共计2亿美元的贷款。

苏联开始援华

1937年9月，苏联开始实施“Z计划（Zet）”，即向中国出售苏联当时最先进的作战飞机和提供空军部队支援。9月中旬，苏联政府开始秘密挑选前往中国助战的苏联空军志愿队（下简称苏联志愿队）。在商洽购置兵器的同时，双方还讨论运输路线。最终中苏两国于1937年10月4日的谈判中最终决定通过三条路线进入中国，一条是陆路，起始于阿拉木图，经迪化、伊宁、哈密、安西、肃州、凉州至兰州，主要用于运输火炮和战斗机。另一条是空中，其航线为阿拉木图—兰州—汉口，后被称为“空中桥梁”，主要是运输轰炸机部件。飞机部件由莫斯科起运后至阿拉木图装配，再经由“空中桥梁”飞往中国。第三条是海路，由敖德萨起航，经达达尼尔海峡、苏伊士运河、红海、印度洋和南中国海运至广州、香港，航程约25天。但此条路线危险极大，因为意大利不久后（1937年11月）加入反共产国际协定，成为日本盟国，必从中阻碍（1937年12月～1938年1月，意大利通知日本拦截新加坡至香港的苏联货轮“伊苏阿基”号，船上载着苏联给国军的军火，并要日本没收船上的武器）。又由于空中航线又限于飞机本身，故主要运输线路在陆路。

在路线决定之前，第一批援助中国的10架СБ-2（SB-2）轰炸机已经于9月17从莫斯科起运，24日又有16架从莫斯科起运，27日又是5架。为了向中国运输军事物资，苏联在对华航线上投入了其最新装备——ДБ-3（DB-3）远程轰炸机来运输作战物资，在战争初期，为了防止该机因迷航、叛逃等原因落入日军之手，苏联空军决定暂缓将该机投入中国战场，只是利用其远航程能力在远离战区的阿拉木图—兰州航线上运输物资。在这条航线上，苏联还投入了ТБ-3（TB-3）及较旧的АНТ-9（ANT-9）。

10月初，有3架来自苏联第11航空旅的ДБ-3轰炸机抵达莫斯科，接着又有第23旅的2架抵达莫斯科。在莫斯科的飞机工厂，为了增大航程，在飞机的炸弹舱内加装了附加油箱。在后半个月，改装过的飞机沿莫斯科—恩格斯—塔什干—阿拉木图航线飞行，当机组抵达塔什干上空时，领队长机认为剩余油量足以飞抵阿拉木图，于是机组未在塔什干停留就直飞阿拉木图，但当他们抵达阿拉木图上空时，天空忽然乌云密布，不熟悉地形的机组之间失去联系，结果4架ДБ-3分别降落在不同的机场，其中由飞行员德罗夫驾驶的ДБ-3降落在离阿拉木图70千米的山岭地带损坏了起落架。

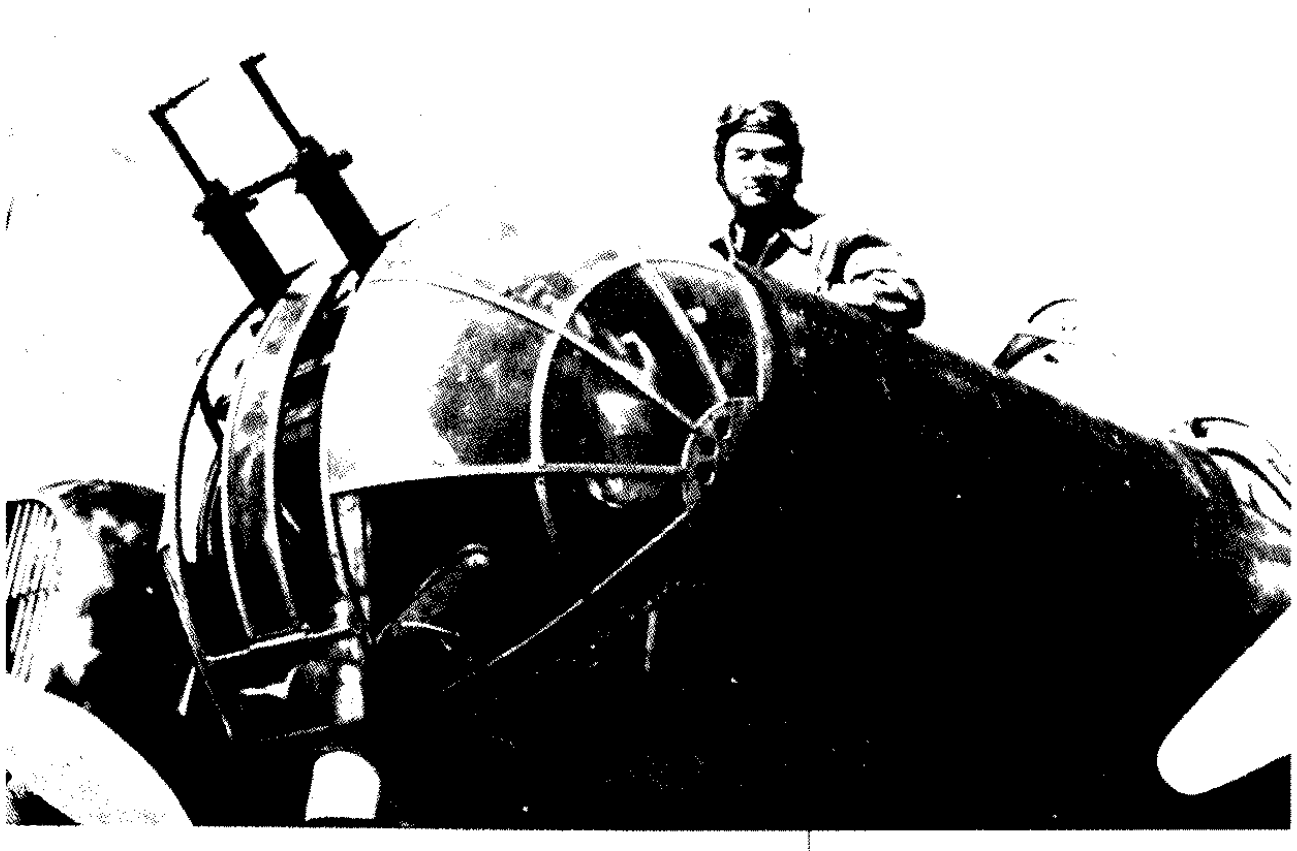
1937年10月，从阿拉木图经兰州至汉口的航线通航。10月18日，第一架ДБ-3开始执行首次飞行任务，该机装载了肃州基地急需的飞机零部件和固体乙苯，但该机在中转机场哈密着陆时左起落架损坏，无法继续飞行。第二天，另一架ДБ-3起飞执行任务，向哈密机场运送了急需的无线电，零部件等物资。10月23日，该机在执行任务时由于迷航中途迫降在一个荒废的机场损坏了起落架和螺旋桨及发动机外罩。

第一个СБ-2轰炸机大队共21架飞机于1937年10月下旬在马琴的领导下飞赴中国。剩

中国空军地勤人员正在为СБ-2轰炸机准备100磅炸弹。

余的10架用来在阿拉木图—兰州航线上运输飞机部件、弹药。10月20日，第一批7架СБ-2轰炸机顺利抵达迪化，一架在降落时起落架损坏。在从迪化起飞时，由飞行员扎卡哈洛夫驾驶的СБ-2发生事故而受损，剩余5架起飞后直奔肃州。10月24日，兰州机场迎来了第一批7架СБ-2，到26日，兰州机场已有9架СБ-2。在航线上的所有轰炸机的情况都被上报至莫斯科，可见苏联方面对这次行动的重视。由于当时苏联还和日本保持正常的外交关系，所以苏联的一切援华行动都是高度保密的。所有的来华人员都经过严格的政治审查和教育，同时其在国内的档案都经过伪造。同时，中苏两国政府间的会议也是秘密举行的，会议通常都以“技术交流”名义举行，与会人员都以个人身份参加，除了在开会时讨论有关的话题外，一出会议室就不允许谈论任何有关飞机和有关人员的话题。而且这些飞机在沿航线进入中国领空时没有涂装任何国家的标志。

到11月6日，已有27架СБ-2轰炸机，57架伊-16战斗机，6架ТБ-3轰炸机及4架УТИ-4（UTI-4）教练机从阿拉木图起飞并抵达中国。10天后，又有22架СБ-2轰炸机，35架伊-16战斗机，4架УТИ-4教练机及6架ТБ-3共计67架飞机抵达中国，此时中国境内已有58架СБ-2轰炸机。而此时苏联方面又开始派遣第二批轰炸机（同样是31架），由于天气问题，该批轰炸机在半个月后才抵达迪化。11月中旬，应中国政府的要求，莫斯科又派遣了10架СБ-2轰炸机，这批飞机在阿拉木图组装后在12月开始通过阿拉木图—兰州航线进入中国。9月23日，К.Е.瓦里申洛夫将军突然要求改变航线，即把航线改为从伊尔库茨克出发，经蒙古首都乌兰巴托然后抵达达兰扎达嘎德，最后抵达兰州。31架СБ-2按计划将被派遣到伊尔库次克。行动由G.I.达克赫少校负责，整个行动计划于11月15日结束，但由于天气原因无法按时完成，司令部密电莫斯科：“大鸟的组装无法按时完成。”莫斯科立即命令改由位于莫斯科的飞机厂完成组装，10月20日，苏联航空局局长M.M.卡加诺维奇要求飞机制造厂加速СБ-2轰炸机的组装。10月26日第一批10架刚生产出来，达克赫少校就派他的机组成员抵达飞机厂熟悉飞机，由于任务急促，他的飞行员只有至多30～35飞行小时来掌握这批新飞机，而且是多种气象条件下的。飞机厂负责人向莫斯科抱怨达克赫少校的飞机占据了他



苏联СБ-2轰炸机的中国空中射击员在机头上的留影。该机使用的2挺机头斯卡什机枪清晰可见。

们本来就狭小的机场跑道，要求尽快让他们离开，但苏联政府却没有任何表示——不知道是官僚作风在作怪，还是害怕泄密。

早在1937年10月苏联顾问就开始训练中国飞行员。第一批接受训练的是第1大队的第1和第2中队飞行员，接着第2大队第11中队和第6大队的第4中队的飞行员也开始接受训练。训练并非一帆风顺，10月31日，一名中国飞行员在降落过程中损坏了СБ-2的起落架。而日本军队则千方百计想把中国飞行员学习苏联飞机的努力扼杀在摇篮中，于是把中国空军消灭在地面，兰州机场上空整天都是日军的侦察机。11月4日，日军轰炸机轰炸了机场，但这次轰炸似乎并未造成重大损失，4架伊-16战斗机和СБ-2轰炸机都完好无损。1937年底，19中队的飞行员抵达兰州，该中队已损失了几乎所有的亨克尔He-111A0轰炸机(到10月2日时只剩2架)。经过几个月的训练，至12月，大概有40～45名中国飞行员能够操纵СБ-2轰炸机了。

ТБ-3抵达中国

在阿拉木图—兰州—汉口航线上，除了СБ-2轰炸机队外，还有ТБ-3在飞行，这些ТБ-3主要是将外贝加尔军区的航空炸弹及弹药运抵兰州，由于中国空军当时还保留有大量的各个国家制造的航空炸弹，因此要装备苏联的轰炸机还必须有大量的零部件去改造。10月22日，6架从苏联空军第23航空旅调出来的ТБ-3РН（TB-3RN）重型轰炸机从阿拉木图出发，它们刚在苏军中服役了1年。这些ТБ-3从阿

正在从卡车上往下卸炸弹的中国空军地勤人员，身后是СБ-2轰炸机，远处是已经放置在地上的炸弹。

拉木图起飞时，机内装了10枚ФАБ-1001（FAB-1001）高爆航空炸弹，翼下挂了2枚ФАБ-500（FAB-500）航空炸弹。为了防止发生意外，炸弹的引信被卸掉单独运输。为了加强中国空军飞行员控制重型轰炸机的能力，这批轰炸机将交付给中国空军。10月27日，这6架ТБ-3轰炸机抵达迪化，在迪化作短暂停留后，于10月31日顺利抵达兰州随后返回苏联。11月19日，又有3架ТБ-3抵达肃州，为了防止出现意外，在飞行途中，2架Р-5（R-5）联络通信机一直伴随其飞行。

在训练掌握СБ 2时，兰州机场也对中国飞行员进行ТБ-3RN重型轰炸机的训练，11月底，为数不多的ТБ-3中有1架被中国飞行员报销，剩下的5架由中苏两国飞行员驾驶转场至南昌，但被日本侦察机发现，南昌机场也于12月13日遭到日本轰炸机轰炸，部分飞机在空袭前几分钟准备转场至安吉，但转场没成功。结果，有2架ТБ-3被彻底炸毁，2架受重伤。12月25日，2架修复的ТБ-3和另外1架ТБ-3飞回兰州。

虽然ТБ-3是重型轰炸机，其主要任务自然是轰炸，但中国空军却未把它当轰炸机使用，他们的作用只有一个——重型运输机。1938年3月16日，由中国飞行员张炯义驾驶的ТБ-3刚起飞不久左发突然停车，飞行员当即决定返航，但当飞机快到达机场时突然失去控制，结果坠毁在离跑道不到1000米的山脚。更不幸的是，当时机内载有25名苏联志愿队成员，只有2名幸存。事后调查发现，事故原因主要是机长在没有检查飞机燃油量的情况下起飞，结果飞行途中燃油用完，导致发动机空中停车。此时只有1架ТБ-3留在成都，但该机在降落时发生事故，飞机滑过跑道后陷进了泥坑。飞机的座舱损坏，螺旋桨也被毁坏。修复后该机返回兰州。

СБ-2快速轰炸机出击

苏联空军志愿队来中国后，一方面以战斗机部队反击敌对我重要城市的轰炸，减少自己损失；同时以轰炸机部队积极主动出击，对敌进行频繁的轰炸，迟滞敌人的进攻。

1937年11月中旬，苏联的СБ-2轰炸机开始进驻中国。至11月30日，已有13架СБ-2轰炸机抵达西安。12月1日上午，普罗科耶夫率领23架伊-16-5/6战斗机首先抵达南京。当天下午，基达林斯基大尉带领20架СБ-2轰炸机抵达南京，该队飞机抵达南京后的次日便袭击了日军在上海的机场。12月2日，9架СБ-2轰炸机在科兹洛夫大尉的率领下从南京机场起飞，在南京上空编队后就沿着长江右岸飞行，为了给日军来个突然袭击，编队转而朝东北方向飞行，进入东海30千米后折回至上海，在攻击中，由萨洛宁驾驶的СБ-2轰炸机被地面防空火力击中，领航员牺牲，不过驾驶员忍痛返回了南京机场。日军起飞了6架战斗机前来拦截，轰炸机上的自卫火力击落2架日军战斗机，日军不甘心又派了第二批战斗机但又被击落1架，有数架停留在机场上的日军飞机被炸毁。该队СБ-2轰炸机不仅轰炸了日军机场，还轰炸了上海停泊场内的日军舰艇，炸伤敌巡洋舰1艘和其他舰船6艘。

12月初，在轰炸驻上海的日军机场时，该大队损失了第一架СБ-2，这架飞机在100米高度投弹时被日军地面防空火力击中，全机成员无一幸免。1937年12月，南京失守，该大队随即撤离南京并驻防南昌，而其在南京的机场则成了他们轰炸的主要目标。12月15日，苏联志愿队出动27架СБ-2轰炸南京大校场机场，9架轰炸机由中苏两国飞行员联合驾驶，飞抵南京上空后从4300米的高度投下了大量的高爆炸弹，带队长机后来回忆道："从座舱往外看，整个机场被火光笼罩，大团的黑烟不停的从地面升起，地面上，被击中的日军轰炸机、油料库和弹药库正在燃烧……"在这次行动中，大概有40架日军轰炸机被炸毁。在沿长江返回经过芜湖时编队遭遇了10架日军战斗机，在格斗中，轰炸机自卫火炮击落了4架日军飞机，但自己也被击落1架СБ-2。

第二组由F.P.波雷宁带领，其中部分机组

来自外加贝尔军区。该大队第一批4架СБ-2轰炸机于12月18日抵达肃州。不久该大队又调防至汉口机场，该机场驻守有12架轰炸机和60余架各型战斗机，由于汉口遭日军空袭，一处水库被炸毁，造成局部洪水，所以直到苏联志愿队来到时，机场跑道上仍积有15~20厘米深的水。为了保护这批来之不易的轰炸机，СБ-2轰炸机到达时汉口机场起飞了霍克III战斗机为СБ-2护航。

1938年初，中国空军已有作战飞机390架，其中战斗机230架，轰炸机160架，这批飞机中绝大部分为苏制飞机。日本人肯定不愿意看到中国空军几乎在一夜间重新壮大，日本海军迫不及待地展开了对武汉的空袭，以期将中国空军摧毁。自1938年1月起，多次爆发大规模的空战，其中苏联志愿队参加的历次空战的情况都被上报给苏联政府，其中包括作战记录、阵中日记和战斗简报、详报等。这些战斗记录都是以铅笔记录的，而且写得很潦草，可以看得出记录时的匆忙。

1938年1月23日，6架СБ-2轰炸了芜湖，5架轰炸了南京，没有损失。但2架СБ-2由于发动机故障在降落时发生事故。根据侦察机的侦察，共有8架敌机被摧毁。1月24日，9架СБ-2轰炸了芜湖附近的日军地面部队，7架СБ-2在降落时刚好耗尽了燃油。

由于1938年1月初有大量的日军战斗机和轰炸机集结于南京机场，中国空军高层认为日军是在为大规模的空袭做准备，故决定先发制人。1月2日，波雷宁大队起飞13架СБ-2前去轰炸南京机场。波雷宁大队于黎明前起飞，到达南京机场上空后，机场上空只有几架老旧的中岛95式舰战双翼机在巡逻，机场停机坪上日军飞机整齐的排列着，编队朝这48架猎物扑了过去。在攻击地面飞机时，编队也没放过油库和弹药库，在攻击中，日军8架三菱96式舰战战斗机前来拦截，中国轰炸机编队有多架飞机被击中，其中由波克夫驾驶的飞机被击中并起火，飞行员和领航员跳伞但炮手克斯丁却未能及时跳出飞机。大队长波雷宁的座机被日机击中，发动机冷却系统失灵，最后迫降成功。苏联方面称大概有40架左右的飞机被摧毁，但日本方面却宣称只有几架三菱96式陆攻21型（G3M2）轰炸机和战斗机被摧毁。波雷宁迫降后，凭着国民党政府发的“救生状”，当地农民帮助波雷宁机组人员把陷到泥坑里的СБ-2拖了出来。

1月26日，由马琴指挥的12架СБ-2轰炸机巧妙的躲开日军防空监视哨，突然出现在南京上空。停在机场上的多架日军攻击机被摧毁，返航时，编队又击落了4架追来的日军战斗机，苏联轰炸机也有1架被击落于芜湖附近。日军于次日发动反击，派出9架96式陆攻轰炸机轰炸汉口，扔下58枚炸弹。但中国空军及时得到情报，机场上的全部СБ-2起飞至安全空域，地面防空火力又击落了1架日军轰炸机。

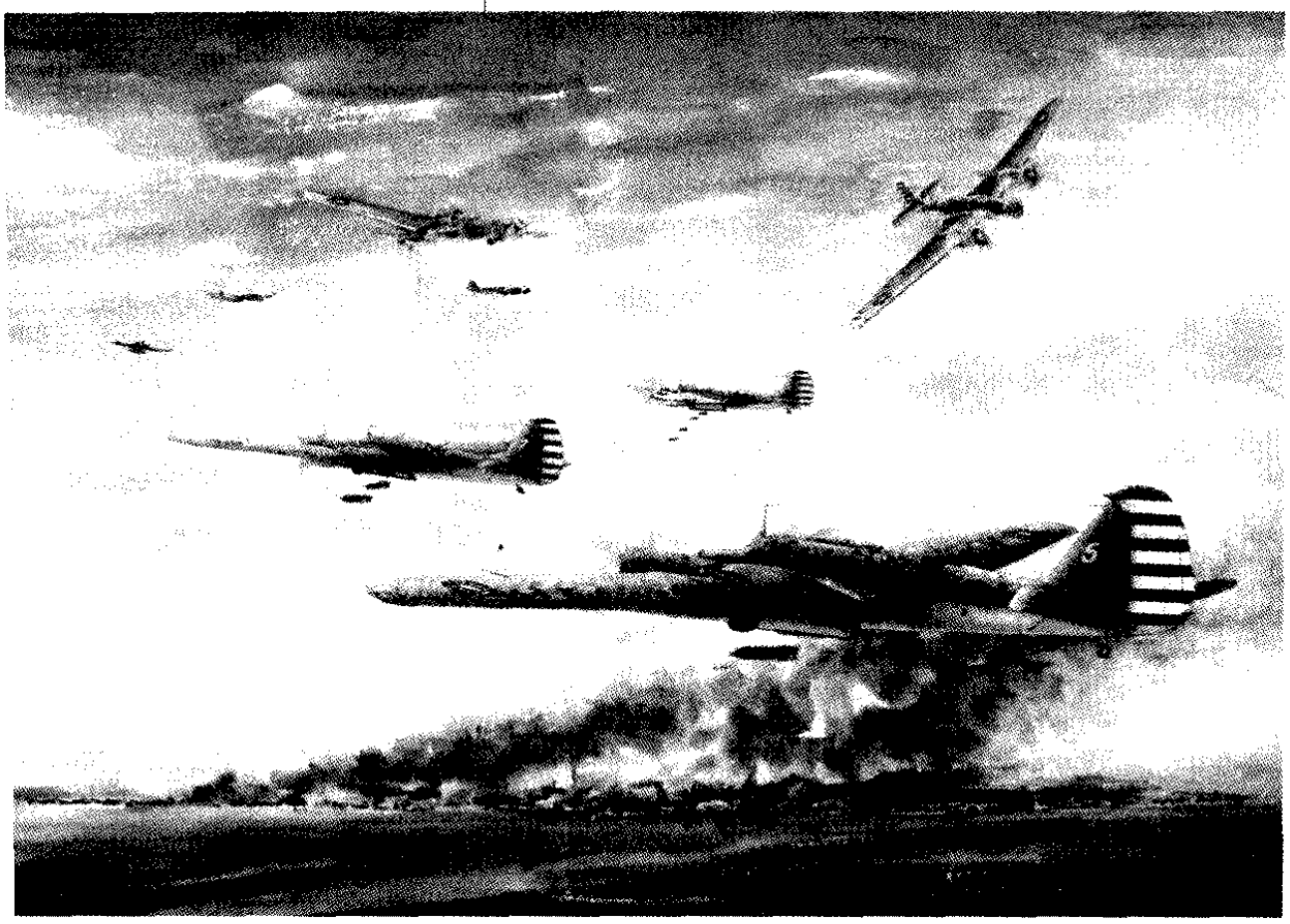
在СБ-2执行的任务中不光有轰炸机场，还有轰炸重要桥梁、日军火车站、日军地面部队集结点。1938年1月，13架СБ-2轰炸了津—浦线（天津—浦口），并炸毁3辆火车。第二天，苏联志愿队又派出数架СБ-2前去轰炸正在渡过黄河的日军，破坏了日军的渡河计划。

1938年2月17日，苏联志愿队一天出动三次轰炸敌人。一批由马琴率领СБ-2机6架，轰炸杭州、富阳公路上之敌；二批由汉口起飞8架轰炸河南安阳敌机场，因机场无敌机，即改炸火车；三批以СБ-2轰炸机4架轰炸安徽蚌埠、临淮关公路上敌汽车队，与敌驱逐机遭遇空战，我机两架受轻伤，迫降于六安、寿县。同月，苏联志愿队的СБ-2还轰炸过敌占之杭州机场，炸弹均落于机场内，战果不明。另对安庆—贵池（安徽省）间长江江面敌舰艇进行了攻击，炸毁敌舰1艘。

3月底4月初，苏联志愿队随中国空军一起支援了参加台儿庄战役的中国地面部队，给予敌军重大杀伤。1938年3月底，波雷宁大队接到新任务，要求波雷宁带队前去轰炸黄河上的一些重要桥梁，为了完成这些任务，波雷宁他们必须飞行1000千米以上，飞行距离太远，所以波雷宁中队决定在返航时在肃州加油，有了充足的燃油，СБ-2就能飞的更远，СБ-2在轰炸完主要桥梁后，还将日军架在黄河上的浮桥炸掉。

迫降后从陆路运输回机场途中的СБ-2轰炸机，机翼已经卸下，以便通过旧中国狭窄的道路。前方站立的几位中国人头戴斗笠，说明此照可能拍于中国南方。

1938年2月23日，苏联志愿队和中国空军СБ-2部队联袂出击台北松山机场情景图。当时中国空军编队未能找到台湾，轰炸任务主要由苏联志愿队完成。



投入战斗的前几个月里，СБ-2通常在没有战斗机护航的情况下执行任务，由于日军陆军当时装备的主力战斗机川崎95和海军的三菱96式舰战战斗机飞行速度比СБ-2慢，所以СБ-2飞行员并不害怕它们的拦截，波雷宁后来回忆道："我们的СБ-2在速度上有优势，所以日军战斗机并不能对我们构成什么威胁，如果在轰炸中遭到日机拦截，我们可以高速脱离，倒是中国破旧的机场和落后的设备给我们造成了威胁"A.G.V.托托夫中队的飞机在降落到一处备用机场中时发现，由于机场跑道土质较软，所以前几架СБ-2在降落后留下了巨大的轮印，使后续飞机无法降落。为了保证后续飞机的安全，机场迅速调集附近300余个农民用竹篮装土把轮印填平。

根据实战的经验，波雷宁大队发现СБ-2的载弹量比理论值大得多，整个中队的СБ-2炸弹舱中都加装特殊的盒式炸弹吊架，每架飞机的炸弹舱内可吊挂2个炸弹挂架，每个挂架可吊挂12枚AO-10或18枚AO-8炸弹。这种装置在后来得到推广，不过由于使用这种挂架，发生了一起意外事故，由儒亚特斯夫驾驶的СБ-2在降落中由于振动致使挂架内未投的两枚炸弹松动，领航员帕斯特斯基在打开挂架门时两枚炸弹滑了出来其中一枚爆炸，最后总共8人在这场事故中被炸死。飞机中只有炮手幸存。

奇袭台北松山机场

台北松山机场是日军在台湾的一个重要空军基地。1937年"8·14"空战中，日军轰炸我笕桥航校的木更津航空队便是从该基地起飞，此后日本海军航空队多次利用松山机场对中国大陆进行轰炸，该机场成为我空军的重要目标，曾策划秘密轰炸，但因轰炸机性能不佳等原因一直未能实施。当苏联志愿队的轰炸机部队抵达中国并以多次卓有成效的战果向中国政府证明了他们的实力后，中国方面再次燃起了远程奔袭松山机场的信心之火。1938年1月下旬，日军为弥补飞机不足，从德国、意大利购进的新飞机都通过集装箱海运至台北，在松山机场组装后再飞往上海机场。为此，中国方面决定伺机给予重大打击。蒋介石要求对这次行动的细节要绝对保密，甚至连航空委员会也不得告知。行动由苏联志愿队总顾问帕维尔·瓦西里耶维奇·雷恰戈夫将军负责。

2月23日，根据情报显示，日军在台北松山机场附近正在组装从意大利购买的菲亚特BR.20轰炸机，准备以这些轰炸机对中国内地兰州、重庆等要地进行"策略轰炸"（即战略轰炸的日本说法）。雷恰戈夫立即决定轰炸台北机场，这天恰好也是苏联红军的建军节。苏联志愿队经过周密谋划后，决心出动两个大队的СБ-2偷袭台北松山机场，力求将敌轰炸机消灭于萌芽中。其中28架СБ-2从汉口起飞，全由为苏联志愿队组成，由波雷宁指挥。另一批12架СБ-2中内有5架为中国飞行员驾驶，由南昌起飞直飞台湾。

从汉口起飞的机群按预定方案取最短的航线航行，为节省燃料，机群以5500米高度飞行。由于当时机上没有氧气设备，飞行员以极大的毅力克服了缺氧的困难。到达台湾海峡后，机群降至2000米高度，逼近台北时，机群又爬升至4000米高度。为了迷惑敌人，机群高速穿越台湾北部，然后折回至台湾海峡西线，在西线急转后直奔台北机场而去。而从南昌起飞的12机编队在距台北20分钟航程处，遇云无法辨识目标，只得折回，十分遗憾。该机群经浙江丽水加油后返回南昌着陆，未完成任务。其中1架由中国飞行员驾驶的СБ-2由于迷航耗光了燃油，在迫降中中国飞行员又错把湖面当做水稻田，整个机组全部遇难。

当刚好那天台北上空多云，台北机场躲在云层后面，后来有位飞行员从一个云洞中发现了机场。苏联志愿队的轰炸机群立即从这个云洞中鱼贯而下，发现敌机约30~40架排列于机场东北，机库旁还有未拆封的包装箱和白色的油罐车，编队长机波雷宁先进入投弹，随后3个9机编队依次进入轰炸航线，28架СБ-2共投下了280枚炸弹，大部分命中目标。这项奇袭战略高超，完

全出乎日军意料，加之日军对中苏空军跨海远袭重要目标的估计不足，机场上的日军毫无任何防空措施，机场没有任何的伪装，日军战斗机没有任何反应时间起飞拦截，地面高射炮也没有任何反应。在这次攻击中有12架组装好的敌机被摧毁，有数十栋营房被炸毁，大概有能供整个机场用3年的航空燃油焚毁。松山机场处于瘫痪状态，一个月内未能出动飞机。

完成任务后。苏联志愿队机群飞向市区上空环绕一周作顺带的照相侦察，然后安全返航，机群在福州机场加油，然后安全返回武汉。2月24日晚，航空委员会秘书长宋美龄设宴为出击台湾成功庆功。宋美龄在宴会上说：这次行动的成功在国际上引起巨大的反响，日本当局在事件发生后将驻台行政长官罢免，并将松山机场指挥官撤职送交军事法庭法办。后来，雷恰戈夫因此役荣获苏联英雄奖章，他回国后被晋升为空军兵种元帅（相当于陆军大将）。

注释：袭击松山机场的总指挥官帕维尔·瓦西里耶维奇·雷恰戈夫（Pavel·W·Rychagov）简介

雷恰戈夫是苏联赫赫有名的王牌飞行员，他出生于1911年，他在西班牙内战中有6架个人战绩和14架共同战绩，号称“红魔鬼”。1941年任苏联空军指挥部副部长。但在1941年11月28日同其妻子马林勒斯托娃（Marinesterenko）被斯大林下令枪毙，当时雷恰戈夫年仅30岁。其案件直到1954年才获得平反，莫斯科市内设立雷恰戈夫街以纪念其事迹。多年后，俄罗斯新出版的畅销书中再次重提这段历史，颇有沧海桑田的感觉。

在武汉的战斗

1938年6月，日军大举进犯武汉。参加作战的陆军航空兵团下辖第1、3、4飞行团，共有7个战斗机中队、4个侦察机中队、6个轻型轰炸机中队、4个重型轰炸机中队。支援作战的海军航空兵有第12、13、15航空队和第3联合航空队。参战飞机近400架。而此时中国空军虽然仍有第1、2大队这2个轰炸机大队、3个战斗机大队（第3、4、5大队）及1个独立侦察中队（第12中队），但因为作战消耗过大，仅剩飞机126架。苏联志愿航空队在华的兵力为3个大队，约有作战飞机120架。

为了阻止日军沿江进攻武汉，中、苏空军联手出击。1938年6月，苏联空军志愿队全月出动14次之多。分别由汉口、南昌机场起飞СБ-2共61架次，轰炸安徽省长江江面敌军舰11次，炸伤敌舰2艘，命中敌大型舰3艘，炸着火敌舰9艘，炸沉敌舰6艘。6月10日，苏联志愿队5架СБ-2轰炸机从汉口起飞轰炸，飞至安徽凤凰镇时，发现江面有7艘敌军军舰，编队立即进行轰炸，炸沉了1艘敌舰艇。6月24日，志愿队9架СБ-2轰炸机分三批从南昌起飞，袭击东流附近江面的日军舰艇。敌舰被炸中4艘，编队还轰炸了香口附近的敌舰。6月28日，中国空军第2大队大队长孙桐岗率领6架СБ-2轰炸机从南昌起飞，轰炸东流—马当之间的敌舰。飞行途中遭雨，副队长王廷元的飞机失去联系，在马当上空遭遇了5架敌机围攻，王牺牲。

在攻击敌舰的同时，志愿队也于6月间对敌刚刚获得的安徽芜湖和安庆等两处前进机场进行了3次轰炸，共出动СБ-2机16架次，炸弹全部命中机场内，但具体战果不详。其中轰炸安庆时，敌15架飞机正在机场内加油，担任警戒的敌机紧急起飞拦截，我机两架轻伤。

进入7月后，武汉会战日趋激烈，苏联志愿队和中国空军的轰炸机部队加紧了对敌在长江上活动舰只的打击。7月间，中苏空军共炸沉敌舰12艘，炸伤29艘，击落、炸毁日机40余架。其中，中国空军第2大队第11中队肖起鹏中队长于7月2日率领5架СБ-2轰炸机自南昌飞往东流江面轰炸敌舰。当飞至马当上空时，发现敌舰34艘正靠岸，准备登陆，СБ-2投弹炸中1艘。这是中国空军在7月里攻击敌舰最大的战果。

由于自1938年4月起，侵华日军陆军航空队开始陆续装备加速和爬升性能异常优良的新型中岛97（Ki-27）战斗机，迫使中、苏空军СБ-2轰炸机的飞行高度从原来的2000～4000米升至7500～8500米。但援华的苏军轰炸机机组没经过专门的高空飞行训练，更不用说中国空军了，而且在7500米的高空飞行必须用氧气，但中国空军那时没有专门的氧气站，为此，双方指挥官

准备出击的中国空军飞行员和СБ-2座机，空勤人员们正在穿连体飞行服。

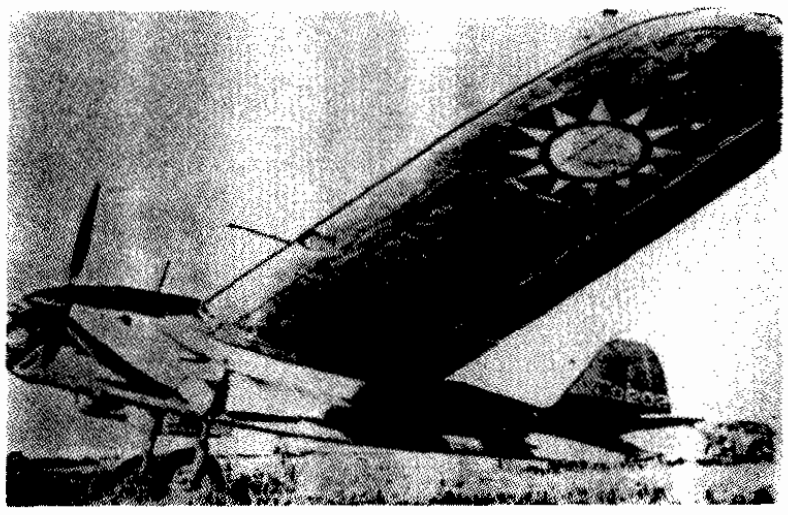
都大伤脑筋。最后，地勤人员们想出了办法：他们从维修仓库找来了充氧设备，用这种临时的途径解决高飞时供氧不足的问题。但这些设备所充的氧气不纯，含有很多的杂质气体——即使是这样的杂质气体，飞行员们还是用得相当节省。志愿队飞行员S.V.斯拉斯瑞夫在日记中写道："为了扩大航程，也为了保护这些来之不易的飞机，我们把氧气阀开到一半。"同时由于СБ-2不密封，所以到了高空，氧气管和面罩都会结冰，致使许多飞行员在空中失去知觉。然而就是在这样艰苦的条件下，中苏空军的СБ-2部队仍然继续高强度的出动，予以日军多次重大打击。

1938年8月3日，苏联志愿队的3架СБ-2对安庆的日军机场成功的进行了轰炸，就在他们要返航时，一发防空炮弹击中了斯拉斯瑞夫驾驶的СБ-2发动机的涡轮增压器，飞机立即开始掉高度，背后又有2架敌机飞来，几分钟后2架日军战斗机变成了20架，其中部分为海军的三菱96式舰战，还有些为陆军较老的川崎95式战斗机，敌机开始攻击СБ-2，在击落5架敌机后3架СБ-2奇迹般地安全返航，着陆后，机组人员数了一下机身上的弹孔，最多的一架上有70多个弹孔，还好只有1名炮手受伤。

8月8日，志愿队5架СБ-2轰炸机轰炸马当、香口两处的敌舰，击沉日军汽艇10余艘，炸伤敌舰6艘。8月11日，志愿队分两批袭击九江面的日军舰艇。第一批5架于凌晨起飞，6时到达目标上空，发现敌炮艇、扫雷艇、运输船共25艘。苏联志愿队立即投弹，有三枚炸弹击中目标，第二批7架于傍晚起飞，两次出击共炸沉敌舰5艘、重创7艘。8月12日，5架СБ-2轰炸机全被敌机击落，15名机组人员有6人跳伞生还。但苏联飞行员邦达连科驾驶飞机直至安全区才跳伞，当他游至岸边时，被中国士兵认为是日军，朝他开枪。经过多番解释，他才和中国士兵们消除了误会，随后邦达连科被送至医院，在这里他受到了精心照顾，得以很快恢复健康归队继续作战。

8月18日，斯拉斯瑞夫率队前去轰炸日军军舰时，被日军舰艇的1发防空炮弹击穿了他的氧气管，在返航途中，他昏厥了半小时直到飞机降低高度至6500米高度才苏醒，在座机的燃油耗光后，斯拉斯瑞夫成功迫降在江西境内的一处荒地上，整个机组无损伤但飞机彻底报废。

8月间，中苏空军共炸沉敌舰9艘，炸伤23艘。并炸毁敌机多架。9月以后，中国空军多次出动，轰炸向武穴、阳新、天家镇等地的日军，



苏联志愿队的СБ-3轰炸机。

有力的支援了地面部队。9月21日，日军攻陷豫南罗山后，中苏空军抽出部分力量支援北线。9月22日，中国空军第1大队和志愿队指挥官一起前往观察地形，制定作战计划。从9月27日起，中苏轰炸机编队联合出击，轰炸罗山—柳村一线的日军。

进入10月后，日军对武汉的合围越来越紧，中苏空军也加紧了对地面部队的支援。10月2日、3日、6日，苏联志愿队连续轰炸武汉外围之阳新、罗山敌军阵地，对敌造成重大杀伤。10月6日，中苏联合编队8架СБ-2轰炸机在苏联轰炸机队队长斯留沙列夫的统一指挥下，自汉口起飞出发轰炸罗山。在罗山上空遭遇10架敌机拦截，我机群猛烈开火，击落1架敌机，但由于敌机占据高度优势，我机群只好脱离战斗，返回衡阳、湘潭机场。日陆军遭受轰炸后，当即于10月8～11日报复中国空军，日军出动69架次飞机，投弹约50吨轰炸了衡阳机场，由于汉奸纵火发信号，中苏空军损失惨重，6架СБ-2轰炸机被炸毁，1座军用仓库被摧毁。在空袭中，有4架敌机被击落。根据日本防卫厅防卫研究所战史室资料，在1938年5月～10月间，仅日本海军的飞机就损失136架，空勤官兵死亡116名。中、苏空军共炸沉日军舰艇23艘、炸伤67艘，而我方СБ-2战斗损失轻微，这主要是由于日军当时的战斗机主要都用来为轰炸机护航，往往要等到СБ-2轰炸完之后，日军拦截战斗机才赶到，我方轰炸机因此得以轻松返航。

10月底，武汉沦陷，中苏空军均向后方转移，苏联空军志愿轰炸大队进驻四川成都。1938年11月，志愿队接到命令。暂停作战，飞机全部飞往兰州基地，由设在那里的志愿队修理厂进行达修。与此同时，中国空军也停止了出击，各轰炸机部队调往成都、宜宾一带进行整训。斯拉斯瑞夫大队在兰州更换发动机后改去执行运输任务——从伊尔库次克运输СБ-2轰炸机散件到兰州。到1939年春，该大队已运输了60架飞机，这些新的飞机中有绝大部分在组装后交付给中国空军由中国飞行员驾驶。从苏联运来的新飞机

使中国空军和志愿队的实力得以恢复，飞机数量从135架增至245架。

中国空军的СБ-2机队

在苏联志愿队的СБ-2部队来华助战的同时，中国政府也对这种在当时而言性能堪称世界一流的快速轰炸机产生了浓厚兴趣，于1937年底向苏联政府提出请求，希望获得这种先进的轰炸机，建立独立的部队。苏联政府答应了中国方面的要求，并于1938年初向中国提供了首批СБ-2轰炸机，同时由苏联飞行员对中国人员进行快速培训。武汉会战期间，中国飞行员已完全掌握驾驶СБ-2轰炸机的技术，中国机组开始独立完成轰炸任务。5月间，第1大队第4中队轰炸了蒙城、永城一带的敌军，并扫射了渡过黄河、在山东濮县董口登陆的敌军。7月12日，3架第1大队第1中队的СБ-2前去轰炸长江上的日军舰船，在返航途中遭到5架日军战斗机拦截，炮手赵顺林击落了1架日军飞机，但自己的飞机也被击中并着火，飞机失去控制后，炮手和飞行员跳伞，但领航员却未来得及跳伞。同一天，第2中队的3架前去轰炸安庆附近的日军舰艇，同样返航途中遭到日机拦截，战斗中，1架СБ-2被击中，虽然领航员、飞行员和炮手都跳伞，但飞行员和炮手在跳出时被日机击中而牺牲。在这几天中，共有5架СБ-2被击落。

1939年2月，在成都太平寺基地训练的第2和第4中队的结束训练，这两个中队参加了对宜宾的轰炸，不久即7月，第9、第11中队也结束训练。但是，由于训练匆忙而且飞行训练时间少，加上又没有完整的技术和战术理论，所以中国飞行员的技术水平相对来说是比较差的，用当时苏联技术人员A.K.克尔金的话来说就是“压根就不按操作规章来操纵飞机，简直就是瞎搞”，当然这样的结果只能是付出惨重的代价。中国空军先后因为事故损失了多架СБ-2及其机组。比如，早在1938年间，最早接收СБ-2的第1中队就在短短的不到两个月内折损了2名中队长：7月17日，在一次夜航训练中，驻守南昌的第一中队李慈珍中队长居然迫降在一条河中，整个机组全被淹死。8月21日，第一中队新任中队长田祥楚从汉口起飞打算转场至成都，但在飞行途中飞机却坠毁在河中，和前任队长一样，整个机组也全部淹死。

在经历了多次无谓牺牲后，中国空军的СБ-2机队开始成熟，第1、第2、第4、第9、第11等5个СБ-2中队相继成军，中国空军的轰炸机部队逐步走向壮大。1939年中，第11中队调防至南昌，借助距离长江不远的优势，他们频频出击江上的日军舰艇。6月28日，第11中队出动6架СБ-2前去轰炸日军舰艇，由于天气不好，护航的伊-16失去了和СБ-2的联系，在飞赴目标的途中，轰炸机编队也分开，只有2架СБ-2抵达目标但遭日机拦截，有1架СБ-2被击落，只有领航员获救。

注释：中、日双方在1939年的航空兵力对比

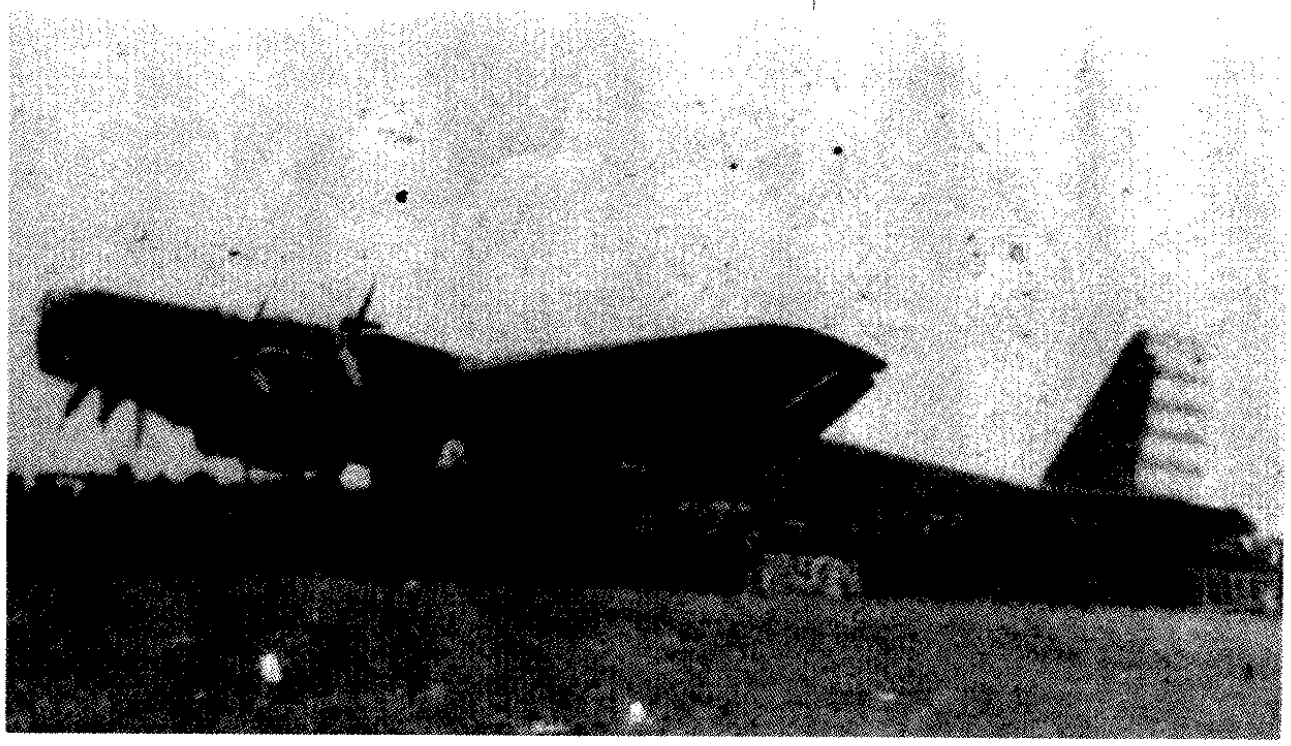
1939年，在华的航空志愿队为4个大队（2个战斗机大队，2个轰炸机大队），中国空军编制为7个大队加1个独立侦察中队。其中第1、第2、第6、第8大队为轰炸机大队，第3、第4、第5大队为战斗机大队。

1939年初，日军在华航空队有410多架作战飞机。其中，海军航空兵由于回国休整只剩132架飞机；日本陆军航空兵280余架。5月以后，日海军增加了侵华航空兵，飞机增至200余架。6月诺门坎事件后，日本陆军航空兵司令部及5个战队被调往中国东北地区。这样在中国其他地区的日陆航另行组成第3飞行师团，下辖第1飞行团、第3飞行团、第21独立飞行队。

在第11中队进驻南昌之后的半个月内，受他们攻击长江上日军船只战果的鼓舞，第9中队也调防南昌。但不久后，他们便遭受了一次重大损失：7月3日，第9中队许宫鹏中队长率领6架СБ-2前去攻击日军舰艇，2架СБ-2在飞行途中由于机械故障返航，剩余4架在攻击中遭到日军战斗机的拦截，中队长的飞机首先被击落，机组成员全部牺牲。由飞行员李富御驾驶的СБ-2在被日机击中后成功迫降。

ДБ-3重型轰炸机参战

1939年夏，ДБ-3远程轰炸机接受了战火的洗礼，该型轰炸机在西班牙内战时还处于发



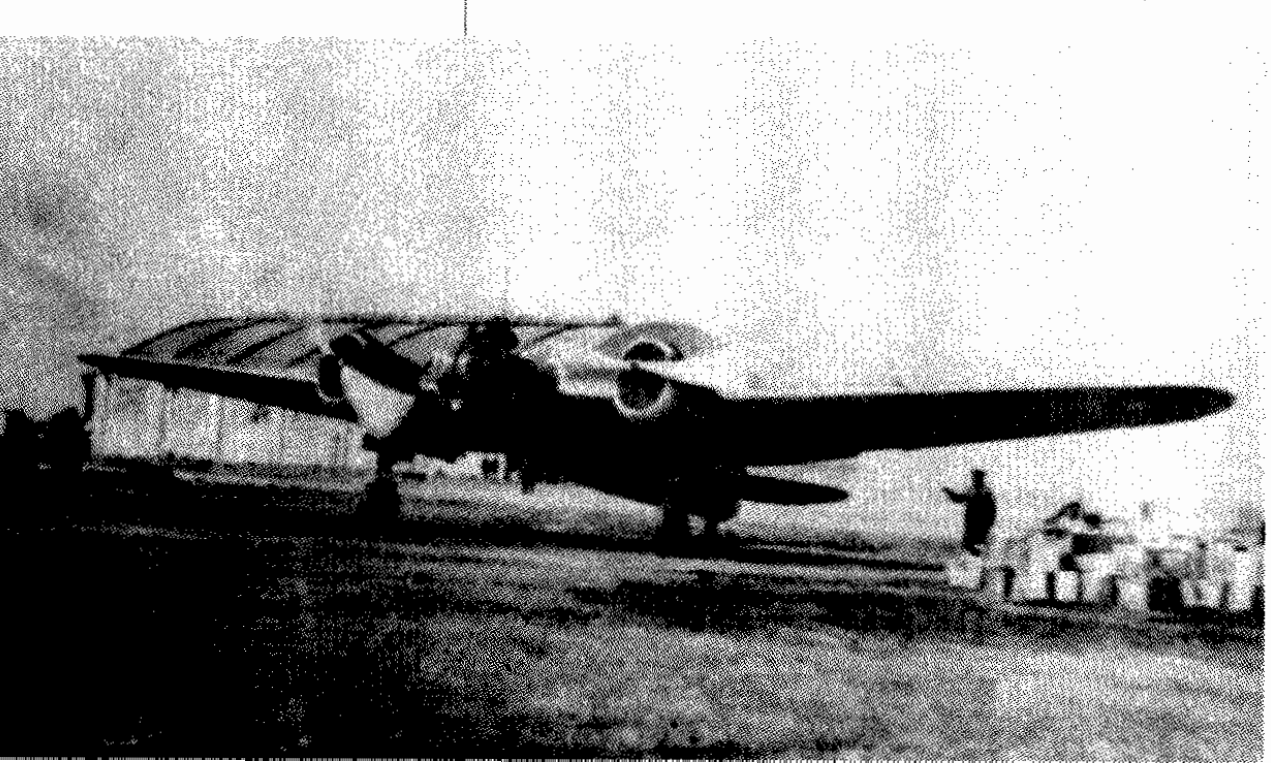
ТБ-3轰炸机，注意其登机梯在机腹下方。

展阶段没来得及使用，抗日战争爆发后，终于有了用武之地。第一批12架ДБ-3由G.A.库里申科带领，其机组成员大多来自驻扎波罗热（现在乌克兰境内）的第3航空旅。于1939年6月沿莫斯科—奥伦堡—阿拉木图航线进入中国，起飞时每架飞机内除了飞机机组人员外，还包括地勤人员、飞机零部件及一些维护装备，整个编队由波雷宁驾驶的СБ-2领队，编队到达安西机场时由于机场的跑道过短，ДБ-3无法降落，因此编队决定继续前飞，在兰州着陆。但此时波雷宁的燃油已耗光，因此波雷宁从迪化调了另外一架СБ-2，带领ДБ-3编队继续前飞，第二架СБ-2伴随ДБ-3编队到达兰州空域后返航，编队则继续前飞至成都太平寺机场。第二批12架ДБ-3在N.A.克兹洛夫的带领下在第一批出发后不久出发。飞机抵达机场后，为防止日军侦察发现，立即把飞机伪装起来，并分散布置。当苏联飞行员开始熟悉了中国炎热的夏季后，他们首先为中国空军第8大队的飞行员进行技术培训。直到8月份，才首次投入战斗。

8月15日，库里申科和副大队长马卡罗夫带领ДБ-3轰炸机远程奔袭汉口机场。苏联志愿队在武汉上空遭遇多架敌机围攻，在战斗中，苏联机群共击落敌机6架，但库里申科的座机左侧发动机被日机击中。库里申科用单发动机冲出重围，溯长江返航，但他受了重伤，在返回至四川万县上空时，库里申科无法继续飞行。下午2:00，飞至万县红砂碛上空时，飞机失去控制，为了保住机组成员的生命，飞机迫降在长江中，库里申科因伤势过重无力泅渡而光荣牺牲，年仅31岁。机组其他成员均获救。飞机后来又被拖出水面并被修复。

11月3日，库里申科遗体被打捞出水，安葬于万县太白岩下白岩书院旁。1958年7月7日，万县市人民委员会在西山公园内新建了库里申科烈士墓。墓前碑文正面为“在抗日战争中为中国人民而英勇牺牲的苏联空军志愿队大队长格里戈利·阿基莫维奇·库里申科之墓”。背面为俄文，内容与正面相同。

作为运输机使用的ТБ-3轰炸机。



轰炸汉口机场

库里申科大队的最大的胜利在1939年10月3日对日军汉口机场的袭击。9月4日，日本海军第1联合航空队经回国体整和补充之后，再次来华，返回汉口机场。这样，汉口航空基地就集中了日本海军航空队第1、第2联合航空队和陆军第3飞行团的200余架各式飞机。由于日袭击中国内地的日军飞机大部分都是从这里起飞的，而1939年苏联志愿队轰炸机联队来华后，我远程打击能力得到进一步增强，可以对敌出击。中苏空军遂决定联合行动，对汉口机场进行一次大规模攻击，力争削弱敌航空队的有生力量。

10月3日9:00，事先进驻四川的苏联志愿航空队轰炸机队由成都太平寺机场起飞9架ДБ-3型轰炸机，每机携带100千克炸弹10枚，保持无线电静默状态出航，前往袭击武汉日据王家墩机场。日军对中苏长途袭击能力估计不足，在王家墩机场上停放有逾百架飞机，且毫无戒备。12:35，我机群飞抵汉口，恰此前日本海军木更津航空队的6架新到达的96式陆攻轰炸机刚飞抵机场。日1联空司令官土冢原二四三少将等军官都在战斗指挥所门前迎接，并听取接收新机的指挥官报告情况。恰此时我机群也同时临空突然轰炸，从8700米的高度投下了高爆弹和燃烧弹，由于我事前准备了详细的王家墩机场资料，因此轰炸时仅做一次通过即投放了全部炸弹，立即将机场炸成一片火海。日军共有7名上校一级的高级军官被炸死，其中包括日海军木更津航空队副队长石河中佐、鹿屋航空队副队长小川中佐等，土冢原二四三被炸掉左臂，12名士官身负重伤，鹿屋航空队未雄大佐及25名官兵负轻伤，40多架飞机被炸毁，油库和航空器材库的一部分也被炸毁，油料足足烧了有3个小时。日军损失极为惨重，事后估计损失价值在2000万元日元以上，而苏联飞机仅有1架负伤，这次行动给日军内部带来了极大的打击，基地司令最后也被枪毙（有资料说是剖腹自杀）。在轰炸中，敌机数架曾经强行起飞企图拦截，而当苏军轰炸完毕后，日海军飞行员坂井三郎（SaburoSakai，他后来成为日本空战王牌飞行员）又找到了一架完整的三菱96式舰战升

空追击。我机以严密火力阻击，敌虽尾追逾100千米，但仍无功而返。我9架ДБ-3全身而退，于15:40悉数奏凯返航，落成都太平寺机场。

10月14日上午8:30，苏联志愿航空队以20架ДБ-3轰炸机再次出击武汉王家墩机场，此次各机根据上次轰炸的经验，除携带炸弹外，又追加50千克燃烧弹和14千克杀伤弹多枚。11:55，首批11架抵达机场上空。我苏联志愿队带队长机指挥若定，各机操作严密，仅一次通过即投放了所有炸弹，地面旋即火起。12:30，第2批6机抵达，正好背着太阳向日军机场发起攻击。此刻在第一次轰炸后起飞于空中警戒的3架日军战斗机赶来拦截，在地面待命的7架96式舰战也紧急起飞。但为时已晚，我机群已经胜利通过机场上空投弹。据事后我中央社报道：是役我炸毁日本轰炸机66架，战斗机37架，容量5万加仑汽油库1座，炸毁敌弹药3万余箱，救护车3辆，汽车40余辆，炸死敌军飞行员60余人及陆海军官兵300多人。而据战后根据日本方面的战史记录也显示此次轰炸日方损失惨重，日防卫厅防卫研修所战史室编撰的《中国方面海军作战》(二)记载，在这次轰炸中，日本"海军第13航空队的主体约40架飞机被炸毁，陆军飞机20架也遭损坏，这是事变以来发生的最大损害"，志愿航空队在日机追击中空中击落日机3架，自己损失飞机2架，其余凯旋而归。

10月31日，苏联志愿队试图挟余威轰炸运城，可这却是个极大的错误。根据情报显示，在这个基地驻有大约100架日军飞机，苏联军事顾问P.N.阿尼斯莫夫立即下令全部ДБ-3出发前去攻击这个机场，同时他自己也显得有些迫不及待了，他硬是把科兹洛夫飞机上的炮手换了下来，自己上阵了。由于天气不好，两个大队的领航员都丢失方向。结果整个编队迷航，没有一架ДБ-3抵达运城机场，结果10余架飞机耗光了燃油后在野外迫降造成机毁人亡的严重后果。

"黑暗时期"的继续战斗

进入1940年后，中国空军战斗机部队因损失过于惨重，无法与兵力、性能均处于绝对优势的日军对抗，故采取消极避战方针，此称为中国空军的"黑暗时期"，很少出战，更少大规模作战，不但战果少，而且损失大。然而，苏联志愿队的轰炸机仍积极出击。

1940年3月28日，苏联空军志愿大队派出机8架，机组人员24人，在总领队吴瓦洛夫率领下，从温江机场起飞，袭击山西运城虞乡车站日军仓库，投弹均命中目标，完成任务后安全返航。

1940年初，苏联志愿队按照中国方面的统一部署，与中国空军一同参加了昆仑关战役。1月4日、7日、8日、10日，中国空军和苏联志愿队出动СБ-2轰炸机31架次连续4次轰炸袭击被日军占领的广西南宁机场及七塘等地的前线阵地，有力的支援了我陆军反攻，为昆仑关战役的胜利立下汗马功劳。在这一系列轰炸中，苏联志愿队共炸毁敌机4架，炸死炸伤日军多人。苏联飞行员金爵洛哥返航时迷航，在迫降时不幸遇难，格拉司特拉多夫迫降时负伤。

4月3日，苏联ДБ-3轰炸机大队长科兹洛夫率领8个苏联机组和2个中国机组，从成都起飞袭击岳阳的敌军。编队从太平寺机场起飞，轰炸了岳阳的敌军司令部、仓库及城陵矶、南津港、日明寺、观音阁等处的敌军营房和阵地，炸毁敌舰1艘、火车车厢2节、汽车5辆，炸死炸伤日军300余人。苏联空军志愿队出动两批，分别轰炸岳阳和运城。一批由克慈罗夫大队长率领ДБ-3轰炸机8架与中国空军第8大队2架，混合编为3机、7机编队，对岳阳敌军进行轰炸，炸毁敌舰一艘，炸死、炸伤敌军百余人；炸毁敌火车站车厢2节、汽车5辆；炸毙敌小队长以下50余人；另炸几处敌集结点，炸死炸伤敌百余人。另一批苏联空军志愿队由温江起飞СБ-2轰炸机7架，经西安加油轰炸敌占区运城及其机场，据报敌损失奇重，毁房屋七八十栋。敌驱逐机起飞追击和高射炮射击，我无损失，全部安全返回。

4月12日，苏联飞行员驾驶的8架ДБ-3和中国空军第8大队的2架ДБ-3编成的混合机群再次袭击了岳阳，机群袭击了岳阳城西江岸的敌军阵地，炸毁敌汽艇2艘、粮秣列车1列，车站一部分及仓库起火，炸死炸伤敌军近百人。另返航时对岳阳城、海溪桥等目标进行了轰炸，炸死炸伤敌80余人，我无损失，安返太平寺机场。

同年4月28日和29日，苏联空军志愿大队轰炸南京和山西运城，因天气不好，改炸河南信阳和虞城。炸中敌仓库起火，投弹于敌火车站附近，战果不详。我机全部安全返回。

同年5月2日，苏联大队长乌瓦洛夫率СБ-2轰炸机5架，由温江起飞经梁山加油，轰炸敌占区湖北钟祥，遭敌战斗机攻击和高射炮的射击，我无损失，安全返回。

6月16日，宜昌失守。日军很快修复了宜昌机场，并把它作为前进基地，丢失宜昌的恶果，将在以后日军对四川近4年的持续轰炸中显现出来。在接下去的2个月里，中国空军第1、第6、第8大队共出动轰炸机124架次，对敌宜昌机场以及随县、枣阳、钟祥、荆门、当阳等地敌军进行轰炸。

1941年初，由于德、意发动了第二次世界大战，苏联的安全受到威胁，加上苏、日两国签订了“中立条约”，而且国民党内部顽固派的反共反苏活动越来越强烈，苏联志愿队奉命开始回国。苏联援华飞机的供应也急剧减少，最后一架飞机于1941年6月交付中国。10月，苏联政府宣布终止对华军事援助。年底，在华的苏联军事人员基本撤尽。从此，中国空军将面临一段非常孤立无助的时光。

中国空军苏制轰炸机部队的继续作战

当苏联志愿队的ДБ-3到达中国后，中国政府又被这种轰炸机惊人的载弹量、爬升率和续航力所折服，苏联政府很快满足了中国空军对ДБ-3的需求。来自第8大队第10中队和第14中队的飞行员于1939年9月抵达成都太平寺基地，开始接受驾驶ДБ-3的训练，带队指挥官许黄盛驾驶过СБ-2，其他飞行员早期飞过沃特V-11GB，但都没有驾驶双发飞机的经验。最初中国领航员及炮手被分配到由苏联机组驾驶的ДБ-3中，至1940年2月，第10中队的机组已能独立操纵ДБ-3了，同年5月，原属第6大队的第6中队调入第8轰炸大队，进驻太平寺机场，由苏联飞行员将最后11架ДБ-3轰炸机交付给第6中队。这样，第8大队的ДБ-3总数达到19架。

但是，由于中国政府过于珍惜来之不易的ДБ-3，中国空军没有充分发挥ДБ-3远程轰炸能力的机会。加之第6中队原为战斗机部队，因此他们只在1940年剩余的7个月里执行了30次任务。7月2日，第8大队由10中队梁国璋中队长率领，出动9架ДБ-3支援宜昌作战，但由于导航问题，中途折返太平寺机场。7月4日，第8大队再次出击，轰炸宜昌以东大二娘子岗的日军阵地。9架ДБ-3于6000米高度依次投下各自携带的400千克炸弹，敌军未能料及中国空军会突然出现，被炸得人仰马翻。但投弹过程中，1架日本“零式”战斗机攻击了编队左翼由飞行员刘俊驾驶的92号机，造成其左发动机滑油管破裂，滑油泄露致使汽缸超温，将左发动机烧毁。刘俊勉强驾驶飞机以单发返航，于梁山机场迫降成功。其余飞机安全返回了基地。

此后，第6中队惟一较大的一次任务是10月初向被日军占领的北平投放传单，11月18日，该中队又被调往成都接受训练。中国空军原计划让第9和第11中队也装备ДБ-3，但后来却又还是只装备了СБ-2。由于战事紧张，所以中国空军的飞行员不可能接受系统的训练，且飞行员的飞行小时也明显偏少，没有接受高空轰炸训练。除了训练不足外，中国空军战时组织的混乱也造成许多不必要的损失，1940年10月4日，驻成都太平寺机场的第6中队飞行员王其驾驶的1架ДБ-3为躲避日军的空袭“跑警报”，但王其居然未等日机离开就抢先返航，结果被2架日机围攻，最后惨遭击落，轰炸员卢国民、射击手杨伯威等同机牺牲。

为了扭转不利局面，中国政府向苏联提出提供更先进飞机的请求，这一请求再次得到回应。从1941年年初开始交付的СБ-2为最新的СБ-2 Бис（SB-2bis）系列，装有M-103发动机及МВ-3炮塔，这型飞机在中国被称为SB-Ⅲ（或写为SB-3）。第1大队于1月中旬在哈密接收了部分新机，该大队第2中队全部装备新机，而第1中队则是新旧混装。3月中旬，苏联在哈密将30架СБ-3交付给第6大队。随着新飞机的到来，中国空军又组建了一个新的大队——第12大队，下辖第45、第46、第47三个中队，大队的飞行员绝大多数是刚刚从成都太平寺机场空军士官学校毕业的学员。其实第12大队原本于1940年初就准备组建，但由于种种原因，直至1941年1月才组建完毕。3月上旬，大队接收了他们的装备：14架旧的СБ-2和3架新的СБ-3。6月1日，大队驻地机场遭到日军空袭，4架СБ-2被日军飞机炸毁。由于组建晚，所以该大队没有任何的参战记录。第12大队到1944年转入后备，同年10月解散。

对中国空军来说，由于制空权在日军手里，加上作战飞机短缺，1941年上半年是最艰苦的一段时期。虽然从苏联补充了近100架轰炸机和148架战斗机，但苏制战斗机的性能已经落后，即便是改进的伊-153也逊于日军的三菱零式舰战，中国空军采取避战方针，轰炸机为躲避日军的空袭，时常起飞至安全空域避难。但此间也发生了诸多事故，造成重大损失：1941年1月2日，第14中队李常雄中队长驾驶第8大队队部用于教学的62号机在“跑警报”时发生事故，整个机组遇难。同年2月13日，第8大队梁国璋副大队长在

训练中，ДБ-3座机的1台发动机空中停车，他迫降失败导致整架飞机起火，整个机组也全部牺牲。只有ДБ-3还在利用长航程对日机场实施轰炸，3月9日，第8大队6架ДБ-3长途奔袭，轰炸宜昌南岸大桥一带日军。但在飞行途中有2架飞机掉队，掉队的一架在返航途中遭12架日军战斗机拦截，在击落敌机2架后，高冠才上尉被日机击落，整个机组只有受重伤的飞行员跳出飞机，高冠才落地后被当地农民藏了起来并通过秘密渠道把他送至其驻地，但由于伤势过重，于3月18日身亡。

3月14日，由于日军第12航空队的零式舰战空袭成都机场，中国空军第3、5大队的伊-153在处于数量、高度、情报等诸多优势状态下，仍然被日机击落良多，两位大队级军官阵亡（详见《成都上空的保卫战》）。中国空军被迫命令所有的飞机转场至兰州避战。但日本海军的零式舰战仍然利用其超远程的续航力，持续对驻中国内地的中国空军战机发动攻击，其魔爪甚至远及甘肃兰州以西。5月到6月，轰炸机部队甚至得转至嘉峪关躲避。1941年10月1日，在远航至嘉峪关的“跑警报”中，第6中队中队长周世云机组在返航途中突然失踪。至12月份，第6中队只剩3架ДБ-3还处于可飞行状态，由于缺乏零部件，最后连飞行训练也被取消。这一连串的打击，使得中国空军的ДБ-3部队几乎陷于瘫痪，飞行员胡振祥甚至请假半年回家完婚。1942年1月，第6中队被解散。随后，第10中队也被解散。如果不是爆发了第二次长沙会战，恐怕第2大队也会被解散。为了加强长沙战役的空中支援力量，第2大队于9月初被派往湖南。但9月29日，8架СБ-2在返回基地的途中全部迷航，最后8架飞机全在野外迫降，导致第2大队完全丧失作战能力，此时只好由第6大队分出部分装备和人员给第2大队。后来，又派了第1大队前往湖南和第2大队并肩作战。9月23日，第1大队和第2大队联合出动СБ轰炸机轰炸了洞庭湖附近的日军，但战果不显著。9月29日，第2中队中队长张倜青在完成轰炸任务后没有返回基地，后来得知他已叛变并已将飞机降至汉口的日军机场，日军获得了1架完整的СБ-2轰炸机。

随着第三次长沙会战的爆发，中国空军的苏制轰炸机部队再次找到用武之地。1942年1月8日，第2大队9架СБ-3轰炸机在大队长金雯的率领下，由太平寺机场起飞，到长沙的长乐街上空轰炸敌军。在返航时，日军陆军第54战队的中岛97式战斗机前来拦截，在击落1架敌机后中国空军有2架СБ-3被击落（详见《1942～1943——走向恢复的中国空军》）。

1月22日，飞虎队第1中队中队长桑德尔率领9架P-40掩护中国空军第1大队副大队长杨仲安率领的第1和第2大队共18架СБ-2轰炸机，从云南蒙自出发，袭击越南河内的日军嘉林机场，结果由于天气原因，炸弹偏离目标。不过仍给敌军一定打击。第2大队第11中队邵瑞麟中队长驾驶的飞机被日军高射炮击中，迫降在汶河上飞机起火，机组全部遇难（详见《长空飞虎——中国空军美国志愿大队》）。

1941年8月，由于美国援助逐步到位，中国空军主力战机开始由苏制改为美制。第9中队开始换装洛克希德A-29。至此，苏联援华轰炸机逐渐开始退出中国空军的列装。但是11月22日，中国空军的СБ-2执行了本年度的最后一次战斗任务：第1和第2大队轰炸了湖北沙市的日军机场和码头。到1943年初，中国空军中装备СБ-2轰炸机的部队中惟一具有作战能力的只剩第1轰炸机大队，该大队还装备有19架装有M-103发动机的СБ-2轰炸机，该大队在湖北参加了对日军的最后一战。

一年后，第10中队也开始换装A-29，1943年8月，第1大队接到命令，整个大队前往印度参加中美混合联队并改装美制北美B-25轰炸机。但中国空军直到1944年还在使用留下来的苏联飞机，不过只用来训练新飞行员。最后一架ДБ-3一直服役到1943年9月，而СБ-2/3则参加了中国的内战，最后一架СБ-2在1946年初结束了其飞行生涯。

根据国民政府的统计，在8年抗战中，中国空军共接收外国飞机2315架，其中566架为轰炸机，在这些轰炸机中，有358架来自苏联，包括328架СБ-2轰炸机，24架ДБ-3，6架ТБ-3。这些轰炸机给予了中国空军战略打击能力，使得中国空军能主动出击，把复仇之火烧到日本侵略者头上。与此同时，苏联志愿队轰炸机部队也英勇作战，多次袭击了日军的重要目标：遍布中国大江南北的机场、码头、阵地、港口，打破了日军飞机垄断中国制空权的局面，沉重打击了日军的嚣张气焰，为中国的抗日战争作出了不可磨灭的贡献。

士 人物回忆

飞京炸敌记

凌　空

编者注：此文选自广州战时出版社1939年出版的《中国新空军的神威》，所记叙的战斗发生的时间大约在中国空军第1大队装备苏制СБ-2轰炸机后的1938年1月底、2月初。所记录的事件是中国空军对日寇占据的南京大校场机场的袭击任务。从中可见СБ-2轰炸机在中国空军手中的作战使用情况。

一夜狂风，刮开了往日的阴霾，某日，天气分外清和，殷红鲜丽的朝辉辐射在大地，象征着又是东方民族流血的日子，靠天候活动的我们，不用说心里来得特别起劲，这个久雨的晴天，确实有力地在怂恿我又腾上了厮杀念头。约莫是上午7:00，×司令很能迎合心理似地给予我们一个命令："天气许可，去轰炸南京敌人机场。"这个任务，正合我的希求，我非常高兴，高兴得不知怎样踏上了这数千里的征途。由出发点到南京这条航线，在我开始学习长途飞行的时候，就已认识过了，这种驾轻就熟的工作，很有余裕的能力把航程上所遇到的天候、气流、地形等小小的艰难克服下去，因此在任务上预先隐伏着一个圆满的结果。

我们的高速度轻型轰炸机值得称道大合我们的要求了，挂上几百千克的炸弹和我们3个杀手，竟能在我们的预定时间之前达到目标，它的灵敏迅速常常使敌人的炮手观测错误而白花了弹药，迅速即是安全，迅速是飞行员的生命，我有多次被陷在敌驱逐机重围之中，它竟能以其最大的速度把我救出了敌人集中火力界，因此它深深地感动着我，要想在这危难之中，挽救炎黄子孙的厄运，凡是在国防前线活动的人，应该有它同样应付事物的姿态。飞进战区骤然感到进入了荒凉之境，一块一块疮痍满目的大地，在机翼底下不住地刺激我的瞳孔，尤其是接近芜湖的大官山湾一带；遍山遍野的弹坑，掩绝了人类生活的痕迹，房屋被烧殆尽，纵然有几栋侥幸保存它们立体的原形，可是没有一丝炊烟表现"鸡犬桑麻，依然人家"。

惟恐惊动敌人的耳目，领队带着我们避开了江南铁路航进，敌人虽然夺有了京芜，可是他们的势力只能沿着铁路成线的发展，在京芜路两旁的空间，仍旧是我们游击部队的天下，敌人不能在这些地方设置防空监视哨以张其耳目，领队高超的观察，探出了敌人这个空防的弱点之后，我们即有了可能实施兵家认为最能占住上风的"攻其不备"的上策。

当我们闯进京市上空，即向光华门外大校场敌机场进袭，谁知敌人也想趁着这个好天气向我们打劫，我在3500米的高度里很清楚地发现大量的敌机，排列在场面正准备出发，我向下约略地一侧身，发现轻重轰炸机及驱逐机共有45架之多，有的开了车正要起飞，有的还在添油挂弹，一大群机械飞行人员，手慌足乱地正在准备其残酷的武器，对人道正义，又想来一次恶狼的摧残，可是他们只知一味向人家打主意，却想不到竟有螳螂捕蝉黄雀在后冤冤相报的来临。

这些该死的冤仇，哪里料到祸从天降一个个很得意地蹲在场中工作着，这时我们好像饿鹰，发现食物似的，用迅雷不及掩耳的手段大施轰炸，我们的高度不大，视界很好，风速也微的，因此弹着点偏差极小。炸弹个个凑巧，一时烟尘冲天，敌置于场中待用的油弹顿时爆发起火，几十架飞机也燃烧起火，火光烛天，形成未有的奇观，我们是这样地从容在其上空通过一次，不知报销了"皇军"多少从其平民身上榨取出来的军费。当时我发觉了"皇军"并不如自诩的那样英勇，其实同任何人一样，也具有不可打破的贪生怕死天生的惯性，当我们的机声，震破了他们的泰然自得的意志的时候，接着是一阵惊恐的奔逃，明明知道来不及了，却仍然想在加速下坠的炸弹底下保全骸骨，惊惶神气，找不出丝毫武士道所熏陶出来的慷慨切腹的精神，可是我们的炸弹同他们平日一样的不讲人道，当他们在死线上求挣扎的当儿，把这些大陆政策的实施者，肢解得血肉模糊，想不到在我们预算之外，不期然地了结了从"9·18"以至于"8·13"陆续所积下来的一批鲜红的血债。

本来我们主要的目的是破坏敌人机场，使其丧失东战场空军活动据点。敌自占有京芜后，即利用南京我已破坏的机场，为其空军根据地，该场原为我苏浙最大航站之一，面积阔大，接近京沪津浦江南各路，故补给运输非常便利，是最合军事条件的兵士要点，在东战场该站的地位于战略上能使飞机的威力，上溯可达武汉宜昌而至四川，西北可囊括津浦陇海各路地区，东南的闽赣各地，更在以此为中心航行半径之内，最近在以芜杭为起讫的东战线和津浦淮南各路我军阵地肆虐的敌机，都是由此地出发的，所以这个机场是敌人保持东战线阵地和打通津浦路的第二步军事计划中所运用的空军惟一据点，敌人飞机和油弹都大量的积集于此，以便整批地向我军阵地输送，讵料为恶徒心劳益拙，反被我们算中了，只这一次炸掉他们的飞机四五十架，大批油弹却成了他们自杀的导火物，从这次以后，我

想执刀的昭和青年们更应该有了觉悟，要想在东亚大陆上刮些油水，除非“皇军”的血，涂遍“支那”大地。

在任务中得了胜过目的十百倍以上的结果，这不能说不是意外的收获，这次轰炸的成果不仅是破坏了敌人的空军据点和几十架飞机而已，在另一方面影响东战场和津浦线敌我形势，敌人地面部队作战全靠立体兵器发展威力来帮助，我军因此在其陆空协同之下，伤亡惨重，目前敌人正集中兵力想打通津浦线，更需要大量的空军掩护合作，这次给予敌人的损失，减杀了不少敌在前线上空活动的力量，即就是免除我军作战时上头的顾忌，而能运用全力与敌作地面上的驰骋。

敌方防空兵器确实不少，尤其是机场的附近炮位特别的多，当我们到达机场上空的时候，一个一个的高射炮弹爆炸的黑烟团在周围昙花似的出现着，炮弹在空中爆发，空气振动得十分厉害，我们的飞机也随着有剧烈的震荡，有几个同时突然爆发在距我机尾20余米的空间，直把它震撼得几乎使我不相信它再有回头的能力了，我一面很小心地操纵驾驶杆予以改正，一面对着这些烟团进行一番细密的研讨，敌人炮弹爆炸范围大概有40米直径，当时我距离它们的威力圈至多不过两三米，甚至我的航线，已成为炮弹威力圈的外切线，假使敌人的炮手早发十分之几秒，我即逃不出他们的炮口了，真侥幸，这次生死的分野，可说是间不容发，我料想当时地面的敌人，一定在伸长脖子拍手叫好地等待我增高他们的纪录，同时又准备在我碎下来的遗体上拾取夸耀同伴的战利品。

可是我被当做弹靶已经好些时了，在枪林弹雨中出入确实有着血的经验这不但使我无丝毫的恐惧，而我自从在国防前线活动以来，很希望多有几次这样突发的环境来寻求整个精神与生命充分活跳的机会，因此我们偏偏在这些黑烟团里傲然独步，故意娱乐了敌人炮手一阵，直到觉得已使倭奴明白了我们的轻视以后，才打道回家，当时敌人也不肯示弱更不住的把从日本平民身上榨取出来的军火，无所顾惜地向我们乱射，直打我们离开了下关，还是拼命把大众的血汗往半天里撒。

任务完毕在陵墓上空集合，集合后大家向总理陵墓绕了一个圈子表示敬意，自首都失陷以来，总理受到他信徒的参谒，恐怕以我们为第一次，我当时心里十分难过，这全国人民信仰由归的总理陵墓久陷于强寇手里，不能说不是中华民族最大的耻辱，我们应该有着十字军夺取耶路撒冷的精神赶快收复这东方的圣地，应该激起这民族解放的历史洪流，洗涤一切残暴侵略的外来势力所给予我们的奇耻，幸而陵寝无恙，雄伟的陵上建筑仍很完整地屹立眼底，这大概是孙总理的人格道德对于凶横的敌人有所感化而未敢加以破坏，总理的伟大，更使我得了一层深切的领悟。

南京陷于敌手不过2个多月，而“国破城荒”的惨象，几乎使我不相信此处是曾住过100多万人口的城市，平时最热闹的太平路一带，仅仅有几个类似警察一样的人影儿点缀强寇控制下的市面，中华门夫子庙朱雀台及陵园新村所有的高大建筑被烧无遗，只剩了一点给人凭吊痕迹；可惜近年来政治文化所孕育一点尚未发育长成的繁荣，被炮火洗刷得干干净净，当年洪杨浩劫，我想也不过如是，尤其是历史上有名的金粉胜迹，经过这次烽火以后，余存在我眼底下的，真个只剩有“江山青，秦淮碧。”

在我注意之下发现了一件最痛心的事，全城所有的学校和文化机关，统统给敌人炸的炸烧的烧了，仅仅有一两个国学图书馆的建筑，好似还未破坏，敌人这种残酷手段明明昭示我们，要消灭我们民族必先从破坏我们的文化着手，是想用炮火把我们屈服以后，再将我们推到1世纪以前的愚昧世界里去，使我们永不会更生，留下来的一两个文化机关，并不是敌人刀下留情，或是替我们保存一点国粹，敌人看出了这些都是中国固有的线装本，没有多大价值帮助中国民族的复兴，日后假若他们的大陆政策能走上实际的时段，这些故纸堆还可以利用来笼络我们做“日本的顺民”，这在敌机只炸南开大学，而不炸莲池书院的先例便可以看出来。

在归途上顺便在芜湖一带侦察了一遍，敌我在芜湖附近的大官山一带正展开着争夺战，敌全靠密集的炮火维持阵脚，我们抑不住热血的沸腾，鼓着余勇按下机头，又卷入了铁血交流的漩涡，在敌人阵地上空用机枪向下不住地扫射，把他们的头压下去让自己的地面部队好向他们瞄准，在这样二对一的局面之下，事后据报我军在不利的情况中，又收复了好几个华里的版图。

13:00以前我们凯旋的飞机，都已安全回到原地，然而整整几个钟头的长征，几乎使我应付预知捷讯的同事的祝贺的精神都没有了，在修养室从烟卷儿一个一个的烟圈里，检讨今天光荣的战绩，使我从未满足过的“猎取本能”达到了一次饱和的境界，连日因天气不许可和出发机会不均等所给予我的抑郁，随着上升的烟圈儿消失无遗了，晚间在床铺上心境十分愉快，无丝毫平日因抑郁影响安眠的毛病，直到勤务兵把我唤醒才知道在愉快的心灵中追寻了一夜甜梦。

典型战机

伊留申 DB-3

DB-3是伊留申设计局于1933年按苏联空军提出的“最大时速350千米，载弹1吨时可进行3000千米以上距离飞行”的要求研制的，其型号“DB”（ДБ）为俄语“远程轰炸”的缩写。DB-3的第1号原型机TSKBP-26（ЗКБ-26）于1935年首飞，在与图波列夫设计局工程师苏霍伊设计的DB-2的比较试飞时，DB-3以最高时速超出80千米的绝对优势胜出。随后，DB-3的第2架原型机TSKBP-30于1936年5月1日在莫斯科红场上空演示时，由苏联著名试飞英雄柯基纳基操纵进行了360°的聂斯切洛夫筋斗，引起全场轰动，斯大林大为赞赏，并召见了设计师伊留申，得知他当时还只是中央航空设计局第三小组设计滑翔机的负责人，学术地位不高，不受高层重视。但在斯大林的强烈主张下，DB-3取代了几成定案并已准备投产的DB-2轰炸机。该机在服役后至卫国战争爆发前的4年中曾创造了不少精彩的飞行纪录，有的直到15年后才被打破。DB-3自1937年正式服役后，实际上成为战时苏联红军惟一的远程空中威慑力量，它和后来的Ce-8一起构成了苏联红军远程轰炸机部队的主要力量。

在设计DB-3时，伊留申创造性地运用中等翼展替代30年代末远程飞机上普遍通用的大翼展薄机翼结构，采用了大展弦比翼型。梯形悬臂下单翼的外翼具有上反角，发动机短舱跨装于内、外翼交接处，机翼内设置了大容量燃油箱并精心设计全机的气动外形以减小阻力、提高航程，这些措施使得DB-3同时兼顾了远程、高速和机动性。

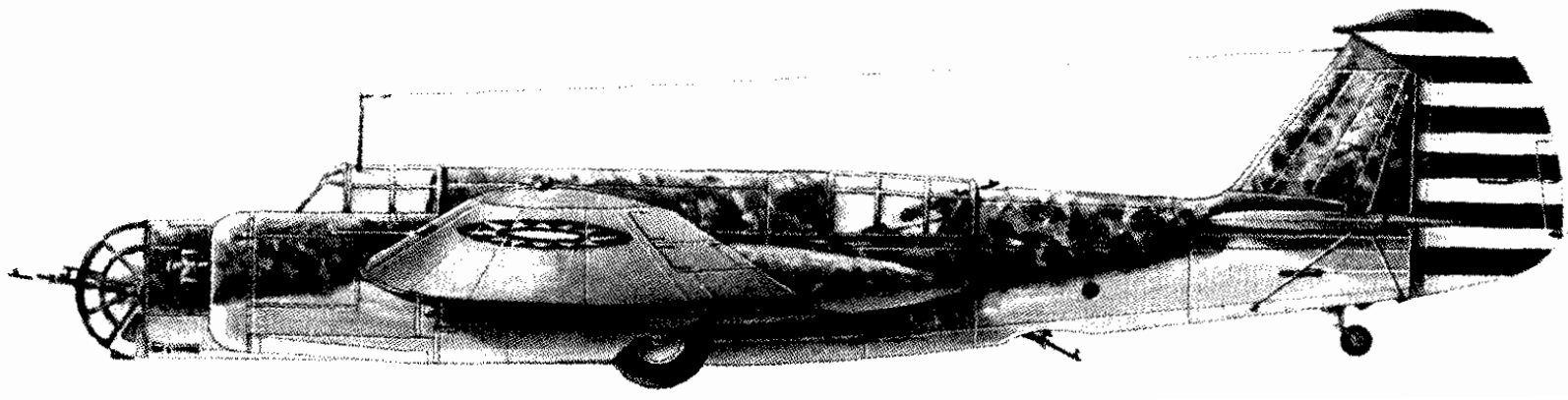
DB-3的机身呈纺锤形，截面为椭圆形，该机升降/方向舵面积大，机动性良好。机腹有内藏式炸弹舱，也可纵列外挂鱼雷、炸弹或副油箱，机腹后部为对地观察窗，全机载弹量达2500千克。驾驶员座舱背后有1个突出的半球形活动12.7毫米机枪座。

DB-3/IL-4先后发展了两种原型机：装765马力M85型发动机的原型1号机TSKBP-26；装950马力M86型发动机的原型2号机TSKBP-30。随后正式投产的是DB-3和DB-3F（ДБ-3Ф），Ф即俄语“功率增加”的缩写。改装950马力的M87A发动机及变距螺桨，机头半球形透明炮塔改为曲线圆锥形透明领航/投弹员座舱。1939年6月结束试飞，1940年交付，不久按新的飞机命名规则更名为IL-4。

苏德开战后，DB-3使用的M87A发动机工厂和伊尔-4生产工厂均被炸毁，1941年12月在后方重新投产IL-4改型，该型用木料代替翼肋等部分金属零件，总重略有增加，最高速度下降6~7千米/小时。改装功率更大的M88J或M82型1600马力发动机，增加挂弹量，最大可达2.7吨，武器也强化为12.7毫米机枪1挺加7.62毫米机枪4挺。到1944年停产时为止，DB-3共生产1528架，IL-4共生产5256架，合计6784架。

1938年，中国空军获得30架DB-3，配属空军第8大队使用，苏联航空志愿队也曾装备该机。中、苏空军的DB-3曾多次从四川基地出击湖北等地日军。1939年8月15日，苏联志愿队轰炸机大队库里申科队长率DB-3轰炸机机群由四川出击汉口王家墩机场。在武汉上空遭遇多架日机拦截，苏机共击落敌机6架，但库里申科的座机被击中，本人也受重伤，于返航途中迫降在四川万县长江江面上，库里申科因伤势过重无力泅渡光荣牺牲，机组其他成员获救。1939年10月3日、10月14日，苏联志愿队两次出动DB-3空袭武汉王家墩机场，摧毁敌机逾百架、炸毁敌弹药、燃料、车辆无数。炸死、炸伤敌高级将领数十人、飞行员逾百人，其余人员近500多人，取得了空前胜利。

该机在中国战场成就了巨大的功名，但使用至1943年底终因苏联无力提供备件而退役。



苏联志愿队在华使用的图波列夫СБ-2快速轰炸机，注意采用中国空军的涂装，但无明显编号，仅在垂尾上有黄色数字“5”。苏联志愿队各大队的习惯不一，因此很难考证具体属于哪个单位。

飞机主要技术数据

翼展：21.40米
机长：13.80米
机高：4.10米
总重：10055千克
最大速度：390千米／小时
升限：10000米
航程：3800千米
武装：7.62毫米口径机枪×2
　　12.7毫米口径机枪×1
炸弹：500千克
发动机：M-85型765马力×2
乘员：3

图波列夫TB-3 4AM-34RN

图波列夫TB-3是世界上第一种四引擎下单翼重型轰炸机，它的出现，在那个时代的航空界是一件震撼性的事件。图波列夫设计局的TB-1双发轰炸机于1924年问世后，苏联空军和中央流体动力研究院当即决定在其基础上发展一种4发、总功率为2000马力的超大型轰炸机。1926年7月17日，原型机正式开始设计，基本上是TB-1的放大版，但结构上全机改用波纹铝蒙皮制造。1930年，该机进入研制阶段，设计代号AHT-6，1932年定型，空军型号TB-3。随即进行大批生产至1937年，前后共发展出4个型号。除了轰炸机外，也作为运输机和空投载机使用，曾于1934和1937年用过北极探险飞行，在卫国战争初期，作为轰炸机进行过白昼轰炸，但由于速度、火力严重不足，很快改为夜间轰炸，后又改为执行运输任务，逐步退出一线。直到1937年停产为止，TB-3的总产量为818架。

1930年3月21日，图波列夫完成了ANT-6的第一架木制模型并进行了广泛测试。TB-3最初采用美制寇蒂斯600马力V-1570“征服者”12缸V形液冷发动机，配备汉密尔顿两叶直径4.27米的金属螺旋桨。后改为BMW VLZ73 12缸液冷V形发动机，配合中央空气动力研究院设计的直径3.5米的两叶木质螺旋桨。

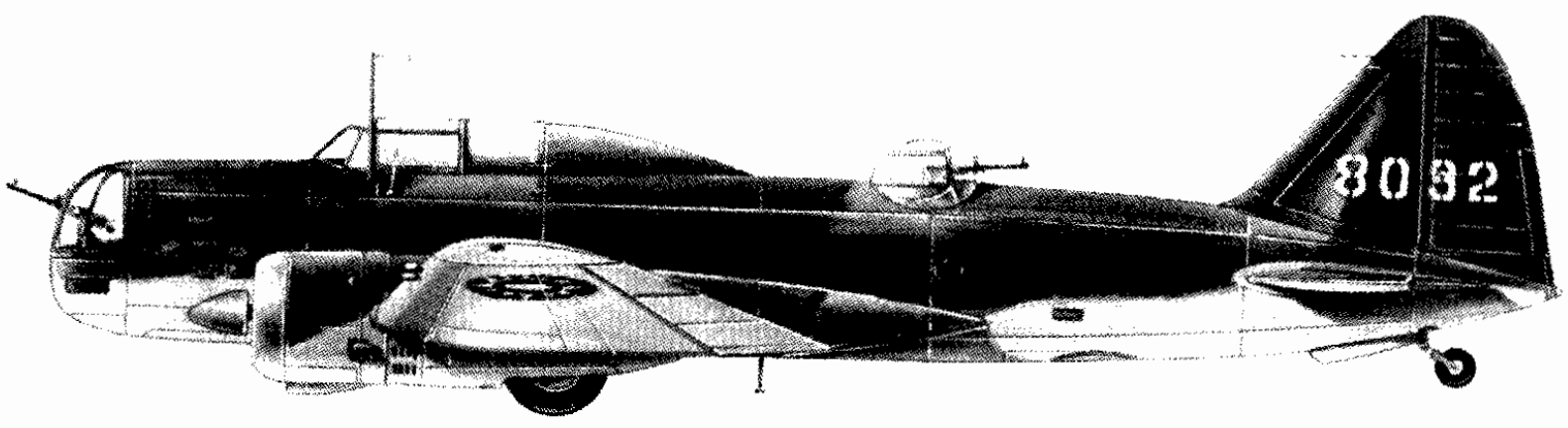
1930年10月21日，第一架ANT-6完成，第一架使用新引擎的ANT-6于1931年4月29日首飞，随后于5月至8月间进行了一系列的飞行测试，ANT-6获得了空军的肯定，并被赋予TB-3的编号。第一个生产批次于1932年2月27日制造完成，随后9架TB-3在测试完毕后进行了特别训练，以便在当年红场阅兵式上进行空中阅兵。

TB-3机身截面为长方形，四周倒圆角，4个共计1950升的主油箱设置在机翼内。为便于冬季在雪地起降，特别设计了4个1.46米长的滑橇组构成的雪地起落架，可在冬季安装上。

TB-3的防御武器包括机鼻的双联装7.62毫米机枪塔，机背上还安装有2个机枪塔，各有2挺机枪，机腹下的2个可伸缩的旋转机枪塔各有1挺7.62毫米机枪。TB-3的标准载弹量为2000千克，机身内可内挂28枚50千克，82千克或100千克的炸弹，1000千克的炸弹则可悬挂在机身或者机翼下。

1932年底，生产线上的TB-3开始换装M-34发动机，配备直径3.18米的木质两叶螺旋桨，称为TB-3 4M-34型。其单台发动机功率为750～830马力，散热器转移到发动机下的机翼上。第一架安装该型发动机的TB-3于1933年3月8日首飞时坠毁。由于M-34发动机性能不如仿自BMW的M-17发动机，因此TB-3 4M-34只生产了很少的数量。

TB-3 4M-34R型使用简化了机件，提升了可靠性的M-34R引擎，配备4.4米长的两叶木质螺旋桨。尾部增加了一个向前突出的部分，原先安装于机背的一个机枪塔被移到了这里，位于方向舵的底部。原先使用的7.62毫米DA机枪被同口径的PV-1取代。着陆系统上采用了液压刹车装置和充气缓冲系统。c/ns22451号TB-3作为这种配置的原型机保留下来。和使用M-17引擎的



苏联志愿队在华使用的伊留申ДБ-3远程轰炸机，注意该机采用中国空军的涂装，且沿用了中国空军的四位数字编号方式（8092号），但改在垂尾上。

TB-3 相比，使用 M-34 引擎后性能有所提升，2000 米上最高速度由 196 千米／小时提升到 211 千米／小时，爬升至 3000 米高度所需时间由 29 分钟缩短至 17 分钟。1934 年，新的发动机设计的更加和机翼融合，具有更流畅的气动外形。

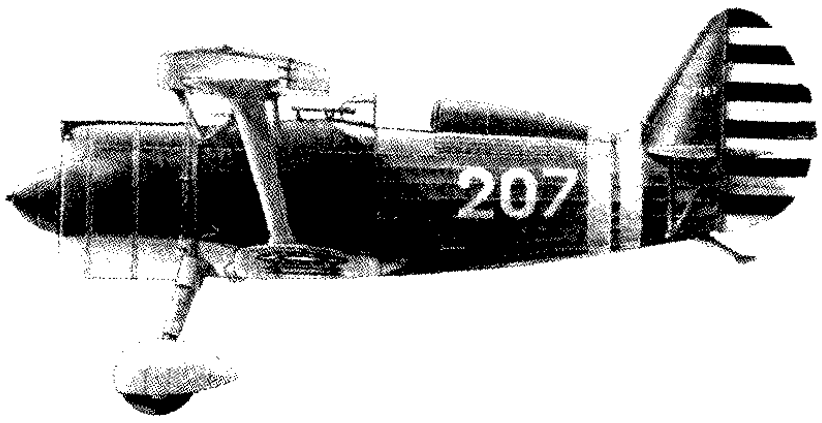
从 1936 年到 1937 年，苏联开始生产使用 900 马力 AM-34FRN 引擎的高空型 TB-3 4AM-34FRNV。试飞员 A.B.尤马谢夫驾驶该机创下多项新纪录：载重 10000 千克下飞出了 6605 米的升限；载重 5000 千克下达到 8980 米升限！最高时速也达到 300 千米／小时。

TB-3还进行过一些颇为奇怪的研究，其中包括安装 76 毫米炮进行反舰或反坦克、摧毁坚固工事的试验，这可能是最早的“炮艇机”的尝试。不过TB-3最著名的试验还是其庞大的“子母机”试验，光是方案就有好多种：用 1 架 TB-3 作为母机在机翼上下携带 3 架波利卡尔波夫伊-15 战斗机，或 2 架波利卡波夫伊-16 战斗机的，根据其外形，也称为“空中连环”；用 1 架 TB 3 携带 2 架挂载 250 千克炸弹的伊-16，飞抵战区后将其投下，由伊-16 独自进行攻击。这种组合在卫国战争时还对德国在罗马尼亚的基地进行过实战性突击，如此等等，不一而足。

抗日战争初期，苏联曾提供 6 架 1937 年投产的 TB-3 AM-34RN 型给中国，当时拨交中国空军第 8 大队第 19 中队使用，于兰州机场进行 TB-3 重型轰炸机的训练。但未有投入作战任务，均作为运输机使用。11 月底，1 架 TB-3 在中国飞行员的驾驶训练中坠毁，剩下 5 架由中苏两国飞行员驾驶转场至南昌后被日本侦察机发现。南昌机场于 12 月 13 日遭日机轰炸，部分飞机在临空袭前转场至吉安，但为日机尾随轰炸，有 2 架 TB-3 被彻底炸毁，2 架受重伤。经过拼凑后，又组装修复出 3 架飞机，继续担负运输任务，后来均因飞行事故损坏。

飞机主要技术数据

翼展：39.50 米
机长：24.40 米
机高：8.47 米
空重：12585 千克
总重：17800 千克
最大速度：229 千米／小时
升限：4500 米
航程：2400 千米
武装：7.62 毫米口径机枪 × 3
炸弹：2000 千克
发动机：克里莫夫 M-34RH 型 970 马力 × 4
乘员：8



苏联志愿队在华使用的伊-152战斗机，注意该机采用中国空军的涂装方式，但机号并非沿用中国空军的四位数字编号，而是三位数(207)。

波利卡尔波夫 波-2

苏联自十月革命后，从仿制外国飞机开始恢复和发展其航空工业。1927年，苏联著名航空设计师波利卡尔波夫(Polikarpov，Nikolai Nikolaevich)设计出 U-2（Uchebnoy vtahroy，俄文意为训练）教练机，并于同年首飞成功，该机设计非常成功，很快取代了在英国爱弗罗 Avro 504K 基础上仿制的 U-1，并广泛服役于苏联工农红军空军和民用部门，在其后的几十年间，它不论在生产的绝对数量上，用途的多样性上，服役年限、使用寿命上，还是在军民用领域的通用性均超越了其前辈、同时代和后续机型。考虑到波利卡尔波夫对苏联航空工业作出的巨大贡献，当他于1949年去世后，苏联政府决定将 U-2 以波利卡尔波夫姓氏命名，改称波-2，以示纪念。

从1927年第一架原型机开始，到1953年Po-2系列在苏联停止生产，再到1955年在波兰停产，U-2/Po-2 系列衍生出大量改型。从1930年大批量生产开始，各种改型层出不穷，发动机、机载设备甚至机体机构都有诸多变型，不断的改型导致了生产线上的混乱和使用的不便。为了改变这种状况，设计部门于1931年开始选取一些变型时的特定点冻结其修改，形成一个批次。二战前的U-2系列以年份为参考编订批次，常见的就有M1933/1934/1936/1938/1939和M1940型等多个批次。新的批次在前一个的基础上再进行改进，开始下一个批次新的产品系列。因此，具体提供给中国的Po-2为哪个批次，已经无法详细考证了。

该机操纵简单、稳定、不容易出现尾旋，如遇

空中停车，也可以1～2米／秒速度飘降，起飞距离只需100米，该机可作农业、通信联络、救护、空中测量、邮递等多种用途。第二次世界大战期间，曾装上机枪及小型炸弹作为夜间攻击机，专事对敌机场的偷袭。

1939年夏，在苏联协助下我国于新疆成立“伊宁教导队”，由苏联教官采用苏式训练方式和飞机对中国空军作战部队的飞行员进行轮训，当时中国空军官校第9、第11两期毕业的见习官也均送至该队复训。其中曾少量使用该机供中国飞行员熟悉苏机特点，但数量及下落不详。

飞机主要技术数据

翼展：11.40米
机长：8.14米
机高：2.90米
空重：610千克
总重：983千克
最大速度：146千米／小时
升限：4000米
航程：430千米
发动机：M-11型100马力×1
乘员：2

波利卡尔波夫 伊-152/3（1937）和伊-16-6/10/18

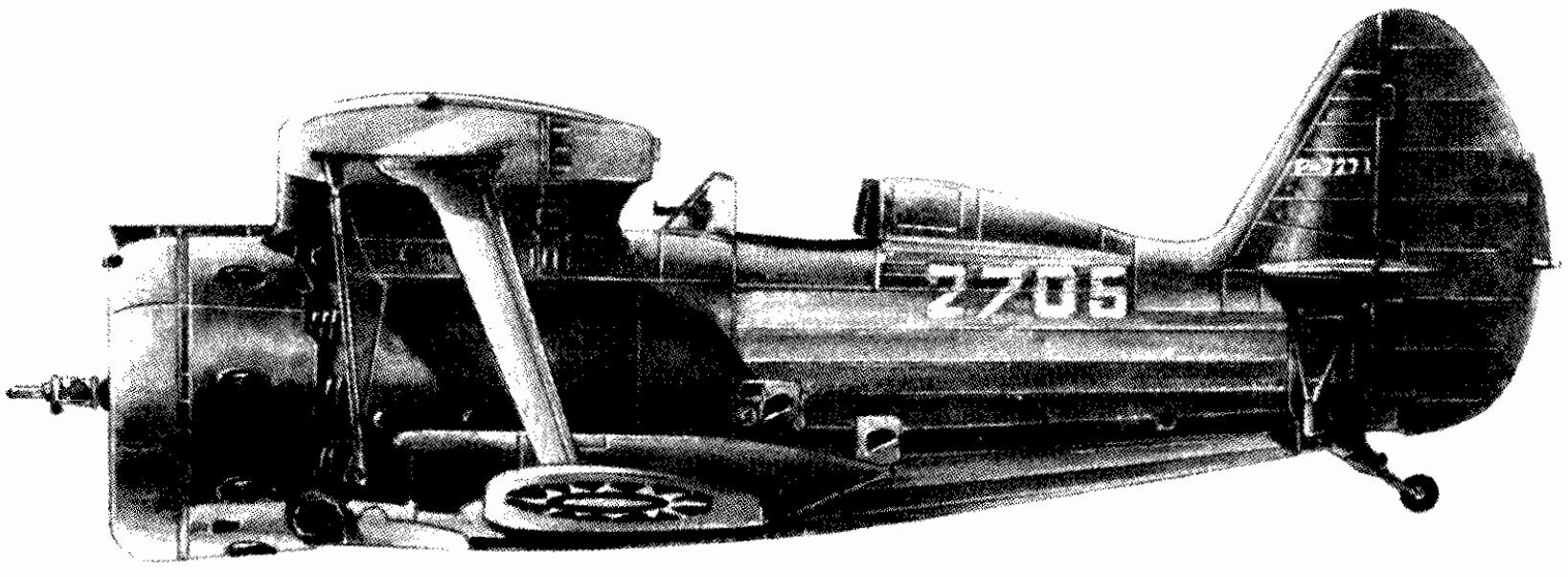
伊-15战斗机是30年代苏联飞机设计大师波利卡尔波夫设计的一种著名双翼战斗机。它设计时的渊源可以追溯到1930年美国Trophy竞赛上的Laird LC-DW-300“Solution”小型双翼竞速机。波利卡尔波夫由此设计出伊-5战斗机。

受1929年西方经济危机影响，西方航空工业在20世纪20年代末期和30年代初期陷入暂时的停滞期，苏联借机向西方学习先进的航空技术。在中央流体动力研究院的帮助下，苏联飞机设计师已达到当时世界先进水平。苏联航空工业当时最大的弱点是无法自行设计飞机发动机。1933年，波利卡尔波夫的伊-5战斗机在GAZ-21工厂开始生产，不久之后波利卡尔波夫设计局的设计人员就在第39国家飞机制造厂开始发展伊-5的后继机型。1933年10月，伊-15首飞成功。试飞期间样机在3000米的空中飞出350千米／小时的时速，海平面最大速度达到324千米／小时。

与传统的双翼机伊-5不同的是，伊-15采用了新型的上海鸥翼型。这种翼型可以减少上机翼的空气阻力和由机身引起的有害气流干扰，并可以提高飞行员的前视和上视视野，翼载荷也更低，提高了机动性。伊-15的海鸥翼上翼翼段作为机体的一部分。为了减轻重量，伊-15采用了许多新工艺：上翼隔框由铬-钼-铝合金制成；机身主框架采用铬铝合金管材和铝镁合金的新材料焊接而成，外覆蒙布作为蒙皮，在减轻飞机重量同时又不影响强度；次要结构由硬铝轧制而成，制造方便又有利减重；采用油气缓冲器的不可收放轮式主起落架，外有整流罩包络，以减少空气阻力。这些措施使得伊-15重量大大下降。

在美国向苏联提供莱特·塞克隆SGR-1820 F-3“飓风”气冷发动机实物及生产许可证后（苏联仿制型编号为M-25），制约苏联飞机发展的动力瓶颈问题不复存在了。但在生产之初苏联的M-25发动机产量无法满足需求，因此部分伊-15采用了M-22发动机暂时代替。直到从1936年M-25发动机成熟后才更换。装M-25的伊-15最大时速达到了367千米／小时。升限由原来的9200米提高到9800米，最大航程从480千米提高到510千米。

由于伊-15的海鸥翼型尚不完善，翼面结构设计也有缺陷，飞行员们感觉伊-15的海鸥翼



中国空军采用的伊-153涂装样式。机身和垂尾上分别有白色编号及序号（编号字体大，序号字体小）。机身书写四位数字编号“2705”，这种编号主要用于确定飞机所属的中队和在中队中所处的位置。前两位数与飞机所属中队番号对应，后两位数表示飞机及飞行员在中队中的编队位置，通常后两位数为“01”的，是中队长机。

飞起来十分不习惯，他们更偏爱传统的平直翼型飞机。经过实战检验改进后的伊－15改进型伊－15бис（I－15 bis，中译伊－15比斯，或简称伊－152）又将海鸥翼改回传统的双翼机平直翼型，发动机功率提高后速度有所增加。但经过反复使用和试飞证明，海鸥翼在高速条件下性能优势明显，因此于1938年底投产的伊－153又将上机翼改回了海鸥翼，并对外形作了修改；起落架可作90°转向收入翼根部位，以气压式启动，仅需1秒钟时间。伊－153全机具有极美的流线外形。进一步提高了速度，还可以携带火箭。

在1937年8月21日签署的中苏互不侵犯条约中规定：苏联附带负责向中国提供军事援助。派出以伊－152、伊－16战斗机为主力的苏联志愿航空队来华助战。同时，也提供伊－152给中国。1938年起，该机成为中国空军主力战斗机，自1940年9月13日日本三菱“零式”A6M2战斗机首次投入实战后，伊－152性能差异较大，无法对抗，自1941年起逐步退出战场。苏联此后又于1941年初起，援助中国93架伊－153（I－15 ter）。但在与敌零式的多次战斗中仍无法对抗。自1941年中后逐步停用。

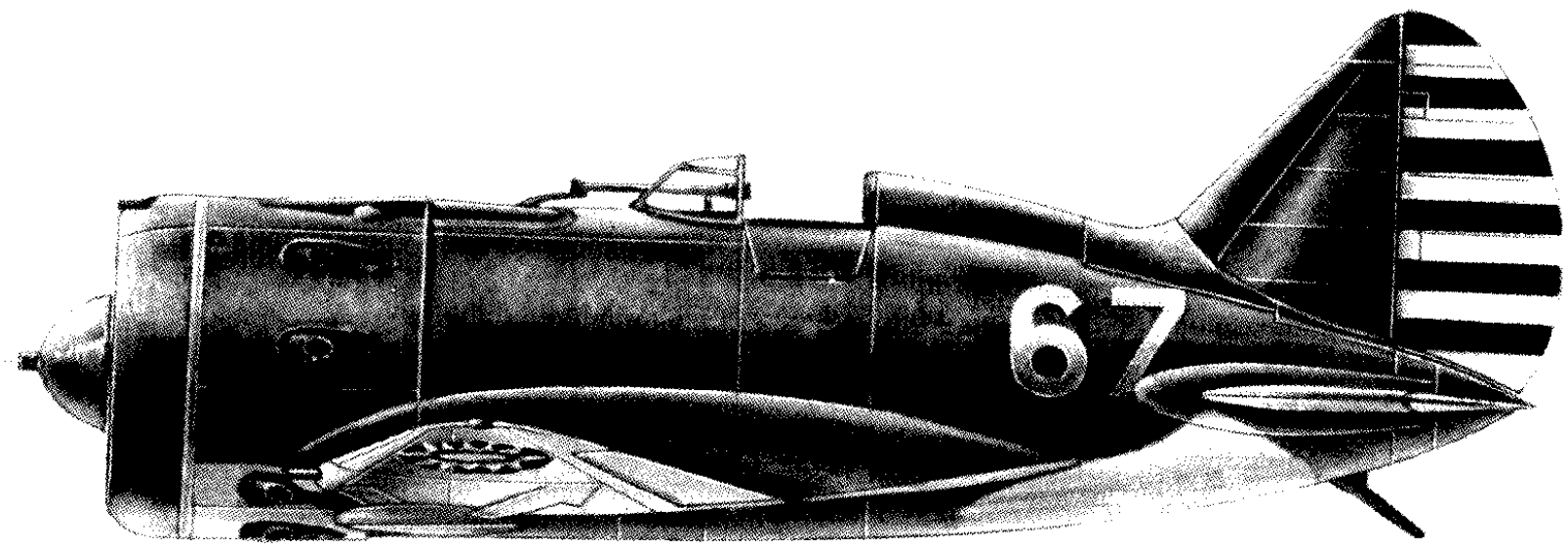
飞机主要技术数据（△为伊－153）

翼展：10.20米	△10.00米
机长：6.27米	△6.17米
机高：2.80米	△2.80米
空重：1310千克	△1452千克
总重：1730千克	△1859千克
最大速度：364千米／小时	△443千米／小时
升限：9500米	△10700米
航程：？千米	△695千米
武装：7.62毫米机枪×4	△7.62毫米机枪×4
炸弹：100千克小型炸弹及火箭弹	
发动机：M－25B型775马力×1	△M－62型1000马力×1
乘员：1	1

波利卡尔波夫 伊－16

伊－16是波利卡尔波夫的另一著名作品，于1934年问问世，它开创了世界航空史上采用悬臂下单翼形式和可收放起落架气动布局的先河。伊－16采用钢管、木材为骨架，外覆蒙布并混合少量硬铝板做蒙皮，座椅后方有防弹钢板。它的副翼特别长，可在起落时作为襟翼使用。伊－16的主起落架靠座舱右侧手动曲柄操纵，可收入翼下。该机主要借鉴了20世纪30年代初期美国的竞速机“黄蜂”，此机采用下单翼，机身粗短，发动机功率强劲，其特点对伊－16的设计起了很大影响。

1932年，苏联革命政权新兴的航空工业决定双管齐下地并行发展两种战术特性迥然不同的单座单发轻型战斗机，强调空中格斗性能的双翼机和重点追求高速度性能的单翼机，当时竞争单翼战斗机项目的有苏霍伊设计小组的伊－14（设计编号ANT－31），以及波利卡尔波夫设计小组的伊－16（设计编号TsKB－12），两者均计划采用美



国莱特·塞克隆700马力SR-1820-F-3型9缸气冷发动机。但波利卡尔波夫设计时考虑到谈判可能破裂，在伊-16上留下了使用国产480马力M 22发动机的余地。后来的情况正如波利卡尔波夫所预测的一样，苏联虽然得到了美国的大功率风冷式发动机，但无法快速生产。因此伊-16只好先安装M-22发动机，称为伊-16-1型，1934年下半年开始装备作战部队。

1933年12月31日，伊-16首飞成功，并同时创造了时速358千米的世界纪录。1934年1月，伊-16又将飞行速度提高到454千米，成为当时世界上“飞得最快的战斗机”。

当苏联仿制自R-1820-F-3的M-25发动机后，伊-16迅速更换了这种发动机。定型为伊-16-4型。1937年出现的伊-16-6型改装750马力的M-25A发动机，在3000米高度的时速可达440千米。

1937年，采用功率更强大的750马力M-25V发动机的И-16-10装备部队，其发动机罩后方突出的两处长条型整流罩下有2挺7.62毫米ShKAS机枪。起飞重量由1660千克增至1716千克，并改进了挡风玻璃。

1939年，改装920马力M-62R发动机的伊-16-18型问世，由于新发动机超重，不得不减少机枪数量和油箱容量，航程也由800千米减到不足600千米。而时速只略为增加到464千米，爬升率每分钟增加了310米。

1937年9月，苏联提供给中国首批伊-16-6型。飞机先由第4大队在兰州接收完成改装训练后，于11月22日飞南京参战，途中于河南周家口停留时遭日机轰炸，第4大队高志航队长不幸殉国。之后只有少数苏联志愿队和中国空军第4大队飞抵南京参加了最后阶段的保卫战。

随后，苏联又大量提供改进后的伊-16-10型给中国，作为中国空军的主力战斗机参加了武汉、南昌、徐州、成都、重庆等多次空战，日军“零式”战斗机投入战场后，苏联还提供过伊-16-18型，但性能仍然不敌，很快退出一线。1942年前后，中国的伊-16各系列全部停止服役。

飞机主要技术数据

翼展：9.00米
机长：5.99米
机高：2.56米
空重：1350千克
总重：1715千克
最大速度：440千米/小时
升限：8270米
航程：800千米
武装：7.62毫米机枪×4
发动机：M-25V型775马力×1
乘员：1

痛苦的重庆保卫战

概述

四川是抗战时期的大后方，也是抗战中日本侵略者轰炸的重点所在。四川的两大城市重庆和成都在抗战中都遭受了日本侵略者丧心病狂地野蛮轰炸，无辜民众死伤累累，实乃惨烈。从1938年2月到1943年8月，日本法西斯为摧毁中华民族的抗战意志，陆海军航空部队遵照天皇和最高本部指令，联合对当时中国的首都重庆进行“航空进攻作战”，开始了长达五年半惨绝人寰的轰炸，史称“重庆大轰炸”。从1939年至1941年轰炸最猛烈的两年半中，日军总计对重庆实施轰炸218余次，出动飞机9500余架次，投放了包括细菌弹在内的各类炸弹21593枚，炸死、炸伤市民达240000人。

和二战中遭受轰炸的许多西方国家城市不同的是，重庆、成都的军事设施并不多，也不是现代意义上的交通枢纽，但日军依旧对其野蛮地轰炸，其直接目标之一，就是大量杀伤无辜居民，以达成屈服我抗战意志的目的。这是世界战争史上第一次有目的、有计划、有步骤的国家战事性质的战略轰炸，第一次依靠空军实施战略轰炸，第一次取消了前线与后方、交战人员与和平居民界线的“无差别轰炸”。重庆大轰炸历史之长、为害之烈、贻祸之深，世所罕见。

苦难的开始

自1938年10月武汉会战结束，国民政府迁入陪都重庆后不久，12月2日，日本裕仁天皇便下令对重庆进行战略轰炸，日军总参谋长闲院宫载仁亲王向侵华日军下达了第241号大陆令：“大本营企求确保占领地域，并促进其安定，以牢固的长期围攻态势，争取压制消灭残存的抗日势力。”以此为目的，敌决定“以中部中国派遣军司令官为主，指挥中部中国及北部中国航空进攻作战，特别是在压制、扰乱敌战略及政略中枢的同时，争取消灭敌航空兵力，为此须与海军密切协作。”

随即，根据日本裕仁天皇的命令，日军总参谋长又向侵华日军发出第345号大陆令：“关于实施对全中国航空作战的陆海军中央协定，如附册规定：攻击敌战略及政略中枢时，须集中兵力，投入优良飞机，特别是要捕捉、消灭敌最高统帅和最高政治机关。”虽然日本是《禁止使用毒气、瓦斯》日内瓦协议的参加国，却丝毫没有遵守的诚意，在第345号命令第6项中，还特别作出如下指示：“对中国各军可以使用特种烟（红色弹、绿色弹、红色筒），但使用时须尽量避开第三国之居住区域，混合使用，对毒气的使用必须严守秘密，不留痕迹。”

接到上述命令后，日华中派遣军航空兵团司令江桥英次郎中将下令第1飞行团长寺仓正三少将于5～7周时间内完成远距离航空作战和轰炸的训练任务。随即，江桥英次郎又派出航空兵团直属司侦中队的97司侦侦察机对重庆进行了连续拍照侦察。

12月25日下午，寺仓正三在汉口的司令部举行陆军第1飞行团第60、98轰炸战队飞行指挥官会议，正式下达轰炸重庆的命令：“此战以飞行团为主力，攻击重庆市街，震撼敌政权，攻击时间定在明天（26日）13:00……”日寇将轰炸时间定在中午是有目的的：“经研究，能最大程度地挫败敌人的续战意志。”他们准备在昼间最能够显耀日军武力的时段进行轰炸，以使我国民政府威信扫地，同时在市民中散布厌战情绪。同时，日军做好了在轰炸中使用1938年中才刚开发出来的电子燃烧弹（日称烧夷弹）的准备。该弹重量20千克，利用炸弹落下的冲击力起火，使弹内部的铝热剂燃烧，可以持续燃烧10～15分钟，散发出

在重庆广阳坝机场待命的第4大队伊-152战机。

2000～3000摄氏度的高温，一经燃烧，便几乎没有灭火的可能。事实证明，这种燃烧弹对重庆的木制建筑物造成了巨大损坏，而且其长时间的燃烧能力和高温甚至能烧穿建筑物的预制板房顶，因此，只要日军进入重庆市区投弹，便必然对重庆的安全构成极大的威胁。

注释：

日本对我四川木制结构房屋的火攻和最终受到的惩罚

在对我成都、重庆的空袭中，日方首次投入了专门针对我四川房屋建筑特点的6式烧夷弹（燃烧弹），用以对我成渝两地市区内大量木制建筑纵火，因为我四川民居的大梁多半彼此相接，一屋着火，则可蔓延及整个街坊之外。因此敌编队中有相当数量飞机携带燃烧弹，另外部分携带250千克炸弹。以求达到连炸带燃的效果，尤其敌6式烧夷弹有两种型号：I型重20千克，采用触发引信，内填铝热剂（76%氧化铁，24%的铝粉）和镁合金（92%～96%镁，8%～4%的铝），一旦燃烧，持续时间达10～15分钟，温度达3000摄氏度。由于自带氧化剂，因此即使隔绝空气也可以继续燃烧良久，难以灭火。其威力可烧穿20厘米厚的水泥屋顶，在大量土木混合的民居中使用更是难以抵挡。II型弹为凝固汽油型燃烧弹，装填有9.78千克的轻质汽油和石蜡混合的固体燃烧剂，着发后，熔化的固体油可四下游走、飞溅，散布火焰。对我四川境内最为普遍的街道狭窄、房屋密集居民区威胁更大。

不过，日本方面的“火攻”政策并没有对我中国军民造成十分惨重的伤害。因为敌海军与陆军航空队长期由于门户争斗而缺乏合作，因此很难聚集起十分数量的轰炸机，于一次空袭中全部采用燃烧弹对我民宅进行火攻，进行类似英国于1943年对德国汉堡的“千机大轰炸”的饱和不间断攻击，以饱和我消防、民防力量，使我顾此失彼无法补救的手段，达到对我最大限度杀伤的目的。但是，日本人这种针对平民的野蛮轰炸方式却被时任中国空军顾问的美国人陈纳德铭记在心，并在对美国政府的报告中提到过这种战术。后来，美国陆军航空队李梅将军在指挥轰炸东京时，便从陈纳德的资料、报告中吸取过一些有益的经验和建议。并于1945年3月初以“日本方面的军工生产已经高度分散于民间，每家每户都可能是一个小的加工作坊……”为由，下令火烧东京。

1945年3月9日，美陆航军第20航空队倾其所有334架B－29轰炸机，在该队第314轰炸联队队长鲍尔准将的率领下，从塞班岛、提尼安岛基地起飞，直扑东京。凌晨1:00左右，B－29机群到达东京上空，实施低空俯冲轰炸。每机装载量达9吨的B-29在东京上空划出一个巨大的“X”，一夜间将东京烧作一片焦土。共投下2000余吨燃烧弹。整个东京变成一片火海。地面大火产生的热气流使得轰炸机就像狂涛中的小舟摇摆不定。事后判读侦察照片得知，东京市区约有41平方千米的地面被焚烧荡然无存，东京的1/4被夷为平地，其中18%是工业区，60%是商业区，22%为住宅区。被列入轰炸计划的22个工业目标，全部被毁，26.7万座建筑物付之一炬，100万人无家可归，83793人被烧死，10万人被烧伤。此后，在火烧东京的鼓舞下，在短短的10天内，美军共出动B－29轰炸机1200多架次，投下近7000吨燃烧弹，将名古屋、大阪、神户三个日本城市焚毁。可谓以其人之道还治其人之身也！

1938年12月26日上午10:30，敌第60战队的22架三菱97重爆1型轰炸机作为第一批攻击力量从汉口起飞，13:35，首批敌机飞抵重庆，因为云层过密无法判别目标，在逡巡了2小时后带弹返航。第2批敌机98战队的10架伊式重爆于10:50从汉口起飞，14:00抵达重庆，敌机从云洞中找到了重庆郊外，便对市区作推测轰炸，命中率不高。仓促投完所带炸弹后返航。我中国空军因为天气原因也没有起飞拦截，抗战爆发以来日军对重庆的首次轰炸就这样在双方没有接触间结束了。

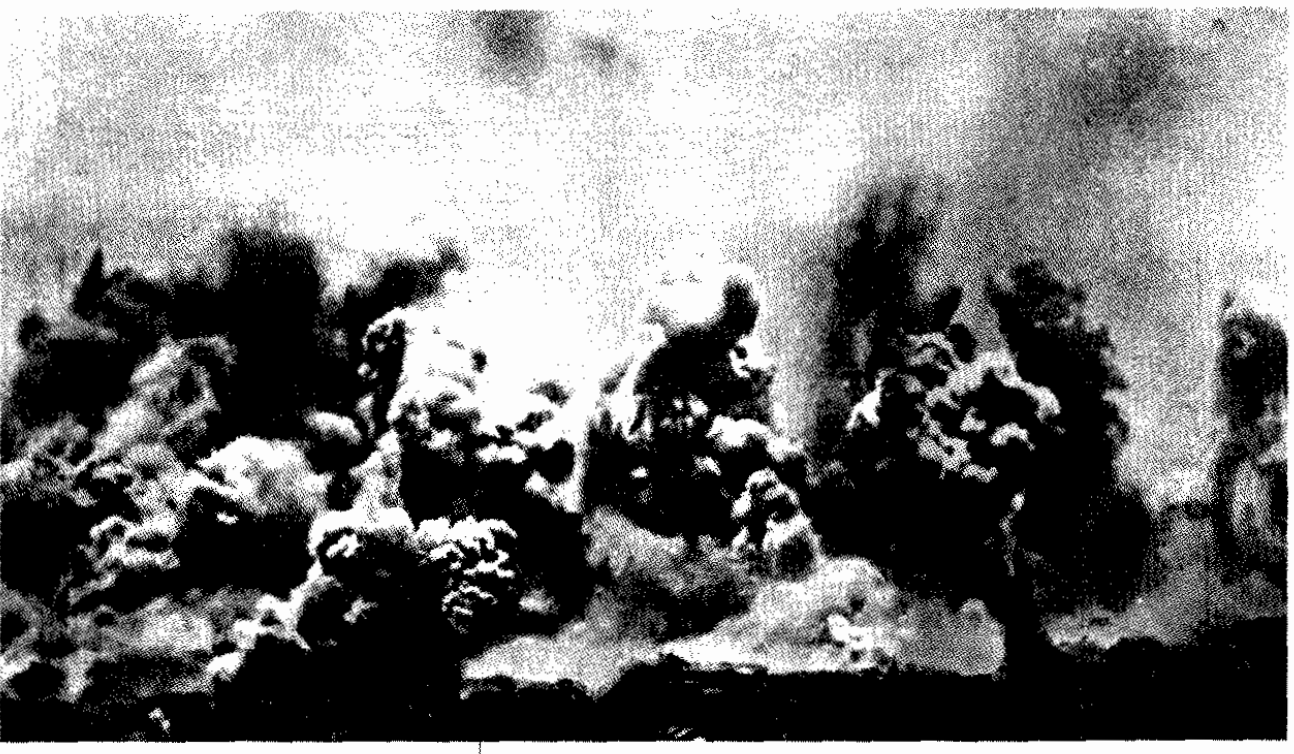
1939年1月7日下午，天气良好，日陆军飞行12战队9架三菱97式轰炸机、第60战队12架三菱97式轰炸机和第98战队10架伊式重爆再次袭击重庆。当机群抵达重庆上空时，天气又突然转坏，日机只好以长江和金佛山为参照进行推测轰炸，共投弹74枚，我方被炸死4人，伤7人，损坏房屋5栋，这是重庆在日机轰炸中首次遭受损失。1月10日，不甘心的日寇再次出动18架伊式重爆和12架三菱97在2架97式司侦引导下三犯重庆。途中有2机因故障返航，我中国空军出动4机拦截，而且地面防空火力强盛，敌无法低飞投弹，因此没有取得预想效果。1月15日中午，日轰炸机29架、侦察机3架四犯重庆，我机12架与之进行了空战，在高炮配合下，击落1架，坠于南岸大兴场，另有4架敌机中弹受伤。

日本轰炸重庆的初期，由于缺乏对地面目标的详细导航资料，加之四川特有的多雾、低云天气影响，难以取得较大战果，因此，敌第1飞行团长寺仓正三少将建议先行轰炸气象条件好的兰州，待四五月份以后重庆天气好转，再全力以赴轰炸重庆。日军方高层同意了这一设想。日方陆军轰炸航空兵主力随即转向兰州方向，大部分力量调往山西运城。先后对兰州进行了3次大的轰炸行动。但是却遭到了我中苏空军的联合打击，损失惨重，不得不提前终止对兰州的轰炸，撤回汉口休整（详见《兰州空战大捷》）。

十 重庆1939

敌陆军第1飞行团在兰州受挫后撤离战场休养生息，时逢重庆气象转好，日军又令海军航空

痛苦的重庆保卫战



重庆遭到轰炸时，泛起的冲天大火和滚滚浓烟。

1939 年4月26日，德国空军“秃鹰军团”在西班牙北部巴斯克轰炸了共和派控制的格尔尼卡市。这是世界上最早的无差别轰炸，仅1周后，日本便开始了对重庆长达5年半的野蛮轰炸。1939年5月3日，日本海军航空队第2联合航空队第13航空队派出2个中队21架三菱96式陆攻会同14航空队3个中队24架96式陆攻共45机进袭重庆，于13:17进入市区上空投弹，这是敌海军对我重庆的第一次大规模轰炸。

敌机临空前，我获得防空情报网报告，驻重庆广阳坝机场的中国空军第4大队尽数起飞能参战的25架波利卡尔波夫伊-152拦截，驻成都的第5大队也出动12架伊-152南来参战。由于敌机缺乏远程战斗机护航，因此96式陆攻密集编队以自卫机枪火力构成严密火网。我方飞行员自抗战爆发起就和96式陆攻打交道，对其性能也相当了解，纷纷从敌尾后由下向上负高度进入，这样可以避开其护尾机枪的火力（96式陆攻11型机腹下机枪射界有限，存在盲区），射击其机体或一侧发动机后作半滚脱离。由于96式陆攻设计上存在问题（详见《南京保卫战及周边战场的空战》），在空战中，我方只要攻击位置得当，常常一击即杀，虽然这次日方投入的是新投入战场的96式陆攻22型，增加了大水泡式机枪塔，但是还是存在死角，故在我飞行员的攻击下被击落7架，另外所余飞机中也多数被弹受伤。我方第4大队第21中队副队长张明生、第24中队飞行员张哲在攻击敌机时被击落牺牲。

虽然我空军飞行员忘死拦截，但日机还是突入重庆市区投弹，重庆最繁华的陕西路和商业场小十字一带的21条街中，有19条几乎被炸成废墟，房屋店铺熊熊燃烧，市民的残缺尸体到处都是。长江沿岸二里长的贫民窟木板房被炸起火后，火借风势向南延烧，南区繁盛路化作血泊火海。

5月4日，日机27架再次空袭重庆，通过先前核实3日轰炸效果的侦察机报告和照片判读，日方决定更加广泛的使用燃烧弹，并将进入轰炸区的时间改为傍晚、黄昏。此时，广大市民正处于下班高峰期，或全家正在准备吃晚饭；稍微再晚点，则又有不少人外出前往商业区，此时突遭轰炸，必然导致人群慌乱不已，造成巨大杀伤。从另一方面考虑，中国空军随着长期消耗，具备全天候作战能力的飞行员越发不足，故日军选在黄昏时进行轰炸，也有避开我机拦截、减少损失的考虑。日军对此战术称为“薄暮攻击”，这一变化，对我重庆空防造成了巨大威胁。日军借助黄昏落日的掩护，成功突破我防御，在重庆多条繁华街道上空投下大量燃烧弹，引起的巨大火灾造成了严重的混乱。由于我方战斗机拦截不及，敌机得以临空投弹，造成我重大损失和伤亡。从通远门到都邮街一带，许多高楼大厦变成瓦砾一堆，37家私人银行，有24家被毁，无数家铺面和民房烈焰冲天，烟尘蔽日。市民的伤亡惨重，从砖石堆中挖掘出来的死难同胞的遗体均体无完肤。晚上，重庆全市断水断电，在漆黑的夜幕下，除了受灾地区的火光烈焰以外，许多街巷的瓦砾堆边都闪烁着祭悼亡灵的香头烛光……。5月3日、4两天轰炸中，我重庆市区房屋被毁4889余幢，大火持续燃烧整整3日不灭，重庆市民死亡6278人，比德国、意大利在西班牙格尔尼卡的轰炸造成的死亡人数还多1654人！后者在西方社会曾引起强烈反应，但日军对中国人民的这次屠杀却很少有西方人知道。

这次大轰炸中，日军虽然也遭受了一定损失，但是与其对重庆造成的损失相较，敌人认为是可以接受的（3日损失为15%，4日基本无损失），于是大本营海军报道部长公然宣称：“我海军航空部队于3、4两日，连续对重庆实施轰炸，国民政府十分狼狈，民心动摇之至，蒋丧失武汉后，依赖山城重庆也已不能久留。另外，纷纷议论蒋介石的首都也已穷途末路……时至今日，不仅是成都，不管逃到哪里，都应考虑我海军航空队优秀轰炸机队的能力。无论怎样也逃不脱我们的空袭，四百余州广阔的土地，没有蒋的藏身之处。必须看到，敌后退一步，我航空部队的基地就会前进两步……时值夏季空袭的好季节，我海军航空部队鹏翼下尽收中国全土，蒋政权的气数有限，上苍

也叹无藏身之处。尽管如此，辗转迁都，幸与不幸，真是劳民伤财。我航空部队当然以军事设施为惟一轰炸目标。但偶然有炸弹伤及市民之处，市民也应有牺牲的觉悟，这也是常识。只要抗日政权继续存在，首都选在何处，麻烦便会秧及该地。”

5月9日，日机轰炸了英国驻华使馆，在随后的轰炸中，又多次“误炸”美、苏等国驻华使馆。英、美、苏等政府均向日本提出强烈抗议，并要求停止对平民的无差别轰炸，但人性泯灭的日寇置若罔闻，继续轰炸。6月上旬，重庆遭受的大规模轰炸达5次。6月11日，敌第6次轰炸重庆，我第4大队起飞15架伊－152战斗机在郑少愚率领下拦截敌机。在激战中，郑少愚的2310号机中弹38发，被迫迫降。而第23中队分队长梁添成的2307号机被击中，人机共坠于涪陵附近。梁添成为中国空军的四大天王之一，至此，我方战斗机部队在抗战初期荣立过赫赫战功的高志航、刘粹刚、乐以琴、梁添成等四位优秀飞行员已全部为国捐躯。

6月间，苏联志愿队的1个战斗机联队由苏普伦少校率领，飞抵中国，下辖装备伊－152、伊－16-10的战斗机大队各1个（每队25架），分别由沃罗比约夫大尉、柯基那基大尉指挥进驻重庆。又有库里申科中校率领的伊留申ДБ－3（DB-3）轰炸机联队来华，下辖ДБ－3轰炸机大队（每队20架）2个分别由库里申科和科兹洛夫指挥。苏联志愿队的增兵，大大提高了我空军抗击敌空袭的实力，加强了重庆的空防力量。在几次接触后，日方放弃了昼间轰炸行动，改为夜间进袭。同时还频繁出动侦察机，并动用了谍报机关力量，企图查明苏联志愿队驻地所在。

7月6日，日机30架来犯，中苏空军飞机不顾机场缺乏夜航设施的困难起飞迎战。苏联志愿队伊－16战斗机大队柯基那基大队长击落敌机1架，但苏联飞行员帕达依采夫也在空战中阵亡。

此后，8月3日夜，敌机18架分两批空袭重庆，被我中国空军击落2架，但我第4大队飞行员李志强也在突入敌防卫火网时被敌击落，阵亡于巴县南坪坝。

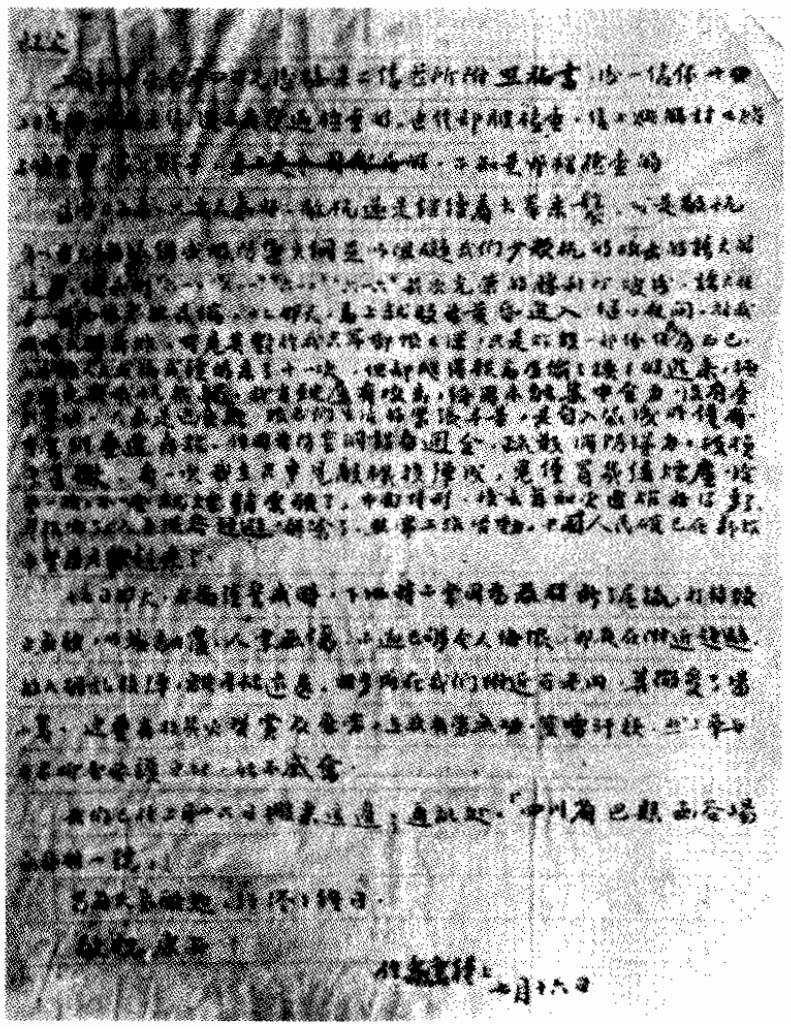
8月28日，敌机分三批空袭重庆，我击落1架，9月3日，敌机36架再次夜间来袭，被我击落2架。10月7日，敌机对重庆白市驿机场轰炸后，因为重庆天气再次转多雾，遂结束了1939年度对重庆的轰炸，但继续对成都轰炸。

1939年日机共出动865架次，分34次轰炸重庆，投弹1897枚，炸毁房屋4757幢，炸死市民5247人，炸伤4196人。我全年实施防空作战85次，出击轰炸30次，击落日机30架，地面炸毁日机100架，作战中我损失飞机54架，各类牺牲飞行员374名。

十“101号作战”

进入1940年后，日寇大本营陆军部认为零散的对重庆轰炸不能收到真正效果，必须配合地面上进攻，才能彼此促进。5月1日，敌11军发动了宜昌战役，次日，大本营陆军部指示：“中国派遣军总司令官可自今日起实施空中进攻作战。”1940年5月13日，侵华日军派遣军总司令部和日海军中国方面舰队司令部召开联合会议，达成了轰炸中国大后方的《陆海军中央协定》，企图通过对我重庆、成都的政治军事目标的轰炸，加以地面进攻，彻底打消我抵抗意志，这次行动的代号定为“101号作战”。由“中国舰队”参谋长井上成美中将和第2联合航空舰队司令官大西泷治郎少将和陆军第3飞行团长远藤三郎中将三人共同指挥（注释：大西泷治郎在太平洋战争末期发明了“神风特攻”罪恶战术）。会上，井上成美还向与会各部队指挥官宣称，要认真实施“101号作战”，借此一役像当年（1904年）对马海战一样“决定日本的命运”。

参加“101号作战”的日本陆军第3飞行集团的第60战队、独立飞行16中队、第44战队1中队、独立飞行10中队等，由木下敏中将指挥，主要基地为山西运城。海军有第1联合航空队的鹿



第4大队丁寿康少尉阵亡当天的家信。

屋、高雄航空队，第2联合航空队的12、13、14、15航空队，由山口多闻少将指挥，主要基地汉口。投入此次空袭作战的日机共计297架，是日军对我进行的最大规模空中作战。

注释：日本陆海军关于101号作战的协定

第3飞行集团长、联合空袭部队指挥官签发

一、作战方针

陆海军航空部队紧密协同进攻内地，以挫伤敌人的抗战意志。

为此，首先要压制敌之军事、政治中心的航空势力，然后摧毁其重要设施。

二、作战时间

预定自5月中旬起约3个月时间。

实施对重庆方面攻击的第一日预定为5月17日。作战期分：第一期主要是对重庆方面作战，第二期主要是对成都方面作战。

三、参加兵力

(一) 陆军

第3飞行集团司令部；飞行第60战队（重型轰炸机：常用36架，备用18架）、独立飞行第16中队（侦察机：常用6架，备用2架）、飞行第一线4战队第1中队（侦察机：常用5架，备用2架）、独立飞行第10中队（战斗机：常用9架，备用3架）。

其他的有在武汉的战斗队、地区航空部队、通信情报及气象部队等。

(二) 海军

第1联合航空队司令部：鹿屋航空队（中攻机：常用18架，备用6架）、高雄航空队（中攻机：常用18架，备用6架）。

第2联合航空队司令部：第13航空队（中攻机：常用27架，备用15架；陆上侦察机4架）、第15航空队（中攻机：常用27架，备用15架；陆上侦察机2架）、第12航空队（舰载战斗机：常用27架，备用9架，借用6架；舰载轰炸机：常用9架，备用3架；舰载攻击机：常用9架，备用3架）、第14航空队华中派遣队（舰载战斗机：常用9架，备用3架）。

四、攻击目标

(一) 重庆、成都及其附近之敌航空势力。

(二)重庆及成都市区周围潜在之敌军事及政治重要设施。

(三)在轰炸处于重庆及成都市的敌军事及政治重要设施时，不要危及第三国权益。

(四)根据情况可以攻击重庆、成都以外的敌之航空势力或军事设施。

进行攻击时，要特别注意不要危及第三国权益。

五、机场的使用

(一) 陆军

以运城的第二机场作为主力的基本机场，以汉口及包头作为其机动机场。

(二) 海军

第一期作战期间以汉口及孝感作为基本机场，第二期作战期间以运城第一机场作为基本机场。

六、攻击实施要次（略）

5月18日夜，日海军航空队首先出动，利用月光对成都和重庆各机场轰炸，中国空军由于在南线昆仑关作战消耗过大（详见《以少敌多的苦斗——南方战场的空战》），1940年作战飞机仅160余架，其中战斗机仅余112架。因此，只好采取起飞避警战术，驻成都温江机场（今天的黄田坝机场，成都飞机公司所在地）的第5大队第27中队飞行员林日尊避警返航时因夜色太浓不幸坠落于温江东门外狮子山。5月19日，日机再次夜袭，炸毁了重庆梁山机场上8架中国轰炸机。5月20日，日机又窜犯梁山机场，我第4大队第24中队8机起飞，击落了敌引导轰炸的侦察机1架。但日机70架飞机仍侵入重庆上空进行大规模轰炸，造成市内自来水设施严重破坏，救火工作无法进行。大火蔓延，连续烧了七八天。这次轰炸过后，半壁山城几近毁灭。5月28日，日机又集中轰炸重庆的文教机构，北碚夏坝的复旦大学被炸，教务长孙寒冰等9名师生被炸死；沙坪坝的重庆大学中弹50余枚，大部分校舍被炸毁；法国人开办的直元堂圣母院及其附设的难民收容所也遭到轰炸，被炸死烧死的难民达100多人。此外，还“误炸”了停泊在长江上的美国船只“西塞娜”(sisiila）号。

注释：西塞娜号事件及其影响

1940年5月28日，日机在轰炸重庆时，向停泊在长江江面上的美国“西塞娜”号投掷了多枚炸弹，造成近失弹，为了缓和本来因为侵华战争就已经很紧张的美日关系，日本方面立刻向美国致歉。但是在10月25日，日军轰炸机再次将炸弹投到了“西塞娜”号附近，并造成船只的损坏，美国政府这次大为震怒。此前，日军已经有过一次对美国军舰的误炸事件（1937年12月12日，在南京炸沉美国军舰“巴纳”号和英国军舰“莱的巴德”号，见《以少敌多的苦斗——南方战场的空战》）。这些对美国船只的轰炸、对在重庆的第三国使领馆以及对所有在重庆的非战斗人员的轰炸，使得美国开始以一战中德国潜艇击沉英国客轮“雅典娜”号事件为鉴，对日本的侵略行为十分的不满。加上日军内部“南下派”（即指日本政府和军队内部主张和英、美在太平洋开战的派别）目空一切的嚣张气焰和对英美等国在中国的存在表示轻蔑的态度也激怒了美国。而日本于1939年2月占领海南岛、3月宣告对南沙群岛的占领等连续动作，逐步显现出其“南进”的野心。考虑到美国自己在太平洋上和在中国的利益，美国开始准备在必要的时候和日本开战。这一切，都使美、日关系不断恶化。

1939年初，当美国和日本于1911年缔结的《美日通商航行条约》期限即将到期时，美国介于日本侵华战争的长期化和不断南进步骤已经威胁到美国利益，没有按照惯例自动延期，而是于1939年7月26日通知日方美国将废除该条约，并于1940年1月正式生效。

随着“西塞娜”号事件的发生，英、美、荷等国

更加紧了对日本的政治、经济压力，相继冻结了日本在轴应国家的海外资产，美国还于1940年8月1日宣布对日石油禁运。同时，在美日谈判中提出日本必须中止侵华战争、撤离中国；保证中国与各国自由贸易；保证中国的独立等“利益均沾”原则和条件。基于此，1940年9月6日，日本天皇召开御前会议，会上认定日本已经面临所谓“ABCD包围圈”(A是America美国，B是Britain英国，C是China中国，D是Datch荷兰)。正式开始了对英美的战争准备。

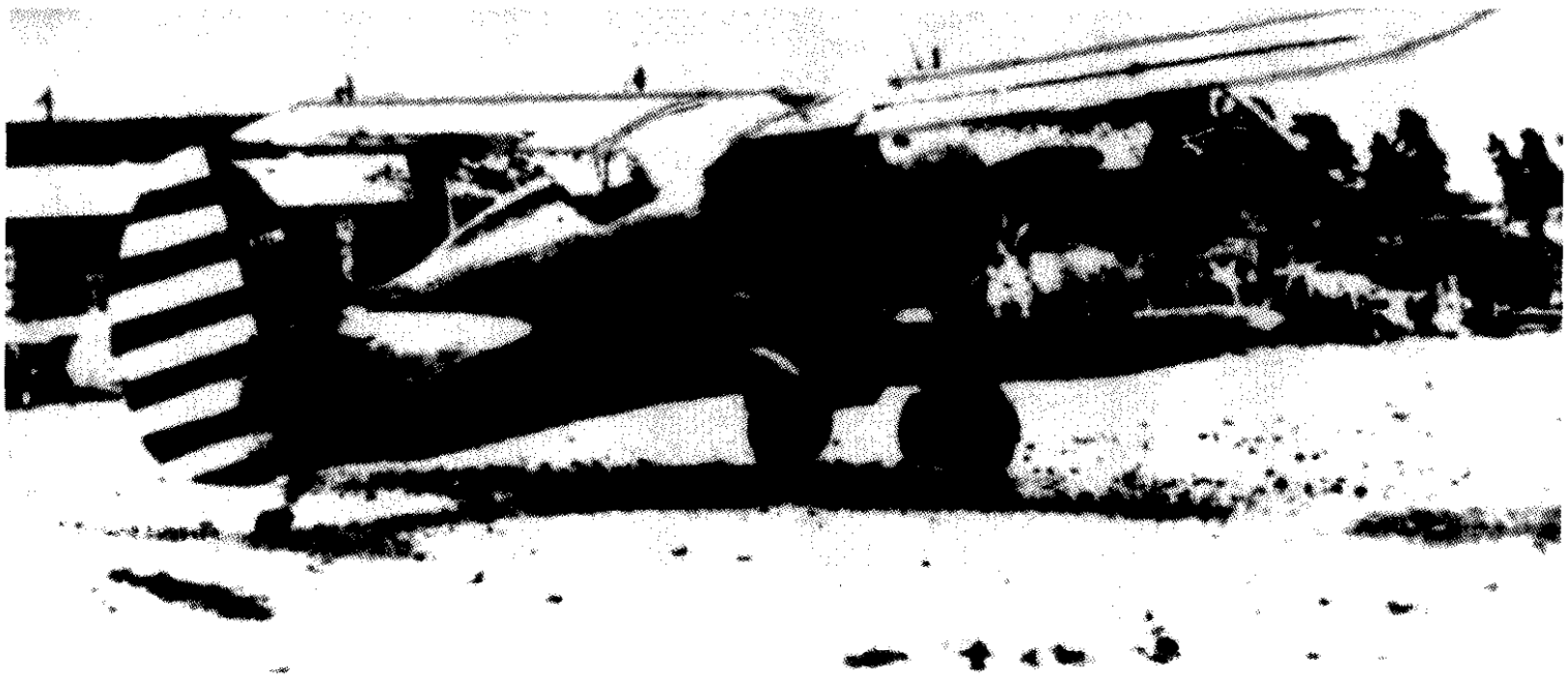
进入6月后，日陆军航空队也投入空袭。1940年6月6日，日本陆军航空队派出三菱97式重轰炸机36架轰炸重庆主要机场，企图将中国空军消灭在地面，刚升任第4大队第21中队副队长的柳哲生中尉单枪匹马在白市驿上空击落1架敌机。6月9日，敌60战队队长小川小二郎中佐率36架97式重爆前往轰炸重庆白市驿机场。我机15架起飞拦截，由于重庆依旧多雾，而且我战斗机攻击炙烈，敌仅带队长机铃木清大尉将炸弹投中了白市驿机场，其余35架全部将弹投到野地里。由于敌机护卫火力严密，我机没有击落日机，但仍击伤19架，敌7名机组人员负伤。事后，敌方承认：“重庆上空不好对付”、“靠轰炸来粉碎重庆政权的抗战意志并非易事”。次日，日陆军97式重爆36架，海军96式陆攻22架又对重庆进行了联合轰炸，并有侦察机多架引导。我起飞34架战斗机拦截，击落了包括敌空中指挥官小谷雄二少佐座机在内的2架敌机，其中之一便是前日刚立战果的柳哲生所为。11日，敌陆军机36架、海军机79架再犯，我起飞11架、38架分头拦截，击落各1架，但重庆江北区及迁渝的金陵兵工厂被弹重重。12日，敌36架97式重爆和77架96式陆攻又空袭重庆，我起飞45架次拦截，击落敌7架97式重爆，但海军的96式陆攻利用其4200千米的续航力在市区上空盘旋，待我战斗机油尽着陆时突然突入投弹，对我构成一定损失。是日，中国空军第4大队第21中队柳哲生副队长又与杨孤帆共同击落了1架敌轰炸机。但二人因攻击时接敌过近，人、机均被弹片所伤，幸好不甚严重。

