当代中国的水产业

CONTEMPORARY CHINA: FISHERY

香港孔子學院
文化保育研究所
榮譽講師 蔡雲芳 敬贈

當代中國出版社
香港祖国出版社

当代中国的水产业

CONTEMPORARY CHINA: FISHERY

当代中国出版社
香港祖国出版社

图书在版编目(CIP)数据

当代中国的水产业/《当代中国的水产业》编辑委员会编.
—北京：当代中国出版社；香港：香港祖国出版社，2009.9
（当代中国丛书：海外版）
ISBN 978-7-80170-845-8
ISBN 978-988-17673-0-1

Ⅰ.当… Ⅱ.当… Ⅲ.渔业经济—概况—中国—1949~1987
Ⅳ.F326.4

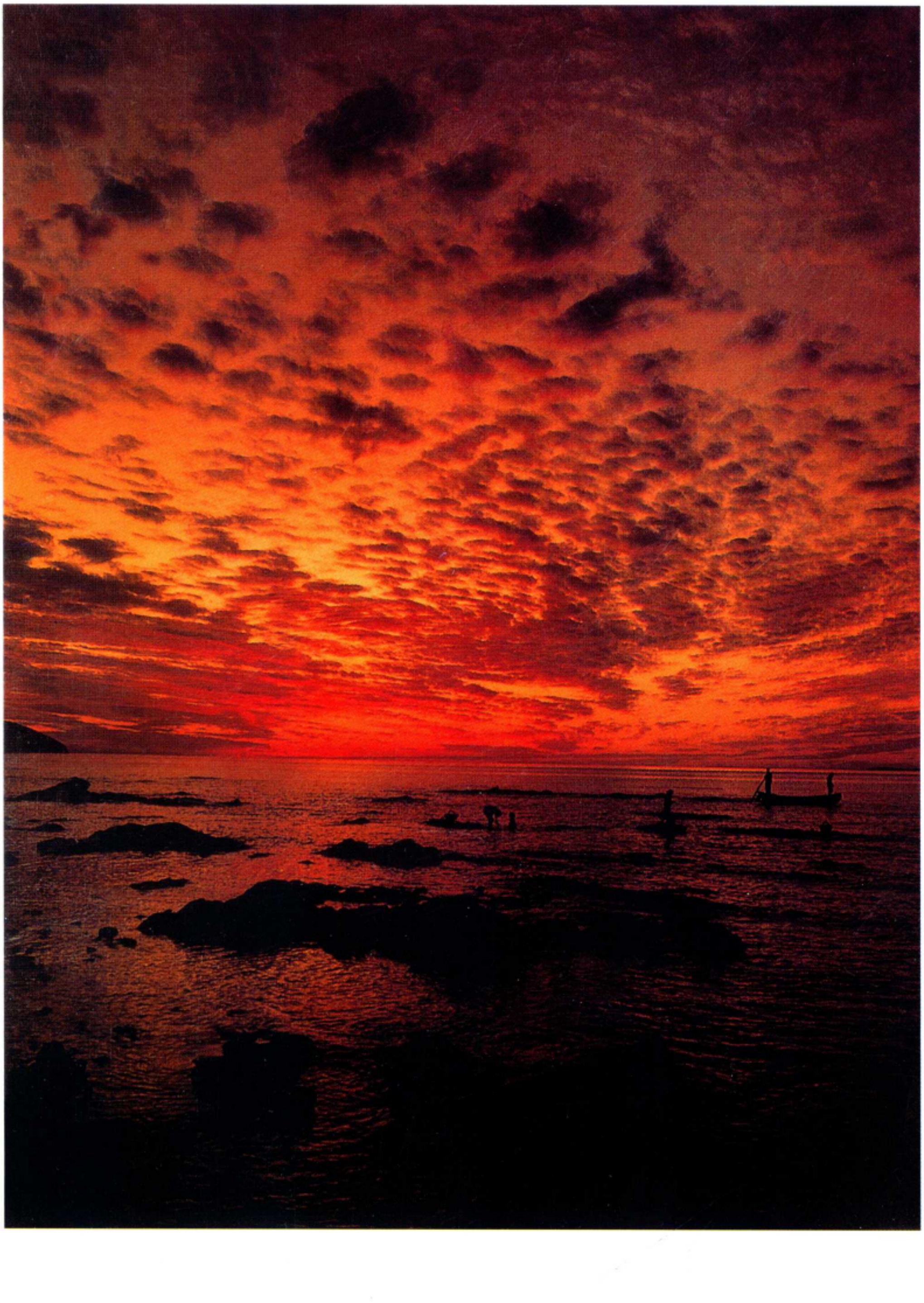
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 091096 号

责任编辑　陈德仁　项斯薇(特约)　刘鲁风
责任校对　王　新　王小芸　郭　雪　姜楷杰　周　浩
装帧设计　古　手
出　　版　当代中国出版社
（北京市地安门西大街旌勇里 8 号）
香港祖国出版社
（香港上环德辅道中 199 号维德广场 19 楼 1906 室）
印　　刷　北京盛通印刷股份有限公司
开　　本　787×1092 毫米　1/16
印　　张　34 印张　28 插页　503 千字
版　　次　2009 年 9 月第 1 版
印　　次　2009 年 9 月第 1 次印刷

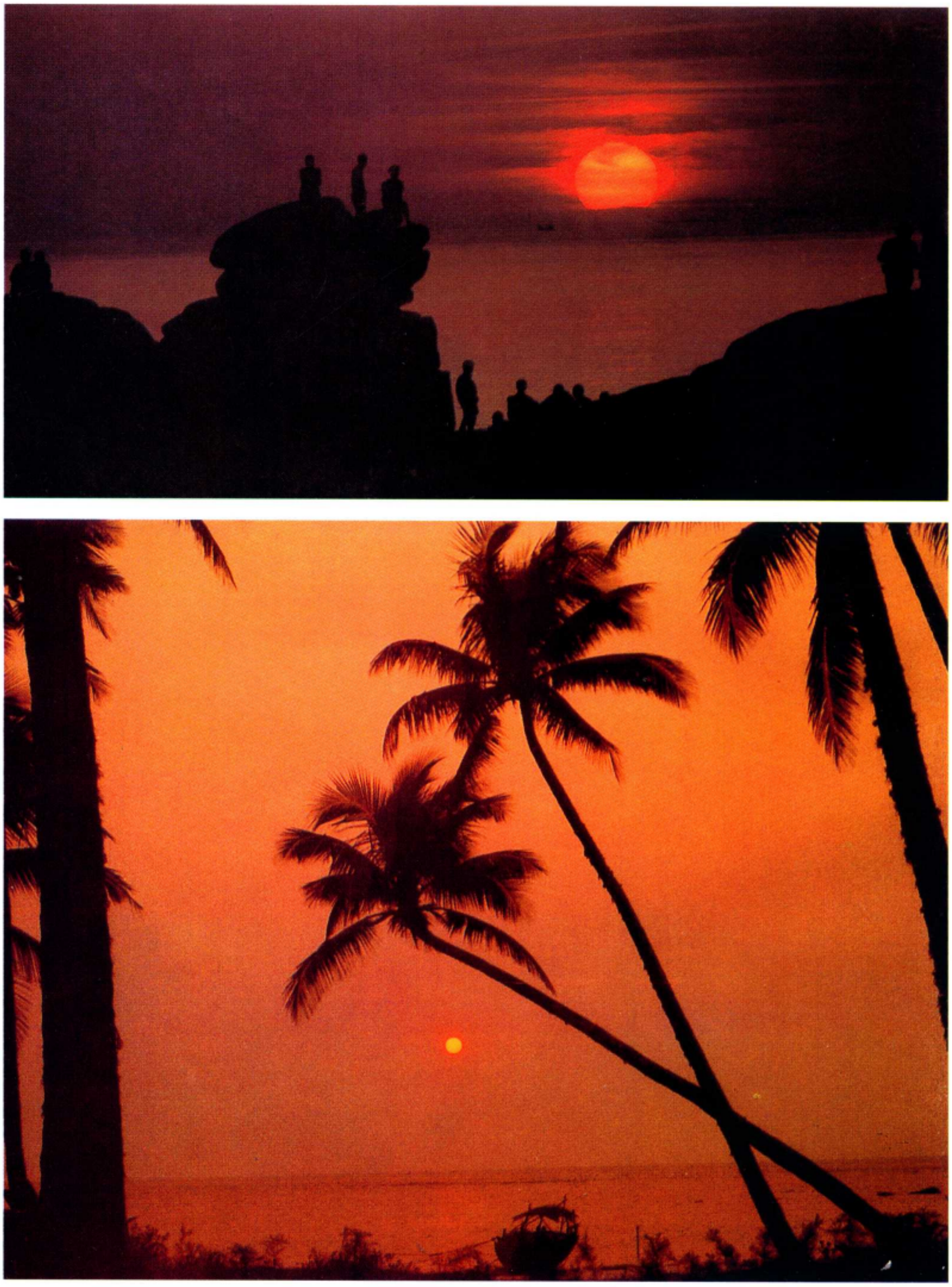
版权所有　翻版必究

ISBN 978-7-80170-845-8
9 787801 708458 >

ISBN 978-988-17673-0-1
9 789881 767301 >



[1] 美丽富饶的海疆

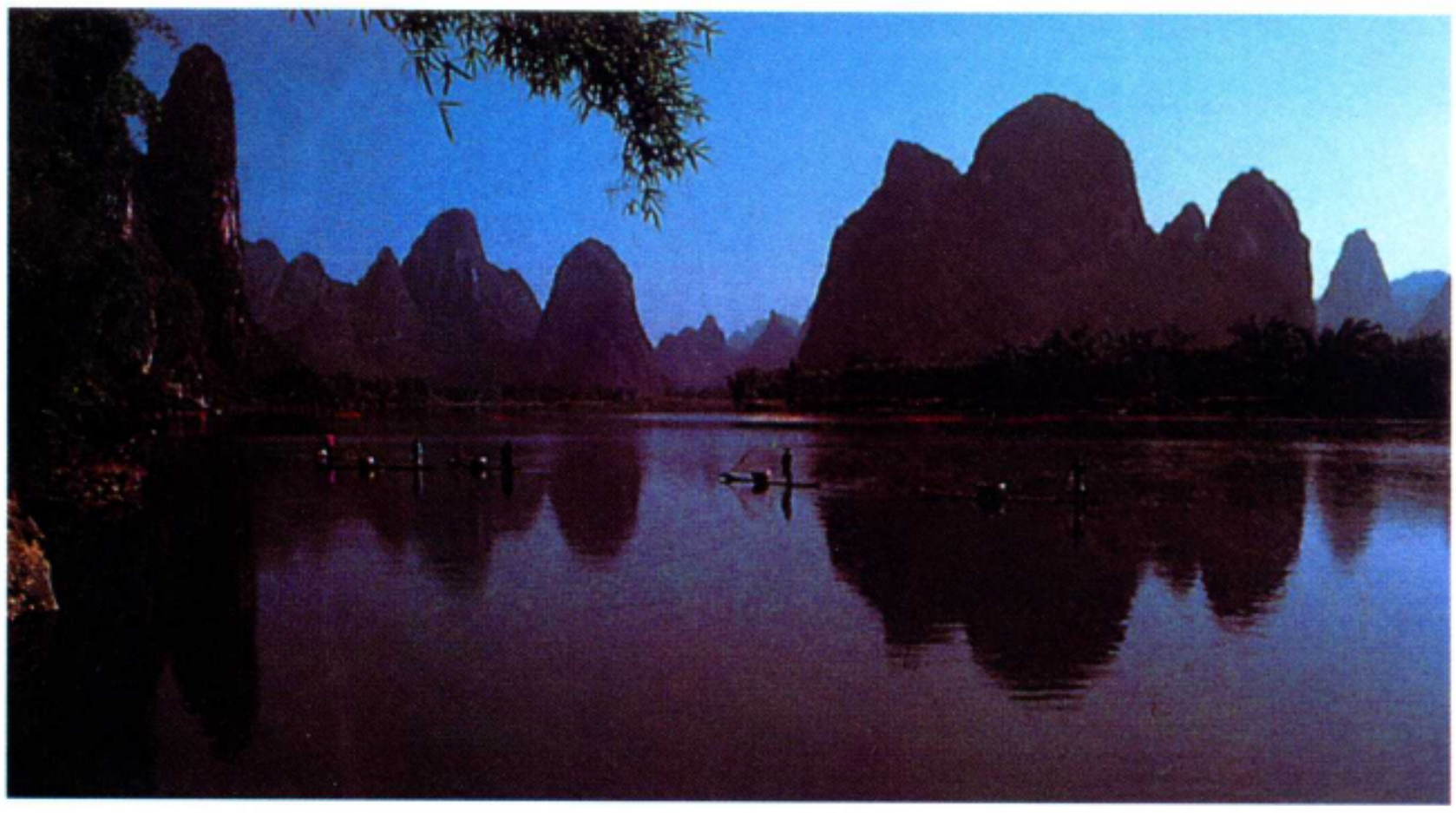


[2] 普陀日出

[3] 海南岛椰林

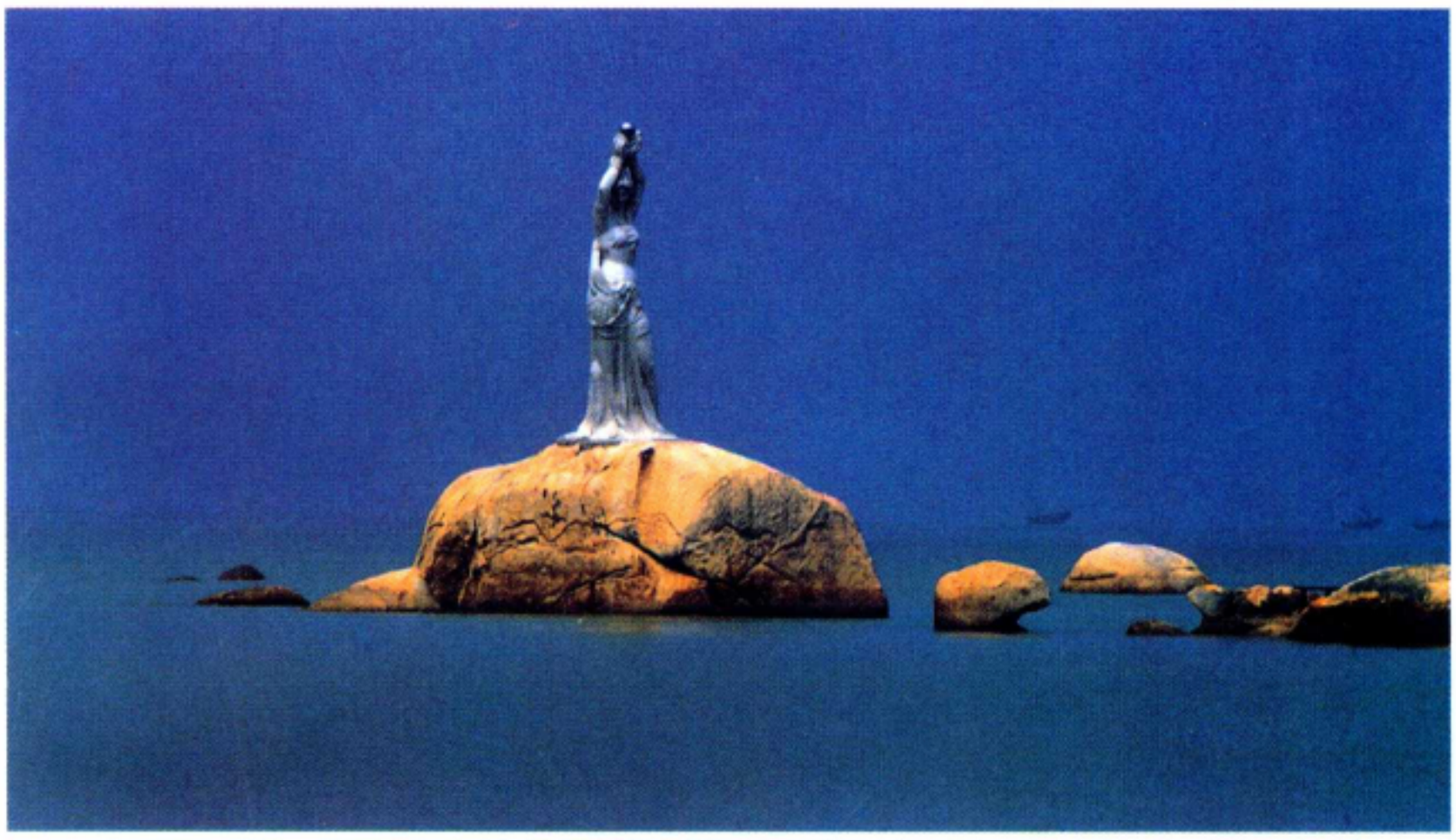
[4] 鸟岛

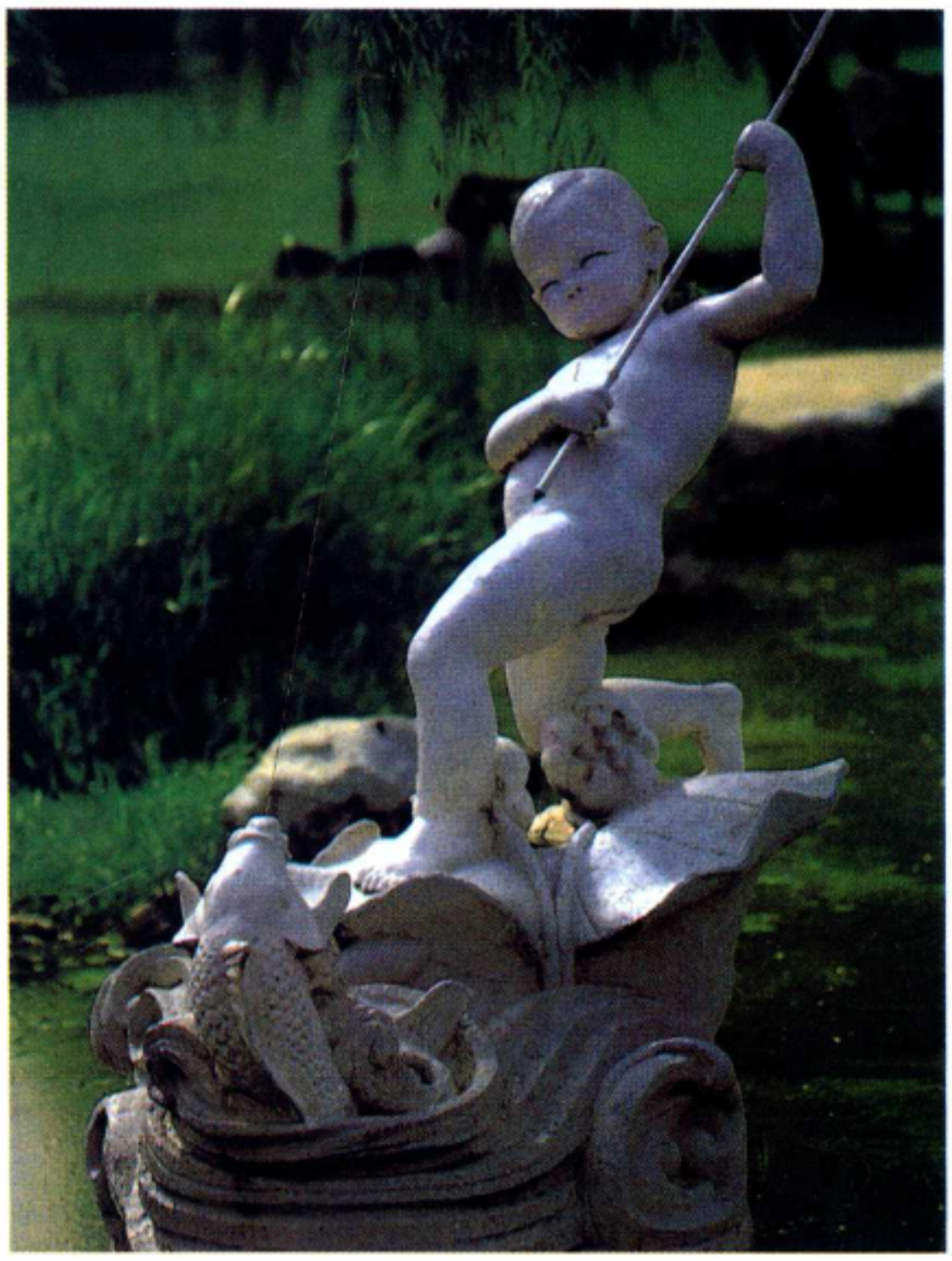
[5] 山东千里岛



[6] 太湖渔汛期

[7] 漓江秀色





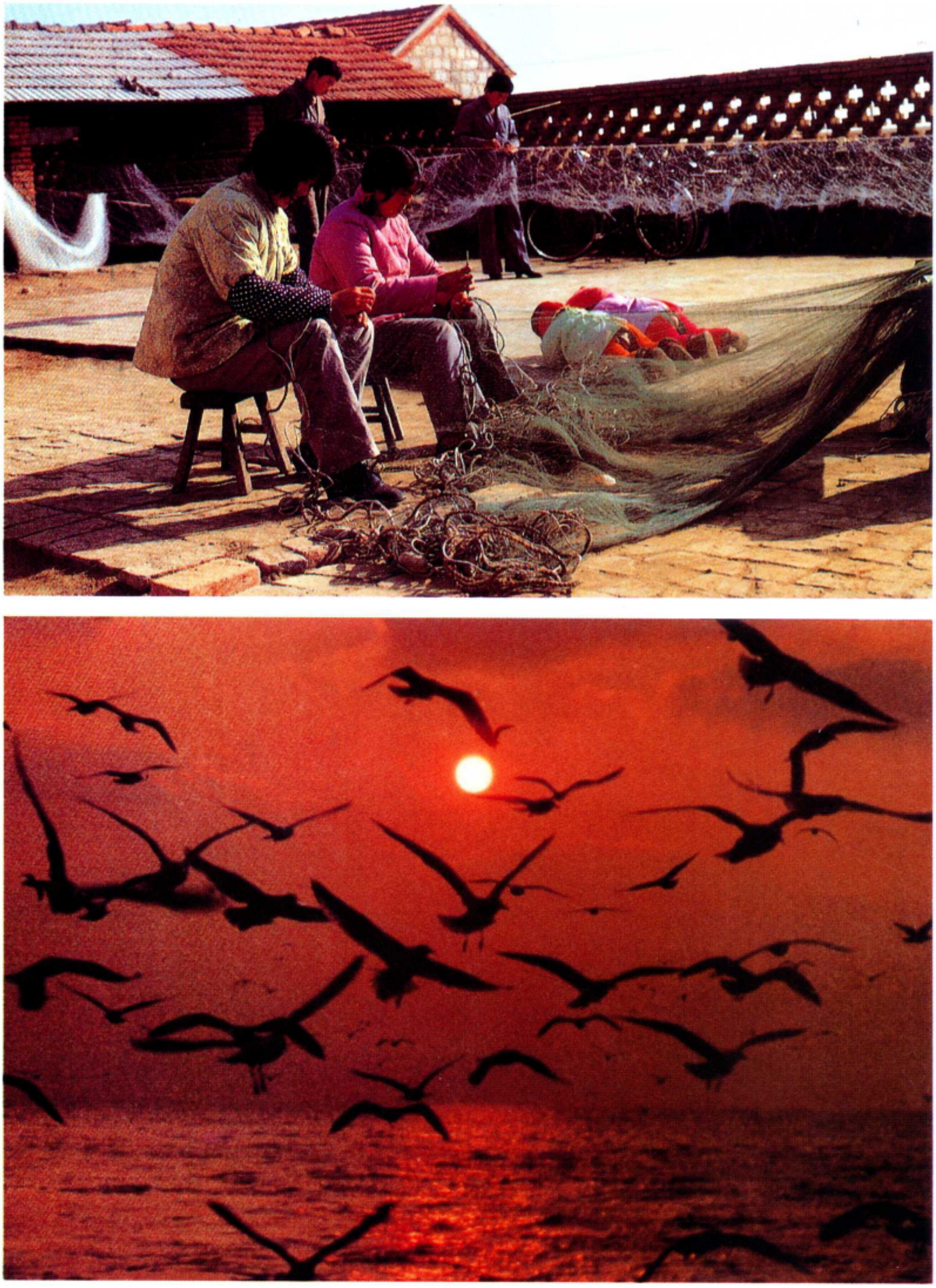
[8] 珠海渔女

[9] 渔童

[10] 渔民新居

[11] 邓小平视察深圳渔民新村

[12] 深圳渔民新村



[13] 渔家乐

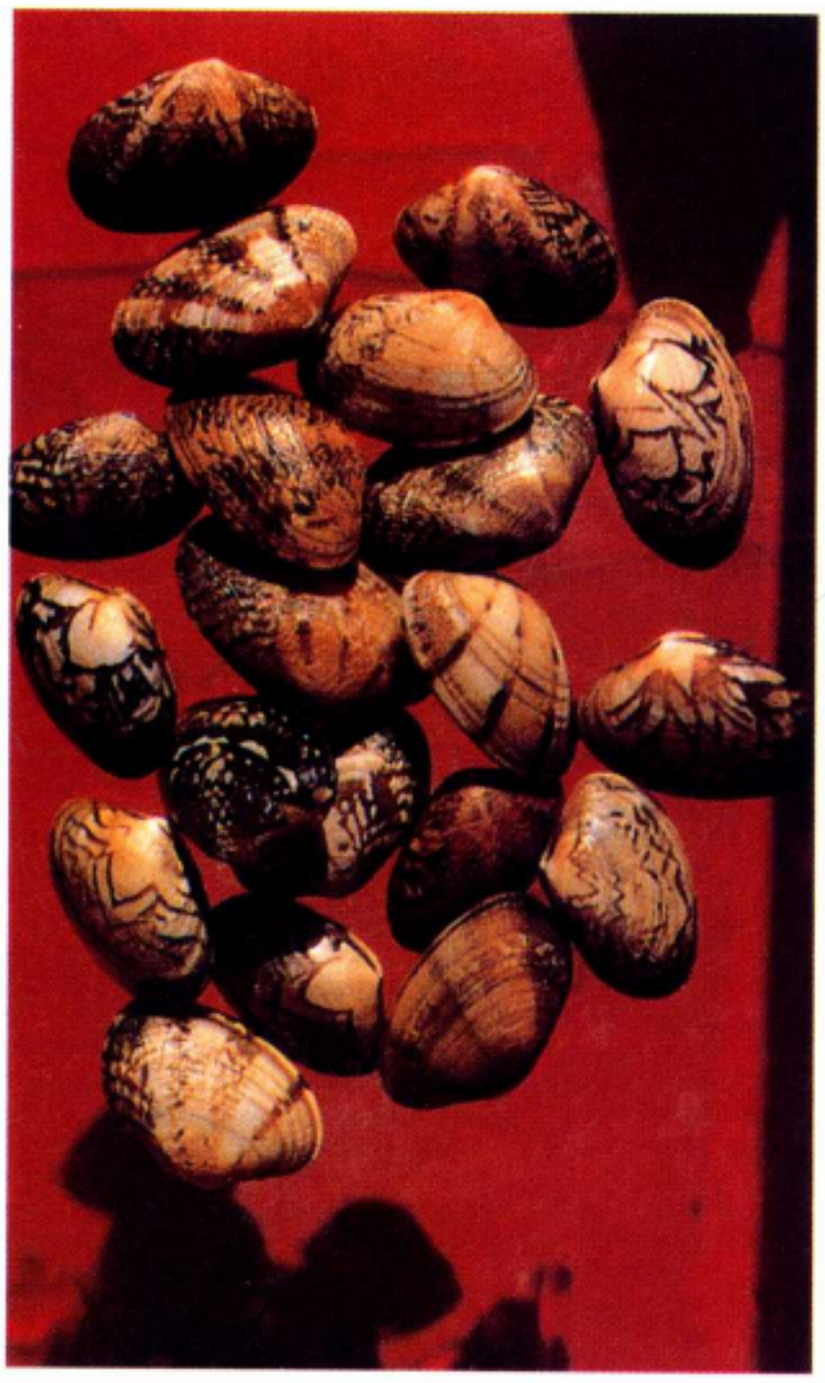
[14] 西沙风光

[16] 海参

[17] 石斑鱼

[18] 人工养殖海马

[19] 鲍鱼



[20] [21]

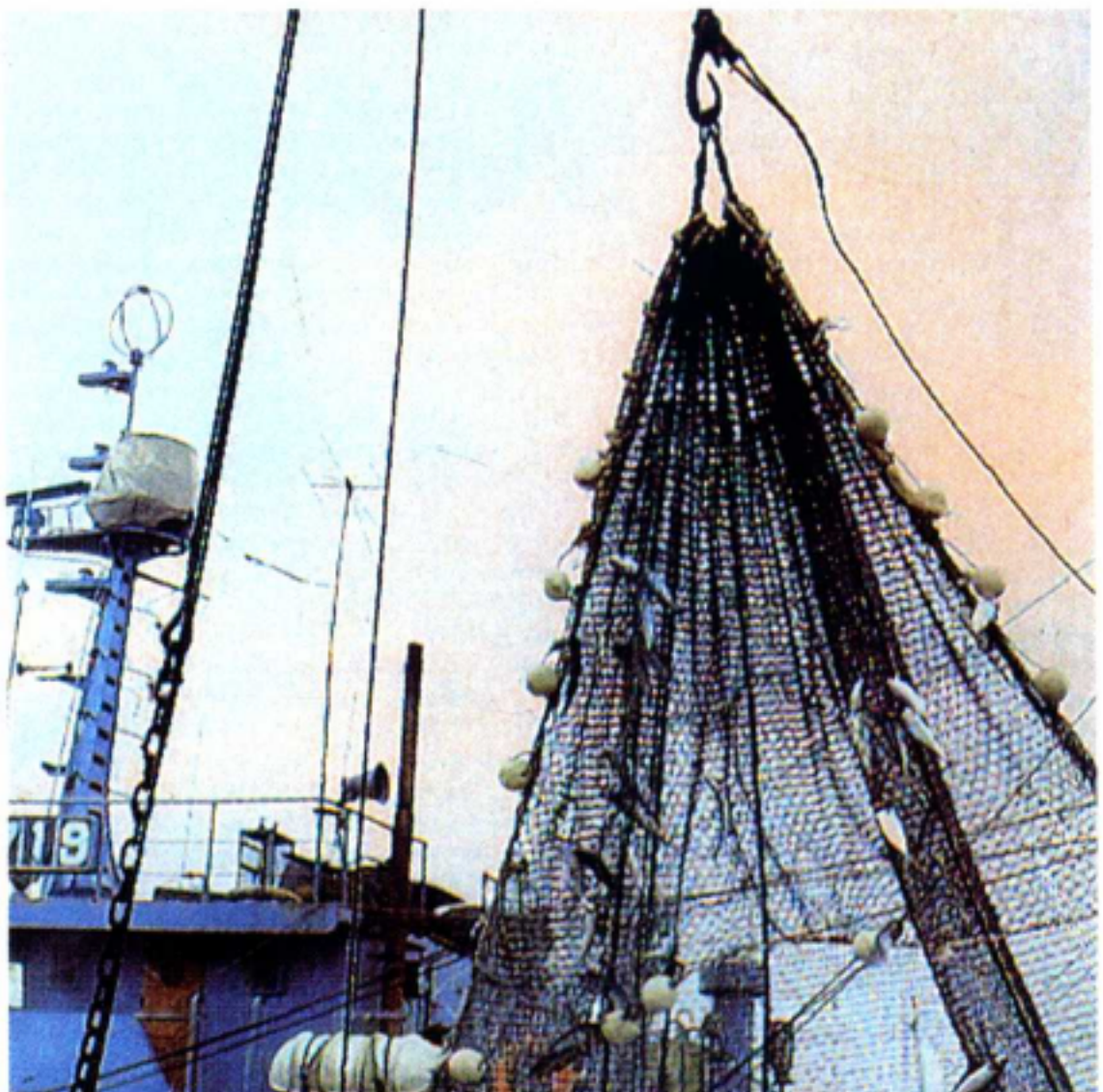
[22]

[20] 杂色蛤

[21] 蛤蜊

[22] 扇贝

[23] 捕捞黄花鱼



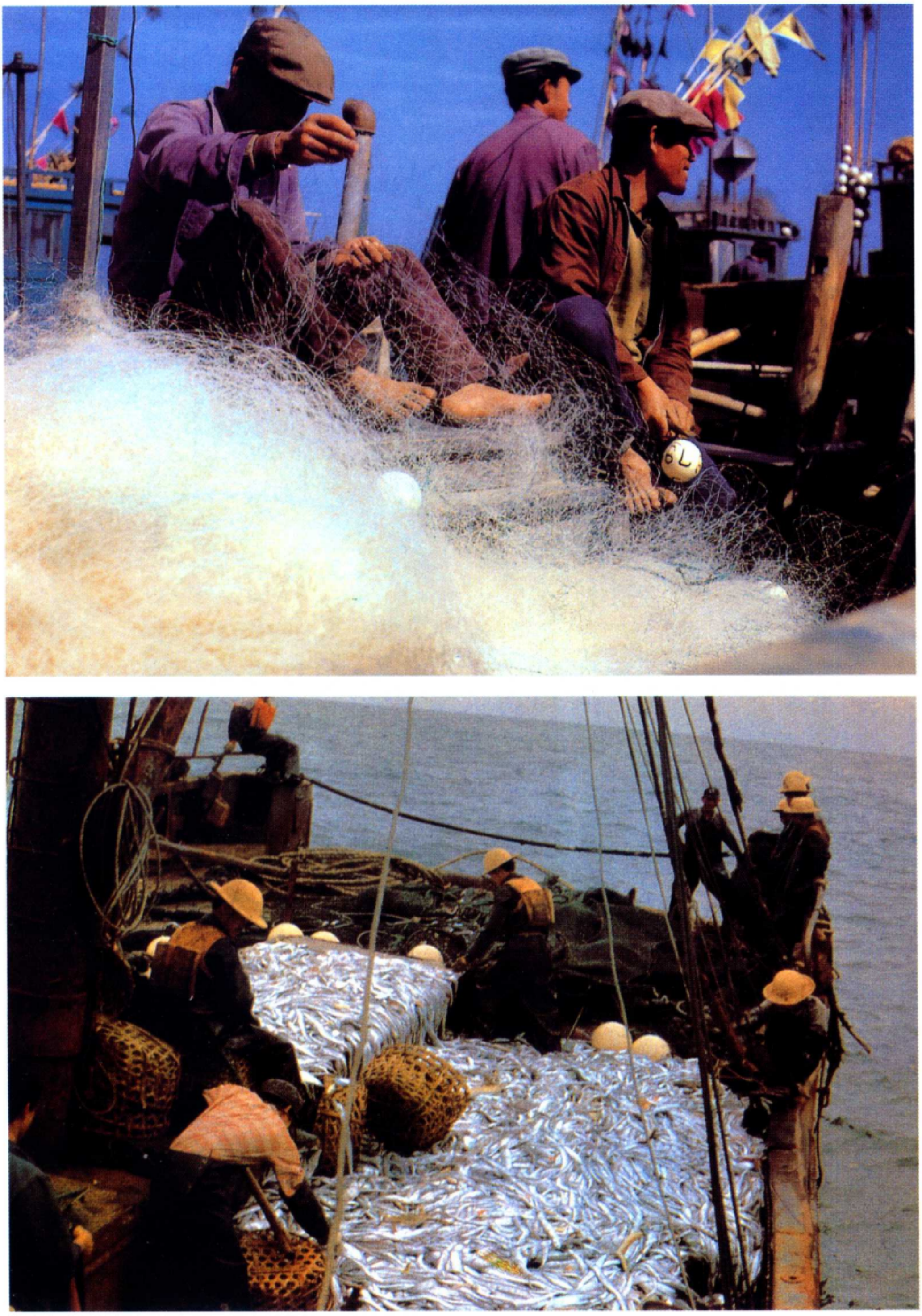
[24] 鲨鱼

[25] 大网头

[26] 机帆船归航

[27] 渔轮出海

[24] [25]
[26]
[27]



[28] 休渔

[29] 捕带鱼

[30] 人工鱼礁海区

[31] 人工鱼礁构件

[32] 渤海对虾苗放流

[33] 沈家门渔港

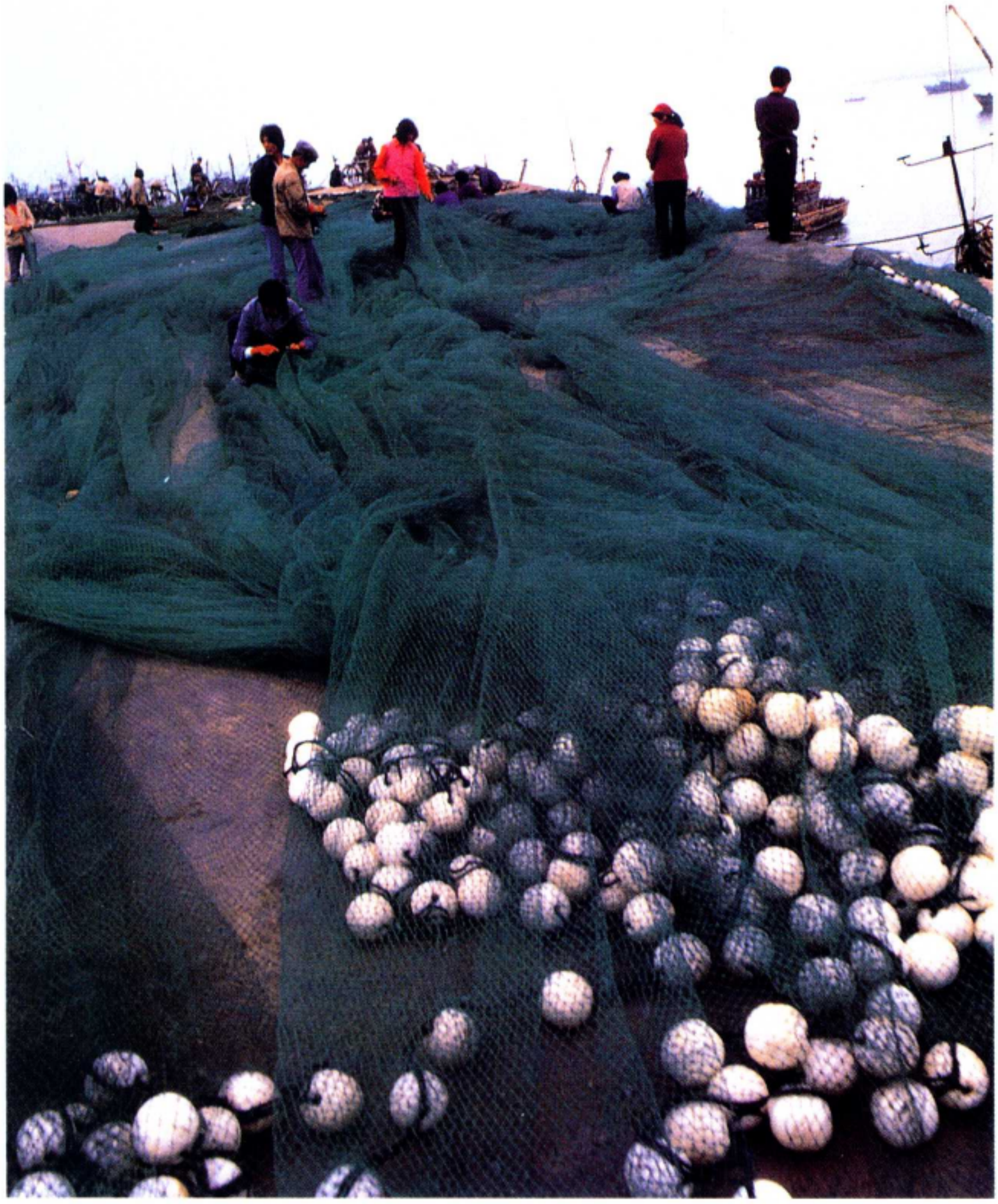
[34] 湛江海洋渔业公司

[35] 石臼港之夜

[36] 烟台海洋渔业公司码头

[37] 黄海造船厂

[38] 福州渔船修造厂

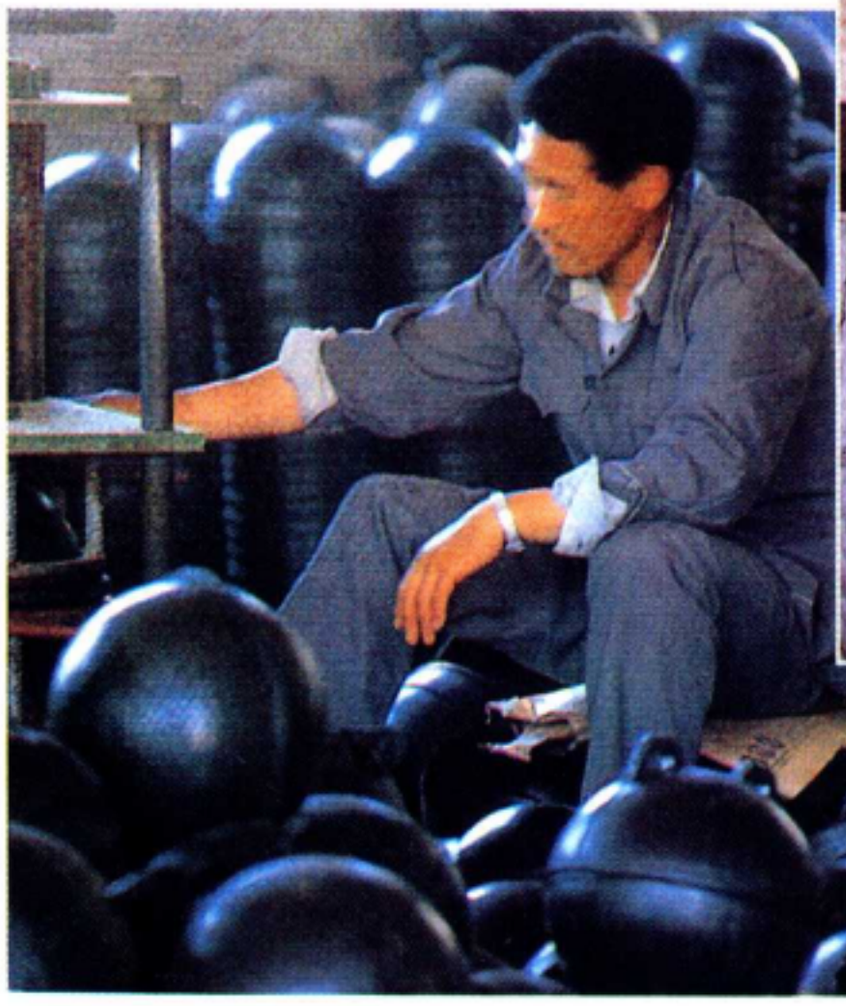


[39] 补网

[40] 织网

[41]

[42] [43]



[41] 小马力柴油机装配线

[42] 浮子

[43] 渔绳生产

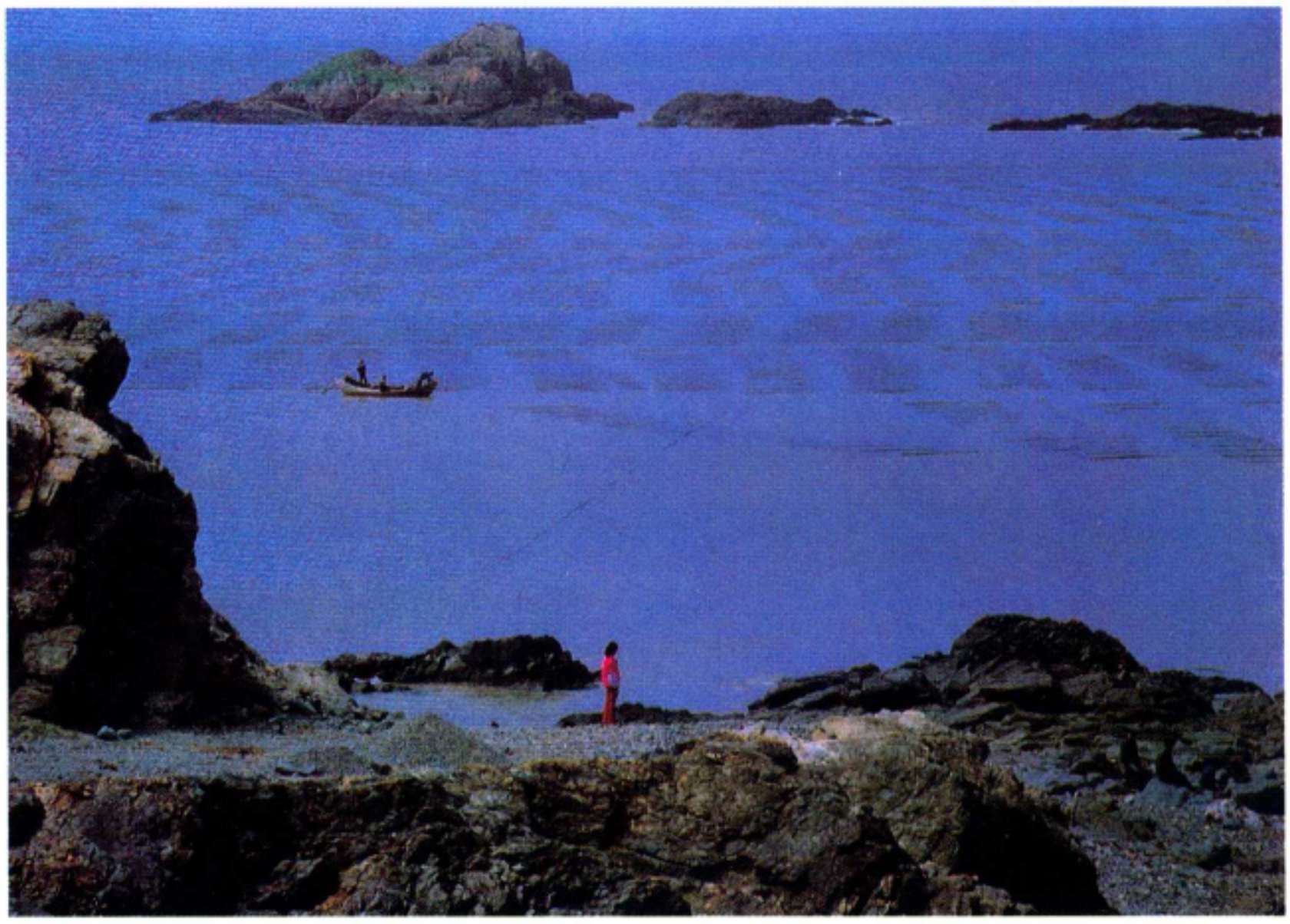
[44] [45]

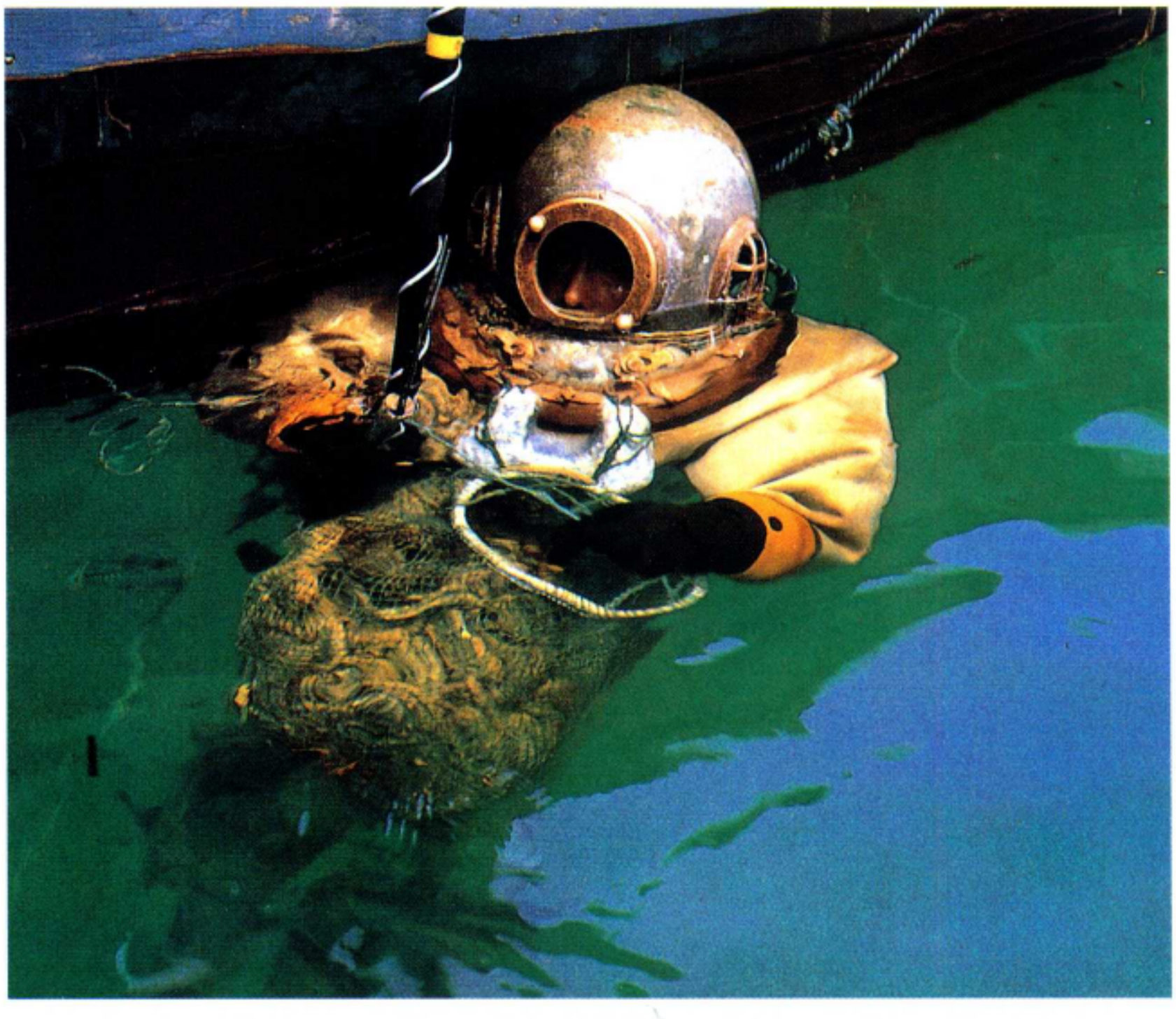
[46]

[44] 远洋渔业船队捕捞鱼货运抵天津新港

[45] 中国第一批远洋渔业船队在福建马尾港起航

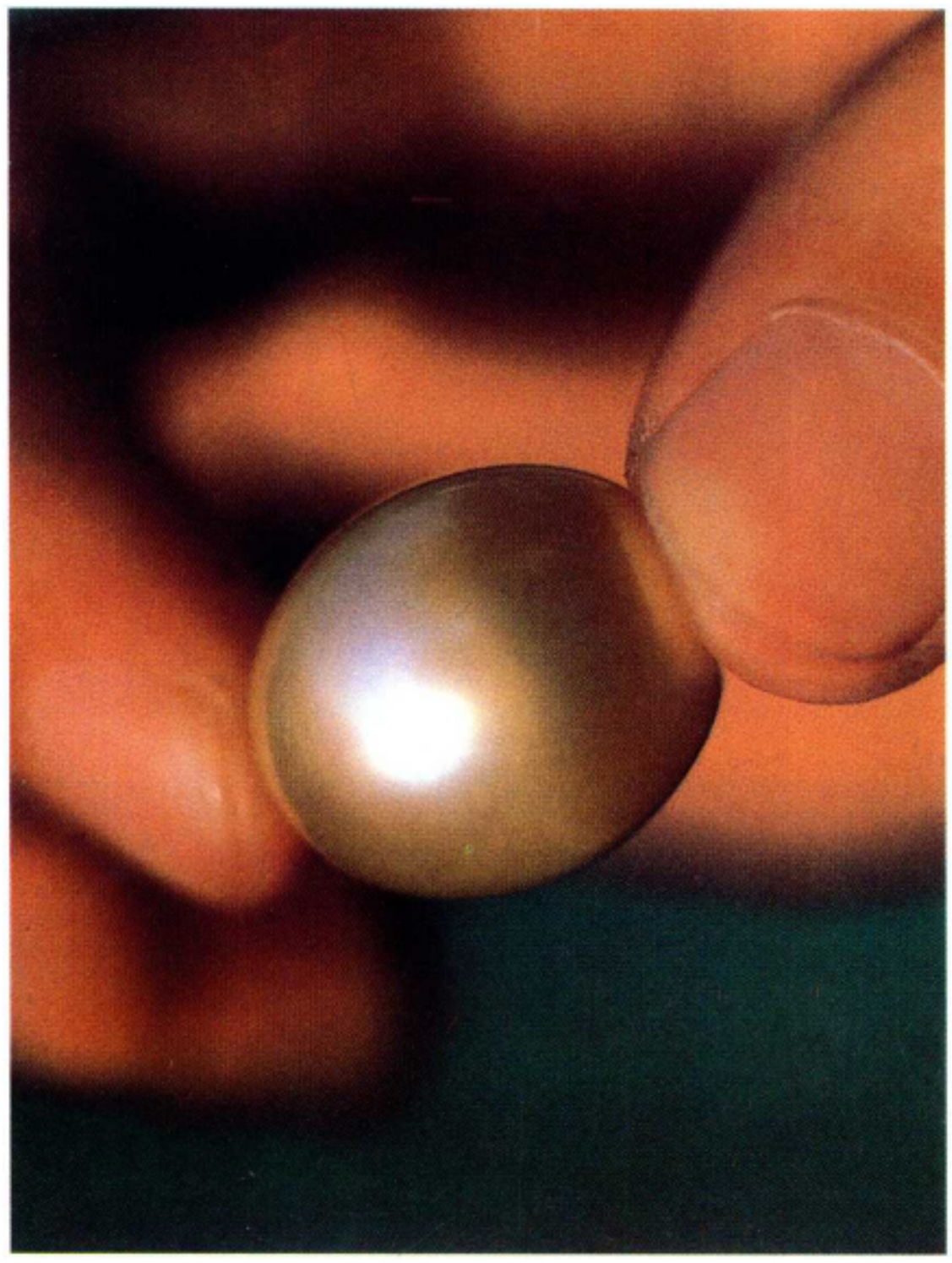
[46] 远洋捕鱼





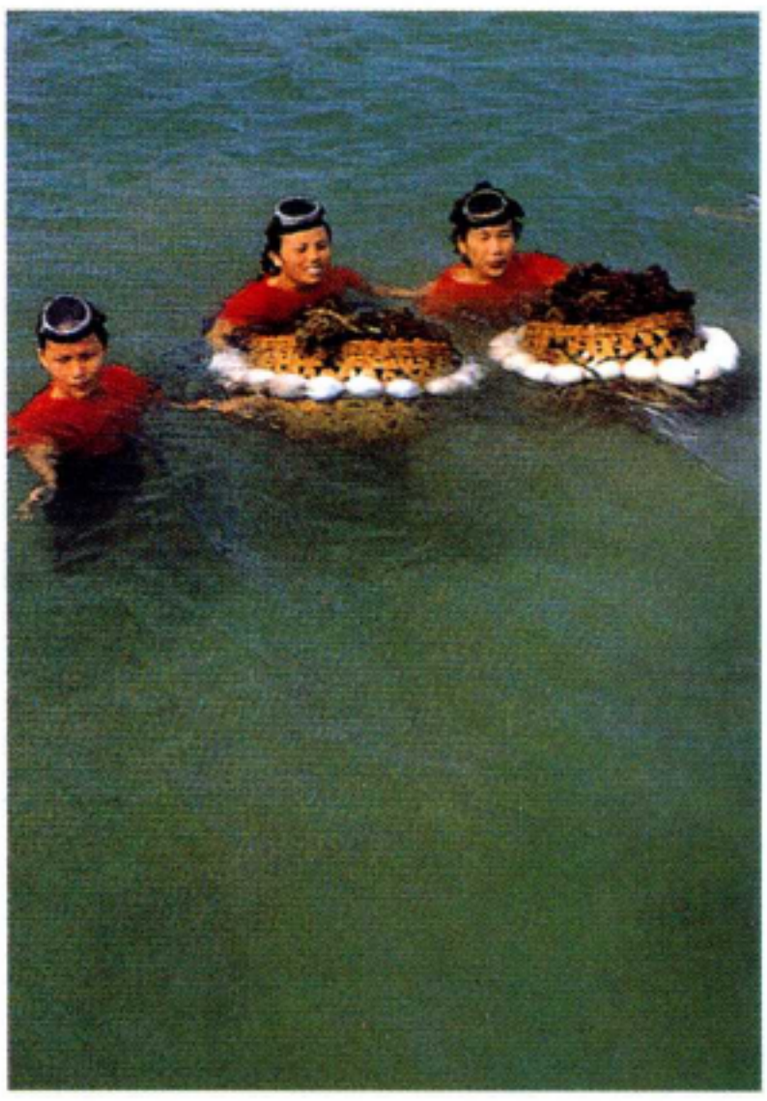
[47] 海带养殖

[48] 采捕海参



[49] 海南岛陵水县珍珠养殖场

[50] 珍珠王



[51] 对虾人工育苗室

[52] 牡砺养殖

[53] 收获麒麟菜

[54] 海带丰收

[51] [52]

[53] [54]

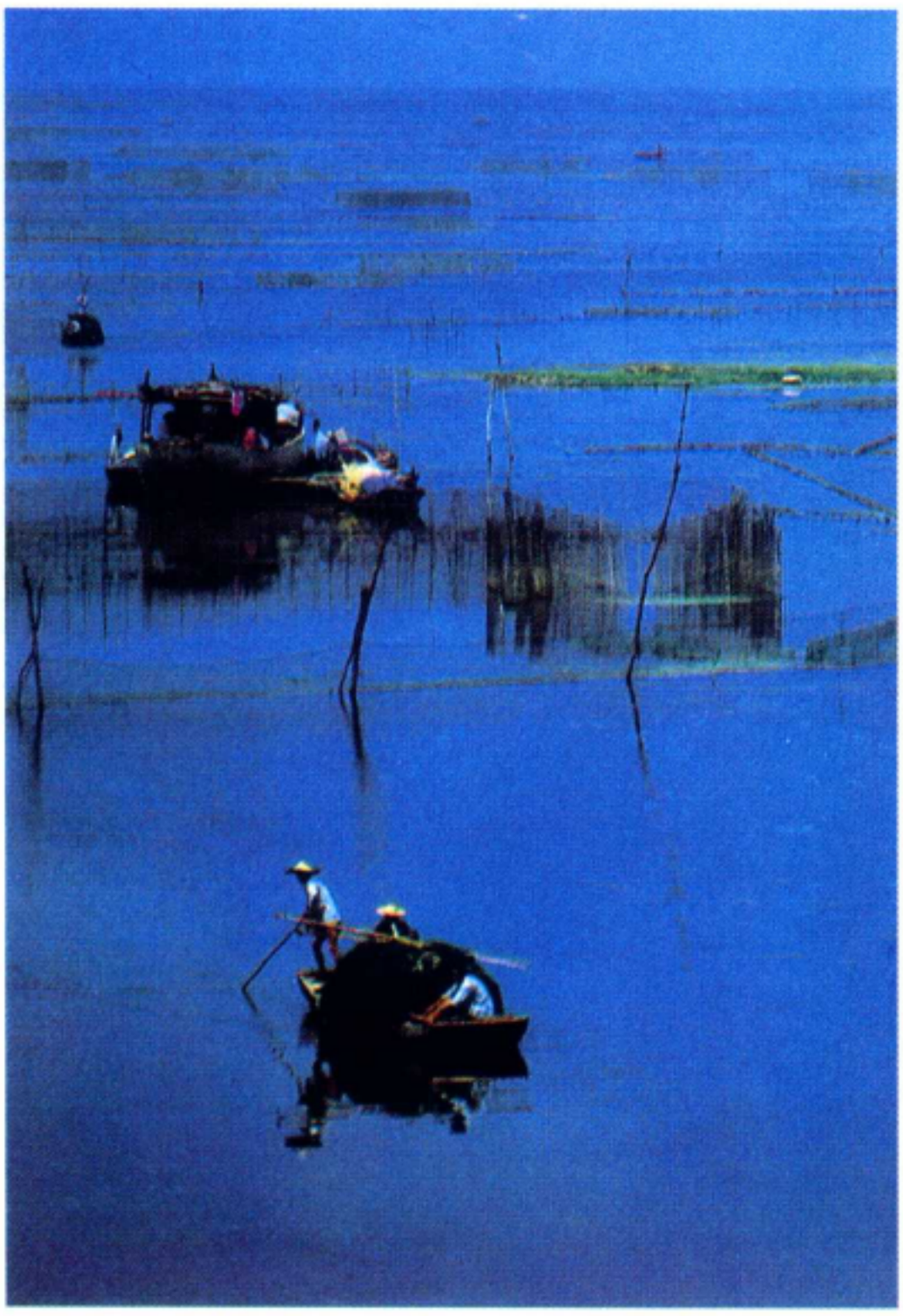
[55] 鱼跃千岛湖

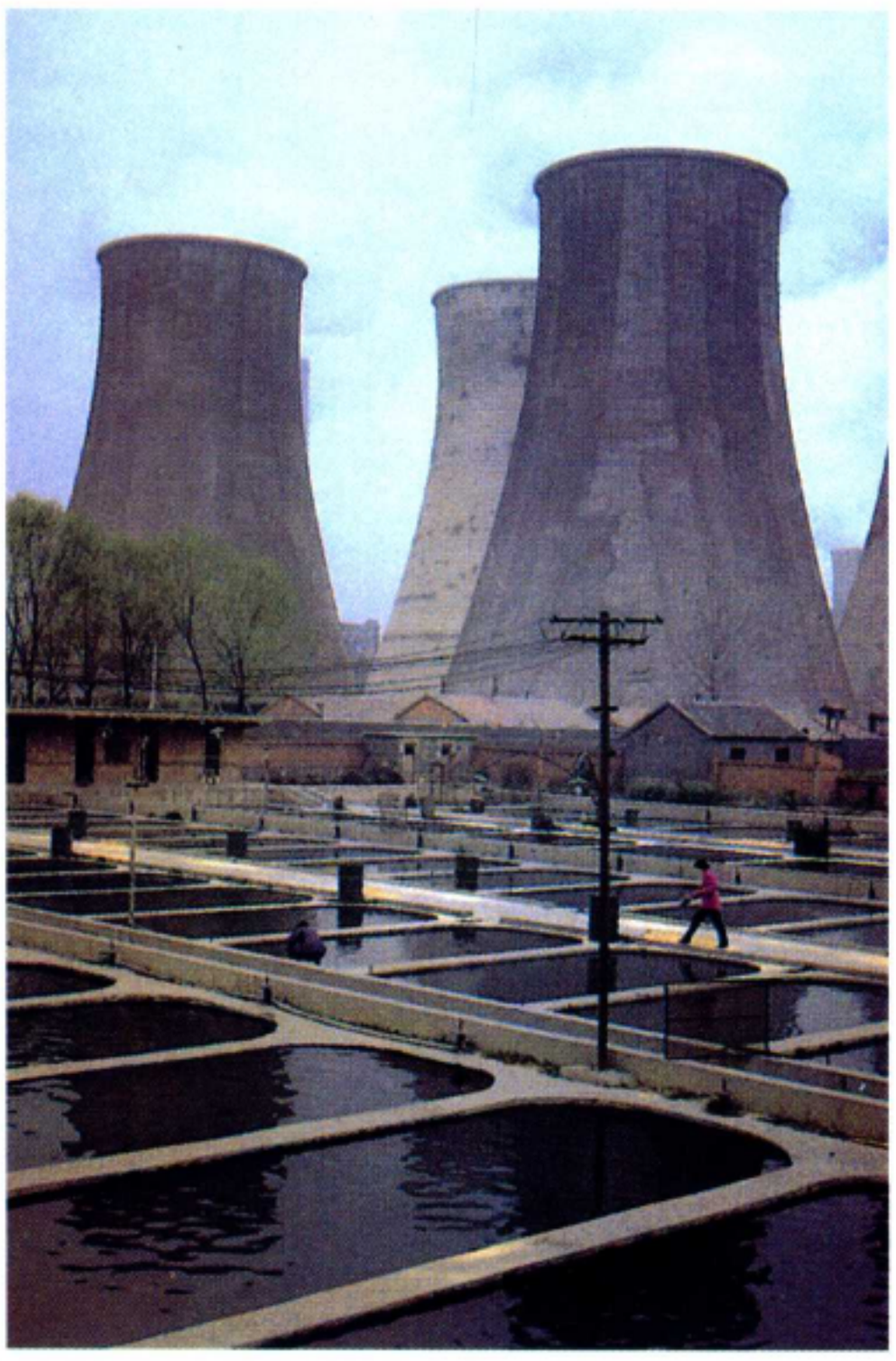
[56] 水库网箱养鱼

[57] 鱼苗孵化

[58] 稻田养鱼

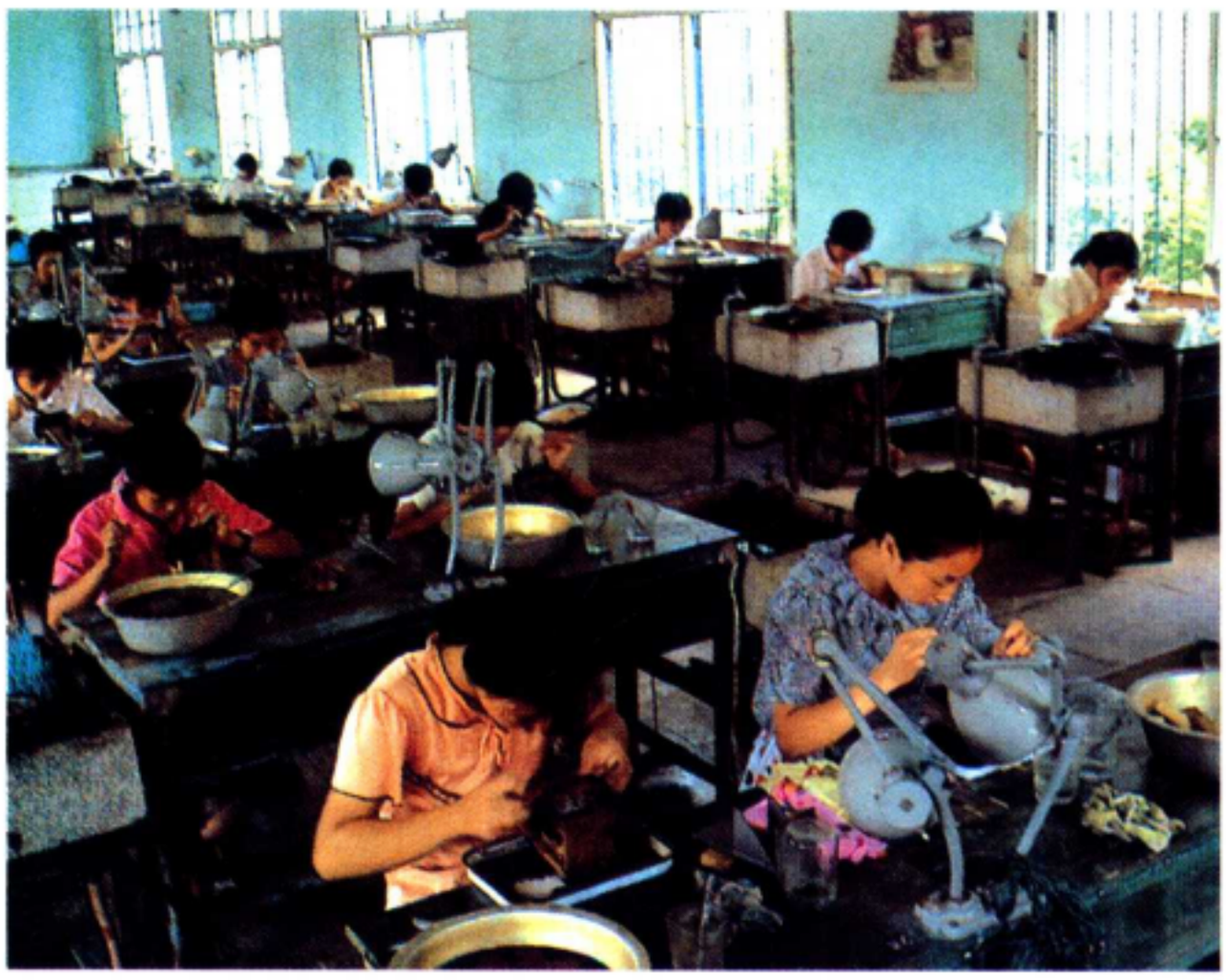
[59] 连片鱼塘





[60] 围栏养鱼

[61] 电厂余热养鱼



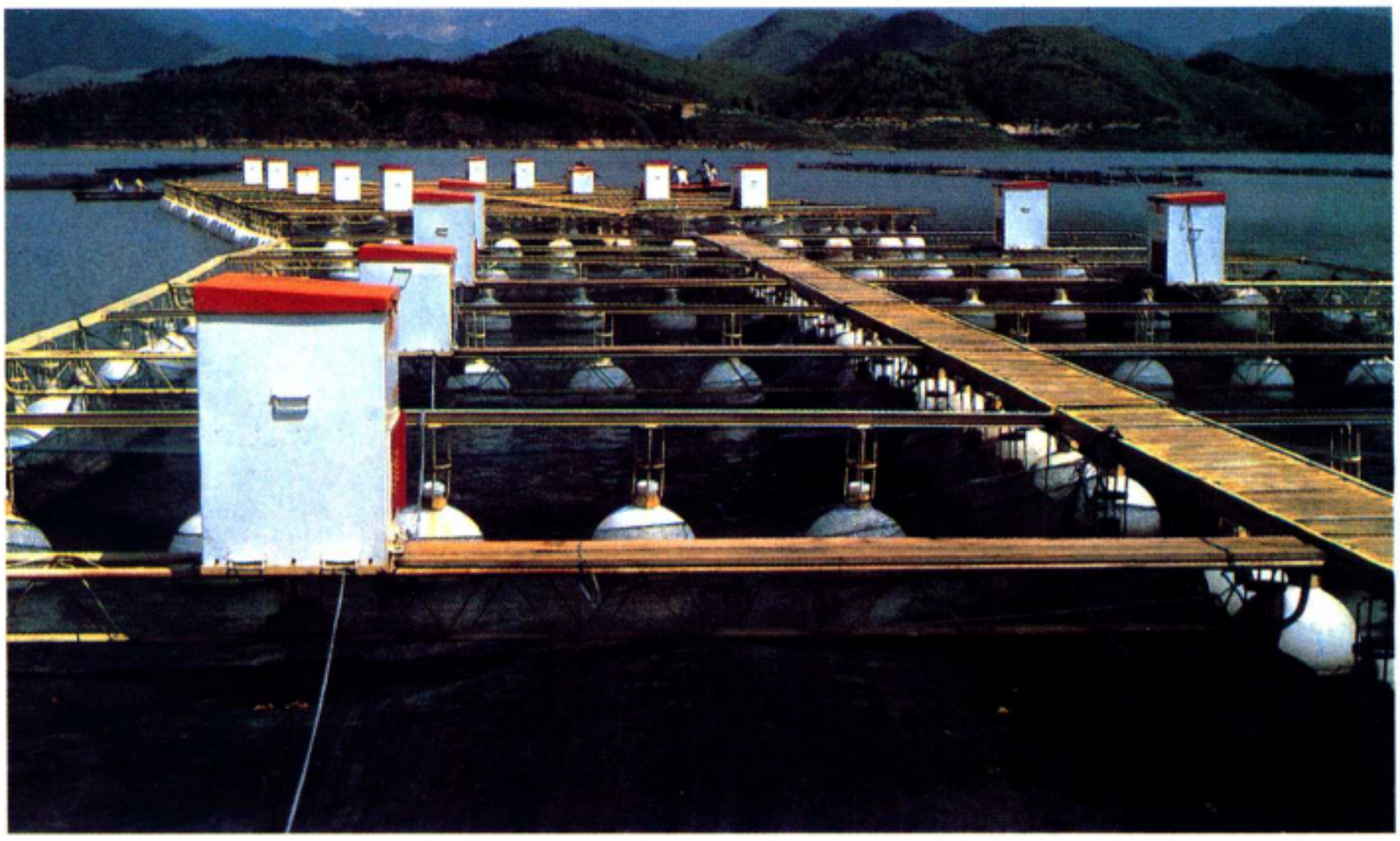
[62] [63]

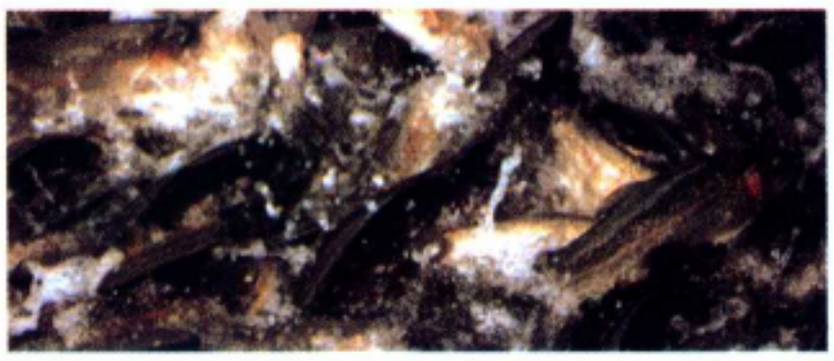
[64]

[62] 植珠

[63] 综合养鱼

[64] 冰下捕鱼





[65]

[66]

[67]

[68]

[69]

[70]

[65] 自动投饵机

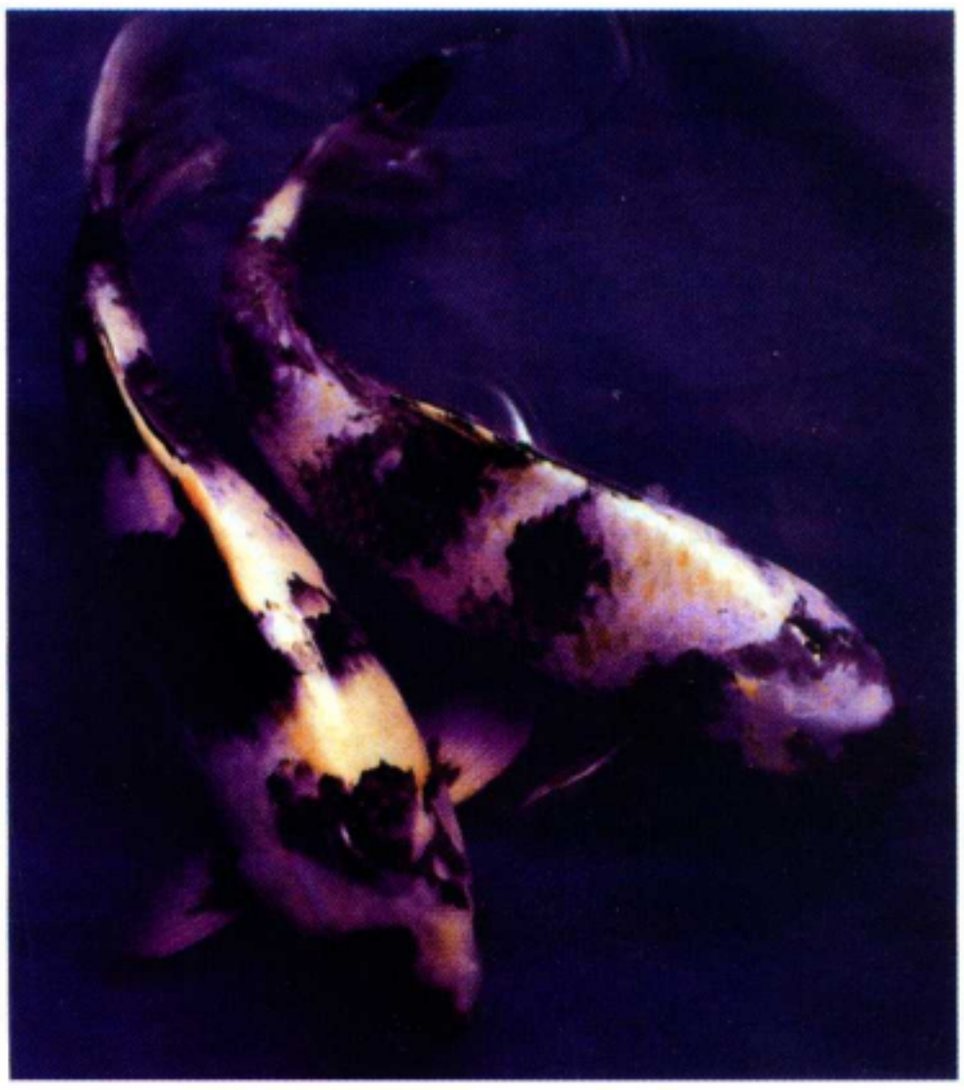
[66] 虹鳟鱼

[67] 黄河鲤鱼

[68] 罗非鱼

[69] 螃蟹

[70] 银鱼



[71] 起捕

[72] 青鱼

[73] 草鱼

[74] 鲢鱼

[75] 鳙鱼

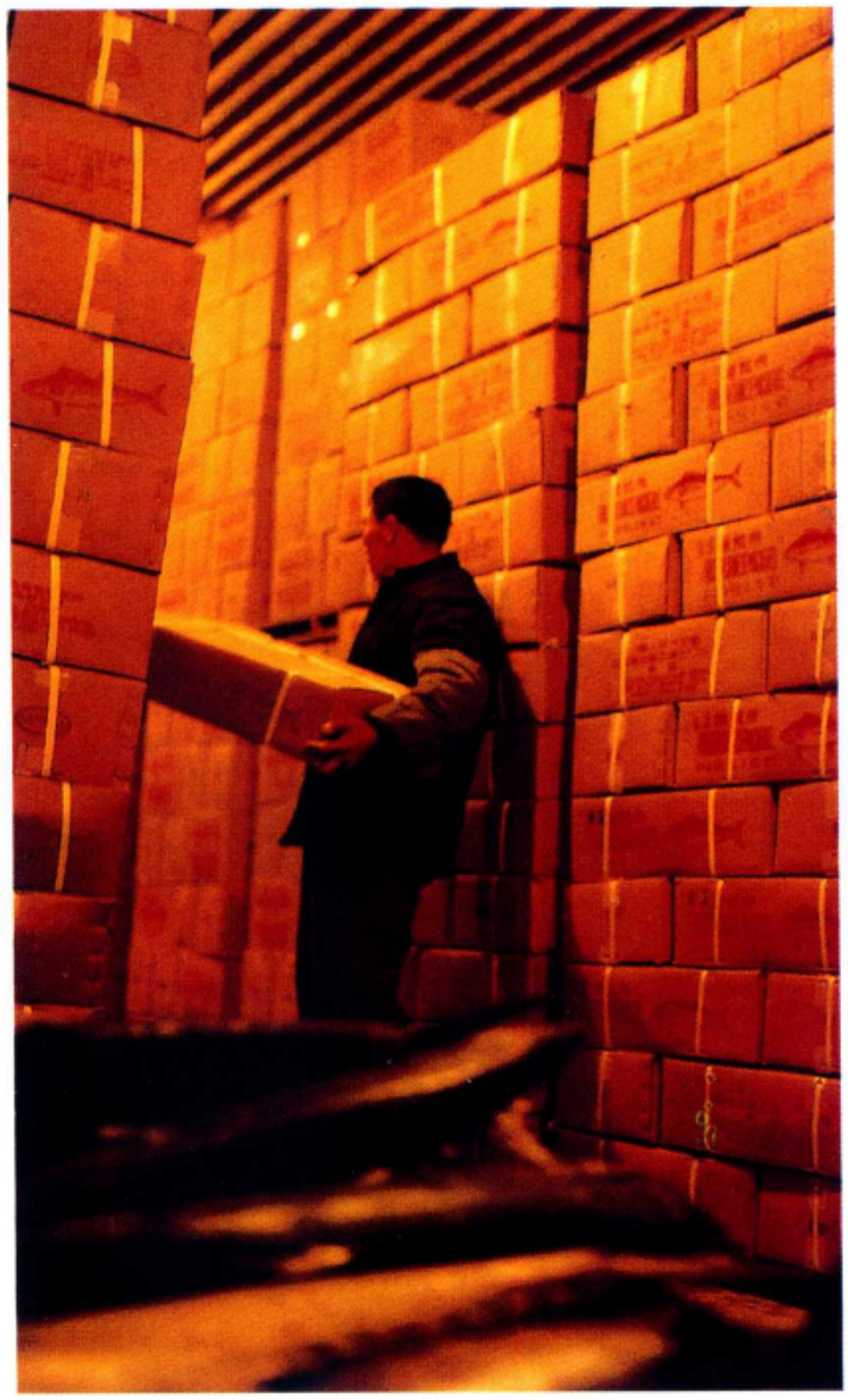
[76] 锦鲤

[71]

[72] [76]

[73] [75]

[74]



[77] 冷库一角

[78] 舟山大干冷库

[79] 加工出口牙鲆

[80] 冻黄花鱼

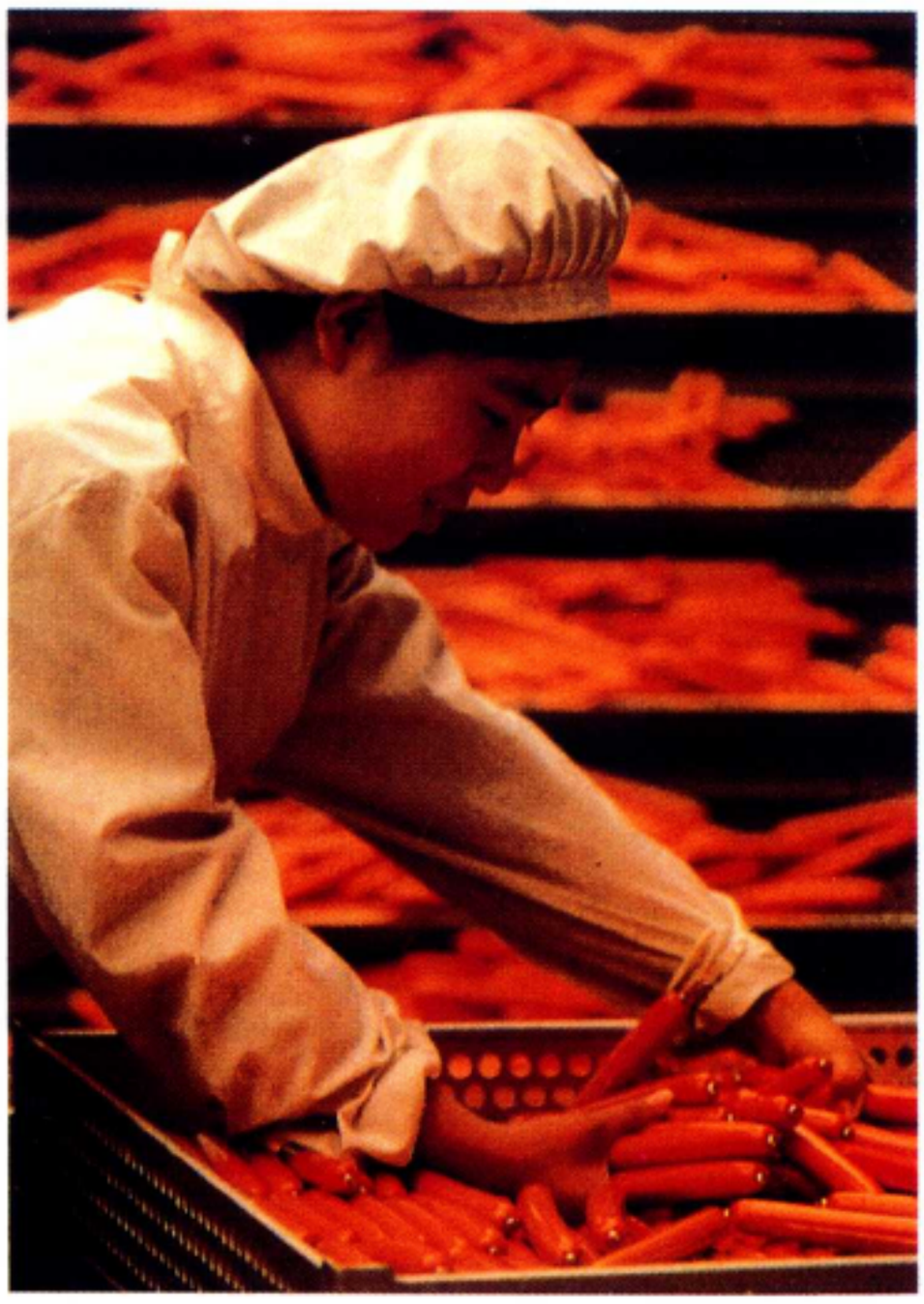
[81] 冷冻船

[82] 对虾加工

[83] 海米

[84] 干贝

[85] 理鱼车间



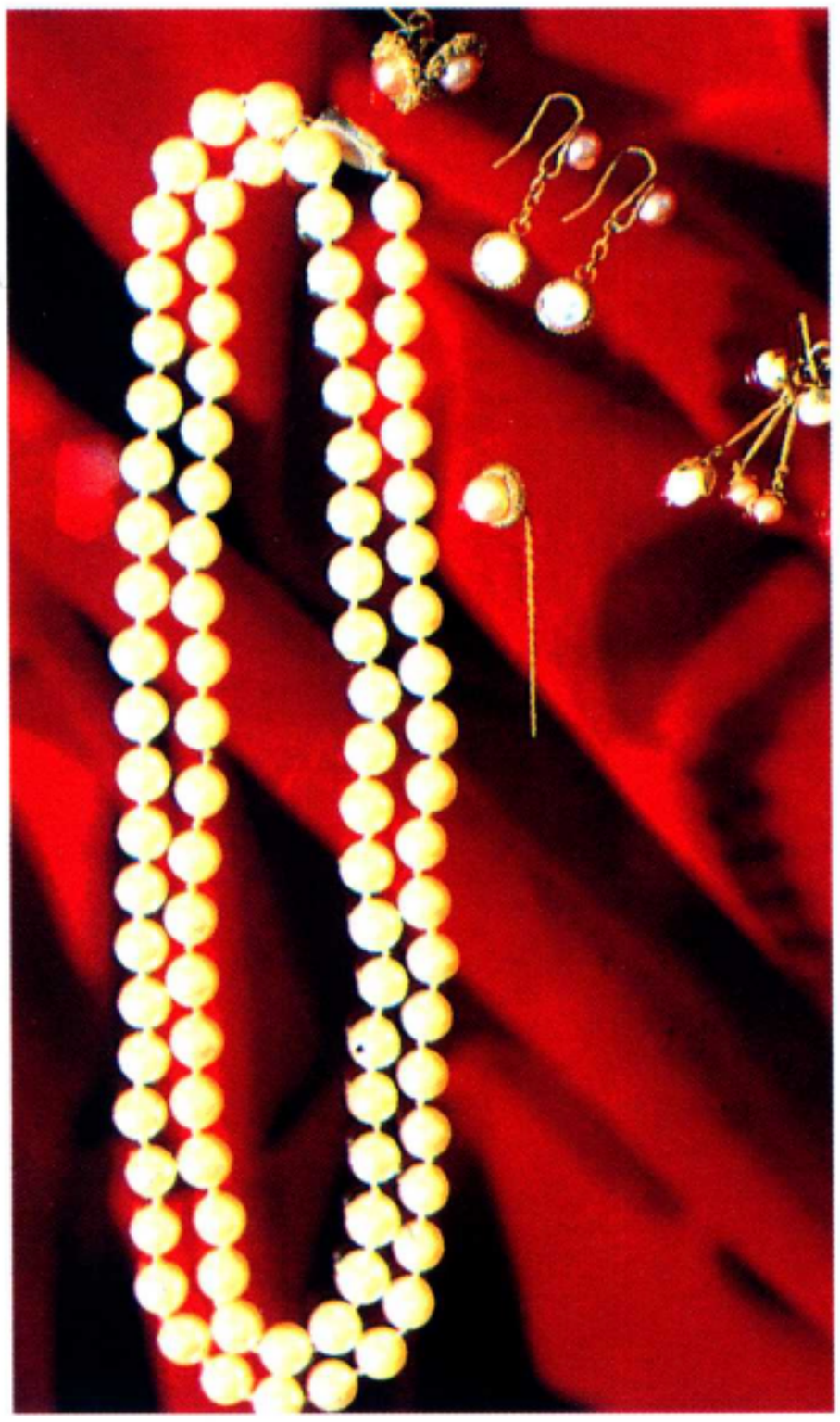
[86]

[87] [88]

[86] 水产加工品

[87] 魁蚶加工

[88] 鱼香肠生产



[89]

[90] [91]

[92]

[89] 检验

[90] 糟鱼

[91] 珍珠装饰品

[92] 饵料加工厂

[93] 碘

[94] 甘露醇生产

[95] 海带丝加工车间

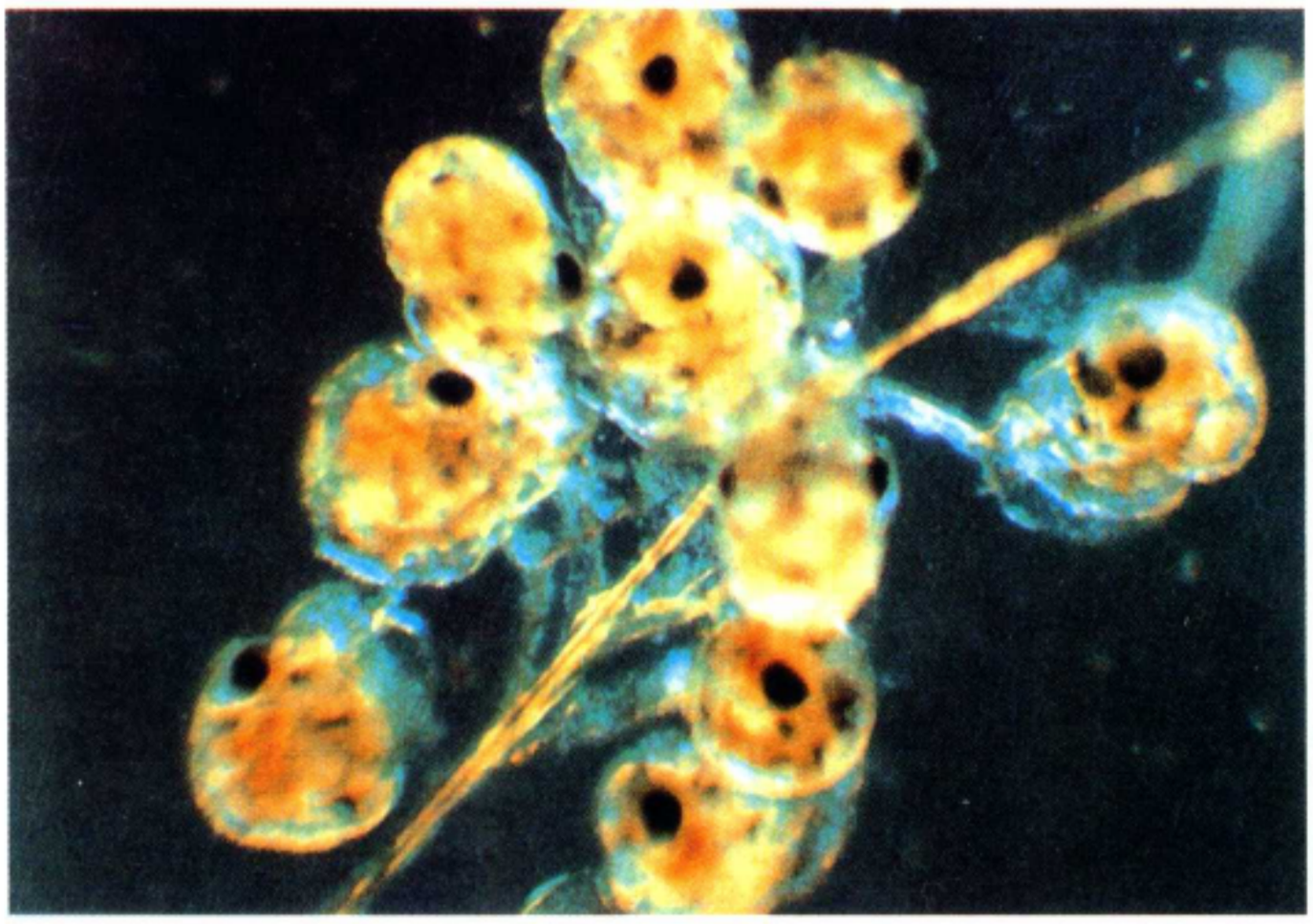
[97] 渔业商场（两幅）

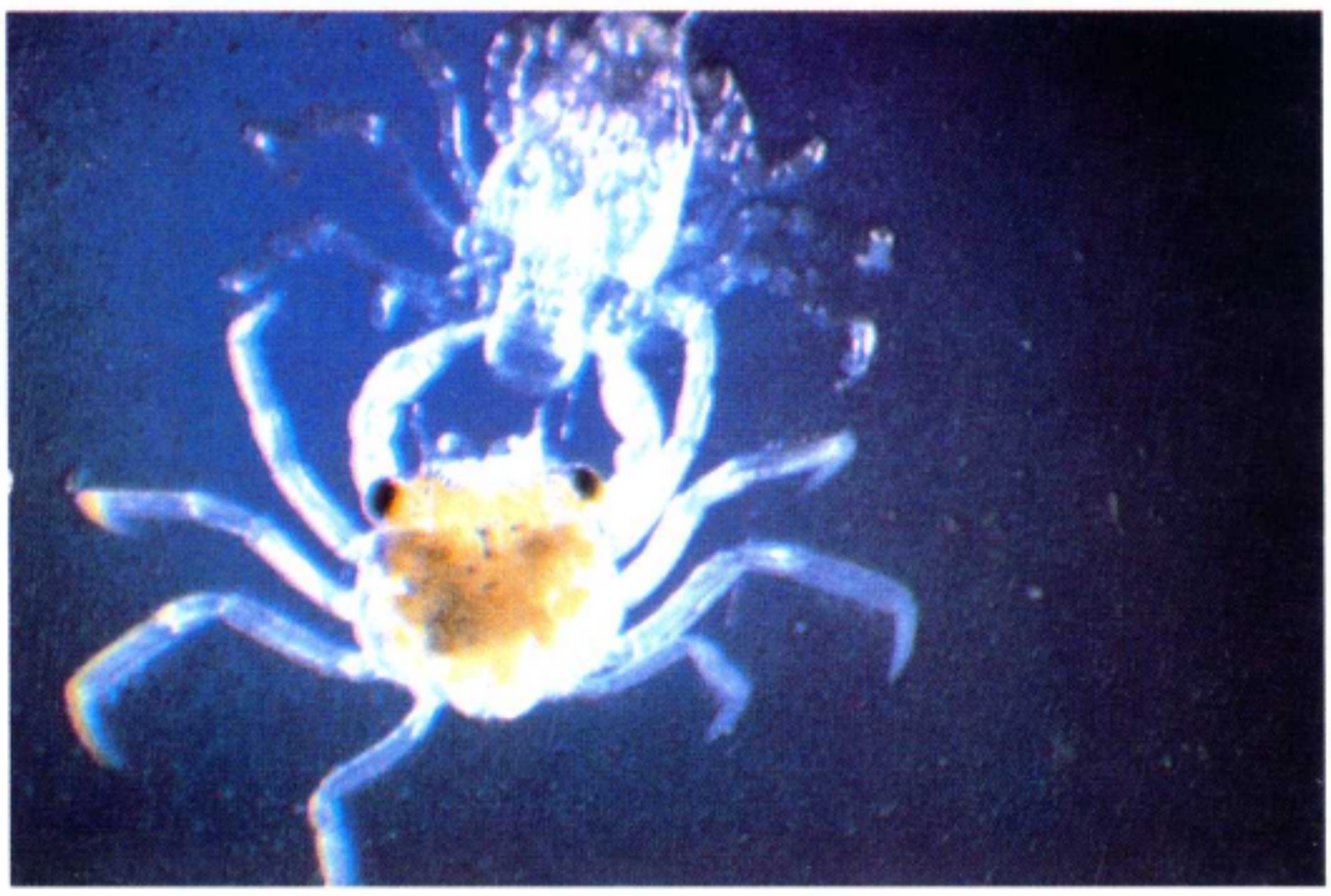
[98] 水产商店

[99] 水产品市场

［100］卸鱼

［101］海上收购船





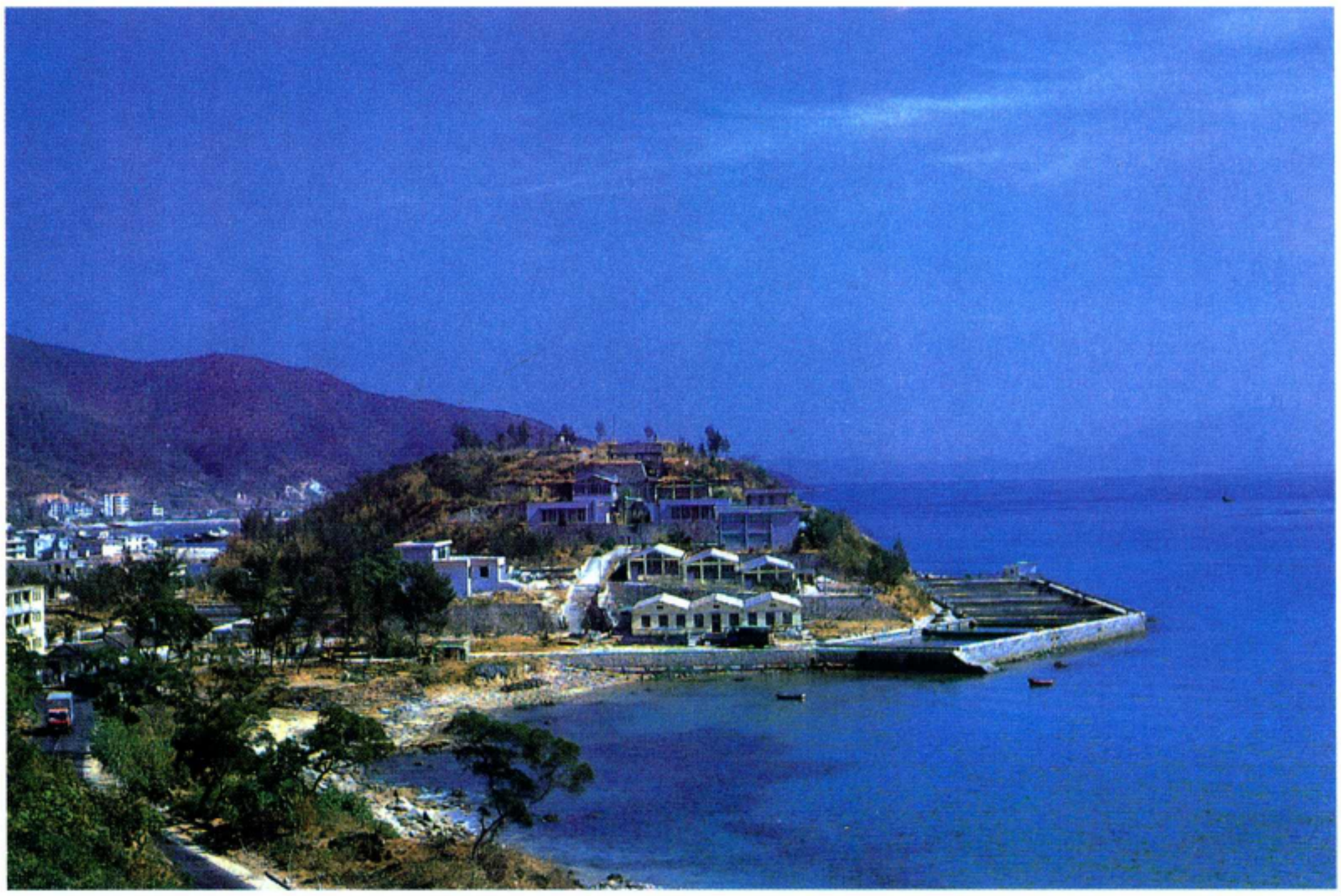
[102]

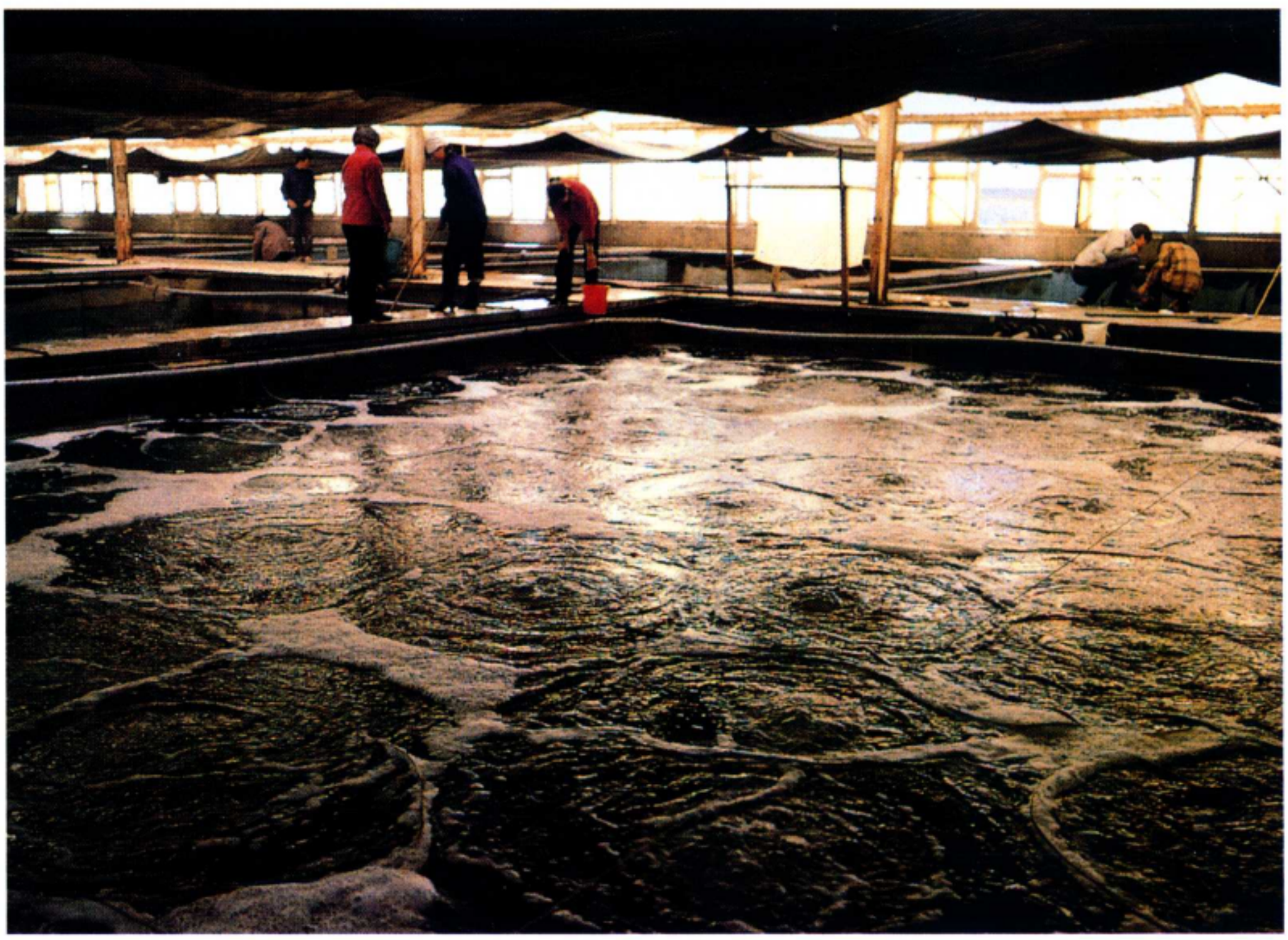
[103]