注释：重庆《大公报》1940年6月13日二版记载：

12日12:00许，敌机总计154架，窜入渝空，我军布雏形之阵，迎头痛击敌队，敌四散逃逸，我军尾随转击，于南充以北击落敌机1架；于忠县上空击落敌机2架，坠落于汝溪镇；于万县上空击落敌机2架，坠落于瑞池场；我空军另一部在市空击落敌机2架，一焚毁于南田，另一坠落于涪陵西南郊；余敌狼狈逃去。我空军健儿英勇奋战，23中队陈梦鲵见所射击敌机屡击不坠，于是驾机冲撞敌机，将敌机右翼撞断，致敌螺旋下坠，而陈机在左翼重伤的情形下，以巧妙技术安返落地；另外，杨孤帆和柳哲生二员，因接敌过近，亦略受微伤，然皆安返。此役我空军共击落敌机7架。

6月14日，日本向各国发出通告，公然要求各国驻华使馆迁至他们划定的弹子石以南龙门浩一带“安全区”，以便放手轰炸重庆市区。16日，敌海军75架飞机和陆军第60战队36架97式重爆袭击重庆。我起飞37架迎战，集中力量攻击了第60战队。当场击落敌机1架，另有1架未返航，1架严重损坏，空勤人员被毙8人，失踪6人，负伤5人。我方第4大队24中队彭均牺牲。这是我在1940年保卫重庆空战中战绩最好的一次战斗，比起1937年在南京、1939年在兰州的战绩来说，相去甚远，可见长期抵抗敌大规模轰炸的持续消耗，不但削减了中国空军战斗机的数量，也已经使中国空军有经验的飞行员实力大减。

6月17日，敌73架96式陆攻夜袭重庆，投



中国空军的伊-153战机，该机虽有所改进，但性能仍无法与日军三菱零式舰战对抗。

中国空军第24中队飞行员韦鼎峙站在他的伊-16-10座机机翼上的留影。注意由于伊-16各型机身粗短，因此中国空军的四位数机号采用较小尺寸书写在座舱侧面。

弹837枚，全部为6式烧夷弹。24日下午，日海军89架、陆军35架协同轰炸重庆北碚机场等地，持续2小时之久，连蒋介石的委员长行营也遭受轰炸，可见我方力量已经下降到连国家领导人的安全都无法保证的地步了。6月24～29日，敌海军航空队每日派出90架以上轰炸机对重庆进行疲劳轰炸，我机基本没有起飞拦截的还手之力，只好听任敌机在重庆上空肆虐。进入7月后，由于重庆多雨天气阻碍，敌轰炸稍微减轻，我空军压力有所减轻。7月31日天气好转，敌海军88架、陆军36架轰炸机分4批轰炸重庆、铜梁等地。我第4大队第24中队龚业悌副中队长率伊-16-10战斗机5架迎战敌上百架飞机！起飞后有2架马力不足不得不返航，龚副中队长仅带余下3机在重庆、涪陵上空攻击由26架敌机组成的大机群。由于敌众我寡，飞行员陈少成、王云龙战死，他们用自己的鲜血捍卫了祖国的领空，使这批敌机无法准确投弹。但是，中国空军已经快要到了油尽灯枯的地步了，加之从本年3月份开始，苏联志愿队就逐步撤离中国，到6月，仅剩1个战斗机大队留驻。我方没有了外援，战斗机性能又无法保证能够突破敌大编队、密集火网，因此无论飞机还是飞行员都在逐次消耗中大为损失。

为了对付敌狂轰滥炸，昆明空军军官学校教官阎雷研制出用小降落伞悬系的“浮游炸弹”，在6000米高度、敌机编队前方200米处投放，由定时装置引爆。8月11日，敌海军87架飞机轰炸重庆时，我空军4大队长郑少愚率王广英、高又新、王玉琨、郑少亭、洪奇伟驾6架伊-152，各带4枚浮游炸弹在敌编队前投放，形成立体火力网，虽然没有击落敌机，但打乱了敌队形，扰乱了敌飞行员心理，随后我乘乱发起攻击，击落1架敌机。次日，敌机空袭自贡自流井，我再次使用浮游炸弹。

8月19日，日12架最新的三菱12试舰战（零式战斗机）以宜昌为中继基地加油后，首次护航对重庆的轰炸，但我方战斗机在拦截时没有与敌零式遭遇。是日敌投入飞机143架，20日敌又出动141架飞机轰炸重庆，是本年度空袭重庆使用飞机最多的两次。重庆市区共遭到4次大的轰炸，西部商业区、郊区、江北区均遭到毁灭性打击破坏，38处起火，殃及2000多户居民及商店，死伤逾千，巴县县城仅残存1/5的建筑未倒。

8月23日，日军80架飞机对重庆市区进行了“101号作战”的最后一次大轰炸，但对重庆郊区及其他地区的袭击则持续到9月4日。由于从8月起，日本大本营已经将目标转向越南，准备将陆军第60战队调往华南。经日本陆军中国派遣军与海军中国方面舰队共同商议，到9月4日止，长达110天的“101号作战”结束。

注释：华侨飞行员的牺牲与重庆上空的保卫战

在保卫抗战大后方的空战中，我中国空军飞行员发扬了高度的爱国主义精神，他们不畏强敌，视死如归，在我能够投入战场的战斗机数目远低于敌机情况下，依旧义无返顾的以区区数机挑战数十架甚至上百架敌机。涌现出无数英雄，如第5大队第28中队的陈桂林、陈桂文兄弟，本为南洋华侨，出于爱国其父送回投效空军，分别毕业于广东航校七期甲、乙班。在保卫成都时，陈桂林英勇牺牲，他老父回国将寡媳孙子接回去，吩咐小儿子陈桂文要坚持战斗，报国报家仇，在昆明上空，陈桂文又英勇牺牲，而老父又默默回国来接去孙子和媳妇，其爱国献子的伟大精神，令闻者无不感慨。正是这些平凡的英雄用自己的鲜血捍卫了祖国的天空，体现了中华民族从不屈服的光辉传统，使敌企图利用空袭消磨、摧毁我军民抗日意志的妄想无法得逞。

1940年6月20日，中国共产党报《新华日报》发表《向空军致敬》专文，对中国空军的英勇抗战给予了高度评价：

在这半个多月的敌机狂炸中，重庆的市民，经常在烈焰烟硝中过生活，敌人的烧夷弹虽然摧毁了部分同胞的房屋，化成了灰烬，但是烈焰燃烧不了广大市民对日寇愤怒的心。今天全重庆的市民无论男女老少，大家没有一点沮丧，反而增加了兴奋的情绪和紧张的工作精神，这是由于什么？我们不得不感谢空中的英雄，他们的视死如归，奋勇杀敌的精神。因此，我们要特别代表重庆的市民，全国抗战的民众对英勇作战的空军将士致热烈的敬礼！

在“101号作战”期间，日陆军出动21批、904架次，海军出动54批、3651架次，共投弹27107枚，重2957吨。其中对重庆市区内的空袭出动飞机2023架次，投弹10021枚，计1405吨。按日方档案统计，敌与我交战607架次，被我击落16架，中弹387架，死亡89人，失踪22人。而按照我方记录，整个1940年我进行空战61次，击落敌机32架。被击落、击毁29架，损伤64架，到年底，各式作战飞机仅存65架！而飞行员阵亡14人，失踪4人，相比飞机的损失而言，有经验的飞行员的牺牲更为令人痛心。

十“102号作战”

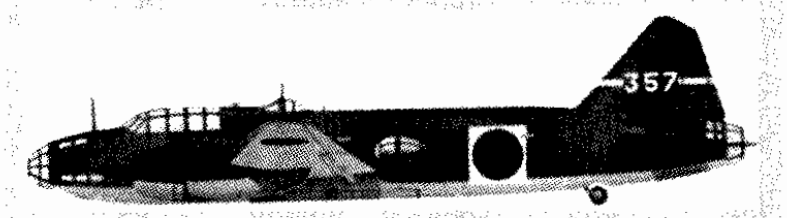
进入1941年后，中国空军补充到苏制轰炸机100架和战斗机148架，实力有所回升，由于1940年9月13日我伊-16-10、伊-152战斗机在重庆壁山与敌零式战斗机首战惨败，暴露出飞机性能远在敌机之下，因此国民政府要求苏联“提供可与敌零式一战的新式飞机”。（关于“9·13”壁山空战详见《封尘的悲壮——碧血挥洒壁山之空》）但是这些补充的伊-16-10和伊-153的性能仍然不如日海军航空队战斗机部队主力型号零式战斗机，因此我空军从此很少出动，尽量避免与敌正面相遇。再加上苏德战争即将爆发、日苏签订互不侵犯条约后，苏联逐步撤出援华航空队，独力奋战的中国空军更难抵挡日军的肆虐。

由于日军大本营准备全力以赴投入太平洋战争中去，因此，1941年初敌海军对其陆基航空兵进行了大改编。撤消原联合航空队编制，改设第11航空舰队，下辖第21、第22、第23、第24航空战队，开始强化训练，准备进行针对英美的战争。而日本陆军则期望在对英美开战前能够“解决支那事变”，4月10日，在侵华日本陆军的要求下，正在紧张进行针对美国太平洋舰队的临战训练中的日海军22战队奉命编入海军中国方面舰队司令长官岛田繁太郎大将指挥序列。4月30日，第22战队54架96式陆攻轰炸机、18架零战战斗机进驻武汉汉口机场，配合原驻华的12航空队开始实施“601号作战”。对我重庆、成都、兰州、天水等要地进行空袭。

进入6月，敌转用疲劳战术，或用密集机群轮番轰炸，或小股敌机不断轮流临空袭扰，以达到使我军民抵抗意志消沉的目的。6月5日，发生了震惊中外的较场口隧道惨案。是日，正值下班时节，日机出动24架飞机分三批轮番轰炸，空袭长达3个小时之久，5个多小时才解除空袭警报。拥挤的人群纷纷就近涌入位于繁华市区石灰市、磁器街、十八梯之间的较场口防空隧道，以至比最大容纳人数6555人超员1倍有余。日机久久不去，在严重超员和长时间的“疲劳空袭”下，由于隧道内避难人数超过容量，加之通风不畅，洞内氧气稀薄，人群向外挤出，不料隧道的门是向内开的，拥挤的人群无法控制，酿成了震惊中外的避难民众窒息、践踏伤亡的骇人听闻的“大隧道惨案”。关于“大隧道惨案”的死亡人数说法不一，据当时埋尸体的工人说，用了20辆卡车，一天一夜才将尸体运完。以此计算，死亡人数在12000人以上。其中仅运往朝天门的尸体，就有4000多具。

为了在对美英开战前从中国战场上解脱，敌大本营决定集中在华航空兵力大部，对中国内陆作最后一次毁灭性打击，代号“102号作战”。陆军航空队第3飞行集团于7月开始准备，主要投入第60战队的97式重爆，另外第1、第3飞行团的轻型轰炸机和战斗机、侦察机予以配合。以运城为主参战兵力为97式重爆19架、川崎99式轻型轰炸机38架、战斗机16架、侦察机41架。随即，海军也准备加入“102号作战”，第11航空舰队主力纷纷从国内训练基地转场汉口、孝感。顺便也赶在太平洋战争爆发前对新装备的三菱1式陆攻轰炸机作一次实战检验，同时对新补充飞行员作实战练兵。其中，第21航空战队辖96式陆攻54架，高雄航空队辖最新的1式陆攻30架，加上已经在华的第22航空战队的飞机，总数在180架以上。敌中国方面舰队司令岛田繁太郎是“用空中力量迫使蒋政权投降”论的极力鼓吹和实施者。他在1941年4月8日日记中写道：“为迅速处理日、中事变，极须积极作战，给敌人以彻底打击，使之屈服。日益加剧敌人的困境，使其放声悲鸣。为此，重庆攻击——要用航空兵力重创敌人。”

注释：
日本三菱1式陆攻的开发背景和简要性能



1式陆攻是三菱公司为了提高航程、速度、火力而研制的96陆攻的后续型号。最初研制时日海军痛感我空军战斗机不畏危险，强行抵近攻击的作战方式对96式陆攻造成很大杀伤，因此决定先研制轰炸编队全程火力护航机，日称"翼端护航机"，共生产了30架。1940年底，第一种量产型的1式陆攻11型投产，次年4月定型，该型机特征为机身和两侧的机枪塔呈水滴形。11型定型后随即装备了日驻中国台湾的高雄航空队，并马上投入中国战场试验。随后，三菱公司又根据中国战场经验改进了装备"火星"15型发动机的12型，升限达到5500米。1943年春，按照太平洋战场的经验又改进了22型，采用"火星"21型发动机和电动变距螺旋桨，机身上部炮塔改为20毫米机炮。而战争后期的改进型24型则换装"火星"25发动机，并装备雷达，还有部分改为自杀机母机。最终改进型34型于1944年1月试飞，将受诟病最多的机翼整体油箱改为分置防弹式，为此降低航程1400千米以上。

在整个战争中，1式陆攻担负了日本海军大部分的轰炸任务，但是由于其设计理念上过分强调远程能力，因此简直令人难以置信的降低了防护能力，战损率十分高，甚至还不如要取代的96陆攻。在美制战斗机12.7毫米机枪和20毫米机炮面前，往往是一击必炸，这也成为了日本海军轰炸机的一大特色，因此荣获了盟国飞行员对其"飞行打火机"和"7人棺材"（它和96式陆攻的机组都为7人）的"美誉"。

7月27日，日海军轰炸成都，拉开了"102号作战"的序幕。28日，日海军飞机108架分5批进入四川，中国空军第4大队9架伊-153和无名大队（注：关于"无名大队"的来历及"3·14"空战等请见《莫名的悲壮与耻辱——"耻"字胸章与无名大队》）7架伊-152从双流机场（现为成都双流国际机场）、太平寺机场起飞拦截，在重庆壁山上空与第2批18架敌机相遇。我击落敌机1架，飞行员高春畴牺牲。

8月1日起，敌陆军航空队各部队开始对陕西和四川的军事目标进行轰炸。6日，在海军要求下，陆军60战队加入了对重庆、自贡、内江的轰炸。8月22日，日本陆军从济南调来第90轻型轰炸战队，26日，又从东北调来了第12、98重型轰炸战队，编有新改进的三菱97-2型重型轰炸机50余架。

8月底，日陆军第3飞行团长远腾三郎中将得到蒋介石将于30日在重庆附近的黄山官邸召开军事会议的消息，并从与离任回国的意大利驻华大使的交谈中，获知黄山官邸的位置，以及有关房屋颜色的情报，遂立刻制定了奔袭蒋介石的计划。8月30日晨，敌陆军第12、第98战队52架97-2重爆轰炸重庆市区；第90战队16架99式轻轰则轰炸绥定（今达县），第75战队的17架川崎98式和99式轻型轰炸云阳；日海军80架96式陆攻和1式陆攻也同时轰炸重庆，一时间，重庆上空烟云敝日。远腾则亲自登上陆军第60战队别府中队长的飞机从武昌起飞，于15：00飞抵黄山官邸。蒋介石的云岫楼官邸被炸，幸得蒋躲避及时，未被殃及，但卫士2人身亡，4人受伤。两天后，日本在汉口听到蒋介石在孙中山纪念周上的讲话，才得知袭击失败了。有趣的是，策划这次袭击的日方指挥官远藤在事后认为，日军已经对重庆进行了多次轰炸，却没有摧毁中国军民的抗战意志，他最后得出结论：对重庆的轰炸是对人力物力的极大浪费，除了徒增中国人民对日本侵略者的仇恨外，不会得到更多的收获。因此远藤三郎向上级呈报中止陆军航空队对重庆的轰炸（战后，远藤三郎还投身了和平反战运动）。

在这次日军大肆轰炸中，我空军飞机难以起飞迎战，惟有地面陆军的高射炮火还在猛烈射击，得以迫使敌不得低飞投弹。但是，中国空军已无力阻止日本对重庆进行轰炸，重庆空防到了岌岌可危的地步。就在这时，情况发生了戏剧性的变化：由于与美英关系急剧恶化，日本不愿接受对方提出的有关"终止对华战争，开启和谈、撤退军队"的条件，最终决定对西方国家一战，提前结束了"102号作战"，将第11航空舰队主力撤回国内备战太平洋战争。从9月2日后，留华日本海军飞机仅余少量，以后虽有所增加，但已无力组织大的进攻作战了，主要作战任务从此交给陆军。

1941年内，日本共空袭重庆81次，出动飞机3495架次，投弹8893枚，炸死2448人，炸伤4448人，炸毁房屋5793幢。给中国军民带来了无尽的灾难和痛苦，也在每一个中国人心里埋下了仇恨的种子。

士人物传记

中国空军的头号王牌——柳哲生

投身飞行

柳哲生，湖南醴陵人，1914年2年22日生于河北保定，柳哲生家族世代经商，是当地望族。他的父亲柳树藩，毕业于河北保定北洋速成武备学堂，曾在清朝军队中任军职。柳哲生是家中长男。当他12岁时，父亲因胃病逝世，由其寡母将他和姐、弟抚养成人。在这样的家庭环境下，柳哲生养成了事事求第一，却又与人不争执的性格。小学毕业后，他考入保定著名的同仁中学，成绩一直名列前茅。他就读于同仁中学时，因“9·18”事变爆发，毅然于1932年毕业时投笔从戎，在北平考入国民政府中央陆军军官学校第10期。后因张学良于1934年自欧洲考察航空归来后，建议中央政府采用意大利式道路发展空军，柳哲生也报名参加了由陆军军官学校选拔飞行学员的考试，并于同年7月顺利进入南昌中央航空学校第五期甲班，后转入笕桥航校总部学习。1936年10月12日以最优异成绩毕业，获得兼任中央航空学校校长的蒋介石颁发的金表一块。柳哲生也由此经空军第4大队高志航队长遴选，得以跻身当时最为王牌的第4大队。经过南昌集训后，进入第21中队见习，飞当时中国空军的主力战斗机霍克Ⅲ很快便因为他勤学刻苦，得以投身战斗行列。

“8·14”初战立战功

1937年8月14日，淞沪会战爆发次日，中国空军奉命东进上海，第4大队从周家口飞杭州时遭遇敌机空袭，前来攻击的是日海航鹿屋航空队新田少佐率领的从台北岗山机场起飞的9架三菱96式陆攻21型轰炸机，每机各载2枚250千克炸弹。时我中国空军第4大队第21、第23中队在转场中飞行较顺利，刚赶到杭州着陆便得到空袭警报。柳哲生等第21中队的飞行员顾不得油箱里存油不多，马上冒雨紧急起飞。由于笕桥上空云层低迷，气候恶劣，难以发现敌机，李桂丹中队长便率领两架僚机前往敌机攻击笕桥的必经之道乔司机场迎击来袭日机。柳哲生等3人在乔司上空3000米高度上搜寻20余分钟，未见敌踪，正要返回时，柳哲生突然发现右前方有架飞机，他最初以为是僚机，等逼近一看是架96式陆攻。原来这是高志航大队长在谭文的协同下，在笕桥上空首开中国空军击落日机的纪录后，又突入敌第3小队击伤2号机，使其脱离编队先行逃窜，致使敌3机编队防御网瓦解，柳哲生他们看到的这架敌机就是落单的敌3号机。李桂丹立即带领柳哲生和王文骅俯冲而下咬住敌机轮番攻击，在击毙敌后座机枪手后，将该机击落。随后3人再寻找敌机时，却无法发现，只得返航。刚刚着陆，柳哲生座机的发动机便停止转动了，一看油表，指针已经打到最底端了，如果再晚回来三五分钟，便可能出现险情。

“8·14”空战中击落的这架敌机，是柳哲生的第一次战果，按照中国空军的成绩统计规则，计为1/3架。是役乃我空军在抗战爆发后首次空战，即创下1/2:0的辉煌战果，同时也成就了中国空军首次空战胜利。

“8·14”空战结束后，第4大队的飞行员们都住进了笕桥航校的俱乐部，由于敌机于黄昏来袭，厨房无法准备晚餐，刚刚立下大功的飞行员们只好以饼干、汽水果腹，飞行服也不脱便和衣卧在台球桌上。可蚊子太多，实在难以入睡。凌晨5:00许，柳哲生便从梦中惊醒，第4大队接到前往轰炸日军航母的命令，可尚未出发，便响起了空袭警报。于是全队卸除炸弹起飞应战。

起飞后，柳哲生发现前来轰炸的是日本海军的三菱89式舰爆攻击机。这种双翼机速度慢、机动性差，不是我轻巧、迅猛的霍克III的对手。柳哲生找上一架正要钻云逃窜的敌机，赶过去就是一阵猛打，日机在云层中着火燃烧，柳哲生判断

柳哲生在其P-2105号伊-16座机前留影。

不及跑开，便几乎被炸起的泥土活埋，柳哲生只得就地卧倒，但见炸弹就在他身边爆炸，柳哲生以为自己就要丧生，不料投弹已结束。随即，丧心病狂的日本飞行员又对他俯冲扫射，柳哲生冒险跳入旁边的战壕，才躲过一劫。

轰炸结束后，柳哲生只好徒步返回筧桥机场。路上他倍感口渴，又发现自从起飞以来，还没有吃早饭。向一百姓讨水喝，百姓见他是飞行员，便捧出一碗米汤给他，柳哲生喝了一口，发现米汤已经馊了，但饥渴交加已顾不得了，便一饮而尽，然后继续步行归队。

回到机场后，柳哲生向李桂丹队长报告了作战经过，第4大队派出人员前往乔司检查他的座机，发现共中17弹，其中1颗命中发动机汽化器。柳哲生能安然迫降，又躲过敌机肆虐，还毫发无损，实属奇迹！

“9·18”之夜险遭不测

1937年9月18日，中国空军为向日寇一显我抗战决心，同时纪念东三省沦丧6周年，实施“复仇之夜”行动，中午，中国空军各大队、中队均集会为抗日牺牲的烈士和受敌蹂躏死难的同胞静默致哀，听“9·18”悲壮而凄楚的歌词，大家想到我东北三省山河破碎，3000万同胞处于水深火热之中，惨遭日寇欺凌屠杀的悲惨景象，心底的悲怆、沉痛、愤慨、激昂均不能自禁。下午，第4大队计划从晚上7:30起，分7批每批6架飞机，每隔1小时出发到上海轰炸敌军在汇山码头一带沿江的军火屯集处。实际分4批出击，共17架次。但因为故障、战损、事故等原因，是夜堪用飞机有限，为保证出动率，航委会决定各队选派队中尖子飞行员率先执行任务，柳哲生3次报名，有幸被选入跟随李桂丹队长、王远波分队长于第一批出动的编队中。任务完成后，还将执行第4次轰炸任务。

入夜后，中国空军大举出动，柳哲生在当晚第一次出击就命中了一艘日军炮艇，但他生怕因为立功而被命令让出后面的再次出击机会，返航后也没有报功。就这样，柳哲生先后从南京大校场起飞3次轰炸上海日军，最后一次返航着陆时，彻夜的高度紧张加上疲倦，使得他实在难以坚持，眼皮不由自主地阖上。几次都是飞机发动机的振动让他重新恢复神态，但迷糊间他已不能准确判断自己的位置，一检查油量，只够飞半个小时，再找不到机场就要跳伞了。柳哲生强打精神，找到了长江，溯江而上飞行10余分钟后，他感觉看到了南京大校场机场的着陆灯，决定立即下降。可就在进入着陆航线时，他又感觉无比的困意，就在这似睡非睡的时候，他突然听到“咚”的一声猛响，伴之猛烈震荡，柳哲生立即清醒过来，原来飞机已经在他短暂的瞌睡间落地！刚才的巨响就是起落架碰在跑道上的声音，而且他的一侧翼尖也擦在地上了。好在他的霍克III座机足够坚固，否则日后的头号王牌在开战之初就陨落了。经过如此一吓，柳哲生立即感到疲惫不支，“仿佛顿时失去力气一般”，不敢再出任务。事后，他总结到：飞行事故多半因为勉强所致，体力不支、技术不良和争强好胜都可能误事。这些经验成为日后他自己率领第21中队时的重要指南。

淞沪会战后期，中国外援中断，只有苏联给予援助。由于霍克III战斗机消耗良多无法补充，且性能不敌日本海军的96式舰战，因此第4大队

柳哲生在其P-2105号伊-16座机上留影。

逐步撤出一线，前往兰州接收苏制战斗机。1937年底到1938年初，第21中队换装了苏联支援中国的波利卡尔波夫伊-16和伊-152战斗机。

武汉上空的奋战

1938年初，中国空军将大部分主力集中于武汉，准备应战日本的猛烈空袭。柳哲生也随第4大队于2月17日一同进驻武汉汉口机场。不料，次日敌机便大举进攻。1938年2月18日，日鹿屋航空队的15架96式陆攻轰炸机轰炸武汉，护航的11架三菱96式舰战分别抽调自第12、第13航空队，由来自12航空队的金子上尉指挥。

是日武汉上空乌云密布、云层低垂，使中国方面的对空预警网难以发挥作用，造成许多虚警，飞行员们几次都顶着惨烈的警报冲到飞机旁却没有起飞。12:45，中国空军第4大队的飞行员们终于得到了确切的警报，第23中队驻孝感基地的8架伊-152在中队长吕基淳上尉带领下首先起飞迎敌。随即第22中队长刘志汉的11架伊-152在第4大队李桂丹队长率领下于13:00从汉口机场起飞。柳哲生所在的第21中队的10架伊-16也在10分钟后由董明德队长率领从汉口机场起飞。

战斗还在继续，第23中队在厮杀间感觉颇为吃力，就在此时救兵出现了！第21中队的10架伊-16比前面两个中队起飞都晚，没有赶上最初的战斗。他们从汉口机场起飞后便一直向西北爬升到3500米高度，当转向东南方向时，恰好看到武汉西南方向上有12架96式舰战从4000米高度上俯冲下来攻击中国机群（就是最初和第22中队交战的敌机），董明德队长立即率领大家一边向南飞去，一边爬升占领高度。由于董明德计算准确，他们爬到4000米高度进入俯冲后，正好插到了正与第23中队混战的日机背后。突如其来的攻击让日本飞行员心惊胆寒，按照日方情报，中国空军已经在上海、南京和南昌等地的战斗中损失殆尽了，今天却先后出现了3批！他们显然陷入了起码1个大队以上中国空军战斗机的围攻。这回轮到日本飞行员被中国人以3:1的数量优势包围了。

在这场战斗之前，柳哲生中尉已经击落2架敌机，在保卫上海和拱卫南京的战斗中，他频繁出动，积累了丰富的战斗经验，却总因时机不合没有再开杀戒。这次让他占据了主动，怎能再错过？柳哲生猛推油门杆，笔直地朝着1架落单的敌机冲去，在300米距离上一个短点射，稍带一点提前量，弹道射在敌机前方。日机飞行员以为柳哲生枪法不好，便按下机头准备横滚脱离，不料柳哲生已经杀到100米距离上4枪齐发，这架日机当场爆炸。柳哲生拉起后，发现董明德队长和杨孤帆中尉、刘宗武中尉正在围攻1架96式舰战，他也加入战斗，一阵乱枪之后，这架96式舰战也被打得凌空爆炸。此战，中国空军共击落4架96式舰战。

5月31日，日本发动了旨在寻歼中国空军战斗机部队主力的新一轮攻击。由于情报工作得力，中国方面在日军出动之前便得到了准确线报，提前做好了准备，将第3、第4大队主力和苏联志愿队大部近百架战斗机集中在汉口。31日中午，36架日本战斗机护卫18架轰炸机进袭武汉。苏联志愿队闻讯立即按照事先计划出动31架战斗机迎击，同时中国空军第3大队出动12架战斗机，第4大队第21中队出动6架伊-16，于高空候敌。中苏空军共计出动了33架伊-152和16架伊-16。

11:00，35架96式舰战（第12航空队11架，第13航空队24架）护航18架96式陆攻轰炸机从多处基地起飞轰炸武汉。12:05，日本轰炸机准时出现，在前面开道的是飞在6000米高度上的1个中队的96式舰战，防止中苏空军的飞机从高空俯冲攻击。虽然日机占据高度优势，但却对轰炸的安全毫无裨益，中苏空军机群从多个方向上杀向日本轰炸机群，让这些在高空的96式舰战防不胜防。柳哲生在这次战斗中与队友共同击落1架96式舰战。

南昌上空的厮杀

1938年初，日海航第2联合航空队第12、第13航空队从上海公大基地转场南京大校场，距离我当时战略重镇南昌仅400千米，敌96式陆攻首次可由96式舰战护航轰炸南昌。2月25日，日机35架96式陆攻等各型轰炸机在18架96式舰战掩护下轰炸南昌，苏联志愿队起飞16架伊-15、11架伊-16拦截，击落日第13航空队分队长指挥官田熊繁雄大尉以下3人，我方仅损失飞机1架，迫降4架。如此战果却被日本人上报为“击落42架，其中不确切13架”！虚报战果使得日方决策层作出了错误的分析。鉴于在华作战的第1联合航空队人、机损失惨重，被迫回国整训。对武汉和南昌的空袭任务则全部交给第2联合航空队。即使如此，也比我驻守南昌兵力占绝对优势。

6月26日，日第2联合航空队出动96式舰战12架，掩护96式陆攻28架冒大雨从南京等处起飞，

前往南昌轰炸。我第4大队9架伊-16和苏联志愿队28架伊-15、伊-16出动拦截，是役柳哲生所在的第4大队第21中队也投入战斗。晋升为分队长的柳哲生率领2架僚机与敌机殊死格斗，击落1架敌机。这次空战中，我军共击落日机3架，自己损失飞机2架，苏联飞行员斯拉维克在空战中牺牲。

就在6月26日南昌空战后的第二天，柳哲生再次连续出击7次，掩护苏联志愿队СБ-2轰炸机袭击长江上的日军军舰，以策应武汉会战。柳哲生率领第21中队出动护航，发现敌舰后，柳哲生故意高飞，吸引日舰火力，苏联志愿队的轰炸机则乘机低空进入投弹。柳哲生在敌高炮火网中被震得四下摇晃，多次险些被击落。

完成任务后，柳哲生刚刚落地，便被苏联志愿队的飞行员围住高高抛起欢呼，交口称赞他是英雄。

7月1日，柳哲生因战功晋升为分队长，紧接着3天后，中日双方再次在南昌上空爆发激烈空战，柳哲生本来咬住1架敌机，但因机枪故障，无法追击，只好回航。不料突然发现自己下方有1架我机正被敌机追逐，于是他立刻作出俯冲攻击的"假动作"，不明就里的敌机飞行员立刻转弯规避。柳哲生但见解围成功，也不多追，同我机结伴返航。由此足见柳哲生的大智大勇。

重庆保卫战中逞英豪

进入1939年后，柳哲生所在的第4大队调防重庆，拱卫陪都。由于柳哲生所在的第21中队改飞伊-152，他刻苦钻研战术，成功地掌握了以水平盘旋机动见长的伊-152的性能，在此机上取得了他的大多数战果。1939年年5月25日、6月11日他分别击落1架敌轰炸机。6月底，他因为战功晋升副中队长。随后的7月24日，他又再次重创1架敌机。8月3日深夜，日军先后出动两批轰炸机前来重庆轰炸，柳哲生在云雾中因为视界不明，难辨敌我，几乎与敌机相撞，他果断爬高，飞出云雾，凭借星光发现了1架敌机正好从下面经过，于是俯冲下去，在敌机枪手还没有反应过来之前便当场击落了这架敌机。

由于日军此间进行的昼间轰炸损失颇大，故改为夜间轰炸，常选择有月光的夜晚前来袭击，由于中国空军缺乏具备夜间作战能力的飞行员，因此柳哲生凭借精湛的夜间飞行技艺，每次敌机轰炸时，都率队起飞拦截。8月11日，他再次在夜间与僚机合作击落1架敌机。仅隔一天后的8月12日，日本海军航空队50余架飞机再次空袭重庆，柳哲生又击伤1架敌机。但是，日本侵略者并不死心，8月16日，日机27架再次窜犯重庆，柳哲生利用空中"浮游炸弹"击落1架敌机。

进入1940年后，随着日本对重庆轰炸的加剧，柳哲生也迎来了自己战果的高峰年。1940年6月6日，日本陆军航空队派出中岛97式重轰炸机36架轰炸重庆主要机场，企图将中国空军消灭在地面，升任第21中队副队长的柳哲生驾机起飞，在白市驿上空击落1架敌机。6月10日，日军再次大举侵犯，陆军航空队97式重爆36架，海军96式陆攻22架在多架侦察机引导下联合对重庆轰炸。中国空军出动34架战斗机拦截，击落了包括敌空中指挥官小谷雄二少佐座机在内的2架敌机。其中之一便是柳哲生于重重敌阵之间所取的战果。6月12日中午，154架日机空袭重庆，柳哲生率领25架战斗机起飞后，一直爬升到4000米高空，借助氧气面具在高空恭候。当日机达到时，柳哲生通过无线电早已得知，且此时中国空军的飞机比日本轰炸机高出近300米，只待日机进入火力圈。第一批敌机飞临重庆朝天门码头一带，准备转弯进入轰炸航线时，柳哲生立即带队俯冲攻击。柳哲生与杨孤帆共同击落了1架敌轰炸机，但二人因攻击时接敌过近，亦略有微伤。当时，柳哲生感到机身"轰"的一震，随即出现一个20多厘米的小洞，自己身体也一抖，他仔细一看，才发现飞行服已经破了，同时感到腿部麻木，柳哲生挪动一下脚，尚有知觉，心想应该只是受了轻伤而已。可等第二批敌机到来时，柳哲生感觉到腿部冰凉，鲜血正在汩汩流出，他只好摇晃翅膀告诉僚机，先行脱离战局。此役我空军共击落敌机7架，柳哲生也因和杨孤帆共同击落敌机获得国民政府颁发的"荣誉奖章"并记大功一次。同时，由于当时第4大队罗英德大队长在此役中腰部中弹负伤，因此柳哲生不等伤口痊愈，便再次披挂上阵。

7月16日，日机再次对重庆进行"月光轰炸"，柳哲生从无线电中得知敌机"已过梁山"，便在嘉陵江、长江会合处等待。果然，在月光下的粼粼江水上，突然反射出闪闪白光，柳哲生便知道敌机来了！他立即关掉座机航行灯，绕到敌机群侧后方监视，等敌机进入射程，便猛加油门冲上去攻击，一举打散了敌人的队形，在重庆上空连续击落2架敌轰炸机。但这一天第21中队也损失了飞行员邓寿刚，他在座机中弹后跳伞，却因受伤失血过多在落

地后抢救不及牺牲。

虽然柳哲生在陪都保卫战中不断取得战果，但此时中国空军也到了后继无力的地步了，日本轰炸机的疲劳轰炸使得中国空军疲于应付，有经验的飞行员不断损失大大削减了我方的战斗力。而是年9月13日在重庆璧山上空发生的“9·13”空战，则彻底宣告了重庆上空的制空权沦丧敌手。1940年成为抗战中的中国空军最为惨淡的一年。为了对抗日本新出现的精锐战机三菱零式战斗机，中国空军自1941年起陆续从苏联接收性能有所改进的伊-153战斗机，第21中队按照安排，于1941年1～2月前往新疆哈密接收了这种新飞机，飞行员们认为可以借此契机一扫去年的颓势。

1941年5月20日7:55，敌轰炸机25架经澄城西飞，9:48，萧金镇也发现敌战斗机12架西飞。9:25，兰州发出空袭警报，10:16发出紧急警报，驻兰空军第四路司令部，鉴于敌我实力悬殊，故下令在兰各机悉数疏散。仅由柳哲生率领本队的4架伊-153和第5大队第29中队飞行员吴国瑞一同起飞拦截，他们在兰州西古城机场上空向来犯的27架日本轰炸机发起勇敢的冲锋，他们丝毫不顾敌众我寡，径直冲入敌盒形防御编队内开火，柳哲生击落了1架中岛97式重爆。柳哲生落地后没有丝毫的兴奋，因为这是整个中国空军在1941年上半年惟一的战果，可如果他知道这同时也是中国空军使用伊-153期间仅有的1个战果的话，心情会更加的沉重。此战之后，由于柳哲生先后单独击落8架敌机、共同击落7架（分享战果）。以当时我方的劣式装备，共歼敌机11又1/3架，已经创下中国空军击落数之最，成为双料王牌，时年仅26岁，因之战功获得国民政府颁发九星星序奖章。

为了保护硕果仅存的优秀飞行员，国民政府决定选送他赴美进入陆军指挥参谋学校深造，一则保留精锐人员，同时也学习当时盟国先进的指挥、管理方式。不料柳哲生就此再也没有机会上天杀敌，他的学业直到抗战胜利后的1946年方完成。毕业归国后解放战争已开始，他留在国民党空军中继续参加内战，并于1949年随国民党空军去往台湾。此后曾担任国民党空军总务处长、气象联队长等职。1963年他在国民党空军中以少将军衔退役。

退役后，柳哲生创办了“百乐乳品”企业，后于1990年底赴加拿大探视儿女，不幸因脑溢血于1991年2月18日病逝于加拿大士嘉堡医院，享年77岁。惜一代抗战空中英雄，因为兄弟阋墙，临终也未能再回到他曾浴血保卫过的祖国大陆，魂归故里、落叶归根，实在遗憾。

注释：

抗战时期中国空军对战绩的计算和认定以“星序奖章制”作为官方确认战绩依据，该制度采用分数原则。经确认击落敌机1架可获颁一星星序奖章，并累进颁发，不确定和共同击落者则不予颁发。从总体上看，中国空军的战果统计制度是比较严格的，根据诸多王牌飞行员的回忆，他们击落或可能击落、协同击落的敌机数目超过官方数据不少。

附表：柳哲生战果一览（官方统计）

编号	时间	数目	总数	同获奖章数	座机型号	座机编号	战果	地点	单位
1937									
1	14/08	1/3	1/3		霍克Ⅲ	2102	三菱96式陆攻 96式陆攻Ⅱ型	杭州乔司附近	第4大队 第21中队
2	15/08	1	11/3		霍克Ⅲ	2102	三菱89式舰攻	杭州翁家埠	第21中队
1938									
3	18/02	1	2	1	伊-16-5	P2105	三菱96式舰战	汉口	第21中队
4	18/02	1/4	2	1	伊-16-5	P2105	三菱96式舰战	汉口	第21中队
5	31/05	1	3	2	伊-16-5	P2105	三菱96式舰战	汉口	第21中队
6	26/06	1	4	3	伊-16-5		三菱96式舰战	南昌	第21中队
1939									
7	25/05	1	5	4	伊-152		轰炸机	重庆江畔	第21中队
8	24/07	1	6	5	伊-152	“檀香山华侨”/2109	轰炸机	重庆	第21中队

续附表

编号	时间	数目	总数	星序奖章数	座机型号	座机编号	战果	地点	单位
1940									
9	06/06	1	7	6	伊－152		中岛97重爆	重庆白市驿	第21中队
10	10/06	1	8	7	伊－152	2109（?）	轰炸机	重庆璧山附近	第21中队
11	12/06	1	9	8	伊－152	2101	轰炸机	重庆	第21中队
12	12/06	1/2		8	伊－152	2101	轰炸机	重庆	第21中队
13	16/07	1	10	9	伊－152	2117	轰炸机	重庆	第21中队
14	16/07	1/4		9	伊－152	2117	轰炸机	重庆	第21中队
1941									
15	20/05	1	11	9	伊－153		轰炸机	兰州	第21中队

典型战机

抗战中的D.510战斗机

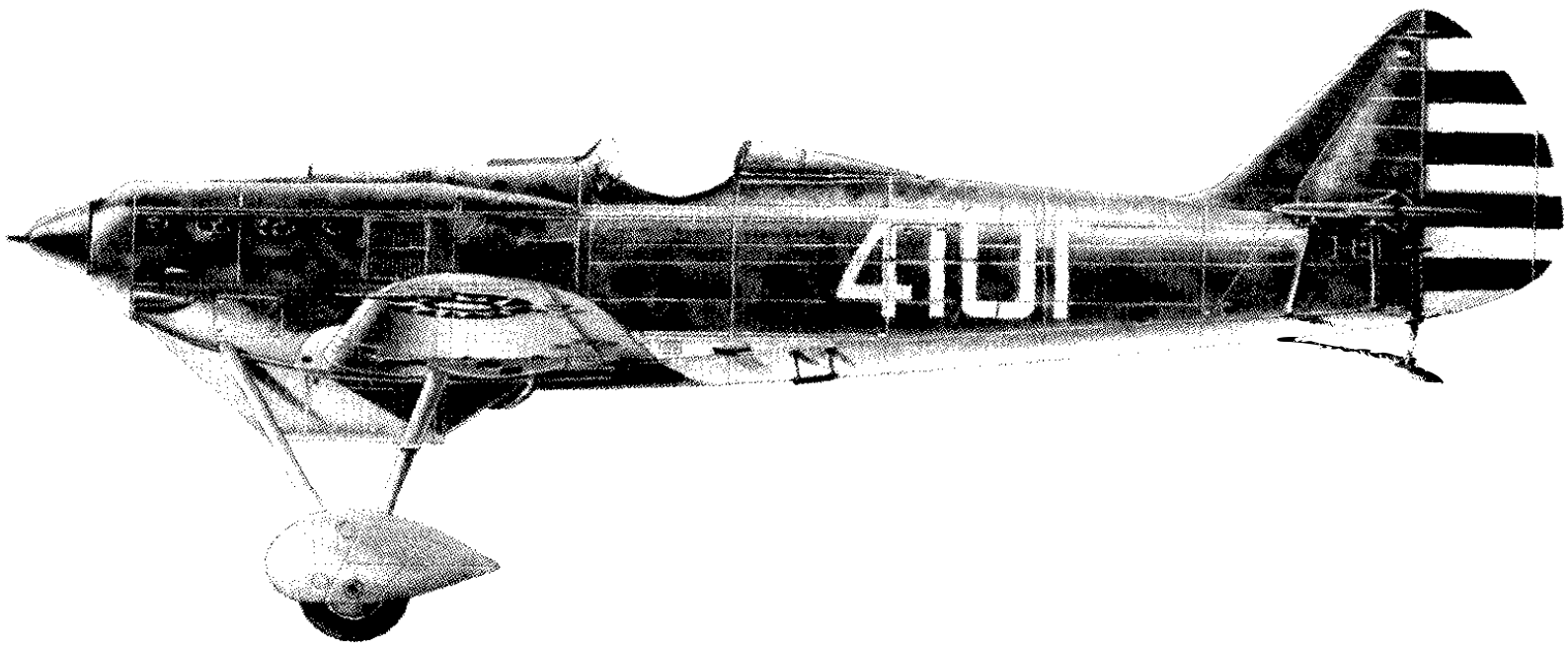
20世纪30年代，是世界航空大发展的黄金时期，也是局势动荡，战云密布的时期。世界各主要航空大国无不在航空技术发展领域一改20年代的沉闷迟缓风气，催生出不少著名战斗机。早期战斗机迅速从布制蒙皮、木制骨架的双翼机过渡到全金属材料、大功率发动机的单翼机布局。大量新型全金属单翼战斗机迅速取代笨重的双翼机成为航空强国的主力装备，并随着世界局势的动荡迅速扩散到其他国家。法国的第一批现代化的全金属下单翼战斗机是地瓦丁纳D.500－510系列，该系列中的D.510在中国抗战史话中占有独特的一页。

D. 500－510系列介绍

埃米尔·地瓦丁纳（Emile Dewoitine）于1920年在法国南部图卢兹开办了以他名字命名的地瓦丁纳飞机公司，该公司于1920年10月推出其第1种战斗机：伞翼式（机翼以支柱或托架连接机身的高上单翼机）的D.1战斗机。应法国航空部要求，改进发展，迟至1922年才由地瓦丁纳公司试飞员乔治·巴洛克完成首飞。D.1装用1台300马力的伊斯帕诺－絮扎8Fb型发动机（注释），该机采用当时尚属于新鲜的全金属结构，外部蒙皮为铝合金。机体光滑流线，蔚为当时之先进机型，1923年在日本作推销示范，随后又在捷克及南斯拉夫表演，并销售到南斯拉夫79架、日本1架和瑞士2架，法国海军采购30架，其中15架装备在航空母舰“比恩”号上，此外还授权意大利仿制126架。

注释：伊斯帕诺－絮扎公司

伊斯帕诺－絮扎公司是20世纪30年代非常庞大的跨国工业集团，在航空领域，以生产飞机发动机和机载火炮等系统为主，最早由西班牙银行家达明·马图



第41中队使用的地瓦丁纳D.510侧视图，其并非涂装迷彩，而是因为维护不力，导致油漆脱落，出现这种色彩斑斓的样子，让后人误解。

(Damian Mateu) 和瑞士工程师麦克·拜尔科特 (Marc Birkigt) 于1901年在西班牙成立，后总部于1911年迁至法国，开始涉足豪华轿车制造业，名声迅速打响，在法国的汽车生产一直持续到1936年。1914年，公司开始投身航空发动机制造，其V-8发动机产量达到50000台。1919年，公司开始以法国著名王牌飞行员乔治·盖恩迈尔 (Georges Guynemer) 所用徽章上的仙鹤为标志，以体现包括盖恩迈尔在内的多位协约国飞行员驾驶以本公司生产发动机为动力的战斗机取得胜利的荣耀。

20世纪20年代至30年代间，是伊斯帕诺－絮扎公司最辉煌的时期，他们生产的豪华轿车占据了市场；他们的发动机作为多型飞机进行长途飞行和环球飞行的首选动力。在这段时期内，公司的航空发动机产业在世界航空界处于领先地位，如法国的D.520、Ms.406、VG.31、VG.33、VG.37、VG.38、VG.39等飞机均采用该公司的发动机，其他国家也多有采用。如苏联的M-100就是按许可生产的HS-12y发动机。

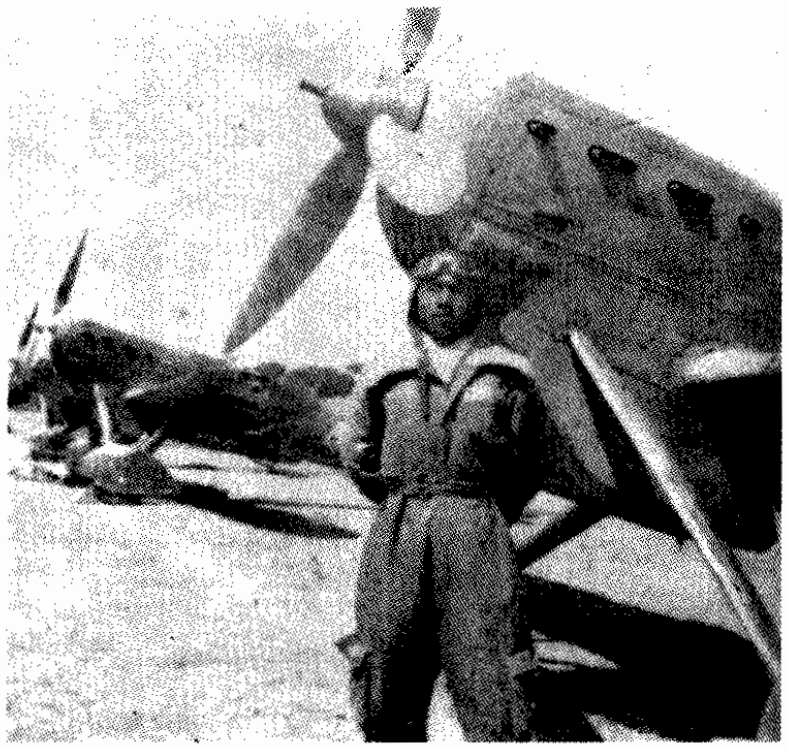
但当西班牙内战开始后，该公司开始走向衰落。首先，他们在西班牙的分部毁于战火，内战结束后刚要重建又遇上二战，之后便中止了在航空产业方面的努力。在法国的总部在二战中被德国占领，被迫为德军生产装备，只有在英国的分公司得以继续经营。

二战结束后，伊斯帕诺－絮扎公司在法国部分的规模大为缩小，失去了研制汽车整车和航空发动机的能力，只能生产车辆发动机、装甲车炮塔等外围部件。而英国分公司也因产品竞争力不足在战后停止了独立研发工作，转为许可证生产英国罗尔斯·罗伊斯公司 (Rolls--Royce) 的尼恩 (Nene) 喷气发动机。其间，也曾生产过飞机起落架，但于1973年中止。后来又转为从马丁·贝克公司 (Martin-Baker) 许可证生产弹射座椅。还生产过涡轮螺旋桨发动机和涡轮风扇发动机的叶片，但再也没有自己研制过产品。

1968年，伊斯帕诺－絮扎公司加入斯奈克玛集团，于1970年成为该集团的一个子公司。主攻发动机传动装置，这一定位一直维持到今天。

地瓦丁纳公司自推出D.1战斗机之后，长久以来未曾再获订单，因此营运困难，1927年1月，公司被迫停产封存，地瓦丁纳也只好迁居到瑞士继续设计飞机，不过，他很快便推出与D.1造型相似的D.27轻型战斗机，原型机1928年6月试飞成功。该机采用全金属结构，由于设计合理，故重量轻盈，外形优美，其最大特点是在飞行中如遇紧急状况，可抛弃位于机腹部的燃油箱，以便防止火灾，利于迫降。D.27在无竞争对手下，获得瑞士军方采用，并交由瑞士国营EKW厂生产。瑞士军方自1930年起，共装备此机66架。

地瓦丁纳在D.27机研制成功并获得认可后，于1928年返回法国，以生产D.27为契机重新恢复地瓦丁纳公司，D.27在1931年定型后被



法国空军选中8架，让地瓦丁纳公司在其基础上继续发展D.53验证机。另外有1架交给法国海军在“比恩”号航空母舰上试用，以取代原来D.1战斗机的舰载型。其余生产的飞机主要外销，先后出售给南斯拉夫、罗马尼亚、阿根廷等国，中国东北地方政府也于1931年为东北航空队购入8架该机。

1932年，地瓦丁纳为法国设计出法兰西的第一种现代化新型战机：D.500战斗机，原型机于1932年6月18日首飞成功。该机是地瓦丁纳公司按照法国航空部1930年制定的新型单座战斗机研制标准设计的，以取代自1927年起作为法国空军主力的纽波特62 (Nieuport 62) 和纽波特622这两型老旧的半翼式（上翼宽大、下翼短小）战斗机。D.500战斗机是法国第一批现代化的全金属下单翼战斗机，它在法国战斗机发展史上的地位，堪比同期的美国波音P－26战斗机。该机为张臂式低单翼、开敞式座舱，宽距固定式附装轮罩式起落架，装1台伊斯帕诺－絮扎

中国空军第3大队第17中队的飞行员在D.510前英姿勃发的留影。中国方面对D.510寄予厚望，但是该机在中国空军手中却没有发挥应有的作用。(上图)

刚刚运抵昆明空军官校进行组装的D.510，该机的浆鳗机炮此时还没有安装。(下图)

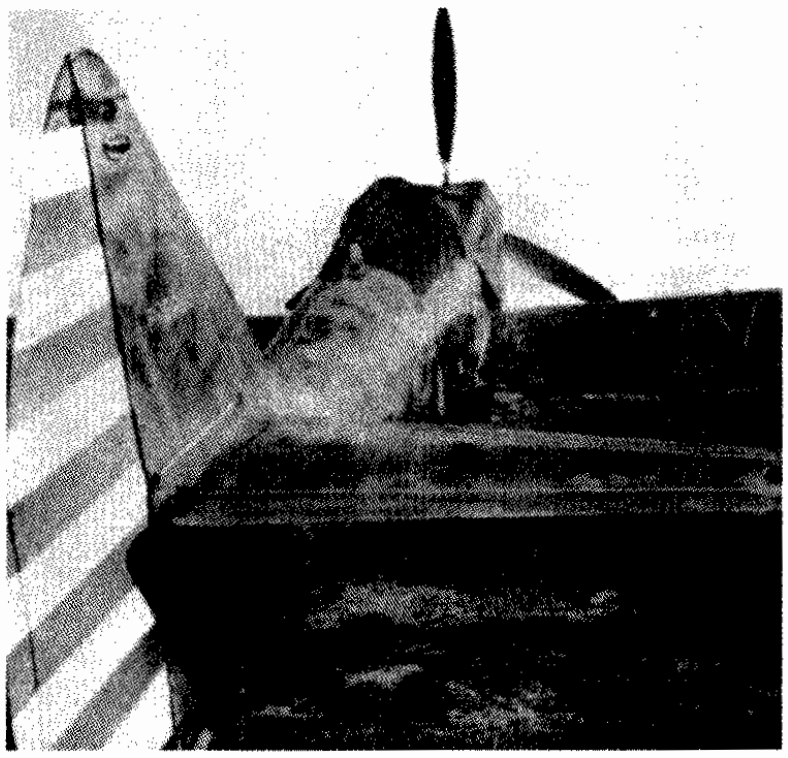
12Xbrs型液冷直列式660马力活塞发动机。采用木制两叶式螺旋桨，机身两侧各装1挺维克斯7.7毫米机枪，另在左右两翼上各装1挺7.5毫米达尼式MAC-1934机枪。1935年4月15日，D.500的衍生型号D.503首飞，但由于性能没有大的提高，仅制造了1架原型机。

在D.500问世后不久，地瓦丁纳又很快推出了改进型D.501。该型主要换装690马力的伊斯帕诺－絮扎12Xcrs发动机及金属三叶式螺旋桨，并革命性的在发动机两排汽缸之间安装了1门伊斯帕诺－絮扎HS-7型20毫米机炮，炮管穿过螺旋桨主轴向前发射，省去螺旋桨桨毂整流罩。2挺7.5毫米机翼机枪仍然保留，这样的武器配置在当时世界上属于一流的火力！此外，D.501还新装备了当时在世界上属于最尖端的设备：飞行员供氧系统和短波无线电台。该型共生产157架。

在D.501基础上，地瓦丁纳很快发展出该公司敞开座舱战斗机系列中的最后一种型号：D.510战斗机，该机原来拟专供外销用，后因改进后性能提升，法国空军也采用不少。D.510的气动外形是在D.501基础上发展起来的，但内部设备有所改进，原型机在1934年8月首飞成功，成为法国战斗机中第一架水平飞行最大速度超过400千米／小时的型号。为提高速度，D.510改用伊斯帕诺－絮扎12Ycrs型860马力12缸发动机。为便于前线使用，发动机备有气压式起动装置。为提高航程，增加了机内油箱载油量。为改善着陆性能，起落架采用油气缓冲。D.510的军械装备与D.501相同，但恢复了桨毂整流罩，另在左翼前缘装有射击照相枪1具以检测射击效果和空战战果。另外，D.510采用了当时尚属先进装备的双向无线电设备，电台天线分别安装在机身上、下侧。

注释：初期机载无线电设备的单向／双向功能

在飞机上装备无线电以便联络、指挥和传递情报的设想自无线电设备发明以来就一直有之，但因为早期无线电台的重量、体积和可靠性均无法满足苛刻的机载条件，加之早期飞机自身性能限制，因此直到20世纪20年代中期才逐步在大型飞机上装备无线电。而直到20年代末期至30年代初期，才开始在战斗机上采用无线电台，但仍因为种种限制，往往只在非指挥机上安装单向工作的无线电接收机，飞行员能接受语音信号，但无法答复。只有指挥员的座机才能安装可双向通话的无线电发射／接收机，既可以对地面沟通联络，也能对指挥空中机群单向指挥，或与同样装备了双向电台的飞机联络。



停放地面的第41队的D.510，座舱由篷布遮盖。

D.510的首家国外订户是土耳其，订购36架，型号是D.510T型，为了统一军械，土耳其要求采用美制柯尔特12.7毫米机枪及翼下炸弹架，但由于地瓦丁纳公司无法保障后继飞机交货期限，土耳其在接收9架后中止了合约。在沉寂了1年后的1935年，地瓦丁纳公司再度生产此机，首批30架交付法军方，1936年9月，英国和苏联各购买了1架用做评估，立陶宛也购入7架，沙特阿拉伯购买了2架，但转让给西班牙共和派用于内战，起初这两架D.510的发动机没有随机运抵，共和派只好先用报废的苏制图波列夫СБ－2轰炸机的M-100发动机代替（M 100实际为伊斯帕诺－絮扎公司HS-12y的仿制型）。中国于1937年订购34架D.510C型，日本也同时购买了1架作为研究，1937年底，法国空军再次增购50架。

法国军方自1934年8月，接收第1架D.500起，至1938年，共拥有D.500、D.501及D.510等三型机共359架，二战开始时法国空军仍有3个大队装备该三型机，但均非德国Bf-109的对手，根本无法在空战中获取胜利。1940年法国战败前夕，两个大队的D.510战斗机撤至北非，直至1942年底盟军进攻北非时，D.510还曾起飞抵抗，但在盟军以F-4F为主的舰载机面前也无能为力。此后，D.510在欧洲战场再无作战行动。

D.510来到中国和空军第41中队的短暂历程

1937年初，中国上空已经战云密布，日本加紧了对中国侵略的步伐，在华北频频挚生事端。中国方面在1936年底的西安事变后，抗日统一战线已逐步形成，也在紧张进行对日作战的准备。是年5月，国民政府行政院副院长孔祥熙作为庆

祝英皇乔治六世加冕典礼特使参加英国举行的盛大典礼，并借机顺道率代表团访问欧洲各国，秘密向各国商洽贷款及购买军火事宜，以准备对日抗战。孔祥熙的这次欧洲之行向各国提出了多种型号作战飞机的采购计划，其中包括：英国布里斯托“斗士”双翼战斗机36架；法国地瓦丁纳D.510战斗机34架、莫朗·苏尼尔MS406单翼战斗机12架、包台斯63双发轻型轰炸机8架；德国亨克尔Hs-123俯冲轰炸机12架；意大利菲亚特G50战斗机50架。其中，意大利以政治原因拒售任何飞机，英国起初因恐怕得罪日本而颇有难色，法国则以“欧洲形势紧张，需充实国防”为由，拒绝出售MS406和包台斯63，最后仅答应将性能稍差的D.510出售给中国，并将数量减少为24架。德国在政府中亲华派促成下最终答应出售Hs-123，但其间也费了不少周折。孔祥熙四下游走的努力，也只换来了3种型号的合同，而且数量均有折扣，可见一切求人，以购买外国装备为国家军事力量建设主体的严重局限性。虽然有以上种种困难，但上述3型飞机最终在抗战开始前后均抵达中国，在抗战中发挥了一定作用。其中，又以D.510C战斗机的经历最为独特（“C”代表出售给中国的型号）。

抗战爆发后不久，由于实力悬殊，华东战局很快告急。在中国政府的再三催促下，地瓦丁纳公司于1937年底从法国装船启运，将前10架D.510C运往安南（今天的越南）海防，起岸后经滇越铁路运抵昆明巫家坝机场进行组装。虽然飞机已经抵达，但是中国空军此时正陷于保卫上海、保卫南京的苦战中，一时间根本无法抽出人员来接收新机，更无从谈及迅速掌握该机的性能，熟练维护，保障飞行、战斗。加之早在“7·7”事变爆发前，国内便一直有雇用外籍驾驶人员以求在短时间内增强我空军作战能力的舆论。在这种种情况下，负责出洋采购的孔祥熙便决定雇用法国人员来驾驶这种来自法国的新式战斗机。1937年11月间，孔祥熙电请巴黎军火商奥廷纳代为招聘有关人员，经双方多次洽商，最后确定聘请法籍飞行员及机械人员各8人，其合同暂定半年，自1938年4月至10月。很快，法国方面便聘请到了16人，这批法国人由赖俾特带领，于1938年6月初抵达昆明，由中国空军官校进行考试。最后，有一名飞行员因健康原因被拒，其余轰炸（组）4人、战斗（组）3人和机械师8人均予聘用，再加上原在武汉作战的国际14队解散时所留用之法籍飞行员威廉·拉布西耶（William Labussiere）、安德雷·布兰格尔（Andre Boulingre）和新来应聘的英籍飞行员罗伯特·怀特海德（Robert Whitehead）等3人，共计18名外籍人士，合组为空军第41中队（又名法员队）。配备最先抵达并组装完成的6架D.510C，中国航空委员会委任赖俾特为第41中队队长，中国方面另外配备中方地勤、管理人员若干，D.510C战斗机6架，旋即在昆明正式成立。随即准备前往汉口作战，但因为这6架飞机中，2架缺少一些必不可少的部件，1架少1门20毫米炮尚未运到（由于飞机为分散装箱运输，因此部分零件和武器没有随第一批到达），无法成行，故暂时留在昆明。

正当第41中队在昆明待命时，日本海军驻台湾的鹿屋航空队于1938年9月28日早晨派9架三菱96式陆攻轰炸机空袭昆明。上午9:00许，驻昆明巫家坝机场的中国空军军官学校（下简称空军官校）首先接到警报：敌机9架，自蒙自上空向昆明飞行。空军官校轰炸组的北美AT-6教练机迅速疏散，驱逐组教员周庭芳带领学员洪其伟和吴国培、高又新等驾驶霍克Ⅱ起飞迎战，第41中队也起飞3架D.510C战斗机拦截。另外，正在空中训练的空军官校8期学员黎宗彦驾驶霍克Ⅱ刚要着陆，又迅速拉起，加入编队。

在空中，空军官校的霍克Ⅱ首先发现日机并开火，击伤日本编队右起第3架的96式陆攻。随后第41中队的2架由外籍飞行员驾驶的D.510C也赶到，但他们没有投入战斗，而是坐观霍克Ⅱ奋勇攻击。最后，还是官校的霍克II击中了先前被击伤的那架96式陆攻的右发动机，该机俯冲坠于机场外的山上。不过剩余的日本飞机还是顺利投弹，并造成巨大损害：正在机场上装配的3架

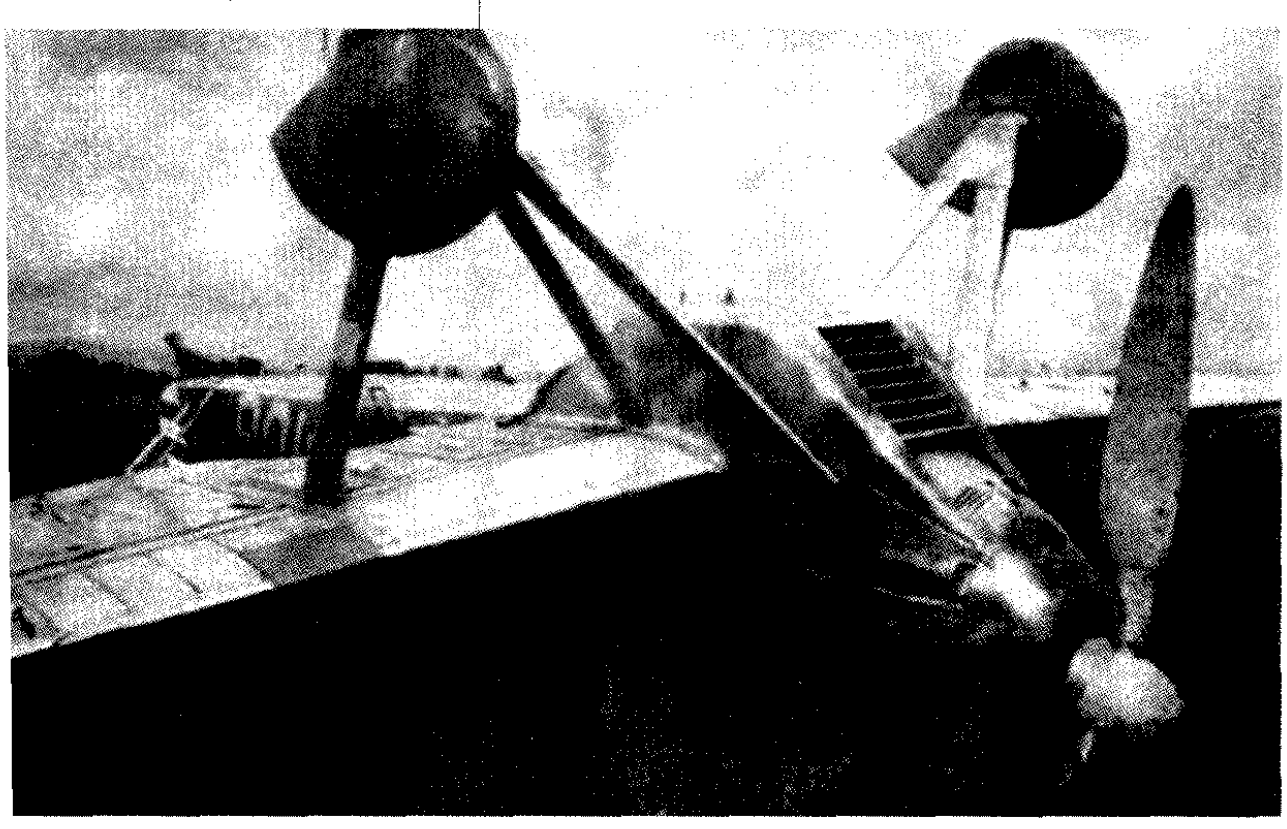
第41中队的法籍飞行员在D.510前。

D.510C 被击毁，另1架停放在地面的4104号D.510C 也因其飞行员既未请假，亦未起飞，导致该机被炸伤。非但如此，第41 中队的人员损失也很惨重，1 名法国机械师负重伤。另外供飞行员和地勤人员家属居住的临时木屋也因几乎没有时间疏散而遭到猛烈轰炸，不下60 名妇女和儿童在空袭中丧生。

其后，第41 中队没有进行任何大的行动，仅怀特海德一人参加过1 次空战，并在战斗中受伤，经送香港治疗。加上该队外籍飞行员不但技术不良，而且行为散漫，屡生事端，以至军纪荡然造成了很坏的影响。当临近发饷时，这些外籍人员又与中国政府为了支付给他们的薪金是否应该按照合同所规定的1 美元折合法币3.39 元的兑换率而屡起争执，蹉跎时日不肯投入战斗。就在航委会为了这些事情头痛时，突然传来第41 中队队长赖俾特携带机密潜逃、飞行员葛朗自行离队的消息。这一连串的事件，使得中国政府非常恼怒，考虑到该队自成立后，既无成绩表现，亦乏作战精神，因此航委会自10月份起，将该队人员陆续解聘，空军第41 中队也于1938 年底予以撤销。仅拉布西耶、怀特海德、布兰格尔等3 人留用，后来此3 人也于1939 年2 月底解雇。由外国人驾驶中国空军D.510C 的历史就此结束。

中国空军自己使用的D.510

在第41 中队解散后，他们留下的D.510C 战斗机被转交空军军官学校接收，并在补充后续组装完成的D.510C 战斗机后，一同作为空军军官学校驱逐组的战斗教练机使用，以便在训练同时也担任当地之防空警戒。



降落时倾覆的第41中队的D.510。

1939 年4 月8、9 日这两天，日本海军航空队第14 航空队的24 架96 式陆攻大举连续空袭昆明，中国空军奋起反击。4 月8 日，中国空军军官学校驱逐组长胡庄如率D.510C 战斗机12 架，配合霍克III、霍克II 等多型战机联合升空迎战，由于我方人员多为官校学员，毫无实战经验，且对D.510 战斗机的性能、操作和战术都缺乏认识，因此这次空战D.510C 没有任何战果，但空军官校的第8 期飞行学员高又新，中国空军未来的空战王牌在驾驶D.510C 攻击日机时，充分显示了他的无畏精神，高又新连续10 次向日军的96 式陆攻发起攻击，直到燃油用尽、发动机散热器被日机机枪击坏才迫降乡间。这次战斗的结果令人失望，3 架D.510C 严重受损，而日机仅受轻伤，无一被击落。次日，日本飞机再次来袭时，中国空军仍然无功而返。

两天空袭之后，一无所获的中国空军开始检讨D.510C 的性能和作战使用上的缺陷。虽然它装备有在当时来说威力巨大的伊斯帕诺－絮扎HS-9 型20 毫米机炮，而且作为中国空军的老对手，日本96 式陆攻并不是一种结实的飞机，其突出航程和载弹量的设计，也使其防护脆弱。在以往的战斗中，中国空军的战斗机仅凭7.62 毫米机枪也多次击落过96 式陆攻，按照中国飞行员的想法，要是D.510C 的20 炮直接命中96 式陆攻，可能只需要两三发就能将其打的凌空爆炸。但事与愿违，参加空战的飞行员们，如驱逐组长胡庄如、教官周庭芳上尉等落地后纷纷指责机炮的准确性很差，往往仅发射了几发炮弹后，射击引起的振动便使之难以继续发射。非但如此，其可靠性也不佳，在俯冲攻击时存在卡壳的危险。在此情况下，这些见习飞行员驾驶D.510C 没有能够再取得任何战绩也属正常。此外，在战斗中D.510C 的其他弱点也突显出来：冷却回路系统在遭敌火后很脆弱，只要略微受损，发动机便无法工作，飞机的武器系统也常出现卡壳现象。

然而，正当人们以为D.510C 战斗机的生涯要告结束时，空军官校的该型飞机被移交给第5 大队的第17 中队。该中队在抗战初期是由原广东空军北飞投效班底组成的，曾在南京保卫战中以波音281 战斗机（P-26 的出口型）殊死作战，战功卓著。尔后在3 次兰州空战中战绩突出，该中队飞行员又击落多架日本的菲亚特BR.20 轰炸机。他们的战绩受到航委会通令嘉奖，作为奖励，他们被选为接收装备被大家公认威力巨大20 毫

米机关炮的D.510C战斗机的单位。并于7月31日奉令前往昆明接收D.510C战斗机12架，编组成军担任陪都重庆防空作战。10月，第17中队移防成都接替川西地区空防任务。从部队的编组可见，中国方面对D.510C还是寄予厚望的。

第17中队装备D.510C后，积极投入成都、重庆防空作战中，尽管与日机有多次交战，D.510C战斗机却只有1架得到证实的战绩。1939年11月4日，日本海军为了报复中、苏空军对汉口的袭击，由第13航空队出动36架96式陆攻21型（G3M2）轰炸机，木更津市和鹿屋航空队各出动18架96陆攻，共计72架前往轰炸成都。日军的96式陆攻分成2个编队，第1个编队由36架13航空队的96式陆攻组成，首先进犯成都市区正北的凤凰山机场；第二机群则前往轰炸成都西面的温江机场。我第5大队机群全部起飞，分头应战。凤凰山方面，第17中队队长岑泽鎏上尉带领7架D.510C战斗机和第27中队队长谢荃和上尉带领的7架伊-152早在4000米高度上，分别在在成都、温江间和成都、新繁间实施拦截。等待截击。我伊-152机群以65度角从敌编队后方俯冲，集中攻击了日机群的前锋。伊-152的第一次攻击通过后，第17中队又从后方在同样高度再次攻击。虽然伊-152首先与日机接触，但还是D.510C战斗机先打开局面。富有经验的岑泽鎏上尉带队正面水平迎头攻击，他已经有击落1架96式陆攻的个人战绩和共同击落3架96陆攻和2架BR.20的共同战绩。第17中队选择这个战术是基于以往的经验，因为俯冲攻击时D.510C上20毫米机炮的HS-404弹鼓供弹弹簧压力不够，经常无法正常推弹，故这次岑泽鎏队长采用降低高度，以正面迎击方式攻击日机，以发扬20毫米机炮的强大火力。岑泽鎏上尉准确地连射击中了1架日机，20毫米炮弹撕裂了日本轰炸机右机翼与机身的连接处，接着的炮弹又打中了机身油箱。这架96式陆攻轰炸机迅速机头朝下坠落，机翼解体脱落。在岑泽鎏攻击的同时，也遭到日本编队还击，日机的机枪击中了岑泽鎏的P-5921号座机，使其迫降。此外，第17中队陈桂民中尉的D.510C也被击中，但也平安降落。

此役中我第29中队邓从凯副队长及第26中队段文郁队长阵亡，3架被击落之敌机残骸中，发现敌“海军轰炸之王”的第13航空队司令奥田喜久司大佐，以及森千代次、细川直三两大尉均告毙命。奥田是抗战期间，为我空军击毙的日本海军最高军阶及军职的军官，他与森千、细川同时丧命，给日本侵华航空队带来沉重的打击。

这次战斗后，第17中队继续飞D.510C，但其数量日益减少。维护问题却日渐频繁，HS-9机炮的卡壳故障也越来越常见。该型武器是中国购买D.510C的主要原因，但其缺陷使装备的飞机经常留在地面上无法活动。在1940年，第17中队同时最多只能派出4架D.510C。因此为了增加实力，第17中队接收了几架伊-152作为补充。1940年5月18日夜，第17中队副队长刘敬光上尉率领3架D.510C起飞拦截进袭成都的一支日机编队。刘决定将各机分开在各个不同的高度以增加成功的机会。他自己的1702号机，发现日机在其下方200至300米处。刘敬光准备开始进攻，但想到机炮在俯冲时的缺陷后，选择了向上攻击。他三次通过目标未果。第2架D.510C是陈雄文中尉驾驶的1703号机，当他发现被探照灯照亮的日本轰炸机在下方时其高度为4000米，他也同样选择了由下往上攻击，但他的飞机上的所有武器都刚一开火就卡住了，只能撤出战斗。第三架由雷庭枝中尉驾驶的1701号D.510高度为3500米，显然太低太慢，以至于无法对第一波日机编队采取任何行动，他只能转弯攻击第二波日机，但两次试图通过目标而未果。此次战斗，中国飞行员未获得任何战果。

次日晚，胡庄如上尉率领2架D.510C和1架伊-152拦截日机对成都的又一次袭击。但这一次，只有胡与日本轰炸机发生了接触，他的机炮又一次卡壳，尽管已经采取了由下往上攻击的战术。这是第17中队的D.510C进行的最后一次行动。1940年6月，中国空军战斗机部队全盘调整，第5大队奉令接收新式的苏制伊-153战斗机，以往装备的飞机和防务均移交给第3大队。仅剩的4架D.510C战斗机交由第7中队接收。

由于当时中国空军飞机补给来源匮乏，数量不断下降，加之敌方新型战斗机三菱零式不断出现，活跃于我方上空，完全夺取了制空权。为保存实力，我军除对日方实行侦察的单机，或在特别有利的情况下出击外，均采取避战态势，遇有敌机来袭便远走避开，故作战甚少。由于缺乏零备件，这些D.510C更是甚少出动。7月24日，惟一能起飞的1架D.510C起飞拦截攻击成都的日本陆航三菱97轰炸机编队，由于缺乏维护，D.510C的速度始终提不上去。在被日机甩下前，这架D.510C只能进行一次有效的攻击。10月4日，2架D.510C试图拦截第一次出现在成都地区的日本海军航空队第13航空队的三菱

D.500～510 系列战斗机性能表

	D.500	D.501	D.503	D.510
机长（米）	7.74	7.65	7.56	7.85
翼展（米）	12.09	12.09	11.48	12.09
机高（米）			2.70	2.42
机翼面积（米²）	16.50	16.50	15.00	16.50
空重（千克）	1135	1255	1378	1425
最大起飞重量(千克)	1710	1800	1823	1923
发动机	HS-12Xbrs 型660 马力	HS Xcrs型 690 马力	HS Xcrs 型 690 马力	HS-12型 860 马力
最大速度 (千米／小时)	369 (4000 米高度)	360 (4000米高度)	375 (5000 米高度)	402 (5000 米高度)
爬升率	爬升到4000米高度5分11秒	爬升到4000米高度5分11秒	爬升到5000米高度7分30秒	爬升到4,000米高度7分30秒
航程(千米)	860	860	840	860
实用升限(米)	11000	11000	11000	11000
武器装备	2x 7.5 毫米 Darne 机枪	1x 20 毫米 HS-9机炮 2x7.5毫米 MAC-1934机枪	1x 20 毫米 HS-7机炮 2x 7.5毫米 MAC-1934机枪	1x20毫米 HS-9机炮 2x 7.5毫米 MAC-1934 机枪

势地位的零式没有丝毫损伤，反倒击落了几架中国战斗机，其中包括1架D.510C。次日，另一架在凤凰山等待修理的D.510被零式扫射击毁在地面。还有1架D.510C在训练时，在起飞时严重损坏。

11月，第3大队移驻成都双流，加入驱逐集训队整训，D.510C也移交给第3大队的第28中队。12月26日，最后1架保持飞行状态的D.510在空战中被击落：第28中队飞行员石大陆驾驶的5302号D.510战斗机在空中疏散途中，遭零式击落。此为最后一架D.510战斗机毁于战场，不久第3大队亦换装苏制式新机，D.510C再无出场，在中国的生涯就这样惨淡地拉上了帷幕。

三菱／中岛97式舰攻

1935年夏季，日本海军军部开始为未来的太平洋作战计划进行战争准备，首先主要的就是新型的舰上攻击机，用以替代已经不再满足需要的空厂B4Y型舰上攻击机。于是同年，日本海军军部向中岛公司和三菱公司同时发出了设计委托书，要求他们尽快设计并制造出新型飞机的原型机。

中岛公司和三菱公司在接受了军方的要求后都立即开始了设计工作。中岛公司以外号叫老“K”的三竹忍工程师为设计组主任，年轻的中村腾治等为助手的队伍。设计组以“下单翼、收放式起落架”作为基本设计构想，开始了挑战当时世界一流舰上攻击机的设计，虽然中岛公司在飞机的整体设计思想上较为先进，但是它所采用的发动机是710马力中岛NK1B“光”3型星形气冷发动机，虽然这种发动机是首次使用，但对比三菱公司的发动机却显得功率还不够大。反观三菱公司方面，飞机大体外形与中岛公司的基本相同，这主要还是受当时日本飞机设计思想的影响，在发动机上，三菱公司使用的是750匹马力的“金星”发动机，这种发动机相对“光”型要大和重许多，不过能为飞机提供更大的动力，还有不同的是飞机采用了固定式起落架的保守方式，这点令三菱公司的竞争方案失去了部分优势。

1937年两家公司几乎同时拿出了自己的原型机，并从2月份起一直到同年的11月份，由日本陆军军部组织进行了连续的比较试飞。在试飞中，两种飞机的表现都令日本军部感到满意，中岛公司的飞机虽然在动力方面没有三菱公司的飞机强劲，但在航母起降上要相对轻松

许多；而三菱公司的飞机，虽然大而重，但是飞机的速度却比中岛公司的要快许多，不过试飞员对这种飞机起飞和降落时的稳定性提出了意见，事实也证明这种飞机用做舰载攻击机显得不是很合适，在实战中很少有飞行员喜欢驾驶三菱公司的飞机。在对比试飞的过程中，还有一段小插曲，对比采取保守思路固定式起落架的三菱样机，中岛公司的飞机在起飞时顺利的收起了起落架，并且飞行良好，但是在降落的时候由于起落架出了油压故障，经过了两三个小时的盘旋后，还是依靠人工手动放下起落架才成功降落。这次意外也让海军军部对中岛公司飞机的印象大打折扣。不过意外归意外，日本海军军部在仔细对两种飞机进行了评估后，决定两种飞机都进行生产，其中中岛公司的飞机被命名为97-1型舰上攻击机，编号B5N，而三菱公司的飞机被命名为97-2型舰上攻击机，编号为B5M。

在97式舰上攻击机投入服役后，立即被派往了中国战场，虽然期间它有过短暂的出现，不过这里并不是它的主要表演舞台。1941年12月7日，日本派出大量的飞机对美军太平洋舰队的基地珍珠港发动突然袭击，其中就有由日本当时最好的飞行员驾驶的144架97式舰上攻击机。这次袭击对美军造成了重要的打击，而97式舰攻从此开始为世界所知。此后97式舰上攻击机几乎参与了日本海军的所有作战行动，并取得了丰硕的战果，根据战后的统计中，日本的97式舰上攻击机几乎要为美军“大黄蜂”号、“列克星顿”号、“约克城”号等航母和其他舰只的沉没负主要责任。可见97式舰上攻击机对日本海军的重要性。不过这里所说的97式舰攻主要指的是97-1型舰上攻击机，因为在两种舰上攻击机装备部队后发现，中岛公司的飞机更适合实战的需要，它重量轻而且低速飞行时稳定性好，更有利于在航母上起降，而三菱公司的飞机显得笨重很多，并且中岛公司在更换了新的发动机后，速度上并不输给三菱公司的飞机。于是日本海军军部对97-1型舰攻的需求量一直在增加，除中岛公司自己生产了870架外，还由其他的飞机公司生产了380架，最终97-1型舰攻的实际生产数量是97-2型舰攻的10倍。

到了战争后期，日本海军经过了几次毁灭性的打击后几乎荡然无存，而且在1944年时已经被中岛公司的天山舰攻所取代，不过到1945年已经转入预备役训练机的97式舰攻又被重新充当自杀式特攻机使用。截止到日本投降时，日本仅残存134架97式舰攻。

成都上空的保卫战

十“6·11”首战

在抗战时的四川，除了陪都重庆，日寇轰炸最多的就是四川的省会、西南地区的政治、军事要地成都了。在整个抗战时期，成都遭受的空袭损失仅次于重庆。在成都上空，我英勇的中国空军和日军发生了多次有名的空战，也涌现出无数的英雄飞行员。

武汉会战结束后，我中国空军主力撤退入川，最初主要将战斗机力量配属重庆，以保卫陪都，又将装备苏制图波列夫СБ-2、伊留申ДБ-3轰炸机的我空军第1大队及苏联志愿队轰炸机大队主力驻留成都，并适时出击，给予敌反击。

1938年11月8日，日机18架首次空袭成都，在凤凰山机场和太平寺机场投弹逾百枚。11月15日，敌机17架又空袭凤凰山机场。后由于气象原因，一同停止了对成都、重庆的轰炸。

1939年5月3日，日以海军航空队轰炸机进袭重庆为序幕，恢复了对四川的轰炸。5月8日，日本海军航空队第2联合航空队首次轰炸成都。6月11日，日海军第1联合航空队第13航空队再次袭击成都，为了达到最佳奇袭效果，敌首次选择了于下午起飞、黄昏时临空。我方遂宁、金堂方向首先得到警报，我第5大队尽数起飞27架战斗机爬升到4200米高度巡逻等待拦截敌机。时夕阳已经渐渐西沉，从高空向下搜寻十分困难。19：30，我第17中队岑泽鎏队长率先于市区东北角发现敌机9架品字形编队，立即带队俯冲而下截击，靠近后发现实为敌机27架由东北方向成3个9机品字形编队进抵成都上空。岑泽鎏俯冲占位后发现这是敌海军的三菱96式陆攻轰炸机，他从敌机群中选出品字形编队中最前面的敌总领队指挥机，咬住一阵射击，成都上空的首次大空战就此展开！等他完成第一轮攻击自敌机群中脱离时，发现敌总领队长机机体已经开始冒出白色烟雾，说明敌机油箱已经中弹漏油，只要再补上几发子弹便可以让其当场爆炸。岑泽鎏中队长拉起后再次攻击，追逐敌机达10余分钟后返航。与此同时，他的2架僚机也俯冲攻击敌编队最左侧的中队，其中，飞行员叶惠强抓住1架敌机，从成都市区的东御街一直打到华西坝东南。经过20分钟的追击，眼见敌机已经冒烟下降，但此刻叶惠强却被敌右侧编队火力所伤，一弹穿过左肘，血流不止，叶只好赶快返航降落。

经过我第5大队的轮番攻击，敌轰炸机难以支持，仓促间在盐市口一带投下部分炸弹，后向东南方向逃跑，为了加速脱离，又将所有炸弹抛弃。是役由于发生在黄昏，我搜寻敌机困难，因此虽派出大规模兵力拦截，但仍然让敌进入市区投弹。共计炸死我平民226人，伤32人，毁坏房屋4700余间。我击落敌96式陆攻轰炸机3架，击伤数架。自己无损失。

注释：

中国空军战斗机与日本96式陆攻和97式轰炸机的较量

在敌具有远程护航能力的三菱零式战斗机投入使用前，日本方面缺乏能够伴随轰炸机前往四川轰炸的战斗机。因此敌对我进行轰炸时，无论海军的三菱96陆攻还是三菱97式重型轰炸机都只能采用密集编队，以自卫机枪火力构成严密火网拦阻我前来截击的战斗机。我方飞行员自抗战爆发起就和96式陆攻打交道，对其性能也相当了解。由于敌96式陆攻11型轰炸机机腹下机枪射界有限存在盲区，因此我飞行员往往都喜欢从敌尾后由下向上负高度进入，这样可以避开其护尾机枪的火力，然后射击其机体或一侧发动机后作半滚脱离。由于96式陆攻设计上还存在油箱安全性低下，中弹即立即起火爆炸等重大安全缺陷问题（详见《南京保卫战及周边战场的空战》），所以在空战中，我方只要攻击位置得当，常常一击即杀。虽然后来日方根据在中国战场上反馈的经验教训，对96式陆攻进行“火力增强”改造，投入增加了大水泡式机枪塔、20毫米机关炮的96式陆攻22型，但是还是存在射击死角，因此在我战斗机多层次攻击下往往难逃被歼的命运。

十击落“轰炸大王”

1939年苏联志愿队轰炸机联队来华后，我远程打击能力得到进一步增强，可以对敌出击。中、

罕见的装备翼下副油箱的伊-153，此为成都航空研究院研制的竹木结构的油箱。

苏空军遂决定联合行动，对汉口机场进行一次大规模攻击，力争削弱敌航空队的有生力量。1939年9月4日，日本海军第1联合航空队经回国休整和补充之后，再次来华，返回汉口机场。这样，汉口航空基地就集中了日本海军航空队第1、2联合航空队和陆军第3飞行团的200余架各式飞机，十分拥挤。我方获悉此情况后，决定由苏联志愿队秘密出击，奇袭汉口王家墩机场。

10月3日上午，苏联志愿航空队轰炸机队9架ДБ－3型轰炸机由成都太平寺机场出发前往袭击武汉日据王家墩机场。日军对中、苏长途袭击能力估计不足，在王家墩机场上停放有逾百架飞机，且毫无戒备。我机群将机场炸成一片火海。包括多名高级将校在内的日军官兵被炸身亡，40多架飞机被炸毁，油库和航空器材库的一部分也被炸毁。日军损失极为惨重，而苏联飞机仅有1架负伤。轰炸完毕后，我9架ДБ－3悉数奏凯安返成都太平寺机场。

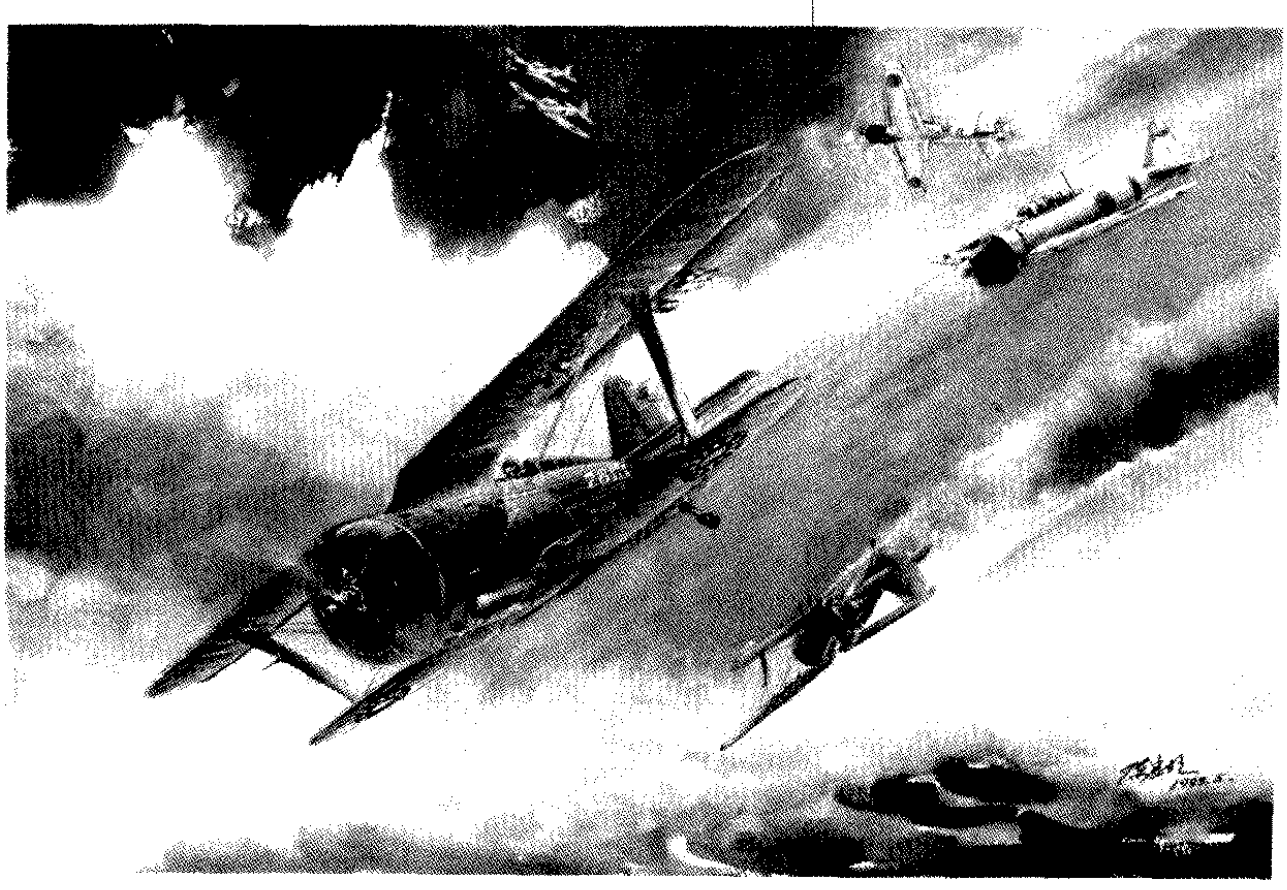
10月14日，苏联志愿航空队再次以20架ДБ－3轰炸机分两批出击武汉王家墩机场，此次各机根据上次轰炸的经验，除携带炸弹外，又追加50千克燃烧弹和14千克杀伤弹多枚。据事后我中央社报道：是役我炸毁日本轰炸机66架，战斗机37架，容量5万加仑汽油库1座，炸毁敌弹药3万余箱，救护车3辆，汽车40余辆，炸死敌军飞行员60余人及陆海军官兵300多人。而据战后根据日本方面的战史记录也显示此次轰炸日方损失惨重，称“这是事变以来发生的最大损害”，志愿队的轰炸机返航时，空中击落追击日机3架，自己损失飞机2架，其余凯旋而归。

这两次轰炸，使日军在武汉的航空兵力遭到相当削弱，也沉重地打击了日本侵略者的士气，对日军高层造成很大震动，不得不重新审视中国空军和苏联志愿队的实力。在这两次轰炸中损失最大的日本海军为报复中苏空军的奇袭，决定对苏联志愿队的主要基地和攻击出发地成都进行轰炸，将苏联志愿队消灭于地面，消除汉口基地所面临的空中威胁。由于日军入川轰炸将早早地暴露在我地面防空情报网络面前，无法达成突然性，因此，日军决定强攻，罄尽驻武汉的海军航空队所有远程轰炸力量前往成都，以求强行突破。

11月4日，日海军航空队第1、2联合航空队共出动96陆攻轰炸机72架，由第13航空队司令“轰炸大王”奥田喜久司大佐指挥，直奔成都。中国空军的地面情报网得悉后报警，我第5大队等部分二批出动拦截。第17中队的7架法制地瓦丁纳D.510C战斗机和谢全和率领的第27中队7架伊－152首先起飞，在成都和温江间巡逻待战。随后第29中队的9架伊－152也由中队长马国廉带领在成都附近待战。第5大队王汉勋副大队长率领第26中队的6架伊－16－10战斗机在温江上空待战。

敌第一机群在成都市区正北的凤凰山机场投弹，第二机群则前往轰炸成都西面的温江机场（今天的黄田坝机场，成都飞机公司所在地）。我机分头应战，在凤凰山上空4000米高度处，第27中队首先和日机交手，由于我防空预警网给了飞行员足够的预警时间，因此，我机群得以事先爬高，从高处俯冲攻击敌机，我伊－152机群以65度角从后方俯冲，集中攻击了日机群的前锋，第一次攻击通过后，第27中队又从后方在同样高度再次攻击。接着，我第17中队装备机炮的D.510登场，从正面水平迎头攻击。因为过去在俯冲攻击时，由于D.510C装备的伊斯帕诺－絮扎HS－920毫米机炮的HS－404弹鼓供弹弹簧压力不够，经常无法正常供弹，故这次岑泽鎏中队长采用平飞状态以迎头方式攻击日机，以发扬我20毫米机炮的强大火力。数发20毫米炮弹命中敌机，立刻使其右翼根部起火，并扩展到机身油箱，该机立刻爆炸，第17中队的飞行员见状大喜，又翻身从后面攻击日机，敌机群中四处火起。这边，第29中队的邓从凯副中队长由于长期与敌96式陆攻交手，深知敌机的性能，率先冲入敌机群，咬住敌带队长机不放，只可惜伊－152仅有7.62毫米机枪4挺，火力远不如D.510。邓从凯从成都上

1941年3月14日成都空战，中国空军的伊－153仍然无法对抗日本零式战斗机，我在空战中被击落8架伊－153，连带迫降损失共计16架。图为第28中队周灵虚队长座机遭日寇攻击，周队长不幸殉国。



空一直追到南面的仁寿与简阳交界处才将敌机击落，而他的座机也中弹多处，在迫降时不幸于仁寿县向家场撞树牺牲。第26中队飞行员段文郁在激战中也腿部中弹2发，但是他仍然强忍伤痛，追击敌机，将其击落于中江县境内。但段文郁也因为失血过多昏迷，飞机失控坠毁在金堂县境内，光荣牺牲。

事后，我四川省空防司令部立即派出刘景轼参谋前往检查残骸。由于坠毁当地地形复杂，无法使用车辆，因此刘景轼组织民工将敌机残骸先抬到仁寿县后再装车运回成都。后查明在简阳击落的敌96式陆攻正是号称“轰炸大王”的敌第13航空队匪首奥田喜久司，从飞机残骸上发现了标有成都党政军机关详细位置的地图、一尊用银盒装的小佛像，在奥田尸体上找到了他的印章和敌酋裕仁天皇亲赐的“爆击の王”短剑，击毙奥田喜久司是对敌的一大打击，这次战斗，我击落敌机4架，敌分队长细田直次郎大尉、森千工次大尉等十数人毙命。中国方面牺牲飞行员3名。显示了装备20毫米机炮的D.510战斗机的威力，只可惜由于法国不愿提供零备件，我方为数不多的D.510很快便消耗殆尽了。

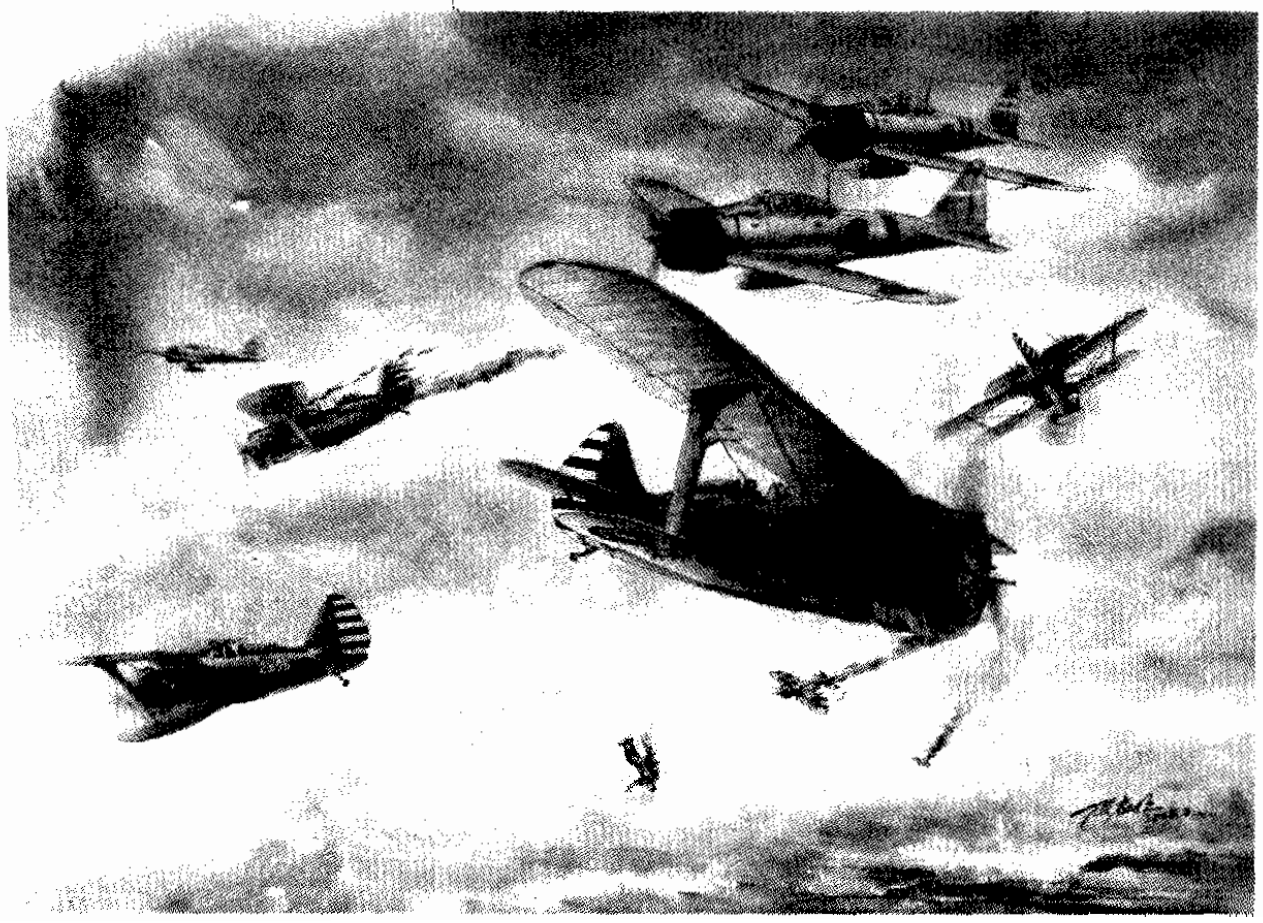
“101号作战”

1940年5月18日夜，日海军航空队借助月光对成都和重庆各机场轰炸，开始了“101号作战”(详见《痛苦的重庆保卫战》)。由于我空军实力不断下降已无力拦截，只好采取起飞避警战术。驻成都温江机场的第5大队第27中队飞行员林日尊避警返航时因夜色太浓不幸坠落于温江东门外狮子山。7月24日，敌机36架轰炸成都，于城东投弹135枚，我击落敌机1架，自身无损失。

1940年9月13日敌零式初战璧山之役后，我为了减少无谓牺牲，保存最后仅有的实力，尽量避免与敌机正面交锋。此后，在成都上空绝少出现我机和日本战斗机的空战，到1940年底，我作战飞机仅存65架，在强大的敌人面前只能采取避战“跑警报”的办法保存实力，但我空军在躲避敌机也时常遭到敌人的打击。特别是当敌零式战斗机投入中国战场之后，更是对我所剩无几的空军飞机斩尽杀绝，利用其超长的续航力欲将我除之而后快。这种避战的情况一直维持到1941年我从苏联引进伊－153战斗机，对其寄予很大希望之后。不过，这种期许还是很快就被“3·14”空战的惨境打消了。

悲惨的“3·14”空战

1941年3月14日，日得悉我已经换装了新型的伊－153战斗机后，派出第12航空队12架零式战斗机从宜昌机场出发，护航10架三菱97式舰攻水平轰炸机再次前来成都寻战。恰我航委会也想试验一下自璧山惨败后一直寄予很大希望的苏制新机的战斗力，第5大队奉命调集所有堪用战机，会同第3大队第28中队一同出击，这样中国空军共出动31架伊－153迎击零式。是役，中国空军从上到下都很重视，由黄新瑞大队长率领9机编队、副大队长岑泽鎏编队11机、第28中队周灵虚中队长率领11机前往迎敌。与敌12架零式在双流附近相遇，随即展开激烈空战。起初，我挟以逸待劳之势在高空待战，占据了高度优势。敌机初到，正全力向地面双流机场上搜寻我停留的飞机，未及注意我机群奇袭，因此，一开始我占据了主动。但是，在随即的格斗中，由于敌零式的格斗性能相当好，水平盘旋半径、垂直爬升率和最大速度等性能都远在我伊－153之上。因此，日本零式居然很快从遭奇袭、高度低、被咬尾的一系列不利局面中摆脱出来，利用其远胜于我的机动性反超。混战中，敌击落我机多架，岑泽鎏副大队长被当场击落在双流机场旁边，人机同殉。黄新瑞大队长也负伤迫降于苏码头，虽经地面人员奋力抢出，送至医院，但也终因伤势过重于16日不治辞世。此外，支持第5大队的第3大队第28中队周灵虚队长和飞行员袁柄芳也在空战中牺牲。



1941年3月14日成都空战中，中国空军本占据高度优势，且发动突然袭击，但飞机性能差距太大，最终反遭日机攻击，损失惨重。

第5大队参战的第17中队江东胜分队长、飞行员任贤、林恒、陈鹏扬战死。我在空战中被击落8架伊-153，连带迫降损失共计16架。惜黄新瑞、岑泽鎏、周灵虚等有着丰富对日空战经验的英雄百战而死，我空军痛折栋梁！至此，我空军主力飞行员85%以上已经损失，中国空军的血快要流光了！

事后，航委会不得不承认新换装的战斗机也无法与敌性能占绝对优势的零式抗衡，遂下令对日零式采取“避战”政策，遇有情报通告敌零式出动，我机不得与其交战，只可远遁保存实力。此法虽让无数热血男儿痛感耻辱，但是在当时的情况下，实乃不得已而为之。

成都上空的耻辱

1941年5月，日海军最新式的三菱1式陆攻开始交付部队，首批30架配属驻台湾的高雄航空队，7月25日敌高雄航空队进驻汉口，参加“102号作战”，为了避免白昼前来我机“跑警报”飞走，敌海军航空队实行夜间一凌晨奇袭战术，由航速、升限都与零式相当的1式陆攻轰炸机担任夜间导航任务，引导零式攻击。8月11日3：35，20架零式由宜昌出航，9架1式陆攻在铃木正一少佐率领下从汉口起飞，于4：50在荆门上空会合，直奔成都而来。当我地面警戒哨报告传到成都双流机场时，为时已晚，敌机已经临空轰炸扫射。我无名大队（详见《莫名的悲壮与耻辱——“辱”字胸章与“无名大队”》）仅存的4架伊-153和第4大队1架伊-153战斗机起飞迎敌，在温江上空首先发现敌1式陆攻，攻击一番后敌轰炸机利用高速脱离，正在追赶之际，敌零式赶到，和我进行激烈撕杀，围攻我机。在缠斗中，我4机被击落，无名大队第29中队副队谭卓励、分队长王崇士、黄荣发和4大队欧阳鼎分别在温江、华阳、新津、仁寿被击落或迫降时牺牲。其中，黄荣发在华西大学经济系就学的女友杨全芳因爱生憾，于16日在无名大队飞行员宿舍找到一把手枪举枪自尽殉情。国民政府航委会感其英烈，于1942年3月29日合葬于成都北郊空军烈士墓。此情此景虽已60年有余，但于今日道来，仍令人扼腕痛惜！

自“3·14”空战后，我空军更难与在技术、数量、保障等方面都占据绝对优势的敌人抗衡，以至于让日本最早装备零式的第12航空队飞行员妄言“重庆空军已无丝毫抵抗之能力，我旭日旗尽可飘扬于支那上空”。也让他们狂妄到甚至于1941年10月4日驾机在成都凤凰山机场着陆，跳下飞机，将我地面用于报警、指示部队等级转进的警报旗拔起再起飞带走。这对于曾经在上海、南京、广州、武汉、南昌上空与敌人誓死撕杀过的中国空军来说，是从未有过的莫大耻辱；对于涌现出如高志航、刘粹刚、陈怀民、阎海文等空战英雄的中国飞行员们来说，是锥心的苦痛。可是，在全军仅存不足百架战斗机，而且性能远在敌人之下的现实面前，就算空有一腔报国热忱，又怎么能战胜敌人呢？在苏联停止对华援助，西方国家还没有卷入太平洋战争的1941年，我们毫无外援，而且自己又不能设计制造堪敌敌人的飞机，那么惟一保存自己的途径，就只有逃警报了。这段历史，是每一个中国人都不得不背负的屈辱……

注释：

在“3·14”空战中牺牲的中国空军2位指挥官简要事迹

黄新瑞是抗战中有名的归国华侨飞行员，1914年3月15日出生在加州洛杉矶。他的父母是广东中山县人，他在洛杉矶获得了飞行执照，后来回到中国又在广东空军的飞行学校继续他的飞行员训练。毕业后在广东空军第6飞机队服役。随着广东空军北飞参加中央空军，原来从美国订购的波音281战斗机也从广东空军手中转到了中央空军，航委会如获至宝，立即成立了第17中队来容纳这些当时在世界上也属于一流的最先进战斗机，黄新瑞也成为了第17中队的副队长。黄新瑞个子不高而显得矮胖，为了和他们同为华侨的黄泽扬中队长区别开来，和他同在第17中队的航校同学给他取了个外号“水牛”。

在抗战中，黄新瑞历任装备英国“斗士”机的第3大队第29中队长、第5大队副大队长、大队长。先后参加了粤北、武汉、桂南、四川等战场上的战斗，击落敌机7架。

岑泽鎏：1912年出生于广东省恩平县，出生后不久他的父亲便飘洋过海到了美国。1934年，中学毕业之后岑泽鎏进入了广东空军飞行学校学习。当抗战爆发时，岑泽鎏为装备菲亚特CR.32战斗机的第8中队分队长。历任第5大队第17中队长、代理第3大队副大队长、第5大队副大队长等职。击落4架，共同战绩5架，击伤1架。

士人物传记

被埋没的王牌——击落“轰炸之王”的邓从凯

在中国抗日空军的王牌队伍中，人们熟悉的是高志航、刘粹刚、高又新、周志开这些得以广泛宣传的飞行员。可是，还有一位埋没于历史烟尘中的英雄，他先后取得了击落5.7架敌机的战绩，却鲜为人知，这就是出自第5大队第29中队的邓从凯。

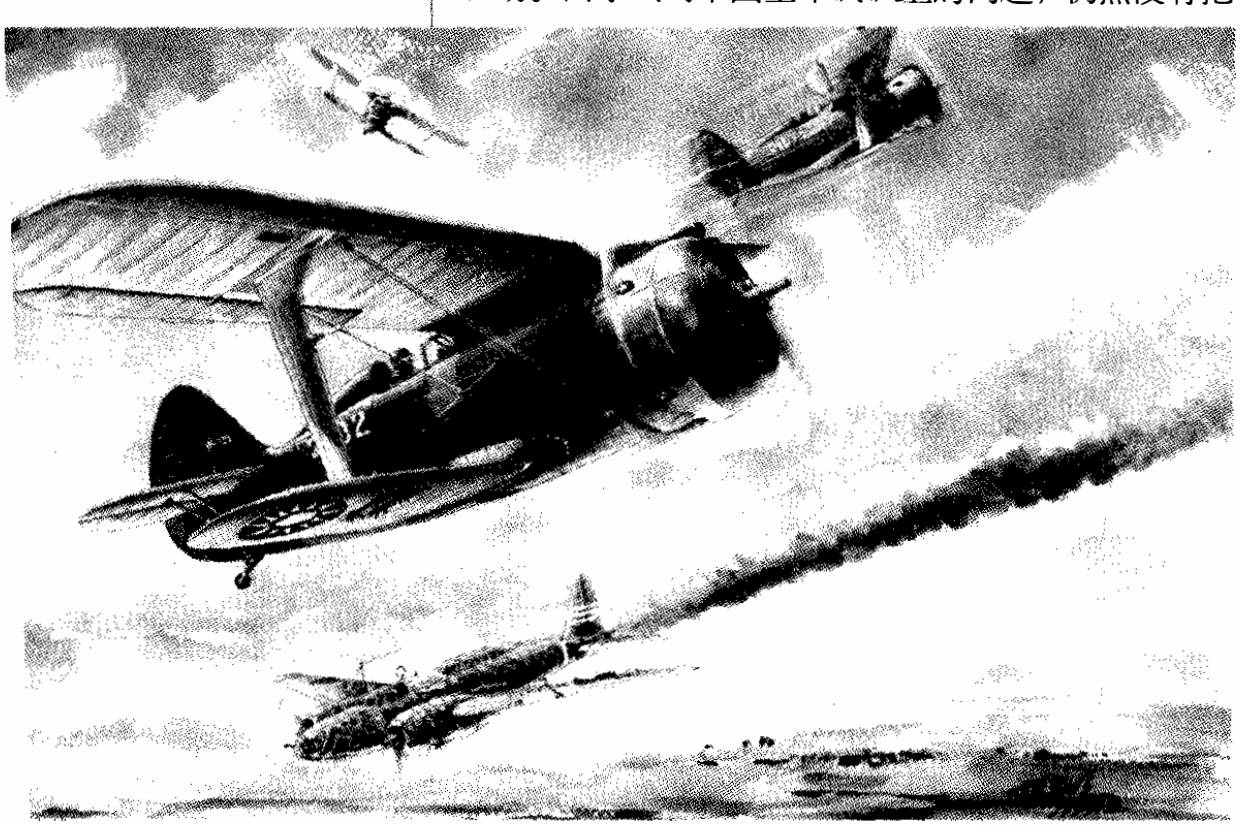
邓从凯烈士（1916～1939）是广东梅县人，1933年中学毕业后考入广东航校7期甲班学习飞行。1936年毕业后分配到还只有建制、没有飞机的广东空军第7飞机队（当时广东空军第7、第8队新组建，飞机还正待陈济堂购买），正值广东空军不愿打内战，集体北飞投效当时国民党蒋介石统帅下的中央空军，于是邓从凯也随即加入中央空军。8月，第7飞机队被改编为第29中队。10月16日，中央空军第3、第4、第5大队等几个大队同时在杭州成立。其中广东空军的精锐机种——波音281、亨克尔He-111AO、马丁139等也分别编入第3、第8大队等单位。广东空军8个队480余名飞行员则都集中到杭州中央笕桥航校集训，但是由于国民党内一贯的排除异己的做法，这些广东飞行员在中央空军进行的考核中有200余人成绩“丙下”，而考核内容只是十分简单的起落、在飞行空域中作大、中转弯。有的广东飞行员被重新降为学员，另有部分干脆准备改行。正在此时，“西安事变”爆发，国民党中央空军急切用人，这些广东飞行员才又重新获得了飞行的机会。

1937年初，邓从凯随第29中队回到广州接收原来陈济堂订购的美制霍克III战斗机，驻防广州天河机场。由于当时中国空军认识上的问题，仍然没有把即将到来的空战作为训练重点，还是将过去内战围剿红军时期注重的对地攻击支援摆在第一位。虽然每日都进行训练，但是却以编队、空域、地靶和夜航为主，居然从来没有进行过空靶射击和格斗空战训练。而且，由于飞机数目有限，到“7·7”事变爆发时，整个广州也就只有第29中队9架霍克III护卫。

1937年8月31日，日本更津航空队三菱96式陆攻-21型轰炸机6架由台湾起飞，首次轰炸我广州，目标天河、白云机场。时值邓从凯与队友黄绍廉、谢全和等战斗值班，第29中队9机冒着敌机已经投到机场上的炸弹，从天河机场强行起飞，在天河以南赶上了返航日机。由于缺乏空靶射击训练，我飞行员居然不知道计算提前量一说，屡次从后上方俯冲攻击无效。邓从凯和黄绍廉一同合击1架96式陆攻，轮番攻击也总是打不中敌机。这时，邓从凯急中生智，俯冲下去后在日机后方拉平，不顾敌机背护尾机枪的火力，贴近距离开火，把这架日机击中起火，在空中燃烧后爆炸坠落。邓从凯也因为贴得太近被敌护尾机枪击中座机，不得不返航。这时黄绍廉和谢全和才知道俯冲后拉平攻击有效，采用此法又击落了1架96式陆攻。成就了广州上空第一次空战的2:0战绩。事后，邓从凯也因为战功获得了广州市民的1000元慰问金。

1938年初，第29中队将霍克III交给第4大队，与南来的第28中队一同回广州接收从香港送交的英制格罗斯特“斗士”-I战斗机，邓从凯也升任第29中队分队长。协同队长、归国华侨黄新瑞与有更丰富实战经验的第28中队进行严格的战前训练。完成训练后，仍然回到了天河机场。在保卫广州和粤汉铁路的战斗中，邓从凯不断立下战功。1938年4月13日，日机36架先后分批自虎门侵入广州市。我第28、29中队起飞全部18机迎战。在我先行攻击日轰炸机时，敌护卫的中岛95式舰战赶到与我展开格斗，互相追逐间我黄新瑞队长机枪卡壳，手指被敌三菱96式舰战击伤，邓从凯作为僚机马上为他解围。击落了正要攻击他的1架中岛95式舰战，随后又在混斗中击落敌战斗机1架，并多次为战友解围。此次空战我共击落敌机7架，其中有2架为邓从凯击落，是为当日头号功臣。

5月，邓从凯所在的第29中队调汉口参加武汉会战，5月31日，邓从凯在与苏联志愿队配合



1939年11月4日成都空战，中国空军29中队邓从凯副队长击落敌海军航空队“轰炸大王”奥田喜久司的三菱96式陆攻轰炸机，但邓从凯也壮烈殉国。

作战中被敌机击中跳伞，随即回到了部队继续奋战。返回广东后的6月16日，敌机9架前来袭击邓从凯他们在韶关的驻地，他与第5大队黄泮扬大队长以及陈瑞钿一同攻击敌轰炸机，协力击落1架。又获得1/3架的战绩。12月，又与升任第3大队队长的陈瑞钿、队友周灵虚一同在长江九江段上空合作击落敌侦察机1架，再次获得1/3架战绩。此前，他还在乐昌上空用从后下方贴近敌96式陆攻腹部近距离攻击的“吊靶战术”击落了敌1架96式陆攻21型轰炸机。这样，他的战果达4.7架，已经接近王牌了。

当武汉、广州相续失守后，中国空军主力撤退入川，保卫最后的大后方。邓从凯也因为战功升任第29中队中尉副中队长，随后又成为第29中队的队长。1939年11月4日，敌为了报复我对汉口的轰炸，尽数出动第13航空队54架96式陆攻前来轰炸我成都主要机场。邓从凯率领本中队9机起飞和兄弟部队一同迎敌。在攻击中，邓从凯率先冲入敌防卫严密的机群，咬住敌带队长机猛打，最后将其击落，但自己也受伤，在迫降时不幸撞在大树上殉国，牺牲时年仅23岁。而被他击落的则是被日酋裕仁天皇封为“轰炸之王”，赠于“爆击の王”短剑的侵华日军海军航空队第2联合航空队第13航空战队司令奥田喜久司大佐。

由于邓从凯出自广东空军，不是国民党中央航校培训的，也非嫡系，他所在的第5大队的几个中队都是原两广空军投效过来的“杂牌部队”。因此，虽然他们作战英勇，丝毫不比中央空军的飞行员逊色，但是仍然受到排挤，甚至战果达到了击落5架，可以成为王牌的标准，也难以被承认。与邓从凯有同样遭遇的还有一位被美国空军历史博物馆顾问委员会承认、入选美国空军战斗英雄馆，却没有得到国民党当局承认的华侨飞行员——他的老战友陈瑞钿。另外如参加过1931年“1·28”事变中空战的广东空军元老丁纪徐，他后来曾经出任中央航校教育长，结果遭到排挤，任第5大队大队长参加淞沪会战时，又被指责“消极避战”被调职。还有原广东空军司令黄光锐，也因为派系原因不得重用，至于从广东空军到第8大队任大队长指挥原属于广东空军的He-111A0的谢莽，更是冤枉。在淞沪会战中，当时第8大队出击敌舰“出云”号，但因为上级作战计划制订有误，护航战斗机无法协调，导致马丁139被敌击落。事后，蒋介石却在视察空军部队时大骂本驾驶轰炸机的谢莽等人“丢下战友逃跑”，结果谢莽被撤职。这些，都只因为他们出自地方部队，虽然归顺了国民党的中央空军，但是依旧得不到认可。像邓从凯这样光辉的战绩，在当时的史料中却少有详细记载，事后更没有广为宣传，甚至连是邓从凯还是段文郁击落奥田也鲜有档案详证。以至于本文的资料，也大部分来自他的战友黄绍廉和与他一同参加了“11·4”成都空战的王飞凤等人的回忆文章，以及台湾航空史专家田钟秀先生给大陆航空史专家陈应明先生的手稿、资料，而官方档案中记叙寥寥。

无论是谁，只要为中华民族抗日事业贡献过自己力量的人，我们都不应该忘记，这才是作为中国人真正宽阔的胸怀。

注：邓从凯尚健在的见证人

廖氏潘燕芬女士，丈夫廖锦光（已故）从1932年起在陈济棠广东空军当学徒，后随广东空军北飞投效中央空军，抗战中在中国空军中任地勤人员，抗战胜利后他不愿打内战而转投到妻子姑父掌管的中央航空公司，后又果断参与两航起义。后调成都飞机公司任技术员。

潘女士的姑父为后来在中国航空史上写下浓重一笔的著名爱国人士——中央航空公司总经理陈卓林，陈卓林先生乃北伐时期中山飞机队三队队长，后于抗战初期、太平洋战争爆发前在香港中环大道开设惠福公司，专司转手进口国外先进航空器材，实际上是以经商为掩护的中国政府的秘密航空器材进口处。1941年12月24日，日寇占领香港后，陈卓林由香港著名医生廖思德掩护，与中国政府其余一些滞港官员一起逃离日军的搜捕回到内地。

正因为陈先生的特殊身份，使得潘女士有机会结识了许多中国空军的飞行员，她当年随夫于抗战前驻广州时，与多名中国抗日空战史上著名的飞行员交往甚好，如陈瑞钿、岑泽鎏等均为她家中桌上常客，也经常见到邓从凯。迄今潘女士仍能够回忆起邓从凯的相貌。并向笔者（陈应明）讲述了部分关于邓的往事。

时香港沦陷后，在桂林与陈香梅住在一起，陈住3楼，潘住2楼，常一同出游。后随夫在兰州曾经经历了3次兰州空战，并遇到兰州回教暴动。

附录1

莫名的悲壮与耻辱——“耻”字胸章与“无名大队”

中国抗日空军第5大队在抗战中有着光荣的战史，但是，它也有过番号被剥夺，改称“无名大队”，每一个成员胸前佩带“耻”字布条的痛苦。本文将讲述这段抗战中令人痛心的历史。

第5大队成立于1936年10月16日，当时国民政府在接收了广东、广西投效的飞机和飞行员后，在杭州先后成立了从第1～8大队等8个大队。宣告中国空军形式上的统一。最初第5大队下辖第24、第25、第28中队，第24、第25中

队配属美国霍克III战斗机，第28中队配属霍克II战斗机。1937年8月初全面抗战爆发之后，国民政府航委会下令组成“南苑支队”，准备对华北日军进行空中打击。第5大队的第24、第25中队也由江西南昌基地推进至江苏扬州和淮阴，在淞沪会战准备前终止了对北面的行动，转而调上海同时卫戍当时首都南京。第28中队先留南昌，后淞沪会战爆发后再分兵两路南下北上，分别支持山西战场和广东我军。11月，淞沪会战结束，我空军兵力损失惨重，航委会重新编组各大队编制。第5大队接收了第4大队的所有霍克III战斗机，并将第25中队划归第3大队，将第3大队原来广东空军改编的装备波音281的第17中队和原广东空军第7飞机队改编的第29中队接收过来。

1938年2月，第5大队队部迁广州。重点保卫华南重镇广州和对外交通要道粤汉铁路，其间换装了英国进口的格罗斯特“斗士”战斗机。当该机消耗殆尽后，又于10月撤离战场到兰州接收苏联支持的波利卡尔波夫伊-16-10战斗机。1939年，在兰州结束了“驱逐机班”整训后，第5大队大部调成都，第17中队留在兰州协防，并参加了前后3次的兰州大空战，取得了辉煌战绩，因此得到航委会奖励，特到云南昆明接收法国进口的地瓦丁纳D.510战斗机，并在成都负责展示华侨捐赠的战斗机。11月4日，第29中队参加拦截敌海军96式陆攻的战斗中，中队长邓从凯奋力击落敌“轰炸大王”奥田喜久司大佐。年底，第5大队又参加了桂南会战，取得相当战果。进入1940年后，第5大队主要负责成都防空。在9月13日璧山空战后，中国空军意识到现有战斗机的性能已大大落后于敌零式战斗机，为了更好的与日军斗争，第5大队于12月前往新疆哈密接收苏联新型的伊-153战斗机，另有第26中队接收伊-16-10型14架。

1941年3月14日，日机轰炸成都，我第3、第5大队31架伊-152、伊-153战斗机起飞攻击敌轰炸机，不料与敌12架零式在双流附近相遇，在激烈空战中我损失16架，敌零式无一损失。第5大队正副大队长黄新瑞、岑泽鎏以下8人牺牲。损失可谓惨痛矣！

1941年4月，第3大队预定前往缅甸接收美国出售的P-40B，便把所有堪用之伊-153移交给第5大队，航委会也着力补充，以图重振士气。进入5月后，日海军航空队开始实施“601号作战”，倾其全力企图在太平洋战争开始前最大限度的杀伤我空军，以解除后顾之忧，展开了对我重庆、成都、兰州等要地的广泛轰炸。5月20日，第5大队第29中队飞行员吴国瑞会同驻防兰州的第4大队第21中队4机联合驾驶伊-153将敌三菱97式轰炸机1架击落。开创我空军使用伊-153以来首次战绩，不过，这却也是我空军使用伊-153惟一的战果。

但是，正当第5大队准备再歼敌机之时，却发生了一场更大的灾难：5月25日，情报通告敌机来袭，第5大队新任大队长吕天龙因胃病复发无法飞行，不得不向空军第3路司令杨鹤宵请假。改由第29中队长余平想代理总领队，副中队长谭卓励任副领队。率领全大队第17架堪用飞机，在空中又收容了第4大队的1架飞机，飞向陕西南郑躲避敌机。次日，空军第3路司令部据情报通知南郑第8总站，命令那里的18架伊-153起飞躲避。于是总领队余平想没有告之队员们将去哪里便率领大家起飞了。向西北飞行了一个多小时后到达甘肃成县机场，正在加油时，又闻警报声，还有1/3左右的飞机尚未加油便再次起飞了。在飞行途中，忽然遭遇2架零式偷袭，幸得我飞行员陈诗杰发现及时，立刻告警，但是我分队长张森义和飞行员周世仁还是被击落了。剩余我机被迫以圆圈阵相对，敌多次出手均无法突破我阵势，但我欲反击也因飞机性能差异太大而不能得势，最后敌不得已东去。但是我在防御时总领队余平想却被击落，余下各机群龙无首，均不知道下一步将去何处补充即将告罄的燃油，只好就近在甘肃天水机场降落。

就在剩余的15架伊-153正在天水降落时，空中突然出现了9架零式。按照早上的通报，它们居然是从湖北宜昌起飞的，可见零式强大的续航力对我空军构成的巨大威胁！我方因为各机已经油尽，而且刚刚着陆，因此无法再起飞迎战，只好眼睁睁地看着敌机肆虐，将停放在地面的15架伊-153全部击毁，幸得无人员伤亡。

事后，日军还派出飞机在重庆上空散布天水之战的照片与战报，肆意诋毁。我方则将经历当日悲剧的15名飞行员隔离审讯，又将以“未亲自领队”为由，将第5大队吕天龙队长打入监狱，第29中队余平想队长也因为“未交代任务”一同入狱。而第3路司令杨鹤宵和天水站站长何禄生也被冠以“指挥不力”的罪名被撤职处分。7月1日，航委会下令：第5大队自本年初接受伊-153新机以来，共计毁机32架，损伤12架。为惩前毖后，自即日起取消部队番号，改称“无名大队”。第5大队所有队员都被迫在军服左胸前佩带布条一块，上书红色“耻”字，以示惩戒。

这次战斗，是有史以来中国空军抗战损失最惨重的一次，但是，在当时那种敌我悬殊的情况下，我机上又缺乏地空指挥和彼此间联络的无线电设备，有损失也是难免的。更可惜的是原出广

西空军的吕天龙大队长，身为归国华侨，投笔从戎，在广西航校第一期接受美英日等国教官培训，后又因为飞行技艺高超，被选送日本深造。后抗战初期，在第3大队第8中队等单位作战时，冲锋在前，奋不顾身，多次阵中负伤，著有战功。而且指挥、管理艺术也不在中央航校学生之下。可惜因身非嫡出，在天水之战后无辜受累，后虽得释放，但一员可在长空展翅的猛将却就此埋没，抱憾终身。

注释：　吕天龙（1910–1972）生平

抗日爱国华侨，空军英雄。祖籍广西陆川县。出生于印度尼西亚邦加岛。幼时就读书于当地华侨学校。1923年回国，就读于暨南学校。高中毕业后返回邦加岛，将家产拍卖携妹妹再次回国，考入暨南大学外语系。两年后因经济困难辍学，重返印尼。“9·18”事变后再次回国，考入广西航校。后赴日本学习，毕业后返回广西，任广西驱逐飞行队队长。1937年任空军第3大队第7中队队长，转抗日前线。1938年3月初，参加武汉保卫战，在对日空战中击毁敌机4架、击伤3架，被中华民国政府航空委员会授予抗日英雄勋章。负伤在武汉住院期间，周恩来前往慰问。1944年9月，派往英国“英帝国中央飞行学院”学习。1945年12月回国，相继在国民党空军总部等单位任职。1949年夏，与中共中央华南分局香港地下组织取得联系，8月进入东江游击区编入教导队，后在广州军管会航空处工作。1950年1月秘密潜入海南岛驾驶1架蒋军B–25轰炸机飞抵广州。1951年8月，参加中国人民志愿军空军部队抗美援朝。后长期在解放军空军部队和军事学院工作。1955年6月转业，先后在山西省国防体协、上海市体委国防体育处工作。精通英语、日语和俄语，1970年退休。

1941年9月1日，无名大队进入新成立的“驱逐总队”督导训练。后无名大第17中队奉调支援中国缅甸远征军，一直推进至缅境内腊戍机场。美国参战后，全大队被编入中美混合团，上下全力杀敌，终于在两年后因为战功卓著，才恢复了番号。

附录2

悼中国空军抗日英烈

梁从诫

原载《了望》新闻周刊第31期

那是发生在58年前的事情，我们家曾经同一批年轻的中国空军有过一段特殊的友谊。这些飞行员的英勇事迹几乎不为人所知，但是，我相信，对这些曾以鲜血换取中华民族生存权的人们，历史是不应该忘记的。

友谊从邂逅开始

我的父亲梁思成，“7·7”事变前在北平从事中国建筑史的研究，母亲林徽因与父亲是同行，又是诗人和文学家。1937年7月底，为了不愿见到日本侵略军的旗子插上北平城，他们领着外婆、姐姐和我，匆匆离开了这座古城，往西南大后方撤退。沿途一片混乱，10月间才辗转到达长沙。不久，战火又烧到长沙。12月初，我们又乘长途汽车前往昆明。

破旧拥挤的公共汽车晓行夜宿，几天以后，才在一个阴雨的傍晚到达湘黔交界处的晃县。为了投宿，父母抱着我们姐弟，搀着外婆，沿街探问旅店。走完了几条街巷，也没能找到一个床位。就在那走投无路的时刻，竟发生了一个“奇迹”：从雨夜中传来一阵阵优美的小提琴声，全都是西方古典名曲！令人颇有“如听仙乐耳暂明”之感。谁？会在这边城僻地奏出这么动人的音乐？他想：这位拉琴的一定是一位受过高等教育的人，或许能找他帮一点忙？他闯进了漆黑的雨地，“寻声暗问弹者谁”，冒然地敲开了传出琴声的客栈房门。乐曲嘎然而止。父亲惊讶地发现，自己面对的，竟然是一群身着空军学员制服的年轻人，10来双疑问的眼睛正望着他。父亲难为情地作了自我介绍并说明来意。青年们却出乎意料地热心，立即腾出一个房间，并帮忙把母亲搀上那轧轧作响的小楼。原来，他们20来人，是中国空军杭州笕桥航校第7期的学员，也正在往昆明撤退，被阻在晃县已经几天了。其中好几人，包括拉提琴的一位，都是父亲的广东同乡。这一夜，母亲因急性肺炎高烧40摄氏度，一进门就昏迷不醒了。

我们家同这批飞行员的友谊，就是这样开始的。

父母成了飞行员的“名誉家长”

1938年初，我们终于到达昆明。父亲所在的研究机关和西南联合大学也都陆续迁到这里，生活开始安顿下来。很快，我们就同在晃县相遇的飞行员们又见了面。他们全都来自江、浙、闽、粤沿海省市，家乡有的已经沦陷。20岁左右的年轻人，远离亲人，甚至无法通信，在这陌生的内地城市，生活十分寂寞。坐落在郊区巫家坝机场的航校，训练生活枯燥艰苦。军队中国民党的法西斯管理办法常激起他们的愤慨。那时，昆明的外省人还不很多，我们家就成了他们难得的朋友。假日里，他们总是三五成群地来这里聚会，恰好我的三舅林恒也是抗战前夕投笔从戎的航校第10期学员，不久也来到昆明。这一层关系更密切了我们家同这批空军的友谊。

然而，战时后方的空气，毕竟严峻多于欢乐。空军部队里，充斥着无能和腐败现象。直到抗战初期，中国空军还是按照法西斯德国的体制来训练的。后勤部门的长官则盗卖零件、汽油，使地勤工作全无保

障，飞机经常发生故障。最使他们焦虑和愤慨的，是由于当时政府的无能，使得中国空军的装备极端落后，远远不能同日本侵略者相匹敌。当时，他们是多么希望早日得到美国或英国的新型驱逐机啊！

大约在我们到达昆明一年多以后，他们从航校毕业，成了正式的空军军官，将作为驱逐机（后称歼击机）驾驶员，编入对日作战部队。毕业典礼在巫家坝机场举行。由于他们中没有任何一位有亲属在昆明，便决定请我的父母做他们全体毕业生的“名誉家长”，到典礼上去致词。那一天，我们全家都去了。父亲坐在主席台上，也致了词。讲话之后，毕业生们还驾着那些“老道格拉斯”进行了飞行表演。

这时候，日机对昆明等地的空袭日益加紧。正式编入作战部队之后，他们难得休假，同我们见面的机会越来越少，而“跑警报”却成了我们的日常功课。不久，我们家又从城里疏散到了市郊农村。由于我们没有制空权，猖狂的敌机常常肆意低空扫射轰炸，有时就从我们的村头掠着树梢尖啸而过，连座舱里戴着风镜的鬼子驾驶员都看得清清楚楚。

飞行员们偶然来到我们家，讲些战斗故事。但我记得这时的气氛已和过去大不相同。谈起空战中我方的劣势和某些我们不认识的老飞行员的牺牲，他们是那样的严肃和忧愤，使人觉得，好像有什么可怕的事情将会发生。

果然，不久就传来了他们的噩耗。

飞行员为国捐躯的噩耗不断传来

那是从部队寄给我父亲的一封公函和一个小小包裹——一份阵亡通知书和一些日记、信件和照片等遗物。死者名叫陈桂民，是我们的飞行员朋友中第一个牺牲的。因为他在后方没有亲属，部队就把这些寄给了“名誉家长”。母亲捧着它们，泣不成声。

说话带着浓重广东口音的陈桂民，是个爱讲故事的小伙子，个子不高，方方的脸。他的战斗故事最多，也最“神”。有一次，他说自己在空战中把子弹打光了，一架敌机却从后面“咬”住了他。但碰巧敌机也没有子弹了，两架飞机并排飞行，互相用手枪射击，手枪子弹又打光了。陈桂民说，他决心把敌机撞下来。敌人却靠着飞机性能的优势躲开了。

陈桂民的死，只是一连串不幸消息的开始。据我的回忆，随后牺牲的一位，名叫叶鹏飞，也是广东人。他个子瘦长，不善言谈。由于飞机陈旧失修，他居然两次遇到机械故障，不得不弃机跳伞。那时，不少飞机是南洋华侨和各界同胞集资捐献的。他摔了两架，心情非常沉重，曾对着我的母亲落泪，说自己无颜以对江东父老。尽管父母一再安慰他，说这不是他的错，但他却发誓，决不跳第三次。不幸的是，这样的事竟真的发生了。在一次警戒飞行返航时，他的飞机又发生严重故障，当时长机曾命令他跳伞，他却没有服从，硬是同飞机一道坠落地面，机毁人亡。他的死，使他的战友感到特别压抑和悲哀。

由于日机对昆明的轰炸越来越猛烈，1940 年冬，我们家随父亲所在单位再次从昆明迁往四川宜宾附近的一个偏僻的江村——李庄。从此，我们同这批空军朋友已难于直接来往，只有一些通信联系。然而，空军部队却仍在坚持他们的惯例。不久，“小提琴家”黄栋权的遗物也寄到了李庄。后来我曾听父亲说，黄栋权牺牲得特别壮烈，他击落了一架敌机，在追击另一架时自己的座机被敌人击中，遗体被摔得粉碎，以致都无法收殓。我们全家对于黄栋权的死特别悲痛，因为当初正是他的琴声才使我们同这批飞行员结下了友谊之缘的。这时，母亲肺病复发，卧床不起，她常常一遍遍地翻看这些年轻人的照片、日记，悲不自胜。

这以后，又陆续有人牺牲。父亲为了保护母亲，开始悄悄地把寄来的遗物藏起，不让母亲知道。但是不久，她却受到一次更沉重的打击。刚刚从航校第 10 期毕业的三舅林恒(他们的训练基地后来迁到了成都)也在成都上空阵亡了。那一次，由于后方防空警戒系统的不力，大批日机已经飞临成都上空，我方仅有的几架驱逐机才得到命令，仓促起飞迎战，却已经太迟了。三舅的座机刚刚离开跑道，没有拉起来就被敌人居高临下地击落在离跑道尽头只有几百米的地方。他甚至没有来得及参加一次像样的战斗，就献出了自己年轻的生命。父亲匆匆赶往成都收殓了他的遗体，掩埋在一处无名的墓地里。

面对着猖狂的日本空中强盗，当时后方的许多人曾寄希望于美国的援助，却一年又一年地希望落空。直到 1941 年底以后，在“珍珠港事变”中挨了日本人痛打的美国被迫参战，情况才开始有所转变。然而，战争初期中国的老飞行员们已经为此付出了血的代价。1942、1943 年前后，美国开始向中国提供 P-40 等新型驱逐机，并在印度等地为中国培训了几批新飞行员，中国空军装备上的劣势开始有所好转；同时，由陈纳德上校率领的美国志愿援华航空队，即赫赫一时的“飞虎队”，也活跃了起来，配合着中国空军，逐渐夺回了西南地区的制空权。空军成了后方报纸上的英雄，“新一代”的中国飞行员也“神气”起来。但是，我们家认识的那批老飞行员，除了一位伤员林耀之外，到这时已全部殉国了！纪

念着他们的，也许只有我们一家。自从陈桂民牺牲后，每年7月7日“卢沟桥事变”纪念日中午12:00，父亲都要带领全家，在饭桌旁起立默哀3分钟，来悼念一切我们认识的和不认识的抗日烈士。由于年代久远，我今天已记不起更多的人和事。只有林耀除外。

最令人难忘的是林耀

林耀，广东鹤山人，侨居澳门。在同期飞行员里他年龄最长，也最沉稳。在其他飞行员和我三舅相继牺牲后，母亲待这个同姓而非同祖的青年人更如亲弟弟一般。我们家搬到李庄以后，林耀常给父亲和母亲写来长信，母亲总是反复地读，并常说他是个“有思想的人”。据林耀的侄子林万晖先生提供的资料证明，林耀是1939年在著名的重庆“5·3”空战中负伤的。当时中国空军以劣敌强，击落日机多架。战斗中，林耀一人即击落敌机两架，自己也左臂中弹，被迫跳伞，昏迷中坠落在重庆附近铜锣峡山上，被农民发现，送进了医院。伤口愈合之后，医生又给他动了二次手术，强把断了的大神经接上了，但从此手臂不能伸直，而且出现严重的神经痛。在疗养中，他开始用各种体育器械来“拉”直自己的左臂，常常疼得头上冒汗，他仍然顽强地坚持着。最后，终于恢复了手臂功能。但出院后，未能获准回作战部队，而作了航校教官。1941年6月15日敌机对重庆狂轰滥炸，造成上万群众窒死防空洞中的“大隧道惨案”。林耀悲愤异常，坚决要求调回作战部队。几经申请，终获批准，后曾到印度受训并接收美P-40式战斗机。

在归队之前，他曾经利用短暂的假期，到李庄来看望过我们，在我家住了几天，这大约是在1942年的深秋。母亲被病魔击倒，痊愈无日，困于床褥，而林耀也正经历着同辈凋零，人何寥落的悲哀。他们常常秉烛长谈，或者相对无言。

他归队不久，曾奉命到新疆乌鲁木齐(当时叫迪化)去接收过一批苏联援助的战斗轰炸机。飞回成都后，他又来李庄小住了几天。带给我们一张苏联唱片和一把蓝色皮鞘的新疆小刀等物。

这以后，林耀又“来”过一次。那是他驾了一种什么新型教练机从昆明转场到成都，“路过”李庄，顺便到我们村头上超低空地绕了两圈，并在我家门前的半千水田里投下了一个有着长长的杏黄色尾巴的通信袋，里面装了父母在昆明西南联大时的几位老友捎来的“航空快信”和一包糖果。

1944年秋天，我离开李庄到重庆读中学，一学期才回家一次。这以后林耀同家里有过什么联系，我不知道。就在这年春季，日军发动了“南下战役”，衡阳在日军围困47天后失守，接着是湘桂一带中国军队的仓惶溃退。第二年的春天，我回到李庄，母亲才告诉我，就是这期间，在衡阳一带的空战中，林耀失踪了，他的飞机和遗骸始终没有找到。这一年的7月7日，我一个人在学校里，按照父亲的榜样，默哀了3分钟，为林耀，也为所有其他的人。这是我在抗战期间最后一次“七七默哀”。

后来才知道，林耀在那次衡阳战役中曾击落敌机1架，并升任中队长。1944年6月26日他的座机在长沙上空战斗中中弹起火，在被迫返航时飞机失控，他再次跳伞。因伞未张开，牺牲于湖南宁乡县巴林乡横塘岭。当地百姓掩埋了他的尸骸并立了坟墓。林耀阵亡后被追认为空军少校。

英名永垂不朽

就这样，在抗战胜利前一年，我们失去了最后一位飞行员朋友。林耀的最后牺牲，在母亲心上留下的创伤是深重的。她怀着难言的悲哀，在病床上写了长诗《哭三弟恒》。这时离开三舅的牺牲已经3年，母亲所悼念的，显然并不只是他一人：

“……

啊，你别难过，难过了我给不出安慰。

我曾每日那样想过了几回；

你已给了你所有的，同你去的弟兄

也是一样，献出你们的生命；

今天你没有儿女牵挂需要抚恤同安慰，

而万千国人像已忘掉，

你死是为了谁！”

(这首诗曾于1948年5月发表，现已收入人民文学出版社出版的《林徽因诗集》。)

关于这段往事，我曾在9年前写过题为《长空祭》的文章，发表在《中华英烈》杂志上。文章发表后，台湾一位早已退役的空军老军人曾辗转来信，用极为热情的语言感谢作者，说许多在台的原中国空军老飞行员读了此文后都异常激动，没想到大陆还会有人记得他们当年的业绩。此后，我又收到林万晖先生经政协转给我的信，才知林耀还有这么多亲属健在，不仅一直在怀念着他，而且经过他们多年的努力，弄清了林耀牺牲的详细经过，还为他争取到了广东省人民政府颁发的革命烈士证明。

现在，林耀、黄栋权、陈桂民和他们的许多抗日战友的英名已被镌刻在1987年在广州建立，由徐向前元帅题写碑名的“广东省航空纪念碑”上，真正得以永垂不朽了！

附录3

尘封的悲壮－碧血挥洒璧山之空

零式登场

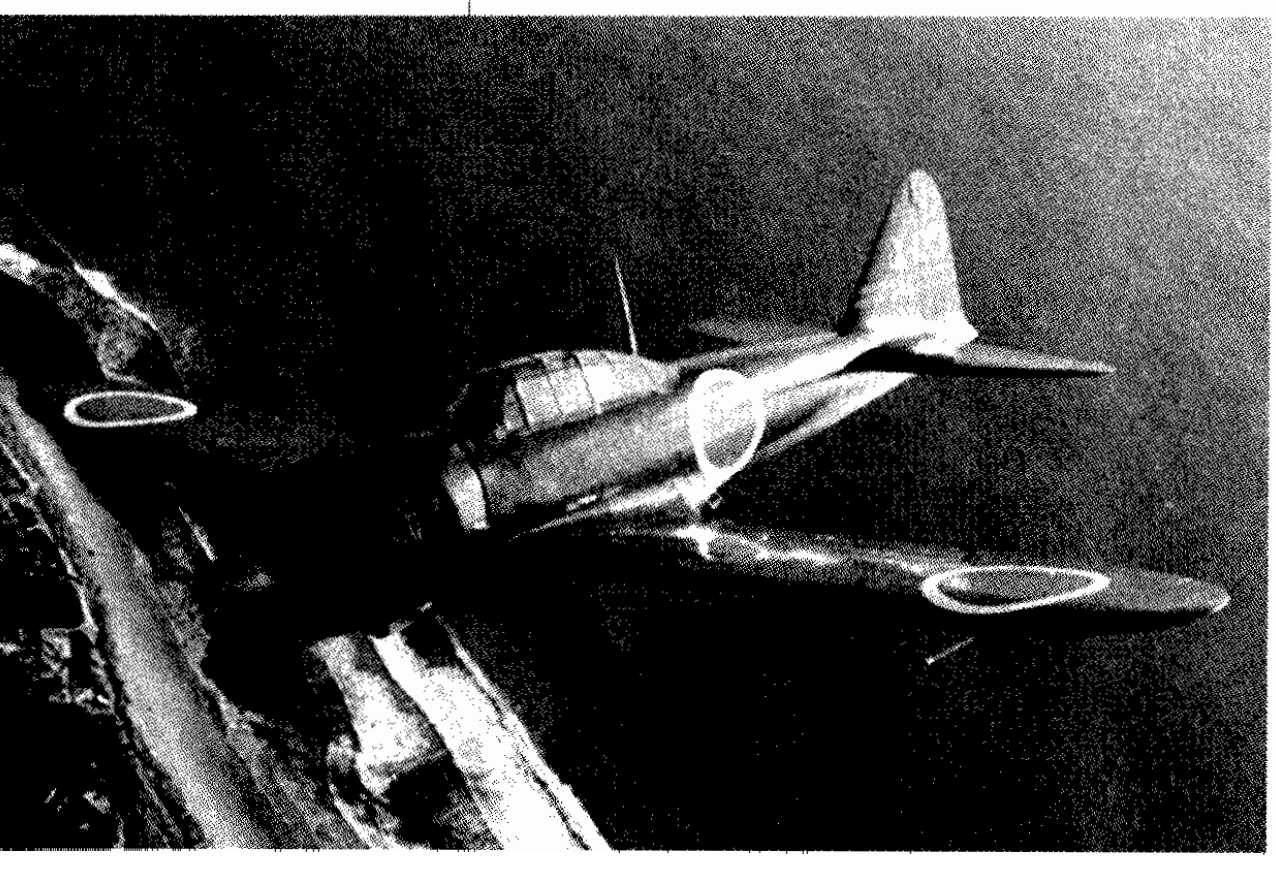
1938年10月，惨烈浩大的武汉保卫战失利。中国军队退守宜昌以西一线，中国空军随地面战局的失利而西撤进驻四川，保卫陪都重庆。整个1938年的冬天和1939年春，双方都在进行休整，没有大的空战发生。

由于日本方面拥有自己的航空工业，在战争中的损失可以得到人员、飞机源源不断的补充，而我中国空军历经多次血战，元气大伤，由于旧中国的航空工业无法自己研制飞机补充，只能仿制飞机，而且当局还迷信洋货，自己造的飞机只出厂剪彩而不予使用。而当时西方列强尚与日本保持外交关系，只能少量卖给中国性能较差的战机。至于飞机配件则受日本的外交照会影响摇摆不定，无法稳定保证，许多西方飞机因为配件不足停飞。我方惟有通过《中苏互不侵犯条约》大量购买性能已经开始落后的波利卡尔波夫伊－152、伊－16系列战斗机以及图波列夫СБ－2、伊留申ДБ－3轰炸机等飞机。在经过补充后，基本能够应付与日机的空战，保障对主要城市的空防安全，但无法保证对地支援。

1938年12月26日，日陆军航空队轰炸机窜犯重庆，开始了新的空中攻势。我中国空军利用日机没有护航战斗机的保护，誓死拼杀，由地面防空哨提供警戒情报，一旦日机进入四川盆地便开始绞杀。我空军健儿虽战事惨烈，但仍前仆后继。由于四川盆地、重庆的气候多雾，日机经常无法找到目标。所以在经历了几次打击和失败后，他们将重点转移向了西北重镇兰州。并为了平衡海军和陆军之间的利益，也由于日战区分界是海军专于长江流域及其以南，陆军为其北，所以改由陆军航空队用进口的意大利菲亚特BR.20轰炸机对兰州发动空袭。但是日本陆军航空队同样由于护航战斗机航程问题，在兰州上空也遭到了猛烈的打击，3次轰炸被击落众多，遭受惨重打击。进入1939年初夏，日军再次将目光转回重庆，重新开始对重庆的轰炸。初期的轰炸是由海军航空队单独执行的，他们的主力战斗机三菱96式舰战续航力只有1200千米，而从武汉汉口基地到重庆的单程航程即为925千米，这样，入川轰炸的日轰炸机群无法得到战斗机护航，所以这时的空袭日机主力三菱96式陆攻惟有用密集编队、各机火力交叉掩护的办法对付中国空军，这样难免受到我战斗机的打击，如1939年11月4日，敌72架96式陆攻进袭成都时，就因为我拼死拦截而损失了其号称“轰炸之王”的奥田喜久司大佐等多机。通过总结在兰州、重庆、成都的教训，日本人意识到，必须有一种航程远、性能好的战斗机装备。以此为对华轰炸护航，也同时积蓄日后对美英作战的空中力量。在这样的背景下，三菱公司由掘越二郎设计的零式舰战出现了。

1940年4月，在为了打击中国军队有生力量、延伸战斗机威胁范围等诸多因素下，日军发动了枣宜会战。日军攻占宜昌，将日军空中力量的前线机场又前推了数百千米。日本军队挟空中优势对我陪都重庆再次发动了破坏性打击，企图摧毁我抗日军民的斗志。我中国空军拼死抗击，采用了空投带伞炸弹等方法打击敌轰炸机，日方大型机的损失相当大。这个时候，日本军方对高性能的战斗机的要求更为强烈了。

1940年7月15日，日本海军与三菱重工的技术人员加紧完成了秘密研制的“12试舰战”的各项测试试飞，在中国战场上的日本海军航空队得知此消息，立刻提出申请，要求派出当时还没有定型的12试舰战到中国战场，试验为轰炸机护航。为了解决这一燃眉之急，日军方在1940年7月21日，派出12架12试舰战于96式陆攻的引导下，分别从日本九州大村基地和横须贺基地直飞中国大陆。虽然日后的零式就是以航程长著名，但是为了保险，这些12试舰战在横山大尉率领下还是中间经停了上海等2处机场沿长