[103]

[102] 胡耀邦会见河蟹养殖专家赵乃刚

[103] 河蟹人工孵化





［104］南海水产研究所海水养殖试验场

［105］对虾育苗

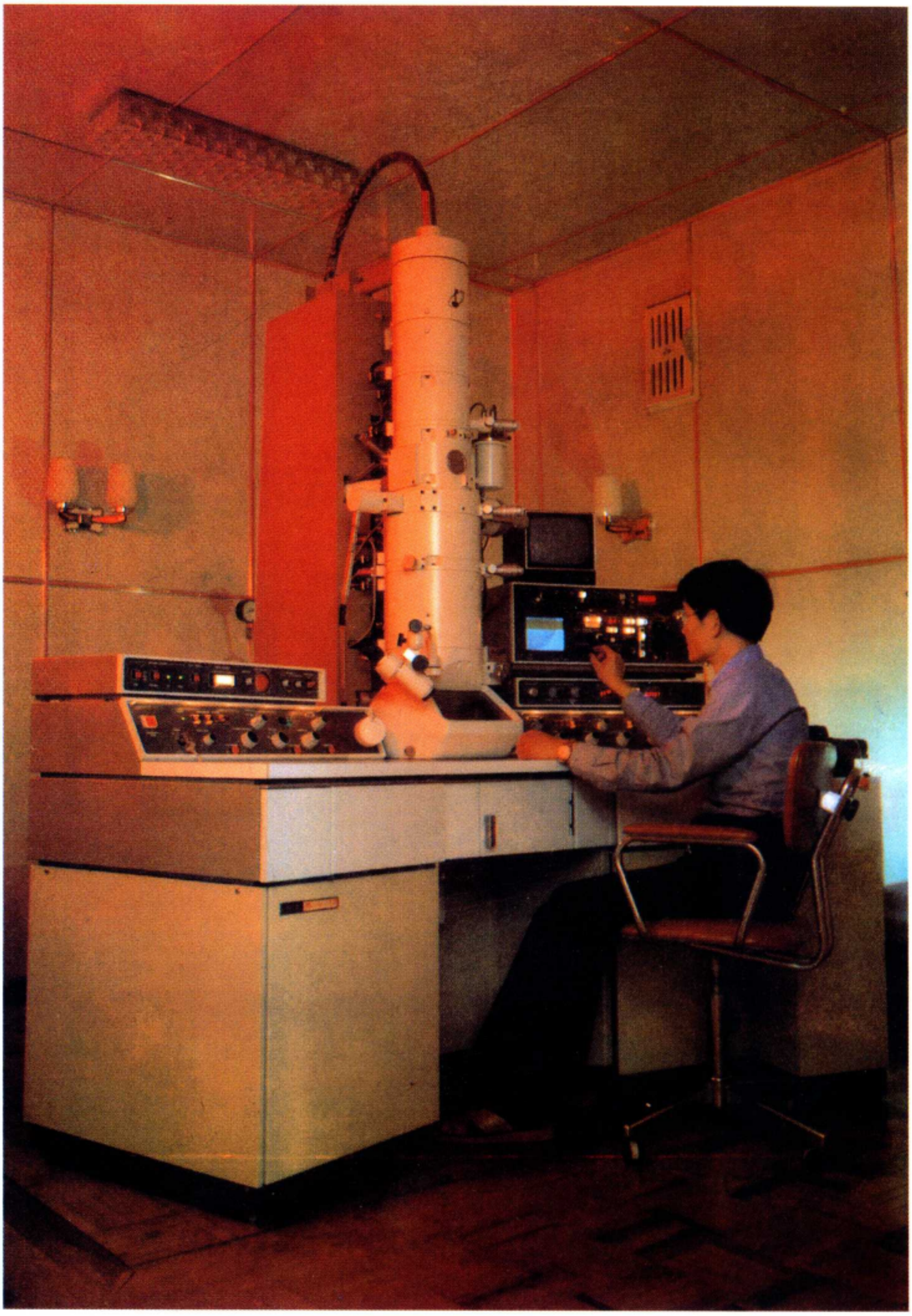
[106]

[107] [108]

[106] 渔业资源调查船

[107] 海洋生物调查

[108] 远洋渔业资源调查



[109] 电子显微镜

[110] 渔业机械仪器研究所水声试验水槽

[111] 计算中心

[112] 东海水产研究所渔网试验水槽

[113] 国务委员兼国家科委主任宋健视察厦门水产学院

[114] 湛江水产学院

[115] 上海水产大学语音室

[116] 著名鱼类学家朱元鼎

[117] 大学毕业论文答辩

[118] 捕捞航海模拟器

[119] 集美水产学校捕捞专业学生上船实习

[120] 水产职业中学学生实习

[121]

[122]

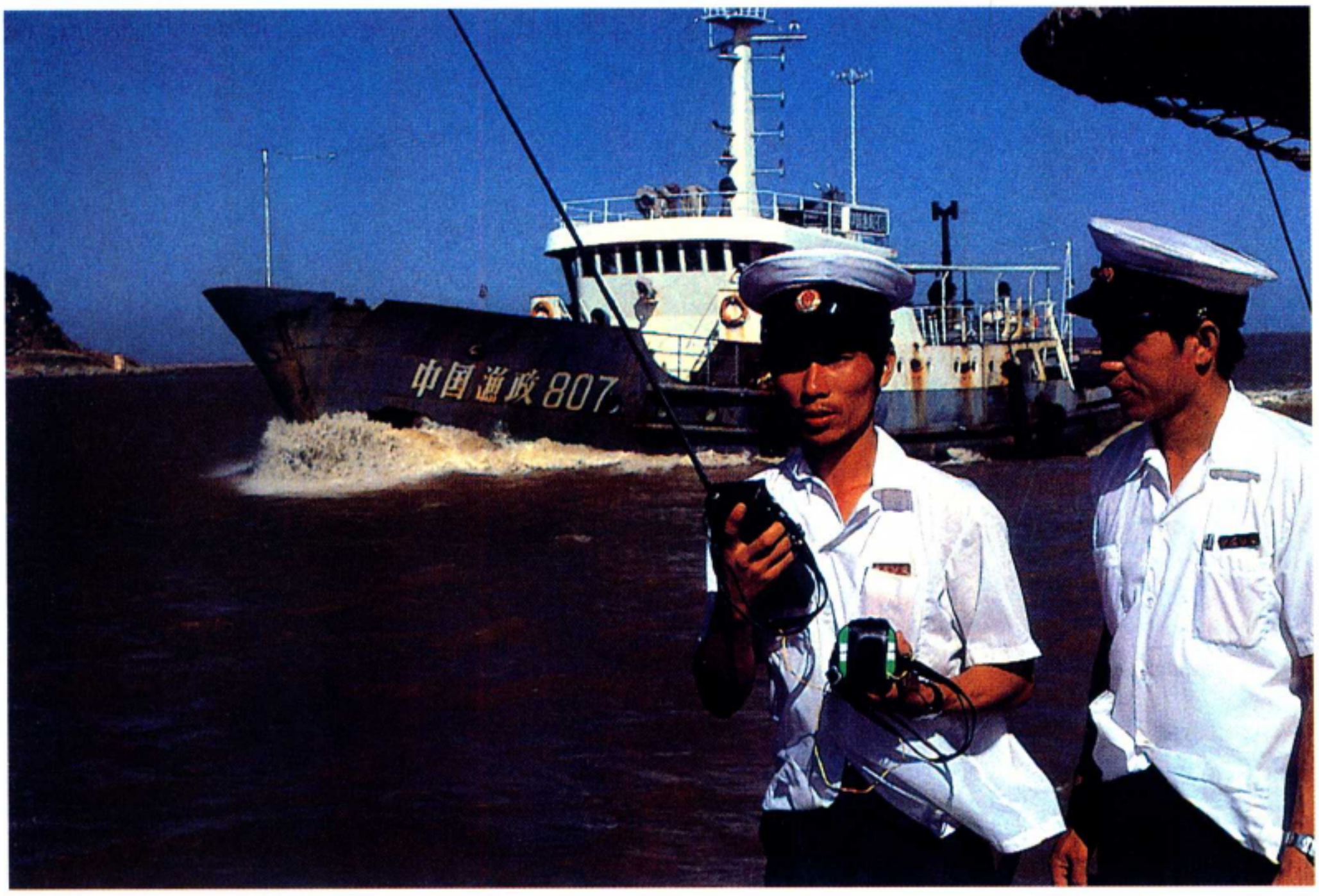
[123]

[121] 英语培训班的教师和学员

[122] 美国学者来华讲学

[123] 职工培训

[124] 实验课
[125] 愉快的大学生活



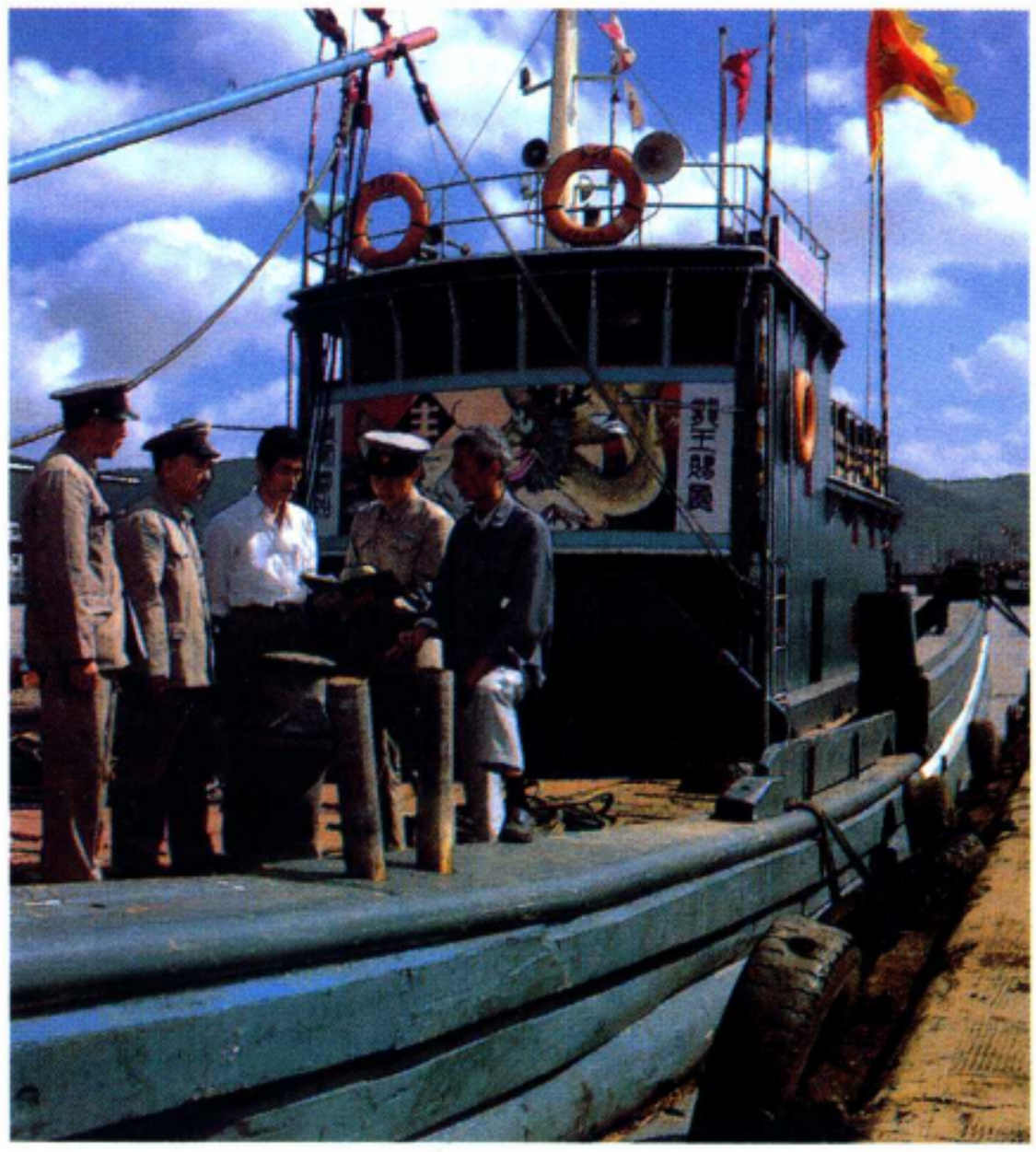
[126] 中国渔政船在海上巡逻

[127] 渔政人员在执行任务中

[128] 渔政船队

[129] 渔政执法人员检查网具

415
416



[131] 中澳渔业协定签字仪式

[132] 中国·几内亚比绍渔业合作协定签字

[133] 中苏渔业协定签字

[134] 中日水产品加工技术合作项目签字

[135] 中美双方就中国渔船在美国阿拉斯加海域捕鱼交换意见

[136] 亚洲水产养殖中心网咨询会议在中国召开

[137] 亚太地区淡水养殖培训中心

《当代中国》丛书
编辑委员会

主　编　邓力群　马　洪　武　衡

编　委　（按姓氏笔画排列）

丁伟志　于光远　王忍之　王惠德　安平生　朱穆之
华　楠　杜润生　杨白冰　谷　羽　张友渔　周克玉
林涧青　房维中　胡　绳　贺敬之　袁宝华　梅　益
薛暮桥

《当代中国》丛书
编　辑　部

（按姓氏笔画排列）

刘　杲　杜　敬　陈伯林　吴家珣　段若非　蒋仲辉

《当代中国的水产业》

编辑委员会

主　编　宫明山　涂逢俊

副主编　平　陵　佘大奴　周惠民

编　委　（按姓氏笔画排列）

丛子明　平　陵　朱祖武　佘大奴　邵春山　卓友瞻

张延喜　金　骏　周惠民　宫明山　涂逢俊　钱志林

《当代中国的水产业》

编　辑　部

主　任　项斯薇

成　员　（按姓氏笔画排列）

马观明　冯瑞峰　阮雄飞　林希农　周惠民　张　熹

邵树昌　姚鸿震　项斯薇　崔正升　崔秀士

《当代中国的水产业》

主要撰写人

（按姓氏笔画排列）

马观明　王能贻　田成山　丛建华　冯瑞峰　孙振华

孙瑞璋　朱宝馨　阮雄飞　佘大奴　陈元璋　陈汉津

陈　桢　林希农　金　骏　周惠民　张　熹　涂逢俊

姚鸿震　项斯薇　郭仁达　高兰生　钱作兴　钱志林

徐志勇　黄克义　崔正升　崔秀士　鲍　光

总　　序

中华人民共和国，作为一个伟大的社会主义国家，屹立于世，已经整整三十五个春秋。

当此之际，我们决定把三十多年来的历史经验，分门别类，加以总结，编纂成书，陆续付梓，以献给这一伟大事业的创业者和建设者，献给行将参加到这一事业中来的一代又一代新的建设者，献给全国各族同胞和世界上一切关心我们事业的朋友们。

在中华民族四千多年的文明史上，我们当代的历史——中华人民共和国的历史，是最辉煌的篇章。这个时期，中国大地上社会的发展，历史的进步，各项事业的兴旺，人民的团结，都是空前的。我们并不满足于既有的初步成就，并不想以此矜夸于人，但是我国人民通过三十多年的实践，确实重新建立了充分的民族自信。实践本身向全世界宣告，有着古老文明的中华民族，在中国共产党领导下，恢复了和勃发着青春的活力，她完全有能力在比较短的时间内，扎扎实实，以比较高的速度，迎头赶上，跻身于世界先进民族之林。

中华人民共和国的历史，是一部艰苦卓绝的社会主义创业史。其所以艰苦卓绝，一则是由于我们的基础太差，起点太低；二则是由于我们没有经验。如何把一个贫困落后的半殖民地半封建的旧中国改造和建设成为一

个富强先进的社会主义新中国，不仅在我国的历史发展中是前无古人的创新之举，而且在世界范围内也无成例可援。我们固然可以参考和借鉴别人的经验，但从根本上来说，却只有靠我们自己运用马克思列宁主义的普遍真理，独立地认识和分析中国的特殊国情，以无畏的革命创造精神和严格的科学态度，找出一条中国化的建设社会主义的道路。只有这样，振兴中华的大业才会事半功倍，卓有成效。在革命战争年代，我们把马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，形成了适合中国情况的科学的指导思想，即毛泽东思想。是否坚持马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，是决定新民主主义革命成败的关键。建国以来的历史实践表明，这同样是决定我国社会主义事业成败的关键。三十多年来，中国人民为此贡献了智慧，付出了劳动，备尝了失误的苦痛和成功的欢欣。党的十一届三中全会以后，我们总结过去正反两方面的丰富经验，坚持和发展马克思列宁主义、毛泽东思想，逐步制订和完善各方面的方针政策，在探索建设有中国特色的社会主义的道路上，有许多新的创造，取得了重大的成就。在一九八二年党的第十二次全国代表大会上，邓小平同志提出："把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。"建设有中国特色的社会主义，这是一个实践的过程，又是我们的认识不断提高和深化的过程，这是我们的出发点，又是我们的奋斗目标。我们完全可以自豪地说，沿着这条道路前进，通过全体共产党人和各族人民脚踏实地的艰苦奋斗，把我们的祖国建设成为一个高度文明、高度民主的社会主义的现代化强国，是指日可待的。

社会主义中国的历史还在发展。我们有责任把我国走过的道路和取得

的经验，介绍给全国各族人民，介绍给世界人民。我国人民必能从中吸取到爱国主义和社会主义的可贵教益，国外一切关心中国的人也能够由此增进对社会主义新中国的了解。这就是我们编撰出版这套《当代中国》丛书的主要目的。

《当代中国》丛书，将遵循实事求是的科学的态度，不虚美，不掩过，用可靠的事实资料，如实地写出新中国三十多年的建设史，为世人为后代留下一部科学的信史。我们深信，只要把三十多年建设的成功和挫折的经验，运用马克思列宁主义、毛泽东思想一一加以科学的总结，那就会使之成为传诸后世的国宝。

当然，任何珍贵的历史经验，都不应变成妨碍人们继续前进的沉重负担。我们不仅不能重复过去的错误，也不能为成功的经验所束缚，而故步自封。历史经验的可贵，在于提供给人们继续前进的力量，在于给人们研究和解决新问题以智慧。现在，为了实现社会主义现代化，全面进行经济改革和技术革命的历史任务，已经提上了议事日程。这些在新的历史条件下面临的重大的新课题，显然是不可能从既往的历史经验中找到现成答案的。我们的任务在于，正确运用历史经验，从中得出规律性的认识，以便用科学性和革命性紧密结合的革新精神，去迎接我国社会主义现代化建设的新高潮。

《当代中国》丛书编辑委员会

一九八四年五月三日

序　言

《当代中国的水产业》就要出版了，作为水产战线一名老战士，新中国水产部第一任负责人，我感到格外高兴，并致以热烈祝贺。

水产是一个很有特色的行业。海洋捕捞生产，属于工业性质，但它的生产对象是大范围洄游的、共用的、可以再生的，生产工具是移动的、可以跟踪追捕的，因而它的生产建设和管理，又很不同于一般的工业。淡水和海水养殖生产，属于农业性质，但由于它的生产领域是水体，养殖对象是在水中生活、生长，因而它的苗种培育，养殖的方式、方法，与一般的种植业、饲养业有一定的区别。水产品是鲜活易腐的商品，生产和消费都对于产品的加工和流通有着特别的依附关系，决定了它几十年产供销一体化的管理体制。而广大海洋渔民的生产活动，常年处于远离大陆的第一线，发展水产业，不仅是为了富裕渔民、满足市场需要，还对巩固海防、保卫我国海洋权益有着重要的作用。我想，这就是当年成立水产部时，周总理说的“为什么成立水产部，而不成立养猪部”的道理，也是几十年来，水产业在国民经济中的比重虽小，机构也几经变化，却始终保持一个相对独立行业的原因所在。

我国东南两面临海，海岸线漫长，岛屿众多，内陆江河湖库星罗棋布，水产资源十分丰富。我国人民有从事水产生产的悠久历史，特别是淡水养殖生产，积累了丰富的经验，培育了大批优良品种，创造出独特的生产模式，为世界所瞩目。所以说，发展水产业的自然、地理、社会、历史条件都是优越的。

新中国成立三十多年来，水产业的发展，走过了一条艰难曲折的道路。三年恢复和第一个五年计划时期，通过渔改反霸、互助合作，极大地解放了生产力，八年间使年产量增加6倍。在世界水产总产量中的比重，由2.2%提高到12%。这尽管带有恢复性质，也是了不起的成就。而后的二十多年，有

发展也有挫折。我们虽然在科学技术上有不少突破，养殖生产从少数传统产区扩展到除西藏而外的所有省、市，捕捞生产由沿岸扩展到近海、外海，并且都增加了不少新品种，有的还是世界首创。各种基础设施也有很大的改进和加强。但是，由于国家总的政治、经济工作上“左”的错误和水产业务指导上的失误，可养水面没有很好利用，天然资源捕捞过度而遭到破坏，以致二十多年间年产量仅增加 40%，市场供应十分紧张，“吃鱼难”反映强烈。中共十一届三中全会以后，在党中央解放思想、实事求是、对外开放、对内搞活和一系列方针政策指导下，水产业和国民经济各业一样，获得了新生。由于指导思想明确、发展路子清楚、政策措施对头，广大渔民农民的积极性更广泛地调动起来了，养殖产量年年大幅度增长；建立了渔政队伍，加强了渔业法规建设，近海资源的保护和管理、外海资源的开发利用都有新的进展。这几年间，每年产量都有较大增加，从 30 万吨、50 万吨达到 100 万吨，创造了新中国建立以来未曾有过的增产幅度，并且更加重视质量和经济效益。特别令人高兴的是我国远洋渔业迈出了坚实的一步，在三大洋中有了自己的小小的船队。

我国的水产业尽管有了很大的发展，总产量居世界第三位，但按人口平均占有量仅为世界平均占有量的一半。我们还有众多的内陆水域和辽阔的浅海滩涂没有开发，发展潜力极大。而从历史发展的观点来看，人类对水域，特别是海洋的开发利用比之对陆地的开发利用可以说仅仅是起步。未来人类蛋白质的需求将愈来愈多地依赖于从水中摄取，水产业是大有可为的。

我虽然离开水产工作岗位已多年，但始终关心着水产业的发展，和同志们分担着水产业的喜和忧。《当代中国的水产业》，真实地记录了新中国水产业所走过的道路、取得的成绩和经验教训，它既对我们今后做好工作，取得更大的成就，有重要的指导意义；又可以使更多的人了解水产这个行业的特点，更有力地支持这个行业，这就是我对这本书寄予的期望。

一九八七年一月

目录

总　序

序　言　　许德珩

绪　论 …… 1

第一章　水产业的恢复和初步发展（一九四九——一九五七年） …… 14

第一节　水产生产的恢复和发展 …… 14

一、产、供、销统一领导管理体制的建立 …… 14

二、水产业的恢复 …… 16

三、水产业的初步发展 …… 16

第二节　渔业民主改革 …… 19

一、民主改革前的渔业生产关系 …… 19

二、开展渔业民主改革 …… 21

第三节　渔业合作经济组织的建立 …… 22

一、建立互助组 …… 22

二、发展初级合作社 …… 23

三、渔业合作化高潮 …… 25

四、渔业合作社的经营管理 …… 26

第四节　私营水产商业的社会主义改造 …… 29

一、私营水产商业概况 …… 29

二、对资本主义水产商业的改造 …… 30

三、对小商小贩的改造 …… 32

第五节　创建国营水产企业 …… 34
一、没收帝国主义和官僚资本的水产企业 …… 34
二、改造资本主义水产企业 …… 35
三、新建立的国营水产企业 …… 36

第二章　水产业的徘徊（一九五八——一九六五年） …… 38
第一节　“大跃进”时期的水产生产 …… 38
一、水产业的生产形势 …… 38
二、“大跃进”中水产生产遭受破坏 …… 39
第二节　水产生产在调整中略有回升 …… 43
一、调整集体渔业的经营体制 …… 44
二、支援集体渔业恢复生产 …… 45
三、调整购销政策 …… 45
四、整顿提高国营水产企业 …… 46

第三章　水产业在曲折中前进（一九六六——一九七六年） …… 48
第一节　水产生产的起伏变化 …… 48
一、“文化大革命”前期水产生产出现徘徊 …… 48
二、一九七〇年以后水产生产逐渐回升 …… 50
第二节　在困难中取得一些成绩 …… 52
一、发展灯光围网和外海作业 …… 52
二、淡水连家船渔民陆上定居和社会主义改造 …… 54
三、城郊养鱼获得发展 …… 56
第三节　动乱中水产资源遭到严重破坏 …… 58
一、捕捞过度，近海经济鱼类资源衰退 …… 58
二、片面强调“以粮为纲”，淡水渔业受损失 …… 59

第四章　水产业的大发展（一九七七——一九八七年） …… 61
第一节　工作重点和指导方针的转变 …… 61
一、调整工作重点 …… 61
二、进一步调整方针政策 …… 63
第二节　渔业生产结构的调整 …… 65
一、大力发展海淡水养殖业 …… 65
二、加强水产加工业的建设 …… 67
三、保护、增殖和合理利用近海资源 …… 69
四、发展外海、远洋渔业 …… 71
第三节　合作经济体制的改革 …… 72
一、海洋捕捞业多种形式责任制的建立和发展 …… 72
二、水产养殖业生产责任制的建立和发展 …… 76
三、发展产前产后服务体系 …… 78
四、渔业合作经济增加了活力 …… 80
第四节　水产品流通体制的改革 …… 81
一、逐步放宽购销政策 …… 81
二、全面放开使水产业发生深刻变化 …… 83
第五节　渔业立法工作的加强 …… 85
一、完善水产资源繁殖保护法规 …… 85
二、完成沿海机动渔船底拖网禁渔区线的划定工作 …… 86
三、实行渔业许可证制度 …… 86
四、发布控制近海渔船的法规 …… 87
五、颁布《中华人民共和国渔业法》 …… 87

第五章　海洋捕捞业 …… 91
第一节　概　述 …… 91
一、生产迅速恢复发展 …… 91

二、生产受到挫折和破坏 …… 94
三、调整和开创新局面 …… 94
第二节 渔场资源开发利用 …… 96
一、中国渔场资源特点 …… 96
二、渔场资源开发利用 …… 98
三、渔汛组织指挥与渔场安排 …… 104
四、投放人工鱼礁和放流苗种 …… 107
第三节 渔船渔具渔法 …… 111
一、渔具渔法结构与变化 …… 111
二、渔具渔法改革 …… 114
三、渔船的发展变化 …… 115
第四节 国营海洋捕捞渔业 …… 119
一、国营企业不断发展、壮大 …… 119
二、生产作业结构日益合理 …… 122
三、经营管理与经济效益逐渐好转 …… 124
四、发展远洋渔业 …… 125
第五节 渔港建设 …… 128
一、国营企业专用渔港的发展 …… 129
二、群众渔港的发展 …… 133

第六章 海水养殖业 …… 139
第一节 概 述 …… 139
一、海水养殖的特点和作用 …… 139
二、海水养殖的发展 …… 140
三、海水养殖的七大变化 …… 143
第二节 贝类养殖 …… 144
一、缢蛏养殖 …… 144
二、牡蛎养殖 …… 145

三、贻贝养殖 …… 147
四、蛤、蚶养殖 …… 149
五、扇贝养殖 …… 151
第三节　藻类养殖 …… 153
一、海带养殖 …… 153
二、紫菜养殖 …… 157
三、其他藻类养殖 …… 159
第四节　甲壳类养殖 …… 160
一、对虾养殖 …… 161
二、锯缘青蟹养殖 …… 168
第五节　鱼类养殖 …… 168
一、港养和鱼池精养 …… 168
二、网箱养鱼 …… 169

第七章　淡水渔业 …… 171
第一节　概　述 …… 171
一、新中国建立前的淡水渔业 …… 171
二、新中国建立后淡水渔业的发展历程 …… 172
第二节　淡水捕捞渔业 …… 176
一、马鞍形的发展过程 …… 176
二、恢复淡水水产资源的对策 …… 177
三、渔船渔具革新 …… 178
四、人工放流增殖 …… 179
第三节　鱼苗鱼种生产 …… 181
一、江苗生产 …… 181
二、鱼种生产 …… 183
三、开发养殖鱼类新品种 …… 185
四、良种化 …… 186

第四节　池塘养鱼 …… 187
一、分散的农村塘堰养鱼 …… 187
二、集中连片的池塘商品鱼基地 …… 190
三、池塘养鱼技术与人工生态系统 …… 194
四、渔用配合饲料工业的创建与发展 …… 198
第五节　湖泊水库养鱼 …… 199
一、湖泊水库养鱼的兴起与发展 …… 200
二、确定水面使用权原则与开发部署 …… 202
三、湖库养鱼技术进步 …… 204
四、网箱与围拦养鱼 …… 206
第六节　稻田养鱼 …… 209
一、稻田养鱼的固有优势 …… 209
二、曲折的发展历程 …… 210
三、技术提高与革新 …… 211
四、稻田养鱼的新发展与新格局 …… 213
第七节　淡水国营渔业 …… 213
一、淡水国营渔场的创建与发展 …… 214
二、经营方针与经营体制 …… 215
三、淡水国营渔场的经营管理 …… 216

第八章　水产品保鲜加工业 …… 220
第一节　概　述 …… 220
一、旧中国的水产品保鲜加工 …… 220
二、新中国水产品保鲜加工业的发展 …… 223
第二节　冷藏制冰业的发展与保鲜技术的改进 …… 229
一、天然冰的利用及兴衰 …… 230
二、国营冷藏制冰厂的发展 …… 231
三、乡镇冷藏制冰厂的兴起 …… 235

四、冷藏制冰技术的进步 …… 236
五、水产品保鲜方法的改进 …… 237
第三节　水产品加工及综合利用 …… 239
一、概况 …… 239
二、马面鲀加工技术的突破 …… 244
三、鱼粉工业的起步及技术水平的提高 …… 246
四、冷冻小包装食品的发展 …… 249
第四节　海藻工业 …… 252
一、海带加工及综合利用 …… 252
二、其他海藻加工（琼胶、卡拉胶） …… 258

第九章　渔船和渔业机械仪器工业 …… 260
第一节　概　述 …… 260
一、管理体制 …… 260
二、发展过程 …… 261
第二节　渔船及其主机的发展 …… 266
一、拖网渔轮 …… 266
二、围网渔轮 …… 268
三、机帆渔船 …… 270
四、渔船主机 …… 270
第三节　捕捞机械的发展 …… 272
一、拖网捕捞机械 …… 273
二、围网捕捞机械 …… 273
三、机帆渔船捕捞机械 …… 274
第四节　助渔、导航仪器的发展 …… 275
一、助渔仪器 …… 275
二、导航仪器 …… 277
第五节　水产养殖机械的发展 …… 278

一、水力挖塘机组 …… 278
二、增氧机械 …… 280
三、颗粒饲料加工机械 …… 281
第六节　水产品保鲜加工机械 …… 282
一、活鱼运输装置 …… 283
二、平板冻结机 …… 283
三、干燥装置 …… 284
四、鱼粉加工设备 …… 284

第十章　水产供销业 …… 286
第一节　社会主义水产供销业的建立和发展 …… 286
一、社会主义水产供销业的形成 …… 287
二、机构体制变化 …… 289
第二节　国营商业的水产品经营 …… 293
一、收购的发展变化 …… 293
二、国内销售和省际调拨的发展变化 …… 297
三、经营管理的发展变化 …… 301
第三节　水产品价格与管理 …… 302
一、基本稳定的物价政策和几项特殊措施 …… 302
二、计划价格的曲线上升 …… 306
三、议价的产生和发展 …… 308
四、价格改革 …… 310
第四节　水产品进出口贸易 …… 314
一、发展前的面貌 …… 314
二、从垄断经营的形成到渔贸结合的出现 …… 315
三、供应外贸出口货源的原则和数量 …… 317
四、实际出口贸易的发展 …… 320
五、水产品进口 …… 323

第五节　渔需物资供应 …… 323
一、渔需物资的管理和经营 …… 324
二、渔需物资的品种结构变化 …… 327
三、供应原则和作价原则 …… 328
四、广大供销职工的辛勤努力 …… 330
第十一章　渔政管理 …… 333
第一节　概　述 …… 333
一、中国的渔业资源管理历史悠久 …… 333
二、新中国建立初期的渔政管理工作 …… 334
三、渔政管理工作受到削弱和破坏 …… 336
四、渔政管理工作的恢复和发展 …… 338
第二节　水产资源管理 …… 341
一、实行禁渔区、禁渔期 …… 342
二、限制捕捞幼鱼 …… 345
三、限制有害渔具、渔法 …… 346
四、加强监督检查 …… 347
第三节　渔业水域环境保护 …… 349
一、渔业水域环境保护 …… 349
二、名贵珍稀水生动物的保护 …… 352
第四节　渔航安全与渔港监督管理 …… 354
一、防风救灾工作 …… 355
二、港航监督管理 …… 356
三、开展海上护渔 …… 359
第五节　渔船检验 …… 359
一、渔业船舶的检验 …… 360
二、渔船用产品的检验 …… 361
三、船检队伍建设 …… 361

第六节　渔业电信 …… 362
一、渔业通信的发展 …… 362
二、渔业电信管理规章制度 …… 363
三、渔业电信队伍的建设 …… 364
第七节　外海渔业和港、澳、台及外国渔船管理 …… 364
一、外海渔业管理 …… 364
二、对港澳地区和台湾省渔船的管理 …… 366
三、对外国渔船的管理 …… 367

第十二章　水产教育 …… 369
第一节　概　述 …… 369
一、水产教育事业的兴起 …… 369
二、水产教育事业在曲折中前进 …… 370
第二节　高等水产教育 …… 372
一、布局和规模 …… 373
二、专业建设 …… 374
三、师资建设与教材建设 …… 375
四、教学设施建设 …… 376
五、部分高等水产院校简介 …… 377
六、出国进修 …… 387
第三节　中等水产教育 …… 388
一、中等水产学校的发展变化 …… 389
二、办学形式的发展变化 …… 390
三、部分中等水产学校简介 …… 392
第四节　水产职业教育和成人教育 …… 396
一、水产职业教育 …… 396
二、成人教育 …… 396
第五节　水产知识的宣传和普及 …… 398

一、报纸杂志 …… 398
二、出版书籍 …… 401
三、展览和电影、电视 …… 402

第十三章　水产科学技术 …… 404
第一节　概　述 …… 404
一、水产科学技术的发展 …… 404
二、研究体系的形成 …… 407
第二节　科学技术的进展 …… 409
一、水产资源学研究 …… 409
二、渔捞学研究 …… 413
三、水产养殖学研究 …… 415
四、水产增殖学研究 …… 423
五、水产品保鲜加工技术研究 …… 424
六、水产标准化研究 …… 426
七、渔业水域环境保护研究 …… 427
八、渔业区划研究 …… 428
第三节　技术推广 …… 429
一、推广组织机构的建设与发展 …… 429
二、推广与成效 …… 431

第十四章　国际渔业关系和渔业交往 …… 434
第一节　国际渔业关系 …… 434
一、中日渔业关系 …… 434
二、中朝渔业关系 …… 438
三、中越渔业关系 …… 441
四、中美渔业关系 …… 444
第二节　国际渔业交往 …… 445

一、国际科技合作 …… 445
二、国际学术交往 …… 449
三、对外经济技术合作 …… 451
四、国际组织的援助和贷款 …… 453
第三节　参加国际渔业事务 …… 454
一、参加联合国粮农组织渔业委员会 …… 454
二、参加国际捕鲸公约 …… 454
三、参加国际渔船安全小组会议 …… 455
四、承办培训班传授中国养鱼技术 …… 455
五、建立亚洲太平洋地区养鱼中心 …… 455

结束语 …… 457
附　录　中国水产事业大事记（一九四九——一九八七年） …… 466
彩色插图目录 …… 499

Contents

General Preface

Preface Xu Deheng

Introduction 1

Chapter I Rehabilitation and Preliminary Development of Fishery Industry (1949—1957) 14

1. Rehabilitation and Development of Fishery Production 14

(1) Establishment of Unified Leadship and Management System for Production, Supply and Marketing 14

(2) Rehabilitation of Fishery Industry 16

(3) Preliminary Development of Fishery Industry 16

2. Democratic Reform in Fishery Industry 19

(1) Production Relation of Fishery Industry prior to Democratic Reform 19

(2) Carrying out Democratic Reform in Fishery Industry 21

3. Establishment of Cooperative Economic Organizations of Fishery Industry ... 22

(1) Establishment of Mutual Aid Groups 22

(2) Development of Elementary Cooperatives 23

(3) High Tide of Organizing Fishery Cooperatives 25

(4) Management of Fishery Cooperatives 26

4. Socialist Transformation of Private Fishery Business 29

(1) General Introduction of Private Fishery Business 29

(2) Transformation of Capitalist Fishery Business 30

(3) Transformation of Small Private Retailers ····· 32
5. Establishment of State-run Fishery Enterprises ····· 34
(1) Confiscation of the Fishery Enterprises Run by Imperialist and Bureaucrat Capitals ····· 34
(2) Transformation of Capitalist Fishery Enterprises ····· 35
(3) Newly Established State-run Fishery Enterprises ····· 36

Chapter II Fluctuation of the Fishery Industry (1958—1965) ····· 38
1. The Fishery Production during the Period of "Great Leap Forward" ····· 38
(1) The Production Situation of Fishery Industry ····· 38
(2) A Setback in Fishery Production during the Period of "Great Leap Forward" ····· 39
2. Slightly Rising of the Fishery Production in the Readjustment Period ····· 43
(1) Readjustment of Management System of the Collective Fisheries ····· 44
(2) Supporting Collective Fisheries to Rehabilitate Production ····· 45
(3) Readjustment of the Marketing Policy ····· 45
(4) Consolidating and Improving the State-run Fishery Enterprises ····· 46

Chapter III Tortuous Development of the Fishery Industry (1966—1976) ····· 48
1. The Fluctuation of Fishery Production ····· 48
(1) Descending Trend of the Fishery Production during the Period of the First Few Years of "Cultural Revolution" ····· 48
(2) Fishery Production Rising Gradually after 1970 ····· 50
2. Making Progress in Difficult Situation ····· 52
(1) Developing Light Seine and Off-sea Fising Industry ····· 52

(2) Socialist Transformation and resettlement of the Freshwater Fishermen Living on Houseboats ····· 54
(3) Development of Aquaculture in the Urban Suburbs ····· 56
3. Fishery Resources Suffering Serious Destroy in the Turmoil ····· 58
(1) Offshore Overfishing Results in Commercial Fish Species Resources Decline ····· 58
(2) One-sided Emphasis on "Grain Production" Makes Loss of Freshwater Fisheries ····· 59

Chapter IV Great Development of Fishery Industry (1977—1987) ····· 61
1. Shifting the Work Focus and Guidelines ····· 61
(1) Readjusting the Work Focus ····· 61
(2) Further Readjusting the Guidelines and Policies ····· 63
2. Readjusting the Production Structure of Fishery Industry ····· 65
(1) Energetic Development of Freshwater and Marine Culture ····· 65
(2) Great Attention to Development of Fishery Processing Industry ····· 67
(3) Protection, Propagation and Rational Utilization of the Off-shore Fisheries Resources ····· 69
(4) Developing Off-sea and Distant-water Fisheries ····· 71
3. Reform of Collective Economic System ····· 72
(1) Establishment and Development of Various Forms of Responsibility System for Marine Fishing Industry ····· 72
(2) Establishment and Development of Production Responsibility System for Aquacultural Industry ····· 76
(3) Development of Pre and Post-production Service System ····· 78
(4) Strengthening the Vitality of Collective Fishery Economy ····· 80
4. Reform of the Aquatic Products Circulation System ····· 81

(1) Gradually Relaxing Restrictions of Marketing Policy ····· 81
(2) Profound Changes in Fishery Industry Resulted from Overall Relaxing ····· 83
5. Reinforcing Fishery Legislation ····· 85
(1) Consummating Protection Regulations of Fishery Resources Propagation ····· 85
(2) Completion of Delimiting the Closed Fishing Areas for Off-shore Motorized Bottom Trawlers ····· 86
(3) Implementing Fishery Licence System ····· 86
(4) Issuance of the Regulations of Controlling Off-shore Fishing Boats ····· 87
(5) Issue of "*Fisheries Law of the People's Republic of China*" ····· 87

Chapter V Marine Fishing Industry ····· 91
1. General Introduction ····· 91
(1) Rapid Rehabilitation and Development of Production ····· 91
(2) Production Suffering from Setback and Sabotage ····· 94
(3) Readjustment and Initiation of a New Phase ····· 94
2. Exploitation and Utilization of Fishing Ground Resources ····· 96
(1) The Characteristics of the Chinese Fishing Ground Resources ····· 96
(2) Exploitation and Utilization of Fishing Ground Resources ····· 98
(3) Management in Fishing Seasons and Arrangement of Fishing Grounds ····· 104
(4) Putting in Artificial Fish Reefs and Stocking Fingerlings ····· 107
3. Fishing Boats, Fishing Gears and Fishing Methods ····· 111
(1) Structures and Variations of Fishing Gears and Fishing Methods ····· 111
(2) Reform of Fishing Gears and Fishing Methods ····· 114
(3) Development of Fishing Boats ····· 115

4. The State-run Marine Fishing Industry ····· 119
(1) Continuous Development and Growth of the State-run Fishery Enterprises ····· 119
(2) Rationalization of Production Structure ····· 122
(3) Improvement of Management and Economic Benifit ····· 124
(4) Development of Distant-water Fishing Industry ····· 125
5. Fishing Harbour Construction ····· 128
(1) Development of Special Fishing Harbours for State-run Enterprises ····· 129
(2) Development of Fishing Harbours for Collective Fishery ····· 133

Chapter VI Marine Cultivation Industry ····· 139
1. General Introduction ····· 139
(1) The Characteristics and Functions of Marine Cultivation ····· 139
(2) Development of Marine Cultivation ····· 140
(3) The Seven Major Changes in Marine Cultivation ····· 143
2. Shellfish Culture ····· 144
(1) Cultivation of the Chinese Razor Clam ····· 144
(2) Cultivation of Oyster ····· 145
(3) Cultivation of Mussel ····· 147
(4) Cultivation of Clams ····· 149
(5) Cultivation of Scallop ····· 151
3. Algae Culture ····· 153
(1) Cultivation of kelp ····· 153
(2) Cultivation of Laver ····· 157
(3) Cultivation of Other Algae ····· 159
4. Cultivation of Crustaceans ····· 160

(1) Cultivation of Prawn ····· 161
(2) Cultivation of Mud Crab ····· 168
5. Fish Cultivation ····· 168
(1) Gulf Aquaculture and Pond Intensive Cultivation ····· 168
(2) Cultivation in Net Cages ····· 169

Chapter VII Freshwater Fisheries ····· 171
1. General Introduction ····· 171
(1) The Freshwater Fishery Industry before the Founding of New China ····· 171
(2) The Development Course since the Foundation of New China ····· 172
2 Freshwater Fishing Industry ····· 176
(1) A Saddle Shaped Development Process ····· 176
(2) Strategy of Rehabilitation of Freshwater Fishery Resources ····· 177
(3) Innovation of Fishing Boats and Fishing Gears ····· 178
(4) Propagation through Artificial Stocking ····· 179
3. Production of Fries and Fingerlings ····· 181
(1) Production of Natural Fries ····· 181
(2) Production of Fingerlings ····· 183
(3) Development of New Species for Aquaculture ····· 185
(4) Fining Varieties of Seeds ····· 186
4. Pond Fish Farming ····· 187
(1) Scattered Rural Pond Fish Farming ····· 187
(2) Consentrated Fish Pond Commercial Bases ····· 190
(3) Pond Fish Cultural Technique and Artificial Ecological System ····· 194
(4) Establishment and Development of Compound Fish Feed Processing Industry ····· 198
5. Fish Farming in Lakes and Reservoirs ····· 199

(1) Initiation and Development of Fish Farming in Lakes and Reservoirs ····· 200
(2) Principles of the Rights of Water-surface Utilization and Disposal of Exploitation ····· 202
(3) Technical Progress in Fishing Farming in Lakes and Reservoirs ····· 204
(4) Fish Farming in Net Cages and in Enclosed Water ····· 206
6. Fish Farming in Paddy Fields ····· 209
(1) The Intrinsic Superiority of Fish Farming in Paddy Fields ····· 209
(2) Tortuous Development Process ····· 210
(3) Technical Improvement and Innovation ····· 211
(4) New Development and Layout of the Fish Farming in Paddy Field ··· 213
7. State-run Freshwater Fishery Industry ····· 213
(1) Establishment and Development of State-run Freshwater Fish Farms ····· 214
(2) Principle of Management and Management System ····· 215
(3) Management of State-run Freshwater Fish Farms ····· 216

Chapter VIII Freshness Preservation and Processing Industry of Aquatic products ····· 220
1. General Introduction ····· 220
(1) The Freshness Preservation and Processing Industry of Aquatic Products in Old China ····· 220
(2) Development of Freshness Preservation and Processing Industry in New China ····· 223
2. Development of Refrigerating and Ice-making Industry and the Improvement of Freshness Preservation Techniques ····· 229
(1) Ups and Downs of Utilization of Natural Ice ····· 230
(2) Development of State-run Refrigerating and Ice-making Enterprises ····· 231

(3) Development of Township Owned Refrigerating and Icemaking Factaries ····· 235
(4) Progress of Refrigerating and Ice-making Techniques ····· 236
(5) Improvement of Freshness Preservation Method for Aquatic Products ··· 237
3. Processing Aquatic Products (Non-algae) and Comprehensive Utilization ····· 239
(1) General Introduction ····· 239
(2) Breaking through the Processing Technique of Filefish ····· 244
(3) The Start-up of the Fish Meal Industry and the Improvement of Techniques ····· 246
(4) Development of Freezed Food in Small Packages ····· 249
4. Algae Processing Industry ····· 252
(1) Kelp Processing and its Comprehensive Utilization ····· 252
(2) Utilization of Other Algae (Agar, Carrageenan, etc) ····· 258

Chapter IX Fishing Vessels Building and Manufecturing of Fishing Machinery and Instruments ····· 260
1. General Introduction ····· 260
(1) Management System ····· 260
(2) Development Process ····· 261
2. Development of Fishing Vessels and the Main Engines ····· 266
(1) Trawlers ····· 266
(2) Purse Seine Fishing Vessels ····· 268
(3) Fishing Sailing Vessels with Auxiliary Engines ····· 270
(4) Main Engines of Fishing Vessels ····· 270
3. Development of Fishing Machinery ····· 272
(1) Fishing Machinery for Trawlers ····· 273

(2) Fishing Machinery for Purse Seine Fishing Vessels ····· 273
(3) Fishing Machinery for Sailing Fishing Vessels with Auxiliary Engines ··· 274
4. Development of Fishing Aiding and Navigation Instruments ····· 275
(1) Fishing Aiding Instruments ····· 275
(2) Navigation Instruments ····· 277
5. Development of Aquacultural Machinery ····· 278
(1) Hydraulic Pond Digger ····· 278
(2) Aerating Machinery ····· 280
(3) Pellet Feed Processing Machinery ····· 281
6. Freshness Preservation and Processing Machinery for Aquatic Products ··· 282
(1) Live Fish Transport Devices ····· 283
(2) Plate Freezer ····· 283
(3) Drying Devices ····· 284
(4) Fish Meal Processing Equipments ····· 284

Chapter X Fishery Supply and Distribution Industry ····· 286
1. Estabilshment and Development of Socialist Fishery Supply and Distribution Industry ····· 286
(1) Forming of the Socialist Fishery Supply and Distribution Industry ··· 287
(2) Changes of Organizations and System ····· 289
2. Management of Aquatic Products of the State-run Commerce ····· 293
(1) Development and Changes of Purchance ····· 293
(2) Development of Domestic Selling and Products Exchanges between Provinces ····· 297
(3) Development and Changes of Management ····· 301
3. Price Management of Aquatic Products ····· 302
(1) Basically Stable Price and Some Special Measures ····· 302

(2) Tortuously Rising of the Planned Price ····· 306
(3) Engendering and Development of the Negotiated Price ····· 308
(4) Price Reform ····· 310
4. Import and Export of Aquatic Products ····· 314
(1) The Overview Pre-development ····· 314
(2) From the Forming of Monopoly Management to the Appearance of the Combination of Fisheries with Trade ····· 315
(3) Foreign Trade Principle and Quantities for Export ····· 317
(4) Development of Actual Export of Aquatic Products ····· 320
(5) Import of Aquatic Products ····· 323
5. Fishery Materials Supply ····· 323
(1) Management of Fishery Materials ····· 324
(2) Changes of Varieties and Structures of Fishery Materials ····· 327
(3) Principles of Supply and Pricing ····· 328
(4) Great Effors Made by the Staff Mumbers ····· 330

Chapter XI Administrative Fishery Management ····· 333
1. General Introduction ····· 333
(1) The Long History of Fishery Resource Management in China ····· 333
(2) Administrative Fishery Management in the Initial Stage after Founding of New China ····· 334
(3) Administrative Fishery Management Suffering from Weakening and Sabotage ····· 336
(4) Rehabilitation and Development of Fishery Adminis trative Management ····· 338
2. Fishery Resource Management ····· 341
(1) Implementing Closed Areas and Closed Seasons ····· 342

(2) Imposing Restriction on Catching of Young Fish ····· 345
(3) Imposing Restriction on the Use of Harmful Fishing Gears and Fishing Methods ····· 346
(4) Reinforcing Supervision and Inspection ····· 347
3. Protection of Fishery Water Environment ····· 349
(1) Protection of Fishery Water Envionment ····· 349
(2) Protection of Precious and Rare Aquatic Animals ····· 352
4. Supervision and Management of Fishing Ports and Safe Navigation of Fishing Vessels ····· 354
(1) Wind Sheltering and Disaster Relief ····· 355
(2) Supervision and Management of Ports and Navigation ····· 356
(3) Patroling and Guarding Fishing Activities on the Sea ····· 359
5. Inspection of Fishing Vessels ····· 359
(1) Inspection of Fishing Vessels ····· 360
(2) Inspection of Equipments for Fishing Vessels ····· 361
(3) Development of Inspection Units ····· 361
6. Fishery Telecommunications ····· 362
(1) Development of Fishery Telecommunications ····· 362
(2) Rules and Regulations of Fishery Telecommunications ····· 363
(3) Development of Fishery Telecommunication Contigent ····· 364
7. Management of Off-sea Fishing Activities and Fishing Vessels from Hangkong, Macao, Taiwan and Foreign Countries ····· 364
(1) Management of Off-sea Fisheries ····· 364
(2) Management of Fishing Vessels from Hongkong, Macao and Taiwan Province ····· 366
(3) Management of Foreign Fishing Vessels ····· 367

Chapter XII Fishery Education ····· 369

1. General Introduction ····· 369

(1) Rising of Fishery Education ····· 369

(2) Tortuous Development of Fisheries Education ····· 370

2. Hgher Fishery Education ····· 372

(1) Distribution and Scale ····· 373

(2) Specialities ····· 374

(3) Development of Faculties and Teaching Materials ····· 375

(4) Development of Teaching Facilities ····· 376

(5) Brief Introduction of Fishery Colleges and Universities ····· 377

(6) Advanced Training in Abroad ····· 387

3. Secondary Fishery Education ····· 388

(1) Development of Secondary Fishery Schools ····· 389

(2) Development of the Form of School Running ····· 390

(3) Brief Introduction of Some Fishery Schools ····· 392

4. Fishery Vocational and Adult Educaiton ····· 396

(1) Fishery Vocational Education ····· 396

(2) Adult Education ····· 396

5. Propaganda and Populalization of Fishery Knowledges ····· 398

(1) Newspapers and Magzines ····· 398

(2) Book Publications ····· 401

(3) Exhibition, Film and Television Programs ····· 402

Chapter XIII Fishery Science and Technology ····· 404

1. General Introduction ····· 404

(1) Rise and Development of Fishery Science and Technology ····· 404

(2) Forming Research System ····· 407
2. Progress of the Science and Technology ····· 409
(1) Research in Fishery Resources ····· 409
(2) Research in Fishing ····· 413
(3) Research in Aquaculture ····· 415
(4) Research in Fishery Propagation ····· 423
(5) Research in Freshness Preservation and Processing Technique for Aquatic Products ····· 424
(6) Reseaarch in Fishery Standardization ····· 426
(7) Research in Fishing Water Environmental Protection ····· 427
(8) Research in Fishing Area Divisions ····· 428
3. Technique Extention ····· 429
(1) Setting up and Development of Extension Organizations ····· 429
(2) Extension and Its Results ····· 431

Chapter XIV International Fishery Relations and Exchanges ····· 434
1. International Fishery Relations ····· 434
(1) The Fishery Relation between China and Japan ····· 434
(2) The Fishery Relation between China and Korea ····· 438
(3) The Fishery Relation between China and Vietnam ····· 441
(4) The Fishery Relation between China and the United States ····· 444
2. International Fishery Exchanges ····· 445
(1) International Cooperations in Science and Technology ····· 445
(2) Internatioanl Academic Exchanges ····· 449
(3) Internatioanl Cooperations in Economy and Technology ····· 451
(4) Aids and Loans from International Organizations ····· 453
3. Participating Fishery International Affairs ····· 454

(1) Joining the Fishery Commision of Food and Agricultural Organization of the United Nations ····· 454
(2) Joining the International Whaling Convention ····· 454
(3) Participating International Fishing Vessel Safely Group Meetings ··· 455
(4) Running Training Courses Imparting Chinese Fishery Cultural Techniques ····· 455
(5) Extabilishing the Fishery Farming Center of the Asia and Pacific Region ····· 455

Conclusion ····· 457
Appendix: Chronology of Events of Chinese Fishery (1949—1987) ··· 466
List of Colour Plates ····· 499

绪　论

水产业也称渔业，是人们以水域为依托，利用水生生物机体本身生物量的增长，通过劳动取得水产品的物质生产事业。水产业按生产领域分，有海洋渔业和淡水渔业（又称内陆渔业）；按生产方式分，有采捕天然水生动植物的捕捞业和通过人工投苗、放养、强化或控制水生动植物生长的养殖业。由于水产品鲜活、易腐的特性，其保鲜加工及运输销售必须与生产紧密衔接，从广义上说，这两个方面也是水产业的组成部分。

一、水产业的特点和作用

按中国国民经济部门划分的规定，水产业属于农业。事实上水产业的捕捞业和养殖业，还具有工业的属性，而又区别于一般工业。马克思把水产捕捞业划为采掘工业，这是由于它具有天然资源采捕的属性。但是，它还有不同于采掘工业之处，捕捞业的劳动对象是有再生能力的水生动植物。水生动物会游动，大多数鱼类是迁栖性资源，受气候、盐分、潮流等自然条件及环境状况影响很大，其数量易随自然环境条件的改变而变化，生产季节性强，流动性大。由于水产资源具有生物自律更新的特点，又隐藏于水域中，它的盛衰在短期内不易被人们所认识。因此，准确地估算资源量，合理利用资源，要求捕捞能力和资源再生能力相适应，是一项非常重要而又有相当难度的工作。水产养殖业具有自然再生产过程和经济再生产过程交织在一起的共性。但是，以鱼、虾、蟹、贝或藻类为养殖对象，与畜牧业、种植业又有区别，主要是它的生产过程在水域中进行，利用的是水体及水体生产力，而且可以根据不同水生生物适应不同水体深度的特点，实行几个品种共存的立体养殖。水产生产是商品性生产，产品具有多品种、鲜活性、易腐性的特点，需要产后的产品储运、加工、销售的密切配合。因此，在集中产区，一般都形成不

同于农业的独立生产服务体系。水产生产投入的物资量大、品种繁多，国民经济各产业部门都有为水产业提供的产品，与大农业中的农、林、牧业，以及机械、化纤、石油、饲料等工业部门，关系尤为密切。

发展水产业，对于满足人民对水产品的需求，促进国家现代化建设，有着十分重要的作用。

（一）有利于改善人民的食物结构，提高全民族的健康水平。水产品是人类食物构成中的主要蛋白质来源之一，鱼、虾、蟹、贝等水产品的蛋白质含量高，而且富有蛋白质中人体必需的8种氨基酸。与肉、蛋类相比，平均每100克带鱼肉的蛋白质含量为18.1克、鲢鱼18.6克、瘦肉16.7克、牛肉17.7克、羊肉13.3克、鸡蛋14.8克，鱼占首位；平均每百克鱼类的蛋白质含有赖氨酸10.6克，比奶、蛋、肉等都高。大量食用鱼类，可使血液中含有一种高度不饱和脂肪酸，对预防脑血栓、心肌梗死有特殊效用。因此，增加水产品供应成为人们改善食物结构、增强体质的主要手段之一。

（二）有利于调整农村产业结构，合理开发利用国土资源。中国人口多，耕地少，人口占世界人口的22%，而耕地面积只占世界总面积的7%。而水面资源丰富，有内陆水域、浅海滩涂和大陆架渔场27亿多亩，超过全国农作物的播种面积。合理而有效地开发这些既不与粮争耕地，又不与畜牧争草原的辽阔水域，以发展养殖、增殖或捕捞，对于调整农业生产结构，具有重要意义。采取渔牧结合、渔农结合、渔盐结合等形式，又可使水域生态系统与粮田生态系统、草原生态系统等有机地结合起来，使整个国土的生态系统在结构上更加合理，实现良性循环，获得理想的生态—经济效益，可加快农业的发展。

（三）有利于广开生产门路，增加收入。一九八四年世界农业人口占总人口的比重为43%，其中日本8.4%，美国1.8%，苏联14%。而中国的农业人口在总人口中所占的比重，一九七〇年为85%，一九八〇年为83%，一九八四年为80%。随着中国农村经济体制改革的深入，将使更多的农业劳动力从土地上解放出来。发展水产业无疑是安排好这些劳动力的一条有效途径。一九七九年以来，从事水产生产的专业、兼业劳动力逐年增加，一九八七年达

到798万人，比一九七九年增长2倍。可见发展水产业，对开拓生产门路、扩大劳动就业、增加社会财富、提高劳动者收入，作用是大的。

（四）有利于增加国家财政收入，为社会主义建设积累资金。从一九四九年至一九八七年，中国的水产品产值，按一九八〇年不变价格计算，从1.2亿元上升到98.35亿元，增加80倍，平均年递增率为12.7%，同种植业、林业、畜牧业比较，水产业的年平均增长率是最高的。水产品在国际市场上是非常受欢迎的商品，也是很有前途的出口农副产品。一九八七年出口水产品22.7万吨，创汇7.2亿美元，比一九八〇年增加1倍，占全国出口总值的2.1%，而且水产品的换汇成本在对外出口的许多农副产品中是比较低的。

（五）有利于加强横向联系，促进与水产业有关的产业发展。随着水产资源的开发利用，需要水产业产前产后服务的同步发展，如渔船、网具、助渔导航仪器、冷冻冷藏加工设备、养殖机械，以及渔用电子计算机、生物技术、新材料、新能源的研制等。水产业自身的发展，除给人类提供动物蛋白源外，还在药用、化工、装饰等方面有着广泛的用途。许多海洋生物有着显著的药用价值，中国有药用海洋生物达700多种。世界上不少国家开展海洋药物方面的研究，重点是从海洋生物中提取抗癌活性物质。中国河豚毒素提取成功并为市场提供产品，具有重大的医药价值。鲎试剂的制取，为某些药物质量、食品卫生和防止环境污染，提供了一种简便可靠的检测手段。

二、中国的水产资源

中国海域辽阔，内陆水域分布面广，渔业资源十分丰富，为发展水产业提供了极为有利的条件。

（一）海洋渔业资源。中国东南两面濒临渤海、黄海、东海和南海，大陆岸线北起辽宁省的鸭绿江口，南至广西壮族自治区的北仑河口，长达18000多公里，有岛屿6500多个，岛屿岸线长14000多公里。大陆和岛屿岸线蜿蜒曲折，形成许多优良港湾。水深200米以内的大陆架面积约150万平方公里，合22.5亿亩。由于沿岸有长江、黄河、珠江等众多江河注入大量有机物，水质肥沃，水产生物资源种类繁多，鱼类、头足类、虾蟹类、贝类、藻类有

2000 多种，但大洋性洄游鱼类较少，多属区域性种群。从鱼类适温性来看，中纬度区的温暖性鱼类居主要地位，约占 70% 以上，适于高纬度区冷水性种类有鳕、牙鲆等，也有低纬度区热带、亚热带的暖水鱼类如金枪鱼、鲣等。从渔获物的生态特点划分，底层、近底层鱼类约占 38%，次为中上层鱼类约占 27%，虾蟹类占 14%，头足类占 4%，其他类占 17%。各海区都有各自的主体鱼类种群，不同的海域资源种类与分布都有不同的差异。

1. 沿岸区水深 40 米以内的水域，由于受大陆河流入海影响，盐度低、水质肥沃、饵料生物丰富，是多种鱼、虾类的产卵场和生长育肥区，不仅地方性种群资源丰富，而且也有多种洄游性鱼类分布。渤海水浅，平均深度为 18 米，是小黄鱼、带鱼、鲷、鲅、鲈、梭鱼、对虾、毛虾、梭子蟹等多种经济鱼、虾类的产卵场，素有鱼、虾繁育摇篮之称。黄海沿岸海域，有带鱼、小黄鱼、大黄鱼、鲳、鳓、鳕、高眼鲽、牙鲆、红娘、鲐、太平洋鲱、鲅、对虾、鹰爪虾、乌贼、毛虾等。东海沿岸有多种鱼、虾类，是大黄鱼、小黄鱼、带鱼、乌贼、鲳、鳓、虾、蟹类的产卵场和幼体育肥区。南海沿岸则是斑鰶、蛇鲻、鲷、石斑鱼、红鱼、对虾、乌贼等产卵场和索饵、育肥区。

2. 近海区是水深 40—100 米的水域，由于沿岸水和外海水在这一带交汇，水质肥沃，是多种鱼、虾的索饵场和越冬场。近海区鱼类资源南北差异显著：北纬 34 度以北的黄海近海水域有冷温性的种类栖息分布，如鳕、太平洋鲱、高眼鲽、牙鲆、乌贼等，也有如鲐、鳓、鲳、鲅等暖水性种类。北纬 34 度以南至台湾海峡的近海海域，温水性种类居优势，主要有大黄鱼、小黄鱼、带鱼、海鳗、鲳、鲇、鳓等。台湾海峡以南的近海水域（南海）以暖温性及暖水性的种类居优势，如蛇鲻、金线鱼、鲱、马面鲀等。

3. 外海区是水深 100 米以外至大陆架边缘 200 米水深的水域，鱼类分布特征与沿岸、近海区明显不同。东海外海有鲐、鲅、马面鲀等。南海外海有鲐、深水金线鱼、高体若鲹等资源，南沙及台湾以东的太平洋水域分布有金枪鱼、鲣、鲨等。

（二）海水养殖资源。中国水深 15 米以内的浅海、滩涂面积约 1.8 亿亩，潮间带面积 0.3 亿亩，总面积超过 2 亿亩，可以养殖几十种鱼、虾、贝、藻、

蟹和海参、鲍鱼、扇贝等，从北到南海水养殖资源的分布特点十分明显。

1. 渤海区。属半封闭的内海，沿岸有辽河、海河、滦河、黄河等10多条河流汇入，在河口附近形成广袤的浅滩，毛蚶、文蛤、杂色蛤、四角蛤蜊等贝类资源丰富。湾内底质多为泥沙，鱼、虾幼苗极为丰富，适宜对虾、滩涂贝类、梭鱼等增殖和养殖。

2. 黄海区。北部沿岸多山，岸线曲折，岛屿众多，海带、裙带菜、紫贻贝、牡蛎以及鲍鱼、扇贝等资源丰富。黄海南部海岸平缓，入海河流多，夹有大量泥沙入海，滩涂贝类资源，特别是文蛤资源丰富，河口附近鲳、梭鱼幼苗和蟹苗资源也比较丰富。

3. 东海区。沿岸多山，岸线曲折，浅海滩涂面积辽阔，沿岸底质多岩礁或沙砾，宜于紫菜、贻贝、鲍鱼的附着生长。由于长江等众多河流汇入，河口附近形成许多浅滩，滩涂底质多泥沙或软泥，泥层深处达半米以上，泥蚶、缢蛏、文蛤、牡蛎、杂色蛤等贝类资源丰富，是紫菜、缢蛏、牡蛎的主要养殖产区。

4. 南海区。北部沿岸东西狭长，气候湿润，雨量充沛，除河口附近底质为沙或泥沙外，多为沙砾、岩礁或珊瑚礁，中国南北部海域分布的种类在这里都有，还有马氏珍珠贝、白蝶珍珠贝、美丽珍珠贝、企鹅珍珠贝、翡翠贻贝、华贵栉孔扇贝，以及麒麟菜等稀有品种。

（三）淡水渔业资源。中国是世界上内陆水面较多的国家。全国内陆水面总面积约2.64亿亩（包括淡水水面及少数咸水湖），占国土面积的1.84%，其中河流1亿多亩、湖泊1.1亿多亩、水库3000多万亩、池塘2000多万亩。江河流程在300公里以上的有104条，其中1000公里以上的22条，其支流纵横交错。湖泊面积在1平方公里以上的有2800多个，其中百万亩以上的大湖18个，主要的有鄱阳湖、洞庭湖、太湖、洪泽湖、巢湖、呼伦湖、纳木错、兴凯湖、南四湖、博斯腾湖等。大、中、小型水库约8.7万座，其中大型水库328座、中型水库2333座、小型水库8.4万多座。池塘、泡沼更是星罗棋布。江河大川东流入海，形成一个江河湖海水水相连的水系网络。在这些水域里孕育着品种众多的水生经济动植物，水产资源丰富。此外，还有3亿多

亩水稻田和大片低洼沼泽地、盐碱河滩地等，经过适当的改造和整修即可用以养鱼。中国幅员广大，纵贯 49 纬度，横跨 62 经度，跨越 5 个气候带，地理、气候、水文等的巨大差异，使内陆水域呈现纷繁复杂、景象万千的特点，从而孕育了丰富多彩的淡水鱼类和水生生物资源。据中国科学院动物研究所李思忠研究员一九八一年的统计，已发现全国纯淡水鱼类共有 13 目 33 科 209 属 709 种及 58 个亚种；另有河口洄游鱼类 9 目 21 科 36 属 64 种。其中半数以上是具有食用价值的经济鱼类，常见和产量多、具有重要渔业经济价值的有 50 多种。此外，还有甲壳动物的虾、蟹，软体动物的贝、螺，爬行动物的鳄鱼、鳖，高等水生维管束植物的莲、菱、芡、苇等。纷繁的鱼类种群，经过劳动人民长期生产实践的筛选，优选出青、草、鲢、鳙四大家鱼和鲤、鲫、鳊、鲂等主要养殖鱼类。它们遍布全国，多属滤食性、草食性、杂食性鱼类，饲料来源广，历来是人工养殖的主要对象。从淡水渔业生产的自然条件和资源分布等情况来看，全国大体上可分成五个地区：

1. 长江流域。地处亚热带，降水丰富，气候温和，周年月平均水温 6—29 摄氏度，鱼类生长期八至九个月。全流域内的淡水水面约占全国总水面 46%，特别是这一流域的中、下游各省，如湖南、湖北、江西、安徽、江苏、浙江等平原地区，河川纵横，湖泊密度大，河湖水道交错形如水网。广大农村塘堰也很多，水产养殖业比较发达，向有“鱼米之乡”之称。其中，长江三角洲历来为中国商品鱼的集中产区。

2. 珠江流域。地处南亚热带，降水特别丰富，周年月平均水温变异范围在 13—30 摄氏度之间，鱼类全年可以生长，养鱼条件十分优越，生长非常迅速。全流域内的淡水水面约占全国总水面的 7%。珠江三角洲的池塘养鱼业为全国之冠，也是全国商品鱼集中产区。

3. 黄河、海河流域。地处南温带，降水不丰，日照长，周年月平均水温 3—28 摄氏度。水面主要分布在河流下游的平原地区。大型水面有乌梁素海、微山湖等，全流域内的淡水水面约占全国总水面的 11%。黄河鲤鱼肉味鲜美，为当地特产品种。

4. 黑龙江、辽河流域。地处中温带，降水量分布不均匀，每年五至十一

月明水期的月平均水温在7—24摄氏度。水面大多分布在北部，流域内的水面约占全国总水面的9%左右。黑龙江的野鲤抗寒性能很强，镜泊湖产的“湖鲫”驰名全国，鲑科、茴鱼科、狗鱼科鱼类是东北地区的特产。气候条件一般适合养殖温水性鱼类，很多地区水质清冷，适合养殖虹鳟鱼等冷水性鱼类。

5. 新疆、青海、西藏地区。属中温带与高原气候区，是中国、也是世界上最大的高原湖泊群分布区，水面约占全国总水面的25%，多数为陆封微咸性水面，鱼类的种类较少。该地区水面利用的很少，属待开发区。

三、新中国成立前的水产业

中国的渔业源远流长。从出土文物看，海洋捕捞可上溯到七千年前的河姆渡文化时期。那时，原始人类就在东海杭州湾一带乘坐独木舟从事海上捕捞活动。考古工作者还在中国广大地区，发现许多新石器时代人类留下的贝壳堆，称为贝丘遗址。贝丘遗址年代较早的距今六千年以上，大部分距今四千年左右。广东潮安地区的贝丘距今五千年以上。贝丘大小不等，如小长山岛大庆山北麓贝丘，南北长约500米，东西宽约300米，贝壳堆积厚度0.3—1.5米。旅大市郊的小磨盘山贝丘，东南长约20米，南北宽约10米，厚0.5米。贝丘人所以长期从事贝类采拾，一是当时贝类资源丰富，二是生产力水平低，采拾贝类最适合当时生产力水平的生产活动。贝丘遗址的出土物除贝壳外，还有陶器、石器和骨器，其中有用于渔猎活动的箭头、网坠、鱼钩等，也有用于农耕的石刀、石斧。可见贝丘人在采拾贝类的同时还兼事渔、猎和农耕。从周口店的山顶洞文化层中，还发现了大量的鱼骨。在这些鱼骨中，有一块草鱼上眶骨的上面钻了一个小孔，并且涂有颜色，说明当时的人类是在湖泊里打鱼，食鱼的肉，还用鱼的骨头制成饰物。从山东大汶口文化遗址中，还出土了五千年前的海产鱼骨和成堆的鱼鳞，生物学家根据鱼骨鉴定，认为包括鳓鱼、黑鲷、梭鱼和蓝点马鲛4种海产鱼类。鱼骨多存放在墓葬中，鱼类不但是人类喜爱的食品，而且是重要随葬品，人类能够捕捞各种不同的鱼，说明捕捞技术已有相当的水平。

自公元前二十一世纪至秦代统一中国，可以看做是中国渔业发展的初期

阶段。这个时期渔业的发展主要表现在以下方面：1. 海洋捕捞技术有了初步发展，海洋渔船的出现是这个时期的最主要的进步。在渔船出现之前，渔民只能在滩涂活动。渔船出现之后，可以进入浅海生产，捕捞游动性比较大的鱼类。《管子·禁藏篇》载："渔人元入海，海深万仞，就彼逆流，乘危百里，宿夜不出者，利在水也。"① 说明船只、网具和捕捞方法都已有相当的进步。2. 渔业在沿海诸侯国的经济发展中占有重要地位。齐国地处今日山东沿海地区，称为"海王之国"，正如《左传纪事本末》中所说："通鱼盐之利，国以殷富，士气腾饱"。② 燕、楚、越等国，正如司马迁在《史记》中所说："燕有鱼盐枣栗之饶"，"楚、越之地，地广人稀，饭稻羹鱼。"③ 3. 淡水养鱼已在部分地区盛行。《诗经》大雅的《灵台篇》说："经始灵台，经之营之，庶民攻之，不日成之……王在灵沼，孒物鱼跃。"④ 这明白记载了凿池养鱼，而且池中鱼长得很好。范蠡的《养鱼经》是世界上最早的一部养鱼著作，大约在公元前四六〇年写作的，当时他住在陶，改名为朱公，所以又称《陶朱公养鱼经》。从《陶朱公养鱼经》中，可以看出当时养鲤的经验是相当丰富的。4. 水产品已成为主要商品之一，《荀子·王制篇》载："东海则有紫绤、鱼盐焉，然而中国得而衣食之。西海则有皮革、文旄焉，然而中国得而用之。故泽人足乎木，山人足乎鱼。"⑤ 当时，鱼产品是沿海地区与内地进行交换的重要商品。

自秦代至清代，中国水产业缓慢地发展着。汉代，在《三辅故事》中有以下记载："武帝作昆明池学水战法。后昭帝年少，不能复征伐，于池中养鱼，以给诸陵祠，余付长安，市鱼乃贱。"⑥ 说明昆明池产鱼不少，以至影响当时长安的鱼价。到唐代，因皇族姓李，李鲤同音，鲤鱼象征皇族，捕鲤必须放生，卖鲤受罚，定为法律。在这样情况下，青、草、鲢、鳙的养殖事业

---

① 赵守正：《管子注释》广西人民出版社 1987 年版，第五十三卷，第 120 页。
② 高士其：《左传纪事本末》，中华书局 1979 年版，卷十八，第 210 页。
③ 司马迁：《史记》，中华书局 1975 年 3 月版，卷一百二十九，第 3270 页。
④ 高亨：《诗经今注》，上海古籍出版社 1980 年 10 月版，第 393 页。
⑤ 王先谦：《荀子集解》，中华书局 1985 年版，卷五，第 162 页。
⑥ 转引自《中国淡水鱼类养殖学》，科学出版社 1961 年版，第 25 页。

逐渐发展起来。汉唐时代的海洋捕捞业，主要是浅海滩涂渔业。宋代以后，人口不断增加，生产力不断发展，出现了较大的船网工具，陆续开发了各海区的沿岸渔场。据宋昌国县令王任之撰写的重修隆教寺碑文记载：居民“网捕海物，残杀甚多，腥污之气，溢于市井，涎壳之积，厚于丘山。”① 可见捕捞业之盛。宋太平兴国三年（公元九七九年），紫菜还被列为贡品，海带被作为食用和药用。元大德年间（公元一二九八年）编修的《昌国州图志》记载，海产鱼、贝类已达60多种，每年供应鱼、盐3.2万市斤，朝廷还规定用鱼膘、鲨鱼皮纳税。养殖蛏子、插竹养蛎、采晒紫菜等，也在这个时期出现了。到了明代，随着社会的发展和造船业的进步，渔民在长期的生产实践中，创造了适合本地区捕捞的各种渔具和渔法。当时已有深罟、索罟、围罟、车缯、绞缯等渔船渔具，钓渔具也甚为发达。深罟作业每次需要几十只小船合力进行，可见规模之大。明代后期，海洋捕捞业是一个兴盛期。这时期的淡水渔业，有关青、草、鲢、鳙的养殖技术更为丰富了，自鱼苗一直到商品鱼的饲养过程中，如鱼池的建造、放养密度、搭配比例、分苗、转塘、饲料、施肥等都积累了丰富的经验。随着商品经济的发展，基塘式养鱼也开始形成。明万历郭棐《粤大记》就有这样的记述：“近年蚕桑之家，将地挖深，泥复四周以为基，中凹下为塘，基六塘四，基种桑，塘畜鱼，桑叶饲蚕，蚕屎饲鱼，两利俱全，十倍禾稼。”可以想见，当时大量进行挖塘筑基，养鱼种桑的规模日益扩大。到了清代，海洋捕捞业进一步发展，拖、围、流、钓、定置张网等作业均较完善，捕捞海域陆续扩大到近海渔场，有的远到外海，广东渔民还开发利用了东沙、西沙、南沙、中沙等海域的水产资源。一八四〇年鸦片战争后，由于资本主义列强的侵略，渔霸、渔行的残酷剥削，渔民贫困不堪，无力发展生产；海上极不安宁，海匪猖獗，渔民把出海视为畏途。在半殖民地半封建的中国，渔业同整个社会一样，随着国民经济的衰落而衰落。

辛亥革命后，民国政府在实业部设渔业局，一九一五年渔业局改为渔牧司，隶属于农商部。当时制定的渔业政策主要有：（1）鼓励渔船进入公海捕

① 王民氏撰《定海厅志》，光绪甲申木刻本，卷二十七，第15页。

鱼。一九一四年四月，公布了《公海渔业奖励条例》，规定："凡本国人民，以公司或个人名义，购买渔轮，经公海渔船检查规则合格，取得登记证书者，依本规定给以奖励金。"这对发展机轮渔业不能不说是一个推动。（2）加强护渔防盗工作，公布了《渔船护洋缉盗奖励条例》。但因当时政局混乱，作用不大。（3）改进渔业技术。一九一七年公布了《渔业技术传习章程》。一九一八年派技士李士襄筹备定海渔业技术传习所。一九一九年又派王文泰与江苏省合办海洲渔业传习所，创办和扩充渔业试验场。（4）制定渔业法规。一九二九年公布《渔业法》，一九三〇年公布《渔业法施行细则》，这两个法律一直作为国民党政府在渔业方面的基本法规。在这期间，机轮渔业逐渐发展。一九〇四年，实业家张謇从青岛购入德国公司的一艘渔轮从事拖网渔业。在南方，以上海港为基地，自一九〇五年至一九三六年，先后新建、改建以及从国外购入单拖渔船 15 艘，双拖渔轮 21 艘。他们憧憬从海里求财，在开辟东海拖网渔场方面，可称之为最早的拓荒者。在北方，一九二一年，烟台有人集资自日本购入单缸 30 马力双拖渔轮 2 艘，以烟台为根据地进行生产，这是历史上首次经营的双拖渔业。一九二二年以后，船数逐年增加，至一九三六年，进出烟台港的双拖渔轮已达 190 艘以上，其中 120 艘属烟台港，其余为威海、石岛、青岛、大连等所有。一九三五年国民党政府实业部颁发的全国渔轮登记证执照，列号为 125 号，实际船数超过此数（据国民党行政院发行的《渔业》杂志中的机轮渔船为 449 艘）。抗战前夕，是中国海洋机轮渔业发展的最盛时期。但旧式风帆船仍是当时中国海洋渔业的主体，总数达 101398 艘，渔业人口约 150 多万人。淡水渔业，除江湖捕捞业外，在长江、珠江流域捕捞鱼苗方便的沿江一带发展了较大规模的商品鱼养殖。一九三六年全国水产品产量达 150 万吨，为新中国成立前最高水平。

抗日战争期间，日本帝国主义陆续占领了中国沿海，在部分渔业港口，建立十几处渔业株式会社，掠夺渔业资源，渔轮被征作军用或毁于炮火，损失殆尽，风帆船在战火中损失 52160 艘，减少一半以上。粮食紧张后，大量鱼塘被迫改种粮食或丢荒，渔业生产受到极大的破坏，渔民谋生无路。抗日战争胜利后，渔业恢复缓慢。一九四八年渔业人口仅剩 100 万人，比抗战前

减少几十万人，渔船总数仍比抗战前减少将近一半。一九四九年的全国水产品产量只有44.8万吨，比抗战前减少三分之二。

新中国建立前，水产供销几乎全部操纵在渔霸、鱼行手中，他们同官僚地主、把头、流氓、地痞、宪警等各种恶势力勾结，据有自己的封建行会组织，划分各自的势力范围，凭着政权的支持和黑社会的关系，对渔民进行残酷的压榨和剥削。他们惯用的手法：一是发放高利贷，攫取产品专卖权；二是垄断市场，压级压价；三是收取高额佣金；四是明欺暗害，克扣重量；五是编造假帐瞒骗；六是巧立名目，抽取规费。通过这些敲骨吸髓的办法，渔民辛勤劳动，实际所得甚少，浙江渔民称鱼行为“四、六行”，意即渔产品的价值渔民只得到40%，60%被鱼行榨取。湖北有“打鱼佬死了不闭眼”的说法，实际上是渔民的控诉。除此以外，渔霸、鱼行还利用迷信、赌博、吸毒、诱娼等手段，使渔民生产倍遭摧残、生活极度贫困、长期处于被奴役和被压迫的境地。

鱼行是伴随着渔业生产的发展和水产品交换扩大的产生物，有的地方叫“鱼栈”、“经纪行”。沿海和大江、大湖周围鱼行、鱼栈遍布。早在清代乾嘉之际，9省通衢的武汉就出现了鱼行兼营鸭蛋的“鱼蛋行”；同治年间，鱼、蛋分立两行；光绪十五年（一八八九年）汉口沿河一带的鱼行成立“晴明公所”，维护同业利益；宣统元年（一九〇九年）领帖注册的鱼行已达54家。后来专业化程度提高，逐渐分化为“鲜鱼行”、“干鱼行”、“蟹行”、“虾行”。解放前夕，武汉三镇各类鱼行共145家。厦门在抗日战争前鱼行已发展到40多家。上海抗日战争前就有23家“海鱼”、“河鱼”、“咸鱼”3种专业鱼行，大都集中在黄浦江边十六铺一带。江苏宝应县有鱼行109家，南京也有50多家。鄱阳湖畔余干县的端洪镇竟有鱼行20多家。广东解放前有1200多家鱼栏（即鱼行）和大鱼商控制着全省水产品的运销。天津一九三〇年前只有四、五家鱼行，后来增加到几十家，但他们多被黑旗队、青红帮、蓝衣社、把头和流氓所把持。鱼行在发展民族渔业商品经济的初期，对沟通产销关系、开拓流通渠道方面曾起过一些有益的作用，但后来同官僚资本、封建势力沆瀣一气，特别是在日军侵华期间，他们与日伪勾结，用商业和金融相结合的办

法，控制着渔业的经济命脉，成为严重阻碍水产生产力发展和市场流通扩大的桎梏。

随着鱼行的兴起和发展，水产批发交易市场（通称鱼市场）相继出现。二十世纪三十年代初，陈济棠在广东省开发 13 个渔业区，每个渔业区建立一个公营鱼市场。一九三六年，民国政府实业部同上海工商界合资创办上海鱼市场股份有限公司，官股 50 万元，商股 40 万元，交通银行垫资 30 万元，商股鱼行资本占有很大比重。上海沦陷期间，日寇为加紧掠夺、扩大侵略，在上海设立华中水产公司、帝国水产公司从事海洋捕捞和水产品运销。华中水产公司设置“鱼市场部”直接管理上海、南京、无锡三地鱼市场。鱼市场同汉奸、流氓勾结，鱼肉人民，无恶不作。抗战胜利后，国民党政府接管鱼市场，恢复原制，由 120 家有资格的鱼行充当经纪人，交易采取拍卖与卸卖两种方式，都带有垄断性质。当时有所谓鲳鱼大王、对虾大王等等。鱼市场本来是渔业商品经济发展到一定水平，客观需要大规模交易的一种商业场所，它的诞生应该是进步的。但是，旧中国鱼市场从一开始就具有浓厚的官僚性和垄断性，鱼行以鱼市场为依托，鱼市场卵翼鱼行，加上日伪统治时期的战时经济体制和殖民政策，在流通领域内强化了对水产品的统制，加深了对渔民的剥削。这种形式与内容的矛盾，反映了中国半殖民地、半封建经济的独特性。

在旧中国，广大渔民过着十分悲惨的生活。当时鱼货滞销，抗战前 1 斤鱼可换 1—2 斤米。抗战期间，3 斤鱼换 1 斤米，渔汛季节则要 6—7 斤鱼才能换 1 斤米。渔民吃的是红薯丝，穿的是破棉袄，挨冻受饥，流离失所，甚至卖儿卖女。一遇大风，渔船沉毁，不知有多少渔民葬身鱼腹。当时渔区流传这样的歌谣：

前面有强盗，后面有风暴，
捕鱼难饱肚，有儿难养老。
一网一船，鱼行赚钱，
网网落空，渔民吃风。
今年盼望明年好，明年还是背件破棉袄；
今年盼望明年发，明年还是紧巴巴。

哪里有压迫，哪里就有反抗。渔民有着光荣的斗争传统。他们在中国共产党的领导下，向帝国主义、封建势力和国民党反动派进行过长期的艰苦斗争。在新中国成立前，不少渔民参加了舟山群岛的东海游击纵队、海南岛的琼崖纵队，以及洪湖赤卫队。特别是第三次国内战争时期，在百万雄师下江南、解放舟山、解放海南岛的著名战役中，广大渔民为部队运输大量物资、装备和战士，要船出船，要人出人，许多渔民还参加了战斗，有的冒着生命危险抢救落水官兵。广大渔民为新中国的诞生，以及解放沿海岛屿做出了贡献。新中国成立后，广大渔民又在中国共产党的领导下，发扬光荣的斗争传统，在旧中国残破不堪的基础上，进行翻天覆地的渔业社会主义建设。

本书要叙述和论证的，就是新中国成立后，中国共产党和人民政府是如何领导广大渔民进行渔业社会主义建设的，从中探索具有中国特色的社会主义渔业建设的新路子。

第一章

水产业的恢复和初步发展

（一九四九——一九五七年）

在一九四九年至一九五七年这一时期，水产业和其他事业一样，面临着一场严峻的考验，那就是在新的社会条件下，能不能加速发展生产力，摆脱贫困和落后，解决广大渔民的温饱问题，并使他们走上富裕的道路。因此，新中国一建立，中国共产党和人民政府立即着手恢复和发展渔业生产，开展渔业民主改革，进行渔业社会主义改造，创建国营渔业，从而使水产生产很快地由恢复走向了发展。

第一节　水产生产的恢复和发展

中华人民共和国成立后，迅速建立领导渔业的组织机构，制定发展水产的方针政策，采取积极的措施恢复和发展生产。

一、产、供、销统一领导管理体制的建立

一九四九年十一月一日，政务院各机构正式办公，水产工作由农业部管理。同年十二月十二日，经中央财政经济委员会决定，将水产工作划归食品工业部管理。十二月十六日，两部正式交接，在食品工业部下设渔业组，负责管理全国的水产工作，由高树颐主持渔业组工作。在经过调查研究后，渔业组制定了一些恢复发展渔业生产的措施。一九五〇年十二月，食品工业部撤销，渔业组随同其他食品机构并入轻工业部。此后不久，水产工作又划归农业部，一九五三年一月，建立水产管理总局，任命冯乐进

为局长。

随着水产业的不断发展，原来水产品生产由农业部领导、供销由商业部领导的管理体制，已不利于发挥渔业生产的潜力和保障城乡人民对水产品日益增长的需求。渔业生产商品性、鲜活性较强，产品必须迅速收进来和销出去，这就要求统一领导、统一安排生产、供应、销售。为了使水产品的产销计划更好地结合，进一步做好掌握鱼价、领导市场、对私营鱼贩进行社会主义改造，以及统一安排水产品进出口和国内市场的供应等方面工作，国务院于一九五五年十月将水产生产、加工、运销企业划归商业部统一领导，并规定各地原属于省、市地方国营的和属于农业部门、工业部门、供销合作社的水产行政管理单位和经营水产企业的生产、加工、收购和批发单位，一律移交给商业部门领导。农业部水产管理总局从一九五五年十月三日起由农业部划归商业部。一九五五年十二月，中国水产供销公司建立，管理全国水产品的收购、运销以及对渔民生产、生活资料供应等的经营业务。有些地方设立了省、市水产供销公司，或由地方专业公司、贸易公司兼营水产供销业务。在集中渔区设立机构直接收购，在销区设立推销站或分支机构加强水产品经营。

水产工作划归商业部领导后，正值全国社会主义建设和社会主义改造蓬勃发展的高潮。商业部为了加速水产业的发展，为全国人民提供更多的水产品，采取了一系列重要措施。在海洋渔业方面，发展远海渔业，扩大浅海养殖，加强渔业合作化和机械化的领导；在淡水渔业方面，大力发展养殖，培养鱼种和防治鱼病；在加工运销方面，把提高产品质量放在重要地位，增加冷藏冷冻设备，建设全国运销网点。一九五六年二月二十日，商业部向国务院总理周恩来和副总理陈云、李先念报告，建议成立中华人民共和国水产部，专职领导产供销一体化的全国水产工作。一九五六年五月十二日，全国人民代表大会常务委员会第40次会议，通过了关于设立中华人民共和国水产部的决议。中华人民共和国主席毛泽东任命许德珩为部长，高文华、张雨帆为副部长。一九五六年五月三十日，水产部正式成立，形成了水产业产供销统一的管理体制。

二、水产业的恢复

食品工业部渔业组成立后，首要的任务是组织恢复和发展渔业生产。一九五〇年二月，在北京召开了首届全国渔业会议。中央人民政府副主席朱德莅会，作了重要讲话。他指出，要有计划地大力推进渔业生产，使渔业和农业、工业同步发展。当时渔业基础十分薄弱，日本帝国主义侵华期间的掠夺和国民党撤离大陆前的破坏，使渔业大伤元气。同时，台湾、舟山和沿海部分岛屿尚未解放，东海中心渔场仍被封锁，渔民生产、生活极为困难。因此，会议制定了“以恢复为主”的渔业生产方针，总的指导原则是“先恢复，后发展”。在工作上，大力扶持引导个体渔民走合作经济的道路；发动灾区渔民生产自救，克服困难；积极建设和扶持国营渔业，实行“集中领导、分散经营”，使国营渔业在短期内从恢复走向发展，并在水产生产中居领导地位。会议还制定了使鱼价低于肉价等于粮价的价格政策。这就是“斤鱼斤粮”的由来，渔民的基本利益得到保障。“斤鱼斤粮”的鱼价政策对指导当时生产和供应市场消费起了良好作用。这次会后，全国各大行政区和渔业重点省相继建立水产行政机构，着手国营企业的建设，天津、上海、青岛、广州等市对鱼市场进行了改建；中央人民政府还发放了4000万斤小米渔贷及5万吨渔盐，支持渔民恢复生产。各大区先后制定了一些渔业法令，保护渔场，维持生产秩序。这样，500万渔民的生产、生活得到改善，从而更增强了渔民对人民政府的信赖与拥护。一九五〇年全国水产品产量达91万吨，比上年增加1倍，超过了计划73万吨的23%。到一九五二年，全国海洋渔船达12.17万艘，比一九五〇年7.8万艘增加56%，全国水产品产量达到166万吨，超过新中国成立前最高年产150万吨的水平，胜利地超额完成国民经济恢复时期水产生产的任务。

三、水产业的初步发展

一九五三年，中国进入了第一个五年计划时期。在这期间，各级人民政府继续加强组织渔民开展互助合作工作，使广大渔民走上社会主义道路和对

私营水产商业进行社会主义改造。由于长期的战争影响，海洋捕捞渔业处于停顿状态，却使水产资源得到休养生息，因此水产生产在恢复的基础上得到较快发展。

经过三年恢复，不论在生产工具、渔需物资供应等方面都有一定的改善，翻了身的渔民生产积极性十分高涨。一九五三年一月，农业部召开第三届全国水产会议，制定新的全国水产工作方针："稳步地、有重点地发展海洋渔业，扩大淡水养殖面积，加强国营企业的经营管理，提高捕鱼量，更进一步开展渔业生产互助合作，改进技术，提高单位产量，开展爱国丰产竞赛运动；组织公私力量，搞好加工运销工作，为增加水产品产量而奋斗。"一九五四年三月，农业部召开第四届全国水产会议，进一步提出第一个五年计划期间水产工作的基本任务：一是大力发展渔业生产，二是逐步实现对渔业的社会主义改造。一九五五年十月，水产管理总局划归商业部后，十一月召开了全国水产座谈会，对发展水产生产、加强水产供销经营作了部署，组织各级水产部门发掘生产潜力，多产多销，推动渔业生产合作化运动的开展和对私营鱼商贩的社会主义改造。一九五六年二月，又召开了全国国营水产企业职工代表会议，动员国营企业开展厂际间、车间与车间、供销单位间、人与人之间以及科室的社会主义竞赛，改善经营管理，提高技术，推广先进经验，全面完成和超额完成各种定额计划。水产部成立不久，于一九五六年八月底至九月上旬，召开了 13 个省、市水产厅（局）长会。许德珩部长在会上强调指出，全国渔业基本实现合作化以后，要重视水产产量占总产量 90% 以上的群众渔业，这是水产业赖以增产的主要力量。

为此，整个第一个五年计划期间，为了加速发展水产生产，各级政府和水产业务部门，采取了一系列重大措施和实际做法：（1）有计划逐步增建大型风帆船和进行机帆船试验。在试验取得成效后随即添置了相当数量的机帆船，大大改变了海洋渔业的生产基础和生产条件。（2）加强渔业汛期的组织领导。当每年的大渔汛，如黄鱼和带鱼的生产汛期时，都成立专门的渔业生产指挥部，配备渔业生产指导船，统一协调和管理海上生产，组织海军护渔，加强防风救灾，保障生产安全。国家还积极建设渔航安全设施，至一九五七

年，建立航标 222 处，避风港 17 处，炸礁 36 处，控沙 13 处，暴风警报站 268 处。（3）保护水产资源繁殖。国务院于一九五五年六月，发布了《关于渤海、黄海及东海机轮拖网渔业禁渔区的命令》。为了贯彻执行国务院命令，水产部一九五六年十一月二十四日发出了《关于贯彻资源保护政策，有力地安排渔场与改造船网工具的指示》，于一九五七年四月二十三日制定了《水产资源繁殖保护条例（草案）》，发至各省、市试行。这对保护沿海水产资源，维护渔民的长远利益，免除机轮渔业与群众帆船渔业的纠纷，起到了重要的作用。为了解决国际间的渔场安排，在中、日两国还没有恢复邦交的情况下，于一九五五年四月，通过民间协商，签订了以中国渔业协会和日本国日中渔业协议会出面的关于黄海、东海渔业的协定。（4）扩大放养面积，大力发展水产养殖。至一九五七年，全国淡水养鱼面积达到 1500 万亩，比一九五四年增加 1.6 倍，海水养殖面积 89 万亩，比一九五四年增加 1.4 倍。淡水渔业开始转变以捕捞为主的生产方式。原在北方沿海养殖的海带也在一九五七年南移浙江、福建沿海养殖成功。（5）拨给资金大力扶持渔业。从一九五三年至一九五七年，全国主要渔区累计贷款 19577 万元，其中一九五六年贷款 6087 万元，贷款主要是支援渔业生产和合作化，其中用于造船等基本建设占 70% 左右。国家基本建设投资累计 12016 万元，主要用于发展国营水产企业，海、淡水养殖，以及群众渔港建设等。（6）制定购销政策。水产品的购销，实行多种经济并存、自由购销等政策，购买方便，活跃了市场，繁荣了渔村经济。

新中国成立前后到第一个五年计划完成期间，集体渔业仍然是水产业的主力军。国营水产企业经过建立和发展，逐步成为水产事业的骨干力量。到一九五七年，国营水产企业产量达 20.4 万吨，比一九五〇年的 3.4 万吨增长 5 倍，国营水产生产企业的产量占水产品总产量的 6.5%。虽然比例不高，但是商品率高，而且全部由国家统一调拨，因此对市场供应，特别是对大中城市的供应起到显著作用。

从一九四九年到一九五七年，在发展渔业生产和社会变革方面，都取得了较大的成就。一九五七年，全国水产品总产量达到 312 万吨，为一九五二年的 1.87 倍，超额完成了第一个五年计划规定的 300 万吨的生产任务，五年

平均增长速度为13.3%，高于当时世界水产品总产量的平均发展速度。

第二节　渔业民主改革

新中国成立以后，中国共产党和人民政府领导广大渔工、渔民，恢复发展渔业生产的同时，开展了以肃清海上土匪、打倒渔霸、取缔鱼行、废除渔区的封建剥削制度、建立渔民的政治、经济组织，以及调整劳资关系等为主要内容的民主改革运动，为渔业合作化准备必要的政治、经济条件。

一、民主改革前的渔业生产关系

民主改革前，中国渔村存在有渔工、贫苦渔民、一般渔民、渔业资本家和渔霸五个社会阶级。

渔工。渔村中的无产者，没有生产工具，以出卖劳动力为生。其收入与当地店员工人相近。在国民党政府时期，由于通货膨胀，货币贬值，生活十分艰难。

贫苦渔民。类似农村中的贫农，占有小量而不完全的生产工具。依靠自有生产工具远不能维持生活，有时需租用生产工具或出卖部分劳动力，收入和渔工相似。为了糊口，有的还在渔闲时租地种粮，受地主剥削。

一般渔民。类似农村中的上中农，占有渔船和一定数量的网具，渔汛季节还雇佣部分劳动力，进行轻微的剥削，本人也下海劳动。这类渔民收入也不稳定，年景不好时往往入不敷出。

渔业资本家。占有大量船网工具，一般不参加主要生产劳动，靠雇佣劳动或出租船网为主要生活来源，生活水平和地主相似。

渔霸。渔村中封建势力的代表，鱼行老板中的中坚人物。政治上独霸一方，经济上垄断把持，靠剥削为生，生活水平超过了一般地主。

中国渔村的生产关系，虽与农村相同，但由于渔业的作业渔场非私人所有，生产经营要有一定的组织分工，生产的渔获物又具有很大的商品性。因此，渔村的生产组织和经营形式与农村不尽相同。民主改革前，中国的渔业生产组织和经营形式繁杂，可以大体概括为以下几种：

1. 渔船共租或私有公用，渔具各人平均带入或按技术高低带不等量的渔具，共同劳动，各得自己网内的渔获物，共租的渔船由大家平均负担船租。私有的渔船，船主得“阴网份”（即船主的网具由船上渔民代捕，渔获物归船主所得），这种形式多见于小型定置网和流刺网渔业。

2. 渔船渔具按股出资，伙买公有，共同劳动，收益按劳力、股金比例分配，这种形式多见于小型围网或拖网作业。

3. 渔业资本家雇工经营。这种经营形式的特点是渔船网具比较大型化，生产力水平比较高。船主有的出海参加劳动，有的不出海参加劳动。雇工的报酬有的实行分成制，有的采取工资制。这种资本主义经营方式，往往带有封建陋规和超经济剥削，甚至不公开帐目或另造假帐，暗地里大量盘剥渔工。

4. 渔区的地主、湖主等封建势力，强占网地、海涂、湖荡、公塘等水面，出租给渔民经营。

5. 个体生产者。即一户为一个生产单位，自己备有简单的生产工具，全家参加劳动，如沿海“夫妻船”和内陆水域的连家渔船。

渔船和网具是渔业最基本的生产工具。民主改革前，占渔村人口 30% 的渔工，完全丧失了生产工具，靠出卖劳动力为生；占渔村人口 40%—50% 的贫苦渔民，只占有 20%—30% 的船网工具，而且都是小船小网；70%—80% 的渔船和网具，尤其是大型渔船和网具，主要掌握在封建地主、湖主、渔霸和渔业资本家手中。他们与土豪劣绅、地痞渔棍相互勾结，各霸一方，将公有水面据为己有，实行设卡禁渔，对渔工、渔民进行残酷的盘剥。

鱼货交易均为鱼行所垄断，鱼行主以借贷出海资金方式给渔民，获得鱼货的专卖权，采取压秤、压价、收取高额佣金、延付鱼款等手段，对渔民进行巧取豪夺。

海捐渔税更是名目繁多，难以数清。渔民在海上、湖上作业，还经常遭受匪盗的掠夺。在浙江沿海渔场骚扰的海盗与反动军警相勾结，打劫渔船。渔民为了出海保得平安，只好出钱买“匪片”，由于海匪多如牛毛，甲匪片又不通乙匪片，渔民即使买了数股匪片，也难免遭受打劫。封建剥削制度是中华民族被侵略、被压迫和穷困落后的根源，是中国独立富强的障碍，只有实

行民主改革，废除封建把持势力，改革不合理封建剥削制度，才能解放生产力，发展渔业生产。

二、开展渔业民主改革

新中国成立后，为了使广大渔民翻身做主人，废除渔区的封建把持势力和封建剥削制度，共产党和人民政府领导广大渔工、渔民，进行了两次民主改革运动。第一次开始于一九五〇年，渔区根据《中华人民共和国土地改革法》和政务院、最高人民法院《关于镇压反革命活动的指示》，发动广大渔民群众进行反霸、镇反和土改的斗争，没收了渔霸、地主、湖主的渔用地、渔船渔具及渔业设施，取消了鱼行的专卖权。经过这次斗争，废除了封建把持制度，摆脱了封建剥削，渔民在经济上得到了解放，政治上翻了身，大大激发了他们恢复和发展生产的积极性。但是，由于当时各级党政领导把主要精力集中在农村的土地改革，渔区土改进行得比较草率，渔民发动得不充分，封建势力未彻底摧毁。特别是在毗邻台湾、港澳的沿海各省和内陆湖区，社会情况比较复杂，渔民又居住分散，漂泊水上；漏网的地主、恶霸、匪特等潜伏于水上民船、渔船之间，进行破坏活动，不仅影响渔业生产，而且引起渔民的不满。据此，中共中央于一九五二年十一月发布了《关于渔民工作的指示》，要求华东、中南、西南、东北局，并转有关省、市、区党委及政府，立即采取适当步骤，发动渔民进行第二次民主改革。根据中共中央的指示，一九五二年冬，各地都抽调了大批干部组成工作队，深入渔区开展民主改革运动。这次改革实行了依靠雇工及贫苦的独立劳动者，团结一般渔民（包括渔业资本家在内），打击匪首特务、封建把头、帮会首领及逃亡恶霸的方针。改革的主要任务：一是继续清匪反霸，镇压反革命，处理土改遗留问题，彻底摧垮封建势力和废除封建剥削制度；二是整顿和健全渔民协会、渔工会和渔民民兵等组织，开展武装护渔，反对盘据在沿海岛屿的国民党残部的骚扰破坏；三是调整劳资关系，对渔业资本家实行利用、限制和改造；四是处理好海权、湖权纠纷，加强渔农之间的团结；五是发放贷款，帮助渔工、渔民依靠互助合作恢复和发展生产。整个民主改革的任务至一九五三年底便胜利

完成。

通过民主改革，渔区气象为之一新，渔村的阶级关系发生了变化，推翻了封建把持势力，建立了自己的渔民协会组织，生产积极性普遍高涨，渔业产量急剧增加，渔民生活水平明显提高。

第三节　渔业合作经济组织的建立

经过民主改革，在政治上翻身解放了的广大渔工、渔民，迫切要求发展生产，摆脱贫困。但是，他们生产工具短缺，又不配套，因此渔民中普遍存在着开展互助合作进行生产的愿望和要求。根据渔工、渔民的要求，中国共产党和人民政府积极领导广大渔民开展互助合作运动，引导他们逐步走上社会主义集体化道路，建立渔业合作经济组织，发展社会主义劳动群众集体所有制经济。

一、建立互助组

渔业生产，尤其是海洋捕捞生产，不仅需要渔船和网具，而且生产过程需要分工协作才能完成。因此，早在抗日战争时期，山东、辽宁沿海一带老革命根据地的渔民，就已组织了一些临时的或常年的生产互助组。据统计，从一九四八年至一九五〇年，山东省建立渔业生产互助组1596个，参加的渔户占全省总渔户的11.9%；辽宁省也有互助组568个，参加的劳动力2299人，占全省总渔业劳动力的7%。

新中国成立后，中国共产党和人民政府对发展渔业互助合作极为重视。在一九五〇年二月召开的第一次全国水产会议上，把大力扶持个体渔民生产，逐步使其成为合作经济，作为恢复生产的重要内容。一九五一年一月召开的第二次全国水产会议上，把大力协助渔民组织互助组、合作社，作为保证完成一九五一年生产任务的首要措施。这一年，中共中央发布了《关于农业生产互助合作的决议（草案）》。渔区按照“自愿互利，发展生产”的原则，建立渔民生产互助合作组织。

一九五二年底，在中国共产党关于过渡时期总路线的宣传教育下，渔业

互助合作有了新的发展，江苏、浙江、福建、安徽等省开始创办互助组，山东半岛和辽东半岛沿海渔区开始试办初级渔业生产合作社（简称初级社）。据一九五二年底统计，全国成立互助组7616个，参加的渔民近10万人；合作社26个，参加的渔民3104人；两项人数占全国渔民总数的6.6%。

这一时期建立起来的渔业互助组，主要有两种类型：

第一种是季节性互助组。这种互助组织的特点是：根据渔汛季节临时合伙生产，工具私有自用，自愿结合，互助互利。它和解放前伙打互助的旧形式不同，组内渔民之间没有剥削，由组员民主推选组长，实行民主管理。

第二种是常年性互助组。这种互助组织的特点是：船网工具等生产资料折价入股，组内工具以股金形式出现，即在股金私有的基础上工具共同使用，劳动力按技术高低、体力强弱进行评定工分，收益实行按劳分配与按股金分配相结合，有简单的生产计划和管理制度，有一定的公共积累。

全国有许多办得较好的渔业互助组，如苏北渔业劳动模范周如国的互助组、山东渔业劳动模范尹忠贤的互助组、安徽的孙进魁互助组、辽宁的郑国贤互助组、浙江的谢世法互助组和舟山蚂蚁岛的刘岳明互助组等，他们的突出特点是生产发展快，经营管理好。

二、发展初级合作社

随着渔业互助组的兴起，为了引导渔民健康地走上集体化道路，农业部在一九五三年二月召开的第三次全国水产会议上，讨论了渔业互助合作发展方案，并提出了“积极领导，稳步前进”的方针和“自愿互利，等价交换，民主管理”的原则，要求各地广泛地、大量地发展渔业互助合作组织，帮助独立劳动的渔民组织起来，依靠互助合作解决渔民生产上的困难。这次会后，渔区各地认真贯彻了会议的精神和随后中共中央正式发布的《关于农业生产互助合作的决议》，在深入进行民主改革的同时，大力宣传和组织渔民参加互助合作组织。至同年年底，海洋渔业方面组织起来的渔户达112000多户，占海洋渔业总户数的24.95%，其中互助组14000多个，参加的渔户有108000户，合作社46个，参加的渔户达4242户；淡水渔业方面已组织起来的渔户

为28000多户，占淡水渔户总数的7.62%，其中互助组2770个，参加的渔户约28000户，合作社7个，参加的渔户125户。这一年，渔业互助合作有了新的发展，但就全国来看，发展很不平衡。山东省发展最快，参加互助合作的渔户比重大，其中文登专区为82%，惠民专区为71%；浙江省舟山地区为60%；辽宁省旅大市为36%。渔业生产合作社只在山东、浙江、广东、河北、天津和旅大等地试办，规模最大的是浙江蚂蚁岛合作社，有370户参加。

一九五四年三月，农业部在北京召开第四次全国水产会议，着重讨论渔业合作化的方针和政策等问题。为了保证渔业合作运动健康地发展，邓子恢在会上提出五项原则：

第一，坚持自愿原则。采取说服、示范和政府援助的办法，做到入组入社，由组转社，都真正自愿，绝不勉强；对说而不服的，要善于等待，不强迫命令。

第二，坚持互利的原则。每个组员、社员都应互利，如组内、社内船网少而劳力多，或船网多而劳力少的，双方要互相照顾，劳力和工具都应获得适当的报酬。

第三，坚持团结一般渔民，包括比较富裕的渔民的原则。对他们实行团结、联合、照顾、帮助的政策，不要排挤、歧视、抛弃。

第四，坚持根据群众的觉悟水平和经验，正确掌握运动发展规律的原则。未办合作社之前要先将互助组办好，由组转社，以点带面，不一步登天超越群众的觉悟程度和要求。

第五，坚持适应地区的特殊性，因地制宜的原则。各地的社会经济基础不同，特别是海洋渔区与淡水渔区情况更不同，因此，全国或地方的经验，都只能作参考，切不可死搬硬套。

第四次全国水产会议，明确了发展渔业互助合作运动的方针、政策和原则，因而全国渔区合作化的发展速度逐步加快。到一九五四年底，全国参加互助合作的渔户已达296000户，占全国总渔户的34.25%，其中海洋渔业有21万户，占海洋总渔户的45.19%；淡水渔业有86000户，占淡水总渔户的21.5%。全国初级渔业合作社的总数已从一九五三年的52个，猛增到一九五

四年的1054个。

初级渔业生产合作社，其主要特点是社员私有生产工具折价入股，由社统一使用，有较完整的生产组织、生产计划和管理制度，收益实行按劳分配为主、工具股金分红为辅，并按一定比例提留公共积累，用于扩大再生产。其组织规模比常年互助组大得多，一般是由几个常年互助组根据自愿互助原则合并而成的。

三、渔业合作化高潮

一九五五年十月十一日，中共七届六中全会（扩大）通过了《关于农业合作化问题的决议》。同年十二月，商业部和农业部在北京联合召开的全国水产座谈会，研究贯彻《关于农业合作化问题的决议》，建议中共中央农村工作部在“全面规划，积极领导”的方针下部署和推进渔业生产合作化运动。为了促进渔业合作化的发展，经国务院批准，中国人民银行总行自一九五六年起专门设立了“渔工、贫苦渔民合作基金贷款”，帮助渔工、贫苦渔民解决加入渔业社缴纳入社股金的困难。由于地方党委的重视和国家专项贷款的支持，渔区掀起了合作化的新高潮，参加互助合作组织的渔工和贫苦渔民迅速增加，仅一九五六年就有60万户贫苦渔民得到500万元贷款，缴纳股份基金入社。与此同时，多数初级渔业生产合作社过渡到高级渔业生产合作社（简称高级社），它与初级社的主要区别是社员私有生产工具全部折价为集体所有，结束股金分红，依据“各尽所能，按劳分配”的原则进行分配。其组织规模比初级社还要大，一股以村落为依托，由几个初级社合并而成。至一九五六年底，全国参加互助合作的渔民已达85万户，占总渔户的88.25%，其中海洋渔民46.7万户，占海洋总渔户的89.6%，淡水渔民38.3万户，占淡水总渔户的85.73%。至一九五七年底，全国97.9万多渔户中，参加了互助合作组织的已达93.6万户，占总户数的95.68%，其中参加合作社的93.2万多户，占总户数的95.26%，参加互助组的仅4089户，占总户数的0.42%。至此，渔业社会主义改造基本完成，在全国渔区建立起单一的生产资料公有制的渔业合作社经济的新体制。

渔业生产合作社的建立，使渔民的生产从以私有制为基础的生产关系中解放出来，渔民成了生产资料和渔业生产的主人，铲除了几千年来的剥削和压迫制度，在渔业生产中实现了社会主义劳动合作，这是当代中国水产业的伟大变革。这种变革，使渔业生产的各种要素在较大规模上得到了合理的结合，促进了渔业生产力的发展。

四、渔业合作社的经营管理

在发展渔业生产合作社的同时，国家领导机关、地方党委和各级水产行政管理部门，都非常重视渔业生产合作社的经营管理工作。一九五三年，第三次全国水产会议把这项工作列为会议议题。为了搞好集体经济组织的经营管理工作，一九五四年召开的第四次全国水产会议要求渔业生产合作社必须逐步建立计划管理、财务管理、物资管理、劳动管理和收益分配等规章制度；各地水产行政管理部门必须积极参与研究互助合作中的经营管理事项，注意培养合作社的领导骨干，举办合作社的财务人员培训。

一九五五年十一月，全国人民代表大会常务委员会通过中共中央提出的《关于农业生产合作社示范章程（草案）》。各地渔业生产合作社都根据各自的渔业特点，参照农业社的示范章程的精神，进行经营和管理。至一九五七年全国基本实现渔业合作化时，各地的渔业生产合作社都制定了自己的社章，规定了比较完整的管理规章制度。其共同要点是：

1. 在生产经营方面，规定渔业生产合作社必须严格遵守国家颁布的水产资源繁殖保护法令，合理利用和保护水产资源；实行以渔为主，积极发展渔船修造、渔网编织，水产品加工，以及农业、牧业、运输业和其他副业生产，努力提高劳动生产率，增加生产，降低成本，增加公共积累，增加渔民收入。

2. 在计划管理方面，规定渔业生产合作社必须根据当地的渔业资源、土地、劳力等条件，制定合作社的年度生产计划和长远发展规划；海洋渔业生产，还要求根据年度计划制定每个渔汛的季节计划。

3. 在劳动管理方面，规定渔业生产合作社必须根据作业种类、生产需要和社员技术条件等情况，成立若干个生产队，作为合作社基层劳动组织，并

积极组织妇女参加各项生产劳动。

4. 在财务管理方面，规定渔业生产合作社必须根据生产经营和管理上的需要，建立财务预算制度、开支审批制度、社员预支制度、经济核算制度和财务报告制度等。

5. 在物资管理方面，规定合作社的一切公共财物必须有专人保管，进行登记、建帐，按时清仓查库；规定建立进出库手续和领发制度；对分配到生产队的生产用具，明确由专人负责管理。

6. 在收益分配方面，明确规定实行“各尽所能，按劳分配”和男女同工同酬的原则。在具体执行中，强调必须根据作业辛苦程度不同，合理确定各业之间的差别，如同等劳力的分配，远海高于近海，近海高于养殖，养殖高于陆上，以鼓励从事艰苦的劳动。作业单位内部，根据体力强弱、技术高低、责任大小评定劳动底分（基本工分）。实得工分则根据实际表现进行活评后再确定。

7. 在生产责任制方面，渔业生产合作社普遍实行“三包”、“五定”管理办法。“三包”是包产量产值、包劳动工分、包生产成本；“五定”是定工具、定劳力、定工分、定产值、定成本。这种办法把合作社的生产管理、劳动管理、财务管理和收益分配密切结合起来，生产好坏和社员物质利益挂起钩来。

合作社及其经营管理制度，特别是生产责任制的建立，较好地调动了渔民的生产积极性，充分发挥了生产工具的潜力，显示了组织起来的优越性。在合作化过程中，一般是互助组比个体渔民能增产 20%—30%，合作社又比互助组增产 10%—20%。社员的收入水平有很大的提高。例如，山东省一九五七年每个劳力平均收入为 322 元，比一九四九年增加 1.15 倍。浙江省一九五七年每个劳力平均收入为 435 元，比一九五二年增加 2 倍多。渔民的生活水平大部分已接近或超过了解放前富裕渔民的水平。据河北省沿海渔村一九四九年至一九五七年的不完全统计，共盖起了新房子 13384 间。渔业合作社也不断地扩大了公共积累，到一九五七年，山东全省累计提留的公共积累约占固定资产总值 30%；浙江省舟山地区 128 个渔业合作社共提留公共积累 1300 多万元，占固定资产总值 70%。（见表 1、2）

1957 年部分省渔业合作社收益分配情况

表 1

单位：万元

	合作社数（个）	收入			支出				分配				
		小计	渔业	副业及其他	小计	渔业	社务	其他	小计	公积金	公益金	社员分配	奖励金
总计	1226	17459	14656	2803	6454	4898	99	1457	11005	1652	208	8848	296
海洋渔业	916	15696	13522	2174	6051	4646	67.5	1337	9645	1523	181	7663	278
淡水渔业	310	1763	1134	629	403	252	31.5	120	1360	130	27	1185	18

1957 年部分省渔业合作社社员分配收入情况

表 2

	参加分配的劳动力数	其中					
		500 元以上	250—500 元	101—250 元	51—100 元	21—50 元	20 元以下
总计	206021	38686	59673	60414	30433	12448	4367
海洋渔业	169097	34971	49942	48588	23763	7923	3910
淡水渔业	36924	3715	9731	11826	6670	4525	457

在实现渔业合作化过程中，从一九五六年起，出现了要求过急、工作过粗、所有制改变过快的现象，过早地把生产工具划归集体所有，形式也过于简单划一，许多合作社生产责任制不落实，收益分配不合理，以致在以后较长时期内遗留了很多问题。

第四节　私营水产商业的社会主义改造

从一九五三年开始，到一九五六年止，根据中国共产党过渡时期总路线、总任务的要求，对私营水产商业进行了社会主义改造，逐步建立起社会主义的生产关系，使私人资本主义经济成分逐步纳入社会主义经济发展的轨道。

一、私营水产商业概况

中国私营水产商业大体有鱼行（鱼栈）、加工商、运销商、坐商、摊贩、流动小贩等类型，其主要特点是兼营多、专营少，小商小贩多、坐商少。大、中城市的鱼行、鱼栈，尤其是转口集散市场经营海味品的私商有一定的资金和经营能力；而小商小贩则是人多户众，资金少，设备简陋。此外，还有为数不少的季节性的流动小贩和个别产区专营渔需物资的网血商[①]等。根据国家统计局全国普查材料，到一九五五年八月三十一日止，水产家禽合并为一个行业统计的实际营业数，全国共有 163960 户（不包括以前停业、转业的），从业人员 213652 人，资本额 1331 万元。按经营性质划分：总户数中批发占 7.3%，零售占 92.7%；从业人员中批发占 8.7%，零售占 91.3%；资本额中批发占 23%，每户平均 257 元，零售占 77%，每户平均 67 元。按商业类型划分，总户数中摊贩占 87.6%，坐商占 7.7%，行商占 4.7%；从业人员中摊贩占 81.1%，坐商占 15%，行商占 3.9%；资本额中以坐商为最多，约占全行业的 47.4%，每户平均 501 元，行商约占 7.8%，每户平均 133 元，摊贩资本虽占行业 44.8%，但每户平均资本只有 42 元，尚不及坐商的十分之一。按城乡划分，总户数中城镇占 57.7%，乡村占 42.3%；从业人员城镇占 60.4%，

① 过去用棉、麻线织的渔网都用猪血烤染，专门经营染网用血的商人，叫网血商。

乡村占39.6%；资本额城镇占66.7%，乡村占33.3%。以上是水产、家禽两个行业的混合数，没有单列水产业的材料。另据水产供销系统14个省、市一九五六年不完整材料统计，水产私营商业共有63841户，从业人员85208人，资金6617272元，在类型比重上同上述水产家禽业的综合情况基本类似。

二、对资本主义水产商业的改造

对私营资本主义水产商业的社会主义改造，是根据中国共产党制定的利用、限制、改造的政策，通过政府机关的管理和国营经济的领导以及工人群众的监督来实施的。这项政策主要是利用他们有利于国计民生的积极作用，限制他们不利于国计民生的消极作用，按照先改造批发商、后改造零售商的步骤，用赎买的办法，鼓励和指导他们转变为各种形式的国家资本主义经济，逐步以全民所有制代替资本家所有制。在赎买的过程中，不中断商品流通，保持正常的商业秩序。这样做的结果，不仅对当时恢复渔业有利，而且有利于团结、教育、改造私方人员，推动生产关系的变革。

解放后，国家首先接管了旧社会遗留下来的为反动统治阶级服务的水产交易市场鱼行，进行了各项政治的和经济的改革。同时根据需要与可能，还在一些主要渔产区和鱼货集散地兴建了一批新型的水产交易市场，扩大产销范围，同私营鱼行、鱼商投机倒把作斗争，保护渔民与消费者的利益。各地还相继创建了国营水产商业企业和渔业供销合作社。这些企业积极经营水产品购销业务，同水产交易市场密切配合，成为水产品流通领域里社会主义的重要阵地。

鱼行、鱼栈，包括鲜鱼行、咸干鱼行、海味行大都是居间商性质，有严重的封建性和投机性，不少地区解放不久就予以取消，引导他们转为正当的鱼商、鱼店，并吸收一部分职工参加水产交易市场或国营、合作社企业中工作。到一九五二年底，旧式鱼行实际上都不存在了。加工商、运输商和一部分坐商多属批发商，解放初水产品销售困难时期，需要利用他们自身的活动能力从事正当的经营，尽管最终要被国营商业和合作社商业所代替，但当时

不必要也不可能全部排挤掉他们。从一九五三年起，对私营水产商业中的批发商，区别不同情况，采取了“留”、“转”、“包”三种不同的改造办法。

“留”，即允许他们继续经营。但并非原封不动地保留他们的资本主义经营方式，而是在国营商业领导下，根据需要由国营商业或合作社委托他们代理批发或代理加工。对有资金和经营能力的，组织其“联购联销”、“联购分销”，逐步把他们纳入有计划、有组织的轨道。“留”是暂时的，最后还要通过其他形式被改造，个别也有搞公私合营的。

“转”，即对有转业条件的批发商，引导他们把资金和人员转到其他行业，然后进行改造。例如，浙江产区的冰鲜运销商，合伙加入民船运输合作社，转搞运输业务，渔汛需要时由国营商业租用他们的船只。武汉的海味号有的转为轻工、土产业。广东转向捕鱼、开矿、垦荒等等。有的批发商转搞零售或加工。

“包”，即包人员，对无法继续经营而又无其他谋生出路的，在自愿原则上，连同从业人员都给予训练，由国营商业和合作社量才录用。

到一九五五年止，对私营批发商的改造工作基本完成。一九五五年以后，改造的主要对象转向了零售商和小商小贩。零售商业同广大人民生活联系密切，它具有分散经营、购销灵活、适应消费者习惯、便利群众购买的特点。改造私营零售商是一件复杂的工作，既要把分散的零售商纳入国家计划轨道，逐步改造其所有制，又要充分利用他们在商品流通中的积极作用，限制他们的投机和盲目活动；既要保证社会主义商业在市场上的优势不断增长，又要适当维持私营商业的正当经营。国家对私营零售商采取安排与改造相结合的政策，主要是通过国家资本主义经济的形式，由初级形式向高级形式逐步过渡。社会主义经济成分由企业外部进入企业内部，最终代替资本主义经济成分，完成所有制的改造。一般说，私营商业向国营商业批购商品是初级形式，为国营商业经销、代销商品是中级形式，公私合营是高级形式。初、中级形式是两种经济成分在企业外部的联系，而高级形式则是两种经济成分在企业内部的联系。私营水产零售商业多数是小商小贩，为数较少的是坐商。坐商在国营商业和合作社掌握了大部分货源的条件下，通过批购、经销、代销，

同社会主义经济已建立了密切的联系。一九五六年社会上出现全行业公私合营高潮时，大都被改造为公私合营企业。

三、对小商小贩的改造

小商小贩是私营水产商业中具有悠久历史的一支庞大的队伍，是经常活跃在广大城乡地区同生产者、消费者联系十分密切的商品经营者。他们既是商业个体劳动者，又是小私有者。他们一般没有或仅有少量资本，有的家店合一，开设小铺或摆地摊出售，有的肩挑车推，走街串巷叫卖，主要靠自己劳动养家活口。他们的经营方式灵活多样，营业时间长，服务态度好，在一定时期内是国营商业和合作社商业所不能完全代替的重要力量。小商小贩有固定和流动两种。固定商贩有固定的营业地点，大都在来往行人较多的街头巷尾摆摊，少数开设有门面的“夫妻家庭小商店”。流动商贩在城镇、乡村深入购销或游动赶集，贩运鱼虾，实际上还担负着一部分短途运输任务，这些都是大商店很难办到的。小商小贩大部分在旧中国是失业的工人店员、生活贫困的农民、破产的小业主和失业失学的青年，是旧社会经济地位比较低下的劳动阶层。在沿海和江湖地区还有相当数量的季节性临时小贩，大都是贫苦农民搞副业。

改造小商小贩同改造私人资本家不同，主要是帮助他们走互助合作的道路。但是，由于小商小贩在经营上与商业资本家在同一个市场，在改造过程中有些领域有时难以截然分开。早在国民经济恢复时期，城市通过打击投机、清理无证商贩、组织摊贩联合会等办法，清除了一部分潜伏在小商小贩中的反动分子，进行了一次普遍的爱国守法教育。进入社会主义建设时期，进一步加强对小商小贩的管理，对无证商贩分别作了处理，盲目流入城市的农民动员回乡生产，有劳动条件的组织参加生产，拒不接受管理的依法处理；对有证商贩作了妥善安排，由国营、合作社通过批发适当安排他们的货源，合理规定批零差价，实行经销、代销，使小商小贩不仅能维持经营，而且同社会主义商业建立起经济联系。

在社会主义改造高潮中，改造小商小贩的主要形式是合作商店、合作小

组。对资金较多、规模较大、摊店较集中的固定水产商贩，推动他们在自愿原则的基础上，按行业或地段由几户、十几户组织成为“统一核标，共负盈亏”的合作商店。合作商店的盈利，首先依照按劳分配的原则，采取死分活值或基本工资加奖励的办法支付工资，然后按比例提取公益金和分红，其余作为公积金。虽然合作商店还保留着股金分红或股息，但由于资金不多，股金所占比重不大，一般不大计较股息红利的分配，而最关心的是工资收入和家属辅助劳力的安排问题，在组织合作商店的过程中，国家尽可能做了照顾。

小商小贩经营分散，不组织起来不利于走社会主义道路。但是，如果把他们都组织成为共负盈亏的合作商店或统统吸收他们参加公私合营商店，那就会使网点减少、渠道堵塞、经营特色消失，对人民群众生活极为不便。同时，如果搞统一核算、共负盈亏，采取分散活动和计时工资就不能保持他们的经营积极性。因此，把大部分流动小贩组成合作小组，仍然实行分散经营、自负盈亏，成为改造小商小贩的主要方式。合作小组由国营商店、供销合作社或公私合营商店领导，负责对他们批发商品或帮助他们采购商品，组织成员进行必要的劳动互助，交流经营经验，进行社会主义教育，并在经营较好时抽集小组公益金作为组员生、老、病、死困难补助之用，大大激发了小商小贩的经营积极性。合作小组是种松散的联合组织，既保持了小商小贩的经营特点，又可使广大分散的小商小贩同社会主义经济发生联系，成为社会主义经济体系的一部分。

对私营水产商业的改造比其他行业开展较晚，但到一九五六年底，除了少部分极其零星分散的小商小贩仍然保留个体经营外，基本上胜利完成了改造的任务，个别的还“一步登天”改成了国营。

一九五六年二月，国务院在有关“私改”若干事项的决定中明确指出：“为了适应人民需要，对于大部分肩挑小贩，现在的经营方式需要长期保留，不要采取把同类肩挑小贩都组织成为统一资金的合作经营方式。”陈云在全国人大第三次会议的发言中，也就小商小贩的改造问题作了重要阐述。可惜，在以后没有这样做，以至遗留了很多问题。

第五节　创建国营水产企业

国营水产经济是由水产生产企业和水产商业两大部分组成。生产企业包括有捕捞、养殖以及加工、渔船修造、机械制造、绳网编结企业等，水产商业企业包括有渔获物购销储运、渔需物资供应等企业。这些企业由国家经营的称为国营企业，属省、地、县经营的称为地方国营企业。国营水产经济的创建，大体上采取了三种途径：一是依靠政权的力量，在没收帝国主义在华企业和官僚资本主义企业的基础上建立起国营水产企业；二是通过和平改造的办法，把民族资本主义水产企业转为社会主义国营企业；三是由人民政府投资新建国营企业。这些新建的企业，少数是新中国成立之前，在老解放区建立的，多数是在新中国成立后建立的。

一、没收帝国主义和官僚资本的水产企业

没收帝国主义和官僚资本主义水产企业的任务，实际上是随着抗日战争和解放战争的胜利而完成的。一九四五年抗日战争胜利后，在大连，苏联红军接管了日本帝国主义在华水产企业——“黄海水产株式会社”组成中苏合营渔业公司。一九五一年，根据中苏友好互助同盟条约的规定，中苏合营渔业公司移交中国管理，并且与关东渔业公司合并为旅大水产公司，这就是中国第一个综合性的国营水产公司。在青岛，抗日战争胜利后国民党政府接收了日本帝国主义在华企业“青岛水产组合”，改组为官僚资本的黄海水产公司。一九四九年青岛解放时，人民政府接收了黄海水产公司，并于一九五〇年一月与渤海渔业公司、烟台水产公司、石岛水产公司、青岛新兴利公司等合并组建成山东水产公司，总部设在青岛。在烟台，抗日战争胜利后，人民政府接收了“芝罘水产组合”，成立烟台水产公司，一九五〇年与当地一些企业合并成为山东水产公司烟台分公司。在上海，抗日战争胜利后，国民党政府接收了“华中水产公司”、“帝国水产公司”、“林兼商店”、“东方制冷株式会社”，并在这些企业基础上成立了中华水产公司，国民党行政院善后救济总署成立了渔业善后物资管理处。一九四九年五月上海解放时，人民解放军上

海市军管会接管了中华水产公司和物资管理处，并于同年九月将两个单位合并成立上海水产公司。上述海洋水产捕捞企业，合计共有机动渔船60艘，年产量不足3万吨。这些水产企业，在接管时大多都遭到了严重破坏，设备陈旧，生产水平低，管理制度和职工思想也比较混乱，还有一些反革命分子潜伏下来进行破坏。为此，五十年代初，在相继开展的镇压反革命、民主改革和“三反”、“五反”运动中，清除了潜藏的反革命分子、封建把头、黄色工会组织，纯洁了职工队伍，整顿了生产秩序，为水产事业的发展起到了十分重要的作用。

二、改造资本主义水产企业

一九五三年起，根据过渡时期总路线的要求，对从事水产生产的资本主义工商业进行社会主义改造，将其逐步转变为社会主义国营企业。

对资本主义水产生产企业的社会主义改造，从全国情况看，渔业资本家虽然人数不多，所占比例很小，但却占有较多的生产资料。渔业资本家在全国约占渔户总数的2%—3%，其中在南海渔区约占3%，华东渔区约占2%，东北和华北渔区约占1%，而他们却占有10%的船网等大型的渔业生产资料。为了充分利用这些生产资料为发展渔业生产服务，国家采取了赎买政策，既对渔业资本家利用其有利于发展渔业生产的积极性，又对其有害于国计民生的消极方面则进行限制，把资本家私人所有制逐步改造成社会主义经济。而后，各地根据具体情况，采取多种方式进行了改造工作。

对私营水产生产企业改造的方式主要有三种办法：第一种是对有机动渔船等大型生产工具的资本主义企业，实行公私合营；第二种是对加工企业，先是对其产品实行统购、统销或包销的形式，然后逐步将其企业纳入国家资本主义轨道；第三种是对分散在渔村的小型资本主义企业，大多是跟随着渔业合作化进行了不同形式的社会主义改造。到一九五六年，把分散在上海、青岛、烟台、威海等地的私营机动渔船约30艘以及加工企业，逐步从公私合营转为社会主义全民所有制，吸收他们到各国营水产生产企业中来，使国营渔业得到进一步发展。

三、新建立的国营水产企业

由人民政府投资兴建的国营企业，是国营水产企业产生的第三种途径。这些企业的兴建是随着人民政权的建立而开始的，因此有的企业的历史要早于新中国的成立，如一九四六年在合江省（后并入黑龙江省）抚远县建立了裕东渔业公司，在饶河县建立了饶河县渔业公司，在山东省烟台成立了烟台水产养殖场等。新中国成立后，特别在第一个五年计划期间，从中央到地方普遍加快了建立国营企业的步伐。

在海洋捕捞方面，先后在沿海渔业重点地区建立了南海水产公司、天津海洋捕捞公司、河北海洋渔业公司，江苏、福建、浙江等省也成立了渔捞公司筹备机构。这些公司的建立，往往都要经历了一番调整充实和发展壮大的过程。例如，南海水产公司的前身广东省水产企业公司，原来只经营水产品的供销业务，为了开发南海丰富的水产资源和试办新式机轮渔业生产，这个公司于一九五三年初吸收了5家私营工厂建立了渔轮修造厂，自己设计、建造了该公司第一批木质机动渔轮4艘，投入生产。为加强渔轮建造和渔捞生产，同年九月在广东省水产企业公司内成立渔捞部。一九五四年七月，农业部水产管理总局决定以该公司渔捞部为基础，正式成立了国营南海水产公司。一九五六年，该公司又新建渔轮20艘。到第一个五年计划期末，南海水产公司已拥有渔轮34艘、造船厂1处、制冰厂2处，成为一个综合性的水产国营企业，职工人数从原有200余人发展到1937人，固定资产增加了10倍左右。

在海淡水养殖方面，最早的是一九五〇年华东水产管理局在江苏省吴江县建立的平望淡水水产养殖试验场，既有内塘，又有外荡，共有水面3万亩，既培育鱼种，又有成鱼生产，在当时起到重要的试验示范作用。一九五二年，浙江省建立了水产养殖公司，下设余杭、德清、吴兴、嘉兴、绍兴、东钱湖等养鱼场，完成了近10万亩荒荡的开发和放养。江苏、安徽、湖北、湖南、江西等省也先后创建了国营渔场。国营海水养殖事业发展也很快，一九五〇年山东、广东分别成立海水养殖场，此后，浙江、福建、旅大、河北等沿海省、市都相继建立国营海水养殖场或海水养殖公司，国营养殖企业的建立，

有力地推动水产养殖业的发展。

在水产加工方面，各综合性国营水产公司都逐步建立了水产加工厂或鱼品加工车间。另外，还新建了一批水产加工厂，如一九五五年在舟山建立了鱼粉加工厂，一九五七年在大连建立了旅大水产加工厂等，从而结束了仅能生产盐干制品和少许冷冻品的水产加工历史。国营水产供销企业，一般是在新中国成立初期接管鱼市场时，由各大行政区和水产重点省创建的，以后逐步发展壮大。国营水产供销企业打开了水产品的销路，改变了多少年来产地鱼货积压臭烂、销地吃不到鱼的状况，促进了水产业的发展。

截止到一九五七年，全国共建立有国营海洋捕捞企业 14 个，拥有机动渔船 418 艘、6.3 万马力；国营淡水渔业企业 320 个，经营鱼种塘 9 万多亩，成鱼养殖水面 335 万亩；国营海水养殖企业 100 多处。国营海洋捕捞年产量达到 13.9 万吨，比一九五〇年的 3 万吨增长了 3 倍多；国营淡水鱼养殖从无到有，年产量达到 4 万吨，占全国淡水鱼养殖总产量的 7.1%，国营海水养殖也从无到有，年产量达到 2.4 万吨，占全国海水养殖总产量的 19.6%。在水产生产和商品流通各个领域，国营企业已日益显示出在国民经济中的领导作用。国营水产企业的建立和不断完善壮大，不仅在推动生产的发展起到试验示范的作用，而且在渔场开发、技术指导、调剂市场鱼货供应、稳定鱼价，以及巩固海防、维护国家海洋权益等起到了重要作用。

第二章

水产业的徘徊（一九五八——一九六五年）

在一九五八年至一九六五年的八年中，水产科学技术有一定的突破，生产条件有所改善。但是，由于受到一系列“左”的干扰，工作有失误，生产出现马鞍形。经过调整，逐步恢复，但产量未达到一九五七年水平。

第一节 “大跃进”时期的水产生产

一、水产业的生产形势

一九五七年底至一九五八年初，渔业生产资料所有制的社会主义改造完成，渔区呈现一派欣欣向荣景象，广大渔民和水产职工满怀信心，热烈响应中共中央和国务院的号召，将把水产业的发展推向一个新的高潮。各级水产主管部门认为，在第一个五年计划期间建立起来的良好生产基础上，正确指导，合理安排，善于调动各种积极因素，发动广大群众的力量，就可以使水产业以更快的速度发展起来。

一九五八年一月二十日至二月三日，水产部召开全国水产工作会议，朱德副主席和国务院第五办公室程子华副主任到会讲话。会议根据第一个五年计划期间的发展状况，研究制定了“调动一切积极因素，进一步依靠合作社，放手发动广大渔民和农民群众，普遍开展淡水养殖和海水养殖，积极开发新渔场，合理利用原有资源，以提高国营和合作社的海、淡水捕获量，力争水产生产的大跃进”的方针。会议确定一九五八年生产的“跃进”任务为352万吨。

会后，各地采取措施，积极贯彻会议精神，掀起了发展社会主义渔业生

产的高潮。淡水养鱼由南而北迅速在全国推开，不但在江苏、浙江、广东等养鱼老区有了进一步发展，单位面积产量提高，而且华北、东北和西南地区也广泛开展了养鱼生产。一九五八年，全国淡水养殖水面达2143.17万亩，比上年增加了35.4%。科学家们经过几年研究试验，鲢、鳙鱼人工繁殖孵化技术在一九五八年获得成功，接着青鱼、草鱼的人工繁殖技术也获得了突破，使淡水养鱼业的发展在苗种来源上摆脱了对自然的依赖。在同一时期，海带在南方海域养殖试验和人工育苗技术也获得了成功，使海带养殖生产从北到南广泛发展起来。一九五二年全国仅产海带263吨，一九五八年产量达6106吨，一九五九年达到23886吨（均以干品计算）。一九五八年，整个海水养殖面积扩大到190万亩，比一九五七年的90万亩增加了1.1倍。

此外，以渔船动力化为重点的渔机具技术革新的开展，为海洋捕捞渔业开创了新局面。以往群众海洋捕捞渔业几乎全部为风帆渔船，出海风险大，出海期短，劳动生产率低。自从一九五五年开始发展机帆渔船以后，群众看到了其产量高、生产安全的优越性，纷纷扩大积累发展机帆渔船。许多渔家妇女盼望自己的丈夫、儿子早日登上机帆船，生命有保障，不惜脱簪解环拿出金银饰品，投资到社里造机帆船。福建省惠安县峰尾乡海鸥、海峰、海龙3个渔业社，仅三天就有1000多名社员投资33万元，建造了10多条机帆船。群众的自力更生、艰苦创业精神，大大加速了渔船机帆化进程。一九五八年群众海洋机帆船达818艘，比一九五五年的250艘增加2.3倍，到一九五九年就达到1689艘。发展机帆渔船的同时，网具和船上操作工具也相应革新，开始以合成纤维网代替棉织网；船上添置了电讯设备，便利了海上生产指挥。国家为此在培训技术、发放贷款、组织供应大量机器和零配件、柴油等方面做了很多工作，并建设了一批修造船厂、绳网厂，以及码头供油供水设施等。

二、“大跃进”中水产生产遭受破坏

一九五八年下半年，由于缺乏社会主义建设经验和忽视调查研究，急于求成的“左”倾思想发展成为占主导地位的指导思想，致使水产业在超额完

成“一五”计划的大好形势下，遭受严重破坏。

（一）高指标、浮夸风。

一九五八年在“大跃进”的号召下，到夏收季节，报纸上粮食“高产卫星”接连上天，“高产纪录”不断刷新，给水产业带来很大冲击。当年八月，水产部在上海召开全国沿海省、市水产工作会议，认为二月份水产会议上所定352万吨的生产指标还是太低，跟不上全国各行各业“大跃进”的形势。于是，重新确定一九五八年水产生产任务为624万吨、争取936万吨的高指标。同年九月，在湖南衡阳召开的全国淡水养殖会议上，根据湖南、湖北两省15个亩产万斤鱼的虚假典型，提出只要把全国可以养殖的8000万亩水面全部利用起来，淡水鱼产量很快就可以翻番，增产几百万吨没有问题，完全不考虑当时的生物资源再生能力、生产技术水平及经济实力等物质基础。例如，大连市提出开展一个“千船万人战冬寒，组织转港抓高产，苦干实干四十天，坚决完成15万吨”的群众性冬季捕捞生产运动，动员了凡能参加冬季远近海和本港生产的所有人力、船只、网具，“船网不停，人人动手，哪里有鱼哪里去”，整整捕了一冬天。结果不仅没有完成15万吨的生产任务，而且捕了越冬鱼（如大黄鱼），破坏了水产资源，使渔业生产受到很大损失。十一月九日，在水产部召开的13个重点省、市电话会上，所报当年十月止的产量已经达到715万吨。可是，最后经核实的全年水产产量只有281.1万吨。

一九五九年六七月间，各级主管部门通过实地调查了解，看到生产力被破坏、群众积极性受挫伤的严重后果，头脑开始清醒。但是，八月在庐山召开的中共中央八届八中全会以后，开始“反右倾”运动，一些反映“大跃进”、人民公社化实际情况和问题的干部被打成“右倾机会主义分子”，高指标、浮夸风、瞎指挥等又严重泛滥开来。

（二）人民公社“一大二公”和分配上的平均主义。

一九五八年八月以后，根据中共中央《关于在农村建立人民公社问题的决议》，渔区和广大农村一样，经短短几个月的突击，到一九五九年初就实现了人民公社化。一般为一乡一社，将几个甚至更多的高级渔业生产合作社合并为一个渔业公社，下设生产大队及生产队两级，生产大队为原来的高级社

或由几个高级社合成，大大扩大了集体所有制的规模。例如，浙江省舟山地区，当时由100多个高级合作社合并为26个人民公社，其中以渔为主的公社有13个，下分117个渔业大队。规模最大的嵊泗人民公社，拥有8443户，37248人。公社实行统一领导，统一经营，由各大队向公社上交公共积累。这样大规模的核算单位，不仅在生产资料和经济利益上实行平调，而且也脱离了当时的生产水平和干部的管理水平，严重影响了群众生产积极性。

到一九五九年，根据中共中央发布的《关于农村人民公社若干问题的决议》，渔区人民公社体制进行了一些调整，在公社下的生产大队和生产队实行分级管理，但一般仍以渔业生产大队为基本核算单位，规模仍然很大。公社将各大队上交的积累统一安排使用，拉平了富队与穷队的收入；在渔农合一的大队，渔业队收入一般高于农业队，而在统一分配中拉平了渔、农队的收入；公社还可以无偿调走富队、渔业队的生产资料。公社化初期提倡吃饭不要钱，几包几照顾，缩小甚至取消按劳分配部分。例如，福建省比较富裕的渔业社队，供给制与按劳分配的比例是三七开或四六开，经济条件比较差的社队是五五开或六四开，甚至七三开。扣除供给制分配部分，社员按劳分配的收入寥寥无几。于是，在社员群众中出现“干不干一个样”，“劳动不计报酬，学技术没有用”、“早饭饭等人，晚饭人等饭（在公共食堂）”、“评多少级做多少事”的消极情绪。人民公社的“一大二公”和分配上的平均主义影响了社员群众的生产积极性，致使生产力遭受到严重破坏。

一九六一年起，渔区贯彻中共中央《农村人民公社工作条例六十条（修改草案）》，按“以队为基础、三级所有”精神，再次调整了人民公社的规模和核算体制，把一部分规模过大的社队适当划小。根据渔业生产的不同作业、不同管理水平等情况，确定以大队或生产队为基本核算单位。例如，舟山地区经过调整，改为69个人民公社，221个渔业大队，除蚂蚁岛公社仍实行以公社为基本核算单位外，其余均以大队为基本核算单位。在生产责任制方面，陆续恢复了“三包一奖（包产、包产值、包成本）”、“五定”①、“以产计

① 定船网工具、定劳力、定产量、定工分、定成本。

工”、“按比例分成”和“以船核算”等办法，对生产积极性有所激发。但由于渔业生产的包产指标很难确定，又加上高指标，在评工记分中，船老大与一般船员、技术高与技术差的底分差别并不大，因此，船与船、人与人之间的平均主义仍然严重存在。

（三）水产商品流通渠道单一化。

随着市场商品供应紧张程度的加剧，水产品也实行了统一收购的政策。一九五九年五月，国务院批转水产部《关于当前水产品供销工作情况的报告》，各地加强了对水产品收购、出口和调运工作的领导，扩大了国营供销企业的收购。海水产品收购量占总产量的比例达70%左右，淡水产品收购达30%左右。渔业人民公社、生产队生产的水产品，除留下少量自食外，原则上全部卖给国家指定的商业或水产收购部门，不得自行运销，严格取缔黑市成交、高价出售。例如，一九六〇年国营收购水产品183.9万吨，占当年水产品总产量的60.5%。有的地方还把渔民的自食鱼也作了限制，渔民吃多少鱼要由上级规定，而且产地收购了水产品以后，在当地销多少还要服从上级安排。从而严重挫伤了渔民的生产积极性和产地生产、购销部门的积极性。

（四）养殖生产受阻。

一九五九年至一九六一年期间，粮食极度紧张，许多地方围湖造田，填塘种粮。渔民口粮也随之减少，养鱼饲料严重缺乏，迫使水产养殖业萎缩。一九六一年，全国池塘养殖面积只有705.4万亩，比一九五七年的950.4万亩减缩25%；湖泊养殖面积由一九五九年的1008万亩减为587万亩。淡水养殖产量由一九五九年的59.6万吨，到一九六二年减为31.5万吨，减少47.1%。海水养殖面积也是逐年减少，一九五九年为153.3万亩，到一九六二年仅74.75万亩，减少了51.2%。

（五）盲目增加捕捞强度。

一九五九年开始，市场上副食品也渐趋紧张。国家迫切希望有更多的水产品供应市场和出口。当时海、淡水捕捞生产的确应了食品短缺之急，不管好鱼劣鱼、大鱼小鱼，只要是鱼，都受欢迎。各级领导认为，海洋、江湖里有的是鱼，只要有船就有鱼。许多机关、团体、部队、厂矿也纷纷购置机帆

船出海捕鱼，以供应本单位职工。据不完全统计，当时这部分副业船共有400多艘，占全国机动渔船的10%左右。根本不靠海的北京市，于一九六一年二月也建立了海洋捕捞公司，购置了渔轮30多艘，一年多共捕海鱼21000吨，对改善北京市的鱼货供应起了一定作用。但以后因系寄港生产，缺乏船只维修、鱼货加工、冷藏等设备，在生产管理方面也存在许多难以解决的问题，于一九六二年七月停业，将渔船分别划归烟台、青岛两个渔业公司。

当时，为了千方百计增加捕捞水产品，水产部还提出“打伏（夏）打秋”、“秋汛超夏汛、淡季变旺季”、“采取层层围捕，内外夹击”、“把一切可以而且应当捕获的鱼都捕获起来”等应急措施。这样就冲破了原来对夏秋鱼类繁殖生长盛期实行禁渔区、禁渔期的水产资源保护规定，使各地盲目大量发展高产的底拖网作业，淘汰了流刺、钓等对保护资源有利的作业。破坏资源严重的敲舶[①]作业最多时曾达2.4万人，浙江省的敲舶作业达到119艚[②]，广东省粤东渔民常年敲舶，还转到浙江海面生产。这些违反自然规律的做法，严重地破坏了渔业资源，到一九六一、一九六二年就明显表现出来，大黄鱼、小黄鱼、对虾、毛虾等主要品种的捕获量大为减少，或出现产量不稳定现象。一九六一年海洋捕捞产量为133.6万吨，比一九五七年减26.4%；淡水捕捞由61.4万吨减为52.86万吨，减少14%。所捕获主要鱼类的体长和体重呈现缩小趋势，幼体捕获比重增加，渔汛期间鱼群密度大为降低。淡水水域不仅捕捞量下降，而且渔获物品种结构改变，个体趋小，渔民的劳动生产率大为下降。

第二节　水产生产在调整中略有回升

一九六一年，贯彻中共中央对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的方针，水产业与其他行业一样，进入了全面调整阶段，生产逐步回升。

---

① 由若干船用敲出声音的办法围捕打鱼。

② 一个作业单位，由两条母船及若干条小船组成一艚。

一、调整集体渔业的经营体制

一九六二年十二月，水产部召开全国水产工作会议，根据中共中央《农村人民公社当前政策问题的紧急指示信》（即农村工作十二条）和《农村人民公社条例草案》（即农村工作六十条）的精神，总结了水产各种状况，以及前一阶段方针、政策失误的经验教训，进而制定了“海淡并举、养捕并举，国社并举，因地制宜，多种经营”的方针。会议按中央文件的基本原则，针对渔业社队在组织规模、所有制、分配制度、经营管理等方面存在的问题研究讨论，草拟了《关于农村人民公社渔业若干政策问题的补充规定》，共三十条，基本内容写入了一九六三年一月中共中央、国务院批转各地的水产部党组《关于全国水产工作会议情况的报告》。会后，沿海和湖区渔业比重大的地区，按照居住情况、不同生产作业方式，以及工具、劳力搭配适应生产的需要，组成了渔业公社、渔业大队或渔业生产队，规模比原来有所缩小。捕捞生产一般以几个作业单位编为一个生产队，个别作业单位大的，如广东、福建的大拖风，就以一个作业单位为一个生产队。沿海大多地区根据不同作业实行以生产大队或生产队为基本核算单位；到一九六四年淡水渔业中，珠江三角洲地区、浙江菱湖区等池塘养鱼集中的地区均实行以生产队核算。苏州吴县结合连家渔船社会主义改造，将太湖区捕捞渔民，按其作业地区分别划入沿湖各农业公社，每社建立一个 30 户左右的渔业队，并划给生活居住基地和养鱼基地，开展养殖，捕捞、养畜禽等多种经营。

渔业社队在收益分配上取消了供给制，实行多种形式的生产责任制。江苏、浙江、福建等地沿海捕捞渔业大都采取基本核算单位对作业单位实行“以产（包括产量、产值）计工”、“定产计工，超产奖励”、“比例分成”或“三包（包产量、产值、成本）奖赔”等办法；养殖生产大多采用定额记工或包干的办法；织网、加工等则采取按件计酬或基本工资加奖励的办法。生产队或作业单位还按不同作业、不同工种、技术高低、劳动强弱、责任大小评定每个社员的劳动底分，进行合理分配。有的社队为了解决社员日常生活需要，还采取按月、按季或按汛预分，年终结算；有的采取按月预分，按汛

结算。这样，渔民能在每汛生产以后及时得到一定收入，对其生产积极性有促进作用。当时，浙江、广东、福建不少机帆渔船，改善了经营管理，90%的渔船做到了增产增收。

二、支援集体渔业恢复生产

生产力遭受“大跃进”的破坏之后，船网工具大为减少，恢复生产有很大困难。一九六二年海、淡水风帆船仅34.5万条，比一九五七年减少了9.1万条，网具减少30%—40%，不少机帆渔船停港待修，有的带“病”生产。此外，集体渔业还迫切需要渔业物资、资金和口粮。为了尽快支援产量占总产90%的集体渔业恢复生产，国家从农业低息、无息贷款中，划出一部分列为渔业专用指标下达，发放给缺乏资金、生产工具的生产队。在物资上，又针对当时木材、毛竹、麻类、染网材料、桐油等供应不足、规格不对路的情况，把主要渔需物资划出专用指标，专材专用。在渔业集中产区，分别建立了一批渔船渔机厂、加油站、码头、避风港，并投资300多万元，为有关修造船厂添置木工机械和各种机床近百台。口粮问题上，恢复了历史习惯，渔业专业队渔民口粮由国家供应，农业生产队中的专业渔民口粮由农业生产队负责解决。

经过三年的调整，水产业又逐步走上了正轨，得到较快恢复。到一九六五年，全国集体渔业渔船达406798艘，比一九六一年增加11.7%，其中机帆渔船5798艘，比一九六一年增加64%，为一九五七年的5.5倍。海、淡水养殖总面积为3094万亩，比一九五七年时扩大1221万亩。水产品总产量自一九六三年步步回升，一九六五年达到298.4万吨，比一九六二年增加30%，只是由于淡水渔业恢复较慢，总产量还低于一九五七年。

三、调整购销政策

一九六三年起，对水产品的购销政策进行了调整，把统购改为派购。水产供销部门根据国家需要和渔业队生产的实际可能，本着留有余地的原则，确定渔业社队水产品购留比例；国家计划收购外的鱼货就由生产队自行处理，

允许其在自由市场出售或换取渔需物资。这种做法，虽然还不可能按照价值规律办事，但比起前一阶段的统购政策，对提高渔民的生产积极性已有了促进作用。一九六五年，国营收购的水产品占总产量的60%，反而高于一九六一年9个百分点；国内市场国营商业总供应量达到127.7万吨，比一九六一年增加26.4%。此外，集市贸易鲜活水产品数量大、品种多，呈现繁荣景象。

四、整顿提高国营水产企业

国民经济困难时期，为了尽可能有较多的水产品供应市场，各级主管部门对国营捕捞企业十分重视，仅一九六〇、一九六一两年，国家对水产企业投资达1.7亿元，占水产总投资的63%，其中用于建造渔轮的就有1.1亿元。一九六二年，国营海洋捕捞企业的水产品产量由一九五七年的13.9万吨上升为30.4万吨，五年增长1.2倍，而且产品全部由国家掌握，对市场供应起了重要作用。但是，当时还有不少企业因经营管理不善，亏损严重；另外，海洋渔场生产秩序也比较紊乱，这些问题需要进行调整、整顿，以求更好地发展。

（一）海洋企业方面。

一九六三年，国营海洋企业有机帆船492艘，都在沿岸机轮拖网禁渔区内作业。其中，70%又集中在作业十分拥挤的黄渤海渔区内生产，因而与集体渔业产生了很大矛盾，同时绝大部分机帆船进行拖网作业，严重损害资源。为了支援集体渔业，国营企业不再发展机帆船；已有机帆船的则采取“以场带队”的办法示范作业，或逐步分给渔业生产队。根据海区资源状况，合理安排渔轮作业分布，确定黄渤海区限500艘、东海区由400艘增加到500艘、南海渔区适当发展。国营渔轮严禁在机轮拖网禁渔区内作业，并逐步向外海开发生产，实行围、流、钓、拖结合作业。为了配合渔轮生产，改变前、后方不相适应的状况，扩建了一批国营海洋渔业公司的渔港、码头、水产品冷藏加工、船只维护修理等设施。

在改善经营管理上，贯彻勤俭办企业的方针，检查基本建设、渔需物资、劳动力、流动资金、固定资产、安全等方面造成浪费的原因，建立和改善各

项管理制度；加强对职工的政治思想教育工作，并做到领导、技术干部、工人三结合，健全生产责任制。

经过整顿，各船厂按时按质完成渔轮修理计划，缩短大、中、小修周期，发挥了修船潜力，保证了80%渔轮出船率。一九六四年国营海洋捕捞生产量达38.3万吨，比一九六一年增长32%，大部分企业扭亏为盈。

（二）淡水渔业企业。

国营淡水渔场大多数是以湖泊、水库建场的，与周围群众关系处理得好坏，是办场好坏的关键。有的渔场水面大，周围群众原来就有捕鱼的历史，国营渔场建场后就产生了矛盾。各地根据渔场水面资源和当地具体情况，分别采取国家单独经营；国家与集体在同一水域内各自作业；国家投资放养，群众捕捞，产值比例分成；国家与集体共同投资，共同管理，收益按股分红；国家出资金，集体出劳力，共同管理，共负盈亏等形式，较好地解决了与捕捞渔民的生产矛盾。

经过几年整顿、调整，一九六五年国营企业水产品总产量达44.7万吨，比一九六一年增长8%；获利润7664.1万元，比一九六二年增加54.3%。

第三章

水产业在曲折中前进（一九六六——一九七六年）

在“文化大革命”的十年动乱中，水产事业遭到严重破坏。但是，广大渔民和水产职工在极其困难的情况下，艰苦奋斗，努力坚持生产，使水产生产经过一段曲折徘徊之后，又转而缓慢回升，并在发展灯光围网作业、连家船渔民社会主义改造等方面取得了一定成绩。

第一节　水产生产的起伏变化

在此期间，水产生产的变化形成两个阶段。

一、“文化大革命”前期水产生产出现徘徊

一九六四年开始的渔区社会主义教育运动，使水产业遭受了挫折。当时，错误地认为，海上作业是处在海防前线，国营渔轮和社队的机帆渔船都具有机动性能，容易发生叛逃事件。因此，公安部、水产部联合下达了《国营渔轮船员的政治条件试行草案》。《草案》的规定如同对海军舰艇水兵的要求，凡是不合条件规定的人，无论他担负什么工作，掌握什么技术，都要立即调离渔轮或机帆渔船。这样就剥夺了很大一批技术熟练的渔工和渔民上船出海的生产权力，严重伤害了他们的自尊心，挫伤了广大群众的生产积极性。

（一）行政管理工作瘫痪。

由于停产、停工“闹革命”，水产部门上上下下陷入混乱状态，水产部大批领导干部先后挨批斗、“靠边站”，日常工作处于瘫痪状态。一九六九年五

月，水产部只留下40人主持有限的一部分工作。省以下的水产机构同样是撤的撤，并的并，业务工作一度停顿。湖北省的各级水产机构先后撤销，人员下放，无人抓水产。既有海洋又有内陆水域的江苏、山东省，一九六八年初撤销了省水产厅（局），许多工作无法开展。湖南省水产机构解散，干部下放，水面荒芜，管理混乱。河北省水产局撤销后，大部分干部进学习班，只留少数人主持日常工作。河南、云南、黑龙江、新疆、内蒙古、广西等省、自治区在此期间也都多次变动水产机构，影响了水产业务的开展。此外，许多水产科研单位和水产院校，也是有的撤，有的并，有的被迫搬迁，造成极大的损失，科研教学工作一度停顿。

（二）水产基本建设投资停止。

从一九六六年至一九七〇年的五年里，完全没有基建投资，国营渔轮基本上停止发展。群众机帆渔船主要靠自力更生或贷款发展。

（三）“穷过渡”进一步挫伤生产积极性。

一九六六年五月二十六日，中共中央批转的水产部党组《关于沿海渔业情况和今后方针任务的报告》中指出，为了提高生产队的扩大再生产能力，基本核算单位规模过小的，要根据《二十三条》[①] 的精神，适当扩大。“文化大革命”中又进一步强调农村要“一大二公”，合并生产队，转为以大队为基本核算单位。当时，辽宁、浙江、山东等沿海渔区有相当多的渔业生产队向大队所有制过渡，有少数社队向公社所有制过渡。结果，有的由于规模过大、管理不善、分配上搞平均主义，挫伤了渔民积极性，经济效益甚低。浙江省在“文化大革命”一开始，就将原来实行的包产量、包工分、包成本和超产奖励的“三包一奖”作为“修正主义”批判，改为按职务定工分，按工分统一分配的做法。江苏把群众乐于实行的“三包一奖”、“船头大包干”、“提本分成”等分配方法，改为平均主义分配办法。山东省于一九六九年普遍推行“政治评分”，否定按劳分配原则，强调政治因素和“共产主义萌芽”，在全

① 指1965年1月14日中共中央政治局召开的全国工作会议制定的《农村社会主义教育运动中目前提出的一些问题》。

省范围内推广了6个大队“政治评分”的典型。这些做法，造成高产和低产一个样，节约和浪费一个样，干与不干一个样，社员劳动好坏与本身利益关系不大，生产物资严重浪费，成本不断提高，社员群众极为不满。

（四）割“资本主义尾巴”，取消家庭副业。

在此期间，淡水渔区在经营体制上强调要“一大二公”，养鱼水面要统一经营。当时，湖南、湖北等地大、中型水面几乎都由国营或公社经营，塘堰养鱼由大队统一经营。生产队养鱼受到限制，社员家庭养鱼作为“资本主义尾巴”割掉，被视为“禁区”。甚至认为抓鱼就是抓钱，就是搞资本主义。各地对集市贸易、家庭副业、经营水产品运销、发展运输业等，更是作为资本主义倾向批判，一律被取消。

（五）水产品实行统派购政策。

在此期间，对水产品的购销政策，重新规定渔业社队除社员自食外全部卖给国家，而且只能由国营水产商业独家经营，完全排斥了价值规律和市场机制。这种指令性的派购、低水平的计划价格、国营企业的统一经营，以及由于购销价格倒挂而造成财政补贴大量增加的水产品购销体制，使具有商品性特点的水产生产，实际上成为披着商品外壳的产品经济，既使渔业队亏损，又加重了国家负担，还引起广大消费者对水产品供应不足的严重不满，使渔业经济失去了生机和活力。

这段时期，水产品产量下降、徘徊，一九六六年水产品总产量为309.8万吨，以后连续两年下降，到一九六九年虽略有上升，达289.9万吨，但仍较一九六六年减少19.9万吨，下降6.4%。其中海洋捕捞产量由205.6万吨减为189万吨，减少了16.6万吨，下降8%。

二、一九七〇年以后水产生产逐渐回升

一九七〇年，中国社会略趋稳定，水产生产开始缓慢发展。

（一）各级行政机构陆续恢复。

一九七〇年五月一日，国务院宣布水产部撤销，并入农林部，设水产局。省以下各级水产机构也陆续恢复。湖北省于一九七〇年下半年，在省农林局

下设畜牧水产组，一九七二年又划到省水利电力局设水产处，虽然与一个水产重点省的水产事业极不适应，总算有了十几个人来管理这项事业。一九七一年，江西省恢复了省农业局水产处，天津、河北都建立了水产局。河北省水产局当时编制35人，并成立了渔业生产指挥部。

（二）加强大渔汛的领导和恢复建立渔区渔业指挥部。

一九六九年三月，为使对虾、大黄鱼、小黄鱼、带鱼等几个大渔汛，能够正常进行生产，周恩来总理对加强渔汛领导问题作了关于“渔汛到哪里，应由哪个省为主管起来”的指示。事后，江苏省就成立了吕泗渔场抓革命促生产委员会，领导小黄鱼汛生产。一九六九年，浙江省成立了嵊山渔场指挥部，领导冬季带鱼汛。黄渤海渔场的秋虾汛期由山东省为主负责领导。一九七〇年三月，水产部在青岛召开春汛生产会议，会上正式组织成立黄渤海区渔业生产联合指挥部，并报国务院和中共中央军委批准，由济南军区副司令员杨国夫任指挥。同年五月，遵照国务院副总理李先念的指示，公布了《渤海区经济鱼、虾资源繁殖保护条例》。一九七三年十二月，国务院、中央军委批准恢复建立东海区渔业指挥部，由南京军区副司令员钱钧任指挥。一九七四年四月，成立了南海区渔业指挥部，由广州军区副司令员陈海涵任指挥。各指挥部均设常设办事机构，这对当时稳定海洋渔业局势，组织协调渔汛生产起到一定作用。

（三）恢复按劳分配。

到了“文化大革命”后期，海洋渔业社队的广大渔民，为了坚持发展生产，维护社员劳动收益，自行打破了平均主义大锅饭的做法。浙江舟山地区一部分经济基础较好的生产队，首先恢复“三包一奖”责任制，为了怕被批判，改称“三定一奖”，以后又增加了按成本定额奖赔；温州地区一部分经济基础差的队，实行“大包干”，即完成上交集体的定额后，全部由作业单位自行分配。一九七二年，江苏省启东县吕北渔业公社吕北大队首先自发地实行了“三定一奖”，即大队对船头（负责人）或对船实行定产量、定工分、定成本，超产奖励的办法（奖励超产部分的5%—10%，后调整为10%—15%），激发了社员的生产积极性。江苏省海洋渔业指挥部总结和推广了他们

的经验，一九七四年在全省普遍推行。

与此同时，海、淡水养殖生产有了发展，特别是淡水养殖鱼类的人工繁殖技术在许多养鱼社队普及，推动了养殖生产的发展。到一九七六年，全国海淡水养殖面积达 5087.14 万亩，较一九七〇年的 4207.41 万亩扩大了 879.73 万亩，增长了21%，其中淡水养殖面积达4918 万亩，较一九七〇年的 4082.4 万亩，扩大了 835.6 万亩，增长 20.4%。

从一九七〇年到一九七六年，水产生产逐步增长，一九七六年总产量达 447.6 万吨，较一九六九年增加 157.7 万吨，增长了 54.4%。其中比重较大的海洋捕捞产量由 189 万吨增加到 312.23 万吨，增长 65%。海洋捕捞产量虽有大幅度增加，但水产资源遭到十分严重的破坏。淡水养殖产量由 54.67 万吨增加到 74.07 万吨，增长 35%。

第二节　在困难中取得一些成绩

“文化大革命”过程中，摆脱不了“左”的干扰，但在周恩来总理、李先念副总理的直接关怀下，广大渔民和水产干部职工努力使水产事业在困难的情况下获得一些进展。

一、发展灯光围网和外海作业

中国的海洋捕捞业，到六十年代末，近海鱼类资源开始呈现减退趋势。当时，日本在东海、黄海以及长江口以南的海区，用灯光围网作业，年产中上层鱼类 35 万吨左右。有鉴于此，南海水产研究所于一九六六年首先设计机轮灯光围网，在珠江口渔场捕捞蓝圆鲹获得成功。群众机帆船灯光围网也同时获得发展，年产量达 2.2 万吨。一九六八年，上海市海洋渔业公司曾由 4 艘渔轮组成一组灯光围网作业在东海进行试捕性生产，收到一定效果。一九七〇年六月十七日和二十一日，周恩来总理两次接见中国参加中日民间渔业谈判的代表团。当代表团汇报了上述情况时，周恩来指示要搞好东、黄、渤海中上层鱼类资源的调查利用，多建造一些灯光围网船。当年七月下旬，农林部派出了两个调查组，会同福建省以北沿海 8 省、市，对东、黄、渤海进

行调查。参加这次调查工作的152人，召开座谈会340次，到会的渔民、渔工、基层干部1600多人。调查工作于八月三十日结束。调查结果表明：分布在东、黄、渤海的中上层鱼类主要有蓝圆鲹、鲐鱼、太平洋鲱、竹荚鱼、鲅鱼、鳓鱼和其他小型的鳀鱼、沙丁鱼等，资源丰富。调查中还进一步了解到，日本在这3个海区作业的灯光围网船数经常在50组（250条船）左右，最多时达70组（近400条船），九至十二月，三分之二的灯围船集中在长江口外渔场作业，四个月产量达12.4万吨。为此，农林部提出开发中上层鱼类资源和发展灯光围网的意见。一九七一年全国计划会议决定，拨款1.5亿元，新建、改造70组共280艘灯光渔船。由国家计划委员会下达任务。农林、一机、六机、四机、冶金、交通、轻工部和计委物资局8个单位组成建造灯光围网渔轮领导小组，各有关省、市也成立造船领导机构，开展渔轮建造大会战。建造过程中，承担造船任务的省、市共组织31个船厂、600多个配套协作单位进行会战。船厂的广大职工，不怕苦不怕累，战高温，斗严寒，日以继夜地工作。上海市承担全部灯光围网渔轮60%配套产品的生产，全市70多个工厂参加，提前完成了任务。杭州齿轮箱厂和无锡、上海柴油机厂及时完成了齿轮箱和柴油机的制造任务。有关部门，一年多里组织安排钢材5.6万多吨，木材1.6万多立方米，机电配套设备30多万台（件），保证了造船的需要。至一九七二年七月底，除安排给河北省10艘外，其余新建200艘、改造70艘先后完成，经过试航，基本符合要求。有30组在一九七一年冬投入生产，一九七二年三月在黄海北部围捕鲭鱼，最好的1网捕鱼120吨，一般网产20吨左右，比一般渔轮捕鱼产量高。一九七三年上半年，65组渔轮在钓鱼岛周围作业，共捕鱼2.8万吨。但由于捕捞技术以及其他原因，以后部分渔轮又一度转为拖网作业，到一九七六年正常灯光围网作业的只有30组。

遵照周恩来总理加强海洋鱼类资源调查工作的指示，一九七一年五月，农林部召开了沿海8省2市水产行政领导部门、渔业公司和科研单位负责人参加的座谈会，布置了海洋鱼类资源调查工作。一些水产研究所和海洋渔业公司在东海区调查过程中，发现钓鱼岛、济州岛等外海渔场有相当丰富的马面鲀资源，并通过大量生物学资料的研究分析，掌握了它的分布范围和活动

规律，为开发利用提供了科学依据。之后，不断发现新渔场，马面鲀产量连年上升，一九七四年捕获4.5万吨，一九七六年达到了21.7万吨。

随着灯光围网船和外海渔业的发展，一九七二年一月、八月、九月，李先念连续对加强三冷（冷库、冷藏车、冷藏船）建设作了批示，提出“光有灯光围网渔轮不行，还要冷藏船（最好能加工），有了冷藏船还不行，还要冷藏库。虽然是个打鱼业，实际上是一个工业。抓一点不行，必须前后配套”。此后，国家计划委员会确定在三年内建设水产冷库15万吨的计划，农林部进行了具体安排。湛江、汕头、马尾等几个较现代化的大型渔业基地也相继建成。各地群众渔业的渔港建设，按照自力更生、艰苦奋斗、民办公助的方针和因地制宜、以港养港的原则，也有很大的进展。

二、淡水连家船渔民陆上定居和社会主义改造

淡水渔区的捕捞渔民，大多数是世代以船为家，终年漂泊江河湖泊的连家船渔民。据一九六五年调查统计，全国有淡水连家船渔民12万户，60余万人口，劳动力和产量都占淡水专业捕捞劳动力和捕捞总产量的一半以上。他们分布在河北、广东、广西、福建、上海等13个省、市、自治区，其中70%以上的连家船集中在江苏、安徽、浙江、上海。连家船既是生产资料，又是生活资料，渔民全家老少吃住在船上，有的三代、四代挤住一船，常年水上飘。除洞庭湖、鄱阳湖、太湖、洪泽湖和长江等大湖大江有少数载重10—30吨的风网船外，95%以上都是0.5—1吨的小船，渔具简陋，产量低。他们陆上无居处，虽然都参加了公社、大队，但仍然是到处流动，分散打鱼，有的甚至没有户籍、没有口粮，成为难以管理的水上人家。他们经济文化落后，学龄儿童无法上学。在捕捞水域缩小、自然资源日益衰退的情况下，劳动生产率低，生活极端困苦。在六十年代中期，山东微山湖渔民人均年收入只有46元，而渔船维修费用每年至少需要10多元，因此顾上了吃饭就顾不上修船，难以维持简单再生产。江苏洪泽湖2.8万渔民中，吃饭有困难的1.6万人；兴化县2900户渔民中有300户借高利贷度日，甚至卖儿卖女。

一九五九年，上海市嘉定县对连家船渔民进行社会主义改造，主要是解

决生产、生活两个基地问题。他们将全县600多户渔民按其船只习惯停靠的地段，分别划到各公社，建立水产大队，并划给一定水面进行养鱼生产，改单一捕捞生产为以养殖为主、养捕结合、开展加工等多种经营。生活基地的安排是平均每个水产大队划给10亩地建房屋，先盖草棚，待生产发展以后逐步改建砖瓦房。到一九六五年，全县渔民实现陆上定居，共建房979间，平均每户一间半。还建起渔民子弟小学7所，有的与农村合办小学，适龄儿童上学率达95%以上。其中城东公社水产大队40户渔民，202口人，定居以后经营河沟养鱼水面1814亩，利用河沟改建鱼种塘28亩，每年培育鱼种35万尾左右，从一九五九年至一九六四年的六年中，除还清过去所欠2万元债款外，还上交公社积累14.6万元，支援了农业生产；一九六四年渔民社员人均分配达221元，比单一捕捞生产的一九五七年增长60%，渔民都住进了砖瓦房，适龄儿童全部入学。有的老渔民说："过去我们上无片瓦，下无立足之地，上岸被人瞧不起，渔民的女儿都往外嫁，小伙子娶不上媳妇。如今，生活大不一样了，女婿、媳妇都愿意来了。我们也都感到真正有了社会地位。"

与此同时，上海市其他郊区县，江苏、浙江、江西等省也先后对连家船渔民进行了社会主义改造。江苏吴县黄埭公社渔业大队搞捕捞、养殖、种植相结合，发展多种经营，全队六年总产值148万元，人均年收入达174元，生活水平日益提高。到一九六五年十一月，全国已有万户连家船渔民实现了陆上定居。一九六五年十一月，水产部在上海嘉定县召开了第一次全国淡水连家渔船社会主义改造座谈会，介绍了嘉定县的经验，要求各省、市加速这项工作。一九六六年二月，中共中央批转水产部党组《关于加速连家渔船社会主义改造的报告》，要求各省、自治区、直辖市加强淡水渔区渔民的工作，采取有效措施，有计划有步骤地加速进行这项工作。于是，这一工作在全国范围内展开。同年九月十日，水产部和财政部下达支援连家船渔民定居资金200万元，分配给江苏100万元、广东50万元、江西20万元、浙江17万元、福建10万元、湖北3万元。各省通过实地调查，具体安排，总共支援渔民定居6269户，其中江苏3146户、浙江512户、广东1360户、福建300户、湖北151户、江西800户，平均每户资金300元。此外，九月二十日，水产部和人

民银行联合下达《关于加强渔业贷款工作，促进并加速连家渔船社会主义改造问题的通知》，要求各地主要依靠渔民的自力更生，艰苦创业精神，对于资金确有困难的社队和渔民，适当给以贷款和一定的物质支援。

“文化大革命”动乱中，有的地方将已经养鱼的水域又重新放开，使一部分已经有了生产、生活基地和实现陆上定居的渔民，又相继分散。水产部淡水渔业司张扬宗等赴江苏、浙江、上海调查了解连家船渔民社会主义改造中存在的问题。一九六七年十月，水产部在上海嘉定县召开第二次全国连家渔船社会主义改造座谈会，会议由淡水渔业司司长宫明山主持。会后向国务院报告，要求共产党各级组织和各级人民政府，把连家渔船改造工作列入议事日程，并拨一定经费支持连家船渔民落实生产、生活基地，恢复渔业生产。

此后，经过十年的努力，到一九七六年七月，全国大部分连家船渔民已经组织起来，纳入了社会主义集体经济的轨道。多数渔民建立起比较稳定的生产、生活基地，生活得到很大改善。60% 以上的渔民实现了陆上定居，结束了风餐露宿的漂泊生活。例如，连家船渔民最多的江苏吴县，在当地政府的关怀下，组织工作队到渔船蹲点，并与农业社队一起，把 5000 多户渔民分别安排到全县 30 多个公社里，各建 1 个渔业大队，沿太湖边划给一定水面发展养鱼生产。还在陆地建立渔民新村，实现了陆上定居。江苏省的 5.8 万户连家船渔民，集体建设了 82.5 万亩水陆生产基地，有 4.3 万户实现了陆上定居，开展了以渔为主的多种经营，普遍获得增产增收。

一九七七年底，全国连家渔船社会主义改造基本完成。

三、城郊养鱼获得发展

七十年代初，水产品供应日趋紧张，长途调鱼，成本高，损耗大，国家年年补贴亏损。而许多城市的市区和郊区都有不少可供养鱼的水面和开挖建池的荒地。农林部在当时城郊养鱼开展较好的湖南衡阳市和湖北武汉市召开了第一次全国城郊养鱼现场会。地处丘陵地区的衡阳市，养鱼 1 万亩，年产鱼 2000 吨；武汉市改造了种粮不收，种菜不成，种藕不长的一些洼地荒湖为稳产高产鱼塘。这两个市还采取养（猪）、引（污水）、种（菜）、割（草）

的办法，多方找饲、肥料，解决粮鱼争肥的矛盾，给其他各城市开展养鱼生产提供了经验。会后，许多大、中城市都积极动了起来。这年冬季，南京市先后发动107万人次，投入改造荒滩建设鱼塘的热潮，三个多月时间完成土方160万立方米，建成鱼塘3800亩。南昌市建成的4500亩鱼塘，到第二年国庆节上市鲜鱼达140吨。全年无霜期只有四个多月的哈尔滨、佳木斯、齐齐哈尔、白城子等地，都发动部队、学校、机关干部和停产的工厂工人，战冰雪，斗严寒，积极发展城郊养鱼。一九七四年据136个城市统计，已建成稳产高产鱼塘22万亩，其中一九七三年冬开始建的就有12万亩，大部分鱼池当年就受益，对改善市场供应，增加社队收入都起了一定作用。李先念副总理对发展城郊养鱼十分重视，他指出："凡是有水面的都可以养鱼，为什么不养？五个字（农、林、牧、副、渔）一个也不能少。""鱼，也是人民生活必需的商品，也应当抓好。"一九七四年至一九七七年，农林部水产局又连续召开了四次全国城郊养鱼现场经验交流会。合肥市过去没有养鱼习惯，一九七三年以后，市政府加强了对渔业生产的领导，发动群众，结合农田基本建设，四年建成精养鱼塘6000亩，建立起42个以渔业为主，多种经营，综合利用的副食品基地。一九七七年全市养鱼产量达到1800吨。无锡市有悠久养鱼历史，但精养鱼塘只有3000多亩，池塘产量1000吨左右。一九七三年以后，市政府组织群众对老塘进行了改造，并新建鱼塘3800亩。同时，普遍推广科学养鱼，做到畜禽场配套，增添饲料机、增氧机等养鱼机械设备，促进了生产发展。一九七七年鱼产量达2850吨，为一九七三年以前年产量的2倍多。

通过多次会议和现场参观、交流经验，大大推动了城郊养鱼的开展。根据第五次全国城郊养鱼会上135个大中城市的统计，一九七七年养鱼水面达346万亩，占当时全国淡水养鱼总面积的7%；产鱼12.5万吨，占全国淡水鱼总产量的12%。各城市淡水鱼自给水平逐年提高。一九七七年最高的广东佛山市为人均13.4公斤，其次是广东肇庆市5.5公斤，湖南衡阳市5公斤，江苏无锡市4.5公斤。城郊养鱼精养条件较好，一般单位面积产量都比较高，一九七七年城郊鱼塘平均亩产166公斤，比当年全国池塘养鱼平均亩产高2.6倍。在此期间，各地强调"自力更生、艰苦奋斗、勤俭办一切事业"，广泛发

动城市机关、工矿的干部、职工和郊区社员挖池。例如，哈尔滨市在一九七五年冬到一九七六年春的四个月内，发动152万人次，推土机2700台次，挖土方160万立方米，建鱼池6000亩。武汉市在“向荒湖塘进军，建设郊区活鱼仓”的号召下，25个公社94个大队，一九七一年到一九七三年的两个冬春，共投工200万人次，在洼地湖滩建成精养鱼塘12073亩。有的地方是在农田基本建设的同时，统筹安排建设鱼塘，省工省资金，一举两得。例如，衡阳市在七十年代先后五年共建13条防洪堤，长67公里，使得5.6万亩稻田和6000多亩鱼塘免除了洪水的威胁；在缺水的丘陵地区，开山凿石，绕山建渠，架设渡槽，兴建排灌站，既保粮又保鱼，解决了鱼粮用水的困难。

第三节　动乱中水产资源遭到严重破坏

十年动乱中，给水产业造成的破坏，主要是酷渔滥捕，造成海淡水资源的衰减，其影响是深远的。

一、捕捞过度，近海经济鱼类资源衰退

一九六六年初，全国已有海洋捕捞机帆渔船7000多艘。由于地区之间发展不平衡，渔场安排不合理，相对缩小了风帆渔船的生产场所，结果机动船产量成倍增长，风帆船产量大幅度下降，形成有机帆船的成了富社富队，无机帆船的成了穷社穷队。当时，在海洋捕捞渔业中有30%为困难社队，大都是从事定置渔业和近海作业的风帆船队。其产量低，收入不敷支出，每个劳动力负债300—400元，高的达600元；每人平均年收入只有30—40元。为此，一九六六年四月水产部召开的广东、广西、福建、浙江、江苏、山东、河北、辽宁、上海8省1市水产厅局长会议，既肯定了集体渔业必须坚持逐步实现机械化的方向，同时提出要合理安排渔场，开发渔场，养捕结合，开展多种经营。

然而，“文化大革命”开始以后，主观主义和无政府主义泛滥，背离了自然规律和经济规律，盲目追求高产量、高指标，不顾海洋渔业资源的再生能力，大量造船加速机帆化。辽宁省在一九六六年至一九七六年间，平均每年

增加机动渔船246艘，甚至提出20马力小机动船年产过500吨，“不歇伏、不猫冬、拼命干”的口号。这些小船都集中在沿岸和近海作业，结果生态平衡遭到严重破坏，小黄鱼、带鱼等经济鱼类在北方沿海几乎绝迹。浙江省在此期间安排计划时，提出“产量只能增不能减”，认为“增船就增产”，每年以500艘/3万马力的速度大量造船；七十年代初还发展了机帆船底拖网作业，大鱼小鱼一起捕，结果使经济鱼类大幅度下降。

到一九七六年，全国海洋捕捞机动渔船达3.28万艘，230万马力，比一九六六年分别增加2.64倍和2.33倍。农林部的指导思想，是要造一些大船，向外海渔场发展，但实际增加的渔船中，仍然主要是中小型渔船，而且大多是底拖网作业。作业渔场因受渔船马力、吨位和后方基地的限制，只能在近海生产，因此捕捞对象仍然局限于少数经济鱼类。由于捕捞强度增加超过了资源再生能力，从而使资源日趋衰退。一九七一年各地全面推广辽宁省獐子岛20马力底拖网作业的经验，捕捞的经济鱼类中幼鱼比重高达40%—50%。一九七二年，黄渤海拖网渔场的海底被拖扫30多次。最为严重的是，一九七四年全国集中了2400艘拖网机帆，在舟外渔场围捕越冬大黄鱼。国营渔轮也在这里围歼，有的一网打了近50吨，拉都拉不动，好几个人站在鱼上不下沉。这一年大黄鱼产量达19.7万吨，是历史最高的一年，实际上是抄了大黄鱼的老窝。由于捕捞强度增加，酷渔滥捕，海洋捕捞产量大幅度增加，一九七六年达312.23万吨，比一九六六年的205.6万吨增加51.8%。但是，水产资源受到严重破坏，几种主要经济鱼类产量占总产量的比重不断下降，而且增产的主要是小杂鱼、低质鱼或经济鱼类的幼鱼。

二、片面强调“以粮为纲”，淡水渔业受损失

“文化大革命”期间，更加片面强调“以粮为纲”，大砍水产业。为了给粮食生产让路，许多地方盲目围湖造田，填塘种粮。有的地方甚至提出“种田种到山顶上，插秧插到湖中央”，致使池塘、湖泊水面大减。这种做法不仅缩小了天然捕捞的场所和养殖水面，而且因围去的大多数是沿岸水生植物繁殖地带，从而严重地破坏了鱼类的产卵和栖息场所。据统计，在此期间，全

国被围掉湖泊水面约 1600 万亩。号称千湖之省的湖北，原有大小湖泊 1065 个，面积 1240 万亩，到一九七六年只剩下 355 万亩，减少 70%，捕捞产量由 10 万吨降为 2 万吨。湖南洞庭湖由 653 万亩减少为 450 万亩。江苏省的洪泽湖、高宝湖、太湖等大湖也都各围去 10 万亩以上。安徽省湖泊水面被围去 65%，捕捞产量由 5 万吨降为 2.5 万吨。即使地广人稀的内蒙古也不例外，盛产黄河鲤的乌梁素海原有水面 120 万亩，年产鱼 2000—3000 吨，芦苇 2 万多吨，到七十年代，水面缩小到 35 万亩，年产鱼降为 500 吨，芦苇 1 万吨。有的地方不仅围垦天然湖，还大量围垦养殖湖。例如，湖北黄冈地区几个大湖被围以后，鱼产量由六十年代初期的 6500 吨降为 2350 吨。浙江省池塘养鱼集中产区的吴兴、德清、余杭、海宁等县先后填塘种粮的面积 5 万多亩，使养鱼产量减少近万吨。

此外，大量的水利工程在江河上筑坝，因没有解决救鱼设施，隔断了江河湖海洄游性和半洄游性鱼类的通道，破坏了鱼类的自然繁殖生长的规律。特别是长江流域除洞庭湖、鄱阳湖等少数几个大湖外，沿江 50 多个面积在 10 万亩以上的湖泊都建了闸，与长江隔绝了通道，致使鲥鱼、凤尾鱼、河蟹、白鳍豚、中华鲟等名特优稀品种资源严重衰退，甚至濒临绝迹。许多地方工业污水不加处理就排入江河，也使淡水鱼大量减少。

由于以上多种原因，在全国范围内出现了淡水天然水产资源严重衰退的情况，全国淡水捕捞产量由最高年产 66 万吨降为年产 30 万吨左右。

第四章

水产业的大发展（一九七七——一九八七年）

一九七六年粉碎“四人帮”后，水产业的发展进入了一个崭新的历史时期。特别是中共十一届三中全会后，水产部门广大干部和渔民，调整工作重点和生产结构，进行合作经济体制改革和流通体制改革，使水产生产飞跃发展，市场供应明显改善，渔区经济发生深刻变化，呈现出从未有过的繁荣向上的喜人景象。

第一节　工作重点和指导方针的转变

“文化大革命”结束后，水产业处于问题成堆矛盾重重的状况，一方面近海资源利用过度，经济鱼类产量急剧下降，产品质量低劣；另一方面内陆水面、浅海滩涂和外海资源利用很不充分，养殖事业发展缓慢。消费者对水产品市场供应严重不满，渔民生活困苦。如何改变这种局面，是摆在各级水产部门面前的重大任务。

一、调整工作重点

一九七七年三月，农林部召开全国水产工作会议，针对资源利用不合理的情况，在生产方针上进行了重大调整，确定了“充分利用和保护资源，合理安排近海作业，积极开辟外海渔场，大力发展海淡水养殖”的生产方针。李先念在接见会议代表时要求各级政府支持水产业发展，转变对渔业“思想上没有位置，组织上没有班子，计划上没有盘子，物资供应上没有路子”的状况。但由于当时缺乏具体措施，认识尚未统一，又受客观条件限制，所定

方针沿海许多省仍然着眼于海洋捕捞，继续发展底拖网作业，加大捕捞强度，盲目追求高产。因此，会议所定方针基本上没有得到贯彻执行。这一年全国海洋捕捞产量上升到319.5万吨，创历史最高纪录。而水产资源被破坏程度越严重，商品鱼的有效供给越少，人民群众意见很大。

一九七八年三月，国务院批准成立国家水产总局。一九七九年二月，国家水产总局召开了全国水产工作会议。会议根据中共十一届三中全会精神，在总结水产工作经验教训的基础上，研究了水产工作的调整和着重点的转移。会议提出：必须以集体渔业为主，发展国营渔业的骨干作用，调动各方面的积极因素，集中力量，把工作着重点转移到三个方面来：一是资源的保护、增殖和合理利用，这是维持产量和进一步发展的可靠保证；二是大力发展养殖，这是增加产量的主要来源；三是改进保鲜加工，提高产品质量，这是改善市场供应的有效措施。针对这三个着重点，会议提出了一整套具体的措施。四月二十九日，国务院批转了这次会议的报告，要求各地认真贯彻执行。

到一九七九年底，水产工作取得了一定成效。三个海区指挥部，沿海九个省、市和黑龙江、安徽等内陆省先后建立了渔政机构，江西、湖南等地恢复了一些湖管机构。国务院颁布《水产资源繁殖保护条例》后，广东、浙江、江苏、北京、云南等省、市颁发了《水产资源繁殖保护条例》的实施细则或补充规定。海洋渔政船配备了27艘。浙江省认真分析发展机帆船底拖网带来的恶果和停止这种作业后的利弊得失以后，从一九七九年起禁止机帆船底拖网在禁渔区线内生产，规定七、八、九月为底拖网作业休渔期，对这种作业停止供应柴油，并组织渔政船、海军、公安舰艇进行多次巡逻检查，对违反规定的采取批评、教育、通报、罚款等措施。这对保护东海渔场带鱼资源起到很大的作用。北方一些省市，加强了渤海对虾的资源保护工作，违反开捕期规定的渔船比上年减少三分之二。淡水地区主要抓了毒鱼、炸鱼等不法行为的检查处理，整顿了生产秩序。水产养殖是增产主要来源的思想也开始为广大干部、群众所接受，不少地方社队自动修整水面养鱼。一九七九年底，全国淡水商品鱼基地建成13万亩，网箱养鱼已有15个省、市进行试验推广，

对虾在试养基础上迅速展开，沿海不少地方已认识到发展海水养殖是调整海洋渔业的一个重要方面。保鲜加工也有进展，国营公司渔轮恢复理鱼装箱制度，集体渔船带冰出海也大大增加，各省、市都在摸索机帆船改装隔热舱的经验。渔区出现了经济鱼有所回升、质量改善、产值增加、收入提高的局面。山东省经济鱼类在总产量中的比重，由上年的18%上升到25%，浙江省由37%上升到49%，上海花色鱼产量占总产量的32%，辽宁、河北经济鱼的产量也分别比上年增加25%和51%。再加上鱼价的调整、经济政策的落实，渔民普遍增加了收入，广大渔民称赞这是支渔政策、富渔政策。

二、进一步调整方针政策

实践证明，渔业调整的重点符合实际情况，取得了一定的成效。但是，调整工作是有阻力的。实际上许多地方仍然继续加大海洋捕捞能力，对发展养殖所需要的物资、投资、饲料没有很好解决，即使是发展养殖，也只注意国家和集体办场。这样，该下的下不了，该上的上不快，影响水产业的发展。

一九八二年三月，国家农业委员会召开全国淡水渔业工作会议，专门研究发展淡水渔业的方针、政策、措施。会后，写出《关于加速发展淡水渔业的报告》，报请中共中央、国务院批转各地。这个报告突出强调要积极发展淡水渔业，提出发动群众要以扶持重点户、专业户为主。并强调各级党委和政府要像重视耕地一样重视水面的利用，把淡水渔业摆上应有的位置。这个报告由于得到各地政府的充分重视，对淡水渔业起了积极推动作用，使水产由过去主要依靠海洋捕捞，逐步转到养殖、捕捞并举，重点发展养殖的适合中国国情的发展路子上来。

一九八二年机构改革，农业部、农垦部、国家水产总局合并，设立农牧渔业部，下设水产局和渔政渔港监督管理局。

由于近海渔业资源遭到严重破坏，渔场争夺激烈，水产品供需矛盾十分尖锐，海洋渔业的被动局面未能及时扭转。对此，一九八三年五月，农牧渔业部召开了全国海洋渔业工作会议，着重研究开创海洋渔业新局面的方针、政策、措施。一九八三年九月，国务院批转了《关于发展海洋渔业若干问题

的报告》，强调指出："海洋渔业要开创新局面，走出新路子，必须从指导思想上扭转片面强调捕捞，忽视保护和增殖资源的偏向。要健全渔业法规，加强渔政管理，严格保护、合理利用和积极增殖近海渔业资源，大力发展养殖业，突破外海渔业和远洋渔业。要千方百计提高水产品的质量，搞活流通渠道，改善市场供应，尽快解决城乡人民吃鱼难的问题。"报告中提出，要开创海洋渔业新局面，"必须冲破旧的传统习惯，实现四个转变：一是在作业区域上集体渔业从常年在机动渔船底拖网禁渔区线内生产为主，逐步转变到禁渔区线外生产，国营渔轮要积极开辟外海渔场；二是在捕捞品种上，从以捕捞大黄鱼、小黄鱼、带鱼、墨鱼四大品种为主，转变到把注意力集中在尚未充分利用的品种上，开展多品种生产；三是在作业上，从定置作业和底拖网为主，转变到有计划地发展围、流、钓多种作业，尤其要把捕捞中上层鱼类作为近期主攻方面；四是在生产经营上从完全依靠捕捞天然资源，逐步转变到积极开展海洋增养殖事业，改变不合理的生产结构，建立起良好的渔业生态体系，提高海域生产力，使生产发展有可靠的资源基础"。这样，海洋渔业的调整便进入了一个新的时期。

随着水产业的调整、改革的不断深入，水产系统各项工作都有不同程度的进展，尤其是水产养殖业发展较快，一些城市的水产品供应有了改善。但是，水产业的发展还远远跟不上人民生活不断增长的需要，大城市吃鱼难的问题仍然很突出。水产行业的经济管理体制统得过死，环节过多，水产品的购销政策没有放开，流通不活，限制了生产，加剧了供求矛盾。一九八四年春节前后，胡耀邦等到各地视察后开会议定，责成农牧渔业部起草一个关于放宽政策、加速发展水产业的文件。农牧渔业部组成文件起草小组，通过深入调查，反复研究，易稿 17 次，历时一年，并经中共中央书记处两次讨论，最后定稿。一九八五年三月十一日，中共中央、国务院发出了《关于放宽政策、加速发展水产业的指示》。这是三十多年来中共中央、国务院第一次单独为水产业发出的联合指示。文件中把发展水产业作为调整农村产业结构，促进粮食转化的一个战略部署，确立了水产业的地位。文件明确提出：中国渔业发展以养殖为主，养殖、捕捞、加工并举，国营、集体、个人一起上。这

一生产方针，使长期存在的重海洋轻淡水，重国营轻集体、个人的思想得以真正扭转过来。在政策方面，文件作了几项突破性的重大决定：在生产关系上承认养殖业承包大户及捕捞业以船为基本核算单位的合法性；在商品流通上规定水产品价格全部放开，实行市场调节；在经营体制上要求打开渠道，规定产供销、渔工商、内外贸可以综合经营；还肯定了发展远洋渔业的方向。

中共中央、国务院的指示，是中共十一届三中全会以后几年水产工作实践经验的总结，反映了全国人民和广大水产干部、职工、渔民的心愿，是改革、推动水产工作，加速发展水产业的重大决策。

上述一系列方针、政策的调整，使中国水产业经历了一个转折，迎来了一个高潮，进入了一个新的发展阶段。

第二节　渔业生产结构的调整

中共十一届三中全会以后，渔业生产结构的调整是根据中共中央、国务院有关发展水产业的一系列指示和工作重点而展开的，努力使“文化大革命”期间造成水产资源利用不合理的恶性循环转为合理利用水产资源的良性循环。

一、大力发展海淡水养殖业

“文化大革命”结束时，沿海可以养殖的浅海滩涂有90%多尚未开发，内陆可以养殖的水面有近一半没有利用，大力发展海淡水养殖业，潜力很大。因此，一九八二年先后召开了全国淡水渔业工作会议和海水养殖工作会议。会后，采取了一系列有力措施，把海淡水养殖业推向新的高潮。

（一）放宽政策，落实水面、滩涂的使用权。

把集体所有的水面、滩涂，承包给家庭经营，或联合经营，长期不变。提倡和鼓励开发性承包，不论沿海和内陆，都有大量的荒闲水面和滩涂，除了国家、集体有计划地开发外，广泛发动渔民投资开发，可以独户经营，几户联营，也可以国家、集体、个人联营。资金、劳力、资源、技术都可作为入股的条件，在主要实行按劳分配的前提下，允许采用股金分红，允许雇请帮工，带学徒，对投资大、回收慢的开发性项目，承包期可长一点。开发初

期，可以不收或少收承包金；生产发展起来以后再逐步由少到多收取承包金。上述政策极大地调动了广大群众发展养殖的积极性。一九八四年全国水产养殖的重点户、专业户和个体户已超过234万户（其中海水16万户）。北京市一九八四年十月人民政府发布《关于发展淡水养鱼生产几项规定》中提出：凡有条件养鱼的坑塘、窑坑等荒废不利用的，按亩产250公斤鱼品市价征收水面闲置费。此后，全市每年以1.5万—2.5万亩的速度增加开挖荒废洼地，发展养鱼。浙江省一九八三年对滩涂面积开始确权发证，迅速促进了海水养殖发展。

（二）调整购销政策，按价值规律办事。

一九八一年起，对淡水产品的收购开始松绑。一九八二年规定除对国营渔业生产单位、商品鱼基地和专业渔业社队派购外，一般不派购，开展议购议销，实行市场调节。对海水养殖产品，除对虾外，一律列为三类产品，允许生产者自行处理。这样，结束了“养殖亏本”的局面。辽宁省东沟县一九八二年有63户渔民自筹资金养殖对虾964亩，产虾73吨，其中40户收入近万元以上。据淡水鱼重点产区浙江省湖州市统计，一九八四年对20个有代表性的养鱼户所作的经济效益分析，蚕茧亩产75公斤，养鱼平均亩产640公斤，净收入726.5元，比当地种粮食平均收入高4倍，比种桑养蚕高2倍。

（三）充分利用养殖资源，努力提高单位产量。

对淡水养鱼，采取了恢复、开拓、提高三结合的原则。恢复：就是尽可能恢复原来被填毁改种粮食和其他作物的养鱼水面；开拓：就是向荒水、荒滩和盐碱荒地进行开发性生产；提高：就是通过科学养鱼，实行网箱配套、多品种混养、科学投饲等提高水域单位面积产量。至一九八七年，淡水养殖面积达5789万亩，比一九七六年增加17%，其中池塘2091万亩，比一九七六年增加72%。养殖地区由长江、珠江流域几个传统产区发展到遍布全国，由池塘发展到湖库大水面。单位产量也大幅度提高，成片池塘养鱼亩产超千斤（市斤）的事例大量涌现。养殖品种除传统的青、草、鲢、鳙外，还发展河鳗、河蟹、珍珠、甲鱼、黄鳝等名、特、优、珍稀产品。对海水养殖业，提倡大力开发、扩大放养面积，沿海地区到处出现千家万户下海涂发展养殖的热潮，沉睡千年的大量荒滩被开发为鱼虾满池的聚宝盆。至一九八七年，

浅海滩涂用于养殖的面积达553万亩，比一九七八年增加225%。

（四）建设水产养殖商品基地，发展创汇渔业。

早在一九七七年，在城郊养鱼的基础上，开始建设稳产高产商品鱼基地，并取得很好的效果，以后逐年扩展到各重点产区。淡水鱼基地建设，根据不同自然条件，有的以改造老鱼塘为重点，将原来小塘、浅塘改造成水深2.5米，每池面积3—10亩，通路、通电、通水的成片标准塘；有的利用低洼地和围海涂，新建标准化鱼塘；有的利用大水面，进行网箱配套，提高精养水平。凡作为基地的鱼塘，国家按亩给予一定的资金和物资补助，并同产品交售挂钩。从一九七七年至一九八七年的十年中，中央补助群众建设商品鱼基地的资金达5亿元，生产规模达1.7万余个生产单位，429万亩，每年可提供社会150万吨水产品，并安排41万人就业。海水养殖商品基地的建设，主要是采取水产养殖公司和群众联营的形式建立对虾养殖基地，并在贷款、价格和出口返利等方面，在一定时期内实行优惠政策，以基地为中心，推动周围群众发展对虾养殖。沿海广大渔农民在国家扶持下，以自力更生为主，采取集资入股、集劳入股和外引内联等办法筹集资金，积极发展养殖。这样使对虾养殖由山东、江苏等省向南向北扩展到全国沿海各省，养殖面积、产量不断翻番。一九七八年，全国对虾养殖面积仅2万亩，产量450吨。一九八七年养殖面积197万亩，产量15.3万吨，养殖对虾产量跃居世界第一位。

经过艰苦的努力，水产养殖业在渔业生产结构中的比例不断上升。一九八七年淡水养殖产量达到348万吨，海水养殖产量110万吨，海淡水养殖产量达458万吨，占水产品总产量的比重上升到48%。这样，不仅就地就近解决广大城乡人民吃鱼问题，改变单纯依靠从沿海往内地调鱼的局面，而且大大减轻对海水鱼的压力，有利于扭转海洋捕捞的恶性循环，更重要的是使渔业生产结构日趋合理。一九八七年水产品总产量突破900万吨大关，增产中85%来自养殖，这确是一次成功的实践。

二、加强水产加工业的建设

一九七九年，确定把保鲜加工、提高产品质量作为调整水产工作重点之

一后，以下三个方面的工作有较大进展。

（一）改善生产第一线的保鲜。

在商品经济蓬勃发展形势的推动下，从一九七九年开始，各地水产部门积极组织沿海地区建设小冷库。山东省荣成县，一九八〇年至一九八五年，集资9900万元，建起了大者万吨、小者50吨的冷库120座，总容量为3.8万吨，形成了一个布局基本合理的冷库群。江苏省启东县从多渠道筹集资金兴办小冷库23座，一九八七年达51座，做到大型作业全部带冰生产。辽宁、浙江、福建、广东等省一些渔业社队，由于有了制冰冷藏设施，部分实现了鱼货冰鲜化。至一九八六年止，全国群众建设的冷库就有12万吨/次之多，这是历史上从未有过的现象。再加上国家建成的水产冷库28万吨/次，总数共达40万吨/次以上。这样，为渔船的供冰、渔获物的及时处理以及发展群众性加工，创造了条件，提高了经济效益和社会效益。

（二）群众性的水产品加工广泛开展。

以往渔民只搞生产不搞加工，出售原料不出售成品，经济效益低。一九七九年以后，在搞活渔区经济过程中，出现了集体渔业、专业户、联户大搞加工的热潮。辽宁省獐子岛渔工商联合公司，建成了一个比较完整的水产品加工基地。该公司的多种水产加工品，不但供应国内市场，还出口创汇。一九八三年全公司收入达4351万元，上交国家税金141万元，人均收入876元，做到了投入少、产出多、效益高，关键是生产配套，搞了加工。一九八三年至一九八七年，福建省加工专业户发展到2.3万家，加工联合体2000个，群众合资兴办的加工厂、冷冻厂、鱼粉厂共100多家。群众性加工业的兴起，使渔业经济由单一的捕捞向渔工商综合经营的方向发展。

（三）改变水产加工品结构。

一九七九年后，国营水产加工企业已由粗加工变为精加工、深加工，多次增值，建立起具有一定规模的、以食品为主，包括水产食品、饲料、制药、化工等门类较多的综合性行业。到一九八七年，加工产品有冷冻、熟食、罐头、腌干品，以及医药、海藻工业制品和饲料等2800多个品种，水产品加工产值达32亿多元。

三、保护、增殖和合理利用近海资源

（一）调整作业结构。

一九七八年以前，一方面是底拖网和定置渔具过多，致使近海资源，特别是底层鱼资源受到严重破坏，另一方面是围、流、钓作业被淘汰废弃，使中上层鱼类资源，特别是分散的小宗品种，如海鳗、河鲀、石斑鱼等没有充分利用。针对这种情况，作业调整的重点是逐步减少底拖网和定置渔具，适当恢复和发展围、流、钓生产。到一九八一年，沿海集体单一拖网渔船由一九七八年 9631 艘减少到 5459 艘，定置张网有所减少，围、流、钓作业增加 11480 艘。随着资源的变化，主要经济鱼类资源继续下降，外海马面鲀、鲐鲹资源基础好，近海沿岸虾、蟹类旺发。为此，各地因地制宜，在作业调整上一方面发展渔轮和灯围作业，以捕捞马面鲀和鲐鲹鱼，另一方面发展拖虾、小流刺作业，捕捞虾、蟹类。至一九八六年，海洋捕捞品种主要以中上层鱼类和近海虾、蟹类居多，各占 45% 和 17%，这年马面鲀产量是历史上最多的一年。因此，虽然传统的主要经济鱼类普遍减产，但海洋捕捞总产量仍能稳中有升。一九八七年，根据资源波动和市场变化情况，各地扩大开发性试捕，同时加强渔船技术装备的更新和改造。福建省设计了机围、机钓、机拖、灯围 4 种作业标准船型，增加渔船马力，配备探鱼仪 2300 台、定位仪 500 台、短波电台 270 台、超短波对讲机 5500 台，促进了外海渔业的发展。

（二）控制捕捞强度。

为了扭转片面追求产量的倾向，一九七九年 18 省、市水产局长座谈会上提出了限制捕捞量的要求，明确水产任务的考核标准是市场上人们喜爱的水产品是不是增加了，出口换汇是不是增加了，广大渔工、渔民的收入是不是增加了，生活是不是改善了。同时，强调坚决停止盲目增加渔船，渤、黄、东海渔船一律不得增加，南海也要严格控制。在国务院颁布的《水产资源繁殖保护条例》中，对主要经济捕捞种类规定了可捕标准及渔获中幼鱼所占的最大比例，实行禁渔区、禁渔期、休渔期，保护重要经济鱼类的产卵、越冬和幼鱼的繁育生长。在此同时，对主要渔场进行安排。一九七九年七月，国

务院批转国家水产总局《关于渤海秋汛对虾生产安排意见》，控制渤海区3省1市投产船数，规定开捕期，并决定东海区渔业生产单位的船只不再进入渤海捕虾。一九七九年九月，国务院又做出决定，非渔业生产单位的船只一律不参加秋汛对虾生产，这对保护渤海对虾资源起到积极作用。一九八一年四月，国务院批转了《东、黄、渤海主要渔场、渔汛生产安排的暂行规定》，对大黄鱼、小黄鱼、带鱼、对虾主要渔场、渔汛生产的投产船数和作业时间做出了规定，这对保护东、黄、渤海主要经济鱼虾资源，维持渔场秩序起了一定的作用。但是，渔场争夺仍然十分激烈，如江苏省和山东省关于海州湾渔场和吕泗渔场的争议，福建省和浙江省对舟山渔场、闽东渔场互相安排渔船的争议，黄渤海区渔船到东海生产的争议不断发生。为此，经过协商，一九八三年九月，国务院再次批转了《东、黄、渤海主要渔场、渔汛生产和安排的规定》，对投产船数、作业时间和有争议的问题作了进一步具体规定，较好地缓解渔场矛盾，有利于合理利用水产资源。

（三）人工增殖。

从一九七九年起，在广西开展投放人工鱼礁试验，随后又在广东、山东、辽宁等地推广。试验结果表明，投放后，海域内浮游生物量普遍增加，高于非礁区50%以上，有的高出1—4倍，起到增加海域生物量、诱集和滞留鱼群、保护和增殖鱼类资源的作用。辽宁、山东、浙江、福建等省开展了对虾人工放流。一九八六年，在渤海、黄海北部和山东半岛南部以及浙江、福建沿海、共放流大规格对虾苗33亿尾，回捕效果较好，这是补充近海资源的一条出路。

经过大量的工作，近海渔业在某些方面有所改善。但是，由于问题积累较多，牵涉面很广，许多地方对放宽、搞活、管好的关系又没有处理好，只顾微观经济效益和眼前利益，忽视整个海洋渔业的宏观经济效益和长远利益，因而出现了主要经济鱼类越来越少，海水鱼价格越来越高，资源恶化的情况仍未得到有效制止的局面。到一九八六年，全国海洋机动渔船达到了16.44万艘、569.37万匹马力，分别比一九七六年增加5倍和2.4倍。其中以20马力以下用于沿岸作业的小船增加尤甚，达到11.66万艘，占海洋机动船数的