由掘越二郎设计的零式舰战

江经由南京、安庆到达汉口，火线加入对重庆攻击的主力一线部队驻汉口的第12航空战队。这些12试舰战和它们的飞行员受到了第1联合航空队司令山口多闻少将和大西潼次郎少将等高级指挥官的热烈迎接，可见日海军对12试舰战的重视和期待。而直到10天以后，日本海军才正式将“12试舰战”列编，命名为“A6M1零式舰上战斗机11型”，也就是我们常说的零式11型。

在刚入驻汉口基地的日子里，零式还没有直接护航轰炸机入川，而是在日军控制范围内游荡，以期飞行员熟悉其飞行特性。8月初，我中国空军第1大队的苏制СБ-2轰炸机在执行完轰炸任务后返回基地后，飞行员报告“有一种新式日机追逐”。而且，往日日本战斗机通常很难追上当时世界所有轰炸机中飞行速度第一的СБ-2，但这次的“新机”却可以在后方来回变换位置而不被甩掉！接着，前沿的地面警戒哨也开始报告有“一种小型又快速”的飞机出现，而且“机腹下挂有炸弹状物”，由于当时的对空警戒哨多为农民，所以无法判别是炸弹还是副油箱。又因为这种飞机的航程远甚于常见的96式舰战，出现在其无法到达的地方。因此我方将其判别为新式单发轰炸机。不想，这一判别，为后来我们的璧山血战埋下了祸根。8月18日，我СБ-2轰炸机9架前往轰炸宜昌时，受到这种不明日机攻击，当场被击落4架，但是也没有提起我空军丝毫警觉。

8月19日，日方首次派出12架零式护航54架96陆攻前往重庆轰炸，我方事先得到情报后将战斗机悉数撤离，和敌无接触。这也是零式首次利用其强大续航力进入四川盆地内部，中国空军的一场浩劫就要来临！

大战前夕

由于对于这种莫名敌机性能全无所知，中国空军仍然按照以往的办法对付日机：遇到没有护航的轰炸机则群起而攻之；遇到战斗机、单发飞机则避战远遁。但基层飞行员无法忍受这种消极避战的鸵鸟政策，纷纷向上级请战。在多次召开作战会议后，中国空军高层决定，既然空中决战终究不可避免，那么干脆集中力量进行机动编组，以大型战斗群来应付日军的挑战。在这个决定之后，原驻防重庆白市驿机场的第4大队移防成都太平寺机场，与驻防那里的第3大队和第5大队共同编组，全倾整个中国空军的战斗机力量来对抗不知名的新式日机。

9月12日，日机窜犯重庆，中国空军大机群倾巢而出围攻日轰炸机。而日零式也出战寻歼我机群，但由于时间差的关系，双方错过。零式在返航前对我广阳坝机场进行了扫射，我方则由于各机耗油量不同，当带队指挥机请示返航后，许多燃油告罄的飞机竞相降落白市驿机场。一时间，方寸大乱，幸好再没有日机来袭才避免了一场灾难。各机加满油后纷纷飞返成都方向，降落温江机场。惟有第4大队郑松亭中尉的伊-152由于降落时机轮轮轴损坏无法起飞而独自停留在白市驿待备件。

9月13日晨8:00，郑松亭中尉的伊-152终于修复，同时传令他飞赴遂宁机场与将到那里的大部队集合。正当他已经驾机起飞爬高之际，地面又打出了代表“紧急降落”的红色十字布。他马上重新降落，场站人员通知：“重庆至遂宁的电话不通，可能遭到汉奸破坏！速传空军前敌总指挥毛邦初司令的口头命令，所有在遂宁的飞机‘开车待命，领队注意无线电指挥’”。郑松亭中尉立刻再次起飞，为了避免没有无线电及导航设备的伊-152迷航，他谨慎的向北找到涪江，再沿着蜿蜒的河谷向西北方向前进。而此时于12日疏散到温江机场的3个大队已于拂晓之时便编队飞往遂宁机场，完成了加油、集结。早上，重庆空军情报台据报通知：“8:10，日机18架由武昌起飞向西”，随后又得报“续有11架、27架先后两批由汉口起飞”。至9:34，复报“已经在鱼洋关发现日机8架”，但是对型号无法识别。于是，我遂宁大机群于10:45分批起飞前往拦截，郑松亭飞抵遂宁时没有和大部队遭遇。待他降落后发现有2架伊-152由于故障没有起飞，郑松亭马上报告机场地面指挥官刘志汉重庆口头命令，方知起飞是成都地区司令下的命令。但此时要招回大机群为时已晚……

11:30，敌海军飞机56架进入重庆上空，我战斗机群闻讯前往市区，但待我抵达时未发现敌机。11:42，正在搜索中的我机发现敌机一群向东逸去，此刻发现地面重庆市区已被轰炸。待我机正要追赶时，领队机获知有敌机将后续到达，于是我机奉命飞返遂宁加油，各僚机跟随长机转变航向回航。一场恶战似乎就这样被避免了。

注释：中国空军寻歼敌机大机群编队情况

为了寻歼来犯敌机，我派出第3、第4大队大部，试图以数量优势抵消敌性能优势。在空中，第4大队的19架伊-152与9架伊-16-10，第3大队第28中队的

1940年9月13日，中国空军第4大队和日本海军航空队第12航空队在璧山上空展开激战。中国空军的伊-152和伊-16-10战斗机性能远在敌三菱零式舰战之下，虽我飞行员奋力抗敌，但最终还是遭受了重大损失。

6架伊-152编成4个编队群，两个伊-152品字形编队在前，伊-16-10编队在后上掩护，航向重庆而去。总领队为第4大队大队长郑少愚。第一编队9架，由郑少愚兼领队，副领队第4大队第21中队长陈盛馨；第二编队9架，编队长第4大队第23中队中队长王玉琨；第三编队6架，编队长第3大队第28中队长雷炎均；第四编队9架（含第3大队第28中队伊-152机3架），编队长第4大队第24中队长杨梦清。共计33架飞机。

血洒璧山

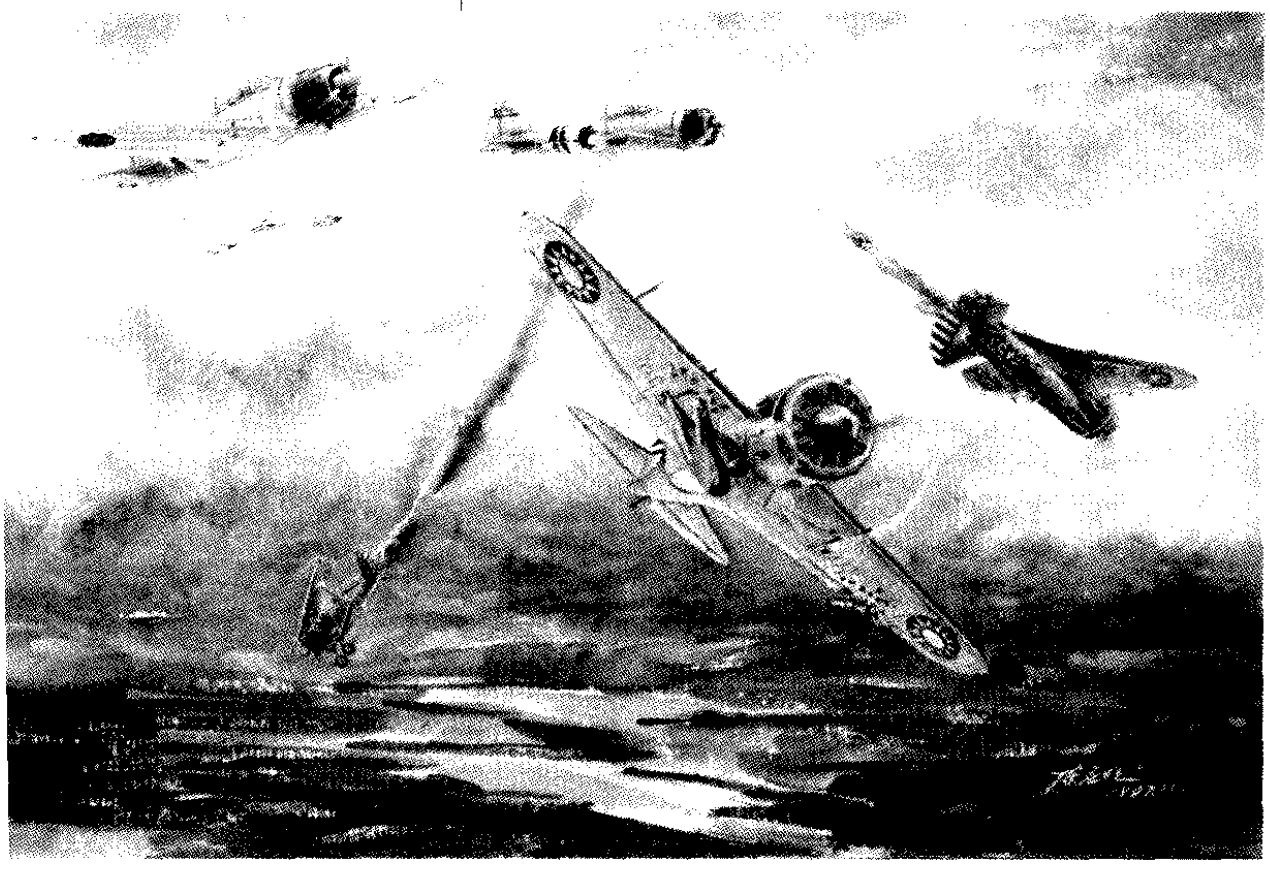
突然，我方发现有日本三菱97式轰炸机数架，还有一批不知名的陌生飞机。飞行员们判断这是日军新式的俯冲轰炸机，“我们可以大干一场！”谁知，全然不是这样的。这是日12航空队由近腾大尉率领的13架零式战斗机！他们待所护航的96式陆攻轰炸完返航时假装跟随回航，然后根据在我重庆附近盘旋的三菱97式司侦机的通报，突然又杀了回来。于是，在璧山上空，双方遭遇了。

位于第23中队队尾第2分队长机的王广英中尉突然发现从高空中直窜下一白点，以可怕的速度冲向后上方的伊-16-10机群。几乎只是转瞬之间，伊-16-10的带队长机、第24中队长杨梦清的座机当场起火下坠。

有日机偷袭！王广英中尉意识到了情况的危急，立即用双腿夹住操纵杆，双手握拳竖起大拇指高举，示意后方两架僚机爬高成战斗队形。后方的康实忠少尉立刻爬升，而另一位僚机李蹊中尉却没有觉察敌情，王广英用手指向日机方向。李蹊发现高速穿梭的莫名日机，却不但不爬高占位，反俯冲而去。王广英拼命摇晃手臂要求僚机返回战斗位置，李蹊一边痴傻般回望长机，一边不听使唤地继续下降。无奈中，王广英带领康实忠杀向混战中的机群。

王广英中尉发现多架日机在追逐我伊-16-10，他卡准时机，切入内圈咬上了其中一架便扣动扳机。但也几乎与此同时，一道弹流从后而来射入座舱，仪表盘当场粉碎，幸得有钢板保护要害部位，但王广英的腹部和腿部还是中弹，一颗炮弹残片从左脚穿入脚板，顿时血流如注。在巨大的疼痛中，王广英仍然保持清醒，可是他猛的发现座机左翼中了一发炮弹！左翼随之折断。王广英随即感觉飞机进入了螺旋。无奈中，已经无法挽救爱机了，惟有跳伞。借着离心力的帮助，王广英一解开安全带便被摔出座舱。幸好开伞顺利，王广英悬浮在空中缓缓下降。日机见状，立刻冲过来扫射，枪炮齐发，企图将已经失去抵抗的中国飞行员斩尽杀绝。这一暴行已经在3年多的抗日空战中多次上演！王广英注视着那架莫名敌机，待它再次进入开火后便作假死状，才躲过敌机，待其第3次进入时，便停止了攻击只是围绕降落伞转圈观察，王广英一动不动继续垂吊。由于无法控制降落伞，他落到了一片树林中，日机方离去。而王广英这才解开伞带扣，落到地面呼救。

此时空战刚刚进入白热化阶段，一时间敌我难分，只见数十架飞机在空中往返穿梭、激战，机炮声、机枪声和飞机中弹的爆炸声响成一片，只见频频有人跳伞漂浮空中，飞机的断翼残片像落叶一样在空中飘落。由于中国空军各机之间缺乏互相联系的通信手段，各机之间只是各自为战，根本无法互相配合支援。而且今天的莫名敌机速度异常快，机动性也远在我伊-152、伊-16-10之上，我机以往的“高速+盘旋”战术根本无法应付。中国空军陷入了前所未有的困境中。我机惟有采用不断的急转弯来规避日机咬尾。而这样又会损失能量，导致掉高度。在开战5分钟后，整个空战区域由3500米急降至1000米左右空域。我机已经没有多少回旋的余地了！



注释：

本文提及的中国抗日空军第4大队第23中队飞行员徐华江（原名徐吉骧）先生后随国民党空军去台，官至中将，并任国民党国家统一建设促进委员会常务监事，一心促进祖国统一。近年来多次回大陆东北老家探望，并与本书作者之一陈应明先生广为交流，笔者曾在2002年5月北京纪念二战胜利老战士集会期间曾与他共话当年抗日岁月经历，同祝祖国早日统一、强盛，并与他合影一张留念。另外，徐吉骧先生在台

北任公职期间，曾经与击落他的日第12航空队第2中队2分队177号机飞行员三上一僖军曹见面。三上深表歉意，表示“那天如果是我们互换了飞机交战的话，我也会被你打下来的”。1998年8月15日日本投降纪念日，徐吉骧先生等一行专程前往东京，参加日有关航空协会组织的记者招待会，并当场接受三上的道歉。（照片上最左为三上）。此次道歉被港澳台、美国、日本报纸广为报道。

世界日報
中日戰爭兩飛行員 敵人變朋友

徐华江先生喜欢摄影，自己准备了一台德国蔡斯相机随身携带，在抗战时期拍摄了许多实战照片，援华美军的美国飞行员曾送给他美国产彩色柯达胶卷。所以，时至今日，他还保留有抗战时期的彩色照片。本章所刊4张中国空军第4大队第23中队2304号伊－152残骸即为徐华江先生于璧山空战中被击落脱险后，拍摄的自己座机的照片。

又过了5～6分钟，还在空中的第4大队飞行员徐吉骧中尉突然发现他风挡前的滑油箱破裂，滑油喷溅到风挡上模糊了视线，于是，徐吉骧把头伸出机舱外了望，不料飞行风镜也被铺面而来的滑油覆盖，情急之下他只好摘掉风镜眯起眼睛将头伸到座舱外，艰难地操纵着飞机。格斗中，徐吉骧发现自己的座机无论爬升、滚转、下降还是加速均不如这种凶猛的日机，惟有盘旋半径尚可和敌机稍比一下高低。虽然他多次占位咬上了日机，但是偏偏他的座机的机枪扳机调的太紧，射击时总是慢半拍，无法把握来之不易的战机。虽然这样，徐吉骧仍然没有脱离战场，因为他认为日机由汉口、宜昌劳师远袭，油料必然不足支撑久战，只要再坚持一段时间，便可以利用日机油尽返航的时机予以打击、纠缠，那时便可以挽回一点面子。也就是这样的想法，使得大多数的中国飞行员在空中苦苦鏖战。不料，这次不行了！因为这种“莫名敌机”是上文所述的12试舰战，也就是零式11型。它的性能远在伊－152、伊－16 10之上，可以认为，敌我双方的战机性能差了一个数量级还多，如此之下，如何还能奢谈“取胜”？

在战斗中，徐吉骧的座机被莫名日机连续咬尾多次，遭受了十几次攻击，已经被打得体无完肤，敌机射弹密集，徐吉骧座机上连细细的翼间张线都被打得卷起来了。徐吉骧感到自己四周的防弹钢板被子弹敲的叮当作响，所幸他还没被子弹击中，最后，他座机发动机的润滑油漏光了，这架伊－152在璧山上空停车。徐吉骧迅速判断了一下形势，决定不跳伞，以免被凶残的敌人冲伞射击。他躲掉日机攻击后奇迹般的迫降在一块稻田里，飞机被摔得七零八落。幸好燃油、滑油均已耗尽，飞机没有燃烧。徐吉骧机智地躲在座机残骸内，等盘旋在头顶的两架日机离去后，才爬出已经完全破坏的座机。

徐吉骧爬出飞机残骸后，乘隙掏出随身携带的照相机从各种角度给自己心爱的座机残骸拍了

1998年8月15日日本投降纪念日，徐吉骧先生在东京参加日本有关航空协会组织的记者招待会，当场接受在璧山空战中击落他的日12航空队2中队2分队177号机飞行员三上一僖军曹的道歉后港、澳、台报纸的报道。（左上图）

1998年8月15日日本投降纪念日时，原日第12航空队第2中队2分队177号机飞行员三上一僖军曹在东京召开记者招待会，向徐吉骧道歉，图中左起第一人为三上。（左下图）

徐吉骧座机残骸，徐华江（徐吉骧）先生于璧山空战中被击落脱险后，拍摄的自己“2304”号伊－152座机的照片。本照片承蒙徐华江先生提供。（右图）

8张照片。当时，璧山上空中国军队和侵华日军的飞机还在激烈空战中，所以，当地民众没人敢跑到徐吉骧坠毁的飞机面前来，他们只是聚集在遥远的树林边，往这边指手画脚的。等到敌机散去，才前来救助，此时，连老百姓都知道，中国空军今天遇到大难了……

青山处处埋忠骨

将近半小时的空战后，我方发现，这种莫名的战机，也就是零式的续航力远远超过所有的中国飞行员的想象，仍然没有丝毫退却的意向，反倒愈显凶相。我方战机已经无法支撑了！再打下去，中国空军仅有的一点战斗机力量也将烟消云散了。最后，第3、第4大队的飞行员终于再也无法再战，纷纷打散了队形单机脱离战场，摇摇欲坠地返回基地。每一架能够返回遂宁的中国战机，身上都背负了重重弹痕。遂宁基地跑道上凌乱地停放着死里逃生的中国空军仅存的战机，如果日机乘机偷袭，那么可能中国空军真的要全军覆没。第3大队第28中队长雷炎均中尉曾经于1937年随击落日“驱逐之王”三轮宽的陈其光少校在山西战场以寥寥5机对抗日本陆军航空队的加藤王牌战斗机队，并不示弱。而今天的遭遇让他落地后不禁英雄泪满襟：“飞机差别太大，根本没有机会还手！”望着伤痕累累的战机和惨烈的损失，在场人员无一不黯然泪下。是日晚，据遂宁基地统计，得以返回的飞行员中，受伤者计8员，牺牲者10员。中国空军空中损失战机13架，迫降损失战机11架，计24架。而日军方“战报”称“击落支那空军机27架，（倭寇）大获全胜。”这与我们的实际损失其实相差不远。

“9·13”空战之后，国民政府大为震惊，9月14日早晨，军委会委员长蒋介石召开紧急会议，在会上，他认为空军“太不中用了”，要派大机群前往复仇。对此，与会空军人员都感到心情无比的复杂。据称，第4大队刘宗武副大队长曾起立说了以下一段话：“……我是航校3期，您的学生，今天为了救国家，救同胞，我万死不辞，心甘情愿，勇往直前。但是也要让日本人付出一点代价才好。我们的飞机，本来在数量上质量上就都不如他们，如今他们又拿出今年新出的飞机，来打我们10年前的旧货。我们连还手的机会也没有，这样的牺牲有什么意义？我报告您以后，为服从命令，我必定战死给您看！”

虽然飞行员们明知再次出动挑战昨天异常凶残的“莫名敌机”将很有可能无法返航，但9月14日早晨，按照指挥机关“抗战到底”的命令，遂宁基地还是推出了9架还能飞行的伊-152。为了继续和日本人战斗，特别选出了9名飞行员来执行这一几乎无法生还的悲壮的任务。昨天由于错过了大部队而没有参战的第4大队飞行员郑松亭中尉义不容辞的参加了这支队伍，他做好了血洒长空的准备，甚至没有带平时飞行时装在座椅后的行李袋。在壮士一去不复还的气氛中，9架伊-152朝着重庆方向编组飞去，全队上下都等待着日机的出现。但是，不久后领队长机刘宗武通过无线电得到了返航命令。这支怀着必死决心的机群向着成都方向直接返航了——仗还要打，仇一定要报，但是中国空军这些所剩无几的经历过战火考验的优秀飞行员太宝贵了，他们应该在重庆上空拦截日本轰炸机；应该在陆战战场上空支援陆军；应该在航校里培养新的血液；而不能这样无谓地牺牲了。

痛定思痛

1940年首次与敌零式遭遇空战大败而归后，中国再次从苏联购入可收放起落架的改进型伊-153共93架，但仍然不无法抵挡零式对手，且在陆续交付、逐次投入使用中消耗良多，未能发挥作用，在华使用期间仅击落1架敌机。这也是旧中国从苏联获得的航空援助中最后的晚餐，1941年4月13日，为了自己的国家利益，苏联与日本签订互不侵犯条约，苏联开始撤回志愿航空队，中国感到非常的震惊和无比的孤立无援。1941年6月苏德战争爆发，苏联志愿航空队完全撤离中国，中方无法再得到苏联的任何援助。从此，直到1941年12月，美国“飞虎队”到达中国战场之前，中国空军能够作战的飞机不足百架，所仅存的伊-152、伊-153、伊-16-10和伊-16-18等只有一听到防空警报便起飞逃离机场。这是中国空军最黑暗的日子，也是所有中国人最为耻辱的时代……

1940年“9·13”璧山空战，是零式出战的第一次表演，便取得如此战绩，不能不说日本航空工业在当时世界上处于一流水平，而零式在后来的太平洋战场初、中期的空战中也成为了盟军的大敌。客观评价，中国空军的苏制伊-15、伊-16系列根本不是零式的对手。在性能差异如此大的情况下没有全军覆没，也能说明中国空军的战斗素养还是值得称道的，因为在后来的新加坡，在菲律宾、在关岛，初识零式的英美飞行员的表

现也是“震惊”。在中途岛、瓜达卡纳尔，使用性能还在伊-152、伊-16-10之上的波维斯特F2A“水牛”、格鲁门F4F“野猫”的美国飞行员也难讨好处。直到盟军装备了如洛克希德P-38、共和P-47、钱斯·沃特F4U-4、格鲁门F6F等大批性能超过零式的战机，直到日本海军飞行员的精英在太平洋上不断“玉碎”，直到有完整的零式落到盟军手中反复研究，摸透了零式的底细之后，盟军才开始在空战中占据优势，而那已经是1943年以后的事了。用中国空军飞行员的话说，这是非战之罪，如果双方易机而战，也许我们会比日本人打得还漂亮。

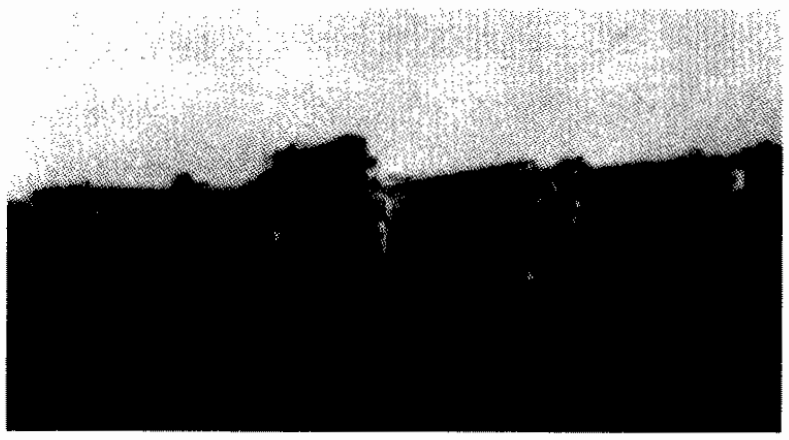
但是事后分析，中国空军在璧山之战中还是犯了许多错误。首先，是敌情不明，在战前轰炸宜昌的СБ-2发现敌新机，且被追击击落后，未能及时对敌战机性能变化引起高度重视，进行研究，在编队方式、巡航高度、空战战术等方面采取对策，提前做好准备。再则，战前“集中兵力寻敌决战”的决策固然正确，但在敌情不明的情况下，既然决定打大仗，就应该再尽可能的多聚集兵力，以当时每个大队27架飞机而言，剔除损坏待修者，3个大队宜集中超过50架以上的数量，分为2~3个编队分层、分域交替掩护进入战区，方可在我机性能处于绝对劣势情况下避免重大损失。第三，空中通信保障也不力，导致各机间联络不畅，指挥不力，无法在空战中避免进一步的损失。以上种种，实足为诫。

注释：中国空军的失误

在空战开始之初，我机4个编队位于4500米~6000米高度，而日机高度为7000米。在高度上我们已失先机。而日机速度相当快，依据引进苏制伊-152、伊-16两年来对敌空战的经验，在与日本三菱96式舰战、中岛97式战斗机的对抗中，伊-16-10有高速的优势，一般首先冲散敌机编队，然后利用伊-152转弯灵活，进入格斗。我机都采用先向左转弯规避然后反咬日机尾巴的战术，在双方性能差异不大的情况下，这种战术是成功的。但是在今天的“莫名日机”面前就根本无法施展了。原来在高层担任高空警戒的伊-16-10编队根本没有意识到敌机会从更高处背对阳光偷袭，这在以前是从来没有过的，因此方寸大乱，队形立即被冲散了。而在下方的两个伊-152编队的队形还保持完整。各机间的机身编号尚彼此可识别，尚未吃亏。但是在随后的咬尾格斗中由于日机的性能优于我，因此伊-152编队也随即被敌分割驱散，陷入更加无法隐蔽我弱点的混战中。

由于这次空战中国空军损失严重，飞行员死事惨烈。所以本来应该在中国航空史上写下隆重而悲壮一笔的璧山空战反而尘封多年。而在日本，各类“史书”不断重复这段战史，宣扬“击落27架”的“伟绩”。其实，在今天再仔细研究这场空战和它背后折射出的深层次的背景，对于我们的航空工业和人民空军建设照样有现实意义。

中国空军当年没有好的飞机迎战敌人，是因为中国没有自己发达的航空工业，惟有从外国购买飞机，而对外军购历来受国际政治的影响，在1941年底之前英美没有卷入对日战争的情况下，他们不愿卖给我们性能优良的战机。屡经谈判，美国也只答应：“现款自运”。在我国缺乏工业基础，事事物物都需要进口的情况下，外汇储备不足，难以购买大量的飞机。而且日军对我对外通道进行封锁，这样等于我们有钱买到飞机也无法运回国内。没有自己的航空工业就只有靠别人的施舍，苏联当时虽然已经研制出性能更优越的如米格-1、雅克-1等战机，但是由于苏德战争爆发在即，他们自顾不暇，又何以满足我们的需要？提供给我们的伊-152、伊-153、伊-16性能当时已经开始落后。可是，由于我们不能自己设计制造战斗机，所以我们只能别人给什么用什么，飞机性能落后明知是无谓牺牲也没办法！这也是中国空军在“9·13”璧山空战中失利的根本原因。史可为鉴，单纯寄希望于外人是幼稚又



日本方面关于璧山空战的资料。

注释：日本三菱零式11型舰战与波利卡尔波夫 伊-16-10主要数据对比

机型：	三菱零式11型 舰战	波利卡尔波夫伊-16-10
翼展：（米）	12.00	8.93
机长：（米）	9.050	6.15
机高：（米）	3.525	2.41
自重：（千克）	1695	1266
总重：（千克）	2338	1716
最大速度：（千米／小时）	533	455
升限：（米）	10080	8000
动力：	“荣”12型 940马力×1	M25V 750马力×1
武装：	7.62毫米机枪×2 20毫米机炮×2 炸弹：60千克×2	7.62毫米机枪×4
乘员：	1	1
航程：（千米）	2200（带副油箱）	650～600

注释：9·13璧山空战中国空军伤亡人员名单

受伤人员：

郑少愚、王广英、陈盛馨、王特谦、武振华、龚业悌、韩文虎和徐吉骧（注：有资料说我后期著名王牌高又新也在此役受伤）。

牺牲人员：

杨梦清烈士，上尉，曾经单独击落日机2架，是日空战被击中后跳伞，不幸阵亡，国民政府追赠少校军衔。

曹 飞烈士，中尉， 曾经击落日机1架，是日空战中空中当场牺牲，追赠少校。

刘英役烈士，中尉，当日空战中座机中弹累累，当场牺牲，追赠上尉。

何觉民烈士，中尉，参加空战多次，击落日机1架，是日空中壮烈牺牲，追赠上尉。

张鸿藻烈士，中尉，参加空战多次，立有战功，是日空战中座机中弹起火，负伤跳伞后因昏迷无法操纵伞衣坠地阵亡。追赠上尉。

司徒坚烈士，中尉，参加空战多次，是日空战中中弹，迫降时右腿骨折，因出血过多不治牺牲，追赠上尉。

余拔崴烈士，中尉，参加空战多次，是日阵中阵亡，追赠上尉。

黄栋权烈士，中尉，击落日机1架，著有战功，是日空中牺牲，追赠上尉。

康实忠烈士，少尉，是日阵中阵亡，追赠中尉。

雷庭枝烈士，少尉，是日阵中阵亡，追赠中尉。

愚蠢的行为，是对民族和国家不负责的行为，是自杀行为！

我损失的13架机，坠落大兴乡9架、狮子乡3架、福禄乡1架。坠机残骸经县政府派保甲壮丁武装保护，后由空军总站机务人员拆卸堪用零件后运回机场，我负伤飞行员王特谦、武振华和王广英被寻获，包扎后送返。另迫降福禄乡1架本基本完整，如修理后尚堪用，但由于看护人员吸烟不幸焚毁。空战结束后，璧山县民团队员立即前往搜寻，到22:00，已寻获10具遗骸，烈士遗骨经清洗用白布包裹，并赶制了10口棺材装殓，上覆国旗。14日7:00，璧山县党政军民及中国空军代表等召开公祭大会，为避免民众知晓事情，也防日本特务探知我实际损失情况，仅以4车载棺木4具前往，而另外6具棺木则于15日晚间秘密运至空军第2总站。

9月14日，航委会电告四川政府，嘉奖璧山、铜梁“热忱协助，爱护备至之诚，实堪嘉慰”，特授予铜梁县奖金法币200元，璧山县1600元。

注释：参加“9·13”璧山空战的日本第12航空队飞行员名单及机号

编制		飞行员姓名	军衔	机号
第1中队	第1小队	进藤三郎	大尉	161
		北畑三郎	一空曹	166
		大木芳男	二空曹	167
	第2小队	藤原喜平	二空曹	169
		山下小四郎	空曹长	171
		米田利行	二空曹	165
		小谷初政	三空曹	173
第2中队	第1小队	白根斐夫	中尉	175
		光增政丈	一空曹	162
		岩井勉	二空曹	163
	第2小队	高塚宾一	一空曹	178
		三上一禧	二空曹	170
		平木政治	三空曹	176

零式战斗机在中国战场

李慧敏编译

译者注：

日本零式战斗机是二战中一种优良机种，它最先投入使用是在中国战场上。先后和我中国空军的伊－152、伊－16、伊－153等战斗机进行过空战，后来又与美国志愿队（AVG，即“飞虎队”）的P－40C进行过较量，在它刚刚问世之初于我中国的天空不可一世。为了配合读者了解日海军航空队如何将零式投入实战，特将担任零式试验和在中国作战的12分队队长横山保的回忆文章编译于下，望大家能够从日本方面的当事人的第一手资料中了解到一些以往不为人知的东西。同时，由于日本向来对军国主义清算不彻底，反动思想残余严重，因此本文作者的行文基调也是站在歌颂侵略中国的角度上，而且文中大量说法存在夸张和扭曲事实，但为了保留原文的风格，我们还是基本直译，望读者能够鉴别。

初见12试舰战

我的海军航空队服役历史是从昭和13年（1938年）6月开始的，我从海军飞行学校毕业后便一直在“苍龙”号航空母舰服役，昭和十五年（1940年）我在完成了长达2年的舰队勤务和训练后，回到长崎县大村航空队基地担任了对新飞行员的训练工作。昭和十五年6月28日，我因为表现突出而被再调到横须贺航空队。

到了横须贺航空队之后，我发现自己将要执行的任务不同寻常。原来，当时空技厂和横须贺航空队正在试验刚刚出厂的“12试舰上战斗机”，也就是后来的零式。这些新战斗机单独组成了一个分队进行测试（相当于其他国家的中队编制，共12架飞机，其中9架常备机，3架备用机；飞行员12～15人）。由于中国战场对重庆轰炸遭到的抵抗日趋紧张，因此海军方面限定我们尽快完成测试后投入战场。

正是因为上级的重视，我所在这个分队集合了海军飞行员的精英，而且大家都为了将12试舰战早日投入中国战场而努力。如横须贺航空队最优秀的飞行员之一下川大尉原本是战斗机分队长，但是为了测试12试舰战他主动要求作为一名普通队员参与试飞工作。

当时，我们每个人都感到了无比的压力，因为中国战场上的一线部队对具有大续航能力战斗机的需求特别强烈。这主要是因为我们海军航空队在中国最西的基地也在湖北的宜昌，离开重庆还很远，我们当前的主力战斗机三菱96舰战的续航力有限，无法伴随我们的三菱96陆攻飞抵重庆进行轰炸。所以，他们急需一种能够飞到重庆上空并与中国飞机空战的战斗机。

昭和十四年（1939年）3月，第1架样机诞生了，随即送到这里进行试验。随后随着生产的加速，这里配齐了一个分队的战斗机作为试验和演练战术使用。在我带领下，飞行员们首先进行飞行改装训练，等到熟悉了飞机性能后，便开始测试这些飞机。但是，新机型总是不完善的，我们在测试中遇到了很多的问题，其中困扰我们最严重的主要有四点：

首先，12试舰战在高空飞行（8000米以上）时

表现出供油压力不足，燃料供应不畅的问题，导致发动机动力不足，而且在空战中发动机接近满功率时，滑油温度会上升，甚至超过警戒线。然后是做高过载动作时，脚蹬反应迟缓。另外副油箱投放机构也有问题，经常无法投下，这在实战中是很危险的，带着副油箱和轻装的敌机格斗在机动性能上会吃大亏的。最后，新试装的20毫米机炮也故障频频，很难保证有效使用。

当然，除了这些之外还存在一些小问题，不过经过反映后三菱公司的技师和我们的机械员们在机场都基本能够很快解决，但是以上几个大问题则不得不下大力气改进了。当时在大村的还有空技厂的优秀试飞员和横须贺航空队的下川大尉等一批飞行员，在大家的共同努力下，我们不断克服了12试舰战的种种问题。再要几个月时间，新机的最后定型眼看就要到来了。但是，就在这时，横须贺航空队和海军上层却明确通知我们：立即准备投入支那（注：倭寇对我中国的蔑称）战线。这是为什么呢？

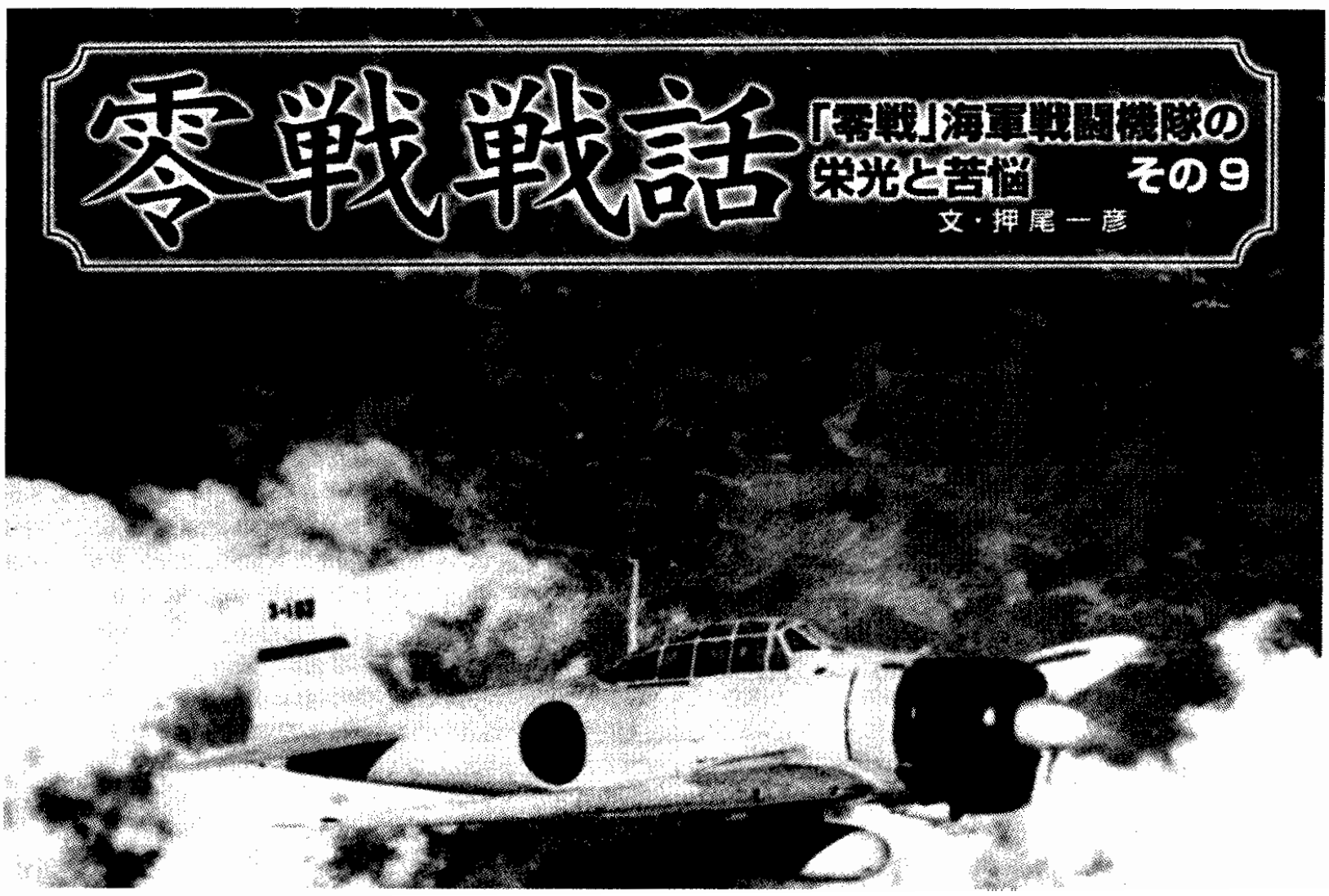
原来，正当我们进行测试的时候，前线再次传来不好的消息：当我们于昭和十三年夺取了华中的重镇武汉后，中国人退却到了四川。我们以为在海军航空队和陆军航空队的重型轰炸机的不断轰炸下，中国人应该知道了我们的武力，理应投降。但是他们好像并不懂得这一点似的，反而用快速的苏联轰炸机（注：为当时世界所有轰炸机中飞行速度第一的CБ-2）向我们在汉口的基地和宜昌的前进机场进行轰炸，我基地受到了相当大的损失。为了消除这种威胁，同时继续让中国军民体会到恐怖的滋味并屈服，我们连续发动了不间断的轰炸。但是中国空军的飞行员借我们的96式舰战无法为轰炸机护航的弱点，拼死攻击我们的轰炸机，为此，我们的96式陆攻遭受了很大的损失。因此，前线再次急切的盼望能够早日获得传说中这种高性能的战斗机，哪怕两三架也行。得知前线部队正在遭受惨痛的损失，我当然也从内心深处希望立即投入战斗！

冲向前线

从横须贺航空队回来，我便开始着手准备率领试验中心的12试舰战直接投入一线作战，这也开了海军航空史上的先例：没有经过定型和命名的战斗机便先投入战斗。高山、永野大尉两位技术员也前来请求一同前往，他们是相当优秀的技术人员，如果能够一同前往汉口肯定会对我们在中国前线的战斗保障很有帮助。

昭和十五年7月21日，当一切准备停当后，我首先和白根斐夫中尉、山下小四郎空曹长、东山一郎空曹长率领6架12试舰战在96式陆攻轰炸机的引导下，从大村途径上海进入中国内陆飞向汉口。而从横须贺起飞的另外9架也将随后由进藤大尉率领赶往汉口。

当进入中国大陆后，我先找到了长江口边上



日本对零式战机的报道。

的上海，校正了航向，然后便带领机群沿着长江飞行。虽然我们知道12试舰战的续航力很大，但是为了保险起见，机群还是先后在南京和安庆着陆补充油料，并作机务检查。当从安庆起飞快要到达汉口时，我们突然遇上了浓密的乌云，紧接着便是大雨倾盆。恶劣的天气使我们在空中看不见地面，也就无法校对航向。为了防止撞山，我小心翼翼地先驾驶飞机降低高度穿云下去，重新找到了长江，然后才又带着僚机们下来。正当我一边控制飞机盘旋下降高度沿着长江飞行寻找江水的流向时，我的飞机上的指南针却出现问题了，指针乱打起转来，根本无法调整。我只好继续驾机下降，试着用肉眼识别出哪边是长江的上游。可是，长江是如此大的一条江，远比我们日本的河流宽阔，水流也不是那么湍急，我一时居然难以辨别。

正在着急之时，我突然发现江中出现了一个小沙洲，从上游来的江水冲刷着它的顶端。这下子我才认出了方向，重新率领我的机群逆流而行寻找汉口基地。

当我们最后到达驻汉口的第12航空战队时，发现机场上已经有等待的人群了。我们受到了1联空司令山口多闻少将和大西潼次郎少将等高级指挥官的热烈迎接，可见海军对12试舰战和我们的重视和期待。由于时间紧迫，我们落地后没有举行什么隆重的仪式，两位司令官直截了当地告诉我：一定要尽快利用这6架12试舰战熟悉中国的环境，及早进入重庆空域与敌机作战。来之前我虽然也对前线对新战斗机渴望的急迫有所了解，但是还是愣了一下。因为这毕竟是全新的飞机，甚至还没有通过定型列装，如果立即投入战斗，万一有什么损失，那么我们的士气肯定会大受影响，而中国人的士气肯定会因此高涨，那我们以后的作战就不好办了。但是一看到山口和大西将军期待的目光，再说我们已经对这些飞机十分了解了，于是，我便点头答应了。

为了尽快使飞行员们适应中国的气候和飞行空域，我不顾汉口有名的酷暑坚持培训他们。其实，由于大家不时看到我们回航的陆攻机（这里指96陆攻轰炸机）摇摇晃晃的回来，都希望能够早日为他们护航。因此，虽然当天气热到了连麻雀也躲到屋檐下不出来的时候，我们依旧在机场上进行训练、讲解，或者冒着炎热的阳光飞行。技术员们也不肯躲到楼里去，而是在车上或者其他飞机底下看我们格斗。大家的士气很高，丝毫没有被酷暑吓倒的样子。但是，两位司令官依旧对我们的进度不满。我屡屡被传唤去，受到“太慢了”之类的训责，虽然我比其他人还要累，但是我知道司令官是为了早日让我们出战，让更多、更准的炸弹投到中国人头上，好早日打垮他们，结束战争。直到7月31日，海军才正式将12试舰战列编，著名的“A6M1零式舰上战斗机11型”在战地上诞生了，我们准备用战果来为它的诞生庆贺。

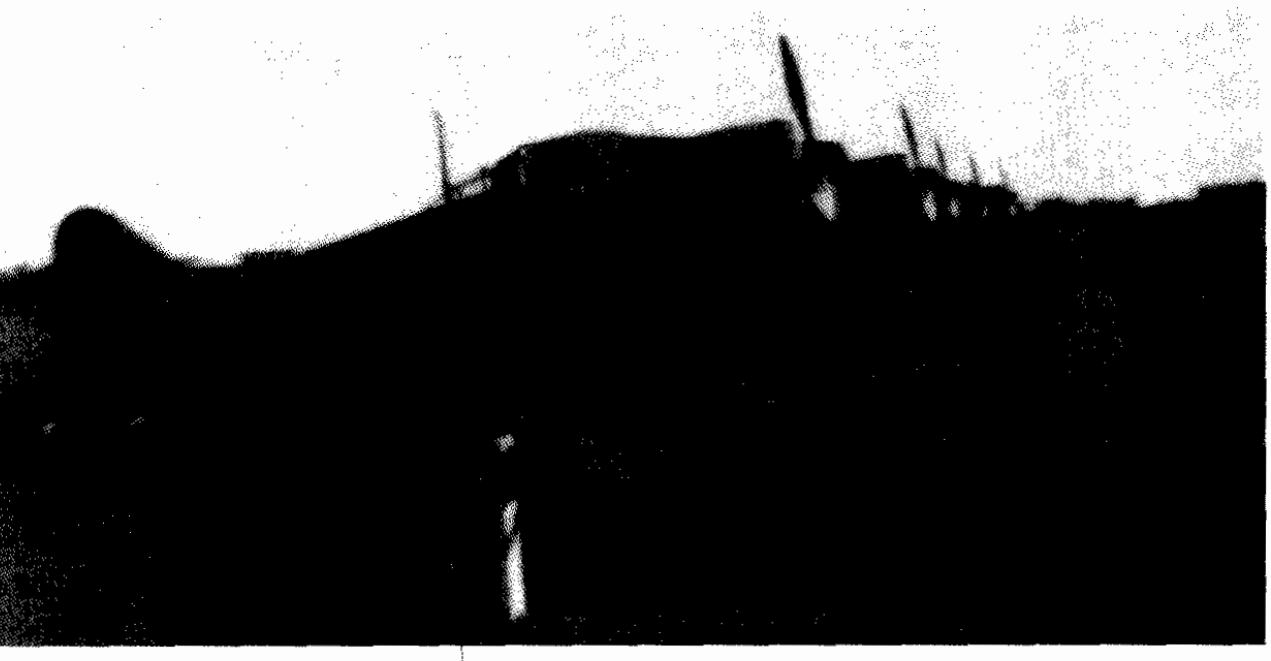
就在我们夜以继日地训练时，进藤大尉带领的第2队6机也到达了，这更加增添了我们必胜的信心。经过临战训练，包括12航空队选拔者在内的各位飞行员对中国内地战场上的空域、地形、气候以及敌我双方机场、目标位置等都十分清楚，而通过第2联合航空队有经验的飞行员的教育，我飞行员对敌机的主要型号、性能以及经常采用的战术等都很了解了。我们又进行了地靶和与敌机同型同大布板射击强化训练，加上前出到宜昌的巡逻中，我们还击落了敌机（译者注：8月18日，我СБ-2轰炸机9架前往轰炸宜昌时，受到日零式战斗机的攻击，被击落4架），我觉得如果出战的话应该没有问题了。

出击开始

在做好了出击准备后，我们仔细挑选了人员。以从横须贺飞来的飞行员为主，辅助以驻汉口当地的第2联合航空队飞行员，我们成立了出击队，然后继续不停地训练，只等即将到来的X日（日机首次出动护航日）。8月19日，我带领12架零战护航96式陆攻轰炸机54架前往重庆，这是我们首次执行护航任务，我感到无比的自豪。机群自信地朝着重庆方向进发，到达之后，我们却没有发现敌战斗机的影子，但是根据事前侦察的情报，中国方面起飞了大约30架战斗机。陆攻机投下了炸弹之后掉头返航，我们还是时刻保持着警惕，同时，也在重庆上空搜索着中国方面其他可以攻击的目标。最后，我们踏上归路，不慌不忙地在重庆上空调头编队。虽然，我们没能抓住中国战斗机，但是，至少陆攻机的投弹和以前大不一样了，他们可以在不受威胁的情况下从容地仔细瞄准投弹了。事后，我们才得到情报说，中国方面事先已经通过谍报得知我们要前往轰炸，因此我们的飞机一起飞，那边已经往西飞走了。所以，我们失去了在空中歼灭中国空军战斗机的机会。次日，我机又由进藤大尉率领前往重庆寻战，但是和头天一样，没有抓住任何机会。

虽然我们两次出击都没有实现和中国空军飞机空战的设想，但是由于我们的存在，使得96

成都上空的保卫战



陆攻的空勤人员们都感到了莫大的安全，这当然也提高了进击重庆部队的士气。而且，由于我们两次长达1480千米以上的往返飞行，使飞行员们都能够亲身体会到长途飞行的要领，并对飞机的燃料消耗和控制有了认识，也有利于作为经验教给后续使用零式的部队。所有这些，都为零式的成功打下了基础。

寂静了快1个月后，我再次于9月12日带队出动。这次在保证返航最低限度燃料的情况下，我带领机群在重庆上空做了多次盘旋，企图遭遇敌战斗机，但是直到最后也没有出现。于是我们返航时低空飞行扫射了石马洲机场的地面设施（译者注：按照我方档案，应该是我重庆市区嘉陵江中的广阳坝机场）。

第2天，9月13日，零式终于得到了机会和中国空军交手。进藤大尉指挥的13机编队和陆攻机队一同飞向重庆，等96式陆攻轰炸完毕后，我们的战斗机假装随他们返回，然后突然变道从中国地面监视哨的警戒范围之外在依旧于重庆上空盘旋的侦察机引导下杀了回去，结果果然遭遇了敌机。

这次战斗战果非凡，由于零式优越的性能，我们一共击落中国方面伊-152和伊-16共计27架（译者注：我机实际空战损失战机13架，迫降损失战机11架，计24架）。我们则全部安全返回，由于这次取得的巨大成就，大大地鼓舞了所有驻中国的海军航空部队的士气。而且也由于中国方面的抵抗力量大为削弱，我们的97式舰攻攻击机也开始投入中国战场对重庆的轰炸。

这次战斗后，我考虑到零式的续航力强大而且空战性能也在中国战斗机之上，完全可以单机前往重庆上空进行武装侦察。因此，我向山口司令官提出："我想自己单独驾驶一架零式前往重庆进行武装侦察，评估我陆攻机轰炸效果。"山口司令同意了我的想法，并告诉我："在允许的情况下应尽量低飞，仔细观察我连日来轰炸的成就。"于是我便立刻进行准备去了。

起飞后我想，中国方面的战斗机应该剩下没有几架了，重庆现在威胁最大的应该是高射炮了。因此，我尽量隐蔽我的意图，贴地低飞到100米高度，几乎贴着长江的江面飞进重庆市区。开始没有受到任何来自地面的高射火力的威胁，于是我反复3次从不同的航向上进入，俯瞰地面被炸毁的房屋等情况。终于，被敌人发现了，他们一看到机身上的红色旭日标志便急奔而去，随后高射炮和高射机枪的火力便猛烈的开火，于是我带着侦察成功的喜悦离开了。

在敌人机场着陆

通过这次单机侦察，我总结出一些对再次轰炸重庆的有效经验，只要在低空能够保持高度不失事，那么我们就能够在进入四川后顺着长江一直上朔，当出现嘉陵江和长江交汇的河口时，突然拉起然后作半滚投弹，再穿入围绕重庆的山腹内，从嘉陵江对岸的外国使馆安全区上空撤出。这种突袭的好处是中国方面在被打了个猝不及防后正要调集火力反击，我们却处于使馆区上方，他们无法开火，也避免了使馆区因为以往的进入航线偏差而被轰炸的情况。我相信这种战术一定能够将重庆彻底炸烂！虽然对各飞行员和编队带队长机的要求很高，但是相信经过反复的训练后是能够达到效果的。这一改进战术的建议得到了山口司令官的亲自肯定，于是，我们的中岛97式舰攻便开始采用这种战术了，事实证明这是很不错的。

经过一段时期的轰炸后，我再次前往侦察，发现轰炸效果开始因为气象原因下降，于是我提出建议：对重庆的轰炸在今后可能收效不大。司令部在反复听取了陆攻部队和我们的意见后，决定减少对重庆的轰炸，仅将我们这个新式战斗机分队和部分舰攻机留在汉口，其他撤离前线进行修整。而中国一方则也撤离了已经无法保卫的重庆，在成都、兰州等地企图重建空军。

虽然因为天气不好，我们不常深入四川内陆，但是昭和15年10月4日这天，我还是率领零式8机编队护送陆攻机队前往比重庆更远的成都进行轰炸。这次长途战斗飞行也使零式创造了1852千米的世界纪录。

出发前一天，我在所有飞行员参加的战术会议上作出决定：如果在空中找不到敌机，那么就采用两种手段：第一种是在严密掩护下部分飞行员驾驶

飞机在敌机场上着陆，看是否能够焚毁停放在地面的敌机，第二种则进行低空扫射攻击地面中国飞机。

4日，我们护送陆攻机飞抵成都投弹后，目送他们返航。这时，整个天空就成为了我们的舞台。因为在重庆9月13日空战后中国方面知道我们零式的厉害，所有飞机听到警报后都避战逃走，鲜有战机。这次我们却遇上了5架伊-16战斗机，经过一番格斗，很快便将他们击落了，然后转入对机场地面设施的攻击。按照事先的设定，东山、羽切、大石、中濑4机在成都太平寺机场跑道上做不关车的着陆滑跑，但是中国人的地面火力马上予以猛烈的射击。于是我打消了这种过于冒险的念头，让他们重新拉起，然后我命令8机分散开来对机场扫射。可是中国人丝毫没有放弃抵抗的意思，他们拼命向我们开火，我发现有些顶不住了，准备带队撤离。就在这时，我突然发现一架从低空返场的苏制СБ-2轰炸机飞回机场空域，机会来了！我立刻放弃了对地扫射，高速插到СБ-2的尾后，由于害怕伤及自己人，中国的高射火力不得不暂停射击。因此我很轻松的瞄准了它的发动机开火，火苗立即从这架СБ-2的左发动机舱里冒出来了，随即机翼上伸出了舌头一样的火焰，舔向全机。没等烧到机身上，飞机便机头向上猛的一抬，接着一下子朝地上翻滚着落下，触地的那一瞬间发生了猛烈的爆炸。

这天的战果一共是空战击落伊-16战斗机5架，СБ-2轰炸机1架，地面消灭各型机19架，我方仅有2机中弹，所有飞机都返回了基地。此后，我们把重点放在了成都、昆明、祥云方向，任务也主要变成了寻歼那里的中国残余战斗机和航空学校的教练机，我们见到的敌机几乎都被击落了。

（译者注：关于本日空战，我方记录为：第8中队1架霍克75未起飞被焚毁，另6架由副队长向冠生率领飞往灌县，中途遇零式机追击，5044号机中弹起火，石干贞跳伞未开阵亡。吴国栋及陈桂林负伤返航；第6中队65号DB-3因返场过早遭日军击落，王其、卢国民及杨伯威三员阵亡；第28中队邢肇熙驾7218号伊-15於警报後返航，因发动机故障迫降失败，机毁人亡。共计1机地面损失，2机被击落，1机故障损失）

接着的一次大行动是在12月30日，8架零式对成都的机场发动了攻击，中国空军的主要基地凤凰山、双流、温江等机场都受到我们的扫射，在地面上摧毁了大量敌机。其中，18机起火，12机严重破坏，4机轻伤，我们还将中国人的汽油库击中熊熊燃烧。这次出击后，中国空军沉寂了好久，加上从深秋到冬天四川的气候都十分不利于飞行。几乎每天都是乌云密布，很少看见太阳，中国的俗话也有“蜀犬吠日”的说法，说明在秋冬的四川阳光实在少见。虽然如此，但我们也没有放松对内地天气和敌机动向情况的侦察，另外敌人残留的轰炸机仍然有可能对我再次发动类似以前那种奇袭，因此，必须时刻警戒。就这样，我们度过了昭和15年的冬天。

更大的战果

由于中国空军在我零式的打击下损失惨重，因此我们度过了一个安静的正月。进入春季后，我们得到情报说中国正在从苏联获得更新的战斗机伊-153，并重新武装起来。中国人的顽强我们早已领教，为了把他们击破在地面，我们零式部队再次出动。

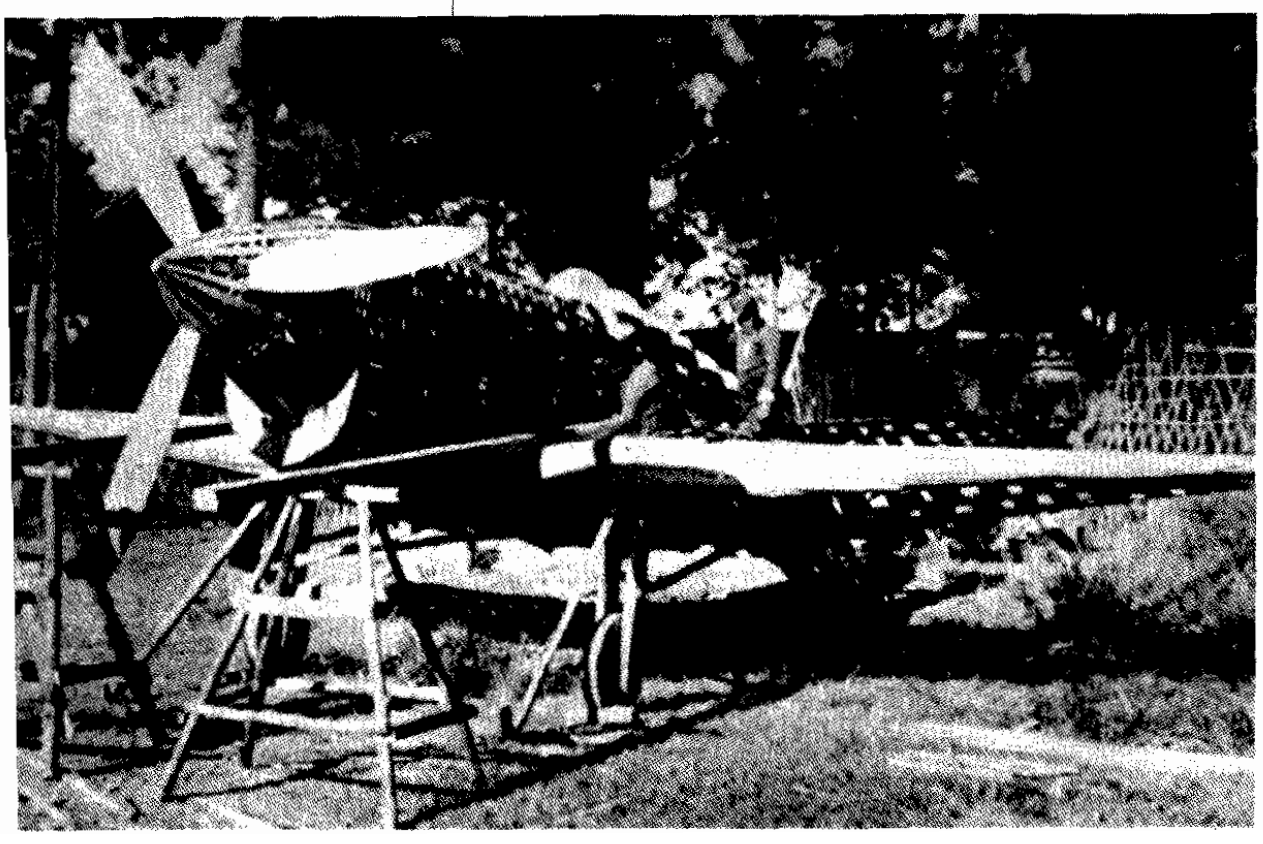
当飞抵成都上空后，我们起初没有发现敌机，于是我带队低空飞行，在机场附近空域里搜寻猎物，发现已经有7架敌机被我击中起火了。而起飞前得到的情报指示中国方面在成都附近驻扎了新到的30架左右的战斗机，其他的到那里去了呢？我正在想这个问题，突然，从高空俯冲下大群敌机——原来他们在埋伏起来等我们！我机群高度明显处于劣势，一开始的格斗我们位于不利局面，但是由于零式的优越性能和飞行员的经验，我们迅速的扭转了态势，反过来咬住了他们。最后，战斗结束时，我们击落了3倍于我的敌机，一共击落27架敌机（译者注：成都“3·14”空战是我第5大队接装苏联伊-153后首次出战，结果牺牲自第5大队黄新瑞、岑泽鎏正副大队长以下8员，连同迫降损失共16架），我方没有伤亡。在这次空战中，我对零式有几个特别的印象：首先，它的发动机可靠性特别高，而且燃料消耗少，作为远程战斗机有充分的续航力。其次，它的爬升性能优越，加速性好，特别是水平机动性远胜过敌人的战斗机。最后，它的20毫米机炮威力十分强大，命中一发就可以把对手击落。

由于太平洋战争爆发在即，因此我们逐步减少了在中国的海军航空兵力，从零式初次登上战场开始的前8个月里，全海军和全国人民的热切希望被我们变成了现实，零式在中国得到了实战检验，为后来无数的无敌战斗机队辉煌的战史写下了良好的开头。直到今天，我还是认为零式是世界上最高水平的多用途战斗机，当然，操纵它的飞行员也是十分优秀的，而设计出这种战斗机的天才技术人员也是值得赞扬的。

长空飞虎——中国空军美国志愿大队

一 美国志愿大队来华助战的历史背景

美国对中国军事航空的影响可以追溯到1932年初。“1·28”淞沪抗战后不久，深感空军弱小的国民政府迫切希望建设一支现代化的空中力量。在对中国航空事业满怀热忱的第一夫人宋美龄的影响下，蒋介石开始积极向美国寻求帮助。当年，由美国陆军航空队上校约翰·乔伊特（John Jouett）领导的美国军事航空顾问小组就来到了中国。在对中国空军有了初步的了解后，乔伊特认为中国空军当务之急是要立即改善飞行员的训练体制，还有就是获得必要的现代化作战飞机和装备。美国人在杭州为中国空军建立了一所飞行学校，用美国的方式来训练中国飞行员。虽然不久乔伊特由于与中国领导人的矛盾而离开了中国，但从杭州航校最终演变为中国空军军官学校这一事实不难看出，美国人严格的训练和务实的工作为中国空军的现代化建设打下了一定的基础。但一个不大不小的插曲中断了中国政府与卓有成效的美国顾问团的合作。1933年底，蔡廷锴、李济深等爱国军官和民主人士在福建成立了中华共和国革命政府，主张反蒋抗日。国民政府要求美国空军顾问团协助军事讨伐的要求遭到拒绝，美国人被迫于1934年终止工作回国。



垒允飞机厂的工人们用竹子和木头拼出的P-40诱饵，用于迷惑日本飞机，同时也防备无处不在的汉奸和日本特务。

接踵而至的是墨索里尼政府的意大利空军顾问。与美国人的严谨态度形成鲜明对照，意大利人在洛阳建立的航校，训练水平很低，技术也很差；几乎所有的飞行学员都能够毫不费力地拿到毕业证书，即使他们根本还不会单独着陆！直到全面抗战爆发以后，中国空军才尝到了意大利人低劣的训练所酿下的苦酒。意大利人建议中国不要再购买战斗机，并对训练和购买器材加以限制。意大利人对中国空军建设所起的作用事后证明与日本人达成了某种默契。

与此同时，许多美国专家以民间的身份来到中国，为蒋介石充当私人航空顾问，这其中就有前美国陆军航空队“三人特技飞行小组”成员之一的约翰·卢克·威廉森。在这些飞行专家的帮助下，中国空军飞行员的训练再次走上了正轨。中国空军也开始大量地购买美制飞机。波音、寇蒂斯、马丁、诺斯罗普等美国飞机制造商都积极地向中国推销自己的产品。20世纪30年代中期航空技术发展迅猛，从双翼机到单翼机的过渡，可收放起落架等技术的采用，俯冲轰炸机、攻击机等新概念的出现，使中国空军在装备现代化建设上获得了一次机遇。以当时的技术角度看，中国空军战前所购买的美制波音281、霍克III、诺斯罗普“伽玛”2CE等作战飞机无论从技术上还是从战术上都是比较先进的。

威廉森还极力地劝说前“三人特技飞行小组”的另一成员，刚刚退出现役的克莱尔·李·陈纳德上尉来华，并将他推荐给蒋介石夫妇。陈纳德曾担任驻夏威夷的陆军航空队第19驱逐机中队中队长，他不仅是一位优秀的飞行员，而且是一位坚信战斗机在未来战争中将发挥重要作用的战斗机战术专家。这当然是与战斗机无用论盛行的军方高层所格格不入的。正感到郁闷和怀才不遇的陈纳德终于在1937年5月31日来到了中国，以私人身份担任中国政府的空军顾问。当时距离中日全面战争的爆发只有六个星期了。

战争前夜的中国空军存在着大量的问题：训练低劣、装备繁杂、派系争斗……虽然航空委员会的在册编制飞机达500多架，但实际可以用于作战的飞机仅有91架！

克莱尔·李·陈纳德于1890年9月6日出生在美国得克萨斯州康麦斯的一个农家，童年是在路易斯安那州田纳西河流域度过的。课余时间，陈纳德跟着父亲下田耕作，并帮助继母照顾两个弟弟。他喜欢在家乡的原野上狩猎，热衷于阅读英雄传记，崇拜书中的英雄人物，富于探险精神。15岁时，陈纳德中学毕业。父亲将身材高大的陈纳德虚报为18岁，考入路易斯安那州立大学，后转入州立师范学院。完成3年大学学业后，陈纳德应聘到一所乡村学校当教师。第一次世界大战爆发后，已是3个孩子父亲的陈纳德在25岁那年经过多次申请，应征入伍，在本加明哈里逊堡军官训练营受训。结业后被派往步兵预备军担任中尉，直到大战结束。

1920年9月，陈纳德在美国陆军航空队任职，成为一名热衷于飞行事业的优秀军官。他认为先进的航空技术可能改变现代战争的全部进程，对行动迟缓的陆上或海上目标来说，飞机的威力是无比的，是一座可以任意移动的飞行堡垒。

进入航空界后，陈纳德在当时还十分薄弱的飞行战术实践及理论上一直走在了前面。他曾与威廉·麦克唐纳和约翰·威廉森组成“三人空中飞人”特技表演队。1935年，他出版的战术教材《防御性驱逐的作用》，在国际航空界引起轰动。

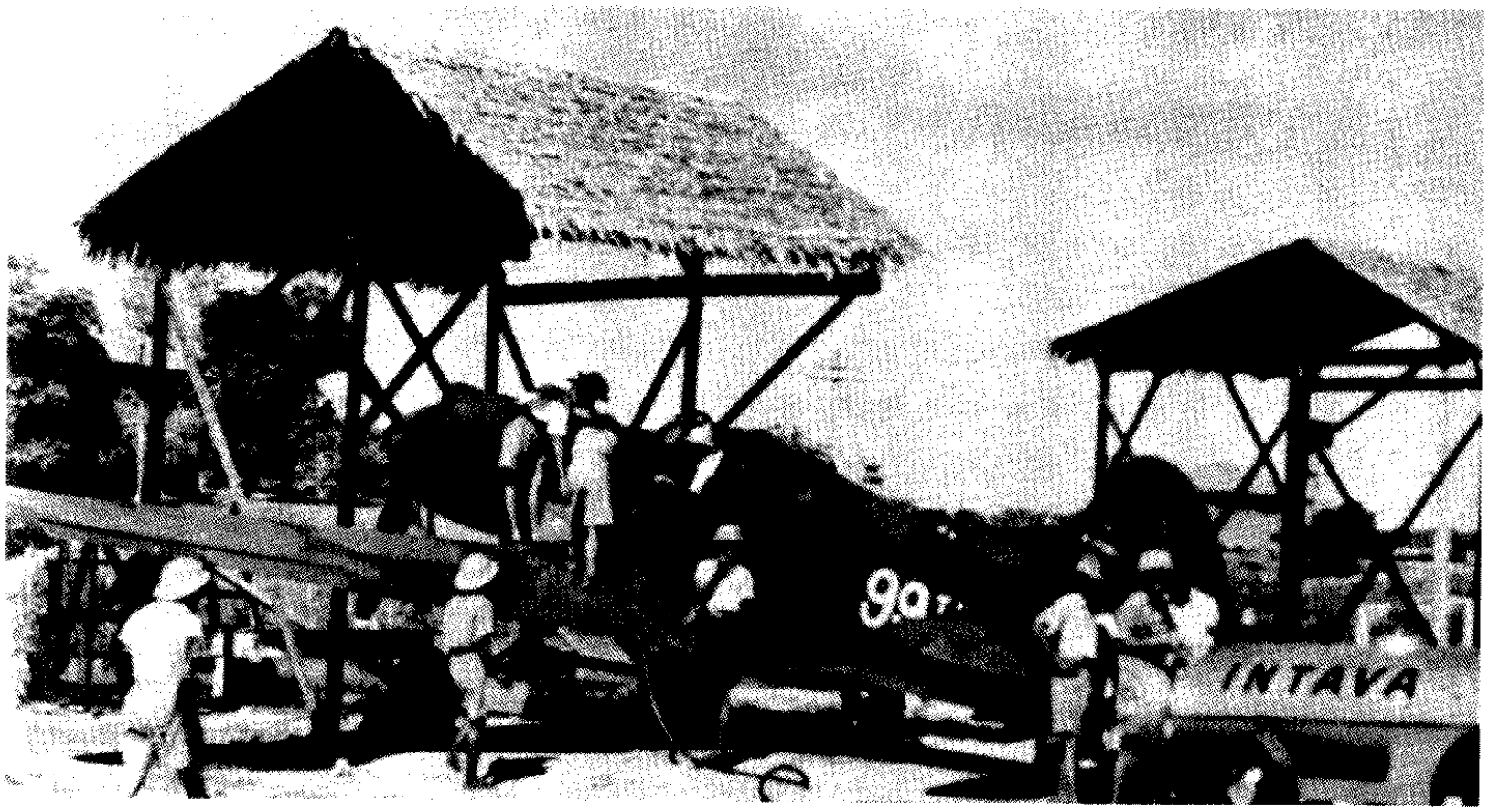
1937年4月30日，陈纳德因患有耳疾，从陆军航空队中退役，回到路易斯安那州，他领有一笔丰厚的退休金，本可以享受家庭中的安乐生活，没有必要再为别的国家、别的民族去打仗。然而他已习惯于飞行基地上那种充满战斗气息的生活，离开它就感到失落和不安。

此时，正值中日之间战云密布，抗日战争即将打响，关于中国面临的战争与和平问题，陈纳德在中国的朋友比莱麦克·丹尼尔、卢克·威廉森及在中国中央信托公司任咨询顾问的罗伊·霍尔布鲁斯不断地给他写信，谈到中国日趋白热化的紧张局势。陈纳德以迥异寻常的远见认为中日之间的一场大规模的战争是不可避免的。不久，蒋介石夫人宋美龄通过罗伊·霍尔布鲁斯写信给陈纳德，邀请他到中国对中国空军为期3个月的考察。他不再怀疑时代的召唤，他之所以在一瞬间下决心来中国，除了在职业上正直观念外，还因为他想借此机会，在远东战场试验他的空中战术理论。此行使陈纳德在中国天空找到了施展才华的舞台。正如陈纳德将军的夫人、著名华裔社会活动家陈香梅女士所说：“一个美国的飞行教官，现在决定要在亚洲对日作战，这可以说是上天的安排。”

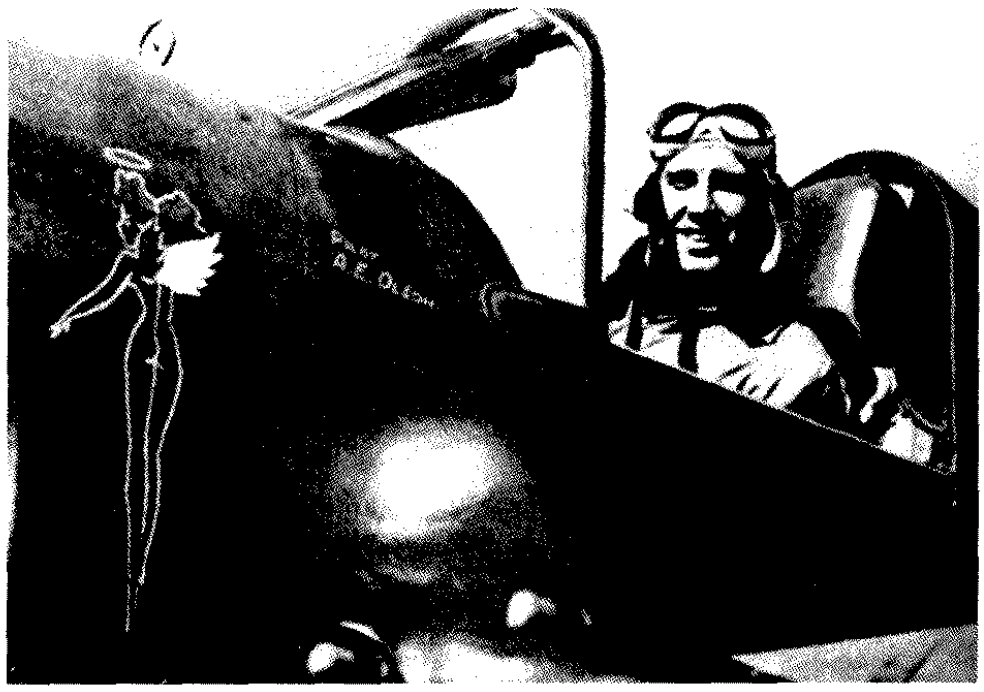
1937年5月8日，陈纳德从旧金山启程，乘坐“加斐尔总统”号邮船离开美国，5月31日，抵达上海。他在当天的日记中写道：“我终于来到中国，希望能在这里为一个正在争取民族团结和争取新生活的人民效劳。”

6月3日，中国航空委员会秘书长宋美龄从南京赶到上海会见了陈纳德，这是一次改变他一生历史进程的会见。她对他的军人气质和熟谙空军战术产生了良好的印象，当即决定聘任他为中国空军高级顾问。

7月7日，日军发动“7·7”事变，抗战全面爆发。当天，陈纳德在洛阳航校致电蒋介石：“愿以任何身份为中国政府效劳。”随后，陈纳德开始直接参与中国空军的作战指挥，并辅助中国空军决策机关制定作战计划、拟订作战命令。从此，陈纳德开始了他与中国军民共同抗日的不懈斗争！



这架霍克81A“战斧”是“飞虎队”序号最后一架飞机，当时本拟购买100架，但在装船时有一架不慎掉入水中，因此实际到货99架。



"飞虎队"飞行员Oley Olson正在他的座机中，注意其机翼上机枪用纸封住了，这是为了避免杂物，尤其是热带的昆虫进入枪膛内，同时也作为在空中是否开火的证据。从机头的图案看，他属于第3中队"地狱天使中队"。

不久，抗战全面爆发，陈纳德开始直接参与空军的作战指挥，制定战争初期的作战计划、拟订作战命令。淞沪会战中，陈纳德亲自驾驶中国政府为他购买的霍克75H战斗机在战场空域观察作战，甚至侦察敌情。由于全金属单翼机霍克75H比交战双方投入作战的飞机飞得都快、都高，这架没有武装的"战斗机"得以自由地穿梭在作战空域而不被拦截。通过观察、记录、研究和总结，陈纳德获得了详细的日本陆海军航空兵的作战战术、飞机性能的第一手资料。同时通过分析研究中、日空中力量交战的过程，积累了双方胜败的经验、教训、特点和规律。通过这些工作，陈纳德逐渐总结出了日军的优点和弱点，并形成了有针对性的战术原则，为日后美国志愿大队的作战打下了宝贵的战术理论基础。

实战证明了建立完善的地面对空预警体系的重要性。由经过训练的普通民众和士兵组成的对空观察哨、简陋的电话和无线电通信网所组成的空袭预警体系发挥了巨大的作用，为防空作战提供了可靠的情报来源和预警时间，使我方战斗机可以提前起飞拦截敌机。在整个战争期间，陈纳德都极其重视对空预警体系和信息情报体系的建设，使中美空军在对日作战中始终掌握着信息情报方面的优势。

战争初期，在淞沪会战、徐州会战、武汉会战、华北和华南的空战中，中国空军浴血奋战、英勇顽强，给强大的日本陆、海军航空兵以沉重的打击，但自身也付出了极大的牺牲。进入1940年后，装备和人员消耗殆尽，弱小的中国空军逐渐丧失了继续战斗的能力。有几个因素加剧了中国空战局势的恶化：

1．由于沿海港口几乎全部陷落，西北的中苏通道和西南的滇缅公路成了中国对外联系的生命线。但西北通道几乎是古代的丝绸之路，条件恶劣，物资补给量极其有限。敌人的封锁和围困使中国难以获得飞机等装备的补充。

2．飞行员的训练无法弥补一线飞行员的损失。中国空军无法掩护后方地域的安全，昆明航校遭到越来越频繁的空袭，使训练工作无法正常进行。

3．由于欧洲局势紧张，战争一触即发，苏联出于自身安全考虑，于1941年4月13日与日本签订日苏中立条约，进而对中国的援助逐渐减少。苏德战争爆发后，对华援助随即停止，苏联航空志愿队也全部撤离回国。

4．日军准备发动太平洋战争，企图在短时间内解决中国问题。日军加强了在华空中力量，陆海军均调集大批航空部队，尤其加强了对重庆等中国大后方的战略轰炸，妄图通过狂轰滥炸，瓦解中国军民的抵抗意志。为达到此目的，日军不惜将最现代化的飞机投入中国战场。轰炸机有海军的三菱一式陆上攻击机，战斗机有陆军的中岛一式战斗机"隼"和海军的三菱零式。这些飞机的性能均比中国空军的作战飞机先进得多，尤其当零式战斗机出现在中国上空时，中国的天空几乎是门户洞开了。

中国抗战到了最困难的时期，掩护大后方的安全成了最紧迫的任务。这就要求必须建立一支现代化的、可以阻止日军狂轰滥炸的防空力量。中国政府想到了美国，希望美国能够伸出援助之手。

1940年9月，日本与德、意成立轴心国同盟，随即出兵夺取了法国维希政府控制下的殖民地法属印度支那（今越南、老挝、柬埔寨），为进行太平洋战争的南进政策做准备。10月18日，蒋介石召见美国驻华大使纳尔逊·T．约翰逊（Nelson Trusler Johnson），希望美方早日准予志愿人员及飞机来华作战。11月，航空委员会副主任周至柔和陈纳德赶赴美国，与宋子文一同游说，但是陈纳德等到美国之后，开始很不顺利。因为美国人热衷于援助欧洲战场上的英国作战，对中国抗战却比较冷淡。但陈纳德并不气馁，经他多方努力，终于得到了美国海军部负责航空事务的次长托马斯·科克兰的支持。后来，又获得了美国总统罗斯福同意。从此，美国对中国空军的援助行动才得以展开。

12月19日，在几经周折后，美国总统罗斯福批准以飞机、人员援华，并令外交部、海军部和陆军部召开联席会议，最后，决定将原拟交付英国尚未启运的100架P-40战斗机出售给中国，但售华轰炸机事宜由于美陆军参谋长马歇尔的极力反对而作罢。

1941年3月11日，罗斯福总统在美参众两院通过的《美国军火租借法案》上签字，中国成为可以租借方式从美获取军用物资援助的国家。同年5月6日，美国政府正式宣布，中国为有资格获得“租借、援助”的国家。同时，美国派驻菲律宾陆军航空队指挥官克拉奇准将率领一个代表团到达重庆，调查中国空军情况，以了解中国实际需要及进行空战的潜力。负责处理接华租借物资的总统行政助理居里，以中国可以用租借拨款中的5300万美元购买飞机为基础，制定出具体计划，并于5月28日提出。该计划指出，除了已由英国方面转让的100架P-40战斗机（这些飞机供应美国志愿航空队使用）以外，还应提供P-40战斗机144架和P-43战斗机125架、轰炸机66架、运输机35架，并训练中国飞行员。以居里计划为蓝本，美国政府提出了《中国短期空军发展计划》（即JB355号文件），罗斯福总统于7月23日予以批准。

十 美国志愿队诞生

1941年4月15日，在几经波折之后，美国总统罗福斯签署了一个秘密命令，允许美国陆、海军的预备役航空人员参加美国志愿航空队，纳入中国空军序列赴中国参战。而在此之前，中国方面已与曾代表寇蒂斯公司在华推销飞机的撮客威廉·D.波利一起成立了掩人耳目的中央飞机制造公司（CAMCO），以该公司的名义在美国招募志愿飞行员、采购飞机和必要的装备。秘令签署当天，双方签订了协定，中央飞机制造公司开始在美展开工作。于是，陈纳德和波利以“中央飞机制造公司”的名义，在美国陆军航空队和海军航空队中四下游走，招募现役空勤和地勤人员，他们被基地指挥官们称为“持某种特别政府文件的平民”，被视为“挖美军墙角的人”。至10月18日，一共正式聘用289人。这些美国志愿队的成员每月可以从中国政府领取高额的报酬：地勤人员150～350美元、飞行员600美元，中队长750美元，每击落1架日机奖赏500美元。除此，还可以得到其他优厚待遇。但是，志愿队员如违抗命令、吸毒、酗酒或非公务患病、泄密、诽谤中伤等将被解雇。

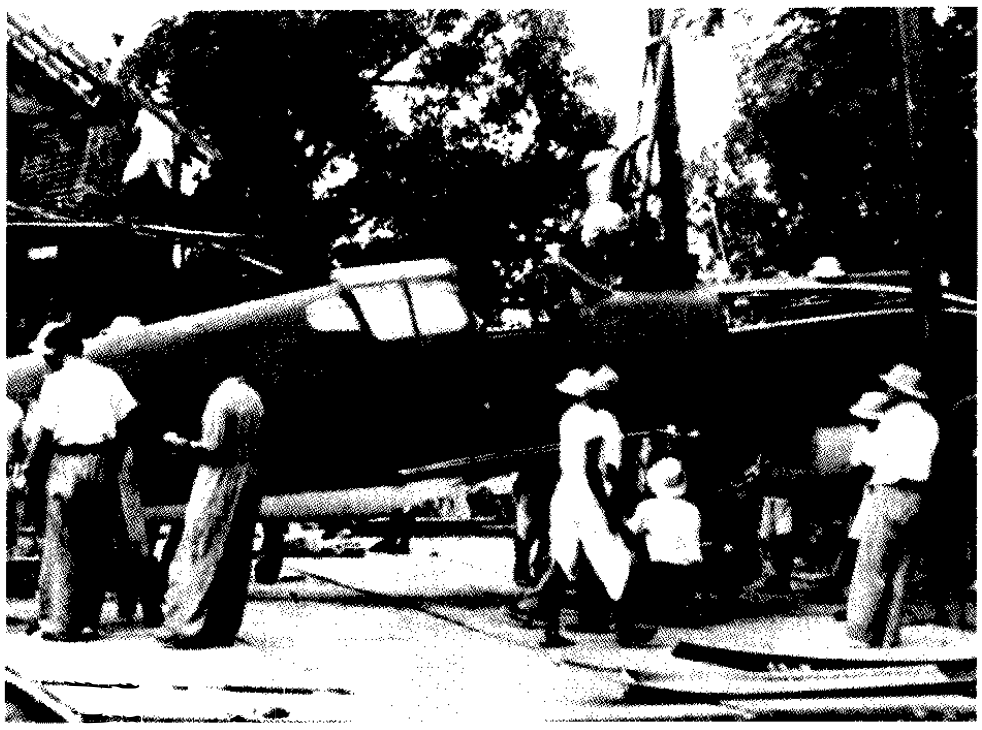
中国政府为美国志愿航空队提供了100架用450万美元从美国购买的P-40战斗机。这些飞机本来是为英国皇家空军制造的霍克81A-2，是在P-40B基础上增设装甲及自封式油箱，安装有美式的无线电台和一些英国设备及4挺英国制式的7.7毫米机翼机枪，英国皇家空军称之为“战斧”II型，基本上相当于美军装备的P-40C，共生产930架。英军对该机的评价并不高，

“飞虎队”队员在昆明基地的待命室门前，不知为何，条件尚可的巫家坝机场为他们准备的却是如此简陋的草房。

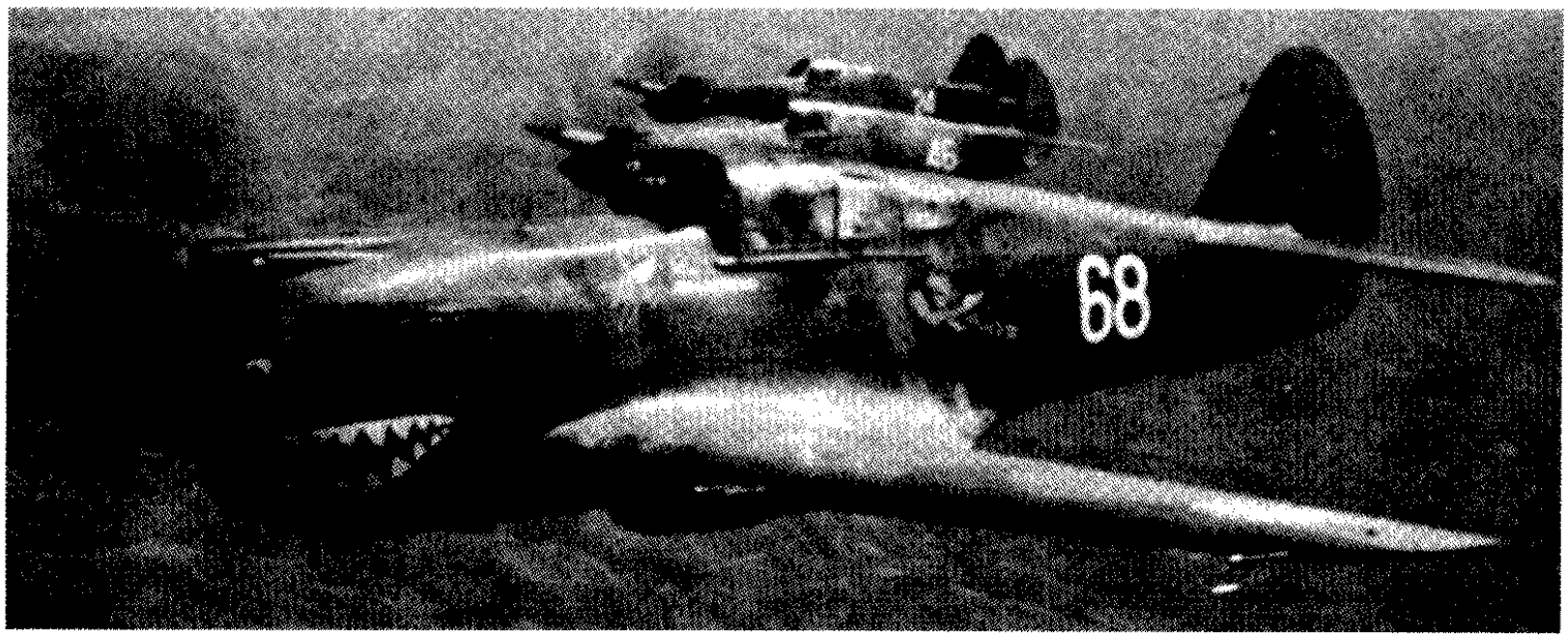
认为其性能与德国的梅塞施密特Bf－109E/F型有较大差距，于是同意将100架订货转让给求“机”似渴的中国。虽然这批二手货的价格一点也不便宜，每架4.5万美元在当时算是相当贵的。但这却是中国空军获得的第一种现代化战斗机，第一种可以与日本战斗机一较高下的飞机。

本来在订购之初，中国空军第3大队已经由罗英德大队长带队前往缅甸接收，但是由于中国飞行员不习惯P－40C的性能，因此没有采用，转而等待P－43交付，这些飞机便给了美国志愿队。在运输中1架飞机掉入大海，实际收到99架。本来还准备配备1个中队的轰炸机，但这批飞机在运输途中被美国陆军临时调往别处。

1941年7月10日，美国志愿航空队成员搭乘荷兰轮船“杰格斯范泰”号从旧金山出发，其中有飞行员110名，地勤人员150余名。“盐湖城”、“北安普敦”号两艘美国重型巡洋舰为其护航。到达澳大利亚后，改由1艘荷兰巡洋舰接替护航任务。7月底，美国志愿队人员抵达缅甸。由于在缅能比较容易地获得航空器材和油料的补给，中国政府决定借用英国在缅甸的空军基地进行临战训练。而飞机则由云南垒允中央飞机制造厂（CAMCO）派出的技师进行装配。此外，值得一提的是，志愿队的机务地勤人员中还有相当部分为中国人，机务组组长为中央飞机制造厂（1935年中国在美国协助下于杭州开办的，初称中美飞机厂）工程师梅龙安（他早在陈济棠的广东飞机厂时就任厂长，制造了“羊城”号，并仿造道格拉斯O2MC攻击／侦察机）。在他的带领下，共计107位机械师与“飞虎队”的美籍地勤人员一道共同维护战斗机，这些中国技师都是在我空军、中央航空公司及杭州、南昌等飞机制造厂抽调的最佳者。所谓空战出英雄，地勤一半功，“飞虎队”丰厚的战果也与高质量的地勤维护分不开，他们以中国人忘我的抗日斗志和精湛的技艺赢得了美方上下的一致好评和称赞，为我国人在美国人面前争了口气，一洗我华人“不懂技术”的恶名。

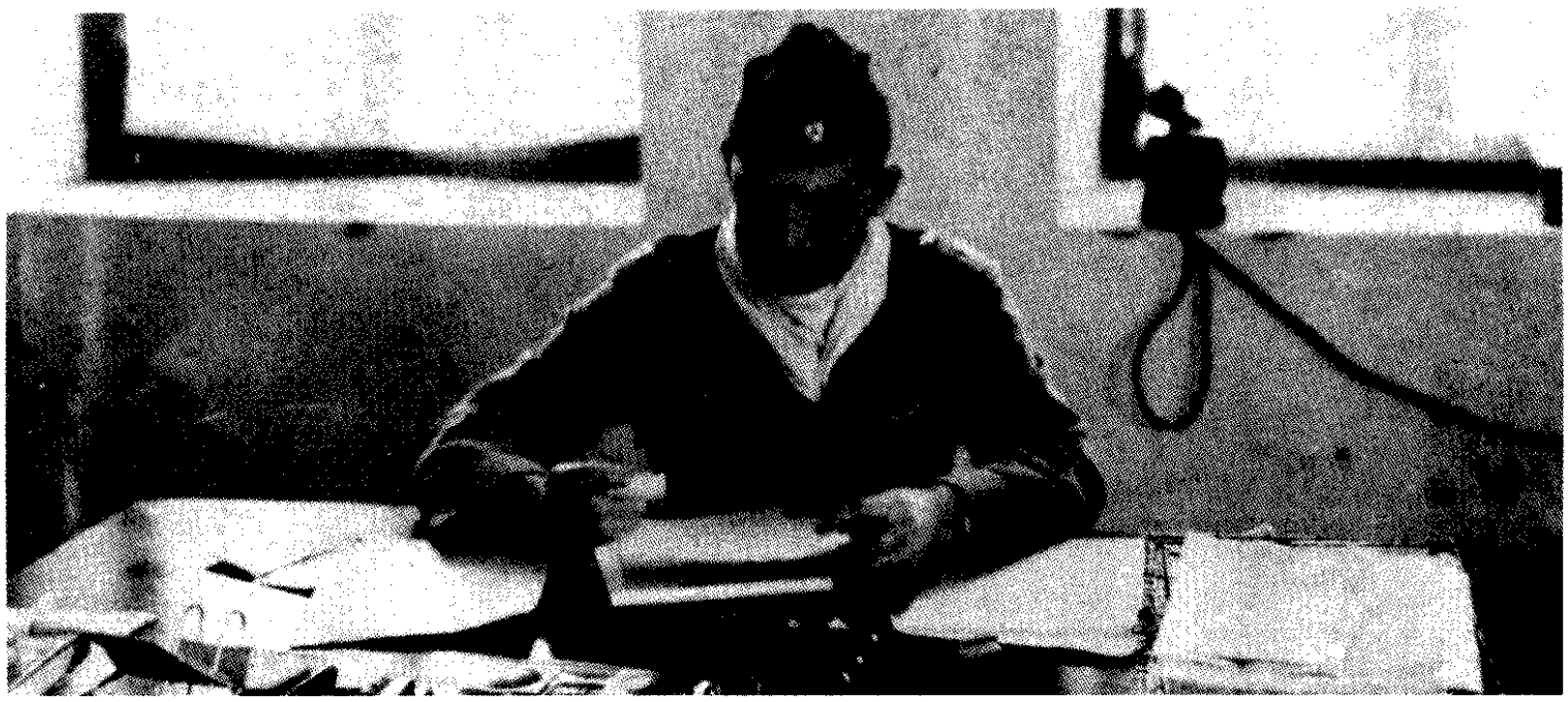


1941年8月1日，中国空军美国志愿大队（英文缩写为AVG，America Volunteer Group）在缅甸东瓜（Toungoo）正式成立，由陈纳德任指挥官，下辖3个驱逐机（战斗机）中队。第1中队绰号为“亚当和夏娃中队”，罗伯特·桑德尔任中队长。第2中队绰号为“熊猫中队”，杰克·纽科克任中队长。第3中队绰号为“地狱天使中队”、阿维德·奥尔森任中队长。颇为有趣的是，当时的书面命令将AVG称为第1美国志愿大队，从这点可以看出，并不排除还有进一步扩大志愿队编制的可能。东瓜位于仰光南部170英里的锡当河畔，距东瓜6英里的吉都机场只是一个新建成的野战备降场，拥有一条4000英尺长的沥青



1941年夏天正在缅甸同古组装的P－40C，机翼还没有安装上去。地上铺的是运输飞机用的板条箱。（上图）

1942年5月8日，日寇逼近云南边境，“飞虎队”奉命阻截。这是飞翔在保山上空的“飞虎队”第3中队的P－40C，拍摄这张照片时其他两个中队已经开始换装P－40E“小鹰”了。（下图）



跑道和用柚木搭建的营房。跑道周围满是泥沼和丛林，毒虫肆虐，条件极为艰苦。此外，志愿队的训练还面临着许多其他的困难，零备件奇缺，飞行员素质参差不齐。当谈到当时飞行员的情况时，陈纳德写道："我希望的飞行员是20～30岁之间，有至少3年的战斗机飞行经验。能满足这一条件并见过P—40型飞机的仅有十几个人。"许多飞行员原来是飞巡逻机、轰炸机或运输机等多发动机飞机的，对于高速灵活的战斗机一时难以适应。志愿队的训练完全是在陈纳德的严格要求下日以继夜进行的。陈纳德将自己多年积累的对日本航空兵作战的经验传授给飞行员，并结合P—40飞机和日本飞机的性能特点有针对性的进行战术训练。值得注意的是，志愿队采用的以双机编队为基本空战队形，以及利用高度、速度"一击脱离"的能量型空战战术还结合了欧洲战场的经验，符合高速现代化战斗机的作战规律。为日后志愿队所取得的辉煌战绩打下了良好的基础。也许大家并不相信，后来成为"飞虎队"头号和三号空战王牌的罗伯特·尼尔（击落13架）、戴维·希尔（击落9.25架）都是原海军轰炸机飞行员。

注释：陈纳德对"飞虎队"飞行员的战术培训

"飞虎队"成立后，陈纳德对队员们的训练要求十分严格。他20余年来一直飞战斗机，积累了丰富经验，而且在中国指导作战5年来已经对日本飞行员和飞机的特性都有了充分认识，还有一套自己一直坚持却不为官方承认的空战理论。他知道从飞机性能上说，志愿队所使用的整个P—40系列的特点是机身坚固、火力强、俯冲性能好、维修容易，但是爬升能力差，水平机动性能远弱于日本的零式。而他的飞行员中没有几个是真正飞战斗机的，因此，如果听任飞行员在熟练掌握飞行技术之前上天去同训练有素的日本飞行员较量，就等于让他们去白白送死。而如果还一味按照无论中国还是美国以往的空战格斗战术，与机动性好的日机缠斗，那也是必败的。为了尽快培养飞行员的战斗技术，陈纳德将战前训练分为3个阶段，首先让原来飞轰炸机、运输机等多发动机飞机的飞行员完成单发的P—40改驾训练。其次，进行72小时课程，讲授空战技术。最后62小时专项飞行和空战强化训练。陈纳德还在空战课程上反复强调："你们必须利用你们装备的长处去攻击敌人的短处，每一种飞机都有它自己的长处和短处，能够以己之长克敌之短的飞行员就能百战百胜。"并以别人几乎不理解的方式突出射击准确率在空战中的重要性。

为了充分利用P—40的长处，陈纳德为志愿队制定了一套独特的3机编队"打了就跑"的战术原则，指出："你们可利用P—40速度较快的优点，不要搅机翼，迅速俯冲，你们的火力也比较强，而日本人的飞机则爬升能力强。如果你们用日本人的战斗方法作战，你必死无疑。"这种"游击战"理论在当时是"大逆不道"的，与飞行员们以前学到的崇尚进攻的理论和严禁避免与强敌交手的军纪也有悖。这种"除非需要准确的射击之外，决不要留在日本人防御火器的射程之内"的做法，在当时的中国空军将会因为临阵脱逃罪名而受到最高为枪决的处罚，而即使在驻缅甸英军和以前的苏联志愿队来说，也是不可思议的。但是恰恰是这种战术和陈纳德独到的理论，让"飞虎队"在自身飞机数量质量均处于劣势的情况下以最小的代价取得了最大的战果。

在昆明巫家坝机场指挥部办公室中的陈纳德，此时他还是非美国军籍的退役上尉，同时也是中国空军美国志愿大队司令，他的着装颇有意味，头戴镶有中国空军帽徽的船形帽，左肩上佩带有一枚美国陆军航空队的准将将星　这是他的好友杜立特送给他的。另一侧则没有标志。按此分析，此照当拍摄于1942年5月以后。

1941年12月8日清晨，日军偷袭珍珠港消息传到美国志愿队，9:45，陈纳德宣布命令：

1．日本已经向英、美宣战。

2．本司令部将每日24小时处于戒备状态，并将抗击敌人的敌对行动。

(1) 第3中队是第一梯队；

(2) 第2中队是支援梯队；

(3) 第1中队是预备梯队。

3.(1) 备战的飞机将全副武装；

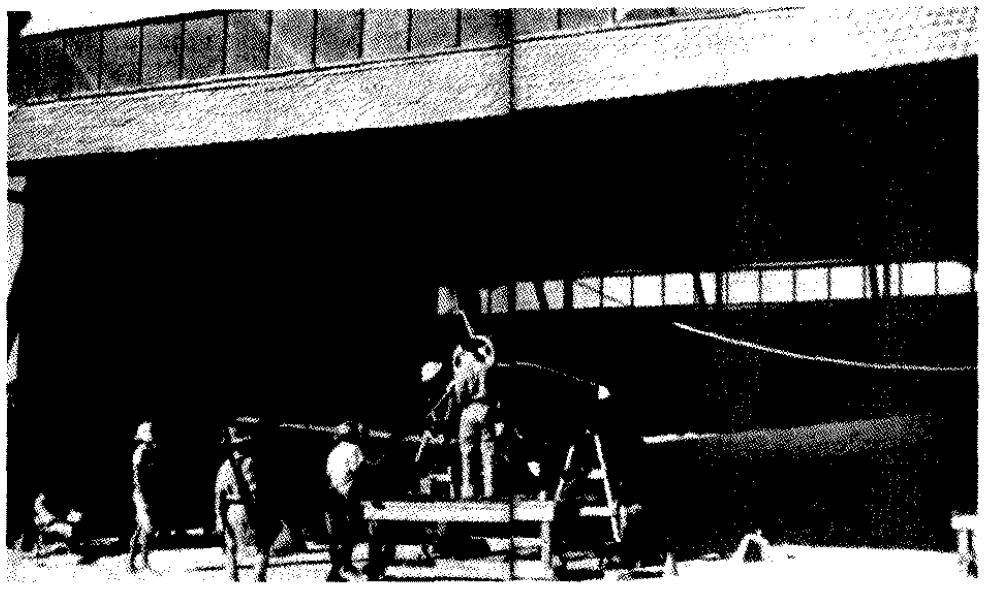
(2) 本司令部所有成员均将随身携带武器。

1941年12月10日，陈纳德派第3中队21架P-40机在阿维德·奥尔森队长带领下南下仰光明加拉顿机场，协助英军防空。18日，志愿队总部和第1、2中队经缅甸腊戍飞昆明，进驻巫家坝机场。

士初露锋芒

1941年12月20日上午，驻法属印度支那（今越南）河内嘉林基地的的日本陆军独立第21中队起飞川崎99式双发轻型轰炸机10架前来轰炸昆明。由于在中国战场上已经久无大规模抵抗，因此日军十分轻敌，其轰炸机没有战斗机护航。而在陈纳德布置的预警系统情报指示下，美志愿队早已恭候多时。9:18报“闻机声”，杰克·纽科克率第2中队4机担任昆明空中警卫，第1中队16机由罗伯特·桑德尔队长带领向宜良巡逻截击敌机。

10:10，纽科克的第2中队在昆明东南50千米的呈贡上空发现日军飞机北飞，立即发起攻击，但由于距离较远，敌机逃逸。10:35，桑德尔中队遭遇敌机群，艾德·雷克特单机追击日机130英里，终于击落1架，自己的飞机也因燃油耗尽迫降在昆明东面的水田里，本人受了轻伤。日机只得甩下炸弹后四散奔逃，美机紧追不舍，爆发了一场空中混战。来自威斯康星州的弗里茨·沃尔夫击落2架日机后还以为自己飞机的机枪卡了壳，落地后才发现是子弹打光了。其余的日机全部中弹，战后才得知，此战只有1架日机得以逃回河内机场，其余都在途中迫降或坠毁，日方机组人员有14人被打死。这是美国志愿航空队来华后首次作战所获得的胜利。大部分志愿队的飞行员在落地后都激动得语无伦次了，在地面指挥战斗的陈纳德也流下了激动的泪水，



在垒允机库中装配的“飞虎队”P-40C。

几个月的艰苦训练没有白费，终于结出了硕果。当晚，昆明各界民众为美国志愿航空队举行了庆功会。此后相当长的时间内，日本飞机未敢光顾昆明。可笑的是，此战日方竟声称击落志愿队飞机9架！足见日军是何等的愚笨骄横。

在第1、第2中队首开纪录之后，在缅甸的第3中队也很快取得了战绩。12月21日起，日军航空兵开始侵袭缅甸。12月23日，日军航空兵从泰国的基地起飞，大规模空袭仰光。其参战兵力如下：第62战队和第98战队出动三菱97式重爆轰炸机54架，第77战队12架中岛97式战斗机和第64战队8架中岛一式战斗机为轰炸机护航。志愿队第3中队从仰光明加拉顿机场起飞15架P-40战斗机，英国皇家空军第67中队也紧急起飞18架美制布鲁斯特“野牛”式战斗机迎战。起飞后不到3分钟便发现敌机分2个编队来袭。第3中队和英军战斗机轮番攻击，敌也以炙密机枪火力还击，一时间，空中火网密布。日机在空战中严格保持密集编队队形，强行突破了我方的拦截，进入仰光市区投弹，地面浓烟四起，损失惨重。经激战，志愿队宣布确认击落日本轰炸机10架，不确认击落5架。确认击落日本战斗机1架，不确认击落1架。自己损失P-40机4架，2名飞行员尼尔·马丁和亨克·吉伯特在空战中阵亡，另有1名飞行员跳伞，1名飞行员迫降。英军第67中队宣布确认击落日本轰炸机3架，不确认击落1架。2架“野牛”式战斗机受伤迫降。但根据日方记录，当天第98战队损失三菱97式重爆二型轰炸机2架，12名机组人员阵亡，3人被俘。第62战队损失三菱97式重爆一型丙轰炸机5架，其中空战中被击落4架，被地面防空火力击落1架，29人阵亡。另有10架轰炸机中弹受伤。第77战队宣布击落英军“喷火”式战斗机7架，“野牛”2架，自己无损失。有趣的是，我们今天研究战史，得以将双方的记

录加以对比，才发现双方的战果都被夸大了。日军飞行员显然把志愿队的P－40当成了英军的“喷火”式，而志愿队的美国飞行员也把日本陆军的一式战斗机“隼”当成了海军的零式。12月23日的空战揭开了仰光空战的序幕，当天的实际情况是志愿队和英军击落日军轰炸机7架，击伤10架，自己损失战斗机6架。日军轰炸机采用大机群密集编队的战术突破了盟军飞机的拦截，达成了空袭目的，但由于轻敌，护航战斗机数量明显不足，造成轰炸机的较大损失，第62战队仅此一战就几乎丧失了战斗力。而志愿队的飞行员都是首次参战，在混战中表现了应有的战术和训练水平，给来袭之敌造成了较大损失。但由于与英军缺乏协同，参战飞机数量有限，未能达到阻止和瓦解敌机空袭的目的。

12月25日圣诞节午前，情报显示日轰炸机60架在30架战斗机掩护下再次轰炸仰光。美志愿队奥尔森队长下令所属12机于11:30起飞，和英军“野牛”式16机共同应战。在塞列姆（Syrialn）上空5000米左右待机。12:15，发现敌三菱97式重爆轰炸机60架，零式战斗机18架（实际是日本陆军第64战队的中岛一式战斗机“隼”）在我第3中队驻地明加拉顿机场上空投弹后向东返航，我机群立即追击，在桑瓦（Thongwa）上空展开激烈空战，志愿队宣布击落日本轰炸机16架，击落零式战斗机8架，自己损失P－40机2架（均迫降，飞行员生还），另有3架中弹受伤。英军第67中队宣布击落轰炸机3架，不确认击落1架，自己损失“野牛”式4架，4名飞行员阵亡，另有2架遭重创。日军方面，第12战队损失97式重爆二型4架，20人战死，1人被俘，另有1架伤重迫降。第64战队损失一式战斗机“隼”2架，2名飞行员阵亡。第77战队损失97式战斗机2架，飞行员1人阵亡、1人被俘，另有1架伤重迫降。当天实际战果是击落日本轰炸机5架、战斗机5架。志愿队损失2架，英军损失4架。明加拉顿机场遭严重破坏。

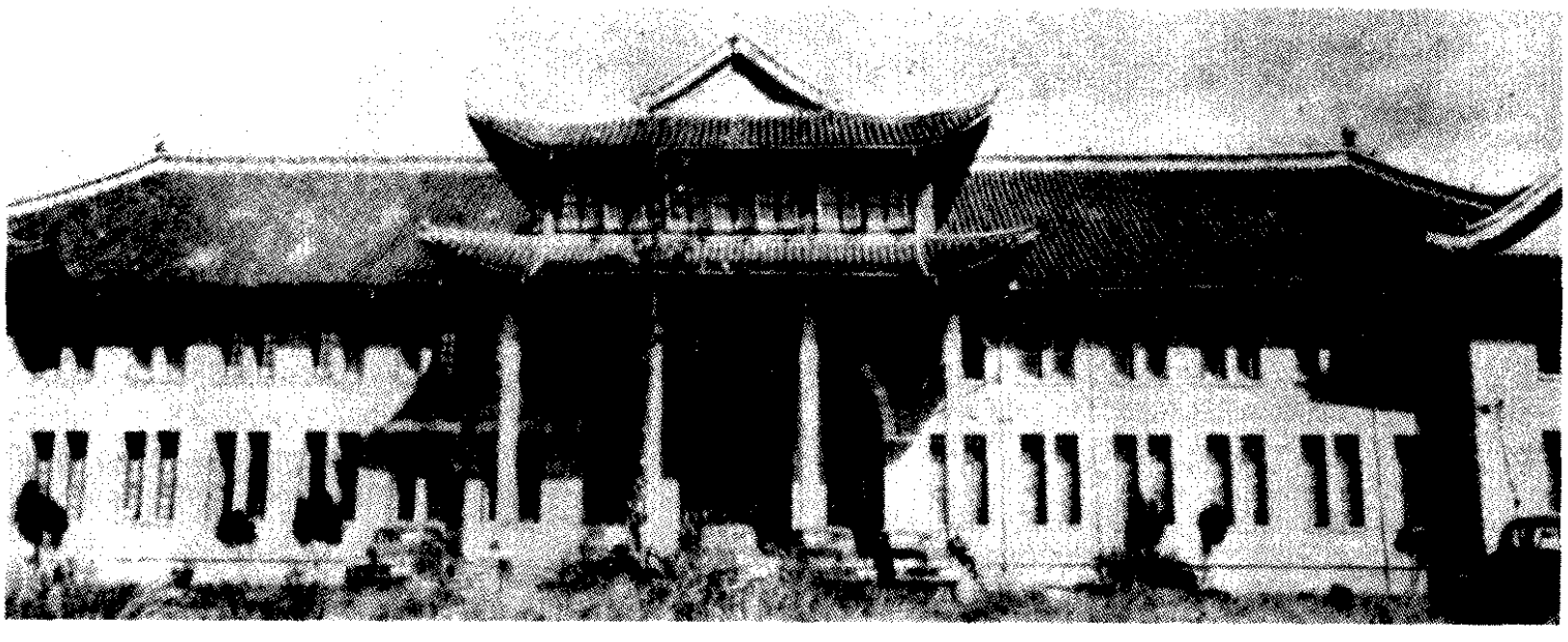
日本空军在两次袭击仰光失利，吃尽苦头后，亦感觉到志愿队训练有素、英勇顽强，遂改变策略，暂停白天对仰光的大规模空袭，而改为夜间偷袭。针对日本空军战略的变化，美、英空军亦调整了战略，白天由美国志愿队出去轰炸日军在泰国境内的空军基地，夜间则由英国皇家空军负责仰光的防空任务。

经过这几次空战后，第3中队仅剩可作战飞机11架，于是，陈纳德又增派第2中队进驻仰光，协助第3中队作战。

在此期间，志愿队空战胜利的消息被新闻界广泛报道，当时盟军在各个战场节节失败的情况下，志愿队不大的胜利成了惟一的亮点，志愿队和陈纳德很快就世界闻名了。不久，美国《时代》杂志刊登了志愿队的文章，并以陈纳德作为封面人物，文中以“飞虎”（Flying Tigers）为名称呼这支传奇般的队伍。从此，“飞虎队”成了中国空军美国志愿大队的别称。“飞虎队”员们还仿效英国皇家空军的做法，在P－40飞机机头两侧绘上了鲨鱼的血盆大口和凶恶的双眼，成了“飞虎队”特有的标志。

注释：“飞虎队”名称的来历

抗战中我通过陈纳德和威廉·D.波利在美国招募的美国志愿飞行员部队的正式名称为中国空军美国志愿大队。飞机的涂装采用迷彩，标志为我中国空军青天白日机徽，各中队有自己的识别标志，另在后机身上有白、蓝、红识别色带，这点又类似西方军队的做法。机首由飞行员模仿英国驻北非的P－



“飞虎队”在昆明所住的招待所，他们在中国的住宿条件比在缅甸时强得多。

40B上鲨鱼利齿样式绘有红色鲨鱼血盆大口，盖因日本人惧怕鲨鱼，因此为之以挫敌志，这反而成为“飞虎队”最具特色的涂装，就此流传，成为“飞虎队”的象征之一。后来的美第14航空队和我中美混合联队无不效仿，并一直在西方空军中流传至今。

但是，美国志愿大队这一正名在中国人民中却少闻，大家一般都用“飞虎队”这个称呼来代替。至于“飞虎”队名来历，则说法不一。国内有说此名称系出自1941年12月20日中国空军美国志愿队在昆明大败日机后，重庆媒体及民众均以“飞虎添翼”之语称赞志愿队，并由此冠以“飞虎队”的非正式名称。此后美国媒体也就此以“Fling Tiger”（飞虎）称志愿队。

西方最流行的说法则是1942年3月，应华盛顿中国军需处请求，迪斯尼协会的罗伊·威廉斯为志愿队设计了一个队徽：一头插翅的猛虎，正在飞越一个象征胜利的字母“V”。由此才算正式和“飞虎”结缘。而由于后来的第23特遣队和第14航空队及中美混合团飞行员均喜爱这一标志，一直沿用至抗战结束。

又有一说我爱国画家张善子先生（张大千先生之兄）1940年初在美国听说我航委会顾问陈纳德正在筹组美国志愿队援华抗日。他心情激动，挥就一副添上两只翅膀的老虎图赠给陈纳德，陈收到《飞虎图》非常高兴，加之陈熟知我中华民族以虎为英雄不屈之代表，遂命名部队别名为“飞虎队”。此说从时间上看早于迪斯尼协会设计的飞虎标志，但在陈纳德自传等文献中又找不到印证，所以，“飞虎队”名称的由来几成悬案。许多不明志愿队和来华美空军序列沿革的大众也因此将所有援华作战的美国部队甚至隶属我空军的中美混合联队都统称为“飞虎队”，窃以为不妥。实际上，“飞虎队”这支部队只存在于1941年8月1日成立到1942年7月4日解散为止。且属于我中国空军建制。因此，将后续部队归为“飞虎队”是不当的。

不过，无论“飞虎队”这个名称是怎样来的，飞虎队的飞行员们在中国空军外无援助、内缺补充的最为危急时刻来到中国，帮助我抗击日寇，其功绩中国人民是永远不会忘记的！

1942年1月3日，虽然兵力有限，但是“飞虎队”还是主动出击，第2中队纽柯克队长率领飞行员大卫·西尔和吉姆·霍华德3机前往攻击泰国西部边界上的达府空军基地。纽柯克击落日机2架，西尔击落1架，霍华德摧毁地面4机。然后3人全身而退，仅1架飞机上有几个弹孔。次日，日三菱96式舰战27架便前来报复，由于英方情报来迟，“飞虎队”起飞不及，科利·斯特曼率领的首批3机刚起飞便撞在日机枪口前，科利当即被击落跳伞。而后面起飞担负高空掩护的8机却因为地面无线电失灵与前面起飞的6机失去联系，导致被日机分割包围，情形十分危急。幸好飞行员们都使出了陈纳德的”打了就跑”战术，加之日96式舰战与P-40性能还是有差距，只要“飞虎队”队员们不想交战，可以随时退出战斗脱离，因此最后只损失了3架P-40，击落敌机3架，我无人员伤亡。7日，“飞虎队”再次起飞4架飞机袭击了泰国的麦索机场，飞行员查理·莫特在飞机受伤迫降后被俘。

虽然缅甸局势正在逐步恶化，但是通过美志愿队在昆明、仰光等地初战告捷的事例证明，

“飞虎队”第3中队的飞行员在昆明招待所为他们设置的简陋的酒吧内休息，图中服务生为一个中国小孩。

陈纳德的空中游击战术是行之有效的。

大鹰战东南亚

据情报，日本陆、海军在法属印度支那集中了450架飞机，这支力量可随时加强到缅甸战场上，也可南下新加坡，威胁那里的英军。为了配合英、美盟军在印度支那半岛对日作战，阻止其将兵力全部投放出去进一步恶化双方力量对比，我中国空军和美国志愿航空队并肩作战，以主动出击越南境内的日军航空基地。

1942年1月21日凌晨，中国空军第1大队杨仲安副大队长率领的第1和第2大队的18架СБ-3轰炸机自温江起飞，于下午15:20到达沾益机场。22日，美志愿队第1中队桑德尔中队长率领9架P-40战斗机自昆明出发和我轰炸机在云南蒙自会合，共同出击越南河内嘉林日军机场。途中，由于西南风猛烈，而我СБ-3轰炸机群又发生领航错误，导致航线偏移，到达目标区上空时，又因云雾遮蔽，只能使用计时轰炸法，隔着云层便投下炸弹，桑德尔找到一个云洞俯冲下去，发现投弹处相隔北部湾尚有60余千米，因此判定炸弹仅投到了海防以东30多千米处，但仍给敌军一定杀伤，敌地面高射炮火不断开火。中国空军第2大队第11中队长邵瑞麟驾驶的1982号轰炸机被日军高射炮击中，迫降在越南汉河上起火，机毁人亡。另有何健生机被击中迫降，何健生被俘。后来，日方故意传出消息，说我邵瑞麟队长仍在，中国政府立即着何应钦多次与法国殖民政府交涉，“愿不计代价……，可以美金交换”，试图营救出我落难飞行员。何建生在狱中也责问日寇为何欺骗我政府，最后经多方查证，方知我邵瑞麟队长已经于当日殉国了，这才停止营救行动。而被俘的何建生后来的经历则更加传奇：他先是被押解到南京诱降，无奈加入汪伪空军，后又劫持飞机起义，飞赴山东解放区。最后在我人民空军中工作。成为在3个阵营中飞行过的飞行员。

日本空军为了实施报复，于23日恢复了对仰光白天的空袭。在23至28日之间，敌空军共出动6次，每次飞机均在100架之上，而其编队已将战斗机与轰炸机的比率改成三比一。敌空军的意图十分明显，即借机与美、英空军决战，以歼灭我空军力量。在历时6天的空战中，“飞虎队”共击落敌机50架，而自己亦仅剩下10架战斗机。

1月24日，志愿队第3中队10机再次护航我轰炸机18架出击越南，也由于云层密布，无法目视投弹，继续采用计时航程投弹法，对日军机场和阵地实施轰炸。以上两次袭击驻越日军航空基地，战果虽不大，却显示了中国空军的战斗决心，使日军航空兵产生后顾之忧，不能全力对英、美军队作战。

1月28日，陈纳德派桑德尔率第1中队接替纽柯克的第2中队，继续驻守仰光。

1月30日，中国空军当局拟定了《关于国境内之同盟空军如何运用之意见》，就“飞虎队”的作战任务，以及如何协同作战作了明确的规定。

第一位在缅甸牺牲的“飞虎队”员约翰·阿姆斯特朗的葬礼，他于1941年9月8日在缅甸同占上空的一次空中相撞中丧身。

注释：《关于国境内之同盟空军如何运用之意见》

甲以中国之境为根据地之同盟空军如何攻击

（一）同盟国空军，先应集结有力之一部，使用国境内现有之可用机场，深入敌国境内，摧毁其军事、政治、经济之中心，并于同时袭击台湾、海南岛、越、泰方面之敌海空军根据地，与在台湾海峡向往来之敌舰，借以策应同盟军在南洋方面之作战 。

（二）以国境内之同盟空军主力，扑灭宜昌、汉口、岳阳、广州之敌空军根据地，及协力该方面地面部队之据点攻略，另以一部协力滇、缅方面之作战 。

（三）为求达成以上两项方面之目的，第一线空军兵力，必须经常保有优秀之轰炸机300架。（根据本国现有之地面设备，如过此项数量，恐难运用自如）

（四）根据敌在华之空军兵力，我第一线飞机500架，并不优势。故于运用时，尚须力求机动，以期获得局部之兵力优势而使适时完成任务。

（五）本国现有之空军兵力，数量过少，立即补充新机300架（驱逐、轰炸机各150架）。编成轰炸、驱逐各4个强有力之大队，用以担任主要战场之作战。

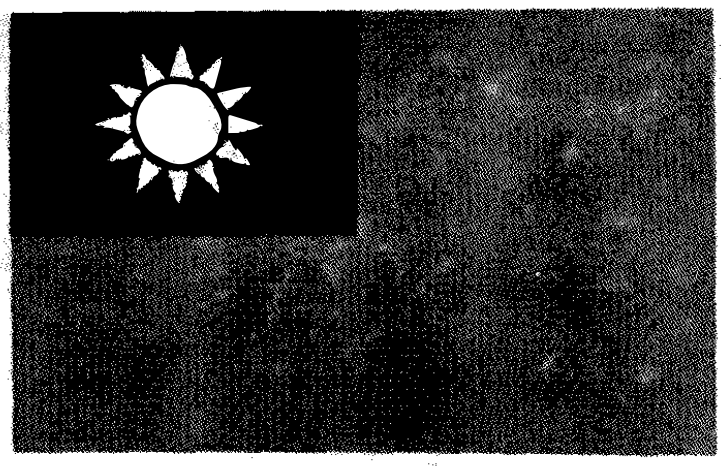
乙同盟国空军应如何协同作战

（一）在国境内之英、美空军，担任袭击敌国本土、台湾、海南岛及越、泰方面之任务，于必要时，抽调一部协力本国空军

（二）本国空军担任扑灭宜昌、汉口、岳阳、广州、敌空军基地任务，并任主要战场之制空之攻略。

（三）在国境内同盟国空军之作战，应由本国派员统一指挥。

（四）关于防空情报之供给，器材、油、弹之补给，概由本国统筹办理之。



国民政府颁发给“飞虎队”员的识别图，用于在其跳伞后向不知“洋人助战”为何物的民众解释，避免误会并寻求帮助。

2月7日，“飞虎队”第1中队队长桑德尔在试飞一架被敌机打坏机尾的飞机时，不幸失事。中队长之职由鲍勃·尼尔接任。

2月15日，新加坡失守，25日，日军全力总攻仰光，派出166架次战斗机和轰炸机空袭，我“飞虎队”由于连日空战消耗，仅存9机可升空，会同英军6机应战，宣称击落日机24架。次日，敌再派出飞机200架次空袭，我仅存6机升空应战。27日，由于日军日趋逼近，我驻仰光的第1中队不得不撤离，并同英军转移至仰光以北400千米处伊洛瓦底江边马格威（Magule）修整。3月4日，仰光失陷。

在此期间，志愿队不断对日机场发动袭击，以图以最小损失歼敌于机场地面，避免与优势之敌进行空战。3月19日，“飞虎队”的黎德（Bill Red）和詹斯德特（Ken Jern-stedt）自东瓜出发侦察飞行时，分别对驻毛淡棉机场及距该机场约10英里的辅助机场进行了成功的袭击。20日，英国皇家空军亦对明加拉敦机场的日军进行了攻击。21日至22日，日本空军派出266架战斗机和轰炸机组成混合机群，对“飞虎队”和英国皇家空军驻地马格威进行报复性轰炸。是役，敌首批轰炸机27架在20架零式战斗机掩护下，向马格威机场发动攻击，“飞虎队”和英国皇家空军各起飞P-40战斗机和”飓风”式战斗机2架迎敌，击落敌机4架。但我停在机场上的1架 P-40战斗机和7架飓风式战斗机，以及所有的勃伦罕式轰炸机被敌机炸毁，损失惨重。当敌空军第2次来袭时，由于我方雷达被破坏，事先未能得到警报，致使敌机飞临机场上空时，我方只有1架飞机起飞作战。遭此次打击后，“飞虎队”仅剩下3架飞机可起飞，英国皇家空军的 25架“飓风”式战斗机也只剩下4 架。

陈纳德得知马格威一战损失惨重后，将第1中队撤退到云南垒允，并布置反击行动。3月24日晨，第1中队的6机和第2中队4架P-40袭击了泰国北部的清迈日军机场，使排列着40余架飞机的停机坪上燃起了熊熊烈火。但回航时，他们又发现地面蓝邦—清迈公路上日车队，立即进行攻击，不幸2架美机被日军高射火力击落，

纽科克中队长中弹牺牲，麦加里落地后被捕，关押在泰国，1945年初被解救。至此，由于“飞虎队”飞机损失和磨损都很严重，陈纳德暂时中止了对日军基地的袭击和轰炸。

十怒江保卫战

4月8日，敌20架零式战斗机首次袭击垒允，“飞虎队”11架P-40战斗机和英国皇家空军4架“飓风”式战斗机升空迎战。是役，我方击落敌机10架，英国皇家空军损失2架，“飞虎队”停在机场上的2架飞机被炸毁。4月10日，日本空军分3次，首批5架零式战斗机，第2批27架轰炸机，第3批20架零式战斗机袭击美、英空军垒允机场。但由于我早有防备，敌机未能得逞。

注释：中央飞机厂的驻地垒允

垒允是距瑞丽县城30千米的一个小村子，是在地图上找不到的小自然村，可是在抗日战争最困难的时期，它却成为支撑抗战的堡垒，成为也许是当时中国知名度最高的村子。

1937年8月13日，淞沪抗战一开始，杭州笕桥中央飞机制造厂就遭到日寇的轰炸，被迫内迁，先迁武汉，再迁昆明，最后决定在位于滇缅公路的末端，中缅交界处的垒允建厂，从垒允渡过南宛河，即可到达缅甸南坎。在垒允建厂，所有建厂材料大都可在缅甸境内就近购买或从仰光采购经水路运来。生产装备除原笕桥厂的重要器材从汉口运来外，还从美国重新进口经水路运来，所以只花了半年多，就在这片边陲的荒野上建起了机场和飞机制造厂。垒允厂开工建厂之后仅1年左右的时间，便先后组装、制造了霍克75战斗机30架、霍克III战斗机3架、莱因单翼全金属教练机30架；组装CW-21战斗机5架、DC-3运输机3架；改装勃兰卡双翼蒙布式教练机8架、比奇克拉夫特单翼全金属海岸巡逻机4架；大修蒋介石西科斯基S-43水陆两用座机1架等。

陈纳德将垒允作为“飞虎队”的战略基地以后，根据中央航空委员会的指示，垒允的职能和工作重心也迅速发生转变，变成了为“飞虎队”组装P-40战斗机的装配中心，并试验、修理飞机，同时作为飞虎队加油、作战和转移的基地。为此，中央飞机厂在缅甸的八莫建立了发动机分厂，在仰光设立了装配车间，与垒允厂一同装配P-40。

直到今日，瑞丽市仍然保留了垒允飞机制造厂及垒允机场的旧址，在机场南面山丘上，当年陈纳德和美国“飞虎队”队员的住地及俱乐部旧址，楼基、台阶、壁炉都还在，当年“飞虎队”队员从美国带来的竹子树、油桐树长得郁郁葱葱，高大挺拔，他们播下的用以掩护基地的飞机草更是繁茂。安葬在机场背后老波萝山上墓地中牺牲和殉职的“飞虎队”队员和美国高级职员、中国职员、工人、农民有80多人。

4月17日，中美文化协会在重庆孔祥熙官邸举行盛会，向“飞虎队”赠送巨幅国画“海鹰图”。赠送仪式由孔祥熙主持，到会的有宋蔼龄、宋庆龄、宋美龄三姐妹，以及美、英、苏、荷兰等国驻华大使、土耳其代办、印度驻华总代表、美国军事代表团团长马格鲁德将军、英国军事代表团团长勃鲁斯将军、中国空军美国志愿队代表霍华德，还有国民党党政军代表和新闻界人士等共计400余人。“海鹰图”由时任中央大学国画教授的许士骐所作，由四幅图合成，上绘海鹰33只，惟妙惟肖。图的右上角有国民政府主席林森亲笔题写的“壮志凌云”四字，下书中美文化协会敬赠。

宋美龄在仪式上发表了题为“飞虎、鹰华传威名”的演说，热情赞颂了“飞虎队”在帮助中国进行抗击日本侵略者的战斗中的光荣业绩。

在桂林基地的一架P-40E前留影的“飞虎队”队员，左起第二名是被俘虏的日本射击手本田一空曹，他在随川崎99式轻爆袭击桂林机场时被击落，随后中国军民将其俘获。站在最右侧的是击落他所在飞机的“飞虎队”员乔治·贝尔盖德（George Burgard）。

注释：宋美龄向“飞虎队”赠送礼物仪式所发表演说的全文

孔会长暨各位朋友：

今天我得以中美文化协会名誉会长的资格，代表本会献给中国空军美国志愿队这个纪念品，由霍华德队长代表接受，深感欣幸。没有一个不是怀着爱慕的心情而传诵着“飞虎”的威名。这个纪念品是著名艺术家许士骐先生绘的一幅鹰画。鹰是你们美国的国徽。而其行动时的庄严、敏捷、准确的英姿，一如空中斗士，可以说是空军天生的弟兄。所以，把这幅画赠给空军美国志愿队尤其来得适当。

再则，鹰在离地高飞、翱翔空中的时候，往往能高瞻远瞩，毫无错误地发现目标。我空军志愿队也有同样的能力。

据说凡百动物之中，只有鹰，不论是否羽毛丰满，都能正视太阳而且不一瞬。空军志愿队也是如此。你们注视着日本西薄岭嵫的太阳，同时骄傲地浴着我中国旭日初升、温暖光明的光芒。

因此，你们不仅有了猛虎的勇力，现在又增添空中之王——鹰的诸种特质。

我不想多费时间歌颂你们的功绩，但对于你们战绩的纪录，若绝不一提，也是不应当。记得第一次大战的时候，法国拉斐约德航空队在不到两年的时间之内，击落了57架敌机，于是声誉崔起。可是你们空军美国志愿队的战士，在中国作战不到4个月的时间之内，击落了200架以上的敌机。

……

今天献赠的这个纪念品与锦旗，将为我太平洋东西两岸大民主国家亲密如同胞手足的表征。我又是空军志愿队的名誉指挥，这些礼物足以表示我中国国民，对无畏无怯的本队美籍空中战士的崇敬与钦佩。我尤其感觉荣幸。

她发表的演讲，正值美国自2月11～18日发起募集700万元救助中国的“中国周”，该演讲内容由美国联合广播公司向全美播送，并由美国400余家电台转播，从而促进了援华募捐活动的积极开展。

4月28日，日本空军为了给天皇次日的生辰祝寿，大举出动。是日，“飞虎队”早有防备，将所有能飞的飞机全飞上天空布阵。“飞虎队”的飞机分别在腊戍和曼德勒的途中与敌机群相遇。战斗结束，“飞虎队”宣称共击落敌机22架，而自己无一伤亡。

美国志愿航空队虽在空中取胜，但日军却在地面得手。日军迅速向缅甸的腊戍推进，并于次日攻占该地。第15军的第55师团打算“切断援蒋路线，清除英在缅之势力，占领并确保缅甸要地”，从南面攻入云南，直取昆明，南北夹击，完全占领中国。日军以出人意料的速度攻陷仰光，沿滇缅公路迅速北进，英军溃逃，中英联军全局失利，决定全面撤退。5月3日，日军占领中国云南边境的畹町镇。随后，日军长驱直入，于5月5日攻至怒江西岸，并准备渡过怒江，直取昆明，形势极为严峻。当时坐镇昆明的“飞虎队”司令陈纳德将军得知这些消息后，十分紧张。他认为，如果日军攻占了昆明，必将很快顺势攻向重庆，那就意味着中国的抵抗完结，日本人便将拥有一个可以进一步向印度和西伯利亚进攻的广阔的亚洲基地。这样，苏联人便可能在德军对伏尔加河地区的进攻中退却。

为了阻止日军渡过怒江，中国最高统帅部电令龙云和驻防蒙自、河口的卢汉，“立即断绝国境交通，立即爆破河口铁桥及河口北端之第一隧道，加速破坏通越各道路，迅速集中军队，并完成一切作战准备”。中国空军和美国志愿航

用于通信、联络的史汀生(Stinson)105联络机，该机借用自英国皇家空军，经常穿行于中国与缅甸之间。

空队也从5月2日起连续出动20多次，轰炸和扫射滇缅边界的腊戍、芒市、惠通桥、龙陵等地日军。5月8日，美国志愿航空队以4架P-40C战斗机在高空掩护，用新到货的4架P-40E型战斗机用机腹弹架挂苏制570磅炸弹袭击了行进在怒江峡谷和山道上的日军。美机将重磅炸弹巧妙地投在峡谷上面的山崖上，乱石飞崩，阻塞了道路，接着美机又以机上机枪俯冲扫射日军坦克和步兵，日军顿时溃不成军。卡车50辆被击毁，官兵死亡200余人。本来趾高气扬的日军侵滇部队威风扫尽，只得退往龙陵。10日、11日；“飞虎队”又连续出动，对毫无空中掩护的敌军实施轰炸。与此同时，中国空军当局亦集中所有能飞的苏式轰炸机对滇、缅边境的芒市、腊戍、惠道桥、龙陵等地的敌军阵地进行了轰炸。在滇西作战中，中国空军共使用飞机788架次。此后，敌我双方隔江相持，直1944年夏季，中国军队发起反攻，将日军赶出我国境外。

十 转战华南

1942年4月18日，美国的16架B-25B型双引擎中程轰炸机在杜立特中校率领下，从海军的“大黄蜂”号航空母舰起飞，对日本本土进行了袭击。任务完成后，除一架飞机飞到苏联的海参崴着陆外，其余15架都飞到中国江浙沿海一带迫降或坠毁。参加此次行动的80余名美国飞行员和机组人员，除3人失事、5人被俘外，所有人员均被我国当地军民救出，并辗转送至重庆。罗斯福总统对这次“东京上空30秒”行动给予了极高的评价。他在事后召见杜立特将军时说：你们的这次轰炸行动，至少让日本当局意识到，他们的本土也是需要有军队守卫的。杜立特及其轰炸机队的队员因此成为美国历史上的英雄，几乎每个美国公民都知道这次扭转乾坤的事件。1989年7月6日，美国总统布什将美国的最高职奖——总统自由奖授给92岁的四星上杜立特，称他是美国英雄。

注释：中国军民对杜立特的营救行动

杜立特轰炸机队在离开日本本土后却遇到了意外。轰炸机队原定计划是到浙江衢州机场加油后返回。然而，由于美国方面强调此次行动的绝对保密，未提前与中国方面联系，只是告知将有美国飞机前往中国东南沿海机场着陆、加油，并飞往内地。而行动开始后通知中国时，却又因为时差变更问题（中国比美国时间早一天）造成误会，使中国方面以为美军将在4月19日前来。因此，飞往中国的15架B-25在缺乏地面导航的情况下，悉数坠毁于中国浙江、安徽、江西等地，75名机上人员跳伞后，有8人落入日军手中，其余67人大多被中国军民营救。于是，就有了一个个动人的传奇故事：

1号机上的帕特尔和勃莱茂尔离开飞机后，落入浙江临安苕云区的山上，与杜立特失去了联系。次日清晨，他俩被当地抗日自卫队员发现，误以为是“轴心国”（日、德、意）人而将他们捆住。正当他们用英语陈述而无法让对方听懂时，匆匆跑来一位18岁的小伙子。这位名叫朱学三的乡村教师粗通英语，很快搞清了帕特尔和勃莱茂尔的身份。误会很快消除，帕特尔等人被护送到浙西行署，5位战友平安会面。杜立特跳伞之后，落入田中的粪池，也得到了当地百姓的救助，并护送到浙西行署。

6号机上的华特、韦力姆斯、赛洛、赛司洛、史密斯落在了浙江三门湾的海里。当晚，他们游泳上了岸。见有一间农舍亮着灯光，便摸进了这户人家的猪羊棚。户主麻良水和赵小宝夫妇将他们请到屋里，煮鸡蛋给他们吃。日本兵得到风声，上岛搜查，麻良水急中生智，将美国人藏进了夹墙。第二天，良水雇了一条舢板，载上换了装的美国人，避开了日军的封锁线，将美国飞行员送到了安全地段。

3号机上的领航员奥苏克跳伞后落入遂昌山区，被当地百姓发现后，由刘芳桥护送出山。在那陡峭的山路上，刘芳桥且扶且背，步行了整整一天，终于将奥苏克护送到目的地。

7号机在三门湾大沙村岩礁区坠落后，5名机上人员有4人受了重伤。闻声赶来的渔民将他们救上岸，紧急护送到三门卫生院抢救。由于卫生院设备简陋，院长任超民又向临海恩泽医院求援。在恩泽医院院长陈省几的安排下，最让美国人难以忘怀的是陈省几、陈慎言一家。他的长子陈慎言医师和妻子张雪香护士立即上轿，急行8个小时，从百里之外的三门卫生院将5位飞行员抬回。在陈慎言一家和美国随队医师华特的精心护理下，特维伯、麦克罗、克雷文的伤势很快稳定，随后，陈慎言又与华特一起，成功地为生命垂危的劳森施行了锯腿手术。为了保证美国伤员的安全，在浙江省政府的安排下，由陈慎言医师护送他们去重庆。途中接受重庆方面的指令，转道向昆明进发。这次护送，长达2个多月，陈慎言半年多后才回到家乡。为了感谢陈慎言一家的救命之恩，1945年3月，美国国务院邀请陈慎言赴美留学。

杜立特轰炸机队成员被中国人民营救之

后，陆续回到了美国。一部分飞行员重新投入了反法西斯的战斗中。有些人在战争中为国捐躯。劳森回国后，写下了《东京上空30秒》，文中以大量篇幅对陈慎言一家的救命之恩作了详尽的陈述。其余幸存者也不忘救命情谊，第二次世界大战结束后，杜立特轰炸机队的战友们重新会聚在一起，45名幸存者成立了杜立特轰炸机队协会。这个协会后来成为美国人民心目中威望极高的社会团体。杜立特协会每年都要举行庆典活动。1984年4月30日，美国总统里根访问中国时来到复旦大学演讲，他也充满深情地提到了这段历史。里根说："当法西斯军人席卷亚洲的时候，我们和你们并肩抗敌。杜立特将军率领轰炸机队飞越半个地球前来助战，有些飞行员在中国上空机毁人伤，你们把他们藏起来，照料他们，给他们包扎伤口，你们救了他们很多人的性命……"各地报刊发表了由新华社播发的这次讲话。此后，曾经参加过营救行动的中国老人和当年的美军飞行员重新建立了联系，并频繁交流，两国人民共同抗击侵略者的战斗情谊在几十年后重新发扬光大。

杜立特的空袭是日本发动侵略战争以来本土首次遭到的轰炸，引起日本朝野极大的恐惧和震动。鉴于美军飞机降落在中国江浙一带，并很有可能以江浙的丽水、衢县、玉山等地机场为基地再次轰炸日本本土，日本大本营于21日，以大陆命第617号命令，从南方军调飞行第62战队（重型轰炸机）至南京，飞行第90战队（轻型轰炸机）至广州，后又调独立飞行第84中队（双座战斗机）的主力至广州，集中隶属于侵华日军总司令部指挥，以摧毁我沿海地区的机场群。

4月30日，日本大本营为了摧毁我在浙江省的空军基地，发出大陆命第621号及大陆指第1139号，要求侵华日军尽快扫荡我沿海空军基地。

侵华日军总司令烟俊六大将接到命令后却不以为然，他认为歼灭浙江方面的中国第3战区主力才是当务之急，于是调集步兵82个大队的兵力（比原计划多2倍），进行东西夹击作战。这是日本侵略军从1939年至1943年的5年间，动用兵力最大、时间最长的一次战役。

5月5日，日军以第13军的第70、22、15、16、32五个师团，以及第40师团之河野旅团等部，共54个大队，从浙江杭州、宁波之间发动进攻。

由于中国战场告急，加之缅甸作战因雨季到来而暂告一段落，"飞虎队"奉命将主力分别向重庆及以衡阳、桂林、零陵为基地的中国东南部转移。"飞虎队"的主要作战任务亦随之转移到中国大陆，支援地面陆军作战。

6月12日晨，日本陆军第23军飞行队为阻止中、美飞机对华南的攻击，派出轻型轰炸机5架、战斗机13架、侦察机1架从广州天河机场出发，袭击桂林机场。中、美航空队根据情报已做好准备，战斗机升空待机。日机到达桂林上空后，立即遭到强力狙击。担任护航的日本中岛97及双翼的91式战斗机虽机动性较好，但在火力、速度上均处劣势，尤其对美国志愿航空队"打了就走"的非正规战术难以招架。作战仅2分钟，日军1架97式、2架91式战斗机及1架轰炸机被击落，1架91式重伤，其余逃走。这是"飞虎队"在华的最后一次大捷，使饱受日机轰炸之苦的桂林市民长出一口恶气。此后，空战在华东战场上全线展开。"飞虎队"不断出击，重点轰炸敌军在广州和汉口的空军基地，协助中国陆军部队在江西作战，同时与袭击我军机场的敌空军展开空战。

注释：日本大本营旨在摧毁我空军基地的大陆命第621号及大陆指第1139号全文

大陆命第621号

命令：

一、中国派遣军总司令官应尽快开始作战，主要击溃浙江省方面之敌，摧毁其主要航空根据地，遏止敌利用该方面空袭帝国本土之企图。

二、有关具体事项，由参谋总长指示。

昭和十七（1942）年4月30日

大陆指第1139号

指示

根据大陆命第621号指示如下：

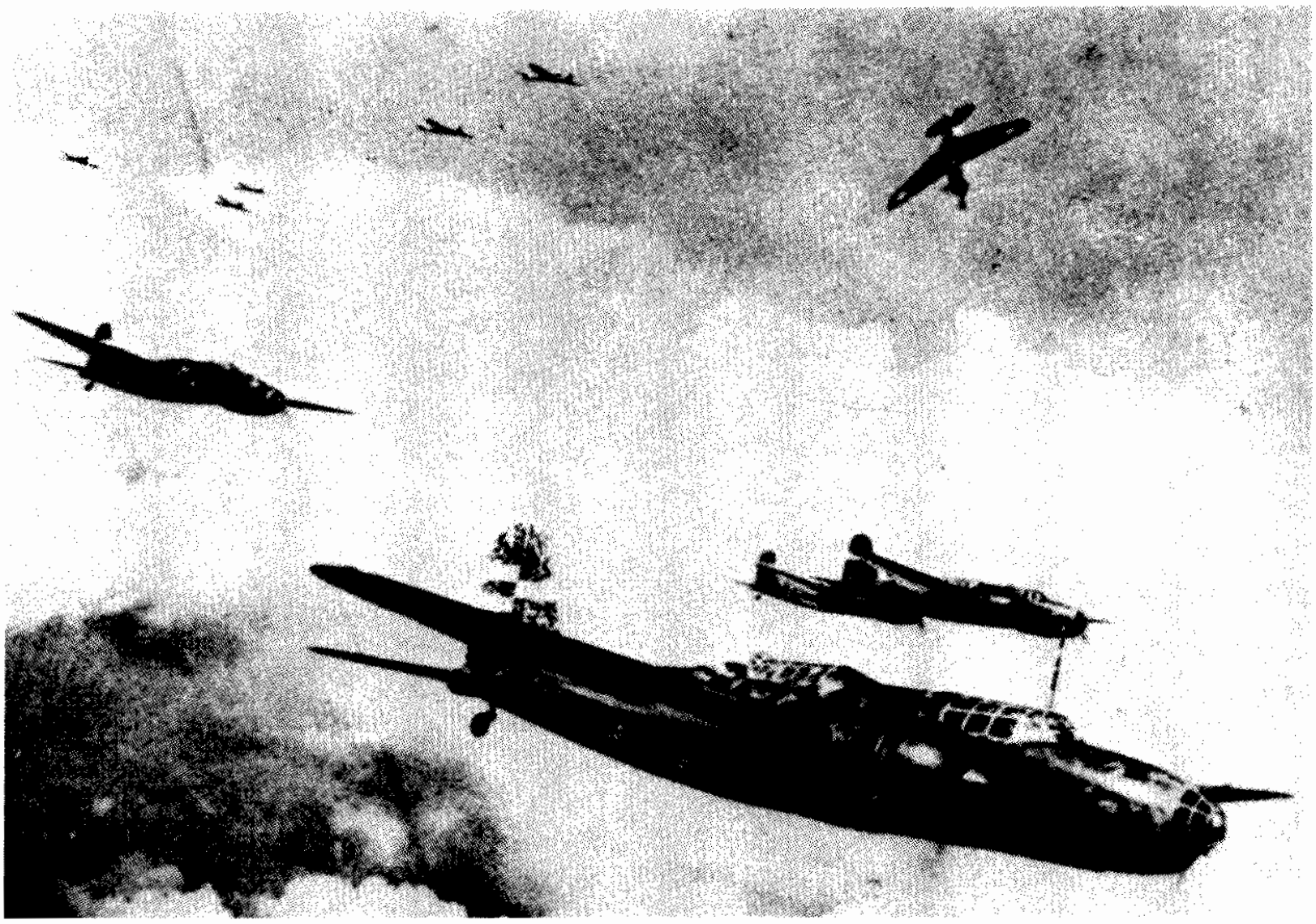
一、计划以地上兵力攻占敌之主要航空根据地，主要为丽水、衢县、玉山附近的敌机场群及其一切附属设施，对其他机场群，应尽力依靠航空部队适时予以压制摧毁。

二、在攻占前项前段敌机场群之后，要确保一定时期至情况许可时，要彻底破坏机场及其一切军事设施与主要交通道路等，然后返回原驻地。

关于返转的时间等，另行指示。

昭和十七（1942）年4月30日

6月22日上午，美国志愿航空队第2中队从衡阳机场起飞4架P-40E战斗机在队长埃德·雷



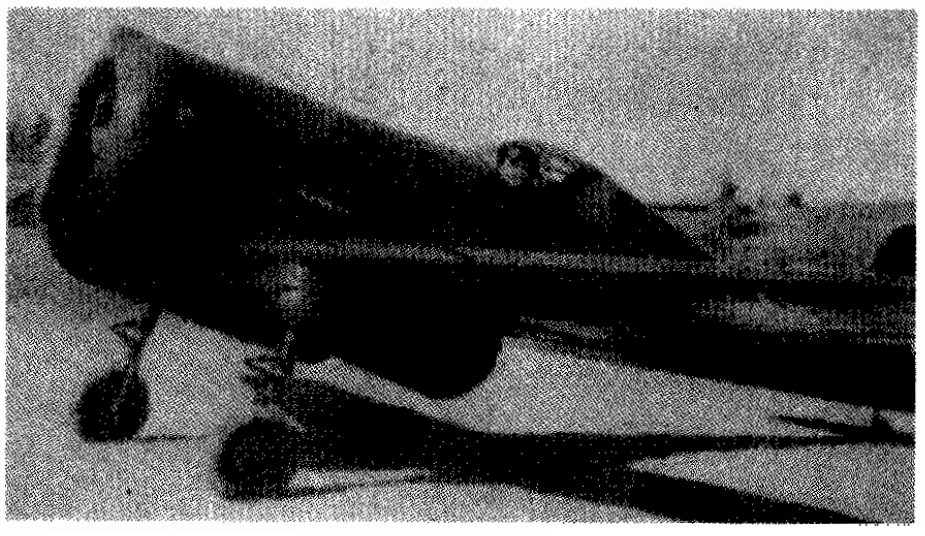
克特率领下袭击长江白螺矶，向附近江面的日本海军“隅田”号炮舰扫射。日军舰9人丧生18人负伤。13:20时，日军第54战队14架中岛97式战斗机尾随志愿队到达衡阳基地上空。埃德·雷克特机群这时已油弹将尽，随即向桂林的第1和第3中队求援，第1及第3中队起飞7架P-40前来援救，随即与日机爆发空战。空战中，第3中队的埃尔哈德·阿贾克斯·霍姆兰上尉击落1架97式战斗机（霍姆兰上尉在西班牙内战中曾志愿加入共和政府空军并击落叛军飞机4.5架）。此战志愿队击落敌机1架、重创1架。

7月4日，敌12架轰炸机从南昌起飞轰炸衡阳，结果被“飞虎队”击落其中5架。当天，“飞虎队”还出动战斗机护送B-25轰炸机攻击了敌在广州的天河机场。

“飞虎队”的撤销

1942年7月4日，美国政府决定将在华的美国志愿航空队纳入美国陆军正规编制，改编为第10航空队第23战斗机大队，亦称美国第10航空队驻华航空特遣队（China Air Task Force，缩写为CATF，以下简称美空特遣队），脱离了中国空军的序列。因为这时美日已开战半年多，不需要再像以前那样在军事援华抗日问题上躲躲闪闪了。陈纳德也由陆军预备役转为现役，任驻华航空特遣队指挥官，并晋升为陆军准将，归驻印度的第10航空队司令官比斯尔统辖。至此，“飞虎队”胜利完成了它的斗争历程。

纵观中国空军美国志愿大队短暂而辉煌的战斗历程，实际上是由中国政府出钱，陈纳德组建和训练的一支小型现代化空军，陈纳德拥有相当独立的自主权和作战指挥权。中国政府给予陈纳德充分发挥自己战斗机空战战术和空中作战思想的机会。美国志愿大队成了名副其实的军中之军，虽然条件艰苦，但这种良好的环境和氛围却是陈纳德求之不得的。假如陈纳德是个无能之辈，中国政府无疑将血本无归，但事实并非如此。从1941年12月20日到1942年7月4日的半年时