70%。一九八七年海洋机动渔船继续增加3.1万艘、88万马力，其中80马力以下的船只占总增船马力数的44%。这样，进一步加大了近海的捕捞强度，导致近海、沿岸劳动生产率不断下降。六十年代平均每马力单产1.6吨，七十年代下降到1吨，一九八五年以后下降到0.7吨以下。

四、发展外海、远洋渔业

早在七十年代初期，水产界就已经感到渔场过于集中沿岸近海，捕捞种类少，生产时间短，渔船拥挤，单位产量不能相应提高。为了疏导不断增加的机动渔船和合理利用资源，应该发展外海渔业、远洋渔业。但是，由于外海生产产量低，消耗大，成本高，企业经营无利，因此一直发展缓慢。至于远洋渔业一直没有发展，原因除了指导思想上的制约，如认为远洋渔业是掠夺别国资源的“左”的思想影响以外，主要是囿于发展远洋必须建立一支庞大的、完整的捕捞船队，需要大量的财力、物力。

一九七九年以后，外海捕捞产品主要是马面鲀。特别是马面鲀加工关一经突破，使企业经营大为有利，从而更加推动外海马面鲀生产的发展，马面鲀成为除了带鱼外的第二大品种。考虑到外海渔业投资大，物耗多，成本高，一九八三年九月开始对从事外海渔业生产的企业实行优惠政策：在提高企业经济效益、不减少上交财政收入的前提下，五年内采取利润定额上交的办法，超额利润留给企业用于渔轮更新和技术改造；实行渔贸结合，允许自行出口10%左右的产品（由外贸部门代理），在完成产品包干上调任务的前提下，允许卖一部分议价鱼。这样，更促进外海渔业的发展。与此同时，一部分群众渔业的大型渔船，在国营渔业公司带动下，也向外开拓。至一九八七年，外海马面鲀和鲐鲹鱼产量达到91.7万吨，比一九七九年增长3倍。外海产量已占渔业公司捕捞总产量的50%以上。

远洋渔业的起步要晚一些。一九八三年五月，全国海洋渔业工作会议召开。万里副总理在会上听取汇报时指出，要打出去，积极发展远洋渔业。会议针对世界各国普遍实行200海里经济专属区、国际间各种形式的渔业合作已成为共同关注的互利事业，确定远洋渔业可以采取国际合作、渔贸结合、

技术服务、劳务输出等多种形式逐步展开，并提出在起步阶段，需要国家采取鼓励和扶持的政策，如五年免交利润，所得外汇和利润用于以渔养渔等。一九八四年，在农牧渔业部水产局组织下，中国水产联合总公司与上海、大连、福建等海洋渔业公司共同商定，通过谈判考察，积极筹建远洋渔业船队。一九八五年三月，第一支远洋渔业船队共13艘船，开赴西非，于五月二十日投入生产。至一九八六年底，尽管只有一年多的时间，全国已有大连、上海，烟台、舟山、福建、湛江六个海洋渔业公司的33艘大小不一的渔轮，采取多种形式在世界三大洋的七个国家专属经济区捕鱼，虽然遇到很多困难，但多数做到盈亏持平，外汇平衡。至一九八七年，全国已有61艘渔轮和辅助船在美国、伊朗、毛里求斯、加蓬、塞拉利昂、塞内加尔、几内亚、几内亚比绍、冈比亚等国家的海域，从事渔业生产、经营活动，共生产和经营鱼货10万吨。应该说，这是海洋渔业生产中一项突破性发展。

通过上述一系列的调整，海洋渔业与淡水渔业产量的比例，由一九七九年的75:25，调整到一九八七年的57:43；捕捞与养殖产量的比例，由一九七九年的72:28，调整到一九八七年的52:48经过冷冻加工的水产品由一九七九年的40万吨，上升到一九八七年的94万吨；外海和远洋渔业产量占海洋捕捞总产量的比重，由一九七九年的7%，上升到一九八七年的21%。

第三节　合作经济体制的改革

中共十一届三中全会后，渔业合作经济进行了以建立完善联产承包的生产责任制和发展新联合体为中心内容的体制改革。

一、海洋捕捞业多种形式责任制的建立和发展

早在渔业合作化时期，海洋捕捞业的生产责任制已形成以“几包”、“几定”加奖赔为主要内容的定额管理制度。后来，由于“左”的思想干扰和“文化大革命”的破坏，生产责任制被斥为修正主义物质刺激而取消。中共十一届三中全会以后，为了调动渔民的生产积极性，促进渔业生产的发展，从中央到地方，采取了一系列重新建立和完善渔业生产责任制的措施。

一九七九年二月召开了全国水产工作会议，强调贯彻《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定（草案）》和《农村人民公社工作条例（试行草案）》，认真执行“各尽所能，按劳分配”原则，重申加强定额管理、建立健全奖惩制度、实行“三定两奖”等行之有效的管理办法，坚决克服分配上的平均主义。这就使广东、福建等省所采取的“几包”、“几定”的管理办法得到了肯定。

一九八一年，国家水产总局召开了全国水产厅局长会议。会议根据中共中央印发的《关于进一步加强和完善农业生产责任制的几个问题》，结合渔区恢复生产责任制取得的经验，再次强调，要加强和完善“几定奖赔”、“比例分成”和“大包干”等生产责任制，分配上要体现作业单位之间的差别，不吃“大锅饭”。

几定奖赔责任制，一般是三定二奖，即定产量、定成本、定报酬到作业单位，超产和节约成本的奖励，反之赔罚；比例分成责任制，就是作业单位生产的产值中超过成本开支的纯收入部分，由基本核算单位和作业单位按规定比例分成；大包干责任制，就是基本核算单位定作业单位上交的固定财产折旧费、大修理费、可供积累和管理费，作业单位只要完成核定的包干任务，有权进行生产经营，有权出售产品，有权处理收益分配。

一九八一年十二月，国家水产总局在无锡市首次召开全国海洋集体渔业经营管理工作座谈会，交流建立和完善渔业生产责任制的情况和经验，对渔区实行的几种生产责任制进行了分析比较。会议认为，“几定奖赔”的内容类似于过去的“三包”或“五定”的管理办法，它的主要特点是“统”的程度比较高，便于把生产、成本、积累和分配结合起来，以协调合作组织内部各业的经济利益和协作互助；主要缺点是社员分配要经过全社（队）统一核算，计算出统一工分值后才见分晓，如果奖赔比例偏少，“大锅饭”的因素难以消除，搞得不好容易产生平均主义。“比例分成”是在对“几定奖赔”各定额进行测算的基础上产生的，主要优点是克服了“几定奖赔”中统一工分值、奖赔比例偏少和分配要等到年终才能结算、兑现的缺点。但“比例分成”也有不足之处，主要是集体和承包单位之间分成的比例难以恰当确定，集体所

得比例少了会造成集体经济亏损，再生产困难；反之，则不利于调动承包单位的积极性。“大包干”是在“比例分成”的基础上演化而来的，是集体和承包单位双方为了避免比例分成那种“水涨船高”分配办法的矛盾，在保持船网工具归基本核算单位所有的前提下，把应向集体负担的当年船网折旧摊消费、渔船修理费、公共积累、管理费等确定为“包干”指标，不管丰年歉年，一次包足定死，由承包单位分期上交。这种责任制的优点是承包单位独立经营，自负盈亏，利益直接，方法简便，因而能比较充分地调动渔民增产节约的积极性；主要缺点是丰收了，集体不能多积累，歉收了，渔民往往拒不履行承包合同，不交或少交包干金额，造成集体亏损。

一九八二年，中国农村掀起了“双包”（包产或包干）到组、到户的热潮。这一年下半年，中共中央制定了《当前农业经济政策若干问题》，文件肯定了联产承包制是社会主义集体所有制经济中“分散经营和统一经营相结合的经营方式”。在这种经营方式下，分户承包是合作经济中的一个经营层次，它与过去小私有制的个体经济有着本质的区别。这个文件对于沿海渔区推行“大包干”责任制起着积极的推动作用，到一九八三年，海洋捕捞业实行“大包干”责任制的社队便由一九八二年的占社队总数 19.2% 上升到 84%，成为当时的主要形式。这种形式曾一度在高产队挖掘了潜力，在低产队显示了威力，对广大渔民有巨大的吸引力，大大激发了渔民生产积极性。（见表 3）

1978—1983 年海洋渔业生产责任制变化情况

表 3

责任制形式 / 占大队总数 % / 年份	几定奖赔	比例分成	大包干
1978	61	9.7	4.9
1982	19.2	9	62
1983	3.9	7	84

实行大包干后虽然解决了作业单位之间的平均主义，但在财产统管使用上的平均主义并没有解决。渔民为了增加分配收入，特别是遇上自然灾害和预料不到的事故歉产，就要挤上交款和生产费用。按制度规定应该先扣除后

分配，而实际上是先分配后扣除，使提留和生产成本没有保证，这就产生了“包不交、交不齐”的情况。广东省阳江县东平公社一九八二年交不齐的比重是：红星大队占66%、71.4万元，东方红大队占48%，太阳升大队占20%；福建省东山县城关镇有10个渔业大队，一九八〇年至一九八二年，因包不足、交不齐，集体少收263.9万元。在这样情况下，出现了以作业渔船为基本核算单位的新情况。

“以船核算”的基本做法是：把渔业公社或渔业大队所有的渔船、网具作价下放归船上渔民所有，变社（队）所有、统一经营、统一核算、统一分配为渔船所有、分散经营、独立核算、自负盈亏，渔船对原来社（队）只交纳公益金和管理费，成为独立的经济实体；而大队对渔船只实行行政管理和提供产前产后服务。也有的是渔民自行集资，合股造船，向大队只交公益金和管理费，实行独立核算，自负盈亏的。

“以船核算”这种经济形式的产生，实际上是“大包干”生产责任制的进一步完善。例如，广东省红卫大队，该队由于受“文化大革命”的破坏，生产长期搞不好。打倒“四人帮”后，为了调动渔民生产积极性，开始实行“几定奖赔”责任制，但效果不好。一九八〇年改为“大包干”生产责任制，包干金额年初定为78万元，后因事故、修船或缺柴油等原因，调减到44.9万元，年底上交只有18万元，仅完成调减后定额的40%。因而于一九八二年四月取消“大包干”，实行“以船核算”。红卫大队实行“以船核算”后，使渔业生产资料所有权、生产经营权、产品支配权、劳动管理权、收益分配权完全统在作业渔船（对船或单船）上，极大地调动了渔民爱护船网的积极性，收到了增产增收的效果，仅两年时间，全大队水产品年产量由1.5万吨提高到3.6万吨，渔船由49艘、10900马力，增加到95艘、29891马力。但是也引起了很大的争论，一些人以为这是真正的“分船单干”了。

一九八二年，农牧渔业部水产局局长孟宪德深入渔区，对红卫大队进行调查研究后，他对“以船核算”这种经济形式持肯定的态度，认为应该总结经验，加以推广。一九八三年春在青岛召开渔业经营管理会议，专门研究“以船核算”的性质问题。对于“以船核算”的经济性质，会上大多数代表

认为：船网工具从社队下放后仍归船上渔民共同所有，而一个作业单位的渔船通常由七、八个乃至几十个渔民组成，显然属集体经济，不是个体经济。但是，也有一些代表持否定意见。他们认为渔船与土地一样，是基本生产资料，根据宪法第十条："关于任何组织或个人不得侵占、买卖、出租或者以其他形式非法转让土地"的规定，渔船也不应该转让给渔民，大多数代表认为，渔船不能与土地相提并论，"渔船"说到底类似于拖拉机，是生产工具，与宪法不矛盾。持两种意见的人，各抒己见，相持不下。

一九八三年五月，农牧渔业部向万里副总理汇报全国海洋渔业工作会议的情况。当汇报到由于渔业管理体制改革不断深化，南方沿海渔业区陆续出现渔民自筹资金合作造船捕鱼和实行"以船核算"时，万里明确指出："合作渔船是由几户、十几户或二十几户共同经营，当然是社会主义性质的。凡是群众能够接受的，便于发展生产，便于按劳付酬的各种责任制都可以搞。"由于弄通了"以船核算"仍然保持生产资料集体所有制和按劳分配这两条社会主义基本原则，改革也就顺利了，于是由南至北，普遍推行了"以船核算"这种经营形式。

一九八五年三月，中共中央、国务院发布《关于放宽政策、加快发展水产业的指示》，进一步从政策上正式肯定了"以船核算"这种经营形式："捕捞生产的责任制，可以大包干到船（作业单位），也可以把船网工具折价归船上渔民所有，以利调动渔民搞好生产、维护船网和扩大投资的积极性。"中共中央、国务院对"以船核算"的肯定，进一步推动了以"以船核算"为主要内容的体制改革，到一九八六年，全国海洋集体捕捞渔船实行"以船核算"的已占82%，成为主要的经营形式。

二、水产养殖业生产责任制的建立和发展

一九七八年以前，由于"左"的影响，合作经济组织经营的养殖场以及其他水面都取消了责任制，生产积极性受到打击，加上鱼价偏低、饲料不足等原因，大片滩涂、水面荒芜。一九七九年十月，国家水产总局在北京召开18省、市、自治区水产局长座谈会，重点研究海淡水养殖问题，提出要调动

各方面的积极性，开展群众性养鱼，凡社队不便经营的零星水面，鼓励社员开展家庭副业养鱼。一九八〇年十二月，国家水产总局在北京召开全国水产工作会议，又一次着重研究了关于加速发展养殖生产的有关政策问题。会议认为，实行养殖生产责任制要从实际出发，采取灵活多样的形式，集中产区的专业场、队，一般可实行作业组专业承包，几定奖赔、联产计酬。广大农村养鱼，要根据方便生产、有利经营和提高效益的原则，责任制形式由社员自主选用，可以分别承包到专业组、专业户、专业人，联产计酬，签订合同，严格执行。包产方法，可以按塘定产，也可以投标承包；可以一年一定，也可以一定几年不变。

一九八二年三月召开了全国淡水渔业工作会议。会议提出，在今后相当长的时期内，要特别注意发展兼业户、专业户、专业人和几户联营的专业组等经营方式。还提倡养鱼经验比较丰富的地方，社员个人或承包组织可以跨社甚至跨县跨省到有水面而缺乏技术的地方，与当地社员合作进行技术或经济承包。凡承包水面较大的，可吸收 3—5 个学徒或帮手搞小业主式的经营。各地对群众搞水产养殖实行的各种责任制形式和经营方式，要多作调查研究，存利去弊，不断完善。一九八二年十月，全国海水养殖工作会议确定：对划给社队的浅海滩涂，可以由社队统一经营，也可以承包给社员个人或联户合股经营；凡是适合于几家几户或一家一户分散经营的养殖项目，就要放开手脚，实行“双包”（即包产或包干），可以包到组、包到户、包到劳，调动社员精养细管、发展生产的积极性。

由于水产养殖业多数属于农村副业，在落实责任制时，各地一般掌握如下几个方面：

1. 养殖面积较少而要求承包者较多的地方，经过充分协商，采取联户或邀伙联合承包。为了避免种植和养殖在用水和清塘方面的矛盾，尽量做到塘随田走，既包田又包塘，便于统筹经营。

2. 合理确定承包指标，既考虑鱼价放开后，养殖收入比一般种植业高，又考虑养殖生产投入大，生产技术、生产条件要求高，风险大，避免争着包、不愿包和进行掠夺性经营等现象。

3. 提倡和鼓励开发性生产，承包期适当延长，可以十年、二十年，甚至更长时间。

一九八五年，中共中央、国务院在《关于放宽政策、加快发展水产业的指示》中，从政策上进一步对水产养殖业的责任制做出规定：水产养殖的责任制，原则上可以参照种植业的做法，能够包到户的都要包到户；水域面积较大的，可以联户承包，也可以一户牵头承包、邀伙经营或按国家有关规定请帮工、带学徒经营。水面、滩涂、低洼地多的，只要承包者有力经营，承包面积可以不限，有的还可向外县、外省开放。要鼓励地区间、不同行业间、不同所有制间的联合开发，提倡集资、集劳合股经营，按股分红。承包期要因地制宜，开发荒水荒滩的可以承包三十年以上。承包指标可以协商确定，也可以按投标确定。

由于养殖生产责任制的广泛推行和不断完善，极大地调动了广大渔民、农民发展养殖生产的积极性。从一九七八年到一九八七年，水产养殖面积逐年扩大，养殖劳动生产率不断提高，到一九八六年底，全国出现20多万个海水养殖专业户、联合体；社员家庭养鱼发展更快，一九七八年只有少量家庭养鱼，一九八六年发展到500余万户，成为淡水渔业一支突起的新军。

三、发展产前产后服务体系

一九七九年二月召开的全国水产工作会议指出：渔业社队既可搞生产，也可搞水产品加工与销售，凡适合社队经营的水产品加工，要有计划、有步骤地下放给社队经营，允许渔业社队根据合同规定，把生产的鱼货运到销地交售。但是，当时由于水产品派购比例过大，社队所剩无几，又没有冷库设施，虽然从政策上规定渔业社队既可搞生产，又可加工与销售，但实际进行渔工商综合经营的为数甚少，只在商品量大、经营管理水平较高的一些社队，如浙江省螺门大队和山东省朱口大队等少数地方试行。随着水产品流通体制改革的深化，水产品取消了统、派购，价格放开，实行市场调节，渔业社队实行渔工商综合经营的便越来越多，几乎所有实行“统一经营，分级分业承包”的社队都或先或后实现渔工商综合经营。例如浙江省，从一九七九年开

始，仅八年时间，先后建立起各种形式的渔工商综合经营的经济联合体30多个。他们的经营方式主要有两种：第一种是以社队为基础，实行生产、加工、运销配套建设，统一经营，分业分级承包，后方的冷库、加工厂、修造船厂等为前方生产提供服务；第二种是以区、乡、村为单位，建立冷库、加工厂等后方设施，为分散经营的渔船、渔民提供产前产后服务。又如，山东省荣成县的专业渔业社队均已实现渔工商综合经营，并改称为“渔业公司”，每个渔业公司都建立了供应站、购销部、供销科等经营服务机构，既为本公司内部各生产单位服务，又对个体户、农渔结合村等生产单位服务。

除了以原来集体渔业社队为依托、发展产前产后服务、实现渔工商综合经营外，适应多数社队所有制下放，实行“以船核算”和个体渔船对产前产后服务的需要，渔区普遍出现渔商、渔工，以及渔民之间进行横向联合，兴办冷库、加工厂，发展产前产后服务业。例如，沿海渔港的一些水产供销公司（站），从银行贷款或以自有资金，向渔船投资联营，渔民以出售水产品偿还贷款，双方互利，渔船由此得到水产供销公司（站）提供资金和供冰、供水、供油等服务；水产公司也得到了稳定的货源，使渔商的利益密切联系起来。淡水养殖地区，以产品销售为主的经济联合体也蓬勃发展起来。例如，浙江省湖州市杨家圩村共有池塘228.5亩，年产商品鱼12.5万公斤，从一九八三年开始，采取自愿结合的办法，组织服务联合体，开展产前、产中、产后服务，销售商品鱼占总产量的70%。由于联合体服务人员熟悉市场信息，销售价一般都高于当地市场价，使每一养鱼户年均增加收入达400元。

此外，在产前产后各个服务领域，由于提倡国家、集体、个体一起上，还涌现出许多专业户为分散经营的渔民提供各种服务。例如，广东省海丰县汕尾镇渔民傅金星和陈天球，一九八四年他俩牵头联合渔船合股投资，兴办了2个渔业服务中心，形成2个渔工商结合的经济实体，日夜营业，为股东渔船和其他渔船负责供冰、供水、供油等服务。在他们的带动下，这个镇的渔民纷纷联合起来兴办服务企业，先后办起了制冰厂3个，小型冰室20间，渔网厂6个，造船厂4个和渔具加工、机械维修7家，形成了新的服务体系。

四、渔业合作经济增加了活力

渔业合作经济经过改革，出现了四个方面的突破：一是群众渔业突破了单一的公有制结构，建立起以合作经济为主体、联合体和个体经济为补充的多种经济成分并存的新格局。二是渔业合作经济突破了人民公社“三级所有、队为基础”和“一大二公”的模式，在建立和不断完善生产责任制的情况下，出现了多种合作形式和多种经营方式并存的合作经济体系。三是在分配上突破了平均主义，各种形式的联产承包生产责任制把社员的劳动报酬和劳动成果直接挂钩，体现了按劳分配。四是随着经济体制改革的深化，渔村的产业结构逐步得到合理的调整，渔业合作经济由单一生产型向生产经营型发展。养殖业、水产品加工、运销业得到迅猛发展，渔业乡（镇）、村在调整产业结构中，经过建立冷库、加工厂和其他产前产中产后服务业，逐步走上“捕、养、加”、“渔、工、商、运”综合经营、全面发展的新路，促进了渔村经济蓬勃发展。渔民开始富裕起来，生活普遍有了很大的改善。一批后进社队，改变了昔日的落后面貌，跨入了先进行列。例如，广东省海丰县汕尾镇，该镇正常产量占全县总产量三分之一以上，改革前，人心涣散，生产停滞，渔业经济濒临崩溃边缘，曾出现过“渔船停码头，社员在街头”的消极现象。经过经济体制改革，发生了巨大变化，一九八六年，全镇拥有机动渔船 701 艘、66540 马力，分别比一九八一年改革前增 2.3 倍和 1.87 倍，不少渔船配备了雷达、定位仪、鱼探仪、对讲机、卫星导航等设备，向大型化、现代化发展。他们结合生产实际，针对近海捕捞过度、鱼类资源衰退的情况，明确提出浅海作业以刺网为主，深中海作业以拖、钓、刺结合，实行作业多样化，使布局日趋合理，深海产量比重不断上升。原来，鱼产量三十年来一直徘徊在 1 万—1.5 万吨，一九八六年增加到 4.37 万吨，比一九八一年翻一番，产值增加 2.65 倍。渔区出现了一批批富裕户、富裕村和富裕乡。

渔村的这些变化，说明了渔业合作经济改革的方针、政策是正确的，其基本原因有两条：一是改革后的经营体制适应了渔村现阶段的生产力水平；二是普遍推行的生产责任制也适应渔业生产本身特点。群众渔业的经济体制

改革成效是显著的，但是由于渔业生产的不平衡性和不稳定性，对进一步完善合作经济提出了新的要求。诸如：（1）海洋渔业风险大，在还不可能控制自然灾害的情况下，怎样建立和扩大各种不同方式的社会保险；（2）由于划小核算单位后，如何处理好消费与积累的关系；（3）分散经营后，有些地方放松了领导，产前产后的服务工作没有跟上；（4）渔区雇工经营不断增加，怎样正确引导渔民走联合合作的路子等等，都有待于进一步解决。

第四节　水产品流通体制的改革

中共十一届三中全会后，随着整个开放搞活政策的贯彻落实，水产品流通体制发生了历史性的转变。

一、逐步放宽购销政策

一九七八年以后，水产品购销政策发生了历史性转折，总的趋向是沿着“改革、开放、搞活”的轨道前进。其基本特征是，有计划、有步骤地调整流通结构，由国营垄断封闭型模式向多渠道、少环节的开放型模式过渡，计划经济因素逐步减少，市场调节因素逐步增加。主要内容是：第一，派购范围逐步缩小；第二，派购比例逐步降低；第三，议价限制逐步取消；第四，派购外的产品允许多家经营。

一九七九年十月，国务院批转国家水产总局《关于全国水产工作会议情况的报告》，正式提出“国家对集体渔业的水产品试行派购和议购相结合的政策。派购比例一般为60%左右，具体比例可依各地不同情况。本着专业高于兼营、海水高于淡水、集中产区高于分散产区的原则，由省、市、自治区主管部门确定”。“其余部分实行议价收购或由社队自行处理，但渔民除自食外，不搞实物分配。对于特供和出口水产品，一般应实行全额收购。国家给予专项加价和物资奖售等优待”。在水产品供应上，主张“减少经营环节，逐步实行按经济区域划片供应。要积极组织生产单位同零售单位直接挂钩，或产销直接见面，供应鲜活水产品”。至此，突破了渔民除自食外必须全部卖给国家的限制，较大幅度地降低了派购比例，提出了议购的新政策，实际上是部分

地承认了市场调节作用。虽然派购的品种范围并未缩小，但它是在提高水产品计划收购价格时提出的，所以深受渔民的欢迎。以后，随着渔业生产责任制的落实，各渔业生产单位和船只生产不平衡，再加上部分渔需物资价格上涨，主要经济鱼类产量不断下降，原定的派购比例和品种不能适应生产实际，而计划价格背离价值法则的情况逐渐突出，因此供应城市的主要经济鱼出现了“派不下，收不上，调不动”的新情况。

一九八一年五月，国务院批转国家水产总局《关于当前水产工作若干问题的请求报告》，继续调整水产品购销政策，把二类水产品缩小到21个品种。这21个品种是：大黄鱼、小黄鱼、带鱼、墨鱼、鲅鱼、鲳鱼、鳓鱼、海鳗、鲆鱼、鲅鱼、比目鱼、对虾、虾皮、海米、海蜇、鱿鱼、海参、干贝、鲍鱼、鱼肚、鱼翅。淡水鱼没有列为二类，但对国家投资扶持的水产养殖商品基地和淡水鱼集中产区专业社队的产品仍实行派购。派购的比例，除对虾继续实行全额收购外，二类海产品派购60%，养殖商品基地和淡水鱼集中产区专业社队派购不低于50%。南海区鱼类品种繁多，小宗分散，派购办法放权由本区自定。尽管如此，仍然强调“派购任务是生产单位对国家应尽的义务，在完成派购任务以前，生产单位不许议价成交，不准上市出售，也不许把集体产品分给个人出售”。“水产品必须由水产供销企业归口经营，在没有水产供销企业的地方，由国家指定的商业（供销社）企业经营，其他单位一律不得插手”。“为了有利于生产和使国家更多地掌握货源，在二类海水产品的主要汛期也可以由水产供销部门统一收购。然后按派购议购比例进行结算”。同时，对议购价格的最高幅度也作了规定。国家水产总局与产区省商定上调任务（包括出口），主要安排北京、天津、上海、部分军特需和重点工矿林区。平价调入的水产品实行定量供应，平价销售；议价调入的水产品，允许议价销售。这说明搞活水产品流通的步伐加快了，但在放的过程中对某些重要环节的管理仍不敢轻易放松。企业经营思想上还存在着既想放，又怕放，毋宁边放边看为好的想法。事实的发展是，水产品派购难，上调难，城市平价鱼供应更难，供不应求的矛盾日趋尖锐。

一九八三年九月，国务院批转农牧渔业部《关于发展海洋渔业若干问题

的报告》，又进一步放宽水产品收购政策，确定派购范围由原来的21个品种减少为8种，即对虾、大黄鱼、小黄鱼、带鱼、墨鱼、鲳鱼、鳓鱼、鲅鱼。派购比例除对虾外，一般为50%，重点产区不超过60%，根据前三年平均实际产量分别确定派购和上调基数，并且实行派购、上调产品和渔需物资挂钩。鱼货的分配，本着先北京、后沿海省会的原则，保证重点，统筹安排。大、中城市的供应要做到“一保二活”，在尽力保证一定数量平价鱼供应的同时，放手发展多渠道议购议销，把市场搞活。实践结果，由于派购数量大幅度减少，国营商业可以调动的平价鱼甚微，各方面限制又未彻底解除，要保保不住，要活活不了，进退维谷，左右为难。

为了摆脱上述困境，一九八四年一月在广州召开全国城市水产品产销工作会议。会议认为水产品是鲜活商品，现行购销政策，既压抑了渔民生产积极性，又加重了国家负担，还引起了广大消费者的不满。因此，提出只保留对虾、带鱼外，其余水产品都放开的意见。会上介绍了广州市的经验，他们从一九七八年底开始，普遍开放农贸市场，恢复了近600个经营水产的个体户，使长期堵塞的货源渠道很快畅通，开始时价格上升较多，各方面意见很大，但市场搞活了，以活促产，以活吸引货源，以活改善市场供应，上市的水产品多了，价格也稳中有降，生产者满意，消费者满意，国家也不再增加补贴。广州市的经验对水产品的开放起到一定的推动作用。

一九八四年中共中央一号文件指出：“要随着生产的发展和市场供应的改善，继续减少统派购的品种和数量。鲜活产品要尽量放活。”水产品购销政策面临着是否需要彻底转变的最后抉择。

二、全面放开使水产业发生深刻变化

经过一系列调整，在渐进和积累的基础上，遵循中共中央的决策，水产品终于在全国范围内全面放开。其基本特征是，在国家的指导下，以市场调节为主，真正放开、搞活，国营商业积极参与市场竞争和调节，一个多种经济形式、多条流通渠道、多种经营方式和少环节的开放型的流通体制初步形成，水产市场的运行机制正待日臻完善。

中共中央、国务院一九八五年三月三十一日发布的《关于放宽政策，加速发展水产业的指示》决定："水产品全部划为三类产品，一律不派购，价格放开，实行市场调节"。"城市的水产品供应，主要靠开放市场，议购议销"。这是总结了新中国成立以来的经验，特别是一九七九年来从理论到实践的认真探索后，采取的一项带根本性的改革，它把水产品流通体制推向了一个新的历史阶段，对促进社会主义商品经济的发展有着不可估量的意义，趋势是不可逆转的。

水产品全面放开后，创造了尊重客观规律活动的环境，改变了过去计划价格水平过低，差价长期不合理的扭曲现象，渔民成为真正自主的商品生产者，劳动收入普遍增加，发展生产的积极性空前高涨。他们努力改善生产条件，增加劳力和资金投入，按照市场需要，主动调整产品结构，恢复传统优良作业，大力发展增养殖，自觉搞好生产第一线的保活保鲜，开始从单纯追求数量转向注重质量和效益。沿海渔区群众兴建小冷库如雨后春笋，长期未能推开的渔船带冰出海生产基本上实现了。放开后的第一年，经过冷冻加工的鱼就超过了120万吨，占海洋捕捞量的40%。一向海水鱼以吃咸鱼为主的广东，冰鲜鱼的比重很快从25%提高到40%以上，有的达到70%。福建的盐干鱼由七十年代占总产量27%，降到只占6%。一九八六年底，浙江舟山地区大小冷库有96座，一次冷库藏量66800吨，分布于36个岛、63个渔村，形成了以冷库为依托的生产、加工、销售一条龙。淡水养殖的品种结构和放捕季节，也都瞄准市场逐步调整安排。南方城市淡水鱼市场基本上是活鲜市场，冻鱼极少有人问津。广州塘鱼八成是活卖，常年不断，海水鱼也开始了活养活卖的尝试。上海青浦县养鱼农民说："现在养鱼不但要养得好，还要卖得时间巧。"由于水产品流向受市场价格支配，产销见面，城乡通开，东西交流，南北调剂，打破了地区封锁，恢复了一些港口的集散作用，流通面扩大了，流通速度加快了。

在生产发展和渠道疏通的基础上，城乡市场日趋繁荣活跃。水产品上市品种增加，质量提高，规格档次增多；鱼、虾、蟹、鳝、龟、鳖、参、鲍、翅、肚、蚶、蛤、蛎、蛏等鲜活名贵产品纷纷应季登市，货源充裕，群众购

买方便，较好地适应了各不同消费层次的选择需要。多年来城市凭证定量供应，品种单一，质量不好，平时有价无货，节日集中投放，老弱妇幼排队等候的现象基本消失，城市“吃鱼难”的问题大大缓解，价格虽然高些，但多数群众能够理解和接受。

政策放开后，水产品城乡集市贸易兴旺，商贩经营活跃。据国家工商行政管理局统计，一九八六年水产品城乡集市贸易成交量为218万吨，占水产品总产量的26%；成交额为64.4亿元，比一九八四年增长约1倍，其中农村增长76%，城市增长1.64倍。城市集市贸易成交量相当于国营零售量的比例，由一九八四年的44%上升到一九八六年的85.5%。渔（农）民和私商小贩参与流通，给水产市场注入了新的活力，多种经济成分之间的竞争和合作，打破了国营商业长期垄断的沉闷局面。

水产品的全面放开，还推动了国营水产供销企业的改革。有些城镇还兴办了水产品批发交易市场，为较大规模商品交换提供社会化服务，为适时加强市场管理、提高水产品流通组织化程度摸索经验。

这个阶段并不是新中国成立初期自由购销的简单重复，主要区别在于：这个阶段，社会主义公有制经济占绝对优势；国家拥有经济的、法律的、行政的各种宏观控制手段；放宽水产品政策是整个经济体制改革的组成部分，同其他各方面的改革配套进行，是社会主义制度自我完善和发展的表现；国营商业的力量比较强大，在参与市场竞争和调节中能够发挥应有的作用。所有这些，都是新中国成立初期所不能比拟的。

第五节　渔业立法工作的加强

一九七八年开始，渔业法制建设得到大力加强，立法、执法和普法工作全面展开，水产业进入了一个有法可依、违法必究、以法治渔的新时期。

一、完善水产资源繁殖保护法规

国家水产总局成立后，立即组织有关部门对一九六四年试行的《水产资源繁殖保护条例（草案）》进行修改，补充奖惩、组织领导和监督实施等条

款，使原来的规定更加完善。国务院正式颁布施行《水产资源繁殖保护条例》后，接着全国21个省、自治区、直辖市人民政府先后颁发了《水产资源繁殖保护实施细则》，具体规定了保护对象，可捕标准，禁渔区、禁渔期，渔具渔法和违规处罚。在海洋渔业方面，为了保护经济幼鱼、幼虾，先后规定或设立“渤海对虾保护区”、“黄海、东海带鱼、大黄鱼保护区”“南海幼鱼幼虾保护区”、“西、中沙水产资源保护区”。中日渔业协定又规定“东海、黄海渔业资源保护区”、“休渔区”以及“六百马力渔轮禁渔区”。此外，东海、黄海、南海实行拖网伏季休渔，进行幼鱼比例监督检查。在淡水渔业方面，各省、自治区、直辖市对一些重要河流、湖泊、水库规定禁渔区、禁渔期或实行“封湖”、“封库”制度，对水产资源的繁殖保护起到了积极作用。

二、完成沿海机动渔船底拖网禁渔区线的划定工作

五十年代国务院公布的机轮拖网渔业禁渔区线，只限于北纬27度以北沿海。一九七七年三月，全国水产会议提出，南海也要尽快划定禁渔区线。国家水产行政管理部门经过调查研究，制订了《南海区机动渔船底拖网禁渔区线方案》和《福建省沿海机动渔船禁渔区线的意见》，一九八〇年五月经国务院、中央军委批准执行。至此，中国沿海北自中朝交界的鸭绿江口，南至中越交界的北仑河口，划定了一条机动渔船底拖网禁渔区线。规定外国渔船、国内机动底拖网作业渔船，以及台湾省、港澳地区渔船，未经批准不得进入禁渔区线内生产。实施禁渔区线规定后，对保护沿岸浅海鱼虾产卵、幼体生长，减少生产纠纷，维护国家渔业权益发挥了重要作用。

三、实行渔业许可证制度

一九七九年，国家水产总局颁发《渔业许可证若干问题的暂行规定》，规定凡从事捕捞渔业生产必须向渔政管理机构申请领取许可证后方准进行生产。许可证规定了渔船的作业方式、渔场范围、作业时限、捕捞品种以及证件审批发放手续等。全国于一九八〇年一月开始实行凭许可证进行捕捞生产。为

了切实执行许可证制度，做好资源管理、安全生产和维持生产秩序，一九八〇年三月国家水产总局渔政局、中华人民共和国船舶检验局渔政分局规定，从事渔业生产的渔船在领取渔业许可证时，必须持有渔船检验部门签发的船舶检验证书和渔港监督部门签发的职务船员证书及航行签证簿，否则，不予办理渔业许可证。对新造、改建渔船，必须先向有关渔政部门提出申请，经批准后，凭批准书向渔船检验部门申请办理检验手续。否则，渔船检验部门不予检验，渔港监督部门不予办理出港手续。审批发放渔业许可证制度，对调整渔业结构、维护渔场生产秩序产生积极的效果。

四、发布控制近海渔船的法规

随着渔区经济体制变化，一些地方盲目引进和大量新增渔船，使资源进一步恶化，加剧渔场矛盾，造成财力、物力和能源浪费，经济效益下降。一九八一年，农牧渔业部、公安部、总参谋部和国家进出口管理委员会颁发了《关于加强引进渔船管理的规定》。一九八三年农牧渔业部颁发了《海洋捕捞渔船管理暂行规定》。这些渔船管理法规，规定引进外国渔船必须经中央批准，新造、更新、报废、买卖渔船分别向各级主管部门报批，对违反规定擅自发展渔船，由渔政、船检港监以及公安、海关有关部门予以处理。执行这些规定后，对限制渔船的盲目发展起到一定作用，辽宁、山东、江苏、天津、上海等地控制渔船盲目发展的工作做得比较好。但随着农业经济体制的变化，鱼价高涨，掩盖了资源减少、单位产量下降等问题，全国渔船盲目发展的趋势仍然控制不住。针对这种情况，一九八七年四月一日国务院办公厅转发了农牧渔业部《关于近海捕捞机动渔船控制指标的意见》。这是国家第一次对各渔区，各省、自治区、直辖市近海渔船的发展数量进行限制。

五、颁布《中华人民共和国渔业法》

一九八〇年六月二日中共中央书记处听取国家水产总局关于水产工作的汇报后，国务院指示要尽快制定渔业法，做到有法可依，违法必究。一

九八三年五月二十五日，万里副总理听取农牧渔业部关于全国海洋渔业工作会议的汇报时指出，要加强渔业法制，千方百计保护近海资源，为了有鱼吃，执法必须严。在国家水产总局成立初期，渔政局即着手组织力量，进行调查研究，总结渔业发展的经验和教训，参考国内外立法经验，草拟渔业法，并反复征求各省、自治区、直辖市和有关部门意见后，写出渔业法草案，按立法程序，由国务院审查后报全国人民代表大会审查批准。一九八六年一月二十日，国家颁布了《中华人民共和国渔业法》，并于同年七月一日起实施。渔业法总结了渔业的经验教训，把发展渔业行之有效的方针、政策和经验，用法律形式加以确定，体现了以法治渔、以法兴渔和“放开、搞活、管好”的指导思想。渔业法对养殖业、捕捞业、增殖和保护渔业资源以及渔业管理做出具体规定，鼓励发展养殖业，积极增殖渔业资源，保护渔业生产者合法权益；鼓励发展外海和远洋渔业，限制内陆水域和沿岸近海捕捞强度。渔业法的指导方针和具体条款有利于合理调整渔业结构和经济结构，有利于处理国家、集体和个人三者关系，有利于改变过去重生产轻管理、重捕捞轻养殖、重海洋轻淡水、重数量轻质量的倾向，保障渔业持续发展。

十年改革，给水产业注入了新的活力，开辟了广阔的道路，水产业获得了前所未有的大发展。一九八七年全国水产品总产量达955万吨，比一九七六年增加1.1倍，比一九四九年增长20倍。从一九七七年至一九八七年平均绝对增长量为43万吨，大大超过一九五〇年至一九七六年平均年增长13万吨的水平，成为世界上淡水渔业及水产养殖业均占首位的国家。

一九八七年，水产品人均占有8.8公斤，比一九八六年4.8公斤增长83%，比一九四九年0.85公斤增长9倍。市场观念和讲究经济效益促进了水产商品花色品种增多，质量提高。多渠道、少环节、开放型流通体制的形成，带来了水产商品市场的繁荣和活跃。长期来成为严重压力的“吃鱼难”问题，在多数大中城市中得到基本解决。

一九八七年，水产品出口22万吨，创汇7亿美元，出口值占农业总出口值的比例10%，成为世界上水产品主要出口国家之一。

一九八七年，捕捞渔业机动渔船产量已占捕捞总产量的90%左右。渔船机动化为作业渔场的扩大、渔获能力的增强以及安全生产提供了必要条件。在渔船动力化的同时，网具合成纤维化同步完成，助渔导航仪器设备也不断相应更新。随着水面利用程度的提高和生产规模的扩大，养殖生产明显地由分散的传统生产方式向集约化、商品化生产方式转变。沉睡千年的大量荒滩被开发为鱼虾满池的聚宝盆，大片池塘湖库和低洼滩荒地被建成商品鱼基地。淡水鱼、海带、紫菜、对虾、河蟹和其他一些鱼、贝的人工和半人工育苗成功，为水产养殖业的大发展创造了必要的条件。

一九八七年，国营水产企业产量已达120.4万吨，产量虽然只占水产品总产量的12.6%，但在提供大城市商品鱼、调节水产品市场中，发挥了重大的作用。国营企业先进的技术装备、较大的生产规模，对开辟新渔场、采取新技术等方面起到良好的示范带头作用。

一九八七年，全国渔民平均收入2650元，比一九五七年407元增加5.6倍，比一九七九年349元增加6.5倍。渔民生活有很大改善，“捕捞人儿世世穷”的日子一去不复返了。这是政策放宽、市场搞活、生产发展的丰硕成果。（见表4）

各主要时期水产品产量

表4　　单位：万吨

年　份	总产量	海水产品			淡水产品		
		小　计	捕　捞	养　殖	小　计	捕　捞	养　殖
1950	91.2	54.6	53.6	1.0	36.6	30.0	6.6
1952	166.6	106.0	100.0	6.0	60.0	47.0	13.0
1957	311.6	193.7	181.5	12.2	117.9	61.4	56.5
1965	298.4	201.4	191.0	10.4	97	45.6	51.4
1976	447.6	342.0	312.2	29.8	105.6	31.6	74.0
1980	449.7	325.7	281.3	44.4	124.0	33.8	90.2
1985	705.2	419.8	348.6	71.2	285.4	47.5	237.9
1986	823.5	475.4	389.6	85.8	348.1	53.0	295.1
1987	955.3	548.1	438.1	110.0	407.1	58.7	348.4

当然，中国的水产事业还面临着不少困难和问题，近海主要经济鱼类资源还没有恢复，近海捕捞强度仍然过大；苗种、饲料和产品加工、贮藏、运

销等基础设施薄弱；服务体系还未能很好形成；渔业双重经营结构中，集体积累甚少，一些社队缺乏扩大再生产的能力；流通领域的改革还很不完善，缺乏宏观上的行业指导和协调等等。所有这些，有待于深化改革的过程中加以解决。只要坚持中国共产党的正确领导，经过努力探索，水产事业就会走出一条具有中国特色的社会主义建设的新路子。

第五章

海洋捕捞业

海洋捕捞业，是采捕海洋经济动植物的生产事业。新中国建立后，变革旧的生产关系，进行渔业技术改造，实现了渔船动力化，同时相应地建设渔业港口、基地以及冷库等设施，生产力有了很大的提高，捕捞作业渔场从沿岸、近海走向外海、远洋，从单纯利用天然资源，发展到人工增殖资源，生产领域不断扩大，改变了渔业生产面貌，海洋渔业产量跃居世界第三位。

第一节　概　述

中国的海洋捕捞生产，由群众渔业、国营渔业两个部分组成。就从业人口、船数和产量来说，群众渔业居主体地位，国营捕捞企业是生产开拓的骨干力量。因此，国家大力组织、领导和扶持群众渔业，投入大量的财力物力创建、壮大国营捕捞企业。

一、生产迅速恢复发展

一九四九年新中国成立，从当时的捕捞业生产实际情况出发，根据以恢复为主，先恢复后发展的指导方针，积极建设国营捕捞企业，使其在短期内从恢复走向发展，并发挥在各种经济成分中的领导作用，大力扶持占生产主导地位的个体渔民生产，国家发放大量的渔业贷款和救济金，解决他们修船补网、增添工具和生活上一些困难；国家在沿海新建和扩建渔港、避风塘、航标灯塔以及气象站等设施，保障渔民生产安全。渔民生产积极性高涨，普遍掀起爱国丰产运动，渔区一派欣欣向荣。

一九五二年海洋捕捞产量达到106万吨，比一九四九年增长1倍多，胜利完成了恢复时期的各项任务。其中，国营捕捞企业产量为7万吨，拥有渔轮244艘3万多马力；群众风帆渔船发展到12万多艘，66万载重吨，产量达99万吨，占总产量的93%左右。

海洋捕捞业随着国民经济建设计划的开始，面临着尽快发展生产的要求。一九五三年一月召开的全国第三届水产工作会议上确定“稳步有重点地提高海洋群众渔业生产，开展群众对敌斗争，保护渔场，发展水产业”的方针，并布置抓好主要渔汛生产工作；改进生产技术与生产工具；重视安全生产三大工作环节。

（一）抓主要渔汛，重视安全生产。

东北、华北、华东等主要渔区以小黄鱼、带鱼、大黄鱼、墨鱼渔汛季节为主，由沿海地区的政府负责人亲自领导，水产、银行、盐务、合作社、公安、海军等单位参加建立起渔场指挥部，加强生产组织领导。渔区普遍建立起海上民兵组织，实行军民联防、劳武结合，有成效地开展了安全生产和对敌斗争。

（二）开展技术革新与技术革命。

解放初期，国家财力还比较困难，不可能对捕捞业有较多的投入。因此，采取“以土为主、土洋结合”的方针，立足于原有的基础，挖掘捕捞业的潜力，开展技术革新与技术革命，有步骤地发展新的技术装备，使工具由小型向大型、由完全手工操作向半机械化、机械化转变。

第一，以增产为中心改进作业方式。采取多种工具，兼作轮作长年生产，打破了历史上单一季节性作业和渔场的局限，发挥船网工具设备潜力，如季节性轮作，日夜轮作，大、小潮轮作。较多的是渔船配备多种渔具，为适应风、潮和鱼群变化，机动选用工具进行生产，如拖、围轮作，流、钓轮作等。辽宁长海县过去只靠一、二种工具，一年作业五、六个月，改变为多种渔具轮作后，作业时间增长到十个月。广东大拖风船以往常因无风停产，实行拖、钓兼作，有风则拖，无风则钓，增产1—3倍。推广兼轮作业并不是兼作的工具越多越好，而是根据本地区资源、原有的技术和作业习惯，充分发挥技术

装备的效能才能获得增产。渔民总结多种作业的经验是：工具多、渔场广、生产时间长，这样不收那样收，这季不收下季收，样样开花、枝枝结果。

第二，以提高劳动生产率为中心的工具改革。原有渔具有些构造上比较落后，操作十分繁重，生产效率不高。因此，有关部门从提高单位产量、节约材料、延长工具使用年限、降低生产成本、减轻劳动强度、保护水产资源和保障安全生产等方面调查研究入手，发动群众，调动科技人员力量，进行渔具改革和推广比较先进工具的工作。例如，浙江将打桩张网改为抛掟、张网，使定置作业流动化，变浅水工具为深水工具。舟山地区到一九五七年末技术改革达 1000 多项。山东等地推广虾板子网，有利于幼鱼资源保护。辽宁、福建的流网改革，渔轮轻拖型双拖网改革的全国推广，新材料、现代助渔仪器的应用，对提高生产效率起了很大作用。在此期间，大力发展机帆船生产。到一九五七年末，全国已发展了机动渔船 1485 艘、10.3 万马力，逐步成为海洋捕捞的主力军。

（三）总结推广群众增产经验。

各地渔区开展总结推广群众增产经验的评比竞赛，召开不同形式的现场会议，举办展览会，组织参观访问，提高了渔船单产和劳动生产率。群众的增产经验被归纳为“找”、“改”、“兼”、“保”、“安”五字经。

“找”，即找寻渔场，摸清资源。一方面发动群众报渔场，报资源；另一方面进行科学调查，正确部署渔汛生产，减少盲目性。

“改”，即在原有技术装备基础上，改进捕捞工具提高单位产量和劳动生产率。

“兼”，即推行一船使用多种渔具兼作轮作，提高单位产量。

“保”，即保护和合理利用水产资源，使海洋渔业资源永续不衰，持续增产。

“安”，即安全生产。海上自然情况经常变化，生产风险较大，出海之前严格检查船网工具的完好情况，提高操作技术水平。同时，国家在主要渔场设置渔航安全设备，保护生产安全。

在第一个五年计划期间，由于加强了渔业生产的组织领导，渔业技术、

装备有了很大进步，带动了渔场资源的开发利用，海洋渔业生产力的发展与渔业资源的潜力大体适应，海洋捕捞总产量和单位产量不断提高。一九五七年产量达到 181.5 万吨，平均递增率高达 12.7%，成为历史上发展最快的时期。

二、生产受到挫折和破坏

一九五八年“大跃进”的失误，严重挫伤了渔民生产积极性，后果严重，使渔民生产情绪低落。到一九六二年，海洋捕捞产量下降到 141 万吨。一九六二年十二月，水产部召开全国水产工作会议，贯彻“调整、充实、巩固、提高”八字方针，对海洋捕捞业进行了调整：除了解决社队体制规模、所有制、积累与分配等政策问题外，主要是大力支援集体渔业经济，恢复和发展生产；加强资源繁殖保护，合理组织捕捞生产；开展“农业学大寨”，“工业学大庆”运动，各地涌现出一批艰苦创业的先进单位。调整取得了成效，产量回升，到一九六五年产量达 191 万吨。正当处于恢复发展生产之际，全国掀起了“文化大革命”运动，带来了更加严重的灾难和破坏。当时提出为革命捕鱼，盲目扩大捕捞能力，集中发展中小型机帆船，大力从事底拖网作业。

到了七十年代，沿海各地机动渔船发展速度进一步加快。一九七一年又全面推广辽宁省獐子岛 20 马力底拖网作业经验，机帆船底拖网作业在全国范围内迅速发展，而传统的有利于合理利用水产资源和繁殖保护的流、钓作业多数被淘汰，渔场作业由季节性生产变为常年追捕，大量捕捞产卵和越冬鱼群，盲目发展定置作业，滥捕幼鱼。一九七四年海洋捕捞产量达到 300 万吨，但经济鱼类资源越捕越少，鱼体越捕越小，单位产量越来越低，经济效益下降。为了维持产量、产值、保本、增收，则又加大捕捞强度，形成恶性循环。过度捕捞资源，生态良性结构遭到破坏，经济鱼类比重由原来占总产量 46% 下降到 28%，以大量的低值鱼、小杂鱼和经济鱼类的幼鱼维持高额的产量。

三、调整和开创新局面

一九七九年二月，国家水产总局召开了全国水产工作会议，贯彻落实中

共十一届三中全会精神，实行调整、改革、整顿、提高的方针，强调按照客观自然规律和经济规律办事，海洋捕捞生产工作重点转移到坚决保护近海资源、加强资源管理、调整近海作业、发展外海和远洋渔业方面来，从此捕捞业进入一个新的调整、发展时期。

为了解决好捕捞作业与资源现状和捕捞品种之间的失调，减少了对资源破坏较严重的作业，恢复了有利于资源保护的作业。调整作业以发动群众自力更生为主，国家支援为辅。从一九七九年起中央财政每年拨出1500万元专项事业费，对资金确有困难的予以补助（一九八一年后转为地方财政列支）。沿海渔区在调整作业的基础上开展了渔船技术改造，发展外海生产。通过调整，到一九八〇年，海洋捕捞总产量降为281万吨，比一九七八年下降10%。在产量结构上，拖网产量减少26%，围网产量增加58%，钓渔业产量增加1倍，流网作业产量增加2倍。在渔获质量上，幼鱼和低值小杂鱼减少，优质鱼产量增加，产值、商品率和纯收入均有所提高。

一九八三年五月，农牧渔业部召开了全国海洋渔业工作会议，研究如何开创海洋渔业新局面问题。会议确定，近海资源要严格保护和合理利用，积极增殖资源，发展外海生产和开拓远洋渔业。此后，生产形势日趋好转。一九八六年，农牧渔业部水产局召开了全国海洋群众渔业生产管理工作经验交流会。佘大奴副局长主持会议总结了调整产业结构的经验，并部署了综合治理措施。各地渔区做了大量地工作，海洋渔业出现了新局面。

1. 作业结构出现明显变化。一九八六年与一九七八年相比，拖网、定置作业所占产量比重，由81.76%降为66.5%，围流钓作业上升到33.5%，其中流网产量比重上升1.89倍。外海渔业产量上升到41.34万吨，生产形势好转。

2. 新渔场、新资源的开发和小宗品种潜力的挖掘，推动群众渔业向多海域发展生产和多品种作业。东海区群众灯光围网渔业（600组）捕上层鱼类已成为仅次于冬季带鱼汛的第二个主要渔汛。黄渤海群众机动船开发济州岛以南海域形成了一定规模。广东中深海渔业，外海产量由2%增到10%，中（近）海由18%增到30%，沿岸作业由80%降到60%，同时开发西、中、南

沙渔场效益较好。

3. 增殖资源取得了较大的进展。人工鱼礁渔场建设已达8个省（区）试验点31处，投放9万多空立方米体积鱼礁。据观察人工鱼礁区与天然礁区产量相比为1.72:1。渤、黄、东海对虾人工放流体长3厘米虾苗27亿尾，增产对虾4000吨。

4. 迈开了发展远洋渔业的步伐。福建、上海、江苏、辽宁、山东等省、市60多艘渔轮在8个国家合作捕鱼，获得了较好的效益，并增进了国际合作与友谊。

海洋捕捞一九八七年产量为438.1万余吨，比一九五一年增产4.38倍，劳动力近190万人，拥有各类大小机动渔船19.63万余艘、657.45万马力，木帆船7.63万余艘、14.49万载重吨。国营捕捞企业已发展到39个，年产量达74.54万吨，有渔轮2563艘、89.9万马力，技术装备日趋现代化。建成大型渔业基地（国营捕捞公司港口）27处，中、小型渔港154处；对349处群众渔业利用的港口、码头、防波堤等进行了修建，制冰保鲜冷库配套设施达1200多座。

第二节　渔场资源开发利用

中国的渔场面积广阔，海洋经济动植物种类繁多。渔业资源的利用，经历了沿岸、近海利用不足，继而捕捞过度，到开发外海渔场、开展多品种利用、增殖渔业资源的过程，既有丰富的经验，也有深刻的教训。

一、中国渔场资源特点

中国大陆地势西高东低，自北向南有径流量较大的辽河、海河、黄河、长江、钱塘江、甬江、闽江、韩江、珠江等江河将大量丰富的营养盐类和有机物注入广阔的浅海，使浮游底栖生物滋生，为各种经济鱼虾的育成提供了饵料。同时由于特殊的海洋特征，形成了鱼虾类的繁衍洄游规律。例如，东部沿海由南向北的暖水团和由北向南的冷水团，以及由西向东的江河径流，彼此相互推移、交替，使大量底层经济鱼类资源在沿海于春夏季聚集成群，

形成由南向北或由东向西的产卵洄游。夏秋季大量幼鱼、幼虾即在沿海一带索饵育肥，秋季开始又集群由北向南或由西向东向深海作越冬洄游。因而渤海、黄海、东海浅海海域成为多种底层鱼、虾类混栖的重要渔场。由于受台湾暖流的支配还蕴藏着丰富的沙丁鱼、鳀鱼、鲐鱼、鲹鱼等中上层鱼类资源。南海具有热带、亚热带的海洋特征，长年水温高、温差小，鱼类的种类多，混栖性更为明显，寿命短，分布均匀，产卵和越冬洄游不明显，渔场广阔，常年可以生产。但是，中国近海由于自然环境因素的影响，生物潜在量不大。例如，强大的黑潮暖流从东海的外缘通过，形成了许多生物难于逾越的屏障，使东海、黄海缺乏外来的群体补充；同时沿海缺乏强大的环流系统和迅速的水体交换，营养盐的补充供应有限，使基础生产力低，导致区域性的群体量小，容易受到人为捕捞强度的影响。

主要经济鱼类是海洋渔业的骨干产品，直接牵连着生产效益、渔民生活和国内外市场供应。资源变动因素也是多方面的。

1. 小黄鱼。在六十年代初期以前，东、黄、渤海资源状况与生产形势较好，也是多国共同利用的资源之一，一九五七年东、黄、渤海总产量达 28.9 万吨。其中，中国 15.5 万吨，日本 7 万吨，朝鲜民主主义共和国 3 万吨，南朝鲜 3.4 万吨。日本，南朝鲜渔轮一直在东、黄海大肆滥捕小黄鱼幼鱼和产卵亲鱼，即使在一九六五年到一九七〇年资源衰退形势下，日轮也未减低其捕捞强度，幼鱼比例高达 80%—85%，直到资源枯竭。中国渔轮一九六〇年在大沙、吕泗渔场捕幼鱼达 4.9 万吨，导致小黄鱼资源六十年代不断恶化。七十年代初期已形不成渔汛，一九八四年产量仅 1.9 万吨，成为兼捕对象。

2. 大黄鱼。中国近海四大经济鱼类之一，五十年代南海由于敲舶作业导致资源衰竭至今未能恢复。东、黄海七十年代中期以前资源基础较好，尽管浙江南部一九五七年和一九六八年曾经一度兴起敲舶作业破坏幼鱼资源，由于制止得力，这一时期资源仍处于良好状态。六十年代年均大黄鱼产量近 12 万吨。七十年代年均产量增长到 13.2 万吨。一九七四年发现东外海大黄鱼越冬场，有组织地进行掏捕老巢，创造了 19.7 万吨的高产记录。但是严重破坏了大黄鱼资源基础，自此资源严重衰退，产量逐年下降，渔汛消失，兼捕到

的也多为幼鱼，一九八六年年产量仅为1.7万吨。

3. 带鱼。一向是渔获量最高的鱼种，五十年代年均产量20万吨左右，六十年代增长到40万吨，一九七四年最高年产量57.7万吨。自七十年代到一九八六年，年均产量保持在46万吨左右。带鱼资源具有生殖期长、产卵场广、生命周期短、补充群体量大和生长迅速等特点，加以八十年代已采取一系列的资源保护措施，控制汛期捕捞船数，设立经济幼鱼保护区等，使带鱼资源保持了持续稳定。但作业单位产量明显下降，渔汛时间缩短，鱼发面积缩小。生物特征上出现低龄化。六十年代2龄鱼占11%，1龄鱼占80%，八十年代2龄鱼降为5%，1龄鱼上升到90%。鱼体变小，六十年代与八十年代相比，鱼体优势肛长由23—29厘米，降为20—26厘米，20厘米以下的由5%上升到28%。带鱼资源已呈现过度利用而衰退的现象。

4. 中国对虾。黄、渤海区一年生大型洄游性虾类。经济鱼类资源衰退后，对虾处于北方省、市群众渔业举足轻重的地位，也是与日本渔轮在黄海渔场竞争的主要种类，资源数量波动也较大。世代产量（当年九月至翌年六月，中日合计），一九五五年曾达3.34万吨，其中中国为2.47万吨。以后逐年下降，到一九六〇年、一九六一年仅为5000吨，中日对虾产量由74:26，变为38:62。一九六二年，中国加强对虾繁殖保护的同时，采取了“春养、夏保、秋捕”的方针，改变了过去以春捕为主的作法。实行秋捕以来，一九七二年前年均产量为1万余吨，此后直到八十年代初，年均产量为2.5万吨高水平上波动，中国产量占对虾总产量的80%以上，占据了绝对优势。一九八〇年最高年产达3.6万余吨，以后资源呈现向下波动，一九八六年产1.4万余吨，主要是进入渤海产卵亲虾数量减少，除由于日本渔轮每年十一月至翌年一月在对虾越冬场捕对虾的因素外，特别是八十年代以来黄、渤海沿岸对虾养殖业迅速发展，春季捕捞亲虾孵化育苗等因素所致。一九八四年起，黄、渤海开展对虾人工孵化育苗增殖放流，充实对虾资源量取得了一定的成效。

二、渔场资源开发利用

新中国建立时，东海、南海部分岛屿还没解放，出海作业受到海匪等各

方面的干扰破坏，而且海洋渔船是以小型风帆船为主，定置作业占很大比重，流动作业也只是捕底层和近底层鱼、虾类为主，生产作业局限在沿岸近海狭小海域。基于当时的情况和条件，一九五〇年首届全国渔业会议上确定生产部署：以近海为主，由近及远；以底层鱼类为主，进而利用中上层鱼类，由北而南，进而开发东海、南海渔场。随着科学技术进步，船动力化、网具化纤化，先进助渔、导航仪器的应用，渔场资源开发能力迅速增强。五十年代至六十年代开发沿岸、近海渔场，资源利用由初步开发迅速达到充分利用。七十年代出现多种主要经济鱼类利用过度、资源衰退。八十年代，外海渔场开发取得突破性进展。（见表 5）

（一）五十年代是资源利用不足时期。

由于战争影响，捕捞力量大减，鱼类得以休养生息，资源基础雄厚。群众渔业以风帆渔船作业为主，作业范围，东海、黄海、渤海在机轮渔业底拖网禁渔区内，南海在 60 米等深线以内。国营少量的机动渔船功率小、技术装备差，基本上也局限于近海渔场作业。当时单位产量和总产量随着捕捞力量增加和生产技术的提高而呈现增船就增产的局面，而且渔获物主要是原始型资源种类，占渔获比例较大的有带鱼、小黄鱼、大黄鱼、毛虾、乌贼、对虾等。资源量不大而经济价值较高的品种，如金枪鱼，南海国营捕捞企业也积极开发利用。国营渔轮始终把开拓渔场、带动群众渔业开发利用资源作为重要任务之一，做出卓越的贡献。一九五二年上海水产公司渔轮开辟了大沙渔场拖网作业，一九五四年浙江中南部沿海岛屿解放，渔轮率先恢复和开发温台、鱼山、大陈等渔场。一九五四年至一九五七年南海水产公司渔轮的探索足迹几乎遍及南海大陆架 200 米水深以内的广阔海域。探索到渔获较高、质量较佳成为主要生产渔场的有 12 个，如莺哥海、昌化、三亚渔场等，掌握渔场渔情规律的不下 17 处，为南海渔业发展奠定了基础。

中国渔民开发利用东沙、西沙、南沙，中沙，历史悠久，广大渔民与大自然斗争和维护国家海洋权益有光荣的历史。二十世纪初，文昌县、琼海县有些渔民每年于农历冬至之后，乘东北季风扬帆南下，翌年的农历三月初三前趁西南信风送尾而归（不然就要受到热带风暴的袭击）。每年都有成批的渔船

海洋捕捞的主要经济种类分年代产量

表5

单位：吨

年代 \ 种类 \ 产量		大黄鱼	小黄鱼	带　鱼	鲐鲹类	鲳	鲷　类	鲆鲽类	鲱	马面鲀	乌　贼	毛　虾	对　虾	海　蜇
50	平均年产	103510	125615	190751	14874	20013	2404	24286			40836	118846	21863	38589
	最高年产	177916（1957）	163343（1957）	213644（1959）	18171（1958）	22154（1959）	4190（1959）	28382（1959）			64525（1959）	125659（1957）	37495（1956）	46394（1958）
60	平均年产	119738	64745	323621	34040	18382	2294	10512			56358	73710	14422	29935
	最高年产	196300（1967）	136192（1960）	405355（1967）	77940（1969）	27866（1965）	5752（1965）	32952（1960）			76698（1964）	107358（1963）	23274（1964）	58629（1960）
70	平均年产	131849	36973	459302	128055	11760	2160	11863	66252	215249	57985	120070	26841	21405
	最高年产	197179（1974）	54959（1975）	577335（1974）	282262（1978）	14719（1979）	5693（1972）	18461（1972）	181875（1972）	310351（1978）	90127（1979）	195457（1978）	53781（1979）	50590（1970）
80	平均年产	48916	28602	461804	356773	15659	8618			317804	52649	169820	24166	24583
	最高年产	86361（1980）	35957（1980）	499012（1981）	510792（1987）	19939（1986）	18654（1985）			426918（1986）	60023（1987）	209120（1985）	36352（1980）	60908（1985）
1987年		17239	20143	393606	510793	14294	17701			407210	60023	162366	33785	58484

到西、南、中沙渔场生产。一九五四年广东省水产局为恢复开发利用这一海域资源，成立西、南沙水产资源调查队开展调查。一九五八年琼海县潭门公社成立的西南沙开发公司，拥有大小渔船61艘、800多人，以西沙的深航岛为基地，从事水产品采捕、加工。中共海南地区委员会和海南地区行政公署于一九五九年四月成立了中共西南沙群岛工作委员会和海南地区行政公署西南沙群岛办事处，并设专职人员管理水产工作。海南地区水产局每年在渔汛期间在西沙设生产指挥部。一九五九年西南沙开发公司组织了18艘渔船、200多人到中沙渔场钓鱼，生产十天获马鲛、红笛鲷、石斑、鲨鱼等250多吨，同时海南行政区水产局组织海南地区东海岸各县131艘渔船、1752人到西、中、南沙渔场作业，汛期五个月产量达2100余吨，其中，鱼类占52.6%，麒麟菜占32.6%，海参占5.4%，蛤肉占9.4%，产值达180多万元。

（二）六十年代近海渔场资源从中等程度开发到充分利用。

这一时期，渔轮技术装备有所改善，数量上也有较大的增加，群众机帆船发展很快。一九六二年水产部召开黄、东海水产工作座谈会，认为要加强国营渔轮的统一领导，增强实力，改善技术装备，发展外海渔业，树立优势。但当时渔轮技术装备不适宜外海作业，外海情况复杂，气象预报又跟不上，对资源状况也缺乏调查研究，情况不明，决心不大，外海开发仍停留在酝酿准备阶段。群众机帆渔船一九六六年已达8200艘，作业渔场随之扩展，如东海冬季带鱼汛，风帆船只能在嵊山、舟山一带作业，而机帆船能北上迎捕到佘山洋，南下追捕到大陈一带海域，北方冰封季节机帆船可以转移渔场不停产，改变了局限在就近狭小水域作业的局面，但从离岸远近范围来说没有较大的突破。东海、南海传统经济鱼类产量有上升的趋势，大黄鱼、小黄鱼、带鱼等主要种类资源处于良好状态。南海拖网渔业渔获的金线、蛇鲻、鲷类占总产量的50%以上。黄、渤海群系带鱼、小黄鱼、鳓鱼等除遭到日本渔轮酷渔滥捕外，渤海秋季拖网捕对虾大量伤害经济鱼类幼鱼，主要底层、近底层经济鱼类资源每况愈下。

一九六三年起，水产部组织了大连、烟台、上海海洋渔业公司部分围网

渔轮以上海为基地，开展了东、黄海中上层鱼类资源调查和灯光围网诱捕试验，后因“文化大革命”而中断。一九六七年北方省、市的青岛海洋渔业公司等单位和胶东半岛东部渔民在捕捞生产中发现周期性兴起的太平洋鲱鱼资源，逐步成为黄海中部主要捕捞对象之一。在此前后，南海中上层鱼类资源开发也有所突破。一九六五年，南海水产研究所从日本引进了35吨级灯船2艘，与上海灯泡厂协作研制了5000瓦水下灯。冯顺楼设计了灯光围网，利用原拖网调查船改装为围网船，一九六六年春在珠江口渔场捕兰圆鲹获得成功，迅速推广，效益显著。至六十年代末，灯光围网渔船近千艘，成为南海捕捞业的支柱之一。

（三）七十年代近海资源利用过度，外海渔场和上层鱼类开发取得突破性进展。

这一时期捕捞力量特别是机帆船大量增加，在各渔区的近海捕捞产量中，沿岸捕捞量最高，一九七五年全国海洋捕捞产量306.8万吨中，机轮渔业底拖网禁渔区内及南海60米等深线内产量达201.8万吨，占总产量的65.8%。捕捞对象始终以底层、近底层等传统经济鱼类为主，捕捞强度超过资源再生能力，黄、渤海带鱼、小黄鱼等已绝迹。太平洋鲱鱼资源旺盛，一九七二年渔获达18万吨高峰，但由于连年滥捕产卵亲鱼，不久资源衰落成为兼捕对象。东海定置渔业大量伤害经济鱼类幼鱼，同时滥捕产卵亲鱼，特别是一九七四年连续在越冬场捕捞大黄鱼，摧毁了资源再生基础。大、小黄鱼逐渐形不成渔汛，带鱼资源也仅保持在低水平上的稳定。南海中上层鱼类兰圆鲹、脂眼鲱、金色小沙丁等一九七二年产量高达13万吨，拖网渔获黄鳍马面鱼高达17万吨，但60%以上是当龄鱼。一九七五年四大海区的大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲱鱼、鲐鲹、墨鱼、鲷鱼、鳓鱼、鲳鱼、鲆鲽、对虾、毛虾12种经济鱼、虾总计产量为115万吨。其占海洋捕捞总产量比重由一九七〇年的45%下降至37%。到一九七七年资源已严重衰退。四大海区的经济鱼类渔获比重越来越小，以黄、渤海为最突出，五十年代为80%，六十年代降为60%，七十年代降为40%（八十年代仅为20%）。鱼体小型化也越来越明显。生产作业为了适应资源的变化，采取增加渔具数量、扩大渔具主尺度、缩小网目尺

寸、延长作业时间、增加投网次等技术措施，结果是捕捞强度越强，对近海的资源压力越大，加速了资源结构由高档向低档转化，生命周期短的低值鱼类成为主要渔获，总产量一九七四年达到300万吨后长期处于停滞状态。机动渔船马力单产逐年下降，七十年代初期尚能保持在1吨以上，到末期降至0.60吨左右，渔捞成本上升，生产效益下降，呈现出过度捕捞的恶性循环。

开发新渔场、新资源赖以繁荣发展捕捞业是既定的长期性的战略方针。七十年代，中国近海渔场底层鱼类资源衰退，而上层鱼类资源未能很好开发利用。一九七〇年组织国营公司建造灯光围网渔船在东、黄海进行试捕取得了进展。一九七二年农林部组织大规模渔场调查，发现东海外海的温水性近底层鱼类绿鳍马面鲀资源，为发展外海渔业创造了条件。一九七三年国务院、中央军委批转外交部、海军司令部、农林部《关于发展外海生产的请示报告》，指出：必须尽快地向外海发展生产，以马面鲀资源作为重要的对象组织开发。一九七八年前主要渔场在温台渔场、鱼山渔场，投产渔轮达100对，群众机帆渔船多达1800对，最高渔获量达25万吨，机帆渔船产量高于渔轮。而后渔场位置向东南偏移，同时开拓了五岛、对马渔场，机帆渔船受技术性能所限而停产，渔轮由对马渔场追捕到钓鱼岛一带，成为国营公司生产、加工，综合利用的主要品种，获得了较好的经济效益。

（四）八十年代，群众渔业开发外海生产也取得了很大进展。

山东荣成从一九七六年开始，每年十二月至翌年五月近100对大型渔船到“江外”、“沙外”、“舟外”和鱼山外海渔场生产。山东一九八六年组织200对大马力渔船开发济州岛以南渔场，渔获8.5万吨。浙江以秋汛为主，福建以春、夏为主，作业船已达600组左右，分别开发浙江北部、闽南渔场、台湾海峡的上层鱼类，成为东海仅次于冬季鱼汛的第二个大渔汛。此外，东、黄海组织开发沙丁鱼、鲣鱼资源也取得了一定的进展。广东省从一九七九年开始向中深海发展流、钓业，及拖网作业，到一九八六年作业船数已达1600多艘，开发中、西沙群礁资源，都取得高于近海作业的经济效益，外海渔场产量比重由一九七八年的2.1%，一九八六年上升到10.4%。

为开拓渔场资源，科研部门结合生产单位的实践，对渔场资源进行了大

量调查评估工作，对外海资源状况有较多的了解，对指导开发发挥了重要作用。从渔场资源来看，中上层鱼类、外海渔场潜力较大，开发利用不足，群众渔业绝大部分渔船技术装备不能适应外海生产须具备的条件，国营渔轮也存在着类似问题。国家为鼓励开发外海，一九八三年规定了些优惠政策，起了积极作用。一九八五年进一步从恢复良性生态平衡、保护和合理利用资源的角度出发，深入开展调整近海作业结构，贯彻利用、开发、增殖相结合的方针，控制伤害资源的作业，积极开发中上层鱼类和有潜力的小宗品种及外海资源取得了进展。一九八六年中上层鱼类和外海产量分别已占总产量的44.48%和10.61%，鲐鲹鱼、马面鲀、虾蟹类大幅度增长，带鱼、鲳鱼资源持续稳定，有的种类如小黄鱼幼鱼发生量增加，资源利用趋向合理方向发展。

三、渔汛组织指挥与渔场安排

渔汛是捕捞生产的黄金季节，各个主要渔汛渔场，往往集中数以千万计的渔船，各种作业争分夺秒竞相捕捞。海上情况瞬息万变，为了确保生产安全和产量增加，各地渔区渔业行政主管部门设置渔汛指挥机构，加强生产组织领导。

（一）指挥部的建立。

一九五三年，各地渔区先后建立了县、地区、省（市）渔业生产指挥部。为了保障海上安全，维持作业秩序和加强统一指挥。一九五八年六月，国务院、中央军委批准建立黄海区渔业联合指挥部，由山东、河北、辽宁省水产局、国营渔业公司、济南军区及青岛、旅顺海军基地参加，由中共山东省委员会书记谭启龙兼任指挥，山东省副省长、军区副参谋长、海军基地领导人，以及3个省水产局长与5个公司经理兼任副指挥，以便集中力量统一调度指挥。东海区于一九五九年三月成立了东海区渔业生产联合指挥部，由上海市长曹狄秋兼任指挥，由上海、江苏、浙江、福建省水产厅、局长，舟山海军基地司令员、南通专区副专员、上海市气象局长、东海水产研究所所长兼副指挥，成立指挥部，后改为东海区渔业指挥部。南海区渔业指挥部是一九七四年四月经国务院、中央军委批准建立的，由广州军区副司令员兼任指挥。

一九八一年国务院、中央军委鉴于海区指挥部工作重点以组织开发资源、加强资源保护和渔业管理为主的变化情况，决定军队人员不再兼任指挥部工作。一九八三年经国务院批准将海区渔业指挥部作为农牧渔业部的派出机构。海区指挥部自建立以来，对维护国家渔业权益、保护资源、组织渔汛生产、维护海上生产秩序、处理海上纠纷、预防自然灾害、海难救助等方面做了大量工作，起到了重要作用。

八十年代的海区指挥部，以适应调整、改革，发展生产新形势的需要，主要任务是做协调和管理工作。一是安排好渔场和渔汛生产；二是加强对外海作业渔船的组织和管理；三是控制近海捕捞能力；四是统一协调增殖资源。从过去的生产指挥型转变为生产管理服务型。重大的渔汛生产由海区指挥部统一领导。

（二）合理安排渔场。

六十年代动力渔船增加较快，各种不同的作业纠纷矛盾日益增多，为合理安排各种作业，原水产部于一九六三年召开了东、黄、渤海渔场安排会议，对渤海秋季对虾汛、吕泗渔场大小黄鱼汛作了安排。时隔十八年后，情况发生了很大变化，渔船大量增加，海区之间、省与省之间争夺渔场资源的矛盾日益尖锐。一九八一年八月，国家水产总局召开了东、黄、渤海主要渔场渔汛生产安排会议。会上确定渔场安排的原则是：1. 渔汛船只数量安排必须从有利于保护和合理利用资源出发，促进海洋生态的良性循环和提高经济效益，鼓励发展外海渔业；2. 生产船数分配优先安排渔场邻近省、市，根据历史习惯，适当照顾其他地区；3. 渔场安排要有利于生产管理，维护渔场秩序，促进海区与省、市之间渔民的团结。根据上述原则对舟山渔场冬带鱼汛，浙江渔场大黄鱼汛，吕泗渔场大、小黄鱼汛（实行休渔三年），闽东、闽中渔场大黄鱼汛，渤海秋季对虾汛的渔船数量及其近海作业的渔轮数量做出了限制安排；确定了底拖网伏季、定置张网休渔期；沿长江口渔场、浙江北部机动渔船拖网禁渔区线向外申延经度30分，作为经济幼鱼保护区；海洋渔场由国家统一安排，分级管理，机动渔船拖网禁渔区线以外的渔场由海区渔政分局管理，禁渔区线以内的渔场由毗邻的省（市）管理。舟山冬季带鱼汛、渤海秋

季对虾汛，分别由此在海区指挥部管理。一九八三年、一九八六年两次对渔场安排船数等作了修订，原则未变。各地认真贯彻规定要求，对保护、合理利用资源，减少渔场纠纷，促进生产都起到积极作用。

（三）主要渔场渔汛生产组织指挥。

渔汛生产组织指挥是一项涉及面广、繁重而复杂的工作。全国最大渔汛舟山冬季带鱼汛，有浙江、福建、江苏、上海三省一市，上万艘渔船，十多万渔民出海作业。全汛由十一月一日至十二月末历时六十天，带鱼产量在25万吨上下，占全国带鱼总产量一半以上。渔汛前，由东海区渔业指挥部召开有关省、市水产、科研、气象、海军、国家海洋局等部门参加渔汛工作会议，确定各项工作部署具体措施。汛期时，由东海区渔业指挥部负责，各省（市）渔业行政主管部门在渔场的负责人和当地政府部门参加组成舟山渔场领导小组，统一领导，各省（市）分级管理，开展5个方面的管理和服务工作。

1. 根据已规定的各地参加渔船数进行检查核实，统一由海区指挥部核发捕捞许可证，渔船必须持证生产。

2. 统一渔政管理。维护渔场生产秩序，生产船必须遵守渔汛开捕期和有关法规的规定，以海区渔政船队为主，组织省（市）渔政船、海监船、海洋局派出飞机协助进行海上联合检查。

3. 统一渔情服务。由东海水产研究所和各省（市）海洋水产研究所，以及生产指挥部的科技人员组成渔场渔情预报组，汛前提出当年带鱼资源状况和展望。汛期中，科技人员深入渔场第一线，定期进行海况调查（从一九八五年开始，国家海洋局环境预报中心提供渔场海况航空遥感航测资料）进行渔情分析，及时发布渔情预报，这对科学地指挥生产、生产单位掌握中心渔场起到了很大的用。

4. 统一气象服务。由三省一市及有关地区的气象部门抽调人员，组成渔场流动气象台。汛期中对渔场天气作早、中、晚三次天气预报，提供生产指挥部门、生产单位掌握气象变化，提早采取防范灾害天气，保障生产安全。

5. 统一处理重大事故。由南通、上海、杭州、福州和渔场就近地区的海监人员参加，组成东海区海事处理组，处理事故。

除此以外，还请海军舰只协助抢险、护渔，并保持安全应急电讯网络通畅无阻。

渔港治安、卫生防疫、工商行政管理，由地方政府负责。鱼货收购、渔需物资供应等由水产供销等部门负责。组织大渔汛生产已行之多年，对保障生产安全和促进增产起到了重大作用，深受渔民欢迎。八十年代以来，随着工作改革的深入开展，大渔汛组织工作从生产指挥型向生产服务型转化，进一步提高工作水平，更好地为渔民服务。

四、投放人工鱼礁和放流苗种

海洋一些经济鱼类资源衰退，已是当今世界性的问题。进行鱼、虾苗种放流和改造渔场环境来促进繁衍增加资源量，是发展生产的重要战略措施。

（一）人工鱼礁建设。

一九七九年，广西壮族自治区防城县借鉴国外人工鱼礁建设的成功经验，在其近海开始人工鱼礁试验，人为地向海中投放了第一批钢筋水泥结构的鱼礁，起到了附着繁殖海洋生物、为鱼类提供良好的栖息场所和丰富的饵料基础、诱集鱼群、提高捕捞率的作用，迈出了改造近海渔场环境可喜的第一步。在防城县试验取得初步成功的基础上，从一九八〇年开始，在广西北海、钦州和合浦扩大试验，继而一九八一年黄海水产研究所、广东省水产局与南海水产研究所合作，分别在山东蓬莱、胶南，广东电白、南澳、惠阳等地区逐步扩大试验。到一九八三年，人工鱼礁试点已扩大到 16 个（广西 10 个，广东、黄海所各 3 个），投资 100 多万元，投放鱼礁 3136 个（其中条石结构礁体 220 个，废船 8 艘）。一九八四年南海水产研究所高级工程师冯顺楼向中共中央提出了建设人工鱼礁，改造渔场的建议。一九八四年，已发展到沿海 18 个县、市共投放鱼礁达 4 万空立方米；投石造礁 30 万立方米。一九八六年遍及沿海 8 个省（区），21 个县、市，共设置人工鱼礁试验点 24 个，投放各种类型鱼礁 8.5 万空立方米，其中旧船 56 艘，海参礁、鲍鱼礁、牡蛎礁 4000 多空立方米，浅海投石近 10 万立方米，所需投资达 620 万元。

投放的鱼礁中，绝大多数是钢筋、水泥结构的诱集鱼礁为主，少量是保

护型鱼礁，此外还有增殖海参、鲍鱼、牡蛎浅海增殖鱼礁。按投放的水层和作用大致可分为二类：一是诱集中上层鱼类和底层鱼类的浮沉结合式鱼礁，如广西的人工鱼礁树；另一类是诱集底层和近底层鱼类的沉式鱼礁，这类鱼礁设计的型式较多，数量较大，主要为正方体框架式小型鱼礁，一般重量在1—2 吨左右，大的有几十吨的船型鱼礁。黄海水产研究所在山东蓬莱、胶南投放的全部是沉式中型鱼礁。辽宁自东沟县大鹿岛至庄河县建了一条大型保护鱼礁带，礁体较大。利用旧船作沉渔礁的数量不多，约占人工鱼礁总体积数量的 16%。试验推广中，主要做了以下几个方面的工作：

1. 加强领导，组织技术协作攻关。人工鱼礁渔场建设是综合利用海域的开拓性事业，涉及面广，技术性较强，需统盘安排布局。一九八四年四月，农牧渔业部水产局召开了全国人工鱼礁推广试验工作座谈会，组织了有关生产、研究部门成立全国海洋人工鱼礁技术协作组，南海和黄海水产研究所分别为正副组长单位。参加单位有中国水产科学院渔业工程研究所、东海水产研究所和有鱼礁推广试验任务的各省水产局（厅）、省海洋水产研究所等。协作组的主要任务是：确定人工鱼礁的研究课题，制定科研计划，交流技术经验，组织课题论证和协作研究攻关。有关省（区）也相应成立技术指导小组，配合行政管理部门统筹规划所辖海区的人工鱼礁试验，进行技术指导等服务工作，并与渔政部门配合加强礁场管理。为了吸取国外人工鱼礁建设的先进经验，于一九八四年十一月组织去日本、美国进行了人工鱼礁专业考察。

2. 统一规划，调动各方面积极性。人工鱼礁是一项改造沿海渔场长期受益的基本建设，需要较大的投资。因此国家采取国家投资为辅，当地集资为主的办法，在统一规划下实行“谁投礁，谁管理，谁受益”的政策，调动各地对建礁的积极性，加速鱼礁事业的发展。除一九八四年、一九八五年国家经济建设委员会拨给 300 万元专项资金以及农牧渔业部水产局予以适当支持外，基本上由各地自筹解决。一九八五年以来，山东省群众建增殖鱼礁的势头猛、速度快，集体、个体一起上。长岛县钦岛乡自筹资金 1 万元，制造 380 个水泥礁沉置浅海；砣矶镇北村渔民贷款，投石造礁投放海参苗种。

3. 评价人工鱼礁试验成果。南海、黄海水产研究所进行了多年的调查研

究，积累了人工鱼礁区鱼类组成、幼鱼数量和鱼礁附着底栖生物量增加等多方面的材料，证实了人工鱼礁对增加渔业资源的明显作用。南方人工鱼礁区礁体上获得152种生物，隶属13个门类，其中有73.7%的种类是石斑鱼、龙虾的饵料，礁体生物覆盖厚度达40—60毫米，每平方米湿重达1.74公斤，比邻近海域底栖生物量高出百倍以上。南澳岛北角鱼礁区在未投放鱼礁前仅捕到鱼类16种，投礁后一九八三年捕到鱼类32种，一九八四年捕到45种，一九八五年捕到53种。鱼礁区的产量也逐年增加，分别为1000公斤、2000公斤、3400公斤。大亚湾鱼礁区曾一次钓获真鲷260公斤，并在礁区附近一次围捕到5万多尾鲷科鱼类幼鱼供应网箱养殖。北方人工鱼礁区山东胶南灵山岛鱼礁区定栖性的黑鲷、六线鱼增加最快最多。一九八六年与一九八二年比较，礁区试捕的渔获物中黑鲷增加32%，六线鱼增加9%。威海市在海带养殖区投放海参鱼礁10亩，一九八七年采得海参6804头制成干品50公斤左右，产值达万元。辽宁金县满家滩开辟了游钓鱼礁区，由于礁区鱼类丰富，管理完善，实行购票钓鱼，三年内不仅收回建礁投资9.8万元，还获利5万元。鸭绿江口以南的保护鱼礁，起到阻止拖网船滥捕、保护鱼类资源的作用。

（二）人工苗种放流发展较快。

人工放流苗种是通过人工孵化培育苗种或移植其他海域优良品种放流入海增殖资源的工程。随着科技进步，人工孵化培育苗种技术的成熟，八十年代开始大面积放流试验、推广，特别是对虾增殖放流，居世界领先地位。增殖效果显著的有对虾、刺参、鲍鱼、扇贝等。真鲷、黑鲷、牙鲆、黄盖鲽、乌贼、海蛰、梭子蟹等人工孵化苗种也已试验成功，有的已进行了试验性放流。一九八二年山东省水产研究所放流黄盖鲽20余万尾。浙江省水产学院一九八〇年至一九八五年投放14万余只乌贼附卵器，进行孵化增殖试验。象山港一九八五年至一九八六年放流海蜇幼体140万只。广东大亚湾进行海水驯化放流尼罗罗非鱼共330万尾，在试验上取得了好的进展。浙江由黄、渤海移植对虾在象山湾，进行人工孵化苗种放流，一九八四年至一九八六年共放流0.7—3厘米对虾苗3.65亿尾，渔民捕到了从未有过的对虾，总的数量难以统计。从标志放流回捕测定：经中间培育的虾苗（3厘米以上）回捕率达8%—

10%；直接放流的虾苗种（0.7 厘米）回捕率为 0.2%—0.3%。一九八五年捕获中发现了幼对虾，证明中国对虾在浙江近海能自然繁殖形成自然种群。广东省从一九八五年开始连续三年在珠江口、大亚湾、红海湾、镇海湾、广州湾等地放流虾苗 2.5 亿尾，珠江口、红海湾增产幅度在 10% 以上。福建在东吾洋放流也取得了明显效果。人工苗种放流规模较大的是在黄海、渤海。

1. 渤海对虾放流。一九八三年，中国水产科学研究院建立了渤海渔业资源增殖实验中心，下设营口、秦皇岛、昌邑三个实验站，进行增殖需要的苗种研究试验。这年八月，农牧渔业部水产局召开黄、渤海秋汛对虾座谈会，研究开展渤海区对虾人工增殖放流、建立“征收渤海对虾资源保护增殖基金制”等问题。经农牧渔业部、财政部批准于一九八四年开始大规模人工放流。由黄、渤海区指挥部牵头组织山东省、河北省、辽宁省、天津市水产局具体实施。对虾苗种来源与育苗场（站）签订合同供应体壮、无病害的 3 厘米体长虾苗（每万尾 50 元），组织三省一市有关人员按“渤海对虾增殖放流苗种验收暂行规定”由六月初至七月初就地验收放完。一九八四年共放流 2077 万尾，一九八五年放流 2.8 亿尾，一九八六年放 8.27 亿尾，三年共放流 11.27 亿尾。放流对虾与自然对虾很难区别，采取标志放流回收考察，一九八六年挂牌虾 24 万尾，一是标志回收不全，二是越冬场日本渔轮捕捞的标志牌则无法收回，因此回收率最高为 3.1%，但验证出早期放流的大规格（3 厘米以上）虾苗生长快，个体大于自然虾 1.5—2 厘米。据专家计算渤海增殖对虾回捕率应不低于 7%，三年共增殖对虾产量 3760 吨。

基金的征收和使用，贯彻取之于渔、用之于渔的方针，凡从事渤海秋季捕虾的生产者均须缴对虾产值的 5% 作为基金，用于渤海对虾资源保护与增殖。一九八四年前由供销收购部门从收虾款中扣取，一九八五年以后，水产品市场全部开放，相应改变为按前三年平均产量，以市价计算年总产值征收 5%，按省（市）占产量比重包干上交。征收的基金 60% 用于增殖放流，40% 用于资源保护管理，一九八四年至一九八六年共征收基金 2045 万元。一九八六年国家计划委员会决定拨出专项资金，与渤海沿岸省（市）共同兴建增殖基地，至一九八七年已建成对虾育苗种站 9 处。

2. 山东半岛南部对虾放流。该海域自然对虾产量一九八三年前十年均为200 吨，其中有些年波动较大。从一九八四年至一九八六年每年放流 3 厘米的对虾分别为 3.85 亿尾，9.33 亿尾，7.4 亿尾。增殖对虾产量（每年扣除自然虾的基数产量 200 吨），按年度分别为 1000、2300 和 1300 吨，三年增殖对虾产量为 4600 吨，为放流前自然虾产量的 7.66 倍。一九八四年山东省财政拨专项周转金 232 万元，一九八五年改为向受益单位集资 560 万元，一九八六年集资 450 万元，三年共投入 1242 万元，产值 7360 万元，为投入资金的 6 倍多。

3. 黄海北部（海洋岛渔场）对虾放流情况与山东基本相似，也以扣除自然虾 200 吨为基数，以外为增殖产量。一九八五年放流约 1 亿尾，一九八六年放流 7.2 亿尾，两年放流 8.2 亿尾，年度增殖产量分别为 780.5 吨和 1908 吨，共计为 2688.5 吨，总产值 5970 万元，苗种等投入 530 万元，渔民获纯益 4627 万元，国家增加税收，育苗、加工、收购等单位受益达 1821 万元。

黄、渤海对虾增殖放流工作，一是加强领导，组织科技力量指导苗种培育和进行放流区域生长洄游调查，二是认真进行宣传教育、加强管理，实行渔政管理与群众管理相结合、海上管理与陆上管理相结合，有效地维护增殖渔区秩序，保障增殖事业的顺利进行。

第三节　渔船渔具渔法

船网工具是捕捞生产一大要素。旧中国的捕捞技术非常落后。新中国成立初期开展船网工具技术改革，以后逐步实现渔船动力化、网具化纤化、助渔导航仪器现代化，奠定了高速度发展生产的物质基础。

一、渔具渔法结构与变化

中国海洋渔具渔法种类繁多，历史悠久，各种渔具均有其特殊性能适应捕获各种不同的捕捞对象。从渔法上划分，大致为：拖网类、刺网类、围网类、地拉网类、张网类、敷网类、抄网类、掩罩类、陷阱类、钓具类、耙刺类、笼壶类 12 类。这些渔具渔法在生产管理上通常归纳为拖、围、流、钓、

定置以及其他作业。由于海洋地理环境、渔业资源、社会经济条件的差异，各海区的渔具种类的分布有所不同；在各个不同时期也有所变化。五十年代，海洋群众渔业以风帆船作业为主，拖、围、流、钓、定置作业并存，各得其所。当时，除国营渔轮基本上是拖网作业外，群众风帆船拖网仅占总产量的10%左右。六十年代，随着渔船动力化发展，扩大作业渔场范围和利用多品种资源以后，公认拖网渔业是投入少、产出多最理想的作业工具，既能捕大群体，又能兼捕稀散鱼群，捕捞对象广、生产效率高，以至出现不顾资源、单纯追求产量的倾向，过多地发展了拖网作业，流钓作业受到排挤，形成作业单一化的畸形发展，严重破坏了传统经济鱼类资源。一九七九年开始调整近海作业，南海压减近海拖网作业，向外海发展生产；东海七至十月份停止了机帆拖网，黄、渤海群众小马力拖网转变了作业，拖网明显减少。围、流、钓等各种作业所占总产量的比重已有所变化，一九八六年拖网和定置作业比一九七八年所占比重下降了15%左右，围、流、钓业比重上升10%以上。

拖网。东、黄、渤海渔轮和机帆渔船拖网都是双拖作业，南海在北部湾外水深100米以内的狭窄水域和国营渔轮多为单拖网作业。各海区有部分单船桁拖网捕虾、蟹、乌贼作业。八十年代以后发展了中层、变水层拖网，以及浮拖网，但数量不多。拖网五十年代以捕小黄鱼为主，六十年代捕带鱼为主。七十年代发现东海马面鲀资源，机轮拖网越过80米等深线水域，向外海发展生产。一九八六年拖网产量南海居首位，占海区产量的63%。东、黄海分别占海区产量的31.5%和42.7%。

定置渔具。种类繁多的定置渔具，以张网为主，设在鱼、虾较密集的水域或洄游通道上，主捕小体型鱼类和虾类，也在一定季节和一定的渔区捕经济鱼类。作业分布，南海较少，一九八六年定置作业产量南海占7%，东、黄、渤海各占30%左右。定置作业具有投资少、产量较稳定的特点，但伤害幼鱼资源，国家采取禁渔期和限制作业区域等措施加以控制。八十年代以来，渔区有些农业户和社会上剩余劳力拥向定置作业，据温州地区调查，新发展张网桩头达1万支，超过渔民张网作业数量。浙江全省一九七九年张网桩头达9万支，到一九八六年增加将近1倍。与此同时，由于海上张网打桩机的

产生和应用，有些渔区定置作业网地由原不超过20米水域向深水域（50—60米）发展，加剧了与其他作业的矛盾和保护资源的难度。

围网。围网主要以上中层鱼类为捕捞对象。发展经历曲折，每当中上层鱼类资源波动下降时，围网作业转向拖网生产。围网分布以东海较多，占海区产量的23.4%，五十年代黄、渤海曾有鲐鱼、小黄鱼围（风）网达800多盘。七十年代初，太平洋鲱鱼盛期时围网曾达1500盘左右，随资源消失而衰落。南海围网发展曾有26种3235盘之多，一九八六年产量为8.4万吨，占全海区产量14%以上。东海对网作业具有以围为主，兼有拖、张的性质，是东海群众渔业独特的围网渔具，居各种作业之首。由于大、小黄鱼资源衰退，除冬季带鱼汛外，其他季节兼轮流网作业，船数减少，但仍居举足轻重的地位。七十年代初，国营公司发展了机轮灯光围网30组，从此打破了国营渔轮单一拖网作业的局面，对开发渔场资源有深远的意义。东海机帆灯光围网渔业，八十年代发展较快。一九八六年达600多组，年产达10万吨以上，开发利用上层鱼类成为群众渔船主要作业之一。

流网。流网又称流刺网，是以网目卡刺鱼体，使其不能逃脱的一种网具。流网分布面广、种类多，渔获选择性强。尽管捕各种鱼虾、蟹类几乎都有专用流网，但在六十年代，由于优质鱼不优价，片面发展高产网具，流网作业大量减少。自一九七九年调整作业和市场鱼价开放以来，流网作业恢复发展很快，据一九八六年渔船调查，沿海流网机动渔船达6.6万多艘，占总船数的44%左右，成为数量最多的作业。广东发展中深海流网作业，效益较好。

钓具。特点是成本低，渔获质量高，是一种有利于资源繁殖保护的作业。五十年代较为发达，如广东省国营捕捞企业发展金枪鱼钓船多达310艘。进入六十年代，其遭遇和流网一样，加上以机帆渔船兴起扩展作业水域，钓业受到排挤而大减。浙江六十年代中期还有小钓船1100多艘，到一九七八年剩下300艘。一九七九年以后，恢复发展较快，一九八六年沿海机帆钓船达到1万多艘，南海和东海大型钓船已向外海发展。南海钓业一九八六年产量达5万吨占全国钓业产量的60%，次为福建、浙江南部海区。黄海中、北部也有多种钓具分布，但数量较少。

除上述主要作业外，曾兴起过的大型作业：一是敲舶作业属大型敷网类的一种，始于粤东一带。作业渔法：由大船（载重8吨）2艘，小船30多只，人员200多人为一组，根据石首科鱼类怕大声响的习性，利用敲击声驱赶，数十平方华里之内的鱼群集中于一处，最后用一片大网捕捞，网获大，小黄鱼10—15吨，高的可达100吨。敲舶作业占据渔场面积大，既有争夺渔场、资源的矛盾，又伤害幼鱼，南海大黄鱼因此而枯竭。五十年代中期引进福建，漫延到浙江后，几经严加禁止，七十年代中期以前仍不时兴起，到七十年代末期才杜绝。二是近海捕鲸。大连海洋渔业公司于一九五五年改建120马力小型捕鲸船在黄海北部试捕，一九六四年新建1000马力装备比较现代化“云龙”号捕鲸船，一九七二年发展到8艘，达1826马力，以后船数有所减少。主要作业渔场在黄海北部、山东半岛一带海域，捕小鳁鲸为主，少数为长须鲸。最高的一九七六年获179头、442吨。一般年获仅几十头，100—200吨上下。由于鲸类资源数量少，以及国家对鲸资源保护的立场，一九八〇年停产。

二、渔具渔法改革

早在五十年代初，互助合作化蓬勃发展的同时，群众性技术改革已开始萌芽。各地渔区普遍开展以船网工具改革和技术革新为中心的增产节约运动，焕发了广大渔民、船员和科技人员的才智，改革创造的花朵遍地开放。

五十年代，浙江大捕机帆船引进福建大围缯，一九五五年试验成功，比原来使用的对网增产1倍多。一九五六年，广东试验推广135马力机帆船双拖网，单位年产量高达500吨，超过风帆船拖网作业产量3倍多。福建省平潭县创造万能钓，可捕上、中、下层各种鱼类，不论鱼群分散或集密，由于钓具立体分布，生产效率显著提高。一九五八年渔轮使用的双拖网是二十年代由日本引进的四片长袖式手操型，经科技人员与船员改革成二片短袖式轻拖网，拖速快、操作方便。全国推广使用，对提高渔轮拖网捕捞效率起了很大作用。一九五六年引进现代助渔仪器（探鱼仪）、合成纤维网具材料是捕捞装备现代化的重要开端。原来使用的棉麻材料逐步为化纤材料所代替，渔民

摆脱了染网和定期凉网的复杂工序，降低了劳动强度，而且渔获成倍增长。

六十年代，捕捞力量迅速增加，渔获量增长减慢，技术改革以新渔具渔法和尚未充分开发的捕捞新种类为方向。广东渔民试验灯光围网捕兰圆鲹，一九六五年取得成功，以后福建、浙江引用成为主要作业之一。吕泗洋银鲳流网于一九六六年试验成功，对开发渔场资源也起了重要作用。

七十年代，创造了机帆船围网动力滑车绞网机，对提高机帆船机械化水平和安全增产起了一定作用。网具改革上较突出的是广东研制成功疏目快速拖网，既省油料，捕捞效率又高，沿海各地很快推广使用。黄、渤海秋季拖网捕对虾作业为减少对幼鱼的伤害，山东省水产研究所在长天井拖网的基础上研制了虾拖一号网，释放幼鱼效果显著。

八十年代，以保护资源与开发新资源品种为中心的网具改革，成果明显。例如，加裙虾拖网，是在虾拖一号网的基础上加以改进，底网加裙可释放幼鱼一半以上，而且对虾可增产或平产，一九八五年起黄渤海秋季捕对虾全面使用。资源开发型的渔具改革主要有：新型桁拖网捕虾，小型浮拖网捕鳓针鱼、沙丁鱼流网，以及南海的深水流刺网钓具等。

三、渔船的发展变化

中国的海洋渔船，从推动力来划分，有渔轮、机帆船、风帆船 3 种；从建造材料划分，有钢材、木材、水泥、玻璃钢渔船，其中木质渔船占绝大多数。五十年代，风帆船是群众渔业生产的主要工具，经历了恢复、发展、逐渐被机帆船所代替的变化过程。一九五〇年有海洋风帆渔船 78030 艘，43.13 万余载重吨。五十年代在国家扶持下，艘数和吨位，年均以 6.2% 和 5.1% 的速度增长。六十年代，艘数年均增长 1%，吨位年均递减 0.5%，一九六九年艘数达 139980 艘，吨位降为 60.64 万吨。七十年代以来，船数与吨位基本上是逐年下降的。到一九八六年，船数为 7.47 万艘，16 万载重吨，平均每艘 2.14 吨。机帆渔船的发展大致可分为三个阶段：五十年代为试验阶段，六十年代为推广阶段，七十年代后为大发展阶段。

风帆渔船使用内燃机作为动力，代替人力、风力操作，是迅速发展生产、

改变技术落后的根本途径，但五十年代国家财力、机械、油料供应尚不能满足渔业需要，渔船动力化必须依靠渔业本身的内涵力量，既要加速资金积累，又要减少投入，降低成本，必须充分利用原有 10 万多艘风帆船，有计划有步骤地实现渔船动力化。

早在一九四九年，东北行政区农业部水产处与原辽西省水产局在营口就开始进行机、帆渔船并用的试验。一九五〇年，朱德指示要用机械化发展渔业生产。一九五二年和一九五四年，山东省黄海造船厂先后改装 12 马力和 40 马力机帆渔船在掖县试验，机帆两用不够理想。一九五三年，浙江舟山地区先用 40 马力陆用柴油机，仿造渔轮式船型试验不成功。一九五四年，舟山地委总结经验，决定改装所有风帆渔船。试验由舟山水产局主持，试验费 30 万元，选取“浙江大捕型”和“福建大围缯型”进行改装设计三对 40 马力机帆渔船进行对比试验。以后设计建造了四对大捕型 40 马力机帆渔船由名老大（船长）陈良银、郭钦再、李根纪、翁阿炳操作试验，经历过无数次的机器发生故障、碰船破网，终于试验成功。一九五六年冬季带鱼汛，在船桅如林的嵊山渔港出现了四对崭新的机帆渔船，轰动了整个渔场。到冬汛结束时，机帆渔船平均捕鱼 130 吨，比一般风帆渔船增产 5 倍多，为东海群众渔船动力化开创了可喜的开端。其他省、市在此先后开展机帆渔船试验也取得了进展，至一九五七年，全国机帆渔船已达 1029 艘、3.82 万马力。其中广东 658 艘、2.27 万马力，浙江 241 艘、1 万余马力，山东 72 艘、河北 33 艘，辽宁 14 艘，江苏 7 艘，福建 4 艘。

一九五八年九月，水产部在舟山举行了全国海洋捕捞生产会议，总结了新造与改装机帆渔船的经验，并提出在可能的条件下争取多造机帆渔船。一九五九年九月十日，吕泗渔场小黄鱼汛遭大风袭击，210 艘风帆渔船沉没，千多名渔民遇难丧生，而机帆船的渔民无一损伤。于是，发展机帆渔船成为广大渔民的迫切要求。一九六〇年，水产部在舟山蚂蚁岛召开现场会，推广蚂蚁岛渔民艰苦创业精神。他们一不向国家贷款，二不向外借债，采取“积卵孵鸡”的办法，依靠集体积累和社员投资，在短短几年里，建造 30 多艘机帆渔船，90% 的渔民用上了机帆渔船，实现了渔船动力化生产。一九六二年底

召开的全国水产工作会议上，提出积极地有步骤地进行技术改造，逐步实现渔业机械化、现代化。许多渔业社队为了发展机帆船，节衣缩食，积极增产，积累资金，有些渔民家属将首饰、铜锡器皿变卖投资给生产队，支持机帆船的发展。

机帆化是项新兴事业，发展时间短，速度快。一九六二年末，全国已发展到4900艘、30万马力，而单位产量很不平衡。当时国内还没有生产渔用小型柴油机，所发展的机帆渔船主机多是陆用和以旧汽车发动机等装在船上使用，型号复杂，不下230种，配件奇缺，维修能力薄弱，以致全国有30%左右机帆渔船停港待修，半数船带病出海，加上技术跟不上和管理不善、油耗大等原因，约有半数的机帆渔船经营亏损，有的渔民丧失信心称机帆船是“饥荒船”。为此，水产部于一九六二年再次召开机帆船经营管理座谈会，研究解决发展中出现的问题。会议要求有关部门大力支持解决船机配件和主机；贯彻“先维修、后制造”的方针，水产系统增加基建投资，加强修造能力，沿海省（市）水产部门要建1—2个大型渔船修造厂，县办中型厂，有条件的社队自建小修点站；加强领导，做好经营管理，进行船员技术培训，帮助困难社队适当解决资金问题。此后，在各部门支持和主管部门共同努力下，沿海渔区建立起一批修造厂，有机帆船较多的社队都建立起维修点站，保障了机帆船正常生产，提高了效益。从一九六四年起实行渔用柴油优价政策，对促进渔船动力化的发展起了极其重要的作用。到一九七〇年，全国机动渔船达到1.39万艘、80万马力，一九七八年上升为3.9万艘、273.1万马力。机动渔船的产量约占全国捕捞产量的80%，全国基本上实现了渔船动力化。

实现渔船动力化以后，机帆船发展速度继续加快，形成发展失控状态。机帆化时期，一九五八年至一九七八年二十年间平均年增1600艘、12万马力。而一九八一年至一九八四年四年间增加了6.14万艘、88万马力，年均增加1.5万多艘、22万马力，更惊人的速度是一九八五年增加了2万艘、50万马力，一九八六年增加了3.1万艘、74万余马力。一九八七年又增加了3.2万余艘、85.10马力，机动生产渔船达到19.34万艘、627.8万余马力。其中大都是小马力船，20马力以下小船占到总船数的71.8%（14万余艘）（见表6）。小马力船所以能

海洋捕捞生产机动渔船功力结构情况表

表6

年度 / 马力分组	1978		1980		1985		1986		1987	
	艘	万马力	艘	万马力	艘	万马力	艘	万马力	艘	万马力
400马力以上	595	32	742	41.9	1046	61.1	1199	69.7	1432	83.3
占总数%	1.5	12.1	1.5	13.1	0.8	12.7	0.7	12.5	0.7	13
其中：国营企业	572	30.7	712	40.5	893	48.3	954	57.9	1022	62.8
200—399马力	940	23.6	1287	34.5	2174	53.8	2494	59.9	2947	72.1
占总数%	2.4	8.9	2.6	10.8	1.6	11.2	1.5	10.8	1.5	11.2
其中：国营企业	513	12.9	508	13.4	335	9	274	7.3	193	5.4
80—199马力	13048	146.1	14438	169.5	15856	197.2	17012	213.5	18844	234.5
占总数%	33.3	55.3	29.1	53	12	41	10.4	38.4	9.6	36.6
其中：国营企业	499	6	462	5.8	437	5.9	460	6.5	507	7.30
21—79马力	7859	35.8	8551	37.6	20.033	68.7	26849	89.5	32091	105.7
占总数%	20.1	13.6	17.2	11.8	15.1	4.3	16.4	16.1	16.4	16.5
其中：国营企业	144	0.58	147	0.59	173	0.66	204	0.8	256	1.03
20马力以下	16703	26.6	24594	36.1	93398	100.3	116612	123.2	140738	145.9
占总数%	42.7	10.1	49.6	11.3	70.5	20.8	71	22.2	71.8	22.7
其中：国营企业	277	0.35	259	0.38	230	0.34	359	0.4	393	0.41

高速度发展：一是，比发展大船投资少，能容纳更多的劳力，经济收入不低于大马力船；二是，海洋资源的共用性，有些地方从局部利益出发，船多多占用资源，既能解决剩余劳力出路，又能增加本地区市场鱼货供应。所以尽管国家渔业行政主管部门三令五申控制渔船发展，而实效不大，加剧了生产力、资源、渔场安排的矛盾，对维护优良种群生态平衡极为不利。一九八六年全国农业（水产）工作会议上，研讨了渔船发展失控、压减船数与马力等措施，并报请国务院批转省（区、市）人民政府严格控制和压减近海渔船数量，开展调整工作。

第四节　国营海洋捕捞渔业

中国的国营海洋捕捞渔业，是在没收帝国主义和官僚资本的水产企业和改造私营水产企业，实行公私合营的基础上不断扩大、发展起来的。国营海洋捕捞企业迅速发展，成为一支比较现代化的产业部门，既肩负着供应大城市和工矿区水产品的任务，又是发展外海和远洋渔业，维护国家海洋渔业权益不可缺少的骨干力量。

一、国营企业不断发展、壮大

多数国营海洋捕捞企业在开始建立时是单一经营捕捞，以后逐步成为海上捕鱼，后方鱼品加工、制冰冷藏、绳网制造、渔轮修造等设施的综合性企业。八十年代以来，随着经济政策的逐步放宽和体制改革的逐步深入，已有部分企业开展产品经销和出口，由生产型向生产经营型发展。

新中国建立后，国家对国营捕捞企业实行统一领导、分散经营的方针，对接收和改组的捕捞企业进行清产核资，调整加强组织机构，同时进行生产、财务等方面改革，为完善企业管理、发展生产创造了条件。当时，国民经济处于恢复时期，不能以较多的资金用于水产企业。因此在原有设备的基础上，依靠自己的力量，尽量发挥已有工具的生产效能，增加产量、节约成本、取得利润，做到自给自足，积累资金，壮大企业。到一九五二年末，国营捕捞企业拥有渔轮219艘、3万马力，产量达到7万吨。

一九五三年，国民经济第一个五年计划开始。国营海洋企业的基本任务

是：积极提高，稳步发展，贯彻以捕捞生产为中心业务，进一步依靠工人阶级办好企业，加强经营管理，改进技术，发掘潜力，提高产量，降低成本，积累资金，培养干部，以促进国家的社会主义工业化。这一时期，还在广东建立南海水产公司，天津建立天津海洋捕捞公司，河北建立河北海洋渔业公司，江苏、浙江、福建也筹建捕捞公司。同时，还把分散在上海、青岛、烟台和威海等地的私营渔轮企业，纳入了社会主义全民所有制企业。到一九五六年全国共有14个国营海洋捕捞企业，其中烟台、青岛、上海、南海、旅大5个渔业公司直属水产部。前4个公司都兼营制冰冷藏、鱼品加工、绳网制造、渔轮修造业，为联合型企业。旅大水产公司和9个地方国营企业即：天津、河北、江苏、浙江、福建渔业公司，旅大水产修造船厂和营口、锦州、盖平3个毛虾公司属于单一生产型企业。捕捞作业方式以机轮双拖为主，还有少量的单拖、围网、沿岸张网，以及近海捕鲸。

一九五六年二月，商业部召开了全国国营水产企业职工代表大会，张雨帆副部长作了争取提前完成第一个五年计划任务的报告，中国商业工会全国委员会业务部长郭萱作了积极开展社会主义竞赛并推向新高潮的讲话，苏联水产专家朱布可夫在会上介绍了苏联渔业竞赛方法。与会代表受到了启发，上海水产公司212、213渔轮小组，旅大、烟台、青岛、上海等捕捞、供销公司、渔轮船厂，以及加工企业等30多单位提出了响应倡议书。全国水产系统掀起了轰轰烈烈的劳动竞赛，开展了技术改革和合理化建议活动。这些活动的开展对胜利完成第一个五年计划起了积极作用。一九五七年末捕捞企业已拥有渔轮418艘、3.17万总吨、6.3万马力，产量达到13.9万吨，比一九五二年产量增加了90.53%。

一九五八年，全国掀起了“生产大跃进”，出现片面追求产量的倾向。原属水产部5个捕捞企业，全部下放为地方企业；一些渔轮放弃石岛渔场捕对虾，而去渤海拖产值低、网获高的毛蚶子以创高产，并不断发生国营企业渔轮进入机轮拖网禁渔区作业，破坏群众生产的现象。到一九六二年末，全国渔轮达到812艘、15.61万马力，产量达到30.4万吨，年均递增率达17%；船员（实物）劳动生产率高达29吨。

为了做好首都市场鱼货供应，一九六一年二月，国务院批准成立北京市海洋渔业公司。由于渔船寄港生产，缺乏后方配套加工、冷藏设施等，在生产管理上，有许多困难不易解决，于一九六二年八月撤销。同时决定将烟台、青岛两个公司划原水产部直属企业，并成立了中国海洋渔业公司。

为了加强国营企业的管理，实行经济核算，进一步调动职工积极性，办好企业，更好地完成国家规定的任务，水产部于一九六二年颁发了《国营海洋水产公司工作条例》（试行草案）。《条例》对计划、财务、劳动、技术管理、工资、生活福利、安全生产、责任制和政治工作等都作了明确的规定，促进了各企业健全管理，增产增收。一九六五年第二个五年计划期末产量达32.56万吨，工作走上了计划管理的轨道。

一九六六年“文化大革命”开始，带来了严重破坏。先是渔轮停产闹革命，继而“为革命捕鱼”，渔轮严重失修。当时全国有10%的渔轮长期停港，40%—50%的渔轮带病作业，产量急剧下降。一九六八年产量仅为18.74万吨，相当于一九五八年产量水平，倒退了十年。一九七〇年，直属企业又全部下放，时值黄海鲱鱼资源突起，发展了机轮围网作业。一九七二年，国营渔业总产量突破了40万吨大关，其中鲱鱼产量占到17%。一九七三年发展鲐鲹鱼灯光围网产量1.9万吨左右。同时，开发外海马面鲀逐年取得了进展，一九七八年国营海洋捕捞企业产量高达56.8万吨。产量虽然有较大的增长，但渔获质量下降，传统的优质鱼仅占总产量的28%，而且幼鱼占很大的比重，经济效益下降，单位马力产量由六十年代2吨下降为1.6吨，渔捞企业大多亏损。

中共十一届三中全会后，清除“左”的影响，在改革、开放、搞活经济的方针指导下，农牧渔业部于一九八三年召开了全国国营海洋捕捞企业会议。会议决定发展外海和远洋渔业，加强企业管理，扩大企业自主权，要以提高经济效益为中心，逐步推行和完善经济责任制。为了解决渔轮更新和技术设备改造问题，采取了切实可行的措施：一是企业利润全部自留或利润留成部分作为企业固定资产投资。二是提高渔轮折旧率，由2.8%提高到5%，以加速渔轮的更新换代。三是引进一些适于外海生产的灯围船组、深水拖网渔轮

先进设备，以加速装备外海船队。四是允许渔贸结合，将外海渔获物的10%可直接出口。五是允许企业在完成上调任务之外的产品议价出售。这样，企业恢复了生机和活力。一九八四年，中国水产联合总公司成立，并将烟台、舟山、湛江海洋渔业公司划为直属企业。一九八六年国营海洋捕捞企业发展到39个，其中归中央直属企业有烟台、舟山、湛江3公司，产量占国营捕捞企业总产量的22%左右；地方国营捕捞企业有上海、大连、青岛、江苏、连云港、宁波、温州、福建、天津、秦皇岛、广州、南海、北海、营口和舟山市第二渔业公司、汕头市海洋渔业公司等19个公司。一九八七年国营捕捞企业共有职工9万多人，拥有生产机动渔船2133艘、74.6万马力，机动辅助船430艘、15.3万余马力；产量达74.54万吨，占全国海洋捕捞产量的17.24%左右，为一九五二年产量的10倍，三十八年平均年递增率6.9%。（见表7）

二、生产作业结构日益合理

五十年代，国营渔轮每艘平均不过80总吨、150马力，而且以木质船为主。六十年代，随着国家工业发展，建造了400马力钢壳渔轮，平均为260马力，以250马力生产渔轮占多数。七十年代发展了600马力渔轮，一九八〇年生产渔轮平均功率达442马力。一九八六年生产渔轮平均功率达530马力，400马力以上的渔轮居主导地位，引进了大功率5000匹马力远洋拖网渔轮。一些公司还配备了辅助机动船，如冷藏运输船、油轮，多达390艘、14万马力。现代化的导航、助渔等装备已在渔轮普遍使用，技术设备水平有了很大的提高。生产作业结构以拖网作业为主，占总产量的85%、围网作业占12%，定置、流网作业等不足3%。

（一）拖网作业。

七十年代以前，国营拖网渔轮基本上是在近海渔场捕传统的经济鱼类为主，东海、黄海渔场是交互作业。一九七五年后，黄、渤海鲱鱼资源锐减，带鱼种群消失和其他优质鱼类资源衰退。黄、渤海渔轮作业逐渐向东海转移，拖网产量比重，黄、渤海下降为58.4%，东海上升到41.6%。一九七八年东海比重上升到69.3%，黄、渤海降为30.7%。此后，由于马面鲀资源的开

1987 年沿海省、市、自治区主要国营海洋渔业公司基本情况

表 7

单位名称	产量	出渔率（%）	平均马力产量（吨）	劳动生产率		产　品		船　数			
				全员（元）	每一船员产量（吨）	总收入（万元）	企业利润总额	生产渔船		辅助船	
								艘	马力	艘	马力
合　计	604260	62.77	1.12	6895	19.98	47432	14479	1022	545346	133	79828
大连海洋渔业公司	106137	71.20	1.51	9945	21.30	9422	4068	125	70060	33	27943
营口水产公司	3107	46.00	0.62	5854	13.20	466	80	8	4800		
秦皇岛海洋渔业公司	7201	55.34	0.51	4695	10.17	937	313	25	15000	5	1880
天津市海洋渔业公司	13610	59.00	0.88	5542	12.48	1250	240	36	15600	7	10400
烟台海洋渔业公司	34811	62.55	1.03	4133	13.62	1776	341	76	33850	10	7100
青岛海洋渔业公司	56981	66.99	1.44	7279	24.32	4339	1650	82	42196	9	5110
连云港海洋渔业公司	12553	72.40	0.62	16750	14.90	1412	573	34	20400	8	2310
江苏海洋渔业公司	34509	60.46	0.86	6712	21.21	2881	730	75	42200	3	1520
上海市海洋渔业公司	131899	68.20	1.31	10080	23.47	11798	3226	204	105010	15	4544
舟山海洋渔业公司	88926	61.12	1.99	17577	33.48	4409	2091	92	44930	10	5570
宁波海洋渔业公司	34556	58.65	0.99	12487	17.99	1530	777	64	34600	6	2500
温州海洋渔业公司	5307	62.67	0.46	8763	11.29	670	72	20	11600	1	900
福建省海洋渔业公司	30767	59.61	1.02	9709	25.34	1950	458	50	29700	9	4490
广州市海洋渔业公司	17353	58.52	0.67	3303	15.38	2193	－143	43	25800	4	878
湛江海洋渔业公司	9653	44.81	0.41	5086	10.90	1222	4	41	23000	3	1270
南海水产公司	4585	49.45	0.53	7477	10.97	326	－86	17	8600	6	2093
北海海洋渔业公司	12305	46.32	0.68	8880	16.34	851	85	30	18000	4	1320

发，东海拖网渔获比重达到85%左右，黄、渤海降为15%。渔获组成上，七十年代初，优质鱼类占拖网渔业的80%以上，一般年份，带鱼占总渔获量的20%左右，一九七三年最高，达48.4%；八十年代降为15%左右，一九八六年带鱼产9.6万吨（占总产量13.6%），黄鱼7096吨（占1%左右），马面鲀31.6万余吨（占45%）。

（二）灯光围网作业。

七十年代以前，日本渔船在临近中国海渔场大肆捕捞，步步逼近长江口、浙江沿海近海渔场。日本灯光围网船数经常在50组（250艘）左右，多时达70组近400艘，严重影响中国群众渔业生产。为了保护和合理利用中上层鱼类资源，中国和日本签订了民间围网渔业协定，并着手发展灯光围网渔业。自一九七一年至一九七二年七月，建造和改装灯光围网渔船270艘，其中新造200艘，改造70艘，于一九七二年秋汛起陆续投入生产，正常出海作业的为30组左右，一般年份产量仅为3万—4万吨，而且基本上是在80米水深以内的水域作业。除资源不稳定的因素外，主要是渔船性能和技术装备差，单位产量与日本船组相差悬殊，经营亏损。一九八一年平均组产仅647吨，到一九八四年止，十年当中有八年亏损，累计达879万元。上海的灯围作业较好，一九八一年12组船产量达1.9万吨，平均组船单产1583吨。一九八二年，大连公司引进全方位渔探仪、潮流仪等仪器，十月份投产7组取得了明显效果，年末总产达1.68万吨，平均组产达2400吨，围网当年盈利455万元。上海、舟山公司相继改进网具设备并引进先进灯光围网船取得了较好的效果。八十年代以后，一般年产量达6万吨上下。一九八六年增长到8.2万吨，占总产量的14%左右。渔轮作业渔场向外海推进，减轻了近海资源压力，开发中上层鱼类资源，是很有发展前途的作业之一。

三、经营管理与经济效益逐渐好转

新中国成立以后，国营捕捞企业的水产品产量大体上是逐年增加的，一九五三年至一九六五年，年年盈利。以后，由于购销政策，鱼价不合理，优质鱼资源减少，网获量低，油耗增加，油价上调，成本加大，管理不善等原

因，一九六六年至一九八〇年十四年中多数企业的捕捞生产，在多数年份里都是亏损的，合计净亏6360万元。

一九七九年六月，国家水产总局召开了沿海重点企业扭亏增盈工作会议，制定了扭亏方案。这个方案是：改善经营管理，提高渔船出渔率，健全岗位责任制，降低物耗，实行经济核算，提高经济效益。上海等地渔业公司实行以渔轮为经济核算单位，联产承包经济责任制，明确奖励规定，调动了船员的积极性。特别是国家放开、搞活经济政策，改变了鱼价长期不合理的状况，促进了企业扭亏增盈。一九八二年企业利润总额1.1亿元，其中渔捞利润4004万元。一九八三年，渔捞利润2621万元。一九八六年，渔捞利润1147万元。

四、发展远洋渔业

发展远洋渔业是中国发展渔业的重要内容之一。它不仅填补了中国海洋渔业上的空白，而且由于它的发展，可以缓和近海渔场作业拥挤的矛盾，带动渔船、渔机、渔具和水产品加工业的发展，把海洋渔业及为其服务的企业经济搞活；可以借助国外资源和先进技术，提高中国的捕捞水平，促进水产教育和科技发展，加速实现渔业现代化。

近十几年来，随着世界沿海国家纷纷宣布200海里专属经济区以后，世界海洋渔业发生了很大的变化。一些海洋渔业发达的国家，重视近海水产资源的繁殖保护，注意发展公海渔业，并广泛开展渔业外交，通过技术援助、合资经营和交纳捕鱼税等多种途径，获得在其他国家经济海域内的捕鱼权或资源开发权。有些沿海国家，特别是发展中国家，尚未充分利用其经济海域内的渔业资源，希望同其他国家合作。这样出现了多种国际渔业合作的新形式和特许的捕鱼规定。中国有一支规模不小、具有一定水平的渔轮队伍，完全可以选取一定数量的渔轮同其他国家进行渔业合作。中国渔业工人有丰富的捕鱼经验，而且中国与世界各国关系正在日益发展，尤其同发展中国家，有着广泛的交往和良好的友谊。而这些国家的沿海渔业资源比较丰富，也迫切要求同中国进行渔业合作。

中国发展远洋渔业，早在六十年代，水产部曾作过酝酿，由于当时国内外政治经济等各方面条件的制约而搁置。一九八一年四月，国务院负责人见到《西班牙加那利群岛华侨捕渔业，建议中国建立小型船发展远洋渔业》一文，报送国家水产总局进行可行性研究。一九八二年，农牧渔业部水产局与中国海洋渔业总公司组织力量调查研究国内、外渔业情况认为：海洋渔业的出路在于保护和增殖近海资源、发展外海和远洋渔业。一九八三年五月，农牧渔业部召开了全国海洋渔业工作会议，对发展远洋渔业作了深入研究。会议认为，国际间各种形式的渔业合作，已成为共同关注的互利事业，国际形势对中国发展远洋渔业很有利。万里副总理在听取会议情况汇报时指出："要打出去，积极发展。"事后，国务院批转的会议报告中明确指出：海洋渔业要开创新局面，突破外海渔业与远洋渔业；国家采取鼓励和扶持的政策，五年免纳税利，以渔养渔。

一九八三年下半年，农牧渔业部向部分沿海国家的中国大使馆发出了函电，请使馆同驻在国咨询开展渔业合作的问题。同时，先后组织派出了15个组到有关国考察渔业合作。对外经济贸易部把发展国际渔业合作作为对外经济的重点之一，并召开了有关省（市）部门参加的开展国际渔业合作座谈会。万里副总理批示："这件好事要促其实现。"田纪云副总理请国务院办公厅李硕厚主任召集数次有关部门和出国考察组座谈会，组成了以对外经济贸易部副部长程飞、农牧渔业部水产局长孟宪德、国际经济合作马凌与刘原、中国海洋渔业总公司经理鲍光宗5人为国际渔业合作领导小组。小组提出了规划方案，并确定了自力更生，先易后难，由小到大，先点后面，稳步发展的原则。

西非渔业合作是规划方案的主要部分，中国水产联合总公司于一九八三年到一九八四年先后3次对西非5个沿海国家和地区进行考察。西非沿岸有关国家也多次派团（组）来中国访问，探讨双方渔业合作，经过多次会议，签订1个国家间协定、2个合作议定书、3个协议、4个合同。并与几内亚比绍合作捕鱼、与意大利实达高公司在西非拉斯帕尔马斯合资经营中达渔业有限公司、与塞内加尔经济贸易公司合资经营中塞海洋渔业有限公司、与塞内

加尔辛帕士有限公司合资经营中非渔业公司等。

一九八五年三月十日，中国第一支远洋船队共13艘，由中国水产联合总公司吕洪涛负责组成船队航行领导小组，由于涛等人率领船队从福建马尾港开航赴西非，揭开了中国发展远洋渔业的序幕。这支船队除了一艘1200马力级冷藏运输船是从日本引进的外，其余12艘600马力级渔轮都是中国水产部门的造船企业自行建造的，远洋航驶性能良好。船队于四月二十九日胜利到达西班牙的拉斯帕尔马斯港，五月底先后在几内亚比绍、塞内加尔、塞拉里昂三个国家的海洋经济专属区，从事合作（联营）捕捞生产。在这些地区建立了三个合营企业、二个独资企业、一个代表处和一个办事处。这支船队至一九八六年底产量为15000多吨，并运回4000吨供应国内市场，产值800多万美元，效益较好。捕捞种类多为黄姑鱼、红黑鲷、石斑鱼、带鱼等，捕捞鱼类品种多样化与中国南海渔业资源类似。

在东非，大连海洋渔业公司与毛里求斯当地渔业公司成立合资企业，于一九八五年四月派去一艘从日本引进的金枪鱼钓船进行生产。

中国为适应发展远洋渔业的需要，于一九八六年四月中国水产联合总公司设置了中国远洋渔业公司。同年四月二十日，中国由9艘渔轮组成第二支赴西非远洋船队，从广东湛江出发开赴西非，加入第一支船队的行列，并把合作领域扩大到几内亚。

一九八六年底，大连市水产公司也派出一艘拖网船到加蓬海域合作生产。

在北美，一九八五年九月中美渔业协定在美签订并正式生效后，由中国水产联合总公司统一组织第一支引进的大型拖网加工船，一九八六年二月份开赴阿拉斯加海域作业，这支船队3艘船分别属于上海、大连、烟台3个海洋渔业公司。不久大连、烟台渔业公司也各增派一艘同类的船加入这支船队的行列。至一九八七年八月共生产3.8万吨鱼，产值1600万元，盈利300万人民币，外汇300万美元。

在印度洋西北部，大连、上海、宁波、江苏4个海洋渔业公司26艘渔轮组成的船队也在伊朗海域合作生产。

至一九八七年，中国已先后派出了60多艘渔船在8个国家海域合作捕

捞，生产鱼产品 10 万多吨，并运回 1 万多吨鱼货供应国内市场。中国远洋渔业已迈出了可喜的一步。

第五节　渔港建设

渔港是海洋捕捞生产的后方基地，为渔船提供安全避风和停泊锚地，还是卸货、补给生产、生活资料的场所。渔港建设，包括防波堤、码头、锚地和陆上的制冰、冷藏、修船、补网、供油、供水以及渔货加工等配套设施建设。“造船不建港等于人无房”，这是渔民的切身体会。

中国大陆及岛屿海岸线蜿蜒曲折，形成了许多天然优良港湾，可以建设为渔港的比比皆是。一九一一年辛亥革命后，孙中山先生在《实业计划》中就曾提出了一个全国渔港建设规划，他将渔港分为专用渔港和兼用渔港，规划新建和改造的渔港共有 31 处。专用渔港为安东、海洋岛、秦皇岛、龙口、石岛、新洋港、吕泗、长涂、石浦、福宁、湄州、汕头、西江、海安及榆林，共 15 处；兼用渔港为天津、上海、广州、营口、海州、钦州、葫芦岛、黄河口、芝罘、宁波、温州、福州、厦门、汕头、电白及海口，共 16 处。这个规划在中国历史上是一个比较有系统和完整的设想。水产专家李士豪一九三六年所著的《中国渔业史》一书中，对沿海渔港建设也有一个比较详细的分省的规划设想。他根据一九三三年的海洋渔船及产量分布，计划建设 298 处渔港，可容 4.1 万艘渔船，其中机动渔船 290 艘，年产鱼货量 96 万吨。但是，这些规划在民国期间都没有实现。在一九四九年前，中国没有配套设施较全的专用渔港，机动渔船大多是利用商港的浅水码头卸鱼、装补给。有的港口陆上有鱼市场和小型制冰厂，设备也十分简陋，如著名的渔区烟台仅利用商港的一角，上海市利用复兴岛和江浦路鱼市场，天津市利用解放桥下游一段岸线作业渔业码头。风帆渔船基本上是全部利用天然港湾停泊，有的一遇飓风，船翻人亡，渔民生命财产毫无保障。例如，福建省是一个岛屿比较多的省份，大小岛屿共 603 个，其中岛上有生产、生活设施的占三分之一左右。过去海岛进出交通不方便，由于没有港，进出岛、上下船都要跋泥涉水，寒冬腊月时更为不便。遇到大风，翻船溺水时有发生，无形中造成了与外界隔

离，文化落后、生产落后、生活贫困、生命没有保障。平潭县的苦屿岛，过去流传着这样一首顺口溜："苦屿岛，只见石头不长草，隔海思女望断肠，一去三年才见爹娘面，有女莫嫁苦屿岛"。

新中国建立后的三十多年中，中国按自己的特有方式进行渔港建设。国家在发展国营海洋捕捞企业时，作为后方配套，建成了各个国营企业的现代化专用渔港；对群众渔业则随着机动渔船的发展，采取民办公助方式，支持渔区兴建渔港，在七十年代出现建港高峰，重点渔区都有了与海上生产基本适应的后方设施。（见表8）

全国沿海渔港情况

（截至1982年）

表8

地　区	渔港数量（个）		码头长度（米）	防波堤长度（米）	驳岸长度（米）	配套冷库（个）
	总　计	其中：基本配套				
总　计	376	148	34556	52923	27247	206
天　津	6	5	400			3
河　北	8	5	1529	150	823	5
辽　宁	23	12	5071	5188		3
上　海	24	11	2140			12
江　苏	30	10	1651	504		12
浙　江	64	27	4325	5172	17250	52
福　建	62	20	2586	12460	7174	22
山　东	77	21	9339	6000		22
广　东	66	31	6209	16285		31
广　西	16	6	1306	7164	2000	9

注：表列数包括国营及群众渔港，缺浙江省国营渔港。

一、国营企业专用渔港的发展

在第一个五年计划期间，国营海洋捕捞企业有较大发展，增加渔轮必须有相应的渔轮停泊、鱼货处理、船只修理、上油、上水、上冰等后方设施，而当时很少有提供这些服务内容的公共渔港。根据国家的投资体制，只能由水产部门投资，进行扩建或新建渔港及后方其他设施。一九五四年九月，农业部党组向中共中央报告，要求各企业所在地的有关政府部门划定基地范围，有计划地逐步进行整理港湾、修建码头和加工冷藏、仓库等建设。在第一个

五年计划期间，用于国营企业专用渔港及其陆上设施的基建投资约2000万元，占水产部门总投资的16.6%。从所占比例看，已经不小，但与同期渔轮的发展速度比较，还是不能相适应，仍处于起步阶段。

一九五八年到一九六五年，是海洋捕捞企业渔港建设进展较快的时期。国家用于渔港及其陆上设施的投资共9000多万元，占全国水产总投资的14.4%，其中渔港水工建设占4.6%。这一阶段基本建成或开始建设的有辽宁金县大连湾渔港，江苏浏河渔港、连云港市渔港，浙江舟山平阳浦渔港、宁波渔港、温州渔港，山东青岛中港渔港、烟台渔港，广东儋县白马井渔港等分别作为当时的旅大、江苏、连云港、舟山、宁波、温州、青岛、烟台、南海等渔业公司的专用渔港。天津公司于六十年代初在陈塘庄建了码头及鱼货处理场，上海渔业公司的复兴岛渔港也进行了扩建。这一时期，各企业前方生产与后方服务设施基本相适应。

进入七十年代后，国营渔轮的增加又进入一个高峰期，原有海洋捕捞企业的渔港设施与渔轮增多、马力增大之间的矛盾比较突出。在一九七二年九月的全国海洋捕捞会议上，对第四个五年计划期间的渔港建设作了安排，计划新建福建的厦门、马尾基地，扩建广东的白马井、湛江，广西的北海，浙江的舟山、温州，江苏的浏河、连云港，山东的石岛，河北的秦皇岛等基地，筹建广东的汕头基地，积极勘察广西的企沙，浙江的镇海基地，上海、青岛、烟台、天津等基地进行填平补齐。此后，渔港基地建设全面展开，一九七三年到一九八〇年为止的八年中，国家用于渔港基地建设的投资每年都在1亿元上下，大多数渔港建设陆续完成。一九八一年至一九八六年中，又完成了湛江、东渡、马尾、汕头渔港基地。至一九八六年，全国沿海共新建、扩建了17个国营渔业公司渔港及10个水产供销公司渔港，为发展深海远洋渔业提供了有利条件。

（一）大连湾渔港。

地处大连市金县，于一九六二年开始兴建，一九六六年建成使用，是大连海洋渔业公司专用渔港。港池面积50万平方米，水深4米，岸线542米；固定码头542米、14个泊位，浮动码头2个、8个泊位，可以容纳150艘600

马力渔轮停泊装卸。陆地建有1.5万吨/次冷藏能力的冷库。后又陆续建成网厂、修船厂、鱼粉车间、鱼片烘干车间、5000吨/次的二号冷库、医院、俱乐部等。

（二）秦皇岛渔港。

地处河北省秦皇岛市，一九七〇年开始陆续兴建，到一九八七年总投资5600多万元，其中水工建设610万元。该港由秦皇岛海洋渔业公司管理使用。港内建有突堤式码头3座，浮码头1座，板桩顺岸码头322米，共12个泊位；港池面积9.6万平方米，水深4米；石砌护岸823米，防浪堤加固150米；陆地有贮冰1000吨/次、冷藏4000吨/次的冷库1座；铁路专用线0.7公里；有年大修4艘渔轮的维修厂及中型水产品加工厂各1座。该渔港除供秦皇岛海洋渔业公司本身渔轮收港停泊外，渔汛期间还承担了环渤海的省、市部分渔船收港任务。年卸鱼量1万吨左右。

（三）青岛渔港。

位于山东胶州湾内的东南岸，青岛市区西侧。渔港建有固定码头6个泊位，250余米长；浮码头5个，16个泊位；防浪堤370米。陆地建有冷藏库，冷藏能力为6600吨/次，贮冰11000吨/次，速冻130吨，制冰360吨/日，并设有水产品加工、渔轮修理、网具加工、供油供水等后方全套设施。

（四）烟台渔港。

位于山东半岛北部，划归烟台海洋渔业公司专用的渔港水域面积43.4万平方米，有效停泊面积23.7万平方米，岸线长560米；固定码头2座，10×45米；浮码头2座，55×10米；陆地建有冷库2座，能力为12149吨/次，速冻180吨/日，制冰264吨/日，贮冰781吨/次；还有水产品加工、鱼粉生产、船厂、供油供水等设施。

（五）复兴岛渔港。

地处上海市复兴岛，是解放前遗留下来的破烂不堪老渔港，为上海海洋渔业公司生产补给基地。该港有黄浦江岸线1700米，水域面积34万平方米，陆域面积26万平方米。经过三十多年改造，建有1117米固定码头，26个泊位，可供250条渔轮停泊、补给；有年修100艘、年造15艘渔轮规模的渔轮

修造厂；有冷冻车间（速冻30吨/日、冷藏2100吨/次、制冰420吨/日、贮冰4500吨/次）、鱼粉车间、罐头车间、食品车间及鱼肝油综合利用等6个车间组成的鱼品加工厂。

（六）连云港渔港。

地处江苏省连云港市，为连云港海洋渔业公司专用渔港。自一九五八年开始建设，一九七三年又进行渔港扩建，主要设施有防波堤504米，港池7万平方米，水深2.9米，岸线600米，航道800米；码头5个，14个泊位。陆地9万平方米，建有500吨/次冷库1座和水产品加工、鱼粉加工、铁路专用线、渔轮修造、供水及供油等设施。

（七）浏河渔港。

位于江苏省苏州市太仓县浏河镇，是江苏海洋渔业公司专用渔港。一九五八年开始建设，岸线长1400米，码头共19个泊位，港池面积4.6万平方米，水深2.83米。陆地建房7.4万平方米，建有油库、3800吨/次冷库、水产品加工、鱼粉加工、渔轮修造厂等配套设施。

（八）舟山平阳浦渔港。

位于舟山本岛东南部，始建于一九六二年，为舟山海洋渔业公司专用渔港。其岸线1740米，港池面积78万平方米，水深7.5米；防波堤1700米，建有固定码头120米，浮码头18座，供油码头1处；冷库冷藏能力为1.2万吨/次、贮冰5000吨/次、制冰260吨/日、速冻240吨/日，还建有鱼粉生产及水产品加工、渔轮修造等后勤设施。

（九）宁波孔浦渔港。

位于浙江宁波市郊孔浦，甬江北岸，为宁波海洋渔业公司与浙江省水产供销公司宁波中转站共用的渔港。港池面积2.5万平方米，宁波海洋渔业公司拥有岸线680米；有浮码头10个，陆上冷库容量8000吨/次；宁波中转站岸线长336米，有码头3个，容量为7150吨/次的冷库。两公司还拥有水产品加工及其他后方设施，铁路专用线直达渔港。

（十）马尾渔港。

位于闽江、乌龙江汇合处北岸的罗星塔与君竹之间，隶属福州市管辖，

一九七三年开始建设，一九八七年完成。系福建省海洋渔业公司专用渔港，可供停泊的水域面积100万平方米，岸线长2100米；固定码头234米，浮码头9个（342米）；陆地建筑9.4万平方米，包括生产能力为冷藏、贮冰各5000吨/次，冻结、制冰各240吨/日的冷库；年处理鱼货3000吨的加工厂，修船、供水、供油等后勤设施，总投资6000余万元。

（十一）湛江调顺岛渔港。

位于广东湛江港内的调顺岛东南端，自一九七五年开始建设，一九八四年完成，系湛江海洋渔业公司专用渔港。水域面积约87万平方米，锚地面积45万平方米，陆地面积198万平方米。其中生产区占地118万平方米，生活区占地8万平方米，可供利用的岸线长度1900米；有固定码头3个共600米长。陆地建有生产能力为冷藏、贮冰各5000吨/次、急冻240吨/日的冷库1座及供油、水、修船、卸鱼场、加工等后勤设施。

（十二）海南岛白马井渔港。

位于海南岛西北的儋州湾，濒临北部湾，自一九五八年开始建设，系南海水产公司专用渔港。港池水域面积11.2万平方米，水深4.5米；防波堤171.7米，岸线长5000米；有水深4.5米顺岸码头1座，长110.7米；突岸码头2座，各长42米。陆地总面积58.2万平方米，建有制冰冷藏厂1座，冷藏能力为500吨/次、贮冰能力1000吨/次、急冻40吨/日、制冰160吨/日；另有加工厂、船厂、电厂、油库等后方设施。

二、群众渔港的发展

新中国建立初期，群众渔业使用的一般都是小型的木质帆船，对渔港的要求不高，只要能停泊、避风就行。政府从安全生产出发，为渔区修建了一些避风港、避风塘。例如，广东，在一九五二年拨出179亿元（旧币），设立台风警报站60个及三洲、蛇口、南港、碙州避风塘；辽宁省于一九五一年、一九五二年间在兴城建了渔港；福建省从一九五二年起也开始了群众渔港的修建。

一九五三年以后，国家对群众渔港建设的资助逐步增加。一九五六年九

月13省、市水产工作座谈会上，许德珩部长说："必须在国家支持帮助下，改进生产和安全的设备，建筑必要的渔港、避风塘、航标、灯塔等，这是今天我们对渔业生产刻不容缓的措施。"在会上安排一九五七年基建投资计划时，把群众渔港列为重点项目，并规定渔港建设采取民办公助的方式，使国家有限的投资，能发挥更大的作用。从此，群众渔港建设纳入了国家计划。后来，一九五七年的水产总投资比原计划缩减了三分之二以上。但群众渔港投资没有相应减少，这年安排的群众渔港项目的投资共659.2万元，占总投资的比例高达20%。第一个五年计划期间，群众渔港建设投资合计为984.1万元，占水产总投资的8.19%；共建渔港17个，其中河北、辽宁各1个，山东2个，福建3个，广东10个。财政部规定，地方可以征收渔业税作为地方附加税。各省把征到的渔业税，本着"取之于民，用之于民"的原则，安排渔区的公共设施，其中包括渔港的维护及修建。有的如广东省就明确规定这笔收入为"渔港建设基金"，由水产部门掌握，用于群众渔港的修建、维护。

从第二个五年计划开始，群众渔港建设内容，随着渔业生产规模的扩大、生产工具的变化而逐步起了变化，机帆渔船对渔港的要求比风帆渔船高得多了。一九六二年七月，在东海、南海水产座谈会上提出：为提高机帆渔船生产效率，减少停港时间，应该像渔轮一样，逐步建立必要的、包括鱼货装卸、加工、冷藏、维修、油库、织网等在内的后方基地。一九六三年一月，中共中央、国务院批转各省、市的《水产部党组关于水产工作基本情况和今后方针任务的报告》中，提出在渔业集中产区有计划地建立一批集体渔业服务站，并使之成为促进集体渔业发展的枢纽。这一时期还修建了一批机械修配厂、加油站、供销站、码头及避风港等。当时，机帆渔船增加带来的突出矛盾是机帆船修理能力不足，影响了渔船生产作业。因此，对后方建设的注意力也集中在船机修造网点布局上，并取得较大的进展。

七十年代开始，机帆渔船逐步取代了风帆渔船，而且向大型化发展，生产规模进一步扩大，而后方渔港的面貌却变化不大，不适应生产的状况越来越突出，渔港建设已成为广大渔民的强烈愿望，不少社队自力更生建设渔港。一九七二年九月的全国海洋捕捞会议上，提出了要加强渔港建设，集体渔港、

码头以地方自办为主，国家适当扶持，提倡县、社学习山东荣成县龙须岛大队劈山填海、愚公移山精神。一九七五年，群众渔港建设形成高潮。那时，群众自力更生、艰苦奋斗，男女老少齐上阵的建港事例，引起了有关部门的注意和重视。为了发扬这种精神，推动渔港建设工作，农林部于一九七五年三月，在山东省胶南县召开了全国群众渔港建设现场会议，介绍了山东胶南、荣成龙须岛，广东饶平、珠海，辽宁兴城、绥中等地的经验，重申了小型渔港采取“民办公助”原则。这次会议后，在地方各级领导的重视下，群众性的建港热潮从北到南，在沿海迅速展开。据一九七六年统计，全国渔港的码头长度从一九七四年（即胶南会议前）的7000多米增加到16000米，即比前二十年建的总和还多1倍。建港中出现了许多生动的事例，如福建平潭东庠公社孝北大队的渔民，听说政府要支持他们建港，欣喜若狂，奔走相告，全村130多个渔民，每人主动自筹50元，在党支部的带领下，苦战了三个月，抛石6000多立方米，建成了一条80米的防浪堤，实际国家才补助1.6万元。建港后的第一年，产量产值都比上年增加1倍多。为了巩固成绩、及时总结建设中的经验和问题，农林部又于一九七七年九月在山东掖县召开第二次全国渔港建设会议。会议在总结建港经验的基础上，强调要加强技术指导工作，要讲科学，强调建好后的管理工作。并研究了第五个五年计划期间重点渔港的建设部署，提出了到一九八〇年沿海87个万吨产量以上的渔业重点县都要建成设施配套的群众渔港的初步设想。一九七八年国家水产总局成立后，把群众渔港正式纳入国家计划渠道，两年共投资5000多万元，相应拨给基建物资。同时，把渔港的冷库配套建设列为国家直供项目，使渔港及其配套建设有了比较稳定可靠的资金、物资来源。国家水产总局组织沿海省、直辖市、自治区编绘出版了渔港图集，举办了渔港技术训练班，制定了《渔港总体设计规范》。有4个省、直辖市、自治区，如广东省建立了自己的设计施工队伍。到一九八〇年，全国沿海已建成的固定码头1.8万多米，浮码头41个，防浪堤4.5万多米，护岸5.1万多米。一九八〇年底至一九八一年初，国家水产总局在广东东莞县召开第三次渔港建设会议。会议根据当时调整国民经济的指导方针，研究如何进一步搞好渔港建设的措施。根据此后几年国家对

水产投资不可能有较大增加、国家财政体制的改变等情况，确定群众渔港的建设重点要转移到填平补齐方面来，但实际上，渔港的建设速度还相当快。一九八三年九月在福州市召开了第四次全国渔港建设会议，对一九七五年以后八年渔港建设经验进行了总结。经过广大干部、群众的努力，渔港的落后面貌已有很大改变。到一九八三年，全国已有 349 个群众渔港进行了不同程度的建设，其中基本配套的渔港有 127 个，超过了第二次渔港建设会议所提目标。沿海各渔港已建码头总长度达 3.07 万多米，防波堤 5.1 万米，渔业生产前后方不配套的问题已经基本解决。这些渔港的建成，对于发展渔业生产、开展多种经营、改善劳动条件、保障渔民生命财产的安全，起到很大作用。例如，山东胶南县积米崖渔港，原来是一片荒滩的小渔村，他们劈山填海、建防波堤、筑码头，并修建了冷库等配套设施，不但成为胶南县和附近地区鱼货集散地，也担负着青岛商港的分流任务。这个港渔工商全面发展，文化、教育、环境绿化、生活福利、邮电商业服务等设施俱全，渔民富裕起来了，并建立了一批批渔民新村，形成了一个繁华的小城镇。

（一）止锚湾渔港。

位于辽东湾西海岸，属辽宁省绥中县境内，面临渤海 11、12、24、25 四个渔区。该县渔船收本港作业的近 300 艘，春季鲅鱼、秋季对虾两大渔汛，有辽、冀、鲁、津等省、市机动渔船来此收港的逾千艘。该港建自一九七一年，一九七三年竣工，投资 176 万元，港池面积 5 万平方米，泊船水域 3 万平方米，可容大小渔船 250 艘避风；防波堤总长 850 米，卸货台 7000 平方米，趸船码头 3 个，周长 240 米，岸线长度 284 米。陆上有冷藏 500 吨/次、贮冰 2000 吨/次、速冻制冰各 20 吨/日冷库 1 座，渔船修造厂 1 座，还有水产品加工、油库、供水及其他后方设施。

（二）南排河渔港。

位于渤海西岸，南排河、石碑河廖家洼河汇集入海处，属河北省黄骅县，于一九七一年开始兴建，一九七七年扩建，一九八〇年又进行航道疏浚工程，是河北省较大的群众渔港。港池面积 15 万平方米，岸线长 1100 米，建有板桩顺岸码头 300 米，石砌码头 200 米。在港区陆上，国家建有容量为冷藏

1500 吨/次、贮冰 1000 吨/次冷库，还有外贸 500 吨冷库及其他后方设施。该港最高容纳渔船 500 余艘。一般年卸鱼量在 2 万—3 万吨，渔汛旺季有辽宁、江苏、山东、等省渔船到此卸鱼。

（三）石岛渔港。

位于山东半岛东南端荣成县石岛湾内，渔汛季节，北方 3 省 1 市近 2000 艘机动渔船在此卸港。该港还担负中朝渔业协定的任务，朝鲜民主主义人民共和国的渔轮可以在此停港，全年的收港鱼货约 5 万吨。港池面积 36 万平方米，水深 4 米，岸线长 1026 米。该港建有 922 米岸壁码头，160 米突堤码头；陆上有冷藏能力共 7330 吨/次、贮冰 8000 吨/次、冷藏库 3 座，以及渔船修造、供油库、供水、供电等设施。

（四）沈家门渔港。

位于浙江省舟山群岛的舟山本岛东端，是中国最大的群众渔港。港池面积 320 万平方米，最大水深 13.2 米，岸线长 9500 米。渔汛期间，浙、闽、苏、沪、鲁、冀等各省、市的渔船云集于此，最多时有渔船 6000 余艘，渔民 10 余万人，年卸港鱼货和中转量 15 万吨左右。该港自一九五六年开始建设，一九五八年至一九七四年间，由国家投资 335 万元建筑中港区堤岸、上船埠、沿港马路和航道疏浚等工程项目；一九八四年起，国家又对该港进行挖淤疏浚，增加了渔船停泊卸港能力。该港拥有 10 多个泊位的码头，陆上建有冷库 5 座，冷藏能力共 23750 吨/次，速冻 682 吨/日，制冰 563 吨/日，贮冰 27370 吨/次，还有 11 处国营及群众的船厂和水厂、电厂、水产加工厂、供油设施等。

（五）三沙渔港。

位于闽东福宁湾北岸，属福建霞浦县，面临闽东渔场，渔汛季节汇集该省及浙、沪、苏等渔船 2000 余艘，每年卸港经济鱼达 3 万多吨。港池面积涨潮时约 45 万平方米，水深 8.5 米，退潮时约 28 万平方米，水深 1.5 米。该港于一九六三年建成了西防波堤 250 米，护岸 800 余米及木码头 1 座。陆上有福建省三沙渔业公司生产能力为 2200 吨/次冷库，还有水产罐头、鱼粉等加工厂和其他后勤设施。

（六）闸坡渔港。

位于海陵岛西南部，属阳江县，是广东省主要渔港之一。该港是一个天然海湾，作为渔港已有三千多年历史，岸线共3600米，港池面积150万平方米，可容纳300—400艘渔船避风。该港自一九七五年至一九八六年，在国家扶持下，进行了较大规模的建设，耗资440万元（不包含群众投入劳力），建成防波堤743米，护岸2040米，顺岸码头310米，突堤码头72米，水深3米；陆上建有冷藏共600吨/次、冷冻34吨/日、制冰90吨/日、贮冰1400吨/次的冷库3座，年造船能力为700—1000吨的船厂3个，船排2个，收购鱼货、产品加工、供油、供水等设施俱全。

（七）北海市内港渔港。

位于北部湾北岸的北海半岛西端，属广西壮族自治区北海市。该港是在一九五四年至一九五七年间，全市人民发扬自力更生精神开挖的人工港，以后国家又以征收的渔港建设基金和投资逐年建设，新挖了与内港相连的渔船避风港。全港水域面积60万平方米，港池水深一般为2.5米，岸线长3535米。渔港建有国营北海捕捞公司码头2座，各长75米；群众渔业码头5座，总长721米；石油公司加油码头、外贸码头、修船厂码头各1座，陆上建有水产冷冻厂7个，冷藏能力10700吨/次、速冻328吨/日、制冰620吨/日，以及水产品收购站、加工厂、供水、供油等后方设施。

第六章

海水养殖业

海水养殖业是利用滩涂、浅海和港湾进行海产动植物的人工培育，获取产品的一项生产事业。它包括贝类、藻类、甲壳类、鱼类等的全人工或半人工养殖。在旧中国，海水养殖处于零散管养、生产落后、凋敝不堪的局面。新中国成立后，养殖面积与产量大幅度增长，品种结构改善，生产布局渐臻合理，技术显著提高，成为沿海渔民、农民生产致富的有效途径。

第一节　概　述

中国浅海滩涂平展广袤，可供海水养殖的品种繁多，养殖历史悠久。但在旧中国的漫长年代里，浅海滩涂一直没有很好地开发利用。直到新中国成立后的一九五〇年，全国海水养殖面积仅25万亩，产量1万吨左右，养殖品种仅限于少数几种贝类，产区局限于南方沿海少数地区，面积小，单产低，未形成一项生产事业。一九五〇年后，中国共产党和人民政府将海水养殖列为开拓利用国土资源的重要内容。五十年代主要是发展滩涂贝类，六十年代发展海带与紫菜的人工养殖，七十年代突破贻贝人工养殖，八十年代推进对虾人工养殖，海水养殖业已成为大有可为和大有前途的一项生产事业。

一、海水养殖的特点和作用

开发荒芜的滩涂、浅海，不占用耕地，不与农业争水夺肥，而且生产周期短，产量高，收益大。海水养殖的贝、藻、鱼、虾，蟹等是人民喜爱的副

食品，味美，营养丰富。例如，海带富含碘，食用可防治甲状腺肿胀，为山区人民和边防军必需食品。紫菜营养价值高，每百克干品含蛋白质 28.2—35.6 克，比猪肉含量高 1 倍。牡蛎肉蛋白质含量高达 45%—57%，被誉为“海中牛奶”。对虾、鲍鱼、海参、干贝等均被列为名贵海珍品。贝、藻类是工业、农业、医药、军工等的原料，如海带提取的碘、甘露醇，石花菜、江蓠等提取的琼脂，以及海马、海水珍珠等均为名贵中药材，各种贝壳精雕细刻成富丽堂皇的贝雕工艺品。对虾是出口的主要传统产品，如一九八六年对虾出口就占全国水产品出口总值的 39%，而且创汇率高，1 吨对虾可换回小麦 30 吨。滩涂、浅海水域广泛分布于沿海，到处可以开拓发展养殖，在近海渔业资源衰退，亟待休养生息之时，可以容纳大批捕捞劳力转向养殖生产，改走“耕海致富”之路。例如，山东省长岛县 4 万人中渔业人口占 75%，一九八四年以来，加快贝、藻资源开发，推进养殖，已有 48.5% 的渔业劳力转向海水养殖，养殖生产旺季达到 70% 以上。一九八四至一九八六年，该县的养殖产量均超过海洋捕捞产量，海水养殖经济已在海岛渔业经济占据主导地位，初步实现由“猎捕型”生产转向“农牧型”生产，促进了全县经济的发展。一九八六年全县人均收入 1458 元，成为山东省的首富县。

二、海水养殖的发展

新中国成立后，海水养殖的发展历程，虽然曲折，但成绩显著，大体上经历了四个阶段。

第一阶段，从一九五〇年到一九五九年，是初步发展阶段。这一时期沿海各地先后建立一批国营海水养殖场。成立较早、规模较大的有：辽宁省旅大水产养殖场，山东省青岛水产养殖场，浙江省鄞县合岙养蛏场，福建省连江水产养殖场，广东省潮汕水产养殖场等。这些场的建立，对群众发展海水养殖业，起了骨干示范作用。第一个五年计划期间，福建、广东等省进行了海水养殖资源调查，辽宁、山东等省开展了海带养殖技术改革和自然光育苗，江苏、浙江、福建等省着手海带南移试养，这些都相继取得成功。在此期间，海藻科技工作者对紫菜繁殖进行调查，弄清了紫菜的生活史，揭开了紫菜人

工育苗的序幕。全国沿海各省广泛开展海水养殖经验技术交流，南方的福建、广东等省派人赴北方沿海传授贝类养殖技术，北方的山东、辽宁等省派人赴南方沿海指导海带养殖技术。水产部在青岛举办沿海各省、市海带育苗与养殖训练班。所有这些措施都为扩大海水养殖面积、发展新品种，创造了极为有利条件。到一九五九年，海水养殖面积扩大到153万亩，比一九五〇年增加6倍多，产量上升到10.5万吨，增长9倍多。

第二阶段，从一九六〇年到一九六九年，是曲折徘徊阶段。这一期间，虽然海带产量有了一定增加，贻贝生产也有发展，紫菜生产开始起步，但由于“左”的思想影响，生产曲折徘徊。沿海许多地方出现了“大海、小海”一起抓，封滩育贝传统受到破坏，滩涂贝类生产受到影响。例如，广东省一九六三年海水养殖产量从一九五九年2.2万吨下降到1.2万吨；福建省一九六二年贝类养殖面积仅12.9万亩，产量2.5万吨，比一九五七年的16万亩，产量4万吨分别减少21%和38%。从全国来说，一九六一年至一九六四年产量一直低于10万吨，形成一个低峰期。其间，水产部于一九六二年召开海水养殖汇报会，总结了这几年的海水养殖工作的经验教训，并确定：海带养殖要根据条件适当进行发展；贝类养殖应积极争取恢复到一九五七年的放养面积；港养要充分发挥有效养殖水面；海珍品要继续试养并积极保护资源与采捕，力争巩固稳定滩涂养殖，积极开发浅海养殖。经过三年调整，滩涂贝类生产有所好转，坛紫菜人工采苗与养殖取得成功，贻贝海区采苗着手进行，各项工作开始上路，生产略有起色。但是，“文化大革命”期间，无政府主义泛滥，党政机关瘫痪，滩涂贝类生产和资源又受到破坏，产量再次下降。

第三阶段，包括七十年代的前、中期，即一九七〇年到一九七六年，是曲折上升阶段。这一阶段的情况是，“左”的思想更加严重，片面强调“以粮为纲”、“战备夺粮”，大规模的盲目围海造田，仅广东省好的贝类养殖场地就被围掉26万多亩，牡蛎减产5000多吨。同时，把95%以上的财力、人力、物力用在海洋捕捞上，因而海水养殖业生产发展缓慢，有的品种如花蛤、泥蚶两大贝类，不仅没有发展，反而大幅度下降。一九七五年，农林部水产局

在福建省福清县召开全国海水养殖工作会议，详细分析了发展鱼、虾、贝、藻养殖的有利条件和在发展中存在的问题，指明海带、贻贝等浅海贝、藻类养殖在经济鱼类资源衰退情况下具有明显的优势。通过会议的推动，促进了贝、藻业生产的发展。海带生产逐年上升，一九六九年仅生产7.6万吨，至一九七六年达到15万吨，增加7.4万吨；贻贝生产也有较大增长，一九六九年不足1万吨，一九七六年达到7.7万吨，增长6倍。因此，一九七六年海水养殖产量达到29.73万吨，比一九六九年增产14.13万吨。这些成绩的获得是广大群众克服种种困难而取得的。

第四阶段，从一九七七年到一九八七年，是海水养殖生产蓬勃发展的阶段。粉碎“四人帮”后，特别是在中共十一届三中全会制定的正确方针、政策指引下，海水养殖开始进入崭新的发展阶段。随着渔业生产结构的调整，沿海各地十分重视海水养殖，积极扩大放养面积，努力提高单位产量，国家、集体、个人一齐上，鱼、虾、贝、藻获得全面发展。特别是对虾、扇贝养殖，不论是养殖面积和产量，都成倍增加。海参、鲍鱼的增养殖生产，也取得较好成绩。一九八七年海水养殖产量达110万吨，比一九七七年增产1.5倍，这样高的增长速度在历史上是没有的。此外，还创建了10片面积万亩以上的对虾养殖高产量、高规格、高效益的丰产典型。发展海水养殖横向联营，行业之多、部门之广、渠道之多、集资之巨、时间之短、效益之好也是史无前例的。沿海海水养殖渔民、农民万元户越来越多，创汇额显著提高，生产一年胜过一年。一九七七年后，全国海水养殖面积平均年扩大38.6万亩，产量平均年增加6.8万吨，这样的增长速度是世界上任何国家所没有的。（见表9）

全国历年海水养殖面积、产量情况

表9　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1950		1.0	1969	126.3	15.6
1951		3.0	1970	125	18.4
1952		6.0	1971	145.76	22.9
1953		7.0	1972	196.14	25.6
1954	37.37	8.8	1973	209.11	22.0

续表

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1955	213.07	10.70	1974	182.39	24.8
1956	62.03	6.4	1975	167.56	27.9
1957	89.63	12.2	1976	169.12	29.8
1958	91.68	8.4	1977	167.87	42.4
1959	153.32	10.5	1978	150.89	45.0
1960	152.75	12.1	1979	174.7	41.6
1961	96.97	9.1	1980	200.34	44.4
1962	74.75	8.8	1981	207.78	45.8
1963	80.17	9.1	1982	243.8	49.5
1964	79.89	7.6	1983	280.06	54.5
1965	124.79	10.4	1984	363.94	63.9
1966	163.13	12.0	1985	415.54	71.2
1967	139.0	14.0	1986	487.77	85.8
1968	144.82	14.4	1987	553.89	110.06

三、海水养殖的七大变化

新中国成立后，海水养殖成就卓著，面貌一新，发生了七大变化：一是养殖面积扩大。一九五〇年仅25万亩，一九八七年扩大至554万亩，可养殖滩涂、浅海的利用率由1.3%提高到27.6%，其中滩涂养殖527万亩，利用率已达62.1%，在世界上处于领先地位。浅海养殖26万亩，利用率虽然只有2.3%，而浅海养殖的海带、贻贝、扇贝，以及深水垂下式养牡蛎、网箱养鱼产量已达55万吨，占海水养殖产量的一半。二是产量增加，产品结构改善。在一九五〇年1万吨的基础上，一九八七年达到110万吨，增长100倍，在全国水产品总产量中的比重由1.3%上升至12%。一九七七年海水养殖产品中，海带占54%，贻贝25%，蛏17%，而对虾、锯缘青蟹、海水鱼等珍贵品种只占0.3%。到了八十年代，对虾养殖规模不断扩大，海水鱼和海珍品养殖有很大进展，一九八七年海带占16%、贻贝占28%、蛏占12%，而虾、蟹、鱼及海珍品的比重上升至20%。三是养殖种类增多。从五十年代的7个种类，发展到八十年代的35个种类，基本上可以全面适应南北海区浅海、滩涂开发的需要，其中海带、贻贝、缢蛏、花蛤、牡蛎、对虾6个种类的产量均居世界

首位。四是技术进步。过去苗种靠天，人工育苗是个空白点。自一九五八年海带自然光人工育苗成功，许多其他增养殖品种人工育苗一个又一个相继被突破，到一九八七年已有30多个品种。海带、紫菜、对虾等人工育苗技术、养殖技术及其基础理论研究水平均已跻身于世界先进行列，有的领先于世界。五是基本建设规模扩大。为了保证对虾丰产增收，沿海普遍建设对虾育苗室、配合饵料厂和冷冻加工设施，其厂房建筑、工艺流程与机械设备均自行设计、制造、施工。已建成育苗室600多座、海珍品育苗室50多座和饵料加工厂400多座，星罗棋布沿海养殖基地，基本上形成了一个门类较齐全的生产配套体系。六是布局趋向完整合理。海带养殖由北向南发展，贝类养殖由南向北发展，对虾养殖七十年代仅天津、河北和广东少数地方粗放港养，到八十年代，沿海10省、市的170多个县、区都养虾。七是技术队伍壮大。除由正规教育培养大批高、中级技术人才外，同时举办多层次、多形式的技术培训班。一九八四年至一九八六年仅对虾养殖一项，全国共培训3万多人次，绝大多数已成为养虾战线上的技术骨干和生产能手。

第二节　贝类养殖

沿海各地贝类养殖，传统的有四大贝类：蛏、蛤、蚶、蚶。七十年代，北方紫贻贝试养成功，并南移养殖，已成为大宗养殖品种。一九七九年至一九八二年，浙江、福建、辽宁等省先后引进优良品种太平洋牡蛎试养成功并逐步推广，增加了牡蛎新种。八十年代后，扇贝养殖有了较大发展。一九八七年贝类总产量71.11万吨，占海水养殖总产量的64%。年产量在10万吨以上的贝类有贻贝、缢蛏两大品种。

一、缢蛏养殖

缢蛏俗称蛏、蜻、蛑，为广温性、广盐性海产经济软体动物，适温范围为15—25摄氏度，适盐为5%—28%。分布较广，北起辽宁省的东沟、庄河、新金县，南至福建省的晋江、龙海县，上海的崇明岛均有分布。主要产区为福建省的福清、莆田、连江、长乐、晋江、龙海和浙江省的三门、宁海、乐

清、温岭、象山、玉环等地。新中国成立后，国家对缢蛏养殖给予大力扶持，加强技术指导，大力繁殖苗种，有力地促进缢蛏生产的发展。至一九五八年，全国缢蛏产量达2.7万吨，占海水养殖的37%。

一九五八年后，“左”的干扰对缢蛏养殖生产危害特别严重。主要是缢蛏养殖花工较多，海涂要经过多次深挖细耙，整平抹光，才能播苗；播种1亩缢蛏，整埕需要40多个工；整埕质量差，就影响蛏苗的穴居生长；播种蛏苗季节正值冬末春初，天寒地冻，带水作业；收获季节又遇炎日当空，弯腰挖土，作业艰苦；实行大集体、大拉平的分配政策，使渔民的生产积极性不能发挥。加之，在盲目围海造田中，有的苗埕和养殖埕被围，造成蛏苗减产，养殖面积缩小；有的使水系改变，造成淡水入海量减少，盐度、比重升高，使缢蛏产量下降。这样，从一九五八至一九七八年的长时期内，产量一直徘徊在4万吨左右。

一九七八年以后，政策放宽，提倡家庭承包经营，大大地调动了渔民的生产积极性，缢蛏养殖业起了很大的变化。一九七九年一年增产5000吨，全国产量达到5.2万吨。一九八二年福建、浙江等省开展滩涂定权发证工作，进一步调动了渔民的生产积极性。到一九八七年，全国缢蛏养殖面积达到29.71万亩，产量达到13.35万吨，占海产贝类产量的19%。

一九八二年以前，缢蛏养殖业以福建省为主。自一九八二年起，浙江省总结推广了围塘整涂、刮苗归冬的中间育苗经验，使蛏苗连年增产，养蛏面积逐年扩大，同时改进了缢蛏养殖技术，由粗养走向精养，使产量逐年增加。到一九八五年，全省养蛏面积18.18万亩，蛏产量6.4万吨，面积产量都超过了福建省而居全国首位。一九八六年，浙江省蛏苗产量比一九八五年增长500多万斤，达到1700万斤，缢蛏养殖面积扩大至20.84万亩，产量达6.7万吨；福建省养蛏面积9.9万亩，产量5.9万吨。（见表10）

二、牡蛎养殖

牡蛎是中国海水养殖的主要品种之一。牡蛎养殖主要在东南沿海的浙江、福建、广东等省。沿海农村千家万户，起早摸黑，分散生产。一九五

全国历年缢蛏养殖面积产量表

表 10　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1958		2.71	1980	9.9	6.7
1959		2.12	1981	13	6.55
1960		1.72	1982	16.04	8.71
1961		1.68	1983	21.09	8.89
1962		1.89	1984	30.09	11
1976	6	3.5	1985	29.72	12.57
1977	7.3	4.5	1986	30.86	12.62
1978	10.3	4.7	1987	29.71	13.35
1979	10.3	5.2			

八年全国牡蛎养殖产量为 2.51 万吨，占海水养殖总产量的 30%。以后围海造田毁坏了不少牡蛎养殖场，仅广东省在一九六八年到一九七八年间就围掉蛎场 5.5 万亩，加上牡蛎病害造成大面积死亡，致使牡蛎养殖发展缓慢。直到一九八二年，全国产量才上升到 3.2 万吨。一九八二年以后牡蛎养殖生产有了较大的发展。一九八七年全国牡蛎养殖面积达到 60 万亩，产量为 6.5 万吨。

牡蛎南北海区均有分布已发现 18 种，养殖的主要品种是褶牡蛎、近江牡蛎和大连湾牡蛎。褶牡蛎是传统的养殖品种，其产量占牡蛎总产量的 80% 左右，主要产区为福建省的霞浦、福清、莆田、漳浦、同安、惠安等县和浙江省的象山港、乐清湾的沿岸，广东省的饶平、澄海、达豪、电白等县也有一定的养殖面积。近江牡蛎主产区为广东省的饶平、澄海、潮阳、海丰、陆丰、惠东、台山、阳江、湛江和深圳、珠海等县、市，以及广西自治区的北海、防城，福建省的龙海县。大连湾牡蛎在黄、渤海有一定的采捕量，但尚未形成一个生产性的养殖品种。

太平洋牡蛎味美、体大、生长快，是世界牡蛎养殖的主要品种，其产量占世界牡蛎总产量的 48% 左右。一九七九年，浙江省首次从日本引进太平洋牡蛎苗种，在乐清湾试养成功，个体蛎肉重 20—30 克，风味独特。一九八二

年，福建省、辽宁省、山东省也从日本引进一批苗种在罗源湾、大连湾和荣成湾试养并取得好效果。浙江和福建两省除引进原种外，还通过海区保种和人工育苗提供纯种亲贝。浙江省乐清湾海区通过苗种繁殖，从一九八〇年至一九八五年共获得纯种蛎苗6211万粒，已形成太平洋牡蛎的繁殖场所。福建省一九八三年至一九八六年在垦区、土池和室内人工育苗，获太平洋牡蛎苗7.86亿粒。与此同时，福建省水产厅、罗源县水产局、福州市水产科学研究所在罗源水产试验场进行牡蛎微型附着基质的育苗取得成功。苗源的解决使太平洋牡蛎的养殖迅速推广开来，成为中国的一个新品种。浙江省一九八六年养殖太平洋牡蛎面积达到530亩，平均亩产蛎肉1000—1250公斤，产量高，效益好。一九八七年继续推广到苍南县的大渔湾沿湾试养。福建省在罗源、连江、霞浦、福鼎4个试养点的基础上，一九八六年已扩大到福安、宁德、平潭、福清、莆田、惠安、晋江、同安、厦门、漳浦、东山等15个县、市养殖，放养面积1451亩，产量达1400多吨。福清县柯屿垦区放养太平洋牡蛎100多亩，平均亩产壳蛎7.5吨，高的亩产壳蛎达15吨。一九八七年福建省放养太平洋牡蛎的面积达到5000亩。

牡蛎养殖方法有滩涂养成法和深水垂下式养殖法。滩涂养殖法按附着基质分为投石养殖和插竹养殖两种，是传统的养殖方法。沿海滩涂广，山多石料丰富，闽、粤、浙各省产竹也较多，一年投资，年年受益。但古老的投石、插竹养殖，有的甚至是抛石块“满天星”式的养殖，产量较低，质量较差。因此，一九八〇年以来，广东省、福建省先后对滩涂养殖开展了技术改革。广东省采用水泥柱架式，福建省推广条石养蛎，都取得了较好的效益。例如，福建省福清县高山镇北村养牡蛎1000多亩，由“满天星”式改为条石法后，平均亩产蛎肉由50多公斤提高到150多公斤。深水垂下式养殖，可以从平面利用走向立体利用，提高了浅海利用率。深水养殖可延长牡蛎摄食时间，提高单产，还可减轻劳动强度。（见表11）

三、贻贝养殖

贻贝，中国北方称“海红”，南方称“东海夫人”，其干制品称“法菜”。

全国历年牡蛎养殖面积、产量情况表

表11　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1958		2.51	1980	31.2	2.7
1959		2.20	1981	32.03	2.91
1960		2.15	1982	34.73	3.19
1961		1.49	1983	37.33	3.55
1976	27	3.70	1984	41.42	4.07
1977	29.32	4.23	1985	52.10	5.10
1978	29.2	2.94	1986	55.10	5.50
1979	31.84	3.23	1987	60.34	6.55

南北海区自然分布的主要品种有紫贻贝、厚壳贻贝、翡翠贻贝3种。紫贻贝广布于寒温带，大连、烟台、青岛沿海均有分布，尤以大连湾为盛；厚壳贻贝在黄海、渤海、东海沿岸岛屿有分布，以浙江省鱼山列岛、福建省东山、海坛、四礵等岛为最多；翡翠贻贝分布于亚热带和热带海域，东海南部和南海的江河口海区多有分布。

贻贝人工养殖的历史较短。一九五七年，南北沿海开始试验紫贻贝和翡翠贻贝的人工育苗和人工养殖。七十年代初，北方紫贻贝筏式养殖和海区半人工育苗获得成功后，很快形成了以大连湾为中心的紫贻贝养殖区，同时向山东沿海和南方海域发展。一九七三年，北方海区紫贻贝发展迅速，南方江苏、浙江、福建等省南移紫贻贝试养成功，一九七四年全国贻贝养殖面积达7899亩，产量15141吨。一九七五年，农林部水产局在福建召开全国海水养殖工作会议，总结交流了经验，进一步推动了贻贝养殖业的发展。一九七七年全国贻贝养殖面积发展到4.09万亩，产量达到10.2万吨。一九七七年以后，由于产量多，上市集中，销售渠道不畅，加工工作跟不上，因而贻贝养殖面积缩小，产量下降。一九八〇年全国贻贝养殖面积缩小到1.92万亩，产量下降到6.4万吨。以后各地采取了一些措施来促进生产，如海带与贻贝间养，充分利用养殖器材，降低成本；采取间收，一年二茬生产，提高单产；放宽政策，搞活流通；改革加工，产品多样。特别是随着对虾养殖业的发展，贻贝作为对虾的饵料，需要量大增，从而刺激

了贻贝养殖的迅速恢复与发展。一九八七年全国贻贝养殖面积又发展到5.13万亩，产量达到31.27万吨。

在紫贻贝养殖发展的过程中，养殖技术有了很大的提高，全国平均亩产，一九七八年已达到2417公斤，一九八七年提高到6095公斤。大连市一九八六年养殖贻贝39581台，全市平均亩产达到9.25吨，比全国平均亩产高3吨多；大孤山养殖三场最高亩产达27吨。他们的主要经验是：变包苗为夹苗，变二茬为多茬，春包苗、秋收获，稀夹、密挂，改短绳为长绳。这个综合性的增产技术措施已在一九八七年大连召开的全国海水养殖会议上交流推广。

南方的翡翠贻贝，个体大，味鲜美，产量高，是很有发展前途的品种。一九八四年广东省在阳江、海丰、台山等点试养后，已养殖几千亩。（见表12）

全国历年贻贝养殖面积、产量情况表

表12　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1974	0.79	1.51	1981	2.39	9.55
1975	0.98	2.71	1982	2.79	10.72
1976	2.59	7.7	1983	2.54	11.45
1977	4.09	10.21	1984	2.80	13.66
1978	3.98	9.62	1985	3.32	12.90
1979	2.37	6.59	1986	3.53	21.07
1980	1.92	6.4	1987	5.13	31.27

四、蛤、蚶养殖

蛤、蚶类养殖虽是中国传统四大养殖贝类重要组成部分，但真正有较大发展还是一九七八年以后。八十年代中期，福建、广东、浙江、江苏、山东、辽宁等省的蛤、蚶养殖都有新的发展。一九八七年全国蛤、蚶类养殖面积103.32万亩，产量为8.66万吨。（见表13）

（一）蛤类养殖。

蛤类产区，因种而异，从南到北大致呈蛤仔、巴非蛤、文蛤、青蛤、四角蛤蜊等的分布。有的品种南北交错分布，如蛤仔分布广泛，南北均

有，产量以福建的福清、连江、莆田、长乐等县最多，约占全国产量的80%以上。文蛤分布也较为广泛，南北都有，以江苏的启东、如东等县最为集中。

全国蛤、蚶养殖面积、产量情况表

（1980—1987年）

表13　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1980	11.00	1.11	1984	71.31	3.64
1981	21.52	2.54	1985	83.24	4.82
1982	22.88	1.90	1986	103.29	6.58
1983	36.91	2.60	1987	103.32	8.68

土池培育蛤苗的成功，为蛤类生产提供了物质基础。一九七五年，福建省晋江县东石乡贝类养殖场在盐场排水沟里发现花蛤苗得到了启示。当年秋天利用盐场1亩多土池，投放亲蛤100多公斤进行阴干、流水刺激，获得催产成功。经五个多月的培育，收获蛤苗350余公斤。以后由点到面，由土池到垦区，经过五年的中间生产试验，不断地交流总结经验，完成了育苗工艺。一九八五年至一九八七年间，福建省土池培育蛤苗稳定在2000亿粒，约产中蛤苗1500吨，占全省蛤苗总产的60%，对花蛤生产的发展起了很大的推动作用。例如，莆田在一九八〇年以前是个花蛤养殖空白县，由于土池育苗成功，解决了苗种，逐渐开始养殖花蛤。一九八六年全县养殖面积达4500亩，产量3250吨，产值达350万元。该县花蛤养殖主产区灵川乡下尾村，有3800余口人，一九八六年仅花蛤收入90多万元，人均增收240余元，养殖花蛤万元户就有15户之多。养殖方式的改进，也促进了新产区的开拓。例如，福建省莆田县忠门乡岳秀花蛤养殖场，于一九八五年十月借鉴蓄水养蛏的技术原理，进行蓄水养蛤，当年十二月放蛤苗2420公斤，加强管理，翌年八月开始收获，产量达7万公斤。

浙江省的瓯海、象山、三门、乐清，广东省的饶平及辽宁省的东沟县都利用本地蛤苗的优势，积极发展了蛤仔养殖。山东省青岛市滩涂辽阔，适宜蛤仔养殖的面积有5万多亩，在胶州湾的西海岸，底质适宜，水质肥沃，一

九八五年十月，在胶南县红石乡郭家台村的一片荒滩上，试养蛤仔 6.7 亩，每亩净收入 500 多元，一九八六年发展到 1000 亩。

（二）蚶类养殖。

蚶类养殖历史悠久，北方渤海湾西部主产毛蚶，南方主产泥蚶。但由于过去围垦破坏了种苗繁殖，导致苗种缺乏，养殖发展不快。

一九八四年山东省文登县土池育泥蚶苗成功。一九八六年福建、浙江两省室内人工培育蚶苗有了新的进展，出苗 1000 多万粒，仅浙江省海洋水产研究所和海水养殖研究所就出苗 576 万粒。海区自然增泥蚶也有发展，特别是浙江省象山港沿岸线，扩大泥蚶苗种繁育面积，加强苗埕管理，附苗均匀，每年可出苗 10 余亿粒。浙江省一九八六年养殖泥蚶面积达到 3.5 万多亩。广东省一九八六年养殖泥蚶也有 1.3 万亩。

五、扇贝养殖

扇贝自然产区的分布大致是，黄、渤海主产栉孔扇贝，东海和南海主要产华贵栉孔扇贝。

五十年代中期，中国科学院海洋生物研究所开始对扇贝的生物学进行研究，为后来扇贝人工育苗与养殖提供了部分基础资料。

一九七四年，大连水产专科学校与辽宁省金县、烟台地区水产研究所与山东长岛县后口对扇贝人工育苗组织协作攻关，获得成功。同年，长岛县、金县等首先采用人工苗进行扇贝养殖试验，并取得成效。随后，山东、辽宁、广东等地的水产研究单位及水产院校、养殖场，进行不同品种的扇贝人工育苗也相继获得成果。一九七八年，国家水产总局在长岛县后口举办了首次扇贝养殖学习班，一九八〇年又在大连市举办第二次学习班。同时，着手筹备建立海珍品育苗室，到一九八七年共建成 50 多座，育苗水体达 2.7 万立方米。一九八一年全国育出扇贝苗 800 多万个，一九八三年 5.3 亿个，一九八六年 5.8 亿个。

由于推广了养殖技术和有了相当数量的扇贝苗，使扇贝养殖面积成倍扩大，产量成倍增长。一九八一年全国扇贝养殖面积 1900 亩，产量 120 吨；一

九八五年面积达到4700亩，产量达到8312吨；一九八七年面积进一步扩大到21500亩，产量上升到43640吨。

山东省长岛县成为扇贝养殖的主要产区。该县一九八六年扇贝养殖面积7000亩，占全国扇贝养殖面积的57.37%；产量1.6万吨，占全国总产量的67.54%。该县重视养殖技术，在全县20多个海湾选择不同时间，分别不同海区，使用不同器材，采取不同方式进行海区采苗与养殖试验，经过努力，取得扇贝自然海区采苗与缩短养成周期等成果，并创造了贝藻间养、单位面积产量高、成本低的方法，为扇贝养殖大发展铺展了道路。扇贝养殖的大发展，使该县渔业生产由“猎捕型”转为“农牧型”，加快了渔村致富的步伐，一九八六年全县养殖扇贝收入达万元以上的有67户。被誉为“扇贝养殖大王”的专业户王家永，年收入超过10万元。

南方养殖栉孔扇贝也有了好的开端。福建省漳浦县一九八六年39个养殖扇贝专业户，纯收入超万元的有7户。

在这期间，还从美国和日本引进良品种海湾扇贝和虾夷扇贝。一九八二年至一九八三年，中国科学院海洋生物研究所先后三次进行海湾扇贝引种，第三次从美国引种成功。经过几年的生产性试验证明，海湾扇贝味道鲜美，肉体肥壮，肉柱出成率比栉孔扇贝高10%；适温性广，北自辽宁南至福建、广东均适宜养殖；生长快，周期短，当年育苗可当年养成，产量高，一般亩产2000多公斤。因此这个品种引进后，很快在全国沿海推开。大连市一九八六年养殖海湾扇贝2045台，产量1299吨，产值217.7万元，高的台产979公斤，亩产利润1500元。海湾扇贝已成为大连市海水养殖的大宗产品之一。青岛市一九八六年养殖130亩，产量274吨，平均亩产2.03吨，总产值54.8万元，纯利31.8万元，平均亩纯利2356元。浙江省一九八六年养殖面积100亩以上的有6个县，且育出扇贝苗119万个。江苏的连云港、河北的秦皇岛、福建的厦门和东山等地都进行了生产性试验，取得良好的效果。大连市从日本引进的虾夷扇贝，一九八六年人工育苗成功，出苗2000万个，养殖600台。北方地区扇贝养殖已形成以栉孔扇贝为主，海湾扇贝、虾夷扇贝并举的新格局。（见表14）

扇贝主要产区历年养殖面积、产量表

表 14　　单位：亩，吨

地区＼项目＼年度		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
全国	面积	45	350	1900	2800	2600	7000	4700	12200
	产量	5	26	120	480	1974	3813	8312	23686
辽宁	面积	6	31	100	100	700	300		1500
	产量	3	22	50	118	333	550		1670
山东	面积	29	319	800	800	1700	1700	6600	10300
	产量	2	4	67	295	1560	3197	8290	21828
福建	面积			100	100	200	100	100	400
	产量			3	67	81	66	22	179

第三节　藻类养殖

藻类养殖是开发浅海和滩涂的主要生产方式，养殖的品种有海带、紫菜、裙带菜、江蓠、麒麟菜、石花菜等，尤以海带和紫菜为大宗产品。旧中国只有极少数小规模半人工养殖生产，产量很低。新中国建立后，藻类养殖率先发展，如海带南移，紫菜北上。养殖海区不断拓展，产量迅速提高，五十年代初期藻类养殖产量不足 400 吨（其中海带 60 吨、紫菜 300 多吨），一九八七年达到 20.4 万吨（其中海带 17.89 万吨，紫菜 1.22 万吨），占海水养殖产量的 18%。中国由藻类大量进口国已转变为大宗出口国。

一、海带养殖

海带属亚寒带性藻类，原产于白令海峡和日本北海道一带，中国原无分布。日本帝国主义侵占东北期间，一九二七年为修建辽宁大连寺几沟栈桥，由北海道拖来的大批原木上附有海带孢子，以后在栈桥基石上发现海带幼苗，成为中国第一批海带。随后，关东水产试验场开始人工管理，证明海带能在旅大海区生长。一九三〇年，日本又从北海道运来海带苗，在大连老虎滩、棒棰岛等海域进行养殖，获得成功，年产 100 吨上下，一九四二年最高产 370 吨。一九四五年大连解放，成立大连海产管理处，扩大海带养殖，提高了产量。一九四六年成立烟台水产试验场，从大连移植海带至烟台港试养获得成

功，同年进行人工采孢子的研究也获得成功。一九四九年冬进一步试验人工采苗用筏子育成一批幼苗，翌春试验从竹制育苗器剥离幼苗夹绳养殖获成功，这是幼苗分散法的首次应用。一九五〇年在青岛建立山东水产养殖场进行开发研究，一九五一年海带从山东半岛北岸的烟台港移植至南岸的青岛港，增辟一批新的养殖试验浅海区。由于海带附着在自然礁石上生长，而浅海暴露的礁石有限，绑苗投石养殖生产，海域的局限性也很大，单产不高。要想大幅度发展，亟需创立一种新的养殖方式。为此，一九五一年春，山东水产养殖场的李宏基等在青岛中港进行浮筏式立体养殖的试验，一九五二年取得成功，创立筏式养殖法。主要包括人工采孢子和幼苗分散两项重要生产工艺和浮筏构造设置，使海带生产摆脱自然繁殖状态，达到全人工养殖。该场在实行合理密植筏式养殖后，一九五四年海带平均亩产量由上年的 830 公斤迅速提高到 1770 公斤。旅大水产养殖公司改海底管养为水面筏养，产量提高 5 倍多。一九五七年旅大水产养殖场与芒河青年生产队海带亩产高达 11720 公斤。海带筏式养殖具有很大的优越性，为海带南移准备了条件，奠定大发展的基础。

一九五四年，中国科学院海洋生物研究所在贫瘠海区发现海带氮素饥饿病症。为进一步解决发展海带生产中的技术问题，一九五五年，黄海水产研究所和中国科学院海洋生物研究所研究成功陶罐控制施肥法，同时黄海水产研究所和山东水产养殖场采取筏式排罐控肥施放法运用于生产获得成功。例如，旅大宜养海区 9 万亩中，肥区仅有 3%，97% 属贫瘠区，旅大水产养殖场推广施肥法后，海带获得丰收，为贫瘠海区大面积发展海带养殖创造了成功经验。

为了开发利用南部辽阔肥沃的海区，一九五六年至一九五七年黄海水产研究所、中国科学院海洋生物研究所和浙江省海洋水产研究所等，在浙江舟山海区进行海带培育水层、海水透明度对不同时期海带的生长发育的影响等试验研究，并取得首次海带南移成功。一九五七年，全国南部沿海开展海带养殖试点有 118 处之多，都获得成功。尔后，浙江、江苏、福建和广东粤东地区大面积生产试验相继告捷，使海带养殖从北纬 36 度，向南推进到 30. 30

度，海带养殖在南方迅速发展，这是中国海水养殖史上具有深远意义的创举。

为解决海带苗种，一九五四年至一九五五年，中国科学院海洋生物研究所在曾呈奎教授指导下，创造了海带夏苗培育法。一九五八年，在朱树屏教授领导下，黄海水产研究所和山东水产养殖场的刘恬敬等进行了自然光源育苗的试验研究获得成功。这些方法在南方推广后，结束“北苗南运”的历史，加速、巩固了海带南移的进程和成果。在国家支持下，各地先后建成一批海带育苗室，到七十年代，全国共建成海带育苗室17座（其中辽宁3座、浙江3座、山东6座、江苏2座、福建3座），育苗水体5.6万立方米，年生产能力65亿株，能满足20万亩海带生产用苗。此后，福建省连江县水产综合场、三沙海带育苗室和省水产研究所等，经多年试验，于一九七二年采取海区、室内相结合，双层台架和控制光照、水源、流水等条件，促进海带大面积集中成熟，使海带在外海区渡夏成功，育出“渡夏苗”，就地驯化，就地解决苗种，促使福建省海带养殖单位产量大幅度提高。

在此期间，黄海水产研究所、山东海洋学院与中国科学院海洋生物研究所开展遗传育种研究，一九六〇年后相继选育出“海青一号”（宽叶品种）、“海青二号”（长叶品种）、“海青三号”（厚叶品种）、“海青四号”（薄叶品种）和若干自交系品种。黄海水产研究所海藻养殖室与中国科学院海洋生物研究所海藻遗传育种组，于一九七三年培育出高碘海带新品种“860号”、“1170号”，单产提高8%—40%，提碘得率提高20%—58%。以后，又培育出耐高温、抗烂、高产新品种“243号”，经生产验证，提高产量25%。方宗熙教授等一九七三年进行单倍体海带遗传育种研究，获得单倍体的雌性克隆与雄性克隆，发现海带雌性生活史，利用单倍体材料培育出“单海一号”，推广生产。

海带自然光低温育苗的突破，海带南移大面积养殖的成功，成为海水养殖业飞跃发展的起点，全国海带养殖产量一九五八年仅0.6万吨，一九八〇年养殖面积达24.7万亩，产量25.3万吨，比一九五八年增长40倍，海带自给有余，而且从一九七四年开始外销。八十年代初，由于海带滞销，养殖面积减缩，产量下降。一九八七年养殖面积9.96万亩，比历史最好的一九七九

年的28.2万亩，减65%，产量17.89万吨，比一九七九年的24万吨下降25%。山东省荣成县是中国海带养殖的主要产区，养殖面积与产量均占全国三分之一左右，在海带滞销与产品几次降价，并由国家包销改为自产自销，全县海带养殖每年要减少纯收入1500万元的情况下，他们审时度势，权衡利弊，从自然条件与市场变化看，海带养殖产量与经济效益不亚于别的养殖品种，自一九八〇年起，海带养殖面积一直保持在3.4万亩，亩产由1300公斤提高到2200公斤，亩产收入由910元增加到1500元。

国家为扶持海带养殖的发展，采用购销倒挂的价格政策，每年支出大量资金补贴海带生产，尽管几次调低价格，生产单位的盈利还是很高的。一九七八年主要产区的平均利润率，辽宁省为58%、山东省为59%、福建省为56%。山东省一九七七年养殖面积12.3万亩，产量12.3万吨，总产值1.1亿元，净收入5000万元，全省海带养殖劳力2.8万人，人均净收入1800元。荣成县寻山乡水产养殖场，一九七四年到一九八〇年平均亩产2200公斤，亩产值1700多元，人均创纯益3700多元。长岛县钦岛乡，海带养殖纯收入占全乡纯收入的70%，每个养殖劳力创产值7426元，使全乡户均增加收入1417元。海带养殖的发展，促进了渔业生产结构的调整，使沿海渔业由单一的捕捞渔业，改变为捕养并举的多种经营，既有捕捞，又有养殖，以养补歉，增产增收，壮大了渔业经济。（见表15）

全国历年海带养殖面积、产量情况表

表15　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1958		0.61	1973		13.37
1959		2.38	1974	17.45	14.47
1960		4.94	1975	18.30	15.99
1961		3.58	1976	23.16	15.04
1962		3.93	1977	24.45	22.22
1963		2.91	1978	25.62	25.14
1964		2.05	1979	28.22	24.01
1965		2.75	1980	24.72	25.29
1966		4.37	1981	17.41	21.96

续表

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1967		6.98	1982	18.80	21.90
1968		6.08	1983	18.70	23.12
1969		7.62	1984	19.81	25.06
1970		8.83	1985	17.60	25.38
1971		13.39	1986	12.13	20.34
1972		15.87	1987	9.96	17.89

二、紫菜养殖

中国沿海都有紫菜分布，紫菜品种多，已定名的有17种。南方以坛紫菜为主，北方以条斑紫菜为主，其中还有甘紫菜、圆紫菜、广东紫菜等。坛紫菜的养殖面积和产量均占98%以上。福建省为中国紫菜主要产区，约在三百多年前福建省平潭岛劳动人民在潮间带管养紫菜的基础上，开始以处理岩礁来增殖紫菜。又在一百五十年前进一步创造了在菜坛上泼洒石灰水增殖紫菜的“菜坛式养殖法”，由于简便易行，卓有成效，广为沿用。一九五四年，中国科学院海洋生物研究所曾呈奎教授领导的研究小组，在青岛和福建平潭开展紫菜生活史的调查研究，通过对甘紫菜生活史各发育阶段的全面研究，查明了紫菜果孢子放散后溶附贝壳内，蔓生为丝状体渡夏，入秋形成壳孢子，放散水中后附着生长成小紫菜，从而解决了紫菜养殖的基本理论与技术关键问题，揭开了紫菜人工采苗的序幕。

一九五四年后，大批藻类学者对条斑紫菜的丝状体和叶状体两个阶段的生长发育及其与主要环境因子的相互关系进行系统的试验研究。一九五九年坛紫菜半人工采苗试验研究取得成功。一九六四年至一九六八年水产部组织坛紫菜联合攻关，取得重大进展，打开了养殖紫菜的新局面。一九七〇年在浙江、一九七二年在江苏沿海人工育苗与养殖试验也相继成功。另一主要品种条斑紫菜，一九六六年在浙江沿海进行人工采苗试验获得成功，一九七〇年在江苏启东县人工育苗试验也告成功。从此，紫菜养殖完全掌握在人工控制的条件下进行栽培生产，把紫菜养殖推向全人工养殖的新阶段。七十年代

初，福建、浙江和江苏等省沿海渔民已普遍采用文蛤和蛎壳培育紫菜苗新技术，群众性兴建的育苗点星罗棋布。八十年代全国紫菜育苗能力可供10多万亩养殖所需。

紫菜养殖方式历来是利用潮间带岩礁自然附苗进行养殖，产量低，质量差，且岩礁有限，发展受制。插枝养殖法的创立，简单易行，产品质量较优，但因其为固定式栽培，受潮汐潮位的制约，难以外推延伸。一九六四年设计了支柱式、半浮流式或浮流式的养殖筏架，创造了活动竹帘筏式养殖法，并获得大面积试生产成功，突破了潮位的限制，使紫菜养殖面积扩大，单产成倍提高。一九七七年福建、浙江坛紫菜筏式养殖面积近万亩，亩产干品提高到150—200公斤，最高达350公斤。一九七九年以后，由于生产责任制的落实，进一步提高了渔民养殖紫菜的积极性，养殖面积每年基本上成万亩地扩大，产量成千吨地增长。一九七五年养殖面积1万多亩、产量1391吨，一九八〇年5万多亩、产量7200吨，一九八五年8.9万亩、产量12400吨。十年内养殖面积扩大7.6倍，产量增长7.9倍。一九八七年养殖面积进一步扩大到9.35万亩，产量上升到15285吨。福建省的连江、平潭、福清、莆田、晋江等县紫菜养殖面积在万亩上下，年产值在1000万元以上，人均纯收入在800元左右。浙江洞头县地处海岛，根据本地特点，大力发展紫菜养殖，一九八三年养3000亩，创值200多万元，紫菜养殖收入占渔业纯收入的20%，有20%的渔业劳动力转向养殖。江苏省启东县一九八六年养殖紫菜2400亩，产量215吨，产值320万元。发展紫菜养殖已成为沿海渔、农民脱贫致富的一条重要途径。

科学技术的发展与进步，为紫菜养殖业的发展奠定了基础，这与广大的海藻养殖专家和科技人员的“耕海有心，献身海藻”是分不开的。黄海水产研究所的科技人员为开发低盐度吕泗海区的紫菜养殖，一九七〇年至一九八三年在江苏启东坚持在生产第一线工作，一方面为县、社、队培训技术人员，以传、帮、带的方式现场传授养殖技术，另一方面又忙于开展丝状体培育和高产试验，使启东县的紫菜养殖成为条斑紫菜重要生产基地。福建省水产研究所林大华副所长，二十多年如一日，日夜奋战在辽阔的滩

涂浅海，突破关于紫菜壳孢子光照因子理论，改变平面单层采苗法，创立了“立体多层摆动气泡采苗法”，采苗率提高3—5倍，生产效率提高5—10倍；由于养殖筏架网帘日趋密集，紫菜绿变病暴发，严重威胁生产，他闯关夺路，找到病烂的根源，提出“抢时间、施肥、沉台、移位、阴干”综合防治措施获得了成效，《坛紫菜绿变病防治研究》的学术论文受到第十一届国际海藻学术会议专家们的赞许，获得国家农委、国家科委的嘉奖，并被评为福建省劳动模范。（见表16）

全国历年紫菜养殖面积、产量情况表

表16　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1974	9913	1418	1981	53000	7029
1975	10449	1391	1982	62900	6815
1976	9972	1451	1983	70500	9987
1977	12975	2056	1984	87979	12374
1978	32600	4427	1985	89500	12400
1979	50500	6630	1986	94300	13600
1980	50200	7200	1987	93500	12285

三、其他藻类养殖

中国藻类养殖除海带、紫菜两大种类外，还有裙带菜、石花菜、江蓠、麒麟菜等。

裙带菜属寒带藻类，主要在大连湾与胶州湾海区养殖。七十年代初，人工育苗与养殖获得成功。一九八五年大连市放养5600台筏。一九八六年发展到11000台筏，产盐渍裙带菜8400吨，比一九八五年增长1.8倍；出口4300吨，增长1.3倍，主销日本。

石花菜主要分布在山东半岛南岸海区，资源蕴藏量约300吨。开始是天然采摘生产。五十年代曾进行人工礁岩与投石养殖试验，由于产量低未能得到推广。一九八〇年，山东省海洋水产研究所开展筏式养殖的研究，经三年努力获得成功，在10个点上推广。青岛市胶南县一九八三年试养成功后，历年有新的发展，亩产干品200—250公斤，亩产纯收益400元以上。浙江省苍

南县在一九八五年试养成功，次年养殖 20 亩，共产干品 3510 公斤，产值 20400 元，亩产净收 540 元。浙江省水产学院和苍南县水产科学研究所进行人工育苗的研究，初步取得进展。

江蓠是亚热带经济红藻，用以提炼琼脂，主要分布广东与海南岛沿海。品种有真江蓠、细基江蓠、芋根江蓠等 10 多种，其中细基江蓠含胶量 25% 以上。中国江蓠人工养殖于一九五八年在刘思俭的带动下试验成功后，曾有较快发展，后因产品滞销陷于停产状态。直到八十年代初，随着海藻工业的发展，江蓠养殖复兴，养殖面积一九八四年 5500 亩，一九八五年 18000 亩；产量一九八四年 285 吨，一九八五年 1255 吨。海南岛与雷州半岛海区为重点产区。江蓠养殖生产周期短、成本低、经济效益大，海南岛琼山县东营区陈赞海联合体，年纯收入都在万元以上。（见表 17）

全国其他藻类养殖面积、产量情况

表 17　　单位：亩，吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1983	7200	1200	1986	32200	13300
1984	10200	1300	1987	33300	12825
1985	31100	3580			

麒麟菜属热带性海藻，主产海南岛、西沙群岛等沿海海区，是制取琼脂和卡拉胶的重要原料。为发展麒麟菜养殖生产，一九五五年广东省养殖公司在海南岛的文昌、琼海两县分别建立海藻繁殖场，开展增殖养殖试验，在投苗增殖上摸索了不少技术经验，产量上升，六十年代年产已达 250 吨。但由于当地珊瑚被采挖，珊瑚礁区减缩，致使麒麟菜产量长期徘徊。

第四节　甲壳类养殖

甲壳类养殖包括对虾、锯缘青蟹等养殖，其中主要是对虾养殖。过去只在沿海少数地方的自然海区纳苗粗养。七十年代末期发展人工养殖，八十年代大发展，沿海全线掀起养虾热潮，养殖面积与产量直线上升，成为居世界之冠的养虾大国。

一、对虾养殖

对虾种类多、分布广，由于其习性不尽相同，分布海域有所差异。黄、渤海区养殖主要是中国对虾；东海区除中国对虾外，还有长毛对虾、日本对虾；南海区有斑节对虾、中国对虾、长毛对虾、墨吉对虾、新对虾等。养殖方式从自然海区纳苗“港养”，发展到池塘、网箱、拦网养殖。养殖方法，由粗养发展到半精养、精养。

（一）对虾苗种生产的发展。

苗种是养殖之本。五十、六十年代，各地曾开展中、小面积养虾，主要利用潮汐纳苗或依靠捕捞天然虾苗。一九五八年，天津市水产研究所和中国科学院海洋研究所在塘沽北塘首次进行中国对虾人工繁育试验，利用人工培育的越冬亲虾培养出首批人工孵化的仔虾，迈出了对虾人工繁殖的第一步。一九五八年至一九七六年黄海水产研究所和山东省即墨县丰城公社东百里大队经十多年的反复研究，多种形式生产性人工育苗获得成功，水泥池每立方米水体育苗1万尾，孵化箱每立方米水体育苗11万—13万尾，土池每亩育苗20万尾以上。在此期间，一九六一年连云港海洋水产站开展对虾人工育苗试验，培育出虾苗。同年珠江水产研究所对墨吉对虾的人工繁殖育苗也获得成功；一九六二年长毛对虾的育苗又获成功；一九六九年斑节对虾育苗也被突破。随着养虾业的发展，一九八〇年，国家水产总局组建对虾工厂化育苗技术攻关领导小组，组织了黄海水产研究所、中国科学院海洋研究所、山东海洋学院水产系、山东省海水养殖研究所、浙江省海洋水产研究所等单位，开展了中国对虾工厂化人工育苗试验。经过承担科研单位技术人员的共同努力，当年就培育出虾苗3.4亿尾，达到了“工厂化育苗”、批量生产的目的。一九八一年全国育苗16.2亿尾，一九八二年和一九八三年分别达到26.7亿尾和40.9亿尾，基本上满足当时养虾的需要。这项科研成果经全国专家评议鉴定认为，工厂化对虾人工育苗的研究已进入世界先进行列。

为指导对虾工厂化育苗与养殖生产，一九八一年成立全国对虾科技攻关领导小组，一九八二年国家水产总局委托承担科研的有关单位及时编写制定

《对虾工厂化育苗操作规程》（试行本），在对虾人工育苗的设施建设、亲虾与虾苗培育、工厂化育苗工艺流程等主要技术关键，确定各种参数和可行措施。一九八三年农牧渔业部水产局与水产养殖公司根据已取得的新技术成果，扩大邀集科研、教育、生产三结合进行修订，正式颁发《对虾工厂化育苗操作规程》，对顺利推进全国工厂化育苗生产起了很大作用。

育苗技术关突破后，国家水产总局从一九八一年开始，全力扶持各地建立对虾苗种生产基地。一九八三年前建立的多是国营的育苗场，后随着开放、改革、搞活政策深入贯彻，集体和个体的育苗场也蓬勃发展起来　到一九八六年，全国国营、集体和个体的大中小型对虾育苗场（育苗室）有600多座，育苗水体23万多立方米。

在扩大对虾育苗水体建设的同时，广大科技与生产人员尊重科学，勇于创新，在精养细喂、精心管理的前提下，培育密度由每立方米水体放卵20万—25万粒，提高到40万—50万粒；无节幼体由每立方米放15万—20万尾，提高到30万—45万尾；在温度控制、饵料投喂、水质管理、防止病害侵袭等方面做了很多的改进。这样，单位水体出苗量大幅度提高，七十年代每立方米水体仅1万尾，八十年代初为7万—10万尾；一九八六年全国平均已提高到14.5万尾。辽宁庄河县一九八二年进入工厂化育苗，全县平均单位水体出苗量连年成倍增加：一九八二年为4万尾，一九八三年为7.9万尾，一九八四年19万尾，一九八五年31.3万尾，一九八六年34万尾。新金县一九八六年全县平均每立方水体出苗45万尾，居全国第一位。全国对虾人工育苗量由一九七八年的0.2亿尾增加到一九八六年的332亿尾，增长165倍，从工厂化育苗铺开的一九八一年到一九八六年，平均年增加63亿尾，几乎是连年成倍增长，不仅满足了养殖需要，而且还可提供大量苗源放流增殖。一九八六年辽宁省出苗111.5亿尾，居全国首位；山东省出苗82.6亿尾，居第二位。在虾苗中，中国对虾占90%以上。斑节对虾是适应南方养殖的优良品种，闽、粤两省积极开展斑节对虾人工育苗生产。农牧渔业部水产局大力支持在海南岛建场专点培育，一九八六年在育苗技术上有了新的进展，育成斑节对虾358万尾，其中海南岛268万尾，为对虾生产增添了新种。

（二）对虾养殖生产的发展。

约在二百年前，天津小站曾利用海潮纳苗入港进行梭鱼、鲻、鲈和对虾混养的“港养”生产。广东沿海少数海区也有养殖鱼虾，星星点点，不成规模。直到新中国成立后的一九五六年，山东省文登县泽库公社后岛大队在五垒岛湾东岸建池试养对虾，且初试成功，因多方面原因，中途停养。一九六八年再次建池30亩，从外海采捕虾苗放池精养，获平均亩产虾17公斤。一九六一年江苏连云港海洋水产站也曾开展养殖成虾的试验，初获成功，后也告中断。一九七三年连云港市海洋渔业指挥站再度试养对虾，又告成功。这些对虾试养成功的经验，受当时社会形势等的影响，并没有引起各方面的重视，养虾事业多年未能得到应有的发展，但为人工养殖对虾做了可贵的探索，积累了初步经验。一九七二年至一九七六年，黄海水产研究所与山东即墨县丰城公社东百里大队协作，进行对虾精养高产试验，总结出“苗种、水质、饵料、管理”等一套高产措施，并首次优选出对虾人工混合饵料配方。一九七四年试验虾池122.5亩，平均亩产55公斤，其中有15亩达116.5公斤；一九七六年试验虾池127.8亩，平均亩产77公斤，其中有13亩达258公斤，充分说明人工养虾可以高产，为发展海水养殖业开辟了新路。

一九七八年，国家水产总局召开全国海水鱼虾养殖现场会，介绍了江苏赣榆县和山东文登县发展对虾养殖的经验。赣榆县原为单一海洋捕捞渔业县，一九七三年开始养对虾，经过两度失败。一九七五年又选择以县水产养殖场为试验基点，但渔场原系淡水养鱼场，引海水困难，当时召开“诸葛亮会”，找到了打井汲取地下咸水养虾的诀窍，当年试点3.7亩，亩产81.6公斤，获得了成功。一九七七年对虾养殖面积发展到620亩，亩产50.3公斤，一九七八年养殖面积达到4070亩。山东文登县泽库公社后岛大队发挥港宽湾深的优势，一九五六年开展港湾养虾生产，几经挫折，直至一九六八年才获成功，他们在生产实践中摸索到港养对虾的基本技术经验，一九七七年大面积养虾亩产35.5公斤，十年产虾64吨，创值13.8万元，净收10.9万元。文登县积极推广典型经验，发动群众拦海筑堤，建港养虾，共围筑底宽25米、高3—4米的拦海大堤38条，全长25公里，拦海面积1.3万亩。一九七七年养虾200