1941年12月25日仰光上空正在攻击日军第12战队三菱97式重爆的“飞虎队”P-40C战斗机。（上图）

在机场上待飞的CW-21。（下图）

间里，这支曾被许多军事家预测存在不了3星期的小小空中力量，在大小上百次空战中共击毁日本飞机299架，可能击毁153架！自己仅在空战中损失飞机12架！在地面损失的61架飞机中，有1架是在仰光港口卸载时掉如海中，还有22架是为了避免落入敌手而自行焚毁的。空战中阵亡飞行员4人，有6人被地面防空火力击落而牺牲，3人死于日机的空袭，3人被俘。另有10人因飞行事故遇难。他们以区区几十架战斗机的实力鏖战在中国、缅甸、泰国、法属印度支那（今越南、老挝、柬埔寨）的广大空域，使日军再也不敢肆无忌惮地轰炸重庆。配合英国皇家空军为仰光的港口和滇缅公路赢得了两个半月宝贵的畅通时间，使大量的军用物资得以源源不断地运进中国。美国志愿大队的勇士们以自己的战绩赢得了“飞虎”美名，他伸出一只虎爪保护中国大后方的城市免遭轰炸，伸出另一只虎爪将沿滇缅公路急进的日军挡在怒江南岸无法进入中国。他们不断取得的空中胜利还在当时对盟军极其不利的形势下，为中国、英国和美国的军民鼓起了高昂的士气，以及面对强敌决不屈服的信心！令人难以置信的是，这样一支如此弱小的力量却起到了如此巨大的战略作用。而所有这些，花费了中国政府总共800万美元，正如1942年夏宋子文在写给陈纳德的信中所说的那样：“对美国志愿队的投资，是中国所作的最有效的投资……”

注释：“飞虎队”的战果

美国志愿航空队在空战中取得了出色的战果，这是公认的，但对于“飞虎队”和日军在为期半年多空战中的实际损失，各界说法却出入很大。按照陈纳德的回忆录上说法“飞虎队”共击毁日机299架（空中+地面），还可能摧毁153架，自己空战损失12架、地面损失60架（包括自己焚毁的22架）。空战中飞行员战死4人，其他空勤6人、地面炸死3人，3人被俘，另有10人因事故死亡。按照近年来“飞虎队”历史研究最为权威者《Flying Tigers》一书的作者Daniel Ford认为是击落敌机115架，消灭约400名航空人员。而根据中国空军官方资料，到1942年5月底止，该队共空战26次、攻击23次、侦察27次、掩护4次、拦截10次、巡逻9次，合计军事行动达102次，共击落敌机193架，击毁敌机75架及军车112辆、仓库15座，击伤敌机40架；该队损失飞机68架，阵亡11人，失踪4人，殉职9人，负伤6人。

人物回忆1

赴缅甸接机及随“飞虎队”在仰光作战的回忆

李永熹

1941年春，我辗转被分配到当时中国空军的第3飞行大队当仪表员。不久，就接到当时的航空委员会的命令，要我们大队派人去缅甸、仰光接收飞机。我们一行以机务长梁增光、军械长吴君干为首的地勤人员20多人于6月中旬（或下旬）乘卡车从成都双流机场驻地出发，经宜宾、毕节等地先到昆明，在昆明稍事休息并办好出国手续（即每人发一张军人身份证后），就换乘另一辆卡车沿滇缅公路，经过中缅边界的畹町镇直达缅甸的北方重镇腊戍，再换乘火车，于7月初到达缅甸的首都仰光。行程约3000多千米，经历的时间大致1个月。飞行人员以大队长罗英德为首，包括中队长、分队长及技术较好的飞行员共约20人，则由成都乘飞机经昆明直接飞往仰光。

我们到达仰光的同时，美国寇蒂斯·莱特飞机公司的P-40B/C战斗机就陆续运到了仰光，总数原为100架，有1架掉入海中，实际为99架。这批飞机的组装工作，由原在杭州后来迁至中缅边界垒允的原中美合办中国中央杭州飞机制造厂（简称中杭厂或垒允厂）派技术人员和工人负责的。据当时任检验员、现在是南京航空航天大学教授戴昌晖的回忆，这批人员去时有先有后，最多时不超过40人。装配人员的实际负责人是一名叫萨金特（Sargent）的美方人员，他是当时垒允厂装配车间的领班；中方领队是夏循榼，另外有他的弟弟小夏，其他职员中还有姓马、姓蔡的华侨，工人出身的技术员等（可惜名字都忘了）。检验人员有吴铁镕、张冲、戴昌晖等，因吴资格较老，算是检验人员的头头，另外，还有政府指派驻厂的验收代表。试飞员中有美国人格林（Green）和空军的周庭芳，他原

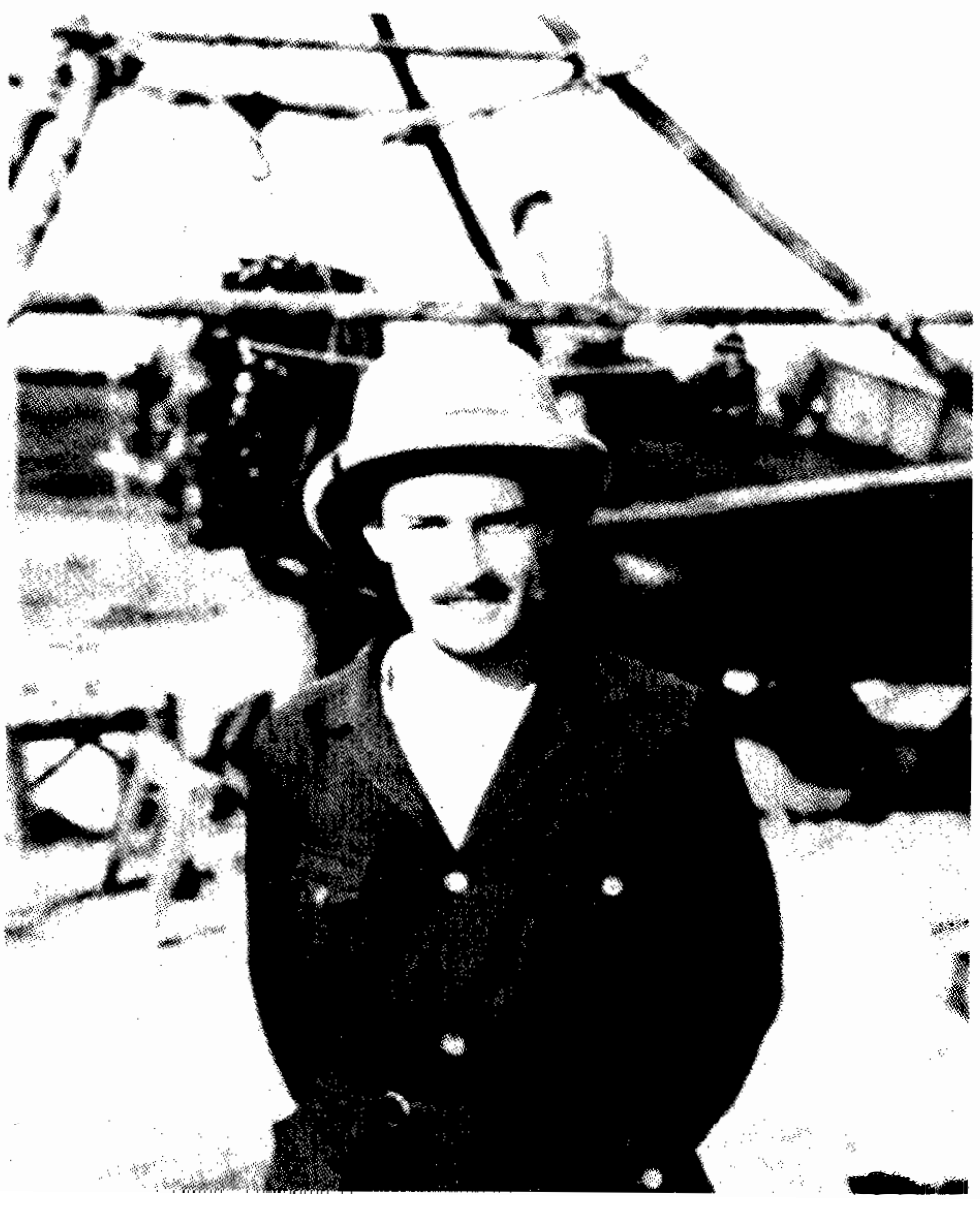
是高志航所在第4大队的少校。这批飞机的组装工作，大致7月开始，年底前结束，另有二三架零件不全，实际交付使用的在95架以上。

当我们大队人马到达仰光不久，就有两位刚从美国回来的留学生来给我们上课。一位姓熊，听说是熊式辉的儿子，给我们地勤人员主要讲飞机的构造和维护；另一位是顾德昌，听说是顾维钧的儿子，主要讲发动机的构造和维护。课程大致讲了两个多月结束，然后就分配到装配现场按各自的分工观察实习。我当时虽然是仪表员，但也全面学习了飞机的装拆和维护。

大致在9～10月间，这批飞机决定交给陈纳德组织起来的美国志愿人员（AVG）。由于这批志愿人员大都是美国军队的退役军官，他们来华参战，我国是要付给报酬的。为了尽量减少他们地勤人员，决定我们大队的飞行人员全部回国，地勤人员除机务长外，其余全部留在仰光帮助AVG做地勤工作。由于当时国内汽油供应非常紧张，而仰光附近又有油田和炼油厂，这批志愿人员原拟在仰光训练一个星期再飞回昆明，待至12月7日日本偷袭珍珠港从而爆发太平洋战争之后，我们就奉命随志愿队留在仰光与英缅军队共同对日作战了。当时，地勤人员中只有我还会些英文，从此我就兼做翻译，工作开始忙起来了。

随后不久，日军就进攻缅甸，经常派飞机轰炸仰光，当时英国皇家空军留在仰光的只有“惠灵顿”轰炸机，有的还趴在机窝里飞不起来，地面防空部队的力量也不强，因此，仰光区域的空防及前线陆军的地面支援，几乎全靠志愿队配备的P-40C这批飞机了，P-40C飞机的性能，相对于日本当时较多的99式飞机（注：这里应该是中岛97式战斗机或中岛一式“隼”战斗机）来说，还是较好的。除了有两挺12.7毫米机头机枪、4挺7.62毫米机翼机枪、防弹玻璃、防弹钢板、自封油箱等攻击和防护装备以外，高度在4580米的最大速度可达574千米／小时，爬升速度可达938米／分，正常航程可达1050千米，续航时间一般在2小时以上。

志愿队当时采用各机能灵活应急的6机串联编队队形（当时日本和我国一般都采用9机品字形编队队形），并根据我机速度和爬升率相对较快的特点，采取打了就跑、爬高后再攻击的战术（意即避免与敌机缠斗和格斗），每次空战都大获全胜。当时志愿队有一个默契：凡是作战回来，先对机场作一个俯冲，然后拉一个快滚表示打掉一架敌机，拉两个快滚表示打掉两架敌机等，我们知道这种默契的真意后，都把快滚看做是对我们地勤人员的极大安慰和鼓励。大致在1942年元旦前后，日寇有两次出动几十架飞机空袭仰光，志愿队飞机及时起飞应战。空战结束后，我数了一下，我方飞机作的快滚，每次都有15或16个之多。有一次，我们在机场上空看到，有一架日机在机场上空摇摇晃晃，盘旋不久就来一个垂直俯冲，轰然一声，直撞地面，事后一年，才知道该机飞行员是准备撞毁一架我方趴在机窝里的英国轰炸机的。由于稍偏了一点，那架英国飞机完好无损，但这说明那时日寇飞行员武士道精神还是很足的。我印象中，美国志愿队在仰光作战两个多月期间，P-40飞机的性能略胜一筹，又由于他们有针对性地采用一些好的战术，加之他们也比较勇敢（当时大家都说这些志愿队人员是些亡命之徒），取得的胜利还是较大的。据有些资料透露：“在为期两个多月的仰光保卫战中，美国志愿队共击落日本飞机216架，自



寇蒂斯公司前来中国试飞、检验CW-21的试飞员罗伯特·法舍尔，此照拍摄于1939年2月初的昆明，图中装配CW-21的脚手架全由竹子搭成。

已仅损失14架，取得巨大的胜利。”仰光最终失守，完全是由于英国太弱了。直到后来中国远征军出兵缅甸，才阻挡了日军的锐利攻势。

大致在2月上旬，听说有一架日本零式飞机迫降在距仰光的二三天路程的农田里。飞行员在缅奸的帮助下逃跑了，飞机还相当完好。为了研究敌机的性能，志愿队派我和一位机士（阿钟，名字忘了）随一位英国军官前往拆运。经过几次车船转换，好不容易才找到这架飞机的所在地。由于所带工具是英制的，而日本使用的公制，同该机的结构也有些特殊等原因，我们费了九牛二虎之力，在英国军官督促地方政府派人大力协助下，来回花了十天左右的时间，才把这架飞机运回仰光。当我去交待这一任务时，志愿队就告诉我：日本军队已逼近仰光，留在仰光的飞机（大致一个中队）将于次日飞往昆明；地勤人员将于第三天也撤往昆明。

大致2月下旬一天的清晨，我们开着志愿队管辖的卡车、加油车、吉普车等各种汽车约10辆就浩浩荡荡撤离了仰光，几天之后，车到了腊戍，我们大队的机械员（大家都喊他老梅，名字忘了）因中途患疾病而无法得到及时救治终于不幸死亡，（可能是中暑，因为缅甸属于亚热带气候，2月份气温已经很高了）他为抗战献出了宝贵的生命。正好该地有航委会的办事处，我们将尸体交给该办事处处理并休息二天后，又开车继续前进了。

大致3月中旬，我们安全回到了四季如春的昆明。这时我们才知道由于中美已是盟军及新闻报道等等原因，志愿队已改名为“飞虎队”。

同时，也看到许多P-40飞机所装V形液冷式发动机形成的扁长形整流罩外壳上，用各种颜色的油漆，涂成一条可怕的大鲨鱼，有鼻子、有眼睛、张着血盆的大嘴，露出两排洁白光滑可怕的牙齿。我们大致随该队又工作二三周左右，就接到命令，要我们原班人马到印度卡拉奇（当时巴基斯坦和孟加拉国都尚未独立，统属印度）接收另一批飞机，于是我们就结束在“飞虎队”的工作，走上新的征程。

士 人物回忆2

第一次见到”飞虎队”的P-40战斗机

陈应明

由于我出生于越南河内，后来回国到广州，因为抗战爆发迁到香港，太平洋战争爆发后，香港被日本占领，我也和母亲等家人在日本侵略者铁蹄下战战兢兢地过着沦陷区耻辱的生活，并且备受日本法西斯军国主义者的剥削和残害，我们的家产被日军强制兑换为“军用券”，随后日本鬼子又迅速将其贬值，借此掠夺广大香港市民乃至中国人民的财富。1942年春，我们在法国维希政府驻港领事馆登记后，被送回越南河内，当时越南的军事要地均由日本占领使用，而地方行政仍由法国人管理（当时法国还有驻军）。

约在1942年初夏，一次空袭后，我听说有一架美国飞机被击落，便骑着自行车与一些越南人赶到河内嘉林机场附近，当时有很多人围着一架飞机观看，这架飞机的机身和机翼有些破洞，但没有燃烧迹象，其螺旋桨已经全部毁坏弯曲了，我分析这是没有放下起落架迫降造成的。等近了后，我看见座舱已经敞开，座舱盖飞散不见了。因为当时我从外文杂志上曾经看到过寇蒂斯P-40战斗机的照片，所以我一看残骸便知道这是一架P-40战斗机。飞机的涂装为绿、褐色迷彩。

经过与越南人谈话，据说飞行员已由日本军队就地埋葬，而且飞行员身上所有贵重物品据说均由日军分别抢夺瓜分了。但我不甘心，在附近草堆中找到一副已经破损的飞行眼镜，随即带回家中，但不到3天却被我的五叔害怕惹事丢掉了。

抗战胜利后，我回到国内，后来受两航起义感召，投身中国航空事业，业余时间进行航空历史方面的研究，在有关资料中查实了我所见的那架P-40战斗机的来历：该机是1942年5月12日由“飞虎队”第2中队派出的。是日，由分队长琼斯（Jones）率领6架P-40E，挂载炸弹前往袭击越南河内嘉林机场，其中1架因为发动机故障中途返航。是役剩余5机飞临后扫射投弹，按照美方档案记录，于地面击毁日运输机1架，战斗机15架，另有部分飞机损伤。但队员唐诺万（John Donovan）的P-40E座机却被敌高射炮击伤，迫降时罹难。牺牲时，他只差1架战绩便可以成为王牌了。

典型战机

寇蒂斯 P-40B/C/E/F/N “战鹰”

寇蒂斯P－40并非是全新设计的机型，它是在寇蒂斯公司第10批P－36A的机体基础上改换了马力更强的Allison V－1710 V12液冷式V形发动机代替了原来的普拉特·惠特尼 R－1830气冷星形发动机而来的。1938年10月以XP－40的编号首飞，1940年后便以各种改型投产使用于各战场直至大战结束。其外销型代号为“鹰－81A”（霍克81A），但通常还是以P－40称呼。

1938年10月14日，XP－40进行了首飞，16日交付军方。XP－40在在试飞中于3300米高度上达到了534千米／小时的速度。1939年1月，XP－40与贝尔的XP－39、洛克希德的XP－38一起参加了军方的测试。XP－40最终获胜，并获得了军方524架的订单。生产型的P－40与XP－40仅在武器上有所不同。虽然P－40不是它们之中最更先进的，但P－38等离真正能作战还有很长一段时间，而P－40的设计基于已经批量生产的、经过实战考验的P－36机体，风险小。而且寇蒂斯公司的工厂刚扩建过，所以生产P－40的价格低、产量高、交货快。P－40便因此成为美国在开战时惟一大量装备的主力战斗机。

首批实用化的P－40为P－40B，于1941年2月装备美国陆军航空队，后来该机也曾提供英国及苏联使用。给英国的型号改名为霍克81A，英国称为“战斧”。

1941年5月由陈纳德组成的美国志愿航空大队（AVG）援助中国抗日，在缅甸接收由英国移交的P－40B型99架（本来为100架，在码头装船时1架坠落海中，因此只有99架），移交中国政府改称P－40C，后来该队更新过E/F等型。

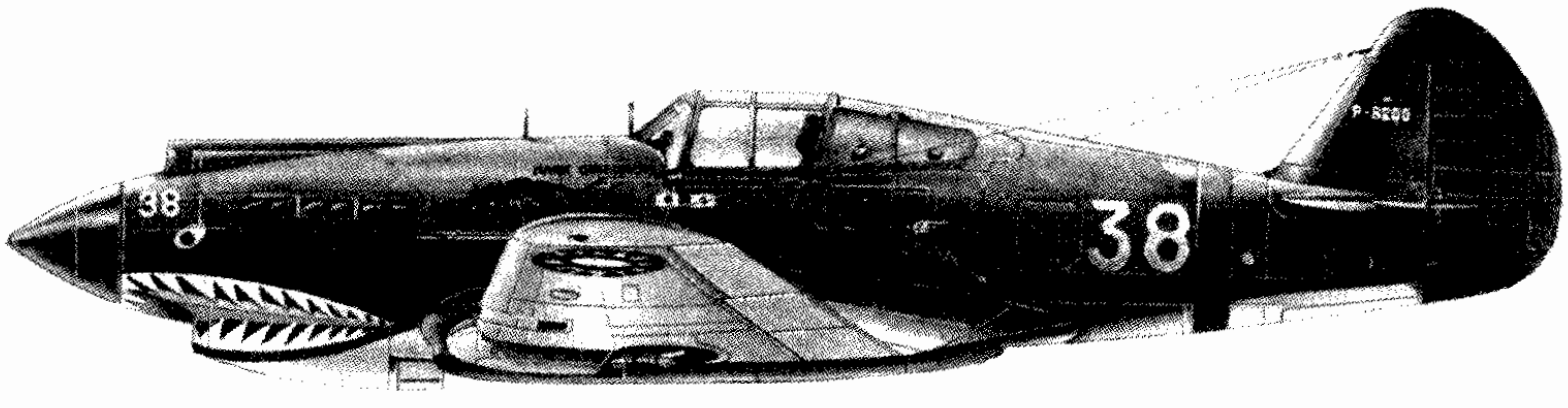
从P－40D开始，换装了V－1710－39发动机，出口英国型号的绰号也改为霍克87A“小鹰”。随后在D型基础上又发展出火力增强的E型，在机翼上装6挺12.7毫米机枪，一共生产了2320架。随后出现的P－40K和P－40M具有P－40D的机头和加长的机身。1942年8月起，P－40K装改进后的V－1710－73发动机。而英国于1942年11月采用的600架P－40M装V－1710－81发动机。

1944年3月出现的P－40N系列采用改善了视界的座舱盖和4挺机翼机枪。前400架（P－40N－1）为提高高空性能而省略了部分次要装备，成为最快的生产型P－40。自P－40N－5至P－40N－15各批共1577架又改回带6挺机枪，它们都装P－40M所装的艾利逊V－1710－81发动机。从P－40N－20至P－40N－35共3022架，都装V－1710－99发动机，而且是P－40N系列中生产的最多的型别。

中国空军第4大队在1942年初获得27架E型。随后，美国援助逐步到位，P－40各型成为中国空军主力战斗机，许多著名王牌的战果都是在P－40上取得的。1943年11月1日，中美混合联队在桂林成立，中国空军第1、第3、第5战斗大队装备了P－40F型和K型之后，纳入该部队与美第14航空队抽出的3个大队共同作战，逐渐夺回了中国大陆的制空权。随后又先后使用过P－40M/N各型。

飞机主要技术数据（P－40E）

翼展：11.40米
机长：9.50米
机高：3.76米
空重：2890千克
总重：3760千克
最大速度：569千米／小时
升限：8840米
航程：1850千米
武装：12.7毫米机枪×6
炸弹：227千克
发动机：“艾利逊”V1710－39型1150马力×1
乘员：1



中岛一式“隼”

游隼，一种快速而又优美的猎杀动物，以行动敏捷、捕食凶狠而闻名。中岛一式战斗机被形象地赋予了“隼”这个绰号。在整个二战中，中岛一式战斗机是日本制造数量最多的战斗机，可以这么说，哪里有日本军人，哪里就有中岛一式。当西方的飞行员第一次看到这种战斗机的时候，他们被极大地震惊了，因为盟军的智囊团们相信以日本的飞机工业根本制造不出这种战斗机，他们依然固执地认为日本人的飞机甚至不能收回起落架。如果与广为人之的零式战斗机相比，中岛一式战斗机显得更加强大，特别是在战争初期的表现，更令人刮目相看。

1937年12月，新的战斗机研发技术规范书被提交给了中岛飞机公司，当时军方急切需要一种新的飞机来替换正在服役的中岛97式战斗机—— 一种敞半开座舱式单翼机，97式战斗机的各项性能显得已经不再能满足战争的需要。军方的要求制造出一种时速高于311千米，能在5分钟内爬升到5000米高度，最大航程在1288千米的战斗机。规范书里还要求这种飞机必须携带两门7.7毫米航空机枪，机动性能强于97式战斗机.

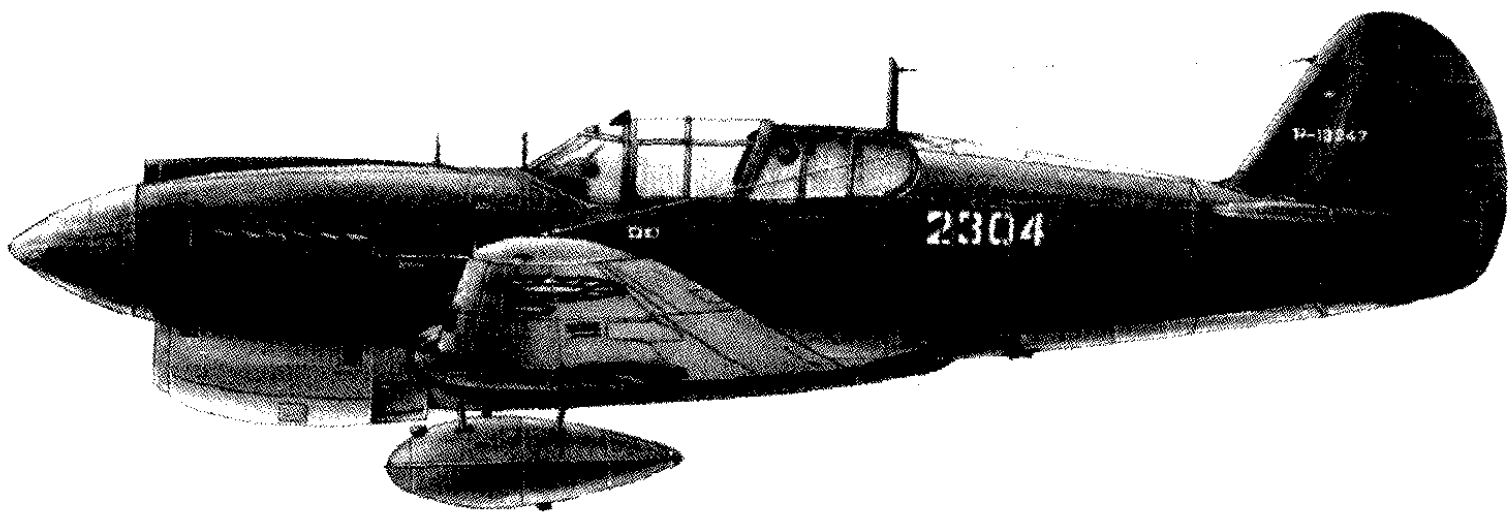
在接到军方的命令后，中岛公司成立了一个由小山悌负责的研究小组，他们只用了仅仅1年的时间便制造出了第一架原型机并于1939年1月首飞，当时原型机配置的是一台925匹马力发动机，整个试飞过程飞机的表现显得十分不错，但是试飞员却对飞机的机动性表现出了极大的不满。具有讽刺意味的时，当时很多飞行员觉得采用可收放式起落架会让整个飞机显得很累赘，而且大大降低了飞机的机动性。

在巨大的压力下，中岛公司对原型机进行了诸多改进、提高以达到军方要求。首先将发动机的单级增压器换成了双级增压器，这样在同样的高度上能为飞机提供更强的动力，同时更换了螺旋桨。其次换装水泡形全视角座舱盖，扩大了视野。第三为了增强火力，换装了仿制自美国勃郎宁的12.7毫米航空机枪。第四项改进，也是最成功的改进是在机翼下侧加装了格斗襟翼。这使得飞行员在高速机动时能很快抬高飞机机头而不至于损失过多速度，提高了机动性。

在接下来的测试中，改进后的中岛一式战斗机表现令试飞员非常满意，于是军方下达了对中岛一式战斗机的订单，最初的生产型号为Ki-43-I。在珍珠港事件之前，约有40架中岛一式战斗机服役于日本的侵华战场。随着盟军飞行员在中国、缅甸、印度以及太平洋战场上频繁遭遇到这种飞机后，盟军指挥部为这种日本的新型战斗机赋予“奥斯卡”(Oscar)的诨名。

与日本在二战时期制造的其他战斗机类似，中岛一式的最初生产型对飞行员缺少足够的装甲防护，飞机的本身的防护性非常差。1942年11月，中岛公司在新出厂的Ki-43-II型上针对这些问题进行了改进，但是由于日本飞机设计思想的影响，这些改进作用不大。不过，有一项改进值得注意，这就是针对飞机的滑油冷却器进行了重新设计，原先飞机在引擎和传动部分分别有一个滑油冷却器，改进后的飞机只使用了一个滑油冷却器。这样降低了飞机的重量，加强了飞机的机动性，也增强了生存力。到了1943年，中岛一式的产量已经不能满足军方对飞机的需求，于是又在立川公司新建立了一条生产线。

战争初期，中岛一式战斗机强于任何它所遭遇到的对手，即使后来美军在珍珠港事件后卷入了战争，他们的飞机在遇到中岛一式时也显得略逊一筹，中岛一式的机动性以及低速作战能力都给美军飞行员留下深刻印象。之所以一开始中岛一式能有如此的优异表现，是与它的设计不无关系的。整个飞机的设计非常简捷，



流线形的机身配以一台小型发动机，飞机仅装备两门航空机枪，为了达到提高机动性的目的，设计师牺牲了飞行员的装甲防护以及飞机的作战半径。这些缺陷使得中岛一式“隼”在新出现的盟军高性能战斗机面前不啻于自杀飞机，尤其是美军的洛克希德P-38“闪电”战斗机投入战场后更为明显。美军的P-38装备了4挺12.7毫米机枪和1门20毫米机炮，配以两台发动机和厚实的防御装甲——中岛一式的两门机枪基本对P-38造成不了什么伤害，而中岛一式在被P-38击中后则基本没有生还的可能。很多美军飞行员在后来的回忆中说：每次打中中岛一式战斗机，就好像打中了一个飞行油罐，这种飞机显得异常容易爆炸。

整个二战中，日本一共生产了5751架中岛一式“隼”战斗机，它们在中国、缅甸、马来西亚、新几内亚、菲律宾和日本本土等地广泛参战。战争结束后，法国接收了部分中岛一式战斗机，并将他们部署在了越南。现在世界上仅存一架的中岛一式战斗机，这架飞机是1950年运到位于新墨西哥州的国民警卫队空军基地。到了1959年12月，它被运到了美国史密斯国家空间博物馆，并一直陈列至今。

寇蒂斯·莱特CW-21

CW-21“魔鬼”是在CW-19R双座教练机基础上发展起来的单座的出口型轻型截击机。该机的发展计划开始于1938年，由寇蒂斯·怀特公司在圣路易斯（St. Louis Airplane Division of the Curtiss-Wright Corp）的设计中心研制。1939年1月，以民用航空注册号NX19431号登记的第一架样机首飞成功。CW-21为全金属构造，起落架向后半露式收入翼下整流舱内，武器为2挺装在机头的12.7毫米机枪，由协调器控制从螺旋桨后开火。寇蒂斯公司在CW-21基础上，还发展出多型改进型号，比如将尾轮改为可收放的、主起落架向内侧收起，增加燃油容积和加强火力等。CW-21的第一个国外订货是中国政府，最初的订单为先交付3架整机，然后由中国自行组装32架。1939年2月，该机与2架霍克75展示机经缅甸运抵中国，均在云南垒允组装。CW-21曾由随行试飞员罗勃·法赛在昆明、成都等地进行示范飞行，还在重庆附近与苏联的伊-16进行过模拟空战。

1939年底，荷属东印度空军也提出订购计划，1940年6～12月间，寇蒂斯公司按照改荷属东印度的要求，将CW-21的起落架向内侧收入机翼内；机枪数量增加到4挺，其中2挺7.62毫米的，2挺12.7毫米；此外，还采用功率更大的莱特“飓风”R-1820-G5型9汽缸1000马力星形气冷发动机。经过这些改进，寇蒂斯公司重新定名为CW-21B型，共生产24架交付荷属东印度空军使用，从1940年6月开始，CW-21和CW-21B陆续交付，直到1941年12月8日太平洋战争爆发为止。太平洋战争初期，荷属东印度空军的CW-21B曾参加过爪洼战役，但当时堪用的17架CW-21B在与日军零式交手5天后，便仅剩余5架。

1941年中，“飞虎队”也曾使用过3架CW-21B，这3架CW-21B由垒允的中央飞机厂组装，并参加过仰光防空作战。1941年12月23日，这3架CW-21由美国”飞虎队”飞行员驾驶从垒允飞昆明，不幸途中撞山失事，2名美国飞行员丧生。

1941年前后，垒允中央飞机厂曾试图仿制CW-21B。但是该机对飞行员及发动机等重点部位的防护能力不足，也没有安装装甲自封油箱，在日军零式战斗机面前生存力低下。有趣的是，零式也同样存在这样的问题。因该机不适合中国空军使用，加之垒允中央飞机厂受逼近的日军威胁而撤退，便没有再引进和仿制，更没有正式交战斗机部队使用。

飞机主要技术数据

翼展：10.70米
机长：8.03米
机高：2.64米
空重：1380千克
总重：1930千克
最大速度：489千米／小时
升限：10700米
航程：853千米
武装：7.62毫米机枪×1
　　12.7毫米机枪×1
发动机：莱特 R-1820-G5 1000马力×1

1942~1943—— 走向恢复的中国空军

概述

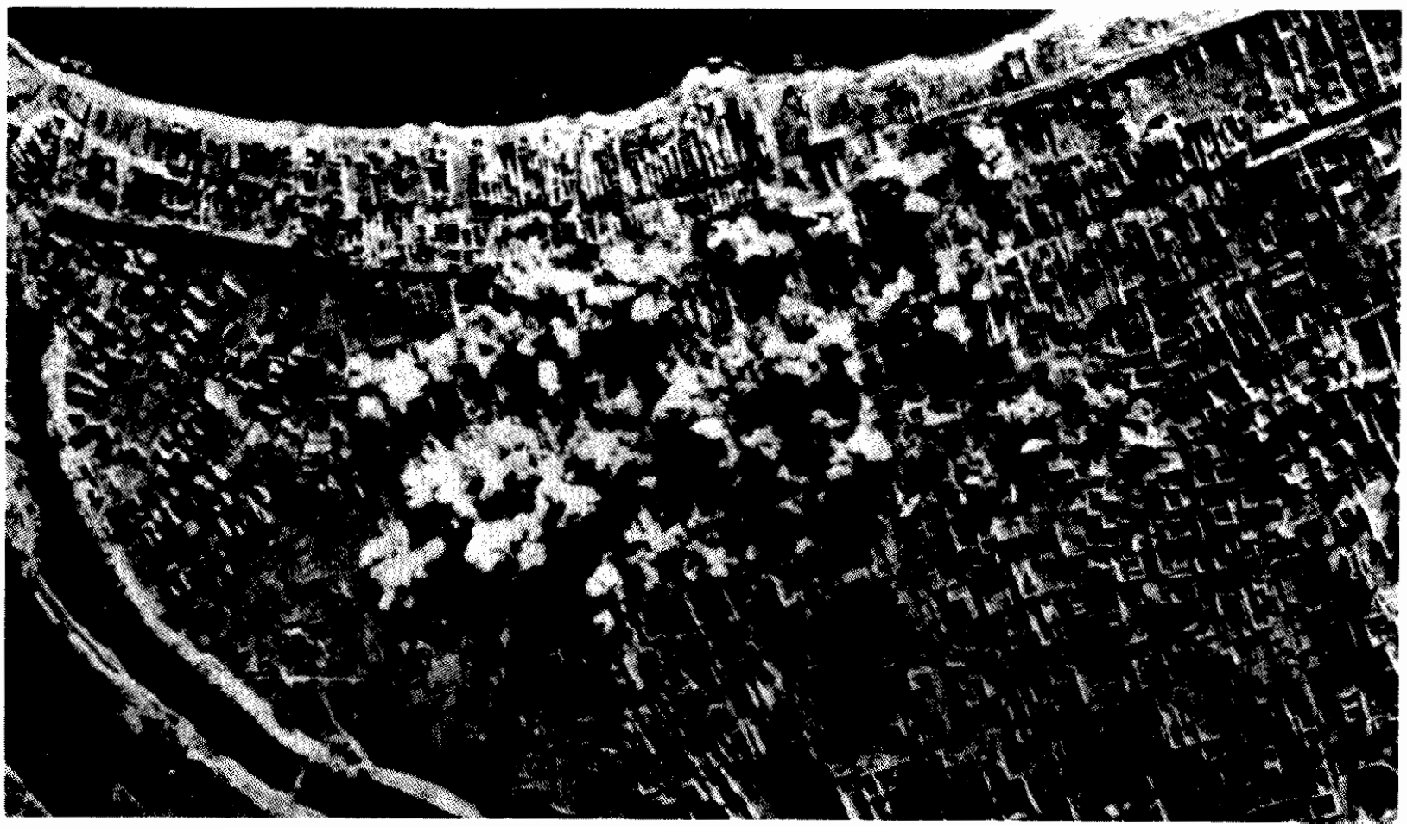
1941年12月7日，日本派出6艘航空母舰及数十艘军舰组成的特混舰队，突然袭击美国在太平洋的重要海空军基地——夏威夷群岛的珍珠港，揭开了太平洋战争的序幕。8日，美、英、加、澳、荷等国正式宣布对日作战。1942年1月1日，中、美、英、苏等26国在华盛顿发表反侵略共同宣言。不久，同盟国宣布，由蒋介石出任中国战区盟国最高统帅，统一指挥在中国、越南、泰国等地作战的盟国军队。从此，中国的抗日战争不再孤立无援，中国战场成为全世界反法西斯战场中不可分割的一部分。

第二次世界大战太平洋战场全面开战。在战争初期，日军借助精心准备和突然袭击，接连攻陷美国在太平洋上的关岛、威克岛等要地，日本陆、海军航空兵也配合陆军在东南亚的菲律宾、泰国、缅甸等国取得接连胜利。这一切，当然是其在中国已经进行过长达4年多的全面侵略战争中的实战练兵分不开。但日军航空兵的猖狂，也正是它走向灭亡的起点。

随着太平洋战争的爆发，日本海军航空队逐渐减少在中国战场上的力量，将中国战区的空中作战任务交给陆军，由于抽调了大量飞机，力量削弱，日军主动出击轰炸中国后方大城市的行动亦减少。而此刻，中国空军已经度过了最艰难的日子，盟国提供的援助正在逐步到来，新飞行员也在紧张地训练着，敌我双方的力量对比即将发生变化，中国的天空上酝酿着新的风云！

逆境中奋起

太平洋战争爆发后，中国的抗战演化成反法西斯各国的对日联合作战，中国得到了美国《租借法案》援助，中国空军的作战形势也随着发生了重大变化。1942年初，我中国空军更换美制飞机的序幕逐步拉开，战斗机在以苏制为主的同时，各大队逐次换装经过美国志愿队在华作战检验成功的寇蒂斯P－40，另外还得以接收美国高空高速战斗机共和P－43。而轰炸机则仍然暂时依赖原来苏联提供的CB－3。中国空军的装备终于可以缩短并赶上与日军的差距了。此外，随着中国与美国达成协议，新飞行员也得以在不受战火干扰的印度进行初级训练，然后前往美国接受系统、先进的高级训练。自此，中国空军逐步走上了对日本侵略者



常德会战中，经过中国陆军第10军近40天的血战，大量杀伤敌军后，常德一度陷于敌手，中.美空军立即组织轰炸，此图摄于1943年12月4日，常德陷落的第二天，由轰炸常德日军的美国第14航空队从B－25轰炸机上所拍。从图中可见，常德市区靠近沅江部分的大部分房屋已毁于战火，木制大梁覆盖瓦片的传统中国建筑房顶在轰炸、炮击和随后引起的大火中，很难保全。屡被战火之后，图上的房屋都只剩下墙壁尚存。12月9日，中国军队的反攻将日寇逐出常德，但城中80%以上的房屋均遭破坏，可见战斗之惨烈！

的反击之路。

1941年12月初，在华日军为了策应攻占香港等处的作战，阻止中国军队南下支援英军，发动了对长沙的第三次大规模进攻，史称第三次长沙会战。12月23日，日本第11军主力突至新墙河北岸，会战中为了配合地面进攻，日本陆军第1飞行团出动侦察第44战队、第54战队及独立第18中队的主力进行侦察、联络、轰炸等，给中国军队造成了一定的伤亡。为了抵消敌人对我的空中打击带来的士气上的影响，中国空军奋力参战。1942年1月8日，第2大队9架СБ－3轰炸机由大队长金雯率领，从成都太平寺机场出发，飞抵长沙以北长乐街上空轰炸敌军，配合地面部队反击。中国飞机投弹后返航途中，敌第54战队的8架中岛97式战斗机赶来，我机边战边退，激战达20分钟之久，直至湘潭以南的射埠、花易一带，才将敌机击退，至少有1架敌机被击落。这是中国空军轰炸机击落敌战斗机的成功战例，当时各报纸均争相报道。但中国轰炸机1101号也坠毁于湖南盟梨市，飞行员欧阳寿跳伞受重伤，带队的大队长金雯随1101号机一起焚毁，时年34岁，后追晋上校。另外，1104号机也因伤重坠落于长沙东南的东山，飞行员吴纶因降落伞未能打开而牺牲，射击员高传贤跳伞落地后被当地民众误杀。

这次出击是中国空军自日本海军航空队的零式舰战在中国战场肆虐以来，第一次派出轰炸机深入战区，支援地面部队。虽然自身也遭受了部分损失，但主动出击的精神值得肯定。

注释：中国空军在1942年初采取的主动出击、游击作战战术

根据太平洋战争初期的态势和本身的条件，中国空军决定采取空中游击战术，其要点为：

1.用国内机场多之优点，用最飘忽行动，每次以轻型轰炸机3—5架，于薄暮前秘密推进于昆明、柳州、南宁、桂林、衡阳、赣县、吉安、衢州等地，准备完毕，于次晨实施游击任务，轰炸各预定目标。

2.达成游击任务后，即回航至远后方或各小机场隐避，使敌机无从捉摸截击，然后再转至第2机场，对第2目标实施游击。

3.若敌机向我各重要、次要机场进行反轰炸时，我机应漏油疏散，使场站一空，任敌轰炸以消耗其油弹，我机待使用时迅行填补。

4.若敌遍布飞机守护重要目标，或不断派飞机挑战，企图扑灭我空军时，则已达到牵制目的。此时我空军应暂缓行动，并躲避不与交锋。待有良机再实行出击。

中国空军及美国志愿航空队（飞虎队）利用这种空中游击战术，分散了日军航空兵力，有力地策应了盟军在太平洋的作战。

1942年下半年，中国空军各部队处于休整、训练阶段。除少量人员和飞机留在重庆、成都、昆明等地担任警戒之外，大批人员赴印度和美国受训，准备接收美国援华飞机。到1942年10月，中国空军实力得以恢复，有飞机290余架。其中，美国援助的新战斗机150架、轻型轰炸机19架。编为轰炸机第1、第2、第3、第12（训练）大队，战斗机第3、第4、第5、第11大队及第12侦察中队。

虽然新的飞机和人员尚未到来，但中国空军仍抓住一切战机，争取出击。10月27日，中国空军第2大队9架洛克希德A－29攻击机在第4大队12架P－40E和P－43A战斗机掩护下，由成都起飞经安康轰炸日本陆军航空队位于运城的重要设施，A－29由成都起飞经过安康与P－43A会合时，由于李向阳大队长率领的P－43A接到误报，早起飞了15分钟，因而无法与A－29会合，不过李向阳大队长依然带领机群尾随A－29机群直到运城上空，然后迎头赶上A－29提早飞往汉中降落。另外4架P－40E在苑金函率领下继续对A－29进行短暂的护航，直到他们平安降落于汉中基地。此次轰炸摧毁敌侦察机1架及机场跑道和多处建筑，这是中国空军在1942年下半年的首次出击，也是日本零战在中国天空上出现两年后中国空军首次前往轰炸敌占区的任务。11月2日，中国空军第2大队4架A－29攻击机夜袭了武汉江汉关敌军油库及机场。22日，第1、2大队共出动8架СБ－3轰炸机和6架A－29攻击机，轰炸了湖北沙市的敌军机场、码头及船舶。此后，第2大队的A－29频繁出击，用行动证明了自己的存在和顽强的斗志。第4大队也在李向阳与周志开等人率领下，以P－43A与P－40E战斗机频繁出击日军各处的基地。其间，P－43A还在中国获得第一次战果：击落1架日本陆军航空队的三菱百式司令部侦察机。

中国空军此刻正在美国的帮助下处于恢复、训练阶段。随着美国陆军航空队驻华特遣队（CATF）成立，中国战场上的空中战场开始发生重大转折：即由抗战初期主要围绕保卫如上海、南京、武汉、南昌、兰州、广州、重

庆、成都等重大城市的空防转变为配合陆军作战，并出击轰炸、攻击敌军的后防线。而日军渐显疲态，1942年5月，受杜立特空袭日本本土的影响，侵华日军发动了旨在摧毁我江浙一带空军基地的战役；但其空军力量已感吃力，且只能集中配合陆军作战。在这种敌我力量此消彼涨的转换下，中国空军自1943年起，主动出击逐渐多于被动迎战，中国上空即将不再是日本侵略者横行的地方了。

注释：中国在抗战期间从美国得到飞机及飞行员培训援助的实际情况

根据中美双方协议，美国负责向中国提供飞机、航空器材、弹药、油料及飞行员培训等一系列旨在建设一支具有相当战斗力的中国空军的帮助。自1941年底开始，根据中、美两国协议，中国空军军官学校第12期以后的各期学生奔赴美国，在亚利桑那州的鲁克基地和雷鸟基地，分别进行初、高级飞行和作战训练，还有部分中国空军人员赴印度受训。至1945年3月，中国空军共派出1224人赴美，其中384人已学完回国参战。

美国租借法案公布后，中国空军希望到1942年底时保持第一线飞机500架，一年内补充飞机1300架。1942年1月，航委会主任周至柔报告国民政府，美国已同意援助战斗机600架、轰炸机200架、训练机178架、运输机34架。而根据罗斯福总统签署的《中国短期空军发展计划》，中国可获得269架战斗机（其中P—43战斗机125架）和66架轰炸机。罗斯福总统还指出，24架轰炸机应立即运交中国。然而，这只是纸上的东西，大批原定援华的飞机，有的改派地中海交给英军，有的被美军截留，甚至有的已从美国启运来华，中途又被移调他处。此外，美国援华的飞机都是由海上运到非洲西岸，再转到印度卡拉奇（今属巴基斯坦），最后从印度飞往中国。由于路途遥远，损坏率很高。

7月1日，中国政府会同美国官员召开关于美国援助中国战场500架飞机计划的会议，由宋美龄主持，参加会议的有美国史迪威将军、比斯尔上校、陈纳德将军和中国空军周至柔将军、毛邦初将军、董显光博士，以及中国航空委员会总干事黄仁霖。会议商定由美国向中国提供500架飞机，其分配形式及每月补充率如下。

1. 分配

中国空军200架，其中战斗机150架，轰炸机50架；

美国驻华空军300架，其中战斗机200架，轰炸机100架。

2. 机型

战斗机　P—51、P—47、P—39。

轰炸机　B—25。

3. 每月补充率

战斗机20%，轰炸机15%。

7月间，美国总统行政助理居里来华访问。蒋介石在会见居里时表示："空运中国之器材，今每月只数十吨，甚至其中1个月有不足30吨者，而我中国战区所需于空运者为5000吨，相差如此之巨，以此应战，何能持久！美国年产飞机18000余架，中国所要求者只500架，较之英、苏得诸美国者，为数不啻沧海之一粟。"蒋介石再次要求美国在3～6个月内能实现每月空运援华物资5000吨，供给中国前线飞机500架。此外，中美还达成协议，美国接收中国空军第8大队30个机组243人分三批到美国受训，以培养重型轰炸机人员。

但是，到了1942年8月间，美国突然宣布要将原本交给中国的大批飞机运往苏联，推迟向中国提供飞机的时间。得到这个消息后，宋子文立即向美国交涉。蒋介石也于11月2日致函罗斯福称"中国现时实无可以对抗敌人之空军，美国所供给我国而正在训练之空军数量尚属无几，现在至今日为止到达目的地之驾驶战斗员总数不过40人而已。"为了加强中国空军实力，蒋介石授意宋子文再次向美国交涉，要求至少在1942年内补足第一线飞机520架及运输机31架。蒋介石还希望美国能派飞机300架，支援中国远征军入缅作战。但这些请求和交涉根本无济于事，直到1942年底，中国才收到美国轰炸机19架、战斗机150架（P—40战斗机27架、P—43战斗机41架、P—66战斗机82架）。

1943年1月6日，中国空军向美国军火分配委员会申请代购飞机984架。其中，战斗机370架、轰炸机200架、运输机90架、教练机324架，作战飞机年补充总数为1470架。但美方未予同意。经过长期协商，1943年4月21日，美国方面终于有了新的答复，罗斯福致电蒋介石表示，美国将尽快拨给中国456架飞机。但到6月17日，美国陆军航空队驻华特遣队收到的仅是5架运输机。

1943年5月12日—23日，美、英、中等国代表在华盛顿召开"三叉戟"会议，讨论反攻缅甸战略。宋子文代表蒋介石提出，6—8月空运来华物资将全部交给驻华美军航空队，以保证陈纳德作战计划实行。罗斯福接见宋子文时表示，自7月1日起，空运援华物

资将增至7000吨，其中4700吨交驻华美军航空队，2000吨供应中国陆军，300吨交给中国空军。

在罗斯福的关照下，空运援华物资在7月以后开始增加，到12月份达到了12590吨。1943年11月，在开罗会议上，中美双方就中国空军及中美混合团的飞机配备达成协议：中国可贷借战斗机326架、中型轰炸机134架、重型轰炸机84架、侦察机37架，共581架。然而，后来实际贷借到的仅有158架，相差423架。到1943年底止，中国共向美国申请贷购飞机5次，共2630架，实际收到481架。此间中国接收的美国援华飞机情况如下：

P—66战斗机102架
P—43战斗机54架
P—40E型战斗机27架
P—40N型战斗机43架
A—29攻击机19架
B—25C型轰炸机12架
PT—22教练机54架
AT—7教练机6架
初级教练机119架
C—47运输机13架
C—43运输机24架
D—17运输机9架

以上飞机中，不含1943年6月由美陆军第14航空队转给中国空军的15架P—40战斗机。

1944年，中国空军为了补充消耗和发展力量，再次向美国提出要求租贷飞机。其中P—51战斗机624架、B—25中型轰炸机307架、B—24重型轰炸机54架、P—38（F—5）侦察机22架、C—47运输机25架。但是，美国方面仅同意在1944年下半年提供P—51战斗机163架、B—25中型轰炸机100架、B—24重型轰炸机35架、P—38（F—5）侦察机34架、C—47运输机10架，在1945年上半年再提供同等式样的战斗机115架、中型轰炸机44架、重型轰炸机37架、侦察机11架、运输机3架。

1944年下半年，运到印度的美制飞机多数被美国第14航空队取去，或被驻印美军扣用，中国空军难以得到补充。对于中国方面的抗议，美国陆军部甚至宣布自9月份停止飞机至印，企图压迫中国方面让步。

总之，中国空军从美国获得援助是颇为周折的。在抗战期间，中国空军共得到美国飞机2394架，占此期间外购飞机的59%。其中，战斗机1038架、轰炸机244架、侦察机15架、运输机97架（教练机数目不详，攻击机纳入轰炸机计算）。美国飞机性能的确比早期苏联飞机先进。但是，美国提供给中国的飞机数量远未满足中国空军的需求，也未得到美国政府官员多次许诺的数目。

十鄂西会战

1943年1月10日，第4大队5架P—40E、8架P—43A战斗机从四川梁山机场出发，轰炸湖北荆门日陆军航空队第44战队基地，这是我战斗机部队于1939年来首次单独出川作战，也是首次采用美式训练的超低空轰炸法，效果颇佳，炸毁敌机3架及若干机库、营房。但有2架飞机被击落，第23中队莫同分队长、第22中队飞行员黄光润阵亡。

中国空军实力的恢复和美国在华空中力量的增强，引起日寇的极大恐慌。1943年2月27日，日本大本营陆军参谋部制定了《1943年帝国陆军对华作战指导计划》，将对中美空军的作战列为该年度中三大作战重点之一。在作战指导要领中，就对华航空作战规定如下：

1943年春季以后及时加强航空作战，击溃敌空中势力，并尽力遏制敌对帝国本土空袭之企图。为此：

1．加紧整备在华防空组织，并尽力采用一切手段监视、侦悉敌空军状况。

2．所谓“防空组织”，系指用各种警戒机及监视哨组成的监视网和与之有关的通信设施、重要军事设施等对空防御及民间防空组织。中国派遣军虽着手实施，但认为有进一步整备之必要。此等防空组织不仅对于中国派遣军本身有必要；即使对帝国本土防空亦至为紧要。

3．1943年春季以后的一段时期内，向中国派遣军增添必要的航空军兵力，协同南方军寻找机会，主要击破中国内地特别是西南方面的敌空军势力，尤其针对在华美空军。增加兵力应根据当时情况而定，但大致预定为两个战斗机队，两个轰炸机队。

希研究有关捕捉敌空军的措施。为此，必须与南方军密切协作，迅速拟订出作战计划，希在4月中旬前后付诸实施。有关兵力的运用另行指示，增加的兵力预定于5月与6月自满洲及南方方面抽调。

4．航空部队的运用必须轻便敏捷，为减轻我飞机的损耗，要加强并完善航空基地、保安设施等。

为了摧毁中国内地的空军基地，破坏中美空军轰炸日本本土、威胁日本的意图，从2月下旬起，日本陆军航空队连续派出大批轰炸机和战斗机，对我浙江、江西、福建、湘西、湘

南、广西、四川和云南等地的中美空军基地进行了袭击。

2月24月，日本陆军飞行第16战队12架川崎99式轻型轰炸机在飞行第25战队中岛1式“隼”战斗机掩护下，袭击我四川梁山机场和万县江面的船舶。中国空军第4大队第21中队4架P—43A战斗机从梁山机场紧急起飞迎战。其中，许晓明驾驶的2104号P—43A战斗机遭敌3架1式战斗机围攻，被击落在万县太龙乡河中牺牲。

3月30日，驻广州的敌空军出动飞机6架，袭击我桂林机场。

3月31日～4月1日，日军出动飞机80架次，对浙江我丽水机场连续轰炸三天。

4月1日，敌12架战斗机攻击了湖南的衡阳和零陵两机场，与中美空军发生空战，双方各损失飞机4架。

同日，日军又出动轰炸机、战斗机18架，攻击了福建省建甄机场。

4月6日，敌20架轰炸机袭击昆明机场，被美第14航空队第75中队击落10架。

4月24日，敌出动战斗机44架攻击湖南零陵机场。29日，敌又以轰炸机9架、战斗机22架再次攻击零陵机场。

日军虽占领了湖北重镇宜昌，但宜昌以下的长江江面仍为我军控制，敌在宜昌所掠夺的大量物资无法通过水路输送，陆路又易遭我袭击。为了消灭洞庭湖至宜昌长江沿岸的中国军队，保证宜昌以下航运畅通，侵华日军第11军从5月19日～6月6日集中10万大军，发动了所谓的“江南歼灭战”，中国方面则以第6战区的第10、29集团军为主力，在鄂西地区与敌展开会战，我方称为鄂西会战。在此战役中，双方都投入了大量航空兵力。为配合其陆军的行动，日本陆军航空队在汉口、荆门等地集结了第16、25、33、45、55、90等战队，共248架飞机参战。同时，中国方面亦集中空军第1、第2、第4、第11大队及美国陆军航空队第14航空队共165架飞机支援陆军作战。

5月19日，中国空军首次出征，支持正在参与鄂西会战的中国陆军。是日12:15，中国空军第2大队6架A—29轰炸机在第4大队8架P—40E及4架P—43A战斗机掩护下前往湖南洋溪轰炸敌船队。我机群于15:34到达目标区后未见敌船，即对副目标洋溪镇敌军阵地实施轰炸，战斗中，我护航机领队第4大队徐傈城副大队长被敌炮火击中牺牲。

5月25日，第4大队李向阳大队长亲率P—40E战斗机15架由重庆白市驿机场起飞，分两批

随着美国加入太平洋战争，中国空军得以将飞行学员派往安全的印度和美国本土学习初级飞行技术和高级战斗技能。此图为中国空军军官学校第12期学员前往美国学习飞行时所拍。

扫射湖北长阳及宜昌一带日军。第23中队杜兆华副队长在俯冲攻击时被地面炮火击中阵亡。

5月27日，中国空军出动第1大队苏制СБ-2轰炸机6架、第2大队A-29轰炸机6架，由第4大队P-40E战斗机8架护航，轰炸设在长阳城中的日军司令部。我轰炸机于13:50自成都温江机场起飞，于15:20到达位于长江三峡四川段峡谷岸边的重要前线基地梁山机场上空，与战斗机会合。16:02，第2大队6机到达长阳实施轰炸。而第1大队误以宜昌为长阳，投下全部炸弹，命中城西南角。我机群除第1大队1架飞机因发动机发生故障迫降，造成人机损失外，其余飞机均安全返回基地。

5月31日，中国第6战区司令长官陈诚将军指挥中国军队在清江沿岸和石碑要塞一线向敌发动反攻。是日11:20，美第14航空队9架B-24D轰炸机由成都新津机场起飞，前往荆门机场轰炸。美机经四川梁平与担任掩护任务的中国空军第4大队8架P-40E战斗机会合后，于14:30抵达目标。由于云层很低，无法对敌机场实施准确轰炸，我机群遂转向宜昌机场轰炸。这时，我机群突遇敌机30余架拦截，当即发生激战。空战中，中国空军第4大队击落敌机2架，而敌机围攻美机则因美机队形密集，火网炽烈，徒劳无功。15:10，中美空军机群飞抵宜昌，对敌机场进行轰炸。此时，中国空军的P-40E战斗机因油量不足先行返航，而美机再次遭敌机20余架拦截，发生空战。中国空军第23中队飞行员臧锡兰上尉驾驶2304号P-40K座机，在美军飞行员艾利生中校所驾轰炸机遭敌围攻之际，不顾个人安危，奋力解围，战后获得美方嘉誉，并被中国空军当局授予奖章。两次空战中，中国空军共击落敌机2架，击伤2架，美军宣称击落敌机18架，击伤3架。

6月1日、2日，美国第14航空队和中国空军先后出动飞机支援洞庭湖前线，对正在运动中的日军及供应线基地进行攻击。同时打击了宜都的敌船队、岳阳附近的白螺矶机场和敌军阵地。敌在我优势空中兵力打击下，后勤难以补给，士兵多以稻田中尚未成熟的稻粒充饥，战斗力大为下降。2日，日第3、39师团等部渡江逃往宜昌时，突遭美机群的猛烈攻击，大批敌兵葬身江中。

6月6日，中国空军第11大队8架新改装的P-66战斗机掩护3架A-29轰炸机，于11:30飞临聂家河沿岸对日军炮兵阵地进行轰炸，迫使敌炮兵停止支援地面部队达半小时。同日，我驻四川梁山机场的第4、第11大队配合美国第23特遣队出动轰炸敌军。第4大队12架P-40N战斗机（其中美机1架）袭击鄂西聂家河日军前线指挥部返回后相继着落梁山基地加油，不料日陆军第33战队的14架中岛一式“隼”战斗机掩护第90战队川崎99式轻型轰炸机8架利用云层掩护尾随我机群，于12:40突然出现在梁山上空，对我机场实施轰炸。此前恩施站曾报发现日机警报，但因梁山指挥的空军第1路司令杨鸿霄处理失误，导致第4大队飞机停在机场的15架P-40N战斗机全被炸毁。此次损失是自1942年底中国空军在美国帮助下重建后又一次重大的损失。所幸在敌机的狂轰滥炸中诞生了中国空军后期抗战的一位杰出英雄周志开。是役，第4大队第23中队周志开队长来不及携带降落伞，即冒着敌机的轰炸顶着敌炸弹单机强行起飞，并击落日川崎99式轻型轰炸机2架，重伤1架（详见《梁山英雄周志开》）。为此，周志开被国民政府授予青天白日勋章。该奖章当时除了国民党党首蒋介石和高级将领外，仅授予过一位江阴防线击沉敌舰的士兵，足见周志开的英勇。

6月6日，各地日军纷纷夺路而逃，我军奋起追击，终于恢复5月5日前之态势，取得鄂西大会战的胜利。

鄂西战役的大捷，是与中美空军的参战分不开的。中国共产党主办的《新华日报》在一篇短评中也认为：“这次鄂西大捷，空军协同作战，重创敌人，是造成胜利的重要条件之一。”这也是中美空军首次在抗日战争中大规模地协同地面陆军作战，并取得胜利的典范。在鄂西会战中，中、美空军共出动53次，战斗机326架次、轰炸机82架次，击落敌机41架，炸毁敌机6架，炸沉炸伤敌舰船23艘，击毙敌官兵157人，击伤238人，击毙敌军马207匹，击伤74匹。

鄂西大捷表明，中国的天空任随日机横行的时代已经结束，中美空军已可在局部区域与日本空军抗衡。这次会战是中日空战史上的重要转折点。它标志着在美国支援下的中国空军开始由防御转入反攻，而横行中国领空的日军航空队则从此走下坡路了。日本军方人士哀叹道：“以1943年为期，大陆制空权已转移到中国方面，从前在绝对制空权下行动的我对华地面作战的形势颇有改变之虞。”

士转入反攻

1943年，太平洋战争的形势发生了根本性的变化，日军已整体转为守势。在印缅战区，盟军也在计划反攻缅甸。日军为了策应太平洋战场和印缅作战，牵制中国军队由四川、湘南调滇、印，其中国派遣军总司令官向日军大本营提出："必须割断重庆同英美的关系，为此，除了付诸于武力，别无其他方法可寻。"日军杉山参谋总长认为，对中国采取攻势，"杀出一条血路是能最迅速地解决中国事变的惟一重要方策"。

在航空作战方面，自1943年6月鄂西会战结束后，日本侵略军便深感中美空军的威胁，并判断随着中美空军力量的增强，中美空军将扩大作战区域，对台湾及日本本土发动攻击。为了提前消灭这种可能，日军大本营于1943年7月以大陆命第798号命令分别从关东军抽调战斗机1个战队（飞行第85战队）、轰炸机1个战队（飞行第33战队），交由侵华日军总司令指挥，使在关外的日本陆军航空兵力增至战斗机3个战队，轻、重型轰炸机各2个战队，以配合侵华日军总司令部准备实施的夏季作战，对于侵华日军航空兵的最低目标为"消灭进入包括桂林在内以东地区的美空军。"然而，执行作战任务的日本第3飞行师团则认为"此举未必容易，且并无充分把握"。

此时，我方也将空军兵力进行了重新部署。从6月下旬起，中国空军和美国第14航空队主力前出至桂林、零陵与衡阳机场。自7月起，中美空军频繁活动，严重威胁了日本在华南乃至越南的交通线。日本陆军明显感觉到其空中优势逐渐被削弱，为了解除自身所受的威胁，加强自身的防御地位，日军从7月23日开始反扑，在以湖南为中心的华南上空与中美空军激烈争夺制空权。日军以战斗机密集护航轰炸机大编队，采用多批、多路、同时袭击我在华南的各空军基地的战术，企图集中优势兵力寻中美空军主力决战，并伺机歼灭。此外，敌还以战斗机诱我出击，然后以轰炸机偷袭我机场，妄图使我飞机无法随时降落，削减我基地距离战区近的优势。

7月23日，敌从武汉、广州两地，出动轰炸机和战斗机150架，分4批同时袭击衡阳、零陵和桂林等地。24日，敌出动轰炸机、战斗机约100余架，集中轰炸零陵机场。25日，敌机72架，分5批袭击衡阳、邵阳、芷江和湘潭等地。前3天，日军进攻势头相当迅猛，中国方面由于事先没有获得情报，因此略有些反应不及。26日，获得增援的中美空军开始反击。是日，美国空军轰炸了敌汉口机场、广州和香港等地，并与敌机展开激烈的空战。27日，美第14航空队再次轰炸汉口，并远征香港和海南岛。

29日，敌机61架分4批袭击衡阳。第14航空队则以再次袭击香港还击。30日，敌机50余架，再次轰炸衡阳，与中国空军展开激烈空战。

8月2日，陈纳德将军在美国国家广播公司主持的纪念美国陆军节日时发表演说，声称过去8日以来，日本空军对华东美国空军前方根据地采取攻击行动，在攻势的最初数日中，来袭敌机

日本侵华陆军总司令部1943年初对中美空军配置情况的估计

军别 / 机种 / 地区	美国空军			中国空军		
	战斗机	轰炸机	小计	战斗机	轰炸机	小计
桂林						
零陵	26	23	49			
衡阳						
云南	10	17	27			
成都				80	10	90
重庆				35	8	43
其他	26		26	11		11
合计	62	39	102	126	18	144

多批。其后，我方人员决定采取攻势，奇袭汉口、香港、海南岛和日方其他重要根据地。

在历时8天的空战中，中国空军和美国第14航空队始终以饱满的斗志和高超的战术，与数倍于己的敌空军搏斗。同时还不断主动出击，反攻敌空军基地。华南制空权争夺战最后以日本空军的彻底失败而告终。在这8天的激烈战斗中，日军第1天就损失8架战斗机、6架轰炸机。以后8天共损失62架飞机，46架被毁，而美方仅损失8架飞机，由于战斗区域多在我方控制区上空进行，跳伞飞行员能得到广大抗日军民的救护，仅3人（美方2人，中方1人）在作战中阵亡。

8月28日，日本大本营拟定了《1943年秋季以后的中国派遣军作战指导大纲》，在其航空作战中提出：

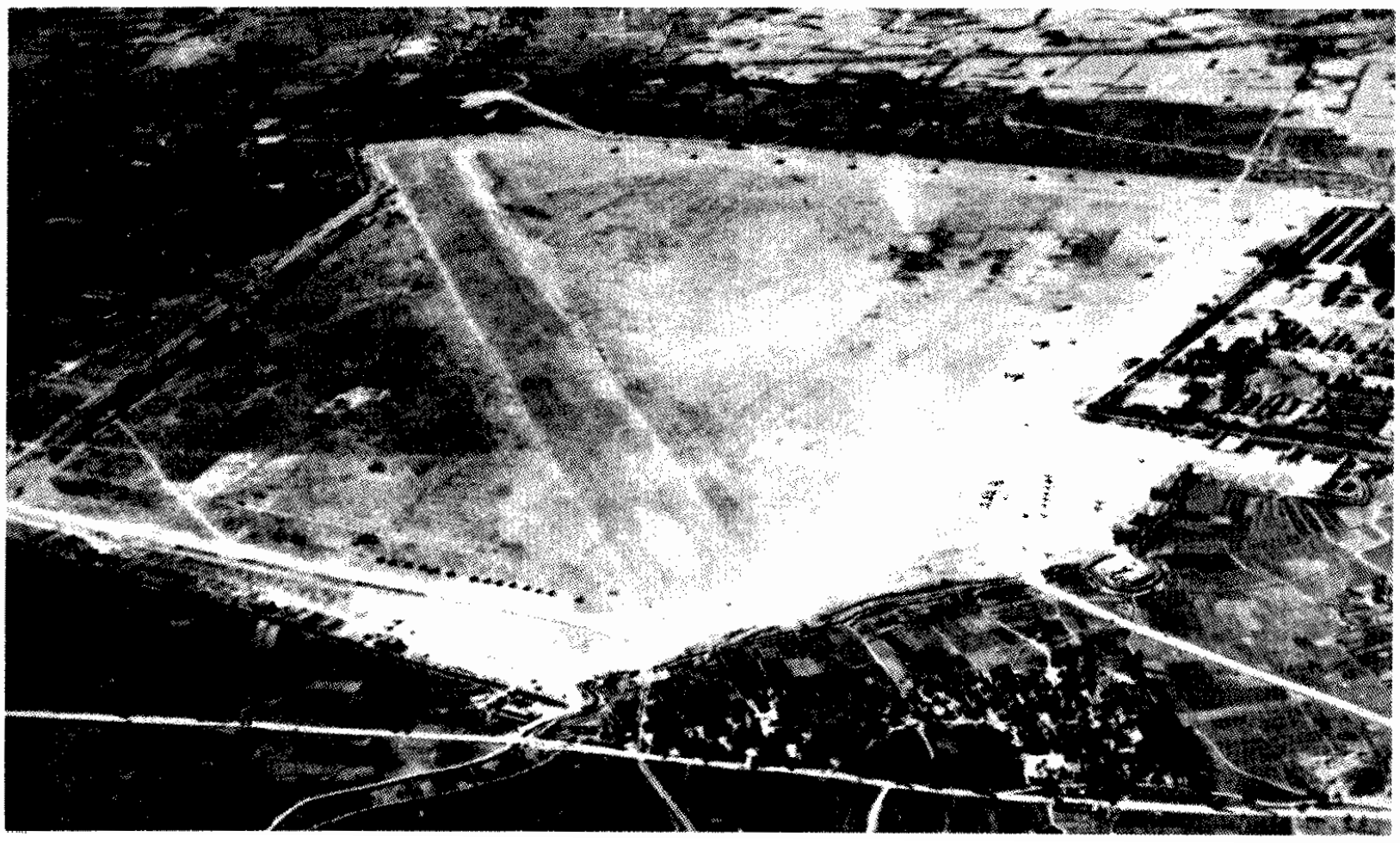
“迅速恢复由于夏季进攻腹地作战所消耗之战力。同时，伺机进攻中国西南腹地及四川省，寻歼敌空军尤其是大型机，以遏制在华敌空军之活动。”

面对中国空军和驻华美军的顽强作战，日军亦不得不承认其果敢。驻上海的日军公开对其记者称：“美、日空军的决战，已日趋激烈。目下美驻华空军质量都好，飞行员的素质，且较南方战线的美空军优秀。他们已由空中游击战，转向进攻作战，将空军主力向前推进，完成与驻华日军一决雌雄的姿态，及企图空袭日本本土，并切断东海方面日本对南方的补给航线。所以日本航空部队已与在华美国空军的旺盛战意，发生正面冲突，其作战的激烈毫不逊于南方所罗门及新几内亚方面的空中决战。”

经数周休整，日本陆军在海军航空队的协助下，再次以汉口、广州和香港为基地，袭击中国方面的基地。此次，日本海军驻香港的新型三菱零式32型战斗机也投入了战斗。美第14航空队则以刚抵达中国战场的P-51B野马式战斗机作为回应，在中国空军的配合下，再次与敌展开中国战场上的制空权争夺战。

10月8日，日本陆军结束了“夏季作战”。敌方作战主力第3飞行团在战后无可奈何地承认：“由于敌预警加强和战斗机的优势，使我方一直采用的战斗机、轰炸机联合进攻受到阻碍，不易成功。飞行师团只得依靠战斗机单独进攻、各种奇袭和以优秀轰炸机在夜间、黎明、傍晚出击，并实行与此战法相适应的训练。”

1943年下半年以来，中美航空部队在中国战场上首先从防御转入反攻。寻日航空队主力决战；广泛轰炸、摧毁敌军机场及设备；长途奔袭，切断敌航空队补给运输线，揭开了反攻序幕。从1943年末起，中美大编队机群频繁袭击日军的重要航空基地、码头、车站及军队集结地，侦察机几乎飞遍了包括东北在内的中国沦陷区上空。中美空军逐渐将前进基地向东推进至江西遂川、赣州和广东南雄等地区。湖南衡阳、广西桂林等基地则逐步稳固，成为核心



昆明基地。

基地，依托逐步成形的前进基地—骨干基地—核心基地网络，中国空军和美国第14航空队将战线向东推进了约500千米，我机活动区域大为扩大，逐步威慑到了东至台湾海峡、南及北部湾的日军航运。日军水上和陆上补给线常常因遭空袭而暂告中断。据周至柔给蒋介石的报告中称：单美国第14航空队在1943年下半年内，就出击了258批，使用飞机3519架次。而据日本资料记载：1943年秋至年底，在中国南海上的日军舰船被中美飞机击沉3.5万吨，在长江上的日军舰船遭空袭后沉没8500吨。

在我不断打击下，日在华航空力量主力陆军航空队虽有很大削弱，但其飞行人员技术较精，又多受“效忠天皇”的武士道精神主义毒害，总欲与我死战到底，因此空战仍旧十分频繁而且残酷。但仅凭精神力量终无法抗衡我日益强大的空军，自1943年下半年起，日本陆军在华航空兵的作战目标逐步由战略、政略轰炸为主、支援地面作战为辅，转为以袭扰为主、以支援地面作战为辅，这表明了日军正在不可逆转地走向失败！

常德会战

1943年11月初，日本大本营陆军部为了在年底抽调部分在华日本主力师团转向南太平洋方向作战，决定以侵华日军第11军主力和第13军一部发动常德战役，以打击、歼灭我第6战区的中国军队，并牵制中国远征军入缅反攻。为此，日军集中了第11军的3万余人连同数万伪军对我抢先发动进攻。11月2日，日军第116师团和第68师团与我鄂西、湘北地区驻军交火，常德会战爆发。日陆军第3飞行师团长下山琢磨率领所部第16、第25、第44、第45、第85、第90等战队及第17、第18、第55独立中队，共253架各式飞机参战。中美方面则投入了中国空军第2、第4、第11大队、中美混合联队（当时主力尚未到齐，仅1/3兵力参战，计第1大队第1、第2中队，第3大队第28、第32中队，其余还在缅甸参加密支那会战或留印度整训）及美第14航空队一部，计有各型飞机约200架。从数量上看，中国方面略少，但我军处于内线作战，主要交战地域为我方控制区，具有以逸待劳的优势。

注释：常德会战双方兵力及战前准备

1943年8月28日，日军中国派遣军制定了《1943年秋季以后中国派遣军作战指导大纲》（《大纲》），其作战方针为：“派遣军务确保现占领地区之安定。特别在华北方面，本年秋季，以实行有组织地歼灭共产党军队为目标，并以第11集团军及第13集团军的主力，分别实施常德和广德作战。于明年春季，以华北方面军及第11集团军实施打通平汉线作战。全面加强防空，以第3飞行师团配合地面作战外，迅速恢复和提高作战能力，以灵活的战术摧毁中国的航空兵作战力量。”《大纲》要求华中方面军的第11集团军对湖南常德发动进攻，作战企图是：“进攻常德附近，搜索并消灭中国军队的主力，摧毁中国第6战区的根据地，削弱中国军继续抗战的企图，牵制可能调往云南的中国军兵力，以策应南洋方面的作战。”

日军大本营根据战场形势，同意其中国派遣军进攻常德的作战计划。日军认为：“湖南素有‘湖南丰收，四川饥馑’之称。而常德则是湖南省西部地区的军事、政治、经济中心，与东部的长沙相对，为重庆军补给命脉所在。我军将该地占领，东南可监视长沙、衡阳，西方可顾及四川东部，成为足以威胁重庆的战略要冲。”

常德会战日军由第11集团军司令官横山勇中将指挥，并抽调了汪精卫在武汉地区的防卫军、定国军、中国人民自卫军等部数万伪军，参战总兵力约10万人。

1943年夏，日军第11军实施鄂西会战后，已进至江陵、监利间长江右（西）岸宛市、石首、华容之线，对洞庭湖西侧地区构成威胁。1943年10月，日军第11集团军部队集结完毕，并泊集舰船30余艘、汽艇300余艘、民船千余艘，在武汉地区集中飞机约50余架。于10月31日完成作战准备。

中国第5、6、9战区，于1943年夏鄂西会战后，与武汉地区的日军形成对峙状态，此际，国民政府先后由第6、9两战区抽出兵力转移于云南及印度，准备打通中印公路。迄至1943年9月，日军开始频繁调动，第6战区根据情报，判断敌企图对本战区发动进攻。立即修订防御计划。规定作战方针是：“以巩卫陪都为目的，兵力重点配置于石牌、澧河两要塞，先以第1线兵团依纵深据点逐次打击敌军，最后固守常德、石门、渔洋关、黄丘、石牌、澧河等地区，再以第2线兵团，

协同第1线兵团对敌实施机动作战，歼灭进攻之敌。”

常德会战中，中国集结了第6战区4个集团军、江防军及王耀武兵团；第9战区李玉堂兵团、欧震兵团等共30个师约20万人参战。中国军队于1943年10月10日完成常德会战计划的策定后，于月底完成作战准备。国民政府军事委员会并于10月27日，电令中国空军对岳阳、沙市地区集结的日军进行轰炸，并致函第14航空队，准备配合常德会战。

11月21日，敌飞行第16战队1个中队9架轻型轰炸机，在第25战队29架战斗机及1架侦察机的掩护下，于上午6：30起飞袭击湖北恩施机场。驻守该地的中国空军第4大队和第11大队的战斗机立即起飞，分头迎击。7:04，日第25战队的21架战斗机首次进人我空军设伏区域，与我战斗机发生空战，当即被击落1架。6分钟后，敌轰炸机9架在其余战斗机掩护下自北向南通过机场，又与我第11大队的P－66战斗机发生空战。第41中队中队长任肇基率领4架P－66战斗机击落敌战斗机3架、轰炸机1架，本身损失飞机3架，第41中队颜泽光副中队长、飞行员张传伟、周福心阵亡。

11月25日，中国空军2架P－40战斗机向围攻常德的日军猛烈扫射，正在指挥的日军第3师团第6联队联队长中烟护一大佐（死后被追赠少将）被击毙。11月28日，日本陆军飞行第16战队的轻型轰炸机在支援第116师团进攻常德城时，投弹10多枚。因这时中、日步兵在常德城墙内外激烈争夺，双方犬牙交错，有的炸弹击中了日军自己的地面部队，造成不少伤亡。日本陆军飞行第16战队在返航时，又同自己的战斗机发生误会，击伤了两架战斗机。

11月29日，中国空军第4大队第21中队中队长高又新率领4架P－43式和1架P－40战斗机从湖北恩施起飞，飞往常德，为守军运送子弹，并侦察常德及洞庭湖一带的敌情。途中，先后同4批敌机相遇，共击落敌机4架，但飞行员杨枢驾驶的1架P－43A战斗机失踪。

12月14日，中国空军第4大队第23中队周志开中队长驾驶1架P－40N型战斗机，由恩施前往浪县、石首、华容、安乡一带侦察敌情。途中，遭4架敌机的合击，不幸于湖北长阳县遭日第85战队细藤才驾驶的二式“钟馗”偷袭阵亡。

1943年12月3日，常德一度陷于敌手，但得到增援的中国陆军部队很快在空军的支援下，发动反攻，并包围了敌军，于9日收复常德。12月23日，日军败退，1944年初，常德会战结束。中美空军在11月10日～12月16日的会战期间，共出动216批，其中战斗机1467架次、轰炸机280架次，重点是直接支援地面陆军作战，并打击常德、石首、藕池口、华容等地的敌地面部队。在空战中，击落敌机25架、击伤19架，炸毁地面敌机12架。常德会战中，中美空军主动出击多于防守，还以大编队深入广州、香港、台湾、海南岛等地，敌沿中国东南海岸线的运输也遭到自发动侵华战争以来的首次沉重打击。敌在后方的空军基地、敌军阵地和海上运输线不再安全。常德会战说明，中国战场上的制空权经一年来的争夺，其主动权已逐渐被中美空军夺回，日军第一次尝到了在中国战场上丧失制空权的滋味。从此，中国空军与美第14航空队一同对侵华日军航空兵展开了大规模厮杀，直到完全牢固控制了中国天空上的制空权为止。

人物回忆1

“驱逐之王”高又新

高又新是辽宁锦县人，有兄、姐、弟各一。高又新父亲在华洋义赈会工作，在安徽灾区因为战事变乱失踪。母亲在天津任妇产科医生。哥哥交大毕业，在铁路上工作。姐姐在天津办托儿所。弟弟在北洋大学读书。高又新的原配夫人于1940年病逝，后与湖南省长何健的孙女结婚，生有一个女儿。

“9·18”后，全家逃入山海关，来到天津。高又新于扶轮中学就学，毕业后，为驱逐日寇，光复东北，高又新投笔从戎，考入杭州

笕桥中央航校驱逐班第8期。在航校中，为了将来能够打下日本飞机，高又新刻苦学习，矢志不移，航线、编队、特技、空靶、地靶无不精湛纯熟。打靶练习时，无论空地，均命中90%以上；每校阅飞行表演，必有高又新参加特技小组。时八年抗战已起，日寇节节进逼，我步步后撤，航校几经迁徙，终就云南昆明。时敌机常常前来袭扰轰炸，妄图扼杀我空军候补力量之摇篮于地面，航校学生于训练之余，尚需时刻准备应战。高又新毕业前，即曾驾驶法制D.510战斗机升空迎击犯昆明之日机。毕业时，高又新以全期第一分配于空军第4大队。

高又新的特长是视力特别强，尤类美国之王牌飞行员查克·耶格尔。编队飞行时，他远远即可看见前面有飞机，而旁人却无从得知，待再飞四五分钟后，方可得见。远处飞机是敌是我，抑或型号机种，也是他先分辨清楚，及早告知左右如何动作。高又新又有一特点，一旦见了敌机便奋不顾身，如猛虎入羊群，无论敌机火力如何猛烈，他也一概不顾，只管冲杀向前。因此，高每有战事，作为高又新僚机者，则特别不易，如汪承烈中尉、冯佩谨中尉、李启弛中尉、李长泰上尉等都做过他的僚机，共同感受便是高但见敌机便忘记一切，自愧不如。高又新在敌机火网中能够钻过去，而僚机跟在后面就往往钻不过去。从1939年4月3日到1945年6月10日的6年多空战生涯中，他有158天升空与敌机作战，一共出动240多次，最多者一天出动7次。

高又新战绩如下：1940年5月22日，于兰州击落1架；1943年1月12日，于宜都击落1架；1943年11月29日，于常德击落1架；1944年6月8日，于洛阳击落2架；1944年7月30日，于衡阳击落1架；次日再击落1架；1944年8月3日，于衡阳地面摧毁1架；1945年5月30日，于南京击落1架，共8架空战击落，另1架地面摧毁。在抗战后期，日寇陆海军航空队实力不济，已经斗志全无，不敢与我列堂堂之阵空战，我主要任务已然为炸射打地靶。高又新常出入敌火网，击落敌机而自己几无损伤，在空军中被誉为“福将”，又得“驱逐之王”称号，他也因战功晋升少校。

高又新每每出战必奋勇杀敌，艺高人胆大而战功显赫，但他的经历还是颇为惊险。抗日空战中，他的座机一共中弹24次。最多一次是1940年5月30日于璧山，他的飞机中弹40余发，幸未及要害，勉强飞返。空战中，高又新一共受伤3次，一是参战初，飞机油箱洞穿，高脱离战斗迫降，着陆时受伤。二是1940年5月20日空战中，面部和腿部被敌弹擦伤。三是1944年5月22日，座机中弹，跳伞时受伤。他在空中跳伞也有3次，其一便是前文所述1944年5月22日，跳伞敌阵上，顺利逃回。不久，又于12月25日圣诞节跳伞敌后，久无消息，大家无不叹息，以为这次完了。不料事发35天后，高又回到重庆白市驿。原来他于湖北沙洋跳伞，为农民所救，乔装农妇，逃过日军搜捕；又有农妇帮助混过伪军检查，投奔游击队，送到老河口，辗转返队。第三次跳伞则是抗战胜利后，飞北平时飞机故障，不得已落湖北境内。

但1945年8月，他回到沈阳时，在一个大楼的三楼因为电梯门误开而坠落底楼，造成脑震荡。1947年去美国治病，半年后回国，但在船上便又晕船数次。到南京中央陆军医院修养。1948年2月13日，他独自外出散步，在五老桥小火车铁路站边误滑倒，不幸惨遭横祸。其时仅32岁。

人物回忆2

梁山英雄周志开

出身显赫不忘报国

周志开，祖父周采臣是清朝大员，官至二品，后卸职投身实业。产业遍布大江南北，从华北到江南都有周家的厂、矿、钱庄等。著名的开滦煤矿就是周采臣参与创办的。周志开家中兄弟姊妹十数余人，由于家境优越，周志开自小受到良好的教育。由于长相出众，英俊潇洒，他本拟投身当时也属热门的电影圈，恰日寇对我侵袭甚紧，周志开不顾家庭反对，毅然投考笕桥中央航校，被录入第7期驱逐班。及

至抗日军兴，中国空军飞行员奋勇杀敌，伤亡累累者众，然仍前赴后继。为了补充飞行员队伍，第7期奉命提前毕业。1938年2月26日，周志开与其余151名同学一起奔赴抗日空战前线。开始了他短暂而又壮烈的战斗生涯。

昆仑关会战初显身手

由于侵华战争不断扩大，日本国力难以持久，为了尽快解决“支那事变”，谋求速战速决，日军于1939年11月15日在我广东钦州湾登陆，避开从广州到南宁1000余千米上的连绵大山，直袭我西南重镇南宁。11月24日，日军在快速推进200余千米后夺取了南宁。随即日海军航空兵准备以南宁为基地轰炸滇越铁路和滇缅公路，彻底切断我西南国际交通线。为了夺回战略要地南宁，保持对外联络通道顺畅，中国军队集结重兵，从12月16日开始发动了昆仑关会战。我以桂林为指挥部的空军第2路司令部也聚集了105架飞机归属桂林行营指挥，支援桂南会战。周志开所在的第4大队也奉命从重庆南调桂林，会同第3、第5、第6大队共同掩护第1大队的轰炸机出击南宁东北40千米处的昆仑关敌阵，并夺取战场制空权，保护我地面部队不为敌优势空中力量所伤或限制行动自由。此外，苏联志愿队也出动部分轰炸机兵力（已含在105架中）参战。

进入1940年后，昆仑关之战日炙，1月4、7、8、10日，中国空军和苏联志愿队先后出动СБ-2轰炸机31架次强袭被日军占领的南宁机场及七塘等地前线阵地，炸毁敌机4架，炸死炸伤日军无数。

梁山之战奋不顾身

1943年6月6日，中国空军驻扎梁山机场的第4大队P-40机20余架、军士大队（第11大队）P-66机8架及第23特遣队P-40机3架出动轰炸敌军。任务完成后，P-66落恩施，其余返航梁山。第4大队12架P-40战斗机（其中美机1架）袭击鄂西聂家河之敌返回后，正在相继着落加油之际。恩施站何启人站长报发现日机警报，P-66机8架悉数起飞拦截。不久，奉节报不明机8架，航向4点至8点方向飞来。从以往情况看，奉节来报收到时，敌机已临云阳；云阳来报收到，敌机已临万县；万县来报收到，敌机已临空至梁山之上了。可驻梁山场站的第1路司令杨鸿霄优柔寡断，虽各战斗机部队的分队长都要求起飞，但他仍仅令飞行员机前待命，而继续和重庆商议。随后，终于待到万县情报到达：“F（敌机）8，3点~9点，正向梁山飞行！”杨鸿霄才下令紧急起飞，但尾追而来的敌飞行第33战队的14架中岛一式“隼”战斗机和第90战队第3中队的8架川崎99式轻轰炸机已经出现在机场上空，企图偷袭。我地面大乱，本来可以在空中待敌的飞行员却只好四下躲避。时敌首批3架已经开始投弹，我第4大队第23中队长周志开上尉本来正在机场西北一隅修理方向舵脚蹬故障的座机，听到警报后，连降落伞也没有系就跳入机舱，不顾可能陷入泥淖中无法逃生的危险，也不管刚执行完任务油量已经不足，滑过泥泞的地面冒着敌机的轰炸单机强行起飞。升空后，周志开果断冷静，没有立即攻击敌机，而是尾随轰炸完毕的最后一个敌3机编队飞行，周志开利用云彩作掩护，隐蔽靠近敌机，当逼近到200米距离时突然开火，接连击落了2架敌军轰炸机，1落梁山县城东南山间，1落万县东北山谷间，另有1机重伤迫降于云阳。周志开完成攻击后，考虑到机场跑道已经被轰炸，敌机还可能再次前来，遂以最后的燃油飞重庆落地。

虽然周志开起飞攻击了敌机，但由于敌众我寡，周志开难以全部对付，我第4大队20多架在停机坪上的飞机被击中起火。与此同时，日本飞行第90战队第2中队8架99轻轰攻击了恩施机场，其中1架被中国空军第11大队飞机击落。此次敌军对梁山机场的偷袭，致使我第4大队的战斗机几乎全部损伤。究其原因，主要在于第1路司令杨鸿霄的判断错误。当时地面观察哨曾向他报告发现不明标志的12架飞机（敌机实为22架，有10架未被观察哨发现）正向梁山飞来。杨鹤霄误以为就是从前方作战归来的中国飞机，未采取任何防范措施，因而造成了惨痛的后果。事后，杨鸿霄被撤去司令职务。

是日先后两次战报传到重庆，第一次称：“敌混合机20余架，于本日×时，偷袭我梁山基地，因我情报混乱，未及起飞迎击，当有数架，在场地遭炸弹损毁，人员无伤亡。”复报“本日偷袭我梁山基地之敌，于回窜中，经我周志开单机追歼，颇有斩获。已查实者，计有敌轰炸机3架，先后被我击落于梁万云线上，均起火焚毁，人机全毁，我周机于歼敌任务达成后，安返重庆基地，余续查中”。航委会当即着周志开面询，恰好陈纳德于当日下午从昆

明返回，闻讯立即前往蒋介石黄山官邸，分析战况并大为褒扬周志开的英勇。随即，周志开得以荣获青天白日勋章并被晋升为少校。这次精彩的战斗，也成为他短暂战斗生涯中最辉煌的一段乐章。

侦察敌情遭袭殉国

1943年11月底，常德会战开始后，周志开与战友们一起投入了对日军的空战。为了支援陆军作战，他先后多次单机或携僚机出动，侦察前线敌军活动情况。这种任务对于低空性能并不好，盘旋、格斗性能也不如当时的日军主力战机中岛1式“隼”、中岛2式“钟馗”的P-40来说，是项非常危险的工作。因为凭中岛1式的水平机动性，只要在低空抓住了P-40，后者既无法水平机动摆脱，也无法借助其俯冲机动性能好逃脱，只有被动挨打。但周志开从来没有抱怨，总是率先出发。12月14日，周志开再次单机出动，驾驶1架P-40N型战斗机由恩施基地前往浪县、石首、华容、安乡一带侦察敌情。途中，遭4架敌第85战队的中岛2式“钟馗”战斗机的偷袭，不幸于湖北长阳县被日本陆军飞行第85战队细藤才击落阵亡。虽然我们没有当时空战的详细记录，但从两种飞机的性能、中日空军擅长使用的战术和当时双方所处的态势，可以分析出周志开最后一次空战的一些简要情况。

二战中，美国战斗机以垂直机动性能好著称，多数属于“能量战斗机”，即速度快、加速性好，俯冲快，爬升率高。而日本战斗机则以水平盘旋机动性能好著称。如上所述，P-40的纯盘旋性能，尤其是低空低速区的盘旋性能远不及“钟馗”，而且，由于研制时代不同，当时中国空军的主力战机P-40N在速度、爬升率等指标上也不如“钟馗”，比如，P-40N在1500米高度上最大速度为324千米/小时，3300米高度上最大速度为508千米/小时，5000米高度上最大速度为531千米/小时，而“钟馗”的最大速度在以上高度上都超过了P-40N。此外，P-40N的爬升率在1500米高度上为706米/分，在3300米高度上为730米/分。而作为“局地战”（即相当于野战机场使用的前线战斗机）的“钟馗”在3300米高度上的爬升率达到了920米/分，在5000米高度上爬升率达到了1000米/分，也大大超过P-40N。

因此，按照此性能对比，P-40N对付“钟馗”的最佳办法是尽可能的占据高度优势，并采用分层、多空域的编队。与敌遭遇后，应分批投入作战，在高空始终留有掩护的分队。在战斗中，由于P-40N的盘旋性能远不如“钟馗”，因此绝对不能贸然和日机进入水平面内的盘旋咬尾格斗——如果这样的话，那就正好中了鬼子的圈套了，而应该发扬“飞虎队”在中国的战术，依靠P-40N的俯冲性能好，从高

1942年中国空军受训人员合影。

空俯冲下来打了就跑，

如果是P－40N的小编队甚至单机遭遇日军“隼”或“钟馗”的话，则更需要小心对付了。由于P－40N在爬升、盘旋等诸方面均不占优势，此时如果占据高度优势的话，尚可攻击一次然后迅速撤离。如果不占据高度优势，则应该立即规避，在争取高度的同时视情寻找和敌机交战的机会，同时，必须保持速度，否则敌机发起攻击时，P－40N将因为既无高度，又无速度而陷入十分危险的地步。而周志开执行的低空侦察任务，则是对于P－40N这种水平机动性不佳的战机而言最危险的工作，因为为了看清地面目标，便于辨识，P－40N必须飞得低且慢，一般巡航速度不会超过300千米／小时。在这个速度段和1000米以下的高度上，“钟馗”或“隼”的飞行包线将完全覆盖P－40N，也就是说，P－40N在这一空域内，处于绝对性能劣势。非但如此，擅长俯冲增速攻击的P－40N在低空也毫无机动的余地，稍作俯冲便会撞地，而拉起爬升，又比不过“钟馗”等日机，盘旋也很容易被敌机切半径。因此，在低空侦察时，P－40N的飞行员必须时刻保持警惕，始终不间断地扫视自己侧翼、身后和后上方，防止敌机偷袭。实际上，即使如此也不够，P－40N的飞行员还必须不时改变一下飞机的航向，防止日机“落入”P－40N尾后的盲区。

纵观12月14日长阳空战双方机型和任务，我们可以推测出这么一幅场景：周志开当时正驾驶P－40N在300～800米高度上对地侦察，也许他正在寻找地面日军的踪迹，因此注意力大部集中于飞机的左右下半球，而忽视了自己的尾后、侧背。而日军第85战队的4架“钟馗”则可能正在执行类似于苏联空军在东线经常使用的在敌方战线两侧游猎的巡逻侦察任务，正好抓住了这架单机。也许，日机刚从某处执行遮断、掩护任务归航，路遇周志开的单机。但不管怎么样，当日机发现周志开时，他肯定没有注意到敌人，而当他反应过来时，敌机可能已从多个方向上围攻而来。在P－40N的性能劣势空域，以寡敌众且无僚机保护，又是遭到突然袭击，实难反转危局！叹长阳去来，飞将军陨落……

另外，由于击落周志开的日军飞行员在战争结束前也遭我机击落毙命，缺乏当事人的印证，因此史籍中对于周志开的死因有诸多说法，国民党空军资深记者刘毅夫在台湾编写的《空军史话》里称周志开殉国当日出任务时，是与高又新一起出发，而独高又新返回。还有传闻是周志开因梁山之役获颁青天白日勋章而遭高又新妒忌（因高击落敌机数较多），所以周志开后来的遭遇被说成了报应。甚至有传闻周志开是被高又新嫉妒而击落的，因为当时日本飞机没有装备过12.7毫米机枪，而周志开遗体上有这种弹药造成的枪伤，因此，只可能是高又新。实际上，这种说法相当不负责任，而且有辱先烈。据时任第4大队第21中队分队长陈钟秀的说法，当天周志开出发前和他正在打扑克牌，而奉命起飞时是单独离去，等到超过返航时间，陈钟秀等人奉命前往搜寻，他记得当时编队长机正是高又新。

其实，抗战时整个盟军空军对敌机识别功夫做得都不好，常把中岛1式“隼”误认为零式，而日寇在昭和十六（1941）年就已经仿造美式白朗宁12.7毫米机枪，称为一式(ホ103)机关炮，而且从“隼”1型乙开始装备（7.62毫米及12.7毫米各一），1型丙及中岛2式“钟馗”以后各机种均装备两挺。1991年日本航空史爱好者、《中国的天空》作者中山雅洋到台湾访问时，提到当时驻广东的第85战队齐藤藤吾战队长曾表示：当日他的一名队员细藤才向他报告，曾在湖北长阳附近袭击一架单飞的P－40，并且目睹该机坠向山崖，而且第85战队配备的2式“钟馗”正好有2挺12.7毫米机枪。而周志开下额以上全部碎裂，身上有12.7毫米枪伤，正符合日方说法。但细藤才于11个月后于海南三水附近被击落身亡，而使此事真相成为了永远之谜。

不过，虽然周志开在八年抗日空战的历史长河中像一颗异常耀眼，但发光时间又十分短暂的明星，把他所有的能量都释放在短短的瞬间，可他的忠勇、他的机智、他的业绩将永存世间。

附录1

陈纳德关于在中国战区集中空军力量展开反击的设想

注：本文摘自《中国空军抗战史》（唐学峰著，四川大学出版社2000年6月出版）

1942年底，随着美国志愿队在中国广阔天空中不断取得战果，中国空军也恢复了活力。

中美双方开始考虑集中中美空军之全力，夺回在华制空权。为此，陈纳德与中国空军当局就中美空军作战区域的划分和配合，以及兵力的布置等共同拟定了《中国战区空军配置计划》。该计划成为中、美空军联合在中国战场上开展空中大反击的行动指南。

此时，陈纳德又酝酿着一个更大的计划，即单纯依靠空军力量的加强，实施空中打击，从而迫使日本投降的计划。

10月初，陈纳德通过来访的美国总统私人代表温德尔·L.威尔基致函罗斯福总统，详细阐述了他的从空中击败日本的设想。陈纳德的设想得到了蒋介石的支持。这一方面是因为在蒋介石的军事战略思想中，空军的制空权占有重要地位。这无论是从抗战爆发前，中国最高军事当局制定的对日作战计划，还是抗战爆发后，蒋介石亲自向苏、美两国首脑请求援助远程重型轰炸机，支持他轰炸日本本土的计划和1938年5月中国空军远征日本，撒下百万“纸弹”的实际行动来看，蒋介石均把打败日本的很大希望，寄托在空军身上。甚至在1942年初，中国代表团在美国争取广泛援助的活动中，蒋介石还亲自致电其代表团成员，以中国战场陆军作战失败是无空中力量支持和无空军中国将战败为理由，要求美国多援助飞机支持中国抗战。在这一点上，陈纳德的空中致胜计划恰恰与蒋介石的军事思想不谋而合。而另一方面，如果美国人在中国集中精力于空中攻势，而非如史迪威将军主张的改革中国的军队，则不会危及蒋介石对军队的控制权。更何况陈纳德还建议，由美国人训练一支国民党空军，帮助中国重建空军，这更符合蒋介石的心愿。

《中国战区空军配置计划》概要

配置计划

一、自1942年12月15日起，在中国战区内保持第一线飞机500架，由中国空军及中国战区美空军使用之，控制中国战区之制空权，协助中国陆军之作战。

配置要领

二、中国空军与中国战区美空军飞机分配如下：

中国空军

战斗机150架；

中型轰炸机50架。

中国战区美空军

战斗机200架；

中型轰炸机100架。

三、美空军之300架飞机由美空军指挥官依美国军制编成如下部队：

战斗机8（个）中队（25机1中队）编成两大队；

中型轰炸机9（个）中队（10机1中队）编成三大队。

四、中国空军之200架飞机照中国空军军制编成如下之部队：

战斗机12（个）中队（12机1中队）编成三大队；

中型轰炸机5（个）中队（10机1中队）编成二大队。

五、中美空军之作战地境为长江。

甲、中国空军在长江以北地区之作战，复区分两地区：

1．兰州地区（中国空军第4路指挥区）；

2．汉中地区（中国空军第3路指挥区）。

乙、美空军任长江以南地区之作战，含重庆陪都之防空作战，复区分为两地区：

1．桂林、衡阳、重庆地区（中国空军第1路、第2路指挥区）；

2．昆明地区（中国空军第5路指挥区）。

六、江北地区之作战任务如下：

1．控制江北地区之制空权；

2．同江北地区陆军之作战；

3．成都基地之防空。

七、江南地区之作战任务如下：

1．控制江南地区之制空权；

2．协同江南地区陆军之作战；

3．掩护滇印之交通线；

4．重庆陪都之防空。

八、依战况，在重要时机，江南、江北两区之空军得集结，机动使用于任何重要方面。

九、江南、江北两区之空军，各以区内我陆军当面之敌陆、海、空军为目标，但在长江北岸之宝昌、汉口、孝感、安庆各地之敌及长江内之敌海军，则为共同之目标，依战术之价值，由最高统帅指示之。

十、每次作战计划及与陆军之协同事项，由江南、江北两区空军指挥官拟定实施。

地面勤务

十一、中国之空军机关原配置在各地区者，仍配置于原址，受江南、江北两区空军高级指挥官之指挥。

十二、为作战之需要，江南、北两区之机场得相互通用，如遇拥挤状况，由最高统帅部区分之。

十三、中国空军之修理机关仍配置于原位置，任江南、江北两区之修理，将来需要增加修理机构时，由美军依江南、江北两区之需要，对两区补充之。

十四、中国空军之车辆依两区之需要重新分配之。

十五、江南、江北两区中国空军之通信设施仍旧，将来由美军对两地区充实之。

十六、中国战区之气象勤务由中国空军照原来之气象勤务系统实施，分送江南、江北两区之空军指挥部及中国空军各总站。

十七、为联系确实起见，江南区空军将以下各项随时告知江南区内中国空军路司令：

1．作战计划

2．作战命令

3．特别命令

4．日日命令

5．战斗要报

6．战斗详报

7．阵中日记

8．其他必要之文件

十八、江南区内中国空军路司令应参与美空军之作战机密幕僚会议，协助如下各项：

1．防空情报之传递

2．气象勤务之处理

3．站场勤务之处理

4．损机之处理

5．俘虏之处理

6．中国人员之处理

7．与中国空军统帅部及陆军指挥部之联络

十九、地面警卫及卫生依中国空军之部署。

补给

二十、保持中国战区第一线500架飞机，每月应补充新飞机75架及130架修理飞机材料与零件。轰炸与战斗机之比例，按第二条之比例。

二十一、500架飞机每月作战消耗量，除新飞机及炸弹外，以3000吨为限度。

二十二、第一次之500架应自1942年×月初开始到达中国境内，至12月15日到齐。在此六星期中，每星期应到飞机83架。轰炸机与战斗机到达之次序如下：

第一二星期战斗机

第三星期轰炸机

第四五星期战斗机

第六星期轰炸机

二十三、在1942年12月底以前，江南、江北两区空军应准备齐全，自1943年1月1日起实施战斗。

二十四、江南区油弹之集积，由美空军指挥官定之。

二十五、由印度至江南、江北两区各集积基地之运输，由美军空中运输之。

附录2

陈纳德对罗斯福关于在中国的空中作战的建议信

总统暨美军统帅特使威尔基先生：

你对我说过，你不但是总统兼美军统帅的政治代表，同时也兼负军事方面的使命。因为你曾命令我把中国境内抗日军事行动的开展情形向你作一直接的报告，所以我将一切分列报告如下：

一、在中国国境内是可以击败日本的。

二、我们能以规模这样小的空军把日本打败，在别的战区会被认为是可笑的，然而在中国却是可能的。

三、我若有权来指挥空军的话，对于击败日本有绝对把握。我相信假如我这样做的话，千万名美国陆军与海军士兵都能保存性命，而美国所付出的代价相对来说将是一个很小的数目。

四、我所说的一切都是有根据的，并非虚构。我的自信基于以下一切事实：自1933年开始，我就觉得日本对美国有开战的可能；在军队服役时，我曾利用最宝贵的时间来研究这个问题；我担任中国空军的非官方顾问已有五年之久，也就是以中国空军顾问的名义，与日军作战已有五年之久；在过去的一年当中，最初我是指挥美国志愿航空队，后来是指挥美国驻华空军特遣队，在与日本作战中从未打过败

仗。我们这支小小的空军拥有的战斗机数量从未超过50架，对抗的却是整个日本空军。在我指挥下击毁日机300架，另外还可能击落了300架，我确信一共加起来总数是600架，我们自己只损失了12个志愿航空队的飞行员和4个驻华空军特遣队的飞行员。驻华空军的轰炸机实力只有中型轰炸机8架，而我利用了这8架轰炸机曾出征25次，分别轰炸日军的仓库、军队、船只等，而我们未曾损失过一架飞机，未曾损失过一个飞行员。

五、当我初到中国的时候，中国空军聘用意大利人做顾问，但在美国未参战以前我已成功地把这些意大利人请走了，因为我相信总有一天我们会和轴心国开战的。我自信得到蒋委员长和所有中国高级官员的充分信任，因为：1．我是一个常胜将军；2．我从未向中国人说过半句谎话，同时我不随意许诺，我只答应为他们做我能力所及的事情。

六、我绝对相信如果让我全权主持美国在华军事工作，我不但可以击败日本，同时可以使中国人永远做我们的朋友。我相信我能够使中国即便隔了几代之后仍然是美国的一个巨大而友好的商业市场。

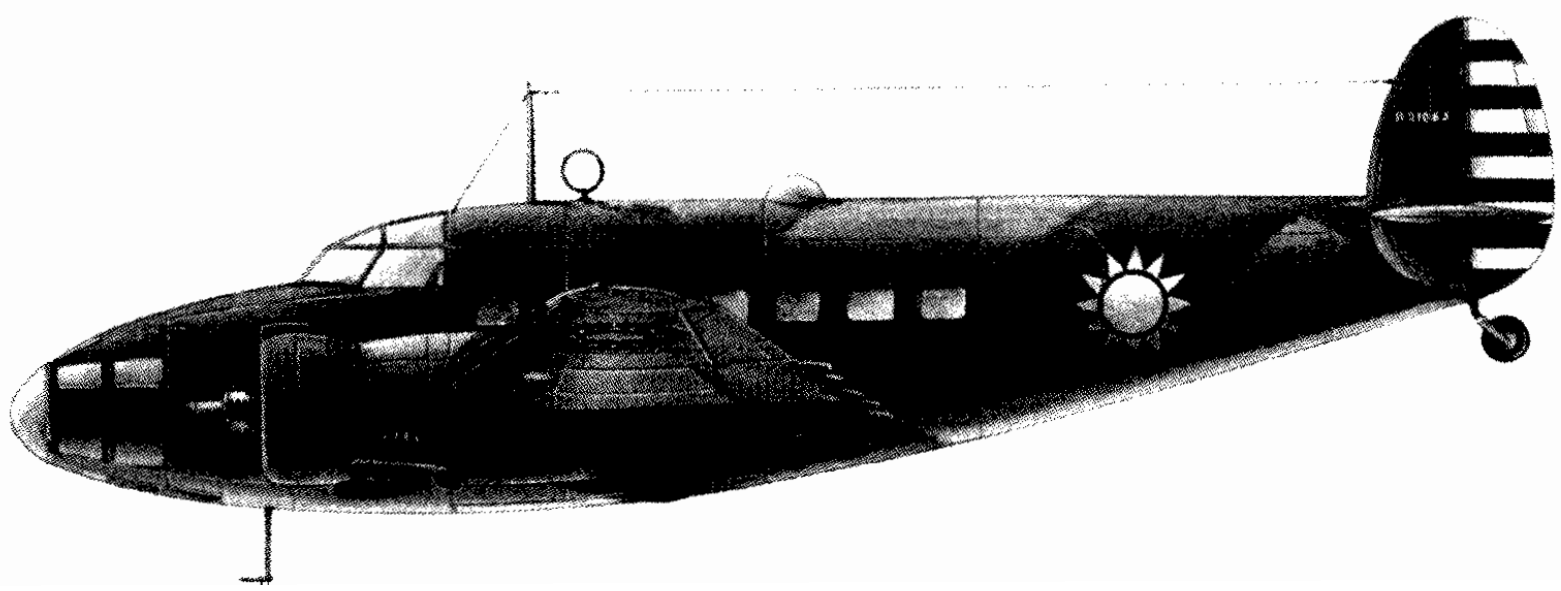
七、本来军事工作是简单的，可是臃肿、不合理的军事组织和那些不明了中国境内空战情形的人，却把事情搞复杂化了。

八、为了击败日本，我只需要一支很小的美国空军105架新型的战斗机、30架中型轰炸机，同时希望以后能有12架重型轰炸机，并要经常保持这样的空军实力，因为我们将会有损失，那些损失应当获得补充。我认为战斗机需要补充30%，轰炸机需要补充20%。

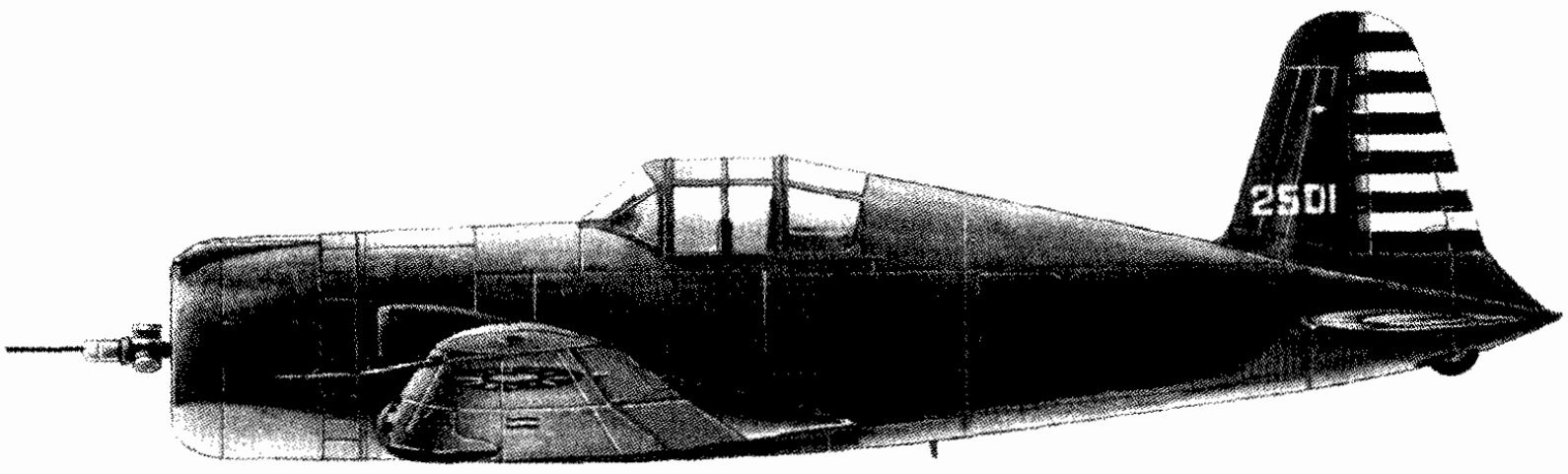
九、我所以说我能够把日本人赶走，原因是因为我自信我的空军有把握把日本空军击溃，时间可能在6个月内，至多也不过一年。我是一个职业军人，这是我的内行之言。实际上，这一观点是基于一个简单的事实。日本的飞机生产能力有限，而我能迫使日本空军按照我的调遣，在我选定的地点与我作战，这步骤若成功的话，我可以摧毁日本空军的战斗力。日本的精锐空军一旦被击败，我们的海军就能运用自如，同时，麦克阿瑟将军也能如愿以偿地在西南太平洋上进行反击。我还担保，可以从中国东部的空军基地出发，去破坏日本的主要工业中心区。没有一个国家像日本那样易于遭受袭击。切断日本到它刚刚征服的帝国领土之间的海路，并非难事。一旦完成上面两件事情，从军事上征服日本就轻而易举了。

十、为了能够保持那支小小的空军部队，一定要在中印之间建筑起一条空运供应线。显而易见，与将要取得的战绩相比，为这条空运供应线付出的努力是微不足道的。这条空运线的建立和维持，比起那美国到南美或是大西洋和太平洋航线，要简单而方便得多了。中印空中航线和它们相比真是小巫见大巫了，只是需要优良的指挥、优良的管理。我们所需要通过空运来维持我们的空军的物资数目是很小的，我们研究之后将进一步说明其简单性质。

十一、目前用以保卫这条空运供应线的计划是典型的、正统的、死板的军事思想的产物。它完全缺乏真正利用空军实力甚至基本军事战略的观念，没有真正的军事价值。我将以汉尼拔进攻罗马时，西庇阿·阿斐加奴（注：古罗马政治家和军事家）保卫罗马的方法来保卫这条航空线。西庇阿进攻迦太基，迦太基人只得召回汉尼拔和他的军队保卫迦太基本土。我将打击日本通向西南太平洋的供应线，以此保护空运供应线，然后再空袭日本首都东京。到了那时，日本就会被迫在中国东部及东京上



中国空军第2大队于1943年初换装的洛克希德A-29轻型轰炸机。



空作战。日本空军绝对没有在同一时间内兼顾印度、缅甸、云南和东京的力量。有史以来，从未有一个能干的将领会用现在这种笨拙的方式来防卫供应线的。美国南北战争的时候，格兰特将军命令谢尔曼将军的军队横贯南方的心脏地区，摧毁李将军的供应，切断李将军的交通线。与此同时，格兰特将军则亲率军队吸引住李将军在弗吉尼亚州北部的军队。一旦李将军的供给线与交通线被切断，他就被打败了，南部联邦也就垮台了。我想在中国利用同样的方式，用空军来打击日本，日本一定得守住香港、上海和长江流域，这些地区对日本能否守住本土是生死攸关的。我们则可以利用世界上最优良的空防警报网，迫使日本人在上述地区进行保卫战。运用这样的策略，我自信能以1对10或20的比例歼灭日本空军。假如日本空军不肯到我们的警报网控制区域内来作战，我将出动我的中型轰炸机去破坏日本西南太平洋的海上供应线。数月间，日本必定损失大量飞机，日本的领空将失去保障。到那时，我们的重型轰炸机就可以衢州和丽水为基地，从那里出发去轰炸日本本土。我的空军可以把日本的两个主要工业区东京和神户、大阪、名古屋三角区炸毁。到那时日本将无法向其驻中国、马来亚、荷属东印度群岛等领地驻军供应军火。这样，中国的军队在中国，美国海军在太平洋，麦克阿瑟也可以从澳洲基地出击，纵横驰骋，直捣敌巢了，而所花代价却是微不足道的。

十二、在进行这些作战的同时，我将保持中印空运线东端云南省昆明以及沾益、云南驿各地的所有地面设施。假如驻缅日军真的发动大规模的空中袭击，进攻中印之间的供应线，骚扰中国国内的空中运输，我们可以撤回云南，依靠我在云南建立的警报网，在缅甸上与日军交锋，歼灭他们派遣的任何部队。

我上述的计划非常简单，不过是经过深思熟虑的。我用了五年时间来发展中国的防空警报网，我毫不怀疑我会成功。

十三、为了完成上述工作，无论如何，我需要有作战上的完全自由。同时，我也要能直接与蒋委员长和中国军队接触。关于后一点，我知道蒋委员长也希望与我直接接触。我在美国志愿航空队作战期间，都是在地面部队先行撤退，我空军基地暴露于敌人的地面攻击之下才开始后撤；如果不是这样，我不会充满信心地作出以上承诺。只有在地面部队撤退之后，我才撤退；并且志愿航空队每损失1架飞机，仍然能换取日本的20架飞机。甚至在那时，如果我有必需的轰炸机与侦察机，也可以不致被迫撤退的。

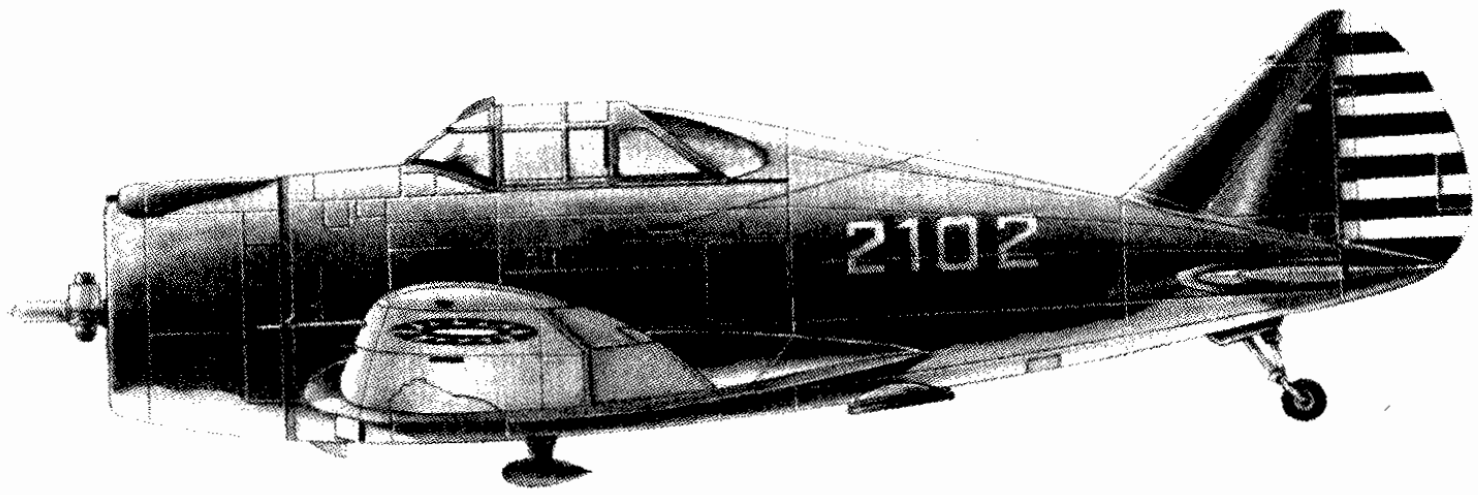
假如我有权直接向蒋委员长报告一切，我愿在中国进行陆空联合作战。

十四、最后我愿重复地再说一遍，我的计划如果成功，将不但使中国陆军作战有效，麦克阿瑟将军乘胜进军，给美国海军在太平洋的作战以决定性的支持，而且能使中国在战后做我们永久的朋友。

美国陆军准将C.L.陈纳德

1942年10月8日

装备中国空军第3大队第25中队的沃特P-66"先锋"战斗机。



装备中国空军第4大队第21中队的共和P-43A"枪骑兵"战斗机。

典型战机

中国天空的美国“枪骑兵”——共和P-43战斗机在中国

刘　君

1942年下半年，一种崭新的单发动机全金属单翼战斗机出现在中国空军的序列中。它有着短粗的机头引擎罩和宽大的蝶翅型机翼，甚至还拥有废气涡轮增压器和电动可变距三叶螺旋桨。乍一看，你可能还以为它就是著名的美国共和飞机公司的P-47“雷电”。这种神秘而罕见的新飞机就是美国共和公司的P-43A-1“枪骑兵”战斗机。实际上，它确实与P-47有着非常近的“血缘”关系。P-43是在西沃斯基P-35的基础上发展起来，而最终则发展为著名的P-47“雷电”系列战斗机。

与寇蒂斯公司的P-36一样，共和公司的P-35是作为美国陆军航空队从老式的波音P-26向现代化战斗机过渡的一种型号。也是共和公司（早期的西沃斯基公司）创始人亚历山大·德·西沃斯基和其主任设计师亚历山大·卡尔特维里的第一个杰出设计。作为20世纪30年代中后期的一种优秀战斗机，P-35曾出口到瑞典、意大利等国家，甚至还被大量仿制。但到了20世纪30年代末，该机在技术上已经显得有些过时了。1938年底，共和公司开始对P-35进行改进。在P-35A的基础上推出了XP-41设计方案。XP-41的主要改进之处是用1台普拉特·惠特尼R-1830-19型14汽缸星形气冷活塞发动机替换了安装在P-35A上面的1050马力R-1830-45发动机。R-1830-19发动机是在850马力的R-1830-9型发动机（安装于P-35）的基础上加装2级机械式涡轮增压器，最大输出功率达1200马力。第2级涡轮增压器安装在机身中段的腹部，外露部分非常明显，增压器进气口则设在主翼根部。这样的设计有利于节省空间和散热。而主起落架则改为阻力更小、更先进的向内侧收起方式。这些都是区别XP-41与P-35A的主要特征。XP-41原型机于1939年3月间进行了首次试飞。试飞表明，新型动力的改装起到了立竿见影的效果。该机最大平飞时速达到了519.7千米，而P-35A的最大平飞时速只有452.2千米。XP-41成为美国陆军航空队历史上第1种平飞时速超过300英里的战斗机。

1939年初，共和公司参加了美国军方1939年形战斗机方案的竞标，在XP-41的基础上推出了AP-4战斗机设计方案。共和公司设想，AP-4和XP-41的机体与P-35很接近，能较容易地利用P-35的生产线。新机使用普拉特·惠特尼R-1830-25型14汽缸星形气冷活塞发动机，并配合安装在后机身内的废气涡轮增压器。虽然最大输出功率仍为1200马力，但由于使用了带有中冷器的废气涡轮增压器，使得该机在6000米以上的高空还有相当于90%的最大起飞功率输出。由于发动机性能侧重不同，AP-4在6000米以上的高空性能明显优于XP-41。AP-4方案最终获得了制造13架技术验证机的官方订单，并被重新命名为YP-43。美国陆军航空队从1939年3月12日开始对这些飞机进行试飞及性能评估。这些飞机在制造和试飞期间又进行了不断的改进，包括换装R-1830-35型发动机。废气涡轮增压器的进气口从机翼根部移到机头，因而重新设计了机头整流罩，形状由原来的圆形改为椭圆形。武器配备也得到加强，除机头的2挺7.62毫米机枪外，在机翼中段内增设2挺布朗宁M-2型12.7毫米机枪。为了平衡机体增加的重量和改善飞行性能，后机身延长了0.51米。为了增加航程，重新设计了机身和机翼燃油箱

的结构，增大了载油量。由于机体增重，起落架也得到加强，主起落架舱门也进行了重新设计。另外，在机体结构和制造工艺上也有较大改进，更符合现代化工业生产的要求。经过这些改进，YP-43实际上已成为1种全新设计的战斗机。YP-43在试飞中表现出了较好的高空高速性能和爬升性能：7500米高度时最大平飞时速达到564.76千米；最大爬升速率达每分钟868.68米；实用升限则达到11582.4米。

1940年9月，美国陆军航空队开始正式接收第一架YP-43，1941年4月，13架全部进入陆军服役。但由于美军和欧洲盟军本来就很少使用P-35系列战斗机，而作为P-35后继机的P-43又存在诸如没有自封式油箱、中低空性能不佳、武备贫弱等缺陷，使得P-43已经无法跻身欧洲的新型战斗机市场。

然而共和公司并没有因此而放弃，他们在AP-4基础上改进了1架AP-4J。该机后来被美国陆军航空队正式命名为P-44型，于1939年9月得到了80架的官方订单。欧战爆发后，订单猛增至907架。但是不久，从欧洲战场传来了不列颠空战的最新报告。这些报告显示装备着Bf109型和“喷火”型战斗机的德国空军和英国皇家空军正在进行1场崭新的现代化空战，凭借P-44的性能根本无法与其相抗衡。于是所有的P-44定单后来都被取消，共和公司转而发展更加先进的P-47“雷电”远程高空护航战斗机。

然而，作为美军战斗机计划的临时过渡方案，美国陆航还是在1939年9月订购了54架P-43和80架安装R-1830-49引擎的P-43A型，并为它们取了一个响亮的绰号——“枪骑兵”。这批飞机于1941年初开始交付美国陆军航空队，装备第1和第55驱逐机大队。到了1941年6月，情况又发生了变化，急于获得现代化战斗机的中国向美国寻求飞机援助，美国陆航便顺水推舟的将125架P-43按《租借法案》提供给中国。这批被称为P-43A-1型的战斗机加强了装甲防护，临时增加了自封式油箱，并换装普拉特·惠特尼R-1830-57型发动机。武器系统有2挺安装于机头的布朗宁M-2型12.7毫米机枪和2挺安装于机翼中段的勃朗宁M-2型12.7毫米机枪。还可以在每侧的机翼挂架上携带6枚20磅集束炸弹或1个50美加仑的副油箱。P-43A-1机体空重达2719千克，最大起飞重量达3846千克！航程增加到2333.4千米。与P-35A或XP-41相比，P-43A-1重量增加近1吨，而航程增加了近1000千米。

由于P-43优秀的高空高速性能，很适合用于战术侦察任务。所以18架为中国生产的P-43A-1被美军扣留，装上照相设备而成为P-43B-RE照相侦察机，装备美国第122战术侦察机中队。2架安装英国照相设备的P-43C-RE侦察机和改进后的6架P-43D-RE侦察机则全部卖给澳大利亚皇家空军，装备第1照相侦察机中队。

1942年间，中国空军在印度的卡拉奇开始接收这批P-43A-1战斗机。美国实际共将107架P-43A-1运往印度交付中国空军。但由于种种原因，中国空军从印度接收，并经驼峰航线飞回到中国的P-43实际只有41架（一说51架）。这批飞机主要装备给中国空军第4战斗机大队。另外，根据资料记录，中国空军还将2架P-43A移交给了当时的美国驻华航空特遣队，用于训练和对比测试。与此同时，美国按照《租借法案》还向中国提供了P-40战斗机（初期主要是K型及少量的E型）。所以，中国空军在印度也开始了P-40的

接收和训练工作。第4大队逐渐形成了第21、第24中队装备P-43，第22、第23中队装备P-40的局面。

由于P-43性能不稳定，尤其是燃料供应系统和制动系统的严重缺陷，使中国空军在换装训练过程中付出了高昂代价。临时增设的自封式油箱效果奇差，燃料渗漏严重，飞机往往空中自行起火燃烧，第4大队大队长郑少愚少校就是因此而殉职。他于1942年4月22日因座机空中起火而坠落于印度酌浦洱地区，成为中国空军为P-43的糟糕设计而付出牺牲的第一位殉道者。除了设计缺陷外，P-43A-1的速度和机体重量都较以前使用的伊-15、伊-16或霍克机大的多，中国空军飞行员不习惯现代化高速飞机的起降特性。还有对高空废气涡轮增压器和变距螺旋桨等新设备不熟悉，在使用操作的过程中屡屡失误。这些都是造成中国空军P-43事故较多的主要原因。如第24中队武振华副中队长、第21中队飞行员夏柴本中尉和第4大队副大队长陈盛馨上尉的失事就是这类原因造成的。由于换装训练事故不断、困难重重，迟迟无法形成战斗力，使中国P-43部队在1942年无法大规模投入战斗。各中队主要在昆明、成都、重庆基地继续训练及担任有限的防空巡逻任务。

直到1942年10月25日，从成都双流机场进驻南郑前进基地的第24中队副中队长周志开、分队长杜兆华驾驶的P-43A-1双机才在城固与洋县之间上空，拦截并共同击落日本陆军百式司侦（100式司令部侦察机）机1架。首开P-43在华作战的击落记录。有些资料（如日中山雅洋著《中国的天空》）记载此次战斗周志开、杜兆华是驾驶P-40E创造的，而且也是中国空军P-40的首次歼敌纪录。但根据中国空军的记载，此说法显然有误。

随后，第4大队的“枪骑兵”在10月27日掩护第2大队的A-29“赫德森”式双发轰炸机由成都空袭山西运城日军地面目标。成功达成任务后全数安返基地。

中国空军的P-43A-1真正大规模投入战斗则是在1943年以后。1943年1月8日，情报显示湖北荆门机场驻有日军战机30架。空军决定以第4大队最新完成训练的P-40、P-43新式战机前往突击并予以歼灭，以洗雪1年多来空军消极避战、无力反击的耻辱。1月9日，转场任务下达，由李向阳大队长亲自带领的5架P-40K、10架P-43A和1架运载地勤物资的C-47运输机机群，由成都太平寺基地起飞转场川东前进基地——梁山。这个荒废已久的机场此后便成为中美空军对华中日军出击的重要基地。

1月10日清晨8:00，虽然天降大雾、能见度不佳，但突击机群仍决定按原计划出击。首先起飞的是由大队长李向阳率领的5架P-40K，依次是李向阳、莫同浙、黄光润、张光蕴和李继武。每机在机翼下携带10枚18千克炸弹。然后是10架P-43A也顺利起飞，他们是王特谦、赵曜、刘尊、石泰庚、吉承涛、周志开、夏和生、高又新和王寄哲。P-40机群飞行在5500米高度，而P-43A则凭借着废气涡轮增压器爬升到P-40后上方的8250米高空！无论是日军的中岛一式战斗机“隼”还是二式战斗机“钟馗”，在这个高度上的飞行性能都将急剧恶化，无法与P-43A相抗衡。10架飞机编成5个双机组，以王特谦为领队分别向左右疏开呈中队斜队。新生的中国空军机群浩浩荡荡，杀向湖北荆门。中途，飞在编队左右最后方位置的夏和生和王寄哲座机发生发动机故障，不得不就近迫降在恩施机场。这样，保障整个机群安全的重任就落在左后方的周志开和右后方的高又新两位著名王牌飞行员的身上。到达荆门机场后，空中并没有遇到日机的拦截。中国空军P-40机群立即按计划对机场跑道、机库等设施展开俯冲攻击。而P-43A则留在高空盘旋警戒，确保攻击机群的安全。但真正给P-40造成麻烦的不是日军战斗机，而是猛烈的地面防空火力。2号机莫同哲、3号机黄光润相继被炮火击中起火，由于高度太低，根本来不及跳伞逃生，战友们眼看着他们坠向地面。其他各机则顺利依次投弹攻击完毕，任务即告完成。P-40与P-43机群重新汇合，编队返航。原来，当中国空军的侦察机光顾了荆门机场后，日军预料到有可能遭到空袭，已经在前一天疏散了机场上的飞机。但日军并没有从其他基地起飞飞机对中国空军机群进行拦截。这一方面暴露了日军对空监视、警戒系统的漏洞。另一方面，进入1943年后，日军在整个亚洲、太平洋战场的军事形势逐渐恶化。其有限的兵力分散在中国、太平洋和东南亚的广阔战场上，并遭到严重损失，开始感到捉襟见肘。

第2天，天气转坏，云层低沉，不适合大机群作战。第4大队派出第21中队高又新队长率队员董启恒，以P-43A双机编队前往沿江的宜宾、荆门一带实施侦察。当2架P-43A到达当阳上空时，由于天气恶劣而在云中失散。僚机董启恒遂自行向梁山返场着陆。而高又新则单机游

猎，终于在宜昌上空发现2架日军中岛一式战斗机。遂利用高度优势俯冲发起攻击，一举将日军僚机击落。日军长机则未作抵抗，加速逃离战场。此战也是P-43A在中国战区击落日军战斗机的首例战果。值得一提的是，高又新在此后的战争中不断取得空战的胜利，成为中国空军家喻户晓的空战英雄。他在抗战中确认击落日本飞机8架，是公认的中国空军第3 号战斗机王牌飞行员。这次空战也再次证明了P-43A“枪骑兵”虽然存在这样那样的问题，但如果在优秀的飞行员手中得到正确运用，终究还是可以有所作为的。

1943年夏，日军在太平洋战场的形势急转直下，美军已拉开大反攻的序幕。中国抗日战争进入第6个年头，日军主力身陷太平洋战场，在中国战区无力进行大规模的军事行动。中日双方仍处于战略相持阶段。这时，中国空军一批又一批在美国和印度接受飞行训练的人员学成回国，大量援华的美制飞机和补给通过驼峰航线源源不断运到中国。中国空军逐渐在人员训练、装备补给和作战指挥等各方面走上正轨。获得新生的中国空军与美国第14航空队并肩作战，不断给予日军空中力量和地面部队以沉重打击。

日本军事当局很清楚，在总军事经济态势逐渐恶化的情况下，在华的军事行动如不有所作为、打开局面，则必将被拖入严重的、得不偿失的消耗战，而无法实现所谓“以战养战”的目的。随着西南太平洋制空、制海权的逐步丧失，印度支那及缅甸战区的日军也将陷入绝境。整个形势也逼使在华日军进占华中及西南的战略地区，消除中美空军的前进基地，并获取重要的粮食资源。同时切断中国的粮食供给，扼杀中国军民的抵抗，以“最终解决中国问题”并打通大陆交通线。

基于以上的基本战略企图，日军开始在华中集结力量，湖南将是其首要的战略目标。日军知道，武汉会战后，中国退守四川盆地，四川的军民人数急剧膨胀，粮食成为至关重要的战略物资。而素有“鱼米之乡”之称的湖南洞庭湖流域则成为最重要的粮食供应基地。同时，中美空军在湖南的芷江、衡阳、恩施等地拥有多个空军基地。中美空军的“空中游击队”员们从这些基地频繁出动，对武汉、上海、广州、香港等日军重要战略后方的军事设施、交通运输等军事经济目标进行了沉重的打击，其损失已经到了不能容忍的程度。

而要从北面夺取湖南，其关键的战略要点则是常德。常德位于湖南北部、洞庭湖西南岸，扼进出湖南、四川之咽喉，易守难攻，也是中国军队屯重兵以据守的重要据点。

1943年秋季，日军华中派遣军以2个步兵师团的兵力沿洞庭湖以南向西展开攻势，企图从行进间一举夺占常德。中国守军则决心保卫常德，并得到积极的空中支援。双方主力在常德、益阳之间的太子庙一带地区展开激战。在得到2个师的增援后，中国军队阻止住了日军的前进，日军被赶回进攻出发地域。第一次常德战役的失败使日军认识到战役的困难性，开始重新集结部署和准备发起更加强大的突击。11月中旬，日军再次发起进攻战役，企图以4个师团的兵力从东面强渡洞庭湖，迂回常德的中国军队侧后。但11月12日，该地区突然遭到台风的袭击，满载人马、装备的运输船队40余艘船只，有32艘沉没。日军损失惨重，不得不停止了这次尚未发起的战役。

1943年夏，日军开始将新型的陆军二式战斗机“钟馗”部署在中国战区，打破了侵华日军长期使用一式单战 “隼”、99式双轻（双发轻型轰炸机）和97式重爆（重型轰炸机，实际上是双发中型轰炸机）的老三样局面，企图与中美空军一决高下，重夺战略制空权。但日军战略资源，尤其是燃料的极其匮乏，仍然导致在常德会战这样重要的军事行动中空中支援力量的严重不足。此时能用于作战的空军主力只有陆军的第85战队（相当于大队，该部装备二式战“钟馗”），仍装备一式战“隼”的第33和25战队。轰炸机部队则有装备99式双轻的第90和16战队。以上一线作战飞机共约150架。加上配合作战的第44战队的99式军侦（军属战术侦察机），以及其他方向可以相机支援的第60、第98战队的97式重爆，飞机总数也只有约200架。而海军航空力量则根本不能指望。中美方面的情报部门则判断日军拥有战斗机400架、轰炸机150架，共550架的实力，超过实际数量的2.8倍。

为支援常德作战，中国空军、美国第14航空队和新成立的中美混合联队（CACW）向该地域集结了强大的空中力量。参加这次会战的中国空军战斗机破天荒地在左机翼上涂青天白日机徽、右机翼涂美军白色星徽，机身左侧涂青天白日机徽、右侧涂美军白色星徽，体现了中美空军紧密

合作的程度。10月底，中国空军以第4大队和第11大队部分新完训的作战力量从重庆、昆明等后方机场向恩施、芷江基地转场，驰援常德会战。率先到达恩施机场的就是第4大队的6架P-43A“枪骑兵”。其他第4大队的P-43A主力仍然留在重庆、昆明担任防空任务。接着，第11大队2个中队的共26架沃特P-66“先锋”式战斗机也到达了战区。

11月下旬，终于完成进攻准备的日军，以第3、第13、第39、第68共4个师团的兵力渡过长江并对常德完成了合围。11月21日，日军开始最后的攻城作战。双方空中的争夺也达到白热化，激烈的空战每天都在进行。根据日军以往的攻城经验，只要一陷入合围，中国守军将立即瓦解。但这次不同了，中国军队第一次掌握了战区的空中优势，中美空军的飞机经常在常德城低空盘旋，积极的支援地面部队作战。守城的中国军队以陆军第150师为核心顽强抵抗，日军进攻受挫，双方展开残酷的拉锯战。11月25日，担任主攻的日军第3师团第6联队（日军的联队相当于团）队长中火田护一大佐带领少数军官在前沿阵地观察我方部署，当即遭到中国空军第4大队低空巡逻的2架P-40战斗机的攻击，中火田联队长中弹毙命。

11月27日晨，日本陆军航空队为夺取制空权和支援地面日军攻城，策划了大规模的空袭行动。轰炸机对城内的中国军队阵地进行了猛烈轰炸，但有2颗炸弹却误中日军的阵地，造成日军109连队町田中队长（中队相当于连）以下12人伤亡。这也暴露了日本飞行人员的训练质量已开始滑坡。中国空军对日军的空袭迅速实施了拦截，由第4、11大队和中美混合联队共同派出了1个8机混合编队。第4大队刘尊中队长驾驶P-43A单机在5000米的最高处担任掩护，下方130米是中美混合联队第3大队孙伯宪分队长带领的3架P-40，最下方是第11大队任肇基中队长率领的4架P-66。7:04，孙伯宪分队长首先发现下方700米的日本战斗机群，这是由日军第85战队的21架二式战“钟馗”组成的大编队。3架P-40迅速依托云层掩护，突然从后上方对日机发起攻击，当即就有1架日机冒出黑烟，下降脱离。飞在最上方的刘尊中队长也投入了攻击。P-43A高速俯冲而下，咬住了1架正在追逐P-40的“钟馗”。直到这时，日机也没有发现这架“枪骑兵”的存在，当P-43A射出的弹流击中日机时，日本飞行员才意识到自己遭到攻击，他下意识的向上拉起。这个错误的动作正中刘尊的下怀，一阵准确的近距离射击，烟火从这架日机的机尾和座舱周围迸发而出，瞬间便空中解体，未见飞行员脱离，残骸坠落在恩施附近的南天桥地区。根据日方记录，第85战队当天损失了1架二式单战“钟馗”，飞行员平井敏民飞行军士战死。刘尊在击落1架敌机后，再次爬升到5000米高空，向另1个日军3机编队发起俯冲攻击。这次攻击未能奏效，并遭到日机反击。由于敌众我寡，弹药也消耗殆尽，刘尊利用速度优势，明智地选择了脱离。8:30安返梁山基地。

第11大队的P-66可就没这么幸运了，与日机混战中不仅未取得战果，反被击落3架，副队长颜泽光、飞行员张传伟、周福心阵亡。

除了提供近距离火力支援，中美空军的战斗机还为地面部队空投弹药和给养。使用特殊改装的战斗机为地面空投补给在世界军事航空史上也属罕见。由于中国战区的物资匮乏，战斗机使用了在中国四川自制的副油箱，这些副油箱不是铝制而是用竹条编成，外面涂上中国特有的桐油大漆。为了空投补给，中国人又想出了绝招，把P-40的竹制副油箱经过改装，在外面包缚防冲击的棉布，每个这样改造的特制副油箱可以容纳7.92毫米步枪弹2万发，而这正是守城部队所急需的。11月28日4大队的P-40首次向城中空投9个特种副油箱，有5个成功的落在中国军队手中，使守军获得了10万发枪弹的补充。日军为阻止中国方面的空投，在城外增加了防空火力配系和空中拦截，并对恩施基地实施空袭。中国空军决定以战斗机掩护空投机，并加强恩施基地上空的战斗机防空警戒。11月29日，中国空军再次对城内空投特种副油箱，中国地面部队获得3个，共6万发枪弹。此次行动由第4大队的4架P-43A担任掩护。这1天，日军也组织了对常德和恩施机场的大规模空袭。在返航途中，4架P-43A遭遇日军第1攻击波的8架99式双轻轰炸机编队，4架“枪骑兵”随即展开攻击。从高空俯冲而下的P-43A从正面高速掠过日机编队后拉起，借着惯性攻击日机的机腹，这也是中国空军战斗机拦截轰炸机的典型战术。4架P-43A集中16挺12.7毫米机枪的强大火力攻击了日机编队的长机，这架99式双轻立即沐浴在弹雨中，瞬间起火燃烧坠向大地。紧接着，“枪骑兵”编队又连续拦截

了第2批日本轰炸机7架、第3批战斗机5架和第4批战斗机3架的连续攻击，爆发了激烈空战。P-43A又击落日本战斗机1架，成功地完成了任务。中国方面有1架P-43A被击中受伤，迫降时机体损坏，飞行员平安。

在中美空军的积极支援下，中国地面守城部队表现了前所未有的抵抗决心。直到11月29日，日军才突入城中，随即爆发了激烈的巷战。经过5天的逐屋争夺，常德于12月3日终告陷落。中国守军伤亡29000余人，被俘14000余人。仅伤亡的师级指挥员就达6人，主力第150师师长许国漳阵亡。日军承认在战斗中有116名军官阵亡、216名军官负伤，战死士兵1274人、负伤2977人。当日，中美空军出动大机群对常德城内的日军实施了最为猛烈的空袭。参战的有中国空军第2大队的A-29“赫德森”和中美混合联队第1大队的B-25中型轰炸机，甚至还有美国第308大队的B-24“解放者”重型轰炸机。空袭给日军造成巨大损失。日军虽然占领了常德，但慑于中美空军的空中优势，仍无法自由行动，甚至不敢将师团以上司令部设在城内。常德会战虽然最终失利，但中国军队能够顽强抵抗，给予日军以沉重杀伤，是与中美空军积极的作战行动分不开的，首次使中国军队体会了空、地立体作战的巨大威力。常德会战也是新生的中国空军恢复战斗力后的首次大规模作战，获得了宝贵的联合作战经验。P-43A“枪骑兵”在此战中的表现也可圈可点。虽然投入的数量很少，但却取得了不错的战绩，也是“枪骑兵”在其短暂的战斗生涯中写下的最闪光的一页。

从1943年底开始，中国空军大量接收美制P-40N“小鹰”式战斗机，统一了一线战斗机部队的装备。与P-66完全被淘汰的命运不同，P-43A在实战中证明了自身的价值。虽然很少使用，但相当一部分被保留下来，继续担任重庆、昆明等地的防空任务，直到1944年初，才逐渐退出现役。但据有些资料显示，个别P-43A“枪骑兵”在中国空军中用于训练，一直使用到1945年。美国把P-43A卖给中国，本来是为了处理无用的剩余物资，但没想到却歪打正着。实战证明了P-43A在中国战区的价值，它所具有的在高空高速方面的优势正是日本战斗机所最欠缺的，也是最惧怕的。顺便一提，中国是惟一将P-43“枪骑兵”战斗机用于实战的国家，它在中国的经历也再次证明了那句古老的中国谚语：是金子总会闪光的。

沃特P-66“先锋”在中国

1930年代末期，许多飞机公司都在考虑研制适于中、小国家空军使用的轻型、廉价的战斗机。沃特推出的型号便是P-66。该机曾接受英国和瑞典订购，代号为“先锋-48”。但在1940年10月因美国已经开始准备参战，而否决了对瑞典的出口，英国订购的则转交给加拿大。

1941年6月，这种飞机列入《租赁法案》内提交中国。1942年初有129架陆续在印度组装，再分批飞越驼峰移交中国。其实到1944年底实际上只接收过82架。剩余的该机在美国国内配备给第14训练大队，并兼作对西海岸的防御用。

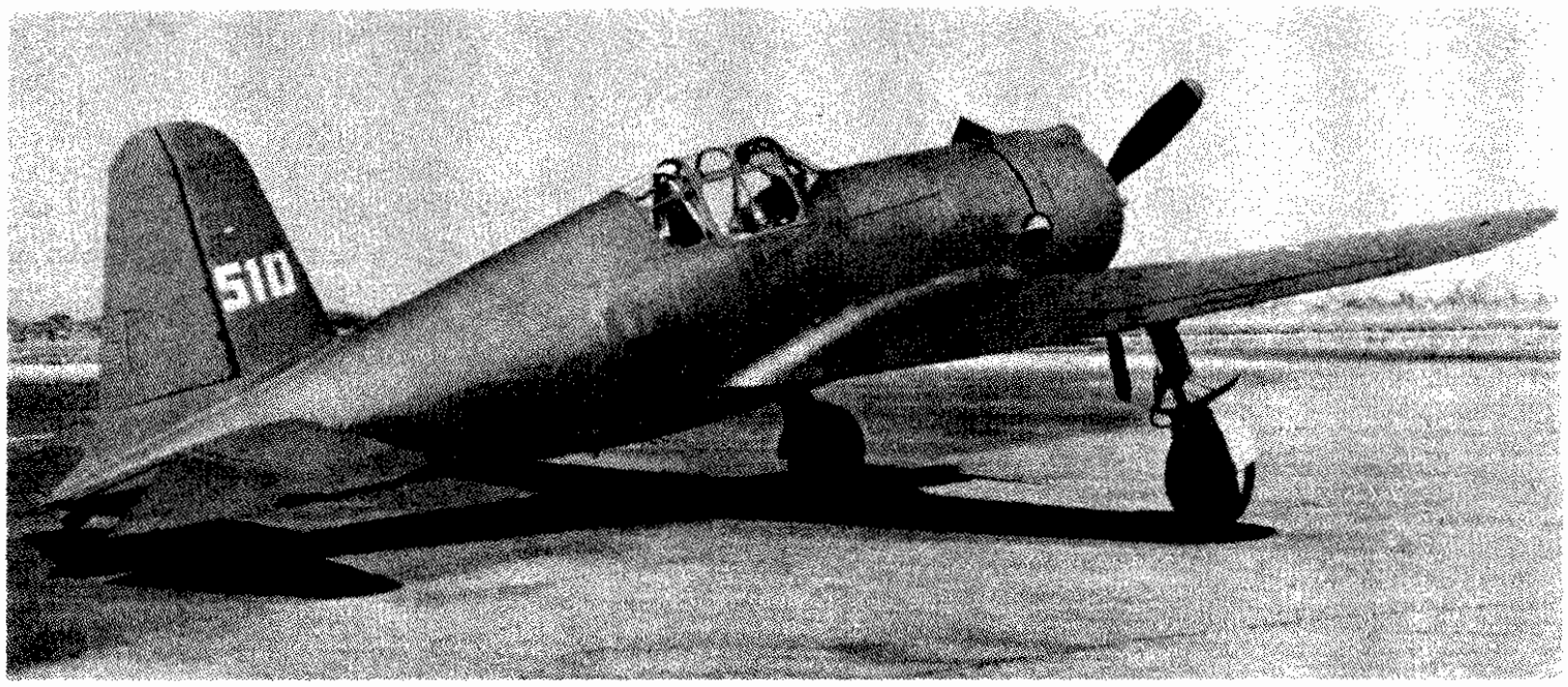
P-66以1200马力的普拉特·惠特尼R-1830气冷发动机为动力，在5000米高度上能飞出540千米/小时的速度来。其座舱内装有飞行员防弹甲板。该机虽然速度较快，但由于采用大展弦比机翼而转弯性能较差，影响机动性能，加之其可靠性不佳，中国空军大部分损失都是在训练和日常任务中造成的。因此，仅赋予P-66对地攻击、支援任务，尽量避免与水平机动性灵活的日战斗机接触。在1943年的鄂西会战中，该机曾多次支援地面作战。

飞机主要技术数据

翼展：11.00米
机长：8.66米
机高：2.87米
空重：2380千克
总重：3220千克
最大速度：547千米/小时
升限：8540米
航程：1370千米
武装：7.62毫米机枪
　　12.7毫米机枪
发动机：P&W R-1830-53C4-G型1200马力
乘员：1

川崎98式轻型轰炸机在中国

30年代中期，日本陆军军部根据当时的世界局势提出需要在军中加强轰炸机的拥有量，这项计划的主要目的则是为它的侵略战争提供



更有效的屠戮武器。

1936年2月，日本陆军军部计划生产一种单发双座型轰炸机，并分别向立川公司、中岛公司、三菱公司、川崎公司发出了设计要求。这四家公司根据日本陆军的技术规范书分别提出了自己的设计方案，军部在对四种方案进行了仔细评估后，最终选择了三菱公司的97式轻型轰炸机和川崎公司的98式轻型轰炸机。但日本陆军最终在1936年决定采用97式轻轰，而放弃了98式轻轰。不过，在1937年侵华战争爆发后，由于三菱97式轻轰的产量不能满足军方日益增长的需要，而川崎公司此时正闲着，所以98式轻轰又再次被提上了日程，同年，军方批准了该型飞机的计划，并向川崎公司下达了数量不多的订单。

1937年3月，在日本陆军军部决定再次采用98式轻轰以前，川崎公司的样机进行了首飞，这次试飞飞机的最高时速在400千米左右，巡航速度在300千米/小时，最大航程1960千米，这个成绩在当时来说只能以表现平平来形容。在武器系统上，飞机装备了两门7.7毫米机枪，可携带300～350千克炸弹。

对比98式轻轰和97式轻轰两种飞机可以发现，两者在外形上基本相似，但前者在性能上确实大不如后者，主要的原因是川崎公司在动力装置上采用了640匹马力的Ha-9-IIb型V形液冷式发动机，这是日本第一种也是惟一一种装备了这种类型发动机的轰炸机。之所以开始会被筛选下来，主要还是跟日本军方对这种发动机的可靠性持相当怀疑态度有关，事实证明，这种飞机在设计上确实有相当大的缺陷，发动机故障率非常高，这也为98式轻轰的最终结局早早埋下了伏笔。

1938年，第一批生产型98式轻轰出厂，并立即投入中国华北战场使用，此时川崎公司此型飞机的月产量为50架，随后这些98式轻轰参加了武汉会战等重大战役。1941年12月7日太平洋战争爆发当天，日军使用这种飞机轰炸了香港启德机场，在日军占领香港后，25日这天98式轻轰参加了炫耀武力的入城式飞行。然而，这种飞机也就能仅仅用来做秀而已，作为97式轻轰的补充型号，它在中国的表现只能算是差强人意，既谈不上什么优秀也不是特别糟糕，主要原因还是因为中国空军的实力正处于最低落时期，无法对这种飞机构成太大威胁，98式轻轰自己却常常因为机械事故出了不少的问题。到了1940年，三菱公司的97式轻轰产量逐渐增加，98式轻轰在最终生产了854架后正式停产。这些生产出来的飞机并没有参加随后的太平洋战争，而是逐步转为二线训练机，这些训练机在日本国内还是非常少的，因为日本人自己也明白这种飞机的安全性非常差，不过在1940年伪满州国建立的由日本人控制的伪空军和伪满州飞行学校仍然采用少量该机作为主力教练机。由于战争损失和频繁的飞行事故，98式轻轰于1942年最终全部退出使用。

川崎99式轻型轰炸机

川崎99式轻型轰炸机，美军绰号“Lily”，是日本陆军第一种现代意义上的双发轰炸机。在1937年日本侵华战争初期，当时的日本陆军航空队还没有专门的双发轻型轰炸机，为此日军希望能拥有一种类似苏联图波列夫СБ-2（SB-2）一样的轻型轰炸机。于是当年，日军给日本的川崎公司下达了设计规范书，责成该公司设计并制造

出一种双发轻型轰炸机，要求飞机能够适应极其恶劣的天气条件。川崎公司在收到技术规范书后，立即开始了飞机的设计和制造工作，1939年，首架原型机首飞成功。由于飞机设计得相当轻巧，在快速和灵活性上给飞行员留下了良好的印象。于是军方下达了对川崎99式轻轰炸机（简称轻轰）的订单，飞机于1940年中期正式投入生产。

川崎99式轻轰只能携带8枚50千克通用航空炸弹，3挺自卫机枪，分别位于飞机的前部，腹部和尾部。全机共有4名乘员，分别是飞行员、投弹手、机电员和领航员。川崎99的机头采用了分隔舱式的设计，处于最前端的是投弹手，他还负责操纵机头前部机枪，因为这个分隔舱设计的相当小，投弹手在射击的时候只能跪着。紧接着是飞机驾驶舱，位于飞机中线偏左的位置，也相当狭小，就像一个井形的牢笼。驾驶舱右后部是投弹手座位，当投弹手处于非作战状态时就在这里休息，当要投弹或者有敌方飞机时，投弹手通过前舱与驾驶舱相连的通道进入前舱作战。领航员位于飞机中部，同时负责操纵腹部的自卫机枪，机电员在机尾单独的座舱内操纵护尾自卫机枪。在99式轰炸机的部分后期型号上，7.7毫米的89式航空机枪被换成了12.7毫米1式机枪。这种飞机设计最优秀的地方在于采用了液压助力控制器用来实现自动驾驶，这种设计方式与美国的C－47运输机相同，自动驾驶器的按钮位于仪表盘上显示飞行姿态和方向的陀螺仪边，可以为飞行员减轻不少负担。

川崎99式轻轰在出厂后不久就被派往中国战场，日军侵华期间，它主要部署在伪满洲国用于对中国各类军事、民用目标的轰炸任务。因为当时中日空军实力对比悬殊，使得川崎99式轻轰可以在中国的领空上横行无忌。但当中国空军逐步走向恢复时，川崎99开始遭遇厄运。1943年6月6日，中国空军第4大队23中队周志开队长曾驾驶P－40N战斗机紧急起飞，击落日军第90战队第3中队2架川崎99轻轰，另有1架重伤迫降。

太平洋战争爆发后，川崎99式轻轰成为日军最主要的轻型轰炸机，它们被部署在缅甸、马来亚和菲律宾群岛，不久他们又随日军地面部队的推进部署到了英属东印度群岛和圭亚那。此时，川崎99式轻轰的缺陷逐渐体现出来了，在日益先进的盟军飞机面前，飞机的速度和自身防御性武器变得十分落后，飞机乘员和油箱缺乏必要的装甲防护，越来越多的飞机被美军战斗机拦截。另一方面因为设计的原因，飞机载弹量非常的低，每次出击都达不到战略轰炸目的，日军不得不出动大量的机群来参与每次的轰炸任务。虽然飞机存在一系列问题，但是庞大的制造量弥补了这些问题，川崎99式轻轰在东南亚岛屿的争夺战中表现依然不俗。

在战争中、后期，日军为了减少飞机的战斗损失，不得不改变策略，依靠川崎99式轻轰轻型、快速的优势采取打了就跑的战术，将它改在夜间执行轰炸任务。与此同时，以适应日益变化的战场情况，日军指挥部要求川崎公司对飞机进行改进。1942年2月，川崎公司开始了飞机的改进任务，先是为飞机换装了更大马力的发动机，给飞机乘员、飞机油箱和弹药箱加装了附加装甲，并更换了自卫武器，载弹量也从原来的400千克提高到了800千克。另外，工程师还在飞机的两翼下方加装了雪地栅栏型的副翼，这样飞机可以以60度对 目标进行攻击，使得飞机具有了俯冲轰炸能力。但是这些改进依然改变不了川崎99式轻轰在战场上被动挨打的局面，美军战斗机飞行员非常喜欢攻击这种容易到手的猎物，究其原因还是因为这种飞机的设计思想十分落后，它的自卫武器系统更是相当的糟糕。

到了战争后期，越来越多的川崎99式轻轰被改做了其他的用途。其中一部分用来充做自杀式飞机使用，飞机被拆除了所有的自卫武器，除了驾驶员外所有的其他乘员也被取消，飞机前方加装了一个较长的触发引信，当飞机发动自杀性攻击冲击美军舰艇时，引信在被触发后会立即引爆飞机内的所携带的航空炸弹。此外，日本曾经使用川崎99式轻轰实施过一项I－GO－1B型无线电遥控滑翔对舰导弹武器系统的试验。

1944年10月，川崎99式轻轰停止生产，前后共生产了1977架。现在，在北京航空博物馆中，陈列了1架完整的川崎99式轻轰。

从“飞虎队”到美国空军中国特遣队

美国驻华空军特遣队（CATF）是由中国空军美国志愿队（即“飞虎队”）改编而来的。太平洋战争爆发后，美国陆军便开始着手进行将“飞虎队”收编为美国陆军航空队正式部队的工作。但陈纳德反对这样做，他认为，如果收编，他的部队将失去以往灵活、高效的特色，“起码开始的4个月内，我们将一事无成”。而且，陈纳德也害怕收编后，自己将失去对新部队的指挥权——他认为只有自己才是最熟悉在中国进行空战的人。陈纳德向宋美龄和蒋介石游说，试图让美国政府改变初衷，但于事无补。美国政府依然于1941年12月30日正式下令将美国志愿队归并美陆军航空队，并派美国驻华军事代表团团长马格鲁德将军前往中国协商美国志愿队改组事宜。1942年1月19日，马格鲁德和蒋介石在重庆进行了洽谈；会上，马格鲁德提出志愿队编入美国军队的条件，并提出由中国空军人员组成战斗机和轰炸机各1个大队、由美国提供飞机和装备并训练后加入美国陆军航空队尚在印度的第23驱逐机大队受陈纳德指挥的建议。

注释：

美国陆军航空队收编中国空军美国志愿队之要求

一、美国志愿空军之合格人员，应按照美国军政部命令，由美国当局指派军官组织委员会，在可能最早期间中，或加委任，或予入册编入美国正式军队，予以适当军职。

二、自该队之司令及委任官员编制完成之日起，此项组织即成为美国军队之一部分，由美国驻中国、缅甸军队之司令官辖之。

三、美国志愿空军本为中国应用或用以援助中国而组织，该志愿空军改编为美国陆军之后，此项原来规定之宗旨与任务仍不改变。

四、该志愿空军编入美国军队之日，美国政府同意对中国政府所购器材，予以适当之信用，并对租借法案下为该志愿空军所购一切应用及组织之器材之账目予以取消，以为报偿。

五、中国政府同意对美国之军事行动予以协助，使得应用或为之改善一切可能之军事设备，例如飞行场、根据地、交通区域内之设施、有线无线电、警报网等。此项建设及设备之改善与维持所需费用，应以谈判适当决定之。

六、甲：兹建议于志愿队编入美国军队之日起，以下列方法解除中国政府代表Camco与各志愿空军人员间之契约，各志愿兵一年中应得之饷额，其未领取部分，较之美国陆军方面，按照其官级，在同时期中应得之饷额，如有差数，一次补偿之。各志愿兵接受此项一次补偿差数之后，Camco方面对合同所负一切义务即告结束。乙：倘该志愿兵不愿编入美国军队，或不合格编入美国军队，Camco当以彼此同意方式与之商定终止合同之办法。

七、中国空军驾驶员、技术员及其他人员得由美国陆军第23驱逐机队大队予以委任或入册，按照美国陆军条例，在美国国外服役，并引用美国人员同样服役条款，俾以民主阵线互助与团结精神昭示于世。

1942年3月29日，陈纳德奉命赴渝，参加由蒋介石主持，中国航空委员会秘书长宋美龄、史迪威将军等参加的关于美国志愿队改编为美国正规部队的会议。会上，史迪威明确地告诉陈纳德和蒋介石，如果在1942年4月30日前拒绝收编，“飞虎队”乃至整个中国战区的美国援助都将中止，直到中国低头为止。经过激烈争论，陈纳德最终接受了现实，但史迪威也分别向陈纳德和蒋介石保证：这支以“飞虎队”为基础的新部队将继续由陈纳德指挥；美国将扩大对中国的援助。会议最后决定7月4日为美国志愿队的正式解散日。4月15日，陈纳德担任美国现役（临时）上校的命令下达。8天以后，他被晋升为临时准将。

7月4日，中国空军美国志愿队正式改编为美国陆军第10航空队第23战斗机大队，又称美国陆军航空队驻华特遣队，隶属于中国战区统帅部。

注释：　CATF的任务

对美空特遣队的使命，陈纳德认为有以下6项：

1.防护美国越过喜马拉雅山向中国输送物资的空中补给线。

2.尽量歼灭中国境内的日军航空兵力。

3.攻击、破坏中国境内的日本陆、海军的军事设施，藉此激励中国的抗战意识。

4.阻止日军在长江、黄河和各主要河流上的通航，以及沿着中国海区沿岸进行的运输工作，切断日军运输线。

5.破坏泰国、印尼、缅甸，以及台湾的日军基地，阻止日军从中国越过印尼、泰国等地向缅甸集结，威胁印度。

6.破坏（日军）后方补给处以及日本的飞机制造设施，削弱日本空军的实力及士气。

美国陆军航空队驻华特遣队成立之日，正值中国战场的空中战场发生转变之时。由于太平洋战争的爆发，日本海军航空队在华主力悉数调往

东南亚和太平洋战场作战。5月7～9日，美、日海空军在南太平洋澳大利亚以东的珊瑚海进行了一次大规模海战。美国特混舰队的“约克城”号和“列克星敦”号2艘航空母舰、5艘重型巡洋舰和7艘驱逐舰，飞机122架。日本参战的有“祥凤”号、“瑞鹤”号、“翔鹤”号3艘航空母舰，以及4艘重型巡洋舰，6艘驱逐舰，121架飞机。大战结果，日本的“祥凤”号航空母舰被炸沉，另2艘航空母舰受重创，飞机损失85架，人员死亡1000人。6月4日，日本海空军再次出动航空母舰4艘、战列舰2艘、巡洋舰3艘、驱逐舰11艘和285架飞机，攻击美国在太平洋上的海军基地中途岛，企图一举歼灭美国的太平洋舰队。由于日本的计划被美军情报人员破译，美军时刻掌握了日本联合舰队的动向，提前做好作战准备，最终将日本的4艘航空母舰“赤诚”号、“加贺”号、“苍龙”号、“飞龙”号和1艘重型巡洋舰炸沉，日军的285架飞机和大批训练有素的优秀飞行员葬身海底。中途岛之战成为日本海空军从顶盛时期走向衰亡的转折点。

CATF的作战

正在讨论飞虎队去留问题时，第一次世界大战美国陆军航空队在欧洲的空战英雄克林顿·毕塞尔准将正好出任驻印度的美国陆军第10航空队司令，他是陈纳德在美军服役时期的老对手，他们两人在战前经常因为航空战略而争吵，最后导致陈纳德得罪权贵而早早退役。现在，他又是史迪威将飞虎队编入美国陆军航空队指挥系统主张的坚决拥护者，他甚至还以“不就地加入美军，就回美国准备当步兵”的威胁口气向原飞虎队的飞行员训话，结果不少飞虎队飞行员因此离去，使得CATF成立时期仅有5名原飞虎队飞行员选择留在中国继续服务，其余人员则由从菲律宾撤退来华的美国陆、海军航空人员补充，后来又加入了部分从美国航校毕业的中国飞行员。

CATF成立之初仅辖有第74、第75、第76等3个战斗机中队，装备P-40B型战斗机31架、P-40E型20架，但只有29架是可飞的，远不敷战斗需要。后来陈纳德玩了个小花招：逐次邀请很少有战斗任务的驻印第10航空队的第16战斗机中队到中国“学点经验”。等该中队于1942年7月全部来华到齐后，陈纳德就再不让走了，从而使CATF有了4个中队。与此同时，CATF也开始拥有了自己的轰炸机部队：原属于第10航空队的第11中队从印度飞越驼峰达到昆明，该中队最初有7架B-25，后来增加到11架。它在中国战场上最初的战斗并不出色，但是很快在卡勒布·海恩斯上校的领导下成为了陈纳德手中的尖刀，陈纳德称他“看起来像一个大猩猩，但飞起来像一位天使”。在1943年得到大量补充前，中国战区的轰炸机就只有中国空军第1、第2大队的苏制轰炸机和第11中队，他们以区区不足12机之力，在西起云南，东到浙江，南至海防，北及汉口的广阔区域内纵横驰骋，轰机场、扫铁路、清仓库、拔地堡、炸车队，给予日军相当大的杀伤力。

8月6日下午，CATF袭击了在广州附近的敌天河机场。由于敌方毫无防备，被毁飞机10余架。8日拂晓，CATF再次对日军占领的广州白云山机场及广州的码头和仓库进行了轰炸。美机在投弹后，与前来拦截的日本战斗机9架发生空战，击落敌机1架。

10日，由海恩斯上校亲自率第11轰炸机中队，在战斗机的护航下，远征越南海防。这是CATF成立以来，首次对中国境外的日本占领区进行的轰炸。美机对敌之军火库、货运等设施进行了轰炸，并顺利完成任务，安全返回。

注释：

国民党中央宣传部部长王世杰于1943年8月4日在陪都重庆对外国记者就美国在华空军事宜发表的谈话

美国空军在中国战区作战，到今恰恰是一个月。最初三周中，美机在攻守两方面的活动，给予了敌人以重大的不安。敌人遂于上周决计向美空军挑战，故有衡阳36小时之空战。敌人来袭之机，数量与素质均甚可观，足见敌人此次挑战是一个相当严重的尝试。但会战结果，敌机终受重创而去。

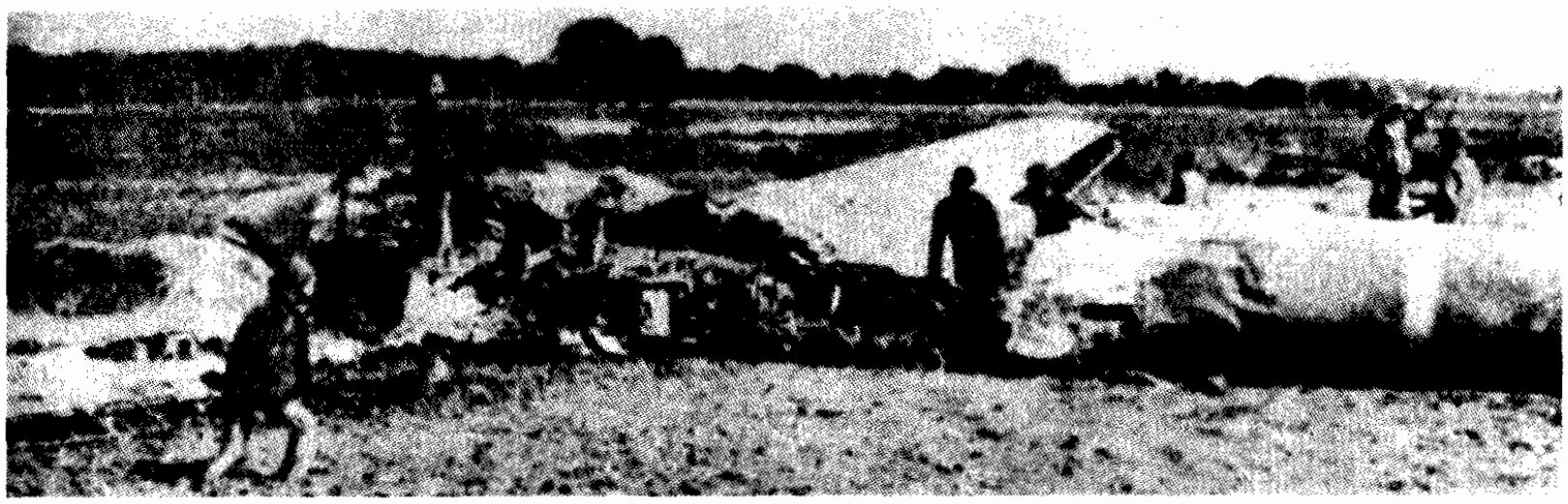
中国人民的一般信念，皆以为美空军在华数量之加增，将使中国战区的战事性质大为改观。在美空军参加作战以前，因我无力抵抗敌机，或破坏敌人空军根据地，敌人往往仅配置少数飞机于中国战区而仍获相当战果。因敌人配置中国各地之机数，纵然不多，却可随时将飞机集中，袭击我某一特殊阵地，或某一特殊城市。目下情况则渐渐改变。美国空军在中国各地实行作战以后，敌人分散于中国各处之机场及其他军事根据地，均不得不增置人员和飞机，加强其本身的防御。

故美空军在华参战，可有三项重要结果：

第一，敌人过去以少数飞机横行无惮，以求取重大战果伎俩不能再用。

第二，在我空军掩护之下，我陆军可在各线出动，因之便可牵制敌人较多之陆军。

第三，美空军在华之经常活动，将使敌人不能不经常配备较多之空军于中国各地，因之中国战区可牵制较从前更多的敌空军。



注释：

中国共产党对美国驻华航空兵抗日作战的嘉许

驻华美空军的一系列胜利，极大地鼓舞了中国人民抗战的斗志。8月9日，《新华日报》发表短评，题为《美驻华空军的胜利》。同日，中共中央机关报延安《解放日报》为纪念美国志愿队（即飞虎队）援华抗战一周年发表社论，题为《在华美空军战绩》，对美国空军勇士的国际主义精神进行了歌颂：

最近同盟国空军在我国战场上积极活动，配合我军作战。在广州、武汉、南昌、九江等城市，日寇军事根据点均遭空袭，损失不少。而在每次空中遭遇战中，美空军战士都运用大无畏的精神和纯熟的技术，以少胜多，屡建奇功。据已证实的数字，他们击落日机已达200余架。在衡阳上空的几次保卫战中，共毁灭敌机17架。在临川战役中，美机亦起了掩护我军进攻的作用。当然，这些光辉战绩的获得，不是没有代价的。美空军战士阵亡或者失踪者不下20人。这些战士，为了国际反法西斯事业和抗日战争，尽了最后的责任。我们中国人民不仅要对他们致崇高的哀悼，而且，他们的见义勇为，不惮牺牲的精神，将长留于我们的心坎中。

注释：

美国陆军航空兵司令长官亨利·安诺德对陈纳德在华战果的赞扬

8月14日，中国空军节五周年之际，美国陆军航空兵司令长官亨利·安诺德中将致信给驻华美国陆军航空队总指挥陈纳德准将，对陈纳德的才能和战绩予以充分赞扬：

我要以私人资格奉告阁下：阁下之领导才能，我们三军为之佩慰。由阁下在华作战的殊绩看来，可知阁下之干才、技术和机动性，实已树立良好的榜样，而为全世界公认为空军司令真正的成就。

我要奉告阁下，由于阁下于最艰苦任务中完成优越的表现，并已有一个广泛地影响到全世界之具体例证，因之我正努力于登记所有以前为志愿队战斗员而现在美国的人员，加入美国空军部队。

我们征召这辈孩子，旨在使阁下所教育出来的人们的技术、经验与能力，不致不能为军队所用。我们已向他们保证，只要他们始终服役，他们决不致于被降低他们希望保有之阶级。

我打算最初使他们加入轰炸机队伍，仅使少数加入战斗机训练班，使其更能深造。

我相信，如此安排将使阁下之部下于世界各处出现。果如他们能发挥阁下栽培之天才与精神，阁下将看到，阁下的领导能力，对于空军具有世界价值。

第14航空队击落的日本三菱97式重爆残骸。（上图）

第14航空队第81战斗机大队在陕西安康的队部，这是借用的一处当地寺庙。（下图）

8月以后，由于航空汽油、弹药及其他物资供应不足，美军特遣队被迫减少了出动次数。9月底，美军特遣队因作战消耗，仅剩下38名飞行员、34架战斗机能执行任务，油料也仅够维持两天的飞行。对美国方面不能保证物资供应，陈纳德十分不满，他曾对一些回国人员说：“你们回去告诉我们的同胞，他们再不当心，日本的零式飞机不久就会出现在美国上空。”进入10月后，随着补给恢复，中美空军开始再次活跃。

十 轰炸香港

香港是华南海上交通重镇，日军夺取之后以此为海军舰只的维护、补给中心，并以此为基地作为其航空力量的重要中转站和海上护航舰只的出发地，此外还大肆掠夺香港殖民当局和民众的财富。为了打击日军的嚣张气焰，随着中美空军的力量逐步恢复，我方决定对香港进行多次连续打击。

1942年10月15日，攻击计划完成，但是袭击因为坏天气被延迟长达9天。10月21日，在连续攻击香港的作战开始之前，美国空军首先对北方进行了轰炸，以吸引日军的注意力。这是中国空军撤退入川后首次出击华北，第11中队轰炸了冀

东古冶附近的开滦林西煤矿。

注释：中国共产党对美国援华航空作战的评价

10月24日，《新华日报》发表短评，题为《空袭冀东》，称：

“驻华美国陆军轰炸机队的炸弹，落到冀东古冶附近的开滦林西煤矿上面，这是盟机活跃华北的第一声，真堪祝贺！”

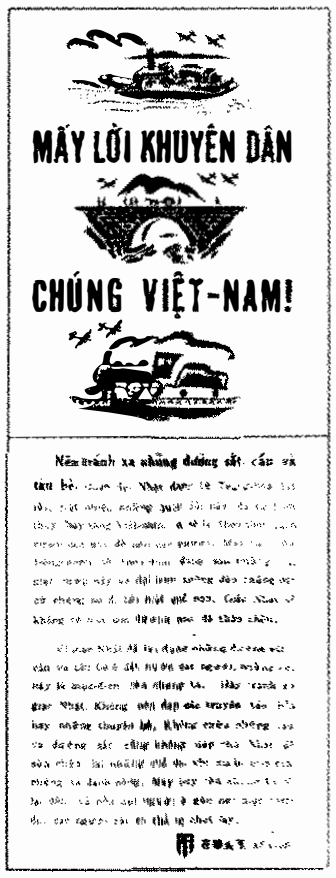
1943年1月11日，《新华日报》华北版又发表时论一篇，题为《纸老虎开膛》，对美国空军首次出击华北的意义给予了高度评价。文中称：

“盟机的壮举，给沦陷区千百万同胞带来了无限的兴奋，祖国5年多的浴血苦战，愈战愈强，已获得盟国实力的援助。盟国的空军，不仅纵横于华南、华中的上空，现在已扬威北国，多少为我铁蹄下呻吟五载的同胞大出一口冤气，使敌人惨淡开发华北的阴谋，多了不少顾虑”。

10月25日破晓，CATF第75中队希尔队长率领第75、76中队的10架P-40E护航；第11轰炸机中队由海恩斯队长率领11架B-25C轰炸机，外加1架来自第22中队的B-25C从昆明飞抵桂林，并在这里补充燃料。途中有5架P-40因为发动机故障折回，其余在早上8:00到达桂林。当他们的飞机补充燃料时，陈纳德对飞行员作了简报，规定出航后沿我方控制区上空潜行，一旦看见南海海岸线，编队立即沿着海岸飞向澳门，横穿过香港西部与大陆连接的海峡，到达九龙半岛北部的航迹转折点，然后转向南进入轰炸航线。

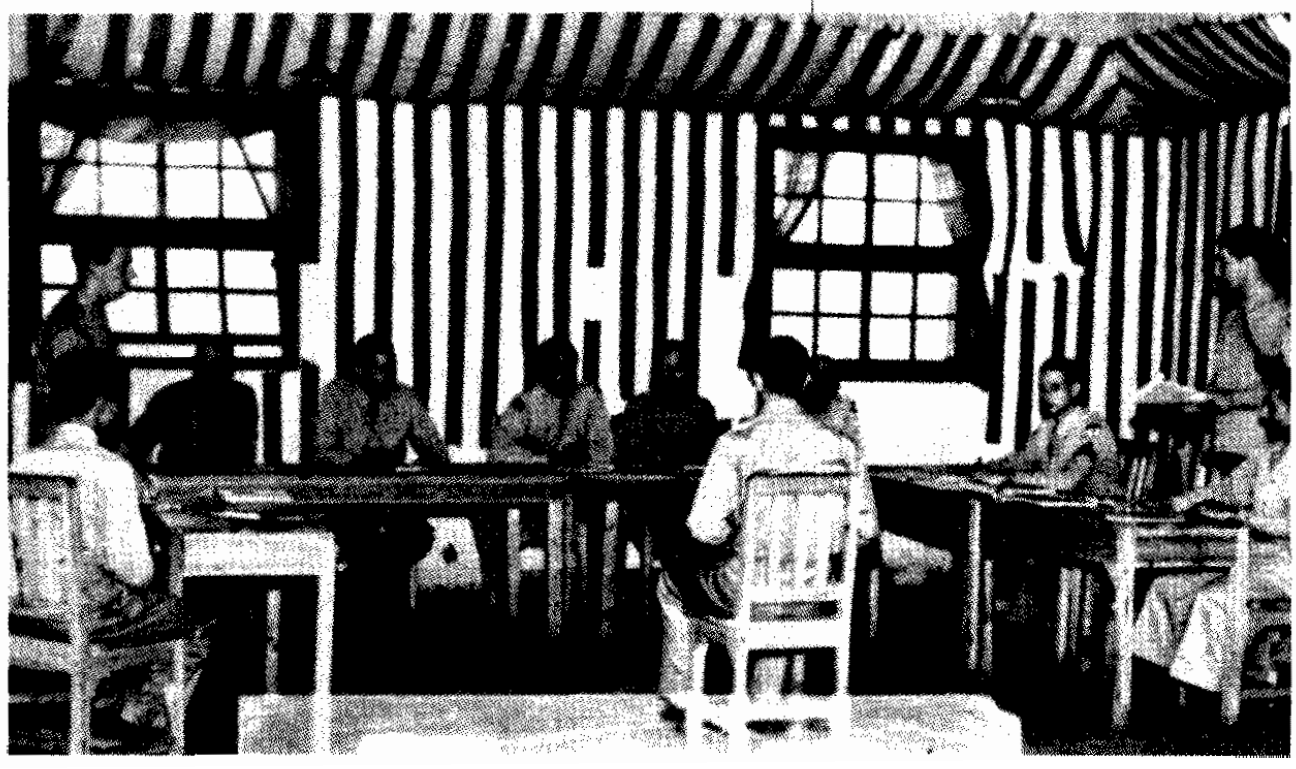
由于日本广播电台曾说海因斯是个老而无用的运输机驾驶员，因此海因斯此前特意自费印刷一批传单随炸弹一起投下，传单上书：“这些炸弹是由那个老而无用的运输机驾驶员海因斯赠送的”。虽然CATF参谋长梅里安·C.库珀上校坐在编队首架B-25C的主投弹手哈里德·摩根身后，但许多炸弹仍不幸投到香港九龙西部密集的商业区中，造成中国平民的大量伤亡。在美机返航时，日陆军第33战队20架1式“隼”战斗机从汕头起飞、6架2式“屠龙”从九龙起飞拦截。空战中，美军P-40E击落日机11架、B-25击落7架，其中海恩斯的炮手便击落了2架。我方第22中队的1架B-25C在敌占区迫降，飞行员和领航员被俘，其余人则成功逃跑，另有1架P-40负伤在本方地域迫降。飞返桂林后，轰炸机补充油弹后再次出击，轰炸香港的电厂和广州天河机场，25日下午，又出击香港维多利亚港码头和船只，直至所备油弹告罄方终止。这次连续空袭给日本人以沉重打击，而且使之“大东亚共荣”的谎言被戳穿，颜面实在无光。

11月27日，陈纳德又策划了一场更冒险的突袭：他以B-25为诱饵，用P-40藏在高空护航，机群直逼香港。但实际上攻击的目标是广州。B-25机群在几乎要进入投弹航线的最后1分钟里突然转向了广州，将香港上空等待的日机抛到了一边。猝不及防的广州日军战斗机慌忙紧急起飞，企图攻击我已经开始向黄埔港投弹的B-25。这时躲在高空的21架P-40突然俯冲而下，利用高度、速度优势痛击日机。这次战斗干净利落，深合孙子兵法之“声东击西”的要义，直到我机胜利返航时，从香港起飞的日机还在无谓的盘旋转圈等着美国飞机上门。按照陈纳德的统计，这次空战的战果是空前辉煌的27：0！而且空战就发生在广州市民头上，坠机也在众目睽睽之下，日本宣传部门连以往将自己飞机残骸改画成美国



国民政府向民众宣传保护美国援华飞行员的宣传画：种瓜得瓜。（上图）

1944年第14航空队在昆明举办的军事法庭审判，右边两位军士正在记录，背后的宪兵身背手枪。（下图）



或中国空军机徽的时间都没有，大大戳穿了“皇军无敌”的谎言！

11月23日～11月28日，CATF从桂林接连出击11次，突袭在北部湾海面上行驶的日军舰船，并扫射了越南海防的日军军营。与此同时，CATF又回师华南轰炸广州天河机场和黄埔码头。这一连串的行动让日军无法摸清我空军机型、实力，疲于奔命。

注释：

美国军方关于CATF1942年11月底战果的两次公报

11月25日，史迪威将军司令部发表第52号公报，就近5日来的航空作战公布如下：

20日曾命中龙陵之弹药库数座，及其附近之建筑物数所。

22日，出击海防航运根据地，予敌重创。广州以南之三灶岛亦被轰炸，贮藏港澳区域备用敌机之大机棚一所，当已被毁。

23日，美机复炸广州区域之天河机场，成效极著。日军司令部营房受创，油库数处起火。地上停机7～8架被毁。另有敌轰炸机1架企图起飞，结果亦坠落。我机于所有出动中，均安然返防。

敌机23日晚，对桂林附近我机场作报复性之袭击。我P-40机3架，予以截击，毁敌轰炸机及零式战斗机各1架，又击中另1轰炸机。我P-40机损失1架，飞行员闲已获救。

11月30日，史迪威将军司令部发表第53号公报，称美国驻华航空兵力继续其最近之空中攻势，曾5次袭击日本之船只、军队集结点和空军基地，效果极佳：

10月25日，我P-40式飞机一队，负袭击及侦察之双重任务，飞抵广州；俯冲、轰炸敌6000吨货轮一艘，该轮可能沉没。我方损失飞机2架，驾驶员1人获救，1人失踪。

10月25日，我机夜袭汉口。此为P-40飞机之首次夜袭。当即轰炸及扫射该地码头。探照灯阵地3处被炸毁。我机2架被猛烈之高射炮火射伤，但驾驶员均安然归来。

11月26日，我B-25轰炸机及P-40战斗机混合编队进袭集中于岳阳及咸宁之敌兵及军用卡车。岳阳江岸落弹，敌军火库一所爆炸，高射炮阵地3处被炸。该地之敌兵营、官兵住所，及汽油库一座，均直接中弹，车站谅亦命中。

咸宁之敌集中点被炸，工厂多座被毁，铁路附近亦被投弹。敌方并无飞机迎战，高射炮火亦无功效。我机均安返原防。

11月27日，我B-25轰炸机队在P-40战斗机保护之下，进袭广州及其近郊，完成美国驻华空军最圆满之战斗机及轰炸机之联合作战任务。

我轰炸机曾在两江中流（黄埔附近）炸沉敌入千吨货轮1艘。另一6000吨货轮，因命中3弹而沉没。并有驳船约100艘，被炸沉没或倾覆。

我护送战斗机队，曾与多数之敌机交战。敌机23架被击落，另有6架可能被击伤。

在歼灭拦击敌机之后，我机冒猛烈之高射炮火，进攻天河及白云两机场，扫射及轰炸停放机场之敌机，被毁敌机数目不详。我方所有驾驶员及飞机均安返原防。

但是美空特遣队也因这些接连的空战，消耗了所存的油料和配件。由于驼峰航线空运量限制，补给困难，特别是航空汽油十分短缺，在得不到及时补充的情况下，中美空军都只得停止行动。此后，日军因集中力量用于太平洋方面作战，无暇顾及中国内地，中国空中一度处于沉寂状态。

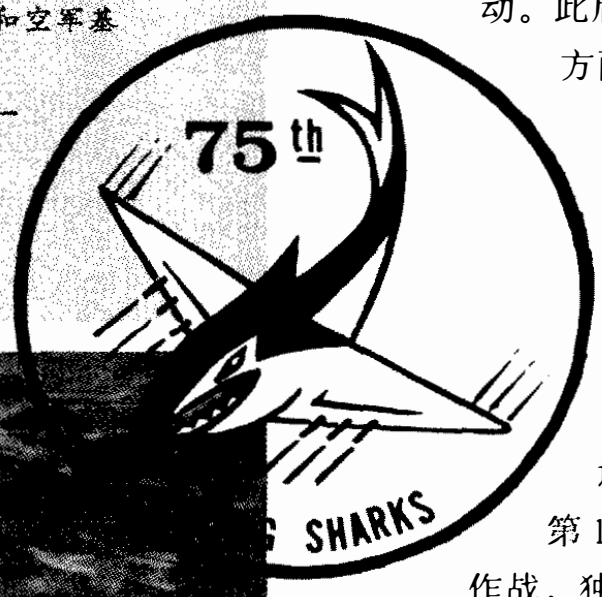
1943年3月10日，在蒋介石和陈纳德等人的一再请求下，美国陆军决定加强驻华航空兵力，以CATF为骨干，将在华航空部队由大队级别的特遣队扩编航空队级别，授予编号第14航空队，负责中国方向的空中作战，独立在华行动，不再受驻印度第10航空队管辖，陈纳德任第14航空队司令并被晋升为陆军少将。第23战斗机大队就此撤销，在其成立后的8个月内，共击落、炸毁日军飞机149架、自身损失16架战斗机和1架轰炸机。

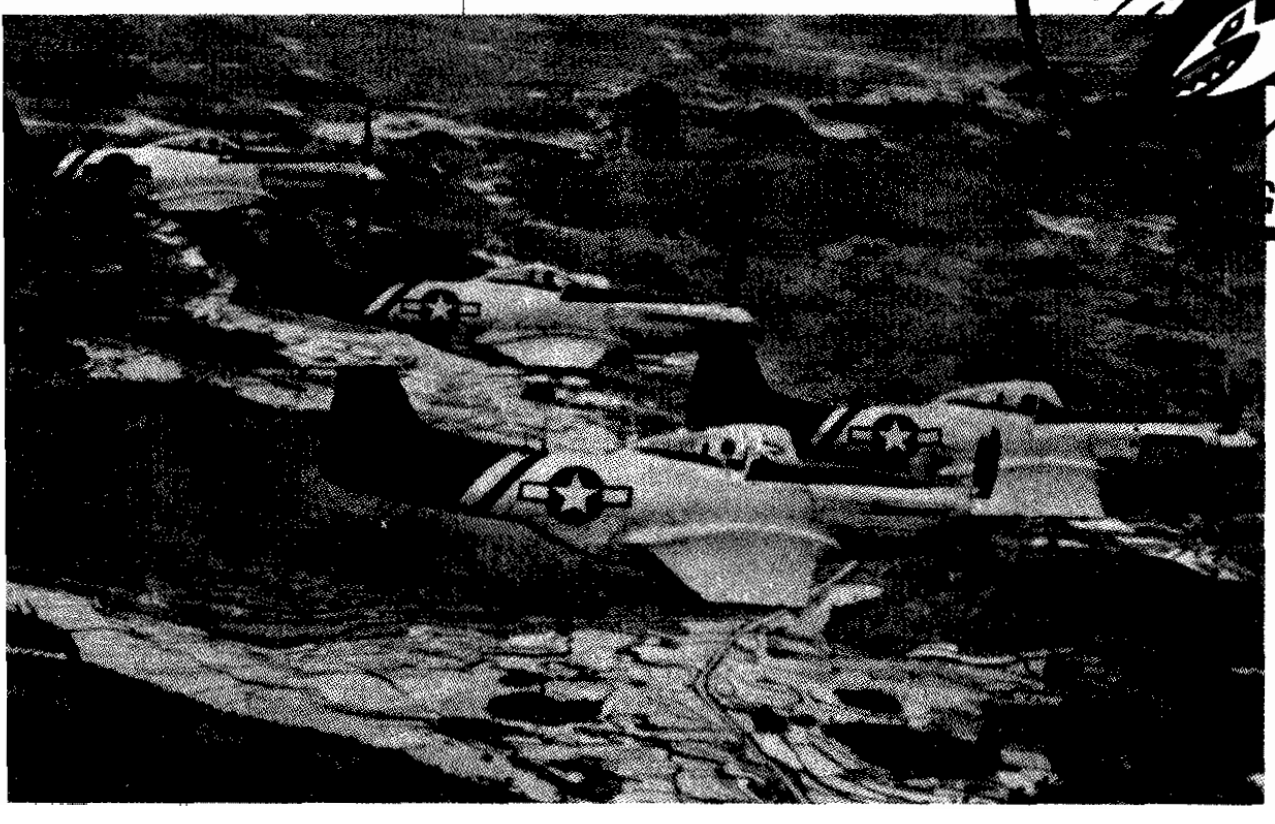
美国第14航空队在中国

1943年3月3日，陈纳德被晋升为陆军少将。3月10日，美国陆军第10航空队驻华空军特遣队奉命扩编为美国陆军第14航空队，陈纳德任司

1945年春季在桂林基地的第14航空队第75中队的P-51D。

第75中队的队徽：飞翔的鲨鱼——这个队徽来自其建制沿革上对“飞虎队”的继承，也是对“飞虎队”鲨鱼嘴涂装的延续。





令。第14航空队的主要任务是：保卫驼峰运输线；搜集和破坏日军飞机与部队营地；轰炸日本在华军事设施；轰炸中国海岸与岛屿附近的日本船运；在印支、缅泰及中国台湾破坏敌军供应与军事设施；鼓励中国的抗日并以一切可能方式支援地面部队。

第14航空队成立后初期辖有第23战斗机大队及第11中型轰炸机中队，其中有不少中国空、地勤人员直接参战或承担保障任务。1943年5月初，在美国本土新编成的第308轰炸大队的36架共和B-24D“解放者”重型轰炸机从美国经由印度飞抵中国，列入第14航空队。此后，随着对日作战的需要和援华物资运输条件的改善，美国第14航空队实力也不断增强，部队数量不断增加，并先后得到了洛克希德P-38“闪电”、共和P-47“雷电”、北美P-51“野马”等性能优越的战斗机补充，这些新式战斗机对于中国战场上的日机具有压倒性的优势。到抗战胜利前夕，第14航空队的实力到达顶峰，共有飞机700架。但这在美国陆军各航空队中还是数量最少的（驻英国的第8航空队有飞机1900架），因此该队被戏称为“美国最小的航空队”。

1943年4月底，陈纳德与史迪威奉命返回美国，于4月30日参加参谋本部会议。陈纳德在会中力陈：中美空军用500架飞机，在空中大举进攻，就足可消灭大部敌在华空军力量，并予敌船运以极大打击。敌交通线被破坏，则缅甸及中国本部之陆地城市，较易为力。陈纳德并称：太平洋战争，可由不断自中国沿海轰炸日本之方法，迅速获得胜利结束。但是，陈纳德的主张遭到史迪威等人的坚决反对。史迪威认为，在没有打破日本人对缅甸的封锁之前，就在中国建立巨大的空军基地是非常愚蠢的。同时，在陆军力量没有得到充实之前，大举发动空中攻击，也是不现实的。若空中攻击计划实施过早，日本人必将进行反击，而中国陆军以现有之装备和训练，均无法坚守和保护前线各机场。机场一失，则大举空袭日本本部之机亦会丧失。陈纳德的计划虽得到罗斯福总统的顾问霍普金斯和托马斯·J·科里的支持，但终因马歇尔将军和陆军部长史汀生将军的反对而搁浅。

1943年5月，陈纳德由美返回，在新津机场召开作战会议，制定了利用川西各基地空袭日军在东北、华北、华东、台湾及日本本土的军事设施和工业中心的计划，并部署立即付诸实施。美第14航空队以川西基地为后方，以湖南、河南、广东、江西等地

注释：

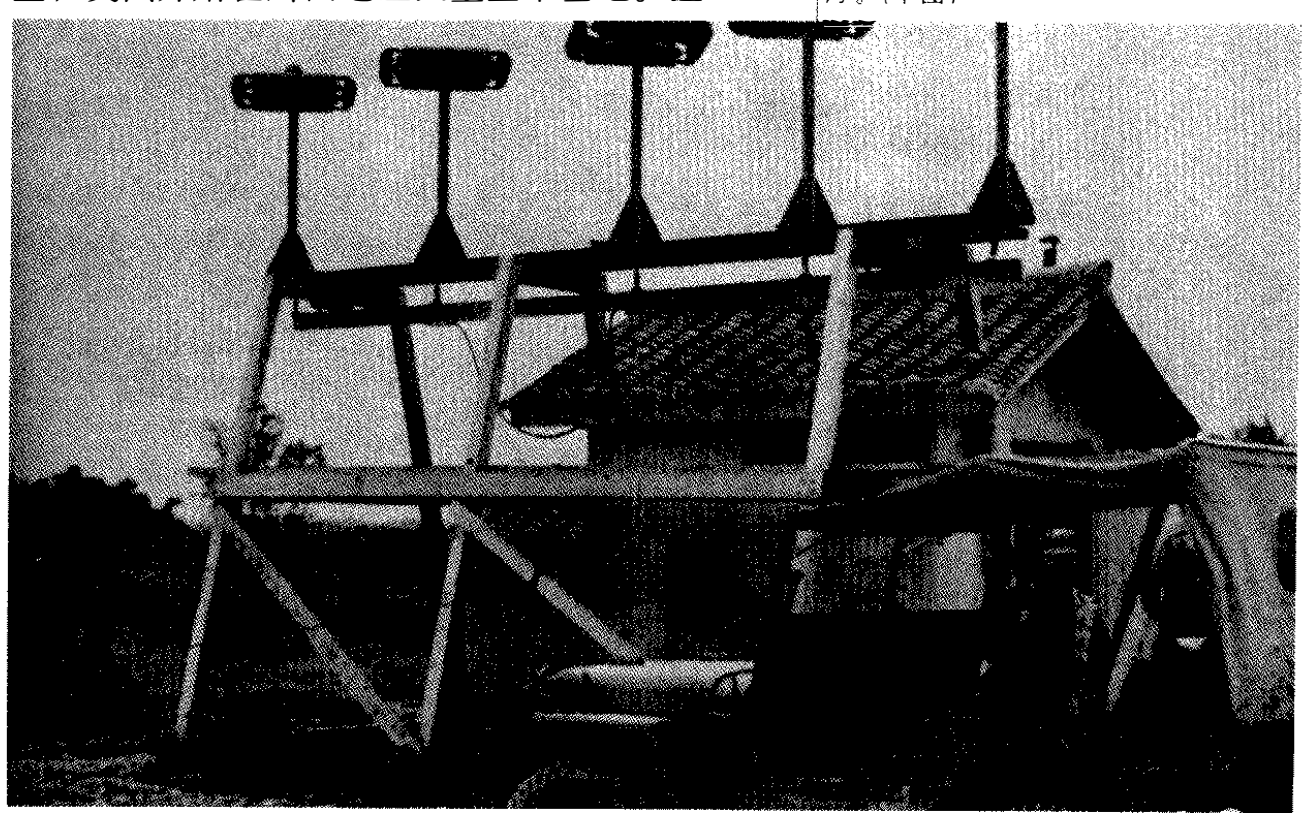
《新华日报》1943年3月16日对美国第14航空队战果的短评：《祝贺美空中战士》

“为对英勇抗战之中国增加援助起见，美空军已在中国成立一新航空队，定名为第14航空队，由陈纳德少将指挥。”这是史汀生宣布美国第14航空队成立之时的宣示。这宣示对于中国抗战的意义，是不用解释的。正如《前锋论坛》所说，是“主张立即对华空军之援助者之一项胜利”。

当然，我们相信，这种胜利还不过是一个开始。但是，我们对于这个开始，却已具有无限的信心。

前进机场、秘密机场为依托，频繁空袭日军在武汉、南昌、上海及东南沿海等地的军事目标，并逐步取得制空权，遏制了日军飞机对四川及西南地区的空袭。

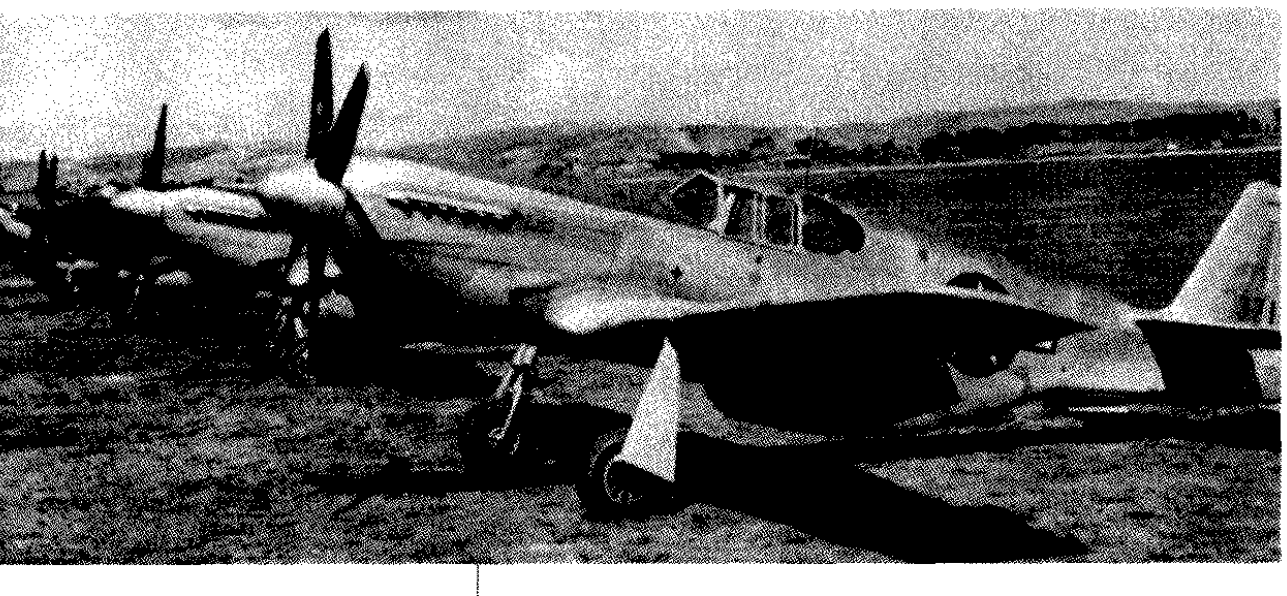
1943年8月，英美首脑魁北克会议决定成立盟军东南亚战区，以英海军中将蒙巴顿勋爵为统帅从速加强通华空运线，发动缅北战役。为了协助盟国在缅甸作战，并加强中国战区的空中力量，美国开始在川西建立大型空军基地。至1944



中国空军在第14航空队第23战斗机大队中服役的飞行员程敦荣中尉在他P-40座机前的留影。图上可见2个击落标志，到抗战胜利，他共击落3架敌机。此照片是程敦荣前辈于20世纪80年代初期赠送给陈应明先生的。（上图）

第14航空队第4通信联队在广汉基地设置的导航雷达，该照片拍摄于1944年11月。（下图）

从“飞虎队”到美国空军中国特遣队



1944年8月，刚刚抵达昆明基地的P－51B，请注意，此时飞机尚未安装机翼上的机枪，机翼前缘还是光滑无开口的。这些飞机将首先装备第23战斗机大队的第74中队。(上图)

正在维护的第449中队的F-5E战斗机，机头上书写着“red-lined”，该机的飞行员常常高速飞行，甚至超过速度表上的红线，故得此名。(下图)

年圣诞节止，美军常驻川西七大机场的各类飞机在250架以上，各种军事人员8000余名。美军先后在四川驻扎的地区有：成都（凤凰山）、温江、新津、彭山、广汉、邛崃、崇庆、双流（太平寺、中兴场、彭家场、马家场、双桂寺）、酉阳、三台、广元、阆中、遂宁、南充、隆昌、泸州、宜宾、重庆（白市驿、广阳坝）、大足、江津、南川、潼县、梁山（今梁平）、万县、铜梁、开江。

注释：

陈纳德将军1944年3月10日在云南昆明巫家坝空军基地庆祝美国陆军航空队第14航空队成立一周年纪念日集会上的演说

1944年3月10日是第14航空队的周年纪念，我们将永远纪念这个日子，因为它是走向最后胜利途中的一块重要的里程碑。第14航空队在美国各大航空队中，算是很小的，但我们所获的成就，即使是比我们更大的航空队也应当引以为荣。让我将过去一年中的纪录告诉你们吧：

过去一年中，我们几乎在整个广泛的中国战区，抵抗数量远超过我们的敌人。每当敌机来犯的时候，我们都让他们尝试那6或7或8，甚至9比1的损失的滋味。

同时，我们也抱着极大的决心，累次出击敌人，获得极大的成功。在扬子江上，在香港、在广州、在汕头、在台湾、在越南各个日本占领下的港口和基地，在泰国和缅甸，他们都听见了我们的机声，吃了我们的炸弹。

虽然我们过去的力量很小，现在仍然不大，但我们的力量都充分地用在最能损害敌人的地方。日本占领岛和日本帝国的海上通路，乃是日本军事系统的命脉，我们累累不厌地刺伤日军的命脉。自从1943年3月10日以来，我们已炸沉了敌船274939吨，可能炸沉或炸伤有282350吨。我敢大胆地预言，总有一天，我们会割断日本的命脉，使它灭亡。

最后，我们曾和我们的盟邦中国并肩作战，得到了无数的胜利。去年夏天洞庭湖之役、去年秋天常德之战，我们都以强大的力量协助那些与敌人相遇的、并且将敌人击退的中国军队。

我们这些纪录是值得骄傲的。过去一年中，我们力量的增长，也同样的值得骄傲。由去年3月10日到今年的12个月中，我们已建立起中美联合航空大队。在这个联合大队中，中美战士曾共同生活、共同工作、共同作战。中美联合大队的成绩是有目共睹的。

过去12个月中，我们还在中国设立了空军服务司令部，以继续帮助我们的供应。

我们扩大了各作战单位，增加了更新式的飞机，增加了新机场，改进了旧机场。第14航空队的前敌作战队似乎成立很久了，但12个月前，我们才有4个军官，到桂林去恢复华东的各基地。去年夏天，前敌作战队以很少的几架飞机，便能抵抗想用绝对优势数量来把我们解决的敌机。现在，我们的前敌作战队已经由两个强大的大队接替了。

我十分相信，在未来的12个月中，我们力量的增长速度，将愈更加快，我们的成功将更惊人。过去我们曾经遭受过困难——即以我自己说吧，去年七、八月间的时候，我们在桂林的战斗员，只能凭着他们自己的勇气和地面工作人员的决心，去应付所有的攻击。那些情形，我们将不会很快地忘记的。我们的将来，无疑地也将遭受困难，但我们现在已采攻势，而不再是守势了。我是你们的指挥员，不能预先告诉你们胜利的时日，但我却要告诉你们，假如你们继续保持原来的勇敢，你们便将会把日寇崩溃和我们重返常常想念着的故乡的时日大大地提早！

同日，中国航空建设委员会主任周至柔发来贺电，赞誉美国空军第14航空队的战绩“冠绝于世”，称其为“世界最光荣之空军番号”。

在后期抗战中，第14航空队与中国空军共同协作，英勇作战，完全掌握和控制了中国上空的制空权，使日军完全失去了行动自由，只能被动挨打，坐以待毙。

至战争结束，第14航空队以500架飞机的代价，共击落日敌机2600架，击沉或重创223万吨敌商船、44艘军舰、13000艘100吨以下的内河船只，击毙日军官兵66700名。

十美国第14航空队作战部队组成

第14航空队司令部驻昆明，其作战部队组成如下：

一、第68混合联队，司令部驻芷江，下辖第23战斗机大队。

第23战斗机大队成立于1942年7月4日，由“飞虎队”的第1、第2、第3中队改编而成，早期为第74、75与76战斗机中队组成。这个大队是第14航空队中资格最老的部队。“飞虎队”改编为美国陆军航空队正规部队后，第23战斗机大队隶属于陈纳德指挥下的第10航空队驻华空军特遣队。该大队于1943年3月随第14航空队一起改组，中国战区惟一装备P-38战斗机的第449战斗机中队也同时加入该大队，使得该大队成为第14航空队的主力之一（注：1943年9月后，第449中队转入第51大队）。装备P-51的第118战术侦查中队也于1944年6月加入该大队，使得该大队成为了中国战区最强悍的空中战斗机部队。

二、第69混合联队，司令部驻昆明，下辖第51战斗机大队和第341轰炸机大队。

其中，第51战斗机大队成立于1943年9月，由装备P-40的第16、25、26战斗机中队组成，还有从第68联队调入的第449中队。其中，第16、第449中队于该大队组建时编入，第25、第26中队于1个月后成立。1944年底，该大队装备P-40的3个中队紧随第23大队后全面换装P-51。

第341轰炸机大队是第14航空队的中型轰炸机部队，全部装备北美B-25“米切尔”轰炸机，下辖第11、第22、第490、第491、第492轰炸中队和第19联络中队。其中，第11中队是该大队中资历最久的部队，由驻华空军特遣队改编的，于1942年9月进驻中国。第22、第491中队于1944年1月成立，而第490和第492中队则于抗战快胜利的1945年8月才成立，故许多资料未将其计入。

三、中美混合联队（该联队另有专文叙述，在此不多加介绍）。

四、第312战斗机联队是成立最晚的联队，司令部驻成都，辖第311战斗机大队、第33战斗机大队和第81战斗机大队。该联队成立虽晚，但实力强大，装备了当时美国最新式的两种战机：共和P-47“雷电”和北美P-51“野马”。因此经常利用其凶悍的对地攻击性能进行近距离战场支援。该联队的另一个任务是借助P-47和P-51的大续航力对第308轰炸机大队的B-24进行护航，有时

也独自前往敌占区上空寻歼敌机，或远涉敌腹地机场进行游猎作战。

第33战斗机大队是第14航空队中两支装备P-47的大队之一，由第58、第59、第60战斗机中队组成。这3个中队先后于1944年3~6月间抵达中国。

第311战斗机大队是第14航空队中惟一从进驻中国开始就直接装备P-51的部队，下辖第528、第529、第530战斗机中队，第528、529中队于1944年8月来到中国，第530中队稍晚些时候，于1944年10月到达。

第81战斗机大队是第14航空队另一个装备P-47的部队，下辖第91战斗机中队、第92战斗机中队和第93战斗机中队。其中，第91、第92中队于1944年6月进驻中国，第93中队稍晚，于1944年8~9月间来到中国。

直属第14航空队的第308轰炸机大队司令部驻昆明，下辖第373、第374、第375、第425中队，大队机关于1942年1月28日成立。各中队于同年4月15日在美国依阿华州组建。于1943年2月15日起，逐次从美国佛罗里达州西棕榈滩的莫里森机场出发，飞向中国。进驻中国后，该大队作为中国战场上惟一的重型轰炸机部队，广泛出击，航迹遍布大半个中国，给予日军沉重打击。

另外，第14航空队还包括一些保障部队：第4照相技术分队，第16CCU，第15、第21照相侦察中队（装备F-5侦察机），第426夜间战斗机中队（装备P-61），第27运输中队（装备C-47），第322运输中队（装备C-47）等。

正在投放信鸽的美国第14航空队参谋军士，他旁边的中国民工头戴斗笠，正在注视着他。此照片拍摄于1944年11月21日，地点是云南。按照民间的说法，来华助战的美军曾有部分轰炸机组成员携带了信鸽，作为被击落后求救的通信手段。但美军官方记录中，没有类似说法。（上图）

正在敲打石块的中国老大娘，正是这些默默无闻的中国民众，用他们的双手，一寸一寸地铺出了抗战后期的诸多新兴机场。（下图）

士人物回忆

光荣的岁月，悲壮的历程
——在美国空军中作战的回忆片段

程敦荣（遗作）　1985年12月30日供稿

编者注：程敦荣前辈是陈应明先生的好朋友，此文由他生前提供给陈应明先生。

前　言

第二次世界大战是人类历史上规模最大的一次战争；抗日战争是中华民族抗击外来侵略的最大一次战争，也是世界大战的组成部分。两者都属于世界反法西斯统一战线的范畴，因此也是人类历史上最大的正义战争。战争的结果是进步战胜了反动。

1942～1943年是这次战争最关键的时期。希特勒还是趾高气扬，因为法西斯德国占领了几乎整个欧洲并且深入到苏联腹地；东条英机也不可一世，日军所向无敌，武功赫赫，似乎要“武运长久”下去。但是斯大林格勒保卫战苏军的决定性胜利，英军第8军击败了德国的非洲军团，美国海空军在中途岛大战中给日本海空军以沉重的打击，法西斯的气焰受到了挫折，世界反法西斯盟国士气高涨，战争已到转折点，胜利曙光已可见。但是，取得优势和最后胜利还要经过激烈、艰苦的战斗。

中国空军在美国训练的12期毕业生正是在这关键时刻学成归国。恰是风华正茂，壮志凌云，求战心切，视死如归。1943年初，在中国战区的美空军第14航空队刚刚建立，有12个航校12期毕业的中国青年飞行员参加了它的第23战斗机大队。与美空军飞行员并肩作战。我是其中之一。因而亲历了1943年在中国战场上激烈的空中战斗。

1943年的紧张激烈战斗中，我们12个人在3个中队执行作战任务约250次，击落敌机5架，击伤1架，作战牺牲5人，还有1人在越南受伤跳伞后被越奸出卖做了日军的俘虏。战斗的酷烈，于此可见。往事已历42年了，但是回忆起来，一些战斗的场景和战友们的音容笑貌仍宛然如昨日。在我们纪念抗日胜利40周年和世界反法西斯战争胜利的日子里，更加令人心情激动，感慨不已。我将当年的战斗经历和生活的片段写出，正是对生死与共的同学和美国战友们的怀念，也可以使当代青年人了解抗日战争的一些空中战争情况，或许能激发居安思危、奋发图强的志气。

从“飞虎队”到第23战斗机大队

第23战斗机大队是第14航空队的主力，其前身就是著名的美国志愿飞行队，即“飞虎队”。它于1940年就在美国筹组。由于当时美国孤立主义势力很大，陈纳德等人费了很大的力量，在罗斯福总统的支持下于1941年秋在云南昆明组成美国志愿大队，陈纳德任指挥官。“飞虎队”共3个中队，空、地勤人员约300人。它于1941年冬投入战斗，执行昆明的空防任务和在缅甸支援中国陆军作战。到1942年6月止，共作战百余次，击落、击伤日机500多架，做出了卓越的贡献，赢得了“飞虎队”之名。

因1941年12月7日珍珠港事件后，美国正式参战，“飞虎队”于1942年7月4日解散，改为驻华特遣飞行队即第23战斗机大队，半年后扩大为美国陆军第14航空队。陈纳德亦恢复现役，任少将指挥官。

第23大队当时的骨干，特别是大队长和中队长，仍是“飞虎队”的飞行员，还有一些是从菲律宾撤退出来的部分海陆军现役飞行员，另一些是如作者一样的1942年初毕业的青年飞行员。

第14航空队初建时只有第23战斗机大队和B-25轰炸机中队，夏季增加了1个B-24重型轰炸机队，通过“驼峰”（印度到中国的航线）的运输量在1942年每月只有约500吨，后来逐渐增加到1943年的每月1000吨。所以，第14航空队在当时是最小的航空队，总计约500架飞机。而第8航空队（驻美国）曾达到8000架飞机。所以美国战友戏称第14航空队是“吊在一根鞋带上的”航空队。

但是第23大队的5个中队（1个是第51大队驻中国的中队）却分布在从云南西部的云南驿到昆明，直到广西桂林和湖南的衡阳与零陵长达2000千米之遥的空域内，自然形成了东西两个作战空域。在昆明和云南驿机场的两个中队是防御为主，保护驼峰航线，监视越南和缅甸两个方面的日机。东部是以攻击为主，北起武汉、沿长江航运

线到南昌，南达广州、香港，经常驻有2～3个中队的力量。作者在这两个地区都作过战，而且在云南驿机场曾受到一次日机的突然袭击，遭受相当的损失。那次，日机从仰光飞到缅北密支那加油后，以大速度偷袭成功，但那是惟一的一次成功偷袭，也是因为从滇西到缅北都是大山区，设置防空监视哨困难，而且当时也没有雷达网。

第23大队虽然是正规的空军部队，但是战术与技术、战斗作风与风格上仍然是“飞虎队”的继承与发展，故颇有些战争的浪漫主义色彩。“飞虎队”的风格就像美国的职业明星球队，个人技术很强，而且配合默契，打仗机动灵活，善于以少胜多。陈纳德也更像一个有威望、有能力的教练，队员们习惯称他是“老头子”。“飞虎队”在美国招募时，报名者多是陆、海军军官中的佼佼者，具有美国青年人的朝气与活力，富有正义感和冒险精神。尽管也有少数人是为了较优厚的待遇而来，但绝大多数是抱着对中国抗日战争的同情心和意识到美、日之间终不免一战的前途而热情参加的。如：巴麦尔曾参加过西班牙内战，是著名的林肯大队飞行员。罗·斯考特上校两次到中国作战，担任战斗机大队长。前几年已70多岁高龄还特地作了从嘉峪关到山海关的徒步长城旅行，为的是实现他少年时期走遍长城的梦想。副大队长约翰·艾利森是矮个子，但非常勇敢。他和巴麦尔曾在衡阳于没有夜间照明条件下起飞拦截并击落日本夜间轰炸机，自己被打坏，结果迫降到湘江里被人救上岸来；后来他又参加了在缅甸丛林中作战的英、美突击队，即英国的温盖特和美国柯支兰领导的别动队，从事另一种更富有刺激性和危险的军事冒险活动；战后他曾任美商务助理和美空军协会主席，现在是诺斯罗普飞机公司经理。还有继斯考特上校任第23大队大队长的布·霍洛威上校，他是西点军校毕业的现役军官，从1940年秋季就要求加入“飞虎队”，直到1942年才到中国。他沉着勇敢，大的战斗任务必定自己领队，有正规军人的严肃但又亲切和蔼，说话和行事敏捷而简明，平时经常是一架飞机，一个挎包在5个中队飞来飞去。我在桂林时，只要看见一架单机从西边的山头缺口中钻出来直向机场俯冲下来时，就知道大队长来了，而且明天一定有大仗打，令人非常兴奋。作为优秀的飞行员和指挥员，他后来曾任美国战斗机战术学校司令和第一个喷气式战斗机大队长，退役前是四星上将，任战略空军司令。还有一位，我永远记得

他的杰作，即P-40机首上的鲨鱼嘴涂饰的创作者，可惜我记不得这位有艺术才能的飞行员的名字了。那真是一种军事艺术的灵感。P-40机的发动机和下面的冷却罩构成了短粗的机头。绘上鲨鱼的大红色血盆大口，配着上下两排锯齿形的雪白的利牙，上边一对带着邪恶的鱼眼，给相貌本来很平常的P-40机一种凶猛勇悍的神气，增添了战争浪漫主义的色彩。有趣的是，其他的机型也曾模仿过这种鲨鱼嘴涂饰，但效果就不如P-40机那么合适，显不出虎鲨的凶悍神情。所以到现在美国的宇航博物馆中众多的机型中，只有P-40机的鲨鱼嘴最能吸引游客的兴趣，成了第二次世界大战中激烈多彩的空战的象征物之一。

所以，从“飞虎队”到第23大队一脉相传的活泼与民主的作风，紧张勇敢的作战风格，反映出一种“队组精神”。这种精神与作风也正是美国在体育运动上，甚至科学技术上经常处于领先地位的重要原因之一。个人技术水平力求是第一流的，但是能最佳地互相配合、使一个队或一个小组具有最大的战斗力和创造力，能打硬仗也能符合战略。谁也不计较主角和配角，大家信任和服从教练。一人为全队，全队为一人；我认为这种“队组精神”是我们学习的一种风格。

中国战区美军陆军航空队参谋长斯特拉特迈耶将军向卧床的胡柔蕾女士颁发代表美国第二高等级荣誉的勇敢奖章。她是国民党军统局部署在长江三角洲情报机关的一员，曾于1945年4月2日冒险营救了上海被击落的第14航空队第75中队飞行员克劳德·斯劳克姆。她被日军抓捕后，始终坚持不出卖克劳德的逃跑路线和方法。日本投降后，中国情报机关从上海日军宪兵队监狱中救出了胡柔蕾。图中左侧的中国中将军官为军统局局长戴笠，右侧美国海军上校为中美合作所美方情报人员。（上图）

第75中队队员在P-40C前留影，注意左侧2人都携带了腋下枪套。当时美军的制式手枪是柯尔特M-1911，来自美国部队的“飞虎队”成员们也继承了这种传统。他们倚靠的P-40C机头画上了显眼的鲨鱼嘴图案，上书“KING BOOGIE”，意思是“大屁股的黑人”。（下图）

我所知道的陈纳德将军

在陈纳德将军去逝20年后，在美国著名的兰道夫机场终于建立了陈纳德将军的纪念铜像。历史的辩证法就是这样。一个生前有争议的人物，盖棺也不能定论，而要经过一段时间，人们从新、旧历史条件的对比中，最后分清功与过，是与非，做出定论。

据说在1943年于埃及首都开罗举行的三国首脑会议上，陈纳德的威猛面容曾令已故英国首相丘吉尔吃惊不小(陈纳德当时作为蒋介石的顾问列席会议)。陈纳德将军身材中高，深褐色而且粗硬的脸孔，像美国西部久经风霜的牧人，也像一个印地安的老酋长那么威严勇猛，双目有神。他是个不苟言笑的人，一个空军战术家。

给我第一个最深的印象是1940年秋，当时日本新锐战斗机零式初次出现在中国的战场上空，陈纳德当时是美国总顾问教官。那天，日机10余架从越南的河内袭击昆明。航校只有3架苏制的伊-15二式战斗机起飞迎战。伊-15是老式的双翼机，起落架是固定的，有四挺小口径机枪，速度慢，但转弯半径小，操作灵活。教官谭汉易带领两个毕业不到一年的见习官组成3机编队，敌我在4000米高空遭遇，敌机占高度优势，立即击落我1架僚机，另一僚机俯冲脱离，4架零式机轮番攻击谭汉易的飞机，从4000米盘旋格斗到低空，谭汉易以熟练、沉着的小转弯、半滚俯冲、上升反转等动作，避开了日机一次又一次的射击，而且不时开枪反击，最后在一次贴近地面的高度上升转弯时，被一架左后方的零式击中发动机，发动机沙沙的声音，螺旋桨转速顿减，谭汉易当机立断，来一个大侧滑下降，飞机摔在田边，他并未受伤，经验丰富的谭汉易教官立即从座舱滚了出来，借田埂俯卧以保护自己的身体。果然两架零式转弯过来，朝着伊-15的残骸扫射后才飞去。这场惊心动魄的格斗就发生在航校附近，我们都在场目击其全部过程。第二天，陈纳德召集我们飞行人员讲话。他首先指出这是一种新型战斗机，速度、爬升能力、火力都远远超过伊-15或伊-16式；在同这种飞机作战时不能用3机编队，只能作圆圈转弯飞行，前后交错掩护，充分利用本机的灵活性能与它周旋，用急转弯迎头攻击方法等等。

在我们处于劣势之时，陈纳德还是积极利用地面的电话网和无线电组成监视警戒系统，来配合驱逐机的基地与城市防御。1938年他退役后来到中国，以后一直到1945年再度退役才离开。他对日本空军的战术、技术有过长期的观察和了解，所以指挥“飞虎队”时，对日军的情况已较熟悉，并能正确地分析零式机与P-40型机各自的优、缺点，从而正确地制定4机编队的战斗队形和“打了就跑”的战术。1942年初，日本零式在太平洋战场及东南亚各地成为“空中之王”，令盟国闻零式而气馁之时，“飞虎队”在缅甸与云南上空的多次交锋中，多数上占优势，打击了日本飞行员的气焰，鼓舞了盟国飞行员斗志。

战后，日本战术家在评论日空军在空战中的惨败时，承认他们因受到第一次世界大战传统的3机编队和单机格斗的陈旧战术思想的束缚，特别又被日本自己的“武士道”精神所影响，在很长时期内不能认识这种4机编队的灵活性，也不了解“一击脱离”(即“打了就跑”)战术的优越性，这也是他们空战失利和造成有经验飞行员死亡过多的原因之一。例如，1944年9月，日本“东条”式战斗机(日名“疾风”4式战斗机，当时日本最精锐机型)两架冒险从河南新乡起飞，于黎明时分袭击西安机场，当时西安机场驻有16架P-51型战斗机，且有雷达预警，所以这种行动是近似自杀。结果，其长机冒险低空扫射时，可能是操纵失误，坠毁在机场内，另一架被击伤后迫降。当时情况是长僚机编队太近，又同瞄一目标(正紧急起飞的P-51)射击；僚机一开火，打中了长机，僚机被起飞的P-51机追上击落，是当时的目击情况。从战后日本自己的报导中，证明其长机飞行员是岩桥少佐，第22战队(大队)长，据称是击落过22架飞机的老手，如此武士道精神实不可取(注：关于此战详情存在不同看法，请见《豫湘桂会战中的空战》)。

陈纳德将军在指挥第14航空队时，更能充分利用在中国战场上的有利条件以实现他的攻势防御战略思想。首先，在防御上可以依靠中国非常有效的地面监视警报网，使被偷袭和突袭的可能性减少，并由于对日机活动情报了解及时，在防御中又能不失时机出击制胜。例如日军占领越南后，从海防与河内两方面都对昆明的威胁很大；但由于采取攻势防御，主动出击，压制敌人，故仍能确保驼峰航线的频繁空中运输、安全到达昆明终点，也能保障基地的安全，并且长时期内昆明只有两个中队的P-40型机，其余3个中队便可以在东部加强攻势作战。

中国的广大解放区与游击区，有英勇作战的八路军和新四军，故而凡跳伞的飞行员，90%以上的人可以安全归来。这对于保护有经验的飞行

员非常重要，也有助于保持旺盛的士气。并且，在东部还有广大的非沦陷区，对我方的出击能起到隐蔽意图和出敌不意的作用。其中，最著名的一次战役是1943年冬季对台湾新竹机场的长距离渡海奇袭。因为有在江西、福建、浙江的临时机场可以利用，航线的大部分是在非沦陷区上空，过海峡时可以超低空飞行避开雷达监测，所以这是一次非常成功的奇袭，击毁击落敌机数十架，也是对飞行技术及耐力要求很高的一次作战 ；当时刚组建投入战斗的中美混合联队的中国轰炸机队也参加了战斗。领队是第23大队长霍洛威上校，为了成功地领导这次攻击，他事先对台湾作过单机侦察飞行。

正是由于这些有利条件，陈纳德将军往往敢于作出看起来似乎冒险的战役决定，并获得成功；日军的指挥是有失误的。1943年夏季的激烈频繁的双方攻势作战中，有时我方补给非常紧张，甚至作战飞机都不足。可是日方却往往突然终止攻击，给了我方喘息和补充的机会。所以优秀的指挥员也要敢于冒险，险中求胜。

笔者与陈纳德将军的直接接触不多，在我击落第一架日本重爆击机（注：即重型轰炸机）后，他曾为我请勋和通报嘉奖。当我后来知道他因与蒋介石的密切关系，曾于蒋败局已定时给蒋空中援助一事，我认为是他的失策和政治上的错误，只能觉得遗憾。但是对于一个对中国和美国共同抗击日本侵略有卓越贡献的指挥员和空军战术家，历史是会做出公正的评价的。

P-40型战斗机与日本零式战斗机

P-40型和零式是二战初期太平洋战场和中国战场上较量最多、时间最长的两种战斗机。

1941年12月7日，日本偷袭珍珠港成功。美国参加第二次世界大战。当时，美国陆军航空队可用的飞机是P-40型。虽然美国飞行员认为它是“哪方面都不出色”的飞机，可是却一直使用到1943年，甚至1944年。P-40型飞机在最困难、最激烈的战斗中有大功劳，一共击落了13000多架飞机。

P-40型机的特点首先是结实可靠，能承受打击，只要冷却液箱没有被击中，全机满是弹孔也还是像一匹忠实的战马一样，将骑手安全地送回家。它对飞行员的保护也较好，风档后有很厚的防弹玻璃，飞行员身后有厚钢板，油箱是防弹的自动封闭式。

再就是它的火力强，6挺12.7毫米大口径机枪，射程远，组成的火力交叉很强。如在800米距离开始射击，它能从600米至200米织成杀伤破坏力很强的火力网，工作可靠；P-40的武器系统很少发生故障。笔者在一次空战中，目睹我僚机将日机打得空中爆炸开花，可见火力之强。

P-40型的平飞与上升性能都不强，但俯冲好，作垂直俯冲时，操作性好，没有抖振。笔者曾在一次空战中被2架零式攻击，机身中了两发炮弹，炸开了2个直径20多厘米的洞，我以垂直俯冲脱离，空速表指针接近600英里／小时处的极限速度时，操作仍不很沉重。故而P-40型的这一特点决定了它采取“打了就跑”的战术最能发挥其优点。

此外，P-40型适应性强，维修比较容易。所以无论是太平洋上的热带森林，北非的沙漠，或在我国云贵高原，它都能适应，工作可靠，不娇气。在北非，美国空军叫它“小鹰”，美空军中的外号则是“印地安战斧”；都是很形象的外号。

日本的零式无疑地是二次大战中的杰出机种之一。“零”是日本纪元2600（1940）年之意，日本海军编号是三菱A6M，1939年首飞，1940年首先在中国战场使用。主设计师崛越二郎，毕业于东京帝国大学航空系，留学美、英、德三国，吸取了20世纪30年代战斗机设计的新思想：全金属、低单翼、可收放的起落架等加以改进设计而成。零 式最大平飞速度可达500千米／小时，升限超过10000米，续航距离达2000千米，火力增加为两门机炮（20毫米）和两挺7毫米口径机枪。这些性能使日军的战斗机有了划时代的飞跃，与P-40型不相上下，零式上升性能与操作灵活性、转弯半径就优越得多，因此，零式是二次大战中所有战斗机型中格斗性能最佳者。

但零式的致命缺点也不少。因为追求重量轻使结构不强，金属蒙皮薄，不耐打击。俯冲性能差，大角度与长时间俯冲速度不能超过660千米／小时，否则抖振激烈造成机翼折断。对飞行员的保护差，钢板很薄，油箱无自封闭性、易击中着火，仪器及液压、电气设备等也较粗糙。而且零式在6000米以上性能变劣。因此，零式机在空战中常在4000米左右的高度作特技飞行或转弯，吸引P-40机作格斗战。在太平洋初期，它的这一套战法很有效，如果和它转小转弯，一圈以后它就能咬着你的尾巴，而将你击中。以后由陈纳德将军指挥的“飞虎队”创造的“一击脱离”战术逐渐普遍被接受，零式机就常处于劣势，被击落的远多于P-40机了。并且，由于飞行员的保护设备差，也造成死伤比率过高，特别是有经验的飞行员的损失更是难以补充，使日本空军在后期的力量更为削

赣州机场8000米高空航拍照片，环绕机场的河流为上犹江（赣江西岸的一条支流）。该机场由苏联志愿队专家指导建设于1939年。照片左下方的箭头指向正北，“21PR”字样代表由直属第14航空队的第21照相侦察中队拍摄。（上图）

第21照相侦察中队于1943年11月11日拍摄的湖南零陵机场。此地为第23大队第74中队的驻地，平行于跑道的河流是湘江。该机场也在豫湘桂战役中沦陷。照片下面的英文注释是该机场的详细位置和拍摄时间。（下图）

弱，最后只有采取“体当”（肉弹，即连人带机撞毁）战术，所谓“神风攻击队”的战法，就是战争的最下策了。

但零式机自1940年秋出现于中国战场上空起直到1942年底还是“太平洋之王”。盟国飞行员在空中闻零式之名而丧胆者有之，确实杀出了威风。先是1940年秋到1941年春之间，零式将当时已为数不多的中国空军伊-15式与伊-16式战斗机先后击落数十架。重庆、成都、昆明的机场都在其航程之内，因为零式的续航力（加副油箱）已超过2000千米。中国空军当时使用的伊-15与伊-16式机对付日本的96式或97式战斗机还可以稍占上风，但远非零式机的对手。它们与零式在设计时间上相差5年多：伊-15是1934年的设计，零式是1939年的设计。双翼、蒙皮式的伊-15仍是一次世界大战的传统战斗机型。零式则代表20世纪30年代的设计思想，也参照了英国的“喷火式”和德国的梅塞施密特Me-109式等当时最佳的欧洲战斗机设计，还有美国的P-35与P-36（P-40式机的先期机型），又吸取了96式与97式在中国战场和日苏在诺门坎空战中的经验得失，因而是一种全新的、划时代的机型。旧中国自己没有独立的航空工业，飞机完全依靠外国。当时美国不愿得罪日本，苏联也无力相顾。因此，零式机在中国天空横行无忌了差不多2年。

美国在太平洋战争初期因准备不足，又遭受珍珠港和菲律宾两次重大打击与损失。英国陷于欧洲战事，在远东的空军只是少量落后陈旧的飞机。加之日本飞行员是在中国作战的老手，所以美、英吃了零式机及其飞行员不少苦头。

可与零式较量的美机只有陆军的寇蒂斯P-40“小鹰”与海军的F4F“野猫”战斗机。与零式相比有些性能相近，但又各有所长。1943年春的珊瑚海与中途岛两次海空战役中，日方飞机共损失300多架，美方损失约230架，绝大部分是战斗机。美方在正确的判断与指挥之下，兵力集中，飞行员的技术与勇气都是最好的。从此日本的海空零式机一直处于劣势，大批的优秀和经验丰富的飞行员战死。

在中国战场，零式与P-40机于1941年秋交手，“飞虎队”在陈纳德将军的4机编队和“一击脱离”战术指导下，一开始就占上风，并直到第23大队时仍保持空战中的优势。采取这种战术的前提是要有高度、速度和位置的有利条件，否则容易被零式缠住而陷于被动。1944年笔者在一次轰炸黄河铁路桥的任务中就有过这种经验。我方4架P-40担任低空扫射桥北敌高射火力阵地，掩护B-25轰炸机低空投弹；我们在脱离铁路桥区后上升返航。当时由于有些麻痹大意，爬升缓缓，队形拉得较开。突然，我在3号机位置发现右前方有日本零式机正在向2号机（美国战友贝克特上尉）接近，我和4号机钟洪九同学几乎同时发现，我俩右上方也有几架零式飞机。他们是由新乡起飞来拦截的。从外形看比较短粗，涂的橄榄色，像是改进的A6M5“疾风”式（注：按照战史记录，日本海军航空队于太平洋战争爆发前后，已大部撤离中国战场，此应为日本陆军航空队的战斗机，可能是中岛一式“隼”，也可能是中岛4式“疾风”，这两型陆军战斗机外形与零式相似，当时盟军和中国空军飞行员经常辨识不清，故出现识别错误当做零式，请读者注意）。钟洪九和我同时左上升转弯对着敌机飞去，他和1架零式格斗。我完成转弯后，看到1架零式已在2号机的直后上方处于射击的位置，我加大油门直冲过去，在远距离开枪，一方面是报警，引起他和长机的注意，一方面想吓走日机。但已来不及了，2号机被击中受伤坠落下去，长机发觉敌机作下滑转弯脱离。这时我已成了单机作战，敌机未发现我，在他击中2号机脱离时，我也击伤了他的

飞机。使其脱离了战斗。接着在同几架飞机的格斗中我也被两架零式击中，翼根处（与座舱外壳的结合部）中弹，将风挡玻璃也震裂了一块，碎片打进了脖子。我只好推机头俯冲脱离，但当时的高度已不多，速度不快，两架零式一边一个夹着我一起俯冲。到超低空高度，我全开油门利用发动机的加力，两架零式始终不能追上，我看着他俩射击的曳光弹形成的光带在我下面飞过，当时是在黄河水面上，就像3机编队似的以全速飞行，不过一会儿他们就没敢继续追了。这次我们虽然损失了一架飞机，但那位美国战友后来跳伞降到解放区，不久就安全回队了。

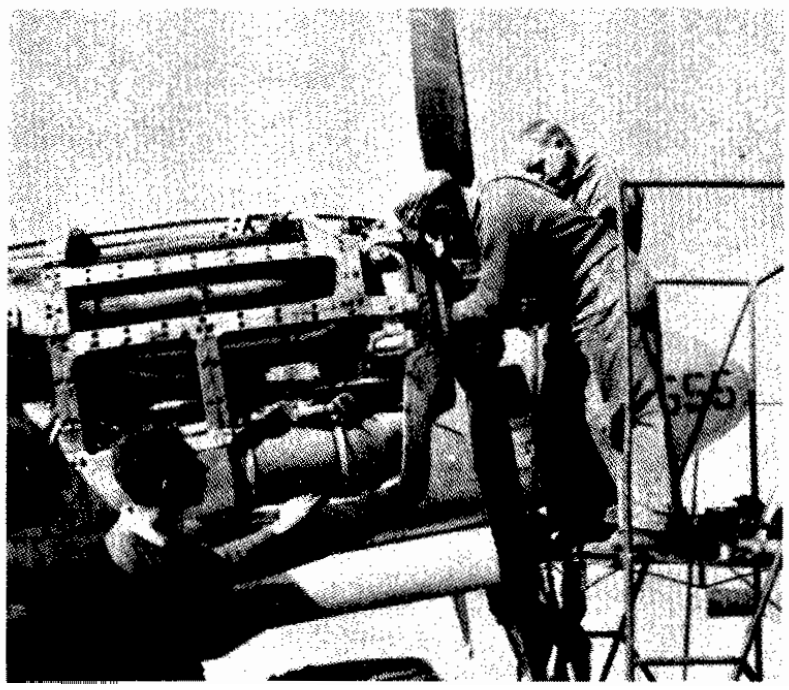
从1942年初到1944年，零式曾有四次改型，P－40也有三次改型，两者基本上保持了各自特点。日本毕竟因工业与技术力量有限，这些改型并没有质的飞跃，与美方后来使用的P－51型“野马”式和P－47型“雷霆”式相比较就落后很多了。P－51与P－47无论在速度、火力、升限、续航力等方面都与初期战斗机有质的不同。从功率上看，P－47在2000马力以上达到2800马力，接近于活塞式发动机的极限。P－51的平飞最大速度超过600千米／小时，航程可3000千米（我们执行过长达8小时的远程任务）。

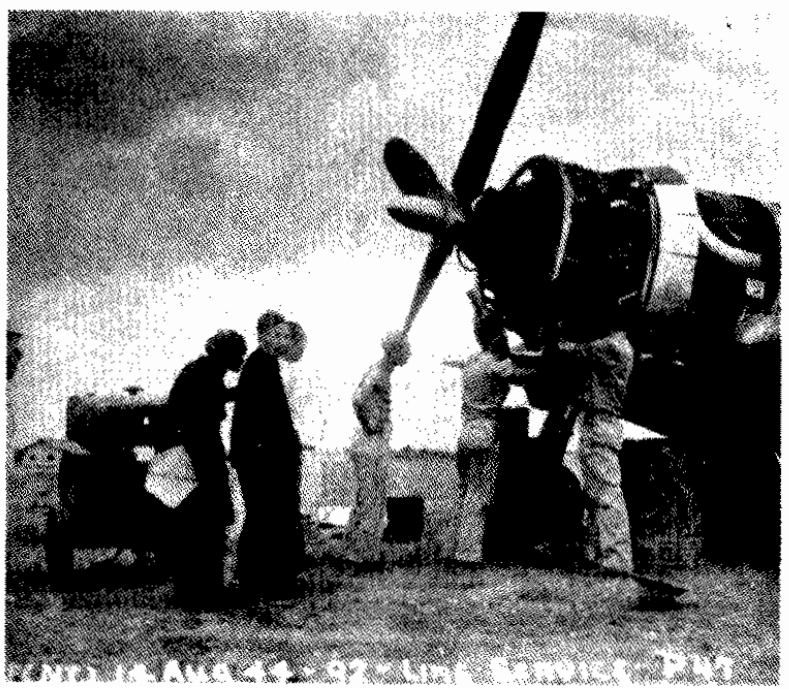
战斗生活点滴回忆

我们12个第12期毕业的中国飞行员直接参加第14航空队第23大队作战，每个中队4人，我和李鸿龄、毛友桂、毛照品分到第74中队，同美国战友们生活、战斗在一起，结成了深厚的战斗友谊。

中队长莫尼汉上尉是个西点军校毕业生，为人非常沉着，留着短平头，湛蓝的双眼，当他注视人的时候使你感到这是一个诚恳热情、对自己的职责非常认真的青年军官。一次，我随他从衡阳起飞对岳阳车站的日军仓库作俯冲投弹。他了解到我过去是飞的P－39型“空中眼镜蛇”（Air Cobra）战斗机（这种飞机有一门37毫米机炮，发动机在机身中部，因为重心关系，它的操作性不好。苏联接受这种飞机用做地面攻击机，打坦克很有效），对P－40机并不熟悉，由于燃料太缺，我只飞过三个起落就执行战斗任务。因此，他教给我如何俯冲和瞄准目标，如何选择投弹时机等等要领。但我第一次投弹还是因俯冲角太大，拉起过猛，把炸弹丢到洞庭湖去了。回来时他笑着对我说：“程，炸死不少鱼吧，哈哈。”我感到很惭愧。不过，我第二次投弹就直接命中了目标。那时我们的出击范围是长江一带，武汉到九江、南昌一带。李鸿龄同学是我们中首开纪录击落敌机的人，他在出击南昌机场时，1架日本运输机刚起飞，他发现了立即追过去将它击落于南面郊外，我们都为他高兴、庆贺。

令人惋惜的是，受战友们敬爱的莫尼汉少校（刚晋升）在一次侦察任务中失踪，判断是在武汉附近被敌机击落牺牲；接着李鸿龄同学也在一次出击任务中失踪，他也是我们同期中第一个牺牲者。这时正是1943年春末，在我国东部的空中战事逐渐活跃起来。日本高空侦察机常常飞越衡阳和桂林上空，这往往是一场空中恶战的先兆。最初，日本飞行员还是很自负的，他们的战斗机往往在3000米高度做着各种特技动作，进行挑战，诱我们同他们格斗。由于我方的地面监视网的及时警报，我机有充分的时间爬高，往往在高度上占优势，从六七千米直冲下来，以每小时600千米以上的速度冲向零式的编队，攻击后以余速脱离，就免于与它搞长时间格斗。日机吃苦头后，也改变了战术。即使他们在护航时，也飞得高高的，但这却又给我们攻击它的轰炸机编队的机会。





第449中队的P－38战斗机，该机的发动机正在维护中。（左图）

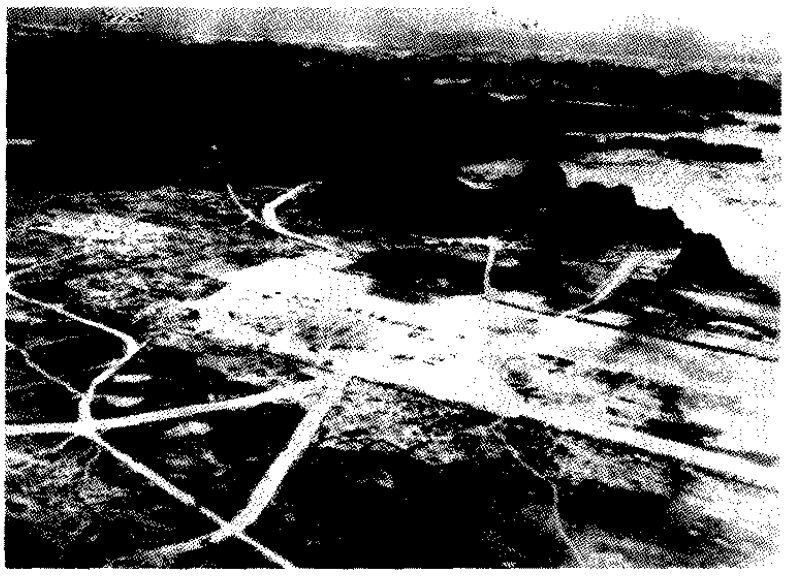
美国第14航空队的P－47战斗机正在维护，旁边几位好奇的中国民众正在观看。此照片拍于1944年8月14日的成都。B－25轰炸黄河铁路桥时，主要由美军的P－47护航，并担负压制地面火力任务。（右图）

到了夏季，我方的补充条件改善，加强了攻势作战。日方也分别在武汉和广州增调了部队，双方你来我往，战斗非常频繁。日本空军战斗机分驻桂林、零陵、衡阳三个机场，重型轰炸机B-24型“解放者”（Liberator）驻昆明；B-25中型轰炸机则往往于出击前一日飞来桂林，次日凌晨出击。有一次我正在值勤时，有警报显示日机大编队从广州起飞在韶关加油。我们基地司令芬逊准将领队，我们上升到7500米高度，在桂林与零陵之间与敌机相遇。当时我飞的位置在最左边。看到长机摇动机翼，随即我也发现了敌轰炸机编队，是敌99式双发重型轰炸机群（注：此应为川崎99式轻轰，而不是重型轰炸机；如确为重型轰炸机，则应为三菱97式重爆），编队很密集，略高于我机，灰白色的机身连成一大片，由于队形很密集，忽上忽下，摇摇摆摆，估计是因为它们机上机枪口径小，必须靠得很近才能组成交叉火网。接敌的时间实际上是很短的，我们7机转了大半圈子就直接扑过去，但那时一两分钟都似乎非常之长。我们投下副油箱，加大油门，开始俯冲。我们做完了准备工作，光学瞄准具亮了，机枪保险打开，随着长机向上拉起机头，以几乎垂直上升的角度，在敌机编队中央机开火。我注视着瞄准具，把敌机编队中最左边的一架轰炸机套住。它越来越近了，翼展充满了我的瞄准镜的光圈，我按动操纵杆上的按钮，立时6挺12.7毫米的大口径机枪一齐射出密集的子弹，六条光带指示着命中部位，很快从敌机的左发动机处掉下许多黑色碎片，冒出黑烟。我按住机枪发射按钮不放，除了通过光学瞄准镜看到敌机，我什么也看不见；不一会儿，它的烟冒得更浓，它突然向左倾侧过去，整个敌机向地面坠落下去，这时我的座机已与敌机相平了。但因为是头一次打敌轰炸机，见到这种情况，我稍稍愣了一下，瞬间后才意识到是把它击落了。

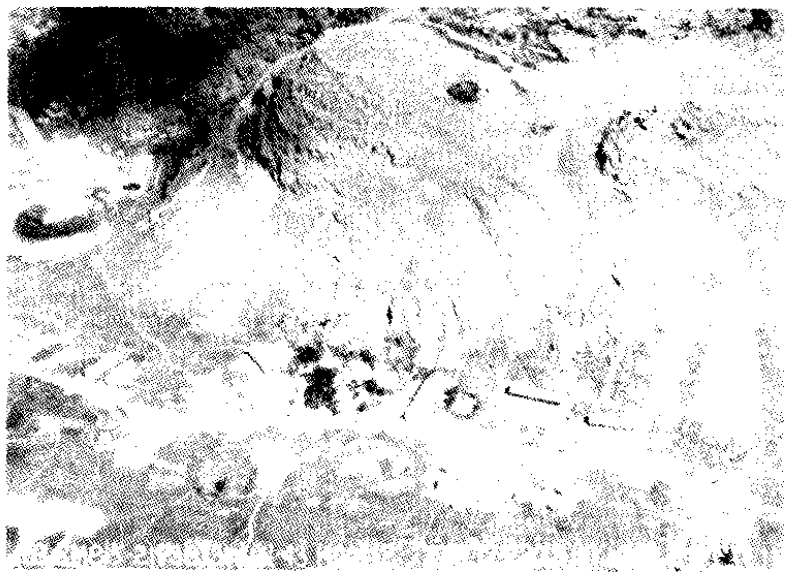
一种复仇的满足给予我最大的愉快。我总算能用自己的手掌握武器去打击敌人了。多少年的民族压迫，血债如山，旧恨又加新仇……这才算出了一口气！

1943年夏季到秋季，我参加了多次出击任务。一次是对汉口的大轰炸，我们给B-24重型轰炸机作护航。我们的编队飞至汉口上空时，日机还在起飞，在它们拼命爬升、企图向我轰炸机编队接近时，我们利用高度优势，垂直俯冲下来，出奇不意，在敌机未完全发现我们以前，我已经瞄准了一架零式机，射出了一长串子弹把它打着了火。我长机也击中1架。我们的轰炸机编队从容地投了弹，安全返航，我们战斗机也先后返回衡阳基地。

另一次则是对九龙船坞的攻击，也是为B-24重型轰炸机护航。出击的前一天下午，大队长霍洛威上校单机从昆明飞来桂林，看他笑眯眯走下飞机的样子，我们就知道明天有好任务。果然，第二天上午我幸运地轮值警戒。看到大队长招手，我们带着地图在跑道中集合，大队长宣布任务，简明扼要地指出了注意事项、编队次序、任务要求等。16架飞机陆续起飞后，转了一个圈子就编好了队向香港方向飞去，那天桂林地区天气并不好，飞行5分钟后编队钻进了云层，我聚精会神地看着仪器板，在云层中保持稳定的上升。很快，16架飞机都飞到云层上面了，原来的队形基本没有打乱，约一个小时后编队通过广西梧州上空，立即看到强大的B-24重型轰炸机在下面通过，非常准确地会合，没损失任何时间，两编队就直飞九龙。一想到两年前我们第一批赴美受训学生正是从九龙码头乘远洋轮，横渡太平洋去美国；那时太平洋战争尚未开始，祖国的苦难正深。现在又要从空中看到香港、九龙，心头有种难以形容的滋味。就在轰炸机投弹时，浓密的烟尘滚滚，港内激起一根根水柱时，大队长带领我们俯冲扫射过去，我一抬头，那不是半岛酒店



1943年8月21日，第21照相侦察中队拍摄的桂林秧塘机场照片，该机场是中、美空军在华南地区的核心基地之一。（左图）



1943年8月31日由第21照相侦察中队拍摄的桂林二塘基地的指挥部和医院。（右图）

吗！正好一路扫射过去。战斗机编队重新上升恢复队形返航，刚爬升到大约4000米，在广州白云机场起飞的零式机，横飞过来，朝B-24编队扑过去。我们战斗机编队正在B-24编队上面，不等零式机接近，我们就俯冲下来。我看准了一架已经从左侧接近B-24编队的零式机，从它的后上方成15度接近并瞄准，它也似乎发觉了危险，没来得及向B-24机攻击而企图转弯脱离，但就在同一瞬间，我按动了机枪按钮，看到机枪子弹击中它的机身，落向地面。

1943年的夏季，这样紧张激烈的战斗非常频繁。我的另一个同学毛友桂在桂林上空牺牲了。这个平时腼腆得像个大姑娘的人，被敌机击中时受了伤，昏迷中飞机一直撞到地上——又一个为祖国的自由奉献了年青生命的烈士。血债还需血来还，我下了决心，不管要多久，我一定要打到最后，为战友报仇。而且，我们直接参加美空军部队作战，无形中就是国家的代表，必须以自己的行动与战绩，甚至生命来为国家争光。

第23大队的美国战友们也给我极深刻的印象，至今难忘。因为美国空军飞行学生必须是大学一年级以上的文化程度，所以他们当中多数还是学生那样乐观、活泼、勇敢，而且各有自己的个性，分队长以上的军官们多数是资格老些的飞行员（珍珠港袭击以前的毕业生）。分队长克林格上尉曾在巴拿马运河驻防，留着漂亮的小胡子，一对漂亮并带点神秘的眼睛。他会催眠术，一次大家一定要他表演，他拗不过，就要我们坐下看着他。他的声音有种音乐感，娓娓动听，双目特别有神，一面注视着我们，一面用动听的语言叙说着动人的景物和故事，说着说着，慢慢地就有人被催眠了，像被迷住了似的随着他的语言而做出各种滑稽可笑的动作。还有温文而雅的贝尔上尉，打一手好桥牌，只要定约后，打几张牌就能摊下全副牌，以精确的分析向我们解说叫牌和攻守的道理。

最令我难忘的是一位北美印地安人的后裔，名叫吠陀维，外号叫“酋长”，身材不高，但非常健壮，古铜色的脸色，深黑色的眼睛，微微卷曲的黑发。他如真的穿上印地安武士的服装，头戴羽毛装饰的头饰，手持斧，骑在没有鞍子的骏马上，一定威严的像酋长一般。他和我们最要好，性情又极其温和热情。我看着他那带蒙古血统的面容就不禁有一种亲切感。他作起战来也是像印地安武士那么勇敢。不幸的是，在一次运输飞机的任务中，因天气恶劣而撞山牺牲了，噩耗传来，我们都哭了。

一年的共同战斗与生活，由于我们两国有一致的目标——打败日本帝国主义，在并肩战斗中，冒着同样的危险，也分享着胜利的喜悦，生死相共的战斗友谊总是长留在记忆之中。

结束语

1943年底，中美飞行员混合编组的中美联队组建，并投入了战斗。一大群生气勃勃的年青飞行员加入了同日军作战的行列，使我们的实力大增，我也被调入其第3战斗大队第28中队。这是个在抗日战争初期多次击落日军的光荣大队，并且以广东籍和华侨飞行员最多而著名。我在那里一直战斗到1945年8月日本投降。

1946年底，当时的国民党政权决心发动内战，我的良知不允许我自己为了爱国而投笔从戎的学生手上沾上自己人民的鲜血，我只好离开作战部队。

抗战期间美国提供给中国的飞机总数

年份	型号	计划数量	实际数量
1941	P-43	125	51
1941	P-66	144	79
1941	A-29	33	19
1942	P-40E	600	25
1942	C-53	2	2
1943	P-40N	300	267
1943	B-25	48	58（其中11架由美国陆航提供）
1943	C-47	7	7
1944	P-40N	326	25
1944	C-47	6	2
1945	P-51	624	48
1945	P-40N	13	13
1945	B-25	307	15
1945	B-24	54	37
1945	F-5	22	14
1945	C-47	25	9

在重庆白市驿的第14航空队第40轰炸大队的塔台，这个机场同时也是装备B-29的第20航空队第58联队的前进基地。

十 典型战机

共和P-47“雷电”

共和P-47是P-43的后续机种，P-47总产量高达15685架，居大战时期美国军用机产量之首。

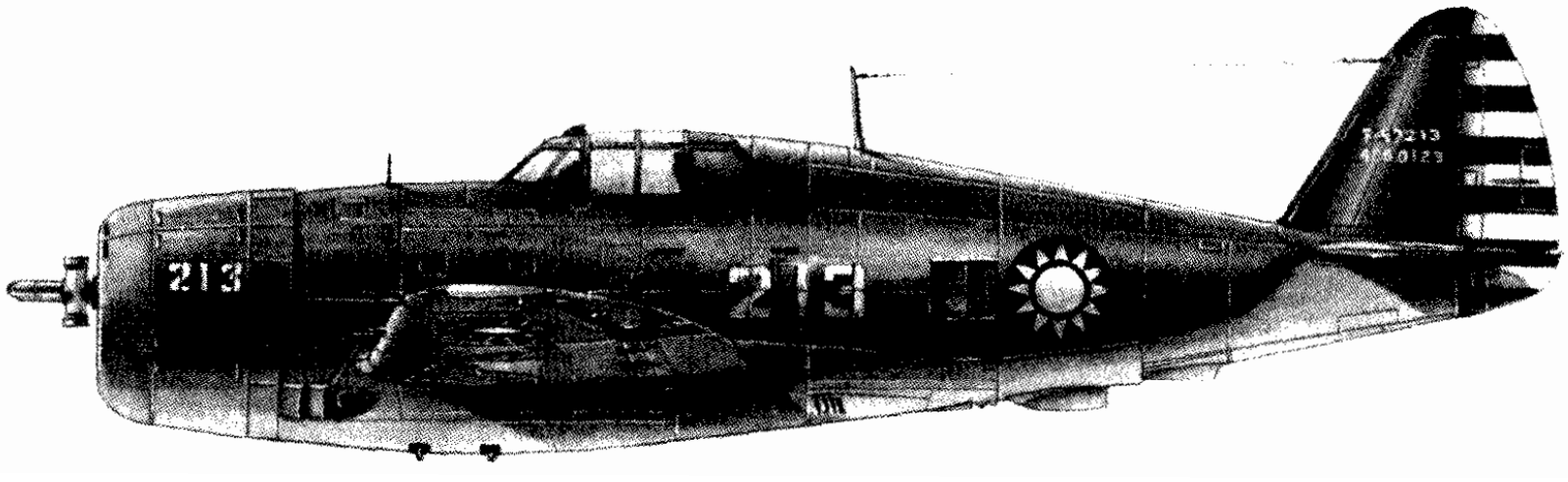
1940年6月，美国陆军航空队向共和飞机公司提出在充分吸收欧洲空战经验基础上研制一种大功率、强火力、重装甲的新型战斗机，以便在高空、远程为进行战略轰炸的轰炸机机群提供全程护航。为此，共和公司在研制P-43的同时，便很快展开了新机的研制。公司的传奇人物，20世纪40年代3位旅美俄裔设计师之一亚历山大·卡特弗里全力以赴，在P-35、P-43和P-44战斗机基础上一口气设计出装液冷发动机的XP-47与XP-47A 和装风冷星形发动机的XP-47B这3种原形机供美国陆军航空队选型。由于美国陆航决定新战斗机尽量采用风冷发动机，因此采用液冷发动机的前二者被淘汰，最后确定采用大功率2000马力级的R-2800型“双黄蜂”18缸双排星形空冷活塞发动机的XP-47B，并于1941年5月6日试飞成功。不过，美国陆军航空队出于谨慎考虑，XP-47B等到其母型P-43投入实战后才最终修改定型。

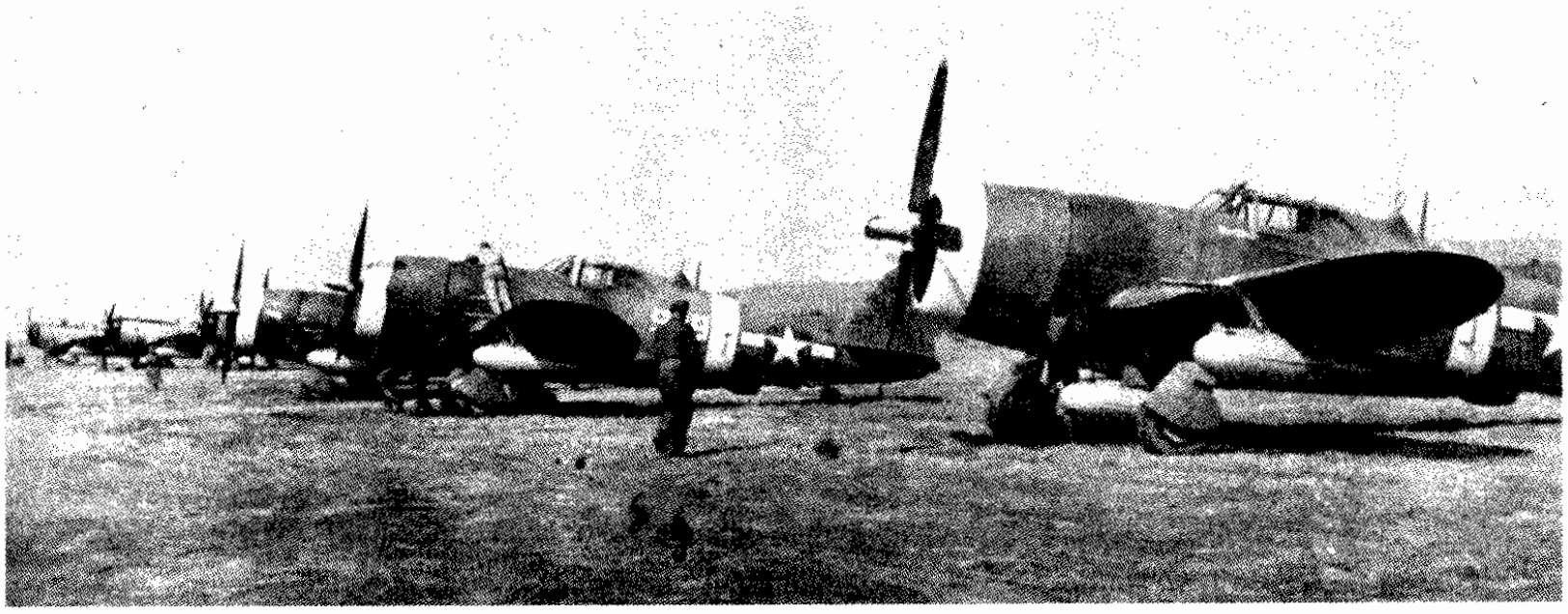
P-47采用全金属构造单体横造机身、椭圆形双梁结构的悬臂下单翼结构，机身截面呈竖椭圆形，从机头向机尾方向逐步收缩，机腹内设废气涡轮增压系统和增压空气再冷却系统，以提高发动机在全高度、全速度范围内的性能。其发动机是当时功率最大的，为了容纳体积庞大的发动机，需要较大的机头空间，因此显得机头粗壮，构成了P-47著名的外表特征，它也因此获得了“飞行大奶瓶”的绰号。其大胆的设计，使得P-47成为二战中最重的单发军用机，总重远在陆军的P-51、海军的F6F、F4U、英国的“喷火”、“台风”、“暴风”等型号之上，甚至超过了3座的TBF攻击机。而且P-47的火力也空前强大：在机翼上装备8挺12.7毫米机枪，这只有英国“喷火”和“台风”的某些型号才比得上，而在重要部位敷设装甲又使得它可以作为战斗轰炸机使用。

P-47的第一种批产型号是P-47B，于1942年3月下线。在正式投产前，按美国陆航的指示，将原来的蒙布舵面改为金属蒙皮舵面，以提高强度和操纵特性，在8480米高空最高速度达690千米／小时。此外，共和公司还用P-47B改装过试验层流翼型的XP-47F 和试验高空增压座舱的XP-47E。

1942年9月，共和公司又研制出P-47C型。C型在B型基础上将机身加长0.3米，将发动机应急功率进一步提高到2300马力。机腹增加挂载一副远程副油箱或一枚227千克炸弹的能力，以适应欧洲战场上对德国战略轰炸的远程护航需要。该型机生产数量不多，共生产602架。

在B、C两型机生产了1年多后，部队提出了许多改进意见。共和公司针对这些意见，结合技术发展，于1944年推出了P-47系列的主要改型P-47D，共生产12602架。该型主要改进之处之一是将多框式座舱盖改成类似P-51D的气泡形座舱盖。由于德国战斗机在盟军轰炸机群进入法国时便疯狂拦截，往往迫使P-47提前丢掉副油箱与之格斗，严重影响后续任务执行，因此美国陆航要求共和公司给出彻底解决之道。为此，D型机另一主要改进是将机内燃油量从1160升增至1400升，将机内燃油航程延伸至515~950千米（远至汉堡—汉诺威一线），这增强了对战略轰炸机群的远程护送能力，保证了对德战略轰炸的顺利进行。该型于1943年4月起加入战略轰炸护航任务。1944年初，P-47D凭借其强大的外挂能力，在翼下挂载2只625升副油箱，使带副油箱航程增加到1110千米，能为轰炸机群在整个航程的大多数时候提供随伴护航。但副油箱也严重恶化了其飞行性能，造成“飞得远就要避战、战斗就飞不远”的两难局面。而翼下油箱挂架也可改挂炸弹或火箭弹，





载弹量甚至超过了一些轻型轰炸机，加之P-47的盘旋格斗性能不佳，因此，盟军多将其作为攻击机使用。为了适应增加油量、提高载弹量等改进、进一步增强动力，D型换装R-2800-59发动机，后期又改为R-2800-60，加上气动外形的局部修形，P-47D在9150米高度可达到696千米/小时的惊人速度，曾跻身二战中飞得最快的螺旋桨战斗机纪录榜。

在P-47D基础上，共和公司又派生出4种改型：XP-47N、P-47K、YP-47M和XP-47H，但均未投产。1944年8月，P-47最终改型P 47N问世，投入太平洋战线执行远航护航任务。该型垂直尾翼向前延伸，增加出一条背鳍。机翼外形放大，增加翼面积，以增设机翼油箱，并随之增加机翼内机枪携弹量。由于内部容积增加，机内载油量大大增加，使得该型内外油箱容积达到4380升，总重增加到9400千克，燃油系数达到0.395！航程也因此猛增到1610千米，最大滞空时间超过9小时，成为最有效的远程护航“巨型单发战斗机”。到1945年12月，共生产1816架。

1942年9月后，P-47的B、C、D改型相继投入欧洲战场，1943年投入太平洋战场、中国战场上，驻华美军第14航空队于1944年初起陆续换装该机。P-47在中国使用的型号主要为B型，仅装备美第14航空队。中国空军没有获得这种重型战斗机。

该型机先后参加了豫湘桂会战等重大战役，除作为战斗机进行空战外，也作为对地攻击机广泛使用，利用其大航程，作为中美空军B-25部队轰炸黄河上敌占据主要桥梁的护航机和攻击机使用。该机单独执行过多次炸桥行动，也积极出击敌装甲车辆、炮兵、运输队等轻防护的活动目标。此外，该机还担任对以中国为基地的B-29轰炸机的远程护航任务。

飞机主要技术数据

翼展：12.40米
机长：11.20米
机高：4.32米
空重：4490千克
总重：6130千克
最大速度：698千米/小时
升限：12800米
航程：2740千米
武装：12.7毫米机枪×8
炸弹：1130千克或火箭弹
发动机：P&W R-2800-21型
2000马力×1
乘员：1

联合B-24“解放者”在中国技术特点和型号改进

联合飞机公司的B-24重型轰炸机设计始于1939年3月，1941年投入小批量生产，首先提供英国使用。B-24有几种修改型，直至战终共生产18181架，成为二战中美国生产最多的军用飞机之一。

B-24项目可以追溯到1938年，当时陆军航空队请求联合公司协助波音生产B-17C“飞行堡垒”，但联合公司提出研制性能超越B-17的新型轰炸机方案，陆军航空队表示赞同，并签发了C-212号设计规范，联合公司很快按照规范展开设计。1938年9月，联合公司在其公司试验性质的水上飞机联合 31型（公司内部型号）成功的气动外形和主翼翼型基础上，开始设计联合32型轰炸机，采用4台普拉特·惠特尼公司的P&W R-1830-33型“双黄蜂”气冷发动机。并于1939年3月以XB-24的名义获准试制原型机，随后又获得制造7架YB-24部队试用型轰炸机的合同。12

1945年春节在安康基地的第14航空队第81大队的P-47D。

月29日，原型机首飞成功。

B-24最大的特色是其机翼外形。B-24采用了由工程师大卫·R.戴维斯设计的大展弦比“戴维斯翼”翼型，该翼型相对厚度较大，具有小迎角、大升力、低巡航阻力的特点，可明显地延长航程。在加州理工学院进行风洞试验时，测试数据表明该翼型升力系数甚至超过了理论计算值。由于“戴维斯翼”翼面积较小，导致低速时升力不足，B-24的机翼后缘安装富勒式后退襟翼，以提升低速飞行性能。外翼段前缘还开有翼缝——抑制大迎角飞行时由翼尖开始发生的气流分离。

为了实现性能上的突破，联合公司在B-24的设计过程中采取了多种新的布局：

为了减轻结构重量，B-24没有在机翼内设置油箱，而是直接将翼肋密封后填充人造橡胶，将机翼作为整体油箱，这种设计思路成为后来现代作战飞机垂范的典范。

为了提高瞄准、投弹准确度，B-24采用独特的卷动式弹舱舱门，向上开启，避免了当时普遍采用的左右展开的开合式舱门存在的影响飞行稳定性的紊流。

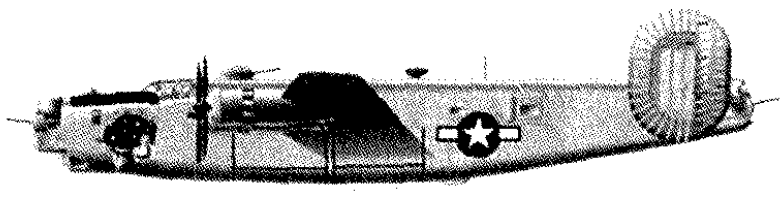
为了提高着陆操作安全性，便于操作，B-24采用前三点式起落架，这使得起飞滑跑距离比采用后三点式起落架的B-17少了几百米。

B-24改型颇多，除样机、B-24A小批试用型、B-24C小批生产型外，主要还有：

第一种大批生产型B-24D，换装R1830-43发动机，载弹量和总重增加，背部炮塔向前移动，主要用于太平洋战争战场，产量2738架。在其基础上研制的改进型XB-24P和防冰冻型XB-24F未投产。

由福特飞机厂为主生产的D型小改型B-24E，装R1830-43或R1830-65型发动机。

由北美飞机公司生产的D型改称B-24G，1942年初研制，主要改进机头外形，增设炮塔。随后又生产了火力强化型B-24H，机腹改用球状炮塔，全机机枪数量增至10挺。



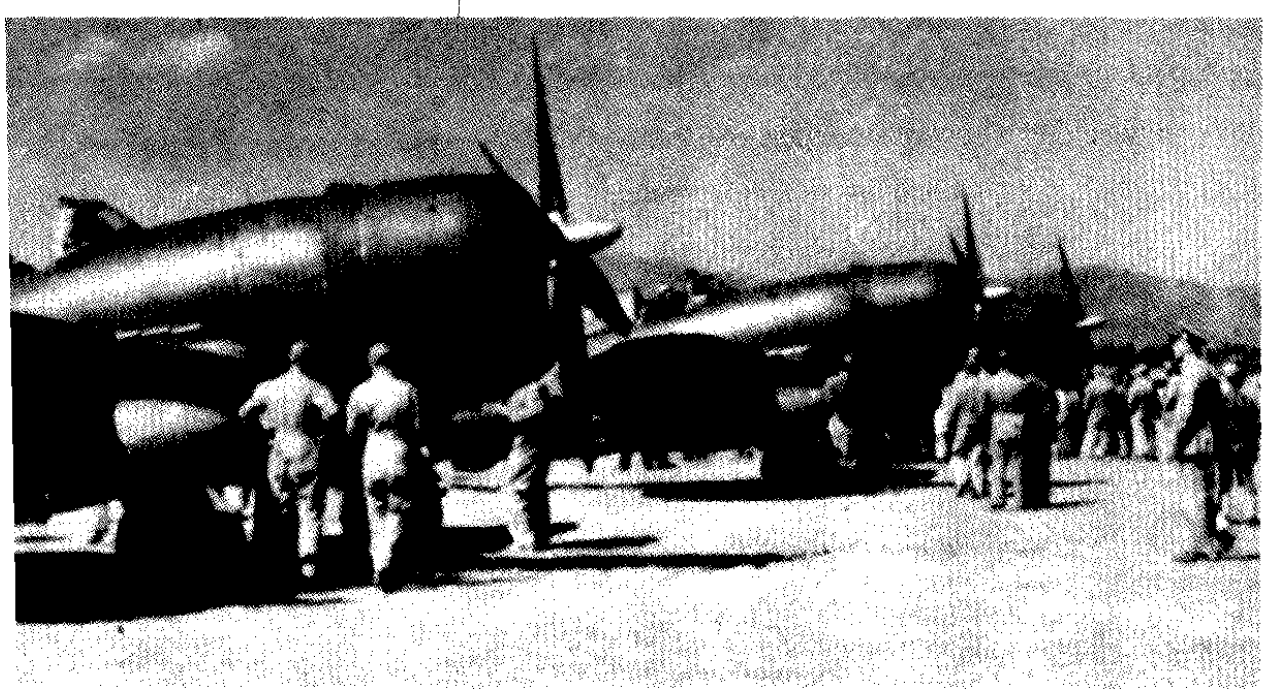
B-24J为进一步增强火力的改型，机头装电动球形炮塔，腹部也改用电动炮塔，其中有1278架改称“解放者”Mk6/Mk8型援英，但机腹炮塔改为海上搜索雷达天线罩，是战争后半期的主力机种。还用B-24J改成单垂尾的XB-24K和增强火力的XB-24N，均未参战。此后又以J型为基础改进尾部炮塔研制出B-24L和最终改型B-24M。

除了美国陆航外，美国海军也利用B-24D改装自己的反潜巡逻轰炸机，赋予海军编号PB4Y“私掠船”，这是一种大型远程低空海上反舰反潜巡逻轰炸机，基本型为PB4Y-1，增加了装甲板、对海搜索雷达和探照灯，产量1174架。PB4Y-2型产量740架，其外形较之PB4Y1有重大变化：机头延长2.13米，改用单垂尾并大幅度提高垂尾高度（高达9米），增强了航向稳定性，以适应海上远程巡航，减轻飞行员的驾驶负担。此外，燃油、电子、火控系统均得到改良，并换装R1830-94发动机。

B-24还派生出有7个炮塔、14挺机枪的重武装随编队全程护航机XB-41；带11台照相机的F-7侦察机改型；从B-24D改成的运输机C-87；要人专机C-87A、武装运输机C-87B、海军型单垂尾运输机C-87C；由B-24E、D改装专为B-29基地服务的燃油运送机C-109；空中机械师教练机AT-22“空中教室”（后称TB-24）等特殊型号。

B-24在第14航空队

美国B-24轰炸机于1941年投产后，首先投入欧洲战场。1943年，自从中国 缅甸 印度战区从指挥上分家，中国成为盟军一个单独的战场后，美国负责援华作战的第14航空队逐步加强在华兵力。起初，在中国的美军部队对地攻击火力最强者为北美B-25“米切尔”中型轰炸机，第14航空队司令陈纳德准将苦于其航程、载弹均不够支撑进行更大规模的攻势作战，因此要求抽调重型轰炸机进驻。经过磋商后，原隶属第10航空队驻扎印度的第308重型轰炸机大队转隶第14航



B-24H飞机。（上图）

1944年4月20日，美国第14航空队的首批P-47D来到中国，此照在昆明基地拍摄。照片右侧一位中国空军的军官羡慕的看着这些“雷电”，根据美国资料称，抵达中国的第一批P-47D实际上是原定为中国空军生产的，但由于中国飞行员不习惯其巨大的重量和强大的加速特性，在试飞和测试中没有受到美国方面的首肯，所以最后转交第14航空队。（下图）

空队指挥，专司对华南、华东、华中、香港、越南等地日军的轰炸。来华作战的第308重型轰炸机大队于1942年3月在美国本土科罗拉多州的普韦布洛机场成立，下辖第373、第374、第375、第425中队，共36架飞机。经过半年多的临战训练后，该大队于10月经加拿大、格陵兰、英国、北非飞抵印度，在那里进行临战训练。1943年3月，接到命令后，又飞越驼峰来到中国。地勤人员则于1943年2月14日情人节搭乘两艘客轮经由南太平洋、澳大利亚于3月15～16日抵达印度。

由于当时中国的对外通道均被日军封锁，因此所有飞机配件均需要从驼峰运进，费时又费力。为了尽量减轻空运补给的负担，大队每架飞机飞进中国时都在炸弹舱内搭载了一个备份的引擎。尔后每执行一次任务，必须飞越12次驼峰，利用炸弹舱来回运输弹药、燃料等，其中消耗最大的还是油料，每次从印度运回的燃料在途中就会消耗掉近一半。

到达中国后，第308重型轰炸机大队指挥部和第373和425中队进驻昆明南面的呈贡基地，该基地还驻有负责保卫他们安全的第16战斗机中队。第374、375中队则在桂林、重庆等地“游击”。随着战局的进展，这两个中队于1945年3月移防成都东北的广汉基地，以对远在天津至山海关一带的日军进行轰炸。

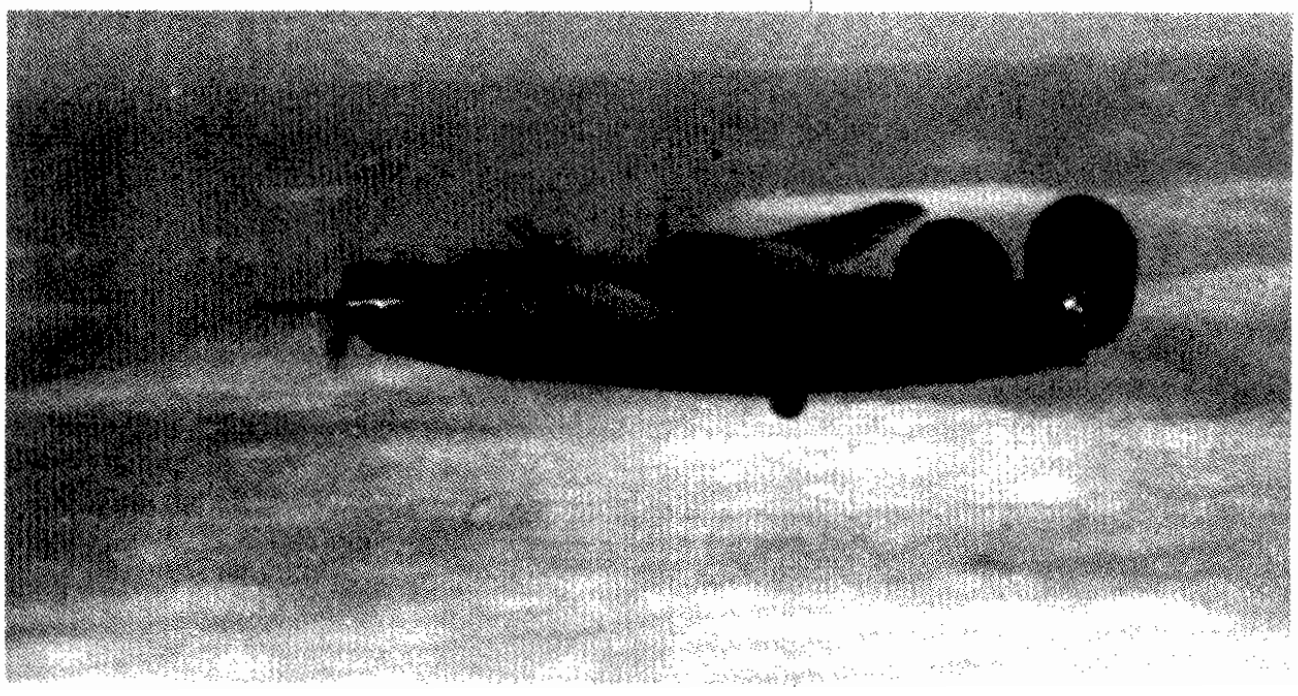
在中国期间，第308大队主要的目标是华中重镇武汉，在中国方面的情报支援配合下，他们曾经多次对武汉的日军机场、仓库、码头等目标进行轰炸，尤其在1944年日军“打通大陆交通线”的豫湘桂会战中，第308大队曾频繁出击，轰炸作为连接南北日军枢纽的武汉，对延缓敌推进起到了相当作用。另外，第308大队的航迹遍及大半个中国，让日军多处重要目标受到沉重打击。

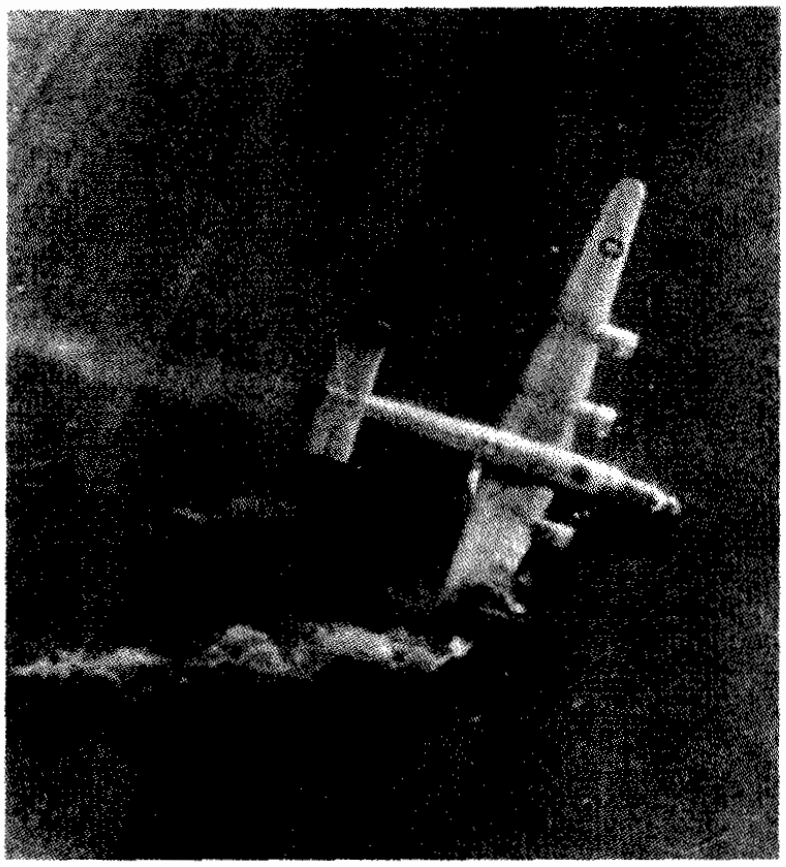
除了打击陆地目标外，第308大队也负责对海上日军舰船的搜索打击任务。为了配合太平洋司令部对日本本土进行的“饥饿战役”，第373中队的13架飞机于1945年1月至6月13日间，进驻昆明东面的陆良机场，对菲律宾海域及我国南海、东海上活动的日本舰船活动进行封锁。期间，该中队每隔4小时出动一架B-24，前往中国南海、台湾海峡海区进行武装巡逻，为了更好地控制通往日本的海上运输线，该中队还飞到冲绳岛暂时加入了第7航空队，隶属于第494轰炸大队。在一系列的海上巡逻中，第373中队损失了3架飞机。

第308大队在中国执行的大部分任务都是成功的，但也有走麦城的时候。1943年8月24日，第373中队和第425中队的各7架B-24从呈贡起飞执行任务，它们预定和来自桂林的14架P-40护航的6架B-25、来自衡阳的8架P-38在预定地点会合，前往轰炸被日军占领的汉口王家墩机场。但是第373中队和桂林的B-25因为天气原因折回。而另外7架“解放者”则认为天气尚可，继续前进，但却与从衡阳前来护航的P-38失去了联系，最后独自到达武汉上空。可是，当它们飞抵武汉三镇时，却因为带队长机的领航失误，将武昌的机场当做汉口的机场进行了首轮轰炸。投下第一批炸弹后，中队长发现不对，于是带着全队作了个大转弯，去轰炸王家敦机场。当它们投完炸弹还没来得及进行效果评估时，日本人已经利用刚才美机在武昌重新确定目标的延迟，调集了大批战斗机前来拦截。虽然B-24竭力反抗，但是由于体积庞大又实力悬殊，因此它们成为了日本战斗机绝佳的目标。狂热的日本飞行员发动了一拨又一拨的攻击，4架B 24被当场击落，剩下3架受伤严重无法飞返昆明基地，它们设法在桂林迫降。落地后发现，在刚才的战斗中有1名飞行员和1名机组人员阵亡，1位副驾驶和5个机组人员受伤。不过这次悲剧还没有结束，3架中的1架在次日飞返云南的呈贡基地时，不幸着陆失败，10名机组人员死亡，2名重伤。

在参加这次任务的7架飞机中，只有2架全身而退。7个机组的70位成员中超过50人阵亡、受伤或失踪，整个中队丧失战斗力达好几星期。这也是第308轰炸大队在中国最大的损失。

在中国期间，第308大队因为多次对日本在汉口的仓库、油库成功轰炸而于1943年8月21日获得首枚优秀服役勋章。此后，又因为对日本的成功封锁于1945年获得了第2枚。该大队在中国时的首任指挥官是尤金·巴巴多斯，随后威廉·费舍尔接任，最后一任大队长是威廉·霍普森。





中国空军与B-24

美国陆军航空队第308大队在华作战期间，中国空军也派出了部分飞行员前往该大队担任副驾驶，以获得使用重型轰炸机的经验。由于B-24巨大的载弹量和航程，中国方面对它十分渴望。在多次与美国关于援助飞机的交涉中，都提出希望能够获得这种重型轰炸机。为了在将来获得尽快形成战斗力的能力，中国空军专门组织第8大队30个机组243人准备学习使用B-24，这个大队也成为后来B-24和其家族在中国的惟一使用者。

我国首次向美国提出对B-24的需求是在1942年。7月间，美国总统行政助理居里来华访问。蒋介石在会见居里时要求美国在3~6个月内能实现每月空运援华物资5000吨，供给中国前线

飞机500架，并“务请提供重型轰炸机”。最后双方达成协议，美国同意接收中国空军第8大队人员分三批到美国受训，以培养重型轰炸机空地勤骨干，这些人员就是后来国民党空军接收B-24时的中坚力量。但是由于美国优先供应驻华的第14航空队，因此中国空军的要求遥遥无期，这么一拖就接近2年。

1944年，中国空军为了补充消耗和发展力量，再次向美国提出租赁飞机的请求。其中，P-51战斗机624架、B-25中型轰炸机307架、B-24重型轰炸机54架、P-38（F-5）侦察机22架、C-47运输机25架。但是，美国方面仅同意在1944年下半年提供P-51战斗机163架、B-25中型轰炸机100架、B-25重型轰炸机35架、P-38（F-5）侦察机34架、C-47运输机10架，在1945年上半年再提供同等式样的战斗机115架、中型轰炸机44架、重型轰炸机37架、侦察机11架、运输机3架。而我方对B-24的需求则继续拖延下去。

1944下半年，运到印度的美机多数被美国第14航空队取去，或被驻印美军扣用，中国空军难以得到补充。对于中国方面的抗议，美国陆军部甚至宣布自9月份停止飞机至印，企图压迫中国方面让步。而由于中美双方对指挥权的争夺，中国也迟迟无法获得预定接收的B-24M。

进入1945年后，关于指挥权的争执告一段落，中国方面也加快了接收B-24回国参加最后大反攻的工作。3月1日，航委会在四川彭山重新组建第8大队队部，大队长为洪养孚，下辖第33、第34、第35中队，主要人员此时还在美国。6月间，B-24机队大批飞抵印度克拉蛮，从彭山派出的15名地勤人员也来到这里熟悉飞机。但是由于B-24毕竟是种大型飞机，结构复杂，设备众多，一时间难以熟练掌握。所以等到第8大队能够独立执行任务时，抗战已经结束了。9月，全大队飞越驼峰回国。这支部队成为中国空军中最强大的轰炸机力量，他们没有赶上抗战，却在内战中的国民党空军里担任了不光彩的角色。

三菱百式司侦在中国

三菱百式司侦是日本军用飞机里设计较为优秀的一种侦察机。1935年，日军陆军军部向三菱公司提出发展快速侦察机的计划，要求该侦察机具有高速性能，能够深入敌方阵线执行情报收集的任务。三菱公司针对这项计划制造出了97式司侦，该型飞机于1937年投入中国战场，负责执行

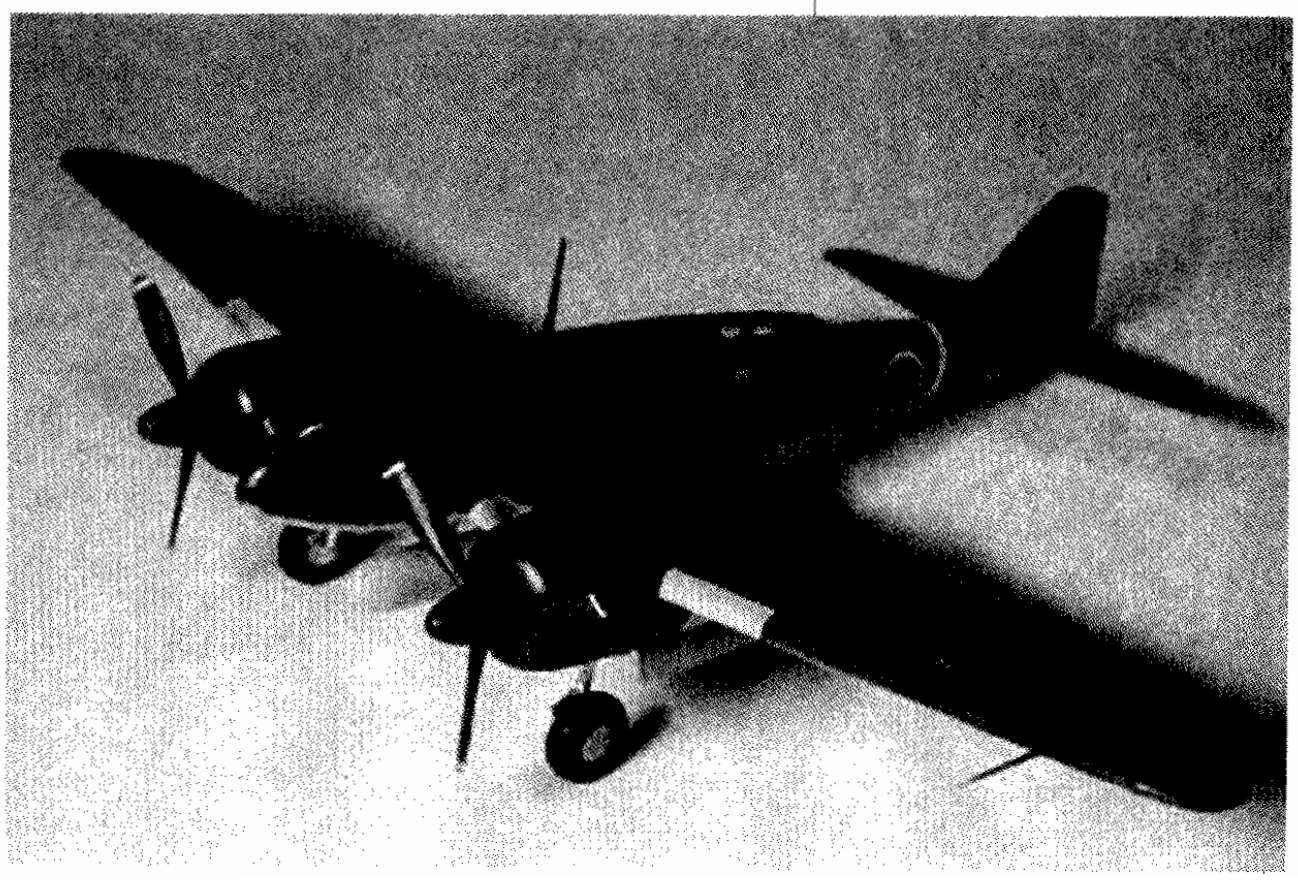
侦察任务。由于当时中国空军实力薄弱，使得97式司侦在中国的领空上横行无忌，日本陆军军部对它的表现一直大加赞赏。但是日本人的野性不仅仅是吞并中国，在仔细研究了当时美国空军实力后，日本陆军军部决定由三菱公司再设计出一种有足够实力对抗美军战斗机的侦察机。

1937年，日本陆军军部正式给三菱公司下达了新型侦察机的技术规范书。该规范书特别要求，新飞机必须达到600千米以上的时速，这在当时的条件下根本不可能实现，而且技术规范书同时把飞机的升限和巡航能力定得比现有日本飞机要高许多。虽然技术能力有限，三菱公司还是按照技术规范书的要求组织进行了设计任务，当时设计为飞机装备的是Ha26-I型发动机。1939年11月，百式司侦第一架原型机进行了首次试飞。这次试飞飞机的最高时速只有540千米，离技术规范书的要求还差很多，不过飞机在升限和航程上都表现不错，所以日本陆军军部最终同意了该型飞机的生产计划，不过要求三菱公司必须对飞机进行进一步的改进。

1940年，三菱百式司侦正式投入中国战场，负责对中国敌后抗战区执行照相侦察任务，然后再派轰炸机对中国军事和民用目标进行轰炸。虽然离97式司侦最初在中国的出现已经有3年了，但此时的中国空军依然没有能力对这些侦察机构成威胁。在中国战场上成功地进行了飞机实战性试验后，日军在东南亚和太平洋战场也开始部署经改进后的百式－II型司侦。其主要改进之处在于换装了新型的Ha-102型星形发动机，并对机身进一步修形，使得最高时速提高到了604千米，这令百式－II型司侦即使面对比中国空军强大得多的英美空军也毫不逊色。在日军疯狂侵略的同时，百式司侦也在频繁地执行着侦察任务，与其他故障颇多的日本飞机相比，这种飞机的稳定性和战场适应能力相当高，由于在速度和高空飞行能力的优异表现，百式司侦可以轻松地进出盟军的控制区域，为日军收集大量的情报资料。

1943年，三菱公司完成了对百式司侦最重要的改进。首先为飞机换装了马力更大的Ha-112星形发动机，这种发动机比Ha-102型发动机要大许多；为了弥补换装的发动机给飞机造成的空气阻力，设计人员为飞机重新设计了发动机室部分。接着将驾驶员的位置由飞机中部位置移到了机头，座舱盖也进行了重新设计，以与整个飞机机身形成完全的流线形。最后飞机除了内部油箱外，还可加挂一个400～600升的副油箱。飞机的侦察照相系统和通信系统也采用了最先进的型号，以上改进令其时速达到了630千米，航程更有了巨大的提高，并获得了新型号百式－III型司侦。然而，再先进的改进也挽回不了日本逐渐失败的趋势，在美军开始实现对日本本土轰炸后，日本希望能够对这些轰炸机基地发动进攻，以消除美军对本土日益增长的威胁，不过美军对它的军事基地防御一直很严密，所以能够执行此种危险任务的也只有百式司侦才能胜任。1944年，百式－III型司侦多次伺机突破美军的层层防线对四川成都周围的美军B－29轰炸机基地进行侦察任务，比如1944年7月4日，独立飞行第18中队“虎部队”的2架百式－III型司侦就对成都基地进行了侦察，但均被第14航空队专司保卫成都基地的“华西突击群”的P－47击落。由于日军已经没什么实力再进行大规模的反扑，所以侦察任务的实际意义并不大，日军轰炸机对成都基地的轰炸也只造成了轻微损伤。

战争末期，三菱公司还将飞机的侦察设备去掉，换装上了武器系统，加装了涡轮增压器，一部分还改成了夜间战斗机，这些飞机全部被用来迎击那些空袭日本本土的美军B－29轰炸机。事实证明，这些由侦察机改装成的战斗机在进行空中格斗时依然显得十分有效，不过这部分飞机产量不大，面对美军的大机群轰炸也无法改变任何战争局势。截止战争结束时，三菱公司一共生产了1742架百式司侦，另外还有15架试制型三菱百式司侦防空改型。



三菱百式司令部侦察机－III型。

豫湘桂会战中的空战

一 战役准备

1943年，积蓄了足够力量的中美空军开始全面出击并最终夺取了华南上空的制空权。特别是1943年日寇发动的几次与我空军争夺华南制空权的企图失败后，中美空军又于年底远袭台湾新竹机场，证明中美空军已经夺取了部分台湾海峡上空的制空权，严重威胁着日寇的交通线。对此，日军大本营开始着手研究依靠陆军力量攻占我东南部机场，从而压制中美空军的计划。1943年11月初，日军大本营参谋总长杉山指示第二课长服部卓四郎大佐，提出“压制中国大陆的美空军似有困难，船只在中国东南相继被炸沉，其基地似在中国东南部。难道不能从华中和华南打通粤汉铁路，使美国空军不得使用中国东南部的基地”的建议。

1944年1月，日军决定发动空前规模的“一号作战”（我方称豫湘桂会战），这次作战是第二次世界大战中日军发动的最大的陆上战役。是役，日军调集了50多万官兵、1500门火炮、近百万辆汽车。为了增加航空兵力与中美空军决战，不惜削减其他生产，向飞机制造业重点倾斜，1944年的飞机产量在1943年17510架基础上增至2.4万架，达到历史上的顶峰。

注释：日军“一号作战”的谋划过程

1944年1月24日，日军大本营参谋总长杉山将“以摧毁中国西南要地的敌各飞机场，以保本土及中国东海的保护安全为第一目的。打通大陆后，即使在海上与南方的交通被切断，也可经过大陆运输南方的物资，以加强战斗力，为第二目的”的《一号作战计划》草案呈送天皇批准。计划在中国发动抗战爆发以来最大规模的进攻战役，摧毁中国的空军基地，阻止中美航空兵对其占领区乃至日本本土的袭击，并借机打通从东北到华南纵贯中国大陆的铁道线，以备在美军完全封锁日本从东南亚经由中国沿海到本土的海上交通线后能继续向国内输送物资。

同日，日军大本营电召侵华日军总参谋长松井石根中将回国，传达《一号作战纲要》。3月10日侵华日军总司令部制定的《一号作战计划》中，敌军准备以其第12军主力于河南新乡地区、一部分于河南开封西面黄河左岸地区发动进攻；以第1军向西伴动，由垣曲附近渡过黄河，切断陇海线；第11军由信阳附近向确山方向进攻，第13军在阜阳附近作战，以配合主力作战。

湘桂作战的主要区域在湖南和广西。日军企图通过彻底打通粤汉线和湘桂线，建立一条由北向南贯穿整个中国大陆的陆上交通运输线，以确保战略物资能够源源不断地运往南方，支持太平洋战场的作战。同时，占领中美空军在东南地区的基地，以解除日益对自己、特别是对本土构成的空中威胁。为此，敌军确立了以其第11军于6月初从岳阳南方地区，第23军于7月底沿西江地区，分别发动攻势，先后占领并确保粤汉铁路北部沿线要地和湘桂铁路沿线及西江沿岸的要地，进而占领并确保粤汉铁路南部要地的作战方针。预定主要作战期限为5个月。

为了配合“一号作战”计划、强化在华的日本陆军航空兵力，1944年2月10日，日寇大本营将驻华空军主力——第3飞行师团在南京正式改编为第5航空军。2月15日，日寇大本营下达第5航空军司令部战斗序列，并将其编入侵华日军。原在华的第3飞行师团同时取消，下山琢磨中将改任航空军司令官。4月初，日本第5航空军司令部对其兵力作了临战布置，预计在战役初期投入的航空兵力为4个战队，各型飞机156架，另在北战场集结飞机114架，以为牵制。

在豫湘桂大战之前，中国空军、中美混合联队和美国第14航空队也调集了相当的兵力，准备作战。中美同日本的航空兵力总的来说是旗鼓相当。

附录：《一号作战计划》

《一号作战计划》　1944年3月10日中国派遣军总司令部制定

第一，作战目的

一、击败敌军，占领并确保湘桂、粤汉及京汉铁路南部沿线的要冲，以摧毁敌空军之主要基地，制止敌军空袭帝国本土以及破坏海上交通等企图，同时摧毁重庆政权继续抗战的意图。

第二，作战方针

二、派遣军于1944年春夏季节，先由华北，继由武汉地区及华南地区分别发动进攻，击溃敌军，尤其是中央军，并先后将黄河以南京汉铁路南部及湘桂、粤汉铁路沿线之要地，分别予以占领并确保之。

三、其次，只要情况允许，于1945年1、2月份攻占南宁附近，将桂林至凉山通道打通并确保之。

四、在进行作战时，应努力将京汉南部及粤汉两条铁路修复，如情况允许，将湘桂铁路一并予以修复。

日军大本营在《一号作战计划》中，将主要作战分为两大部分，即京汉作战和湘桂作战。

京汉作战的主要区域在河南。敌发动此作战的目的在于：占领京汉铁路南线各要点，确保京汉铁路的贯通和运输。为此，敌确立了以其侵华的华北方面军

为主要作战部队，以侵华第11军和第13军各一部分为辅助部队，作战期限预定约1个半月的作战方针。日军准备使用的主要兵团如下：

华北方面军

第12军（37、62、第110师团、坦克第3师团、独立混成第7旅团、独立步兵第9旅团、骑兵第4旅团）

第1军一部分

第11军（第3、第13、第27、第34、第37、第40、第58、第68、第116师团）。

“中国派遣军”直辖第64师团、第1、第2野战补充队岩本支队（第13军的3个大队基干）。

第23军（第22、第104师团、独立混合第22、第23旅团、独立步兵第8旅团的一部）。

第13军（第70师团主力基干）。

第5航空军（2个飞行团）。

《一号作战计划》中日军航空作战指导

一、第5航空军在地面作战开始前，即4、5月间对四川和在中国西南的敌空军基地发动进攻作战，尽力歼灭敌空军力量。

二、第5航空军在地面作战准备期间，应掩护集中运输，尤其是长江和华南沿岸的船只运输。

三、在进行地面作战时，各派出一部分侦察部队（第11军要用主力）直接支援各作战军，同时以主力相机摧毁敌空军力量。

四、随着地面作战的进展，第5航空军应及时整修前述飞机场，俾使地面直接协助的部队及一部分战斗机迅速向前推进，以便充分支援地面作战。

五、随着地面作战的进展，应在上述飞机场附近设置警戒飞机，同时将防空部队配备于飞机场和兵站线路上的重要地点，以策万全。

注释：　　第5航空军编成

司令官：下山琢磨中将

参谋长：桥本秀信少将（1944年10月2日调任南方军第9师团长，后由中西良介少将继任）

司令部：南京

部队编成（包括各时期）：

第1飞行团，团长小林孝知大佐，司令部设在上海。

下辖飞行第22战队（队长岩桥让三少佐）、飞行第25战队（队长别府竟少佐）、飞行29战队（队长川田武雄少佐）、飞行第48战队（队长镐木健夫少佐）、飞行第6战队（队长广田一雄少佐）。

第2飞行团：团长林三郎大佐

下辖飞行第85战队（队长斋藤藤吾少佐）、飞行第6、90战队各一部、独立第54、第55中队各一部。

第8飞行团：团长大西洋大佐（后由青桥少将接任），下辖飞行第9战队（队长高梨辰雄少佐）、飞行第16战队（队长甘粕三郎中佐）、飞行第90战队（队长平松健二少佐）、飞行第60战队（队长大岩三雄中佐）。