亩，一九七八年达到 9000 亩。赣榆、文登养虾典型起了极大的样板示范作用，把对虾养殖事业推向前进。一九七九年六月，国家经委林海云副主任主持在北京召开全国第一次对虾养殖工作会议，研究了发展对虾养殖的生产方针、政策、体制，以及支农资金安排等，奠定了中国对虾养殖业起飞的基础。一九七八年辽宁、江苏、浙江齐头并进开展对虾养殖，一九七九年上海、广东、广西相继推进养虾事业，一九八一年天津、河北急起直追。至此，中国沿海 10 省、市对虾养殖全线铺开的局面已初步形成。一九八一年全国对虾养殖面积达到 20 多万亩，产量 3682 吨，比一九七八年分别增加 10.3 倍与 8.1 倍。但是，有的地区由于技术水平低，缺乏管理经验，单产低、效益差，如辽宁庄河县一九七九年至一九八一年连续三年都亏本。因此，许多地区对养虾业产生了疑虑与压力。国家水产总局及时地于一九八二年二月在北京召开了全国对虾养殖工作会议。针对当时的养虾动态，着重研究制定了巩固提高、稳步发展的养虾方针，讨论改善经营管理、实行科学养虾提高经济效益等有关问题。会后，各地联系具体情况，总结经验教训，改变大港养虾为小池养虾，大规模改造虾池，建设标准质量虾池，实行精养高产综合措施，单位产量显著提高，许多养虾地区转亏为盈。上述的庄河县，一九八四年养虾 20700 亩，比一九八三年扩大近 2 倍；产量 1153 吨，比上年增长 4 倍多，扭亏为盈。一九八四年全国养虾面积 50.1 万亩，产量 19371 吨，分别比一九八三年增长 70% 和 110%。一九八六年全国养虾面积达到 127.9 万亩，平均亩产虾 64.7 公斤，对虾产量 8.28 万吨，创产值 10 亿元，创净利润 4 亿元。全国涌现出 3 个万吨省（辽宁、山东、河北）、1 个万吨市（大连市）、2 个 5000 吨县（辽宁的东沟县、庄河县）、23 个千吨县，还出现了全县平均亩产超 100 公斤的 7 个高产县（新金县 130.5 公斤，定海县 127.7 公斤，普陀县 123.7 公斤，奉贤县 121.5 公斤，唐海县 120.2 公斤，丰南县 105.1 公斤，干榆县 101.5 公斤）。享有盛名的养虾状元县——辽宁省东沟县，一九八六年养虾 9.9 万亩，产虾 8525 吨，居全国首位。江苏连云港市一口 4.89 亩虾池，连续二年取得亩产 400 公斤的好成绩，一九八六年又创新记录，亩产高达 960 多公斤，夺得全国单产冠军。在不到十年的时间里，对虾养殖业已成为沿海 170 多个县、区渔

区经济的主要产业之一。到一九八六年全国从事养虾人员约 6 万人，人均收入在 4000 元左右。新金县从事养虾的人员有 1500 多人，人均收入 10000 多元。唐山市丰南县 583 户养虾，平均户户超万元。天津市塘沽区南林村，原是有名的贫穷村，一九八六年 39 户养虾 557 亩，产虾 57.5 吨，增产增收，收入较多，为集体积累 4.4 万元，养虾一年就脱贫致富。沿海渔农广为传颂："想发家要养虾"，"一家养虾，富及万家"。一九八七年，对虾养殖继续大发展，养殖面积 197 万亩，比一九八六年增长 54%；产量 15.3 万吨，比一九八六年增长 85%；平均亩产 78 公斤，比一九八六年增长 20%。对虾养殖业已成为沿海劳动人民脱贫致富的有效捷径，更是出口创汇渔业的重要支柱。（见表 18）

全国对虾养殖面积、产量情况

（1978—1987 年）

表 18　　单位：万亩，万吨

年　度	面　积	产　量	年　度	面　积	产　量
1978	2.0	0.05	1983	30.5	0.89
1979	11.0	0.12	1984	50.1	1.94
1980	14.0	0.26	1985	89.5	4.07
1981	20.6	0.37	1986	127.9	8.28
1982	24.8	0.71	1987	197.1	15.33

（三）国家大力支持养虾事业。

对虾养殖业迅速发展，与国家采取有力的经济扶持政策是分不开的。一九七九年，国务院批准由中国水产养殖公司直接组织养殖对虾的出口，五年之内所得利润用于发展生产，在一九八四年底以前免征出口税，以促进对虾的养殖和出口。五年来养殖对虾获得的盈利，一半以上返还给县及县以下的生产单位；完全自筹资金发展养虾的单位，最多可得出口利润的 85%，其余部分根据国家有关规定和中国水产养殖公司与各地签订的联营协议，由投资部门和经营管理单位按比例分成。中国水产养殖公司和省水产养殖公司分成所得的利润除本企业经费开支以外，主要用于发展养虾生产和作为流动资金。中国水产养殖公司共安排自筹基建投资 300 万元，支持各地扩大再生产。由于国家的支持和各地水产养殖公司、养虾生产单位的努力，建成了一批具有

相当规模的育苗、生产、收购、加工与生活设施等配套较完备的对虾养殖基地，并用外汇进口了一批养虾生产用的仪器设备、冷藏设备、运输车等，改善了养虾生产条件，提高了生产水平，许多重点县已拥有本地区的苗种供应基地和技术、收购、加工服务中心。国家在资金上也给予很大扶持，一九七九年到一九八三年，国家投资共5000多万元，用于建设对虾育苗、冷藏加工和各项生产生活配套设施的建设，大大扩大与改善了发展养虾业的基础。由国家每年安排大量支农资金扶持社队养虾业，一九八〇年至一九八四年由中央财政安排扶持社队的养虾补助资金达5000多万元。各省、市、县各级财政每年也安排上千万元资金用于养虾。并确定优惠对虾收购价格，实行饲料粮和化肥回供政策。各地不等不靠，发挥各自的积极性，千方百计多渠道筹集发展资金。从全国来看，在解决资金上有三方面的渠道：一是争取国家贷款；二是多方自筹资金；三是外引内联，合资联办。至一九八六年全国用于养虾总投资在10亿元左右，其中外引内联、合资联办是主要的，这是促进对虾养殖业迅速发展的关键。

（四）养殖制度的改进和创新。

1. 立体利用水体，开展虾、鱼、贝、藻混养。对虾养殖多沿袭传统的单一养殖方式，水体得不到综合利用。为了摸索虾塘的立体利用经验、进一步提高虾塘的经济效益，各地有所创新。浙江普陀县一九八五年在虾塘进行混养毛蚶试验，取得较好成效，一九八六年全县即有17个单位推广虾塘混养毛蚶830亩，放蚶苗2.3吨，除对虾增产外，并额外产蚶150吨，产值12万元，净收入9万元，取得虾蚶双丰收。该县红卫村养虾44亩，放虾苗200万尾，平均亩产对虾135公斤，体长12公分以上占60%，产值13万元；放蚶苗200公斤，实占虾池面积2亩，收蚶1.26吨，产值1000元，扣除成本外，亩增收400元。福建省福清县高山镇北坨海水养殖场，一九八四年在440亩的蛤苗繁殖池内进行虾蛤混养，增殖3万多元，取得经验。一九八六年，在收获蛤苗后，留10吨多白苗留埕培育，同时于五月中旬放养5公分虾苗220万尾，到九月时收虾17吨，值15.3万元，收中蛤苗180吨，值11.78万元，纯利9万多元。

2. 大水面网围养虾。神建省宁德县三都岛利用357亩围垦区荒芜水面，于一九八三年开始养虾，由于水面大，管理不便，难于精养，连续三年平均亩产只有5公斤。宁德地区水产局派技术人员调查研究，确定网围分成三块，一九八六年放养体长3厘米的虾苗310万尾，采取精养措施，收获商品虾173万尾，成活率56%，产量38.9吨，平均亩产109公斤，产值88万多元，平均亩产创值2420元，纯利30多万元，平均亩创利润850元。福清县三山乡牛头村魏可云联合体8人，一九八六年在1700亩垦区浅水面，利用蛤苗繁殖休闲季节网围200亩养虾，经四个月精养，收获体长13—15厘米对虾22吨，平均亩产110公斤，产值36万元，除成本外，纯利11万元，人均净收入1.4万元。

3. 潮间带网栏养虾。对虾养殖面积逐年扩大，高潮区适宜建池养虾的滩涂多已开发利用，而且高潮区建池养殖又涉及到排水系统和虾池清污等难题。一九八六年黄海水产研究所和崂山县科委、崂山县女姑山村杨孝清等合作，在潮间带的中低潮区进行筑矮堤插杆网围100亩养虾，经三个月精养，取得较好的生产成果，产虾16.4吨，平均亩产161.4公斤，值23.6万元，扣除成本，得利12.7万元。这种新型的养虾方式，建池方便，投资少，且借助潮汐进排水，节约能源，水质新鲜，解决养殖区内污染和底质老化等问题，很有发展前途。

4. 低盐度养虾。一九七九年上海市水产养殖总场、中国水产科学研究院渔业机械研究所和上海水产局共同在长江口海淡水交汇盐度较低的水域进行养虾试验，亩产127公斤，个体长12.2厘米，填补了上海地区海水养殖的空白。一九八〇年奉贤县拓林乡试养187亩，平均亩产59公斤，取得效益，积极推广，逐年发展。到一九八六年全县养殖面积达到8440亩（拓林乡养8000亩），产量达1027.45吨，比一九八五年增长102.9%，平均亩产超过125公斤，亩产超达150公斤的有1000多亩。该县主要经验是，在采运虾苗途中海水比重逐渐降到1.012，养虾池比重提高到1.008，比重基本接近，就可放养。为中国沿海河口低盐度海区滩涂的开发利用，树立了榜样，创造了经验。

二、锯缘青蟹养殖

锯缘青蟹肉质细嫩膏肥，鲜美可口，营养丰富，经济价值高。锯缘青蟹为暖水性的甲壳动物，主要分布于广东、广西和海南岛沿海。一八九〇年广东省东莞地区就已开始用竹栅围海的方法，对售剩的青蟹进行临时蓄养。后逐渐发展把天然采捕的生殖腺尚未成熟的青蟹，移养其中，投喂饲料，经过二十余天的精养，雌蟹性腺发育丰满，因其膏肥，誉为“膏蟹”，收获出售，蟹价倍增，获利也丰。新中国成立后，广东、广西和福建沿海也曾有膏蟹养殖生产，但面积小、技术落后、管理不善、产量低、效益差，青蟹养殖发展缓慢。

一九七八年后，随着青蟹出口业务的开展与兴旺，东南沿海群众性的青蟹养殖开始发展。一九八三年全国青蟹养殖面积首次超过万亩关，产青蟹 250 吨，一九八六年发展至 3 万余亩，产青蟹 1250 吨。其中，广西钦州地区养殖 1 万多亩，产 500 吨，占全国青蟹产量的三分之一，是青蟹养殖主要地区。一九八六年，青蟹养殖开始北上浙江省发展，瓯海县在滩涂上围网养殖 180 亩，取得较好的经济效益。滩涂港湾插扦竹栅或竖网围拦养青蟹，设施简单，养成期短，成本低，效益高，为沿海综合利用海水养殖资源开创了一条新路子。

第五节　鱼类养殖

中国传统的海水鱼养殖方式，粗放粗养，产量很低，面积也不大。一九七九年以后，除传统的“港养”外，还发展了池塘和网箱养鱼。一九七八年全国海水鱼养殖面积 15 万亩，产量 1750 吨，一九八七年面积发展到 58.79 万亩，产量上升到 2.9 万吨。

一、港养和鱼池精养

海水鱼养殖主要靠传统的港养，其产量占总产量的 95% 以上。也有一些地方实行大改小，进行鱼池精养。例如，江苏省一九八五年精养 3300 亩，一

九八七年精养6000 亩，平均亩产163.4 公斤。广东省一九八七年在河口地区发展了2 万亩鱼池养殖名贵鱼类。养殖品种主要的鲻科鱼类、尼罗罗非鱼经几年的海水驯化已在南北沿海推广。此外还有石斑鱼、真鲷、黑鲷、尖吻鲈、黄鳍鲷、河豚、银鲑等10 多种。

海水鱼养殖发展不快，其主要原因是：第一，传统的港养是靠闸门自然纳苗进行鱼虾混养，其养殖方法，一般不清池，不投饵，不施肥，粗放粗养，产量很低，经济效益差。例如，占全国养殖面积80% 以上的广东省，一九八五年养殖面积52 万亩，平均亩产22 公斤。养殖面积占全国第二位的福建省，一九八五年养殖面积4 万多亩，平均亩产29 公斤。占全国第三位的河北省，一九八六年养殖面积2 万余亩，平均亩产只有5.6 公斤。第二，由于对虾养殖迅速发展，有一部分鱼池等改为虾池，缩小了港养的面积。第三，在苗种方面，人工育苗虽然取得多品种的突破，但真正转化为生产力的不多，仅梭鱼和尼罗罗非鱼苗种起了一定的作用。

二、网箱养鱼

海水网箱养鱼在中国的历史很短。一九七九年，山东省胶南县水产研究所与黄海水产研究所合作，进行网箱养真鲷、黑鲷及河豚的试验，摸索了一些情况。广东省惠阳县、珠海市进行网箱养石斑鱼的试验，获得成功。广东省在调整海洋渔业生产结构中，适应港澳市场的需要，于八十年代初发展网箱养鱼，由点到面，逐步扩大。开始主要在靠近港澳的珠海、惠阳、宝安等市、县发展，后来海南岛的三亚、陵水、饶平和南澳等地也发展起来。到一九八六年，广东省发展网箱4600 多个，产量350 多吨，一九八七年发展到9000 个箱。养殖的品种有石斑鱼、鲷科鱼类、鲈鱼等优质鱼类。各地政府鼓励发展网箱养鱼，如珠海市香洲区发展1 个网箱奖励100 元。南澳县网箱养石斑鱼已纳入国家、省级“星火计划”，该县科委与专业户通力合作，以进一步提高石斑鱼养殖的产量与效益。由于名贵鱼价格高，给网箱养鱼的群众带来了巨大收益。例如，惠阳县养殖专业户张德光一家两口，一九八四年18 个网箱养鱼，年产量2600 公斤，产值4.1 万元，扣除成本，

纯收入达1.33万元，相当于当地捕捞劳力收入的4倍。海南陵水县养殖专业户黄福河，在海上建有5个鱼排，吊养51个网箱，一九八六年出售石斑鱼总收入达41万元。一九八六年，浙江省舟山地区水产科学研究所进行了网箱鱼虾混养的试验，取得了较好成效，已逐步在洞头、象山、宁海地区推开。

第七章

淡水渔业

淡水渔业是海岸线以内，以内陆水域为基地的水生动、植物生产事业，包括淡水捕捞和淡水养殖两大组成部分。淡水养殖按利用水域类型与生产方式的不同，有池塘、湖泊、水库、河沟、稻田养鱼，以及网箱、网拦和工厂化养鱼等。新中国建立以后，淡水渔业布局改观，生产结构改善，由以天然捕捞为主体改变为以人工养殖为主体，成为全国水产业的重要组成部分和增产的主要方面。

第一节　概　述

中国拥有丰厚的淡水渔业资源，有悠久的生产历史。但在旧中国，淡水捕捞业船漏网破，零落凋敝，且养殖业只局限江南一隅，处于岌岌可危的窘境。新中国建立后，淡水渔业从半封建半殖民地的桎梏下解放，特别是中共十一届三中全会后，获得了大发展。中国淡水渔业的绝对产量居世界之冠。

一、新中国建立前的淡水渔业

淡水渔业源远流长，在周口店山顶洞文化中，已有人类取鱼为食的遗迹。在西安发掘的距今六千多年的半坡遗址中，有骨制鱼钩、鱼叉及石制渔网沉子等，在陶器皿上有精致鱼形图及人面鱼纹图案，说明当时渔业的地位，生产规模与生产手段，已相当发达。旧中国的淡水渔业生产发展极其缓慢，产量最高的一九三六年只有 50 万吨，一九四九年下降到 10 万吨。

从事淡水渔业的渔民深受封建湖主、渔霸、鱼行的重重盘剥。在湖北省

湖区，湖主、渔霸可以任意设标禁湖，霸占渔场。捕捞渔民进敞水湖捕鱼需交纳20%—40%的“水课”[①]；进禁水湖捕鱼，剥削量高达60%—80%。渔民售鱼必须经过封建鱼行，苛抽15%—25%的行佣。当时有渔谣：“鱼有一百种，业司九十九，累死捕鱼人，辛苦不到手。”渔民生活十分贫困，被蔑视为“渔花子”，根本无力积累资金发展生产。例如，江苏省洪泽湖湖区，四处飘泊的连家船渔民，其中衣不蔽体、船顶草盖、船帮漏水、每晚舀水不止的穷渔户约占一半。养殖渔民的池塘、河荡为地主霸占，勒索高额塘租荡费。浙江省吴兴县原荻港镇钞田村占人口总数10.7%的地主、富农即占有鱼塘40%以上，而占人口总数69%的贫雇农自有鱼塘不足22%，不得不受“铁租利”的残酷剥削，加之反动政府横征暴敛，苛捐杂税40余种，渔农是“塘到手，苦临头，为了交租纳税日夜愁”，终日不得温饱，当然没有发展生产的力量。鱼塘淤塞，水面荒芜，传统的生产技术日益衰退。旧中国遗留下来的淡水渔业基础，可以说是“一穷二白”的烂摊子。当时，淡水渔船仅有10余万只，平均载重1.5吨；养鱼地区，始终仅限于广东省珠江三角洲，以及江、浙长江三角洲70多万亩的湖荡和池塘。

二、新中国建立后淡水渔业的发展历程

一九四九年十月以后，中国淡水渔业在“一穷二白”的基础上开始谱写它发展的新篇章。一九八七年淡水鱼产量达到407万吨，较一九四九年增长39倍多。淡水渔业的发展大体经历了三个时期。

（一）以捕捞为主，养殖、捕捞顺利发展。

本时期为一九五〇年至一九五七年。新中国建立初期，中国共产党和人民政府领导广大渔农进行翻天覆地的土地改革，湖区清匪反霸，养鱼地区分塘分荡，废除了千百年来压在渔民头上的最残酷的封建剥削，解放了生产力。在水产生产“以恢复为主”的总方针指导下，捕捞、养殖都得到了发展，到一九五一年淡水渔业产量达51.8万吨，超过一九三六年的历史最高年产量。

---

① 指对水面进行征税。

当时捕捞产量占淡水渔业产量的82%，成为主体。政府十分关心渔民的生产和生活，采取按湖设治，加强领导，发放大量渔贷，扶持渔民增船添网，捕捞生产很快就得到了恢复和发展，一九五七年产量达61.4万吨。与此同时，养殖生产发展很快，一方面是有传统养鱼习惯的地区不仅养殖水面迅猛增加，而且产量提高，池塘亩产500公斤的丰产典型在各地纷纷涌现；另一方面，各地先后建立国营养殖场、鱼种场，提供养鱼苗种，技术上示范指导，推动开发了许多养鱼新区，特别是开发了湖泊养鱼。例如，湖南、湖北省原来极少养鱼，到一九五七年，两省养鱼水面达482.7万亩。一九五七年全国淡水养殖面积已发展到1583万亩，占宜养殖水面的18.7%；产量达56.5万吨，比一九四九年增长了36.7倍。整个淡水渔业产量突破百万吨大关，达118万吨，比一九五〇年增长10.8倍，比解放前历史最高水平翻了一番多。

（二）以捕捞为主向以养殖为主过渡。

大体时间为一九五八年至一九七八年。在此期间，淡水捕捞因五十年代中期以后船只增加，到一九五九年有非机动渔船31万艘，较一九五〇年的15.2万艘增加1倍多，另外还开始发展机动渔船，大大增加了对天然鱼类资源的捕捞强度。同时，江河湖泊普遍兴筑闸坝、盲目围湖垦殖，以及工业废水污染水域，导致天然鱼类资源严重衰退。捕捞产量增加到一九六〇年的66.8万吨，成为历史最高产量，以后就逐年下降到30万吨上下，到一九七八年仅29.6万吨，长期一蹶不振。

淡水养鱼。一九五七年全国淡水渔业会议提出“养捕并举”的方针。一九五八年三月，水产部在无锡市召开全国池塘养鱼经验交流会，认为“发展养殖事业是重点与中心，捕捞应该是第二位的”。一九五八年九月，水产部在衡阳市召开全国淡水养殖会议，进一步肯定了淡水养鱼的地位。这一年里，水产科技工作者突破池养鲢、鳙鱼人工繁殖关，随后草鱼、青鱼的人工繁殖也相继成功，为以后淡水养殖业得以快速发展奠定了先决条件和物质基础。到一九六〇年，全国淡水养殖水面达3009万亩，较之一九五七年增长了90%。养鱼地区由传统的养鱼省、区普及到了全国各地，由平原发展到丘陵山区，由沿海发展到边疆，特别是湖泊、水库等大中水面养鱼有了较大的发

展。但是，在国民经济困难期间，片面强调“以粮为纲”，淡水渔业不被重视，既没有安排资金，也无养鱼饲料，甚至还要受“围湖造田、填塘种粮”的排挤。当时流传的说法是渔业在“农林牧副渔中排第五，老五老五，可有可无”，根本排不上位置。因此养殖生产虽有很大潜力，却受种种因素制约，一九六二年养鱼产量仅31.5万吨，较一九五七年下降44%。以后经过调整，对养殖水面实行国家、公社、大队三级办场，以及省、县、社、大队、生产队五级养鱼的政策，调动了各地养鱼积极性，于是淡水养鱼又进一步发展起来，一九六五年养殖水面发展至2969万亩，宜养水面利用率35%，养殖产量达到51.4万吨，占当年淡水渔业总产量97万吨的53%，首次超越淡水捕捞产量。以后，年产量在50万吨上下徘徊。发展城郊养鱼后，淡水养鱼有很大发展，一九七〇年以后产量逐渐提高。一九七八年养殖产量为76.2万吨，较一九五七年增长了34.8%，养殖水面达4084.27万亩，宜养鱼水面利用率达48%。加上捕捞产量，淡水鱼总产量为105.87万吨，较一九五七年增长10.2%，养鱼产量的比重已占淡水鱼总产量的72%，构成淡水渔业的生产主体和增产的主要方面。

（三）捕捞产量回升，养殖生产大发展。

一九七八年中共十一届三中全会以后，随着农业内部生产结构调整，各地提高了对发展淡水渔业的认识。遵照中共中央书记处关于加快发展淡水渔业的指示精神，一九八二年三月，国家农业委员会主持召开了全国淡水渔业工作会议。会议明确了落实养鱼水面使用权、完善生产责任制等有关政策。会后，中共中央和国务院批转了会议文件。此后，在改革、开放、搞活政策的指导下，国营、集体、个人一齐上，调动一切力量开发各类水域，发展养鱼生产热火朝天。一九八五年，中共中央、国务院关于放宽政策、加速发展水产业的指示发布以后，进一步调动了广大渔农发展养鱼的积极性。大型湖泊、水库网箱、网拦等养鱼形式崛起，大水面养鱼由传统的粗养方式向精养方式发展，全国平均单位水面养鱼产量成倍提高。一九八六年淡水养殖面积发展到5682万亩，较一九七八年扩大39%，宜养鱼水面利用率提高到67%，池塘养鱼突破2000万亩，不仅已全部利用起来，而且还新增辟了200多万

亩；湖泊、水库利用率也已分别高达35%与77%。淡水养鱼产量一九八六年跃至295.1万吨，在一九七八年的基础上翻了二番，平均年增长率高达35.9%。一九八七年淡水养殖水面5789万亩，产量达348.4万吨，又比一九八六年增长18%。

淡水捕捞自一九六〇年直线下跌。一九八二年以后，采取了保护和增殖资源的有效措施，加强了渔政管理工作。资源有所恢复，产量开始回升，由最低点一九七八年的29.6万吨，恢复到一九八五年的47.5万吨，一九八六年再度上升到53.1万吨，一九八七年达58.7万吨。恢复回升的速率逐年加快，显现了一个新的转机。

到一九八七年，淡水渔业产量已达407.15万吨，在水产品总产量中的比重由一九七八年的22.75%上升到42.6%，越来越占重要地位。淡水渔业的发展为解决城乡人民吃鱼问题，改善食品结构，增强人民体质上发挥越来越重要的作用。一九四九年全国每人淡水鱼年消费水平仅约0.3公斤，一九七五年提高到1.77公斤，一九八五年达到2.84公斤，一九八六年上升到3.46公斤，一九八七年再提高至4.04公斤，相当于新中国建国初期的12.5倍。通过淡水商品鱼基地的建设与历年推动发展城市郊区渔业生产，大、中城市鲜活淡水鱼供应状况大见起色，市场活跃。京、津、沪、穗、汉等超过200万人口的八大城市中，当地生产的淡水鱼人均占有量由一九八二年的2.9公斤，提高到一九八五年的8公斤，“吃鱼难”问题，得到解决。实践证明，充分利用各种水域，加速发展淡水渔业是开展多种经营，农业向广度与深度进军的一个重要方面。它对于调整农业结构，繁荣农村经济、解决城乡人民吃鱼问题，具有重要的意义。

中国淡水渔业在世界淡水渔业中产量居首位，占世界淡水水产品产量的比重最大，而且逐年不断提高：一九七〇年产90.4万吨，占世界淡水鱼产量608.8万吨的14.8%；一九七五年产106.5万吨，占世界淡水鱼产量699.2万吨的15.2%；一九八〇年产124万吨，占世界淡水鱼产量762.2万吨的16.3%；一九八五年产285.4万吨，占世界淡水鱼产量1012万吨的28.2%。

第二节　淡水捕捞渔业

淡水捕捞是渔业中最古老的生产方式，旧中国处于自生自灭的惨淡状况。新中国建立初期成为淡水渔业发展的主要方面，迅猛发展。后因天然水产资源不继，曾一度中落，经多方努力，重新崛起，在提供市场鱼品和出口淡水名贵品种占重要地位。

一、马鞍形的发展过程

新中国建立后，淡水捕捞渔业是在渔民严遭剥削，濒于破产的基础上恢复和发展起来的。人民政府在渔区进行了民主改革，摧垮封建剥削，实行“按湖设治”。在鱼产集中的湖区建立渔民乡、区，加强领导，国家发放大量渔贷，扶持添船置网，恢复和发展生产。五十年代，淡水捕捞渔业迅猛发展，一九五一年产量恢复到51.8万吨，超过历史最高水平4倍多。一九六〇年产量增至66.8万吨，为淡水捕捞的高峰时期。当时以增船、添网、扩大渔民队伍，以及开发新的捕捞水域为增产主要手段。例如，渔船一九五〇年有15.2万只，一九五九年增至31.1万只，增1倍多。内蒙古自治区一九五八年捕捞作业水面700万亩，一九六〇年拓展至1000多万亩。位于青藏高原的青海湖、鄂陵湖和羊卓雍湖等沉睡几千年的处女湖也得到开发利用，开创了青藏渔业史的新篇章，也创立了世界海拔最高、面积最大的高原湖泊开发利用的先例。

淡水捕捞业自进入六十年代，普遍出现天然鱼资源严重衰退的现象，产量直线下降，延续二十年一蹶不振。一九六五年捕捞产量跌至45.5万吨，一九七〇年继续跌至30.5万吨，一九七八年仅29.6万吨，成为淡水捕捞渔业史的最低谷。在此期间，湖北、安徽、辽宁等省水产主管部门，组织大批力量进行大规模调查研究，找出影响淡水捕捞生产的主因。经多方努力，在改善湖河鱼类生态环境上采取相应对策，并辅以人工放流增殖措施。自一九七九年起，开始好转，由一九七八年的29.6万吨逐年恢复到一九八五年的47.5万吨，增长60.5%，年均增长8.65%。一九八七年达到58.7万吨，再次增长

23.6%，形势越来越好。

二、恢复淡水水生资源的对策

淡水捕捞产量五十年代平均捕鱼量为52.4万吨，六十年代为45.1万吨，七十年代为31.6万吨。

针对天然鱼类资源衰退的状况，一九七八年以后，采取了一系列措施，有效控制了延续二十年的下降势头。

（一）建立健全渔区管理机构。

一九七九年，国务院正式颁布水产资源繁殖保护条例。当年，黑龙江、安徽等省即建立了淡水渔业渔政管理机构，江西、湖南、湖北等地恢复了一批湖泊管理机构。江西鄱阳湖湖管机构在“文化大革命”中被砸烂瘫痪，一九八〇年省政府批准恢复沿湖8县湖管工作站，增设渔政船9艘。次年继续扩大到中型水面，如军山湖和陆水、江口、洪门水库设渔政管理机构，配置渔业警察。湖北省管的梁子湖、斧头湖等也分别恢复、新建湖泊管理机构，加强湖管工作，恢复渔业秩序，取缔酷渔滥捕的渔具渔法，使天然资源衰退状况好转，产量上升。例如，梁子湖由于采取管理、繁保、增殖、纳苗和围养等综合措施，一九七九年当年捕鱼仅65万公斤，一九八四年上升到240万公斤，一九八六年上升到310万公斤（其中围养产50万公斤），增长3.8倍。江苏省一九八一年建立繁保区90万亩，其中常年保护区14.6万亩。各地湖管机构连年恢复、增建，湖管工作逐年加强提高，群管群治，综合治理，湖管工作深入发展。

（二）适当退田还湖，退耕还渔。

一九七九年国务院批发的国家水产总局报告中指出：严禁围湖填塘，已围而得不偿失的，要退田还湖，退耕还渔。各省、市、自治区在农业内部结构与布局调整中，有不少地方退垦还湖，如江苏省常熟县1.6万亩的尚湖，过去被围垦为农田，在同济大学陈从周教授的提议下，一九八五年实行灌水复湖。湖北省自一九七八年至一九八五年的八年间，已共退垦还渔160多万亩，建成高产标准鱼塘50万亩，开辟渔用饲料基地20万亩，精养小湖、植

莲种苇80万亩，形成为该省淡水渔业生产的主体。这种趋势在全国范围内不断发展。

（三）注意设置鱼类洄游通道。

早在一九六三年，水电、水产部门联合决定，水利建设须兼顾水产方面的效益，在鱼蟹类繁殖季节，在许可的水位、水量、水质管理的前提下，适时开闸纳苗，并兼顾渔业水位线；对已有水工构筑物下游密聚的鱼蟹等苗种进行人工移殖放流；以后各地在水库工程设计施工中重视渔业设施的配套，使一批大中型水库在投入运行时即能开始渔业生产。在有经济鱼类洄游的江河新建水工建筑物增加救鱼设施，增建鱼梯鱼道，江苏、浙江、安徽3省曾建近40座鱼道，对恢复与保护水产资源起了一定作用。

（四）重视处理“三废”。

国家对工矿“三废”（废水、废气、废渣）排放污染水域越演越烈的严重情况十分重视。一九七九年，国务院环保领导小组、国家计委、国家经委与国家水产总局联合颁布《渔业水质标准》，在全国进行监督。各地实施中，相应做出因污染水域造成鱼类资源伤害的，应负经济赔偿责任，并限期治理。水域污染情况有所控制，个别地区有好转，如吉林第二松花江防治工业污染有了成效，北京官厅水库水源局部污染问题也得到较好解决。

三、渔船渔具革新

淡水捕捞绝大部分为1—2吨的人划手摇的小型渔船，渔具繁杂，均为小型网具、钓具和杂渔具，渔法落后。从五十年代后期到七十年代中期的二十多年中，在渔船改造、渔具改革和渔法改进方面取得丰硕成果，主要表现在渔船机帆化和渔具胶丝化（化纤化）。安徽芜湖市鸠江人民公社渔业大队在生产发展、公共积累增长的基础上，一九五八年新建机帆渔船投入长江鲚、鲥鱼汛生产试验，高出木帆船捕获量的7.5倍。一九五九年水产部组织有关单位调进海洋机帆船在洪泽湖开展试捕，同年天津市静海县王口人民公社台头营管理区在东淀开展机帆船试捕，都获较好效果，对淡水湖泊发展机帆船的船型、动力、网具等方面摸索了初步经验。这样，结束了淡捕捞渔船无动力

的历史，向半机械化、机械化迈出可贵的第一步。

一九六〇年，水产部在安徽芜湖市召开首次全国淡水捕捞经验交流会议。金城副部长在总结时提出：要正确认识淡水捕捞的意义，把捕捞技术推向新的水平；以适应调整时期持续发展的需要，适应大规模集体生产的需要，适应广泛开发新区的需要；全面进行关于渔具渔法的技术革新与技术革命，大力抓好渔船机帆化的发展工作。会议对以后淡水机帆船的发展起了促进作用。

一九七三年，江苏省农业局与有关单位共同设计 80 吨位 80 马力机帆船，由无锡红旗造船厂承造，安排吴县太湖公社试捕，五月投入试捕，比同吨位风帆船增产 15.8%，效益明显。一九七六年采取原有木帆船船尾直接安装单台或一对 195 型 12 马力柴油机的“单挂机”或“双挂机”渔船，既有木帆船不用改造，装机即可，机帆并用，机帆船生产在太湖迅速推开。全国淡水捕捞动力渔船从无到有，从少到多，逐步发展。一九六二年有机帆渔船 578 艘、3.2 万马力，一九八〇年达到 11253 艘、22.4 万马力，一九八五年发展到 52551 艘、56.5 万马力。

在此期间，淡水渔具胶丝化也开始起步。一九五九年，天津市坝县渔民采取多结化解决了胶丝网的编织技术，织成高帐丝网、冬网、大流网与转网 4 种新材料网具。胶丝流网日产量与劳动生产率较棉线网提高 5—6 倍，具有减轻劳动强度、节约劳力、减少工序、可常年使用的优点，极受渔民欢迎，短期内在全国铺开。水产部在一九六〇年开始采取下达胶丝、尼龙丝、维尼龙纱等专项指标措施，加速了渔具尼龙胶丝化的进程。一九六六年江苏省水产局泰州渔网厂渔用聚氯乙烯和低压聚乙烯单丝试产成功，二年后即形成生产能力；一九六八年又开发了维纶、绵纶和低压聚乙烯合股线一系列渔用化纤产品，为渔具材料革新提供了物质条件。大体在一九七三年前后，淡水渔具大部更新换代，基本实现了尼龙胶丝化。

四、人工放流增殖

淡水捕捞是一项发掘天然水产资源的生产事业，它的兴衰依赖于天然资源的繁衍生息。要想兴旺发达，永盛不衰，永续利用，除加强繁殖保护外，

在有条件的水域进行人工投入苗种增殖资源，更是积极有效的措施。从五十年代中期，各地曾在一些江河流段进行人工放流增殖、增产，效果明显。一九五六年，黑龙江省水产研究所，在乌苏里江建立起第一个大麻哈鱼放流试验站，放流增殖大麻哈鱼，一九五六年至一九七三年每年人工放流仔鱼约200万尾，对增殖资源起到积极作用。江苏省一九七三年至一九八三年连年安排湖泊资源增殖费1163万元，主要用于太湖、洪泽湖、高宝湖、滆湖、阳澄湖、长荡湖、固城湖、白马湖、骆马湖、黄墩湖十大湖泊的资源增殖，人工放流面积达1000多万亩，湖泊鱼产量显著增长。除黄墩湖外的9大湖泊，一九八三年产鱼4.05万吨，较放流前的一九七二年的2.93万吨增长38%。其中，太湖一九七五年开始放流与加强管理，当年产鱼7181吨，至一九八四年产鱼14200吨，增长98%；青、草、鲢、鳙、鲤等优质鱼产量占3350吨，接近历史最高水平；团头鲂、白鲫已形成新的种群。一九八四年全湖3万余渔民人均收入提高至800多元。总体测算每放流1公斤鱼种可增产成鱼11.3公斤，每投入增殖费1元可收入6元，经济效益极佳，而潜在的增产效益更是在逐年生产中显示出来。云南滇池，自一九七九年开始，中国科学院南京地理所、云南省水产研究所、昆明市水产公司与水产研究所、滇池渔管会的高礼存、陈培康、庄大栋、张开翔、余文荣等连续三次从太湖移殖短吻银鱼，进行人工授精产卵，孵苗放流68万多尾，形成滇池新的优势种群。

江河人工增殖也大面积开展，并获得成效。例如，广东省新会潭江与潮阳的练江，由于酷渔滥捕，资源不继，捕鱼量分别由1350吨与750吨降为400吨与150吨，渔民被迫转业。一九八〇年开始，省、县共同对潭江、练江进行人工放流鱼苗，增殖水面14万亩，次年即见效，普遍增产32%，第二年继续增产13.3%。一九八二年至一九八四年，国家水产总局连续三年每年拨给资源增殖费10万元，予以支持，一九八二年又扩大中山、番禺、三水、斗门4县境内江河，增殖水面达42万亩。一九八三年再次扩大顺德、南海、封开3县境内江河，增殖水面达100万亩。以后珠江三角洲全境水域全面实行人工放流增殖，增产增收效果显著，渔民生活改善。一九八四年9县、市江河捕捞鱼产9185吨，比人工放流增殖前的一九八一年增产66%，五年累计增

产6925吨，增值1395万元，相当五年增殖费总和的6倍多。斗门县建新渔业队人均收入由一九八一年的500元，提高到一九八四年的2300元；新会县全县9个内河渔业队，除还清积欠的30万元贷款外，还有相当积累，新建了楼房，改变过去个人负债大，弃渔转行，住茅寮、小艇的贫穷落后面貌。

四川达县地区一九七一年至一九八四年地方集资24万元，先后向渠江人工放流草、鲤、鲢、鳙苗种4200万尾，南充、江津、合川、潼南等县向嘉陵江、长江、涪江、渠江等干流人工投放鱼苗300万尾。经人工增殖的江河，一九八四年捕鱼1090吨，在增殖开始当年的250吨的基础上，增产3.4倍，仅一九七七年至一九八四年就增产2700吨，增值540万元，为全部增殖投资的21.5倍。所以，无论湖泊或江河，开展人工移植放流增殖措施，是发展淡水捕捞生产的有效途径。

第三节　鱼苗鱼种生产

鱼苗鱼种是开展养鱼生产的前提条件。它包括鱼苗生产与鱼种培育，以及养殖鱼类新品种的开发与良种化。新中国建立后，一直顺利发展，特别是青、草、鲢、鳙等家鱼人工繁殖成功，苗种生产进入一个新时期，有力地推动淡水养殖业的发展。

一、江苗生产

中国传统的主要养殖鱼类青、草、鲢、鳙、鲮（习惯统称家鱼）等，在静水池养的条件下，性腺虽可发育、成熟，但不能自然产卵、繁殖，因此，长期以来不得不完全依靠江河张捞天然鱼卵、鱼苗。

家鱼的天然产卵产苗区集中在长江的湖北省宜昌至江苏省江阴流段、湘江的湖南省常宁至岳阳流段、珠江支流西江上游的广西自治区百色至广东中山流段。据《岑表录异》记载，西江江苗生产远在十世纪的晚唐年间已有相当规模。一九三六年江苗最高年产58亿尾。解放时，江苗捕捞业凋敝不堪，如湖北省江苗产量，一九三六年为21亿尾，一九四九年不足3亿尾；江西省由7亿尾降至3000万尾。新中国成立后大力开展淡水养殖，对苗种的需要剧

增，集中精力恢复与发展江苗张捕生产。一九五二年产苗 92 亿尾，超历史最高水平的 60%。

水产部于一九五六年、一九五七年连续召开全国鱼苗鱼种会议，制定了“扩大养殖品种，采孵并举，就地采苗，就地育种，就地放养”的苗种生产方针。长江水系产苗量占全国的 80%，供应全国。从五十年代中到六十年代初，水产部每年派员赴武汉与有关省水产、交通、民航主管部门共同组成长江鱼苗生产指挥部，加强鱼苗产销管理，安排协调生产与采购省际间的产销调运工作，从宏观上指导江苗生产的发展。

为了提高江苗生产单位产量与开发新捞苗埠头，一九五七年水产部淡水渔业司宫明山司长主持召开鱼苗鱼种生产经验交流会，总结与推广小绠改大绠、单袖改双袖、单层改双层、密网改稀网、浮式改沉式的“绠网五改”与勤试、勤移、勤洗、勤晒、勤研究的鱼苗生产“五勤操作法”，江苗绠网单产大幅度提高。一九五七年发展到 16 万多条绠纲，鱼苗产量达到 205 亿尾。一九六〇年达到 624 亿尾，较一九五二年增长 6 倍。

然而天然江苗生产量丰歉不稳，如一九五四年产苗 122 亿尾，一九五五年只产 82 亿尾，下跌 33%，许多采购单位不得不空手而返。空塘一年影响养鱼生产三年。且全国要养殖，苗产仅长江、湘江、西江三条线，长途调运，运输费用大，死亡率高。例如，陕西采购 4400 万尾，实际下塘 3000 万尾，途中死亡三分之一以上，运费高达 15 万元，平均每万尾高达 50 元。就全国而言，有 20% 鱼苗损失于运输途中。当时，有供不应求的矛盾，有稳定增长需求与苗汛丰歉的矛盾，有抢早江苗、丢晚江苗的矛盾，有品种与质量的矛盾，有先内销后外调的矛盾，有调运量与运力的矛盾等等，主要是陷于鱼苗来源全靠天恩赐的被动地位，不能掌握生产主动权，严重制约了全国淡水养殖业发展。

鉴于江苗生产的种种矛盾，必须另觅有效的、切实可靠的出路。一九五八年水产部组织与领导全国水产科学工作者破除迷信、解放思想，向家鱼人工繁殖攻关。广东省水产研究所钟麟、李有广、刘家照、张松涛首创生理与生态相结合的方法，成功地使鲢、鳙鱼在池中产卵孵化，率先突破家鱼人工

繁殖关。同年，中国科学院实验生物研究所与浙江省淡水水产研究所等取得鲢、鳙鱼秋季产卵孵化成功。一九六〇年与一九六一年草鱼与青鱼人工繁殖也分别相继突破。

家鱼繁殖成功使苗种生产开始一个新的阶段。六十年代，鱼苗生产由江苗为主转向以人工繁殖为主。国营苗种场站成为家鱼人工繁殖的主体，并向全国各地延伸，示范推广。水产部组织各地广泛开展技术培训的同时，进行必要的基本建设，诸如产卵孵化设施、催产剂提炼合成厂等，使家鱼人工繁殖迅速在全国普及。

一九六二年有23个省、市开展人工繁殖，获苗10亿尾。一九六五年25个省、市获人繁鱼苗32亿尾，占当年鱼苗产量的22%。一九八五年人工繁殖苗达到1086亿尾，一九八七年达到1390亿尾。全国鱼苗产量中90.6%来自人工繁殖，即使原江苗集中产区的湖北、江苏、广东等省，人繁鱼苗比重也在90%左右。全国绝大部分省、市已达到鱼苗生产自给有余的程度，像湖南省全年需鱼苗80亿尾左右，而年人繁鱼苗达到130亿尾，完全可以按需生产供应，奠定了发展淡水养殖坚实丰厚的物质基础。

二、鱼种生产

幼嫩的鱼苗必须用小水体精心饲养，使其发育至奇偶鳍分化、体表鳞被完整、摄食器官完成与采食机能增强，成为鱼种，再行分池投放养成。生产习惯上鱼种分两个阶段：育至全长3厘米左右为夏花，全长10厘米以上为鱼种。为混养、轮捕轮放与丰产的需要，还有育至尾重0.5公斤的老口鱼种。

自家鱼人工繁殖成功，经十多年的努力，全国鱼苗问题基本解决后，紧接着大规格鱼种不足问题自然而然地上升到首要位置。为尽快解决大规格鱼种问题，各地发动群众大力兴建鱼种池，与养殖水面配套成龙。黑龙江省自一九八一年开始由地方财政每年拨出400万元，扶助社队建设鱼种场，到一九八六年已建成鱼种生产基地570处，鱼种池5.7万亩，越冬池1.7万亩，年产大鱼种3.8亿多尾，相当过去由南方调种量的20多倍，实现了鱼种自给，扭转了长期以来“南种北调”的局面。陕西省一九六〇年鱼种池仅500亩，

一九八二年达到4600亩，扩大9倍多，成为西北地区供应苗种的重要支点。全国一九五七年仅有鱼种池17.4万亩，一九八五年扩大至165.5万亩，一九八六年扩大至175.9万亩，增加10多倍。

除传统的鱼种池生产鱼种外，还有许多培育鱼种方式方法，如水库库湾培育鱼种。在水库正常水位线以上的库湾筑坝拦截，形成库中库的小水体，用以培育鱼种。吉林省舒兰县沙河水库，坚持十载，苦心经营，建成培育鱼种库湾466亩。每个库湾通过排灌系统自由控制水深和水质，兼具发塘、育种和越冬的完整生产过程，还可将库湾与水库通过水交换形成一个良性循环的生态系统，一九八二年库湾平均鱼种产量已达250公斤以上，成为水库鱼种生产的一个先进典型。吉林省库湾培育鱼种已占全省鱼种生产的23%。湖泊网拦湖汊育种，如黑龙江省镜泊湖、茂兴湖、石人沟湖、连环湖，一九八二年利用湖汊培育鱼种13900亩，育成3寸以上鱼种每万尾成本仅200元。网箱培育鱼种，全国普遍开展，1亩网箱相当于10—15亩鱼种池的生产能力，是就湖、就库利用水资源生产鱼种的好方法。浙江省绍兴县一九八四年全县外荡养鱼所需220多万公斤老口鱼种中五分之一出自网箱；辽宁省水库养鱼的鱼种40%由网箱育成。稻田培育鱼种，特别培育草鱼种，体质健壮无病。中国科学院水生生物研究所倪达书教授等经多年试验，每亩稻田可育成大规格草鱼种300—500尾。拥有10万多亩高产鱼塘的广东省中山县，一九八一年利用1460亩冬闲田培育草鱼种，解决了15%鱼塘放养草鱼种的需要。一九八六年全国稻田培育鱼种281万亩，产鱼种10多亿尾，约占鱼种总产量的4%。成鱼池套养培育大规格鱼种，以前仅个别老养鱼区有此作法，八十年代后全国普及推行。河南省洛阳康窑大队是新养鱼社队，一九八〇年至一九八三年在268亩成鱼池套养，共育出斤两鱼种210万尾，实现了鱼种自给。以增建鱼种池为主，实行多种渠道培育鱼种，大大拓展了鱼种培育的基础与手段。

在扩建鱼种生产基地的同时，努力提高培育鱼种技术，挖掘潜力。这主要从改善池塘生态条件与改进生产工艺流程等方面着眼，从池深水足、稀养、速成、力争早苗、合理混养、适时分塘、高肥足饵、坚持“四勤”、加强冬管

等各个生产环节着手。单位鱼种产量普遍大幅度提高，鱼种高产地区过去每亩培育二龄鱼种产量在180—190公斤，普遍提高至375公斤上下，翻了一番。北疆的哈尔滨金山堡鱼种场培育一龄鱼种平均亩产连续三年超200公斤，最高215公斤，比一九七八年的91公斤增加1.5倍。上海市养殖总场淀山湖联营场42.7亩鱼种池培育一龄鱼种，一九八五年平均单产524.3公斤，一九八六年达711.6公斤。一九八六年北京市水产研究所在高里掌渔场以育鲤鱼种为主，创造了百亩鱼种池平均亩产450公斤，最高达737.3公斤，从鲤鱼育种生产规模与单产上看，不仅国内领先，并超过了日本、联邦德国的水平。

鱼种生产实行“外延”拓展与“内涵”发掘同时并重，全国鱼种产量大幅度增长。六十年代平均年产67亿尾，七十年代年产80亿尾，一九八五年达到301亿尾，一九八七年上升到320亿尾。相应苗种成活率也有显著提高，一九五七年仅11.5%，一九八七年已达到23%。全国体长10厘米以上的大规格鱼种所占比重也由一九七九年的32.6%上升到一九八六年的47.8%。进入八十年代，各地已突破大鱼种全长10厘米的传统概念，提高到13—15厘米的新标准。

三、开发养殖鱼类新品种

六十年代中期之前，主要养殖鱼类为青、草、鲢、鳙、鲮、鲤、鲫、鳊等。六十年代末期开始，养殖鱼类及品种逐步扩大，首先是从国内原产鱼类中优选出团头鲂、细鳞斜颌鲴、赤眼鳟、胡子鲶、东北鲫、东方真鳊及许多鲤鱼的优良品种等等。七十年代引进罗非鱼、大阪鲫、蟾胡子鲶、罗氏沼虾、牛蛙等。八十年代又引进镜鲤、革胡子鲶、沟鲶、道尔逊群选优质虹鳟、高白鲑等。混养鱼类品种扩大至20种以上，是世界上任何国家所无与伦比的。胡子鲶、团头鲂、东北鲫、细鳞斜颌鲴等一经发现，很快形成全国性的或大区域性的重要养殖对象。胡子鲶成为两广地区社员家庭养鱼的主养鱼；江苏省团头鲂年产即在万吨以上；罗非鱼已成为池塘混养高产的主要鱼种之一。通过利用工矿余热水及地热控温越冬保种技术，不仅南方养罗非鱼，北方也大面积普及。尼罗罗非鱼一九七八年引进，一九八二年已推广至20个省，养

殖面积50多万亩，年产2万多吨；一九八五年推广至23个省，养殖面积近100万亩，年产超过5万吨。尼罗罗非与莫桑比克罗非杂交种“福寿鱼”，仅广东一省推广面积就达50万亩，产量超过2万吨。大阪鲫进入八十年代后推广加速，南自广东省，北迄黑龙江省纷纷引进，上海市10个郊县普遍饲养；江苏一九八二年推广面达9万亩，形成700吨产量。养殖新种及新品种的开发对于提高产量、提高经济效益，以及为市场提供多种商品鱼，都起到了积极作用。

四、良种化

家鱼人工繁殖成功的科学价值还在于，使淡水养殖由历来养殖鱼类人工控制不完全的开放系统，发展到一个完全置于人工控制下的闭合系统，利于养殖鱼类的遗传育种，实现良种化。但由于“文化大革命”，家鱼人工繁殖的良种化环节被打乱。由于长期利用小群体繁殖，发生养殖鱼类经济性状衰退现象，出现失误。至七十年代初开始被人们认识、关注。一九七二年，农林部在湖北省沙市召开21省、市、自治区淡水养殖鱼类良种选育协作会议，推动了鱼类选育种工作。一九七四年由中国农业科学研究院在湖南省株洲市主持召开了23省、市、自治区的鱼类良种选育种基础理论研究协作会议，进一步深化了中国淡水养殖鱼类的选育种工作。一九七八年以后，实现鱼种良种化被提上苗种生产的首要地位。

自一九七九年开始，各省、市、区选点建设原种、良种基地。一九八〇年至一九八四年，先后由国家水产总局和农牧渔业部水产局拨出专项资金与省、市、自治区联合投资共同建成原种、良种场23处，对家鱼、杂交鲤、尼罗罗非鱼、罗氏沼虾和淡水珍珠等分别专场专种，定向系统选育，陆续向各地提供大量良种亲本和苗种。并在一九八二年做出部署：国家扶持省、市、自治区负责原种与良种场的建设，提供优良亲鱼；区、县负责繁殖孵化，供应优质鱼苗，实行集中定点孵化，划片供应；社队分散培育鱼种，就地放养，初步建立起分级责任制的育种繁育生产体系。一九八三年，国家科委把淡水鱼类育种技术及繁育体系的研究，建立为国家科学技术攻关项目。

中国淡水鱼类遗传育种的研究虽然起步较晚，但有些方面已取得显著成果。良种系统选育方面，如荷包红鲤未选育前性状不稳定，在江西大学生物系邓宗觉教授指导下，江西省婺源荷包红鲤原种场肖秀琼等从一九六九年至一九八一年对荷包红鲤连续进行七代提纯选育，育成一个性状基本稳定的优良品种，并建立了一套繁育技术体系，每年向27个省、市、自治区提供亲本原种5000组和大规格良种10万尾。兴国红鲤、元江鲤、团头鲂等也开展了具生产规模的提纯选育工作。杂交育种方面，由兴国红鲤与镜鲤杂交的丰鲤、由婺源荷包红鲤和元江鲤杂交的荷元鲤、荷包红鲤和湘江野鲤杂交的岳鲤具有明显的杂交优势。荷元鲤池养的群体产量一般较亲本增加三成至五成，较普通鳞鲤增加五成至十成。三种杂交鲤在全国推广，仅湖南、湖北两省一九八三年推广面积达97万亩，产杂交鲤14500吨；河北省有76个市、县普养荷元鲤。中国科学院水生生物研究所采取去活性精子激动卵子单性发育技术，创建异源精子在银鲫异种雌核发育，育成“异育银鲫”，已普及全国。当今世界渔业现代化的国家，不外机械技术现代化与生物技术现代化，即“物力投资”和“智力投资”，后者的基本内容之一是遗传育种。生产实践证明，淡水养鱼实现养殖鱼类良种化，具有最高经济效益。因此，中央与地方一致集中全力，在家鱼人工繁殖苗种生产成功的基础上，继续开创新局面。

第四节　池塘养鱼

池塘养鱼是淡水渔业增产的主力军，它以35%的养鱼面积生产了74%的养殖产量。八十年代发展的特点是大面积开挖新塘，改造旧塘，大力推广精养技术，达到大面积均衡高产。一九八七年全国池塘养鱼面积达到2092万亩，产量261.8万吨，平均亩产达到125公斤。中国的池塘养鱼已是举世瞩目的民族之宝，池塘养鱼技术为东欧和其他一些发展中国家所引进，池塘养鱼人工生态系统成为国外一些学者研究的课题。

一、分散的农村塘堰养鱼

中国的池塘养鱼历史悠久，但在漫长的年代中发展缓慢，产量很少，商

品生产更是寥若晨星。新中国建立以后，随着农业合作化和农田水利建设的发展，塘堰增多，条件改善，又由于政府鼓励发展生产，使池塘养鱼逐渐发展。小面积塘堰养鱼，容易管理，产量较高，在不少地方成为农村多种经营的重要项目之一。特别在一九五七年至一九五八年期间，水产部门总结了过去的经验，在“以养殖为主、养殖以小水面为主”方针的指导下，把池塘养鱼从传统地区推向了全国范围。由于人工繁殖的突破使得苗源充裕和养鱼技术的提高，有些地方出现了一些亩产数百公斤的高产塘，最高的超过500公斤。后来在三年困难时期，很多地方填塘种粮，池塘养鱼大减。经过三年调整时期，又逐渐恢复，但发展速度缓慢。据当时统计，全国可以养鱼的池塘面积1800万亩，一九五七年全国池塘养鱼面积950万亩，产鱼46.3万吨；到一九七八年，池塘养鱼面积也仅为1082万亩，产鱼49.7万吨。但是在这期间，有许多集体生产单位，根据条件，积极利用塘堰养鱼，并通过客观的生产成果表现出很大的优越性。其一，鱼塘的产值较农田高，可为农业积累资金，有利于农业的基本建设和扩大再生产；其二，可为社员增加收入，提供社员吃鱼，改善社员生活；其三，可为农田提供高效的塘泥肥，促进粮食增产；其四，在人多地少的地方，可利用多余劳力，以至弱劳力、半劳力；其五，有一定数量的商品鱼供应市场。

江西省永丰县佐龙公社大元大队第六生产队，地势低洼，自然条件差，人多地少，人均只有耕地1亩。解放前虽有池塘养鱼，但水旱灾害频繁，往往粮食无收，养的鱼不是冲掉，就是干死。一九五八年以后，筑堤修渠，全队95%以上的农田实现了自流灌溉，彻底解决了农渔用水的矛盾，将全队44口池塘28亩水面全部利用起来发展养鱼生产。一九六三年，全队粮食总产量6.15万公斤，平均亩产342.5公斤。28亩水面共产鲜鱼7500公斤，平均亩产268公斤，收入1.2万元，占全队全年总收入的44%。他们用养鱼收入的现金6473元购买了耕牛、晒垫、水车、风车、禾桶及其他农具，修理了仓库。这年三、四月间，队里急需购买化肥和修理农具，当时缺乏资金，干部和社员一商量，便从塘里捞了5500公斤鲜鱼出售，及时买回化肥490公斤和修理了农具，保证了农事顺利进行。

丘陵地区的湖南省宁乡县沙田公社西湖大队，一九六一年开始发展养鱼生产。该大队共有耕地 897 亩，有山塘 69 口、面积 94 亩，为耕地面积的 9.7%，另有鱼种池 58 口、28 亩。一九六一年渔业纯收入占农副业纯收入的 41.7%，一九六二年占 36.8%，一九六三年占 22.8%（一九六一年、一九六二年鱼价比一九六三年高）。过去这个大队在粮食生产中最大的困难是资金缺乏，每年国家贷款，仍难以解决。一九六一年发展养鱼后，资金困难解决了，再未贷过款。一九六三年各生产队还用 3000 多元养鱼收入添置了耕牛、农具、化肥和农药。该大队原有 40% 以上的田是沙质田，产量很低。发展养鱼以后，每年可挖六、七万担塘泥肥，不仅增加了肥源，降低了生产成本，还起了改良土壤的作用。

一九七八年以后，随着农村产业结构的调整、生产责任制的落实和逐步健全，塘堰养鱼得到了飞速的发展。其特点是：（1）投资少、收益大、收效快，是农村治穷致富的一条门路，也是剩余劳力的一条好出路。（2）基本上是农业的副业，塘堰绝大部分都以灌溉为主兼养鱼，劳力亦渔亦农，其发展和粮食生产关系密切，粮食生产好，养鱼就上得去。（3）塘堰稍加改造，养鱼产量就会增加很多。例如，湖北省浠水县有 3 万亩塘堰，过去浅漏的多，蓄水量少，保水能力差。一九七七年至一九八一年改造 5000 多亩，增加了蓄水量，保水保肥，成为精养鱼塘，群众说一改（塘堰改造）带来三增（水、肥、鱼）、两有利（塘堰养鱼、农田灌溉）。湖南省祁东县有塘堰 4.65 万亩，也都养了鱼，其中改造 1 万亩，达到了精养高产。两个县又都坚持农渔兼顾，合理用水，科学用水，解决了渔农争水的矛盾。江西省广丰县有 1.35 万亩池塘，70% 是灌溉塘，由于耕地不足，舍不得扩大池塘面积，为了增加池塘的蓄水量，多数乡村在年终起鱼后，要抽干塘水，整修池塘，排去淤泥，加深池塘。一般小塘一年一次，大塘二、三年一次。所以池塘普遍很深，一般水深 2 米以上，增加了养鱼水体，载鱼量也随之增加。（4）建立了生产责任制，养鱼管理的问题解决得比较好。过去不少地方的塘堰养鱼是“白水养鱼靠天收”，随着生产责任制的建立与完善，农民们一面认真经营耕地，一面积极开展以养鱼业为主的多种经营。他们像珍惜耕地一样珍惜池塘水面，把养鱼作

为家庭经济收入的重要项目来经营，舍得投资、投劳力、投饲料，形成了集约经营，产量大幅度提高，出现大面积均衡高产。例如，浠水县全县3万亩养鱼塘堰，一九八二年平均亩产已达165公斤；祁东县全县一九八四年平均亩产达到208公斤；广丰县一九八四年平均亩产250公斤。江西省吉安地区有24.61万亩池塘，一九八六年开展了万亩池塘丰产活动，有1万多亩池塘平均亩产达250公斤以上，3.6万亩单产达150公斤以上，24万余亩池塘总平均亩产达到86.25公斤。

中国山区多于平原，分散的塘堰，不仅平原和丘陵地区有，山区也有。山区池塘养鱼也有历史传统，浙江开化、江西省婺源、安徽省休宁一带山区流水养鱼，产量很高。广东全省47个山区县（市），一九八四年已养鱼80.79万亩，其中池塘31.55万亩，有18个县池塘平均亩产达到150公斤以上，8个县达到200公斤以上，2个县达到250公斤以上。一九八七年养殖面积90万亩，产量9万吨。山区流水养鱼是利用自然落差流水建池养鱼。该省高州县马贵区，一九五六年农户即有流水养鱼池1500多口，一九八〇年发展到2200多口，85%的农户都养了鱼，一九八三年流水养鱼产量达到16万余公斤，高产户每平方米产鱼高达8—9公斤。闽北山区的龙溪县，家庭流水养鱼发展很快，一九八六年已有210个村发展了家庭流水养鱼，占全县总村数的84%，产鱼38万余公斤。贵州省遵义地区自然落差水流丰富，在试点成功的基础上，已将简易流水养鱼作为“七五”期间扶贫技术项目之一，向有条件的贫困山区推广。

二、集中连片的池塘商品鱼基地

为了更好地解决大中城市、林区和大型工矿企业人民吃鱼问题、除发展和提高传统的池塘商品鱼基地外，还先后在若干大中城市郊区开展了挖塘养鱼，以及利用广阔的河滩、湖滩盐碱低洼荒地，建设了大量新的池塘商品鱼基地。

（一）继续开展城郊养鱼。

在七十年代前期连续开展城郊养鱼的基础上，一九七八年以后，城郊养

鱼出现了前所未有的蓬勃发展形势。一九七九年，广州市政府首先实行了水产品价格开放政策和发展1亩养鱼池补贴200元的鼓励办法。这样一方面大量吸引了近郊区、县河鲜鱼货进市，一方面大大促进了市郊养鱼的迅速发展，到一九八二年就基本解决了市区人民的吃鱼问题。一九八六年全市养鱼水面达30万亩，产鱼5万吨，比一九七八年分别增长了1.3倍和3倍，淡水鱼自给水平达人均7.3公斤。一九八四年一月，农牧渔业部在广州市召开了全国城市水产品产销工作会议。会后武汉、成都等市很快放开水产品市场，促进了生产发展。一九八六年武汉市养鱼水面115万亩，比一九八三年增加43.75%，并且主要抓了鱼塘配套建设，建立良种基地，推广精养高产技术，共产鱼6.98万吨，比一九八三年增加1倍多。

从一九八〇年起，财政部每年用一部分支农资金扶持京、津、沪三大市发展鱼池建设，主要支持集体单位利用城郊洼荒地、盐碱地建鱼池，每建1亩标准鱼池，国家提供500元作周转金，其余部分由市和集体自筹。一九八〇年至一九八五年国家支持资金累计3690万元，建成鱼池24.3万亩。北京市还于一九八三年制定了完善承包责任制和延长承包期等9条鼓励养鱼的具体政策和措施，从而加速了养鱼生产的发展，仅一九八四年至一九八六年全市利用荒滩洼地、废旧河道新建鱼池7万亩；养鱼产量由一九八三年的5486吨，到一九八六年达22028吨，三年增长了3倍。朝阳区、顺义县、通县以及市农场局所属渔场等开展了大面积池塘养鱼高产试验，参试的1.2万亩池塘，平均每亩净产由一九八三年的74公斤提高到一九八六年的350公斤。

上海市城市水面较多，全市共有可供养鱼的水面40万亩。一九八二年市政府颁发了《上海市水产养殖暂行规定》，落实了水面使用权和加强渔政管理，保证了淡水渔业生产的顺利发展，到一九八六年全市有池塘养鱼17.7万亩，河沟养鱼20万亩，湖泊养鱼8万亩。池塘养鱼由于普遍推广颗粒饲料和高产技术，平均亩产达303公斤，青浦、金山、崇明3县的高产试验鱼池13809亩，平均亩产达585公斤。

从七十年代末开始，天津市靠国家支持、群众自筹和联合国粮食计划署的援助，大力发展城市郊区养鱼。李瑞环市长一九八五年初提出“苦干三年，

基本解决城市人民吃鱼问题”的目标，决定开发淡水精养水面6万亩，并确定了有关的政策：凡在市内销售的水产品，一律免征农林特产税、产品税和营业税；对荒废水面者，按每年每亩300元征收水面闲置费；因建设需要占用的水面，除异地开发水面补偿外，还要交纳新鱼塘开发建设费。从而在全市郊区农村出现了“养鱼热”。短短两三年中，就在千年沉睡的低洼盐碱荒地上建成了21个商品鱼生产基地。一九八六年全市养鱼产量达27886吨，淡水鱼的自给水平达全市人均4.7公斤。

一九八七年，全国京、津、沪等46个大、中城市及其远、近郊的淡水养鱼水面已发展到1022.3万亩，产鱼78.3万吨，分别占全国的17.7%与19.2%，在淡水渔业生产中占有重要地位。

（二）建设淡水商品鱼基地。

一九七七年末，为了进一步解决大城市、工矿区、林区鱼货供应，国家扶持社队建设了一批淡水商品鱼基地。先在江苏省的吴县、吴江、昆山、洪泽、铜山、新沂，湖南省的沅江、南县、汉寿、安乡、华容、湘阴和河北省的安新等地试点。办法是以各地自力更生为主，财政部从支农资金中拿出一部分作专项扶持，即建1亩鱼池补助200元，以社队集体为单位，充分利用闲置水面、盐碱低洼荒地、废窑坑、干河道、湖区荒滩和围垦后种粮得不偿失的易涝田，加以开挖或改造成集中连片的精养鱼塘。养成后，按一定比例的产品由供销公司收购，统一调拨供应京、津、沪三大城市和工矿、林区。一九七八年，湖南省建成鱼池3.5万亩，产鱼1196吨，上调鱼货673吨；江苏省建池1.9万亩，产鱼730吨，上调鱼货550吨，试点初步取得成效。河北省安新县因劳力不足，口粮偏紧，仅建池1200亩，产鱼36吨。第二年除湖南、江苏两省扩充建设外，还扩展到湖北、安徽、山东、江西、黑龙江等省的一些县，共安排增建10万亩。当时的初步设想是，到一九八五年在全国建成淡水商品鱼基地十大片，主要分布在江苏、浙江两省的太湖区，苏北的洪泽湖区，湖南洞庭湖区，湖北洪湖区，江西鄱阳湖区，安徽巢湖区，山东微山湖区，河北白洋淀区以及河南、陕西、山西交界的三门峡库区和黑龙江的松花江流域，商品鱼基地总规模鱼池面积200万亩。实际建设结果，大大超

过了以上地区的范围，扩大到福建、辽宁、吉林、四川、内蒙、山西等省、自治区。

一九七九年十二月在湖南省沅江县召开的全国淡水商品鱼基地座谈会上，讨论确定了基地建设的标准和要求：优先安排那些发展养鱼积极性高、自然条件好、交通便利、有一定生产基础、短期内能见效的地方；每个基地都要有合理的总体规划，严格选点，做好勘察设计，坚持按图施工，认真检查验收，切实保证工程质量。基地建设的具体标准：

1. 鱼池集中连片。基地县的规模达到 2 万亩左右，每个基地点的规模 300 亩以上。

2. 成鱼池面积 15 亩左右，鱼池水深 2.5 米，鱼种池为鱼池总面积的 20%；单产目标，平均每亩产鱼 250 公斤。

3. 塘边饲料地为鱼池面积的 30% 以上。

4. 渠系配套，能排能灌。

5. 生产设施配套，逐步做到通电、通水、通路，饲料采集、加工、塘面操作机械、船网具基本配套，以及发展多种经营等。

经过一段实践，一九八二年十二月在浙江省嘉兴召开的全国淡水商品鱼基地座谈会上，对前一段基地建设和生产进行了总结，并根据取得的经验和存在的问题，对一些规定作了改进：

1. 基地县的规模改为万亩左右，一个基地渔场的规模要求集中连片鱼塘百亩以上即可。

2. 建设水面的类型，除以新建精养塘为主外，也可以改造一部分老鱼塘，每亩补助资金 100 元；也可以利用基地渔场内部面积不超过千亩的小湖、溪河等小型天然水面改造配套，实行精养，每亩补助资金 10 元。以后又根据条件逐步发展为中型水面的围拦精养。

3. 随着政策逐步放开，基地鱼货上调办法也作了相应修改，采取钱鱼挂钩签订合同的办法，规定国家投资 1 元调鱼 1.5—2 公斤，分十年调完。并按调鱼数量回供一部分饲料粮和化肥，按鱼池建设面积供应一部分木材和钢材。

从此，加快了建设步伐，并取得较好的经济效益。至一九八七年，国家

扶持的淡水商品鱼基地建设已遍布22个省、市、自治区，累计建成6063个基地场，拥有标准化鱼池152.3万亩，吸收16.6万个劳动力参加生产，产鱼26.7万吨。浙江省湖州市菱湖区，原是拥有3.5万多亩鱼池的老商品鱼基地，但是大部分鱼池年久失修，池埂坍塌，池底淤浅，水源不流畅，饲料不足，生产效益不高，后经逐年安排改造后，产量提高。例如，下昂公社中心大队，将原来16个小鱼池（36.4亩）改造成为6个（41.8亩）标准化鱼池，成鱼亩产即由一九七九年的201公斤上升到一九八〇年369公斤；溪西公社新民大队第三生产队10亩鱼池，经改造后，每亩单产由一九七九年的254公斤上升到一九八〇年的540公斤。另外调查了44个生产队的情况，改造前平均亩产250公斤，改造后当年就提高到432公斤。嘉兴地区从一九七九年到一九八二年，共改造鱼池38500亩，平均亩产从改造前的175公斤提高到340公斤。他们总结老鱼塘改造的经验，主要是“浅改深、小改大、死水改活水、低埂改高埂”。浙江试点的成功经验，以后又推广到江苏、湖北等其他地方。

在国家扶持建设淡水商品鱼基地的带动下，各省、市、自治区为解决本地省会与大、中城市“吃鱼难”问题，也相继进行了淡水商品鱼基地建设。一九八七年已有24个省、市、自治区建设了各自的基地，共建成13078个基地场，拥有208.8万亩养鱼水面，吸收25.4万个劳力参加生产，产鱼34.6万吨。到一九八七年全国已建成淡水商品鱼基地19141处，新开发养鱼水面312.4万亩，改造老塘48.7万亩，产鱼61.3万吨，占全国池塘养鱼面积的17.3%、产量的23.4%。

三、池塘养鱼技术与人工生态系统

池塘养鱼高产技术经验，源于传统基地。五十年代初，在“开展爱国增产运动”的号召下，通过改进技术与精心管理，涌现一批池塘养鱼丰产的带头人，创立一批高产典型。一九五一年，浙江省吴兴县溪西乡池塘养鱼平均亩产250公斤，该乡沈阿四在1.84亩鱼塘创亩产455公斤的卓越成绩。一九五二年，江苏省无锡县荡口区松芝乡薛阿土、无锡市溪南乡袁培清、河埒乡沈林艺等分别再创亩产522.5公斤、512.4公斤与638公斤的新纪录。自此亩

产500公斤鱼塘作为高产技术水准与目标，被正式提出，大力推行。无锡市河埒乡梁溪渔业初级社池塘养鱼丰产，一九五五年荣获中央农业部《爱国丰产金质奖章》。四、五年内即有大面积的高产片发展起来，如吴兴县一九五七年亩产超500公斤的鱼塘已达到150多亩。湖北省浠水县云路乡群力农业生产合作社，一九五六年成立水产队，由养鱼能手艾祥贵任队长，一九五七年亩产超500公斤的鱼塘即有5亩，一九七七年79亩塘堰养平均单产653公斤。湖南省衡阳市岳屏渔业队，一九五七年323亩成鱼塘平均单产426公斤，其中超700公斤的有5亩，超500公斤的达53亩。

一九五八年根据群众的先进养鱼经验，总结出池塘养鱼“八字精养法”，把养鱼综合措施概括成以水（水深水活）、种（良种体健）、饵（饵精量足）为中心，结合密（合理密放）、混（多种混养）、轮（轮捕轮放）、防（防治病害）、管（精心管理）八项技术概念。随着生产和科学技术的发展，八字精养法的内容也不断充实和提高，成为中国池塘养鱼理论和技术体系的核心。

一九七八年以后，池塘养鱼面积成倍扩大，而高产池塘毕竟面很小，在多数地方还是单位产量和总产量提高不快。在这种情况下，大力推广和普及技术，特别是推广对当地适用的高产技术，极为迫切和重要。所谓适用技术，即立足于当地现有资源和生产条件，在短期内可以大面积提高单位产量的技术。不少水产科研单位根据这一实际需要行动起来。如南京市水产科学研究所调查研究了该市大量新建鱼塘的基础情况后，于一九八〇年在4个生产单位的178.76亩池塘进行了亩产250公斤技术措施与生产应用的科学试验取得成功，以后便采用滚雪球的办法分年在全市推广。湖南、湖北两省新建商品鱼基地面积大，两省水产研究所都对种草养鱼技术进行了科学研究和成果推广。一九八二年以后，很多鱼塘集中的地方都开展了高产性活动，如湖北省一九八七年“万亩千斤”丰产片试验达10万亩，全省42.5万亩商品鱼基地平均亩产达到255公斤。湖南省洞庭湖区8.5万亩商品鱼基地一九八六年平均单产246.6公斤。江西省一九八七年池塘丰产示范活动达18.26万亩，占池塘总面积的15.5%，平均单产250公斤；其中南昌市丰产示范面积4万亩，占池塘总面积的三分之一，平均单产345公斤。江苏省一九八七年亩产150

公斤以上的池塘达 109 万亩。一九八四年开始的北京、上海市郊区池塘养鱼高产技术大面积综合试验，至一九八六年完成，北京市参试面积 12275 亩，平均亩产达 371.9 公斤；上海市参试面积 13809.8 亩，平均亩产达 585.29 公斤。广东省一九八七年全省池塘养鱼面积 196 万亩，平均亩产 289 公斤，如顺德县 26 万亩鱼塘，总产量 13 万吨，平均单产突破 500 公斤。

传统的池塘商品鱼基地，是科学的基塘人工生态系统生产，尤以珠江和长江三角洲为典型。有桑基鱼塘、蔗基鱼塘、菜基鱼塘、杂基鱼塘等类型。基塘是指池塘及每个池塘周围的地块。这些地方早期原是低洼积水地，很难加以利用，以后经过人工改造，把洼地挖深为“塘”，把泥堆在四周成“基”。塘中养鱼，基上栽种桑树、甘蔗或果树，桑叶养蚕，蚕粪、蔗叶养鱼，塘泥肥基。从而构成了桑养蚕、蚕养鱼、鱼养桑、基塘互养的水陆物质良性循环体系。

池塘养鱼生产除与种植业结合外，多数还与养育、养禽结合，循环利用，畜禽粪下塘肥水培养鱼的食物浮游生物，或为作物肥料。这种有机的结合，增加多种产品，提高经济效益，无论哪一种类型的池塘，集体养鱼、专业户养鱼、家庭养鱼都可以采用。例如，江苏省无锡市郊区河埒水产养殖场是创建与发展多种产业结构的一个典型。该场一九七六年在太湖沿岸荒滩上开挖 1155 亩鱼池起家，从单一的养鱼生产，发展到鱼、畜、禽综合养殖，进而发展成为渔、牧、工、商联合企业。一九八五年全场除养鱼 1155 亩外，还养奶牛 124 头、肉猪 1600 只、鸡鸭 6 万只，生产鱼、蛋、肉、奶等 162 万多公斤，其中鱼占 49%，肉、奶等占 51%。总经理系高中毕业回乡知识青年许福民，从建场起一心扑在渔场上，做出了特殊贡献。

这种循环利用的人工生态系统，提高了资源利用率和经济效益。例如，广东省茂名市茂南区一九八五年以农户为单位，在村庄周围和低洼、低产田区，挖塘养鱼，塘基兼营果、菜、禽、畜，连接成片，集约经营，兴办农民家庭小场园。到一九八七年该区已有农民家庭小场园 4000 多个、9000 多亩，其中鱼塘水面 6000 多亩。江西省一九八七年养鱼种草结合，鱼猪、鱼鸭结合等综合养殖迅速普及，吉安地区种草养鱼面积达 5000 亩；南昌市有 1000 多

户实行鱼、猪、鸭综合养殖，其中鱼猪结合养殖的554户，水面7706亩，每亩平均有猪1.3头，鱼鸭结合的498户，水面13209亩，每亩平均有鸭17.3只。江苏全省一九八七年种植养鱼青绿饲料25万亩。河北省枝江县江口渔场从一九八二年开始建成养鱼基地1200亩，一九八七年实现每亩平均1头猪，每户平均100只鸡。湖北阳新县竹林塘种养结合，既是渔场，也是林果场，已发展柑桔1000亩、绿茶100亩。世界粮食计划署援助天津的2730项目（一九八五年至一九八七年），共开发6.75万亩低洼盐碱荒地，建成2万亩鱼池，2万亩台田，2.25万亩草场，全部实行渔业和畜牧业、种植业结合，达到大农业良性循环，发挥综合效益；宝坻县开发投产水面3388亩，造田3580亩，一九八六年产鱼33.5万公斤，鱼种400万尾，产蛋3万公斤，收获经济作物15.8万公斤，创产值193万元，利润达100万元。

位于珠江入海口的广东斗门县，46万亩耕地中有20多万亩低于珠江正常水位，碱涝灾害严重。一九七八年以来，该县用挖塘抬田的办法改造低洼盐碱地，至一九八一年，全县新挖鱼塘1.8万亩，抬田15万亩，形成了粮、蔗、鱼、猪互相促进的良性循环，一九八一年粮食亩产由354公斤提高到420公斤，甘蔗亩产由2.9吨提高到4.1吨，塘鱼总产由1150吨增加到2050吨。该县总结了几年的经验，提出在低洼易涝地区按照“粮七、蔗二、鱼一”的比例调整农业结构，即只要拿出10%的面积挖成鱼塘，就可改善90%的粮、蔗面积的耕作条件，增加粮、蔗、猪、鱼等产量。这种开发方式也促进了“三北地区”（华北、东北、西北）池塘养鱼的大规模发展。三北地区一九八五年池塘养鱼面积达到151万亩，有一部分就是这种类型。就连过去认为缺水的河北、山西、内蒙、陕西、甘肃、宁夏等省、自治区都在黄河两岸背堤低洼碱荒地开挖鱼塘建设了一定规模的养鱼生产基地。例如，山西永济县一九八五年已在黄河盐碱滩地建池4000亩养鱼，平均亩产达到169公斤。陕西省已开发盐碱河滩地建成鱼池1万亩，其中大荔县一九八六年底已开发滩地1万亩，建池5046亩，抬田4720亩，渔业总产值达137.8万元。挖塘养鱼，抬田种植，已成为开发低洼盐碱地、改善生态、合理利用国土资源的一条有效的途径，引起了普遍重视和推广。

四、渔用配合饲料工业的创建与发展

池塘养鱼实质上是肥料、饲料转化为鱼食品的复杂过程。在一定意义上讲，饲料就是鱼产量。中国的养鱼饲料，因受能够提供的饲料粮、鱼粉等数量的制约，在相当长的时期内，是以各种青饲、粪肥等粗饲料为主，甚至有什么喂什么，品种单一，营养成分不全，成为形式上的“穷养鱼”。

一九五八年曾开始进行养鱼配合颗粒饲料的试验研究；七十年代初试验研究规模扩大，并深入进行较系统性的研究；八十年代主攻鲤、草鱼增产措施，推广网箱、养鱼，温流水养鱼等，真正开始建立饲料工业。

广东省从一九八〇年至一九八六年建成渔用配合饲料厂 36 座，顺德县采取国家和公社联营方式，加快渔用饲料工业建设，至一九八三年已建成 11 座，总设计生产能力 4 万吨，10 个塘鱼主产公社达到 1 社 1 厂。浙江省一九八六年已建厂 10 座，年生产能力 3.5 万—4 万吨。一九八三年，全国拥有渔用配合饲料工厂 188 座，年生产能力 11 万吨，一九八五年拥有 269 座，其中年产 2000 吨以上的大中型厂 35 座，年生产能力扩大至 20 万吨左右。另外，全国各地社队拥有大量的小型颗粒饲料机，自行加工养鱼，数多量大，如杭州市一九八五年全市有 44 台小型机，单班年产能力达 1.5 万吨；上海市社队的小型单机的生产能力占全市总生产能力的 81%，构成多渠道、多层次的渔用工业体系。一九八六年，全国渔用配合饲料总产量达到 40 多万吨，比一九八三年增长 2.6 倍。

人工配合颗粒饲料的使用，显著提高了养鱼产量和经济效益。多种原料有计划的复合，避免了单一原料营养成分不全的缺陷。据广东省顺德县对照实验，每 100 公斤鱼需单一玉米饲料 179.7 公斤，而配合饲料只需 139.2 公斤，节约饲料 23%，成本降低 21%，每 100 公斤鱼增收 21.4 元。而且可以按种配饲，促进养殖品种结构合理化，恢复以青、草、鲂鱼为主体的养殖结构，易于实行“五定”① 投饲料法，水质稳定，可添加防病药物，促使精养高产。

---

① “五定”指定质、定量、定时、定点、定饲料成本。

例如，上海市一九八二年6000多亩颗粒饲料精养塘平均亩产鱼379公斤，比一般精养塘的208公斤增长82%。

因此，渔用配合饲料工业新生事物一出现，立即受到广大渔农欢迎，迅速普及。首先在上海市、江苏省无锡市、广东省佛山市、浙江省湖州市等养鱼有基础地区兴起，显示出很大的生产经济效益。全国各地立即引进该技术，推广应用于生产。例如，上海省一九八〇年试点推广800亩，一九八三年推广至12670亩；无锡市一九八〇年底饲料厂试车投产，次年生产季节即行由点到面推广，一九八二年全市1.6万亩鱼塘中已有1万亩使用配合饲料。一九八二年开始组织实施的全国13处大面积鱼池高产片，普遍采用配合颗粒饲料技术作为夺取高产的一项重要的综合措施。例如，珠江三角洲万亩连片鱼池高产综合技术试验片，一九八四年平均亩产达696公斤，平均每亩使用配合饲料72公斤。新开发养鱼的天津市一九八六年应用配合颗粒饲料养鱼的132个单位，推广水面1万多亩，较上年扩大10倍。渔用饲料工业建设投资不大，建设周期短，回收快。浙江省湖州市菱湖区一九八〇年建成的年产3000吨颗粒饲料厂总投资额38.5万元，二年内的净利与拆旧已收入22.5万元，三年即可基本回收。

中国渔用饲料工业建设的原则，首先在京、津、沪和拥有稳产高产鱼塘5000亩以上的省会城市，拥有精养鱼池1万亩以上的商品鱼基地县，以及淡水渔业重点县建厂；采取大、中、小型并举，以中、小型分散为主，就地加工，就地供应；国家办大、中型厂，集体办小厂，社员个人办加工点，形成多种形式、多种层次、多种渠道的饲料工业体系；立足中国传统养鱼，以青饲料为基础，配合精饲料为补充。这些科学、经济、实用的原则是可行的，也是建设中国特色的渔用饲料工业的可靠途径。

第五节　湖泊水库养鱼

湖泊、水库养鱼是指利用天然湖泊、河沟以及人工建造的大、中、小水库养鱼，泛指比池塘大的水域，绝大多数是流动的活水体。新中国建立前，只有浙江省杭、绍一带有少部分在河道的宽阔处用竹箔拦起来的所谓外荡养

鱼。新中国建立后，逐步发展起湖泊水库养鱼，水域开发由小及大，生产经营方式由粗到精，生产布局除西藏高原外普及全国。江河平原的湖群与山区、半山区的水库群形成商品鱼集中产区，成为中国淡水渔业生产的一个重要方面。新兴起的网箱、网栏养鱼也显示出淡水渔业生产发展的强劲后劲。

一、湖泊水库养鱼的兴起与发展

中国全境大小湖泊星罗棋布，总面积在11000多万亩，比素称“千湖之国”的芬兰还大65%，可养面积约2800万亩。解放前水库极少，全国只有15座。一九五〇年毛泽东主席提出“一定要把淮河修好”的伟大号召以后，掀开了中国水利事业的新篇章，全国大办水利事业，兴建了大量水库。一九八一年全国已建成86881座水库，其中大型水库328座、中型水库2333座、小型水库84220座，总库容4000多亿立方米，可养鱼水面3000多万亩。另有纵横交错的江河沟渠1亿多亩，其中有十分之一可以拦截养鱼，构成中国统称为大水面养鱼的广阔基础。

一九五〇年，新中国水库养鱼首先在浙江省的东钱湖水库开始。其后一九五三年至一九五五年河南省的板桥、薄山、南湾等水库，湖北省的金盆浴鲤水库和北京市的官厅水库相继经营水库养鱼。安徽省佛子岭水库3.4万亩也于一九五五年建场养鱼。五十年代初，国家组建国营养殖场开展湖泊、水库养鱼的试点，一九五四年办点8个，试养面积59万亩，初步摸索到成功的技术经验。因此，一九五五年湖泊、水库养殖场迅速发展到85处，养殖面积扩大到137万多亩，平均养鱼单产24.5公斤，为全国大规模开展湖泊、水库养鱼创立了良好的开端。

此后，湖泊、水库、河道养鱼迅速发展。一九五七年全国湖泊、河沟养殖面积达到519万亩，产鱼8.12万吨，水面利用率为13%。水库养鱼面积达到114万亩，产鱼1.36万吨。一九五九年三月，水产部淡水渔业司召开首届全国湖泊水库养鱼会议。会议总结指出：“湖泊水库养鱼事业要乘胜前进，争取更大的跃进，提高防逃率、成活率、生长率与起水率是达到理想产量的关键，要分析水面具体条件，决定利用办法，采取先小后大、先易后难、由粗

到精的步骤，推行蓄养、粗养、精养的阶梯式开展程序。”这些凝聚着各地多年开展湖泊水库养鱼生产经验的精华，在相当长的一个时期内指导生产实践，促使大水面养鱼顺利发展。一九八七年湖泊、河道养鱼达到1456万亩，较一九七五年扩大1.8倍，水面利用率提高至37%。其中湖泊养鱼969万亩，产鱼20.87万吨，平均亩产21公斤；河道养鱼487万亩，产鱼21.97万吨，平均亩产45公斤。水库养鱼达到2145万亩，较一九五七年扩大近18倍，水面利用率提高至78%，产鱼27.86万吨，增长19.5倍，平均亩产13公斤。湖泊、水库养鱼的地区广为拓展，除西藏自治区以外全国各省、市、自治区均有。青藏高原的青海省可鲁克湖一九七三年开展养鱼，相继又有更尕海等5个海子养鱼，皆获成功。一九八五年，大水面养鱼超过300万亩的有湖北、安徽两省；超过200万亩的有江苏、黑龙江、江西、吉林、湖南、广东6省；浙江、内蒙古、河南、广西、四川、山东、辽宁7省、自治区各超过100万亩；地处西南、西北边陲的云南、新疆2省、自治区也均超过50万亩。全国各地普遍涌现出一大批高产典型，大水面养鱼单产有较快的提高，一九八六年全国平均湖泊亩产18公斤，水库亩产11公斤，河沟亩产40公斤，分别在一九七八年的基础上提高100%，83%与95%。但总的水平尚不高，还有很大潜力。江苏省有3个万亩以上的湖泊亩产超50公斤。其中，金鸡湖湖面10768亩，一九五五年建场，十多年来产量徘徊在15万—20万公斤，以后实行养猪养鱼相结合、大湖施肥投饲等一系列增产措施，一九七八年产鱼60万公斤，亩产超55公斤；一九八四年产鱼153万公斤，亩产跃至142公斤。万亩以下的湖泊养鱼亩产一、二百斤的典型更多，如湖北省白潭湖6000亩，亩产一九七九年就曾达到56公斤；南京市玄武湖500亩，一九八三年亩产高达106公斤；黄石市南湖6500亩，一九八五年亩产鱼达169公斤。水库养鱼高产大型水库，如浙江省青山水库1万亩，亩产多年稳定在50多公斤；吉林省海龙水库1.86万亩与安徽省花凉亭水库2.6万亩，自七十年代开始连续年平均亩产达50余公斤。中型水库，如湖北省梅川水库亩产鱼58公斤；新疆自治区石河子大水沟水库1000亩，一九八五年亩产达60公斤。小型水库亩产二、三百斤的典型更多。浙江省浦江蒲池塘水库，一九八五年亩年高达600公斤，

冠居全国；江苏省吴县斜塘乡斜鱼村2000亩吴松江河沟养鱼，一九八三年亩产125公斤；上海市一九八六年河沟精养水面1.1万亩，平均亩产已达到125公斤。水库综合利用发展养鱼，使水库管理经费自给程度明显提高，有的做到全部自给。例如，四川省一九八二年全省水库渔业共盈利486万元，已自给的水库就占水库总数的54%。一九八六年江苏、辽宁、浙江等省80%以上的水库渔场为盈余单位，四川、内蒙古等省、自治区的水库渔业产值占水库综合经营总产值的一半以上。南京市有248座中小型水库养鱼收入278万元，占综合经营总产值的三分之二强。全国有一大批水库做到“以库养库”，水库经费自给。

二、确定水面使用权原则与开发部署

开发湖泊水库养鱼处于试点阶段时，生产尚无切实把握，经济效益尚未显示出来，当时群众互助合作组织也没有雄厚的大规模开发力量，因此以国家力量建场开发为主要形式。但湖泊、水库水面大，牵涉面广，关系复杂，“荒水茫茫无人问，养鱼得利万人来”。在一九五六年前后，养鱼湖、库陆续出现湖泊原有捕捞渔民或水库淹没区移民重新回归入库捕鱼的新矛盾，也出现各级组织和部门相互争湖夺库经营养鱼的情况。当时确定水面使用权是湖、库养鱼进一步发展的关键。一九五七年提出探讨研究，经过长期调研酝酿，一九八一年经国务院批准，确定了水面使用权的几项原则：水面使用权已确定的不要轻易变动，未定的要定下来；国有水面，可由国营或和社队联营，也可国、社、队联营；跨界水面由有关方面协商或上一级组织各种形式联营；湖泊要合理确定养鱼水位线；大型水库要照顾社队利益，经营体制已定的、矛盾不大的不轻易变动，矛盾较大与新发展的，可采取有关方面合股联营、比例分成等办法。在水面使用权归属上有了明确的政策，生产收益有了保障，解除了发展湖泊水库养鱼长期存在的权益纠纷，为加速发展湖泊、水库、河道养鱼创立了前提条件。根据上述原则，八十年代初，各省、市、自治区开展“水面定权发证”工作。例如，上海一九八二年召开各郊县划分水面使用权和发放水面使用证会议，当年底95%的可养鱼水面定了权，发了证，再次

出现河港养鱼新局面。中共湖北省委本着有利发展水产和蓄水调洪原则，对省直属管理的梁子湖确定渔业水位线，做出表率，要求全省仿照办理。

在大、中、小型湖泊、水库开发的部署上，初期着重开发大型湖库，有急功近利思想，生产与经济效益短期内上不来。在一九五九年首届全国湖泊水库养鱼会议上，分析论述了湖泊水库养鱼的基本关键在于提高防逃、成活、成长和起水四大率，而它们的难易又与湖泊水库的大小基本上是呈正相关的关系。因此，提出以开发中小型湖泊水库为主，先小后大，先易后难，由粗到精。同时确定：凡具备防逃、能彻底除害和绝大部分能起水等条件的小型湖库和部分中型湖库，实行“精养”的办法；凡具备防逃、基本上能除害和有较高的起水率等条件的中型湖库，实行“粗养”的办法；而基本上未具备防逃、除害和起水条件的大型湖库或其他水面，则采取“蓄养”的办法。湖泊、水库的开发逐步转上顺利发展的轨道，养鱼生产与经济效益收到立竿见影的效果。例如，湖北省汉阳鸡笼湖 800 亩，仅有一小口通长港，是个极佳的养鱼湖，而长期荒芜。一九五七年开始利用粗养，亩产即增至 17.5 公斤。一九五八年修堤拦口，施肥喂草，群众管湖，就获得亩产 155 公斤，总产鲜鱼 12.8 万公斤，总产值 8 万多元，扣去成本 4.6 万元，净收入 3.4 万多元的好成绩。江西省九江市甘棠湖由内、外湖及 2 个小湖汊组成，全湖水面 1500 亩，实行精养，一九五八年亩产鱼达 175 公斤。江苏苏州市黄天荡 3400 亩，一九五七年开发养鱼，当年亩产即达 29.3 公斤，次年密放精养亩产增至 60.8 公斤。

在养鱼湖库增加水域鱼源上，初期着重于依靠人工投放为主要措施，但资源与经费有限，且事倍功半。一九五八年前后，发展与完善为人工放养与自然增殖相结合，在加强人工放养鱼种的同时，注意本湖鱼类自然繁殖，适时开闸灌江纳苗增辟鱼源，丰富增产基础，收到吹糠见米之效。湖北省水产厅李平厅长总结了该省沿江湖泊灌江纳苗对养鱼湖泊充实鱼类资源的有效作用，力主养鱼湖泊采取适时开闸灌江纳苗措施，不仅该省全面实行，而且也为全国沿江湖泊养鱼采纳实施，形成中国湖泊养鱼补充鱼源的一项特殊而有效的新措施。湖北省黄冈县万亩黄沙湖，一九五七年前还是依靠人工放养鱼

种为主，亩产鱼37.4公斤。一九五八年开始采取加强本湖鱼类自然繁殖和灌江纳苗，先后开闸灌江3次，当年亩产鱼达到71.5公斤，增产91%。从捕捞鱼产成色分析，其中由于灌江纳苗约增产5%，管好本湖鱼类自然繁殖约增产25%。

三、湖库养鱼技术进步

湖泊水库养鱼科学技术有长足进展。新中国成立后，着重于水域生产力的研究，确定放养指标。五十年代中期，中国科学院水生生物研究所饶钦止先生提出按池塘养鱼的各种养殖鱼类对主要天然饵料的饲料系数，根据湖泊生物资源基础生产力制定湖泊放养指标的方法，在相当长的时期内具有重要作用。

一九七三年，该所刘建康先生等以武汉市的东湖为基地进行五年的系统科学研究，创造了湖泊养鱼生态学管理原则与五项关键技术措施，阐明了水域初级生产力是鱼产潜力的基础；因湖制宜，合理放养，全面利用各营养级生产产物；放养大规格鱼种，提高成活率，充分发挥水域生态系的载鱼力；控制凶猛鱼类种群和改造拦鱼设备，提高鱼种在水体中的保存率；改进捕捞技术，提高回捕率，缩短生产周期增产增收。这一研究无论对湖泊或水库养鱼理论和技术管理上均具普遍指导意义。广大科研与生产人员，对长江中下游106个大、中型水库进行调查研究，摸索出水库凶猛鱼类的演替规律，归纳成水库养鱼生产的四大类型，阐明了水库蓄水初期即行大规模放养的迫切性与长年清野的重要性。

放养大规格鱼种是湖泊养鱼成败的关键，所需数量可观，完全依赖开挖鱼种池培育有困难，各地创造了采取土拦或网拦湖汊，库湾育种的经验，开辟解决大量大鱼种的独创性的新技术、新途径。吉林省舒兰县沙河子水库自一九七一年开始利用水库上游淹没线以上沟岔筑坝拦库育种池466亩，一九八二年获得平均亩产大鱼种225.5公斤的好成绩，最高年份曾达304公斤。

湖泊、水库水面大，地形、地貌复杂，捕捞困难重重，影响大水面养鱼的发展。浙江省淡水水产研究所许步劭等与浙江省新安江开发公司协作，自

一九六一年开始研究水库捕鱼新渔法。通过四年的艰苦试验摸索，创造了采用拦网、三层刺网、定置张网3种网具，多条渔船赶鱼、灵活配合、协同操作，驱鱼集结进网的“赶、拦、刺、张联合渔法”，远远超过单一作业的捕捞记录，大大提高起捕率，在全国迅速推广普及。四川省狮子滩大型水库，一九六二年使用原有的渔具渔法，当年只捕10万斤；一九六三年使用尼龙丝刺网，起捕13万斤；一九六四年改进为三层刺网，起捕60万斤；一九七五年采用赶、拦、刺、张联合渔法，起捕162万斤，最高网次达39万斤，从而基本解决了长期存在的湖库捕捞难题。一九八三年大连水产学院研制的鲢、鳙鱼变水层张目拖网通过鉴定，这是一种在网型、结构、设计上均有创新的适用大型湖库捕捞的新型机动作业网具，其生产能力高于联合渔法2倍左右。今已成为辽宁省与大连市大、中型水库的主要捕捞网具，并为18个省、市、自治区的近百个湖库引进推广，进一步提高了大水面捕捞作业技术性能。

一九八〇年至一九八四年，湖泊、水库养鱼面积虽有所扩大，但增长幅度不大，前者波动于800万亩，后者徘徊在1900万亩，表明外延开拓难度加大。而单产则分别提高37%与50%，证明提高生产率要着重于挖掘内涵潜力为主。当时，各地出现把池塘精养技术逐步向湖泊水库转移的趋向，实行粗养与精养相结合。一是加强生产配套建设，繁、育、养、捕等各个环节配套成龙，完成一个完整的自给系统。许多省、市、自治区育种池配置比达到1%—1.5%，设置了有效的拦鱼设备，以及网、船、机等，创立了增产物质基础。二是进行大规模水面改造，如黑龙江省至一九八一年已改造湖泊139万亩，为总养鱼湖面的70%，茂兴湖16万亩，改造10万亩成5个放养场，其中关北放养场改造后，两年单产提高到100公斤。湖北省的排湖1.4万亩，改造分割成83块湖区，每块30—100亩，宜于精养，由24个养鱼联合体和75个养鱼专业户承包经营，全湖总产鱼量由一九八四年的23.5万公斤提高至一九八五年的70万公斤。三是开垦湖滩、水库消落区种草养鱼，增加水域鱼产基础的初级生产力，提高产量。例如，广东省星湖农场9600亩的星湖水库，一九五八年即已利用水库水位消涨的特点，在春季利用消落区人工种植各种饲料1865亩，平均每亩投喂青饲料1000多公斤，满足鱼类对饲料需要。

湖北阳新4000亩的大泉湖，每年在湖滩地建围筑埝，人工栽种青饲料800—1200亩，湖鱼单产比过去增2倍多。四是在具备除害、防逃、起水条件的小型湖库推行精养与半精养技术，如黑龙江省哈尔滨市太平池600亩水面实行精养，单产飞跃上升，一九八三年由一九七九年的115公斤跃增至240公斤。苏州市自一九七八年开始湖泊精养试点，经五年总结推广，一九八五年精养湖面已有11.5万亩，平均亩产鱼由开始时的24.9公斤，上升至46公斤。一九八五年江苏省湖泊精养水面达到32万亩；湖北省已超过5万亩，平均亩产鱼80.7公斤，其中武汉市南湖4500亩，实行全湖精养，年投青饲2500吨、粪肥1750吨，化肥60—80吨，亩产鱼达111.7公斤，较一九七六年粗养时的30公斤提高2.7倍，利润提高58倍多。

四、网箱与围拦养鱼

网箱与围拦养鱼，是七十年代以后发展起来的新兴养鱼方式，在八十年代中蓬勃发展，特点是将池塘精养工艺移植到湖、库等大水面，而又具有活水等优于池塘的条件，以致达到高产。

（一）网箱养鱼的发展。

一九七三年，中国科学院水生生物研究所在湖北省武汉市的东湖和山东省淡水水产研究所在历城县的锦秀水库用网箱分别采取利用天然饵料与人工投饵培育鱼种试验，获得了初步成功。一九七五年前后，上海市水产研究所和浙江省上虞县渔场开始以人工投饵进行网箱育种与养成鱼的试验研究。此后全国各地科研与生产单位相继在各类水域开展试验，均取得良好效果，并积累一套技术参数与经验。一九七八年，长江水产研究所与湖北省水产局在6万亩的白莲河水库，依托富营养型水质设置1300平方米网箱，靠天然饵料基础用网箱养鱼，创每立方米产20.5公斤（折合亩产2.7万公斤）的高产记录，激发全国网箱养鱼事业的迅速推开。一九七八年全国已有15个省、市的134个单位开展网箱养鱼，面积超过15万平方米。

网箱养鱼的发展也不是一帆风顺的，曾经一度遭遇过挫折，主要是没有因地制宜，典型经验未经过试验即行推广，把白莲河水库的以养鲢、鳙鱼为

主体，依靠天然饵料，不投饵的网箱养鱼为主要形式，错误认为是中国式的网箱养鱼，不分水域的差异和布箱密度，生搬硬套，以致产量低下；再是在网箱特定条件下对鱼种准备有特殊要求没有充分认识，操之过急，产生一些失误；三是网箱养鱼生产成本较高，当时产品要交售国家，又受偏低的国家收购牌价的限制，养鱼无利甚至亏损，以致有的地区一度偃旗息鼓，卷网收箱。但许多地区仍坚持继续发展，如浙江、湖北、山东、江苏4省网箱养鱼一九七八年为10.1万平方米，次年发展至96万多平方米。浙江省绍兴县一九七七年网箱养鱼7个单位、1532平方米，一九七八年35单位、1.35万平方米，一九七九年发展至60个单位、18万平方米，连年坚持，连年拓展。一九七九年，农牧渔业部水产局在浙江省绍兴市新安江水库召开19省、市、自治区网箱养鱼现场经验交流会，总结了前一段各地网箱养鱼的经验教训，作了调整部署。进入八十年代后，网箱养鱼发展比较顺利。一九七九年全国网箱养鱼面积达133万平方米，一九八三年网箱养鱼扩展至200万平方米，一九八六年已发展至306万平方米，一九八七年进一步发展至380万平方米，较一九七八年扩大24倍。浙江1省即发展至213万平方米，居全国首位。

通过几年的生产实践，终于创造了许多新经验：筛选出适合中国水域和生产条件的基本网型；改革网具材料、结构及加工工艺，使每亩成鱼网箱造价由3000元降至1600元左右；从养鱼网箱生态学方面探索网箱养鱼，形成一套技术措施；创造以生物清污与机械清污相结合的网箱清污技术等。有的单位采取网箱与大水面养鱼相结合，完全依靠网箱发花、培育鱼种、养成鱼一条龙生产线；有的单位开展鱼池套养网箱养殖罗非鱼，辅促鱼塘高产。一九八一年，珠洲市肥水鱼塘套养网箱近万平方米，除本塘鱼产外，额外获网箱每平方米增产12.25公斤。

网箱养鱼可以高产，一般网箱培育鱼种每亩可获大规格鱼种10万尾。网箱养成鱼亩产1万—2万公斤。吉林省星星哨水库一九八六年网箱养鲤16箱、400平方米，平均每平方米产鱼75.5公斤（折合亩产50283公斤）。上海市水产研究所网箱养罗非鱼试验，获每平方米产鱼91公斤（折合亩产60600公斤）。北京市水产研究所在密云、海子两水库和中南海开展4.8亩网箱养鲤试

验，一九八六年创造平均每平方米产鱼 92.2 公斤（折合亩产 61405 公斤），净产 80.1 公斤（折合亩净产 53347 公斤）的高新水平。网箱养鱼最大的优越性在于，可为湖泊水库培育鱼种，节约开塘耕地。江苏一九七七年至一九八三年网箱育种 8032 万尾，相当万亩鱼种池的育种能力。