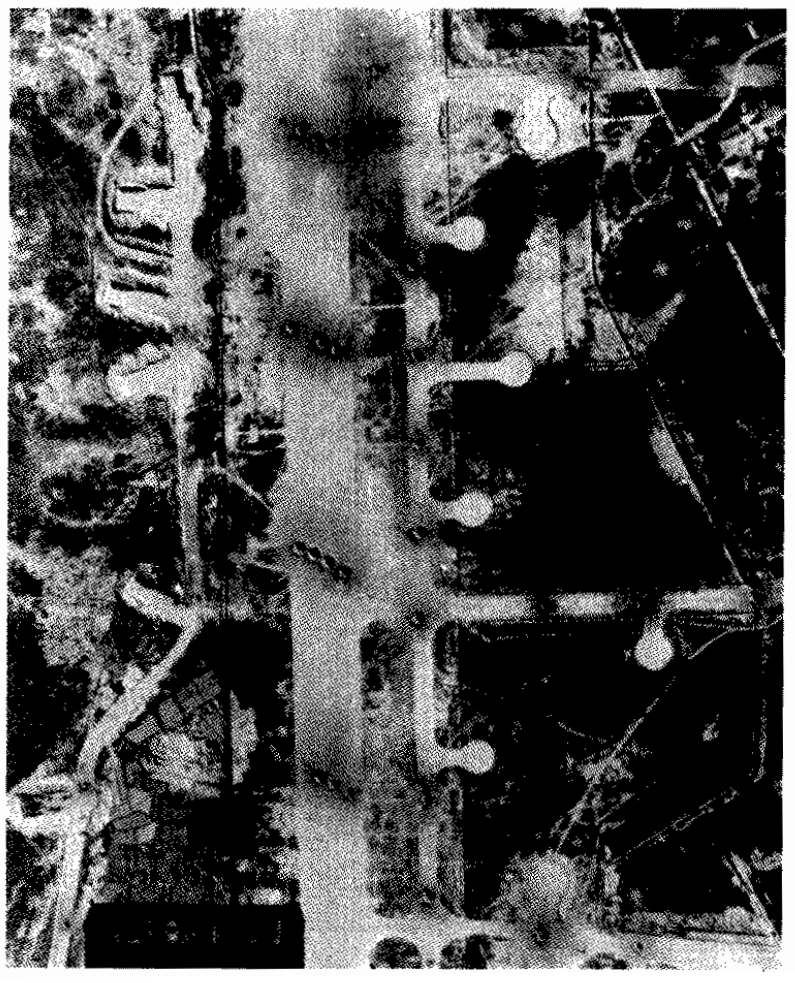
军直辖部队：飞行第44战队（队长广濑茂中佐）、独立飞行第18、第54、第55中队（均为侦察机）。

第21战队（侦察机）

在第5航空军组建后不久，日军又调来第2飞行团司令部及战斗机第9、48战队、袭击机第6战队。到4月底，第5航空军共有作战飞机168架。其中，战斗机84架、轻型轰炸机40架、侦察机44架。

日本第5航空军在河南会战时期的编成

第1飞行团	飞行第16战队	甘粕三郎中佐
	飞行第25战队	坂川敏雄少佐
	飞行第48战队	松尾政雄少佐
	飞行第90战队	三木了中佐
	独立飞行第8中队	
	独立飞行第55中队	
第2飞行团	飞行第6战队	广田一雄少佐
	飞行第9战队	高梨辰雄少佐
	飞行第44战队	
	独立飞行第54中队	广濑茂中佐
	飞行第85战队	齐藤藤吾少佐



美国第14航空队第22中队官兵出动轰炸任务后归来，在昆明杨陂机场一隅排队领取配给的酒。图中手持酒瓶的是一位参谋军士，旁边一位军官（右起第二人）在监督斟酒，以保证每个人都领到相同分量的酒。（上图）

豫湘桂战役中，日军节节进逼，中国军队丢失了多处机场。此为美14航空队第8机场中队（负责修建、维护机场及设施的单位）破坏后的桂林二塘机场，拍摄于1944年11月，中美空军撤离桂林之后。（下图）

1944年4月初日本第5航空军兵力布置情况表

部队	机种	机数	基地	任务及其他
飞行第25战队	1式战斗机	约10架	运城	
飞行第9战队	2式战斗机	约10架	新乡	警戒敌空军出击
飞行第44战队 独立飞行第54中队	99军侦 98直协 98直协	11架 9架 9架	新乡	由飞行第44战队长户三赖中佐统一指挥，直接配合第12军作战
飞行第16战队 飞行第90战队	99双轻	约20架	彰德	配合第12军之作战，以备航空军不时之需
第2飞行团司令部 飞行第6战队	99袭	约30架	新乡	预定4月下旬到达，同时相互配合河南作战
备注	预定与第2飞行师团司令部飞行第6战队同行的飞行第48战队（战斗机），一半在军中担任要地防空任务			

注释：豫湘桂会战开战前中美空军的部署

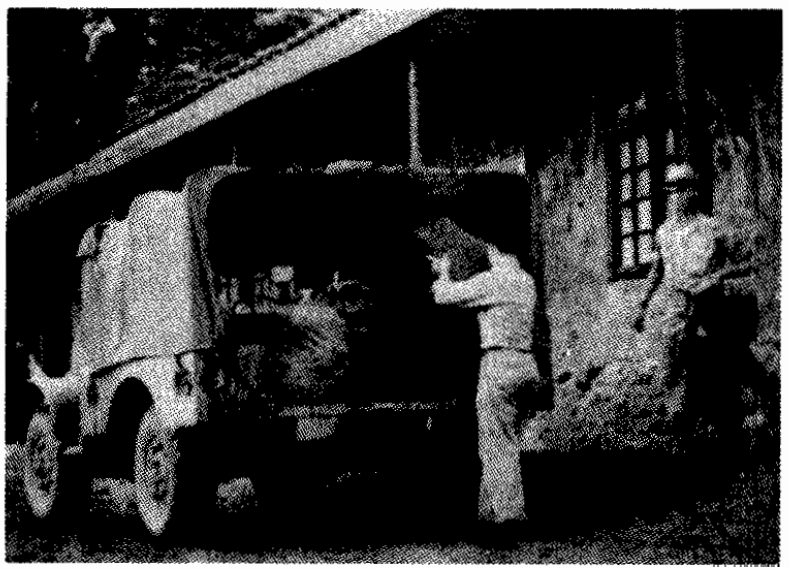
在日军调集部队，进入攻击出发地线的同时，中国方面也有所察觉、亦开始作战准备，调遣兵力，准备应战。中美空军进行了战前紧急布置，分别以梁山、恩施、安康、南郑、重庆、成都等为核心基地，以老河口、芷江等为前进基地配置兵力。驻重庆白市驿地区的空军行动，由中国空军第1路司令张廷孟指挥；驻成都、安康、南郑地区的空军行动，由第3路司令王叔铭指挥；中美混合联队的行动，则由驻梁山之副司令蒋翼辅与美国摩斯上校共同协商指挥。

按照中美双方的部署，中国空军第4大队进驻白市驿、安康各2个中队，共有P-40N战斗机48架。美国第14航空队和中美混合联队共抽出6个中队，分驻南郑、梁山、恩施，共有P-40N战斗机72架。中国空军第2大队1个中队驻扎南郑，有洛克希德A-29轻型轰炸机12架。

中美混合联队或美国第14航空队抽出1个中队的B-25轰炸机12架轮流驻梁山。

美国第14航空队的1个B-24重型轰炸机中队12架驻成都，F-5照相侦察机2架驻梁山。美国第14航空队调战斗机2个中队准备从成都进驻前进机场，支援平汉线作战，于3月20日先派1个25架P-40N战斗机的加强中队担负成都防空。

但是，由于史迪威的安排，美国将航空兵力的使用重点放在支援盟军在缅甸的反攻上，因此驻华的第14航空队也不得不在兵力十分紧张的情况下抽出约150架飞机南下，而自1944年初起，按照美国陆军航空队决策层的安排，美国陆军航空队第20航空队选定中国作为战略轰炸日本的出发基地，第14航空队还分出相当的兵力组成“华西突击机群”，以保卫成都附近的B-29重型轰炸机基地。这样，第14航空队真正能抽出用于支援中国地面战场的兵力十分有限，在随后爆发的豫湘桂战役前半阶段，保持制空权、压制敌空军活动以及战场支援和战场遮断任务主要是由中国空军和中美混合联队承担的。



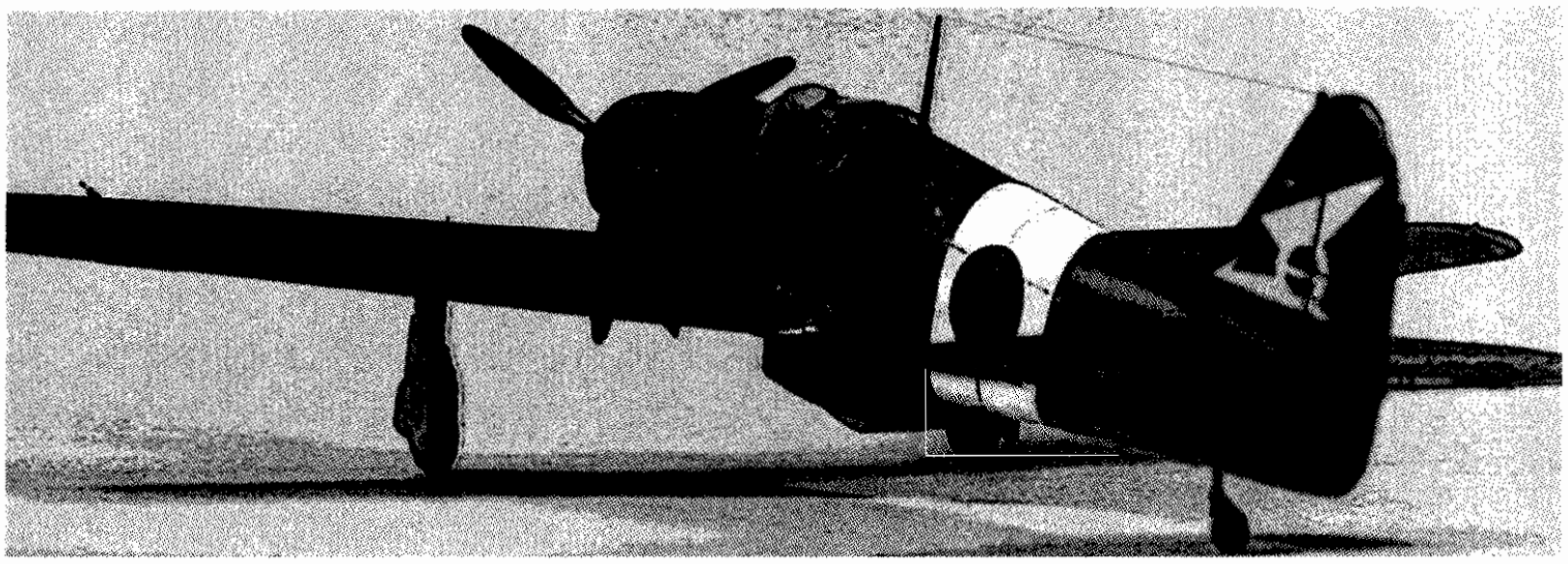
1944年11月，正在搬运物资准备撤离柳州机场的美国第14航空队人员。日军的节节逼近，使得中、美空军不断后撤。

豫湘桂大战可分为3个阶段：第一阶段，主要在河南境内作战，通称河南会战或中原会战，时间为4月中旬～6月中旬；第二阶段，战争发生在长沙、衡阳等地，称作湖南会战或长衡会战，时间为5月下旬～8月底；第三阶段，交战于桂林、柳州地区，称桂柳会战，时间为9月上旬～12月中旬。

一 河南会战

4月17日晚23:00，日军第37师团从中牟北方突破黄河防线，向我守军发起总攻，击溃了河防守军，从而拉开了大战序幕。18日，敌第37师团全部渡过黄河后分兵两路，一路向郑州扑来，一路向郑州以南迂回。中原重镇郑州于4月20日失守。

21日，日第5航空军谍报得知原驻四川梁山的中国空军第5大队8架P-40N战斗机（后又增派2架）、2架A-29轰炸机于20日飞往汉中，准备前出陇海线支援地面作战，当即于是日9:30，派战斗机和轰炸机各4架袭击我汉中机场。紧接其后，又于14:15空袭宝鸡，妄图乘我空军刚抵达新基地立足未稳之机歼之。中国空军第5大队升空拦截，日机无法得逞，双方无损失。是日，抵达陕西各基地的中国空军第1、5大队开始反击，飞往河南前线攻击日军装甲部队和炮兵阵地。22日，日军再袭我在河南老河口和陕西汉中的空军基地。



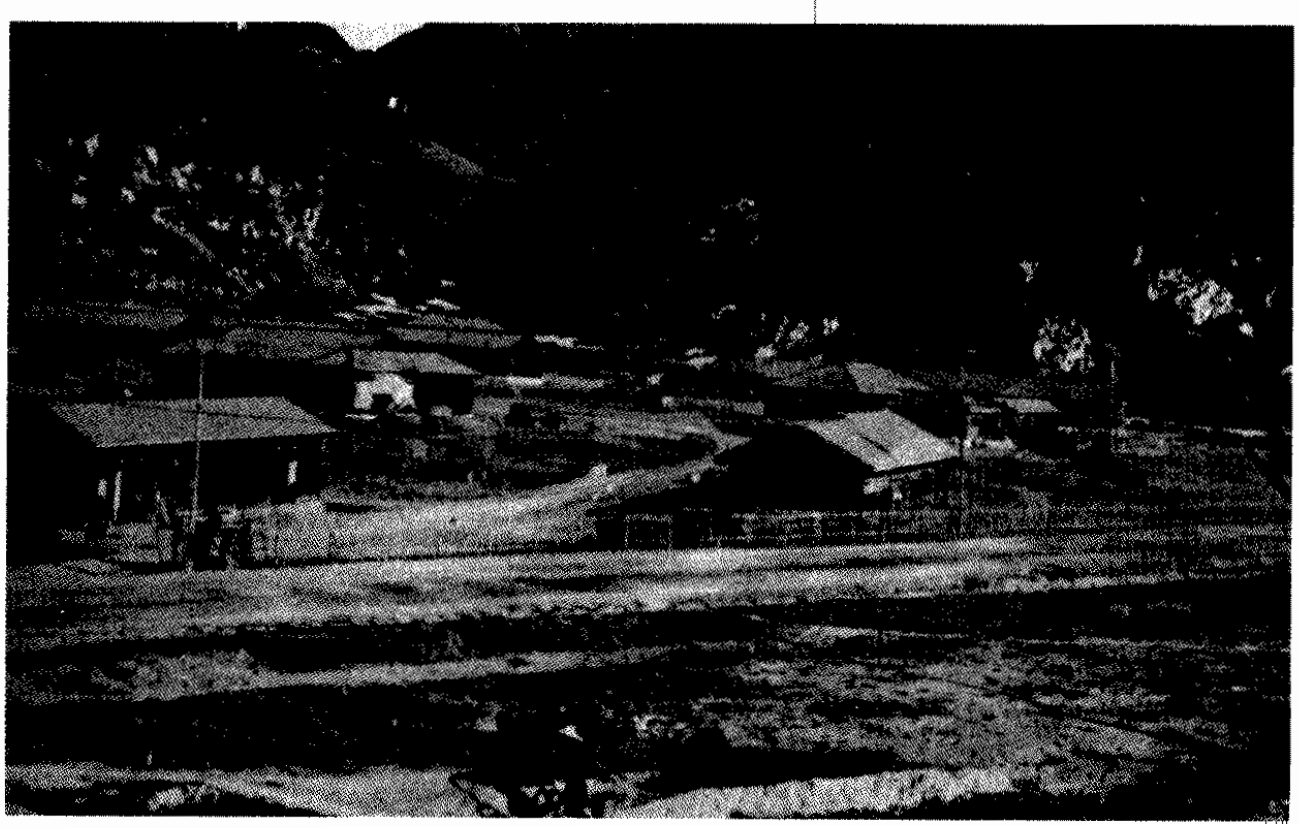
日本陆军航空队在中国的主力战机：川崎3式“飞燕”。该机是日军战斗机中为数不多采用水冷发动机型号，其设计借鉴了德国著名战斗机梅塞斯密特Bf－109。在中岛4式“疾风”问世前，该机一直是中国战场上日军的精锐力量。（上图）

中美空军在华南的重要基地之一，广西柳州基地住宿区，图中可见该机场四周群山环绕，十分隐蔽，是发挥空中作战威力的大好后方。但即使如此，国民党领导下的正面战场在豫湘桂战役会战中仍然节节败退，将此基地让给日寇。（下图）

为了减缓日军追击速度，切断敌后方运输线，削弱敌补给，中美空军自4月28日起频繁对河南战区范围内的铁路、桥梁、交通枢纽等发起攻击。但日军仍在航空兵力有力支援下于5月1日攻占许昌。中美空军立即对许昌机场发起反击，企图将敌机摧毁于地面。同时，进一步对新郑、洛阳等地的黄河铁桥展开密集轰炸，以期阻断敌军后续兵力输送和补给的前运。应陆军部队要求，中美空军还对行军中的日军第12军司令部及战车部队多次低空扫射、投弹，使敌人无法于昼间集中大兵力进攻，甚至无法安然行军。5月6日，中美空军联合出动14架B－25H、19架P－40N、12架P－38J、9架P－51B组成的庞大机群强攻日占汉口王家墩机场，在机场上空与敌机展开激烈空战，击落、击毁敌机十余架。

5月12日，正当中、日重兵在洛阳地区血战之际，中国空军出动多批战机前往实施火力支援。第4大队第21中队7架P－40N战斗机在高又新中队长带领下，从陕西安康前往河南洛阳、伊川一带执行攻击任务，在洛阳西工地区发现地面聚集有敌军坦克、装甲车70多辆，当即俯冲投弹，炸毁其中10多辆，并反复扫射了敌步兵队伍，摧毁汽车20多辆。在攻击中，中国空军白熙珍分队长驾驶的P－40N被敌高射炮击中，白熙珍跳伞被俘，但他宁死不屈，惨遭杀害。随后第4大队刘尊中队长再次率领5架P－40N前往洛阳补充轰炸，在西工地区和临汝—龙门公路上炸毁日军汽车10余辆。

进入6月后，由于第14航空队大量兵力被抽走参加缅甸作战，支援地面部队的任务基本交给了中美混合联队和中国空军，从6月1日至10日间，我方战斗机部队屡屡出击，对河南会战中的日军予以重大空中打击，在中国空军及中美混合联队的不断轰炸下，日军行动毫无自由，任何活动目标都可能遭到中国方面的空中打击。当时在第12军参谋部的日军参谋菊池义藏对中国空军在河南战场上控制制空权后对日军部队随意轰炸的情况曾有以下回忆：“临汝到宜阳之间，遭到美空军的轰炸（注：根据战史记载，应该为中美混合联队），损失很大。从那时开始，轰炸激烈起来，路过野战重炮队的一个大队主力被全部炸死的现场，在大批倒毙的士兵当中，拉炮车的军马被炸得四腿朝天地死去，看到那个光景，真使人难受！有一个辎重大队，发出‘不能行军’的无线电报后就断绝了消息。80辆卡车全部报销了。”而进攻灵宝的敌军指挥官、第69师团三浦忠次郎师团长也感叹道“如能有一架联络飞机就好了”。可见，中国空军的奋力出击对日军造成了极大损失，若非中国空军控制了制空权，不断袭击日军地面部队，国民党第1、2战区的部队将溃退得更快，造成更加被动的局面。虽然如此，由于国民党对日军发动大规模进攻未做认真准备，加上汤恩伯等高级将领无能、腐败，导致中国军队在河南会战中失利，节节败退，河南省大部分地区沦于敌手，日军控制了平汉铁路线，基本达到了预期目的。



在河南会战中，中国空军出动119批，中美混合联队出动181批。美国第14航空队出动12批，共计312批，使用战斗机1646架次、轰炸机272架次。据中国空军方面统计：击落敌机32架、炸毁11架，合计43架。此外，还袭击黄河铁路大桥13次，炸毁其他桥梁16座、各种车辆1000多辆、船只36艘，中国飞行员阵亡24人。

长衡会战

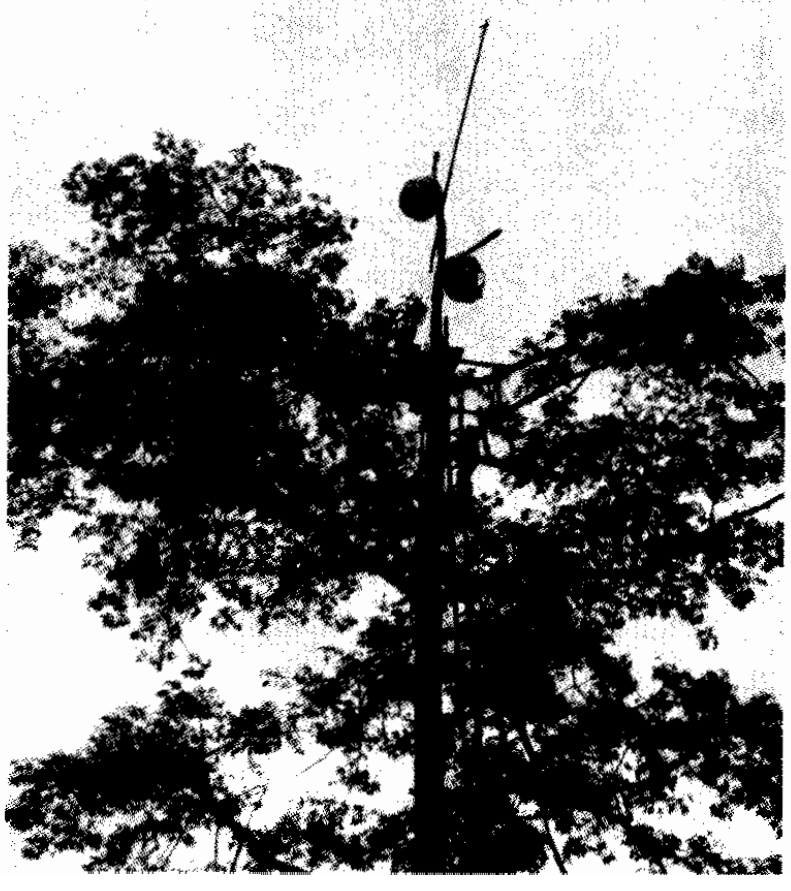
注释：日军对湘桂作战的阶段划分和作战目标

前段第一期作战，以第11军为主力，于6月初由湘江和洞庭湖方面分别发动进攻，击溃我第9战区部队后，迅速攻占长沙，然后顺势直下，攻占衡阳。同时，敌分别以武汉防卫军在长沙、南昌正面佯攻，第13军由金华正面对衢州附近进攻，第23军沿北江地区进攻，以牵制我各战区部队增援；

前段第二期作战，先由第23军于7月下旬左右，以主力从西江两岸地区，部分兵力从雷州半岛方面，分别发动攻势，攻占梧州、丹竹附近作战前准备。第11军在衡阳附近补充战力期间，以一部攻占宝庆及零陵地区作战前准备。然后，在8月中旬前后，第11军由湘桂铁路沿线地区，第23军由西江沿岸地区分别发动夹击攻势，以歼灭我第4战区部队，各自攻占桂林和柳州。

前段第三期作战，在10月前后，由第11军一部从衡阳、零陵附近向我第7战区部队发动歼灭作战，以占领并确保粤汉铁路南部沿线要地。同时，以第23军一部由广东北部地区向英德附近发动辅助攻势。

后段作战，预定于1945年1、2月间进行，由第23军自柳州南部发动攻势，攻占南宁，并打通和确保通往谅山附近法属印度支那国境的陆路联络线。



这是美国第14航空队第308大队的首任队长拍摄的中国防空预警系统的"消息树"，美国人好奇的把这些灯笼叫做"Chiing Pao"，据说是按照中文音译过去的。有许多西方学者将此预警系统归功于美国人陈纳德，但实际上该系统早在抗战之前就已开始建设了，抗战开始后得以进一步完善，中国方面利用雄厚的人力资源，在广袤的土地上建立了大量的对空警戒哨，并在敌占机场周边安插了情报人员。消息的搜集和传递可以通过许多方式，但只要对空警戒哨发现敌机征候，就可以报告。后方的指挥中心收到消息后，进行判断，当确认消息属实后，机场等要地附近显眼位置的大树或专门的竹竿上开始挂出灯笼。挂一个灯笼表示敌机已起飞，航向正对此地；挂二个灯笼表示敌机距离机场已经很近了；挂三个灯笼表示敌机马上临空，飞机需要马上起飞。

1944年5月27日，日军集结在鄂南、湘北的日本第11军以5个师团的兵力分三路南下，以3个师团的兵力跟进，扑向长沙等地，发起了湖南会战（中国军史称长衡会战），国民党军队抵抗不利，迅速撤退。日军进展神速。6月18日，日军集中4个师团之兵力强攻长沙。日军飞行第25和第48战队的中岛一式战斗机30多架前来投弹、扫射。中美航空兵也出动战斗机、轰炸机30多架，在长沙地区上空与敌机展开了血战，双方各有伤亡。但由于中国地面守军伤亡惨重，日军终于在6月18日攻取了曾经3次觊觎而不得的华南要隘长沙。

注释：日方战史《第5航空军的惊人奋战》

……这次战役是对江西、湖南方面敌空军布防的中心地区进行突破的战斗，而且敌方美、中的空军力量在长沙战役时是我方的3倍，后来在衡阳战役时达到了我方的5倍。由于这种情况，正如前文所述，使我地面部队，尤其是白天的后方运输活动，受到了极大限制。因而要求我航空部队进行艰巨的奋战。具体地说，就是要压制地面作战地带两侧的广阔地区，直至广西省以北的敌空军基地，要连日不断地对衡阳进行夜间轰炸；要对在敌人火力压制下尚未修复的机场进行着陆导航；要对广大的后方地区进行空中掩护等（战斗机飞行员每月飞行时间长达120小时），第5航空军的奋战实属惊人。

5月28日，第5航空军将战斗指挥所推进到汉口，以临时航空队直接协助第11军作战。同时将第1航空团布置在白螺矶，将第2航空团布置在广东，将轻型轰炸机的主力布置在汉口，配合本作战。

另一方面，第5航空军在华北以彰德、徐州、新乡、开封等为基地，特别以一部分战斗机以新乡机场为据点，担负掩护霸王城桥梁的任务。在华中和华南方面，以战斗机的主力担负长江、香港附近的掩护任务。同时相机进攻，努力摧毁敌空军力量，特别要利用月夜等，进攻衡阳、遂川、桂林等敌军主要机场，取得相当战果，并将根据基地推进到武汉，将前进飞行基地设在白螺矶（岳州东北）。

注释：湖南会战中双方航空兵力及序列

在湖南会战中投入作战的日本陆军航空部队有第5航空军的第1、3飞行团，共有战斗机11架、轻型轰炸机39架、侦察机47架。6月下旬，日本又将原属南方军的第8飞行团连同所属的第16、第90轻型轰炸机战队拨归第5航空军，以加强对侵华航空兵力的指挥能力。中国空军第4和第11大队、中美混合联队及美国第14航空队一部也参加了长衡会战。当时中国空军及美国驻华航空兵共有飞机600架以上，其中在中国东南一线兵力为200架左右，实力超过在华日军航空部队，但补给不足，严重影响了出动强度。

日本第5航空军在湘桂作战期间的编成

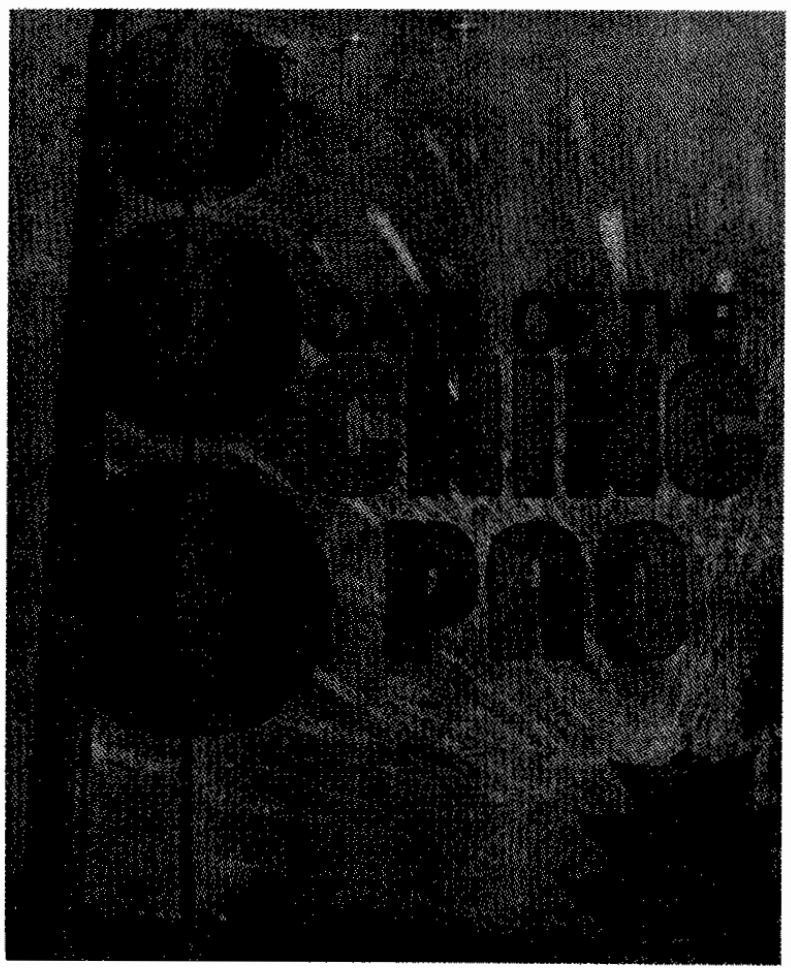
第1飞行团		第3飞行团		第8飞行团		直辖部队	
指挥官 / 所属单位	小林孝知大佐	指挥官 / 所属单位	林三郎大佐	指挥官 / 所属单位	大西洋大佐、青木桥少将	指挥官 / 所属单位	
飞行第22战队	岩桥让三少佐	飞行第85战队	斋藤吾少佐	飞行第9战队	高梨辰雄少佐	飞行第44战队	广濑茂少佐
飞行第25战队	别府竞少佐	飞行第6、90战队各一部		飞行第16战队	甘粕三郎中佐	独立飞行第18、54、55中队	
飞行第29战队	川田武雄少佐	独立飞行第54、55中队各一部		飞行第90战队	平松健二少佐		
飞行第48战队	镝木健夫少佐			飞行第60战队	大岩三雄中佐		
飞行第6战队	广田一雄少佐						

当日军继河南会战后继续在湖南会战中攻城略地时，中国方面的抵抗却遭遇了来自联盟阵营内部的人为阻碍，盟军在中国战区最大的航空兵力，美国第14航空队在各方面都遇到了极大的困难。超过350架作战飞机用在滇缅方面作战及保卫成都的B－29基地，在东线（即华南战场）仅有150架投入战斗，而且第14航空队和中国空军的飞机都缺乏零备件、弹药、燃料，而且作战物资储备也不足。受频繁出动的影响，飞机的损耗加大，多数战斗中受伤的飞机只能带伤上阵，即使如此，真正能持续使用的也只有90架飞机，因此在湖南会战初期，主要作战任务是由中国空军及中美混合联队完成的。造成这一困境的主要原因有两个：

首先，是国民党腐败带来的负面影响，美国政府逐步对国民党政府的抗战决心和能力产生怀疑，并由怀疑进而转变为不信任。甚至就在日军发动湖南会战的当天，史迪威还要求马歇尔解除陈纳德的指挥权，这无疑影响了士气，也不利于良好的协调各种作战行动。

其次，是美国政府将大部分物资都用于优先保证从6月14日起正式开始执行对日本本土轰炸的第20航空队。虽然美国驻华第14航空队司令陈纳德和中国政府于6月底共同向美国陆航高层以及美国决策层建议，将通过驼峰空运送来的物资集中在一起，将第20航空队的B－29和其余在华盟军航空兵力合兵一处，共同出击日军的重要集结、补给基地汉口，以达到釜底抽薪之效。但美国陆军航空队司令阿诺德和第20航空队都拒绝了中国方面的要求，他们表示第20航空队是战略部队，不是用来针对传统目标的，不能参加补救中国战场上日趋严重的危局的战斗。这进一步削弱了第14航空队和中国空军获得补给的份额。这样，本来就处境不佳的中美空军更难以全力支援陆军抵抗日军“一号作战”。

虽然面临以上种种困难，但中美空军还是顶住了补给不力、作战任务重、适合飞行的时日不多等种种压力，加大了出击力度，最多时达到每日50架次，对敌机场、舰艇、部队及设施进行了富有成效的攻击。但是，最终未能阻挡日军的南进。长沙陷落后日军立即派出两个师团尾追中国溃兵，向衡阳前进。1944年6月23日，八年抗战中作战时间最长，双方伤亡官兵最多的空前惨烈的城市争夺战在衡阳上演。国民革命军第10军19000余名将士坚守孤城，浴血奋战，击退了日军



Days of the Ching Pao
封面。

优势兵力的多次进攻，打破了日军经由衡阳快速南下的企图。日军战史称此战为日俄战争以来又一个“旅顺要塞之战”。

衡阳战役开始后，日军首先全力夺取了中美空军在华中最大的前进基地——衡阳机场。这使得我空军在湖南地区的行动自由和补给能力大大下降。

注释：中日双方对衡阳机场的争夺

衡阳机场位于衡阳市东郊，湘江东岸的八尺岭下。由于日军此次作战目的之一便是破坏中国在中南、华南的机场体系，且日军为达成“一号作战”中打通粤汉南段铁路，必须夺取更接近战线的前进机场，因此衡阳机场成为两军必争之地。中国军队对此非常重视，第9战区将警备机场的暂编54师（欠两个团）配属给第10军全权指挥。我军计划利用既设阵地，逐次消耗敌军，达到阻滞敌人快速推进的目的。此外决定在最后机场失守前，实施彻底的破坏，以免被日军轻易利用。

6月18日，15：00，日军第11军对主攻衡阳的第68师团下达命令：“佐部队应以主力从湘江东岸地区，另一支有力部队从西岸地区向衡阳挺进。特别应使挺进部队（以步兵一大队为基干，行李及弱兵除外）及挺进队等，不必担心主力，向水、耒水以及衡阳东侧的铁路桥、衡阳机场挺进并占领之。志摩支队应沿易俗河－衡山－衡阳道路以东地区向衡阳突进。”

6月20日，日军已控制长沙，占领浏阳、宁乡等地，达到了第一期作战的初步目的。此时，日军决心按照原订计划，乘中国军队布防不及，以一部突进抢占衡阳，控制这座极其重要的战役枢纽。为此，第11军再次命令第68师团“继续执行以前的任务，歼灭所在之敌，迅速占领粤汉铁路及衡阳机场，攻取衡阳”。第68师团接到20日下达的命令后，当即令松山支队（该支队由自14日起脱离在长沙作战的第57旅团序列独立作战的独立步兵64大队编成）轻装前进，以最快的速度南下占领衡阳机场。并于23日抵达衡阳以东衡溪市的耒水河畔，并且与先期到达的师团主力汇合。随后，日军渡河发起攻击，中国军队且战且退，一直坚持到26日。

6月25日夜，日军第68师团挑选了1000余名敢死队员潜入衡阳机场附近埋伏。6月26日拂晓，日军敢死队在炮击后突破了中国军外围阵地，终于抵达衡阳机场南端。此时，机场内守备的国军已基本撤离，只有北端留有掩护撤退的部队。日军先头中队发起攻击将我军击退，抢占了机场。中国第10军在6月27日抢夺回机场后进行了彻底爆破，随即放弃了这个宝贵的基地。

自6月26日起，中国空军第4大队及中美混合联队的P－40N战斗机不断以芷江为基地，竟日出动，不断分批、多路攻击衡阳附近的敌军阵地及活动目标，并配合美国第14航空队308大队的B－24“解放者”重型轰炸机打击了敌在湖南地区的主要前进基地白螺矶机场，迫使敌驻白螺矶机场的第5航空军的飞行第48战队与我决战，并在不断空战中将其力量耗尽。此外，中国空军按照战前计划，只要天气允许，便对从长沙到益阳、湘乡、新市、岳阳以及湘江、洞庭湖等广阔地域、水域上的敌补给车队、运输船队、炮兵阵地、司令部、火车站、浮桥进行广泛轰炸，对敌构成巨大威胁。在中美空军的不断打击下，日军也调整兵力，以第1飞行团飞行第6战队的轰炸机、第25战队的战斗机、第21战队的侦察机全力攻击衡阳守军炮兵阵地，支援第11军进攻衡阳，以第2飞行团配合华南的第23军牵制中国的其他部队。但在我中国空军的强大兵力面前，日军航空兵力没有达成预想的目标。

进入6月底后，日军在陆上进展顺利，但随着美国第14航空队将部分兵力从滇缅前线抽调回来，中美空军力量快速加强。加之天气好转，中美战机出动架次增加，给日方后勤供应线造成极大的困难。据杉山战后回忆，由于中美飞机的袭击与湖南地区洪水的双重影响，自汉口南下的铁路大部被毁，不能修复，在初攻衡阳失败前，没有丝毫物资供应日军。7月2日也只有少量的物资送到日军前线。在中美空军几乎不间断的袭击下，日军的水上、陆上补给线常被切断，有时因弹药用尽而被迫停止进攻。敌队属炮兵、辎重等支援部队、车辆屡遭打击，也削弱了其进攻力量，日军官兵甚至连饭都吃不上，不得不掠夺当地百姓尚未成熟的稻谷充饥，连第11军司令官横山勇也因此连日腹泻，十分狼狈。

但在此关键时刻，尽管“美空军的斗志极为旺盛”，中美空军的汽油供应却开始严重短缺。由于第20航空队的B－29也加紧了对日本土的轰炸，故占用了大量油料补给份额，中国战场上的油料补给日渐不足。7月7日之后，这种状况更加恶化，陈纳德只好命令B－24轰炸机飞回昆明领受补给。到7月13日汽油短缺更加严重，17日，为避免受到袭击，不少战斗机也不得不飞回昆明。有五天之久，美机不能起飞，惟一能升空作战的是在芷江的中美混合联队第5战斗机大队。这样中美空军不但在关键时刻无法支援中国地面部队，而且还遭到日本航空兵力的攻击，一度丧失了部分地区的制空权，这是1943年下半年我中美空军夺回华南、华中战场上制空权以来从来没有过的。而日军则积极抓住了中美空军缺乏补给的时机，积极发动反扑。1944年7月23日，日军第90战队转场到广东，对桂林、柳州、零陵等华南地区的美军基地进行了疯狂空袭。缺油少弹

的美国第14航空队遭受了相当损失。根据日军战报称，7月23日日军对零陵机场的攻击中摧毁美机18架；7月28日对柳州的袭击中摧毁美机36架。其后日机又乘势发展攻势，连续对湖南的芷江、广西的桂林等机场发动袭击，这一系列的空袭一直持续到中美空军重新获得充足的补充后的8月5日。与此同时，日军地面部队也充分利用中美空军在天空上短暂消失的空隙，在航空兵力协助下加紧了对衡阳的攻势，孤城衡阳经过中国陆军第10军长达47天的浴血奋战，在敌军付出伤亡12187人的重大代价后于8月8日陷落。

日寇虽然占领了衡阳城，但衡阳上空的制空权却仍然掌握在中美空军的手中，敌空军亦不得不承认："只有黎明和傍晚的仅仅20分钟的时间，可以勉强利用。"对于中、美空军的威力，敌在8月20日上报的"卜号"（即长衡会战）周间战况第8号中作了如下记载："敌空军（指中美空军）出击架次，除调查遗漏外，日平均最少也有115架次，仍以主力向战场，尤其是向我后方补给线猛烈出击。最近我汽车损失日平均达到52辆之多。同时对长江及华东、华南中国沿海我方船舶的攻击正再度激化。"

9月4日，日军第58师团在追击我军过程中，在湖南白地市附近遭我多批飞机袭击，敌承认"使部队前进受阻，而且受到相当损害"。同日，日军第13师团亦在祁阳遭我空军攻击。5日，上述两个师团再次遭到我空军轰炸、扫射，迫使敌第58师团只好改为夜间行军，第13师团的转移也发生困难。不过，中美空军的这些轰炸虽暂时延缓了日军的进军速度，却不能从根本上影响战局。9月6日，日军又占领了中美空军在东线的又一重要基地——零陵机场。中美空军参加的长衡会战暂告结束。

在长衡会战中，中国空军共出动349批，美军第14航空队出动202批，共使用战斗机3974架次，轰炸机554架次，空战中击落敌机70架，炸毁地面敌机52架。此外，还炸毁敌火车站13个、桥梁25座、坦克和卡车等1858辆，并袭击了敌军指挥部16次、机场30次、工事38处、炸死炸伤敌人约7000人。据日方统计：日军损失飞机105架，航空、地勤人员共死亡277人，受伤122人。

十 桂柳会战

8月19日，日本天皇在京都主持召开了日寇第八次最高战争指导会议。会议结束后，判断："重庆（中国）将竭力抗战，并力图维持华南方面航空奉地，阻止我进攻内地。同时，继续顽强实施打通印中路线之作战，以后随同战力恢复与加强，将实行反攻。""美中空军将继续增加，对日本本土、朝鲜和满洲、华北等要域的空袭及破坏海上交通的企图将更加强。"

1944年8月下旬，日寇大本营为了完成"一号作战计划"最后一阶段作战打通湘桂铁路线，特新设第6方面军司令部，冈村宁茨大将为司令长官。其主要兵力为：

第11军：下辖第3、第13、第34、第37、第58、第116等6个师团；

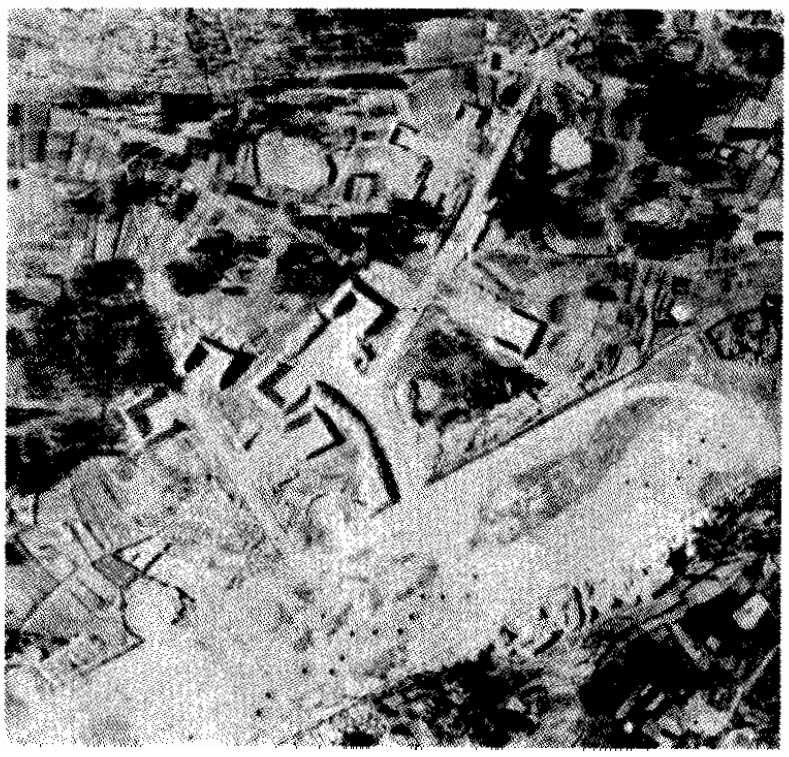
第23军：下辖第22、104等2个师团，2个独立混成旅团，2个独立步兵旅团；

第34军：下辖第39师团，1个独立混成旅团，3个独立步兵旅团；

方面军直辖：第27、第40、第64、第68等4个师团。

冈村宁茨将第6方面军司令部设在汉口，将前线战斗指挥部设在湖南省南岳山中的迎宾馆内。冈村宁茨的战略计划是：以第11军从衡阳南下进攻桂林，以第23军从广东向西进攻柳州。第11军攻下桂林后，迂回到柳州西面，与第23军共同夹击和歼灭第4战区的中国军队。最后完全占领在广西的中美空军机场，并打通大陆交通线。

为了配合日军的进攻，日寇大本营又分别从本土和台湾抽调3个飞行战队到中国，以加强第5航空军的兵力。8月21～24日，担任东京防卫任务的飞行第22战队的37架中岛4式"疾风"战斗机在队长岩桥让三少佐率领下到达汉口。24日，敌飞行第60战队战队长大岩三雄中佐率25架中岛97－Ⅱ重型轰炸机分别到达南京和汉口。



遭到袭击后的广西丹竹机场，可见跑道上的累累弹痕。

27日，驻台湾的日陆航飞行第29战队的21架中岛2式战斗机由战队长川田武雄少佐率领到达汉口。此外还于8月底把第16航空地区司令部及第96飞行战队调往抢修完毕的衡阳机场，以之作为继续进攻华南的跳板。到9月1日，日第5航空军可出动的飞机达到207架。企图恢复在中国的制空权。

注释：

长衡会战后，中美空军对兵力和任务的重新部署

一、在陕西的西安、安康、汉中及四川各机场加强实力，其主要任务是保卫成都机场，切断同蒲、陇海、津浦及京绥各铁路线。

二、对在汉口西北与西南的老河口、芷江两个华中机场进行扩充和加强，由中美空军混合团驻守此地。其主要任务是：首先破坏黄河桥梁及京汉铁路两侧之日军设备；其次对南京、上海地区的东方区域进行攻击。

三、将美国第14航空队第68联队分为两个部分：总队与两个中队驻昆明以东50千米的一系列新机场，主要任务为支援粤汉路沿线的中国军队，切断敌在中国南部与东南亚的交通线；另外两个中队则朝日军侵占的地区以东转移，进驻益州、赣州和南雄机场，建立起华东航空机动部队，攻击长江上的敌船只，并向上海、南京进行攻击。

中美空军再次联合，以参加长衡会战的原有兵力与指挥机构，参加了桂（林）柳（州）会战。

在衡阳失守前后，中美空军以广西南宁、湖南芷江等机场为前进基地频繁出击，重点打击敌交通枢纽。尤其以中美混合联队第1大队的B-25轰炸机最为活跃，它们频频袭击日军沟通南北交通的要津：河南境内的黄河铁路桥，多次炸断铁桥，使得平汉（北平—汉口）铁路经常中断。其中，8月3日、8月24日，我中美混合联队第1大队 B-25轰炸机两次轰炸郑州、开封黄河铁路桥，将铁桥炸毁，迫使日军运输中断良久。此后，中美混合联队的B-25又先后多次轰炸河南广武、长台关、新安店等多处铁桥，使得日军直到“一号作战”结束，也未能保持运输通畅。

除了轰炸桥梁外，中国空军和中美混合联队还远袭敌人后方，迫使敌不得不重新考虑我空军作战意图，并分散兵力。8月30日，我机群首次成功地轰炸了日占区的厦门岛。次日，《新华日报》发表短评，题为《轰炸厦门岛》，给中美空军袭击厦门岛的成绩予以肯定：

中美空军轰炸了厦门岛。这是敌人在台湾海峡的十个据点之一；敌人通往华南和南洋的海路，要靠它作掩护，从海上对台湾的威胁，要靠它作后卫。敌人的南进，厦门是它的挺进站之一。因此，轰炸厦门，和轰炸大连、塘沽、上海、香港一样的重要。

在轰炸厦门后，美国第14航空队又于9月22日出动10余架轰炸机夜袭日军实行柳桂作战的重要物资集散地武汉，美军B-24D轰炸机对汉口、武昌日占区进行了猛烈轰炸，摧毁敌武昌中央弹药库，引起剧烈爆炸，持续数小时，日军损失了武汉弹药储备量的20%，汽油的15%。为此，敌侵华军总参谋长和第34军参谋长受到敌侵华军总部的行政处分。

在轰炸敌后方目标的同时，中美空军为了保持对敌航空兵力的有效压迫，也积极袭击敌航空基地和前进基地，力求歼灭敌机于地面，或主动挑起空战，伺机寻歼敌战斗机。8月10日、17日，中国空军第3大队两次奇袭敌太原机场，共炸毁敌机40架，并击落空中敌机3架。8月28日，中国空军第5大队11架P-40N战斗机和美国第14航空队P-51D战斗机13架从芷江出发、袭击白螺矶敌机场，与日飞行第22、第25、第48战队的战斗机展开激烈空战，击落包括日本陆军航空队最新战斗机中岛4式“疾风”在内的10架敌机。中国空军损失飞机1架，飞行员徐滚失踪，美机3架下落不明。9月16日，中国空军第5大队16架P-40N战斗机从芷江出发，攻击了长沙以北的许家洲敌军机场，与敌战斗机12架在湘潭上空交战，击落其中5架。

广西柳州基地的停机坪，可见同时停放了P-40和P-47战斗机，照片拍摄时间应该在1944年下半年。

9月21日，中美混合联队第5大队15架P-40N战斗机袭击新市，同敌战斗机10多架激战。中国飞行员击落敌机4架，美国飞行员共击落敌机3架，只有1架中国飞机受伤迫降，飞行员曲士杰牺牲。此外，中美空军还对日军刚夺取的衡阳机场施以持续攻击，严重削弱了进驻该机场的日飞行第48战队的实力，至11月底时，该战队仅剩2架能用的战斗机，无法支援在广西作战的第11军。日军只得从第9战队抽出几架飞机增援衡阳。

中美空军连续的空袭和空战，使敌战斗机部队在我优势兵力面前迅速消耗，仅存的少量兵力也因为飞行员疲于奔命难以维持，日军战斗机飞行员为了对付中美飞机的袭击，每月飞行高达120小时，难以为续。9月21日，已接到回国命令的日军第22战队4架中岛4式“疾风”战斗机在其战队长王牌飞行员长岩桥让三少佐率领下远程奔袭我西安机场，企图“为天皇带去一份厚礼”。但因敌第5航空军指挥不力，安排混乱，加之敌飞行员连日作战疲惫不堪，起飞即损失1架、中途又折返1架，仅2架到达西安。而攻击过程中岩桥让三又被我击落毙命，惟一幸存一机被我击伤，返航时迫降。这样的损失使其他在华日军飞行员士气大挫。

注释：“陆航之花，陆军至宝”凋谢在西安城下

自第一次1937年11月20日日军空袭西安西郊机场，到1944年10月30日最后一次轰炸，根据中国方面可查之记录，日军先后空袭西安145次，炸死炸伤中国军民2000余人。

1944年9月21日，《秦风日报》报道，“据某某航空站消息，今晨拂晓，敌机数架，由晋窜入我市上空，我机英勇迎战，当即发生空战，被我击落一架，残骸坠落本市西郊云。”9月22日又报道：（本报讯）昨晨2时许，敌机2架，分两批由晋窜入本市……被击落敌机内之驾驶员，摔出机外丈许，脑中部中弹，显系当场毙命，两腿及左手被火烧焦。

被击落的岩桥让三少佐（按照日本军队的惯例，军官自毙命之日起，自动晋升为高一级军衔。故岩桥死后军衔为中佐）时任日本陆军航空第22战队队长，是日本最优秀的中岛4式“疾风”战斗机飞行员，被击毙之前，他已经有了20架击落纪录。

岩桥让三，日本和歌山县人，1932年毕业于陆军士官学校第45期，随即入明野飞行学校学习飞行。1934年，岩桥被编入飞行第8联队。诺门坎之战爆发后，岩桥以大尉身份任飞行第11战队第4中队中队长，带队参战。1939年6月24日，他在哈拉哈河上空首开纪录，击落苏联红军战机2架。此后，第4中队始终是第11战队的基干部队，全体队员的先后击落纪录超过了100架，人称王牌中队。而岩桥在王牌中队中的战绩一直排第一。由于他的表现优异，日军将他从一线调离，回到明野飞行学校担任教官。

1941年3月，岩桥又被调到航空审查部，担任キ-84式战斗机的试飞审查主任并飞出了624千米的时速。岩桥用他出色的飞行技术证明，这种飞机的性能超过当时在役的所有日本陆军战斗机，后来被定型生产，命名为中岛4式“疾风”战斗机，广泛运用于太平洋战场，成为二战后期日军主力战斗机之一。岩桥也因此获得“陆军至宝”和“陆航之花”的美名。

1944年3月，日军第一个装备“疾风”战斗机的部队陆军航空队第22战队成军，岩桥被任命为该部队的队长。第22战队原定开赴菲律宾，但由于中国战场的豫湘桂战役需要，该部8月24日转入中国战区，进驻汉口机场。此后，便开始连续的作战。

阔别多年回到中国战场，岩桥很快发现中国的空中力量由于中美联合空军的成立已经远不是当年那样软弱可欺。第22战队被迫超负荷连续作战，很快感到难以承受。岩桥向第5航空军司令部提出了意见——“出动次数太多，而支持准备不足，飞行员已经达到疲劳限界”。

9月20日，岩桥战队奉命从汉口飞赴新乡，截击从成都出击轰炸日本的美国第20航空队的B-29轰炸机，由于情报有误空手而返，然而一到汉口落地，就接到第二条命令，在西安附近发现中、美空军P-51战斗机活动，要求该部立即派飞机再次前往新乡，由此攻击西安机场。

从汉口到新乡直线航程550千米，新乡到西安航程500千米，按照命令发动攻击的话，显然要求第22战队不顾疲劳，连夜出击，才能在21日拂晓赶到西安。岩桥对此命令十分反感，认为既然如此就不必让他从新乡返回汉口，现在要花费两倍的时间和力量了。虽然没有详细的资料留下来，但是当事人的回忆证明因为瞎指挥，岩桥和航空军司令部之间当时确实发生了争吵。岩桥负气出击，就此一去不回。

由于岩桥认为大多数飞行员在当时的疲劳状态下无法完成这样艰难的任务，他只选择了技术最好的3名飞行员：斋藤隆大尉，久家进准尉，古郡吾郎准尉加上自己，组成4机编队出击。21日拂晓，4架飞机到达新乡机场，随后起飞出击西安。但是，因为飞机准

航委会主任周至柔与美国第14航空队飞行员在柳州机场。中国陆军的不断失败，使得美国人开始怀疑国民党能否领导中国。

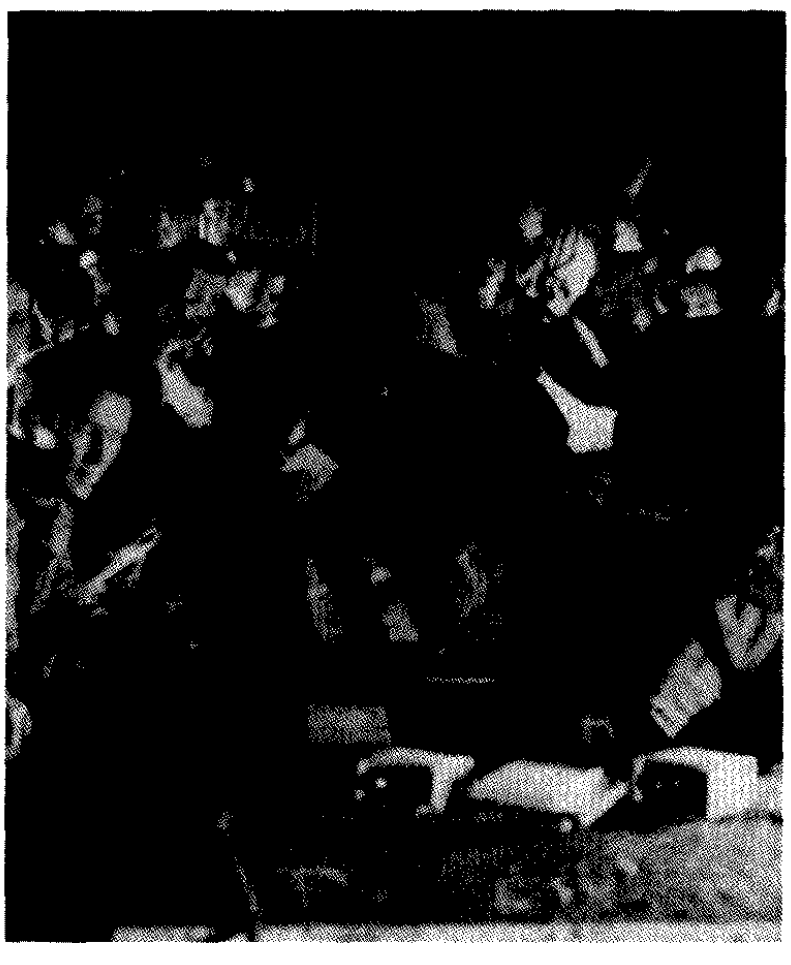
备不足，古郡的飞机在离陆时失事，机毁人亡，起飞半个小时以后，斋藤大尉的飞机也因为发动机故障被迫返航，能够投入作战的只有岩桥和久家2机了。

战斗的结果，日军与中国方面的记载有所不同，中国方面的记录为击落1架日机，自己损失美国第14航空队的P-47D“雷电”战斗机1架。而日军的记录为击落P-51“野马”战斗机1架，岩桥少佐发动自杀性攻击战死，久家准尉的飞机负伤，因为油箱打穿，返航时迫降，飞机损毁但飞行员久家准尉幸存，不过第二年还是毙命中国。

按照日方军史描，岩桥击落美机后开始扫射机场的停机坪，因为看到另一架战斗机正在滑跑起飞，准备迎战，为了消灭这架飞机岩桥实施了自杀式撞击而阵亡。日方也有人认为岩桥是用这种极端的方式表示对上司的不满。此外，日方也曾怀疑是久家误击了岩桥，但是后来又根据双方的位置排除了这种怀疑。这种“壮烈”的死，事后判明毫无依据，盖因日本人常为自己的“英雄”捏造一个辉煌的死法而已。

根据美军战史录，岩桥进入攻击后，当即击落1架起飞截击的美机，随后开始扫射机场跑道，但是突然动作失控而坠毁。美军判断可能是飞行员操作失误，但以岩桥的技术，这种几率甚小。

根据种种情况分析，可能有以下情况导致岩桥机坠落：一是突发故障，由于中岛“疾风”生产时，日本原料供应、军工生产已陷入绝境，且日本航空工业的制造工艺水平本身就不佳，加之第22战队的“疾风”自来华后便一直四处作战，少有维护，根据日方资料记载，这批“疾风”的力拿备件供应也不足。因此，如果在低空飞行时出现突发性故障，纵使岩桥技艺再高强，也无回天之力。再则，也有可能是岩桥正在俯冲扫射时，被机场的中国防空部队的地面火力命中，当即死亡，座机失去控制坠落。以上两种情况均符合美军人员观察的结果。



1944年11月，乘坐C-47逃离柳州机场的第14航空队491中队的地勤人员。由于柳州机场的丢失，中、美空军的B-25机队大部分都撤至云南杨陈机场。

9月底至10月初，日本为了与美国海军在菲律宾群岛海域展开决战，不得不从中国抽调陆军航空队前往增援，将8月调入中国战场的3支部队调走。9月20日，日军大本营以大陆指第2174号命令，令飞行第22战队（战斗机）于9月底返回日本；10月9日又下达大陆指第2216号命令，令飞行第60战队（轰炸机）于10月上旬迅速归建；10月13日下达大陆指第2221号命令，令飞行第29战队（战斗机）于10月中旬返回台湾。于是，敌飞行第22战队、飞行第60战队、飞行第29战队分别在9月27日、10月11日和10月14日脱离侵华日军序列，撤离中国。此后，敌航空兵力在我不断打击下更加萎缩，双方力量对比悬殊，敌再也无力与中美空军对抗，只能龟缩不出，而敌陆军则完全暴露在我空军的打击之下，行动步步维艰。9月底，敌第6方面军司令官冈村宁茨大将赴广州巡视其第23军作战时，由于丧失制空权，不得不先绕道飞往台湾，然后飞广州。他前往前线指挥部时，原只需半天的旅程，由于制空权被中美空军掌握着，冈村宁茨及其随员5人，不得不分乘3架侦察机，在6架战斗机的护送下，利用早晚短暂时间飞行。陆路乘车也只有利用黄昏，这段路最后竟花了3天时间。冈村宁茨事后十分感叹地称：“在空战方面敌人一旦居于优势，我空路交通顿时受阻，只能于早晚进行短暂飞行。此种情况，本年4月在河南作战时我已有所体验。但目前制空权竟已全被敌人掌握，对敌机的猖厥活动几乎束手无策，我方空路交通处境极为艰难。”

进入10月后，中、美空军全力支持柳桂会战，利用良好天气，进一步加大出动强度，对辽阔战线上的敌军目标实施广泛打击。但由于中国地面部队作战不力，依旧节节败退，11月8日，日本陆军同时向桂林和柳州发起总攻。11月11日，两城同时失陷，中美空军再次丢失了两个重要基地。但这并未使中美战机停止出击。相反，日军遭到空袭的次数却有增无减。12月8日，中美空军大规模出击，进击华中、华南广阔战线上的日军各重要基地、阵地、指挥部等目标。当天，衡阳、常德遭9批34架次空袭，桂、柳地区遭到14架次攻击，南京地区遭到2批13架次空袭。日军被炸毁和击落各式飞机25架，另有8机被重创。此外，太原机场及钢铁厂也遭8架P-51D战斗机攻击，新乡附近列车遭4架飞机袭击；香港于上、下午各遭1次P-51D和B-25H的扫射、轰炸，日军运输机1架和运输船1艘被炸毁。对侵华日军

来说，从前线到后方，已无一处安全之地。

虽然中美空军持续不断的出击，予以日军相当杀伤，但国民党军队在连遭败绩的情况下，斗志全无，抵抗乏力，不断后退。11月17日，日军突破宜山防线。27日，日军进抵距贵州边境仅30千米的南丹镇。此后日军乘胜追击，一直打到贵州独山。

此时，蒋介石急令第六战区的第87、94军，从鄂西火速赶往贵州黄平、镇远，向西进之敌侧击。同时，又令第一战区第98、第9、第57、第29、第13等5个军，火速赶往贵阳、马场坪、都匀、独山等地布防。但日军第13师团仍于12月1日突破贵州边境防线，向独山猛进，并于3日占领独山。5日，中国军队对孤军突进的敌第3、13 两个师团展开反攻。中美空军亦大举出动，协同陆军作战。8日，中国军队收复独山，并把日军驱逐出贵州境外。到12月中旬，日军被迫退至广西河池，同中国军队形成对峙。至此，持续了8个月的豫湘桂大战结束。

桂柳会战期间（1944年8月22日～11月9日），中国空军飞机共出动1386架次（不含美国第14航空队），其中战斗机1246架次，轰炸机140架次。在空战中，共击落敌机34架，可能另击落14架，击伤10架，炸毁地面敌机6架，击毁敌车辆400辆，毙敌4550名、 军马258匹，毁敌大小木船578艘，破坏敌人阵地、车站、厂房、司令部等50处，桥梁11 座。

十 总 结

1944年4月至12月，日军在华发动的“一号作战”，历时8个多月，是日军在侵华战期间发动的规模最大的战役。在这次战役中，中国军事当局对日军孤注一掷的冒险进攻估计不足，以致前方兵力薄弱，作战准备欠周，因而在日军向豫、湘、桂各区进犯时，显得仓促应付。同时，邻近各战区未能以大部队向当面之日军发动攻击，积极策应友区和钳制日军的进攻，使日军得以逐次集中兵力，实行各个击破。加之各战区临危慌张，指挥失当，未能以顽强持久的作战打击日军，破坏其进攻计划，以致日军从1944年4月至12月中，向前推进近2000千米，侵占了河南、湖南、广西等省的大片地区，形式上完成了打通大陆交通线的作战计划。国民党军队在豫湘桂战役中损失近60万军队，丢失大小146座城市，失去衡阳、零陵、宝庆、桂林、柳州、丹竹、南宁等7个空军基地和36个机场，总计丧失国土20多万平方千米，使6000万人民陷于日军的铁蹄之下。我们不妨挑选1944年11月的任意一周看看，当世界反法西斯战争节节胜利之时，中国战场上都发生了什么：

1944年11月20日，第一支自由法国部队通过贝尔福山峡到达莱茵河畔，同日，苏联红军在拉托维亚发动大规模的反击。

11月22日，在经历德军四年占领和美德双方2周苦战之后，梅斯回到了盟军手中。

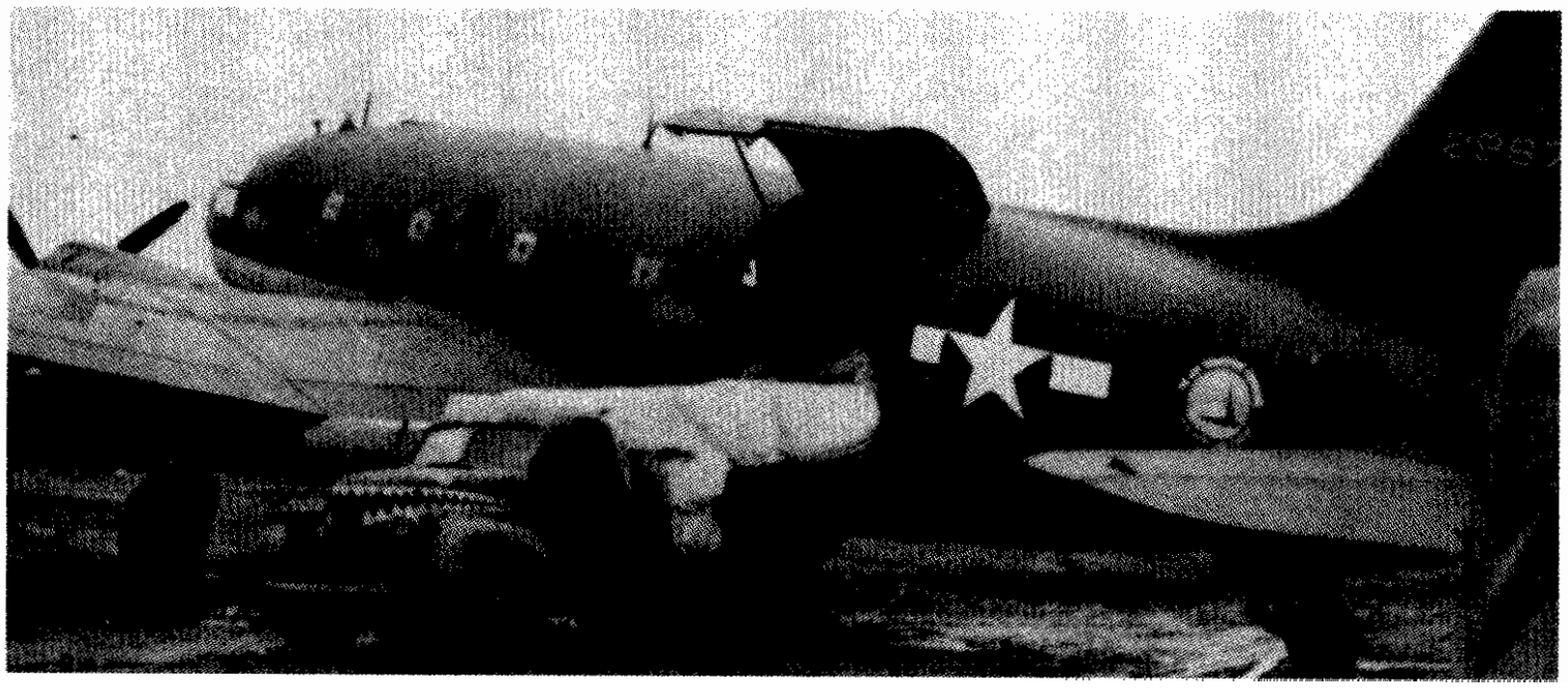
11月23日，法国斯特拉斯堡解放，抓获3000名德军战俘。

11月24日，美国陆军航空队第一次空袭东京。

11月25日，中国广西首府南宁沦陷于日军铁蹄下！

11月28日，第一支盟军车队进入安特卫普。

在其他战场上，盟军摧枯拉朽推进的时候，中国战场却丧师失地，节节败退，溃不成军，这种反常情形，与中美空军的英勇顽强和辉煌战绩形成鲜明对比，在中国抗日战争史上留下令人遗憾而又痛心的一页！豫湘桂作战的大败退，是国民党政治、经济、军事腐败的必然结果。但是，参



美国空运司令部空运队的飞机正在柳州机场卸下货物，地面装货的车辆也按照P-40的鲨鱼嘴样式喷涂出了一个血盆大口。

加豫湘桂作战的国民党广大爱国官兵，付出了巨大牺牲。他们的英勇献身精神，永载史册。

在豫湘桂作战中，中国空军和美国陆军第14航空队凭借空中优势，给予日军沉重打击，支援了地面友军的战斗行动。但是，事实证明，空中力量并非万能，取得战争胜利需要各种力量的有机配合。可在国民党顽固派坚持消极抗战，积极反共的错误方针，热心于抢地盘、搞妥协的情况下，国民党陆军部队军心涣散、野战能力弱化，战斗力下降，抗战初期3个师可以挡住日军1个师团，后来需要5个师，而到了豫湘桂作战时就要10个师才能抵挡。这样造成的后果是，在整个作战期间，国民党陆军的多数部队在日军进攻面前一触即溃。尽管空军已作出了最大努力，也无力挽回败局。这一失败，使陈纳德的“空中攻势”计划未能获得预想的效果。

日军的“一号作战”虽然攻占了桂林、衡阳等地的中国机场，取得了某些战果。但是，日军发动“一号作战”，虽然达成了打通大陆交通线的作战目的，但企图依靠其陆军击溃中美空军，并压制中美空军的目的却并未达到。具有远距离攻击能力的中美航空队后退到西南地区机场后继续发动频繁攻势，仍掌握着空中战场的主动权。侵华日本陆军总司令同村宁次也不得不承认：“对敌机的猖狂活动几乎束手无策。”相反，中美空军却越战越勇，从1944年5月起，飞机踪迹已遍及中国的敌后战场。东北、 华北、华中、华南各大城市的敌机场、工厂、矿山、兵营、铁路、车站、桥梁等均遭到中、美空军的袭击。1944年底，中美空军完全掌握了中国战场上空的制空权。饱受近7年敌机空袭之苦的大后方人民，终于得以解脱。

注释：

豫湘桂战役得失谈及其对中国抗日战争带来的影响

中国军队在豫湘桂作战中的经验和教训是发人沉思的。豫中会战历经30多天，虽给予日军一定的伤亡损耗，中美空军击落和炸毁日军飞机160余架，毁日军汽车、坦克约70辆，但未能破坏日军打通平汉铁路南段和占领沿线要点及洛阳的企图。第1战区守军以轻装步兵武器，与日军坦克搏斗，击毁其10余辆。然而战区部队未能利用有利地形及天然障碍并构筑人工障碍，以顽强之抗击有效阻滞日军坦克、骑兵部队的突进，同时以有力之部队向日军侧后攻击，断绝日军交通补给，钳制其进攻行动。加之汤恩伯军与民众关系恶劣，在作战中一再败退，得不到群众的支持，导致会战失利。

在长衡会战中，中国第9战区以16个军对抗日军9个师的进攻，虽在局部反击中给日军一定的损失，但未能破坏日军占领衡阳，控制粤汉、湘桂铁路的企图。在战役部署上，未能针对日军采取二线兵团的部署，并以有力的左翼掩护保证其主力沿粤汉铁路夺取长沙、衡阳的作战计划，将战区机动侧击部队主力控制于长沙、衡阳以西地区，向日军兵力薄弱的右翼攻击，威胁日军主力之南下，从而有力地支援长沙、衡阳的保卫战。同时，未能机动灵活地指挥，避实就虚击敌要害，终于陷于被动，招致了会战的失败和湖南大片国土的沦陷。

在桂柳会战中，中国第4战区以3个集团军共9个军以及策应部队共10万人的兵力，对日军8个师作战，虽在桂平方面曾以有力之一部向沿污江西犯之日军实施反击，但未能击溃或阻滞该路之日军，解除从南面对柳州的威胁。桂柳地区中国空军基地共有7个，已明显掌握了作战中的制空权，在作战中，曾频繁出动飞机实施空中掩护，阻绝日军交通，轰炸敌机场，击落和炸毁日军飞机40余架，摧毁日军船只、车辆甚多，但是，未能充分发挥空军的优势，取得陆空协同配合的最理想成效，迟滞和破坏日军的进攻。桂柳地区有险要地形及既设阵地，利于坚守，但既没有配备较强兵力，扼守战略要点，又无有力之预备和机动兵力适时侧击进攻之敌，致使桂柳要地数日即陷，实为痛惜。

日军在豫湘桂战役中，侵占了中国大片地区，形式上虽完成了打通大陆交通线的作战计划。但日军在此次作战中，付出了重大的代价，损失惨重，战略态势进一步恶化。侵华日军经长期战争的消耗，在战略上已处于被动；敌后抗日根据地军民已开始攻势作战，日军已陷入穷于应付。在这种总的形势下，日军硬拼凑兵力，进行深入大西南的远距离作战，就使日军战线拉得更长，兵力更为分散，占领区守备兵力更为薄弱，战略态势更为不利。这就使敌后战场抗日军民的反攻更处于某种有利形势。日军集中50余万兵力，进行长达10个月的进攻，企图实现的“一号作战”的战略目标，并没有给它带来重大的利益和足够的实际价值。所谓大陆交通线，只不过是根本无法保障通行的一条空线。日本官方战史也不得不承认：“虽攻占了中国西南方面的桂、柳两大空军基地，以及比预期更早打通了法属印度支那连接线，但在全盘战争指导上的意义和价值又将如何？”“在策划‘一号作战’当时所考虑的，要摧毁向我本土的前进基地，因敌在马里亚纳基地的完成而完全失去了意义，并且不能指望利用南方陆上交通代替海上交通。中国派遣军本身的消耗也决非轻微，如今明显暴露出由于我战场过于偏西，而在美军新的进攻时，处于极不利的态势。关于全盘“一号作战”，尤其是第2期的向桂柳地区挺进的意义和价值，以及是否适当，值得今后深思和检讨。”

总之，日军在亚洲和太平洋战场全面陷于包围的困境中，为挽救其灭亡的命运，集中侵华日军主力的相当部分，进行的突破战略包围的垂死挣扎，不但没有达到预想的目的，相反，加速了它在中国战线的崩溃，加速了它的最后失败。

炸断黄河铁桥的空中英雄——杨训伟

余起人

编者注：本文节选自原载台湾《新闻天地》杂志1951年第9期同名文章，文中不少地方的修辞用字及习惯用法和大陆略有不同，为保留原文的风格，未按照出版规范进行统一，望读者阅读时留意。

危险任务

1944年夏，日军集中了大兵团在郑州，准备攻击洛阳。中美空军混合团决定炸毁郑州北面黄河铁桥，切断敌军的后方运输。

8月2日派出3架B-25轰炸机（注，根据资料记载，应为B-25D型），不仅桥未炸断，反因桥上及南岸日军高射炮火猛烈，3架飞机都被打坏了。

炸桥任务必须完成，否则空军就不能协助陆军抵抗即将来袭的日军攻击。8月3日，从四川梁山基地又派出3架B-25（注，根据资料记载，应为B-25H型），一个美国作战参谋随携带了作战安排跟飞机一同飞到西安。3架飞机落地以后，飞行员们都知道有一场恶战，可是谁都不知道炸什么地方，何时出击。一切秘密都在那个作战参谋腰袋里装着。

杨训伟就是3架飞机中的007号的正驾驶员。到了西安，吃过晚饭，夏季中国西部天气黑得晚，杨训伟问明了集合时间在7:30，他就与同机者要一部吉普，上市区转了一下，带回来西安夏季特产——草绿色的大西瓜一篓，他想，返回梁山，可以请一次客了，回到机场，天已渐黑。由梁山来的美国人与中国人全部乘车到飞机停放地点，天色已全黑，除了他们自己，停机地区没有人了。远处有人，也不知道他们到飞机旁边做些什么事。

美国作战参谋说："我们把所有炸弹上的保险销拔掉。"

他们从梁山来，每架飞机都装了3枚1000磅重的巨弹，炸弹深藏在飞机的炸弹舱内，没有人能看到这飞机已备好的武器是什么。为了带弹在西安落地，所以每枚炸弹上了保险销。现在拔去此销，当然是要出发轰炸了。

黄河铁桥炸毁了就修，修好了就炸

美国人告诉大家，今晚去黄河铁桥，因为桥区防空炮火猛烈，3架飞机分作3次出发，最先一架在8:00走，余者每隔15分钟出发一架。走的先后，以猜钱币的正反面字幕为定。

黄头毛的美国人又讲了一些轰炸方法，把飞机进入铁桥投弹航线画给大家看过，然后用一只钱币让大家猜什么，把钱币抛上空中落下，这样杨弄在最后出发。他想：这一场任务，可真沉重！

轰炸日军控制下大陆换路系统中的黄河铁桥，从1944年春季开始，就成为中美空军混合团的重要任务。可是，黄河铁桥两岸，都驻有日军高射炮队，抗战后证实，高射炮有60多门，高射机枪还不在内。当时在中国境内的轰炸机B-24机要作为炸机场、兵舰、车站等较大目标使用，炸长而狭的桥梁，只好由B-25用低空投弹来担任。

低空投弹的好处是容易炸中目标，坏处是飞机易被地面高射炮打中而毁灭。在这以前，中美混合团已经炸过黄河铁桥多次了，日军也很顽固，炸坏了就修，而且防空炮火愈来愈强，以致炸桥被击落的飞机数在10架以上。死伤了50多名空勤战斗员。

第2中队的飞机这一晚轰炸黄河铁桥，不从梁山基地径直出击，而要先飞西安，也就是战术上的安全措施。从梁山出击郑州以北的黄河铁桥，航程要经过郑州西南一大片日军控制区，飞机来到黄河，日军炮手恐都已就位等候迎击。可是，由西安向东飞，到了洛阳过去，才入敌境，或许日军炮手来不及奔跑到位飞机已到铁桥上空投下了炸弹。所以从西安出发炸郑州黄河铁桥，在战术上讲，是奇袭，可是同一晚上，几架飞机在不同时间去炸铁桥，最先去的一架飞机，当然可以享受到使敌人措手不及的奇袭上的安全，第二架以后去炸桥的飞机，就享受不到这种安全了。当杨训伟碰到是取后出击的次序时，心中稍稍有点不快，他想：这简直是一次坏运气。

第一架飞机在8:00起飞走了，第二架在8:15出发的。轮到杨训伟，应该8:30出发。他也准时起飞了。

当年的抗日机场，根本没有良好的夜航设备。他们从暗夜里起飞，只凭着跑道尽头的一盏用红绸罩着的马灯作准心，用飞行员的熟练技巧，升上了天空。

两度低飞投弹后贴近河面冲出炮火网

战机东航，在洛阳上空，杨训伟这一架飞机中的人员就发现遥远的黄河铁桥方向，黑暗的天空里闪耀着高射炮的红火花。

明显的事实放在眼前，先来的2架飞机在炸桥时惊动了地面日军，高射炮示威地连发至天空。

杨训伟觉得，在这一时刻，冒然地飞到桥区天空挨炮，不如先来一个伪装的迷途航行。

他们把飞机从洛阳飞过黄河，斜向东北，飞到豫北重镇新乡上空，在这一片平静天空，他的飞机作着中等高度的绕点飞行。

嗡嗡的飞机声音，使日军以为这架飞机迷了方向，好笑机上的飞行员是一个航行技术未到家的小伙子。

杨训伟一边在飞，一边把出发前通知他的进入航行形状，加以回忆，他想我已经在黄河铁桥北方的天空，原定的进入方法不能施用了。试试我自己的决定吧，低空飞行，沿铁路轨道前进，一到铁桥的桥身，就投弹，然后突然扭转机身，改变方向，脱离目标的炮火攻击返航。

半小时过去了，他的行动细节都想过了，找到了发亮的平汉铁路铁轨作地面指标。他驾机在低空向南方的铁桥航行。

倘若你是一个火车的司机，为了一辆装有炸药的火车头，向铁桥奔驰，准备去炸铁桥，当车轮摩擦在铁轨上作轰隆雷声时，这位司机是一种什么感觉?是一种什么心情？不是身历其事者实无法想象。史记上形容义士任侠行为，总是用豪慨悲歌作描述，实际上一个轰炸机驾驶员从事一项危险任务时，已经到了忘我境界。

杨训伟的心情就是这样，他没有想到什么风萧萧，只想赶紧到达铁桥，投了弹，迅速转向，以大马力飞行，脱离炮火，别的事他没有空暇去想，他不是在地面操刀杀人，而是驾了一架12吨重的轰炸机，风驰般行进。

飞机高度只有50米，顺着铁轨，一到桥头，他就通知轰炸员黄建中投弹。当他离桥面约30米远，迅速转变方向，脱离铁桥后，他听到格格的机枪声与通通的炮声打上来。

轰炸员黄建中大声告诉他炸弹没有投下。他们白白地冒一次通过桥射低空的危险。

杨训伟有点急躁，这时只好耐着性子，也大声喊道："你准备好，我再来一次！"

高射炮火球与探照灯摆光已经交叉射发到桥区天空了，他想，只要2分钟，我就可以完成这任务，就迅速地再把飞机从铁桥东北岸，转回方向对南。第二次顺着铁轨，仍旧以50米低空，向铁桥飞过去。这一次，黄建中一下把1000磅重的炸弹投下去，飞机对正铁桥通过，又飞得低，3枚炸弹全部炸在桥面上。

杨训伟这一次脱离桥区，操低机头大坡度向桥下的黄河水面贴近，飞机的航行风把机身一丈以下的黄河水激出了道大浪。日本炮手来不及把指向天空的高射炮口，旋转到对着水面射击，只好让我们的轰炸机脱出了炮火网。

这个24岁的年青人在水面飞行了10分钟，就重新升高。当升到6000米衡量高射炮打不到的高度，他就以征服者心情在黄河铁桥的四周天空盘旋了。日军还以为他又要来投弹，血光与红球炮弹发射上来。他暗暗地高兴。这次战果甚佳。盘旋了一圈就返航。

途中全机人员都非常轻松，射击员与轰炸员把炸中桥面情形告诉他。他追问到第一次为什么炸弹投不下去？"投弹间隔器被我放到零度上了！"黄建中答复他。显然是当时太紧张了。

美方团长说："想不到回来的是你！"

按照作战规定，他应该先飞到陕西安康上空，再以四川长江北岩的万县作目标南下，然后折返万县正西的梁山机场。飞到安康，正下大雨，他把飞机由4000米升高到5000米，机身浮腾在四色云海之上，有一轮满月照明蓝与白的夜间天地，把归程变成美景。

在梁山机场降落时，虽然有月色，但落地还是依赖机翼下的强烈灯光，照着跑道才能落下。当飞机停到小小吉普车所指引的停机地域以后，中美混合团美方团长班纳特准将驾驶一辆吉普过来。他看到机肚子里爬出来的是杨训伟这一组人，感到很奇怪。可是，热情还是冲破了意外，他上来与杨训伟握着手说："想不到回来的是你！"准将以为美国领队机应该首先返来的。

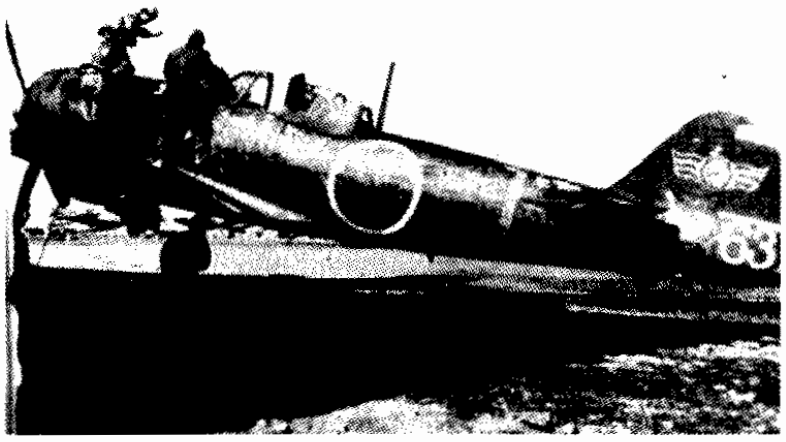
班纳特为了等候另外两架炸铁桥的B-25机返航，留住杨训伟在机场和他谈天，不要回营房去。他们在作战室恋谈着炸铁桥经过。杨训伟把上述情形说过之后，班纳特准将非常识赏这位年

青的中尉。杨把西瓜切开，他们一边吃，一边等着另二架飞机回来。可是的始终没有机声来敲破。颇为失望地，他们回到小山坡上的营房里就寝。

杨训伟炸桥的战果，第二天经过中美混合团派P-38机拍照，加上地面情报，证明炸中20多米一段桥面，使得铁桥局部毁坏而不能使用。日军铁路运输中断了2个月。杨训伟虽然成功了，可是另外两架B-25机却牺牲掉了。一架当晚在杨训伟之先，飞到了铁桥上空，还没有降低投弹就被日军高射炮击中，飞机着火负伤逃走，坠落于距铁桥100千米的宜阳县境（洛阳西南方），飞行员张建功和全机战斗员均牺牲。另一架由美国人驾驶的，未至铁桥区域，飞迷了方向后，机中美国人在陕南弃机跳伞下降。

十 典型战机

中岛四式战斗机——“疾风”



研制背景与设计过程

1941年12月29日，珍珠港事件之后不久，日本军部对中岛公司提出性能指标，要求其设计一种新型战斗机，新机的使用目的是“以卓越的速度、优异的爬升性能，以及强大的火力为优势，消灭敌机，特别是敌战斗机，以在空战中获得主导地位”。可以看出，该机是作为制空战斗机进行研制的。

军方当时提出的性能要求如下：

1．发动机：使用ハ（音ha）45型发动机；

2．最大速度：高于680千米／小时；

3．着陆速度：低于キ（音ki）44型机（キ44 I型机的着陆速度为145千米／小时）；

4．续航能力：和キ43大致相同（キ43 I型机航程为1000千米，II型正常最大航程为1600～1900千米，加副油箱可达3000～3200千米）；

5．武器：机身装2挺12.7毫米机枪，主翼内装2门20毫米炮。

这些性能要求，在当时都是较高的，以最大速度为例：当时日本的一线战斗机，比如“隼”式，最大速度为495千米／小时，“钟馗”为580千米／小时，海军的零式为533千米／小时，当时刚刚开始测试的“飞燕”最大速度为591千米／小时，正在最后研制阶段的“雷电”理论最大速度为630千米／小时。从整个世界的角度讲，除英国装2200马力发动机的“台风”IB战斗机最大速度为648千米／小时外，其他的主力战斗机最大速度大都在550～630千米／小时之间，就连美国正在测试中的P-47（亦装2200马力级别的发动机），最大速度也只有664千米／小时。

按照军方的要求，キ84应该在设计开始一年后完成原型机，在1943年末～1944年初完成实战装备，如果能够达到预期的设计性能，即使这期间盟军战斗机有了一定进步，キ84也依然可以与那时的对手分庭抗礼。

在接到军部的命令后，中岛公司成立了以小山（主持设计过キ27、43、44等型号的设计）为首的设计队伍，在现实的基础上进一步细化了军部的想法，于1942年4月开始进入正式设计阶段，此时的设计目标已经有所降低：

最大速度：640～680千米／小时；

发动机：ハ45；

螺旋桨：ペ（音pe）4叶电动可调螺旋桨，直径3.05米；

续航能力：4000米巡航高度情况下，400千米+1.5小时航程；

武器：机身内装ホ（音ho）一〇三12.7毫米机枪2挺，主翼内装ホ 五型20毫米机炮2门，使用反射型瞄准具；

战斗全重：3250千克；

主翼面积：分19平方米和21平方米两种备选方案，经过试验决定最后设计；

主翼：截面采用当时日本自己的NN2-21设计；带6度上反角；

值得一提的是这个NN系列主翼，这是中岛公司自行开发的产品，先后在キ27、43、44等机上使用并取得了成功，其中NN21型翼端截面的失速性能相当优异。主翼的前缘采用中岛传统的直线型，主翼后部装有蝶型襟翼。根据キ44上获得的经验，水平尾翼被放置在了垂直尾翼的前方。

为了便于生产，该机在零件上继承了大量キ

43和キ44的成品，可以说在设计上也是继承了前两种飞机的优点，有了这样的基础，整个设计只用了不过1年时间，就于1942年11月完成了。

不过，在全部完成的设计中，飞机总重增加至3500千克，最大速度也降低至650千米／小时。

性能优异的ハ45型发动机

要实现所设计的种种性能，最重要的部件便是发动机了，性能优异的ハ（音ha）45发动机（统一代号ハ45，海军型代号“誉”）在这个项目中起到了非常重要的作用。

ハ45发动机是在中岛公司原有的14缸气冷发动机ハ115（统一代号ハ35，海军代号“荣”）的基础上改进而成的。早在1940年春天，中岛公司就打算在1130马力的ハ115基础上改进出1400马力级别发动机，在项目总工程师开根努力的带领下，经过15个月时间，完成了这款18缸发动机的设计工作。该发动机继承了ハ115发动机的汽缸设计，但是由于汽缸数量增加，总容积也增加到了38.5升（ハ115为27.9升），而且，ハ115的压缩比为7.2（使用87～91号汽油），而ハ45的压缩比可以达到8（但是要使用92～100号汽油），而且，后者的转数可以达到每分钟2900～3000转，大大高于ハ115的每分钟2700～2750转，就这样，ハ45的功率达到了当时日本领先水平的1800～2000马力。由于采用了大量精密加工技术，ハ45在当时世界上同等功率的发动机中，其体积又是比较小的，其功率和正面投影面积的比值为1.83马力／平方厘米，在气冷发动机中是不多见的。在该发动机研制完成后，日本军方当局欣喜若狂，甚至破例给中岛公司发了感谢信。

不过，这台发动机在进入大量生产后，并不表现的像其表面数据那样让日本人高兴，在高性能背后，要有非常强大的加工制造能力作支撑，而日本当时的工业生产能力（不管是机器设备还是工人素质）并不能满足大规模生产的需要，设计出来，甚至制造出来几台原型机，都还可以应付（无非就是用最好的机器和最好的工人当作任务来完成），但是一旦以战争的标准要求，以成百上千的标准来订货，整个生产就会陷入尴尬的境地——照原设计制造，肯定要拖工，因为大多数设备不够精密，大多数工人不够熟练；降低标准制造，又势必要使发动机的性能受到影响——最后，日本人还是作了妥协，将部分在原设计中的锻造件和精加工件用铸造件代替。

样机的测试

1943年3月，首架“疾风”的原型机（编号8401）完成，6月，第二架（编号8402）完成。这两架飞机和后来量产型的垂尾形状稍有区别，副油箱位置也不相同（量产型副油箱位于翼下，原型机位于机身下）。8401号机后来交给军方，由军方试飞员在福生的飞行试验场进行测试，8402号机则留在太田的公司进行内部测试。

继两架原型机制造完毕后，自1943年3月（一说8月）至1944年3月，中岛公司共制造了首批共83架测试用机（キ84的特点就是测试机数量庞大，前后达125架），并于1943年10月成立了试验中队，在水户基地进行完整的飞行测试，另外，还被部分的用于实战部队的飞行训练，实际上，这批飞机可以看成是前期的量产型号。这批飞机在机身结构上稍有变化，以便于生产，并且增加了方向舵和垂直尾翼的面积，以加强着陆时的操纵性，排气管和副油箱的设计与原型机相同，但一部分飞机在左右主翼下各装了一个挂架，可以挂载250千克重的炸弹。

1943年12月至1944年2月间，中岛公司还试验了雪地型的样机，将轮式起落架改为雪橇，并可以在空中收至紧贴翼下的位置，装雪橇之后，飞行速度降低了12～13千米／小时，操纵性也变得有些迟钝，但没有什么太大的问题。

在当时军方的正式测试中，キ84在6500米高度达到了平飞速度624千米／小时的飞行纪录，在第4号机（编号8404）的飞行中，也曾经在6120米高度短期达到了平飞速度631千米／小时的速度。在同期的测试中，该机还创造了800千米／小时的俯冲飞行速度纪录。

该机的航程和起降、爬升等性能也很让日本军方满意，在使用副油箱时（全重3898千克），该机航程可以达到2168千米，续航时间为5小时57分。在战斗情况下降落时，草地跑道上的最低降落速度为140千米／小时，水泥地面则为138千米／小时，在轻装状态下（全重3316千克），最低降落速度为137千米／小时。在爬升性能上，该机上升至5000米高度需时5分54秒。虽然爬升能力和飞行速度两项性能不如设计预期之好，但是航程和失速性能却超过了预想水平，总的来说，军方较为满意。

当然，キ84使用上的问题还有不少，大都是由于日本整个工业基础的原因造成的，比如本来发动机需要使用92号以上的汽油，但是由于当时

日本炼油能力的限制，实际中只能使用87～91号油（且日本所产汽油杂质较多），所以经常出现发动机过热等问题，日本国产的无线电设备在使用中也总是故障频出。由于其投入量产时战争已经到了尾声，限于日本当时半作坊式的生产方式，这型飞机总的质量是比较低劣的，在实际使用中可靠性也较低。

1944年3月5日，经过水户基地的初步测试后，第一批试验用机组成了首个キ84战队（即第22战队），由飞行试验部担任维护，参加中国和太平洋战场的作战。当月底，在军方会议上，决定将其作为4式战斗机使用，并命名为“疾风”。

在此期间，中岛公司又制造了第二批试验用机共24架，取消了机身下的副油箱架，并在两侧主翼下各增设了一个200升副油箱挂架，随后，工厂便开始进行正式的量产，生产工作由太田和宇都宫两个工厂担任，以太田工厂为主，到当年年底，太田工厂的月产量达到了518架，还在4、5、6三个月分别完成了18架、1架、1架试验用机。至1945年5月，位于大田原的分厂亦进入了生产，甚至连位于哈尔滨的“满洲飞机厂”也于1945年进行了该机的量产准备，并在被从日军手里解放前制造了少数成品。

关于“疾风”的生产数量，有多种不同的数据，中岛公司的记录是3355架，日本战时的军需省记录是3577架，陆军记录是3470架或3413架，总之，该机的生产数量，仅次于零式和“隼”式，在二战间的日本战斗机发展中有着很重要的位置。

量产型的4式战斗机也根据武器种类分为甲、乙、丙三种：

4式战斗机甲型（キ84甲）：机身内装ホ（音ho）一〇三型12.7毫米机枪2挺，各携弹350发，机翼内各装ホ五型20毫米炮1门，各携弹150枚；

4式战斗机乙型（キ84乙）：装4门ホ五型20毫米机炮，专门用于攻击轰炸机，在改造了两架甲型机进行测试后，随即投入了量产，3000号以后的“疾风”均是此型，该型最大速度达到了6000米高度下660千米／小时；

4式战斗机丙型（キ84丙）：キ84丙在机身装两门ホ5型20毫米机炮，主翼中装ホ一〇五型30毫米机炮两门，该型机仅仅进行了试验，没有投入量产；

キ84II：也称为“疾风改”，为了节省金属材料，将后部机身和水平尾翼以及翼端等部分都改成了木制产品，翼端也变为方形，发动机为“ハ45”21、23、25型，该型机虽然号称“改”型，但其实仅是一种战争后期廉价而节省资源的设计，在量产时被当作“疾风”乙型机计算，因此具体生产数量不详。

4式战斗机直到1945年才真正投入实际作战，可以说是集中了中岛公司战斗机研制的多年经验，其设计是相当完善的，当时的战斗机，无非靠速度、机动性和火力取胜，为了增加速度，中岛公司根据以往经验，尽量减少飞机的直径，驾驶舱非常狭窄（当时日本飞行员体积也有限），机身细长，且主翼和机身一体，无法拆卸（为此，机身从翼根部后缘处可以拆成两段，以利陆上运输），这也是中岛自97式战斗机后的一贯设计。同样是出于速度考虑，该机还将排气管分开（共7个）单独布置，可以产生一定的喷气推力效果（据说速度据此可增加10～15千米／小时），由于装了中岛公司独特的蝶型襟翼，能够在小角度俯冲时提供非常灵活的转弯能力，大大加强了飞机的缠斗性能。

“疾风”的发展型

在4式战斗机的基础上，日本先后研制或计划了多种发展型号。

キ84III：在キ84之后，中岛公司于1945年2月测试了装有2400马力ハ二一九ル（音ru）涡轮增压发动机的キ87战斗机，由于后者可靠性不佳，中岛公司打算在较为成熟的キ84上直接加装涡轮增压装置，即为キ84III，但不久日本即战败投降，这项计划也就不了了之了；

キ84P：发动机换装为2500马力的“ハ四四”一三型，主翼面积增加至24.5平方米，该机仅仅只进行了计划；

キ84R：发动机换装为“ハ四五”四四，增装了3挡调速器，完成了80%的设计量；

キ106：キ84的全木制型号，1943年12月，军方提出了这一型号的要求（此时日本的战略资源已经相当吃紧）：最大速度650千米／小时，续航能力600千米+1.5小时余量，由立川公司进行设计，并由立川公司和王子公司联合制造，于1944年9月在立川公司完成了1号原型机，10月便被指定只能作为教练机，至1945年3月又被降格为研究机。该机虽然是木制结构，但全重反而增加到3900千克，最大平飞速度只有580千米／小时，爬升至5000米高度需时7分30秒，性能相当低下，在战争结束前仅制造了3架原型机（2架由立川公司，1架由王子公司制造），战后，美

军允许其余的7架测试用机制造完毕，并将其运回美国本土研究。

キ103：1944年9月，军方命令中岛公司研制キ84的钢材料型号，主梁、辅助梁、油箱以及襟翼、升降舵等部分均为钢制，仅有机身后部和水平尾翼为木制。本来计划制造1架静力试验机和3架原型机及30架预生产型机，但由于工业体系的瘫痪，主梁用的特种钢材无法解决，直到1945年7月，用于静力试验的0号机才制造完毕，1号原型机也尚未完成，而且，原计划中，此型机应比キ84轻84千克，但实际上却是重了200千克；

キ106：该机是由日本在东北建立的所谓“满洲飞机”公司哈尔滨工厂制造的，将哈尔滨工厂制造的第4架キ84改装了性能略低但可靠性较好的ハ一一二II型发动机，并将机首部分加长，全机重量减轻了500千克，性能也没有太大的下降，但制造出来时，已经是1945年7月了；

キ107：1945年5月着手设计的中空战斗机，将キ84的发动机换为2400马力的“ハ四四”一三型，主翼面积也增加到了22.5平方米（一说22.2平方米），最大设计速度也是一如既往的高，达到了685千克／小时。但是在战争结束时，该机才刚刚完成了设计工作，尚未投入制造工作。有部分资料称其为キ84II或キ84N；

キ84N：相关资料很少，仅知其大约是1945年6月开始研制的，主翼面积增为22.5平方米，发动机换为“ハ四五”一三（一说“ハ四四”一三）。

作战使用

1942年后，陈纳德率领的第14航空队在中国大陆地区对日军给予了沉重打击，日军当时只有零式、1式、2式等战斗机可用，要和P-51及P-47对抗，显然是力不从心，所以日军首先将“疾风”用于了侵华前线。1944年8月19日，由四式战斗机组成的第22飞行战队到达汉口，并于次日开始在湖南一带执行空战任务，由于美机对此没有思想准备，使这批飞机在局部地区和特定时间中，取得了一定的空中优势，不过很快，随着P-51D等新型战斗机的加入，“疾风”也失去了暂时的优势，但它总归还是日军当时能够和美机大致抗衡的型号，各地的日军也都要求第22战队进行支援，使得这惟一的一个战队疲于奔命，仅仅一个月时间就损失了一半的飞机，战队长岩桥也在战斗中毙命，10月，该战队返回日本本土，进行休整。

这之后，日军在侵华前线的第25、第85战队也装备过4式战斗机，但1944年12月18日，美军的B-29和P-51飞机100多架，对汉口日军基地进行了大规模轰炸，在日军事先知晓且调集了侵华战斗机部队主力迎战的情况下，对日军进行了毁灭性的打击，日军此前所残存的绝大部分1式、2式和四式战斗机大都损失，此后，第25战队先后退守白螺矶、南京、上海、北京，第85战队先后退守汉口、南京、大场和汉城，在P-51的阴影下度过了战争的剩余时光。

根据统计，先后装备过4式战斗机的日军部队包括：第1、第11、第13、第20、第22～25、第29、第47、第50～52、第70～73、第85、第101～104、第111、第112、第200及第246飞行战队，以及第24独立飞行中队。

川崎3式“飞燕”战斗机

川崎3式战斗机是日本军用飞机中最独特的一种飞机，它是日本第一种装备了液冷发动机的战斗机。早在1937年前日本就已经开始了液冷发动机的研究工作，不过由于本身技术条件上的限制，以及忙于对中国的侵略战争，所以一直没有生产出理想的液冷发动机。而在当时欧洲的许多国家已经拥有了制造液冷发动机的技术，其中日本的盟友德国便将在其主力战斗机Bf-109上运用了这一技术，在日本获得到了德国方面送来的技术资料后对这种发动机表现出了极大的兴趣。

1937年，在日本政府与德国政府的亲密接触下，德国的戴姆勒－奔驰公司同意授权日本生产其用在Bf-109上的DB601型液冷发动机。随后，日本将样机、图样和部分关键部件运回国内，并立即委托川崎、爱知两家公司分别为陆军和海军研制各自的发动机，这两家公司在不久就生产出了Ha-40和“热田”两种发动机，到此时日本才算制造出了真正属于自己的液冷发动机。

在拥有了液冷发动机后，川崎公司立即开始了新飞机的设计工作。1940年，第一架使用液冷发动机的战斗机Ki-60出厂，由于发动机是由德国技术而来，自然第一种使用Ha-40发动机的飞机也是大量模仿了德国Bf-109战斗机，只不过在机腹的位置加装了一个集中式冷却器。这架原型机随即进行了首次试飞，试飞的结果令日本军部非常不满，并停止了Ki-60的项目计划，其主

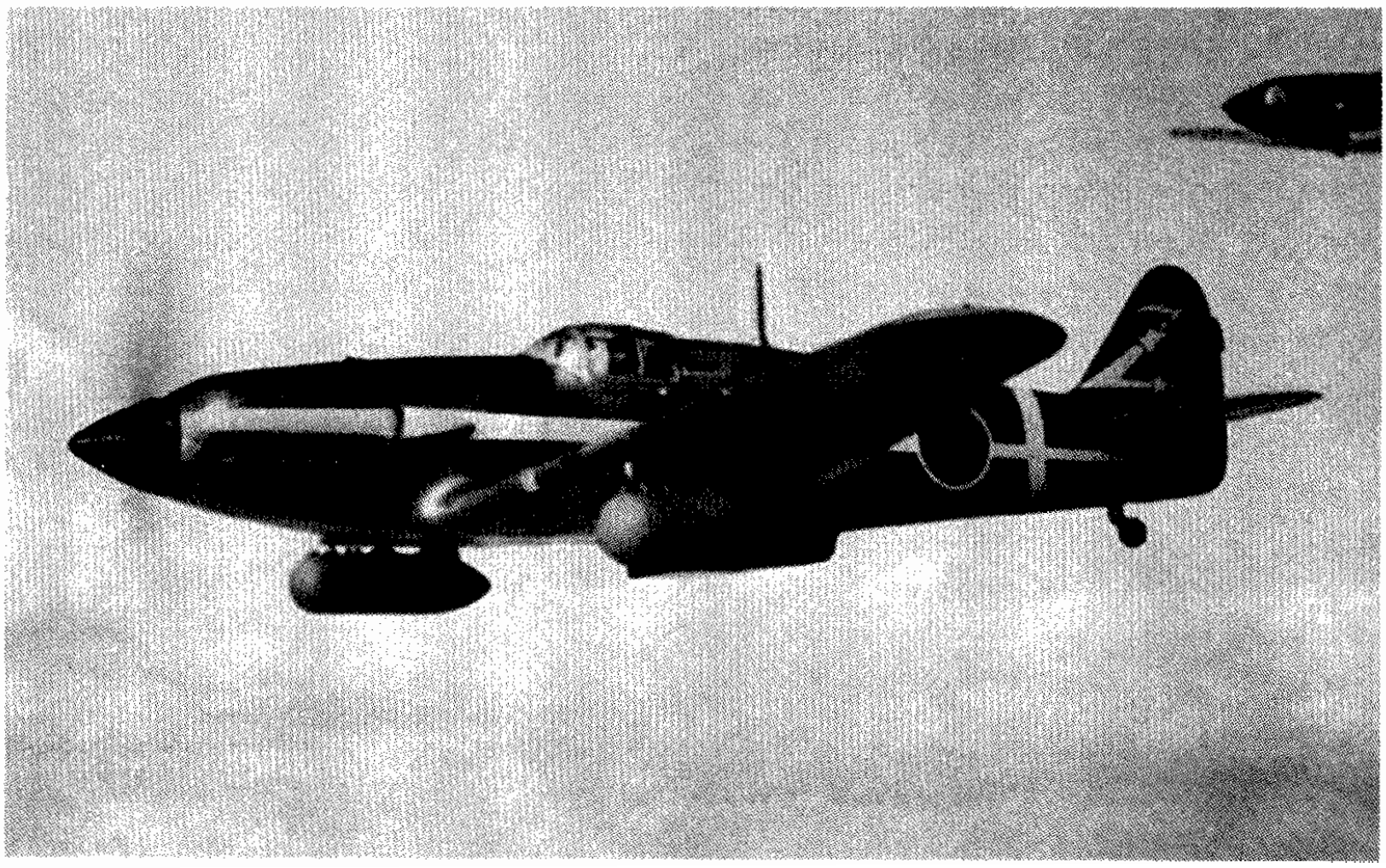
要的还是由于日本军方认为这种仿制品不符合日本飞机设计主流思想的缘故。川崎公司此时并没有因为Ki-60的搁浅而停止对新飞机的研发，反而利用先前的设计经验，于1941年生产出了一架全新的具有日本设计特色的飞机——川崎3式战斗机。这种飞机有着相当流线型的机身，低矮的风挡大大降低了飞机的阻力，飞机的起落架采用内回收的方式，在机腹的位置同样装备了一个集中式冷却器，虽然在邮箱和机身部分比其他的飞机多加装了重型装甲，但是飞机依然显得比其他的日本飞机轻盈轻巧。

1941年12月，首架原型机进行了试飞，试飞中飞机达到了591千米／小时，并表现出了优异的爬升和俯冲性能。几个月后，日本军方将原型机与缴获的P-40E和德国潜艇运来的bf-109E一起与川崎3式战斗机进行了模拟空战，结果三式战斗机的表现惊人，3式战斗机在两种飞机面前完全处于上风。两次的表现令日本军部的大为满意，并立即批准了Ki-61的生产计划。在听取了军部的意见后，川崎公司接着对飞机进行了一些小的修改。有趣的是虽然川崎公司在尽力摆脱Bf-109的影子，但是早期出厂的飞机的武器系统却使用的是德国原产的MG151 20毫米机炮。

1943年初，第一批川崎3式战斗机交付在新几内亚的日本陆军使用。同年4月，3式战斗机与美军的P-38、P-40在空战中遭遇。当时太平洋战场的上空，美军已经领教到了中岛2式战斗机的厉害，而川崎3式战斗机的出现更是令美军飞机雪上加霜。川崎3式战斗机相比中岛2式战斗机而言，两者一样装备了重型装甲，在爬升和俯冲上比同期美军飞机更胜一筹，但是川崎3式战斗机在性能上更优于中岛2式战斗机。短时间内，日本陆军航空队里涌现出一大批使用川崎3式战斗机的王牌。美军此时不得不重新安排了战略部署，将P-38、P-40逐渐撤除与日交锋区域，换以F4U、P-51这些性能更加优异的新式战斗机。这些飞机的出现令中岛2式战斗机的优势荡然无存，而日本此时只有靠川崎3式战斗机来苦撑局面。好在后者表现不俗，靠着前期培养的作战经验丰富的日本飞行员，即使是与那些更先进的美军飞机进行交锋，3式战斗机依然可以处于上风。

在面对越来越多的美军飞机的同时，后勤补给的问题也越来越成为日本人的噩梦。首先是机械问题，飞机本身的设计依然有一定的缺陷，飞机发动机的漏水问题一直没有得到解决，复杂的液冷式发动机在出现故障后，也经常使得维修工程师无从下手。其次是天气，潮湿的太平洋气候令日本飞机保养起来相当困难，一遇到雨季这些日本飞机就无法出击，美军经常抓住这些机会发动对日本机场的轰炸，很多飞机被直接炸毁在了跑道上而不是被击落。

截止到战争结束，川崎公司一共生产了3159架3式战斗机。



翱翔于世界之颠—— 驼峰航运

驼峰由来

驼峰航线（Hump Course）是由美国陆军航空兵空运部队与中国民航共同为中国抗战开辟的惟一空中补给线。复杂的地形，恶劣的气候，超过380千米／小时的西南季风、暴雨、低气压，经常遇到的冰雹、霜冻和以每分钟1000米的速度能把飞机抛上抛下的湍流，再加上频繁出没的日本战斗机，使它成为世界航空史和军事空运史上飞行高度大、气候条件恶劣、最为艰险的空运线。

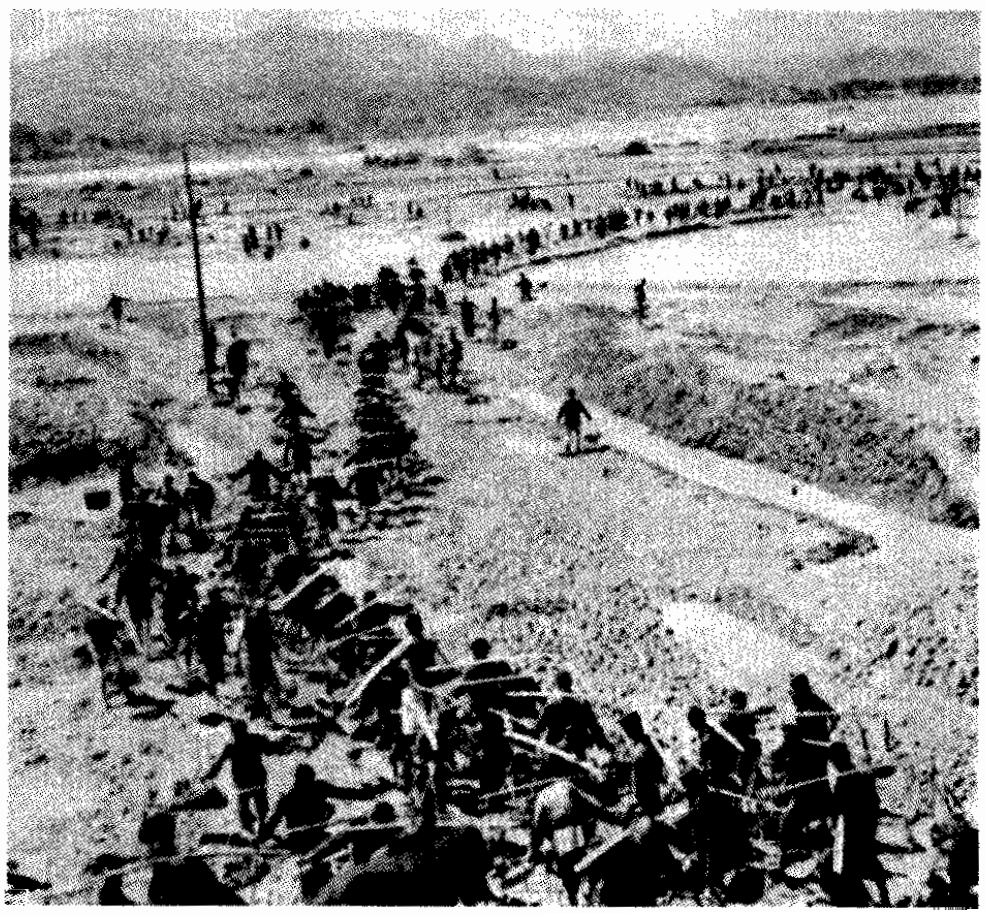
驼峰航线从印度阿萨姆邦汀江，经缅甸到中国昆明、重庆。在1942年5月至1945年9月间，1000多架运输机曾在这条航线上突破日本的封锁，向中国战场运送了物资80万吨，人员33477人次（全由中国方面承运）。飞越驼峰是中美两国飞行人员为了打败共同的敌人日本帝国主义，共同创立的世界航空史上的壮举，它飞越险峻的喜马拉雅山山脉和横断山脉，在印度和中国之间架起了一座坚不可摧的空中桥梁。参与驼峰空运的中美双方飞行人员，在气候恶劣、各项保障条件很差并常有日军飞机偷袭骚扰的情况下，不畏艰难困苦，不怕流血牺牲，飞越天险，为美国航空兵从中国基地出发对日本进行战略空袭提供了油料、弹药、航空器材及其他军需保障；为中国空军重新崛起提供了飞机和油料、弹药，为中国军队提供了抗日作战急需的物资，还为中国军队人员前往国外接受培训，提高人员素质提供了输送途径。驼峰航线对中国抗日战争的胜利，对世界反法西斯战争的胜利，起到了积极的作用。这些飞行员历尽艰险，并有不少人因此而长眠在驼峰航线的幽谷之中。他们的勇敢精神和英勇事迹，永远值得人们称赞！

为了向中国输送物资，中美双方付出了巨大的牺牲。在整个“驼峰空运”期间，由于自然条件的恶劣、日军飞机的袭击及飞机故障等原因，有1579名中、美飞行员英勇捐躯。中美双方共损失514架飞机，占参加空运的全部飞机的50%以上。其中，美国损失468架运输机，中国空运队损失46架；平均每月近13架。飞机和人员损失以1943年下半年尤为严重，在6个月内，空运队损失飞机155架，牺牲飞行人员168名。美军曾有人认为驼峰空运飞行的危险性不亚于第二次世界大战欧洲战场盟军对德国的战略轰炸。

“至战争结束，在那条长520英里、宽50英里的航线上，飞机的残骸到处散落在陡峭山崖。于是那里的山谷被称为‘铝谷’。晴朗的日子里，飞行员甚至可以把这些残片作为航标，循着它们绵延不绝的反光，飞完这一世界上最危险的航程。”这就是1946年美国《时代》周刊记者笔下的驼峰。

注释：驼峰航线名称的由来及基本情况

“驼峰”这一名字的由来，是因为从印度到中国的航线必须飞越地形复杂、气象多变的喜马拉雅山和横断山脉，飞机在航线中改变高度，爬高或降低时好像沿驼背而上、又时而下穿行，故人们把这些航线称为驼峰航线。虽然沿途有一些气象台和导航台，但设备简陋，加上自然条件太差，所起的作用有限。当时的运输机飞越青藏高原、云贵高原的山峰时，往往达不到飞越山峰的必需的高度，飞机只能在峡谷中穿行。而且由于地理



正在从河滩上取石头的中国民工，在这样简陋的条件下，中国人民迅速修建起了大量机场，以便接受美国跨越驼峰的援助。

鲁里山、大雪山、邛崃山等，海拔高度2000～6000米。北部山岭多雪峰冰川，地势陡峭，河谷众多，有怒江、澜沧江、金沙江等。飞经这两大山脉上空的驼峰航线，地形非常复杂，航线附近的山峰海拔高度多在3500米左右，有的高达5000～6000米，汀江至宜宾航线上，在察隅有5887米的高山，丽江附近的玉龙雪山也高达5596米。飞行航线上的最低飞行安全高度，北线为4500～6000米，南线为4000米左右。

十起航

抗日战争时期，中国是一个相当落后的农业国，战争急需的重要物资如飞机、汽车、汽油等均需进口，维持国际交通线至关重要。而侵华日军也把切断中国的国际交通线当作战略重点之一。

1937年淞沪抗战爆发后，日本首先切断了中国通过上海沿长江获得外界援助物资的渠道。1938年10月，广州、武汉沦陷后，日军又切断了华东地区通往国外的主要海上通道和香港经粤汉线的重要国际运输线。此时，中国内地从外界获取抗战物资只剩下3条陆路运输线：一条从云南昆明经滇越铁路通往海防；另一条从昆明经滇缅公路到缅甸的腊戍再转仰光；再就是从新疆的公路通往苏联。可是，不久后这3条陆路运输线也先后被切断和封锁：1940年9月，法国维希政府接受日军的最后通牒，让日军占领了越南的河内和海防等地，由中国云南至越南的滇越铁路运输线被日军切断。1941年6月22日，苏德战争爆发，苏联全国动员抗击德军的侵略，自身处境困难，已基本停止了对华援助和对华军火贸易，通往苏联的物资运输通道也就名存实亡。剩下的惟一一条国际运输线中国云南至缅甸的滇缅公路又因道路崎岖，地形复杂，管理不善，车辆缺乏而导致运输量很小。1941年12月8日，日军发动太平洋战争后，进攻东南亚的日军由泰国北上，于1942年5月攻陷缅甸以及中国云南怒江以西地区，切断了中国最后一条国际交通线滇缅路。滇缅路被切断后，中国曾试图开辟西北陆路国际交通线，将美英援华物资经波斯湾运到苏联中亚阿拉木图，再经新疆运到中国内地，因种种原因无法实现。中国的出口物资运不出去，外援和进口的军用武器装备、器材也进不来。面对此严峻形势，为

条件限制，中途难以获得可靠的天气预报和导航信息。在雷雨季节，峡谷中常有强烈的气流变化。如遇意外，又找不到一处可以迫降的平地。飞行员即使跳伞，也会落入荒无人烟的丛林难以生还。同时，日机的空中拦截也给毫无自卫能力的运输队造成巨大威胁。当飞机遇到重大故障或单发失效飞行时，因航路附近没有备降机场，而飞机又不能维持高度飞越群山高岭，只有死路一条，跳伞也无济于事，茫茫林海中找寻飞行员，若大海中寻针。因此，在驼峰航线上失事的空勤人员鲜有生还；而故驼峰航线又被飞行员们称为“空中地狱”。可见这条中印空中禁区航线在当时使用落后的交通工具执行空中飞行的难度，实举世无双，称之为驼峰天险当之无愧。

驼峰航线起于印度的13个基地，到达中国的4个基地。航线南起印度东北部阿萨姆邦的亭苏克亚西南汀江、杜姆杜马等地，北至中国云南省的昆明、四川省的宜宾或重庆、成都。空运使用的机场，在印度一端最主要的是汀江机场，中国一端最主要的是昆明巫家坝机场。备降场，在印度境内有杜姆杜摩、恰布阿、莫汉巴里、特兹皮尔等，在中国境内有罗贡、羊子、陆良、沾益、昭通、云南驿、腾冲、保山等。具体航线有很多条，其中主要有：汀江经葡萄、程海（滇北永胜县内的湖）至昆明的北航线，该航线到昆明航程820千米，到重庆约1200千米。另有汀江经达奈卡河汉、云龙、云南驿到昆明，叫南航线。尽管南线飞越的山峰低，气候条件也好些，但该航线距离缅甸密支那、八莫等日军空军基地较近，因此使用较少。此外还有几条航线：一条是汀江经萨地亚、葡萄、丽江、西昌到宜宾，航程1000千米。此航线于1943年开航，1945年9月15日停航；另一条是汀江至泸州，于1945年7月1日开航，同年9月中旬停航。除此，还有卢普西—新津、加尔各答—昆明等几条辅助航线，但运输量都不大。美军用于对日本本土进行战略轰炸的第20航空队使用成都周边机场时，也曾开辟了自印度的卢普西经特兹皮尔、萨地亚、葡萄，中国的丽江、西昌、乐山至新津航线，以及印度的加尔各答至昆明的空运补给线。

驼峰各条航线基本上都要飞越喜马拉雅山和横断山脉。位于中国、巴基斯坦、印度、尼泊尔、锡金和不丹境内的喜马拉雅山山脉平均海拔高度为6000米，是世界上最高大的山系，同时也是一条构造十分复杂的褶皱山脉。位于我国四川、云南西部，西藏自治区东部的横断山脉，呈南北走向，如道道屏障横隔东西间交通，高山深谷期间，自西而东有色隆拉岭、伯舒拉岭、怒山、宁静山、沙

了保证中国抗战所急需的大批战略物资供应，必须开辟新的通道。在陆路全行不通的境地下，国民政府外交部长宋子文提出了空运的建议。他先是于1942年1月30日向美国总统罗斯福递交了备忘录，指出：日本正在南太平洋发起全面进攻，中缅公路已处于极端危险之中，仰光港已关闭，必须开辟一条通往中国的新的空运航线，即从印度的萨地亚到中国的云南、四川。随后，宋子文又在2月里向罗斯福总统致信，希望美国从印度阿萨姆开辟一条航线空运援华物资。同时，中国空军美国志愿队司令陈纳德也在写给美国总统特使温德尔·威尔基的信件中，提出开通跨越喜马拉雅山的空中航线的建议。

开辟中印空中新航线战略意义不言而喻，但存在的风险也非同一般，未标明海拔高度的山峰，难以预料的雷暴以及日机的出没，均对运输机构成巨大的威胁。因此，美国军政首脑对这个问题展开了激烈争论。由于这一航线的诸多艰险和困难，开始时不少人对此是否可行、空运规模究竟可达多大等心存疑虑。加之当时美国政界、军界有少数人士也在中国抗战问题上怀有失败主义的情绪，认为通往中国的陆路、海上通道已几乎被全部切断，已有的空中航线亦被封锁，中国“难以援助”、“援助也无济于事”。因而对拨给中美合营的中国航空公司（China National Aviation Corporation）飞机开辟印度至中国的空中运输线的请求并不重视，行动迟缓。最后，美国高层认为援助中国不仅能使日军无法抽调兵力南下，而且还能通过在中国建筑机场，使美军获得轰炸日本本土的基地——这在当时，也是美国惟一能获得的基地。因此，赞成的意见逐渐占了上风，美国政府高层就此达成了共识。罗斯福总统就中国政府提出了开辟新航线的请求表态同意，并让宋子文与军火分配委员会负责人哈里·霍普金斯及有关官员具体研究协商开航计划。1942年2月9日，美国国会同意给予中国5亿美元贷款。同月，罗斯福在给马歇尔的信函中指出：“保持通往中国的通道实属刻不容缓。”随即，中国航空公司副董事长班德与美国陆军后勤部签订了临时合同，美国同意从2月至10月拨给中国航空公司10架飞机，以加强空运能力。

此后，随着美国先后任命麦克阿瑟上将为西南太平洋地区盟军司令、史迪威中将为中缅战区的美军司令、蒋介石委任史迪威为“委员长的参谋长”等措施开始实施。开辟印度至中国的空中运输线，不仅为中美两国政府所确认，而且有了组织保证，各项工作速度明显加快。

3月10日，美国陆军空运中心在北卡罗来纳州组建。5月17日，该中心的一批人员乘船抵达印度卡拉奇，为从印度向中国进行空运援助做各项准备。由于美国总统罗斯福出于战略利益的大目标，坚持要开通这条航空运输线。5月初，他再次重申：通往中国的通道，无论有什么困难，必须保持。5月下旬，在中国政府的强烈要求下，美国政府同意由美国陆军空运队和中国航空公司空运队共同承担驼峰航线的空运。

得到这一消息后，早在珍珠港事件之前半个月就已经试飞驼峰成功的中国航空公司欣喜若狂，早已进行了周密计划和实地勘探的中国航空公司

正在锤石头的中国大娘。正是这些普通民众，用他们的肩膀担起了中国的希望。

立即再派1架DC－3，由最好的空勤人员驾驶，于1942年5月底首次穿越喜马拉雅山试航成功，此行成为建立跨越飞行条件最恶劣的世界屋脊向中国输送物资的航线的最好证明。在这一事实面前，美国方面也加紧了建立航线的工作，并于6月初正式开始向中国输送物资。罗斯福总统宣布："不计任何困难，必须开通到中国的路线。"从此，一座横亘中、印、缅边界的空中桥梁架起来了。

历尽艰辛的驼峰航运

参加驼峰空运的是美国空运队和中国航空公司，但担任驼峰空运的主力是美军。1942年3月21日，美国陆军航空队正式成立了美国空运队（American Ferry Command），使用从泛美航空公司拨来的25架运输机担任中缅印之间的空运。美国空运队最初由驻印度的美国陆军第10航空队管理。开始仅有5架DC－3和20架DC－2运输机，9月补充了一批C－47运输机。到1942年10月，美国空运队的运输机已增加到75架。使用的飞机主要有C－53、C－54、C－46、C－47、DC－3等运输机。1942年12月1日，美国空运司令部印中联队（Army Air Transport Command, India－China Wing）接替了美国空运队的工作，改由中缅印美军司令部直接管理。到1944年11月，参加驼峰空运的美军官兵有22521人，1945年6月达到33938人。此外，还有美国陆军驻印度的第10航空队、驻华第14航空队等单位担任打击驻缅甸等地的日军航空队、保卫驼峰航线的任务。

参加驼峰航运的中国方面单位是中国航空公司，该公司于1942年投入10架飞机参加空运、1943年投入20架，1944年增至30架；随着中国航空公司的不断大力配置，1945年发展到39架（C－47机17架、C－46机22架）。

在飞越驼峰的最初几个月内，由于条件恶劣，加之各项组织保障、指挥协调等工作跟不上，机场、通信、导航等基础设施数量少，质量差。下雨时，印度阿萨姆、中国云南等地机场往往被洪水淹没，无法使用。而且当时日军航空兵处于优势，不时攻击驼峰航线的运输机和机场，因此能投入的空运飞机也少，故运输量很小。1942年5月为80吨，6月为106吨，7月为73吨。在6月～8月间，美国空运队共运500多吨援华物资，中国空运队则不到380吨。1942年11月，天气较好，美国空运队达到819.7吨，中国空运队为316吨。1942年全年驼峰航线的运输量只有4732吨。

为提高运输量，中美双方作出了巨大努力，中国政府动员了几十万劳工在云南修建机场，当时很多机场都是手工修筑。比如，在金沙江边的一个机场即由超过十万名劳工修筑而成。大石头被凿成小块，然后由牛车运走。然后平整机场，由于条件限制，中国境内的机场很少有用有蒸汽压路机的，大部分由人拖石头碾子来轧，每200个人拖一个。除了中国方面的努力外，美国也在印度雇佣数万名印度劳工参加机场建筑工程。

由于驼峰航线的物资大部分是用于供应驻华美军航空力量，随着驻华美军陆军航空队部队实力增强，势必增加驼峰空运量。在中国政府和时任第10航空队驻华特遣队司令陈纳德的力争之下，美国总统罗斯福认同了陈纳德提出的大力增强驻华美军航空兵实力，保证驼峰空运量稳步提高，以中国为基地轰炸日本本土及西南太平洋日军交通线，将大有利于美军在太平洋战场作战及最后反攻日本的建议，对驼峰航线运输量的扩大起了重大促进作用。

1943年1月，罗斯福与丘吉尔举行摩洛哥卡萨布兰卡会议，决定在不影响打击德国的前提下，反攻缅甸，为此要求陈纳德的驻华特遣队能从中国直接攻击日本及其运输线，牵制日军支持。3月，罗斯福决定将美国驻华航空特遣队扩编为第14航空队，由陈纳德任少将司令，独立行使指挥权，并逐渐增强其实力，达到500架飞机，同时他也要求驼峰空运每月增加到1万吨。5月12～25日，美英在华盛顿举行代号为"三叉戟"的会议，陈纳德和中国代表宋子文参加了这次会议。会议期间，5月18日，罗斯福在接见宋子文时面告如下决定：自7月1日起，中印空运加至每月7000吨，其中4700吨交陈纳德部队使用，2000吨供应中国陆军，其余的300吨也归中国空军；9月1日起，每月中印空运应增加到10000吨，已饬韦洛将军督促修筑阿萨姆机场，限期完成；5、6月份的中印空运，除每月以500吨供应陆军外，其余全数分配给第14航空队。

1943年8月初，乔治·爱德华·斯特拉特迈耶少将（George·Edward·Stratemeye，原美国陆军航空队参谋长）到达印度，负责协调指挥驻印第10航空队和驻华第14航空队，并奉命尽快供应第14航空队所需的作战物资。斯特拉特迈耶来后，驼峰空运量大大提高。

1943年9月，驼峰航线上运输机数量达到248架（其中美国陆军运输队225架，中国航空公司23架），空运量为6332吨（其中美国陆军运输队5198吨，中国航空公司1134吨）。1943年10月，美国空运队增至7240吨，中国空运队也增为1122吨。到12月，仅美国陆军运输队即运送了12590吨，超过了罗斯福总统关于每月运输10000吨的要求。

1944年7月，美国空运队输送的物资猛增至2万吨，到11月份，达到当年空运量的最高峰34914吨。空中运输能力已远远超过当初滇缅公路每月4000吨的运输水平。整个1944年驼峰空运量达到231219吨，平均每月将近20000吨。1945年美军空运总队印中联队各型运输机达到629架，大大增强了运力。1945年1～9月，通过驼峰航线运入昆明的物资达到435546吨，平均每月将近5万吨，其中7月份空运量最高，达到66860吨。

大英勇的驼峰飞行员

驼峰飞行期间，中、美双方都抽调了大量人员参加，他们不畏艰险，勇往直前。从1942年开航起，到1944年情况改善之前，驼峰飞行员们总是一天工作16个小时，经常一天飞3个来回。无论前方机场多么简陋，也不得不冒险着陆；为了赶时间，至多休息1个小时，待货物卸载完毕后，便又匆匆踏上归程。空运大队指挥官爱德华·H.亚历山大（Edward·H.Alexander）曾就此说："飞机不需睡觉！"非但如此，他们还夜以继日地飞行，即使夜间也照样飞行，一年到头如此，只有在气候恶劣到用飞行员的俚语说"连鸟都不能飞"的时候才休息一下。驼峰飞行员们为了航线的有效运转，付出了重大牺牲，仅以1944年1月为例，每千吨货物到达中国就需要付出3名飞行员的生命。

在人员选拔方面，美国空运队主要是从美国国内抽调飞行员，同时也有不愿受纪律约束的部分原"飞虎队"成员，还有在华作战的第14航空队和中美混合联队的飞行员，这些飞行员有的是身体不适合再进行激烈的战斗飞行，有的则是所在部队对其评价不高，作为惩罚等性质的调动。

中国方面的人员构成最初以中国航空公司原雇佣的美国空勤人员为主，但从1943年起，该公司开始在国内招收一部分空军不适合作战的飞行员，同时也从国内大学招收大学生当副驾驶，尤其以重庆、昆明的西南联大等大学的学生为甚。此外，还从美国、加拿大、香港等地吸收少数外籍华人回国参加公司，执飞驼峰航线。

参加驼峰空运的中国航空公司的空、地勤人员约1000人，航运开始初期，正驾驶员为美、英等国人员，后逐步由中国飞行员担任。最早担任该航线飞行正驾驶员的陈鸿恩、陈文宽、梁广尧、陈文惠、陈启发等，都勇敢地经受了驼峰航线艰难的飞行环境的考验，成为中国航空公司的骨干。驼峰空运的后期，随着中国航空公司飞机的数量不断增加，而飞机失事人员伤亡也不少，为了及时补充空勤人员，中国航空公司从昆明招收了一批大学生，经过一段飞行训练，充任空运飞行的副驾驶员，他们后来还转为DC－3型飞机的正驾驶。中国航空公司的领航员、通信员、机械人员多由中国航空技术人员担任。

抵达中国机场后正在卸载的C－46运输机。

对于驼峰航线的种种艰难和危险性，以及飞行事故、飞机和人员损失的严重情况，中美空运队的飞行人员当然是清楚的，但他们并未因此而胆怯和退缩，而是知难而上，前赴后继。当时他们都知道：他们随时准备可能一去不复返，但谁都没有把这些放在心上，每次执行任务时，没有人会产生提心吊胆或走向死亡的悲壮心情，总是带着平静的心境登机出发，回来时也不会有什么喜庆生还的喜悦心情。当然这并非心理上对死的麻木，而是觉得堂堂男子汉不能贪生怕死，而让别人去赴汤蹈火。正是靠着这样的英雄气概，

驼峰飞行员们在世界之巅为战胜日本侵略者的胜利乐章谱写了自己浓重的一节！

驼峰航运的伟大意义

自1942年5月～1945年9月的三年零四个月内，美国空运队共运输物资65万余吨。中国航空公司以DC－2、C－47及DC－3等双发运输机进行驼峰航运，飞机数量最高时达到39架；执行任务约8000架次，航线最高日利用率达8小时50分钟，平均在6～7小时；共运输援华物资5万余吨和运出工业原料为矿砂、钨、锡、水银、猪鬃、生丝及桐油等出口换汇物资24720吨；向印度输送接受训练的驻印军人员、中国空军学员、改装新机人员及公务出差人员等；向国内运送上述返程人员等共计33477人。除了上述运输行动之外，绝大部分美国第14航空队进驻中国战场的飞机及美国援华的作战飞机也都是从驼峰航线飞到中国的。

驼峰航线物资大部分是供应驻华美军，分配给中国政府直接掌握的不多。如1944年驼峰空运量231219吨，其中分配给美军第14航空队125146吨，占54%；分配给驻成都的美军第20航空队及其他美军76824吨，占33%；分配给中国军队2924吨，占13%。但美军第14航空队是在中国战场对日军航空兵作战，直接配合中国军队的军事行动，正面战场几乎每次大的战役都有第14航空队参战。正是有了驼峰航线运来的作战物资，因此从1943年底、1944年初起，中、美空军已开始逐步夺得了中国战场的制空权，极大地鼓舞了中国的民心士气，因此，虽然其间也出现过波折，但这种分配办法并不影响驼峰航线对中国抗日战争所发挥的重要作用。

注释：史迪威事件与驼峰航运物资分配

缅甸失守后，中东局势又由于德军的进攻而随之紧张，美英联合参谋委员会“不经预告”就把原来支援中国战区的重型轰炸机和运输机调往埃及助英作战（详见《抗议赫德森改道》），削减了对中国战区的空运吨数和作战力量。蒋介石对此非常不满，认为这是“无视中国利益”，质问英美“是否尚以中国战区为同盟国之战区”！蒋介石向美国提出三点要求：

1．调派美军打通滇缅交通线；

2．保证每月空运5000吨援华物资；

3．免除史迪威对租借法案的控制权。

对此，罗斯福一方面向蒋介石作了解释，同时也有条件地作了让步，答应出兵共同打通中印公路，连接滇缅交通线，增加空运援华物资，但仍要保持援华物资的控制权。罗斯福的缓解并没有消除蒋介石与史迪威之间的矛盾。

随着战争的发展，史迪威对国共两党的认识进一步加深。史迪威早在20世纪20年代就在中国工作过，他在1935～1939年期间曾任美国驻华使馆武官。通过长期的在华观察，他了解到国民政府“是个腐败残暴的政权”，政治上不民主，军事上消极抗日，经济上贪污腐化，囤积援华物资。而共产党军队虽然装备不良，但坚决抗日，成绩显著。史迪威等人从抗日大局出发，主张采取联共方针。

1943年9月6日，史迪威首次提出使用和装备中共军队的建议。为了了解中共并与中共建立联系，1944年1月15日，史迪威的政治顾问戴维斯拟定了派遣美军观察团到延安的计划。2月4日，史迪威向美国陆军参谋长马歇尔报告说，国民政府用50万军队在华北围堵中共军队，这对中国抗日战争造成很大损害。对此罗斯福颇感忧虑。2月9日，罗斯福致电蒋介石，正式提出派遣美国军事代表团到延安的要求，遭到蒋的拒绝。3月22日，罗斯福再次致电催促蒋介石。在罗斯福的压力下，蒋介石不得不于4月22日表示同意，但在具体实施时，却又以种种理由进行拖延。

1944年夏，在日军“一号作战”的攻势之下，国民党战场出现了大败退，美国政府担心影响美军在太平洋方面作战的胜利。7月6日，罗斯福电告蒋介石：“中国的情况是那样危急，如果不立即采取根本的、行之有效的挽救办法，我们的共同事业就会遭到严重挫折。”他强调指出，日本的进攻“不但威胁着你的政府，而且威胁着美军在中国的一切建树。”罗斯福竟强烈要求由史迪威指挥“统帅中美一切军队，授以全责与全权，以调度和指挥必要的行动而阻遏敌军的深入。”同时派出美军观察组（又称迪克西使团）赴延安。派遣美军观察组访问延安是华莱士访华时确定下来的，其宗旨是“考察共产党对战争所能作出的贡献”。7月22日和8月7日，美军观察组在团长包瑞德上校的率领下分两批飞抵延安，对中共及其领导的军队进行了比较客观的考察。值得指出的是，中国共产党对美军观察组的到来极为重视。8月15日，《解放日报》发表了毛泽东亲自修改审定的题为《欢迎美军观察组的战友们》的社论。8月18日，中共中央专门做出《关于外交工作的指示》，指出：“这次外国记者、美军人员

来我边区及敌后根据地，便是对我新民主中国有初步认识后的实际接触的开始，因此，我们不应把他们的访问和观察当做普通行动，而应把这看作是我们在国际间统一战线的开展，是我们外交工作的开始。”

此后，在8—9月，毛泽东还向解放区发出10余次电报，要求各解放区在军事情报、修建机场、沿海登陆等方面配合美军。8月21日，毛泽东在给华中局的电报中指示：“美军准备在中国登陆，要求和我军配合作战，五师地区美军已派人去，我们已许其设无线电网并供给情报，……美军在中国登陆时间，据有些美国人估计已不在很远。因此请你们认真布置吴淞、宁波、杭州、南京间，特别是吴淞至宁波沿海及沪杭甬铁路沿线地区的工作……”

9月9日，毛泽东再电华中局，更加明确地将与美军的合作定为党的方针：“机场修筑好后，大批美军人员陆续飞来军部及各师，我们应表欢迎，……放手与美军合作，处处表示诚恳欢迎，是我党既定方针。”在谈到中国共产党为什么要与美国合作时，毛泽东指出：中国共产党的政策不过是主张民主和社会改革，甚至最保守的实业家在我们的纲领中也找不到任何值得反对的东西，中国必须工业化，就只有通过自由经营和借助外国资本帮助才能做到。因此，中国与美国能够而且必须合作。

美军观察组通过在延安、山西等抗日根据地的实地考察，也相信中国共产党与美国合作的现实性。7—10月间，美军观察组先后发出50余份报告书，对中共及其领导的军队和根据地作了客观地分析。戴维斯在他的报告中写道：“共产党已经历了10年的内战和7年的抗日战争。他们经历了不只是比中国中央政府军队所承受的更大的压力，并且也经历了蒋的严密封锁。他们生存下来，并且壮大了。……具有这种显著的生气和力量的原因，是简单而又基本的，即是群众的支持和群众的参加。共产党的政府和军队，是中国近代史上第一次受有积极的广大人民支持的政府和军队。他们得了这种支持，是因为这个政府和军队是真正属于人民的。”因此，戴维斯认为：“内战是不可避免的。共产党的胜利几乎是必然的”，美国“必须放弃它对蒋介石公开承担的义务”，“在即将到来的争取中国的斗争中‘倾向’共产党人”，“支持共产党人是‘使我们自己同中国最团结、最进步、最强大的势力站在一起’的最好办法。”他们还将毛泽东、周恩来、朱德会见观察组全体人员及与他们作过多次重要谈话的情况及内容报告美国政府，对美国的对华政策产生了一定的影响。这一形势表明，中国共产党与美国的军事合作正朝着健康的方向发展。美军观察组在延安的活动，使蒋介石感到巨大压力，他担心史迪威使延安获得部分援助物资。蒋与史迪威的矛盾更加激化。

在经过激烈政治斗争后，罗斯福于10月19日致电蒋介石，同意召回史迪威，并任命魏德迈接任中国战区参谋长和驻华美军司令的职务。随后，赫尔利又接替高思为美国驻华大使。史迪威于10月22日离华，途经缅甸、印度返美。史迪威事件，是美国对华政策转变的标志，从此美国对华政策转向扶蒋反共。

总之，驼峰航线的空运对支持中国军民的抗日作战起了重要的作用。驼峰飞行员克服重重艰难险阻，英勇牺牲，飞越驼峰天险，打破了日军对中国的围困，运来了对日作战急需的战略物资，架设了空中战争生命线，对打败日本军国主义作出了不可磨灭的贡献。“驼峰空运”是世界航空史上的创举。历史将不会忘记驼峰飞行员的奉献，牺牲于驼峰航线的先烈将永远活在中美人民的心中！

注释：驼峰航线的艰险所在

驼峰航线飞行危险，损失惨烈。为什么驼峰空运会有如此巨大的损失呢？历史资料和曾经亲自参加过驼峰航线飞行的中美两国飞行人员，都有不少的记叙和分析，归纳起来有下述几个方面：

1．驼峰航线飞行条件差、难度大

空运航线飞经的地区地形十分复杂，航线穿越号称世界屋脊的喜马拉雅山山脉和横断山脉，海拔高，地势险恶，飞行操纵困难。航线上明显地标稀少，空中难以观察判断，飞行领航难度大，容易发生迷航、偏航甚至撞山。美军飞行人员认为，在当时世界上3条最难飞的航线（大西洋航线、阿拉斯加航线、驼峰航线）之中，驼峰航线是最艰险最难飞的一条。

2．驼峰航线的飞行情报、雷达情报、通信导航、气象等各项保障条件差

由于地形条件和当时科技水平等的限制，驼峰飞行中得不到及时准确的航线信息。飞行途中常遭暴风骤雨等危险天气的袭击，地面起飞、降落机场、各备降机场，各保障部门和单位之间，空、地之间的信息传递与联络又不畅通，飞机升空后常常与地面失去联系，得不到地面的指挥保障。受地理条件限制，航线上几乎没有什么雷达情报保障，空

中飞行状态地面基本无法掌握，因此也就谈不上进行有效的对空指挥与控制。受技术条件和地形限制，通信导航设施也不足，仅有中国航空公司在昆明、叙府（宜宾）、泸州机场以及丽江、西昌、云龙设置的中期导航台，美军在恰布阿、羊子设置的功率较大的导航台和恰布阿、新脊洋、云南、昆明等地设置的定向台，驼峰空运的后期又在恰布阿、葡萄、云南、昆明设置了4航道导航台。但受地形影响，导航作用距离很短，难以全程保障。

气象观测点少，观测手段单一，气象预报、观测等保障工作跟不上也是另一个重要方面。驼峰空运开通初期，中国航空公司仅在昆明、重庆、汀江开设了气象站，后来在加尔各答、葡萄、八莫等地增设了几个航空气象站，但航线的险要地区仍没有气象保障点。气象人员业务水平也不高，一般很难提供准确的航线飞行天气预报，也无法得到起降机场的天气预报，一切都靠飞行人员在空中根据实际情况和经验，灵活掌握和处置。因此，在此航线上飞行，路遇不测风云的袭扰是常有的事。

此外，飞行人员使用的主要航行资料也十分匮乏。当时所用的航空地图是美国编绘的，许多资料陈旧，未经实测校验，不准确，有些地标之间关系位置与实际情况相差较大，飞行人员若不能参照地面实际地形地物，适时检查修正航行诸元，很难保证准确和安全飞行。

3. 驼峰航线的气象条件复杂

驼峰航线所经之处气象条件异常复杂。风云变化莫测，气候恶劣，严重威胁着飞行安全。主要有五大危害：

一是飞行中常会遇到强大的西南气流，使飞机偏离航线，进入北部更高的山区，如飞行员不能及时发现和修正，飞机即有撞山的危险；二是高空风力变化大，风速时大时小，有时可达每小时200千米以上，从昆明向印度汀江飞行时，有时突遇时速150千米以上的强逆风，飞行时间延长很多，若飞机载货量大，油料加得少，飞机即难以到达目的地，每年5—10月的雨季里，还有强劲的季风，严重影响安全；三是飞行中飞机结冰现象严重，由于各种气象因素变化激烈，飞行中飞机经常出现结冰现象，有时结冰非常严重，一般难以除掉，如飞机载荷大，飞行安全高度低，极易造成事故；四是空中气流不稳，飞机颠簸严重，高山峡谷之中上下气流扰动很大，且很不规则，时有强大的上升、下降气流袭扰飞行，有时一股强大的气流可把飞机突然上下抛置500—1000米，飞行员根本无法控制，身体也非常不适；五是云雨难测，在汀江附近的奇拉朋齐是世界上雨量最多的地方（年雨量达到26461毫米）。在雨季，大部分飞行高度上都是云雨濛濛，飞行员不得不作全程云中仪表飞行。以上种种，使驼峰飞行中的天气瞬息万变，艰险难测。

但是，由于空运任务紧迫，不管起降机场和航线上气象条件如何差，一般都不停止空运飞行，飞机不停地穿梭在中国云南、四川至印度汀江的航线上，飞行员往往需要超气象条件超强度飞行。每个飞行员每周飞行4—5次，每次飞行8小时左右，有时昼夜兼程，每月飞行达130—160小时，飞行员经常是疲惫不堪，这也在客观上增加了安全飞行的难度。

4. 飞机的性能限制

当时参加空运的运输机主要包括道格拉斯DC—3、C—53、C—47和C—46等运输机，其中主要是使用C—47、C—46运输机。美国道格拉斯DC—3是战前生产的客机，有21个座位，改装后能乘坐28人或更多的乘客。C—53是将DC—3的座椅撤除后，直接改装而成的运输机。C—47也由DC—3改装而成，但加开一个大货舱门，并用钢材加固了地板，以便承受重装备，它的载重量为2.27吨。这三种飞机外形尺寸相同，空载最大飞行高度为7070米。1943年6月开始投入使用的C—46运输机空载最大飞行高度为7620米，载重量为4.63吨。虽然该机较新，性能较好，但C—46在很多问题没有解决好的情况下就被匆匆派上战场。美国空运队接收的头30架C—46被全部退回工厂翻修，即使在重新投入战场使用后，仍需要机场方成百人随时维护修理，且飞行途中仍然存在许多不稳定因素。不仅如此，在全载重状态下，这些运输机都只能在3000—4000米的极限高度上飞行。这样的飞行性能难以飞过横亘在航线上的重重高山，只好穿越峡谷，遇有飞机结冰、强烈的上升下降气流等特殊情况，处置的余地很小，稍有不慎，就可能发生事故，或撞山或坠入深沟。这必然增加了飞行危险性，既不利于规避不利气候，也不便于处理突发情况。

5. 驼峰航线组织准备工作仓促，空运的组织指挥与管理不周

驼峰空运的任务重，要求急，为了尽快将抗日战争急需的装备、武器弹药和药品等运到中国、送往前线，并将中国出口物资运送出去，1942年初，中美两国关于开辟从印度至中国的空中运输线商定下来后，很快就开始了空运飞行，而驼峰航线是一条国际空运线，涉及中国、印度、美国和英国等4国，国际间关系的协调，起降机场，备降机场的使用，飞行中各项保障工作的组织和分工，物资的地面运输、衔接、空运的装卸以及通信导航、气象保障台站的建立和飞行指挥调

度等，都需要共同研究，统一协调，分头落实，准备工作非常复杂。由于准备时间仓促，实际上，是边准备边开航，因此，组织指挥和管理工作出现了不少漏洞。比如在空运中强调多运快运，对飞行安全考虑少，对飞机的载货量无人过问和把关，以致多数飞行架次都是在严重超载的情况下飞行，一般超载10%左右，有的甚至更多。由于飞机超载，飞行中遇特殊情况，飞行员更难处置，有的不得不途中抛弃一些物资。即使如此，仍有一些飞机因此而失事坠毁。

6．日军飞机的拦截和轰炸袭扰

在盟军未攻克缅甸密支那以前，常有日军战斗机在驼峰空运航线上拦截偷袭中、美空运队的飞机，毫无自卫能力的运输机很难摆脱，屡遭损失。如1944年1月18日，日军战斗机数架在伊洛瓦底江地区，连续拦截并击落美军运输机3架。翌日，日军战斗机又在葡萄附近地区，拦截美军运输机并击毁两架。同时，日军还时常出动轰炸机对中、美空运飞机的起飞降落机场进行偷袭。1943年12月12日，日军空袭了印度的汀江和中国昆明巫家坝机场；1944年1月20日，日军空袭葡萄，同年12月25日起连续一周对昆明巫家坝机场进行了空袭，使空运行动严重受挫。1944年11月25日，大批日机突然来袭，驼峰航线上的导航台全部关闭，当时空中有美军印中联队空运飞机12架，中国航空公司运输机1架，因无导航保障，气象条件又不好，飞机全部失踪，机上人员无一生还。为了躲避日军战斗机的拦截，空运飞机不得不由白天飞行改为夜航飞行，对于本已非常险恶的驼峰航线来说，更增加了飞行的难度和危险性。夜航飞行，飞行员全凭仪表掌握飞机状态，飞行难度高，精力消耗大，遇特殊情况更难处置。

7、空勤人员技术状况参差不齐

由于驼峰航运对运量和时间要求严格，因此需要大量人员，而恶劣条件带来的居高不下的损失率，又增加了各类人员，尤其是空勤人员的补充压力。为了尽快恢复运力，弥补损失，中美双方不得不简化培训程序、加快补充节奏，这又使得新补充的飞行人员往往训练时间短，技术基础差，飞行经验不足，反过来又影响了安全飞行。比如，中国航空公司为充实飞行人员队伍，曾从地方大学招收了一些学生，仅经过短期飞行技术训练后就担任正副驾驶员，训练时间少，基本技术不熟练，飞行实践经验少，尤其是特殊情况的处置能力比较弱，参加如此难险复杂的空运飞行，无疑困难很大，事故率自然要高。

著名的二十四道拐盘山公路，这是滇缅公路上的一处奇观，同时也可见我方从国外获得物资的难度。(上图)

驼峰航运开始后，中国方面新建和扩建了许多机场，由于缺乏大型工程机械，各地政府动员了大批民工，靠人力牵引石碾、打夯等办法，为中美空军建立了新的作战依托。图中为一群中国百姓正在为修建机场担石头，画面中间是一位老太太，旁边可能是她的两位孙子，中国方面为尽快提高运量所付出的艰辛努力由此可见一斑。(下图)

士 人物回忆

抗战期间印度纪行(1942.2～1943.9)

云 铎

赴印缘起

1941年12月，日本发动了太平洋战争，侵占缅甸，国民党政府对海外交通，完全断绝。当时许多货运船舶，于航行途中，临时改航印度，在加尔各答、吉大港、孟买、马德拉斯等处卸货，堆积如山，特别是抗战急需的军用物资，急待设法处理内运。告急电文，雪片飞来。

当时我在航空委员会随主任参事干立序工作，主管垒允中央杭州飞机厂和美军志愿队事务。有一天突然接到通知，令我和空军第4大队大队长赖逊岩（华侨）作为航空委员会代表，即日去印度开展工作。这项突发任务，情况不明，人地生疏，干什么，怎样做，完全无数，只得仓促就道，随机应变。1942年2月，正值正月初一，两人风尘仆仆，乘坐新开航的中国航空公司的昆明—加尔各答航线飞机，到达印度最大城市加尔各答。当时首先任务是接收、整理、处置航空器材，大部分先行储存，极少量设法空运。

到达加尔各答后，我和赖逊岩商量，这项工作，牵涉到中、印、英、美四方，须从上面争取支持，才能办事。由于年龄较轻，两个都是30岁，没有顾虑，胆量也大，就去印度首都新德里，通过驻印公使馆介绍，在总督府挂了号，直接拜会英国皇家空军驻印司令。也许当时我国和英国是所谓“盟军”吧，他答应全力支持，转令驻加尔各答的第221联队给予一切工作和物质的协作。以后证实，第221联队确实给我们很多方便，其中有一位空军中校联队队长，详细姓名已难回忆，在以后事务中合作无间，帮助很大。(注：1942年印度还是英国殖民地。由英国派总督统治，疆土包括现在的印度、巴基斯坦、孟加拉和斯里兰卡四国)。

回到加尔各答，我们访问美军驻加尔各答补给司令苏瑟兰得空军上校（注：此应为陆军航空队上校)，挂上了钩。他为人爽直，表示密切合作。但以后交往中，他处理事有时过于简单。

此外，还有中国驻加尔各答总领事保志宁，中国银行经理陈长桐，中央信托局代表沈祖同等，也分别联系。

随着东南亚战局的变化发展，我们赴印使命逐步开展，由去时的单纯处理转口到印物资而转移到围绕一条国际航空通道的各项业务而工作。

航空物资处理内运定汇机场

解放前的航空军用物资，全部仰仗外国。一般普通的或零星的器材、物资、设备、航空维修零件、材料等，通过由航空委员会根据需要制备清单，经行政院长孔祥熙批准后，由他交给所控制的机构，如财政部、中央信托局等，与中间商人或外国厂家订货。至于飞机、发动机等整机大件，则是航委会提出要求，孔氏大权在握，亲自过问，直接与外商洽谈订约，自然是黑幕重重，难为人知。

二次大战中，美国参战后，航空器材的供应有了重大变化，美商与中国官僚机制垄断营私的局面，为美国政府直接控制所替代，出现了所谓“租赁法案”(Land and Lease Act)，中美之间成立China Defense Supplies（注：中国防御援助中心，简称CDS）机构，由它运转。在印度，掌握运用各项活动的机构和人员，一是美军驻印加尔各答补给司令部，负责人苏瑟兰得空军上校，另一是CDS中国方面驻印代表加尔各答中国银行经理陈长桐。这两人实际受命于华盛顿CDS总部。外围的还有航委会驻美办事处（负责人先后为沈德燮、毛邦初）和加尔各答中央信托局等，只能做一些传递性和辅助性工作。至于我等，既不了解全盘计划，也无执行权力，只是在重庆航委会的紧急需要情况下，周旋于上述几个机构之间，做些调查、催促和专项空运工作。

这时印—缅—中公路，即所谓“史迪威公路”，正试图从印度东北边境，穿过缅甸北部村落而到达云南省边境。当时这条陆路国际运输惟一通道，还只是在努力准备之中，尚未全线开通。

空运方面，除中国航空公司的印度加尔各答—定江—昆明航线已经开办客运为主及少量货运外，没有其他手段。更多的空运是以后由美

国空军逐渐开始的。

定江，英文拼音大致为Dinjian，航委会文件中都称为定疆，国内常称为定江或汀江，原系印度一片菜园，后建为机场。中国航空公司较早使用它作为昆明—加尔各答航线不可缺少的重要中继站。所以，国内一般只知定江这个机场名称，而不太清楚它是在印度东北阿萨姆邦（Assam）的迪布鲁加尔（Dibrugarh，N27°29，E94°54）与萨地亚（Sadiya，N27°49，E95°48）之间，有铁路从萨在亚通达加尔各答和达卡，也有一大段公路与铁路平行。

由于当时军事需要，盟军又在附近修建了恰堡（Chaibog）和叟奎莱廷（Searkulating或系Circulating，取名有循环、流通、运行之意）两个军用机场。

附注：定江到达卡空中距离约650千米
定江到加尔各答空中距离约900千米
地布鲁加尔到云南保山陆路约450千米

瑞安（Ryan）初级教练机装配内飞

在印度各港口堆积物资中，航委会迫切需要之一是一批20（或30）架莱因双座初级教练机（注：此为美国瑞安PT－20教练机，当时音译为莱因，中国空军1942年后用于取代老旧的联合"弗力特" Fleet5/10/11初级教练机），希望及早运到昆明供空军军官学校飞行员训练使用。

按照苏瑟兰得上校的说法，只有等到陆路开通之后才能启运，他的意见有一定道理。当时运输机只有道格拉斯DC－3，无法容纳莱因机机身，急需程度也排不上号。

我们与英空军第221联队K中校商量，第一步是将它们运到达卡（Dacca）机场，开箱检查装配，首先维护好再说。这项工作比较容易，经过英国军士协助，20天后即告完成，顺利地运转、试车、试飞。但是初级教练机航程短、速度小、马力小、升限低，不能高飞，又无通信设备，很难飞越印—缅—中交界的"驼峰"地区。（注：The "Hump"指喜马拉雅山脉中缅印部分，二次大战中，中英美飞行员常用语，含义是艰险的飞航条件）。教练机陆路运输遥遥无期，空中飞渡困难很大，长期搁置保全，陷入了困境。多少天来反复探索，终于提出一个大胆的方案，自认是有点想入非非的。

设想方案的构思十分偶然。在达卡试飞时，一位英国飞行员偶然开玩笑说：中国内地物资成缺乏，这个双座教练机，可以坐1人驾驶，另一个空位，大可带些中国内地急需的药品、奶粉等回去。正是这句玩笑的话，给我们一点启发：有无可能利用空座舱装设一个加油箱，以解决困难之一航程太短。这个问题如能解决，剩下还有飞行路线和最佳飞越时间的选择，以及飞行时的组织和带队技巧等问题。

在K中校协助下，我们认定，按莱因机前座座舱的空间，去除座位，最大限度地设计并试制桶形附加油箱。这样，估算飞机总油量，从印度定江飞越"驼峰"，选择较低山脉航线，考虑到一定的飞行高度和可能的偏离，还是能够飞到云南保山的。这是一个大胆的设想，也有一定的冒险因素。我和英方技术人员反复推敲、设计、试装，大约半个月后，改装完成。经过多次修改、试车和航程高度试飞，认为方案具有一定的冒险性，但更有成功的把握。于是分别报告重庆航委会和昆明空军军官学校，要求同意并派有经验和领队能力的飞行员来验收接机。事后了解，这个方案在重庆和昆明引起的态度有赞同、疑虑和不安，经过几度反复，终于下决心同意了。

第一批派来的飞行员果然都是有经验的，其中有人曾任大、中、分队长，有的是现任教官。他们到达以后，我们邀请英、美飞行员共同详细研究飞行路线，议定在定江机场加油后，避开高峰，先飞缅甸密支那上空，然后经畹町公路飞行。其次是研究飞行高度、时间等航行技术问题，特别是必须保持编队飞行，依靠领队准确无误的飞行动作指挥全队行动协调并多次进行了达卡到定江间的训练飞行。

内飞时，第一批领队是空军教官梁亦权，他是航校飞行第2期毕业，有长期飞行经验，对瑞安教练机的性能也足够熟悉。但是他个性有个缺点，就是比较刚愎自用，因此对新航线的艰险复杂认识不足，对带领编队飞行重视不够，以至第一批9架，虽然安全飞越"驼峰"，而到达云南境内后，由于指挥联络失当，在保山、祥云附近，竟有3架飞机坠毁或撞碰，人员伤亡。他受到退役处理，以后转到中国航空公司为副驾驶员，安全记录良好。

稍后，第二批莱因机照原方案进行，全部顺利到过昆明。这批莱因教练机就是这样内飞的。

局势发展，充实机构

到印后半年期间，二次大战东南亚地区战局进一步扩大，日本侵略军探知盟军意图后，开

始对印度东北地区进行侦察与空袭，盟军也不断调整加强，目的是争夺印度东北角地区，以便打通印—缅—中公路。

滇缅公路是1939年开通的，它的路线是昆明—大理—湄公河（Mekong River）—萨尔文江（Salween River，即怒江）—中国边境最后一站畹町（Wanting），然后越国境到缅甸的缪斯（Muse），经过缅境一段180千米山路到达缅甸的腊戍（Lashio，N26·12，E78·08），到此即有铁路联接，直通仰光。但是，英国政府于1940年7月18日～8月18日受到日本威胁，曾一度停止通车。以后缅甸失陷，全境被日军占领。滇缅公路这条国际陆路通道就完全失效了。

这时东南亚战区的重要战略就是要打通中国的陆路国际通道。盟军于1943～1944年间，曾动用很多兵力，付出重大牺牲，终于夺回了这个地区，开始修筑从印度阿萨姆邦的利多（Ledo）到缅甸的密支那（Myitkyina，N25°23，E97°24）公路，该路终于在1945年1月通行。这就是当时所谓的史迪威公路（以中国战区参谋长美国史迪威将军之名命名）。

争夺印度东北地区行动开始后，加尔各答实行空防，管制灯火，曾遭受几次轻微夜间空袭，但损失不大。

与此同时，加尔各答作为物资转运和各国人员往来的枢纽，地位日益重要。因此，航委会扩建在印组织，成立驻印办事处，委罗惠侨为主任，驻卡拉奇，下设新德里、加尔各答及定江三个办事处，分别由郑汝镛、云铎、林祖心任专员，而实际业务，三处都是独立活动的。赖逊岩驻卡拉奇，总管飞行工作。

为了便于飞行管制和联络，航委会派出电台，配置到航线经过各地，主要任务是为飞机航行的机务、报务、气象、通信等服务，日夜三班，与国内机场电台保持联系。各台均由各办事处指导，转发日常经费，提供便利条件。这些电台人员，只有很少的人掌握印度通行的英语，因此，我们常去充当中、印、英、美几方的联系人和译员，特别是成批飞机过境之时。

这时，驻印工作同事，在卡拉奇有罗惠侨、赖逊岩、郑兆玲、任赞民等；在加尔各答有吴增鹤、某华侨、西南联大毕业的刘莹等；在定江有林祖心、李永熹、胡旭光、蒋滂孙等人。此外，还有两人是航委会基层单位直接派驻恰堡机场与美军联络本单位物资内运问题的，一是余秉枢（1943年），代表单位已不记得，另一人是钱学渠（稍后），代表大定发动机厂。

定江地位偏僻，是贫困的阿萨姆邦落后地区，除茶园外，几乎没有其他工、农、商业，居民极少，大部分是茶园工人，生活艰苦，多是文盲。按当时我们标准，雇用1名勤杂工，工资定为30～40卢比，但是当地官史对印度居民非常苛刻，并不同情或改善他们的待遇。因此，定江办事处雇用3人，只付一份工资，英国殖民主义者的剥削以至于此！

美印—缅—中国际飞行航线

这条飞行路线是应盟军对日作战的需要而开辟的。它从美国本土东岸出发，飞越大西洋，经非洲西海岸，横穿非洲大陆至埃及开罗或亚历山大港，再到达印度西海岸的卡拉奇。由美国东海岸到卡拉奇的飞行距离大约为20000千米。

在印度境内，大体上由卡拉奇经过焦特布尔（Jodhpur，N26·17，E73·02）　阿拉哈巴德（Allahabad，N25°27，E81°50或译为安拉阿巴德）达卡（Dacca或Dhada）或加尔各答—定江—昆明。卡拉奇到我国云南边境空中距离约3000千米。

1942年上半年，这条军用航线开始运行。先是美军飞机往来探测航路，继而正式通航，频繁往来于印度、昆明之间，机种也逐步增多。由于租借法案生效，援助中国的作战飞机也陆续按此航线飞往昆明。在此期间，多批飞机都在卡拉奇由美方交给中方，以后由中国自己飞回昆明。因此，不时有成批的接机飞行员由昆明乘民航飞机到加尔各答，转去卡拉奇，或乘军机直飞卡拉奇，前后有数百人，其中我记得的有王汉勋、郑少愚、董明德、阳永光、王玉奎等，有些曾任飞行大、中队长，人数很多，有较好的飞行记录，甚至抗日战功。

这些接收内飞的军用飞机的机种、型号、批数、架数等，我处没有统计。记忆较深者有P－43约100架，P－66约120架，还有一批B－25轰炸机，估计不超过27架。接机飞回过程中，大部分都很成功，很少失事。

最早运行时（确切时间、人名难以回忆），有一批飞机，大约是P－43，从卡拉奇起飞后，到达焦特布尔附近时，遇到突然发生的沙暴（就是没有预报，没有迹象的强烈大风，夹以大量细沙，如同黄粉，至使空中混沌，有如黄雾，不见天日）。虽然这些飞机都有通话设备，飞行人员也有经验，但事起突然，从未经历，难以控制，

以至编队离散，各自拼搏。结果，一批约9架中，有3～5架不同程度失事，机毁人亡，其余安然落地获救。这和气象预报不准，人地生疏，没有这类经验有关。

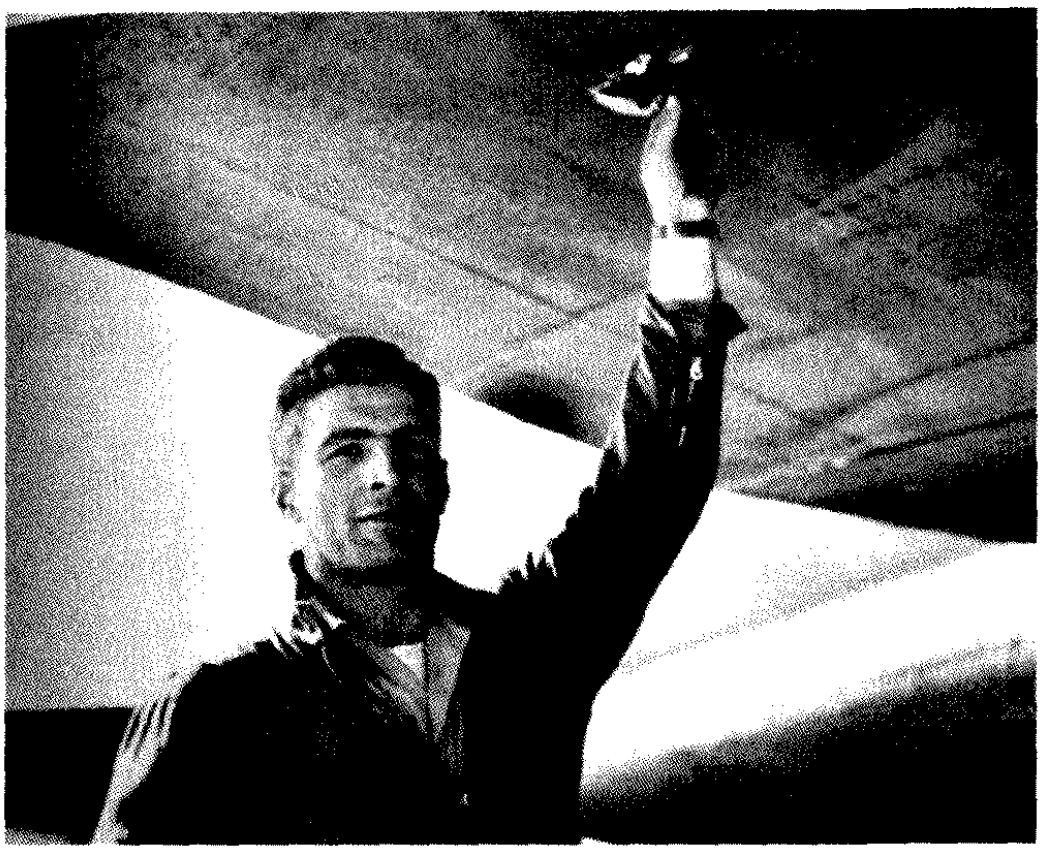
另外一次，一批P－43、P－66飞机航行中，发现机身附加油箱漏油，于是在加尔各答达姆达姆机场（Dum Dum Station）降落。我们检查，证实情况严重，但没有备件可换。美军人员认为，可以修补堵漏，但在印度没有材料，只好停飞等待。我们考虑，加尔各答机场秩序较乱，又无空余机棚，只能露天停放，也多损坏。和英军第221联队商量后，我们大胆采用一种印度的新产品封口胶。施工后，经过48小时，虽然烈日当空，接口焦热，而漏油停止，密封牢固。经过多次地面试车运转并试飞振动后，也无泄漏，于是大胆续航，安全飞抵昆明。

那些接机的飞航人员，时常和我交谈来印的感受。

他们在天空飞行，由于强烈的气流作用，如同船只航行在波浪滔天的海洋一样，机身簸动，令人呕吐。印度东北部的冬季温度之低（特别是夜间）不亚于国内，大大出乎他们的意料，使得他们啼笑皆非。他们到了定江，换乘火车到加尔各答，夜间寒冷，难以入眠。天明日出，气温陡升，又是一番景象。孔雀、白鹅，成群结队，安间漫步，比翼而飞。花脸猴和老鹰，在热闹的车站，也常见到。

在卡拉奇，他们住在营房，面临大海，是一所一所的单独房屋，互不接连。有时竟有狼群出现。这些住所是专为中国空军所设，常住空勤和地勤人员，最多时达千人。一段时间后，他们转移到美军空军基地，和美军人员一同练习，熟悉新式飞机。他们一般大约在卡拉奇驻留3个月，达到要求后，驾机飞回国内，参加抗日空战。

一个插曲。大约1942年4月，由于工作需要，派遣吴增鹤常驻阿拉哈巴德，主要是办理铁路物资转运，将印度西海岸和南海岸到达物资，经阿拉哈巴德运往定江，不再经过加尔各答。但是，随着国际航空路线的形成，阿拉哈巴德约居印度境内航程之半，常有飞机起落，地位重要，修理维护与接待联系工作，日益加重。飞行任务与美军关系较多，地面服务，则与英军联系为主，而飞机是我们的，常有需要协调安排，这些都交由吴增鹤负责。本来工作顺利，一切正常。但是，不知什么机遇，吴增鹤在该城认识印度政治家尼赫鲁的两位侄女，有些社交往来。吴是中央大学和空军机校高级班毕业，年轻好动。这本不是什么大事，也未逾越社交轨道，更无任何政治背景，不知怎样，竟然风传到重庆航委会，一纸电文，调他立返重庆，也许是由于当时尼赫鲁在印度政治家中是中间偏左之故。



一名飞行员正在检视机翼上被打出来的枪眼，驼峰南航线异常危险，日本战斗机随时可能出现在航线上。

空运剪影，抗战武器运进，战略物资运出

中缅公路中断后，中印空运航线兴起。据美国记者T.杜尔丁介绍，美国运输机以印度定江为起点，到云南境内机场降落，单程航线就超过800千米，每月运进中国的军需品，竟超出中缅公路以前的运输量。中缅公路运输最高时1个月有13000吨，并且不全是军用品。这条航线装运的有汽油、弹药、枪炮、飞机发动机和零件、吉普车、卡车等。有史以来任何一次最难的单纯运输工作都没有这样艰巨，可以说，这是最困难而最危险的。那些双发动机以及后来四发动机飞机，满载军品，日夜不停，穿梭往返，飞越这条喜马拉雅山的特殊航线。那里有蜿蜒密集的高山峻岭，巍然作锯齿形状铺满冰雪的山峰，高达6000米。空运机飞越“驼峰”，进入时要抵抗印度洋吹来的季风，出去时又要穿过世界屋脊高山气流。高空飞行，飞机有时结冰。航程中，驾驶员大部分时间须用氧气面罩呼吸。由于各种原因飞机失事，机组人员跳伞或死难者，为数

不少。此外，运输机没有武器，有时遭日本战斗机突然袭击，十分危险。就连降落的机场，也常有敌人间隙性地轰炸破坏，地面工作人员也不安全。尽管如此，航线上大量的军民，忍饥耐渴，甘心吃苦；都是为了一个目标，战胜侵略者，恢复和平。

随着战局逐渐转好，盟军组织日益加强，中印空运条件日趋完善。飞机、驾驶员、地勤人员迅速补充，场站设施、业务装备更加先进，中印空运状况进步很大。一次，有人现场观察，看到巨型飞机装卸货物组织得法，效率很高，从卸货到装货起飞，前后不过 2 小时。

中印航线不仅运进物资，回航之时，又带出战时重要的援外出口物资，如给苏联和其他国家的钨矿砂等。

美国杂志曾经描述这条空中航线，“比二次大战前美国 3 大民用航线力量的总和还大”，也许有点参考意义。

跨洋飞行和突破西藏“禁区”

1942 年下半年到 1943 年上半年，中国航空史有两件值得纪念的飞行纪录。我适逢其会，在印度现场目睹。可惜的是，确切记载已经无存，只能追忆大致时间地点和有关人物，但事实确切，有可以查证的线索。此两件飞行创举的详细情况必有正式的历史档案资料，值得探讨。当时发行的《中央日报》，特别是《中国的空军》杂志，必有记载，可以查证。另外，几年前空军 39123 部队王春林同志曾与我联系，询问经过情况，想必对这一段史绩有完整的调查。

加尔各答生活一瞥

注释：关于1942～1943年中国两次创纪录飞行的详情

一、衣复恩驾C－47运输机首次飞越大西洋

衣复恩是国民党空军飞行员，自航空军官学校毕业后长期从事运输机驾驶，经验丰富，没有发生过重大事故。他曾任空运大队大队长，同时又是专机“美龄号”的驾驶员。1942年，衣复恩在美国接受飞行锻炼和访问后，亲自驾驶一架接收的C－47运输机（即道格拉斯DC－3双发动机运输机）由美国起飞，飞越大西洋，经非洲到达印度。衣任正驾驶，一位美国空军上尉任副驾驶。这次航行主要靠仪表和通信，国际航线来往频繁，在当时已属常规，并非飞行创举。航程虽长，但运输机舱内可装附加油箱，供油充分。但是就中国飞行员而言，航程逾万里，飞越大西洋，还是第一次、第一人，值得纪念。他驾机从卡拉奇到加尔各答后，中美人员都到达姆达姆机场迎接，对他祝贺。我们也进行倒行的检查维护并提供空中禁区（HUMP）的飞行资料。后来他经昆明到达成都。

二、衣复恩、毛邦初驾C－47机首次飞越西藏“禁区”

1942年×月，我在加尔各答接到新德里英国皇家空军司令部紧急通知，请我立即前往。到新德里后，报告将有一架中国运输机飞越西藏“禁区”，航线不详，将到新德里降落，英方已在印度境内备好导航、通信、救护等措施。这个所谓西藏“禁区”，意味这条空路不同于定东已有航线，必然是地理生疏，气象多变，山高路远，没有地面导航和气象预报，航行艰难，相当危险，属于一种探路尝试性质。

我们中英双方人员在新德里机场等候了许多小时，收到通信，得知该机已经飞过西藏某些高山部分，接近印度北疆。果然，不久机声隆隆，一架C－47运输机徐徐降落于新德里机场。一时人群鼎沸，庆贺成功。这才方知该机是由空运大队长衣复恩驾驶的。主持这次飞行者是毛邦初少将（毛当时是航委会空军总指挥或是军令厅厅长），他作为机组成员随机指挥。

记得到达后，毛邦初立即起草长电，详述飞行经过，报给蒋介石和航委会，意在表功，自不待言。那时新德里办事处尚未成立，这份长逾千字的电文，就由机组一人和我译电，我们都不谙此道，花了一天，勉为其难。可惜的是，当时我未作记录，日久遗忘。因此详细航路、行程、沿途经过情况，已难回忆。

现在追忆，这次飞行还是经过认真、细致、长期准备的。出发地点，大约是新疆南部某地，而非四川。这样可以避开喜马拉雅山的高峰山脉，而可能是接近西边的冈底斯山脉，或许经过印度克什米尔地区，所以飞行终点是新德里，途中也有些临时通信电台和气象观察站，甚至有为此而兴建的临时机场。

1944年9月15日出版的《中国的空军》杂志第六卷第三期有一篇《高原上的机场——奇怪的气候、特殊的情调、不怕风霜的身体》，作者翼北。文章主要歌颂西藏同胞男女劳工克服困难、兴建机场的集体贡献。其中述及“4300英尺的高原上，4000米×400米的面积”、“明天一早上工，月底飞机要来的”，还有一句“从雨季划到冰冻的冬天，从冬天划到又一年的六月，一个年头已经过去，一座机场已经成功”。这也许是这次突破

“禁区”的一个辅助机场吧？

谈话中，衣复恩告诉我，飞行中相当一部分是低空看地形飞的，有时沿山峰之间弯道而飞。加外一段话，大意是西藏地区卫生情况极差，吃饭时饭和菜上满布苍蝇。由此推想，该机在途中西藏或邻近某地也曾降落过的。这次飞行确是由中国人驾驶的运输机首次飞越西藏高原到达印度，是一条新的航线，新的突破。它与印度—缅甸—云南另一条航线，完全不同。

他们回程是经加尔各答、定江、昆明，回到成都。在成都举行了盛大的庆功会。

随着战局发展，加尔各答成为那进出入印度国境的主要港口，军人、官员、商贾、中外人士来往络绎不绝。国民政府大批飞行人员和技术人员陆续送往美国受训实习。同时，学成回国人员也不断涌到，一切往来都靠民航机和部分军用运输机。

成批人员出国，一到印度，即遇服装问题。印度酷热，温度常在40摄氏度以上。在加尔各答，高温湿热，汗流浃背，而在西北地区，如拉合尔（Lahore），虽然温度在45摄氏度以上，但空气干燥，汗水随时蒸发，皮肤反而干滑。因此，出国人员到加后，必须立即换装，购用市场通行的英式咔叽布黄色军便服，佩以中国空军标志。开始时，一般就宿于施舍，开支浩大，于是租建了招待所，提供膳宿。这类成批人员，少则几十，多则百余，都是等候盟军征用的商轮，从印度孟买或其他港口启航。由加尔各答到孟买乘坐火车，长达20小时。印度铁路习惯，车上不供饮水，沿途自购饮料，大站停车等待，可去车站餐厅吃快餐。这样，每批人员到达后，均须介绍风俗人情，习惯禁忌，特别是不同宗教的特点等。有时要说服协调各种不同意见与要求，颇费口舌。基本上我们常要陪送这些人员到乘船港口，到达后住旅馆，等候上船。战时航讯，包括船名、航期、航线等绝对保密，只有在启航前约2小时，由美英军方通知，带领人员登船。船舱拥挤，难分等级，分配不尽合理，闷热不堪，纠纷迭起，时有怨言。

送往如上，迎来也不轻松。多数情况下，归国人员都是搭乘美军运输机，或成批涌到，或零散单行，一般终点是卡拉奇。到加尔各答后，则因加尔各答—定江—昆明军运线严格控制，不易搭乘，只能乘中国民航飞机进入国门。在此情况下，又生另一类型难题。办事处的电话是CAL－1050，从早到晚，有时夜间，不时有来自机场电话，要我们去排解“纠纷”。一般情况是，归国人员带的东西较多，诸如小电器、药品、衣物……身穿军服，有人还佩带武器等。另一方面，印度海关人员经验丰富，执法很严，为中国人携带物品的品种、数量等双方时有争执。这些方面问题不大，可以疏导解决。最后问题是少数人携带金饰，按印度规定，禁止出口。有时印方说有，言之确凿，中方否认，气势坚决。由于是盟军人员，身着军服，不得搜身，但也不放行。双方坚持不下，形成僵局，往往由我劝告、节制、疏通、保证，算是过关登机。事实上，印度海关组织严密，消息灵通，例如我国人员到加后，如想带金饰，常去中国城商店购买。这些商店摄于印度警方压力，惯用两面手法，明里卖货给你，暗中通知海关，因此检查人员，以情况确实有数，掌握情况，相当准确。这样，对后来人员，我们预先提出劝告，作出要求，希望注意国体，自重自爱。印度也就接受‘仲裁’，形成习惯。

加尔各答是印度最大城市，具有浓厚的英国殖民地色彩。不同国籍、种族、宗教、职业、阶层的人五方杂处，各行其是，交谈往来，各俱特征。英国人老成持重，道貌岸然，不露声色，地位高低区分很重。虽然难以接近，但有事一经允诺，倒是尽力而为，言而有信。反之，美国人心直口快，容易为友，但有时恃财傲物，不免随心所欲，简单从事。例如与苏瑟兰得上校打交道，三言两语，快速成交，常以“你去美国一趟，就可解决，给你一张来回机票，去吧！”而印度人，长期受压，不免唯唯诺诺，低声下气，办事只求无过，情状可悲！航委会官员、同事，因公来印，作客他乡，自有不同需求，也要帮助，身处此境，五味俱全，心绪难平，当然也是对我们适应国际环境、学习社会知识和公共关系的考验与锻炼。

机场，美国称为Airfild，英国叫它Airport。印度达姆达姆机场，是当时东南亚最大的机场。人们习惯叫它为“Dum Dum Station”，意即达姆航空站（机场）。它地势平坦，跑道宽长，航行指挥设备齐全，军民两用，但四周并无严格场界，也无栏栅，距加尔各答城区大约10千米，有大道通行。当时我们每天必去，多至1～3次。但是，由于场内各国民航和英、美、中军用飞机频繁起落，人员混杂，有关管理制度，不能统一确

切执行，各类事故，时有发生。

一次我国一架驱逐机（Pursuit，即以后称为战斗机，可能是P－43或P－66），与一架英国兰开斯特轰炸机（Lancaster），先后降落不同方向跑道，滑行到终点时相遇，慢速碰撞，两机均遭破损，虽各自仍能滑行，但已失去飞行和作战能力，需要修理。也许是战时原因，双方人员到场，略事查勘，认为各有失误，不作结论而罢。

另一次，一架美国重型飞机降落，制动较慢，冲到主跑道尽头以外，将草地上印度牧民及牛羊数十头撞压至死，血肉横陈，惨不忍睹。事后，我问英国管理当局，惨案如何善后，赔偿多少，哪知竟答以“谁叫它们吃机场的草呢”。帝国主义横行霸道，对殖民地人民的生命财产，视如草芥，令人发指！

1942年春，日军目标转向印度，开始军事侵略，先后轰炸了吉大港、加尔各答等地。加城早已实行空防和灯火管制，一到夜晚，全城黑暗，车灯如豆。屋前树下，人们窃窃私语，惊恐万状，这座大城，形似坟墓。城市并无地下防空措施，空袭警报时，只是到大楼底层躲避，楼最高不超过6层，所谓防空仅仅聊以自慰而已。印度平民，大批携老扶幼，远走郊外。可惜的是，他们头顶布袋，内中仅有粮米数斤，估计也许就是全部生计了。所幸当时日军重点不在于此，每次仅来几架飞机，有时也未投弹，可能只是探测威胁，扰乱人心而已。

我们住处在外籍人员聚居的所谓高级住宅区，大都有印度仆从。这些印度仆从衣不遮体，食不成餐，对世事茫然，无知无虑，诚属可悲可叹！工作之余，许多人似无家室，也无住处。有人在庭院一角，席地而卧，或三五成群，或独操乐器（弦类、鼓类，形似曼德林或吉他，但结构较简，音调阴沉），轻歌细语，哀怨忧伤，间或霹雳一声，引吭高歌，忽远忽近，如泣如诉。虽然意不通，难悉衷情，但是曲调歌声，反映了弱小民族控诉压迫剥削之苦。歌声正在萌发抗暴独立种子，则可以断言。

我们一位汽车司机，都称呼他为阿唐，尼泊尔人，忠厚诚实，勤于职守，深更半夜，一有任务，从无怨言。夜间有事，我要单独驾车，他总是坚持同行，看来是有保卫之意。后来我离印回国，临别握手，久久不释，他泣不成声，泪如涌泉，欲言无语，心心相印，也许我们之间，已经形成被压迫民族间的正义情感吧！

空军军官学校印度拉合尔（Lahore）分校

随着战局发展，按照中美政府协定，由美国培训大批中国中、高级飞行人员。对于初级训练，仍在昆明军官学校培训，但是飞机与汽油都感奇缺，情况日益困难。大约在1943年初，中英双方协定，初级班由昆明迁往印度拉合尔城设立分校，中方办校，英方协助。7月，接到通知，调我到分校任修理厂厂长。在办事处交代后，我到拉合尔，看到机场内有两座棚厂，可容纳初教机约30架。学校教官与学员已开始训练，工作正常。但是，对于中方建立工厂，自行修理，英方始终不予支持，并未同意，认为英方完全可以承担任务。同时，由于修护器材仍仰给于美军，英美两方又同床异梦，积不相能，这个方案，确是有背实情，难于共处。我将情况分报军官学校教育长徐康良和航委会，得到同意，暂缓设厂，我则调回重庆。

这样，为了抗战，从1942年2月到1943年9月，共20个月的印度之行，告一段落。

尾声

1943年9月回到重庆，稍事休整，不意航委会派我再去印度，作驻印工作的全面考察。于是昨夕告别，今朝又来，颇感意外。这段时间，正是中国战区参谋长美军史迪威将军全力以赴，指挥中美部队争夺印度东北阿萨姆地区，以便打通从利多到畹町陆路国际通道之际。中国方面也有远征军、青年军参战。由于地形复杂，人地生疏，民情淡薄，战况激烈，中国军队伤亡惨重，但却制止了日本侵略军疯狂肆虐，所向无敌，占领南洋大片疆土，妄图扼杀我咽喉要道之势。

我再次到印度后，在此决战之际，遍访各处，见到许多同仁，回顾两年工作环境与特殊生活，难辛苦乐，感受良深，我们都具有赤子之心，不辞劳累，不计得失，为了抗战，为了民族尊严，人人都努力工作。

考察本身，只是情况审度综合。战局铺开后，形势看好，各项工作，驾轻就熟，没有特别值得记载之事。地区情况大体上已经熟悉，加之机构完善，配合得当，综错复杂的国际环境和人情风俗、地理特点也逐渐有数，凡事因人因事区别对待。各办事处人员比较精练，埋头苦干。其中有些华侨参与工作，虽报酬菲薄，仍忠心耿耿工作，例如加尔各答办事处有李氏姐妹，是我初到印度时拜访新德里资深华侨陈老先生时，由他推荐的。她们出生于印度，通晓中、英、印语，

承担大量工作，内外奔走，不辞劳累，不计报酬，具有强烈的爱国之心，愿为祖国抗日贡献力量。当然，不法之徒和醉心私利者也大有人在。民航线路开通后，昔日奔走于滇缅道上的公私奸客，又出现于加尔各答，以种种手法接近我们，妄图利用我们手中一点权力，渔利殃民。所幸各处人员，大都洁身自爱，未受蒙骗。

在这期间，我曾到印度东海岸孟买和马德拉斯等处一行，顺道去迈索尔邦（MUSORE）的班加罗尔（Bangalore，N1° 12' 58，E77° 35），参观访问印度航空公司(Hindustan Air Craft CO)。短暂3天，走马看花，印象不深，但感触良深。

这个工厂也是美商联洲航空公司(Inotercontinet CORP)老板鲍莱(W.D.Pawley，又译翻雷)一手促成。鲍莱是商人，获得美国寇蒂斯、道格拉斯等几家航空公司、工厂的远东代理权，首先以中国为目标，设法先接近宋、孔两大官僚财阀，早期创设了中央杭州飞机制造厂，后期与陈纳德合作，在组建美国志愿队(American Volunteer Group，简称AVG)时起过重要作用。

中杭厂从装配几种型号美式飞机，如弗立特(Fleet)教练机开始，逐步进行小零部件制造、组装。抗战开始后该厂内迁，先后到过武汉、昆明，并在湖南衡阳、四川成都等地派驻临时修理机构。随着日本侵略势力扩展，东南亚危机四伏，形势恶化，急转直下。鲍莱为人精明强干，善于捕捉时机，经营牟利，有其弟E.P.鲍莱和前上海租界治外法权审判官斯来脱律师(George Sellett)协助，不断周旋于东南亚各国之间，往往通达高层权威，兜售军火。1938年夏季，他观察战局感到情势严峻，倡议将中杭厂迁往中缅边境云南省瑞丽县边境的一个叫做垒允地方。垒允靠近畹町，是一块偏僻土地，与缅甸隔河相望，鸡犬相闻，两国人民自由交往，语言相通，如同亲友。他的选择基于仰光是一个很好的国际港口，有铁路通达北部的腊戍，易与滇缅公路连接，供给条件尚能满足。未料建厂生产后仅有年余，即遭日机轰炸，不久日军占领缅甸，攻到云南边境，全厂化为灰烬，损失惨重。

垒允厂在中国航空工业史占有一定地位，承担很多生产和修理任务。据鲍莱宣称，垒允厂的生产将不同于杭州厂，生产能力有所提高。他在有关文件中提出一个名词“Stage 5Material”，直译为第五阶段生产，其含义可认为是高一层次的生产条件，意即工厂开始有自行设计的力量，生产技术有所提高，能制造更多的零部件，具有更高的装配水平，有更完善管理机能。事实证明，垒允厂确是按此方向前进的。可惜时间太短，未及见效。该厂引进美国工厂管理办法，要求严格，培训出一批技术过硬，工作踏实，具备管理能力的技术员工。停厂以后，他们分散到许多单位，做出了有益贡献。

中杭厂迁建垒允，是成是败，无须定论，只能认为是一个不幸的历史过程。但是，鲍莱的开发精神还是值得称道的。在那的荒僻的地上，除了交通上一线生机外，其他条件十分困难，从无到有，建设一个现化航空工厂，确非易事。通过中美双方，主要是中国员工的艰苦努力，自立协同，终于在较短时间完成建厂，使其初具规模，工厂的生活设施，达到现代小城市规模，医院、学校、住宅、商店具备，形成良好的工作环境和气氛。我曾有幸于1941年到垒允参观访问，印象颇佳。美国生活杂志曾作介绍并戏称该厂为“鲍莱村”(Pawleys Village)！

到班加罗尔参观印航公司后，想起这个工厂也是由鲍莱鼓动印度当局于30年代末合资经营筹办的。除了那里没有战争和物质条件较好外，就员工素质、技术能力和管理水平而言，开始不如我们，差距较大。而这次参观中看到的一切，从厂房到生产，从外观到管理，从操作看技能，从现状问未来，都感到惊人的进步。按当时印度的一般技术水平衡量，处于领先地位。就餐时，我和几位印度工程师交谈，他们掌握的情况和发展设想，使我们想到这不是他们个人的知识，而是反映了这个印度惟一的现代化

在3000米以上高空空气稀薄，飞行员不得不边吸氧边飞行，机舱温度低于零下。

航空工厂的地位与管理，吸收与消化同步，仿造与创新并存的思想。他们依靠外力，不忘自力更生，勤奋学习，埋头苦干，实事求是，稳扎稳打，得到了发展。（注：那时所见，该厂已经略高于垒允厂的水平。到了70年代，印航制造公司已发展为具有很高水平的航空企业，能生产近代高技术飞机，如苏式米格飞机、法式“幻影”飞机等）。几十年过去，回忆我们的航空工业，从马尾开始，起步不晚，技术人员，为数逾万，奋发图强精神，赤子爱国之心，绝不后人，何以磋跎岁月，进步缓慢？

典型战机

格拉斯DC-2

1930年初，道格拉斯公司应美国西方航空公司要求，为其研制新的三发民航机，但公司中途舍弃原有的三发方案，提出一种全金属双发张臂式布局的新方案，名为DC－1。1933年7月首次飞行后，引起航空界的关注。首飞和随后进行的试飞证明这种双发布局比原来的三发方案优越很多，在此基础上道格拉斯又加长机身、改换发动机，使得航程增大。该机最终演进成为可载14名乘客的DC－2型民航机，也称“改进型DC－1”。基本设计与DC－1类似，有两项大的改动，第一项是将机身加长0.61米，全长达到了18.89米，第二项改进是增加客舱座椅，可以搭载14名乘客。除此之外，还应用了承力蒙皮结构、襟翼，尾舵和机轮也经过改进。最初的飞机安装最大起飞功率875马力的莱特SGR－1820－13“旋风”发动机。基于DC－1的测试结果及对DC－2性能的预计，TWA定购了20架DC－2。DC－2原型机NC13711在1934年5月出厂并于5月11日首飞。DC－2有3种主要型号：使用莱特旋风发动机的DC－2，使用普拉特·惠特尼SG－D“黄蜂”发动机的DC－2A，另外还有两架使用英国布里斯托尔“飞马”IV和VI发动机的DC－2B。

经过多次验证，证明这种新型的民航机有其广大前景，于是该机首先得到荷兰航空公司订购，随后不少国家也争先采用，从此这种民航机进入生产的黄金时代。

当时陆军的主力运输机型号是福特C－3/C－4三发机和福克C－10，这两种型号与道格拉斯的设计相比都非常陈旧。因此美国军方对道格拉斯的改进型运输机也十分感兴趣。美国海军首先购买了5架DC－2作为专机。这些飞机安装莱特R－1820－10旋风发动机，海军型号R2D－1。美国陆军航空队的DC－2军用代号为C－33。为了适应中等负荷的军用运输任务，陆军责成道格拉斯拆除旅客机的所有装饰和豪华座椅，并加强了整个客/货舱地板，在机身左侧开设了大尺寸的两段式货舱门供货物装卸，舱门打开后，机身上形成超过1.52米高1.83米宽的入口。货舱门向前打开，上面还有一扇可单独打开的小舱门供人员进出。货舱门上方的机身可固定起重机来吊运货物。C－33可以装载12名全副武装的伞兵或1089千克货物。C－33安装一对军用规格的750马力莱特旋风R－1820－25发动机，生产数量80架。随后1939年生产的C－39与DC－3几乎同时问世，故引进了不少DC－3上的大型部件。基本上是将C－33的机身和外翼段与DC－3的中央发动机舱/机翼结构段、起落架、尾翼相结合，后来又采用了带背鳍的DC－3尾翼组件。C－39在机身左侧有大尺寸货舱门，安装2台975马力的莱特R－1820－55“旋风”发动机，这使得C－39的载重量达到1633千克。经过这些改进后，C－39与C－47在外观上非常相似。道格拉斯公司为陆军制造了35架C－39。

1935年，中国航空公司由泛美航空公司转让2架，1936～1937年间又购入2架，先后开辟多条国内航线。广东地方政府于1935年订购1架，后交由航空委员会作为专机使用。1941年12月8日，日机轰炸启德机场时将中国航空公司的第24、26号DC－2炸毁。1943年又有1架在昆明坠毁。等到美国的C－46、C－47等新型运输机大量涌入中国后，DC－2便逐步退出使用。

飞机主要技术数据

翼展：25.91米
机长：18.90米
机高：4.96米
空重：5477千克
总重：8200千克
最大速度：306千米/小时
升限：7200米
航程：1900千米
发动机：莱特“赛克隆”SGR－1820－F3型710马力×2
乘员：3
乘客：14

道格拉斯 DC-3/C-53/C-47（1941）

DC-3是从DC－2派生而来的民航客机，它主要是加宽了机身，更换大功率的发动机，使得飞机性能航程和载客量方面比DC－2有所改进。该机于是1935年12月22日首飞后便博得广泛的应用，从使用开始直至20世纪末，还有不少地方航空公司更换发动机后仍作专机使用，可以说是民航机的老寿星。该机曾被日本、苏联等国进行仿制。第二次世界大战时，道格拉斯公司曾将该机稍加修改成为有名的C－47型军用运输机，直到1946年停产为止，军民两型共生产过10654架。C－53/C－47的外观最大特点是增大机身后部的舱门，以便运载及装卸重大的军用物资。

1941年中，中国航空公司首先购入2架DC－3，曾以香港为基地飞行于重庆、成都、昆明及缅甸、印度之间的客货运输航线上。

珍珠港事件发生后美国对日宣战，根据《租赁法案》中国航空公司又得到一批DC－3和C－53、C－47，其中一架DC－3作为空运大队使用的专机命名为“美龄”号。DC－3在中国的飞行最辉煌之处在于开辟了“驼峰”航线，1942年中国航空公司的一架DC－3首次穿越喜马拉雅山航行成功，其后中美两国运输机沿着这条航线上的空中走廊向中国输送了大批战时军用物资，DC－3和驼峰航线因而列入世界航空史册。

飞机主要技术数据

翼展：28.96米
机长：19.63米
机高：5.18米
空重：7992千克
总重：11793千克
最大速度：370千米／小时
升限：7070米
航程：2100千米
发动机：P&W GR－1830－92型1200马力×2
乘员：3
乘客：28

寇蒂斯C-46D“突击队员”

1937年寇蒂斯飞机公司企图与DC－3竞争，研制出一种载重较大的双发36座干线客机，于1940年3月26日首飞，1941年，美国军方注意到了它，首先订购了46架作为运输用。1942年5月，首架C－46生产型在纽约寇蒂斯公司水牛城（Buffalo）工厂下线。第二次世界大战爆发后，由于它有高空性能好和载重量大的优点，被军方提出改为军用运输机。该机有一个特大的腹部货舱，最大载重量达到了3吨。该机也成为美国陆军航空队二战中使用的最重的双发飞机。

真正大批量投入使用的C－46是C－46A，该型加强了货舱地板以提升运载量；增大了发动机功率，并具有更好的高空性能。主要用于驼峰飞行，产量1490架。美国海军陆战队接收了160架C－46A，赋予海军型号R5C－1。在A型之后，寇蒂斯公司又研制了专为空降作战使用的C－46D，产量1410架。C－46最后的改型是C－46G和C－46H，采用功率更高的发动机和双轮胎的尾轮，但未投产。

C－46在太平洋战区使用广泛，尤其是在CBI战区更是被作为主力运输机使用。C－46到达CBI战区时，首先派驻驻印度美国陆军航空队第10航空队，用于驼峰航线的飞行。也有部分交付中国航空公司使用。

飞机主要技术数据

翼展：32.92米
机长：23.27米
机高：6.63米
空重：14340千克
总重：21800千克
最大速度：360千米／小时
升限：7620米
航程：2296千米
乘员：3
乘客33
发动机：P&W R－2800型2000马力×2

中国空军军官学校印度拉合尔学习时几种教练机

中国空军自1940年后，损失日渐，而补充匮乏，加之丧失制空权，新飞行员培训难以为继。美国于1941年底加入反法西斯联盟后，中国得以依靠《租赁法案》从美国获得飞机补充，同时原在昆明的中央航校（空军军官学校）初级班也迁至不受日机骚扰的印度拉合尔，自航校第13期起，中国空军飞行学员在此

完成初级阶段的学习后，前往美国接受高级班的培训。同时，美国也向拉合尔基地提供了几种更新的教练机。它们分别是波音·斯蒂曼PT－17“凯迪”、费尔柴尔德PT－19A、赛斯纳AT－17S和瑞安PT－20/21/22，下面加以简要介绍。

波音·斯蒂曼 PT-“凯迪”

PT－13和PT－17是二战前最有名的敞开式座舱、双翼、纵列双座初级教练机。不少国家为数众多的飞行员的第一次飞行都是在它们上开始的。它的敞开式座舱使学员们能真实的体会到在“飞”的感觉。它们是波音飞机公司于1930年中制成的标准初级教练机。原型机代号为波音76C－3，生产型为波音73，绰号“斯蒂曼”(Stearman)，广泛出口到多个国家。

波音73由陆军航空队使用时，军用代号为PT－13，更换发动机后的改进型改为PT－17，海军航空队定名为NS－2。此外为加拿大皇家空军生产了一些PT－17，改称为PT－27。还有少量改为民用型，改用雅各布（Jacobs）R－755星形发动机，称为PT　18。

PT－13采用莱康明星形215马力发动机，后来增加到225马力。PT－17换装了大陆220马力发动机，于1940年投入使用。为了提高可靠性并降低造价，PT－13/17上没有无线电系统，机内通话靠前后座间的一根软管传递声音，但只有教官可以向学员说话，而前座的学员则只能听。

1942年中国空军在印度腊合尔进行初级训练时，由美国依据《租赁法案》提供过约150架PT－17。

飞机主要技术数据

翼展：9.80米
机长：7.63米
机高：2.97米
空重：916千克
总重：1267千克
最大速度：198千米/小时
升限：3415米
航程：813千米
发动机：莱特 R－760ET型235马力×1
或“大陆”R－670－5型220马力×1
乘员：2

费尔柴尔德 PT-19A

20世纪30年代后期，美国陆军航空队大部分的教练机还是以PT－13/17等为主的双翼飞机。为此，美国陆航于1939年要求费尔柴尔德公司在其M－62民用通用机的基础上研制PT－19教练机，并订货270架。

最初的PT－19采用封闭式座航盖，1939年7月改为开敞式。该机为纵列双座，由1台巡逻兵（Ranger）L－440型倒置6缸气冷175马力发动机驱动。为了满足陆航对初级教练机洪流般增长的需求，费尔柴尔德公司迅速推出了采用200马力发动机的改进型PT－19A，并在爱罗尼克（Aeronca）工厂和圣路易斯（St. Louis）的工厂进行生产，共制造3700架以上。随后推出的PT－19B具有仪表飞行能力，可进行暗舱飞行训练，前后生产了900架。

由于巡逻兵发动机的缺乏，费尔柴尔德公司又改用大陆R－670星形220马力发动机，美国陆航赋予PT－23的编号。此外，还有采用封闭座舱的PT－26。该型是按照租借法案为加拿大生产的，共670架。为了扩大产量，费尔柴尔德公司又将PT－26交给加拿大许可证生产，美国陆航从加拿大佛里梯公司订购了1057架PT－26A/B型。

PT－19系列前后共生产3672架，根据美国战时租借法案，中国空军得到127架，初期均用于迁至印度拉合尔的空军官校作为初级教练机使用。

飞机主要技术数据

翼展：10.97米
机长：8.53米
机高：3.20米
空重：837千克
总重：1154千克
最大速度：212千米/小时
升限：4660米
航程：640千米
发动机：“兰杰”(Ranget) L－440－1型175马力×1
乘员：2

赛斯纳 AT-17S

UC－78/AT－17是赛斯纳飞机公司在1939年为民用市场研制的T－50五座轻型客机基础上改进而成的军用通用机，通用型为UC－78，教练型最初军方定名为为AT－8。该机采用管状骨架、布质蒙皮。1941年，美军方又要求改换较小功率的发动机，作为教练型以提高经济性，并改名为AT－17。

最初赛斯纳公司为美国陆军航空队制造了33架AT－8，该机的生产一直持续到AT－17“山猫”(Bobcats)的发动机和机身进行了改进之后才转产。从1943年1月1日开始，赛斯纳公司又开始生产在AT－17基础上发展出战场通用机UC－78，用于要员运输、输送伤员、联络等用途。

至二战末期，赛斯纳公司共为美国陆航生产了4600架AT－17，另外有67架交付美国海军，编号为JRC－1，另有822架交付给皇家加拿大空军作为教练机及通用机使用。

1942年，中国飞行员在印度拉合尔训练时，首次使用该机进行轰炸专业的空勤人员训练。

飞机主要技术数据

翼展：12.78米
机长：9.98米
机高：3.02米
空重：1588千克
总重：2600千克
最大速度：314千米／小时
升限：6700米
航程：1200千米
发动机：莱康明R－775－9型245马力×2
乘员：2～6（正常4）

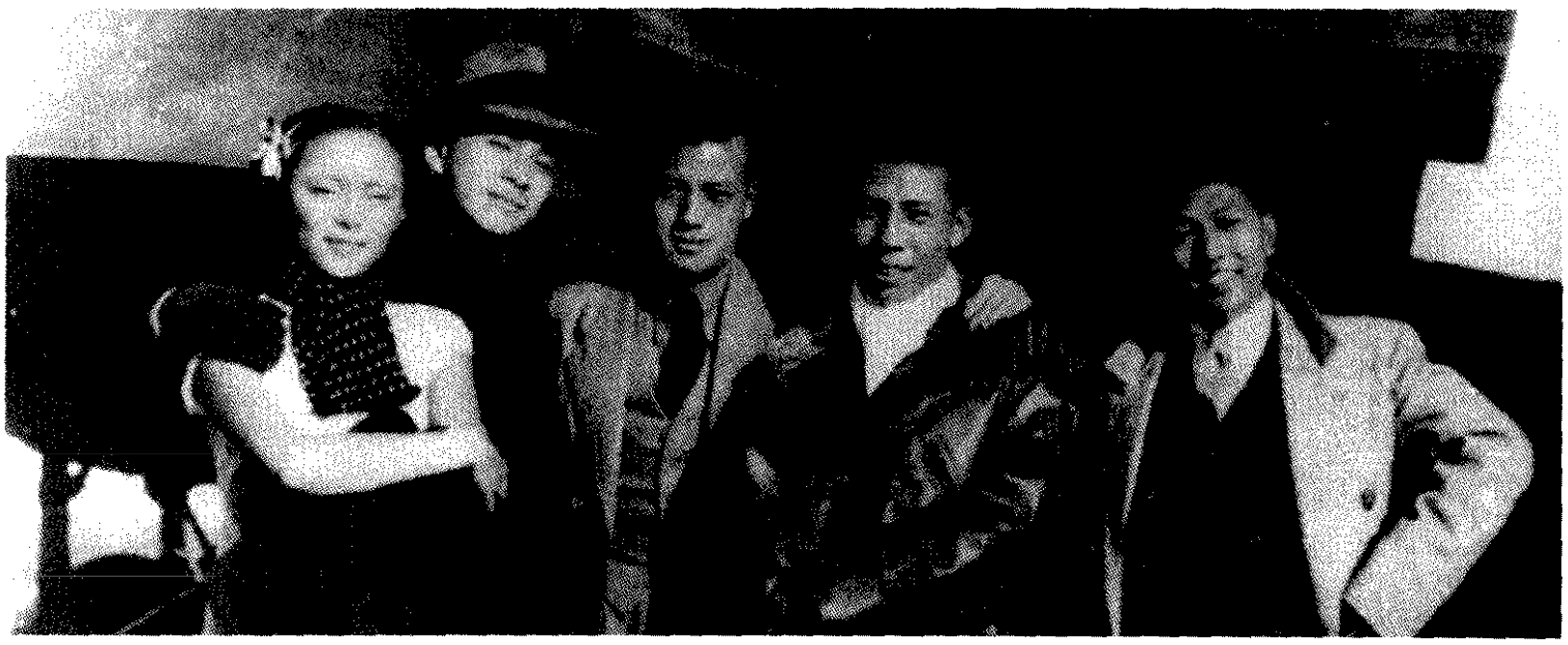
瑞安 PT-20/21/22

为瑞安飞机公司打响名号的第一架飞机是1927年当时的马亨利·瑞安（Mahoney－Ryan）公司为查尔斯·林白（Charles Lindebergh）单机不着陆飞越大西洋研制的“圣路易斯精神”号(Spirit of St. Louis)。但是这个公司没有撑过1929年的大萧条，1934年，克劳德·瑞安（Claude Ryan）重建了瑞安公司（Ryan Aeronautical Company），并开始设计一种双座单翼体育飞机瑞安S－T，同时也兼作教练机，以占领民用市场。瑞安S－T及其改进型S－T－A采用敞开式座舱，纤细的金属机身和带支柱的下单翼，翼下为很少见的“关节”式固定起落架，并装有半埋式流线型轮盖。动力系统为1台梅纳斯科(Menasco) L－365－D4型4缸星形气冷发动机，根据需要，功率可从95至125马力不等。

1939年，美国陆军航空队要求瑞安公司提供1架S－T－A作为初级教练机进行测试，并给予了XPT－16的编号。当时美国陆航认识到需要增加单翼初级教练机队的规模来逐步取代那些正在过时的老式双翼慢速教练机，以适应新式单翼战斗机大量装备部队的情况。在次良机之下，性能不错的XPT－16便成为了美国陆航购买的第一种单翼初级教练机。

1939年，美国陆军航空队订购了15架YPT－16，1940年又订购了另外的30架，并正式编定型号为PT－20。他们都采用125马力的梅纳斯科发动机。初期的PT－20仍保留翼身之间的加强张线，在XPT－16基础上加宽了座舱。

在随后的使用中，美国陆航训练部门发现梅纳斯科发动机作为军用功率不足，于是更换了PT－20的发动机，改用克尼尔（Kinner）R－440型132马力星形发动机，并改进了机首外型，



中国航空公司的飞行员们，身后的飞机是C－47，最左边的女子估计是某位飞行员的女朋友。

这些改装过的PT－20改称PT－21，产量为100架。随后海军又订购了100架改进后的飞机，并赋予海军飞机型号NR－1。

1941年起，美国陆航和海航都面临着快速培训大量飞行员的巨大压力，瑞安公司也因此订单不断。是年，他们推出了采用160马力莱特R－540发动机的PT－22“新兵”(Recruit)，共获得1023架订货，是该系列所有型号中产量最多的。由于军用初级教练机几乎有一半时间在飞起落，因此PT－22除去了起落架轮罩，以减少故障率和维护强度。

除了满足美国军方的需求外，瑞安公司也在瑞安S－T基础上进行改进，推出了外销型，并出口到挪威和荷属东印度群岛，后者在1942年与日本的战斗中还曾使用过PT－22。1940～1942年间，中国空军购得约70架上述各型飞机，以代替老旧的联合Fleet/10/11初级教练机，供在设在印度拉合尔的空军飞行员初级训练使用。

飞机主要技术数据△PT－22

翼展：9.17米
机长：6.84米
机高：1.91米
空重：596千克
总重：844千克
最大速度：211千米/小时
升限：4725米
航程：566千米
发动机：莱特R－540－1型160马力×1
乘员：2

机械师连夜修理一架C－46的尾翼。白天强烈日晒使飞机表面不可触摸，只能等晚上动手。

成功的联合——中美混合联队的战斗

受旧中国低下的航空工业水平限制，加上外国对华购买航空器材的限制，自1940年后，中国空军的飞机补充日益困难，这也同时影响到了飞行人员的培养。再加上日军在中国战场上不断投入性能先进的新式作战飞机，自1940年秋起完全控制了中国大部分天空，导致中国空军开展训练的条件非常之差，使得中国空军的战斗力生成和恢复日益困难。事实证明，在当时情况下，仅凭中国自己的力量，是很难和占有相当优势的日军抗衡的。所有这一切，都迫使中国政府积极展开外交努力，一边与美国洽商，派美国陆军航空队部队来华援助作战；一边与盟国（主要是美国）协商，通过租赁法案援助中国作战飞机，重新武装中国空军；第三条努力的道路，就是将中国飞行员送到美国，在不受干扰的情况下进行训练，并在适当的时候归国，以出让指挥权或人事权尽可能有利于中国的条件为代价，加强中国空军部队，或组织中美混合空军部队。

1942年1月，美国军事代表团团长马格鲁德将军在重庆与蒋介石会晤，洽谈“飞虎队”改组成美国正规空军时，正式提出帮助中国培养飞行员和机械人员，以及中国空军人员加入美国空军的建议。最后，中美双方达成协议，利用美国的租借法案款项，在美国训练中国飞行员。1942年10月，首批中国飞行学员到达美国亚利桑那州的雷鸟（Thunder Bird）基地，学习美国空军的标准课程。随后，根据双方协商，中国飞行员分别在雷鸟基地和门瑞那（Marana）基地、威廉斯（Willianis）基地进行初、中、高三级培训，然后按照轰炸、战斗专业各自进入相应基地作最后的战术训练。

1943年6月下旬，中国政府接受了陈纳德的建议，开始同美国一起实施“莲计划”，在印度的卡拉奇建立作战飞行训练中心，由美国的黑顿准将和中国的李疆雄共同负责。该中心的教官、队长均由美国军官担任。中国第1、第3、第5大队先后赴印度受训。训练科目有：驾驶美制战斗机或轰炸机的技术、轰炸或射击技术、低空编队、战斗机与轰炸机协同战术等。美国方面出于保密考虑，B-25轰炸机上的“诺顿”轰炸瞄准器开始不教中国人员，后来因战斗需要大批瞄准手，而美国人员不敷分配，这才把使用方法告诉中国人。

第1批受训练的有第1大队第2中队、第3大队第28、第32中队3个单位，受训人员于7月到达印度，经4个月训练，于11月结业回国。而于7月同期到达印度的还有中国首批派往美国进行飞行训练的飞行学员，他们此时已经完成了高级飞行训练和初级的战斗训练，经数周的临战短训后，他们先期回国，临时加入美国空军，成为中美空军混合联队初期的首批人员。第2批受训的是第1大队第1中队、第3大队第7、第8中队，第2批受训人员从1943年11月开始受训，于1944年4月初回国。第3大队第28中队和5大队第17、第26、第27中队为第3批，于1944年年中完成整训回国。

受训之后，中国空军人员素质有了明显提高，对美国陆军航空队的基本战术和指挥、组织

1945年4月6日被中美混合联队的B-25击沉的日护卫舰。

方式都有了了解，组成中美混合空军部队的时机已经成熟。1943年10月，以受训的3个大队为基础，在桂林（后迁白市驿）成立中美航空混合联队司令部（缩写为CACW，Chinese American Coalesced Wing）。混合联队各级都设有中、美两方指挥官，混合联队的中方司令为张廷孟上校，美方司令为摩尔斯（Winslow Morse）上校（1945年3月由本奈特上校接任），中方副司令为蒋辅翼中校（后为徐焕升中校）。混合联队所辖的第1、3、5大队番号不变。战斗机大队每队辖有3个中队，轰炸机大队每队辖有4个中队。第1大队中方大队长为李学炎少校（后由王育根接任），美方为布兰契（Lrving Brench）中校。第3大队中方大队长为苑金函少校，美方为本奈特（T.AlanBenel）中校。第5大队中方大队长为向冠生少校（后由张唐天接任），美方为柔斯(Frank Rouse）中校。但飞行、地勤人员大多数是中国人员，美国人员仅为中国人员的1/4。中美混合联队属于中国空军序列，飞机涂中国空军标志，但作战上直接归第14航空队指挥，也可以根据中国空军的命令配合中国空军作战，并在中国陆军的要求下支援中国陆军作战。到1944年夏，该联队共装备60架轰炸机和100多架战斗机。其中，轰炸机初期为B－25D型，后改为G、H、J型；战斗机初期为P－40K型，后逐渐改为P－40M、N型和P－51B、C、D、K型。

中美混合联队的作战方针是“协助我地面部队作战，削弱敌在我国大陆上进攻力量，并打击敌驻华空军，获得空中优势”。从后来的战斗实践来看，混合团不负使命，出色地与中国空军其他部队及美军第14航空队一起夺回了中国的制空权，它在日本投降后于1945年9月撤编。

由于中美混合联队在后期抗战中频繁出动，并且经常和中国空军其他部队以及美国第14航空队共同行动，任务常有交叉，其作战经历十分丰富。因此，为了便于叙述，本章将只在此对以中美混合联队为主执行的最突出和最重要的战斗情况作一简要介绍。

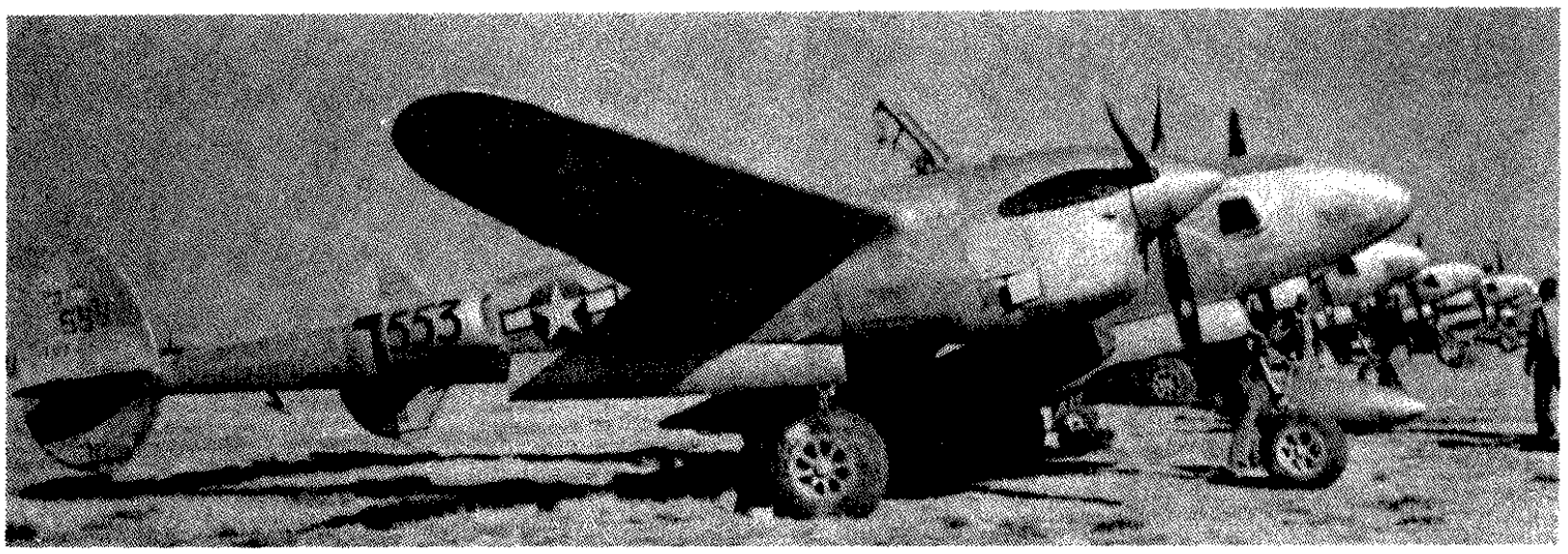
支援地面作战

进入抗战后期之后，中美空军逐步掌握战场制空权，因此我空军部队的作战重点也逐步转移到支援陆军作战和对敌二线重要目标轰炸、遮断上来。中美混合联队是中国空军当时装备最好的单位，也是装备轰炸机最多的单位。因此在执行这类任务时，我指挥机构往往首先考虑由他们出动。中美混合联队也不负重托，第1大队的B－25轰炸机在第3、5大队的战斗机掩护下，积极主动的对战场上的日军人员、骡马和坦克、装甲车辆、运输车辆等有生目标实施打击，有力地支援了陆军作战。与此同时，也针对日军的后方物资转运中心、仓库、堆栈、雷达站、通信中心等目标进行了重点突击，通过“釜底抽薪”断其粮秣的方式打压敌人的后续部队和支援补给，阻绝敌人突入我战线后进一步发展攻势的可能。

在日军从1944年6月开始发动的旨在打通大陆交通线的“1号作战”中，屡屡出现国民党陆军不战溃逃的情况，造成我防线一突即破，情势十分危急。中国空军各大队及中美混合联队除了在执行正常的轰炸敌后方目标的任务之外，还以强大的机动兵力轰炸、扫炸射地面快速推进的日军部队，防止敌突破过快造成我防线全线崩溃，并取得了相当战果。

在抗日战场上，敌坦克一直是我陆军的心腹大患，由于我缺乏良好的反坦克手段，早期作战中敌仅靠小坦克甚至装甲车就能够屡屡突破我防线，深插入我纵深，造成我军心不稳，无心防御，一点撤退而全线均输，甚至多次会战因此功亏一篑。因此中美混合联队自从配属了

两位中国空军前往美国学习B－25的飞行员在卡拉奇的合影．中国空军中美混合联队的B－25都是以此为集结点．飞越驼峰的。



装备75毫米炮的B-25H型轰炸机后，便以第1大队为主，在第3、第5大队配合下，作为我军的一支应急反坦克力量在各次战役中广泛出击，对敌装甲部队实行重点打击，以延缓敌推进速度。以豫湘桂战役为例，中美混合联队会同其他兄弟单位对敌参战的主力部队第11军、第12军等部的装甲部队（以坦克第3师团为主）实施数百次攻击，使敌遭受重大损失。在河南、衡阳、桂柳等三次会战中，中美混合联队共摧毁敌坦克、装甲车辆及各式军车、火炮1400余辆（门），有力杀伤了敌突击力量，延缓了敌军推进速度，策应了地面部队作战。

轰炸台湾新竹机场

为了向罗斯福总统证明自己“空中进攻”计划的可行性，陈纳德从1943年初开始就和中国方面一同谋划利用中国大陆靠近日方的前进基地积极出击，阻断日军从南洋经由台湾运往本土的重要通道台湾海峡。为了消灭威胁盟军自由行动的台湾岛上的日军航空兵力，中美双方进行了周密计划后，准备对日军在台湾的机场进行轰炸，并最终选择了防空薄弱的日军驻新竹海航基地。事实也证明，这次攻击的目标选择是成功的，轰炸使日军损失惨重，驻台日海航因此无法南下支援太平洋战事。

为了拥有一个尽可能靠近台湾岛和海峡的前进机场，我方谋划在江西省的遂川建立秘密前进基地。1943年8月，该基地完工，它所担负的首次任务便是这次远征台湾。由于我方保密得力，日军到基地遭袭击后才知道我军在靠近台湾处修建了基地。

11月3日，第14航空队第21侦察大队拍摄的照片显示新竹基地驻有爱知96式舰爆（D1Y2）88架；陈纳德立即拍板，但天不作美，只好一再拖延。

11月25日，天气终于好转，陈纳德当即下达出击命令。此次行动第14航空队第341大队出动了第11中队的8架B-25D，中美混合联队则出动了第1大队的6架B-25D。为了确保对B-25D护航的绝对安全，第14航空队特意派出8架新进驻中国战区的北美P-51A“野马”战斗机掩护B-25D对新竹机场轰炸，另用8架洛克希德P-38G“闪电”战斗机来扫射机场上日机。由于机群规模相当庞大，为了防止日军发现拦截、影响任务顺利完成，陈纳德责令中美混合联队第3大队的P-40E在战斗打响前先行出动，向北飞行实施佯攻欺骗日军。

参加轰炸的14架B-25D各携带20磅炸弹72枚、100磅炸弹7枚或168枚25磅通用炸弹。第11轰炸机大队的B-25轰炸机部队由驾驶611号机的约瑟夫·韦尔斯领队，值得一提的是机上还搭载了一位《时代》杂志与《生活》杂志的特派随军记者怀特。而中美混合联队出动的6架B-25上分别有我张天民、梁冥和、李衍珞、吴超尘、罗绍阴、温凯等中国飞行员担任副驾驶，另有周鸣鹤、张树成、傅维善、李颂平在4机上任领航员。

当抵达台湾外海南寮后中美机群立刻爬升到130米，从西南方向接近新竹机场。攻击由P-38G对地面日机扫射开路，B-25D跟进于300米高度上投杀伤弹，最后由P-51A俯冲攻击跑道上敌机收尾。当机群抵达时恰有一群约20架96式舰爆正飞行训练，P-38G立即在空中击落12架敌机，在地面摧毁10架。B-25D的炸弹在地面共摧毁第14架日机，另外P-51A的扫射也摧毁了大约12架左右敌机。完成任务后机群转向西北返航。

抵达遂川以后，为了防止日军报复，各机立即满油再飞衡阳、桂林，在那里接受感恩节的火鸡和庆祝盛会。不过此次任务之后第14航空队也安静了一段时间不能发动大规模进攻作战，因为光是此役的弹药消耗就达到由驼峰航线整

第21照相侦察中队的F-5侦察机。它们经常和中美混合联队合作，为中美混合联队及中国空军其他单位提供目标情报。

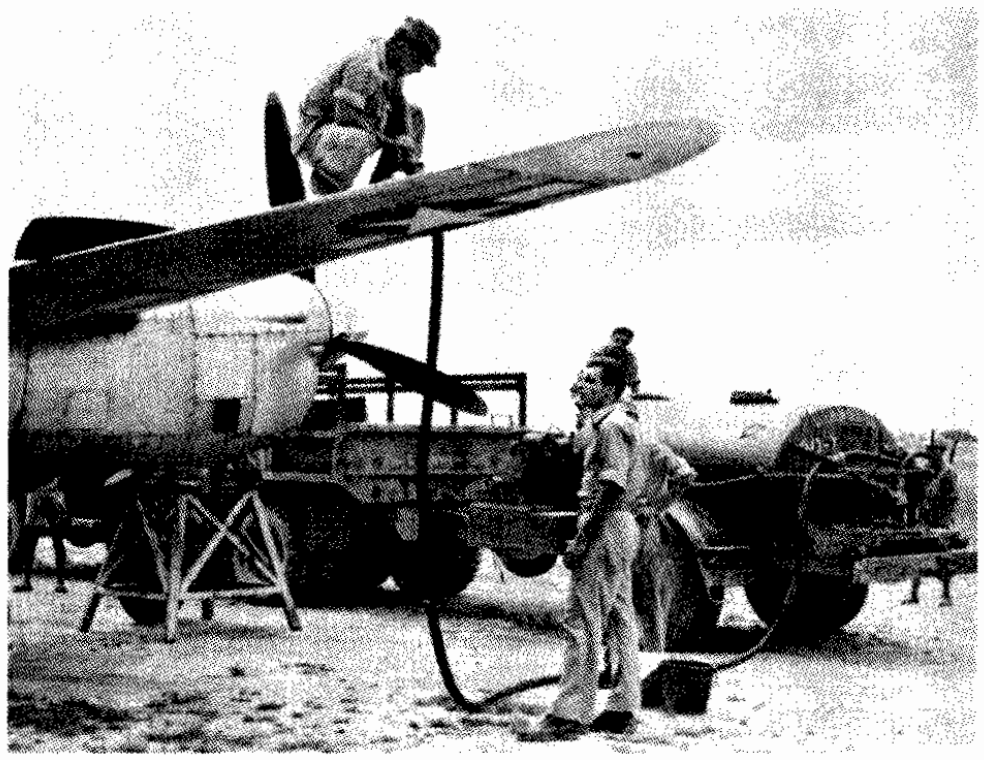
整120架次的运输量，更毋用说油料了。

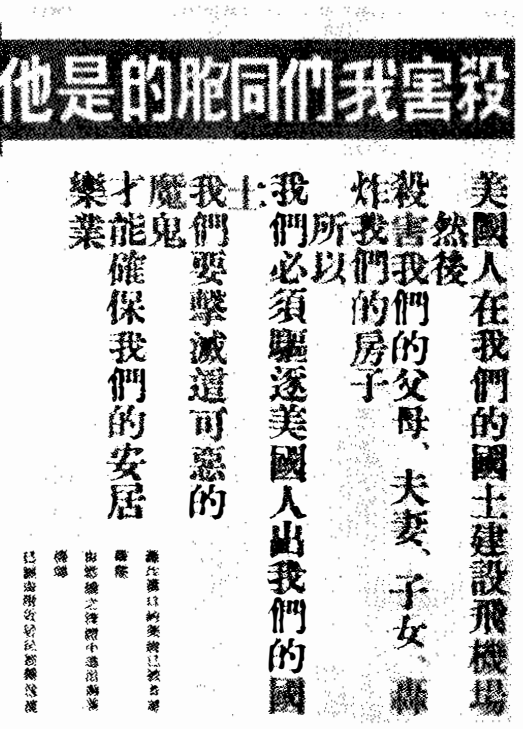
这次袭击是自珍珠港事件后盟军首次袭击台湾，也是自杜立特空袭东京以来日本“绝对国防圈”首次遭到空袭。日军大本营深受震惊，紧急从东北伪满洲国南调第12飞行团主力至武昌，以防备我再次袭击台湾。此外，这次轰炸间接地也导致了日军于1944年发动“一号作战”，以夺取我空军前进基地。

轰炸香港、广州

香港、广州是日本在中国华南的重要军事基地，也是物资中转站，许多船只都在此停泊，重要官员从日本本土前往华南、东南亚和南洋，往往选择在此中转。因此，中美空军一直把对香港、广州的轰炸作为华南地区的重要空袭目标，中美混合联队在其中也倾尽全力，前赴后继，成功地压制了省港两地的日军航空兵力，使之最终只得龟缩于基地一隅，不敢肆意出动，确保了华南地区我机的活动自由。

1943年9月9日下午，美国第14航空队8架B-25C轰炸机在P-40N战斗机掩护下袭击了日军占据的广州白云机场，揭开了中美空军对华南地区敌占航空基地连续空袭的序幕。白云机场上的敌机库和营房均燃起了熊熊大火，1架敌中岛1式“隼”战斗机被炸毁。日陆军飞行第25、33、85战队的战斗机仓皇中起飞迎战，但在我机压制下无所作为。在空战中，第85战队中队长中原义明大尉被击落身亡。当时，侵华日本陆军航空兵第3飞行师团师团长中园盛孝中将、作战主任参谋宫泽太郎中佐、情报主任参谋高田增实少佐等人，乘军用运输机从台湾嘉义飞往广州，在黄埔附近上空正巧与前来攻击的第2批美国战斗机遭遇。数架P-38战斗机前后夹击，将日机





正在加油的第21照相侦察中队的F-5侦察机。中国机场的条件都不佳，美国方面对此抱怨不少。(上图)

1944年12月18日，美国第20航空队的B-29“空中堡垒”重型轰炸机首次在中国战场投入战术运用，美国第14航空队、中美混合联队和中国空军其他部队均全力支援，取得重大战果，但也有一定损失，此为汪伪报纸上日寇押解被击落美军飞行员的照片。报纸上将盟军的轰炸诬蔑成为杀害市民的暴行，把盟军飞行员说成魔鬼，但这并不能替他们的侵略行径解脱丝毫。(中图)

中美混合联队的中、美飞行员在B-25前整理装备。远处是中国地勤人员。(下图)

中美混合联队中美双方的两位大队长。

击落，机上的全体日军人员均当即毙命。中园盛孝中将是死在中国的日军航空队军衔最高的将领。他死后，引起日军内部极大震动。第1飞行团长今西六郎少将奉命代理指挥在华日本陆军航空队，后来又任命下山琢磨中将接替第3飞行师团长一职。

在对台湾新竹机场的奇袭后，根据情报显示，日从海上运来的40余架战斗机已经抵达九龙，但尚未卸船。如不及时炸毁这些战斗机，华南战场上敌军势力将大大增强。12月1日，中美空军再次调集几年来最大规模兵力轰炸香港，中美混合联队和第14航空队共同出动8架P-51B和24架P-40K战斗机掩护13架B-25G由桂林起飞，奇袭香港的九龙码头和红砧船坞。参加这次联合作战行动的中方人员有中美混合联队第1大队李学炎队长、吴超尘副大队长，以及梁寅和、肖振昆、罗绍萌、杨训伟等6人驾驶的6架轰炸机和第3大队中方飞行员驾驶的8架战斗机。我机群于当日上午11:55从桂林二塘机场起飞，午后抵达香港。13:57，我机群由西向东背对阳光进入轰炸航线，B-25G的密集投弹使九龙码头上多处起火，港口中的红旗船坞也遭到严重破坏，敌大型货轮和待修船各1艘被炸沉，另摧毁船厂工房若干，重型起重机2座。当中美飞机完成任务后返航至中山县上空时，遭到敌10架战斗机拦截。我击落日机2架，自己损失美第14航空队P-51B战斗机1架、受伤1架，其余飞机于15:40安全返回基地。

12月16日，我中美混合联队的1架B-25G轰炸机在完成打击敌南海运输线后掉队，当飞经大亚湾上空时遇敌川崎98式轻轰1架，我机立即追击，将其击落于九路横沥平湖间。

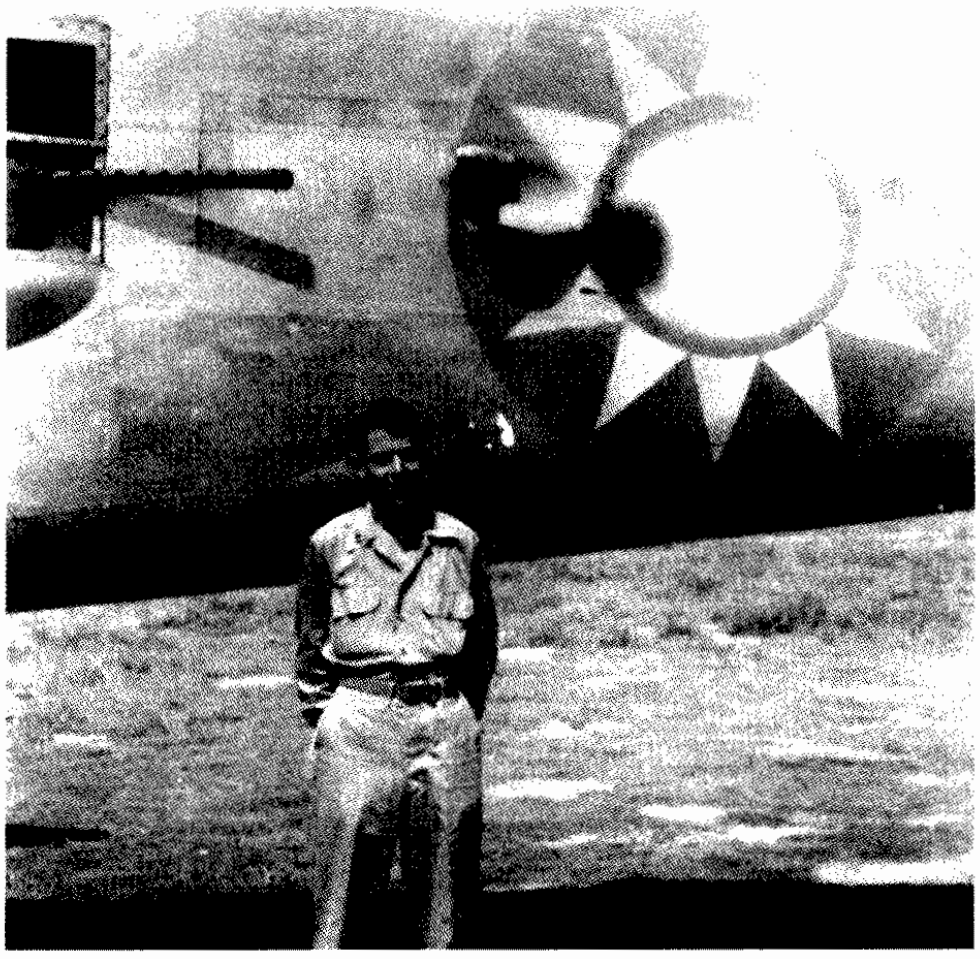
12月24日，美国第14航空队6架P-51B、24架P-40N战斗机（其中5架由中方第32中队副队长洪奇伟、飞行员董裴成、陈本谦、黄继杰、黄胜余等驾驶）从桂林出发，掩护第14航空队第308轰炸机大队的28架B-24重型轰炸机，组成58架飞机的大型编队，大举袭击广州敌天河机场。15:20，我机群在广州北部上空突遭敌飞行第25战队的10架中岛1式战斗机自8000米高空俯冲而下的偷袭，局势非常不利，但我担负掩护任务的中国空军飞行员立即凭借娴熟的技艺和无畏的精神回击，很快扭转了被动局面。洪奇伟在对敌攻击中首开纪录，击落敌机1架；陈本谦亦从敌机后下方击落日机中岛1式“隼”战斗机1架。是役，我共击落敌机3架，自己损失2架战斗机和1架轰炸机。中国空军飞行员黄胜余阵亡，黄继杰失踪。美空军轰炸机在广州天河机场的攻击中，炸毁敌机6架，完成任务后安全返回基地。

1944年2月11日，中美混合联队第1大队6架B-25J轰炸机各携500磅炸弹4枚，在第3大队P-40N战斗机14架和第14航空队B-25J轰炸机6架、P--40N战斗机6架共同出击香港启德机场。编队于11:45从桂林二塘机场出发，13:30达到目标区，在5000米高空投弹。日海军的零战起飞10余架拦截，与我护航的P-40N展开激烈战斗。空战中，我第3大队飞行员邓力军、田云祥各击落1架敌机，我机有2架未返回机场。

12月27日11:00许，第14航空队16架P-51D战斗机袭击广东，日本陆军飞行第9战队队长役山武久少佐带着10架战斗机升空迎战。结果，日军战斗机被击落9架，役山武久也命归黄泉；失去这名曾立下赫赫战功的飞行战队长，日军深感痛惜。是役之后，日飞行第9战队实力丧失殆尽。

十 切断敌水上运输线

中美空军混合联队成立后，其主要战斗任务之一，就是配合美国空军第14航空队行动，袭击东南沿海一带的敌运输船只，阻止敌军向太



平洋战场和东南亚战场运输物资。

进入1943年后，太平洋上盟军积小胜成大势，战局逐步逆转。日军从东南亚抢运战略物资的“南洋—台湾—日本”航线也在加紧，此外，日本还利用陆路－水路运输交替的方式从南洋通过台湾西海岸航线或“仙山—厦门—福州—宁波”浙闽粤海岸航线将南洋物资经由台湾海峡运抵日本本土。自1942年11月23日起，第14航空队和中美混合联队的B-25轰炸机开始执行沿海武力巡侦任务。海上敌舰船活动的情况一般由沿海地区的游击队甚至普通百姓提供，第14航空队第21侦察大队的F-5侦察机也经常出动，将敌情报告给桂林基地，确认后以双机编组出动。战机出海后低飞以躲避敌雷达，发现敌舰后长机先低空扫射，再由僚机投弹，完成第一轮攻击后观察效果，如没击沉再由僚机低空扫射、长机投弹。如此攻击，使得敌沿海小型船只的航行受到极大威胁。

1992年11月4日，刚成立不久的中美混合联队第1大队便出击东南沿海。由第2中队谭德窈中队长与飞行员高锦纲各驾1架B-25G轰炸机，在第14航空队第11中队1架B-25G轰炸机引导下经广东南雄、惠阳、汕头作沿海武装搜索，先在厦门海域发现日军船只，并炸沉日本油轮、炮舰各1艘；返航时，又顺道袭击了汕头机场，炸毁敌战斗机3架、轰炸机1架，我机无一损失。

11月29日，中美混合联队再次出击中国东南海面上航行之敌运输船队，炸沉敌大型船只4艘，并袭击了厦门敌无线电台、电力厂和汕头敌仓库和机场。

12月23日，中美混合联队第1大队飞行员林济洋、丁毅严各驾1架B-25J轰炸机武装巡侦福州—厦门海面，炸沉敌大型运输船2艘。

1944年2月，我东南沿海部队从敌一艘机帆船上搜出1943年11～12两个月内敌运输量损失统计单一张，上载：

“去年11月，大连、上海、广东线的航运输出较10月减少804吨，输入减少305吨；同月，基隆、汕头、广州线的航运输出较10月减少125吨，输入减少427吨；两线全月运费收益较10月减少24%。12月，大连、上海、广东线的输出又较11月减少825吨，输入减少773吨；同月基隆、汕头、广州线的输出较11月减少114吨，输入减少168吨；两线全月运费收益较上月减少2%。”

可见，日军海上运输线遭受重大损失的主要原因之一，就是受到了中美空军的沉重打击。

进入1944年5月后，随着日军打通大陆交通线的豫湘桂会战爆发，中美空军都将注意力转移到了支援陆军作战上，中美混合联队对沿海敌航线的攻击也暂时终止。等到会战结束后，由于国民党政府腐败无能、国民党陆军整体上的消极畏战，导致大批前进基地丧失，中美混合联队失去了突袭敌沿海航线的基地，航程大为延长，出击战果也有所下降。但这种暂时的挫折没有维持多久。1945年3月开始，中美空军再次活跃在中国沿海，给予了日本侵略者的沿海交通线以沉重的打击。

十 突袭海南岛

1944年初，日军开始积极准备在中国发动打通大陆交通线的重大进攻战役（我国称为豫湘桂战役）。海南岛是日军在中国南部的重要军事基地，也是其在中国的距西南太平洋战区最近的基地。是年初，日本海军开始向海南岛增调空中力量。中美空军在侦知此敌情后，便开始对海南的日军基地进行一系列打击。其中，以1944年3月4日的突袭行动最为成功。

3月4日上午9:40，中美混合联队第3大队

中美混合联队中的美籍机枪手在他被日机击穿两个大洞的B-25G座机前。

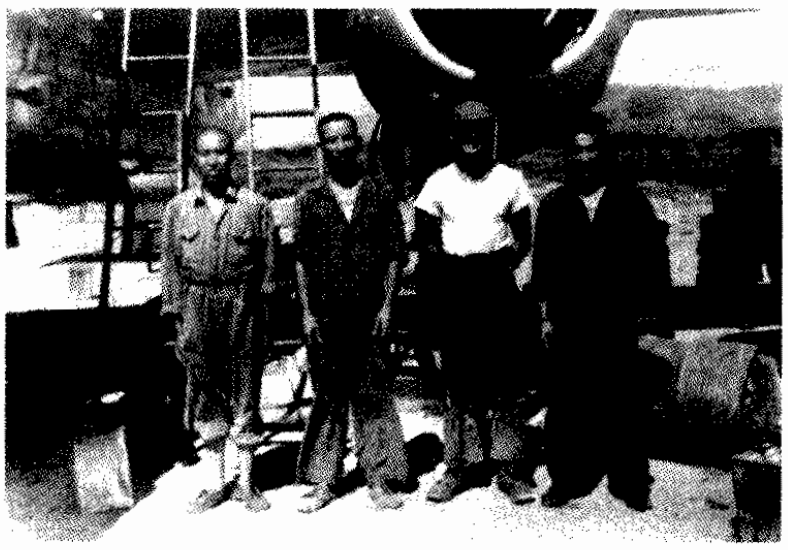
（第7、第8、第32中队）出动P-40N战斗机16架、第14航空队第23战斗机大队第75中队出动P-40N战斗机8架，掩护中美混合联队第1轰炸机大队6架B-25J中型轰炸机从桂林基地起飞，从桂林3个机场分头起飞后，向北飞去，造成攻击北面目标的假象。机群会合后突然掉头，一路超低空飞行，向海南岛海口基地杀来。到达敌机场上空时，发现日军尚未察觉，与前几次对台湾台北、新竹日军基地突袭的情况相似，日军均疏于戒备，雷达警戒形同虚设，地面监视警报网络运转不灵，有80～90架日机整齐地停放在机场上，空中只有几架教练机在日常训练。在中美机群面前，毫无还手之力。

战斗打响后，中美混合联队的P-40N机群首先从超低空进入，顷刻间击落几架日本教练机，随即展开对晕头转向的日本地面机群猛烈炸射。B-25J也进入投弹，机场上顿时火光冲天、烈炎滚滚。只有少数几架日本飞机来得及升空，但也立即遭到担任掩护的美军P-40N战斗机的攻击。P-40队员谭鲲、牛曾慎双机俯冲攻击，1架日本战斗机夹带着烟火直坠地面。这时，中国飞行员才认出这正是日本海军的三菱零式战斗机，只是涂装由灰白色变为了墨绿色。许多中国飞行员还记得四年前，正是不可一世的零式战斗机在中国上空如入无人之境，打得中国空军毫无招架之力。第3大队P-40编队领队徐吉骧上尉曾于1940年9月13日被2架零式夹击后重伤迫降，他的座机完全摔毁，徐吉骧却奇迹般的爬了出来；今天终于可以一雪前耻了！另一位曾驾驶霍克Ⅲ与日机战斗过的老飞行员叶望飞也于地面击毁1架零战和1架轰炸机。飞行员张省三、龙震泽双机空中共同击落日机2架后又在地面各击毁零战4架。牛曾慎也击落日本轰炸机1架。

此战，中美空军在空中击落零战10架、轰炸机1架，地面击毁零战18架、轰炸机2架，取得共计击落、击毁日机31架而自己无一损失的辉煌成绩，这一战果接近当时驻海南日本海军航空队实力的半数。有意思的是，中美飞行员在多年未与零战交战的情况下，许多人将零战报告为1式或2式单战，其实这些是日海军货真价实的零战。

十 轰炸桥梁

为了打击并掐断敌向其国内输送战略物资和向战区输送补给的生命线，中美空军十分重视对日军在中国大陆的陆上交通线的打击，其中，对桥梁的攻击则又是破坏任务中最主要的一环。由于华中、华北地区日军交通线对黄河等河流上的关键桥梁依赖性较大，击破一点则全线皆瘫。因此，自1944年初开始，由中美混合联队担纲对敌占区多座桥梁，尤其是京汉、京浦线上的铁路桥进行了连续轰炸。仅1944年间，我中美混合联队便对日占区的近30座桥梁进行了70余次轰炸，毁伤重要桥梁多座，对敌打击极大。



中美混合联队中的中.美混合地勤组在B-25H前的合影。（上图）

中美混合联队的P-40E在装弹中.中国地勤人员和美国飞行员的密切配合.在盟军部队中也堪称典范。（下图）

1944年5月3日，第1大队由李学炎队长率领7机编队由梁山出发轰炸了中牟黄河大桥，炸坏了2个桥墩，使大桥无法通行。

6月25日，第1大队出动6架B-25由3大队16架P-40N机护航轰炸郑州黄河铁路桥及西南岸上敌仓库，在轰炸中我战斗机击落前来拦截敌机5架，可能击落1架，B-25护尾机枪击落1架，我机群全身而退。

7月28日，第1大队2架B-25机由第3大队16架P-40N战斗机护航超低空轰炸了广武黄河铁路桥，炸毁桥南桥墩1座，桥面3处中弹。返航时我机群遭遇了敌2式“钟馗”和3式“飞燕”9架的追击，我护航机击落2架，伤1架，我机无损伤。

8月3日深夜，第2中队先后出动B-25H轰炸机3架，从梁山飞西安后隐蔽出击，突击广武黄河铁路桥，其中由杨训伟驾驶的B-25从不足30米的超低空进入，对目标单发投弹命中，将该桥炸断无法通车竟月，但参与轰炸的624号机失踪，机组人员全部遇难。24日，中美混合联队第1大队B-25H轰炸机3架又由梁山出发，在第3大队10架P-40N掩护下经西安前往轰炸有密集高射火力掩护的开封西北黄河铁路桥。机群由北超低空进入后密集投弹，将大桥炸为4段，并顺带攻击了桥头的日军车辆，获得重大战果。

9月22日，第1大队的5架B-25H又在第3大队10架P-40N和第14航空队的8架P-47D护航下再次出击刚刚修复的广武铁路桥，本次护航的P-40N先从高空出现俯冲扫射桥头敌高炮阵地，吸引敌火力，然后B-25H突然从100米低空沿黄河进入投弹，直接命中2弹，第3节桥被毁，击沉汽船2艘。空中护航的我机和敌赶来的战斗机交火，击落东条式1架，击伤2架，可能击落1架。我方仅1架P-47D受伤于洛阳以西山区迫降，可谓完胜而归。

次日，我第1大队乘胜出击，派出2个双机编队由第3大队8架P-40掩护分头往轰炸平汉路长台关铁路桥和新安店铁路桥，摧毁了长台关铁路桥南端3座桥墩、新安店铁路桥北侧1座桥墩，桥面多段掉入水中，致使该区间无法行车达月余。另外护航的P 40也扫射了被阻隔在桥头的敌火车，焚毁3列。

10月26日，第1大队2架B-25G又从南郑经西安出击，轰炸了郑州新郑黄河铁路桥，将水流最湍急处桥墩炸倒，我护航的P-51B还击落了2架拦截的日机。31日，第3大队第7中队P-40N战斗机12架由王光复领队，由第1大队3架B-25J护航，从河南的秘密基地老河口出发轰炸安徽凤阳铁路桥，命中率达70%。返航时又顺带轰炸了蚌埠机场，并沿平汉铁路搜索返航，又摧毁敌火车多辆。这又是我军的一次重大胜利。

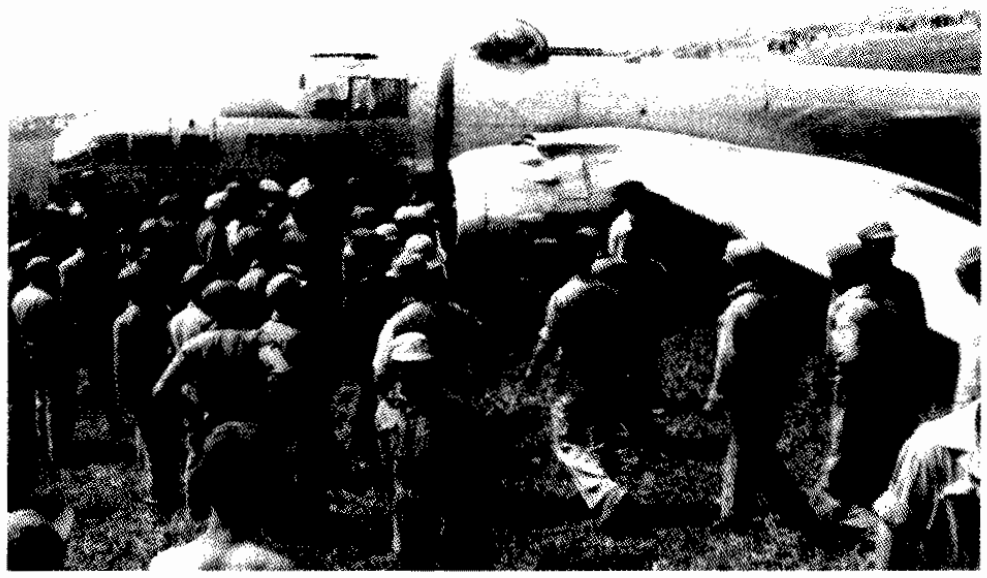
12月16日，第1大队2架B-25机由南郑出发，轰炸了广武黄河铁路桥，炸毁了1段桥面。待第一次轰炸返航后，第1大队又派出2架B-25再次轰炸广武铁路桥，再次炸断1截桥面。

从1944年12月到1945年3月间，从缅甸战场腾出手来的第14航空队的B-25也加入到这项战果卓著但是也危险万分的任务中来。考虑到驼峰航运输送量一直无法提高，油弹供应不畅，为了节约弹药，减少对每座桥梁的出动架次，第14航空队根据此前近1年中美混合联队炸桥和盟军在欧洲的经验，提出了“多头蛇行机动投弹”战术，采用多机、多批次从多个方向同时进入，而且飞行时进行蛇行机动，另外部分飞机第一波进入时不投弹而作为佯动掩护，待第一波轰炸完毕后自动转入轰炸航线，已投弹机则转入佯攻。由于B-25G、H、J型的机载武器众多，侧射、下射火力强大，足以压制地面日军火力。在这一新战术施行后，第14航空队在23

依靠人力为中美混合联队修筑新机场跑道的中国民众。

次出动中摧毁了21座桥梁、炸坏17座，并成功地将平均摧毁每座桥所需投弹量减少到了7.75吨　相比之下，在供应充足的欧洲平均投弹量可能达到20～25吨／座。

从1945年2月27日到3月5日，共轰炸了10座高价值的桥梁，2座重挫，每座的平均耗弹量进一步下降到了3.85吨，而第14航空队损失了4架B-25，31架受伤，20名机组成员牺牲，12名受伤。这一代价对于本来规模不大的第14航空队来说并非小数目，但是相对日军锐减的运输量来说这损失还是可以接受的——在第14航空队的“桥梁季度”之后，日军通过中国大陆交通线输送的南洋战略物资下降了79%，而且此后一直无法再恢复运输通畅。日本人费尽千辛万苦打通的“大陆交通线”只维持了不足1个月便告濒于崩溃。中美空军前赴后继对日占区桥梁的轰炸终于取得了决定性成效！



中美混合联队的中、美空勤人员在翘首期待自己战友的战机执行任务回来。注意他们穿着的飞行服有好几种样式。(上图)

着陆失败的中美混合联队第1大队的B-25。中、美人员纷纷围上去观看。(下图)

士 人物回忆 1

中美空军混合大队奇袭海南

——1944年7月4日徐华江的“战斗日记”片断介绍

编者注：本文原载西北工业大学《航空史研究》杂志1993年第6期，转录者梁宝瑛，日记的作者为原中国空军飞行员徐华江，由于他后来随国民党空军去台，故文中不少地方的修辞用字及习惯用法和大陆略有不同，为保留原文的风格，未按照出版规范进行统一，望读者阅读时留意。

在今年9月庆祝“南京抗日航空烈士纪念碑”落成典礼期间，笔者有幸拜见了击落日机多架的抗战英雄、家舅挚友徐华江（原名徐吉骧），更有幸得拜读了他当年的“战斗日记”，深受教育与鼓舞，特节录如下，以飨同好。

民三十三年三月四日　星期六　阴

基地：桂林二塘

任务：掩护B-256架轰炸海南岛敌机场并对敌地面目标加以扫射破坏。

敌情判断：在海南岛区敌有机场十余处，驱逐机在百架以上。在琼山机场约有敌驱逐机三四十架，轰炸机30余架。但停处不知。可能停于场东，其高射炮火力在营房前约有对空机枪12挺，两跑道交叉之西及南有高射火力、营房在场之北，其高射炮位不明。

命令：本大队P-40机16架（注：指中美空军混合大队）、掩护第14航空队的6架B-25轰炸机、MAJ CORDS（注释：此应为Cords少校，“MAJ”为英文“major”的缩写）领飞机8架在左，WALTON领飞机8架在右，直飞沙尾，由沙尾入海，在海平面上低高度向海南飞行，至海南岛突出部入陆，向敌机场奇袭。先由MAJ CORDS领8架进入

机场低空扫射敌机及消灭敌高射炮火，然后由轰炸机6架进行投弹。隔数秒WALTON8架进入低空扫射。每机只攻击一次，仍沿雷州半岛之原航线返回。如遇飞机故障，可降落徐闻之南，但须离开公路线。因公路线为日军占领。可落森林游击区设法归队。如对地攻击后必须向右转弯时飞机没有故障，尽可能向山内飞行，俟机通过敌沿海南封锁线归队，下油箱用尽后投下，回落南宁。

兵力布置：如图所示为飞入海后队形（略）

本队（第7中队）人员如下所示。

660号	REED	661	徐华江
667号	张乐尼	663	HAMCOLU
664号	LEWIS	666	WALTON
665号	谭鲲	662	叶望飞

美国第14航空队外员不详，均系装备火箭。

战斗前后经过：当大队部情报官讲解后，第7、8中队自行商定对目标攻击时所应采取之队形与攻击方向。第8中队决定由西向东通过交叉之跑道左转弯，第7中队决定由南进入向北脱离。我担任西部扫射，MAJ REED担任东区扫射，均低空攻击一次后掩护轰炸机回航。本（第7）中队在轰炸机之左飞至沙尾，用无线电通话问所剩油量后而决定是否应落南宁。商定后进行出航准备，于9:40开始，由场南向北起飞，先起飞后在上空与第8中队及轰炸机6架会合后，于10:00对正航向。桂林附近天气有云，飞2000余英尺已将入云。在航行时因暂无敌情顾虑，遂查对地形。但所用之地图为翻印日本之航图，不甚精确。而英文地图因拼音关系不易识别，故未看。至修仁县时，视地面公路较多，而地标较少，同时我正在最适当之位置编队飞行，向左侧视之，有架P-404出现，以为彼练习飞行，不时视之。同时升至4000余英尺，远望桂平城恰如重庆，夹在两江之间，而南平城则迷离可识。过桂平后，遇郁林，山又呈插峰形，此时已由5000余英尺降至4000余英尺，向前瞻望渐成平原。本队之队形照规定之位置保持，但其余4架P-51至沙尾已降至1000余英尺，而由低空入海渐超低空沿雷州半岛之外圍飞行。除第8中队第2分队落后稍高外，余均甚低。其余4架P-40陆续将副油箱投下，至乌石港已正午12:00。未几便遥见海南岛岸，而雷州半岛已在目前。田农正忙于耕作，因飞行过低，耕牛惊走两三头。心想无辜民众沦陷敌手已非一日矣。当此之时飞行更低，更恐敌机有备则奇袭计划整个粉碎矣。又如长发镇上空经过时见群众举头上望，如彼知为国军，不知其高兴几何矣。由12:05登陆后至20分钟时始到达琼山机场。第8队首先下去攻击，有在准备起飞者便被击毁。然后轰炸机继之攻击，场内起火多处。本（第7）中队8架又由南方对正机场　向北扫射，刚转弯之时，有日战斗机OSCAR（注：盟军对日本中岛1式“隼”战斗机的称呼）一架迎头高我约500英尺由上方错过。本欲对正攻击之，但因高度差过大、距离过近无法攻击之。仍向场内转弯而不顾其对我是否加以攻击。当正对场时，适有水塔一座在前，射击之。推头后对准场南敌OSCAR约四五架。墨头，恰如空中所见。对中间一架射击之。因推头太猛，弹着点靠下，又修正之。当脱离时浓烟大

着陆失败的中美混合联队第1大队的B-25J。

起，几与之撞。故拉起动作，颇似成仰角50°，然后又推下，对准场西两跑道交叉处射击之。停地面者亦为OSCAR，约四五架，想其起火不成问题。当此之时，右前方有小铝皮一块吹坏飞入座舱，几疑被地面火力击中，因在进入航线前，在场西北角有高射炮烟数团，故疑之。故拉起机头后未对其营房射击，并为避免敌火力，故作“S”形转弯低空飞行。此时6架B—25正向左转弯中，乃追赶上去并详看飞机是否受伤，并寻找本队飞机。见左侧无，又至右侧再回左侧轰炸机旁。不久HANCOCK来，彼无故离开，WALTON又来，便伴送而回雷州半岛。天气不好，约2000英尺便有雨云，对索敌略可放心。飞20秒后渐渐爬高至2000余英尺，露阳光，并用无线电问每人飞机好坏后，变更航线飞330°而至南宁落地。此时队形并不整齐，而6架B—26已直飞桂林，在南宁加油进点心便飞回桂林。

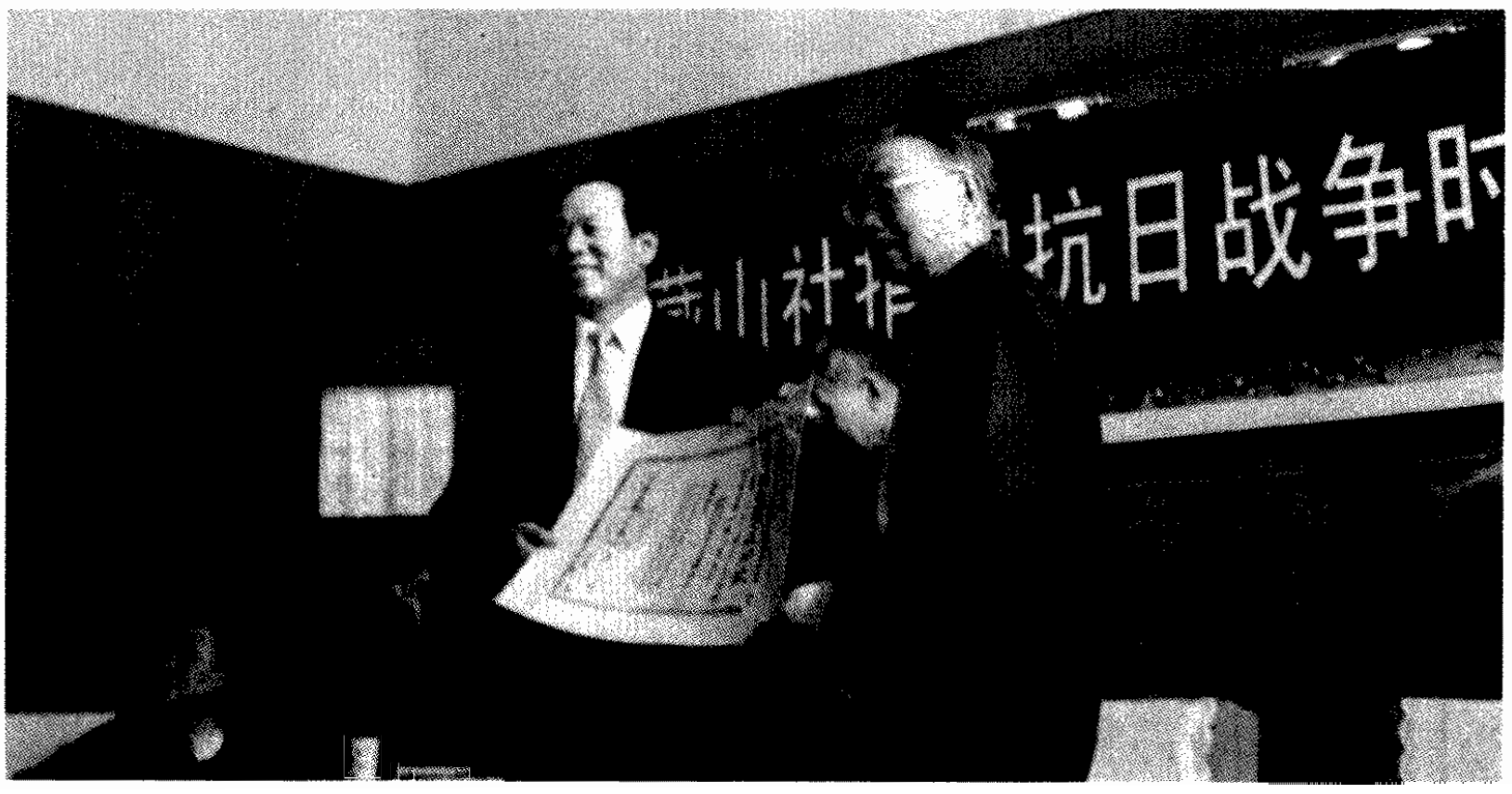
战果：此次我除攻击水塔外，对OSCAR曾射击两次，但仅一架燃烧，其余一架未敢确定燃烧与否。叶望飞攻击地面OSCAR，一起火，一尾部似中弹。谭鳃击毁轰炸机一架，并对追蹑LEWIS之OSCAR发射。牛曾慎当进入时击落一架正对场下滑之OSCAR，并击中轰炸机一架。张省三除击落下滑的一架外，对地面轰炸机射击，又击中空中轰炸机。龙震泽击中地面在跑道上的4机，又击中正在起飞的2架。第8队祝瑞瑜在南宁落地后“拿大顶”，余均妥善。本中队耗弹3270发，其中我520发。敌机准确损失想在25架左右。第14航空队有4架亦参加攻击。

检讨：查此次对海南岛之琼山机场施行奇袭确出敌意料。而以兵贵神速之原则，用情报之判断，运用精密之计划，以迅雷不及掩耳之势，攻入机场而获大功。而此次任务可谓至难至易。倘机密泄露，敌全场飞机起飞，不但毫无所获，而严阵以待之敌必给吾等最大之损失。而在途中又被拦截之可能。故低空飞行实势所必行。而兵力布置亦甚好。因当进入时必以驱逐机对其地面火力扫射而压制之，然后轰炸机再进行轰炸之，再驱逐机扫荡之。虽仅一两分钟而敌之损失已够惨矣。设每机再攻击一次，除顾虑油量外，敌虽再受损失，但自身也免不了同受损失。因敌乘我未攻击之时可进入阵地或起飞作战。此次领航员技术好、我机火力好，攻击时速度大，不易敌之射击。美军情报周密，不但其知敌空军状况，而陆军形势其亦明如指掌。而动作迅速，不若我国之前准备，已使敌人获知了。

感想：我国空军建设于兹十余年矣，虽然“七七”抗战，基础未稳。抗战八年之经验亦未能使空军登门入室，因无制造飞机等航空工厂之能力。而对敌之情报多置若罔闻，致多功亏一篑。能不悲乎！

本文作者之一陈应明先生(右)采访当年中美混合联队飞行员杨训伟(左一)、张义声(中)先生，并与之合影。此照拍于2002年5月，杨训伟先生向中国革命军事博物馆捐赠文物。仅2个月后，杨训伟先生便去世了。(上图)

当年中美混合联队第1大队飞行员，于1944年8月3日成功轰炸黄河铁路桥的杨训伟先生，于86岁高龄回国，将收藏多年的当年国民政府颁发给他的海陆空军奖状和勋章捐赠给中国革命军事博物馆。(下图)



士 人物回忆 2

追念飞虎英雄——瑞德

徐华江

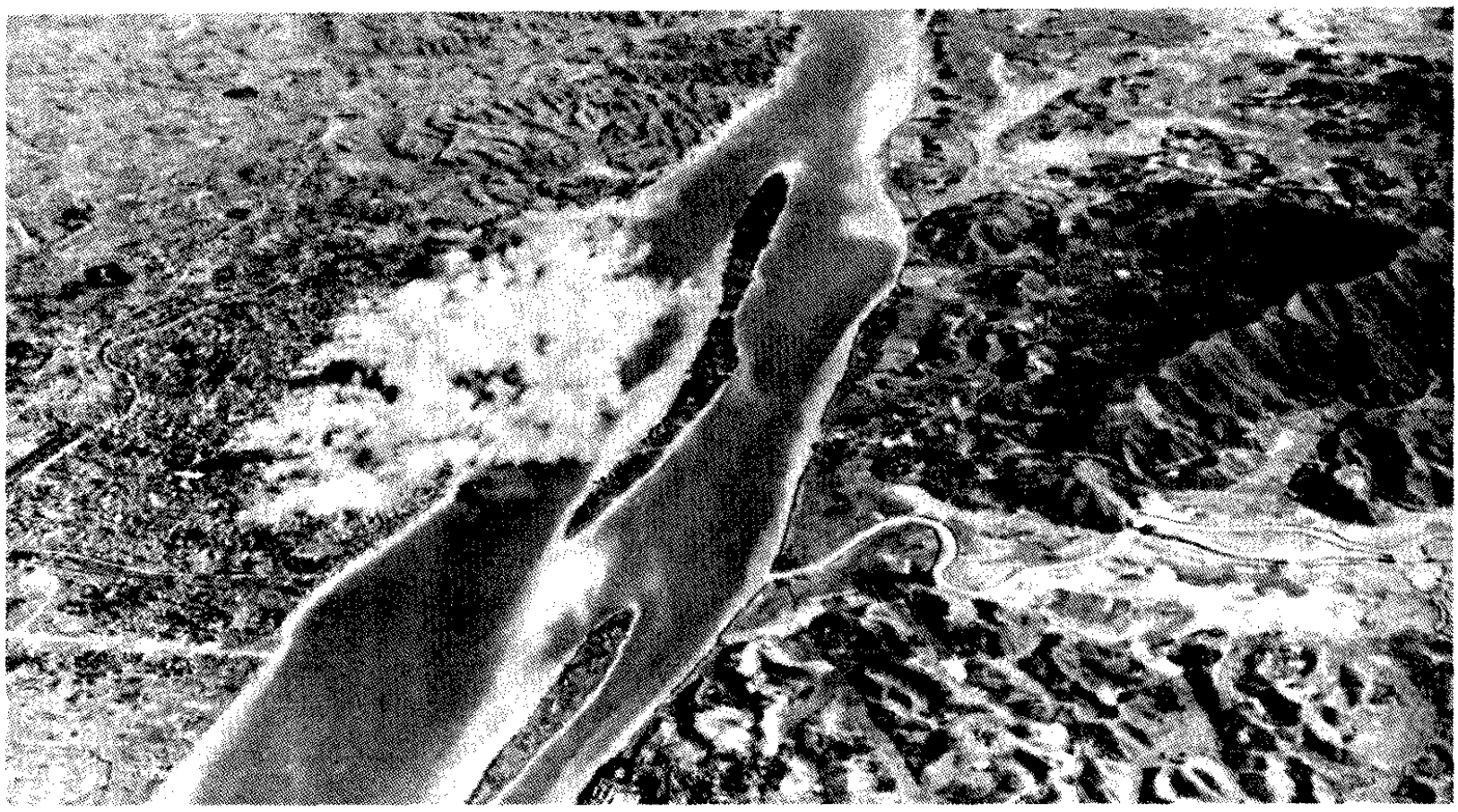
编者注： 本文原载北京航空联谊会1997年为纪念“8·14”空战60周年出版的《“8·14”空战60周年纪念文集》。作者为原中国空军飞行员徐华江，由于他后来随国民党空军去台，故文中不少地方的修辞用字及习惯用法和大陆略有不同，为保留原文的风格，未按照出版规范进行统一，望读者阅读时留意。

路遥知马力　日久见人心

当一个异国人士为爱护中国而效力，同时出生入死，得不到中方人员应有的了解与尊重，该是多么心灰意冷、痛苦万分的事。下面就是一个实例，但这实例是一个误会。中国人有句话说：“路遥知道马力，日久见人心”，凡事终有明白的一天。

故事是这样的：1943年秋天，我国空军第3大队正式纳入中美空军混合团，简称CACW，在印度卡拉奇（现属巴基斯坦）接受作战训练，接受美国P-40N机。在人员编组系列上采用中美双轨制。例如以中队的编制来说，有中方的中队长，也有美方的中队长，因之，中美中队长之间的合作极为重要。就在约10月份的一个晚上，美方中队长威廉·瑞德少校邀同笔者谈话，由刚来报道的13期同学李钦作翻译。一开始，瑞德中队长说：“我虽是美国人，但我热爱中国，所以我来华作战……总感觉徐上尉（那时笔者是中队长，中国惯用职务称呼，而美军中惯用军阶称呼）不愿同我合作，因此我很伤心难过。”此时，笔者真是百感交集，有口难言。事实上，我们接触太少了，在每天训练任务上，都由双方作战官进行沟通，中队长只能作“壁上观”，用不着我去多言，更用不着我同美方中队长去打交道。其中更有两个重要原因，一就是笔者习性沉默寡言，不善交际。另一方面笔者是纯粹在中国地区训练出来的飞行员，未到过外国受训，系土生土长的飞行员，英语不好，自然在日常工作中，也少有交谈机会。可是看见瑞德少校的表情，笔者心里也痛苦万分，绝未料到自己的拙于言语会遭误会，可是这种误会也不是三言两语可以解释清楚的。到最后，笔者只好简单地告诉他说：“这是误会，因为我英语不好。再加上不喜欢讲话，而产生误会，实际上我愿同您合作，不会有不满意的地方……”并引用“路遥知马力，日久见人心”一语，作谈话结束语。从瑞德少校的表情看，他似乎半信半疑。面部表情虽尚存忧郁，但总算开朗些。后来瑞德少校在不断观察中对笔者有了深刻的了解，感情日浓，我们开始称兄道弟了。

中美混合联队的P-40N在芷江机场进行维护，注意中国地勤人员戴着两种式样的帽子，军装也有多种样式。



称兄道弟　密切合作

时间不断地推进，我们第7中队在卡拉奇的马力尔空军基地训练完成，那是1944年1月11日的事。当日完成编队训练后，13日试飞一架P-40N机，这是对要离开马力尔机场飞回国内的飞机作一次试飞，以完成最后检修工作。当抵达中国战场后，笔者对美方事务多有关心支持，因为这是我们中国的地方，我们要尽地主之谊。后来瑞德少校对笔者的观察渐深，也对以前的误会“冰释”。有一天我们在梁山（现在改称梁平县）机场，瑞德少校很高兴地对我说：“我们像兄弟一样，今后你叫我比尔，我叫你吉骧（这是笔者以前的名字）。”比尔正是他的小名。我们真的亲切像手足一般，称兄道弟呢！

空战大英雄　效命中国

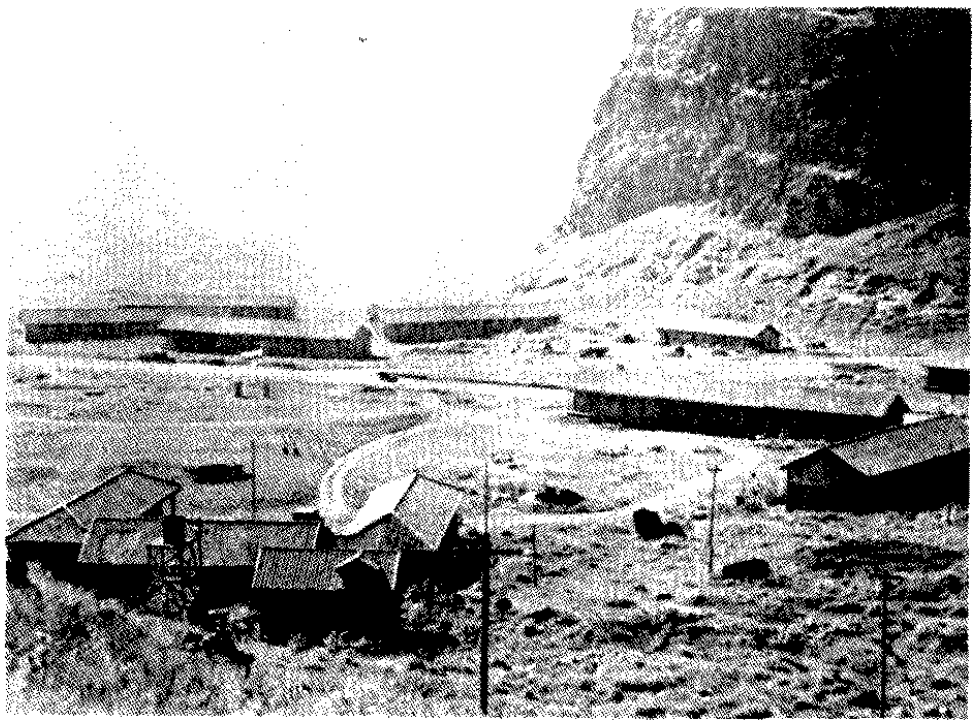
瑞德少校是美国志愿大队来华参战的首批人员，当美国志愿大队在中国作战时，他曾有击落日本飞机10架半的纪录，称他为空战英雄，可说当之无愧。瑞德少校待人处事使笔者钦佩。在中美混合团高层会议时，偶然各单位间也有所争执，使会议之间顿感气氛紧张，剑拔弩张。但瑞德有本领，只要三言两语，大家会由紧张状态变为哄堂大笑，可见他的机智与谈话技巧真是出众。瑞德当年约25岁（笔者所存资料一时未能寻出，记得如此），我们可称赞他“英俊潇洒”，宛如美国电影明星史都华·格兰杰，身高约175厘米，有一种男子汉的帅气。当时笔者的副队长阳永光中尉（后改名耀光）曾说：“瑞德的眼神与身材又好似电影明星埃洛弗林。”总之，他是一位空战英雄，更是一位热爱中国的异邦人士。他在中国时间较久，对我们的民族文化有所吸收，很了解中国社会人情，在彼此相处之间实感温馨易处，真是情同手足。

执行任务前必先磋商

在同瑞德少校合作无间的情况下，凡有重要任务瑞德必先机密地与笔者磋商，以防泄密影响作战安全。实际上，日本人的情报相当灵通，为了保密计非有关人员绝不让他们知道。就是有关人员也要看时机，在飞机起飞前才进行

中美混合联队拍摄的长沙航拍照片，此图拍摄于1944年初。（上图）

这是中美混合联队在华南的主要基地桂林秧塘机场。图中近处照片为美国第23战斗机大队借用的队部。（下图）



任务提示。记得1944年5月26日，根据连日来的空中照相，对豫中战场日本前方敌情的判断，日寇大部队沿平汉铁路南下，当晚驻留在信阳兵营内，约有两万之众。瑞德少校得此情报后，喜不自胜，认为这是歼灭日军大好机会，遂向美方大队长班乃德要求攻击信阳兵营，并获批准。瑞德少校极为高兴，即携带有关信阳兵营一些空中照相图片，密同笔者到飞机场空旷无人之处，两人坐在草地上讨论。5月的阳光是那么的温和，铺开信阳兵营空中照相图后，我们先研究攻击方法时机，最后决定4机前往，并由兵营南方超低进入，当抵达目标前爬升至1000英尺，笔者同瑞德少校左右并列进行攻击，也就是说笔者攻击右边一排日本兵营，而瑞德少校攻击左边一排兵营，先以火箭攻击（6枚火箭顺序发射），待僚机随后攻击完毕时，再由北向南转回

头，投掷杀伤弹一共6枚（前三后三排列、挂于翼下炸弹架上，每机携带两束）。当投掷炸弹后，再以机枪扫射。并决定当日下午出发，先由梁山飞安康空军基地，于日落前起飞降落老河口机场，等待协商完毕后，回警戒室加油挂弹。由此可见我们合作无间。又有一次，当我们任务归来在梁山落地，不幸分队长王光复座机落地后被美方作战官韩考可由后方撞个正着，如此损坏2架飞机。瑞德少校也感到事态严重，认为作战官韩考可的飞行技术有问题，与笔者协商。本来飞行事故在所难免，应可原谅。但笔者对韩考可工作态度也不满意，当瑞德少校同笔者商量如何处理此事时，笔者认为将其调出最好。瑞德少校尊重笔者意见，将其调往空运队。

英雄百战死　青史未留名

瑞德少校于1944年10月晋升中校，同年12月调升为中美混合团第3大队大队长。12月18日，他率P-40机31架，大举扫荡武汉地区日本空军战力。因为根据空中照相显示，武汉4个主要日本空军基地停留有50余架轰炸机，200余架战斗机。于是我们决定对其举行扫荡，并联合第14航空队共同出击，我飞机共有200架。是役，共击落日机12架，毁地面日机64架，我方无一损失（注释：这次出动即著名的中美混合联队、第14航空队与第20航空队的B-29联袂火攻武汉之战）。当任务完成后，瑞德大队长率所属降落老河口机场，次日分批飞回原驻地梁山。但不幸的事接着发生：由于瑞德大队长率作战官透纳及第8中队穆德少尉飞回梁山时已黄昏，梁山正值空袭警报中，日机在空中盘旋。因天已昏黑，不能打开跑道灯让他们降落，3机遂转飞重庆白市驿机场。又因白驿市天气恶劣而折返梁山，此时警报仍未解除，便在空中盘旋以使飞机油量耗尽后再跳伞，穆德安全着地，透纳折了脚踝，瑞德跳伞时头部撞于飞机，人陷昏迷，未及拉开降落伞而坠地阵亡。噩耗传来，全大队悲痛，第7中队人员更是悲痛万分。

笔者为求证事实整个经过，曾翻阅数本中美书籍。令笔者最感吃惊的是，在中国空军抗日战争史上，竟无记载。而一代空战英雄，青史无名，怎不令人感叹。瑞德中校与笔者情同手足，然因工作环境的关系，未能亲自料理其后事，深感歉疚。于今思之已48年前的事。抚今思昔，惟有祷告："比尔在天之灵，永安息吧！"

美国第21照相侦察中队的机械员和中美混合联队驻昆明基地的卫兵合影，这位卫兵还是个孩子。(上图)

空中拍摄的桂林秧塘基地，从照片上，可明显看出桂林一带的独特地形。(下图)

典型战机

北美B-25D/G/J/H“米切尔”在中国

B-25是美国北美飞机公司在二战中研制的3大出色机种之一（另两种是他们的AT-6教练机和P-51战斗机），为同盟国取得战争的胜利立下汗马功劳，B-25也曾在中国参战，有着一段不平凡的经历。1942～1945年中，B-25被援华美军陆航和中国空军广泛使用（在抗战期间中国空军前后共获得过约100架B-25C/D型和131架G、H/J型），为中国抗战胜利立下了汗马功劳。

研制和型号发展

1938年3月，美国陆军航空局提出了对双发轻型轰炸机的要求　载弹1200磅、航程1200英里、速度大于200英里／小时。刚刚从经济大萧条中缓过气来的美国航空制造企业纷纷提出了自己的方案，北美公司也不失时机的提出了自己的方案——上单翼、双垂尾、双发、串列双座的NA40，但该机表现却差强人意，原型机在1939年4月的一次试飞中坠毁。事情发展到此时却峰回路转，1939年3月11日，美国陆军航空局的39-640号文件提出了新的设计要求——载弹3000磅、航程超过2000英里、最大速度大于300英里／小时的一种中型轰炸机。北美的新设计方案NA62及时参加了竞标并引起了军方极大兴趣。在新的一轮招标中，因为欧洲局势急剧变化而失去耐心的美国军方，在竞标公司的原型机尚未面世的情况下，于1939年8～9月间向马丁公司和北美航空分别下达了201架和184架的购买订单，两个公司的竞标方案成为了日后的B-26“掠夺者”和B-25“米切尔”中型轰炸机。

1940年初夏，序列号为40-2165的B-25原型机下线，在军方下达订单后不到一年的1940年8月19日，第一架原型机首飞成功并获得军方正式序列型号B-25，它保留了许多NA40上的特点，如前三点式起落架、机翼形状及机翼末端的上反角、双垂尾，等等。但也有不同：驾驶舱为并列双座，原来的上单翼也变成了中单翼，安装着莱特R-2600发动机的短舱移到了机翼下部。随着试飞的不断进行，机翼末端的连续上反角设计引来了陆军航空兵的诟病，从生产线下来的第10架原型机开始，机翼末端采用了不连续的上反角以获得更显著的水平机动性。在试飞过程中B-25。还暴露了一些问题，经过北美公司的修补改进，陆军航空兵还是接受了该机，并被非习惯性地命名为“米切尔”——以纪念美国陆军航空兵的坚定支持者威廉·米切尔将军（William“Billy”Mitchell）。1941年2月，B-25开始交付部队。有A/B/C/D/G/H/J等多种变型，主要区别是配备的武器：A/B/C/D型和J型作为中型轰炸机，主要打击地面目标，G型和H型则在机头装备了75毫米炮，作为反舰艇用攻击机在太平洋战场屡立奇功。该机投入生产后，在配备美国陆军航空队之外，还交英国和苏联及中国使用。

1942年4月18日，美陆军航空队的杜立特率领的16架B-25B型从航空母舰“大黄蜂”号起飞，首次轰炸日本本土东京。任务完成后，其中1架因为迫降苏联境内被扣留，另15架所有飞机均飞向华中浙江地带迫降，部分飞行员被俘，其他均被中国军民拯救脱险。

中国空军谋求轰炸机曲折之路

抗日战争爆发后，中国空军利用手中劣势兵器和穷凶极恶的日本侵略者展开激烈厮杀，第14中队的美制马丁-139WC轰炸机曾开世界上首次轰炸日本本土之先例，第1、2大队则以苏联援助的СБ-2、ДБ-3轰炸机轰炸日军运城、汉口、宜昌等基地，支援陆军地面作战，取

B-25G用75炮俯冲攻击南海上敌舰。

得过多次重大胜利。但当时中国无自行研制生产飞机的实力，一切作战机种均需从国外进口。1939 年欧战爆发后，西欧诸国逐步停止了对华军售；1941 年苏德战争爆发后，苏联也无力再向中国空军供应作战飞机。1941 年到 1942 年初，是中国空军最为危急的岁月，我可用之作战飞机一度仅存93 架！连陪都重庆的空防安全都无法保证，更毋庸说以轰炸机出击日军后方了。

到了1942 年上半年，中国空军的轰炸机仅剩不足30 架几经拼凑的苏制 С Б -3 (SB-3)，这也是惟一还在一线作战的苏援飞机。由于苏联此时也正处于卫国战争的紧要关头，无力对援华武器提供技术保障，这些苏制轰炸机面临着日益老旧又缺乏零件更换的窘迫境地，在作战中多次出现了因为机务保障不利而机毁人亡的事故。

根据《租赁法案》，中国政府转而向美国求助，但因其“重欧轻亚”思想而很难获得配额。美国于1941 年 5 月前往中国考察中国空军缺乏装备情况后，曾答应将英国配额中的33 架 A-29 轰炸机转交中国，但拖延了快1 年即将交付时，却因为北非战事紧张而被英国重新收回挪用。1942 年4 月 18 日，美国陆航的16 架 B-25 由传奇人物杜立特领导，从美国海军“大黄蜂”号上起飞，轰炸东京，随即机群按照预定计划飞往中国。由于事先没有通告中国详细时间，这些 B-25 迫降时全部损毁。中国空军和当时陈纳德率领的“飞虎队”首次获得 B-25 的希望也告落空。

1942 年 8 月初，中国空军第 2 大队终于开始接受改装 A-29 训练。至此，才重新拥有可使用的轰炸机力量。但 A-29 系反潜巡逻机改装，速度、灵活性均远不及曾经号称世界第一快的苏联 С Б -3 轰炸机，中国空军飞行员使用起来十分不习惯，且数量也仅 29 架，难以满足广阔的中国战区的需要。于是，中方再次向美方提请援助性能更佳的轰炸机。时值美国陆军航空队第 308 大队的 B-24 来华作战，由于 B-24 具备巨大的载弹量和航程，中方在多次与美国关于援助飞机的交涉中，都希望能够获得这种重型轰炸机。为了取得使用重型轰炸机的经验，在将来获得后能够尽快形成战斗力，中国空军派出飞行员前往该大队担任副驾驶，并专门组织第 8 大队 30 个机组 243 人准备学习使用 B-24。但是由于美国优先供应驻华的第 14 航空队，因此中国空军的要求一时难以实现。

而此时另一条获取轰炸机的道路却宽敞起来：由于中国内地缺乏油料、机件等补充，难以开展飞行员训练，因此中美双方协议将中国飞行员送往美国接受高级飞行训练。1942 年底，中央航校 12、13、14 期共 144 名学员赴美分机型进行训练，按照中国空军与美驻华第 23 特遣队司令陈纳德于 1942 年 12 月共同提出的《中国战区空军配置计划》，这些飞行员将从美国接回援华的 50 架 B-25 轰炸机。至此，中国空军拥有更强大的轰炸机力量的企盼才有了希望。

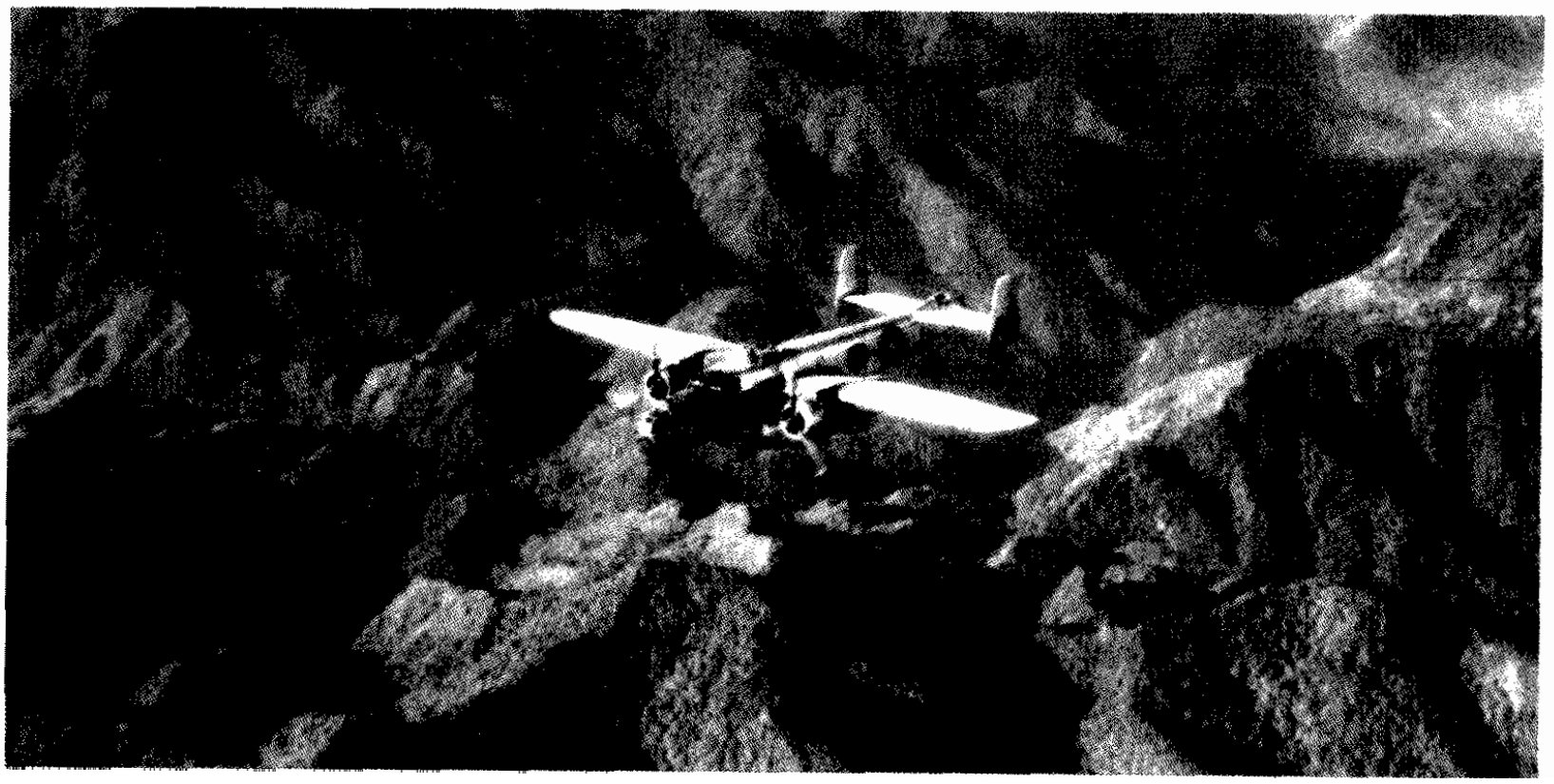
驻华美国陆军航空队的 B-25

最早进驻中国战区的美国陆航的 B-25 是驻华第 23 特遣队（CATF）的第 11 中队。该中队最初有 7 架 B-25，后来增加到 11 架。1942 年 7 月 4 日，原隶属于中国空军的美国志愿队（“飞虎队”）解散重组后，第 11 中队从印度飞越驼峰到

B-25G用75毫米炮俯冲攻击南海上敌舰。

达昆明，B-25在中国战场上最初的战斗并不出色，但是很快在卡勒布·海恩斯上校的领导下成为了陈纳德手中的尖刀。在1943年得到大量补充前，中国战区的轰炸机只有中国空军第1、2大队的苏制轰炸机和第11中队，该中队以区区不足12机之力，在西起云南，东到浙江，南至海防，北及汉口的广阔区域内纵横驰骋，轰机场、扫铁路、清仓库、拔地堡、炸车队，给予日军相当杀伤。

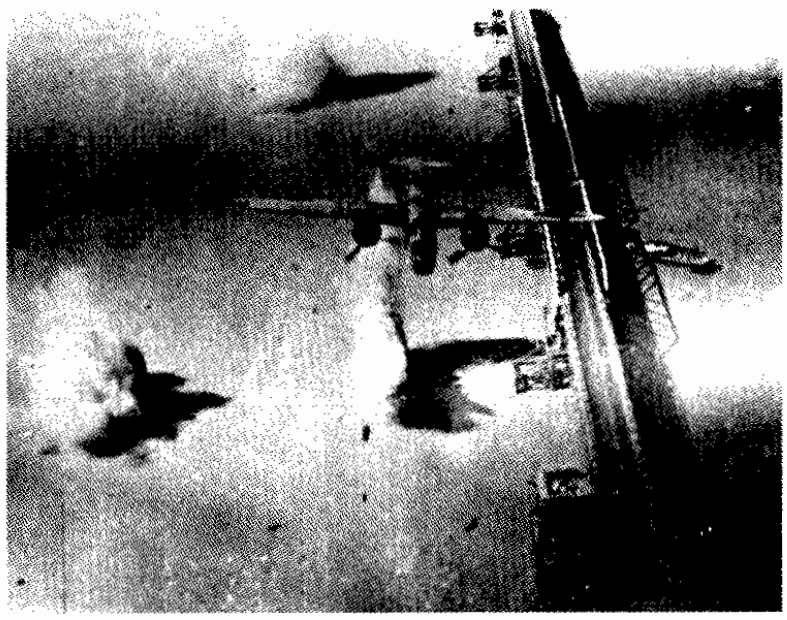
当CATF于1943年3月升格为美国陆航第14航空队后，随着建制扩大、第341轰炸机大队调入中国战场，除了原来已有的第11中队外，还下辖第22、490、491中队，使在华的B-25轰炸机数量达到了70余架（另说50架），成为一支重要的打击力量。随着轰炸机数量的不断增加，美军B-25担负起更加重大的任务。它除了轰炸敌重要目标外，也积极支援地面部队作战。在1943年6月的鄂西会战、12月的常德会战、1944年的豫湘桂会战、1945年的雪峰山会战等重大战役中都频频对日军发威。来自B-25的威胁常使日军作战、行军和补给等受到极大牵制，为我最终胜利创下了



飞翔在维多利亚湾上空的中美混合联队B-25机群。（上图）

飞翔在维多利亚湾上空的中美混合联队B-25机群。（中图）

飞越华北崇山峻岭的中国空军B-25J，这是另外一架B-25的后机枪手用瞄准镜拍的，注意画面中心的瞄准线。（下图）



必要条件。

1945年8月抗战胜利后，在华的美国陆航第14航空队逐步撤离，部分B-25则移交给了中国空军。

中国空军的B-25

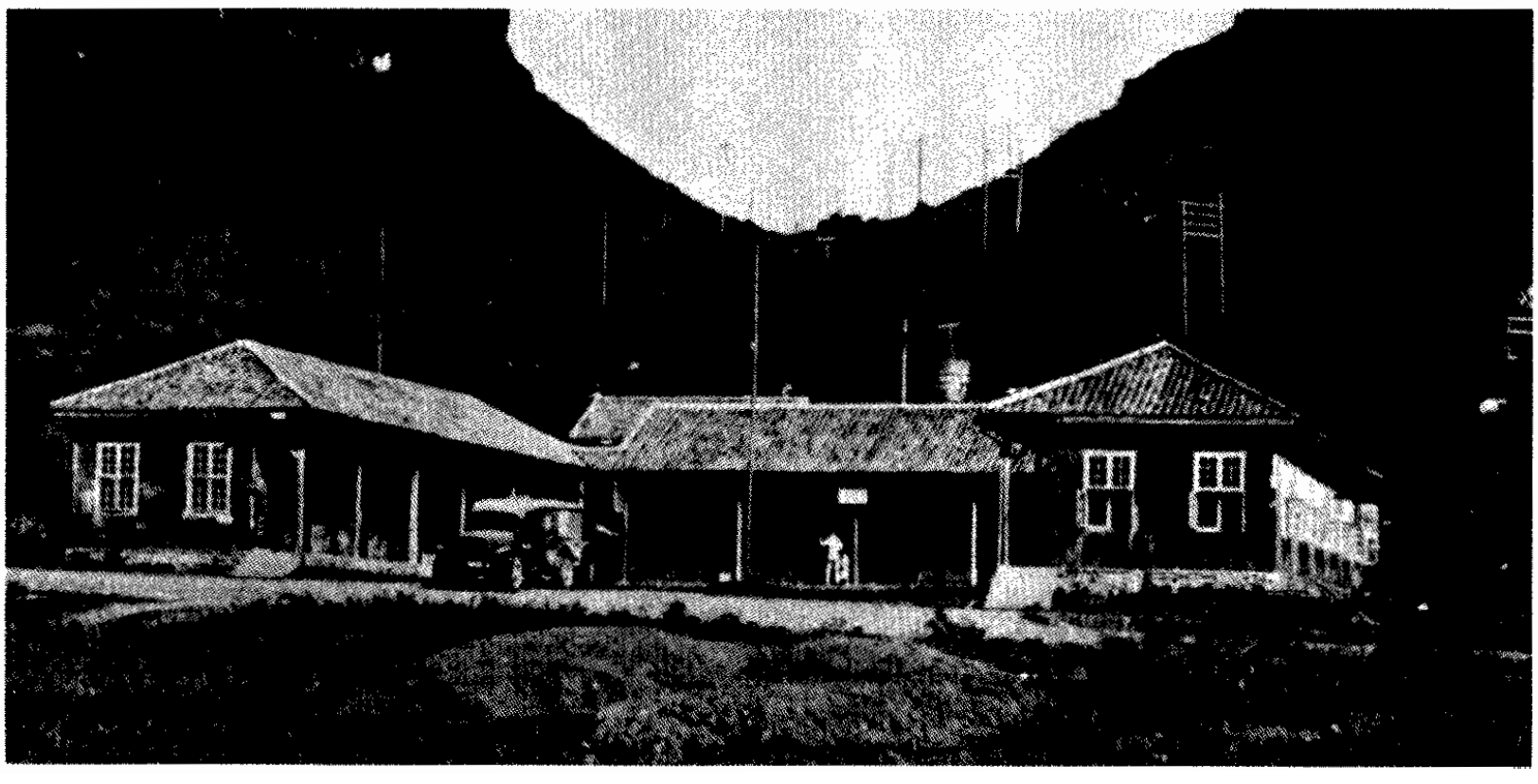
中国空军的B-25主要配属在中美混合联队中，该联队于1943年6月成立后，将B-25编入第1大队的第1~4中队，每队各10架。最初得到装备的是第2中队，在印度完训后于1943年使用B-25D先行投入了常德会战，当时涂装还是美国陆航的样式，只是将美国机徽涂去换成中国空军的标志。1944年初，第1大队开始换装B-25H。秋季，又换装了J1/J型。

CACW的作战方针是“协助我地面部队作战，削弱敌在我国大陆上进攻力量；打敌驻华航空部队，获得空中优势。”从战斗实践来看，CACW不负使命，出色地与中国空军其他部队及美军第14航空队一起夺回了制空权，并使日军大量目标被毁，在这些行动中，第1大队4个中队的B-25功不可没。

飞机主要技术数据

翼展：20.60米
机长：16.10米
机高：4.95米
空重：8840千克
总重：15200千克
最大速度：438千米/小时
升限：7380米
航程：2175千米
武装：12.7毫米口径机枪×12-18
发动机：莱特R-2600-29型1700马力×2
乘员：5

轰炸黄河铁桥的中美混合联队B-25。(上图)



日军轰炸后的秧塘基地航拍照片，由图可见，基地的飞机掩体都是依山势而建造，日机轰炸很难投准，故只能对跑道进行攻击，从照片上看，跑道上弹痕累累。(中图)

秧塘基地的医院，房顶有醒目的红十字标志，门口停放有一辆救护车，注意车身上的红色十字标志。但残暴的日军对文明规则置若罔闻，照常对此进行轰炸。(下图)