湖泊水库部署网箱养成鱼是综合开发大水面提高鱼产量的有效形式。不仅箱中产鱼，湖、库水面也相应增产。这一技术已在全国范围内进行推广。

（二）围拦养鱼的发展。

在大中型湖泊、水库中实行围拦精养是在五十年代中期开始的土拦、网拦湖汊、库湾培育鱼种的基础上，衍演发展而兴起的一种养鱼高产的新生产方式。一九五八年，中国科学院动物研究所白洋淀工作站，首先试验湖汊拦养草鱼，曾创亩产 506 公斤高产。一九八〇年苏北地区已开始对高宝湖、邵伯湖等大中型湖泊进行网拦分割精养试验。同年苏州市在吴江县八坼乡西联村外荡网拦 80 亩精养试验，当年亩产鱼 70.5 公斤，较同类水面生产水平提高 1 倍多，一九八四年亩产高达 668.3 公斤。一九八〇年至一九八四年，苏州市连续召开 16 次专门会议交流推广，至一九八五年全市网拦精养水面发展至 14.8 万亩。同期在全国各省、市、区对大中型湖泊、水库也普遍实行网拦湖汊、库湾分割精养措施。江苏省淡水水产研究所一九八三年在 10 万亩的长荡湖中用网围养 9 亩水面发展精养试点，次年围拦养鱼亩产达到 790 公斤。全省一九八五年围拦精养水面迅即扩大至 1200 亩。吴江县 1.39 万亩麻漾荡，围养 5 处、1216 亩。精养区一九八四年平均亩产达 201.5 公斤，且收“内养外增，以精带粗”之效，使大湖粗养区亩产鱼由实行网围精养前的 20 公斤提高到 36 公斤，增长 80%，全荡平均亩产鱼达到 50.5 公斤，增长 1.5 倍。中国科学院南京地理研究所朱松泉等从一九八二年开始在东太湖水体农业试验区开展网围养鱼综合研究，探索围养环境效应与最佳养鱼方案，获得一系列参数，指导网围养鱼。大、中型水面养鱼生产，从原来的“人放天养”旧模式，上升到“人放人养”的新模式，创建了利用大、中型湖泊、水库养鱼的独特的有效技术，开辟了大、中型水面深度开发的新途径。这一途径深受各地水产部门重视与渔农的欢迎，因而迅速普及。江苏省从一九八三年开始到

一九八四年围养面积已扩大至5万亩，一九八五年达到15万亩。湖北省一九八五年围养面积即达1.6万亩，一九八六年达到9.9万亩。而且根据该省地处长江中游、湖泊丰水期与枯水期落差大，“丰水期一片白茫茫，枯水期湖滩底朝天”的特点，在监利县洪湖湖汊的愚公湖围拦养鱼中，创造“低坝高网”新法围拦，达到拦鱼不拦洪、湖旱鱼不涸的目的，对落差大的“泛水湖”实施围养创建了新的宝贵经验。全国大水面围拦养鱼面积，一九八六年发展到47万亩，一九八七年跃至85万亩，湖库总体产量大幅度增长，平均单产剧增，获得高产丰收。

第六节　稻田养鱼

稻田养鱼，稻鱼双丰收，是中国农业一种传统生产方式。新中国成立后，稻田养鱼面积扩大，单产提高，由山区一隅铺向平原，普及全国。为解决广大农民吃鱼问题发挥一定作用，并从以自食鱼为目的的自然经济发展成供应市场的商品经济生产，为农民增收开辟新途径。

一、稻田养鱼的固有优势

中国稻田养鱼有悠久的历史，东汉末年三国时期已有稻田养鱼的记载。四川省宜宾市东汉墓出土的陶器绘有水稻植株与鱼的图纹。中国的农民最早利用水稻田，进行稻鱼兼作，产谷收鱼。新中国成立前，稻田养鱼主要分布在西南和东南几个省的山区和半山区，尤以西川、贵州、湖南、江西、浙江等省为多。由于内地山区、半山区，远离海洋，又缺少江河湖泊，不易获得鲜活鱼食品。广大农民很自然地利用水稻田养鱼，以解决自身吃鱼需要，因而开辟了这个新的养鱼生产领域，形成传统的生产方式。

五十年代初，在推动稻田养鱼时，为取得第一手材料，充分证明稻田养鱼不伤谷又收鱼的科学性，中国科学院水生生物研究所等许多科研单位展开大面积调查。科学试验与生产单位的实践证明：稻田养鱼，除可增收鱼产品外，还可促进稻谷增产。例如，一九五七年广西自治区桂平县试验稻田养鱼，增产谷稻3.6%—11%；一九五八年湖南零陵高溪人民公社稻田养鱼增产稻谷

4.8%—13.4%。据湖南、湖北、浙江等省群众经验，养鱼稻田每亩单季稻作即可节省中耕除草工2—3个；对改善农村环境卫生有显著效果，一九五八年浙江省卫生实验院检测，养鱼田比不养鱼田中的疟蚊幼虫减少95.9%—99.5%，按蚊幼虫减少72.2%—88.9%。因此，稻田养鱼被誉为：来客桌上肴，家庭小银行，生物除草工，自动中耕器，肥料制造机，稻谷增产剂。其经济效益、社会效益和生态效益都是非常明显的。

七十年代中期，中国科学院水生生物研究所倪达书教授长期坚持在湖南常德地区主持开展稻田养草鱼种及其生态功能研究，阐明稻田养鱼人工组合稻田生态系统的稻鱼互利结构理论，为稻鱼相辅相成、粮鱼双丰收提供了科学依据。

二、曲折的发展历程

全国有水稻田3.26亿亩，根据川、桂、湘等省资料分析，既可种稻又可养鱼的稻田近20%。据此估计全国宜渔稻田约在5000万—6000万亩，稻田养鱼资源丰富，前景广阔。

一九五三年，第三届全国水产会议曾号召试行稻田兼作鱼。中共中央农村工作部邓子恢部长在一九五四年第四届全国水产工作会议上指出："稻田养鱼有利，要发展稻田养鱼。"会议据此提出"鼓励渔农发展和提高稻田养鱼"的号召，于是，全国各地稻田养鱼有了迅猛的发展。一九五九年全国稻田养鱼曾突破1000万亩，并且有二个明显的变化：一是由局限在少数民族聚居的地区拓展到民族杂居或汉族地区；二是由局限在内地山区、半山区逐步拓展到平原地区。

但五十年代末期以后，受到"左"的冲击，一度兴旺的稻田养鱼事业急骤中落，延续达二十年之久。例如，湖南省一九五八年稻田养鱼曾达348万亩，一九七八年缩减至8万亩；广东省五十年代有50余万亩，一九七三年只剩下4800亩。

一九七八年后，随着农村普遍实行联产承包责任制，为了增产增收，综合利用稻田养鱼，稻鱼双收，形成巨大的恢复和发展的动力。一九八三年，

农牧渔业部水产局孟宪德局长主持召开首届稻田养鱼经验交流现场会，鼓舞和推动全国稻田养鱼迅速恢复和进一步发展，明确了稻田养鱼的几项基本政策：稻田养鱼谁养谁收，谁养归谁；落实派购和价格政策，让农民自产、自食、自销，价格可以随行就市；加强社会治安，订立乡规民约，保障生产权益，以调动发展稻田养鱼的积极性。因此，全国稻田养鱼形势好，恢复、发展速度极快。

一九八六年全国稻田养鱼达1038万亩，产鱼9.8万吨，平均亩产达9.4公斤；一九八七年达1194万亩，产鱼10.6万吨，稻田养成鱼平均亩产11公斤。主要稻田养鱼省区的江西省已突破100万亩，较历史最高水平的30万亩，扩大2倍多；湖南省达到340万亩，比一九七八年的8万亩扩大40多倍，养鱼县由50个扩展到100多个；四川省达到388万亩，比一九七八年的88万亩，扩大3.4倍，稻田养鱼产量3.88万吨，占全省水产品总产的23%。（见表19）

1982年—1987年稻田养鱼发展情况表

表19

年　度	养殖面积（万亩）		鱼产量（万吨）		平均单产（公斤/亩）	
	面积	比上年增加%	总产	比上年增加%	产量	比上年增加%
1982	516.7		2.4		4.7	
1983	661.5	28.0	3.63	50.0	5.5	17.0
1984	836.6	26.5	5.63	55.1	6.7	21.2
1985	973.0	16.3	8.17	45.1	8.4	25.4
1986	1038.0	11.6	9.80	20.0	9.4	12.0
1987	1194.0	15.0	10.60	8.0	8.9	-5.3

三、技术提高与革新

进入八十年代后，稻田养鱼获得许多新的突破，主要有：一是在协调养鱼与粮食关系的三大关键问题，即浅灌晒田、农药灭虫、施用化肥等方面，创造了许多行之有效的新鲜经验。如采取田、沟、溜的结构工程，晒田时集鱼于沟和溜或轮晒轮养办法，既晒了田又保了鱼；优选使用高效低毒农药和叶面喷洒，分片施药等；以及重施底肥、巧施追肥、多次少量等，既不影响

鱼的生存与生长，又不妨碍治虫施肥，确保稻田增产。中国科学院水生生物研究所与湖南省水产研究所等科研单位经过反复检测，提出稻田养鱼常用农药、化肥安全浓度指标，为发展稻田养鱼要确保粮食增产创造了前提，利于健康地顺利地发展。二是革新传统的稻田养鱼技术，普遍推行稻田养鱼“四改”——改单养鲤鱼为鲤、鲫、草、鲢、尼罗罗非鱼、团头鲂等多种鱼类混养；改放养当年鱼种为隔年大鱼种；改单纯稻田漫养为田、凼、沟串连结构养鱼；改粗放粗养为投饵精养。实质是把池塘精养技术部分地移植到稻田养鱼中来，不少省、市涌现了亩产500公斤稻、50—100公斤鱼的高产典型。例如，浙江丽水地区水产技术推广站一九八一年在推行革新技术的1400亩稻田养鱼平均亩产43.5公斤，其中有447亩达到“千斤稻、百斤鱼”。四川青神县高台乡一社员，一九八二年稻田养鱼时，挖凼沟，放养隔年大鱼种，投喂青饲料和精料，平均每亩收鱼122公斤；郫县一九八三年部署了25个面积2000亩的亩产“千斤稻、百斤鱼”试验点，凡参加示范片的科技户，优先供应饲料、化肥，作为精养高产的饲料，当年验收，许多试点达到了指标。贵州省一九八六年建立高产示范片3.2万亩，其中有2万亩亩产超过24公斤，麻江县有100亩精养稻田单产高达64公斤。稻田养鱼高产由探索性试点，进入大面积生产示范阶段。三是创造了许多新的稻田养鱼模式，诸如西南农业大学侯志炯教授等创立深沟高垄、垄稻沟鱼新技术，特别适用于低洼冷浸田，不仅提高鱼产，同时使低产田稻谷增产。这一新技术贵州、四川、湖南等省已因地制宜推广。一九八六年贵州省垄稻沟鱼面积已达到6200亩，平均亩产鱼26.5公斤，深受农民欢迎。显示它确是低洼冷浸田地区农业生产技术改造革新与脱贫致富之路，已引起农业及有关部门重视。

为进一步组织交流推广稻田养鱼的先进经验，一九八三年江西、福建、安徽、浙江、江苏、上海和山东等省、市水产部门成立华东地区稻田养鱼协作组，展开地域性的研究推广工作。一九八四年进一步扩大建立由四川省水产局牵头的覆盖全国稻田养鱼地区的17省、市、自治区稻田养鱼协作组，至一九八五年通过协作组活动，组织推广9.6万亩，除受灾外实收7.7万亩，产鱼135.6万公斤，亩均产鱼17.7公斤，粮食增产246.3万公斤，稻鱼两项

共增创产值438万余元。一九八六年获农牧渔业部科技进步一等奖。

四、稻田养鱼的新发展与新格局

随着稻田养鱼的发展，其产品已不再是自食，而为当地市场提供商品鱼。传统的稻田养鱼已有不少地区在养鱼育种的同时，开展名、特、优品种养殖。例如，浙江省绍兴市利用稻田育蟹苗、幼蚌、养鱼，使稻田养鱼经济效益猛增，一九八六年市水产技术推广站稻田育幼蟹试验，早稻亩产425公斤外，幼蟹亩产值350元，亩净收243元；一九八五年诸暨姚公埠乡桌西村一渔农稻田育蚌，亩收稻谷700公斤外，幼蚌亩产值5220元，亩纯利870元。

四川省青神县水产局在发展稻田养鱼生产中，实行田、塘、库结合的养鱼高产一条龙生产线，一九八〇年南城公社白塔水库同石佛大队稻田养鱼户挂钩，收集稻田育成的大规格鱼种放库养成，促进水库养鱼高产，它为巩固稻田养鱼成果和开创生产新局面打开了广阔的前景。一九八二年该县曾组织了1000亩的田、塘、库养鱼挂钩的一条龙生产网络。这种在发展生产实践中逐步形成田、塘、湖、库相结合的一条龙生产体制，实行秧田育苗，稻田育种，塘、库（湖）养鱼，把稻田作为大规格草鱼种培育基地，组织田、塘、湖、库联养，发挥出更大的经济效益，为平原地区、养鱼老区所瞩目，因此稻田养鱼迅速从山区、丘陵区拓展至平原区。江苏省一九八二年在18个县试点，面积仅410亩，一九八三年稻田养鱼育种面积迅即推广至2万亩，增加50多倍，一九八四年达到4.4万亩，一九八五年达到20万亩。稻田养鱼已纳入整个淡水养鱼联合经营网络，在全国形成新的趋势与新的格局。

第七节　淡水国营渔业

淡水国营渔业包括捕捞渔场、养殖渔场和苗种场站。新中国建立后，淡水国营渔业从无到有，从少到多，从小到大经历了艰苦创业道路，成为淡水渔业生产中的一支骨干、示范力量。在新生产领域开发、供应苗种、技术服务促进农村养鱼业发展，以及为城市、林矿区、特需和出口的淡水鱼供应起到了主要作用。

一、淡水国营渔场的创建与发展

中华人民共和国建立以前，在解放区，一九四六年黑龙江省在乌苏里江畔创建抚远县裕东渔业公司和饶河县渔业公司，一九四八年又在内蒙古自治区达赉湖滨建立满洲里市渔业公司，是最早创立的一批淡水国营渔场。一九五三年，全国已创建国营渔场49处，主要分布在浙江、湖北、江苏、安徽、广东等省。重点是开发湖泊养鱼，当年产鱼1.74万吨，占淡水鱼总产量的2.6%。之后，建场速度加快，如江苏省一九五二年创建了14个养殖场，一九五六年成立江苏省水产养殖公司后，到一九五七年即发展到32个场，开发荒湖养鱼14.1万亩。湖北、浙江、安徽等省也同期加速创建。到一九五七年，全国淡水国营渔场开发湖泊经营养鱼335.3万亩，产量达到4.07万吨，在淡水鱼总产量的比重上升至3.4%。一九六五年，全国淡水国营渔场经营养鱼水面达531万亩，产鱼10.3万吨，比一九五七年增长1.5倍以上，比重上升至10.6%。一九六六年至一九七二年，在“以粮为纲”的影响下，围湖造田成风，挤占渔场，国营养殖水面大减，产量下降，一九六八年产量仅3.83万吨，比一九六五年下降73%，形成淡水国营渔业的最低谷。一九七三年开始恢复到历史最好水平，从此走上稳步发展。一九七八年淡水国营渔场发展至1406处，经营养鱼水面1690万亩，产鱼12.16万多吨，超过历史最好水平18%，比重升至11.5%，生产鱼种20多亿尾。一九七八年以后，国营渔场不断恢复、发展、壮大。到一九八七年，全国有国营渔场2205个，其中鱼苗鱼种场1174个，水产养殖场987个，捕捞渔场44个，职工12.12万人，经营水面达1863万亩（其中湖泊445万亩，水库1262万亩，池塘、河沟等141万亩），比一九七八年扩大33%，为一九五七年335万亩的5倍多；共生产成鱼37.3万吨，为一九七八年的2.5倍，一九五七年的7.6倍。整体言，淡水国营渔业五十年代初期是创建时期，五十年代中期至六十年代中期是顺利发展时期，六十年代中期至七十年代末是挫折与徘徊时期，进入八十年代又开始一个新的发展时期。全国2205处国营渔业，五十年代建场的占29%，六十年代建场的占16%，七十年代建场的占26%，八十年代建场的占29%。六十年

代以后建立的主要是苗种场站。

二、经营方针与经营体制

（一）苗种场站。

淡水苗种场站一般规模较小，布点分散，有利于就近繁苗育种、就近供应，基本上全由县、区经营。五十年代均属事业性质，六十年代后改变为事业性质企业管理。一九五六年和一九五七年两次全国鱼苗鱼种会议，均赋予国营苗种场站要发挥“三站”的作用，兼负苗种供应站、技术指导站与水产工作站的多种功能。在供应苗种上实行“保证成本，微有利润，薄利广销，为成鱼养殖生产服务”。广东省国营苗种场站是国营渔业的主体，一九八三年已拥有267处，占77%，全省县县有国营场站，年育种1.5亿尾以上，以价低数实供应群众发展养鱼，成为全国最完整的国营苗种供应体系。江西省南昌三洞湖水产养殖场，由于勤俭办场，加强经营管理，降低成本，供应群众优质、廉价鱼种，送鱼种上门，为支援集体发展养鱼做出了成绩，一九六四年受到水产部的通报表扬。云南省江州县水产养殖场是一个利用星云湖（5万多亩）养成鱼和培育鱼种供应社队苗种的渔场，一九五六年建场后的八年内，成鱼年产量由130吨提高到300多吨，其中一九五八年最高达到425吨。他们还为附近15个市、县，60个社队和20多个水库养鱼供应所需鱼种，为社、队培训养鱼、捕鱼人员，进行技术指导，修理网具等，得到群众好评，成为云南省国营渔场的标兵，一九六六年全国鱼苗鱼种场站会议上曾作为先进典型事迹进行推广。广西百色地区田阳鱼种场，一九五五年建场，努力改善苗种经营作风，坚持送货上门，适当降低苗种销售价格，并实行春赊秋收办法，支持地方养鱼发展，本场增值增收，仅105亩鱼池的小场，至一九八三年的二十八年中，繁苗37亿尾，销售鱼种1.2亿尾，产值183万余元，盈利46万元，深受群众好评。

（二）淡水国营渔场。

淡水国营渔场，经营大、中型湖泊水库，兼负繁苗育种、自养外供任务，一般规模较大，布点在湖泊与水库群区。除少数由省水产主管部门经营外，

均属县营。国营渔场在创建当时，湖泊、河流与大、中型水库属国家所有，但使用权并未划分，荒湖千顷，无人过问，养而有利，八方伸手，就激起国营与群众争利的纠纷，这虽是前进中产生的问题，但也确实成为国营渔场进一步发展的严重障碍。国营渔场最集中的湖北省水产局，在生产实践中经过深入调研，反复调整，探索国营渔场的经营体制是较为典型的。国营渔场创建初期采取国家建场开发，国家放养、国家管理、国家捕捞受益，独家经营。一九五六年即发现国营场与原有捕捞渔民的新矛盾，曾采取“以场带队”做法，吸收周围群众为职工和合同临时工形式进场，认为是过渡到全民所有制的一种形式，一九五九年在梁子湖、长湖、洪湖一度把渔民及船只划归国营渔场领导管理，按劳分配，但实际上国家包不下来。之后调整为“国养群捕，比例分成”，暂时协调与缓解了国营渔场与专业捕捞渔民的矛盾，但继而发生渔民只知多捕得利，不关心多放增产，国家渔场分益所得，不敷放养所需，影响国营湖泊养鱼再生产的发展。六十年代后，在长期生产实践中，完善与发展为国家与沿湖有关社队的“共同投资，联合经营，按股分益”的联合经营形式，实行共同投资、共同放养、共同管理、共同捕捞、共同受益，使湖、库养鱼的好坏与有关各方切身利益直接挂钩，较广泛与较长期地被采用。在七十年代初期，也有一批国营渔场实行国群分湖治理，划湖拦隔，分别放养，分别管理，分别受益，执行谁养、谁管、谁收益的原则，较好地解决了国营渔场湖、库养鱼的经营体制。八十年代初，国营渔场开放搞活，建立了一批不同行业、不同所有制之间的联营渔场，也取得了很好的效果。例如，江西省九江市市赤湖水产场，原经营7万亩的赤湖，长时期由于场群矛盾突出，湖区生产秩序混乱，产量急剧下降，一九八三年该场参加组织赤湖水产联营公司，实行场、乡、渔农民联营，市县共管，保护增殖资源，投资入股，凭证捕鱼，包产到船，产品和利润分成的办法，全湖当年产量即达160万斤，比上年增产1倍，国营渔场由过去年亏损2万元转为盈利1.3万元，沿湖渔民也增加收入。

三、淡水国营渔场的经营管理

淡水国营渔场的经营管理在创建初期是比较松散的。一九六三年水产

部召开的全国水产工作会议上，对国营渔场问题详尽研究，要求统一国营渔场的管理体制，要求地方对自筹企业进行整顿，明确为国营企业，纳入国家计划；加强计划、技术、财务管理，加强设备维修，执行经济核算制度，注意提高产品产量、质量，扩大积累，国营渔场的经营管理进一步改善。

国营淡水渔业的生产、收购、销售，一开始就纳入国家计划，特别是一九五七年后，产品除规定少量自食外，全部向国家交售，毫无自主权。自一九六一年确定国营渔场产品购八留二，留场部分允许自行处理，赋予有限的自主权。一九八四年淡水鱼虽已列为三类商品，但对国营渔场产品仍未松绑，派购 50%，自主权有所扩大。直到一九八五年水产品放开，一律不派购，国营渔场的生产、购销计划才转变为国家计划与市场调节相结合，由内部封闭性经营型转变为面向市场的开放性经营型，在产量、品种、鱼价与鱼货流向等方面具有较大的自主权。

五十年代国营渔场实行等级工资制，凭借当时的政治觉悟与革命热情，生产顺利发展。六十年代加强经营管理，一般都实行“几包一奖赔”的管理制度，具有明确的岗位目标考核，将生产成绩与职工本身利益紧密结合，调动生产积极性。例如，湖北省策湖渔场一九五八年试行场对专业组采取包产量、包成本、包产值、包利润，超产奖励，减产受罚的管理形式，取得成效，在全国提倡推广。各地又有创造发展成定鱼池、定人员、定产量、定产值、定交售，包生产费用与超奖减赔的多种多样管理办法。

中共十一届三中全会以后，国营渔场迈开了新步伐，普遍推行了各种形式的生产责任制，有些渔场实行“定、包、奖”到组到人；有些渔场或某些生产项目实行“大包干”的办法，简单易行，利益直接，深受职工欢迎；有的办起了家庭渔场。山西省洪洞县水产养殖场一九八三年实行“三自四包干”：班子自定，人员自选，财务自理，全场任务、人员、财务、利润包干。场部对组实行全场承包，费用垫底，财务自理，定额上交，超额分成；承包组对个人实行“工资预付，费用垫底，任务到人，单人核算，定额上交，年终结算，全奖全赔”，层层大包干促进生产迅速发展。育种量由大包干前二年

的80与83万尾（只完成任务53%与55%），提高到224万尾（超额完成任务50%），一年内即增产1.8倍，人均收入2814元。吉林省一九八二年全省国营企业全面分别实行“包产奖”、“大包干”、“利润分成”、“以产计酬”等多种形式生产责任制，当年减亏，次年实现扭亏增盈，扭转了二十年来全行业亏损局面。

关于财务管理，一九六四年二月财政部、水产部制定了《关于国营水产养殖场财务管理工作的若干规定》，要求扭亏转盈，增加盈利，加强经济核算，降低成本，加强财务和物资管理，严格执行国家预决算制度。一九七九年十二月，财政部、国家水产总局、中国农业银行联合颁发了《国营水产养殖场财务管理试行办法》，对整顿企业，加强经营管理，财务计划、决算的编报和检查，以及固定资产、流动资金、专用资金、基本建设资金、成本、利润管理等都做了具体的规定，并确定：自一九八〇年起五年内实行“独立核算，自负盈亏，盈利留用，亏损不补”的财务管理办法；对于少数自然条件太差，暂还有亏损的养殖场（包括新建场）在一、二年内可以酌情给予照顾，实行“定额补贴，一年一定，结余留用，亏损不补”的办法，但应采取有效措施，限期扭亏。财务包干办法的实行，是国家对水产养殖企业的极大支持。企业以留用的盈利，改善生产条件，发展农、牧、工、副业生产，改善职工的集体生活福利，调动了企业和职工的生产积极性，对企业扭亏增盈起到很大的作用。湖北省一九七八年全省161个场仅盈利4.5万元，一九七九年起实行财务包干，一九八〇年净盈利额猛增至326.8万元，一九八三年达到522.4万元。一九七九年从利润中提取留用基金256万元，加上折旧资金125万元，留场扩大再生产总额381万元，相当三十年来平均年投资额度的3倍以上，用以加强渔场配套建设，场容场貌焕然一新。江苏省63个国营场在实行财务包干前的一九七八年盈亏持平，一九七九年财务包干的当年即实现利润101.7万元。国家基建投资由拨款改为贷款后，从一九八一年起，中国水产联合总公司和湖南、湖北、江苏、安徽、江西、四川、内蒙古、吉林8个省、自治区的40个渔场办起了联营渔场。总公司与各省水产养殖公司按照7:3的比例承担扩建投资；鱼货、利润按规定分期包干上交偿还。各方基建投

资讲究经济实效，注意维护固定资产，从而使联营企业建设面貌一新，并取得较好的经济效益。这40个场，到一九八五年共经营水面164万亩，其中精养鱼塘3.3万亩、湖泊157.7万亩、鱼种池1.67万亩，当年产成鱼16112吨、鱼种2.8亿尾、珍珠近500公斤，获利润752.4万元。

第八章

水产品保鲜加工业

水产品保鲜加工业是采用物理、化学或微生物方法保藏鲜水产品和从事水产品加工的技术产业。保鲜的目的在于最大限度地保持产品在生产、加工、储存、运输和销售过程中的生鲜状态，防止腐败变质，以维护其固有的营养价值和独特的美味为特征的商品品质。在保鲜的基础上，通过人工方法，改变水产品的原始性状，多层次地加工各种制品，为人们提供更多、更好的以食用为主的多方面用途的产品，是发展水产业的一项重要生产活动，是捕捞、养殖生产的继续，也是中国食品工业的一个组成部分。

搞好水产品保鲜加工，对开发水产品资源的综合利用，丰富市场花色品种，满足城乡人民生产生活需要，扩大出口创汇能力，增加水产品经济价值，提高生产者、经营者收入，促进水产商品经济的发展，都有重要的意义。

第一节　概　述

一、旧中国的水产品保鲜加工

中国水产品加工有悠久的历史。早在秦汉以前，鱼酱就是有名的美味食品，所以《论语》中有“不得其酱不食”的话。鲊鱼是一种腌鱼，汉刘熙《释名·释饮食》载：“鲊，菹也。以盐、米酿鱼以为菹，熟而食之也。”

食品的冰鲜保藏，最早记载于《周礼·天官·凌人》，“（凌人）掌冰，正岁，十有二月，含斩冰，三其凌，春始治鉴，凡内饔之膳羞鉴焉。”《越绝书》中也有关于吴王阖闾、越王勾践冰室保藏食品的记载。宋代《吴郡志》

第29卷《土物》中，对冰鲜黄鱼的记载更为具体，这已是十二世纪七十年代的事。

在长期实践中，中国人在水运方便的地区创造了用活水船运销活鱼的经验。特别是加工咸干品，历史长远，创造了诸如风干、晒干、盐渍、糟醉、发酵、烟熏、炊蒸等实用的工艺，长期流传于民间。由于选料严格，工艺精细，加工出不少风味别具一格的鱼品，成为盛宴名席的佳肴、馈赠亲友的名贵礼品，誉满国内，在海外也素负盛名。它是中华民族文化遗产的一部分。这些传统名特产品有海参、鱼翅、鱼肚、鱼唇、鲍鱼干、干贝、鱿鱼干等海珍品，还有螟蛸鲞、黄鱼鲞、鳓鱼鲞、虾米、海蜒、海蜇、鳗鱼干、青鱼干、牡砺干、淡菜、蛏干、乌鱼蛋、鲟鳇鱼籽、鲑鱼籽等腌干制品。黄鱼鲞烧猪肉为浙江杭州、绍兴一带春节期间不可少的传统菜。螟蛸鲞则是湖南、四川、江西等省春节和婚宴上的名菜，有的还视为产妇必需的滋补品。福建的鱼燕皮，广东闸坡的金钩虾，南澳的玻璃鱿鱼，汕尾的酶香黄花，香洲的盐藏马交、曹白，潮州的鱼丸子，湖北石首的“笔架鱼肚”，江苏太湖、洪泽湖和安徽巢湖的银鱼干，长江中下游的梅鲚干，都远近驰名。洪泽湖的早红虾米比美国的金山虾米味道还要好。湖南的腊鱼色泽金黄，食用方便，易于贮存，颇有特色。深受城乡人民欢迎的红曲鱼，有二百多年的历史，是湘西苗族、土家族人民春节的传统食品。

但是，新中国成立前，总的来说，水产品保鲜加工非常落后，广大渔民在半殖民地半封建社会里，所生产的产品大部被鱼霸、鱼行垄断，受尽剥削，生活极端贫困，一般无力自行加工，更没有自主的保鲜手段。那时候，由私商的冰鲜船收购鱼货后加冰的叫“冰鲜”；在船上或运输中用盐渍的叫“咸鲜”或“卤鲜”；不用冰也不用盐渍的叫“白鲜”。沿海渔民一般在登陆后把鱼售给加工厂制成盐干品，也有不少渔船是带盐出海，依靠盐来保存鱼货质量，因此，咸鱼便成为主要产品。只有浅海小型渔船能当潮返港和冬春季节气温较低时可以不带盐出海，回港后卖“白鲜”。

旧中国的水产品加工，主要掌握在鱼行和加工商手中，资金少，设备简陋，技术落后，多在手工作坊中进行。生产工具主要是木桶、陶缸、腌鱼池。

一把刀开膛破腹，撒上一把盐，放在木桶或大缸、池子里盐渍，赶趁天晴拿到地坪上晒干，然后运往城乡销售。上海十六铺、广州一德路是当时著名的咸干鱼集散市场。一九四八年浙江省共有水产品加工厂商582家，木桶设备一次容量8242吨。安徽的卤鱼是边收购、边腌制，在运往江苏、浙江、上海等地的长途路程中变为成品，到市场后即适于销售。

规模性的天然冰生产始于一八八〇年，上海在白莲泾和杨思港各建有天然冰厂1座，总容量约700吨；到一九四九年初，有天然冰厂79座，贮冰量4.5万吨；一九四八年舟山约有天然冰厂300家、总贮冰能力约6万吨，分布在平阳浦、临城、盐仓一带。即使像舟山这样运鲜条件较好、运鲜数量较多的地区，一九四八年销鲜量也只占总产量的32%。

现代化的水产品保鲜加工在旧中国极少。就冷藏制冰厂而言，一九三〇年三月，山东威海有资本家办的晶明冷冻制品厂。一九三六年上海复兴岛鱼市场建立了制冷厂和贮冰库。一九四八年浙江定海水产学校有日产5吨的制冰厂。此外，在青岛、烟台、塘沽、大连等地也有外商办的渔业制冰厂，规模都很小。抗日战争胜利后，上海接收了一些日商办的制冰厂，由中华水产公司经营。还有国民党政府设立在复兴岛的渔业善后物资管理处，从联合国善后救济总署接收的75套制冰设备等。

至于罐头生产，最早曾由中国留日学生杨扶青[①]邀同窗好友张子伦于一九一九年在河北昌黎集股创办新中罐头股份有限公司，一九二六年扩大生产能力，年产罐头80万筒，除行销东北外，并出口苏联西伯利亚。品种有对虾、黄花鱼、乌贼、鲤鱼、元鱼等水产品。一九三三年秋停办，新中罐头公司创办十五年，堪称中国现代化民族水产加工业的先声。

此外，青岛、广州各有琼脂加工厂1座。一九四八年国民党政府从联合国善后救济总署接收了鱼肝油设备5套，有切割、蒸煮、离心机等主要设备，上海曾在试验室做过试制工作。还有日处理6吨原料的鱼粉机25套，后因结构不合理，试车不能制成鱼粉，作为废钢铁处理掉。

① 杨扶青曾于六、七十年代先后任河北省水产局副局长、中华人民共和国水产部副部长。

二、新中国水产品保鲜加工业的发展

五十年代初，水产生产迅速恢复、发展，汛期鱼货高度集中，运销困难。当时主要面临的问题是如何把卖不出去的鲜品及时加工起来，以便淡季供应或运往较远的地方销售，否则将严重阻碍生产。这时的加工，实质上是一种处理鱼货的保藏手段，客观条件也只有沿用老祖宗传下来的“一把刀，一把盐，赶着太阳晒几天”的老办法，能做到不烂鱼或少烂鱼。即是如此，也常有加工不及，发生“臭滩”的现象。一九五〇年，全国首届渔业会议确定国营水产企业应该以盐干鱼为加工重点。当时在保鲜方面，只能以利用天然冰为主，因为国家用于水产冷藏保鲜加工方面的投资很少。

一九五五年底，水产生产、加工、运销企业划归商业部统一领导。一九五六年，中国水产供销总公司成立，专门设立了加工储运处。较大的国营海洋捕捞企业都兼营冷藏制冰和鱼品加工业务。一九五六年，全国共建造 8400 吨容量的腌鱼池、37600 平方米的仓库；用于国营水产企业冷藏保鲜加工的投资为 1146 万元，比一九五三年增加 4 倍，占当年水产投资总额的 25.6%。一九五七年国家水产投资总额削减，沿海主要产区以渔航安全和渔港建设为重点，有 30% 左右的投资用在这方面。供销企业着重在主要产区添置较简单的冷藏设备。个别有条件的地区，建设新式冷藏设备。其他，如运输船只和车辆、零星设备等，均予取消或压缩。

第一个五年计划期间，国家水产投资总额为 1.2 亿元，用于冷藏保鲜加工的为 3100 万元，占 25.8%。对私营水产商业的社会主义改造基本完成以后，私人投资搞保鲜加工的渠道已经断绝。一九五七年国营水产商业销售的咸干品，仍占总经营量的 60%—70%。

一九五八年，广大群众在解放思想、破除迷信的“大跃进”气氛中，迸发出建设社会主义的极大热情，广泛地开展了水产品加工综合利用的试验研究工作，取得了许多可贵的经验，并在不同规模上投入了生产。据不完全资料统计，当时除了水产品主体部分的冷冻、制罐、盐干、卤制、熟制、熏制、糟制等出现许多新的加工方法，大大提高质量，增加花色品种，扩大了出口

和国内人民食需供应外，对副产品的利用和试制，也有120多种产品，其中食品35种、药品及制药原料42种、工业原材料35种、农业肥料和农药6种、饲料2种。浙江舟山试验场、宁波海洋渔业公司、福建水产供销公司、天津水产供销公司、上海水产公司鱼品加工厂、青岛水产公司、广东水产加工厂等单位都试制了很多新产品；江苏洪泽湖水产公司利用鱼头、鱼尾、内脏大搞鱼酱油和鱼粉，改变了臭鱼烂虾的历史面貌。山东大学水产系和中国科学院生物研究所对藻类的综合利用，上海水产学院对贝类的综合利用，都作了有价值的试验研究。当时，舟山大黄鱼每担原值11元，全部综合利用有13种产品，价值可提高到47元。与此同时，群众在加工工具和设备上，还做了不少革新，如鱼类综合处理机、刮鳞机、洗鱼机、虾米脱壳机、综合剖鱼机、蒸气开蚝炉、土烘干室等，大大提高了劳动效率和产品质量，为加工生产逐步走向机械化、半机械化创造了有利条件。这时候，人们认识到，水产品不只是一种食品，它在工业、农业和医药方面均有广泛的用途；综合利用水产品不单纯是处理鱼货，而是为了提高水产品价值，促进生产的发展。并且首次提出了“加工生产工业化”的口号。为了总结交流水产品加工综合利用方面的经验，水产部于一九五八年底召开了全国水产品综合利用会议。会议提出了“先土后洋，土洋结合，以土为主，洋中求广求高”的方针，要“党委领导、社办为主，以食为主、以主带副，因地制宜地积极扩大综合利用的比重”。会后水产部供销司与轻工业部食品司合编了1套4辑的《水利品综合利用》书，由轻工业部出版社出版，公开发行。后来，由于三年经济困难和十年动乱，加上水产资源的不断恶化，市场供应日益紧张，一度蓬勃兴起的加工综合利用缺乏后劲，除海带进入八十年代发展为新兴的海藻工业外，其他基本上未能保持住原有的发展势头。

随着供销企业体制下放，中国水产供销总公司加工储运处于一九五八年撤销。一九六〇年，中共中央农村工作部转发中共水产部党组《关于目前水产工作几个问题的请示报告》。报告说：“为了促进水产业的发展和为国家掌握更多的商品鱼货，希望各地采取土洋结合的办法，因地制宜地抓各种大、中、小型渔业基地的建设。建设项目应以鱼货的冷藏、加工、储运等设备为

主。”这年的冷藏保鲜加工投资有了增加，但只是一小阵子。从整个第二个五年计划看，国家水产投资总额为4.7亿元，用于冷藏保鲜加工的是5320万元，占11.3%，比第一个五年计划的份额下降了14个半百分点。一九六〇年水产部基建司一度曾设加工处，为时也不长。

一九六五年十一月，水产部科技司召开了有13个省、市水产主管部门、生产、供销企业和科研教育等单位参加的重点地区加工座谈会。会议提出发展水产品加工的基本任务是：“以食为主，以提高咸干品质量为主，积极做好保鲜工作，合理利用低值水产品，充分利用加工废弃物，积极发展熟食品。”会议还建议水产部能对加工进行通盘研究，首先在部内确定统一归口的管理单位，把加工抓起来。由于形势变化，也未实现。总之，六十年代的水产品加工没有多大起色，“一把刀，一把盐”的局面甚少改变，发展相当缓慢。

七十年代，水产品产量虽然增加，但近海主要鱼类减少，捕获的低值杂鱼、小鱼、幼鱼多，保鲜、加工、储运工作跟不上，很快变质，市场供应紧张。周恩来总理指示发展灯光围网作业，李先念副总理对建设冷藏库、冷藏船、冷藏车（简称“三冷”）问题作了4次指示，直接推动了冷藏制冰建设的发展，同时也促进了冷海水保鲜和微冻保鲜的研究。此时，因各种客观因素的变化，天然冰的生产和利用趋于衰落。在水产品加工方面，由于马面鲀作为新的捕捞对象大量登场，而它又不适于鲜销，激发了以马面鲀为原料的食品和综合利用加工，为后来水产加工的新发展打下了一些基础。七十年代末，水产品总产量里小杂鱼和低值鱼占一半以上，保鲜加工设备仍然很少，冷冻品不到总产量的5%，低质咸干品比重大，每年约有三、四十万吨鱼货腐烂变质。全国水产品除工业原料、供应出口和腐烂损失的以外，可供国内人民食用的，每人平均只有5斤多。量少质差，“吃鱼难”成为城乡人民普遍关切的问题之一。

中共十一届三中全会后，国家把搞好保鲜加工，提高鱼货质量列为调整水产工作的三大重点之一。连续两年每年专项拨款1000万元基建投资扶持加工工业。国家水产总局供销局设立专管机构加工处，各地对保鲜加工工作也开始加强领导。一九八二年，中国水产学会专门召开了低值鱼类加工利用技

术讨论会，与会专家提出了许多为开创水产品保鲜加工新局面的建议。专家们认为，根据水产生产的实际情况，应明确以低值鱼虾和贝藻类为加工的重点，发展多层次的保鲜加工技术，改变产品结构；以冷冻冷藏促进食品加工，以食品加工促进综合利用。建议制定一套全面发展水产品保鲜加工的经济政策与技术政策。这些意见，对其后全国加工工作的部署和开展，起了很好的参考作用。从一九七九年到一九八三年，国家水产投资总额为 138103 万元，其中用于冷藏加工部分为 28895 万元，占 20.9%。同第一个五年计划相比，虽然份额有所下降，但绝对额却增加了 8.3 倍。

在改革、开放、搞活的方针指引下，许多地方实行专业性加工和群众性加工相结合，传统产品与试制产品相结合，大力开拓加工工业；同时在资金、物资等方面扶持，改善了物质条件，充实了加工业的物质基础。一九八三年有国营加工厂 240 家，职工 3.7 万人。其中具有一定规模的综合性加工厂有 10 多家。包括群众自行加工在内，全年加工水产品 148 万吨左右，占水产品总产量的 27.1%，加工产值近 11 亿元。加工产品有冷冻、熟食、罐头、腌干品，以及医药、海藻工业制品和饲料等 2000 多个品种。这一时期，水产加工业生产有了明显的变化。1. 群众集资兴建冷库，改装渔船，改善了生产第一线的保鲜条件。广大渔民认识到要提高产品质量，增加经济收入，必须改善生产条件，自己拥有保鲜加工手段。仅在二、三年内，沿海地区群众建立的小冷库容量就有 3 万多吨，比国家动用大批投资的建设速度快得多。冷藏制冰业的发展，部分实现了鱼货的冰鲜化，而且推动了渔船的改造。2. 打破了渔民过去只搞捕捞不搞加工的局面，实现了从出售原料向出售加工制品的转变。在搞活渔区经济的过程中，出现了集体渔业、专业户、联户大搞加工的热潮。例如，辽宁獐子岛渔工商联合公司建成了 2 座小冷库、1 个罐头车间、1 个鱼粉车间，还购进了 2 艘冷藏运输船，形成了一个比较完整的水产品加工基地。一九八三年该公司收入 4351 万元，纳税 141 万元，人均收入 876 元。一九八三年，广东电白县大力发展水产品加工专业户，仅树仔区就有 403 户，成立了 150 个加工联合体，加工水产品数量占全县加工量的 70%，成为水产品加工专业村，上交国家税金 46 万元。到一九八四年底，福建省加工专业户

发展到2.3万家，加工联合体2000个，群众合资兴办的加工厂、鱼粉厂、冷冻厂共100多个，仅晋江县祥渔大队就有300个万元户。群众性加工业的兴起，使渔业经济由单一的捕捞、养殖生产向渔工商综合经营的方向发展，由传统渔业向现代化渔业发展。3. 水产加工品结构开始改善，由过去的咸干品、大冻块，转向多品种、方便化。有一部分国营水产加工企业已由粗加工变为精加工、深加工，多次增值，建立起具有一定规模的、以食品为主，包括制药、化工、饲料等门类较多的综合性行业。例如，浙江普陀县水产加工厂突破多年来腌、割、晒的“加工三部曲”，实行按质投料，因材施用，使产品“脱胎换骨”，生产了冻鱼、冻蟹、鱼片、罐头等各类现代包装的40多个品种，一九八三年利润180万元。4. 涌现出一批名、特、优产品，为水产行业增添了光彩。许多企业狠抓质量管理，创名牌，争优质，取得了好成绩。上海鱼品厂的凤尾鱼罐头，青岛第二海水养殖场的海藻酸钠，黄海海藻工业公司和连云港制碘厂的碘，青岛海洋渔业公司水产加工厂的乳白鱼肝油，大连水产公司和浙江海门水产综合加工厂的维生素A、D胶丸，大连水产养殖公司和青岛第二海水养殖场的甘露醇均获得了国家银质奖。另有一大批水产加工品被评为省优、部优产品。各地还努力改进传统加工工艺，有些绝迹多年的名特风味产品，如山东日照县的乌鱼蛋，上海、广东的油浸鱼，江浙一带的糟醉鱼等都恢复了生产，受到了群众的欢迎。为适应人民生活水平的提高，增进健康，一些保健食品、婴幼食品，如人参橙汁鱼肝油、多维蛋白营养糖、儿童鱼钙粉、浓缩鱼蛋白等已研制成功，投入市场。5. 加工生产同科研结合，有了新的发展。大连市由水产局牵头，将加工厂、科研所、高等院校等14个单位组织起来，成立了一个跨行业的水产食品加工科研生产联合体，两年研制了五大类20余个新品种，其中宫保鱼丁、鲜炸贻贝、调味裙带菜等10多个品种已投入批量生产，为广大消费者提供了新型食品，初步取得了较好的经济效益和社会效益。在以东海水产研究所为首的10多个单位的共同协作下，对水产品“冷链”的科研攻关，探索鱼货保鲜运输的规律和方法，使从产地运往城市的鱼货鲜度达到二级以上，进行了有益的试验，受到了国家科委、制冷学会等有关部门的关注。

一九八五年一月，农牧渔业部在北京召开了全国水产加工工作会议。会议总结了中共十一届三中全会以来各地开展水产品加工工作的经验，肯定了成绩，分析了问题，明确了近期发展水产品加工的指导思想和奋斗目标，并且研究了落实的措施。为了检阅水产品加工工作成果，开展行业内的交流评比，会议期间还举办了全国首届水产加工品展销会，荟萃了海洋捕捞、淡水捕捞和海、淡水养殖生产的各类时新加工产品和传统名特风味产品共2800多个品种，以及珍珠工艺品、海藻化工制品和渔业加工机械等。参展的有17个省、自治区、直辖市的水产部门和部直属水产企业、联营企业、科研机构等400多个单位。参观者竞相争购各类产品，盛况空前。展销会期间还开展了评选活动，评选出446个优良产品。

一九八五年三月，中共中央、国务院在《关于放宽政策、加速发展水产业的指示》中强调指出："水产保鲜加工是提高质量、增加产值、活跃市场的关键，要把它提高到和发展生产同等重要的地位对待。要逐步改变市场上单纯供应原料鱼的现状，努力做到既有鲜活的鱼虾，又有方便食用的加工品，并使各种废弃物得到综合利用，大幅度地提高经济效益。"这个文件在明确宣布水产品实行市场调节的同时，把保鲜加工的重要性提到了新的高度，极大地调动了群众为开创水产保鲜加工的新局面而奋斗的积极性。同年四月，农牧渔业部发布了《发展水产品加工工业技术政策要点》。其主要内容是：充分合理利用水产资源，保证水产品鲜度；调整产品结构，发展多层次加工技术，加强质量管理，严格执行食品卫生法，使加工后的商品多样、方便、清洁、优质；大力发展水产冷藏工业，逐步建立水产品生产、贮运、销售环节的低温流通冷藏链；加速水产品加工和制冷装备的现代化建设，逐步形成中国的水产品加工装备体系；积极开展水产品加工、保鲜的科学研究，加强智力开发，大力培养人才，搞好科技情报和商品信息工作。

综观一九七九年以后，在中国共产党一系列正确政策的鼓舞下，水产品保鲜加工业得到了前所未有的大发展，国营、集体、个人一起上，生产、加工、运销一条龙，专业加工与群众性加工相结合，多种经济成分、多种经营形式并存的新格局已经出现。随着冷藏制冰业的发展，新工艺、新技术、新

设备在生产中的日渐应用，海上生产第一线保鲜大大加强，原料鱼的鲜度品质大大提高，“一把刀、一把盐”的落后面貌有了显著改变。市场花色品种增多，包装有所改进；咸干品比重下降，鲜冻品比重上升。到一九八七年底止，除一九八五年有9个产品获国家银质奖外，一九八六年又有内蒙古自治区达赉湖渔场罐头厂鲜炸鲤鱼罐头，辽宁大连海洋渔业公司珍珠烤鱼片续获国家银质奖。此外，共有31个企业，69个产品，34个品种获部优奖。一九八五年在北京召开的亚太地区博览会上，安徽产的糟醉鱼，以其精美别致的包装和浓郁的传统风味获得好评。由于既有国家投资或贷款建设规模较大的国营冷藏库、冷藏船、冷藏车及加工企业，又有社队、联户、个人兴，办的中、小型冷库和加工场，还有不少销售网点增添了小冷库、冷藏柜，这就为整个产、运、销流通过程的“冷链”逐步创造了条件。

一九八七年全国有水产冷库及加工厂1781个，其中国营547个、集体1234个。规模较大的综合性加工厂10个，它们是上海鱼品厂、青岛海洋渔业公司水产加工厂、大连海洋渔业公司鱼品加工厂、烟台海洋渔业公司水产联合加工厂、大连水产公司水产制品厂、舟山海洋渔业公司水产制品厂、宁波海洋渔业公司鱼品厂、舟山第二海洋渔业公司水产制品厂、普陀县水产加工厂、江苏省海洋渔业公司鱼品加工厂。这些大型水产品综合加工厂设备比较先进，技术力量较强，年处理水产品原料都在2万吨以上，年利润均超过100万元，是全国水产加工企业的骨干。

中共十一届三中全会以后，中央和地方各级水产行政机构已着手制定保鲜加工的技术经济政策和规划，建立产品质量标准与检验制度，强化检测手段，加强对水产品的质量管理和监督，促使水产品保鲜加工能与捕捞、养殖业同步发展，在生产规模和技术水平上向现代化的方向迈进。

第二节　冷藏制冰业的发展与保鲜技术的改进

鱼贵于鲜，出水后就必须采用科学的方法，使其在储运销售过程中保持刚捕获时的新鲜状态。保鲜方法通常有低温保藏及使用辐射、气调、化学添加剂等保藏法。低温保藏又可分为冻结保藏（冷藏），非冻结保藏（包括冰

藏、冷海水和0℃以上冷却保藏等），以及介于两者之间的微冻（亦称部分冻结）保藏等。中国长期以低温保鲜为主，因此冷藏制冰业的发展至关重要。

一、天然冰的利用及兴衰

新中国建立初期，冷藏制冰几乎是空白。当时百废待兴，资金、物资、技术都极端困难，要大量投资建设现代化的冷藏制冰厂不可能，也来不及。唯一可行的途径是继承前人的有效经验，利用天然冰保鲜。天然冰投资少，成本低，见效快，节约能源。五十年代，窖藏10万吨天然冰，只需投资3万元，来年即可使用；若兴建一个年产10万吨机制冰的车间，需投资150万元。产1吨天然冰的成本不到4元，产1吨机制冰的成本达10元以上。那时，浙江省曹娥江以北地区可以结冰，人们利用冬季严寒，用人力从江河、湖泊、水库等各种可以自然结冰的水域里采集，还可在农闲的稻田中灌水结冰，然后将采集的冰贮存于土冰库里，有的还要撒些盐，以稻草覆盖，以备汛期使用。江浙一带可采贮天然冰的时间约在冬至前后十五至二十天，1亩水面可产冰20吨左右。北方气候寒冷，冻结期长，冰层厚，天然资源更是丰富。据不完全统计，华东沿海各地天然冰年产量最高有30多万吨。一九五九年天津市水产供销公司生产天然冰24万吨，市郊北仑幸福公社一九五九年窖冰6万吨，收入达42万元。五十年代后期和六十年代初，北京、天津天然冰生产达到顶峰，不仅供应本地使用，还北冰南下，支援南方沿海的渔业生产。辽宁推广锦州冬季人工淋水制冰方法，动员渔民自贮自用；国营企业每年贮存天然冰5万—6万吨。黑龙江在杜蒙等6个重点产区20个集中收购点修建土冰窖。说明在相当长的一段时间里，天然冰成为渔业用冰的主要来源，对支持生产、保证市场鲜鱼供应起了重要的作用。

但是，渔业生产恢复发展很快，一九五七年海淡水捕捞产量已有243万吨，靠天然冰保鲜远远不能满足需要。加以一九六〇年以后，许多天然冰库用地被征用新建工厂，城市劳动力紧张，水质受到污染，气温升高，一九六七年上海已停止天然冰生产。北方地区也由于水资源短缺，气候变化，天然冰的产量逐年减少，一九八〇年北京天然冰产量仅3.5万吨。随着人造冰厂

的大量兴建，食品的卫生要求日渐严格，除北方地区还在少量使用外，基本上不用天然冰保鲜了。

二、国营冷藏制冰厂的发展

（一）自力更生创建制冰厂。

一九五〇年二月，朱德副主席在全国首届渔业会议上讲述了水产品加工制造的重要性以后，指示冷藏库应由食品工业部投资建设。一九五一年，第二次全国水产会议决定将各地尚未有效利用的水产冷藏设备移交水产部门管理，合理使用。当时全国只有大连、天津、烟台、青岛、上海有从旧政府接收的一些制冰厂，机械设备残缺不全，物资财产多被盗窃，冷藏厂规模狭小。一九五〇年，上海市水产公司由孙瑞璋，陶亨豫工程师负责，带领工人和技术人员在复兴岛进行制冷设备和柴油发电机组配套的安装调试和运转工作，终于在一九五一年初将冷藏制冰厂建成投产。这座冷藏制冰厂配有输冰桥和轧冰、碎冰机等设施，可以将冰厂的冰轧碎后直接加入渔轮内。依靠自己的力量建设冷藏库和制冰厂的序幕由此而揭开。国民经济恢复时期，国家对水产基建投资很少，主要是修复和扩充原有的冷藏制冰设备。

一九五三年，上海水产市场又建造了冷藏、贮冰各 1000 吨的冷藏制冰厂，开始采用两层楼的结构形式。这年旅大、山东、上海 3 个大型国营海洋捕捞企业共有冷藏制冰厂 11 个，制冰 7.9 万吨，除上海复兴岛是新建者外，其余都是接收旧厂修复的。

（二）建设冷藏制冰厂的初潮。

一九五六年水产部成立后，鉴于过去水产运销工作跟不上的重要原因之一是缺乏冷藏设备，做不到及时收购、调运和必要的冻储，对渔业生产的发展极为不利。认为在建设渔业基地的过程中，重点建设冷藏制冰厂至关重要。为了加强冷藏库的建设工作，安排了专项投资，由基建司副司长王云祥主持，组织 40 多名技术人员，成立了水产勘察设计所，较大规模地开展冷藏制冰厂和渔港建设的设计和规划工作。先后设计了宁波 1000 吨冷藏库、青岛 5000 吨高层冷藏库、烟台 5000 吨冷藏库以及相应的制冰配套项目。尔后，其他设

计单位参照青岛冷藏库设计方案，相继建设了连云港4000吨、舟山3000吨、温州4000吨的冷藏库。这些冷藏库的建成，保证了国营海洋捕捞企业渔轮出海用冰和开展加工的需要。并以此为基础，逐步建设成为渔业基地。

第一个五年计划期间，国家对水产基建投资总额为1.2亿元，主要是一九五六、一九五七两年共7960万元，占五年投资总额的66%，五年内用于海洋捕捞企业的投资占54.5%，其中修复和扩充冷藏设备能力达17700吨。其次是供销企业的投资占21.9%，也主要用于包括建设冷藏制冰在内的一些设施。到一九五七年底止，全国水产系统冷藏制冰能力为：制冰709吨/日、贮冰4200吨/次、结冻428吨/日、冷藏17702吨/次。全年制冰23.6万吨，冻鱼17.2万吨、冷藏43.8万吨/日。

一九六〇年，国家把烟台、大连、舟山、温州、上海、连云港、洪泽湖、沅江、洪湖、白马井10个渔业基地的建设列为限额以上的项目，按照中共中央农村工作部关于渔业基地建设应以鱼货的冷藏、加工、储运等设备为主的精神，陆续兴建了一批冷藏制冰厂。这年开始建设的大连湾渔港项目中的3000吨冷库和相应配套的设施，经多次扩建后，成为中国比较完整的渔业基地之一。其他基地项目受三年经济困难影响，有的由于选点变化，没有完全付诸实施。

第二个五年计划期间，国家对水产基建投资共4.7亿元，其中用于冷藏制冰4257万元，占投资总额的9%，平均每年投资851万元，比一九五七年的454万元，增长87.4%。

三年困难时期过后，国民经济进行调整。为了改善东海渔产品调运条件，做好大城市、工矿区水产品供应，一九六五年国家在上海建设第一个大型水产品中转基地，包括日制冰240吨、结冻250吨、一次贮冰3400吨、冷藏5400吨的冷藏制冰厂，以及码头、卸货场和铁路专用线等。一九七四年最高中转鱼货20万吨，发挥了巨大的作用，为后来更大规模的改造、扩建打下了基础。与此同时，在天津陈塘庄建设了日制冰45吨、结冻40吨、一次贮冰1000吨、冷藏2000吨的大跨度单层冷藏库，接通了铁路专用线。虽然后来由于海河建闸渔船不能直接到码头卸鱼，但该库对供应天津市吃鱼仍有作用。

到一九七〇年止，国家陆续在杭州、南通、石岛、龙口、珠海、合肥、苏州、新安江、湘潭等地建设了一批中小型冷藏库。这些生产型和供销型冷库的建成，为支持生产、服务消费做出了贡献，同时也培养锻炼出中国自己的设计力量和基建队伍，为水产冷藏制冰业的进一步发展奠定了基础。

尽管如此，到七十年代初，全国水产系统的一次冷藏容量只有6万吨，而当时的水产品总产量已达300多万吨，其中海洋捕捞产量就有200多万吨。冷藏制冰能力与生产需要相差悬殊，造成60%以上的鱼货仍不得不被腌成咸鱼，烂鱼现象普遍而严重。

（三）加快建设冷藏制冰厂速度。

一九七二年，为实施对日渔业协定，安排灯光围网渔船的鱼货保鲜，国务院副总理李先念作了关于发展“三冷”建设的指示。同年九月，农林部副部长肖鹏在全国捕捞会议上说：冷藏加工是由于水产品具有保鲜的特点所决定。粮食防腐，肉蛋保鲜，这是一般的常识。而鱼虾的保鲜要求更高，时间性更强。但多少年来一直没有得到合理的解决。中央一再强调注意提高产品质量问题，必须大力发展“三冷事业”。十月，农林部在北京召开了“三冷”建设计划分配会议，具体安排了冷藏库建设和配套工程项目计划。第一期工程在沿海10个省（区、市）新建冷藏库10万吨，比此前二十多年建成的6万吨总容量还要多，从而在全国沿海地区开始出现建设冷库的热潮。这一期工程中，容量1万吨的有天津陈塘庄和上海隐沙路；5000吨的有河北秦皇岛、浙江舟山大干、福建的马尾和厦门、广东的汕头和湛江；3000吨的有江苏浏河、浙江宁波；200吨的有辽宁的大连、福建平潭、广西北海；1500吨的有河北黄骅；1000吨的有辽宁的营口、浙江的石浦和岱山、山东的胶南和威海；以及700、500、300、200吨的小型冷库10个。至一九七八年，已建成50多个各种类型和规模不同的冷藏制冰厂，冷藏能力达到13.6万吨/次，比“三冷”会议前增加了1倍。这些冷藏库及其配套工程的建成，对于增加渔业生产用冰、调剂水产品市场淡旺季和节日供应、保持鱼货鲜度，以及出口创汇等都做出了重要的贡献。不仅直接促进了诸如秦皇岛、浏河、大干、马尾、厦门、汕头、湛江等以国营企业为主体的大型渔业基地的形成，而且带动了

群众渔港建设的相应发展。不过，从总体需求看，差距仍很大。一九七八年共生产了115万吨冰，除国营渔轮需用56万吨，其余只有60万吨供应海洋群众捕捞渔业，而这部分渔业当年的产量是287万吨，加上流通需要，冰的供应仍严重不足。

这一时期，每年仍有大量鱼货腐烂变质，使辛辛苦苦打下来的鱼“捕到手，吃不到口”。水产加工品数量少，品种单调，加工成冷冻品和各类加工食品只占水产总产量的16.7%左右。水产品加工技术落后，人才缺乏，老产品质量差，新产品上不去的这种状况，已不能适应广大人民生活水平不断提高的需要，也影响着水产生产的进一步发展。一九七九年，国家水产总局召开了水产系统冷库经营管理会议，随后制定发布了《国营水产冷冻厂暂行管理办法》和《水产冷库建设项目竣工验收规定》。第五个五年计划期间，水产冷藏制冰基建投资占中央水产投资总额的比例由前几年的百分之十几，一九八〇年上升到22.6%；第六个五年计划的一九八三年又上升到30%左右。

为了促进淡水养殖业的发展，搞好淡水鱼商品基地建设，有利于扩大淡水鱼的加工和流通，从一九八二年到一九八七年淡水地区的基建投资总计为6361万元。其中，中国水产联合总公司直属企业2215万元、联营企业4146万元。直属企业主要是为扶持建设商品鱼基地，重点在湖北、湖南、安徽、江西设立水产供销站的配套设施。建设规模为冷藏2748吨/次、制冰35吨/日、结冻142.5吨/日、贮冰556吨/次。根据淡水鱼的特点，大多数是在产地建小型冷库，个别在武汉、岳阳建中转冷库。联营企业分布在北京、天津、广东、浙江、江苏、内蒙古、吉林、湖北、湖南、安徽、江西、沈阳12个省（区、市），建设规模为冷藏8150吨/次、制冰420吨/日、结冻64.6吨、贮冰10吨/次、年产颗粒饲料5.5万吨，基本上都是小型的。建成的这些冷藏库，弥补了长期以来在冷库建设布局上忽视淡水地区的缺陷。中国水产养殖公司成立后，为了促进沿海养殖对虾事业的发展，也通过联营的形式，在重点产区建设了一些小型冷库，从一九八〇年到一九八七年共建成53座，冷藏能力10650吨/次、结冻能力680吨/日，总投资8720万元。其中，中国水产养殖公司投资4035万元。由此，还带动了地方国营、乡镇企业冷藏制冰业的

兴旺发达，如大连地区6个县、市一九八四年到一九八七年以养虾保鲜加工为主，地方上兴建了105座冷库，冷藏能力28325吨/次、结冻能力2830吨/日，总投资约2800万元。辽宁东沟县是全国最大的养虾县，一九八五年到一九八七年三年里共建库35座，冷藏能力9540吨/次、结冻能力664吨/日，总投资约9500万元。

从一九七三年到一九八七年的十五年里，国家对水产冷藏制冰的基建投资实际完成5.5亿元，建成冷库183座，冷藏能力15.1万吨/次、制冰5189吨/日、结冻5751吨/日、贮冰11.1万吨/次。至一九八七年底，包括地方投资在内，全国水产系统共拥有大、中、小规模的国营冷藏制冰厂414个，冷藏能力42.5万吨/次、制冰能力2万吨/日、结冻能力1.6万吨/日，既有产区的生产型冷藏库，又有城市消费型冷藏库，还有集散地中转型冷藏库和有产销结合的多功能型的冷藏库。同一九五七年比较，冷藏容量增加了23倍，制冰能力增加了17倍，结冻能力增加了36倍。但是，同水产业发达的国家比较，相差仍很远。

三、乡镇冷藏制冰厂的兴起

一九五七年以后，国家对水产品实行统一收购或派购的政策，渔民的产品按国家规定的价格，在不同阶段部分或全部地由国营水产供销企业收购。由于渔民没有自主处理产品的权力，收购价格又长期偏低，生产得不到应有的收益，因此对鱼货的保鲜极不重视，有些质量较好的鱼，也被各种渠道截留，交售给国家的鱼质量很差。当时流传的说法是："船上挑，岸上拣，破破烂烂交水产（公司）"。中共十一届三中全会以后，针对上述情况，为了有利于发展水产商品生产，开始实行派购和议购相结合的政策，后来又逐步减少派购品种，降低派购比例，直到一九八五年才取消派购、价格放开、实行市场调节。由于优质优价原则得到实现，渔民有了产品自主销售权，劳动成果和物质利益得到了社会尊重，渔区产销形势起了很大变化。渔民为了获得高价，开始注意产品保鲜，纷纷自筹资金建设小型冷库，有的达到中型规模。一九八三年，江苏省南通市建成了23座冷库，当年冻鱼1.2万吨，制冰2万

多吨，加工生产了冻文蛤肉、冻梭子蟹、冻虾仁、冻鲳鱼等出口水产品。山东荣成县已兴建104座冷库，成为全国最密集的水产品冷库群。以海洋捕捞业为主要经济支柱的辽宁长海县獐子岛镇，从一九八〇年到一九八六年利用渔业集体积累和贷款，建立了7座冷藏库，一次冷藏量3000多吨，还组建了一支海上冷藏运输队，加强了前后方生产的衔接。至一九八七年底，全国已有集体渔业兴办的冷藏库858个，冷藏能力19.6万吨/次、制冰能力10350吨/日、结冻能力13764吨/日，冷藏能力已占全国总能力的31.6%。渔业社队自筹冷藏制冰厂，节省了国家建设资金，多年来未能解决的集体渔业带冰出海问题，基本上解决了。连一向以带盐出海，生产咸鱼著称的广东、福建渔民，已大部分实现捕捞生产冰鲜化，两省人民以吃咸鱼为主的时代已成过去。乡镇冷藏制冰业的兴起，为开展产地加工，实现渔工商综合经营创造了有利条件。在大发展过程中，有的地方出现了网点布局不合理和产品质量管理不严的情况，需要加强宏观指导和充分发挥竞争机制解决。

四、冷藏制冰技术的进步

当代中国冷藏制冰业的建设，从无到有，从小到大，取得了可喜的成绩，设计力量不断壮大，制冷技术有了不少的改进和提高。例如，氨制冷系统已从重力供液，改进为强制循环供液，提高了传热效率。冻结室从阁架式改进为隧道式冻结，缩短了水产品的冻结时间，减轻了劳动强度。国产自动化阀门的研制成功，使氨制冷系统实现了自控。氨压缩机由原来的单级双缸机串联成双级压缩机组，机械制造部门又制成了高速多缸和单机双级压缩机等，节省了能源消耗。先后曾引进过日产10吨的日本卧式圆筒形片冰机、日产10吨的挪威板冰机、日产36吨澳大利亚管冰机以及日本产用氟利昂22为制冷剂，库温为负25℃、配有平板冻结机的100和200立方米金属隔板装配式冷库等，中国也可自行设计制造各种容积的装配式冷库和平板冻结机。在冷藏库的建筑结构、施工和保温器材等方面，也有很大的进步。中国已能设计万吨以上的大型现代化冷藏库。国外比较流行的单体快速冻结、气流浮床式冻结、螺旋形连续冻结等先进设备，中国水产部门也在加速研制。

八十年代中期，全国建成的冷藏库日益增多，各级管理机构注意到许多冷藏库能源消耗不平衡、设备利用率不高、产品合格率低、安全措施差，通过学习培训，提高人员素质，采用新技术，挖潜革新，节约能耗，开展多种经营，把提高企业管理水平和技术水平同讲究企业经济效益和社会效益更好地结合起来，从而加强了冷库的经营管理。

五、水产品保鲜方法的改进

跨进八十年代后，水产品保鲜在广泛使用机制冰和冷藏库的基础上，有了新的改进和发展。

（一）机帆船安装隔热舱保鲜。

原来机帆船每年夏秋季鱼汛带冰出海作业，冰融化快，损耗大，作业时间长，渔获物易变质，东海地区每年变质鱼要占全年产量15%左右，南海地区要占25%左右。早从一九七四年起，江苏、上海、浙江、广东等省，就相继开展了在机帆船上安装隔热舱的保鲜技术研究，采用聚乙烯泡塑板及其散粒、锯木屑、珍珠岩等隔热材料，做成固定的和可以拆卸的两种型式的隔热装置，取得较好的隔热、保鲜效果。每航次可减少融冰3—4吨，舱温可降低3—4℃，鲜度等级提高30%，还可以延长作业时间二、三天。其结构简单易行，改装费用不高，深受渔民欢迎。但在水产品统派购时期，渔民得不到多大经济实惠，进展甚为缓慢。八十年代以后，随着渔区经济政策的逐步放宽，安装隔热舱的机帆船日渐增多。据不完全统计，一九八三年全国7000艘120马力机帆船，已有551艘改装了隔热舱。到一九八七年全国绝大数机帆船安装了隔热舱。在市场经济的环境里，用装置隔热舱在海上保鲜得到了广泛应用。

（二）用塑料鱼箱保鲜。

水产品在流通过程中，长期使用竹筐草袋、蒲包等刚性差、网孔状的盛器，运输、装卸、储存、销售时任其挤、压、扒、拖、踏、钩，造成轻则脱鳞伤体，重则断头破肚，汁液流失，面目全非，相当一部分腐败变质，不能食用。在海洋捕捞生产中，群众机帆渔业的产品大部分散舱混放，没有包装，

互相挤压，野蛮起卸，鲜度难于保持。国营渔轮普遍使用木质鱼箱，笨重粗糙，吸湿性强，破损率高，洗刷不净，极易污染。有的渔轮装箱率不足，问题更严重。上海海洋渔业公司八十年代初，每年装箱量达300万只，全公司渔轮一个航次的周转箱要20万只，每年需添置新鱼箱15万只。他们从一九七五年开始试用塑料鱼箱代替木质鱼箱，使用轻便，不吸湿增重，破损后易于修补，还可回炉再制，经多年实践，不断改进，确认塑料周转鱼箱，从产品保鲜、节约木材、降低成本和减轻劳动强度等方面都远较木箱优越。因此，从一九八四年起，全部改用塑料周转鱼箱。在此以前，该公司还曾试用铝合金鱼箱，因在舱内容易滑动，原材料又紧缺，效果不够理想。塑料周转鱼箱从一九八五年起开始定型生产，不仅海上捕捞第一线保鲜使用，还延伸到陆地储运冰鲜鱼虾用。河北沧州、广东湛江用它运输对虾，效果明显。一九八七年国营海洋渔业公司已全面推广使用，全国已有260多万只塑料周转鱼箱在捕捞生产和流通环节中使用。上海渔业机械厂生产的塑料周转鱼箱获得农牧渔业部一九八四年优质产品称号和上海市一九八五年优质产品称号。

在塑料周转鱼箱的基础上，上海市水产供销公司、上海市渔业机械厂、上海市崇明县堡镇工业公司塑料厂又共同研制成由三层材料复合而成、有绝热层的塑料保温鱼箱，其保鲜时间更长，保鲜效果更好。一九八四年八月，上海市水产供销公司用普通无篷汽车运载82只塑料保温鱼箱盛装冻、鲜海水鱼，从上海运到北京，行程1350公里，行驶56个半小时，途中平均气温28℃，太阳照射19小时，汽车表面最高温度达42℃，鱼货却一直处于零摄氏度左右的状态中，到达终点后质量基本保持原来的鲜度。该公司还在高温季节在上海市6个区、57个菜场投放2万只塑料保温箱使用，证明保鲜效果明显，水产品的食用价值和经济价值都有很大提高。不仅如此，塑料保温鱼箱还可搞冰鲜对虾、梭子蟹直接空运出口，换汇率比冻虾、冻蟹高很多。一九八五年被农牧渔业部授予科学技术进步二等奖。一九八七年已在12个省、市32个单位推广使用5万多只。

中国水产联合总公司与上海市水产供销公司联合成立了中国联合水产包装公司，大力推广以上两种塑料鱼箱，为市场提供更多新鲜鱼虾做出贡献。

有了这些保鲜工具，长短途的水产品“冷链”试验，也取得了初步成功。

此外，冷海水保鲜、微冻保鲜、配合防腐剂保鲜、低温流通箱保鲜、装有平板冻结装置的冷冻渔轮、冷藏车、冷藏船以及运输淡水活鱼的车、船等先进的保鲜方法，在全国已因地制宜地使用，并取得较好的效果。国家还在着手制定水产品保鲜法规，规定提供人们食用的水产品在生鲜状态下的技术条件和卫生要求，确保消费者的健康。

第三节　水产品加工及综合利用

水产品（非藻类）加工综合利用的广度和深度，同水产品自身的产销发展状况紧密相连；同时还要受到全社会科学技术和工业发展水平的影响。中国鱼、虾、贝、蟹的加工及综合利用，是在低水平线上，伴随着资源的变化曲折前进的。

一、概况

新中国成立初期，只有少数国营水产品加工厂生产几个生鲜产品，绝大部分是盐干鱼，其他的加工厂仅年产罐头 140 吨、鱼片 3500 吨、鱼粉 2500 吨，还有少量鱼肝油。人们并没有加工综合利用的明晰概念。加工的下脚料和臭鱼烂虾，先是当作废弃物，后来用作饲料、肥料，算是一个进步。上海水产公司发现大黄鱼肝含有高单位的维生素甲，扩大了鱼肝油来源，起了带头作用。一九五七年前，水产天然资源丰富，市场供过于求，加工原料充足，可惜技术设备落后，未能物尽其用，错过了时机。

一九五八年“大跃进”，群众满腔热情地开展水产品加工综合利用的试验研究，取得了很大成绩。群众的创举，引起了领导部门的重视，水产部于同年底召开全国水产品综合利用会议，把水产品加工综合利用推向了高潮。人们从当时的实践中认识到，水产品加工综合利用由两部分组成，一部分是主体的加工利用，一部分是副产品的再加工利用。主体部分按其加工方法一般有冷冻品、腌制品、干制品、罐制品、熟制品、熏制品、糟醉制品、发酵制品等，都是以食用为主。同一品种可以有几种不同的加工方法；几种不同的

品种也可用相同的加工方法。原料品种不同，加工方法不同，甚至地区不同、季节不同、形状不同，风味也各异。鱼的主体部分约占总重的60%左右，加工产品名目繁多。

副产品的再加工利用，更是奇花异葩。头、尾、骨、鳞、皮、壳、鳍、眼、肝、胆、胰、膘、卵、血、精、脑髓、幽门垂等，可加工制成120多种产品。水产品全身都是宝。这些产品的实物曾于一九五九年在首都举办的全国农业展览大会的水产馆中展出，给观众留下了深刻的印象。它们绝大部分为国内迫切所需要，不仅可用于食品、医药、造纸、印染、纺织、人造纤维、建筑、木材加工、制革、化肥等工业，而且可用于农业、手工业、畜牧业。其中鱼鳞一项就可制成鸟粪素、鱼鳞粉、鱼鳞胶、磷酸钙、鱼油、酱油、味精等多种产品。鸟粪素又称盐酸光鳞，可合成咖啡因、胺萘酸、可可豆素等，在医药中应用很广。鱼鳞胶在医药上可制胶丸、软膏、坐药、止血药、血浆代用品；工业上可制摄影胶卷，并可用作印染、火柴、木材加工和人造革的原料。鱼胆可提取胆色素钙盐、胆酸盐和胰岛素。胆色素钙盐可作为人造牛黄的原料；胆酸盐是医疗慢性便秘、胆汁缺乏及下痢等病的药物。用虾、蟹壳制成可溶性甲壳素，可用于纺织、印染、造纸、木材加工、人造纤维及塑料等工业。从鱼的内脏、头、尾等废弃物中提取的鱼油，可造杀虫剂、合成树脂、抗菌素、涂料及作润滑剂、选矿剂、金属切削冷却剂等。鱼油经氧化处理后，可制肥皂；脱臭后可用于油漆工业。海豚的脑油更是适于作钟表及其他精密仪器的高级润滑剂。鱼内脏不但可加工鱼粉，还可加工成液态饵料，工艺技术简单，适用于淡水养鱼地区原料分散、规模小、就地加工、就地使用，效果较好。鲨鱼、鳐鱼、黄鱼、鲔鱼的肝是制鱼肝油的重要原料；鱼脑、脊髓等可提取卵磷脂、脑磷脂及胆固醇等化学药剂。连河豚卵巢这样能致人死命的毒物，也被发现能提取治病的珍贵良药。

全国水产品综合利用会议后，各地发展势头大增。一九五八年浙江全省建立了186个水产品加工综合利用厂，一九五九年增加到376个，经营加工综合利用的产品产值提高到2.5倍以上，加工利用和试制的产品达105种。舟山、海门制成的海豚脑油，温州利用鱼膘制成的止血海绵都达到了较高的

水平。蚂蚁人民公社土法建起了鱼粉、鱼松、鱼酱油、罐头、虾酱、贝壳水泥、烘干7个工厂。一九五九年广东两阳县综合利用产品有100多种，福建东山有90多种，上海试制产品104种。黑龙江用大马哈鱼创制的鱼精蛋白，是治疗抗凝血症的特效高级药，经卫生部药物检定部门化验，每毫克含有效成分超过进口品。

然而，为时不久，由于“三年困难”和十年动乱，水产品供应日益紧张。数量上的不满足，掩盖了质量上的要求；城市凭证定量供应，更加巩固了原条鱼在市场上的地位。特别是后来经济鱼类资源严重衰退，不但鲨鱼、海豚罕见，连大黄鱼、小黄鱼、墨鱼、虾皮、蟹和蛏、蚶、蛎、蛤也失去了其可供综合利用的大宗资源的条件。何况在“左”的路线影响下，群众也没有综合利用的积极性。因此，一九五八、一九五九两年掀起的水产品加工综合利用的热潮，很快退落下去。直到中共十一届三中全会以后，在新的历史条件下，人们才从现有的资源状况出发，对低值鱼、小杂鱼的综合利用做出了新的尝试，迈出了新的步伐。

中国的水产加工品除按前述加工方法可区分为冷冻、腌干、罐制、熟制、熏制、糟醉、发酵7类外，还有按商品性质及用途划为鱼肝油制品、鱼糜制品、调味品、海珍品、虾蟹制品、鱼粉、方便食品、医药保健食品、模拟食品，以及本章第四节将述及的海藻制品等等。这方面的类别名称，还将不断有所创新和变异。

腌干制品是中国传统的最大宗的加工品，包括盐制和干制两种。凡经盐渍的都属盐制品；盐渍后或为卤品，或为盐干品。淡干制品则不经盐渍，由风干、晒干或烘干而成。在冷藏、冷冻条件不足的情况下，腌干品便于储存、运输，能调剂时间和空间上的供需矛盾，曾深受丘陵、山区和边远偏僻地区，特别是缺盐地区人民的欢迎。有的腌干品还是出口的畅销品。一九五七年全国腌干品产量在100万吨左右，南方气温高，腌干品的比重大。广东五十年代国营水产供销企业收购的鱼货，基本上制成腌干品，最高年产约10万吨。一九八三年全国腌干品产量为45.5万吨。随着保鲜条件的改善，腌干品的数量逐年减少，到一九八七年只有25.5万吨，比一九八三年下降了44%，而同

期水产品总产量却上升了75%。

冷冻品有大块冻和小包装两种，冻结方法有空气冻结法、盐水浸渍冻结法和平板冻结法。五、六十年代，冷冻品较少，相当部分为出口服务。一九五七年全年加工冷冻品17万吨。随着冷藏制冰业的发展，产量逐年上升，一九八〇年全国约近50万吨，一九八三年82万吨，一九八七年达134万吨，比一九五七年增长了近7倍。

冻鱼早从一九五二年起就出口，一九五八年最多出口25766吨，主要销售苏联。六十年代最多出口量是一九六六年的42243吨，以流向日本为主。进入八十年代出口量逐渐下降，到一九八六年只有10785吨。但是冻对虾却由五十年代的一九五八年最多出口4955吨，上升到六十年代的一九六六年最多12991吨，七十年代的一九七九年最多13770吨，到一九八七年创纪录的达37448吨（含冰鲜对虾）。

水产罐制品是中国罐头工业产品的组成部分之一，营养丰富，味道鲜美，颇能吸引消费者。因其易于储存、运输，又特别适销工矿城市和林区，是保证军需供应的主要水产品货源，有的还可供出口。风味方面除清蒸（原汁）、茄汁、油炸、调味等常见的几大类外，还有鱼糜、糟醉等特殊品类。空罐一般为玻璃瓶、马口铁皮罐和复合薄膜软包装。

中国水产罐头起步晚，发展不快，与原料资源变化关系甚大。舟山一九五六年开始生产罐头，年产仅4吨，经过二十多年的努力，在原料不断变化的情况下，一九七八年产量增加到5440吨，其中出口3772吨；一九八二年再增加到7971吨，其中出口4966吨。上海鱼品厂一九五八年建立罐头车间，试制烟熏鳗鱼罐头，三年困难时期充分利用水产资源，生产鱼肉辣酱、五香毛鲚、五香江猪、五香海龟、海鸥茭白等瓶装罐头，以缓和副食品供应不足。一九六一年利用贻贝生产原汁淡菜，一九六三年起生产辣味杂鱼、五香带鱼等罐头，一九六四年开始生产凤尾鱼和鳗鱼等罐头出口，一九七二年利用鲐、鲹鱼加工茄汁鲭鱼和油浸鲭鱼罐头；一九七四年又利用马面鲀加工罐头，受到内陆边远地区的欢迎，一九七五年产量增到2400吨。凤尾鱼罐头一九八〇年被评为上海市优质产品，一九八三年获国家银质奖。

一九八〇年全国水产罐制品产量为6446吨，一九八四年最多上升到66336吨，由于受原料价格上涨和马口铁短缺的影响，一九八七年下降到39471吨。出口罐头的数量在一九八〇年前呈直线上升趋势，一九五二年只有3.8吨，五十年代最多上升到一九五九年的2107吨，六十年代最多为一九六七年的5373吨，七十年代最多为一九七九年的9923吨，一九八〇年持续上升到11742吨，一九八七年回落到7203吨。

鱼肝油制品是水产部门较早生产的一种医药品，原料为鲨鱼、鳐鱼、大黄鱼、鲐鱼等富含维生素A、D的肝脏。五十年代初，主要利用鲨鱼和鳐鱼的肝脏。这时上海只能生产少量以虹鳐类鱼肝为原料的“虎鱼清鱼肝油”。后来生产发展，肝源不足，北方开发利用了鲐鱼的内脏，南方开发利用大黄鱼肝脏。鲐鱼内脏维生素含量高，但含油量太少，加工过程中需要大量的植物油。六十年代初，患营养不良性浮肿、夜盲症病人增多，鱼肝油需要量大，鲐鱼资源又不稳定，因而进口维生素A及明太鱼油补充。当时为适应社会需要，大连水产加工厂研制了多种维生素丸、麦乳精鱼肝油、福尔体等营养药物。上海鱼品厂陆续试制成功胶丸、滴剂和鱼肝油酸钠注射液等产品。一九五九年至一九六一年利用大豆磷脂，生产磷维他胶丸842万瓶以补充人们营养不足。以后又发展了木榴油丸、A丸、D丸、E丸、葡萄糖鱼肝油、六合维他、儿童鱼肝油滴剂、乳白鱼肝油、鲜橙汁鱼肝油。一九七四年利用马面鱼肝生产禽畜用鱼肝油，一九八一年获国家水产总局技术推广三等奖。鲜橙汁鱼肝油一九八二年被评为上海市优质产品。一九八五年全国水产系统生产鱼肝油14367吨、鱼肝油丸3447万瓶、鱼肝油滴剂6178万瓶，分别比一九八〇年增长8倍、0.5倍和近19倍，大多用植物油配加维生素A、D而成。

熟食品主要是以海淡水中的杂鱼及低值鱼为原料，做出各种形状、调出多样风味，经蒸、煮、烤、炸等不同加热方法制成即食熟品。利用低档鱼加工为优质食品，既活跃市场，提高经济效益，又为广大群众提供营养价值高、味美可口的方便食品。八十年代发展较快，主要品种有鱼香肠、鱼松、水煮鱼丸、鱼米条、烤鱼片、鱼卷、鱼饼、炸鱼排、鱼丸、鱼签、鱼糕、鱼面、鱼燕皮、香甜鳀鲳鱼肉、咸香鳀鲳鱼干等。一九八七年全国水产系统产量

31248 吨，比一九八〇年的 7366 吨，增长 3 倍多。

其他诸如海珍品中的海参、干贝、鲍鱼干、鱼唇、鱼肚、鱼翅、鱿鱼干、乌鱼蛋等；虾蟹制品中的对虾干、海米、湖米、干虾、虾皮、蟹肉、蟹黄、蟹腿、蟹籽、虾籽等；贝类制品中的蛏干、蛤干、蛎干（蚝豉）、贻贝干（淡菜）、螺干、海胆黄、贝雕工艺品、珍珠及加工品、贝壳粉、贝壳等；调味品中的虾酱、蟹酱、蚝油、鱼露、贻贝汁等；以及名贵的鲑鱼籽、鲟鳇鱼籽等等。虽然某单一品种的数量不大，但花色品种、规格档次繁多。一九八五年全国首届水产加工品展销会展出的 2800 多个品种，不过是水产品加工及综合利用产品中的一部分。

二、马面鲀加工技术的突破

七十年代海况起了很大变化，人们习惯食用的近海经济鱼类资源逐渐减少，而一向未被利用的马面鲀却被大量开发，丰产年达到 30 余万吨。马面鲀又称橡皮鱼、羊鱼，东海出产的学名叫绿鳍马面鲀，南海出产的叫黄鳍马面鲀，是一种海洋暖水性近底层鱼类。马面鲀的增产本来是一件好事，但这种鱼头大、皮厚、貌丑，可食部分仅占鱼体部分的 43%，如处理不好，吃了易引起过敏，多数人从心理上不易接受，市场滞销。偏偏这种鱼汛期发得猛，产量集中，产地保鲜加工来不及，处理十分困难。由于马面鲀的食用价值低，在贮藏运输上比普通鱼货要多占成倍车船和冷藏仓容，经营发生亏损，各地水产供销公司不愿进货。当时生产出来的马面鲀只好原条加盐入池，削价销售，有些来不及加工的就做了肥料。南海开发马面鲀较早，七十年代中前期，广东市场充斥低值马面鲀，群众戏称为“三喜鱼”（人喜欢、鸡喜欢、猫喜欢）。一九七五年至一九七八年，马面鲀丰产，全省国营水产商业年收购 15 万吨以上。他们采取专业队伍与群众相结合，船上加工与陆地加工相结合的办法，大量晒制干鱼，暂时缓和矛盾。

为了给这种新开发的大宗鱼类寻找出路，各地水产部门做了许多工作。首先，由科研单位对马面鲀作了毒性试验和营养分析，结果表明马面鲀无毒，它含蛋白质 16%—17.7%，可以与大黄鱼媲美。其次，为解决马面鲀头大、

皮厚、貌丑、群众不愿购买问题，一方面在产区发动群众切去鱼头，剥去鱼皮，除去内脏，即所谓“三去”，先改变其形状，然后上市；另一方面，加紧研究这种鱼的综合利用问题。实践证明，“三去”综合利用的思路是对的。一九七六年，浙江马面鲀旺发，象山县石浦港沿岸五华里马路堆满了鱼货，县委和水产供销公司动员5000多人加工“三去”进冻，并回收鱼肝炼油，及时处理鱼货1万多吨，获利140万元。但是渔汛旺发时，靠手工“三去”，劳效太低。浙江省水产供销公司，宁波海洋渔业公司、厦门水产学院、江苏省汤泉农场等单位联合攻关，先后制成了11台马面鲀加工样机。一九七八年底，国家水产总局在宁波市召开了全国马面鲀加工综合利用会议，交流了各地加工马面鲀的方法和经验，提倡大搞产品综合利用，以副促主，打开马面鲀的销路。上海鱼品厂根据会议精神，积极开展了马面鲀加工技术的科学研究，经过不断探索试验并参照日本的同类产品，在中国传统的干制品加工技术基础上首先试制成功了调味马面鲀干和五香、辣味、咖喱、麻香等二次调味的珍味烤鱼。一九七九年对从日本引进的马面鲀烘干设备进行了消化吸收，与渔业机械仪器研究所合作研制成功GD型冷热风干燥设备，热效率优于引进的烘干机，珍味烤鱼烘烤机和轧片机的制成，使马面鲀干和珍味烤鱼的生产很快扩大到许多省、市。该厂利用经过“三去”的马面鲀肉制成了鱼罐头、鱼香肠、鱼丸子、鱼羔等多种产品；对于不可食用的头、皮、骨、内脏则加工成鱼粉、鱼油、禽畜用鱼肝油等；还利用加工下脚料带肉脊骨（俗称排骨）研制成功F805型工业用蛋白胨和浓缩鱼蛋白，前者可用于半合成青霉素的生产，后者是一种优质高蛋白营养物，对治疗婴幼儿营养不良和单纯性腹泻有特效。该厂开发利用马面鲀所创造的产值、利润，分别占全厂总产值和总利润的50%以上，从一九七九年至一九八六年出口马面鲀干创汇560万美元。上海和各地对马面鲀加工综合利用的突破，使马面鲀身价倍增，化废为宝，物尽其用，生产和经营单位转亏为盈，马面鲀成了许多水产企业争夺的热门货。由此可见，低值和高值是相对的，可以转化的。转化的条件是依靠人们的智慧和劳动，充分开发商品的使用价值，变无用为有用，变一用为多用，变低质为高质。

三、鱼粉工业的起步及技术水平的提高

鱼粉是饲料工业极好的动物蛋白原料之一，也是水产品综合利用中的一个重要产品。以新鲜鱼作原料，在严格卫生条件下制成的鱼粉可供食用。食用鱼粉有助于儿童的成长、发育。此外，鱼粉还是发酵工业和制取蛋白胨等的原料。品质优良的饲料鱼粉可以促进禽畜鱼虾发育，缩短生长期，提高产肉、蛋、奶率。在猪饲料中加入鱼粉15%，可比一般饲料提高增重21%；雏鸡饲料中加入鱼粉11%，可提高增重124%；蛋鸡饲料中加入鱼粉10%，产蛋量提高1倍；奶牛饲料中加入鱼粉5%，产奶量增加7.7%；鱼虾饲料中加入鱼粉，可提高蛋白质含量，降低饲料系数，加速鱼虾生长。

中国鱼粉生产是五十年代初开始的，当时只有几个简陋的鱼粉工厂，产量很少。一九五一年，捷克要求中国提供鱼粉，由上海水产公司斯颂声工程师等5名技术人员，以低脂鱼作原料，试制成功了鱼粉机。在此基础上，又研制了在鱼粉中提取鱼油的设备，从平板压榨、螺旋压榨发展到用石油醚萃取鱼油。一九五四年上海鱼品厂开始生产帆船牌鱼粉出口。当时，因原料新鲜，饲养家禽效果好，一九六六年产量达5600吨。浙江舟山第一个鱼粉加工厂建于一九五五年，年产2700吨。辽宁鱼粉工业是一九五八年建立的，大连、庄河两个厂年生产能力共1700吨；大连厂有连续压油设备，产品主要出口，可年产食用鱼粉200多吨，在抗美援越中曾起过积极作用。湖北洪湖县水产供销公司从一九五五年开始搞小型土法加工鱼粉的试验，质量较好，经不断改进，不仅供国内作饲料，还于一九五七、一九五八年连续出口，外贸不断扩大要货量。按当时条件，认为这种做法投资少，成本低，用途广，质量好，收效大。在“大跃进”的年代里，水产部曾大力推广了该县的经验，后因市场情况变化，未能全部实现，但土法生产鱼粉的主客观因素却长期存在。一九六〇年全国鱼粉产量只有3786吨。到了七十年代，由于小杂鱼产量大，产品保鲜差，加上购销政策等方面的原因，变质鱼数量增多，鱼粉生产变成了处理变质鱼的手段，鱼粉的质量也较低。与此同时，国内的需要量日益增加，一九七二年从秘鲁进口鱼粉9.5万吨。一九七七年全国国营企业的

鱼粉产量为2.4万吨。一九七八年马面鲀旺发，产量增至2.9万吨。一九七九年国家水产总局供销局为了搞好鱼粉生产，在北京召开了第一次鱼粉生产座谈会，要求大力提高鱼粉质量和加强鱼粉生产管理，各地在改革生产工艺，改进技术方面做了许多工作。一九八二年，全国有大小国营鱼粉厂（车间）56个。八十年代初，水产品购销政策逐步放开，加工综合利用发展较快，不少渔业社、队自筹资金建成了许多简易鱼粉厂（点），仅浙江1省就有400多个。全国渔业社、队年产鱼粉将近3万吨，但多数是土法加工，质量差。

随着农村经济体制改革的深入发展，农业生产结构的改善，畜牧业和水产养殖业，尤其是大、中城市郊区的机械化养猪、养鸡、养鱼业发展很快，需要大量饲料。据统计，全国配合混合饲料中每年需要加入的鱼粉约20万吨，缺口很大。而现实鱼粉生产大多属干法和土法。干法生产只有锅炉、蒸干机和粉碎机，多数无脱脂和除臭设备，不能连续化生产，耗能高，产品含脂肪高，蛋白质含量低，生产时污染环境，妨碍居民生活。土法生产条件更差，原料靠太阳晒干，有的晒场是沙滩或泥地，有的原料是咸鱼，所以成品杂质、水分和盐分多，含油率高，易霉变。由于缺乏统一规划和行业管理，有的社队鱼粉厂弄虚作假，在鱼粉中掺入米糠、贝壳粉、锯末、泥土，牟取暴利。因此，改进鱼粉生产工艺，提高产品质量，努力提高产量，刻不容缓。

为了改变这种状况，一九八三年农牧渔业部派员到山东、辽宁、浙江3省进行专题调查，并于同年十二月在大连召开了全国鱼粉工作座谈会，提出“整顿提高、稳步发展”的近期鱼粉生产发展方针；要求必须把质量放在第一位，对在鱼粉中掺杂使假的单位，要停产整顿，情节严重的由有关主管部门吊销营业执照，造成严重后果的，要追究法律责任。会议还提出今后应着重发展湿法生产鱼粉，改进干法生产鱼粉，逐步淘汰质量低劣的土法生产鱼粉。一九八四年五月，农牧渔业部正式印发了《鱼粉生产管理暂行规定》，对鱼粉的生产、经营、质量和价格管理都有明确的要求。随后又制定了部颁鱼粉标准，于一九八四年六月一日实施。

干法工艺生产鱼粉，设备简陋，工艺落后，产品的质量与数量已不能满足畜牧业和水产养殖业迅速增长的要求。而湿法工艺生产鱼粉，在中国还是

空白，六十年代虽曾引进过湿法生产设备，但缺乏汁液回收部分，长期未能发展。因此，建设一些规模较大，工艺先进的湿法鱼粉加工企业，十分必要。

大连海洋渔业公司鱼品加工厂，自筹资金，自力更生，利用原来干法旧有设备，增加蒸煮、压榨、分离、浓缩等设备，于一九八三年建成1座日处理150吨原料干湿法相结合的鱼粉车间。其主要优点是：可利用原有干法设备，投资省、上马快、操作方便；对高脂原料可采用湿法工艺路线；对低脂原料及用户有含脂要求的，则可用干法工艺加工，节省能源。全车间有4条生产线，每条线二十四小时可处理原料30吨，可根据原料的多少进行调度，有较大的灵活性。这一车间的建成，为干法生产的老厂进行技术改造提供了很好的经验。

一九八三年，中国水产供销总公司与上海鱼品厂合资从丹麦ATLAS公司引进1套日处理原料150吨全鱼粉湿法生产设备，总投资约660余万元。一九八四年，舟山海洋渔业公司也从丹麦引进同样规模的湿法鱼粉设备，这两套设备于一九八五年建成投产。生产实际证明，湿法工艺比原干法工艺有很大的优越性：

1. 产品质量好。用同样的原料，湿法鱼粉比干法鱼粉蛋白质含量可提高5%，每吨鱼粉比干法鱼粉售价高100元；鱼油含油量可达99.5%以上，酸价低，鱼油色泽较浅，每吨湿法鱼油比干法脱脂鱼油可多卖600元。

2. 产品得率高。湿法每吨鱼粉需用原料4吨，干法则需4.5—5吨。湿法生产在生产流程中，可直接分出鱼油，不需要用有机溶剂进行脱脂，因此生产比较安全，也节省了脱脂加工费用。

3. 降低能耗。湿法每吨成品耗蒸汽量2.5吨，干法每吨成品耗蒸汽量4.5吨，能耗节省近二分之一。湿法每吨成品耗电量110度，干法每吨成品耗电量140度，全年节电量相当可观。

4. 劳动效率高，劳动强度低，改善了环境条件。湿法工艺大部分设备为仪表控制、连续生产，采用全密封除臭，废水、废气排放符合国家环保规定。能较好地解决干法生产用劳力多、劳动强度大，鱼粉臭气污染环境的问题。

据上海鱼品厂、舟山海洋渔业公司测算，全部投资大约二至三年可以收

回，这套设备基本上达到国际八十年代初的水平。

一九八四年，农牧渔业部乡镇企业局在浙江温岭县召开全国乡镇系统鱼粉加工技术推广会，进一步加强贯彻《鱼粉生产管理的暂行规定》和部颁鱼粉标准，推广蒸干技术，对加强全国乡镇企业鱼粉质量管理起到了积极的促进作用。此外，还重点抓了小型湿法鱼粉设备的研制工作，由工厂和科研单位配合，相继设计试制了不同类型的小型湿法鱼粉设备10多套。

一九八七年，由江苏省水产局、华南工学院联合研制的日处理原料30吨小型湿法鱼粉加工设备，取得成功。他们在江苏省太仓县浏河渔港江苏省海洋渔业公司鱼品加工厂建成投产。这项加工设备投资56万元，年利润可达110万元，经济效益很好，为沿海需要建设小型湿法鱼粉车间，提供可行的设计和设备。

一九八五年全国水产系统鱼粉产量约7.8万吨，其中近80%是乡镇企业、联户、个体户的产品。这年开展了评选工作，国营大连海洋渔业公司、广西北海水产食品厂产品获农牧渔业部优质产品奖。由于原料不足，一九八七年全国鱼粉产量降为5万多吨。

四、冷冻小包装食品的发展

冷冻小包装，是指在产区船上或陆地加工厂内以新鲜鱼虾贝类作原料，经过冲洗、分类、整理，按不同的品种，去头、去壳、去尾、去内脏或保持原形进行冷冻后定量小型包装的产品。它是国内市场上新发展起来的一种方便食品。

一九五五年，上海鱼品厂曾生产过淡水冻鱼片（500克小包装）12500吨出口罗马尼亚。一九五六年，天津塘沽试产日本加工船运来的无头对虾小包装，运回日本销售，获得成功。但是长期以来，国内市场鱼货供应普遍存在着质量差、损耗大、费用高、品种单调、产品利用率低的问题。大城市水产品供应主要由国营水产供销公司按调拨计划在产地成船成车接收鱼货，大包装或裸体运输，经过层层周转，鱼体机械损伤严重，往往脱鳞、断头、破肚，到达城市后有相当一部分已经变质，不能食用，只好充作饲料或农肥。一九

七六年调查，调入北京市的5万吨鱼货，用作鸡食的就有1.1万吨，减少约20%的商品量。八十年代初，据一次运入该市的水产品抽样检查，有80%的鱼货，每100克鱼肉中含挥发性盐基氮超过30毫克，不符合食品卫生标准。运到上海市场上的鱼货，有时也因为质量不好，大批作了鸡饲料，由于冷冻质量和保鲜包装不好，在城市冻鱼供应中经常出现“看上去硬邦邦，吃起来臭烘烘”的情况，消费者对此很有意见。不少城市为从产区调进鱼货，动用了许多人力、物力，国家赔了钱，人民仍然吃不到新鲜鱼。怎样来解决这个难题呢，参考国外生产方便食品的经验，结合中国国情，大力组织产地加工，将原条鱼洗涤经过“三去”切成鱼段或鱼片，用小包装的形式，冻结后运往销地，是个好办法。

中国提出全面发展水产品冷冻小包装，是从一九八〇年开始的。水产品冷冻小包装是个新事物，正如许多新事物一样，开始时不易被人们所认识和接受。出现过一些思想障碍，当时比较有代表性的说法是：“现在鱼货供不应求，皇帝女儿不愁嫁，何必自找麻烦”、“只有这么几条鱼了，再搞小包装，市场商品就更少了”、“人民生活水平低，吃不起小包装，搞了不好销”等等。那时，生产单位怕用工多、利润少，经营单位怕消费者不习惯、卖不出去，一些城市怕影响鱼价的稳定，顾虑较多。

从一切新事物都要经过实践检验的原理出发，一九八〇年六月，国家水产总局首先安排舟山、烟台海洋渔业公司、上海水产供销站3个直属单位加工生产带鱼、梅童鱼、海鳗、小杂鱼等20多个品种80多吨冷冻小包装，于国庆节、春节投放首都市场试销，结果很受欢迎。一九八〇年，舟山海洋渔业公司将770吨鱼货加工成小包装540吨后，还有230吨下脚料制成鱼粉40吨，每吨获利300元。浙江省水产供销公司同年生产的900多吨小包装，短时间内销售一空。

一九八一年初，国家水产总局派员到北京市7个综合菜市场调查收集消费者和经营单位的意见，从几个方面总结小包装的好处和需要改进的地方，并于同年五月，在浙江省召开了冷冻水产品小包装会议，总结交流了各地试产试销冷冻水产品小包装的经验，研究发展小包装生产的方针和措施。会议

具体地分析了开展冷冻小包装的必要性和可能性，认为：（1）小包装品在产地加工，质量新鲜，清洁卫生，定量包装，售货前无需从事摔散、理鱼、分等、论价等工作，节省顾客的时间，购买后也不必去内脏，方便群众。（2）生产单位可以取得适当利润，提高冷冻设备效能，有利于调节淡旺季，安排多余劳力。（3）可使原来在一家一户厨房中当作垃圾的下脚料，留在产地作鱼粉、鱼油和其他综合利用产品，节约车船运力和费用，减少环境污染，增加社会财富，可以较好地利用资源，提高产品的经济价值。（4）随着经济的发展，人民生活水平提高，传统饮食习惯正在逐步改变，人们要求吃上新鲜的食品，而且主要渔港和大中城市销区一般已有一些冷冻设施，也具备了发展小包装产品的一定条件。

这次会议进一步明确了生产冷冻小包装的目的是支持生产，服务消费，充分利用资源，提高水产品食用价值，改善市场供应。因此制定了“加强领导，认真规划，保证质量，薄利多销，因地制宜，逐步发展”的方针，小包装的销售对象以大、中城市为主，品种以低值鱼、小杂鱼（广东、广西为中杂鱼）为主，积极创造条件，发展冷冻鱼糜制品。

在推广冷冻小包装的过程中，由于生产用工多，渔汛旺季忙不过来，需要逐步采用机械化生产；已有的冷库，在设备装置上还不适合小包装生产，需要进行改造；在加工工艺、包装方式、质量控制等方面，需要不断改进提高。

总之，经过几年的努力，水产品冷冻小包装已显示出它的强大生命力。一九八一年产量1.2万吨，一九八二年增加到2万多吨，一九八五年再增到6万多吨；产品品种从十几种增加到二、三百种，花色从冷冻小包装发展到各种干、熟制品、鱼糜制品小包装。有些出口的水产品也从几十、上百斤的箱、桶、袋大包装改为小包装。市场上的冷冻小包装有四种方式：一是原条冻品小包装，适于体形小的水产品，只冲洗、整理、包装，不改变体形，如梅童鱼、鲳鱼、梭子蟹、青虾、小白姑鱼、小鳗鱼等；二是分割冻品小包装，适于体形大的水产品，一般将鱼分割为头部、中段、尾部等，分部位按质论价，如鳙鱼头、鲤鱼中段、草鱼片等；三是“三去”冻品小包装，一般是将水产

品的头、皮、内脏除去，也有“一去”（如除壳）、“二去”（如除头、除内脏）的，视品种不同而异，常见的有“三去”马面鲀、虾仁、贻贝肉、带鱼段等；四是配餐冻品小包装，是将各种水产品、肉、禽、蛋、菜等按一定的食用习惯或菜谱进行搭配，可以配成家宴的套菜，或是地方风味的佳肴，如海参虾仁笋小拼盘、冻豆腐鱼头、番茄鱼片等。冷冻小包装的发展，有利于促进水产品从生产到流通全过程保鲜冷链的建设，而冷链的逐步形成，也有利于冷冻小包装的更快发展。问题是冷冻小包装数量还少，品种规格仍不太丰富，包装装潢技术较差，离产品标准化、规格化、现代化的要求尚有很大距离，需要在总结经验的基础上，努力开展科研工作，制定各种生产工艺规程、产品标准和包装要求，使小包装产品向多样化、优质化、现代化发展。在加工品种、冻结方式、包装材质、装潢技术等方面，还应向先进的国家学习，引进消化，以便更好地满足人民生活日益增长的需要。