1944年中国空军第1大队B-25轰炸机出击情况

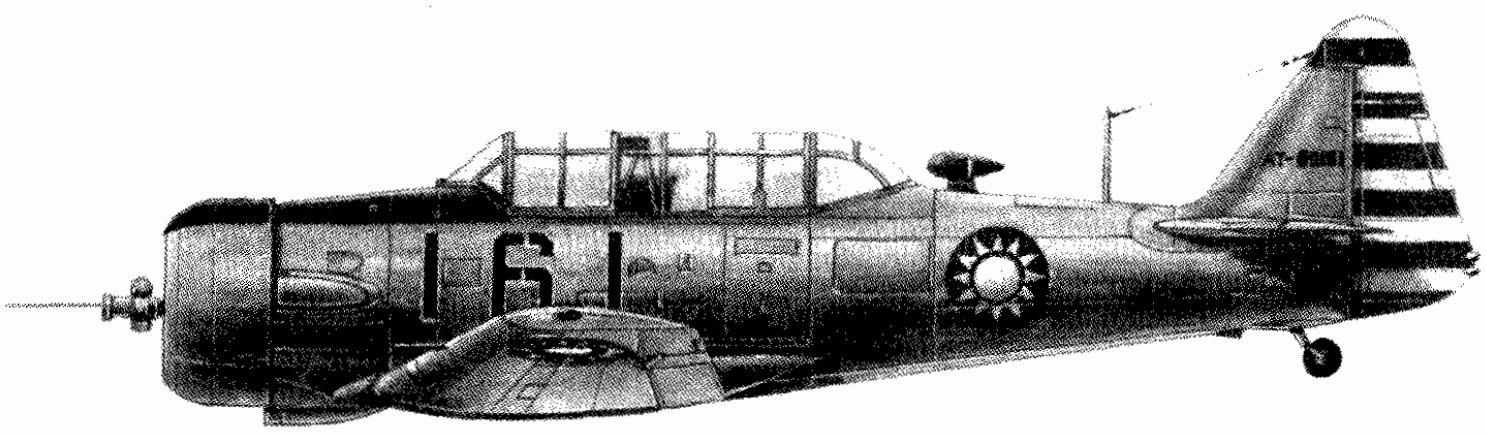
时间	架次	每机携带炸弹类型／当量（磅）／数量	出击基地／出击时间	掩护（协同）部队	机型	架次	出击基地	轰炸目标／抵达时间	人员伤亡及损失情况	与敌空战情况	轰炸效果
1月23日	2（另第14航空队7架）	爆破／500／6	广西桂林秧塘、二塘	第3大队第14航空队	P-40	中：16 美：12	秧塘二塘	香港启德机场／14：40	美P-40机1架迫降英德大湾	返航至惠阳与零战6架空战，击落1架	全部命中启德机场目标，各处均起火
1月24日	6		江西遂川					闽江口外大和岛、富瑶山以北福宁湾	轻伤1架	无	炸沉客船2艘、货船4艘、帆船1艘、水上飞机1架
2月11日	6(另第14航空队6架)	爆破／500／4	二塘／11：45	第3大队	P-40	中：第3大队14 美：6	秧塘	香港启德机场／13：30	2架改降他处	零战10架，击落2架 B-25击落1架，战斗机击落2架	80%命中率
2月24日	9		湖南衡阳／14：12	第14航空队	P-40	16	衡阳	九江	轻伤1人1机		直接命中车站、仓库
2月29日	2	爆破／500／4	二塘起飞—遂川出击／11：02					芜湖	1架故障损失	无	不详
2月29日	9(另第14航空队3架)	爆破／500／6	二塘	第14航空队	B-24	24		岳阳火车站及仓库		无	目标大部摧毁

时间	架次	每机携带炸弹类型/当量（磅）/数量	出击基地/出击时间	掩护（协同）部队	机型	架次	出击基地	轰炸目标	人员伤亡及损失情况	与敌空战情况	轰炸效果
3月4日	6	—	广西桂林/9:40	第3大队第14航空队	P-40	中：3大队16美：8	桂林	海南海口机场/分批进袭		空战击落零战10架、轰炸机1架	地面摧毁零战18架、轰炸机2架
3月13日	8	—	广西南宁/6:43	第3大队	P-40	11	南宁	海南山机场	B-25损失1架/P-40追降2架；P-40伤2架，B-25伤1架，轰炸员受伤	返航时于海口上空遭敌机15架围攻	建筑物多处被炸起火
5月3日	7	瞬时引信一爆破/500/6	四川梁山/10:05		—	—		河南许昌以西郑县、禹县、密县敌军及中牟附近桥梁	多人被弹受伤	返航时发现零战2架。因油量不足未与纠缠	击毁坦克8辆、装甲车及卡车10余辆，敌兵伤亡颇众
5月12日	2		四川梁山/11:15	第3大队第8中队	P-40	4	陕西安康	河南洛阳附近敌阵		无	于三山村附近摧毁坦克2~5辆
5月13日	2		四川梁山/5:10	第3大队第8中队	P-40	4	陕西安康	洛阳附近敌行军纵队		无	于西宫及伊川—临汝公路毁敌车11辆，伤12辆，骑兵甚众

时间	架次	每机携带炸弹类型／当量（磅）／数量	出击基地／出击时间	掩护（协同）部队	机型	架次	出击基地	轰炸目标	人员伤亡及损失情况	与敌空战情况	轰炸效果
6月13日	2(另有航空队16机)	—	江西零陵	第5大队 第14航空队	P-40/P-51 P-38	中：3大队 16美：8	衡阳／桂林／遂川	武汉	B-25机1，P-51机3迫降，人1亡1伤	空击落敌零战2架	武昌火车站停车场、仓库及南湖机场，浓烟高百米
6月18日	4	—	芷江 /7:05	第5大队	P-40	12	芷江	长沙外围敌炮兵阵地	戴荣钜机失踪	与敌零战6机空战，击落1架，可能击落1架	不详
6月25日	6	延时引信/500/16	西安 /11:35	第3大队	P-40	16	西安	郑州黄河铁桥	我机1架中弹2处	郑州上空与敌11架空战，战斗机击落5架，B-25尾炮击落1架	弹着全部命中目标
7月7日	4	4.5秒延时引信/100/24	梁山 /15:10	第3大队	P-40	8	恩施	沙市敌仓库及阵地	无	无	一部命中目标起火
7月16日	5(分批单机夜袭)	延时引信/100/12	桂林二塘 /1:20起，至2:10	—	—	—	—	湘潭城内敌军	无	无	全城大火
7月23日	6	延时引信/500/2	梁山 /6:45	第3大队	P-40	21	梁山	岳阳羊楼司车站	于洞庭湖上空遭遇零战23型40架，击落10架（2架为B-25击落）		车站仓库均被炸，大火

时间	架次	每机携带炸弹类型/当量（磅）/数量	出击基地/出击时间	掩护（协同）部队	机型	架次	出击基地	轰炸目标	人员伤亡及损失情况	与敌空战情况	轰炸效果
7月28日	2	延时引信/1000/2	梁山/9:15	第3大队	P-40	16	安康会合	广武黄河铁桥	领队机中弹，射击员面部受伤	与敌2式、3式9机空战，击落2架，伤1架	炸毁南桥墩1座，桥梁3处中弹
8月3日	3	延时引信/1000/3	梁山－西安/20:00					广武黄河铁桥	624号机失踪	无	单发投弹命中，摧毁铁桥
8月24日	3	4.5秒延时引信/1000/3	梁山/11:05	第3大队	P-40	10	西安	开封西北黄河铁桥	第3大队9中队藏锡兰机迫降	与敌2式6机空战	命中率80%，将桥炸为4截，及卡车2辆
9月22日	5	延时引信/100/3	陕西南郑	第3大队第14航空队	P-47/P-40	8/8	西安	广武黄河铁桥	第14航空队1机迫降洛阳	击落2式1架，击伤2架，可能击落1架	直接命中2弹，第3节桥被毁，击沉汽船2艘
9月23日	4(分2机编队各2)	延时引信/1000/3	梁山	第3大队	P-40	8	梁山	平汉路长台关、新安店铁桥	射击员谷丰年面部受伤		长台关铁桥命中率70%，新安店命中率60%，摧毁敌货车3列
10月26日	2	延时引信/1000/3	南郑/11:05	第14航空队	P-51	12	西安会合	郑州新郑黄河铁桥	P-51机1架迫降卢氏	与2式6架空战，击落2架	摧毁桥南端水流最急处桥墩

时间	架次	每机携带炸弹类型／当量（磅）／数量	出击基地／出击时间	掩护（协同）部队	机型	架次	出击基地	轰炸目标	人员伤亡及损失情况	与敌空战情况	轰炸效果
10月31日	3	延时引信/1000/2	梁山/11:45	第3大队	P-40	12	湖北老河口	凤阳铁桥	无	无	命中率70%
11月9日	6	延时引信/杀伤－燃烧1000/3	西安/10:00	第14航空队	P-51	12		开封敌油弹库	无	遭零战4架拦截，可能击落1架	敌油弹库全毁
11月9日	3	杀伤弹/100/14	芷江/7:30	第5大队	P-40	10	芷江	益阳东北敌仓库及司令部	无	无	弹着均命中目标，但战果不详
11月16日	4	延时引信/500/6 燃烧弹/100/6	梁山/10:05	第14航空队	P-51	4	梁山	平汉路漯河车站及仓库		敌零战3架曾于我射程外逡巡，不待空战便逃离	全部命中，浓烟高达数百米
12月16日	2	延时引信/1000/3	南郑/9:15	第14航空队	P-51	12	西安	广武黄河铁桥	无	无	弹着桥边及南岸，炸毁桥面一段
12月16日	2	延时引信/1000/3	南郑/11:30	第3大队	P-40	15	安康会合	广武黄河铁桥	614机美方照相员中弹阵亡	无	命中桥北端，烟尘飞扬逾百米，炸毁桥面一段



北美NA-16-1A在中国

20世纪30年代中期，美国为了逐步淘汰双翼教练机，各厂均推出一些单翼教练机，而北美的NA-16-1A则较有代表性。

该机机翼为全金属结构，机身前段为金属，后段为骨架加蒙皮组成，垂尾采用波纹金属蒙皮。起落架采用半埋式整流罩。首批40架由美陆军航空队采用，次年海军航空队亦投入使用，代号为“NJ-1”。该机广泛使用于第二次世界大战初期。

该机经过小修改后可作为双翼战斗机、轻型轰炸机和高级教练机之用。1938年底，中国空军曾购入小批专供训练轰炸机架驶员之用，其中也有一些小改型的BT-14，日后的AT-6就是以此为基础研制的。当时中国对这种NA-16-1A俗称“小北美”。

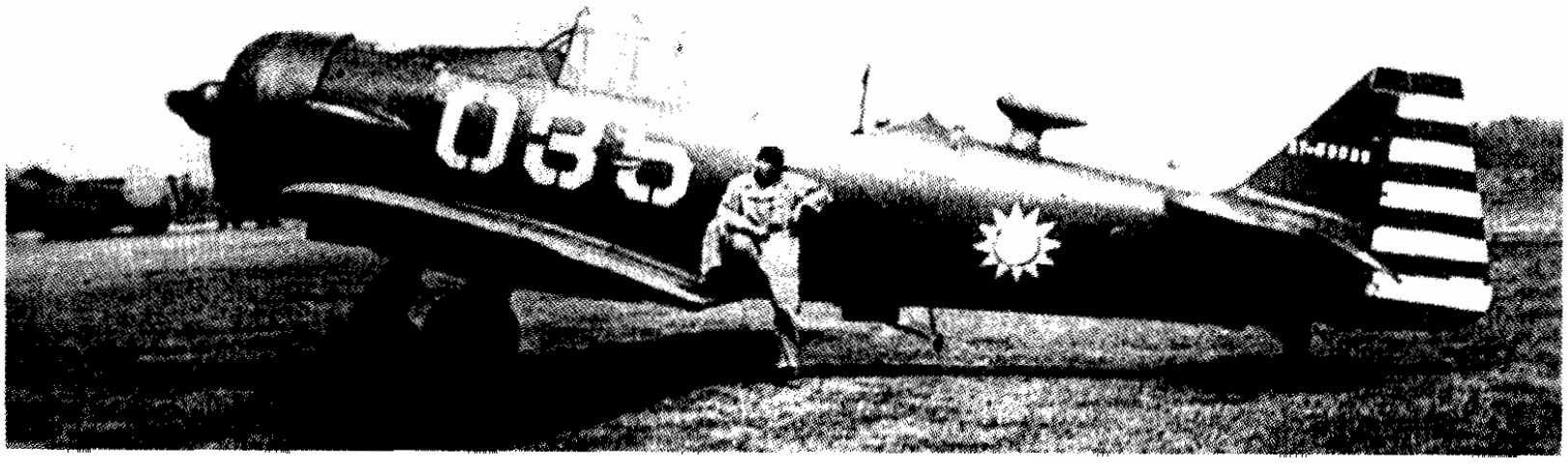
飞机主要技术数据

翼展：14.02米
机长：9.10米
机高：3.40米
总重：2300千克
最大速度：280千米/小时
升限：6200米
武装：7.62毫米机枪×2
发动机：普·惠R-1340-6型
600马力×1
乘员：2

北美AT-6“得州人”在中国

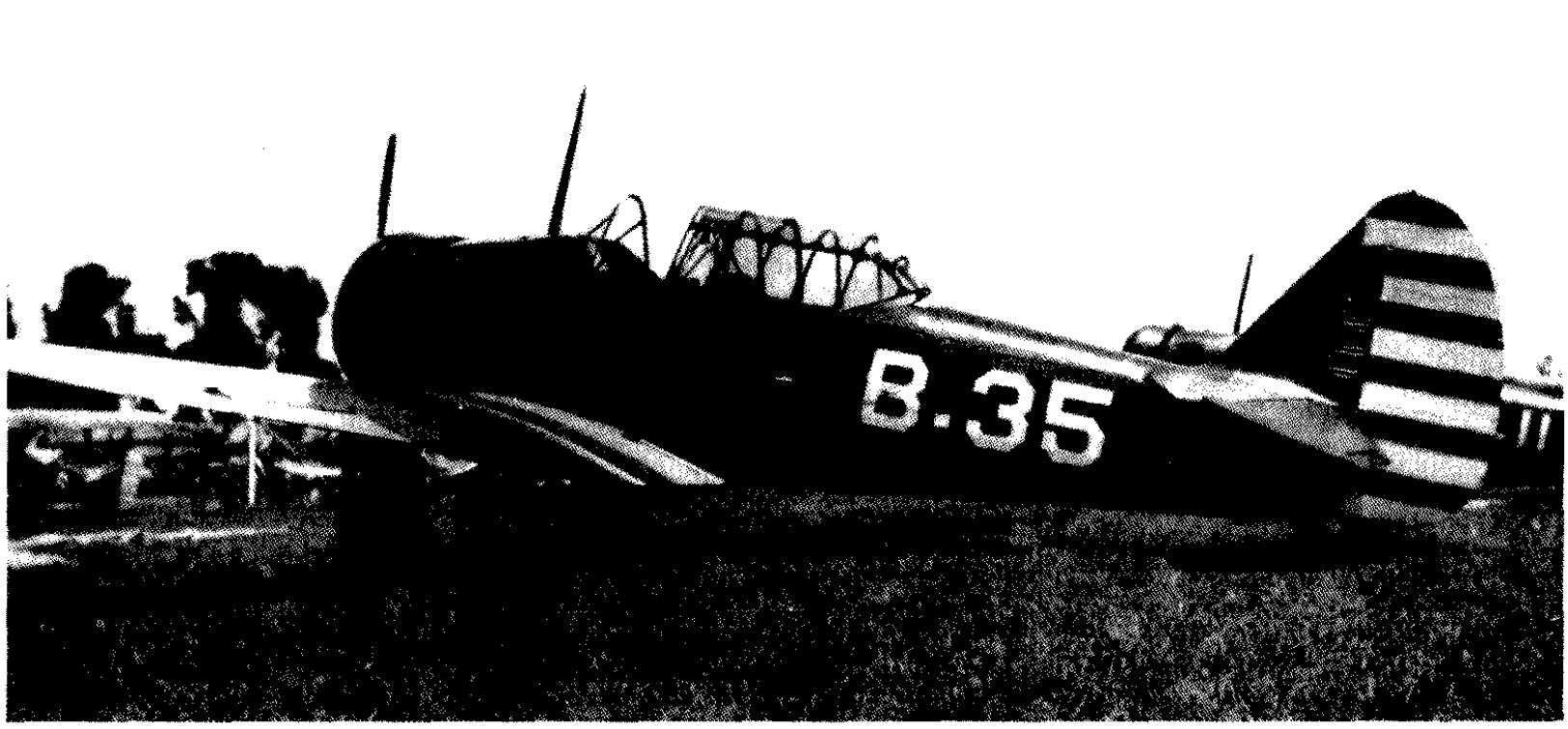
这是从NA-16-1A派生出来的双座高级教练机，性能甚为优越。AT-6可能是世界航空历史上使用范围和使用国家最广的教练机，在第二次世界大战中为盟国及二战后不少国家所采用，直至1960年代初才逐步淘汰。美国陆军航空队的战斗机飞行员中，有不少是从AT-6上毕业的。另外，许多在不列颠战役中飞“喷火”或“飓风”的英国皇家空军飞行员，也是在由加拿大提供场地开设的英国皇家空军飞行学校，由英国绰号“哈佛生”（Harvards）的AT-6培养出来的。该机是由1937年获得订货的BC-1初级教练机发展而来，最后生产了15495架。其中，美国陆军航空队从1938年到1945年之间，订购了10057架AT-6，其他余下的部分配属给依据租借法案获得飞机补充的国家。还有少量进入美国海军行列，并赋予海军编号SNJ。

该机可在机翼前缘处装上两挺7.62毫米口径机枪和携带小型炸弹作为轻轰炸机使用。1938年起中国空军以单价27000美元订购少量，交付内迁至昆明的中央笕桥空军军官学校使用，俗称“大北美”。中国航空公司于40年代亦拥有5架。当1944年新疆发生“伊宁事件”（即回族动乱）时，该机曾编组担任过对地攻击任务。战后，在昆明的第一飞机制造厂曾仿制过3架。



中国空军军官学校印度拉合尔分校使用AT-6侧视图。（上图）

中国空军军官学校印度拉合尔分校使用AT-6在地面。（下图）



中国空军军官学校印度拉合尔分校使用NA-16-1A在地面。

飞机主要技术数据

翼展：12.80米
机长：8.84米
机高：3.55米
空重：1939千克
总重：2550千克
最大速度：341千米/小时
升限：6100米
航程：890千米
发动机：普拉特·惠特尼R-1340-AN1型600马力×1
乘员：2

中岛2式战斗机“钟馗”

二战中的日本战斗机，一直是以拥有高速和高机动性为其设计思想，并且贯穿始终。但是在1939年，日本陆军航空队在研究了德国的Bf-109战斗机（当时这种飞机以优异的速度和爬升力横扫欧洲战场）后，决定研发一种新型战斗机，用来做为拦截美军的重型轰炸机的高空拦截机使用。于是当年日本陆军指挥部向中岛公司发出了新型战机的技术规范书，规范书要求这种飞机最高时速在550千米以上，航程在1500千米以上，能在5分钟之内爬升到5000米的高度，飞机的性能必须以速度快和爬升率高为主要目标。中岛公司在接收到了日本陆军部的要求后，立即组织开展了新型飞机的设计研究工作，不过因为当时日本没有设计此类型飞机的经验，所以整个设计工作可以说开展得十分困难。1940年8月，第一架原型机出厂，该原型机装备了一台中岛1260马力的Ha-41形星形14缸气冷发动机，武器系统则是两挺7.7毫米机枪及两挺12.7毫米机枪。原型机在出厂后不久进行了首次试飞，试飞的飞行员对飞机的速度和爬升性能给予了很高的评价，但是对飞机的机动性极其不满，不过飞机已经达到了最初设计的目的——高速截击机。紧接着，中岛公司对原型机在试飞中出现的一些问题进行了修正，并进行了多次试飞。1941年，从德国运来的Bf-109到达日本本土，随后日本飞行员分别驾驶Bf-109和该型飞机进行了模拟空战，中岛公司新型飞机的表现令在场指挥官们非常满意。

1941年9月，日本军部正式批准了该型飞机的生产，并赋予该机中岛2式“钟馗”（Ki-44）战斗机的编号。生产型的2式战斗机为了达到日本军方的要求，使用了1450马力的Ha-109型星形14缸气冷发动机，而这种发动机一般是用在轰炸机上的。该飞机的主翼面积比传统的日本战斗机要小，并且更靠前，中岛公司为2式加装了为此型专门设计的蝶形战斗襟翼，飞机的座舱比日军其他型号的战斗机更靠后。总之飞机牺牲了自身的机动性而换来了高速和爬升快的性能。由于飞机的整个结构上与当时现役的日本飞机差异明显，所以飞行员在驾驶2式战斗机时总是问题不断。一些飞过其他型号飞机的飞行员对2式战斗机极其不适应，飞行员经常抱怨飞机的视野不佳，常常在起飞和降落的时候发生飞行事故，有的甚至直接坠毁在机场跑道上。一些才从航校毕业的年轻飞行员虽然在老飞行员错误经验的引导下出过不少问题，但是他们渐渐开始适应了2式战斗机，并驾驶着该型飞机创造出不少战绩。

1942年，中岛2式战斗机正式投入实战。当时战场上的日本战斗机普遍为“角度战斗机”（即水平机动性优良），同时也以装甲薄弱、火力不足闻名于美军飞行员，所以美军在与日机进行空战时通常不与之缠斗，而是采用“打了就跑”的战术，发挥美国战斗机都是“能量战斗机”的速度优势，尽量避免与日本飞机纠缠。当碰到日军的大规模轰炸机群时，美军飞行员通常等到日本护航战斗机因油料问题返航后，用P-38这种速度快、巡航能力强的战斗机攻击那些没有了保护的日本轰炸机。但当中岛2式战斗机进入战场后，美军惊奇地发现日军的飞机里多了一种爬升性能优异、平飞速度快、火力强新型战斗机。以往只需要美军攻击一次飞行油罐不再那么容易就击落，而且这种新型战斗机的航程也比其他的日本飞机要远，在轰炸机身上再也占不到便宜了。美军飞行员不得不再次陷入与日机的纠缠之中，美军“打了就跑”的战术不再有用，越来越多的P-38和P-40被日本飞行员击落。这些变化令美军指挥部大为吃惊，他们在仔细研究分析了每次的空战后，得出的结论是：日本已经拥有了比现役美军飞机更强的新型战斗机，同时将中岛2式战斗机命名为“Tojo”。

从投入实战开始，中岛公司一直对飞机进行着改造，最初的改型是在部分飞机机翼的下方增加了炸弹挂架，为飞机换装了水滴式座舱盖，采用了可回收式尾轮。后期的改进则是换装了新型的光学瞄准具，炸弹挂架也改造为可以加挂副油箱，增加了飞机的航程。武器方面则从机枪换到了40毫米的Ho-301型机炮，再换到了新型20毫米Ho-5型机炮，Ho-5机炮虽然口径不如Ho-301，但在载弹量和射速上提高了许多。这些改进也让2式战斗机取得了不少战绩。

中岛2式战斗机的出现，为日本在日、中、美空战的天平上加上了一块重重的砝码。很长一段时间里，2式战斗机在太平洋战场上空横行霸道。美军为了改变局面，投入了F4U、F6F等性能更加优异的新式战斗机。在中国战场上，中国空军和援华的美军第14航空队逐步换装P-51、P-47等先进战斗机，它们逐步成为2式战斗机的克星，使得后者在空战中逐步趋于下风，特别是中国空军先后换装P-51B/D型后，几乎没有在空战中遭受损失。

随着战事的转移，日本开始了本土防御战，而2式战斗机也大部分调回本土，开始重新作为高速截击机使用。而2式战斗机的表现也相当不俗，几乎成为了本土防御战的主角。1945年2月19日，美军出动了120架B-29飞机对日本进行轰炸，少部分2式战斗机混同其他飞机起飞进行拦截，这次出击日本声称一共击落了10架B-29轰炸机，其中2架是由日本飞行员在打完所有炮弹后以“体弹”撞击的方式击落。事实证明，2式战斗机是少数几种可以对B-29构成威胁的日军战机之一。

飞越东海之滨的B-29

选择基地

1942年4月18日晨，美国16架B-25轰炸机从行驶在太平洋上的“大黄蜂”号航空母舰上起飞，在陆军航空队参谋杜立特中校指挥下，首次轰炸了日本东京等地。美机共投弹64枚，使毫无思想准备的日本朝野为之震惊不已。

当天下午，美机在完成任务后向中国东部沿海地区飞来。其中1架因油料不足，改向苏联飞去，在海参崴着陆。另外15架分别在浙江、江西、湖南境内迫降或坠毁。除了5名飞行人员被日军捕获（其中3人后遭杀害）外，其他70名飞行员均在中国军民掩护下，辗转到达重庆，最后都安全回国。“4·18”空袭使日本开始品尝遭空袭的苦果。而在此之前，日本军国主义曾多次把这种灾难强加在中国人民和其他国家民众头上。

为防止美机再次轰炸日本后在中国机场降落，从1942年5月11日起，日军以第11、13军及第1飞行团为骨干发动了浙赣战役。由于在华航空兵力不足，日本陆军特意从菲律宾和马来西亚抽回飞行第62、第60战队，归第1飞行团指挥。到8月底，浙赣战役结束，玉山、衢州、丽水等地的中国机场均被日军占领或捣毁。在此次战役中，日本陆军共有14个飞行中队参战。

就在日军报复攻击中国浙江的前进机场的同时，在美国，一种新型的远程战略轰炸机也诞生了。这就是波音公司的B-29“超级空中堡垒”轰炸机，它不仅载弹量巨大，远胜波音B 17和共和B-24，而且能远距离飞行。1943年，美国陆军航空队陆续装备了这种轰炸机以后，对日本本土的轰炸就成为了可能。为此，美国陆军专门设立第20航空队，下辖由4个大队组成的第58联队，由肯尼斯·沃尔夫（Kenneth·B.Wolf）准将任司令官，后又改为寇蒂斯·E.李梅少将出任。

要实现对日本本土的轰炸，就必须在日本周围建立一批可供B-29起降的大型机场。在日本的西北方，是苏维埃社会主义联盟，那里可以建造机场，但美国不愿将B-29的任何资料泄露给苏联，另外，此时苏联也还没有正式对日宣战，所以，在苏联建造机场是绝对不可能的。在日本西面，是韩国和日本关东军在中国东北三省建立的伪满洲国；伪满洲国以南，是日本中国派遣军控制下的中国华北、华中、华东和华南，也不可能建造任何机场。在日本的东南部是太平洋，在那里有马里亚纳群岛，最它应该算是停放B-29的最佳基地了，但它仍然在日军的控制之下，何时能够夺取这些岛屿，美国海军陆战队还不能保证一个准确的时间。美国军方的高层官员不愿等待如此久的时间，他们迫切希望B-29能尽快派上用场，早一天把炸弹扔向日本、扔向东京。一个又一个的方案被否定后，美国军方不得不选择了最后剩下的方案。那就是在印度东北部修建一批B-29基地，从印度到日本九州岛单边里程为4056千米，往返为8112千米，而B-29的最大航程是6300千米，这样，虽然B-29可以从印度飞到日本进行轰炸，但却不能够返回印度，只能在中国着陆。于是美军决定，在中国西南部的成都再修建一批B-29基地。这便有了“玛特霍恩计划”——以印度加尔各答附近的机场为补给基地，以中国成都附近机场为前方基地，从中国出发轰炸日本：从加尔各答到成都为1716千米；从成都到日本九州岛为2340千米，这样，B-29就可以轻松地前往日本轰炸了。按照计划，B-29将首先从印度基地起飞，经驼峰飞抵成都，在成都基地补充燃料和炸弹后飞往日本本土进行攻击，然后返回成都基地。

根据美国陆军航空队的安排，美军第20航空队的B-29轰炸机群于1944年4月开始进驻中国，

人力拖拉石碾碾压机场的中国民工，此图拍摄于成都附近的新津机场。

以中国为前方基地出发轰炸日本。自1944年6月～1945年2月间共出击10次，对日本及我国东北等地进行了大规模轰炸，使日本九州的八幡钢铁厂、长崎造船厂等重工业基地遭受毁灭性的打击，并配合了美军对菲律宾的进攻。日本则由于连连失败，飞机耗损直线上升，航空人员大量死伤。尽管日军千方百计扩大飞机生产，但却无法在短期内再培养出众多有经验的飞行员，新编的陆、海军航空队素质大为下降，又造成新的失败，无论在前方战场还是在自己本土上空，都无法抵挡盟军日渐猛烈的空中打击，其本土遭到以B-29为主的不间断的战略轰炸，装备和物资的生产、部队的训练和战备等均受到巨大打击，从而陷于恶性循环之中。B-29对日本本土的战略轰炸，成为了“压断骆驼脊背的最后一根稻草”。

十 基地群建设和首航成都

1944年开始，我国在成都附近的新津、彭山、邛崃、广汉等四地广泛动员20多万民工修建了能承受B-29重型轰炸机起落的4个核心基地，另外又在北起陕西，南至广西，西起四川，东至河南的广大战线上修建了一系列中、小型前进机场。部署在此线附近的中美空军战斗机已达439架、中型轰炸机达168架。

1944年4月2日，第20航空队（也称第20轰炸机指挥部）所属的第58轰炸联队由利尔诺德·F.哈曼（Leonard F. Harman）上校所驾的42-6331号B-29轰炸机，首次降落在印度的贾库里亚（Chakulia）机场，第20航空队开始进驻印度补给基地。

1944年4月17日，中缅印（CBI）战区司令官史迪威将军给驻华的美第14航空队发布了一项新的命令：“不惜一切保卫B-29在中国的4个前方基地。”此4个前方基地就是成都附近的4个核心机场。实际上，第14航空队早在一个月前的3月13日即已成立了由第312战斗机联队组成的“华西突击机群”，专职保卫B-29基地。4月18日，“华西突击机群”的第一批部队便开始进驻成都周边机场：第33战斗机大队一部进驻成都南郊的双流机场。5月9日，第33战斗机大队又进驻了彭家场机场。5月12日，第81战斗机大队进驻成都西北的广汉机场。第312联队的主要任务便是保卫4大基地，并为B-29护航，除了驻上述机场外，有时也与第20航空队的B-29驻同一机场。

4月24日，两架B-29首航成都。它们从印度补给基地起飞，越过驼峰，最后在成都前方基地的广汉机场降落。

B-29在广汉机场试航成功后，第20航空队第58联队的各大队就陆续开始了两个基地间的飞行。这些飞行让机组人员熟悉两基地间的航线，同时也将炸弹、油料等供应品运从印度补给基地运往成都前方基地，为轰炸做准备。成都的农民们打量着这些突然出现的硕大无比的飞机，不知道怎么去称呼它，也很难记住像B-29“超级空中堡垒”这样稀奇古怪的外国名字。从外表上看，B-29有四个引擎和一个机头，四川农民们按照自己的习惯，把它称为“五个脑壳的飞机”，从1944年4月底开始，至1945年2月初为止，这些“五个脑壳的飞机”以中国腹地为依托，向日寇的巢穴发动了一轮又一轮轰炸，把火焰、爆炸和死亡带向日本人，也将复仇的喜悦带给中美人民，在胜利的天平上，添上自己的那块砝码。

注释：

第58联队所属4个轰炸机大队分驻的8个机场

第40轰炸机大队驻新津——印度贾库里亚(Chakulia)

第444轰炸机大队驻广汉——印度贾拉/都哈坎帝 (Charra/Dudhkundi)

第462轰炸机大队驻邛崃——印度匹亚多巴(Piardoba)

第468轰炸机大队驻彭山——印度克勒格布尔(Kharagpur)

同印度补给基地的名字一样，美军对成都前方基地4个机场名称也不习惯，为便于作战和空中无线呼叫，他们为位于中缅印战区的这8个机场分别取了代号：

人力拖拉石碌碾压机场的中国民工，此图拍摄于成都附近的邛崃机场。

新津为A-1，贾库里亚为B-4，广汉为A-3，贾拉／都哈坎帝为B-3，邛崃为A-5，匹亚多巴为B-2，彭山为A-7，克勒格布尔为B-1。

第40轰炸机大队下辖：第25、第40、第45、第395轰炸机中队；

第444轰炸机大队下辖：第676、第677、第678轰炸机中队；

第462轰炸机大队下辖：第768、第769、第770、第771轰炸机中队；

第468轰炸机大队下辖：第792、第793、第794轰炸机中队。

用肩挑背扛搬运石子铺平为B-29准备的跑道的中国民工，背后是第14航空队第23大队的P-40战斗机。

初次出征

第58联队的任务可以说是非常明确，那就是轰炸日本本土。但是，对日本本土的轰炸飞行距离长，中途又要在成都起降一次，从成都直飞日本的航线谁也没有飞过；另外，第58联队刚刚组建不久，机组成员大多是才从军校毕业的，年龄20岁多一点，军衔不高，正驾驶员一般是上尉和中尉；机组成员中多数都没有远程轰炸的实战经验，在这样的情况下，对日轰炸会有多大效果呢?

第58联队的指挥官认为，在对日轰炸之前，应该选择一个近距离日军目标进行攻击，以此来检验B-29轰炸机的性能及机组成员的作战能力。

这个目标最后被定在了泰国曼谷，选择曼谷的好处有三点，一是不必飞经驼峰，二是不必在成都起降，三是可以直接载弹，以节约成都基地的炸弹贮藏量。

1944年6月5日，第58联队的98架B-29参加了轰炸曼谷的任务。轰炸时间从上午10:52持续到中午的12:32。有48架B-29使用雷达作引导，向目标投下了的炸弹。此次轰炸机队共投掷炸弹、燃烧弹77枚。在这次任务中，第58联队总共损失5架B-29，阵亡或者失踪机组成员15名。

1944年6月，第58联队已经完成了对日轰炸准备工作，14日，各个轰炸机大队的B-29开始由印度飞往成都，这些飞机将在成都降落，然后编队飞往日本。

1944年6月15日至16日夜间，美国陆军第20航队对日本进行了首次战略轰炸。

首次轰炸的目标是日本九州岛的八幡（Yawata）市（现北九州市）。在今天看来，日本的北九州市只是一个普通的城市，但在1944年，第58联队的全体成员对“Yawata”这个名字所代表的目标特点都是耳熟能详的。

轰炸的具体目标是日本帝国钢铁厂，这座钢铁厂中生产的钢铁量约占当时日本整个钢铁生产量的40%，享有“日本匹兹堡”（匹兹堡，Pittsburgh，美国的钢铁产业中心，有“钢都”之称）的美誉，因此，它被美军列为一级战略轰炸目标，也有幸被选中拿来试刀。

B-29轰炸机群是下午出发的，飞到日本时天已全黑，这对机群的隐蔽非常有利。来自第58联队的68架B-29从成都周边的4个机场分时段起飞，参加了此次东征。每架B-29可载弹9吨，并装有先进的AP■-7型机载轰炸雷达。精确而猛烈的轰炸使这个日本大型钢铁企业的许多厂房和高炉化为废墟。日陆军飞行第4战队的中岛2式“钟馗”战斗机及地面高射炮对美机进行了拦截，但效果甚微。B-29机群共向目标投下了221吨炸弹，有9架B-29命中了预定的目标。第58联队的损失情况是：有7架B-29损失，55名机组成员阵亡（其中包括一名随军通信记者）。这7架飞机分别是：1架在飞越八幡市时被敌方飞机击落，有5架B-29在起飞或返航时出现事故。还有1架B-29由于机械故障在中国河南内乡机场降落后被追击而来的■本飞机在地面摧毁。

美机对八幡的轰炸，往返航行达20余小时，作为年轻的B-29部队首次投入对日本本土来说，已经算是非常出色地完成了任务。美机轰炸后，东京的一位记者写道：“B-29对八幡的攻击，使日本本土激荡起不安的波涛。”从此，不仅在华日军处在

中美航空兵的严重威胁之下，而且日本本土也遭到了从中国机场起飞的轰炸，日寇的末日，即将来临。

铁鸟敲日

1937年7月7日，这是许多中国人不能忘记的日子。在“卢沟桥事变”发生的7年以后。第58联队从成都基地派出14架B-29，对日本本土的大村、佐世保和户甸等3个目标进行了再次攻击。多数B-29轰炸了佐世保，因为这里是日本著名的海军工厂。其他B-29则攻击了次要的目标，如中国境内日军占领下的汉口。在此次攻击中，第58联队损失了2架B-29。在华的日本第5航空军得到消息后，马上派出飞行第25战队分别飞往南京、信阳、随县上空拦截从日本返航的B-29轰炸机。有4架美机降落的江西遂川机场也遭到日机袭击。

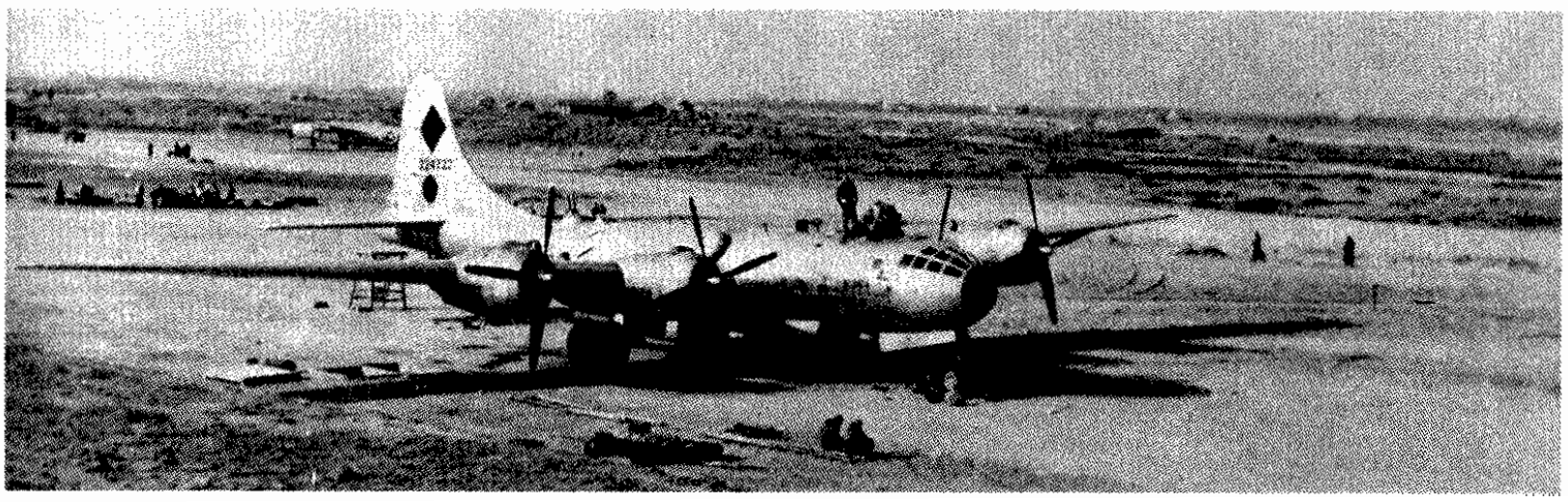
7月29日，美国B-29轰炸机72架从成都大举出动。其中，60架轰炸了鞍山钢铁厂，另有10多架因故障不能飞抵鞍山而临时返航或攻击了塘沽港、郑州、新乡等地。日军飞行部队出动了2式战斗机同B-29轰炸机进行了空战。鞍山钢铁厂被击中95枚200千克级炸弹。经轰炸后，鞍山钢铁厂的钢产量跌至原产量的1/4。

8月10日，29架B-29轰炸机袭击了日本长崎，但效果不大。为了给日寇以沉重打击，第58联队的目光重新投到了向第一次攻击日本时的目标八幡上——那一次轰炸是在夜间进行的，命中率不高，所以从军事意义上讲轰炸效果并不十分显著。根据B-29轰炸后拍回的照片，第58大队对八幡的目标又进行了分析，决定对八番再次实施轰炸，并将攻击时间改在白昼，这是第58联队所进行的第7次任务。

1944年8月20日，第58联队在4个轰炸机大队中调动了88架B-29，但第一次只有75架B-29飞离了成都基地，有5架B-29在起飞时因发生了机械故障而立刻紧急迫降。当第462轰炸机大队从邛崃机场起飞时，由于1架B-29在起飞时失事造成整个机场必须关闭，所以，第462大队只有7架飞机飞离了跑道参加了这轰炸行动。

此次对八幡帝国钢铁厂进行的轰炸与6月15日那一次不同的是，这次轰炸是在白天进行的，因此遭到了日本方面疯狂的攻击。八番市在6月15日受到第一次轰炸后，为了保卫帝国钢铁厂，日军加强了地面防空炮火的力量，同时，日军在九州外的海岛上安装了先进的防空预警雷达，又从其他地方调来中岛2式“钟馗”、4式“疾风”战斗机，专门用于拦截B-29。当B-29机群刚刚邻近九州岛便被雷达发现，日本飞机立刻升空拦截，空战十分惨烈。同时，B-29在八番上空还遭到了前所未有的最为猛列的地面炮火射击，有的B-29被当场击落，不少B-29负伤连飞离战区的力气都没有，便坠毁在目标区。

战斗中，出现了一些奇特的景象：身兼总领队的462轰炸大队的李查德·T·查姆切尔（Richard T. Charmlchael）上校所乘的飞机在进入轰炸区之前便被日本拦截机击伤，后又被自己飞机从上方扔下的炸弹击中，8名机组成员被迫跳伞，3名机组成员阵亡。机上所有生还者全部成为战俘，直到战争结束。



B-29在中国的4大核心基地之一：成都新津机场，通过驼峰航运输送到中国的大量油料都优先保障第20航空队执行对日战略轰炸任务了。（上图）

广汉机场上的B-29，广汉机场也是B-29在华的重要基地。（下图）

最令美军不可理解的事情是，日本飞机自杀性地撞上了B-29。这架飞机是架川崎2式“屠龙”双发战斗机，该机撞向1架B-29后，其残骸又撞上了编队飞行的右后方的另1架B-29。由于受到撞击，这两架B-29全部在八幡坠落，这是B-29第一次遇上日本飞机的自杀性撞击。

8月20日白天的行动中，美军共投掷61枚500磅高爆炸弹，共计96吨。在轰炸中，有6架B-29攻击了八幡附近的二级目标及其他备用目标。据称，B-29击落了17架日本飞机。但自己也有14架B-29因作战或操作原因损失，是第58联队驻中国期间历次轰炸中损失最为惨重的一次，也是第58联队在整个对日轰炸中损失飞机最多的一次。(B-29单次任务损失最多的是第20航空队的第73联队，在1945年5月25日对日本东京的轰炸中，一次行动中损失26架)。

紧接白天的攻击之后，在20日夜间（8月20日至21日），第58联队又有13架B-29离开成都基地对八幡日本帝国钢铁厂再次进行了轰炸，共投掷炸弹10枚；有5架飞机攻击了备份目标。

10月12日～10月16日，从美国海军第3舰队的航空母舰上共出动飞机110架次，对台湾各日军基地、港口进行了连续、大规模轰炸。驻成都的美军B-29也于10月14日、16日两次出击，轰炸了台湾冈山日军机场和飞机制造厂，以配合行动。其中，10月14日的轰炸更为猛烈，第58联队的130架B-29分别从成都各基地出发，攻击了台湾冈山飞机制造厂，共投弹103枚。B-29打击了12个以上的目标，这次任务是第20航空队第一次出动超过100架B-29的行动。这显示出第20航空队的战斗力和保障、指挥、协调能力都在不断增强。

注释：1944年10月14日第58联队轰炸台湾后，美国新闻处向媒体发出的通稿

空中攻势连续4日，美机再炸台湾冈山
机群自中国境起飞，投弹破空前纪录
敌第58特种舰队被摧毁

（中央社）据美新闻处成都分处讯，大队“超级空中堡垒”，今（14日）晨自中国基地起飞，猛袭台湾西南方之冈山，此次出动机数，远较前此诸役为多，其所投燃烧、爆炸弹之吨数亦将破前此之纪录，而为中印缅战区任何一役所未有。

据各队长报告，轰炸发生于格林威治时间晨5:00（成都时间12:00），详细叶犹未悉，但以天气良好，预料必甚圆满，美机猛烈轰炸之时，敌战斗机及高射炮火似均无抵抗，殆以第58特种舰队已予摧毁之故。

按今日之役，乃“超级空中堡垒”出袭之第10次，亦即航程最短之一次（1100英里），且为参与美机舰进攻日本内线防御之第一次。

冈山位于台湾西南岸，距海6里，其地机场纵横，兵工厂及一般工厂林立，乃日方最重要作战基地之一。

（1944年10月15日成都《新新新闻》第三版）

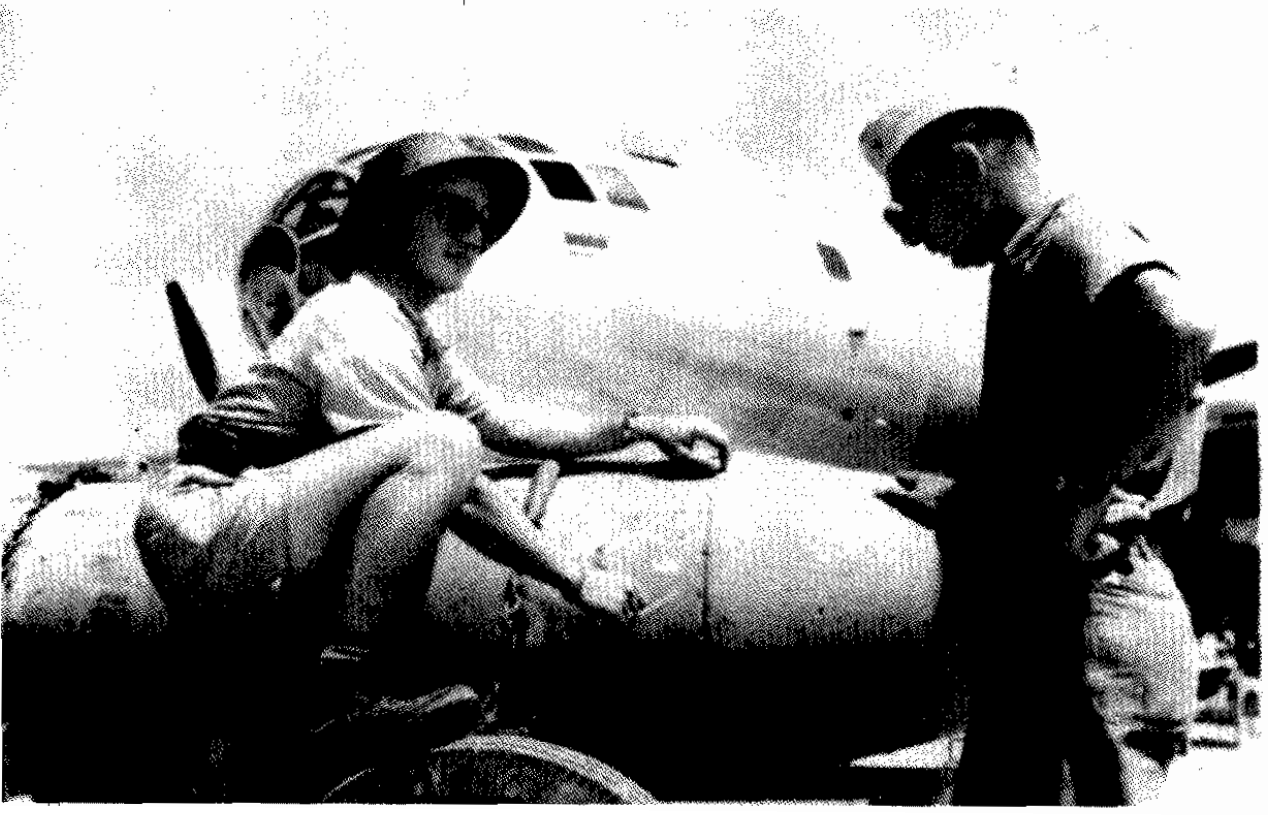
在这此任务中，虽然B-29机队未遭到日军抵抗，但第58联队还是损失了2架B-29：第40轰炸大队的梅耶斯（Meyers）机组驾驶的42-24513号机从台湾返航时由于飞机受损严重，机组成员在中国湖北省老河口附近跳伞，11名乘员被中国人营救。第444轰炸机大队万诺利（Vannoy）机组驾驶的42-6280号机在四川省武隆设治局撞山坠毁，11名乘员全部阵亡。

10月25日，美军第20航空队的B-29轰炸机兵分三路：一路袭击河南临汝、郊县等处日军，一路轰炸郑州、上海，主力则奔袭日本九州大村，各路机群均取得一定战果。

11月11日，96架B-29轰炸机出发后因台风影响，67架奉命改炸南京，使南京的日军蒙受惨重损失。其余的飞机未收到无线电信号，仍按计划轰炸了日本九州大村。因风雨太大，未能达到预期效果。

11月21日，109架B-29轰炸机再次轰炸大村飞机制造厂，共投弹61枚计有199吨。有13架B-29轰炸了上海和其他一些目标。在日本轰炸的B-29遭到日军中岛1式“隼”战斗机猛烈阻击，6架B-29在这次白天的行动中损失，包括1架B-29着陆于苏联境内，并声称击落了27架日本飞机。这次任务使第20航空队对日本的轰炸转向了更大的规模。

12月7日，B-29轰炸机约91架袭击辽宁沈阳的日军飞机场、兵工厂及火车站，并同日军飞



在B-29的1000磅炸弹前讨论的两位美国第20航空队指挥官，注意左立者戴的是越南盔式帽。

行第104战队展开了空战，各有伤亡。

12月21日，B-29式轰炸机最后一次轰炸辽宁。此次共出动飞机49架，其中40架轰炸了沈阳。

1945年1月6日，第58联队的49架B-29从中国成都出发，攻击了九州大村市内的飞机制造厂，投炸弹28枚计91吨，由于天气不良，部分B-29改炸中国南京的次要目标，他们声称击落4架日机，击伤6架，另有10架不确定击落。这是第58联队派出的第24次任务，是第20航空队对日本的最后一次攻击任务。

1945年1月9日，第58联队的46架B-29从成都出发，攻击了台湾的基隆港，共投弹39枚，计293吨，这次袭击是美国海军与美国陆军航空队对台湾的一次联合打击，以便美军攻克菲律宾的吕宋岛。

第58联队的6架B-29由于没有能够到达最后的目标台湾，进而攻击了中国境内的其他目标。

1945年1月14日，第58联队的82架B-29从成都出发，执行第28次任务，他们攻击了台湾嘉义周边的航空基地，其中大约20架B-29由于没有到达台湾的攻击目标，所以他们交替攻击了中国大陆包括衡阳在内的一些目标。

1945年1月17日，第58联队的8架B-29出击台湾，但由于天气原因，没有到达台湾的预定攻击目标，改为攻击了华东和华南沿海一带备用目标。这是B-29在中国最后的出击行动。

十 日寇偷袭

由于B-29轰炸机可爬升到万米以上，航速达每小时587千米，使敌战斗机及高射炮难以对付。于是，日军大本营给中国派遣军下达命令，对B-29所在的成都基地予以报复性轰炸。日本第5航空军决定派出精锐部队偷袭成都基地，企图把B-29轰炸机消灭在地面上。

为了获得成都B-29基地的准确情报，日军想尽办法，首先是派出侦察机对成都B-29基地进行拍照侦察。第5航空军多次派遣号称“虎部队”的独立飞行第18中队的三菱百式司侦对成都实施侦察，获得了大量情报。

7月4日上午，日军第18中队的2架三菱百式司侦飞临成都。担任保卫B-29基地的“华西突击机群”的第战斗机大队到情况后，立即派出驱逐机升空拦截，并将日军侦察机击落。

日军派出的侦察机被击落后，并没有放弃对B-29成都基地实施报复轰炸的计划，他们改变方法，将多批间谍派往成都，在各个前方基地附近埋伏下来，准备待日军轰炸机飞临成都时，这些间谍将引导日军轰炸机对B-29基地实施轰炸。这些日方间谍以各种身份作掩护，有军人、商贩、妓女、乞丐、挑夫等各种形形色色的角色。另外，日方间谍还重金在拾荒者手中购买B-29的飞机残骸，由于利益的驱使，拾荒者们只要听说哪里有美机坠落，就蜂拥而至，如果坠毁的是B-29，拾荒者们发财的机会就来了。

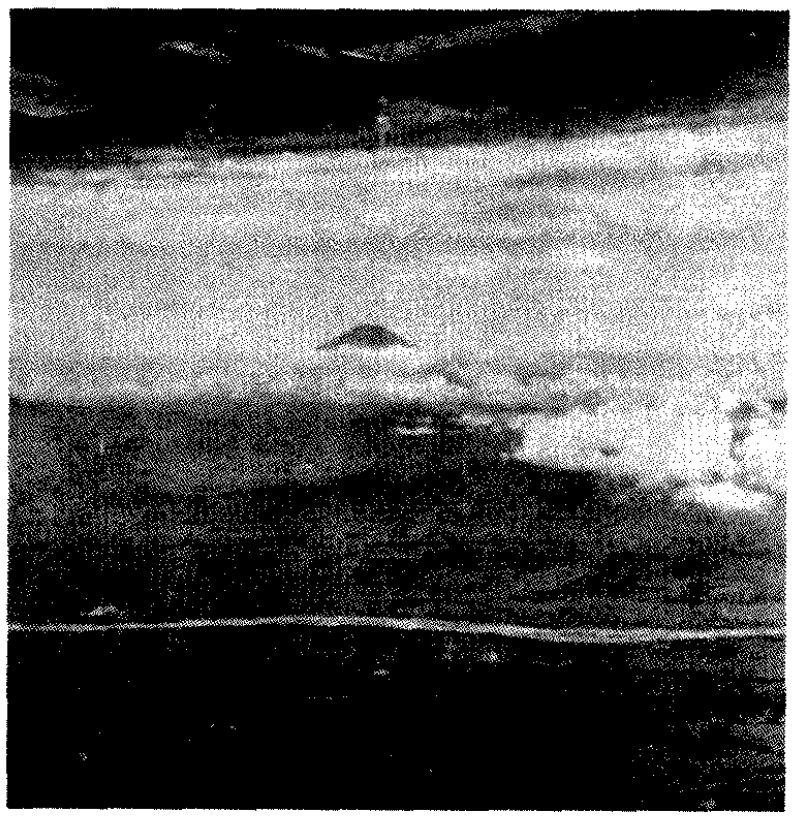
通过这些间谍，日方对第58联队每次攻击的时间、方向、出动架次等情报都了如指掌，这让B-29机队付出了巨大的代价。对于这些间谍，美军宪兵是无能为力的，他们的搜索行动只能在基场附近的范围内进行，要抓住日方的间谍是非常困难的。而中国国民政府的军统和中统情报机关，则由于美国的过分保密、国民党政府更热中于掌握中国共产党的情报等原因，也没有将主要精力放在此任务上。因此，虽然军统、中统也查获了不少日本间谍，但日方高度重视，谍报人员数目不少，且中国见钱眼开的汉奸也不在少数，故日方一直对第58联队在成都的情况十分了解。这也为保密和基地安全带来了巨大的隐患。

注释：1944年7月5日，中央日报及川康两省的媒体对第14航空队击落敌第18中队三菱百式司侦战况的报道

蓉市上空昨空战，击落敌侦察机一架

[中央社] 敌神风式双发动机侦察机1架，昨(4)日飞窜至蓉郊上空，我驱逐××机适时升空拦截，当即将该敌机击落，起火燃烧，达2小时。

敌机身粉碎，太阳徽裂为多片，尾尚完整，绘有彩色老虎；敌飞行员2人，均已不可分辨，仅余3腿



从B-29上看到的日本标志之一：富士山。

一帽，上有“吉田中尉”字样。查××为（××）重工业所制，番号为1471号，造成于昭和十八年6月26日。

敌机一架窜蓉郊，空战中被我击落××

[中央社成都4日电] 敌侦察机两架4日7:40由鄂西（起）飞，其中一架窜至蓉郊上空，我中美混合机队之驱逐机，当即升空将其击落。

该机落于外北凤凰山北麓菜圃，机身不全，机尾绘有彩色老虎，驾驶员仅余一腿，一帽上有“吉田中尉”字样，按该机为神风式双引擎侦察机，番号1470，造于昭和十八年6月26日。

9月8日夜，95架B-29轰炸机轰炸了辽宁的鞍山、沈阳、大连、本溪等地，向日军目标倾泻了206吨炸弹。闻讯后，日第5航空军着令轰炸机部队“立即尾随轰炸”。飞行第60战队的8架中岛97式重轰炸机、第16战队和第90战队的10架川崎99轻型轰炸机从运城出发，于次日凌晨轰炸了成都附近的各机场，使部分B-29轰炸机及其他中美飞机蒙受了一定损伤。

9月26日夜，72架B-29轰炸机出击鞍山、大连、沈阳地区后返回成都附近机场时，敌飞行第16战队10架战斗机从荆门起飞，尾随着美机航行到达机场上空，并突然发起攻击，从而得手，美机损失5架。10月7日，日军飞行第16、第60战队第三次攻击成都附近机场。

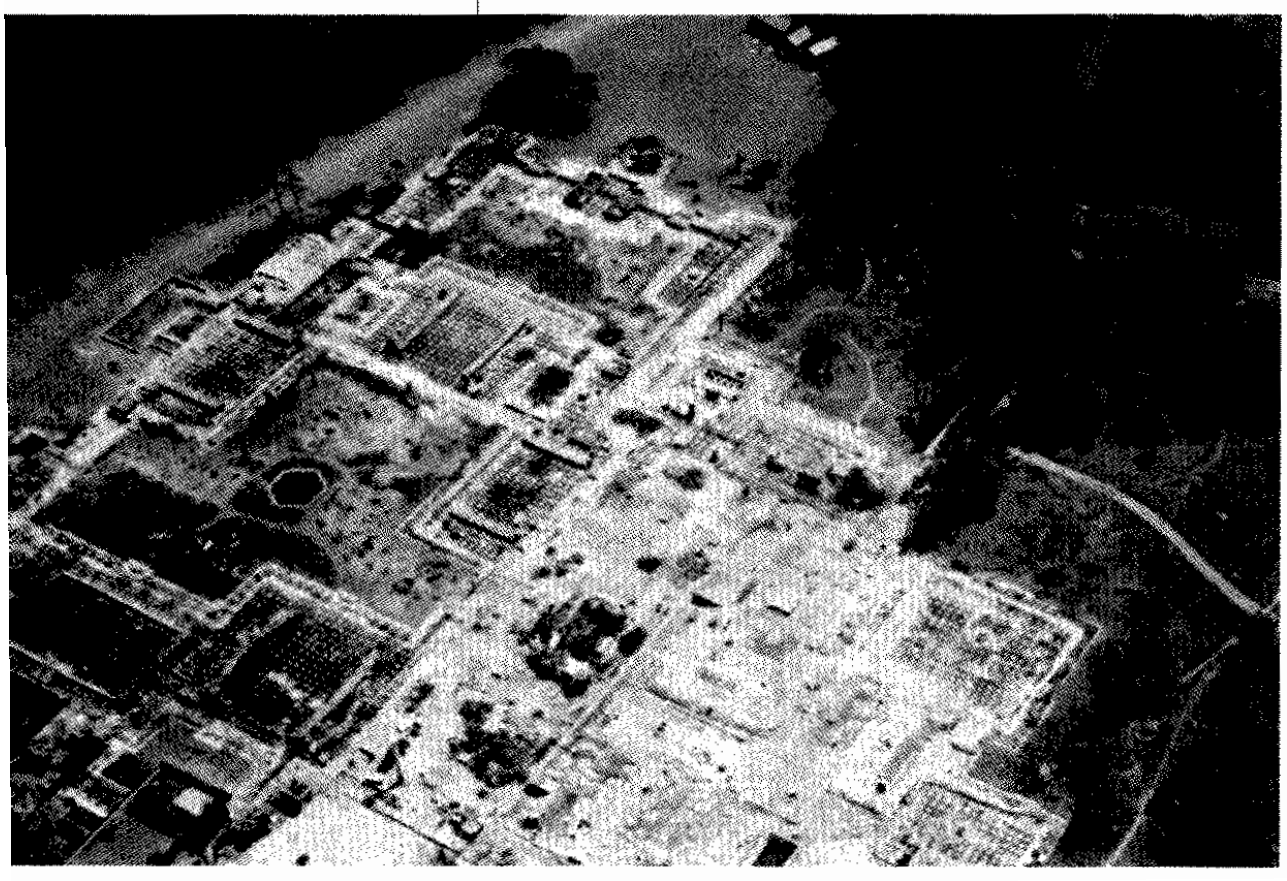
1944年10月下旬，第58联队分别向台湾高雄、大村等地的日军目标进行了攻击，这使日军损失惨重。日军虽然很想报复，但利用跟踪轰炸的战术已经不灵了，因为美军配备了P-61夜间战斗机，日军轰炸机难以突破阻截。日军被迫再次转为白昼攻击，攻击前，日军向成都的B-29基地派出了1架三菱百式司侦，但该机在成都附近的金堂县被美机击落。

10月27日，日军准备再次攻袭成都。这天傍晚，正当日军飞机飞往荆门集结时，遭到中美混合编队18架战斗机的袭击，日军战斗机和轻型轰炸机各被击落3架（其中包括飞行第25战队战队长松山武大少佐的座机），地面的1架战斗机和1架轰炸机也中弹起火。日军的袭击计划遂告破产。

10月29日上午，日军飞行第16战队及第90战队1个中队从荆门出发，袭击了成都机场，据称炸毁B-29轰炸机15架。这是日军第四次攻击成都。

10月29日下午，日军再次派出飞行第16、第90战队对成都进行第五次攻击，日方共出动轰炸机13架袭击成都和恩施机场，遭到中国地面防空炮兵顽强还击。数架美国第14航空队的战斗机也升空拦截。日军飞行第90战队中队长浅地岩大尉被击落毙命。

1944年11月1日，第20航空队再次出征东京，对其进行猛烈轰炸。此为当时航拍照片。



注释：当时报纸对击落敌侦察机的报道

1944年10月30日，成都《新新新闻》第九版

川西昨夜有空战，我击落敌机1架

敌驾驶员2人均烧死，尸身已寻获

昨夜警报，敌机两批扰川

（本报讯）昨夜敌机由鄂起飞，分两批侵川，防空部得悉后，于6:30发出注意警报，8:05，发出空袭警报，8:32紧急报。

首批敌机在湖北恩施盘旋，另窜至川西上空盘旋，当由我战斗机起飞截击，X当击落敌机一架，坠于金堂龙王X坛神庙，号数为1742号，昭和十七年12月造；驾驶员两名焚毙，尸身已寻获。

其余敌机见势不妙，乃仓皇向东逃窜，我方无损失。本市于10:45解除警报。

1944年11月1日，成都《新新新闻》第五版

金堂击落之敌机，敌寇已悉数死亡

（又）本月27日晚，美机击落敌机一架，于金堂南30里之龙王场附近，省防队昨晚派X前往查视，昨已返蓉，据谈：

一、敌机全毁，机身及机体粉碎四散，发动机没入土中下余已掘现两具；

二、（缺，可能涉及美军机密而被临时删去）；

三、各零件仪表系昭和十五年至十八年制造不等，其中多为中岛株式会社出品，自衣服破片中得知，一人名为高岛无远准尉，其编号为1376；

四、经研讨，该机系单翼双引擎97式侦察机，机身及X翼系蒙布制造，自其电线蒙布等颜色观之，该机似X陈旧；

五、机上一人跳伞，挂于机上，随机坠地死亡，并无逃逸人员及女性X事。

士撤离中国

1945年初，B-29轰炸机从中国基地频繁出动，轰炸日本本土、中国台湾及新加坡等地，配合美军进攻菲律宾。就在以中国为基地的B-29活动达到高潮时，美国方面却飞来一纸电文：将B-29撤出中国战区。

1945年1月17日，盟军中国战区总部正式发出通知，要求第20航空队的所有B-29进驻马里亚纳的新基地。

1945年1月20日，李梅受命同时指挥新组建的第21航空队，第20航空队转由罗格·拉梅指挥，共同出击日本本土。

1945年1月27日，第20航空队的最后一批B-29离开成都前方基地，全部撤往印度的各补给基地。

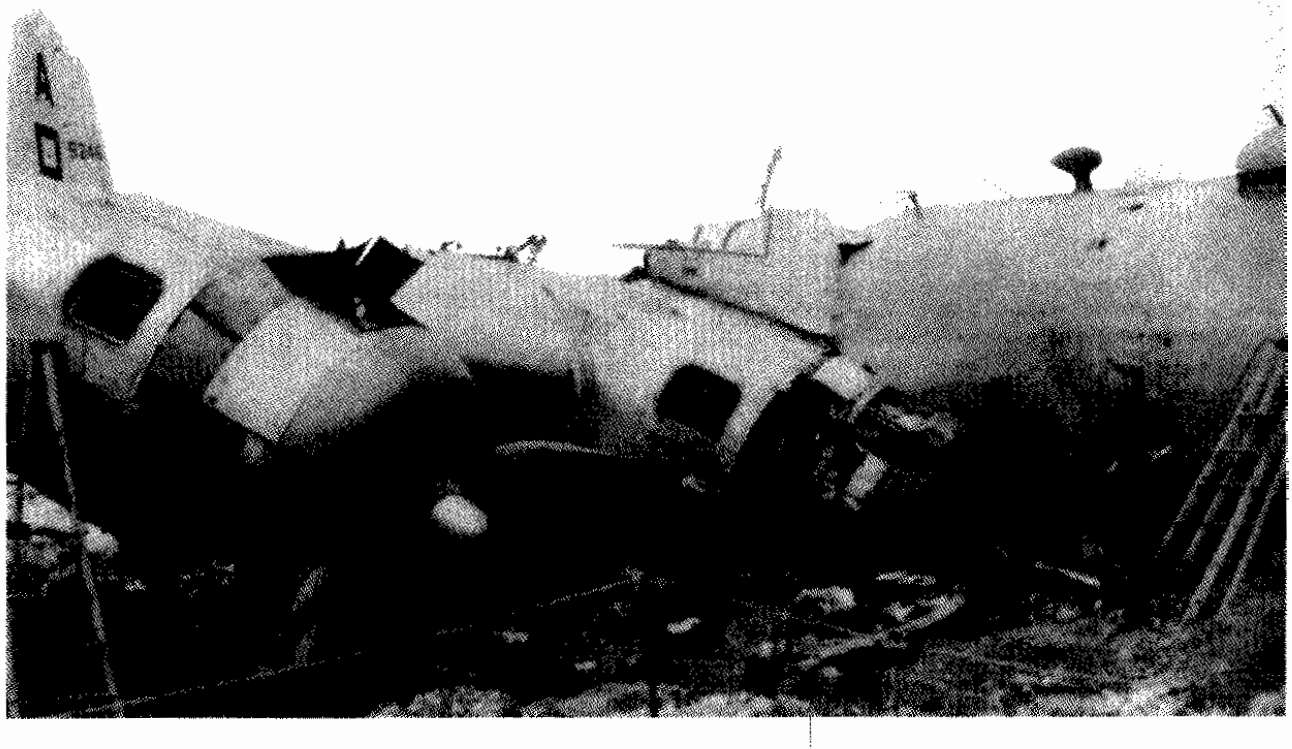
为什么B-29在华作战突然发生转变呢？难道成都基地群不适合B-29作战了吗？

实际上，美军参谋长联席会议（JCS）在1944年底就已作出将B-29撤离中国的决定。因为美军于1944年10月攻占太平洋上的马利亚纳群岛之后，立即修复和扩建了岛上的机场。由于在这里容易获得充足的从海上运来的器材、弹药及油料，可以满足B-29轰炸机的巨大消耗，而在中国西部的机场，这些物资需从驼峰空运，来之不易。

另外，B-29转移至印度还有一个理由：当时豫湘桂战役刚刚结束，日军还有进一步发起进攻的可能。介于国民党指挥下的陆军部队战斗力低下、抵抗意志薄弱，为了避免日军进一步向云南昆明、云南驿和四川泸州等机场发动地面攻击。美国方面不得不考虑将B-29部队撤退到更安全的地方。此外，还有一点很重要的因素，那就是日方间谍对成都前方基地的渗透、对意志薄弱人员的收买。在日本方面不惜血本的情报攻势下，所有中国前方基地的状况全被日本间谍所掌握，一旦B-29起飞，日本方面就会收到准确的报告，毫无突然性可言。

综合以上种种考虑，美国决定离开中国，进驻距离日本更近也更安全的西北太平洋上诸岛基地。美国陆军魏德迈将军于1944年10月底来华接替史迪威将军任中印缅战区美军司令官后不久，便向美国高层提出停止消耗巨大但对中国战场作用不大的、以成都基地出发战略轰炸日本的行动，将第20航空队转回印度，并另行驻扎，将其在华的零备件、燃料、弹药等补给配额转给第14航空队，从而使第14航空队获得充足的补给，以使之有能力对日军发动更迅猛的攻势。第58联队的各轰炸大队转移至印度后，B-29将不再使用中国成都的各个前方基地，B-29也不再将大批的供应品运往中国，以减少这种代价高昂的“驼峰运输”。1945年2月下旬，美国陆军第20航空队奉命开赴太平洋上的马里亚纳群岛，在那里继续进行对日本本土的最后攻击。

虽然B-29离开了中国，但这些钢铁巨鸟对日本的轰炸并没有停止，相反的，它们从新的基地出击，给负隅顽抗的日本军国主义以沉重的打击，与其他力量一起，最终迫使日本停止抵抗，向盟国投降！



坠毁的B-29。（上图）

鬼子皇宫被炸后。（下图）

典型战机

川崎2式复战“屠龙”

1937年3月，日本陆军委托川崎公司研制开发一种双发双座战斗机兼对地攻击机Ki-38。川崎公司的井町勇担任主设计师，但是在当年12月，刚刚完成基础研究的时候，该计划被终止，陆军另外提出以Ki-38为基础，研制开发一种新的双发双座战斗机Ki-45（也就是后来的川崎2式“屠龙”战斗机），主要用于攻击轰炸机编队和护航，计划安装波20乙型发动机；武器安装固定式机关炮1门，固定式机枪2挺，旋回式机枪2挺；要求达到最大速度540千米／小时（3500米），续航时间4小时40分钟（350千米／小时巡航速度）的指标。主设计师仍然由井町勇担任，1938年1月开始设计。由于基础设计已经完成，所以到当年10月份就完成了整个工作。1939年1月，1号试验机完成，随后又建造了3架试验机。但随后的周折，却使川崎2式复战“屠龙”（“复战”为日本特有航空术语，指双座、双发战斗机）成了日本研发周期最长、投入生产耗时最久的飞机。直到1942年的秋季，第一架生产型2式“屠龙”战斗机才投入战场。在军方的设计要求中2式“屠龙”是被作为战斗机使用的，但是日军的飞行员们更喜欢驾驶着这种飞机发动对地面目标和海上目标的攻击，其中攻击对象还包括美军的快速鱼雷巡逻艇。在日本本土作战中，2式“屠龙”又成为了日军最出色的夜间战斗机。

2式“屠龙”战斗机计划是日本受20世纪30年代末期西方“双座护航战斗机”思潮影响而产生的，当时，美国和许多欧洲国家都研制了一系列的双引擎、双座的重型战斗机，而日本在这方面基本是空白。日本陆军急需一种远程战斗机来为自己的轰炸机护航。1937年3月，日本陆军向川崎、三菱、中岛三家公司分别发出了一份不是很详尽的技术规范书，后两家公司没多久就放弃了这项竞争，改为开发其他型号的飞机。当年10～12月，军部对技术规范书进行了数次修改，并直接责成川崎公司开始设计工作。修改后的技术规范书要求设计出一种双发双座战斗机，最高时速达到540千米，作战高度范围在2000～5000米这个范围内，巡航时间在5小时以上。军方同时要求使用许可证生产的英国布里斯托尔“水银”发动机。

1939年1月，川崎公司制造出了第一架原型机并进行了首次试飞，然而试飞员在试飞后对飞机并不满意，飞机的飞行时速没有达到军方要求的速度，并且飞机的起落架和引擎都存在一系列的机械问题。随后公司对飞机的设计进行了改进并制造出了第二架原型机，这架飞机的在达到最高时速时仍然存在相当多的问题，于是军方暂时停止了这项计划。

1940年4月，Ki-45的波20乙型9缸820马力发动机停产，并重新换装中岛公司的输出功率1050马力的波25型14缸发动机，新的Ki-45被称为Ki-45-1型。其中试验7、8号机直接安装波25型发动机。改装后最大飞行速度达到520千米／小时，超过装备波20乙型发动机的基本型40千米／小时以上，在机动性方面也有良好的改善。但是，这个速度仍然低于设计中要求的540千米／小时，因此军方并没有采用，而是下令继续研制Ki-45改型。

就在1940年10月军方决定不采用Ki-45-1型之前，川崎公司内部就认为在Ki-45机体上改进余地已经很小了。当年8月，川崎公司以土井武夫为主设计师，以99式轻型轰炸机的机体为蓝本，设计新的型号。为此设计师土井武夫对发动机罩和支撑系统进行了改进，这些改进将飞机的最高时速提高到了520千米。接下来，设计人员将飞机的机身紧缩的一些，增大了飞机的翼展和机翼面积，重新调整了飞机的武器系统。与日本其他的海军飞机不同，2式“屠龙”加强了对飞行员和飞机油箱的装甲防护，并且加装了1门20毫米和1门37毫米机炮。

1941年5月，设计结束，9月里，1号试验机完成，这次飞机的表现达到了军方的要求，于是批

准了2式“屠龙”的生产计划，后来又建造了2架试验机。经过审核后，陆军于1942年11月正式决定采用。

该机主翼由伸入机体的中央机翼和外翼组成，其中外翼是在99式的外翼的结合部切去了1.14米而成。尾翼和机体是以99式的相应部分为基础全新设计的。飞机的操纵装置、起落架设备都是沿袭99式。发动机换装输出功率1050马力的Ha102型发动机，最大速度560千米／小时，操纵性、机动性、稳定性、实用性也大幅改善。根据武器不同，该机分为甲、乙、丙、丁、戊等5型，生产型与试验机总共生产了1690架。

甲型机首装备Ho103一式12.7毫米固定机枪2挺，机体右下方1门Ho320毫米固定机炮，后座1挺7.92毫米旋回机枪。夜间战斗型在机体中部追加向上射击的20毫米机炮。

乙型机体右下面的20毫米机炮改为1门Ho 203 37毫米机炮，拆除后座旋回机枪（也有资料表明乙型的机首机枪已经换成20毫米机炮）

丙型初期型将12.7毫米机枪换成1门固定的20毫米机炮，炮体外露；后期型机首延长，将机炮完全容纳进机体中。

丁型夜间战斗机，在机体中部设置20毫米斜上45度射击的机炮，机首改为1门Ho204 37毫米机炮。该型源自在新几内亚的日军战地自行改造，当时，日军取消了“屠龙”机身部分的油箱，追加了2门向上射击的12.7毫米航空机枪，用于攻击敌机最薄弱的机腹部分。后来军部发现这种改造卓有成效，于是责成川崎公司正式生产。

戊型试验型，机首安装Ho401型50毫米机炮，机体下部安装1门75毫米火炮。后来量产型实际机首安装雷达，机体下安装1门Ho301型40毫米机炮。

第一批生产型2式“屠龙”于1942年8月出厂，直到10月才正式投入中国战场。在新几内亚，2式“屠龙”主要用于对盟军运输船只以及部署在这里的第5航空队的B-24“解放者”轰炸机的攻击。1944年6月起，美国依靠中国成都为基地对日本实施战略轰炸，由第20航空队飞行员驾驶B-29轰炸机发动了对日本本土的轰炸任务。然而这些轰炸任务起初并不成功，除了天气因素外，还包括日本出动包括2式“屠龙”在内的大量战斗机进行拦截，根据日方战后统计宣称，川崎2式“屠龙”击落的B-29轰炸机最多。单纯从战果上来看，似乎日本的空中力量依然强大。但是此时的日本已经没有什么能力再发动对美军的主动攻击，现存的各个飞机战队只是疲于奔命应付美军的轰炸，许多有经验的优秀飞行员不断在空战中战死，新的飞行员虽然有很高的斗志，但是战斗经验的缺乏导致了他们只能成为炮灰。美军的补给从后方源源不断的到来，双方在这段时间的战斗中互相消耗着。从1945年3月9日开始，美军改变了过去通常采用的昼间高空精确轰炸的方式，开始使用大机群携带燃烧弹在夜间进行低空飞行实施日本本土的轰炸。日军又以2式“屠龙”丁型夜间战斗机为主进行拦截，但在庞大的美国机群面前，“屠龙”也无回天之力。

翼展：15.02米
全长：11米
机高：3.7米
机翼面积：32米²
空重：4000千克
正常起飞重量：5500千克
翼载荷：171.7千克／米²
最大飞行速度：540千米／小时（6000米高度）
实用升限：10000米，7分钟可爬升到5000米高度
携带燃料：1850升（其中主燃料箱1450升）
续航力：2000千米

日军击落B-29王牌飞行员一览表

姓名	最终军衔	击落纪录	击落B-29纪录	出生年月	毕业记录	备注
佐佐木勇	准尉	38	6	1921.11.5	少年飞行第6期	
黑江保彦	少佐	30	3	1918.2.7	陆士第50期	
伊藤藤太郎	大尉	13	9	1916.11.29	下士操纵第79期	13个纪录均为四发轰炸机
小林照彦	少佐	12	10	1920.11.17	陆士第53期	
市川忠一	中尉	10	9	1918.6.23	少年飞行第3期	
(木坚)出勇	大尉	9	7	1915.11.2	少年飞行第1期	
小川诚	准尉	9	7	1917.12.20	下士操纵第72期	
木村定光	少尉	8	8	1915.8.19	下士操纵第67期	1945.7.10战死
绪方醇一	大尉	7	4		陆士第53期	1945.3.17战死
鹫见忠夫	准尉	6	5	1916	下士操纵第86期	
根岸延次	曹长	6	6	1924	少年飞行第9期	
西尾半之进	少尉	5	5		下士操纵第75期	
川北明	准尉	5	5		下士操纵第60期	1944.10.26战死
绪方尚行	中尉	5	3		下士操纵第81期	

日军曾经装备川崎2式“屠龙”战斗机的部队

名称	通称号	编成日期	编成地址	废止日期	废止地址
第4飞行战队	天风35001	1938.8.31	芦屋	终战	小月
第5飞行战队	天鹫15310 洋15310	1938.8.31	立川	终战	清洲
第13飞行战队	诚11703	1938.8.30	加古川	终战	屏东
第21飞行战队	诚11050	1942.10.20	河内	终战	桃园
第27飞行战队	威9123	1938.8.1	石家庄	1945.7.15	所泽
第45飞行战队	满691 靖10654 威10654 洋10654	1938.7.27	嫩江	终战	牟田
第53飞行战队	天翔18426	1944.3.23	所泽	终战	金ケ作
第65飞行战队	朝83 威9104 鹫9104	1938.7.1	会宁	终战	目达原
第67飞行战队	诚18969	1943.2.25	八户	1945.5.30	民多罗
第70飞行战队	满716 天翔8370	1944.7.30	东京城	终战	松户
第83飞行战队	滩11070	1941.3.1	海林	1945.5.30	婆罗洲
独立第25飞行中队	羽16682	1944.8.25	鞍山	终战	鞍山
独立第81飞行中队	羽9162	1944.4.1	温春	终战	新京
独立第84飞行中队	1939.7.1	1942.10.15	河内		
独立第89飞行中队	司	1941.7.29	海林	1944.3.31	仰光

乘胜进击的1945年

概述

1944年底，中美军队已经取得了中国战场上的空中优势。由于日本陆、海军航空兵在太平洋屡遭惨败，飞机损失惊人，面对日益强大起来的中国空军和驻华美军航空队，侵华日军航空队被迫完全采取守势。

在武器装备方面，1945年初，继驻华美国陆军航空队第14航空队之后，中国空军第4大队及中美混合联队的第3、第5大队也相继获得了P-51B“野马”战斗机，后来又换装性能更佳的P-51D。而当时在华的日本陆军航空队战斗机中，无论是中岛97、中岛1式“隼”、中岛2式“钟馗”、川崎3式“飞燕”还是中岛4式“疾风”战斗机都不是中国空军P-51B/D的对手，在中国战区甚至很少有“野马”被日本战斗机击落过的记录。

在补给方面，由于盟军反攻缅甸取得突破，中断了近3年的陆上援华通道于1945年1月28日恢复，大批抗战急需的物资从印度输入中国。中美航空兵的油料、配件、弹药也因此获得极大的改善，战斗力进一步提高。

在人员素质、战斗力方面，随着中国空军在美国学习、训练的飞行员不断归国，中国空军及下辖的中美混合联队的人员始终能得以补充，加之中美飞行员在获得新机后，不断取得空战胜利，信心倍增，战斗素质大为提高。而日本方面有经验的飞行员则在南太平洋、马里亚纳、菲律宾等战场上不断消耗，新飞行员又因为美机轰炸等原因，无法保障足够的时数，故日军飞行员的质量、数量都在不断下降，地勤人员的情况虽稍好，但也同样摆脱不了这种趋势。进入1945年后，双方在人员素质、数量方面的差距也越来越大。

综合以上因素，进入抗战后期之后，在中国战场上双方的空中作战实力差距出现明显的此消彼涨的情况。中美空军借此良机，在1944年12月～1945年7月这半年多时间里，挟改装新机之威，进一步加大了对日军打击力度。首先对华中，接着对华北、华东、华南的日军航空兵展开了更严厉的打击，同时还协同地面部队进行了豫西、湘西、鄂北等地的作战。中国空军在抗战中终于迎来了扬眉吐气的时期！

困兽犹斗

进入1945年以来，日军节节败退。1月9日，美军在菲律宾登陆成功后，在中国东南沿海地区的日军感到莫大的威胁，此时中美空军也在中国大陆展开全面反攻，捉襟见肘的日军深感无力和我继续抗衡。1月初，日军大部分飞机撤离中国战场，侵华日军存有飞机总数仅100架上下，完全无力和我强大中美空军对抗。为了防止美军在中国东南地区登陆，保证在东海上航行的日军舰船的安全，并通过地面陆军攻占我前线机场的方式逼迫我后退。日大本营制定了新的对华作战计划：“主要为促进重庆势力（即指我中国）衰亡，并遏制驻华敌航空势力的活动，以诸多小部队，对中国内地进行有组织、长期的挺进奇袭作战。”

由于中国空军从鄂西北老河口和湘西芷江两个机场起飞的机群，不断对平汉线、长江下游等重要交通线进行轰炸，大大影响了日军的后勤供应与后方的安全。因此，1月29日，侵华日军总司令冈村宁次在南京召集各方面军、军的司令官会议。决定按照大本营的计划，再次凭借陆军兵力，由华北方面军第12集团军进行老河口作战，第6方面军进行芷江作战，夺取我湖北老河口、湖南芷江两个机场，以遏制我空军的强大攻势。同时，日方大本营也作出新的航空作战方针：“在压制中美航空势力方面，专门以轻型轰炸机和依靠夜间攻击。在直接协助地上作战方面，以军侦、直协飞机，乘中美飞机行动的间隙秘密行动。战斗机除特别有利情况外一般不予迎击，一心充实战力，训练精益求精。袭击队除以训练为主外，必要时使之担任直接协力和联络及对潜警戒等。”

在实力不济、捉襟见肘的情况下，为了压制、干扰我空军发挥作用，日陆军航空队惟有依靠少量优秀飞行员，利用拂晓和夜间对我空军基地进行偷袭。其中，1945年1月间对我东部空军基地实施偷袭行动3次、12架次；对中部基地偷袭1架次，对西部基地偷袭8次、60架次。2月间，由于损失惨重，仅偷袭2次、3架次。这些偷袭数量少，强度低，无法对我构成实质性威胁，反而使日军损失了仅存的优秀飞行员，使得敌陆航战斗力进一步下降，可谓得不偿失。

3月初，日方调整部署，陆、海军经过研讨后于3月1日正式形成了共同的“天”驰空作战协定。该协定指出陆海军航空兵力要迅速向东中国海周围地域展开，准备消灭来攻之敌海军航空队，主要打击美军机动部队，陆军航空队则主要攻击美军运输船队，但两者要互相协同。

根据协定精神，日本陆军第5航空军司令部于1月中旬离开武汉到南京后，便重新调整部署。日军在济南、徐州、宝安新设了3个航空地区司令部，在海州、芜湖、徐州、常州、王滨、汉口、土山镇（南京以南）、开封、江湾、大场、上海、通州、坊子（山东境内）、德县、城阳15处增设了机场地勤大队。其次，日本陆军在中国新设第13飞行师团，归第5航空军序列，进驻汉口，负责指挥第2飞行团所属的战斗机第24战队和第9战队一部、袭击机第6战队第3中队、侦察机第21中队、轻型轰炸机第90战队和独立第54中队各一部，主要承担对华西方向的中、美航空兵的牵制和袭击任务。然而，3月下旬，第13飞行师团所辖的20架战斗机被调到冲绳应急，仅剩30多架各种飞机。以如此可怜的兵力来担当从华中到华南的空战任务，可见日军航空兵力已到了山穷水尽、捉襟见肘的地步。第三，由第5航空军负责指挥在华的其余航空部队，准备在中国沿海对美军作战，其主力集中于京沪杭三角地区。

在新的以陆上进攻夺取我机场的“挺进奇袭”作战指导方针下，日军于3月18日集中4个师团兵力，并以飞行第21战队的侦察机配合地面部队向南阳、襄樊、老河口等地进犯。日军参加会战的各型飞机共计106架（战斗机48架，轰炸机18架，侦察机40架）向我主要前线机场所在地老河口一带发动攻势，鄂北、豫西会战展开。

中美航空兵参战的有中国空军第4、第11大队、中美混合联队及美军第51大队第16中队。中美飞机先后攻击了陕县、洛阳、伊川、舞阳、新乡、鲁山、叶县、襄城、南阳等地的敌军。

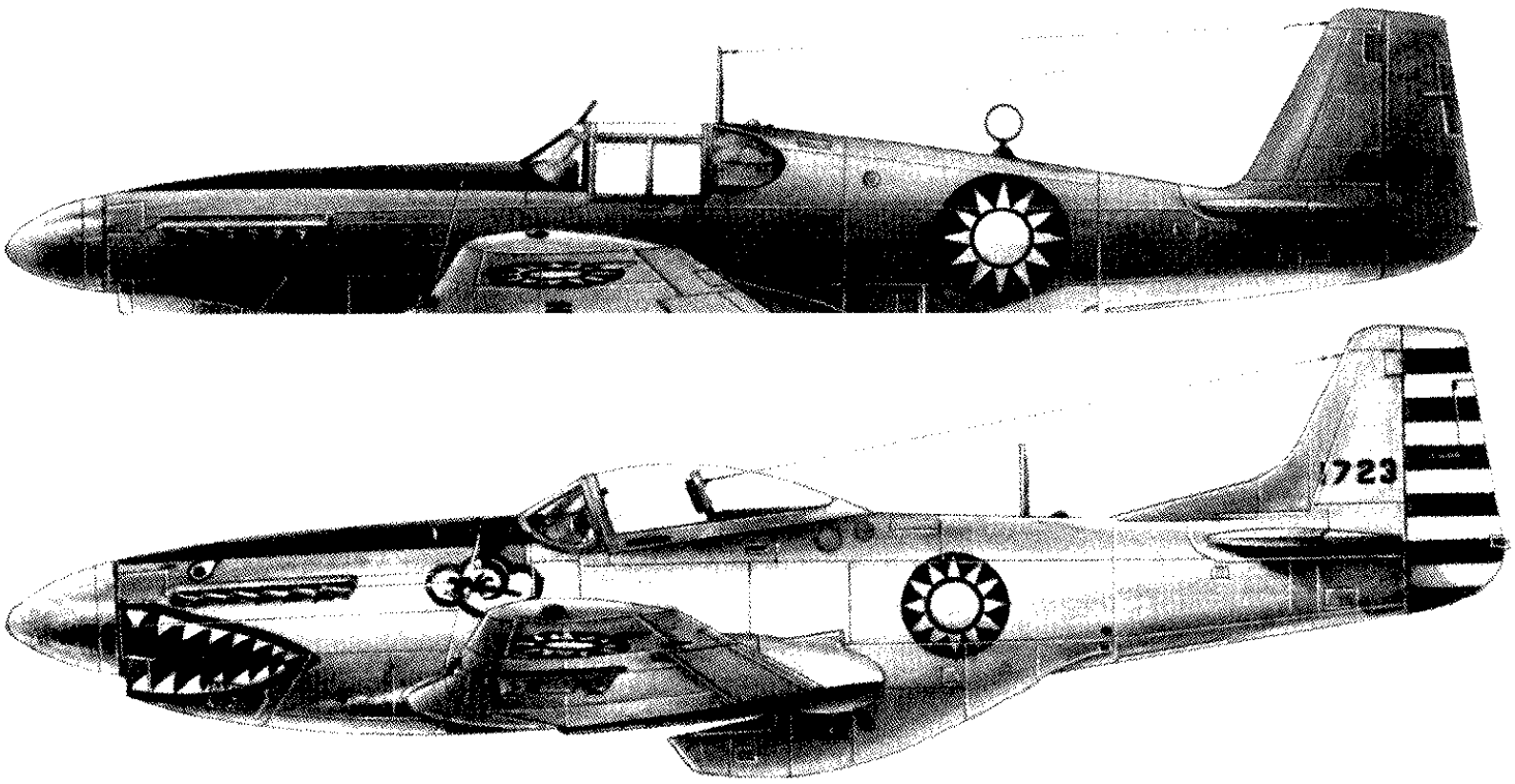
开战之初，中国军队抵抗不力，日军直趋西峡口和老河口两地，旨在夺取此两地的中国秘密前进机场。从3月22日起，我空军出动第4、第11大队和中美混合联队第1、第3大队全力支援我第1、第5战区作战，并在陕西南郑设立前线指挥部。

3月24日，中美混合联队第1大队出动B-25轰炸机18批43架；第3大队出动战斗机20批，P-40N和P-51B战斗机共53架。次日，第1大队又出动13批25架；第3大队也出动15批53架，对豫西、鄂北的敌军重要据点进行广泛空袭，同时对向我西峡口、老河口开进途中的敌步兵、装甲车、补给车队反复进行轰炸、扫射。

3月25日，由于日军不顾我猛烈空中打击昼伏夜行冒死逼近，驻在老河口的美国第14航空队迫不得已甚至派出了第426夜间战斗中队的2架夜间防空专用的P-61“黑寡妇”战斗机，于凌晨搜寻日军投弹轰炸，但仍无济于事。中美混合联队只好忍痛对老河口机场彻底破坏，于3月25日下午撤退至陕西安康机场。经过多日鏖战后，敌于4月8日攻陷老河口。豫西、鄂北会战期间，日军航空兵出动各型飞机106架次，支援其地面部队作战。中国空军第4大队、第11大队及中美混合联队直接支援地面作战和攻击日军后方，在西坪、西峡口作战中，实施超低空射击，杀伤日军甚多。对地面部队以较大支援。对日军后方新乡、郑州、许昌、南阳地区实施的空中打击，亦取得了显著战果。此次会战中，共出动各型飞机1000余架次。

豫西鄂北会战结束后，日军为了攻占被其视为眼中钉、肉中刺的湖南芷江基地，不顾华中日军已开始撤往华北和华东的颓势，仍然于4月10日发动了旨在夺取芷江的湘西会战，并以独立侦察飞行第54中队配合地面部队进犯。我依托芷江机场以东的雪峰山，夹击敌军。为了支援地面部队作战，保卫芷江基地，中美航空兵也采取了积极行动。中美混合联队第5大队的战斗机和第1

1945年，盟军节节胜利，日军不断溃败，这是一幅当时报纸上关于美军攻克菲律宾的宣传画。



率先装备中美混合联队第3大队的北美P-51A“野马”战斗机，性能处于明显优势的该机的投入战斗，使得日机全无在对抗中取胜的可能。（上图）

抗战末期，中美混合联队第3大队7中队徐吉骧的座机P-51D。该机的涂装非常有特色。（中图）

中国空军第32中队的飞行员和美国第14航空队的飞行员在C-47N前交谈。（下图）

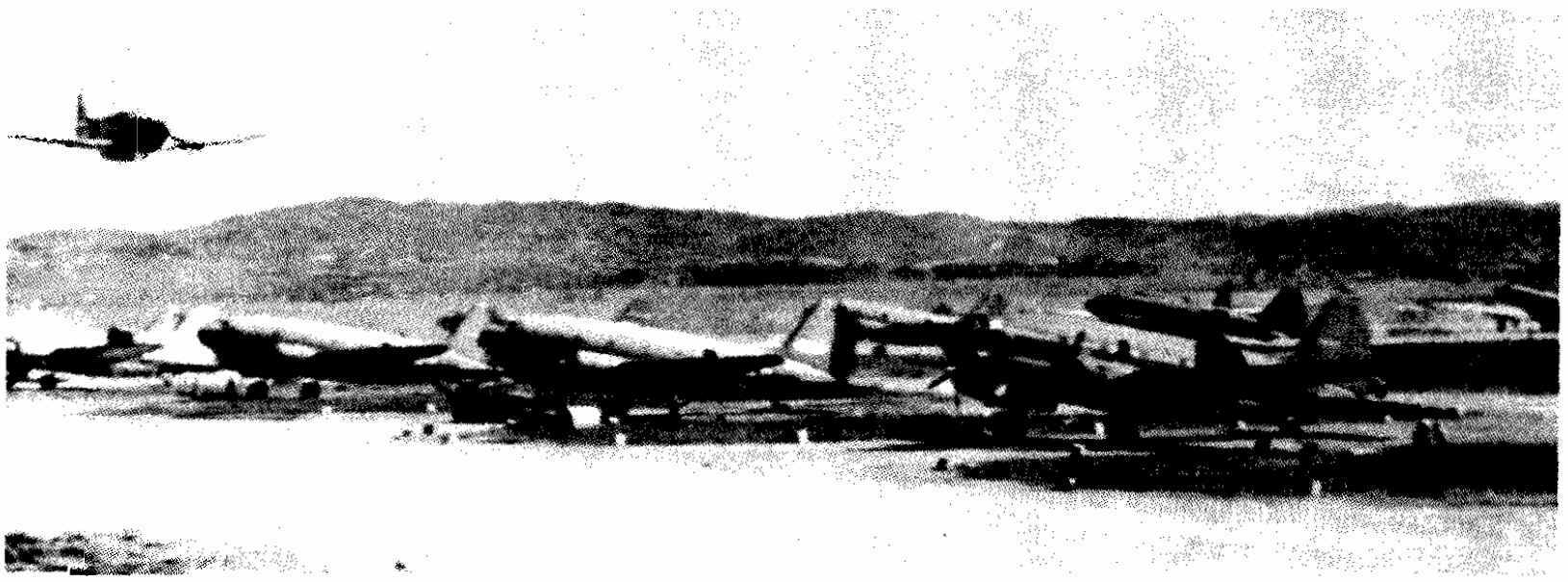
大队4中队的北美B-25H/J轰炸机以芷江为基地，第3大队以梁山为基地，我空军第2大队第9中队以昆明陆良为基地，协助陆军攻击正面之敌。另以美第14航空队出击敌后汉口、岳阳、长沙、零陵等地的交通线、仓库、桥梁、基地进行猛烈攻击，以缓解我陆军面临之急。

4月10日，中美混合联队第5大队P-40和P-51战斗机共32架，分7批轰炸和扫射了汉口、岳阳、湘乡、长沙、新市、归义、宝庆等地，炸毁待命出动的敌军车辆数十辆及地面飞机1架，击毙敌军10多人，军马40余匹。

4月11日，第5大队又出动7批36架，另有中美混合联队第1大队2架B-25轰炸机配合，袭击长沙、宝庆、衡阳、九江、羊楼洞等地。次日，第5大队8架P-51战斗机再次掩护第1大队9架B-25轰炸机攻击武汉武昌火车站、蓝田、宝庆、长沙老龙潭等地，炸毁敌火车车厢20节、地面飞机4架，而自己仅损失战斗机1架。第2大队的B-25轰炸机也袭击了湘桂一带的敌军机场。4月18日，第5大队的P-51B战斗机竟日出动，先后分13批82架次袭击宝庆一带的敌军。

5月2～4日这3天内，中美航空兵共出动110批333架次，对宝庆、洋溪、洞口一线的敌军进行广泛攻击，并炸断了宝庆的敌军用桥梁，使敌被迫搜寻舟筏修补断桥。而在敌渡河过程中，又遭我空军打击，人员、装备损失惨重。紧接其后的5月9日，中美航空兵在因气象限制暂停出动数日后，再次大规模出动45批120架次寻歼日军。在多次进攻失败之后，日军被迫放弃攻占芷江的企图，于5月中旬向宝庆后撤。至5月11日，湘西会战结束，日军攻势由于后续无力，反被我围歼，部分部队溃逃。抗战期间最后一次大的战役以日军的惨败结束。

在保护芷江的作战中，中国空军在地面设立了6个对空联络电台，指示飞机航行及弹着点。陆军部队也准确地设置了布板符号，指示飞机的进袭方向。敌军缺少空中支援，只得穿越山林前进，以减少空袭损失。中国空军发现后，立即以汽油燃烧弹对付，焚烧躲在密林中的敌军，予敌重大伤亡。在36天的湘西会战中，第5大队及第1大队第4中队共出动920架次，击毁敌炮兵阵地37处和军车304辆，炸沉或炸毁大船39艘和小船1639艘，击毙敌官兵6024名和军马1491匹。而敌军仅有几架侦察机执行了几次侦察或空投物资弹药的任务。



十 展开反攻

在日本继“一号作战”后再次对我航空基地实施“陆上攻势”的同时，中美空军也对敌人的机场等航空设施展开了积极攻击，将大量敌机摧毁在地面。

武汉各机场是日军航空兵主要基地，中美航空兵欲从川、陕等地顺利向东进军而不受干扰，必先拔掉这颗钉子。1944年12月18日，在陈纳德的多次争取下，美国陆航第14航空队配合专门负责对日战略轰炸的美国陆航第20航空队B-29“超级空中堡垒”重型轰炸机出袭汉口。这B-29第一次火攻城市，也是B-29在中国战区惟一的一次攻击“非战略目标”。是役，美军共出动154架次，对武汉日军机场进行了有史以来最猛烈的攻击。在第14航空队和中美混合联队的战斗机掩护下，第20航空队第58联队94架B-29从容轰炸，日本战斗机在匆忙中起飞，但悉数被第14航空队的护航机一网打尽。B-29顺利的投下了500吨以上的燃烧弹，炸毁了日军数十万吨的补给品和船坞、仓库等，大火一连燃烧了3天。这次轰炸，对武汉日军造成了相当大的打击，大量粮秣、弹药、药品等补给物资付之一炬。华中地区日军近月未能有任何行动。

向遂川基地空运部队的美国空运队的C-47运输机。（上图）

遂川基地遭到日机轰炸后的弹坑。（下图）

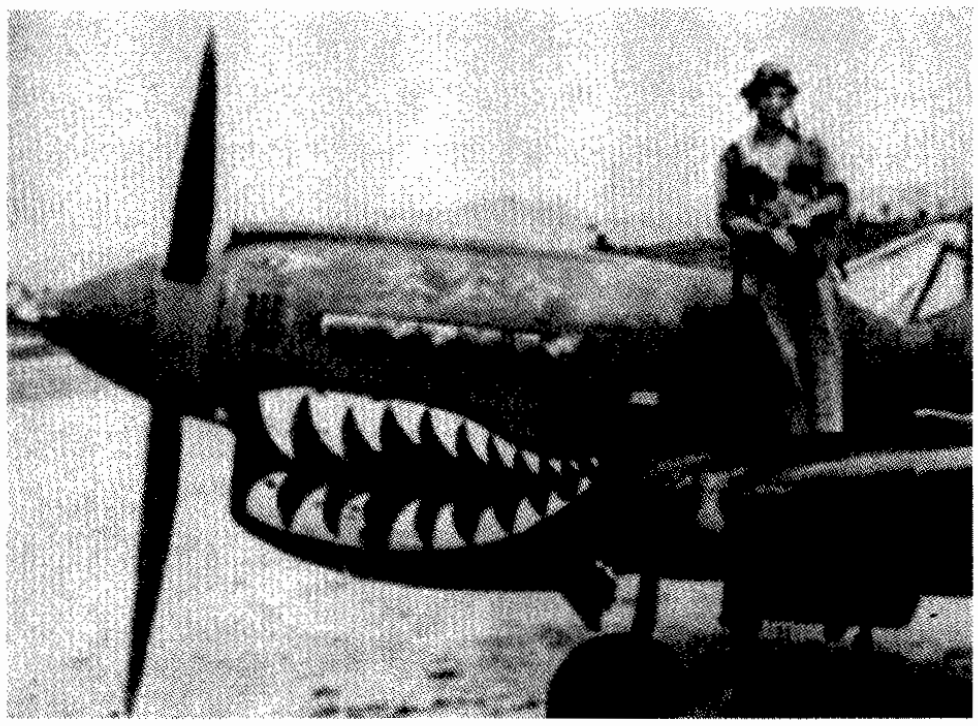
1945年1月5日，中美混合联队第3大队出动P-40战斗机23架、P-51战斗机5架，从湖北老河口再次袭击武汉的王家墩、徐家棚、南湖等3个日军机场，炸毁机库4栋，在地面摧毁日军飞机多架，并击落升空敌机数架。我方飞机损失2架，飞行员陈华黄、宁世荣牺牲。次日，中国空军再次飞临武汉三镇，轰炸、扫射敌军机场。

1月11日，中美混合联队第3大队战斗机P-40N、P-51B战斗机各11架分3批袭击武汉，击落、炸毁敌机多架，美军飞行员驾驶的飞机损失8架，阵亡4人。日本陆军航空队驻武汉地区的主力经此连续痛击之后，所剩无几。在这以后，中美航空兵的攻击目标不断向东延伸，特别加强了对南京、上海等中心城市的袭击。

1945年1月17日，美国第14航空队的16架P-51D战斗机由芷江出发，经过长途飞行后，出其不意地袭击了日军在上海的机场。当时日军机械师正在飞机旁进行维护，成排的战斗机停在机库前，高射炮阵地上空无一人，美军战机立即大开杀戒，摧毁了70架敌机。当时正巧有3架日本轰炸机从台湾飞来降落，结果也被当场击落。

2月10日，为配合盟军在菲律宾的登陆作战，中美混合联队第3大队出动了12架P-51战斗机，远征青岛敌海军机场。敌机多架被击毁，但未见1架敌机升空应战。

2月17日，中美混合联队第1大队25架B-25轰炸机在没有战斗机护航的情况下，单独轰炸了华北敌军的主要航空基地运城机场及临汾等地的火车站、仓库等，未遇到敌机阻拦。3月7日，中美混合联队第3大队10架P-51战斗机长驱直入，袭击了日本侵华司令部所在的南京城，扫射和轰炸了明故宫机场和下关码头。中国飞行员王光复击落日机1架，美国飞行员击落日机3架。同日，日本海军



第4派遣舰队司令山县正乡中将乘1架水上飞机从广州返回台湾时，于途中多次遇中美飞机攻击，在浙江海门迫降时机上人员被中国军民全歼。

4月1日，美军在冲绳岛登陆，进逼日本本土的门户。为了挽救冲绳日军的灭顶之灾，在华的日本空军第5航空军派出第8飞行团指挥飞行第16和第90战队的20架轰炸机及第82战队的2架侦察机前往助战。在唐山、芜湖、杭州训练仅1个月左右的19个航空特攻队（自杀航空队）也被调到九州和台湾参加冲绳作战。这些日军的自杀飞机并未能改变冲绳日军的败局，大部分日军航空特攻队员在冲绳战死，日军原指望依靠航空特攻队来夺回在中国和太平洋上制空权的美梦完全破产。至此，中美空军已经完全夺取了中国上空的制空权，出击范围进一步扩大，为了配合盟军的攻势，中国空军再次于4月1日发动大规模进攻，中美混合联队第3大队40架P-51战斗机全体出动，经过4小时的跋涉，抵达上海的江湾、大场机场轰炸、扫射。机群飞临目标上空时，仅1架敌机从江湾机场强行起飞。该机当即被中国飞行员邢海帆击落，由南面黄浦江上空赶来的几架日本战斗机和返航的轰炸机也全部被歼。4月2日、3日，第3大队战斗机群又连续出击上海。在这3天中，第3大队从陕西安康出动后，以武汉、南京等敌占中心城市为航迹检测点，每临一地，必下降高度对照地标，却未遭任何日军飞机阻拦，如入无人之境，足见日军已全然丧失了抵抗能力。在每天长达8个小时飞行中，第3大队因故障损失飞机3架。突击上海的行动，配合了美军在琉球群岛的登陆作战。

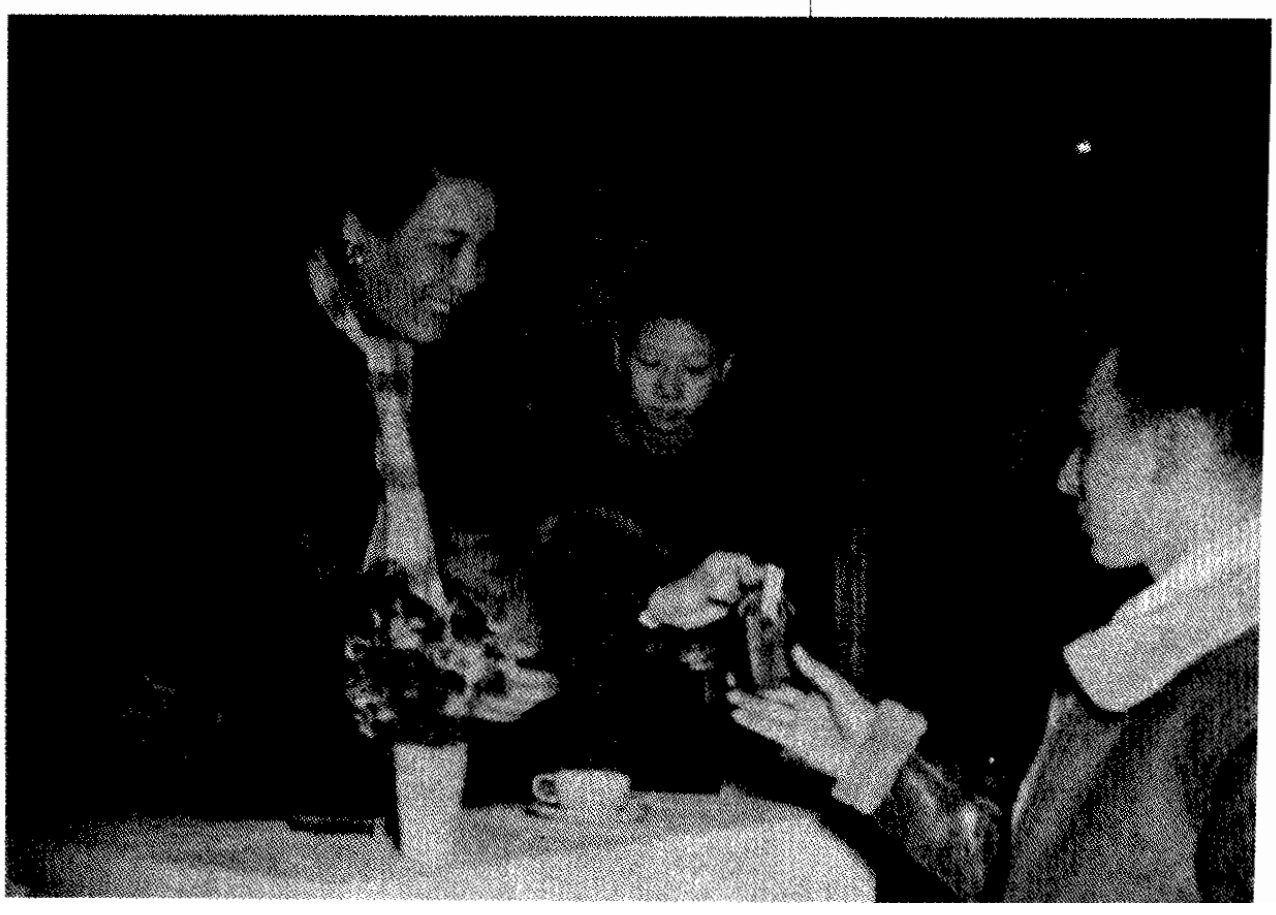
5月中旬以后，中美空军乘胜进军，向敌后纵深发展。5月8日，我中美混合联队3大队出动战斗机20架，护航第14航空队的B-24前往天津轰炸。5月31日，我空军第4大队出动P-51D战斗机16架，远征南京明故宫机场，地面炸毁敌运输机1架，与敌占数量优势的30架战斗机发生空战，但日军已无能上阵的飞行员，无法与强大的中国空军较量。空战结束后宣告战果为击落10架，己方返航时因故障迫降1架。5月28日，中美混合联队第3大队4架P-51战斗机从安康出击河南商丘，第23中队飞行员董斐成在低飞扫射时，被敌高射炮击中牺牲。5月31日，中国空军第4大队出动16架P-51战斗机，再次攻击南京明故宫机场，炸毁敌大型运输机1架。敌机30架起飞迎战，被击落10架，第4大队无一损失。只有1架飞机因故障迫降在霍山西南的沙滩上。

十 胜利到来

由于中美空军从4月开始的各次行动都取得了较大战果而己方损失轻微，侵华日军的航空力量遭到严重衰减，已到了日薄西山、无力回天的地步。在此情况下，日第5航空军司令部及部分航空队奉命于5月20日离开中国，转到朝鲜。在华日军仅留第13飞行师团所辖的战斗机第9、第48战队和独立第54侦察中队及第21、第82战队各一

机头“太公令”绰号的P-40N在王光复所在的第7中队里，这应该是中队长的座机，因为当时飞行员都为自己的座机取了响亮的绰号，而中队长反而落后一步没有合适的绰号，最后只好取此“太公令”，其典故是《封神榜》中姜太公为各神仙封号，最后没有自己的位置，只好说“姜太公在此，众神退位”，以显示他的地位。（上图）

正在劳军的航委会秘书长宋美龄，她于1944年底至1945年初先后飞往桂林、衡阳等地，向中美空军人员发放慰问品（下图）



部，合计才有战斗机42架、侦察机18架。后来虽补充了第90战队，也只有轻型轰炸机25架。为了对抗中美飞机袭击，日军只得加紧训练航空特攻队，并强化地面对空火力。

随着全国进入大反攻，中美空军也加紧了对日军的打击。此时敌人已无多少抵抗能力，但困兽犹斗的日本侵略者依然不甘束手就擒，中国空军在取得最后的胜利前，还要继续付出牺牲：6月11日，中国空军第4大队8架P-51战斗机从恩施出击徐州敌军机场，分队长严仁典在低空攻击时，被地面炮火击中，跳伞后阵亡。7月21日夜，中美混合联队第1大队的1架B-25轰炸机从芷江起飞，轰炸敌汉口机场。该机被敌高射炮击中后，坠于武昌沙湖。飞行员韩安丰与轰炸员蔡得中、领航员彭先和、电信员曹志播、射击员雷昌龄一起遇难。同日，第1大队第2中队的美国飞行员和中国轰炸员郭俊、射击员黎联坚一同驾机前往河南遂平执行轰炸任务时，也被敌地面炮火击中身亡。8月3日，中美混合联队第1大队美国飞行员和中国射击手颜邦定驾机出击洞庭湖及湘江上的敌船，被敌高射炮击中牺牲。他们是在中国抗战中牺牲的最后一批中、美飞行人员。

8月14日，中美混合联队第5大队从芷江出发，完成了中国空军在8年抗战中最后的作战任务：4架P-51D战斗机前往湖南醴陵轰炸敌仓库；4架P-51D出击湘潭之敌；2架P-51D战斗机前往宝庆进行气象侦察。

中国空军和美国陆军第14航空队并肩作战，给日本侵华航空队以沉重打击，为抗日战争的最后胜利作出了重要贡献。战后，日本的一位高级军官曾称："如果没有这种空中打击，我们可能已经到了我们所希望去的（中国的）任何地方。"

附录

抗战中的空降敌后作战

1944年1月，在中国第5集团军（总司令杜聿明）内组建了第一个伞兵团。该团官兵均从有实战经验的军士及青年学生中挑选，李汉萍少将任团长。伞兵团驻昆明岗头村一带训练，基本科目有步兵战术、体能训练、射击等。

1945年3月，美国陆军派出以柯克斯中校为首的伞兵顾问团300余人来华，并运来了伞兵用的技术装备，对中国伞兵进行严格训练（淘汰率达20%）。与此同时，伞兵团也改编为陆军突击总队，直属于中国陆军总司令部。伞兵总队下辖4个大队（共有20个伞兵队）及两个补充大队，共有4000余人。伞兵装备有步枪、手枪、机枪、迫击炮、火焰喷射器、战壕刀、地雷、橡皮舟、扫雷器等。

1945年7月12日，中国伞兵进行了第一次空降作战。这天凌晨3:00，在美国第14航空队战斗机掩护下，伞兵第一队180人乘坐C-46运输机从昆明呈贡机场起飞。当天上午8:00，伞兵在广东开平县苍城镇空降着陆。随后，第一队就在敌占区展开，进行游击战，曾一度打到广州西南的新会县，后又返至罗定县。8月3日夜，伞兵第一队成功地袭击了敌伪军把守的重要渡口——南江口，歼敌数十人，干扰了海南岛日军北撤广州的行动。

7月18日，中国伞兵进行了第二次空降行动。伞兵第8、9、10队共500余人分乘C-46式运输机，从呈贡起飞，在广西丹竹空降。在地面部队

抗战后期，中国空军组建了伞兵部队并投入敌后作战，此为一位当时的伞兵的照片，注意他们穿着的军装为和飞行员一样的皮夹克。

的配合下，伞兵于8月4日歼灭了驻守丹竹机场的日军，迅速占领了机场，并袭击了敌军的补给基地。这批伞兵的出现，对日军西江运输线构成了威胁。

7月27日凌晨3:00，中国伞兵执行了第三次空降任务。伞兵第2队及第3、4队各一部共108人搭乘C-46运输机，由美国第14航空队战斗机护航，从昆明呈贡机场出发，于上午8：00许到达衡阳以西50千米的洪罗庙一带跳伞。着陆后，伞兵立即分散隐蔽在山间一座古庙内，待机歼敌。首先，1个伞兵分队伏击了敌运输车队，击毁敌军车3辆，毙敌6人。后来，伞兵主力又在当地游击队的配合下，袭击了台源寺日军据点，歼敌数十人。

以上3次空降作战，都有美军顾问参加指挥。中国伞兵在敌后活动半个月至1个月之后，日本就宣告投降了。于是，这些伞兵便首先进入广州、衡阳等地，成为对日受降的先遣队。

1946年3月16日，国民党陆军突击总队改编为伞兵总队，正式转入国民党空军编制。

中国空军伞兵披挂整齐准备登机。(上图)

中国空军伞兵跳伞。(下图)

最后的胜利——对日受降

中美混合联队第5大队的P-51D于1945年8月21日押送日本洽降代表座机三菱百式运输机前往芷江机场投降，经过八年抗战，中国人民终于赢来了光辉的胜利。

芷江洽降

1945年8月15日，日本帝国主义在世界人民的沉重打击下，被迫宣布无条件投降。中国战区统帅蒋介石电告驻华日军最高司令官冈村宁次，命令其立即通令所属日军停止一切军事行动，并派出代表前往江西玉山，接受中国陆军总司令何应钦的命令。冈村宁次于17日复电表示将遵照我方指示办理，我方回电告知将受命地点改为芷江，并要求日方前来受命洽降官员的座机必须进行外表涂装上的处理，以便于我辨识并表明投降诚意。按照规定，日机需在两翼尖上各系有4米长的红色布条，机翼上的日本红膏药机徽也加覆白色方框，本来按照我方要求，还应该绘制“旭日东升”带有光芒的日本国旗的，后取消。

8月21日上午9:00，中美混合团第5大队6架威风凛凛的P-51D战斗机奉命起飞，由郑松亭大队长选定的周天民、林泽光、徐志广、娄茂岭和两位美国飞行员驾驶，前往洞庭湖北岸的常德上空会合点等待来降日机。10:15，我机群在西南约1525米处发现了由南京出发抵达这里的洽降日机，这是一架日本陆军三菱百式运输机。我机群立即前往引导，P-51D飞在日机上方，与之编队飞行，防止不甘心的日本飞行员突然出现来捣乱，当编队完毕后，日方飞行员小八正里便按照事先要求，用5866kHz频率呼叫“Kingable Air Ground Control!”即我芷江空中地面指挥部，并每隔10分钟呼叫一次，直到进入我地面塔台的对空短波通信范围，日机转用我引导频段4493kHz与指挥台联系。11:00左右，机群按照我方要求，来到芷江机场上空。前导机为中国飞行员周天民驾驶，他首先落地，随后是洽降日机在空中绕场3圈后，也跟着落地，其他战机再相继着陆。此时全场人员掌声雷动，积蓄了八年的仇恨和苦难，似乎要在这掌声中得到报偿。

日运输机落地后，滑向指定停机位置，舱门打开，第一个出现在舱门口的是侵华日军洽降代表副总参谋长今井武夫少将，他毕恭毕敬的站在门口，向我地面人员请示日方人员可否下机，我负责接待的一位陆军军官上前查核前来的日军洽降代表名单，另有宪兵上机检查日军行李，完毕后方同意其下机，今井武夫少将首先下地，后面跟随着参谋随从桥岛芳雄少佐、前川国雄少佐、松原喜八少佐、久保善浦少佐、翻译本村辰南及雇员中川正治等人。我方随即用吉普车将他们送到洽降地点，芷江城东郊七里桥处的受降会场。而在这边机场上，中美空军和在基地的眷属、各界人士纷纷上前观看日本飞机，以至于空军不得不派出警戒人员，防止情绪激昂的大众拆走机上部件，影响返航时安全。郑松亭大队长也特意解下日机翼尖的一条红布，让担任护航的4位中国飞行员签上自己的名字，作为纪念（这段红布现存台湾）。

在会场里，日方代表向中国方面代表陆军参谋长萧毅肃中将递交了《日军驻地分布图》及日军人员武器表，表示愿意向中国投降（日军洽降代表今井武夫在芷江所坐过的一张木椅现被我中国革命军事博物馆收藏，椅背上刻有“参加受降典礼纪念”字样和洽降日期。）。洽降完毕后，日军代表立即被送回机场，搭乘原机返回，我空军也派出孙桐岗、陈绍凯、张文杰等同行。起初前往引导的6架P-51D也护航至常德上空。

土一雪前耻

1945年9月3日，日本代表重光葵在停泊在东京湾的美国“密苏里”号战列舰上代表日本政

府签署了投降书。9月9日上午，中国陆军总司令何应钦代表中国政府在南京主持了中国战区日本投降签字典礼，侵华日军司令冈村宁次大将签署了投降书。中国空军第1路司令张廷孟上校代表中国空军在受降书上签字，并接收了冈村宁次上缴的佩刀、钢盔及日本空军崇拜的图腾“荒鹫”模型一具。至此，长达8年的民族抗战终于宣告结束，自1840年以来，写下了我国近代史上抵御外敌入侵第一次取得完全胜利的光辉一页。近百年来的屈辱就此血洗，死难同胞的怨恨得以偿还。

日军在南京签署投降书后，我规定了其在全国受降区范围内共16个受降区102处缴械点，我陆军总司令在致侵华日军总司令冈村宁次的备忘录中明确指出：“在本总司令所辖地区内，所有日本航空部队凡可能飞行，及可能修理之航空机，应立即修正完备，并飞往湖北省恩施机场，或其他指定机场之准备。至修理费时之航空机，及所有基地存储之弹药、武器、油类，应一律封存，并连同上述一切航空机造具详细清册，呈送本司令，听候派员点收。又所有机场，及飞机修理各种设备，应保存完好状态，仍造具详细清册呈送本总司令，听候派人接收。至空军地面部队、及降落伞部队，则由我各地区受降主官分别按陆军部队投降办法接收之。”

为了接收日军飞机，中国空军分15个地区区划进行受降，派出各自的负责人，其中对台湾日军航空部队的接收最引人注目。因为自从甲午战争后台湾、澎湖、硫球被日本夺占后，这是中国政府第一次恢复对台湾地区的控制，意义非同寻常。为此，中国政府和空军十分重视，除了由台湾区受降主官张伯寿前往外，又特派出在南京参加受降仪式的第1路司令张廷孟亲赴台湾处理对日航空部队受降事宜。9月14日，张廷孟携张伯寿等随员17人，于上午10:00从南京起飞赴台湾，下午13:30抵达台湾北杉山机场，张廷孟一行抵达台北时，广大同胞群集街头，欢呼雀跃，庆贺马关条约之耻就此前雪，时台湾同胞重回祖国怀抱，其欣喜之情非身临其境者能形容于万一。张廷孟一行在台停留5天，视察了岛内各处日军机场等设施后返回。9月27日，张廷孟再次前往台湾与驻台日军第10方面军司令安藤利吉交涉，要求驻台日军立即放下武器，降下台北“日本台湾总督府”上的日本国旗，日方照办。我立即升起了中国国旗，至此，日本殖民统治我宝岛台湾50年历史正式结束！

与此同时，在国内其他地方的接收工作也在进行，至1945年10月底，我已经接收侵华日军各式飞机1068架，堪用者917架，炸弹6000吨，航空汽油10万吨。为此国民党空军专门于1945年10月1日重新成立第6大队，下辖第5、18、19中队专责接收日本移交的轰炸机、战斗机。11月间，接收完毕的第6大队便投入针对我东北解放区的空袭作战。以往在中国军民头上肆虐过的中岛1式“隼”、中岛4式“疾风”、川崎99式轻轰等飞机，又重新驾凌于解放区人民头顶。可怜这些经过全国人民8年浴血抗战最终夺取回的战利品，转眼间便成为了国民党政府打内战、残害百姓的帮凶。

在对日受降中，除了国民党指挥下的空军部队接收日方航空部队外，我人民军队也分别在华北、东北等地接收了部分日本陆军航空队的投降，并在这些飞机和航空器材基础上在东北建立了东北航校，组建了我党自己的第一支空军部队，并由此发展壮大，为后来人民空军成立打下了基础。

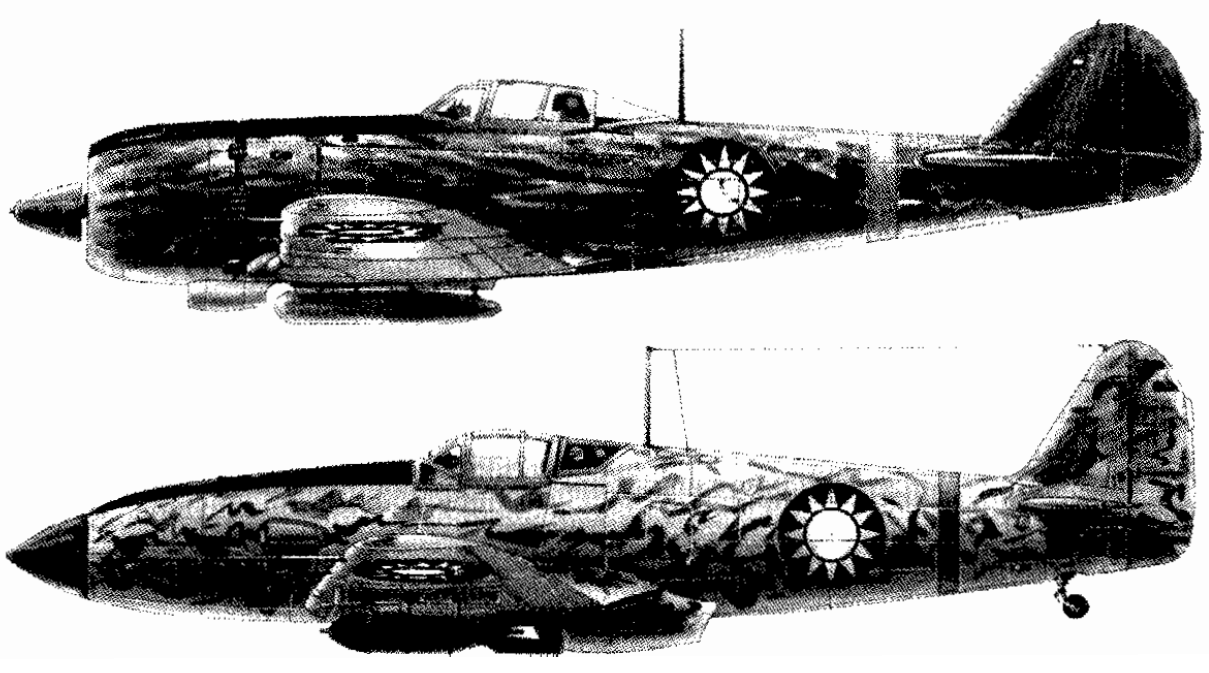
注释：

1945年8月15日日本无条件投降书（全文）

1945年8月15日中午，日本天皇向全国广播了接受波茨坦公告、实行无条件投降的诏书。9月2日上午9时，在停泊于东京湾的美国战列舰“密苏里”号上举行向同盟国投降的签降仪式。日本新任外相重光葵代表日本天皇和政府、陆军参谋长梅津美治郎代表帝国大本营在投降书上签字。以下为日本无条件投降书全文：

我们谨奉日皇、日本政府与其帝国大本营的命令，并代表日皇、日本政府与其帝国大本营，接受美、中、英三国政府元首7月26日在波茨坦宣布的，及以后由苏联附署的公告各条款。以下称四大强国为同盟国。

我们兹宣布日本帝国大本营及在日本控制下驻扎各地的日本武装部队，向同盟国无条件投降。我们兹命令驻扎各地的一切日本武装部队及日本人民，即刻停止战事，保存一切舰艇、飞机、资源、军事及非军事的财产，免受损失，并服从同盟国最高统帅，或在他指导下日本政府各机关所要求的一切需要。



日本投降后，为我所接受的中岛4式“疾风”战斗机，该机于1945年9月在南京接收后，涂去垂尾日军标志和机号后既为我所用。（上图）

日本投降后，为我所接受的川崎3式“飞燕”战斗机。（下图）

我们兹命令日本帝国大本营，即刻下令日本的一切武装部队及不论驻在何地的日本控制下的武装部队的指挥官，他们自己及他们所率的武装部队，无条件投降。

我们兹命令一切民政的、军事的与海军的官员，服从与实行盟国最高统帅认为实践这一投降所适当的一切宣言、命令与指令，以及盟国最高统帅及在他授权下所颁布的一切宣言、命令与指令，并训令上述一切官员留在他们现有职位，除非由盟国最高统帅或在他授权下特别解除职务者外，继续执行非战斗的职责。

我们兹担承日皇、日本政府及其继承者忠实实行波茨坦公告的各项条文，并颁布盟国最高统帅所需要的任何命令及采取盟国最高统帅所需要的任何行动，或者实行盟国代表为实行波茨坦公告的任何其他指令。

我们兹命令日本帝国政府及日本帝国大本营，即刻解放在日本控制下的一切盟国军事俘虏与被拘禁的公民，并给予他们保卫、照料，维持并供给迅抵指定地点的运输工具。

日皇与日本政府统治国家的权力，将服从盟国最高统帅，盟国最高统帅将采取他们认为实行这些投降条款所需要的一切步骤。

注释：　　日本停战诏书

1945年8月15日中午，日本天皇向全国广播了接受波茨坦公告、实行无条件投降的诏书。9月2日上午9时，在停泊于东京湾的美国战列舰“密苏里”号上举行向同盟国投降的签降仪式。日本新任外相重光葵代表日本天皇和政府、陆军参谋长梅津美治郎代表帝国大本营在投降书上签字。以下为日本停战诏书全文：

朕深鉴于世界大势及帝国之现状，欲采取非常之措施，以收拾时局，兹告尔等臣民，朕已饬令帝国政府通告美英中苏四国愿接受其联合公告。

盖谋求帝国臣民之康宁，同享万邦共荣之乐，斯乃皇祖皇宗之遗范，亦为朕所拳拳服膺者。前者，帝国所以向美英两国宣战，实亦为希求帝国之自存与东亚之安定而出此，至如排斥他国主权，侵犯其领土，固非朕之本志。然自交战以来，已阅四载，虽陆海将兵勇敢善战，百官有司励精图治，一亿众庶之奉公，各尽所能，而战局并未好转，世界大势亦不利于我。加之，敌方最近使用残酷之炸弹，频杀无辜，惨害所及，真未可逆料。如仍继续交战，则不仅导致我民族之灭亡，并将破坏人类之文明。如此，则朕将何以保全亿兆之赤子，陈谢于皇祖皇宗之神灵。此朕所以饬帝国政府接受联合公告者也。

朕对于始终与帝国同为东亚解放而努力之诸盟邦，不得不深表遗憾；念及帝国臣民之死于战阵、殉于职守、毙于非命者及其遗属，则五脏为之俱裂；至于负战伤、蒙战祸、损失家业者之生计，亦朕所深为轸念者也。今后帝国所受之苦难固非寻常，朕亦深知尔等臣民之衷情，然时运之所趋，朕欲忍其所难忍，堪其所难堪，以为万世开太平。

朕于兹得以维护国体，信倚尔等忠良臣民之赤诚，并常与尔等臣民同在。如情之所激，妄滋事端，或者同胞互相排挤，扰乱时局，因而迷误大道，失信义于世界，此朕所深戒。

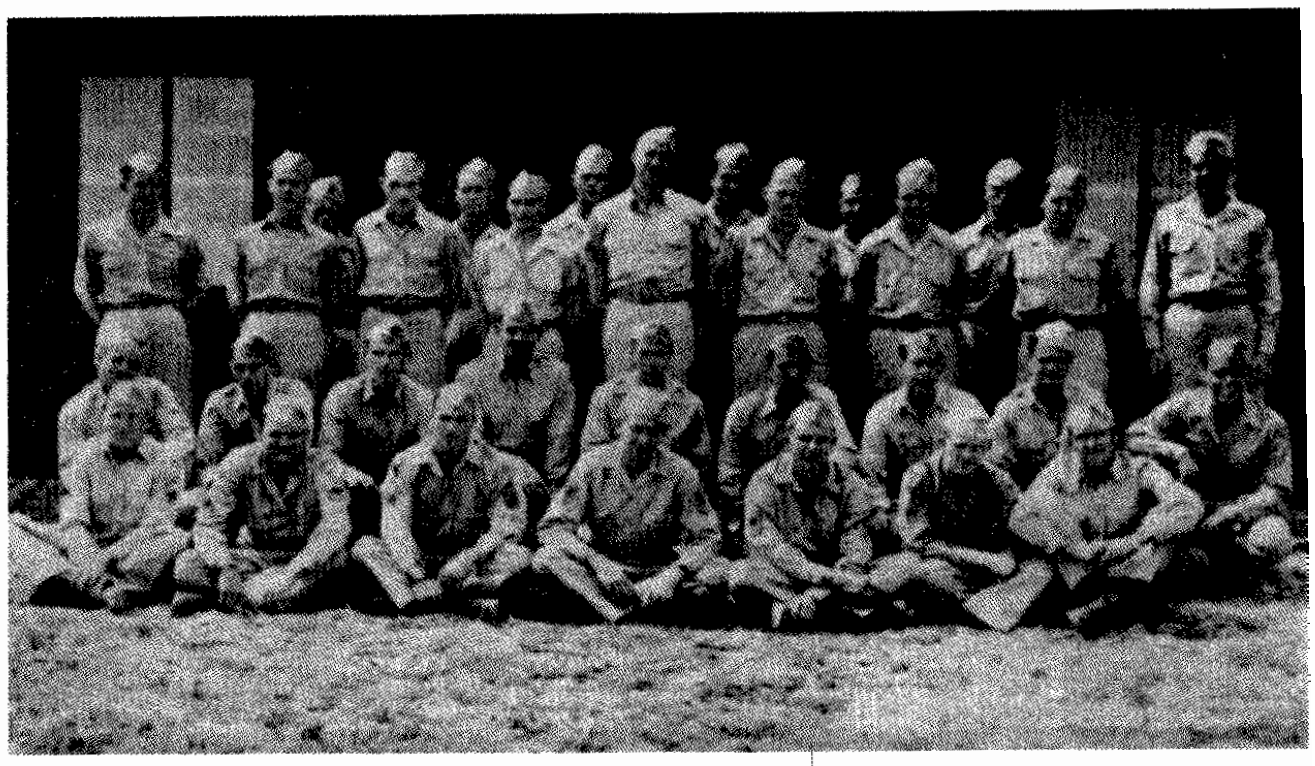
宜举国一致，子孙相传，确信神州之不灭，念任重而道远，倾全力于将来之建设，笃守道义，坚定志操，誓必发扬国体之精华，不致落后于世界之进化。尔等臣民其克体朕意。

御名御玺
昭和二十年八月十四日
各国务大臣副署

注释：抗战结束时侵华日军航空力量分布情况

抗日战争结束时，在中国大陆的侵犯日本陆、海军航空队已没有几架完好的飞机，但陆军航空队的地面设施及人员还剩不少。在除东北以外的中国大陆上的日本陆军航空部队为第13飞行师团，司令部驻南京，师团长为吉田喜八郎中将。在台湾的为日本陆军航空队第8飞行师团，司令部驻台中，师团长为山本健儿中将。在中国东北地区的为日本陆军第2航空军，司令部驻长春，司令官为原田宇一郎中将。当时，日本海军航空队也有部分兵力残留在中国。在大陆上的为：驻上海的华中航空队和驻青岛的青岛航空队。华中航空队共有官兵3334人，青岛航空队有2588人。这两个航空队归日本海军中国方面舰队司令长官福田良三中将指挥。在台湾的日本海军航空队此时实力较强些。第29航空战队驻新竹，司令官为藤松这次大佐，辖有第132（驻虎尾）、第205（驻台中）、第765航空队（驻冈山），此外，还有独立的北台、南台航空队及高雄警备府附属飞行队（驻新社）、第61海军航空厂（驻员林），以上各部共有飞机389架，其中完好的289架。

日本投降，搭载洽降代表前来芷江的三菱百式运输机。



注释：

我空军分区受降主官姓名及接收地区情况表

接收单位	主官姓名	接收地区
第1地区司令部	孙桐岗	南京区
第3地区司令部	蒋翼辅	上海、杭州区
第4地区司令部	孙延世	汉口区
第5地区司令部	谭以德	南昌区
第6地区司令部	张以珍	广州区
第7地区司令部	徐燕谋	衡阳区
第8地区司令部	侯拔峯	新乡区
第9地区司令部	郭汉亭	济南区
第10地区司令部	郝中和	北平区
第11地区司令部	张抑强	太原区
第12地区司令部	丁普明	归绥区
第13地区司令部	吴　体	沈阳区
第22地区司令部	张伯奇	台湾区
越南地区司令部	宁明阶	越南区

备注

日本投降时，中国战区负责接收中国大陆除东北三省（由苏军负责）外部分、台湾、澎湖及越南北部北纬16度以北地区全部日本部队的投降。

注释4：

陈应明先生亲历的中国军队在越南受降

1945年9月3日，日本在南京向中国投降签字完毕后，中国陆军总司令何应钦巡游各地侵寇投降情况。并曾前往河内视察受降情况。当时陈应明先生也恰好在场，并作为华侨代表前往机场迎接。离他不到5米远处，就是越盟的领导人胡志明领导的越南共产党的欢迎队伍。与何同机抵达的还有一位家在河内的华侨，他当初逃离越南前往国内参加抗战，现在也挂着中校军衔回来了。

典型战机

北美P-51C/D/K“野马”（1945）

P-51是第二次世界大战中最优秀的战斗机之一，它的制造商北美公司也因其赫赫战功而声名显赫。二战后有些国家还一直使用P-51直到20世纪50年代末期。北美公司总计生产了15575架各型“野马”，是美国螺旋桨战斗机产量的亚军，仅列在共和公司的P-47“雷电”之后。

1939年9月1日，德国入侵波兰，第二次世界大战爆发。英国政府为弥补皇家空军战斗机数量不足，派员前往美国协商采购美制战斗机。1940年4月，英国采购委员会再次赴美接洽。并与美国北美航空公司商议由其研制新型飞机，并在120天内进行首飞，以替代美国提供给英国的P-40D。北美公司借助预先进行的研究，由德裔设计师伊·斯谬博带领设计小组每日工作16小时以上，提前三天于1940年10月26日完成了该公司第一种战斗机的研制，这就是P-51的前身NA-73X（公司编号）。该型采用艾利逊V-1710型12缸液冷1490马力活塞发动机。为了提高机翼在高速状态下升阻比，NA-73X采用全新的NAA/NACA 45-100型层流翼型，具有极好的升阻比特性，可明显改善高速飞行时边界层的分离情况，降低高速飞行时的机翼阻力。发动机散热进气道最初紧贴机身下部安装，正式投产前又向下移动，以防机翼边界层湍流进入进气道。

1941年8月，第一批“野马”Mk.I共620架开始交付英国皇家空军，随后，又将配备有4门20毫米西斯派诺机炮的“野马”IA交给英国皇家空军。1942年4月16日，美国陆航接收了第一批自

日军投降后，进驻华北的美军红十字会在当地与中国民众交谈，一位美军士官正在请一位中国妇女喝咖啡。

中美混合联队第3大队第17中队的美方人员于1945年7月在芷江，此时距离胜利已指日可待了。

用的500架NA-97型“野马”，美军用于对地攻击，型号改为A-36A。1942年8月24日，美国陆军航空队再次向北美公司订购用于制空的1200架P-51A （NA-99）型“野马”。该型换装改进了增压器的V-1710-81型1410马力发动机，配套的螺旋桨也换为直径3.48米的寇蒂斯C532D型电动变矩恒速螺旋桨。

1942年8月，北美公司开始了P-51A改进型XP-51B （公司代号NA-101）的研制，于1942年11月30日首飞成功。该型换装仿制英国罗尔斯·罗伊斯公司“默林”68发动机的美制派卡德（Packard）V-1650-3型发动机，并对进气道的形状和大小进行修改，相应加强机身结构，改用3.58米直径的汉密尔顿螺旋桨。在飞行员座舱后增加了1个自封油箱，提高了机内总载油量，在加挂2个副油箱后，航程可远达1250千米。

1943年11月17日，装备派卡德V-1650-7型1680马力发动机的P-51D首飞成功并很快投产（公司代号NA-109）。该型采用气泡型座舱盖，外形进一步整形，成为P-51产量最大、使用最广的型号，装备了多个盟国空军部队。针对P-51D爬升性能差、加速性能不好的弱点，北美公司又研制了使用V-1650-9型发动机的XP-51F，XP-51G，XP-51J等3种轻型“野马”技术验证机和最终型号P-51H，但未广泛装备。

1943年10月17日，驻华美军第14航空队第23大队第76中队在云南省昆明巫家坝基地接收了进入中国的首批P-51B“野马”战斗机。

开始接收P-51C、D型，1944年12月，中美混合联队第3、第5大队首先接收美军移交的P-51B型， 1945年2月后，中国空军第4大队也获得了该机。在后期抗战中，P-51在中国上空取得了卓越战果，并作为日本战败后前往我湖南芷江洽降时的引导机，独领殊荣。

翼展：11.30米
机长：9.85米
机高：4.18米
空重：3230千克
总重：4590千克
最大速度：703千米／小时
升限：12800米
航程：1530千米
武装：12.7毫米机枪×6
炸弹：907千克（或火箭弹）
发动机：派卡德（Pachard）V-1650-7型1400马力×1
乘员：1

后　记

英雄主义，在全世界各地都只具有一个含义。英雄这两个字，在世界的每一个角落都是大写的。没有自己值得崇敬的英雄的军队，是一支缺乏士气的军队，是不可能打胜仗的军队，没有英雄主义、尚武精神的军队，是一支没有灵魂的军队！一支军队如此，一个国家更是如此！

不是吗，中国古乐府中“将军百战死，壮士十年归”浪漫豪放的诗句和苏联空军王牌飞行员、三次苏联英雄获得者波克雷什金自传中精确的统计：“经过四年卫国战争残酷的空战后，在战争爆发那天和我在一个团的所有战友中，惟有我和另一名同志活到了战争胜利的那一天”，这代表和体现的不是同样一种东西吗？抗战在青纱帐中的八路军战士与飞翔在祖国蓝天上的中国空军飞行员们，难道不是为了同一个目标吗？自古以来，我们对英雄的崇敬和敬仰所在，不正是他们不畏艰险、不惧强暴、舍生取义、尽忠报国的思想和行为吗？我们对英雄一词的解释的文字虽然会不同，但他们的含义都一样。永远只有一个：为了正义、为了真理而斗争而牺牲！共产党人，有最博大的胸怀，有最宽广的心襟，只要是为了民族，为了国家而牺牲的，我们都把他们奉为英雄，我们都会缅怀他们！伟大的抗日战争，是在中国共产党抗日民族统一战线旗帜领导下，在国共合作基础上，由全民族各阶层参与的民族解放战争。在这场宏大的战争中，广大中华儿女、社会各阶层，无不英勇抗战，死而后已，为我们赢来了中华民族自1840年以来，第一次打败外来侵略者的民族解放之战的伟大胜利。在这场战争中付出过鲜血、汗水和牺牲的，都是我们永远不能忘怀的英雄。因此，纪念这些英雄，不让他们的英名埋没，是我们写这本书时最大的愿望。

我们在完成此书之际，欣闻海峡对岸的有识之士也在呼吁和平统一，并迈出了历史性的步伐，在两岸共同掀起了纪念伟大的抗日战争胜利60周年纪念活动。回顾历史，我们可以清楚地看到：过去，我们中国人只要团结一致，就能够打败任何敌人；今天，我们也能在共产党领导下促成国家统一，创造我们民族新的辉煌！我们深切地希望海峡两岸同胞能够早日共同携手建设国家，共同让中华民族腾飞——也是为了这个美好的愿望，当年那些在抗战中为了保卫国家而牺牲的烈士们才会如此义无返顾的赴汤蹈火！而如今妄图分裂国家，变相台独者，逆中华民族共同意愿而行者，必无好下场！两岸同胞不会答应，烈士们九天有灵，也决不答应！

为了捍卫民族自由和尊严而付出牺牲的烈士们的鲜血不能白流。我们纪念他们，最好的方式就是建立一个发达先进，紧跟世界发展潮流的现代化航空工业，建设一支可以抵御强敌，保卫国家的强大的人民空军，培养一支有强烈的战斗意识和优良战斗素养的飞行员队伍。我们深深地理解当年前辈、烈士们慷慨赴死的时候的庄严和壮烈，也许他们并没有想要后人永远记住自己。但是，正在享受着他们的牺牲所带来的和平和尊严的我们绝对不能忘记他们！记住他们不仅仅是告慰他们的在天之灵，更是激励后来者也能在“中华民族到了最危险的时候”，像他们一样万众一心，慷慨赴死！

在撰写本书及系列长文时，承蒙多位前辈热诚指导，众多挚友等鼎力支持，协助提供资料、联系健在的当事人、制图、录入、代为翻译有关外刊资料、校对文稿等种种帮助。在此表示感谢！他们是：秦长庚、何文秀、刘君、初宏利、王凤山、唐宏、童宁宁、王树声、李惠成、赵敏、孙凯、陈湖南、李惠敏、刘福生、李广义、李鸿、赵楚、陈位昊、孙丽娜、张强、刘华、牟彤、徐昀、陈光、李肖伟、胥慧芹、李硕果、王飞、张宁、罗曙驰、罗曲、吴智勇、杨红、江晓玲、江东、龚勋、刘俊、杜金楠、陈军，抗战飞行员龚业桐、杨训伟、江秀辉、何健生、程敦荣、张义声；并特别感谢本书的策划者张维先生，他为本书的出版，付出了大量的时间和精力。

谨以此书纪念昔日的长空英烈，纪念他们为了民族自由和解放前仆后继不怕牺牲的精神，纪念他们明知剑不如人，依然拔剑而战，死不足惜的气势！记住他们，就是记住历史。因为，列宁说过：忘记过去就意味着背叛！

参考资料

[1] 中国人民解放军军事科学院军史部.中国抗日战争史.北京 ：解放军出版社，1990

[2] （日）防卫厅防卫研修所战史室.1945 年的中国派遣军.东京：朝云新闻社，1983

[3] 刘文孝.中国之翼.第一辑.台北：中国之翼出版社，1992

[4] xxx.“驼峰”航运.华夏人文地理（特刊），2002

[5] 周小宁.“驼峰”行动——一段60 年前的历史.北京：解放军出版社，2002

[6] （美）罗伯特·达莱克·罗斯福与美的对外政策（1932～1945）：下册.北京：商务印书馆，1984

[7] 中央档案馆.中共中央文件选集：第14册.北京：中共中央党校出版社，1992

[8] 武权亚，徐治.“驼峰”C-53 飞机之谜.光明日报.1997-04-12

[9] xxx.中华民国史料丛稿（湖南会战）：上册.北京：中华书局，1984

[10] xxx.原国民党将领抗日战争亲历史（湖南四大会战）.北京 ：中国文史出版社，1995

[11] xxx.落日孤城——中日衡阳会战纪实.长沙：湖南文艺出版社，1993（11）

[12] xxx.中国抗日战争正面战场作战记：下册.南京：江苏人民出版社，2002

[13] （日）防卫厅防卫研修所战史室.湖南会战.东京：朝云新闻社，1984

[14] （日）防卫厅防卫研修所战史室。广西会战.东京：朝云新闻社，1985

[15] xxx.中华民国大事记（民国人物传记史料汇编）.第9 辑（柳哲生先生事略）.

[16] （美）杰克·萨姆森.陈纳德.北京：东方出版社，1987

[17] xxx.在中国天空的苏联战斗机.Aviatsiia Kosmonavtiua，2000 (11)

[18] 张光明.抗日空战忆往.寰球新闻周刊（航空工业史料辑），xxx

[19] xxx.空军的涂装与徽志.台北：中国之翼出版社，xxx

[20] 唐学峰.中国空军抗战史.成都：四川大学出版社，2000

[21] 柴玉英.日本帝国主义对兰州的大轰炸.光明日报，1995-08-07

[22] xxx.兰州空战经过及第六次空战座谈会.中国的空军，1939（22）

[23] 彬彬.空军抗日战记.航空杂志，1933，3(1,2)

[24] （日）军令部.昭和6～7 年海军战史。东京：水交社，1934

[25] （日） 高桥重治.日本航空史.东京：航空协会，1937

[26] 齐人（李天民）.中国航空掌故.台北：中国的空军出版社，1973

[27] 浑人（路漾尘）.中日两国空军首次交锋——“1·28”淞沪事变.现代军事，1980(10，11)

[28] 肖强，李德标.国父与空军.台北：中国的空军出版社，1987

[29] xxx.空军忠烈录.第1，2 辑.国民党空军总部，1959

[30] M.white & Annalee sJacoby. Thunder out of China Theodore. Reprinted Da CoPo Press.1980

[31] Robert Lee Scott，Jr.Dodd. Between The Eleplant’s Eyes. Mead & Co.. 1954

[32] Robert Lee Scott，Jr.Dodd. Samburu. Mead & Co.. 1961

[33] Robert Lee Scott，Jr.Dodd. Look of The Eagle. Mead & Co.. 1955

[34] Robert Lee Scott. Flying Tiger：Chennault of China. Jr Doubleday & Co..1959

[35] Robert Lee Scott. Boring A Hole In the Sky. Jr. Random House.1961

[36] Robert Lee Scott.God is Still my co-pilot. Jr.Augury Press.1967

[37] Robert Lee Scott. The day I owned The Sky. Jr. Bantam Books.1988

注：由于年代久远，有些参考文献的作者和日期已无从考证，在此用“xxx”表示。

责任编辑：邵　箭
　　龙明灵
封面设计：王　楠

一个民族的抗争，整个世界的胜利

一谈到第二次世界大战的空战，人们总会把目光投向欧洲战场、太平洋战场；岂不知在反抗法西斯的战争中，在中国的天空上，中国空军与日本法西斯同样进行了一场壮怀激烈的生死战。本书将向您讲述中国空军不畏强敌、英勇抗击日本侵略者的史实……

ISBN 7-80183-690-1
定价：48.00元