第四节　海藻工业

海藻工业是根据中国自然资源和劳力资源条件，在发展养殖业的基础上，以海带加工综合利用为主体，独立自主、艰苦奋斗发展起来的一项新兴事业。它很年轻，原料和市场还不稳定，技术和管理也有待提高，但实践表明，它的生命力是强大的。

一、海带加工及综合利用

海带作为食品，最常见的加工方法是淡干和盐干两种。历史上依靠进口，主要是淡干品。一九五八年“大跃进”时期，旅大水产加工厂从被丢弃的海带根中提炼出碘和氯化钾，并利用海带藻体制取碘、甘露醇、褐藻酸钠成功。山东养殖场从盐海带留下的废盐、废渣中提炼出甘露醇。沿海各地普遍对海带的综合利用进行了有成效的试验研究，特别是山东大学水产系和中国科学院海洋研究所，对这方面的试验研究很有价值。山东大学水产系还曾在校办海藻综合利用联合加工厂中分别建立了制碘、甘露醇、褐藻胶 3 个车间；并从海带中提取氯化钾、氯化钠、镁、蛋白质和活性炭。当时中国人工养殖海

带尚处于初期，食用不足，三年困难时期市场供应紧张，加上综合利用产品成本高，有的销路有问题，所以十多年来未能形成规模生产。

一九六九年，国际上中断向中国出口碘，而碘是国防、医药、电子、化工、农业方面的重要物资，在四个现代化建设中占有重要地位。但国内尚未发现含碘多、可资开发利用的矿床、地下卤水和油、气田水源，从海带中提取碘是自力更生解决碘源的唯一可行办法。国务院副总理李先念指示："要在两三年内做到碘的自给有余，并储备一些。"在国家计委主持下，石化部、农林部等中央10个部委于一九六九年二月联合召开了全国制碘规划会议。会议要求一九八〇年全国海带产量达到35万吨，其中20万吨用于制碘，年产碘400吨。在国家计划安排和资金、物资、技术的支持下，广大渔民响应政府号召，克服重重困难，积极发展海带养殖，一九七八年放养面积扩大到28万亩，产量25万吨，产值2亿元，从事海带养殖的专业劳力近10万人。海带养殖已成为沿海渔（农）民，特别是北方沿海渔（农）民的一项重要生产事业，在鱼虾资源遭到破坏的情况下，它对于稳定渔业生产、增加社队收入、安排剩余劳力等方面，都起了很重要的作用。与此同时，化工、水产、集体社队等部门在全国建立了一大批海带制碘厂，这些制碘厂大都是"小土群"模式，经过几年的激荡，最后剩下了56个。例如，大连地区一九七〇年建立起"小土群"厂点48个，当年生产碘2573公斤；一九七四年以后有的下马转产，有的合并到大连水产养殖公司水产化工厂，年产碘13吨。他们为国防、医药、卫生事业都做出了历史的贡献。

用海带提碘证明可以进行工业化生产，但每生产1吨碘要联产褐藻胶60吨、甘露醇14吨。由于褐藻胶成本高，每吨约1万元，而且质量差、品种单一，当时只能以每吨4000元的价格给纺织部门浆纱，这样每生产1吨碘，国家就要补贴38万元。从一九七一年至一九八〇年的十年中，国家共补贴了4亿元。七十年代末期，国际形势发生变化，进口碘比较容易，化工部门因褐藻胶价格倒挂补贴太大，库存积压又多，采取了削减海带制碘、转向进口的方法。一九七七年至一九七九年的三年间，一共才用了10万吨海带，相当制碘能力的三分之一，制碘企业开工不足，纷纷倒闭或转产，由56个减为31

个，整个行业处于半瘫痪状态。在海带食用方面，由于加工方法单一，价高质次，多年来消费量徘徊在7万—8万吨水平，虽采取降价处理、奖励推销、搭配调拨等办法，也未能扩大多少。由于以上两个方面的原因，本来国家要求大发展的海带，突然成了滞销商品。一九七九年至一九八一年，每年全国库存积压曾达10多万吨，超过年产量的一半，渔民因此只好削减养殖面积，压缩劳力，生产收入大大减少，意见很大。国家水产总局考虑到海带滞销对水产事业的发展、渔民的生活、地方财政负担都带来了严重后果，又分析了海带滞销的主要原因在于制碘的联产品褐藻胶的质量差、品种单一、销售困难，但国外褐藻胶的应用却十分广泛，是一项产值大、用途广、很有发展前途的产品。为了从扶持渔民生产、自力更生解决国家用碘困难的全局出发，主动要求将制碘工业在不改变原来企业隶属关系的前提下，归口水产部门管理。国家农业委员会副主任张平化亲自深入基层对海带制碘问题作了调查，也建议海带制碘从原来由化工部和国家医药总局分别管理改为由国家水产总局统一管理。一九八一年六月，国家计委、财政部发出通知，确定制碘工业的归口部门由原化工部和医药总局改为国家水产总局，并从一九八二年开始至一九八六年止，为期五年由中央财政每年拨款4000万元给国家水产总局，其中技术改造资金1000万元、财政补贴3000万元，包干使用，超过不补。国家水产总局每年负责向国家提供规定数量的碘，完不成任务，则相应减少财政拨款。争取从一九八七年开始，制碘行业扭亏为盈，国家不再给予财政补贴。

一九八一年下半年，制碘工业将归口国家水产总局管理前，各制碘厂生产凋敝，一片荒凉，企业对自己能否继续存在，水产部门有无能力管好这一行业，普遍缺乏信心。国家水产总局十分重视这项工作，把它列入重要的议事日程，专门设立了海藻工业处，实施对制碘行业的管理。接管以来，始终围绕着提高产品质量、扩大胶醇应用途径、扭亏为盈、增加企业经济效益为中心开展各项工作。

1. 加强基础工作，提高企业素质。制碘工业原来隶属化工、轻工、水产、乡镇、部队等部门，管理分散，各搞一套，企业素质较差。归口管理后，为了加强基础工作，提高企业素质，先后举办了5期有厂长、车间主任、技术

员和化验员参加的不同内容的培训班，并在全国范围内规定了碘、胶、醇3种产品的成本分摊比例，统一制定了生产统计报表、财务报表和该3种产品的部级能耗标准与内销印染胶部级标准。在统一检测、考核方法的同时，从美国引进了35台粘度计，从日本引进10台、国内研制20台水分测定仪，加强了企业的检测手段，每年还组织一、两次全行业质量评比。各级主管部门还结合企业整顿，抓了领导班子建设，加强对企业的领导。

2. 狠抓技术改造。归口管理后，始终把技术改造作为大事来抓。为使技术改造有计划、按程序地进行，一开始就制定了《海带制碘工业技术措施费使用管理办法》和《海带制碘工业技术改造项目竣工验收试行办法》，并在制定规划的基础上，分别聘请了有关专家和技术人员对一些重点技术改造项目的可行性进行论证和审查，使技术改造项目工艺先进、科学合理。同时，把引进国外先进技术与企业的技术改造结合起来，组织了赴美国、日本考察小组，先后引进了压榨、烘干、捏合、造粒、整粒、过滤、锤磨、吸料、粉碎、多级筛等设备137台（套），改善了重点制碘厂的技术装备状况，有的已组织消化、吸收。从一九八二年至一九八六年，国家对33个制碘企业进行了程度不同的技术改造，投入资金和无息贷款共约6000万元。

3. 安排科研攻关。由有关科研所和高等院校以及部分制碘企业承担了碘、醇、胶基础理论研究、生产工艺、设备、新产品开发和推广应用等方面的课题共18大项、100多个题目，有些课题已经取得比较满意的结果。例如，在生产工艺方面，中国科学院海洋所的褐藻胶前处理工艺、黄海水产研究所的甘露醇多级套泡工艺、水产供销总公司组织攻关的溶气发泡工艺，都通过了鉴定，并在一部分工厂中采用。青岛海洋化工厂、温州助剂厂、惠安制碘厂也分别摸索了褐藻胶铜、铁、钾、铵、镁等盐类生产工艺。在新产品开发方面，山东海洋学院研制的PSS已投入生产，并在南斯拉夫第15届国际博览会上获发明奖金牌。上海水产学院的糖果米纸、福建水产研究所的人造海蜇皮，也都有产品上市。此外，还有褐藻胶果子冻、人造葡萄珠以及其他一些在食用方面的延伸产品，已推广到全国各地，受到消费者的欢迎。褐藻胶作饵料粘合剂先沉后浮，二十四小时不松散，残饵捞出晒干后还可再次使用。用褐

藻胶作药用胶囊，也有良好效果。在褐藻胶生产设备的研制方面，上海渔业机械仪器研究所试制的螺旋压榨机、烘干机、造粒机已有70多台投产，取得了明显的经济效果，开创了国产机生产褐藻胶的新局面。

4. 组织技术交流，开辟销售市场。为提高褐藻胶的使用价值，扩大应用途径，沟通产销双方的联系，农牧渔业部水产局和中国化工进出口总公司分别组织工程技术人员考察了挪威、日本、美国、西德、瑞士、法国等褐藻胶生产厂家，访问用户，使企业了解国际市场，主动根据用户要求调整生产工艺和产品规格。同时，又邀请了澳大利亚、美国、英国、日本海藻方面专家来华为制碘企业和国内食品、医药、造纸、电焊条、铸造、化工等行业工程技术人员讲学和进行技术交流；编印《褐藻胶国外研究文摘汇编》、《海藻化学工业资料汇编》等资料共150多万字。各级主管部门和制碘厂也认真收集国内外信息，研究市场动态，召开国内用户座谈会，根据他们的需要，研制各种适用产品的配方，逐步改变原来只能提供褐藻胶单一品种的被动局面。一九八五年元月，由中国食品工业协会会长杜子端主持，中国食协、轻工业部、商业部、农牧渔业部4个部门联合召开的《全国食用褐藻酸钠应用技术交流交易会》是一次规模和影响相当大的会议。会后在各地食品工业协会的支持配合下，多次组织了推广应用小分队到大、中城市宣传推广褐藻酸钠应用技术，上门服务。为扩大宣传效果，专门拍摄了3部反映褐藻胶在各个领域应用状况的电影。对褐藻胶所具有的低热、无毒、能降低血糖、血脂、减肥和阻止有害金属、放射性元素进入人体等性质及特殊功能进行大力宣传。褐藻胶的应用范围已扩大到包括食品、医药部门在内的许多行业，如除人们所熟知的挂面、面包、冰淇淋等品种中应用外，在液体饮料（如果汁汽水、啤酒）、糖果（巧克力、水晶软糖）、果酱以及鱼虾饵料中也得到应用。一些添加褐藻胶制成的仿生模拟食品，如人造葡萄珠、人造蜇皮、人造海参、人造鱼籽、人造松花蛋、人造桂圆、人造鱼翅，以及果汁甜冻、咖喱粉、布丁粉、蚕豆羊羹和具有疗效保健作用的降糖素、排铅奶粉等新型食品都已经或即将投放市场。各地广泛加工的生、熟调味海带丝、快餐汤料，很受消费者欢迎。一九八五年末，全国海带丝加工能力已近万吨。安徽省食品发酵研究

所研制出用海带与一些药物食品配伍而成的爱思昆布糕、晶、饴及多种海带丝很有特色。广东南澳县饮料厂制成海藻晶、海带晶、海萝晶，被批准注册为中国第一家海藻饮料厂。由于大力开展推广应用工作，褐藻胶的销售状况大为改观。

5. 审时度势，调整工作方针。为了加强管理，每年召开一次全国制碘企业和主管部门参加的工作会议，研究行业发展中的问题，及时调整方针，采取相应措施。接管的第一年，针对影响行业发展的主要矛盾，明确了“碘胶并重，以胶促碘”的指导方针，并统一规定了褐藻胶的最低销售价，制止了当时各厂依靠补贴人为削价倾销的混乱局面。接着取消了补贴中的大锅饭，将原来按碘补贴的办法改变为区别胶的不同用途给予不同的补贴，给企业一定的压力和活力，当年就卸掉了胶、醇积压的包袱，碘的产量比一九八一年增加33%。一九八三年根据国家对制碘行业限期扭亏的要求，制定了“提高质量，讲求效益，碘、胶、醇全面发展”的方针，明确用两年时间，以提高产品质量、改变产品结构为中心，开展技术改造，并把使用技术改造费和取消财政补贴、扭亏为盈挂钩。一九八四年碘的产量达140吨，有20%的企业取消补贴仍有盈利。一九八五年，根据国内外市场变化情况，又将方针调整为“发展碘、控制胶、巩固醇”，从根本上纠正了企业只求扩大产量、依赖出口的状况，及时引导企业集中精力抓好国内市场的销售和推广应用工作，使一九八六年内销和出口相对平衡，增强了企业应变能力。一九八七年，全国海带制碘工作会议着重研究了“七五”发展计划的方针、目标和任务，在总结前些年工作的基础上，认为“七五”期间的指导方针应是：“广开胶、醇应用途径，讲质量，求效益，大力发展碘”。这是继往开来，具有较长远战略意义的。

自海带制碘工业归口水产部门管理后，在全行业濒临绝境的情况下，经过几年的艰苦奋斗、苦心改革，克服了多次出现的产品销售危机和难以预计的重重困难，面貌发生了巨大变化。到一九八六年，累计产碘631吨，超额完成国家规定的包干任务。产品质量普遍提高，碘和甘露醇已全部达到药品生产的规定标准，大部分企业能生产出口胶和食用胶，部分企业获准生产药

用胶；5 个企业的碘、甘露醇、褐藻胶分别荣获国家银质奖，12 个企业的产品被评为农牧渔业部和省（市）优质产品。褐藻胶的生产结构有所改进，产品由过去单一的褐藻酸钠发展到褐藻酸、褐藻酸钾、褐藻酸铵、褐藻酸镁、褐藻酸钙、藻酸丙二脂 7 个品种、多种规格，产品远销世界 30 多个国家和地区。五年累计出口褐藻胶 16800 吨，比归口前五年增长 3.8 倍；出口甘露醇 5600 吨，胶、醇共创汇 4860 万美元。内销胶已扩展到印染、纺织、食品、医药、饲料、电焊、石油、铸造、建筑、造纸、包装、农业等行业。食用、药用胶关系人民健康和安全，质量要求严格，一九八二年只生产 21 吨，一九八六年增加到 520 吨，一九八七年食用胶 1070 吨，比一九八六年增长 2.7 倍，褐藻胶已呈供不应求的趋势。五年来，累计支付财政补贴 5877 万元，比国家计划节减了 60.8%，每吨碘平均补贴 9.3 万元，比归口前的一九八一年减少 15.9 万元。一九八六年已有 23 个企业扭亏为盈，其产碘量占总产量的比重为 86%。一九八七年全部取消了财政补贴，全国 32 家工厂，有 30 家在取消财政补贴和抵消物价费用上涨因素后，仍能盈利 760 万元，纳税 836 万元；两家亏损厂的亏损额只有 10 万元，比上年下降 88%。

二、其他海藻加工（琼胶、卡拉胶）

琼胶又称琼脂、冻粉，是从某些红藻中提取的多糖类高分子化合物，富于脱水性，易吸收水分，凝固力较强。加工琼胶的原料有石花菜、江篱、龙须菜、茜尾等海藻类。主要用途是在食品中作固型剂、增稠剂。在工业中可用作纺织、造纸的浆料，以及用于防水市、防水纸、树胶带、绢织品的添料，增加防虫防腐性能；也可作酿造业中酒、醋、酱油的澄清剂；还可以作化妆品的稳定剂、乳化剂以及电灯钨丝的润滑剂等。在医学和科研中可用作牙模的材料、轻泻药、膏药的药基、细菌培养基、植物学研究用的载体等等。五十年代，只有辽宁的大连和山东的青岛、石岛有加工厂生产。后来山东只剩下青岛 1 处，一九八〇年产量为 46 吨。广东、广西、福建有些小厂小批量生产。八十年代初，沿海有的县、社、队工业企业也开始利用石花菜试制琼脂，有一定产量。因石花菜原料有限，琼脂始终供不应求。福建省水产研究单位

从紫菜中提取琼脂获得成功，一九八五年在福建和山东、浙江部分地区大面积推开，生产厂家迅速增加，仅福建省就增加到30余家。除山东省青岛水产化工厂、黄海海藻工业公司和福建省惠安县化工厂具有一定的机械生产能力外，大多是乡镇手工作坊，产量不高，质量不佳。中国科学院海洋研究所和湛江水产学院，多年来进行从江篱中提取琼胶的工艺试验，取得了较好的进展。一九八六年全国年生产能力约500吨，实际产量约300吨。

卡拉胶的生产与应用，在中国还是一项新的产品，生产卡拉胶的海藻有数十种，如沙藻、角叉菜、小孔叶藻、杉藻、食用麒麟菜等。八十年代初，中国科学院海洋研究所即着手进行卡拉胶的研究，一九八四年农牧渔业部水产局下达卡拉胶中试工艺研究课题。一九八五年在广东省文昌县海藻养殖场进行从沙菜中提取卡拉胶生产试验，获得成功，产品质量指标已接近美国同类产品水平，经天津长城食品厂试用，获得好评，可以代替进口货。这年在文昌县建成了中国第一座用压榨脱水法工艺流程生产的卡拉胶工厂，填补了国内一项空白。一九八六年连同几个手工业小场生产的卡拉胶约有几十吨。卡拉胶在食品和非食品方面有着广泛的用途，80%用于食品，一部分用于医药及化妆品。其特性可用作凝固剂、粘合剂、稳定剂和乳化剂，往往在最低浓度时就能表现出来，所以价格虽贵，因效果好，仍被广泛采用。

采用海带制成的褐藻胶，石花菜、江蓠制成的琼胶，以及沙藻、角叉菜制成的卡拉胶，号称世界三大工业胶，中国已成为世界上为数有限的三大工业胶都能生产的国家之一。

第九章

渔船和渔业机械仪器工业

渔船和渔业机械、仪器是在从事渔业生产和流通过程中作为生产、贮运等手段的技术装备，是发展水产业的一个重要条件。渔船和渔业机械、仪器工业，包括渔船、捕捞机械、助渔导航仪器、水产养殖机械、水产品保鲜加工机械和起卸运输装置，以及绳网机械的制造，其特点是门类多、专业性强、品种杂、批量小，与渔业生产的发展，存在着相互依存、相互促进的关系。

第一节　概　述

新中国建立前，中国的渔业机械基本上是空白。广大渔民使用风力驱动的渔船，完全靠手工作业。在仅有的100多艘小型机动渔船上，也只有无线电收发报机。起网用手拉，探测鱼群凭经验。那时的渔船修造业，基本上是分布在江海湖畔的作坊，只有简陋的滑道、绞车等生产工具。即使在渔业比较发达的旅大、青岛、上海等沿海渔港，也只有几家规模很小，设备落后的小厂，仅能从事渔船的小修小补。养鱼业中的鱼池整修开挖，全赖锹挖肩挑。水产品加工，用的只是刀、钩、锅、筐等简单小工具。所以，当时的渔业生产，基本上是粗放式的手工操作。

一九四九年后，随着水产事业的发展对生产手段变革的客观要求，全国的渔船、渔机工业从无到有，不断壮大，逐步形成了一个门类比较齐全，具有一定生产规模的行业体系。

一、管理体制

渔船渔机仪器工业按产品划分，分属好几个部门。但在新中国建立初期，

只有渔船修造业及网具制造业，生产规模很小，都附属于水产生产部门，或是水产生产为中心的联合公司的一个企业、车间。六十年代初，国家计划委员会将渔轮生产列为国家计划，由第三机械工业部（一九六三年改为第六机械工业部）安排生产，水产部负责分配。大部分渔轮制造任务转由第三机械工业部所属企业承担，水产部门的渔轮修造厂改为以修船为主，只能在第三机械工业部的统一安排下有一些造船任务，以平衡工种及修船淡旺季之需。一九六三年后，第六机械工业部的其他造船任务逐渐加重，渔轮制造计划难以保证，水产部门又不得不重新对本系统船厂进行必要的装备，承担造船任务。一九七一年，渔轮由农林部安排生产计划及产品分配，并配套安排造船物资及购船的基建投资，生产渔船用柴油机、捕捞机械、助渔导航仪器的企业（包括本系统及一些系统外企业）也由农林部安排生产和分配物资（之后增加了群众渔船用的柴油机及其零配件的分配）。一九七九年后，养殖、保鲜加工机械都被纳入计划。一九八六年，由农牧渔业部安排生产的渔船完成 80 艘，渔机产品多达 1.2 万台套，涉及 44 个生产企业。这些产品大多是水产系统专用产品，批量小，品种多，水产系统以外的企业不大愿意接受任务。为了事业发展的需要，水产系统逐步形成了自成体系的渔船、渔机仪器工业。在渔船、渔机仪器的科研及人才培养方面也是如此，水产系统拥有自己的渔船设计室、渔业机械仪器研究所、渔业工程研究所，在有关院校中有渔业机械专业。

二、发展过程

新中国成立后，渔船渔业机械仪器工业的发展，大体经历了四个阶段。

（一）初步奠定了渔船修造工业的基础。

一九五〇年开始，各地海洋渔业公司为了修复新中国成立前遗留下来的旧渔轮，先后建立了渔船修造企业。一九五三年，在旅大、山东和上海 3 个综合性企业中，已建有附属修船厂 4 个，同时旅大地区原属工业系统的 1 个修造船厂，并入旅大水产修造船厂。之后，随着国营海洋捕捞企业的扩建和新建，相继成立了大连渔轮厂，青岛、烟台等海洋渔业公司的渔轮修造厂，

上海、广州、宁波、天津、北海渔轮修造厂和黄海造船厂等，共10多家以修造渔轮为主的企业。同时，随着群众渔业机动渔船的增加，在广东、福建、浙江、山东、江苏等地陆续建立了一批群众渔业的渔船修造厂。这些渔轮、渔船修造厂都是在场地狭小、设备简陋、技术力量薄弱的条件下由国家投资建立起来的。例如，大连渔轮厂，建厂初期只能造木质渔船和小马力烧球式柴油机。上海渔轮修造厂的前身是华利船厂，只有50多个职工，其中技术人员4名，设备只有陈旧的车床8台，仅能从事一般性的上船维修。到一九五六年，开始设计制造160马力和250马力木质渔船和柴油机。一九五八年，职工达1495人，其中技术人员60人，全年修船72艘，建造木质渔船8艘，柴油机10台。一九五九年用土法上马建造了第一艘钢质渔船。此时，这两家船厂已经成为规模较大，能够设计建造各种中小型渔船和柴油机的企业。

五十年代末，水产系统内的渔轮修造体系已形成一定能力，群众渔船也有较大发展。

（二）渔船工业进一步发展，渔机仪器工业兴起。

进入六十年代后，随着海洋捕捞企业的发展，要求渔轮修造能力相应扩大。十年间增加渔轮300多艘，主要由第六机械工业部所属船厂，如沪东、求新等造船厂承造。与此同时，水产系统的几家主要渔轮修造厂的生产能力，也进一步充实和扩大。例如，上海渔轮修造厂，除了每年为上海海洋渔业公司修理100多艘渔轮外，还要尽可能多造新船。所以，把原有的两个简单木坞道改成不受潮汐限制，每天都能上下排的250吨摇船架和有8个船排的横移区，使船厂的上下排能力从年修50艘提高到150艘。一九六三年建了22吨的高架吊车，可分段吊船，安全省力。由于基本建设的增加和设备的改善，大大提高了生产能力。一九五九年至一九六四年的六年内，建造了350马力钢质渔轮22艘，一九六五年大、中修渔轮145艘，生产250马力以上柴油机13台。与五十年代相比，修造船能力显著增强。

随着群众机动渔船迅速发展，渔船修造能力、渔港等后方设施跟不上。一九六一年十月，水产部在上海召开了海洋机帆渔船经营管理座谈会。会议要求沿海省、市、区建立1—2处大型修造船厂，主要承担机帆船的建造和一

些精密零件的生产；重点渔业专区、县建立若干处中、小型修造船厂，以修理为主，生产一般零件和兼搞船壳的建造；一般县和重点渔业公社则根据资金能力建立小型修配站，以解决小修需要，力争逐步形成机帆船修造的工业体系。从此，机帆船修造厂在沿海蓬勃发展起来，如辽宁省的丹东、长海、金县、大连、旅顺，山东省的荣成、文登、日照、长岛，浙江省的温岭、舟山，广东省的阳江、湛江、汕头等地共20多家，都是在这阶段相继建立或扩大的。到六十年代末，机帆渔船比一九五九年增加了5倍，造船能力与此基本适应。在一些渔轮厂和机帆船厂中还兼生产起网、绞纲等捕捞机械。

与此同时，上海海洋渔业公司所属的海洋电讯仪器厂和上海中原电器厂开始批量生产探鱼仪和测向仪，成为国产助渔仪器生产的先驱。

（三）渔船工业进入盛期，助渔、导航仪器和养殖机械企业开始发展。

一九七〇年开始，为适应大量建造灯光围网渔轮及机帆渔船的需要，原有的渔轮修造厂从以修船为主转为以造船为主或修造并举，扩大了生产能力，还新建了一些渔船厂和柴油机厂。例如，大连渔轮厂，到一九七八年已拥有职工2377人，技术人员95人，各种金属切削机床219台，各种起重机械48台，82米×14米的船台1座，87米×18米×6米的船坞1座，船排9个，码头总长240米，成为1个中型渔船企业。该厂从一九七〇年到一九七九年十年中，共生产渔轮90艘、船用柴油机127台、7万余匹马力；提供了871型、873型、8101型拖网渔轮和872型围网渔轮，600马力8300C型和900马力8300ZC型增压柴油机，以及1000吨级近海油轮等新船型。上海渔轮修造厂也在增强生产能力的基础上，于七十年代提供了812型、817型拖网渔轮和819型围网渔轮，以及813型和818型灯光渔船，还生产了400和600马力6260ZC型柴油机，共生产渔轮79艘、柴油机4万余匹马力。营口、南通渔轮厂和淄博渔轮柴油机厂、南通渔船柴油机厂也相继建成投产；秦皇岛、舟山、上海等海洋渔业公司由于原来承担修船任务的渔轮厂忙于造船，基本上不接或少接修船业务，先后建立了自己的修船厂或车间，为本公司服务。渔船的发展带动了助渔、导航仪器的发展，宁波航海仪器厂、厦门水产电子仪器厂、烟台海洋渔业公司“五七”电子仪器厂应运而生，相继生产助渔、导航仪器。

随着水产养殖业的发展，先后建立了青浦、泰兴、太湖、无锡县等渔机厂，生产增氧机、水力挖塘机、饲料机等养殖机械。这些生产厂家的建成，初步形成了渔船、仪器、养殖机械制造工业。

（四）水产养殖、保鲜加工机械有较快发展，渔船工业进入调整期。

在中共十一届三中全会以后，水产工作的重点有了调整。养殖事业迅速发展，水产品的质量被提到重要地位，养殖机械和保鲜加工机械制造工业得到应有的重视。同时由于控制渔船盲目发展，渔船工业转入提高产品质量、改善经营管理、开辟生产门路的调整阶段。这一时期，生产水产养殖机械和保鲜加工机械的企业发展到40多个，其中温州、青浦、泰兴、太湖渔机厂与闽江制冷设备厂，以及南京鱼类加工机械厂等，都是具有一定规模、能批量生产渔机产品的专业厂。而这些企业又都是在艰苦创业中，逐步壮大的。例如，连年被温州市政府评为先进企业的温州渔机厂，一九五六年建厂时，是一个只有8个职工的粮食机械修配厂，一九六〇年改为渔机厂。在十年动乱中，不仅不能维持企业生产，连发放职工工资也靠国家贷款、出卖原材料和设备，濒临崩溃边缘，建厂后的十九年中，亏损192万多元，八十年代初不得不生产印刷机。一九八四年开始转到以生产饲料机械为主，兼生产船用甲板机械、捕捞机械、碎冰机等后，经营情况大为好转，一九八六年的工业总产值达851万元，利润90万元，分别为一九六〇年的5.87倍和11.25倍。青浦渔机厂在一九七二年建厂时只有7个职工、2间平房。到一九八六年已有职工188人，各种设备69台，固定资产200多万元，批量生产颗粒饲料机、增氧机、活鱼运输车等8种渔机产品。泰兴渔机厂，在一九七〇年八月建厂时只有750元资金。一九八六年已有职工471人，各种设备173台，固定资产300多万元，水力挖塘机组的年产值达930万元。该厂为了推广挖塘机组，建立了600人的挖塘工程队，为全国各地举办了111期培训班，培养操作技术人员5000多人。该厂不仅承包了各地渔场的挖塘工程，还承接了引黄济津河道清淤、引松河道、胜利油田、水库及海堤等大、中、小型工程。在泰兴渔机厂的带动下，挖塘清淤业在泰兴县已成为一个独立的行业。

在这期间，水产系统的绳网、塑料制品等渔具制造工业也相应地得到了

发展。仅辽宁、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、江西、湖北等省、市的绳网厂和渔用塑料制品厂，在一九八四年时就有20多个，拥有成套的三股制绳机、八股制绳机、针钩型织网机、单钩和双钩型织网机以及无结经编机等，能够制造各种绳索、网片和塑料鱼箱。七十年代后期，新建的宁波、荣成和广海渔业钢丝绳厂，钢丝绳、钢绞线年生产能力达1.2万吨。

八十年代初，国内渔轮制造任务减少，随着国家经济体制改革的深入，那种由国家下达指令性计划安排渔船建造任务，建成后又由国家分配给使用单位的办法被取消。海洋渔业公司自筹渔轮投资，缺乏资金来源。机帆渔船修造厂的大量发展，导致一度出现生产能力超饱和状态。渔船制造企业面临着造船任务不足，同行业竞争激烈的严峻局面。很多企业不得不面对现实，转轨变型，努力由生产型向生产经营型转变，从提高产品质量中求生存，求效益；从了解市场需求中推出新船型吸引买主，从开拓渔船以外的产品中扩大经济活动领域；从改变“万事不求人”到大力开展经济联合中发挥自己的技术设备优势，以取得最佳效益。例如，广州渔轮厂，以努力提高产品质量为龙头，不但使产品打入了东、黄海区一些渔业公司，并开拓了国外市场。自一九八二年为新加坡造1800吨货船开始，平均每年都有3—5艘国外订购的船舶设计建造任务。该厂还做好产品售出后的跟踪服务，不但提高了工厂的信誉，还可得到来自用户的信息反馈。上海渔轮厂利用自己的装备、技术和资金，先后在市郊县、江苏昆山等地联营办了8个分厂，把铸锻件和原木加工等工序扩散到这些厂，既带动了分厂的经济发展，自己从中也增加了盈利。该厂开拓的修造船以外的其他产品产值、利润，一九八六年分别占总产值、总利润的七分之一及四分之一。该厂实行横向联合，还为合理调整布局、生产专业化创造了条件。

渔船行业不仅渡过了改革初最困难的时期，而且在调整中绝大多数企业在新的经济轨道上增强了竞争能力、自我发展和自我完善的能力。

到一九八七年，渔船渔机行业已形成年建钢质渔船6万吨（排水量），修理渔轮600多艘、大型机帆渔船2000余艘，制造柴油机20万马力、渔业专用仪器上万台（套）的生产能力。水产系统从事渔船渔业机械仪器工业的国营

企业104个，拥有职工4.8万名，年工业总产值达4.6亿元[①]，这支队伍为发展水产事业做出了很大的贡献。（见表20）

1987年水产系统渔船渔机仪器工业基本情况表

表20

	计量单位	合计	渔船渔机厂	绳网厂	电子仪器及塑料制品厂
企业数量	个	104	79	21	4
年末固定资产原值	万元	51012	42697	7467	848
工业总产值	万元	46459	32198	12332	1929
年末职工总数	人	48286	40249	7156	881
税金总额	万元	1828	1169	568	91
利润总额	万元	4853	3369	1386	98

第二节　渔船及其主机的发展

渔船是捕捞生产的主要工具，按作业可分为拖、围、流、钓渔船，按水域可分为海洋和淡水渔船。要发挥渔船的技术性能，一方面取决于渔船本身的性能，另一方面还与所匹配的推进主机性能及捕捞和保鲜加工装备的性能有关，但渔船本身的技术性能是关键。新中国成立后，渔船及其主机不论在数量上还是在技术性能上都取得了很大的发展，已经形成了一个能够自行设计、自己制造的渔船工业体系。

一、拖网渔轮

中国拖网渔轮[②]的发展，在一九五〇年至一九五三年，以200马力的双拖木质渔轮为主；一九五三年以后至五十年代末，以250马力的钢质、单甲板、长首楼船型为主；六十年代初又发展了350—400马力的渔轮，这种渔轮自持力较长，快速性和适航性较好，适合于稍远海区作业。一九五八年至一九六六年期间，是渔船技术大发展的年代，研制了一批新船型，逐渐开展了规划

① 工业总产值按1980年不变价格计算。

② 按中国统计制度规定，200马力以上（含200马力）的机动渔船称为渔轮；200马力以下的机动渔船称为机帆渔船。

论证工作，编制了船型型谱，开始了新船型的论证和设计。一九五九年，水产部和第一机械工业部联合召开了渔船会议，对渔船技术开始了全面规划。国家科委组建了船舶组，渔船为其中的一个分组开展活动。一九六五年，上海的求新造船厂设计并建造了802型350马力尾滑道双拖渔轮。这种船型，国外在五十年代后期开始试验，到六十年代初已有不少国家的渔船队采用，七十年代以来，尾滑道型拖网渔轮已经成为世界各国拖网渔轮的主要船型。中国尾滑道拖网渔轮的设计和建造，虽然起步不晚，但是该船建成后，在海上试捕过程中，由于起网时尾部上浪严重，在没有经过继续改进设计和进一步试验的情况下，就将尾滑道封闭，中止了试验。接着就是“文化大革命”，科技人员下放劳动，撤销了渔船技术部门，毁损了渔船技术档案，国家科委船舶组渔船分组的渔船技术专家遭受了政治迫害，中止了新型渔船的开发。七十年代中期开始，渔业界对尾滑道作业方式产生了越来越浓厚的兴趣。一九七八年，广东省渔轮修造厂将1艘已经设计好的600马力单拖渔轮改装为尾滑道渔轮，其网板架结构和布置以及渔捞操作等虽大多按传统方式进行，但从尾部绞收囊网这一点已经显示出省力、安全的优点，受到船员的欢迎，并逐步在南海地区推广。同年，辽宁省的旅大渔轮修造厂也将1艘新造600马力双拖渔船改造为尾滑道渔船。在一九七九年二月试捕中，因渔捞操作不省力、尾部上浪，难于起大网头渔获物等原因，试捕失败，又一次将尾滑道封闭。

一九七八年夏、秋的秦皇岛和烟台会议上，明确了拖网渔船的主攻方向是尾滑道渔船，要求提高拖力，装备速冻保鲜装置，加大拖网绞机的拉力。从这一年开始，在国家水产总局渔机化局的领导和支持下，将尾滑道双拖冷冻渔船正式列入试制计划，下达研制任务，着手进行技术设计工作。国家水产总局组织了有关水产科研、渔船研究设计和制造单位以及渔捞生产单位，对该型渔船组织技术攻关。中国水产科学研究院和旅大渔轮修造厂承担了该型渔轮的设计，东海水产研究所承担了网具的设计，舟山海洋渔业公司承担了新造船的试捕任务。在具体工作过程中，中国水产科学研究院郭仁达工程师是项目负责人和主要设计人员，大连渔轮厂田智作工程师对船型及总体布

置提出了重要意见并确定了主尺度参数，朱淑新高级工程师进行了审定，东海水产研究所薛继一、徐伯良两位助理研究员分别负责了网具设计和冷冻设备调试。由于组织了科研、设计、使用单位三结合的工作班子，从开始设计到竣工只用了一年零三个月的时间，一九七九年底竣工，一九八〇年经历了十个月的试生产。在试生产过程中，也出现过冷冻系统液泵供液不足和系统渗漏等问题。郭仁达和有关工厂、渔业公司、科研设计单位的技术人员、工人到试验现场逐个予以解决，取得了圆满成功。一九八一年初，该船通过了部级技术鉴定，并定名为“8154”型双拖尾滑道冷冻渔船。这种船全长43.5米，排水量439.9吨，装有导管螺旋桨，主机匹配有遥控装置，配有2台铝合金质平板冻结机，日冻结能力4.32吨，还装有8吨拉力的拖网绞机。这种船型的特点是起吊囊网可在尾滑道进行，即使在海况较为恶劣的条件下仍能安全作业，遇到八级大风仍能顶风拖网，12吨的大网头可一次拖上甲板，这是旧型拖网渔轮所望尘莫及的。据舟山海洋渔业公司使用三年的情况表明：渔捞效益的投入与产出比为1:1.6，年投资回收率约16%，吨燃油创利比同马力的旧型渔船高80%—120%，船上速冻鱼的质量好。这是中国拖网渔船发展史上的一种新船型，已在辽宁、山东、天津、浙江、福建等省、市的渔轮厂和黄海、渤海、4810船厂等成批建造。至一九八六年底，已生产148艘，用作大连、烟台、上海、舟山、福建等各主要海洋渔业公司的拖网渔船更新船。在此期间，广州渔轮厂也于一九八三年建造了“8104”A型和C型单拖尾滑道渔船，同样取得了较好的效果。新一代的拖网渔轮终于以崭新的面貌作业在各个海区渔场。

二、围网渔轮

中国的灯光围网渔业始于六十年代初，当时没有专用的灯光围网渔船，而是用旧的拖网渔船改装成网船和灯船。一九六五年，从日本进口了4艘35吨级的灯船，进行了中上层鱼的资源调查和试捕。在南海的试验任务，由南海水产研究所冯顺楼高级工程师主持，对围网网具灯光要求等作了专门设计及配备。于一九六六年春汛兰圆鲹季节投入试捕，首网便获成功，推动了广东群众机帆

船灯光围网渔业的蓬勃发展。该项成果获广东省科学大会奖。但在东、黄海区，因对船上装备的水平探鱼仪使用技术不熟悉，捕捞技术不过关，经济效益差，所以，一直到七十年代初，仍然处于试捕阶段。一九七一年，根据周恩来总理对发展灯光围网渔业的多次指示，在国家计委的安排下，开始了以建造灯光围网渔轮为中心的大会战。这次渔轮大会战，对推动渔船、渔机工业的发展，促进东、黄海区灯光围网渔业，具有深远的意义。但是，当时正处于“文化大革命”混乱时期，仓促上马，一边设计，一边施工，围网渔船设计不适当地袭用拖网渔船的船型，加上有些渔船制造质量不好，船用主机及灯光、探鱼等设备的质量不过关，供应的材料规格不尽合用，以致不能发挥应有作用。

七十年代中期开始，国家水产总局渔业机械仪器研究所和上海渔轮修造厂、江苏省海洋渔业公司船厂联合设计了“8201”型和“8201A”型600马力围网渔轮。一九七八年建成了首制船，一九八〇年通过了部级鉴定。“8201”型围网渔轮与国内旧有渔轮相比有较明显的优点，渔船的适航性较好，能适应外海作业，采用1000米×200米的较大网具；采用6吨×70米/分的底纲绞机和4吨拉力的围网起网机，首次使用动力变幅吊杆，大大减轻了船员理网的劳动强度；采用了玻璃钢材质的救生艇兼工作艇，同时改善了船员的生活设施。满载船速可以达到12节，能在东黄海及其外海进行围网作业，在七至八级风浪中仍能较顺利地起网，在八级风浪航行时船员感觉不到任何不安全感，瞬时横摇角仅为25度。至一九八六年底已按该船型生产12艘。在生产“8201”型船的同时，一九八二年，中国水产科学研究院渔船研究室又完成了“8203”型围网渔轮的技术设计，宁波渔轮修造厂进行了施工设计，并于一九八三年建成了首制船。该船配备了11台中高压液压起网机械，多数可以在甲板室集中控制。为了使围网渔轮能尽快达到国外当代同类水平，大连海洋渔业公司与中国水产科学研究院渔船研究室经多次商讨后，决定进行新的围网渔船设计，并从国外引进捕捞、探鱼设备。一九八四年，中国水产科学研究院渔船研究室完成了新船的技术设计，大连渔轮厂负责施工设计、建造，该船为专用围网渔轮，主机1000马力，配有26台围网起网机械，2台渔用声呐、垂直探鱼仪以及潮流计等其他助鱼仪器。

围网渔轮自六十年代中期在南海试用成功后，经历二十年的艰难曲折，付出很大代价，终于在东、黄海区确立了它的地位。到一九八六年，全国已拥有30多组灯光围网渔轮的作业队伍。

三、机帆渔船

机帆渔船是海洋捕捞群众渔业的主要生产工具。从一九五三年开始，首先在风帆渔船上安装柴油机作为动力，以后改为从原有渔船中选型改进设计新船，到六十年代末已普遍推广使用。这一时期以20—80马力的木质机帆渔船为主，至一九六九年底，全国拥有机帆渔船11994艘，成为海洋捕捞渔业的主力军。从六十年代后期开始，逐步向135—185马力的大型、钢质机动渔船发展，取消了帆，习惯上称之为小钢壳渔轮，以与国营渔轮相区别。这些渔船的稳定性、抗风浪性能和渔捞作业安全、省力方面都比原有机帆渔船有很大提高，总建造量达600艘。一九七六年以后，沿海各省相继建造的小钢壳渔轮，各有特色。一九七七年，山东省烟台地区设计建造的185马力钢质渔船，可拖围兼作，拖力大，续航力长，其作业半径可达舟山外海渔场，成为该地区海洋捕捞渔船的主力。一九八一年，江苏省启东渔船修造厂设计、建造的135马力渔船，可进行拖网、围网、大洋网、刺网等多种作业，成为苏北沿海捕捞生产的主要船型。一九七九年，浙江省海洋水产研究所设计的185马力尾滑道木质渔船，改舷侧起网为尾部上网，增加了作业的安全性。一九八二年，舟山地区还发展了适合于外海作业的185马力钢质渔船。一九八四年，福建省开始建造200马力的钢质围网渔船。这些大型机动渔船的发展，为群众渔业向外海开拓创造了条件。

内陆水域的渔船，随着增养殖业的发展，多以小型、多用途为主。八十年代初开始，机动渔船有较快发展，以船尾挂机形式的小型机动渔船为多。钢丝网水泥渔船在内陆水域已经普遍推广使用。

四、渔船主机

一九五〇年，关东水产公司修船厂开始建造动力渔船时，碰到的第一个

困难是没有合适的主机。船厂的技术人员和工人，自己动手设计制造了渔船用二冲程330型烧球式柴油机（简称烧球机），装在新造的8艘120马力木质双拖渔船上作主机，同时还用烧球机作为160马力和220马力木质双拖渔船的主机。当时，国外的渔船已普遍用四冲程柴油机作主机。在中国，用烧球机作主机，适合于当时的制造水平和装备条件，还由于它具有操作方便，维修容易等优点，也适合于当时船员的文化、技术水平。但该类主机的振动较大，启动也不太方便，尤其是燃油消耗率高达300克/马力·小时，约比四冲程柴油机高70%。所以，研制新渔船主机势在必行。一九五三年，新中动力机厂仿制了“阿脱拉斯”6267C型船用柴油机。该型柴油机结构可靠，操作方便，比较耐用，可使用重质柴油，解决了当时渔船主机的需要。在五十年代中期至六十年代初，先后在新中动力机厂、求新造船厂和沪东造船厂成批制造，在250马力拖网渔船上的总使用量在300台以上。五十年代后期，上海造船系统参照苏联9ДM型柴油机发展了300系列柴油机，用于400—600马力渔船，后又扩展到江苏、浙江、辽宁、山东、广东等省的一些工厂生产，在渔轮上使用近千台。一九五八年，上海渔轮修造厂在制造了6250C型柴油机的基础上，为适应加大渔船主机功率的要求，由该厂副厂长钱洪昌负责组织6260ZC型柴油机的设计、试制和技术攻关。该型柴油机结构紧凑，重量轻，耗油量较低，使用和维修也较方便，适合于渔捞作业船的需要，一九六三年在全国新产品展览会上获试制一等奖。同时，求新造船厂和广东省渔轮修造厂制造了350马力增压柴油机；无锡柴油机厂和宁波动力机厂生产了6300ZC型柴油机，该机型在渔船上使用量在700台以上，但由于增压器匹配不合适，质量不过关，在低速拖网时影响主机功率的发挥。为了主机的更新换代，一九七四年，在国家标准计量局组织领导下，六机部711研究所、广东渔轮厂、无锡柴油机厂、宁波动力机厂和长江航运科学研究所等单位联合研制了新的300系列柴油机。一九七九年，完成了6缸和8缸机的试制，功率分别为1000马力和1350马力，适合于大中型渔船使用。该机已由宁波动力机厂和无锡柴油机厂小批量生产，装备在八十年代前期制造的渔业救助指挥船、中型渔政船、围网渔船、冷海水保鲜运输船等船上。大连渔轮厂还研制

了600马力非增压8300C型柴油机，由淄博渔轮柴油机厂和大连渔轮厂定点生产。渔轮用柴油机，从无到有，从少到多，取得了很大进展，但还存在着转速偏高，拖力还不够大，使用寿命较短，油耗较高，经济性较差等缺点，有待改进提高。

五十年代中期开始，机帆渔船的需要量急剧增加，但缺乏适合于船用的柴油机，渔民就把各种机型的柴油机装船使用，国家还组织进口了一些，造成了主机机型极为复杂的状况。一九六三年，海洋机帆渔船数量发展到4800多艘，柴油机机型达269种，其中进口机型145种。机型的复杂给配件供应、维修以及技术培训等带来了困难。渔船的出航率因缺乏配件供应而低至60%以下。不少渔船带病作业，影响生产，不安全。为此，六十年代初，农业机械部和水产部对柴油机机型和质量联合进行整顿。整顿后，定点生产的机型有4个系列即105、110、135和160，共20多种机型，情况稍有改观。但这些柴油机都是由陆用机改装而成，转速偏高，加上变速齿轮箱的质量长期不过关，不能适应渔船多工况作业的要求。一九六六年开始，上海内燃机研究所和有关工厂共同研制了E135和E150两个系列、5种机型的二冲程柴油机。这两个系列和160系列已成为大型机帆渔船的主要选用机型。前两个系列已分别由福建机器厂和南通渔船柴油机厂定点生产。但从八十年代以来，由于小马力机帆渔船的大量增加，柴油机机型复杂的状况仍比较严重。

第三节　捕捞机械的发展

捕捞机械是起放渔具的机械装置。按作业可分拖网、围网、流刺网、钓具、定置网捕捞机械，按水域可分海洋和内陆水域捕捞机械。新中国成立后，已经研制了几十种捕捞机械，如拖网绞纲机、围网起网机、流刺网起网机、起钓机、定置网打桩机以及淡水捕捞用的大拉网起网机、船用拉网机和冰上钻孔机、冰下捕鱼电动穿索器等，大多是在七十年代后期和八十年代初各地因地制宜发展起来的简易捕捞机械，对各该地区的生产起了较大作用。使用比较广泛的是海洋拖网和围网捕捞机械。

一、拖网捕捞机械

五十年代的拖网绞纲机，大多是并联式机械传动，单滚筒绞拉力一般为2吨。六十年代以串联式为主，传动方式采用机械、电或液压。大连渔轮厂和上海渔轮修造厂制造的液压拖网绞机，液压系统是低压，压力为25公斤/平方厘米，拉力为5吨，在拖网渔轮上推广使用。七十年代中期开始，渔业机械仪器研究所、江苏省海洋渔业公司船厂和温州渔业机械厂研制了WYD4型中高压分列式绞纲机。它可以绞收拖网曳纲或围网括纲，液压的额定拉力为160公斤/平方厘米，绞拉力为4吨，已在少数新造渔轮上使用。一九八一年，大连渔轮厂试制了拉力为8吨的低压液压拖网绞机，液压压力为30公斤/平方厘米，已用于8154型尾滑道双拖冷冻渔船上，可在较深水域作业。到一九八六年为止，全国的海洋拖网渔轮大多装备了低压传动绞纲机，有的渔轮使用了中高压液压传动绞纲机，个别渔轮还装备了卷网机，提高了机械化操作水平。八十年代初新造的拖网渔轮，就其捕捞机械的装备而言，有的已相当于国外七十年代的水平，绞机拉力接近于日本七十年代中后期相似马力拖网渔船绞机的标定拉力。

二、围网捕捞机械

围网捕捞机械是关系渔船作业性能的重要设备。一套围网捕捞机械，少者几台，多者20余台单机。其选用配置需要，按渔船大小、网具规格、作业方式、渔场条件和机械化程度而异。一般可分绞纲、起网和辅助三类专用机械。绞纲机主要用于收、放围网渔具的钢绳或借绞收钢索完成某种渔具所要求的功能。括纲绞机是绞纲机械中使用最广的机型，拖、围兼用。起网机械是用以起收并整理围网网衣的专用机械，有集束型和网展型两类。集束型中又有悬挂式和落地式两种，前者又称动力滑车。

围网起网机是在七十年代初随着灯光围网渔船的批量建造而发展起来的。当时，由沿海8省2市组成了围网起网机联合设计组，研制成功了WY—CX4/18型围网起网机，于一九七六年四月通过了鉴定。该机是利用网衣和转

动槽轮楔形槽中和橡胶块间的摩擦力进行起网。滑轮底径的绞拉力为4吨，额定起网线速度为18米/分，系统额定液压压力为100公斤/平方厘米，成为七十年代以后围网渔轮的主要起网设备。该种起网机为悬挂式，在海况恶劣的条件下，对船的稳定性有一定影响，而且绞纲、理网等还不配套，所以，从七十年代中期开始，渔业机械仪器研究所进行了成套中高压围网起网机械的研制。在研制初期，曾不适当地把较多的精力放在试制液压马达上，在一定程度上影响了研制进度。一九七八年以后，选用了国内已经成功的液压元件，匹配恰当的系统，从而加快了研制进度。整套设备包括底纲绞机、上纲绞机、起锚兼上纲机、舷边滚筒、动力滑车、液压变幅吊绞机等，可以进行绞纲、起网、理网、起锚等作业。该套设备于一九八五年十二月通过技术鉴定，由宁波渔轮修造厂生产。至一九八六年底已生产12套，装备于8201型围网渔船上。一九八三年，上海船舶设备研究所、宁波渔轮厂、温州渔业机械厂等单位合作研制了围网绞机、尾部起网机、舷侧动力滚筒等类似的成套设备，装备于8203型围网渔船上。至一九八六年为止，世界上大多数国家应用的中高压围网起网机在中国也取得了成功，液压工作压力达到了160公斤/平方厘米，底纲绞机的绞拉力达2×4吨×60米/分，上纲绞机的绞拉能力为3吨×50米/分。设备的研制成功和推广应用，为围网渔船开辟外海渔场创造了有利条件。

三、机帆渔船捕捞机械

机帆渔船捕捞机械是在五十年代后期随着机帆渔船的大量发展而发展起来的。一九五七年，由浙江省海洋水产研究所研制、舟山船厂制造的机械传动立式绞纲机，相继在一些船厂和机械厂生产了500多台，并推广应用于东海区沿海省、市。但由于受制造厂设备的限制和图纸的不统一，存在着机型杂、质量差、零部件不能互换等问题，舟山船厂对此进一步作了改进，诞生了2×750型渔用立式绞机，于一九六三年九月通过了技术鉴定，投入批量生产。但立式绞机只能绞纲，不能起网。七十年代初，浙江省海洋水产研究所、山东省长岛县修船厂、福建省厦门水产造船厂等相继研制成围网起网机和液

压动力滑车，实现了绞纲、起网作业机械化。七十年代后期，辽宁、山东、河北、江苏、浙江、福建、广东等省的有关农渔机厂、渔船修造厂、渔机厂等分别生产了立式低压绞纲机、液压围网起网机和机械传动的绞纲、起网两用机以及卧式绞纲机等，型号近 20 种。至此，大中型群众性机动渔船，绞纲、起网操作基本上实现了机械化。

第四节　助渔、导航仪器的发展

助渔仪器是利用仪器探测鱼群以助于捕捞作业的装置，包括鱼群侦察、网情监视等，主要有垂直探鱼仪和水平探鱼仪。导航仪器是有助于渔船航行、定位、调度等的装置，主要有罗经、测向仪、雷达、定位仪、卫星导航接收机、气象图传真仪和自动操舵仪等。

一、助渔仪器

渔轮上普遍采用的助渔仪器主要是垂直探鱼仪。它是在渔船的垂直方向探测鱼群的仪器。六十年代使用的垂直探鱼仪，是在六十年代初由上海海洋电讯仪器厂和中原电器厂参考进口样机研制的，批量生产的型号为 61F 型和 CYT 型。七十年代，渔业机械仪器研究所研制了 69 型双频率垂直探鱼仪，探测鱼群的距离可达 200 米。八十年代初，又改型为 TCL—204 型。它在某些方面的性能已相当于挪威七十年代生产的 EQ 型探鱼仪，并装在一九八五年去南极考察的向阳红 10 号船上，经受了恶劣气候的考验，测得的鱼群映像清晰，仪器的性能良好。这一类探鱼仪是七十年代以后拖网渔轮上使用的主要国产仪器，达到了每一对拖网渔轮装备 1—2 台垂直探鱼仪的普及程度，仅一九七九年至一九八〇年共生产了 1626 台，按同期 200 马力以上的渔轮数平均，每艘渔轮 1.28 台，实现了探鱼仪器化。

机帆渔船用的垂直探鱼仪，是在一九六七年由渔业机械仪器研究所研制成功的。它的特点是用晶体管代替了电子管，体积小，耗电省，这是能在机帆渔船上普遍推广的条件。在国外，五十年代末，日本、挪威的探鱼仪开始使用晶体管。一九六〇年，挪威生产的 skipper 探鱼仪系列已全部晶体管化。

中国在六十年代就把晶体管应用于探鱼仪。当时，中国生产的探鱼仪性能指标与国外的差距还不是很大，对群众机帆渔船作业的发展起了极大的促进作用。67 型半导体探鱼仪研制成功后，渔民还对它半信半疑。第一台 67 型探鱼仪安装在浙江省舟山地区筲箕湾大队的一艘机帆船上，在船长的支持下，参加试制的技术人员随船出海，对探鱼仪的使用方法进行指导。果然，这次试航就获得了丰收，消息很快传遍了海岛，67 型半导体探鱼仪声誉大振，从此就打开了销路，科研成果很快就转化为生产力。其后，分别由渔业机械仪器研究所实验工厂、大连电子仪器厂、厦门水产电子仪器厂、宁波航海仪器厂等批量生产。同时，为了使渔民掌握使用技术，曾在各海区举办了多期训练班，在主要渔港设立维修网点。通过这一系列措施，才使探鱼仪在广大渔区普遍推广使用，结束了千百年来渔民只凭经验侦察鱼群的落后面貌。八十年代中期，渔业机械仪器研究所研制成功了 TCG—80 型集成化探鱼仪，作为 67 型的更新型，在探鱼的灵敏度、盲区、抗干扰性能、可靠性方面又有提高。

七十年代以后，国外垂直探鱼仪的性能提高很快。但在中国，由于十年动乱，使探鱼仪的技术水平与国外拉大了差距。中共十一届三中全会后，一方面开始了彩色显示和集成化探鱼仪的研制，另一方面由于各沿海地区的对外开放，南京航标厂从挪威的西姆拉公司引进 skipper 型垂直探鱼仪散件进行组装；宁波航海仪器厂从日本海上电机株式会社引进成套的彩色探鱼仪散件进行组装，从一九八五年开始生产 KMC—102 彩色探鱼仪；大连、青岛、上海等海洋渔业公司直接从国外引进探鱼仪用于捕捞作业。

中国的水平探鱼仪（也称渔用声纳），引进早，但使用和自行研制的起步慢。从五十年代开始至七十年代中期，全国水产单位进口的水平探鱼仪共有 70 台左右，但在渔业生产上真正发挥作用的不多。直到一九七八年，水平探鱼仪使用技术作为全国水产重点科研项目来抓。一九七九年之后，开始在围网作业探鱼中显示效益。中国水平探鱼仪的自行研制是从一九六三年由渔业机械仪器研究所研制单波束机械扫描声纳开始的。到一九七六年，先后研制了 TS—1 型、TS—2 型和 TS—3 型，同时厦门大学与厦门电子仪器厂研制了机帆渔船用水平探鱼仪。但由于技术性能、价格、船员使用技术等多种原因，

未能推广应用。一九七七年开始研制全方位扫描声纳。一九八一年，中国科学院声学研究所东海科学工作站研制成了 YS—1 型多波束渔用声纳。其后又改型为 761 型，最大探测量程为 2000 米，由上海无线电二十二厂小批量生产，使渔用声纳的技术水平与世界先进水平的差距有所缩小。但八十年代以来，国外已普遍采用具有高分辨率的彩色显示声纳，各主要渔业公司又相继引进，国产的渔用声纳相形见绌，推广应用的不多。由于水平探鱼仪研制和使用技术掌握缓慢，在一定程度上影响了中上层鱼类有关作业的发展。

二、导航仪器

渔船导航仪器，使用最早的是无线电测向仪。它主要从广播、发报机等岸台和海上渔船发出的无线电讯号测得本船的方位进行导航。渔船上装备的第一台无线电测向仪是上海海洋电讯仪器厂试制的红旗 1 型，由于性能不过关而停止生产。一九六二年，该厂又试制了向阳 1 型，性能大有提高，从一九六一年至一九六八年共生产 200 台。之后，因双曲线时差定位仪批量生产，替代了原来的测向仪，所以到一九八六年，只有烟台海洋海业公司五七电子仪器厂仍在继续生产。

劳兰 A 双曲线时差定位仪是由渔业机械仪器研究所于六十年代中期开始研制，一九六八年开始批量生产，历经改进，先后定名为东方红Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型。一九七七年十月经国家水产总局鉴定，命名为 WY—D3 型双曲线时差定位仪，供渔轮、海运客货轮和其他舰船用。在此基础上，又研制了 ZD—3 型双曲线时差定位仪，可自动搜索、自动跟踪、自动增益和自动频率控制。但在实际使用中没有 WY—D3 型稳定可靠，从一九七二年至一九八〇年只生产了 240 台，之后停产。六十年代末，该所又开始研制机帆渔船用定位仪 SD—1 型和 SD—2 型，于一九七二年投入批量生产。生产船用定位仪的单位有渔业机械仪器研究所实验工厂、宝鸡 765 厂、烟台海洋渔业公司五七电子仪器厂、厦门水产学院电子仪器厂等，到一九八六年累计生产 4000 台左右，其中渔轮、客货轮用的 3000 多台，机帆渔船用 500 多台，并于一九六八年至一九七四年建立了 10 个劳蓝 A 发射台。但劳蓝 A 系统的覆盖面积较小，定位

精度不高。

第五节　水产养殖机械的发展

水产养殖机械是水产养殖过程中所使用的机械设备，包括排灌、挖塘清淤、饲料采集、加工、投喂、水质控制以及滩涂耕耘等机种。水产养殖机械的发展是随着淡水池塘养鱼从粗养到精养而逐步发展起来的。至八十年代中期，长江三角洲、珠江三角洲的部分城镇郊区、较发达的养殖老区和国营渔场，主要作业环节基本上实现了机械化、半机械化操作；半数以上的商品鱼养殖基地和北方大城市郊区的商品鱼生产基地，排灌、增氧、饲料加工大部分实现了机械化操作；广大的农村实行的是粗放养殖，使用机械化操作的还很少。从养殖水域看，工厂化养鱼池的机械化水平较高，各个主要操作环节都使用了机械，在虾、蟹苗等人工培育池，还装备了水温、水位、光照控制系统，湖泊、水库、河沟养殖也出现了网箱养鱼用的自动投饵机等较先进机具，但总的说来，种类还很少。

八十年代以来，水产养殖机械中使用面较广、起的作用较为显著的主要是水力挖塘机组、增氧机械和颗粒饲料加工机，被誉之为水产养殖机械的“三大件”。

一、水力挖塘机组

水力挖塘机组是用于开挖鱼池和池塘清淤的成套设备。人工开挖鱼池，每人每天只能挖 2—3 土方。每亩鱼池要挖 300—600 土方，鱼池建成后，每隔七至十年又需疏浚整修一次。如使用水力挖塘机组，可以大大提高工效。

一九六五年，渔业机械仪器研究所与上海市水产养殖场协作，模拟自然界流水冲土的现象，采用 1 千瓦立式粪泵和 4 千瓦高压水泵组成的小型水力机械化机组进行实验，因功效低和泥浆出路未能解决而中止。一九六六年，对国内的各种土方机械进行调查研究，在此基础上，引用了多种常规挖泥机具进行试挖，都因土方成本高过人工挖塘成本和不能解决土方输送问题而中止。一九六七年，在广东省水利局大型水力机械化机组的启示下，研制水力

挖塘机组。一九六九年与上海县新泾公社农业机械厂协作，进一步试制成3—13千瓦的系列立式泥浆泵。这是机组的核心，再配上高压泵冲泥系统，使土体崩解，供泥浆泵吸送。最困难的是泥浆的处理问题，连片鱼池冲刷出来的大量泥浆如何处理，这是该机组能否推广应用的关键。为了突破这一关键，曾试验过机械脱水，水中造粒。但前者存在着工艺流程长、设备庞杂、处理量小、成本高等问题，后者虽是国外七十年代应用的新技术，但因加入泥浆中的凝聚剂用量较大，凝聚剂的价格又高，难以在广大农村推广。所以，又提出了灌浆筑堤法。利用泥浆沉淀的方法筑堤，中国已有三千年以上历史，《周礼》中就有“以水冲刷修渠，以沙淤水筑堤”的记载。按此原理，七十年代初，江苏泰兴县渔业机械厂开始生产水力挖塘机组。一九七二年至一九七八年共生产275套，一九七九年至一九八六年共生产了3841套，比前七年增加了近13倍。至一九八七年的累计生产量已达5384套，畅销全国27个省、市、自治区。

水力挖塘机组不仅用于鱼池的开挖，还应用于改造低洼地、开挖运河工程、黄河大堤加固、海塘灌浆筑堤、水下隧道施工等很多领域。它的使用范围远远超过了渔业一个领域，在渔业机械产品中是用途最广的一个机组。机组的工效为其他工程机械的2—4倍，能耗为其他工程机械的二分之一到三分之一，土方成本相当于人工挖泥的三分之一到二分之一，相当于推土机、挖掘机、挖泥船等其他工程机械的十分之一到五分之一。这一套机组在世界各养鱼业较为发达的国家中尚属罕见。

水力挖塘机组的推广使用，对促进养鱼业的发展起了很大作用。泰兴县水产养殖场，一九六五年的成鱼产量曾达3.3万公斤。其后鱼池逐渐淤浅，80%的鱼塘水深不足70厘米，致使成鱼产量逐年下降，一九七二年只产0.54万公斤，比一九六五年下降了84%；企业从盈余3.72万元变为亏损1.87万元。一九六九年前，曾拟定过采用人工清淤、扩塘的计划，约动土50万立方，投资28万元，需动员大批民工，补助粮食12.5万公斤，始终未能实现。从一九七〇年开始至一九八〇年十二月，使用水力挖塘机械对鱼池浚深改造，共完成了40万土方，平均单产由原来的50多公斤增加到450公斤，企业转亏

为盈。但是，使用水力挖塘机的地方，必须具备水、电、存放泥浆场所等基本条件，对土质也有要求，说明使用该机还存在一定的局限性。

二、增氧机械

水中氧的来源主要靠水中浮游植物的光合作用和水表层与大气的接触而溶入氧气。当池塘中鱼的放养密度高，天气闷热，而光合作用又不充分的时刻，鱼类往往因缺氧而发生浮头，严重的会窒息死亡。一些严重缺氧的鱼池，即使用水泵日夜注水增氧，依然解决不了鱼的浮头、死亡问题。无锡市郊区2200多亩成鱼池，因池水缺氧，一九七一年死鱼1.6万公斤。河埒公社1048亩成鱼池，一九六七年亩产达到500公斤，但一九六七年至一九七二年五年平均亩产只增加38公斤，池水的缺氧死鱼已成为继续增产的障碍。一九七三年开始使用叶轮式增氧机，基本上解决了池水缺氧死鱼问题，一九七九年亩产突破了1000公斤，年亩产以50公斤的速度递增。通过十多年的实践证明，增氧机不仅能起到救鱼作用，而且它可使水中的氧气保持在适合于鱼类生长的最佳状态；通过搅动水体使上下水层对流，为下层的贫氧区增加氧气，从而可以增加鱼的放养密度，促进鱼的新陈代谢，提高摄食量，增加单位面积产量。增氧机的种类很多，其中以叶轮式、水车式、喷水式为最多。

渔用叶轮式增氧机的创始人是八十年代任上海渔业机械仪器研究所所长的丁永良。他在“文化大革命”的逆境中，与嘉兴锅炉厂的工人一起，边设计、边试制了第一台叶轮式增氧机。在太湖无线电元件厂又试制了第二台叶轮式增氧机，一九七四年由青浦渔业机械厂等投入批量生产。至一九八六年止，生产的单位扩大到水产、农机等20多个工厂，生产的品种由叶轮式发展到水车式、喷水式、射流式、管式、磁化式、涌喷式等近10种，一九八六年产2万台左右，一九七四年至一九八六年的累计产量4万多台，推广使用的地区已达26个省、市、自治区，并向国外出口。使用遍及池塘养鱼、工业化养鱼、对虾养殖、活鱼运输等方面，促进了养殖业稳产高产和活鱼运输成活率的提高。

三、颗粒饲料加工机械

七十年代后期以后，养殖机械中发展最快的是颗粒饲料加工机。池塘养鱼的传统工艺是通过施肥增加水中的浮游生物量作为鱼的饲料，俗称肥水养鱼。当颗粒饲料加工机研制成功并批量生产后，促进了这一传统养鱼工艺的变革。

肥水养鱼，其营养成分主要取决于浮游生物。而颗粒饲料养鱼，饲料的配方可以根据不同养殖品种及其在各个生长期所需要的营养成分进行配制，大小也可因鱼制宜，还可添加有助于鱼类生长的微量元素和防止鱼病发生的药物。颗粒饲料能浮在水中十几分钟至几个小时，可减少饲料的浪费。

颗粒饲料加工机就是把配合好的原料压制成颗粒的机械。渔用颗粒饲料机有硬颗粒饲料机、软颗粒饲料机、对虾颗粒饲料机和膨化颗粒饲料机多种。前三种颗粒饲料机属于同一个类型，只是因原料的配制和含水量的多少而有差异。硬颗粒饲料加工机有平模式、环模式两种。环模式的加工工艺要求高，一般要用专用机床加工，所用的材质要求高，电耗大；而平模式的加工工艺要求不高，不需要专用设备，单位耗电低，一只压模只需几百元。根据渔业实际情况，选择了首先发展平模式饲料加工机。一九七六年六月，渔业机械仪器所试制成了第一台样机，其后经过三次大的改进，于一九八〇年十二月通过了鉴定，定名为“SLY—Z17”硬颗粒饲料加工成套设备，由上海青浦渔机厂批量生产。它是中国同类型压粒机中最早通过部级鉴定的饲料加工机组，与西德的 F20—28 型平模式比较，台时产量相近，吨料消耗的功率略高。在推广应用平模式硬颗粒饲料机的基础上，八十年代中期，研制成功了 SLH—200Z 型环模式颗粒饲料加工机组，一九八七年四月通过了鉴定，由金山饲料机械厂批量生产。另外，阜新市牧业机械总厂、广东华达机器厂也生产环模式硬颗粒饲料机。软颗粒饲料机和对虾颗粒饲料机有平模式和螺杆挤压式两种，有 SRG—Z240 型、SLD—ZJ300 型等，因所加工的饲料含水量高而密度较小，适于中下层鱼虾类摄食。膨化颗粒饲料机加工的饲料，具有淀粉 a 化、蛋白质组织化、颗粒膨松化、饲

料灭菌性好的特点，这种浮性饲料的浮水时间可达12小时，消化吸收率可提高15%。各类饲料机生产单位有水产系统的渔机厂、渔船厂、渔具制造厂，还有农业、牧业、商业、工业系统的机械厂，遍及全国十几个省、市、自治区，20多个单位。一九八七年的总生产量在2000台（套）左右，历年的累计产量在6000台（套）左右，推广应用的范围达17个省、市、自治区，还出口国外。

使用颗粒饲料加工机加工的饲料养鱼，使经济价值高的吃食性鱼类的放养比例从过去的30%—40%提高到60%—70%，而鲢、鳙鱼的比例从过去的60%—70%降低到30%—40%；投喂的饲料量比单一饲料可节省20%—30%，降低饲料费15%—20%；水质的污染大大减少。

第六节　水产品保鲜加工机械

水产品保鲜加工机械，包括原料处理、制冰、冷藏、冻结和水产食品加工及其废弃物综合利用的机械。水产品保鲜加工机械的发展，大体上经历了三个阶段。第一个阶段是五十年代至六十年代初，海洋水产资源中经济鱼类比较丰富，由于交通运输、保鲜设备和消费习惯等原因，广大的内地市场尚未打开，沿海地区采取各种形式组织推销，还向国外出口鱼片。这一时期，在上海试制成功了鱼片处理机，用于上海鱼品厂加工出口鱼片；同时还研制成功了卧式平板冻结机和带鱼、小杂鱼联合处理机。各地研制了切头机、切段机、剖腹机、洗鱼机、毛蚶脱壳机等，局部应用于生产，但广大渔区的水产品加工基本上仍处于“一把刀、一把盐”的状态。第二阶段是六十年代中期至七十年代中期，这一时期副食品供应全面紧张，且好鱼次鱼一个价，因此，不重视鱼类的保鲜和加工，保鲜加工机械的研制和生产、推广都比较困难。第三个阶段是中共十一届三中全会以后，水产品保鲜加工机械发展较快，先后研制并批量生产了活鱼运输装置、片冰机、平板冻结机、鱼肉采取机、鱼肉擂溃机、鱼丸成型机、洗鱼机、贝类脱壳机、干燥装置、紫菜加工机、海带切丝机以及褐藻胶造粒和脱水机等，还从国外引进了管冰机、湿法鱼粉加工设备以及成套的水产食品加工机械。

一、活鱼运输装置

活鱼运输车原来都是从澳门和香港地区引进的。一九七八年，由中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所设计，青浦渔业机械厂制造了第一台国产活鱼运输车。之后，青浦渔机厂、黑龙江船舶机械厂和上海市水产供销公司投入了生产，已在部分地区推广使用。还研制成功了具有增氧、水质净化等装置的新型活鱼运输船，可以安全地通过污染水域，结束了活鱼运输车依靠进口的局面。一九八五年还向斯里兰卡出口。

采用活鱼运输车（船）运输活鱼，不论夏季或冬季，鱼的成活率均可达90%以上，最高可达99.97%，为更多地向市场供应活鱼创造了条件。无锡县渔业机械厂在一九八六年还生产了火车运输鱼苗的装置，有助于苗种的调剂余缺，但当时推广使用的面还不广。随着海淡水养殖业的发展及市场需求质量的提高，鲜活水产品及苗种运输装置在商品流通中逐步发挥了更大的作用。

二、平板冻结机

平板冻结机是通过冷却的铝板或钢板与被冻品直接接触的冻结装置，所以称它为接触式冻结，有立式或卧式两种。前者的平板是垂直安装，适宜于冻结形状、大小不规则的鱼类；后者的平板是水平安装，适宜于冻结盘装或小包装品。各种型号的平板冻结机已大部分在陆上使用，有一部分已在8154型拖网渔轮上使用。冻结的鱼品质量很好，对拖网渔轮和陆上的鱼品保鲜提供了一种冰结速度快、体积小、耗电省的冻结设备。

六十年代，一些水产加工企业从国外进口了十几台卧式平板冻结机，后因橡胶管老化、劳动强度较高等多种原因而未能很好发挥作用。一九六四年，中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所研制成功了2台卧式平板冻结机，“文化大革命”开始后中途夭折。一九七五年，福州市水产冷冻厂试制成功了第一台立式平板冻结机。一九七八年至一九八〇年，中国水产科学研究设计院与福州市捕捞公司渔业机械厂共同研制成功了船用卧式铝合金平板冻结机。当时主要用于8154型双拖尾滑道冷冻渔轮配套设备，冻结渔获物。经实船试

用，一次冻结的时间只需四小时左右，比吹风式冻结时间大大缩短，冻品的质量好。此后，推广应用于该型渔船。同时还批量生产了立式平板冻结机，主要用于陆上冻结散装渔获物，已推广应用于全国10多个省、市、自治区。

三、干燥装置

水产品干燥装置。六十年代中期，浙江、广东、福建等沿海地区，先后建了不少土烘房，大多采用烟道气加热。因烟道的温度极不均匀，加上卫生条件差、管理不善等原因，没有多久就基本上闲置不用。七十年代后期开始，各地相继建立的隧道式烘房，虽已克服了土烘房存在的缺点，但只适用于烘虾、鳗鱼、海蜒等熟制品，不适于烘制生干品。随着外海马面鱼生产的发展，一九七九年，中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所与上海鱼品厂协作，在对国外引进样机进行消化吸收的基础上加以改进，研制成功了GD—16型和GD—20型国产冷热风干燥设备。它与引进产品相比，一次干燥时间可缩短三小时，生产能力提高50%，每吨成品的电耗节约近一半。由于是在25—45℃的烘道中干燥的，生干品无油脂渗出，不发黄，蛋白质不变性，色、香、味均好，而且能适应梅雨季节和高温、高湿度的沿海地区使用，在四至五年内已推广应用于沿海各主要渔业公司的加工厂、冷冻厂。

海藻的工业利用，早在五十年代就已经开始。随着海带养殖的发展，在七十年代中，逐步形成了一定规模的工厂，从海带中提取碘、甘露醇，并制取褐藻胶。但设备落后，效率低，成本高，质量差。八十年代初，渔业机械仪器研究所在对国外引进样机进行消化吸收的基础上，研制成功了GF型沸式干燥设备，一九八四年开始投入小批量生产，其造价不到进口设备的三分之一，成品的色泽淡，质量好，干燥度均匀，辽宁、山东、浙江、福建等省已推广应用20余台。

四、鱼粉加工设备

鱼粉加工设备是水产品加工设备中最早生产的设备。一九五一年，捷克斯拉伐克共和国要求从中国进口鱼粉，华东水产管理局安排上海水产公司组

织力量研制鱼粉加工设备。从一九五二年开始，经过一年多的努力，设备投产使用。一九五四年后，舟山、青岛、大连、北海市的食品厂、鱼品加工厂也相继采用干法鱼粉生产设备。一九八二年，大连海洋渔业公司鱼品加工厂，在消化吸收国外引进鱼粉加工设备的基础上，设计制造了湿法的鱼粉加工设备，可用多脂鱼作原料加工成优质鱼粉，使鱼粉加工工艺和设备向前推进了一步。至一九八五年，全国水产系统国营企业已拥有鱼粉加工设备 114 套，其中湿法鱼粉加工设备 31 套，干法鱼粉加工设备 83 套。

第十章

水产供销业

水产供销业是水产业内部的重要组成部分，外部又属于社会商业的范畴，但它更多的是凝聚在水产业内部从事相对独立于社会其他商业的活动。国营水产供销部门的主要任务是，负责水产品收购、加工、调运、储存、销售、供应出口、接收进口；负责渔业生产资料和渔民部分生活资料的供应；负责水产品市场安排、价格管理和为国家积累建设资金。

新中国成立以后，水产供销业经历了一个曲折发展的过程。它由初期的市场调节为主、多种经济成分并存的自由购销，到长期实行计划经济为主、国营垄断经营，又转而逐步放宽行政控制、调整流通结构，到最终全面放开，实行市场调节。在国家的指导下，一种新型的多渠道、少环节的流通格局业已形成。

第一节　社会主义水产供销业的建立和发展

社会主义水产供销业包括全民所有的国营水产商业和劳动群众集体所有的供销合作商业，是中国社会水产大市场的中坚。它们长期坚持遵循“发展经济，保障供给”的总方针，强调“全心全意为生产服务、为人民生活服务”，树立“政治观点、群众观点、生产观点”，即通常说的“一个方针、两个服务、三大观点”。中共十一届三中全会以后，水产供销工作的重点，更加明确地转移到社会主义现代化建设轨道上来，在新形势下提出了不断改革和完善水产品流通体制，为促进水产商品经济的发展、满足人民生活日益增长的需要，为努力扩大出口创汇贸易而服务的历史

重任。

一、社会主义水产供销业的形成

在抗日战争胜利不久，老解放区人民政府没收了敌伪在各地开办的水产企业和鱼市场，并在主要产区设置了国营水产公司。这些公司除自产自销外，还收购和销售渔民的产品，供应渔民生产生活资料，出现了社会主义水产供销经济的萌芽。山东解放区人民根据保护民族工商业、团结民族资产阶级的政策，结合当时唯有私营鱼行是从事水产批发贸易的实际情况，没有像对待恶霸地主那样去剥夺鱼行。而是采取保留鱼行，保护他们的正当权益，鼓励他们积极从事正常贸易，发挥其有利于新民主主义经济的一面。同时，政府通过宣传教育和必要的行政措施，禁止鱼行继续放高利贷，欺行霸市，以非法手段侵犯渔民利益，从而限制他们的消极作用。为了便于用经济手段同鱼行的不法行为作斗争，从根本上解除渔民遭受中间盘剥之苦，在人民政府的领导下，一九四六年至一九四七年一批新型的社会主义的水产商业组织——渔业推进社在山东沿海一带诞生了。推进社向渔民供应价廉物美的渔需物资，帮助渔民推销鱼货，扶持渔民尽快恢复生产，改善生活。同时，接受水产行政领导的委托，组织渔民生产自救，宣传互助互利，促进民间低息借贷，帮助困难渔民筹措生产资金。当时知名的渔业推进社有石岛、乳山、威海、蓬莱、掖县、羊口、下洼、涛雒、青口等处，他们全心全意为渔民服务的精神，赢得了广大渔民的称赞和信任。

在革命战争中孕育于解放区的社会主义的水产供销经济，虽然地域不广、规模不大、时间不长，但它为新中国成立后的社会主义水产供销事业打下了初步基础，培养了干部，取得了经验。

新中国成立后，各地人民政府首先接管了官僚资本主义的鱼市场，清除了旧政权遗留下来的基地。经过逐步整顿和改革，取缔了经纪人的居间操纵活动，废除了各项陈规陋习，建立起正常的交易秩序，采取议价和代销的办法，减少中间剥削，并且增添服务设施，开展吞吐业务，把吸吮劳动人民血汗的旧的鱼市场改造成为为渔民、为消费者服务、为贩运者正当经营服务的

公营场所。各地人民政府还酌情在沿海主要渔港和内陆大的消费城市增设了不少新的国营鱼市场，以适应渔业生产迅速恢复和发展的需要。

与此同时，经营水产品的国营企业在沿海和主要内陆产区相继建立。五十年代初期大体有三种类型，一种是专门从事水产品经营的国营商业企业，如浙江、山东、福建、吉林省水产运销公司，苏南、苏北（后合并为江苏省）、皖南、皖北（后合并为安徽省）水产运销公司，天津、河北、湖北、湖南、辽东、辽西（后合并为辽宁省）、广西（北海）水产公司、广东省水产企业公司等；另一种是产销合一的国营水产企业，如上海、青岛、烟台水产公司，旅大关东水产公司，江西（鄱阳）、内蒙古（满洲里）渔业公司等，他们除自产自销外，多数还收购、推销渔民的产品。再有一种是兼营水产品的国营商业企业，如食品公司、土产公司、贸易公司等等。

新中国建立不久，国民经济正处于恢复时期，国家没有力量大规模投资建立国营水产供销企业。渔区蓬勃发展的是劳动群众集体所有的供销合作社。供销合作社比生产合作社创建得早，有的是在老解放区合作经济的基础上发展壮大起来的，它适合当时生产力水平，较易于调动群众的积极性，在把供应渔民生产、生活资料和收购水产品相结合起来方面，基层供销社可以延伸到各个海岛和渔村，具有较大的优越性。有的省还组织了专门的渔业供销社，如山东到一九五〇年九月止，县及县以下的渔业供销社有 214 处，拥有社员 117849 人，地区一级的渔业供销社有 6 处。一九五三年还一度建立全省性的渔业供销合作社联合社。浙江省产区一九五四年曾出现过渔民联合运销的组织，后来划交给供销合作社。从全国看，供销合作社在当时是经营水产品覆盖面较大的社会主义经济组织。

一九五五年以前，国营商业和供销合作商业交叉经营水产品，有的按城乡分工，有的按商品分工，有的按批零分工，并不十分严格。国营商业内部的水产供销企业与其他兼营水产品的商业企业也存在交叉经营，不仅在全国、即使在同一个省也没有不可逾越的界限。他们在各级政府的领导和国营鱼市场的配合下，带动私商小贩，遵照“公私兼顾、劳资两利、城乡互助、内外交流”的政策和“发展生产，繁荣经济”的方针，对促进渔业生产的恢复和

发展做出了积极的贡献。国营商业和供销合作商业通过经营，其自身也得到了迅速成长，这就为社会主义水产供销业在全国范围内的形成，创造了有利的条件。随着工农业生产的增长，农村供销合作社收购各种农副产品和供应工业品的任务日益繁重，其他兼营水产品的国营商业也无暇专注水产供销业务，面临这种情况，在对私营水产商业的社会主义改造还没有完成的条件下，不失时机地适当强化国营水产供销企业是非常必要的。

一九五六年一月一日，根据国务院关于将水产生产、加工、运销企业划归商业部统一领导的指示，中国水产供销总公司在北京创立，首任经理刘乐川，副经理罗荣。总公司在商业部领导下负责统一管理全国水产供销工作，主要是统一政策、统一计划、统一调拨、统一核算。除西藏、新疆、宁夏、青海、山西、陕西、四川、云南、贵州几个边远省（区）外，大多数省、自治区、直辖市和重点产销区的市、县以至重要渔港和集散地，都相继成立了业务垂直领导的国营专业水产供销公司或产销合一的水产公司。有的地方由政府指定别的国营商业兼营，有的供销合作社继续保留经营水产品，原有的国营鱼市场陆续被国营水产供销公司消化吸收。它标志着中国社会主义水产供销业的体系已基本形成。

二、机构体制变化

新中国成立以后，曾经长时期把注意力放在条块关系[①]和渔商关系上，纵横变化频繁。中共中央《关于经济体制改革的决定》发布后，政企关系和企业内部关系才引起人们的重视。各种关系的调整必然导致人、财、物和责、权、利的重新分配。新旧交替过渡是不可免的。

（一）条块关系、政企关系和渔商关系。

条块关系实质上是中央同地方、以及地方各级之间的关系。在体制选择上表现为行业领导为主，还是地区领导为主。三十多年中水产供销工作基本

① 企业由业务部门纵向垂直领导呈条条状，或者由地方主管行政部门横向领导呈块块状，这两种不同的隶属体系及其相互关系，简称“条块关系”。

上是以地方为主，中央统管的时间很短，即使业务集中统一管理，也是双重领导，以地方领导为主。五十年代初，经营水产品的国营商业多属地方国营，兼营多，专营少。供销合作商业经营占一定比重。一九五六年以前，供销方面大的方针、政策先后由食品工业部、农业部负责指导，具体业务一般甚少过问，部内也无专管供销的职能部门。一九五一年，第二届全国水产工作会议曾决议由各大区抽调干部组织联合运销办事机构，定期通报产销情况，统一计划运销。农业部还召开了全国水产运销工作会议，工作有一定进展，但大部地区、多数部门还是分散经营，没有真正形成全国性的统一管理机构。

就中央业务部门来说，集中统一的趋动有三次，为时均不长，且一次比一次衰变。第一次是一九五六年一月，如前所述，商业部根据国务院指示，成立了中国水产供销总公司。同年六月，水产部成立，中国水产供销总公司随之转移到水产部。部设供销局，主管全国水产供销行政，与总公司合署办公，局长兼经理刘乐川，副局长兼副经理邵春三。一九五八年水产供销企业下放，总公司撤消，供销局改为供销司。

第二次是一九六三年一月，商业部、供销合作总社、水产部联合向李先念、谭震林副总理写报告，提出关于水产供销体制问题的方案。建议水产产供销一条鞭[①]归水产部门统一管理，恢复水产供销公司。同时，水产部党组向中共中央、国务院提出类似意见的报告，经批准同意调整水产供销管理体制，在重点产区实行产供销统一领导。水产部恢复供销局建制，对外称“水产部水产供销总公司”，一套人马，两块牌子，局长姚伦桂，副局长徐瑞世。沿海及北京、湖北、湖南、安徽等14个重点省、市的企业财务管理将分期分批地收归总公司统一领导。但当企业尚未健全、条块关系还没有完全调整过来时，一九六六年又下放了，进入十年动乱时期。

第三次是粉碎“四人帮”后，一九七八年九月经国务院批准，在国家水产总局领导下再次恢复中国水产供销总公司，仍同供销局一套人马，两块牌子。由于某些产区和经营利润较大的省、市地方政府不愿将企业上交，恢复

① 一条鞭是指水产产供销从中央到地方各级直至基层都实行垂直统一领导的体制。

传统式的商业专业公司体制的设想中途流产，遂改在上海、天津、大连、湖北、湖南、安徽、江西设立了7个直属水产供销站。有的同省（市）水产供销公司并立，有的合而为一，挂中央、地方两块牌子。一九八二年，国家水产总局撤并到农牧渔业部，供销局不再存在。一九八四年十月，中国水产供销总公司同海洋渔业总公司、中国水产养殖公司合并，成立农牧渔业部领导下的中国水产联合总公司，并迅速转为经济实体。

从地方来看，沿海和北京、湖北、安徽、江西、黑龙江、内蒙古、新疆、四川等共18个省、市、自治区一级多年设有国营水产供销公司，并大多实行全省（区）财务统一核算制。这些省（区）的主要产销地的市、县及县以下主要港口和集散市场都设有经营机构，其他地区由商业部门的食品、副食品、蔬菜公司兼营。水产供销公司一般按照“两级管理、两级经营”的原则设置，总公司和省（区、市）公司是管理机构；地（市）公司、县（市）公司直接经营业务，有的兼搞管理；个别地区一级公司专搞管理。产区公司以收购、加工、调拨、供应出口水产品和供应渔需物资为主；销区公司以采购、接收进口、批发水产品为主，有的城市、工矿区也直接经营零售。

各级水产供销公司一般属同级水产行政部门领导，在机构设置上始终难以摆脱行政区划的限制。企业在很大程度上是行政机关的附属物，缺乏相对独立的经营自主权，这同国家长期按行政体系管理干部和下达收购、调拨、销售、供应出口、物资分配、基建投资等指令性指标有关。

渔商关系在体制选择上表现为水产生产、流通和生产资料供应，是合在一起、统一领导，还是各负其责、分别领导。这个问题比条块关系复杂，某些时候同条块关系又有联系。根据水产产销特点，合起来利多弊少，矛盾容易解决。五十年代、六十年代、七十年代，三次成立中国水产供销总公司都与此有关。产供销合一归哪个部门领导有过反复。一九五五年十月，国务院曾首次决定全国水产生产、加工、运销企业必须统一划归商业部领导。水产部成立以后，在国务院一直是由水产主管部门统一领导。但地方不尽相同，时而归水产部门，时而归商业部门，也有划归水利部门的。较多的是水产部门统一领导，直到一九八七年，沿海和重点淡水省（区、市）都是如此。这

是长期实践选择的结果。

一九八四年底，全国共有2449个国营水产供销企业，职工112609人，拥有加工、冷藏、仓库、码头、货场、车船等设施，固定资产净值约7亿元。

（二）企业机构体制改革。

三十多年来，机构体制历经变迁，时而下放，时而上收；时而撤并，时而恢复；时而产销合一，时而产销分开；时而归财贸口，时而归农口；机构、人员、设备、资料、技术、制度在长期动荡中遭受严重损失。虽然每次变动都以改革为名，却始终调动不了企业和职工的积极性，关键是没有触及应赋予企业自主权和真正体现按劳分配的问题。

中共十一届三中全会以后，人们对政企职责不分、条块分割、企业吃国家“大锅饭”、职工吃企业“大锅饭”的弊端，看得越来越清楚。特别是水产品购销政策不断调整，供销企业素质差，应变能力弱，“官商”、“坐商”作风严重，缺乏活力的弱点暴露得日益明显。一九八二年，全国海水养殖会议从发展商品经济的要求提及改革水产供销体制问题，引起了人们的广泛注意。接着在北京召开的全国水产供销工作会议、在广州召开的全国城市水产品产销工作会议和在江苏启东召开的全国水产供销体制改革试点座谈会上都开展了热烈的讨论。从一九八二年起，经过三年的思想准备和组织准备，迎来了一九八五年水产品的全面放开，在整个水产品社会流通体制改革过程中，促进了国营水产供销企业的自身改革。他们在改革中求生存、竞争中求发展的激励下，首先是下放企业，精简管理机构人员，调整班子，重新调整经营结构和力量，充实基层；再是划小核算单位，广泛推行各种形式的经营承包责任制，有的试行了租赁制，从而调动了企业和广大职工的积极性，初步打破了企业吃国家“派购饭”、“分配饭”、“补贴饭”和职工吃企业“大锅饭”的局面。县以上的管理型公司都层层放权，转轨变型，逐步过渡为经济实体；县以下站、库、厂、店、队、组分别独立、改组、合并、撤转。水产供销企业自上而下的纵向体系已经解体，指令性经营指标全部取消，各企业之间是伙伴关系，甚至是竞争对手。隶属地方行政部门的关系暂时依然存在，不过企业有了较多的自主权。有关行业指导工作，有的省、市水产行政部门已纳

入自己的职能范围，有的尚在徐缓转移。到一九八七年末，全国水产供销企业减为993个，职工110936人，固定资产净值增为11.54亿元。为了适应形势的发展，各地在进一步探索政企职责彻底分开和企业深化改革的路子，在所有权和经营权分离的原则下，不断增强企业的后劲和活力，使企业真正成为自主经营、自负盈亏，具有自我改造、自我约束、自我发展能力的、有一定权利和义务的法人。随着生产者伸向流通领域和经营者伸向生产领域的彼此渗透，各种渔工商联合体的建立，有些供销机构的性质也在多种经营的活动中发生转变。

第二节　国营商业的水产品经营

国营商业的经营状况，一方面取决于企业素质和自身的努力，另方面还要受政府政策的制约，随着社会经济环境，特别是生产供给和消费需求情况的变化而变化。

一、收购的发展变化

（一）在支持生产的自由经营中不断增长。

从中华人民共和国成立到一九五六年，渔业自然资源丰富，渔获物中优质鱼占60%以上，而人民购买力较低，很多内陆和偏僻地区没有吃鱼的习惯，特别是没有吃海水鱼的习惯，加上旧社会遗留下来的城乡凋敝、交通运输不便、流通渠道不畅的状况，水产市场总的呈现供过于求。当时国营商业和供销合作商业创建不久，力量薄弱，私商小贩遍及各地，而整个国家需要医治战争创伤，工农业生产需要尽快恢复，社会需要安定，在这种情况下，国家对水产品实行自由购销的政策，放手组织动员社会上各种运销水产品的力量，共同收购，扩大推销，使广大渔民产品的劳动价值能在流通中得到实现，这就是最大的支持生产，也是渔业经济全盘利益的所在。因此，一九五二年社会上各种经济成分的经营比重是，国营商业占11.4%，合作商业占5.3%，鱼商鱼贩占63%，渔民自产自销占20.3%，即80%以上是私营和个体。

随着渔业生产的迅速恢复和发展，社会主义商业阵地不断扩大，社会商

业的经营结构逐渐改变。一九五五年大规模社会主义改造开始时，国营商业经营比重占30%，合作商业占22%，鱼商鱼贩占30%，渔民自产自销占18%，即社会主义商业大体占一半多。同一九五二年相比，生产发展所增加的80多万吨商品量，全部被国营公司和合作社收购了；渔民自产自销所占的比重虽然下降了两个百分点，但绝对量却增加了37.5%；鱼商鱼贩受社会主义改造的影响，经营比重有所下降，却仍然占30%。同期产量增长51.1%，商品量增长54.7%，社会主义商业的收购量增加了3.84倍，在当时水产品供过于求的情况下，如果不是社会主义商业积极收购、扩大推销，生产难以如此迅速发展。一九五五年十一月，商业部召开全国水产座谈会，提出了“多产多销”的方针，并要求对渔业生产合作社和个体渔民的产品，通过合同形式积极负责地进行收购，组织推销，还应该允许渔民自产自销。

一九五六年，社会主义改造基本结束，国营水产供销系统在全国范围内确立，多数地方把原来为渔民代销产品的服务方式，改为收购经营；国营商业经营比重猛升到59%，加上合作商业的9%，即将近70%是社会主义商业，而鱼商鱼贩降到15%，渔民自产自销保持在17%左右。一九五七年上半年继上年秋季开放农村自由市场，全年水产品经营结构略有回调。（见表21）国

1952—1957年各种经济成分的收购量和比重

表21　　单位：吨

年度	商品量	国营商业收购		合作社商业收购		鱼商鱼贩收购		渔民自产自销	
		数量	%	数量	%	数量	%	数量	%
1952	1474146	168430	11.43	78326	5.31	927365	62.9	300025	20.35
1953	1688488	218405	12.93	165074	9.78	934728	55.36	370281	21.93
1954	2062758	433146	21.00	340731	16.52	788366	38.22	500515	24.26
1955	2279946	689124	30.23	506236	22.20	672043	29.48	412543	18.09
1956	2384600	1405936	58.96	215076	9.02	354177	14.85	409361	17.17
1957	2570500	1371234	53.34	182864	7.11	587513	22.86	528889	16.60

营商业和合作社商业的经营比重分别降为53%和7%，鱼商鱼贩回升到23%，渔民自产自销仍保持17%的水平。这一年水产品产量大幅度增长了约47万吨，国营商业的实际收购量只减少了3.5万吨，因为海洋大渔汛产量高度集

中，必须靠国营商业的强力支持。当时渔民主要用风帆船在沿岸和近海捕捞。为了不误渔季，减少渔民往返航行，增加海上作业时间，浙江主要产区的国营水产供销公司大力发展海上收购运输。他们边收购鱼货，边加冰保鲜，边直接运销沿海港口城市，同时边补给供应渔民生产生活资料，这对支持生产、提高鱼货质量，起了极为重要的作用。

一九五七年八月，国务院发布《关于由国家计划收购（统购）和统一收购的农产品和其他物资不准进入自由市场的规定》，将若干鱼产区供应出口和大城市的水产品列为国家统一收购的物资，由国家委托国营商业和供销合作社统一收购，不是国家委托的商店和商贩，一律不准收购。生产者自己留用部分如果要出卖，不准在市场上出售，必须卖给国家委托的商店，这些商店也必须收购。从此开始了社会主义商业在局部地区、对部分品种的垄断。

（二）在统派购交替的环境里伴随产量波动。

国民经济第一个五年计划胜利完成后，城乡人民生活水平不断提高，对外贸易日益扩展，水产品社会需求量急剧增长，国家为了更多地控制货源，意图做到有计划地合理分配，在相当长的时间内把计划经济同价值规律对立起来，主要依靠行政干预，搞国营独家经营。一九五九年二月，国务院批转商业部、粮食部、外贸部、水产部、卫生部、轻工业部联合报告，把商品划分为一、二、三类进行管理，其中将21种水产品列为第二类。这21种是大黄鱼、小黄鱼、带鱼、墨鱼、对虾、海米、虾皮、鱿鱼、海参、干贝、鱼翅、鱼肚、海带、紫菜、鱼粉、冻粉、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼。这类商品由国务院确定商品政策，统一平衡安排，实行差额调拨①（包括出口）。同年五月，国务院又进一步规定社队生产的水产品，除留下少部分自食外，原则上都应该卖给国家指定的商业部门。从一九五八年到一九七八年，全国水产品总产量增长65.5%，收购量由138万吨上升到265万吨，增长92%。收购量占总产量的比重一般在50%—60%，最高为一九六六年的64%，最低为

① 国家为保证城市、工矿区和出口、军特需供应，对有关重点产区和销区省（区、市）只下达余缺差额的指令性调出、调入量，不下达省（区、市）内的收购、销售量指令性指标。

一九五八年的49%，除了统计折算口径有差异外，渔民不愿交售和有些鱼货质量太次也有关系，说明政策虽然规定很严很死，实际上市的商品量和国营可能收到的数量毕竟是有限的。比如，一九五八年“大跃进”，水产供销工作也要“大跃进”，提出了“产多少，收多少；产什么，收什么；哪里生产，哪里收购”这样完全脱离市场、脱离实际的口号，结果这年的收购量不及总产量的一半。在这二十余年的时间里，收购量经过了三上、两下的起伏，主要受产量波动的影响，同收购政策的变化和执行的宽严也有关系。

三年经济困难时期，一九六二年同一九五九年相比，水产品总产量下降26%，加上渔民生活困难，自食量增多，产地销量扩大，即使政策统得很严，收购比重还是下降的，收购量减少了30%，合55万吨。

一九六二年八月，水产部为贯彻“调整、巩固、充实、提高”八字方针，提出要适当确定购留比例的问题，这种由统一收购向派购的松动，即使让步有限，效果也是好的。经过三年调整，一九六五年同一九六二年相比，产量上升31%，收购量随之增长39%，绝对数增加了50万吨。一九六五年国民经济情况全面好转，水产市场也有所缓和，国营收购比重自发地恢复到60%左右。一九六六年二月，全国水产供销工作会议曾考虑是否需要取消派购的问题，当时因鉴于某些重要水产品的供应仍然不足，国家需要掌握更多的货源统筹安排，疑虑之下，认为时机尚不成熟，不宜向群众公开宣布取消派购，以免被动。但明确指出，对有些本来可以组织产销直接挂钩的水产品，国营商业不必要插手收购，免得增加环节，扩大差价，对生产者、消费者都不利。然而为时不久，“文化大革命”开始，统一收购又取代了派购。从十年动乱的最初四年看，一九六九年水产品总产量比一九六六年减少20万吨，收购量随之减少了32万吨，收购比例降低了约6个半百分点。

七十年代，海洋渔业盲目发展底拖网，酷渔滥捕，产量非正常的直线上升，收购量也随之不断增长。一九七八年同一九六九年相比、产量上升60.5%，收购量相应增长59.2%。一九七八年由于没有摆脱“左”的影响，国家水产总局还曾特别强调水产品是二类产品，渔业社队除规定少量自食外，应全部交售给国家，兼营渔业社队也必须完成国家规定的交售任务。各类水

产品由水产供销部门负责收购，其他任何单位和个人不准到生产单位和船上购买鱼货。所以，这年的实际收购比重仍保持在57%左右。

（三）在放宽搞活的道路上逐步下降。

中共十一届三中全会以后，水产品购销政策经过六年的渐次调整，终于在一九八五年全面放开。在此期间，水产品产量不断上升，收购量则逐步下降。一九八七年同一九七八年相比，水产品总产量上升105%，收购量反而下降56%。如果以一九七八年的收购量为100，则一九七九年到一九八七年的收购量依次为86、76、71、78、69、59、46、47、44。一九七八年收购量占总产量的比例为57%，一九八七年下降到只占12%。这种几乎是直线降落的趋势，从政策调整的要求看，有些是不可免的。为了有利于促进生产的发展和流通渠道的畅通，国营商业适度地让出一部分利益给生产者和其他经营者，对整体利益和长远利益有好处。但是收购量过少，落差过大，调剂市场缺乏必要的物质力量，这说明国营商业的竞争能力有待提高，除了主观因素外，客观上税负不平等、企业摊派多、历史遗留经济包袱重有很大关系。有关部门在宏观调控和行业指导方面也有待加强。

二、国内销售和省际调拨的发展变化

（一）国内销售。

五十年代后半叶，全国国营商业平均年销水产品128万吨，其中一九五六年最高年销143万吨。国民经济第一个五年计划提前完成以后，水产市场发生了显著变化。一九五七年二月，全国水产工作会议分析了产销形势总的是供不应求，指出鲜鱼原则上应在一定范围内供应，除了工矿区要设法支援外，一般不宜长途调运；海味品应该掌握分配；淡水产区有供应北京、天津、上海三大城市的义务。这个信号，反映了当时的实际。可是，一九五八年生产高指标、瞎指挥、浮夸风，又转而提出要面向全国、面向农村、大力推销、上山下乡、全面供应。这个说法很快被证明不切实际。就在这种时刻，市场水产品供应紧张情况越来越突出，市场牌价脱节越来越严重。一九五九年全国水产供销工作会议以后，鲜活水产品除保证重点城市、工矿区需要外，一

般以就地生产、就地供应为主，非必要的支援调剂，不远途调运；一般盐干品城乡普遍需要，采取全面安排，统筹兼顾，并照顾偏僻地区的需要（如海带）；某些产不敷销的海珍品，以重点保证大城市和特殊供应为主；国家迫切需要作工业原料和国家计划内供应出口的，应努力保证供应。这种做法在当时是比较适宜的。一九六〇年三月，全国海洋渔业蚂蚁岛人民公社现场会议总结时又说："在收购方面，要尽量扩大收购面和收购品种，既要收购海水产品，也要收购淡水产品；既要收购鱼虾，也要收购贝藻；既要收购大宗产品，也要收购小宗产品。总之，凡是可以收购的都要收购起来。"此时出现了一种奇特的矛盾现象，即一方面生产上"大跃进"、"放卫星"，仿佛鱼多得不上山下乡就要成灾，甚至有人宣传用鱼加工"人造羊毛"为鱼找销路；另一方面又千方百计把渔民的产品统统控制在国家手中，仿佛不这样，就难以保证出口和城市供应。这正是"左"的思想在水产品生产和流通里的双重反映。实际上，从五十年代末开始，不仅没有必要和可能上山下乡推销鱼，而且连国家调拨供应的重点，也由原来一般的大城市、工矿区，迅速缩小到只能保京、津、沪、辽了。

六十年代，全国国营商业平均年销水产品 116 万吨，比上期降低 10% 左右，主要是产量和收购量减少。三年严重经济困难时期，城乡粮食和副食品普遍供应紧张，在那"瓜菜代"的岁月里，不少城镇在荤食品供应上是"以鱼挂帅"，水产品的供应压力很大。为了保证人民生活的安定，许多大城市、主要工矿区和省会所在地，对居民实行定量供应，并根据需要和可能，对高空、高温、高寒、井下、深水作业的工人，和医院、产妇、幼婴儿、运动员、远洋海员、特种部队、外宾、高干等实行照顾特供。居民定量供应的水平和特供的范围与标准，由各地自定。国民经济情况经过调整好转后，大多数地区取消了定量供应，敞开销售。可是，好景不长，十年动乱又被迫恢复，导致水产品供应上的分配型愈益凝固。

七十年代，全国国营商业平均年销水产品 180 万吨，比上期提高 55%，主要是产量和收购量增加。八十年代前期的一九八二年最高年销 178 万吨，后来逐年下降，一九八七年降到不足 100 万吨，接近历史最低水平。在此期

间的一九八三年九月，国务院批转农牧渔业部报告，曾提出鱼货的分配，需要本着先北京、后沿海省会的原则，保证重点，统筹安排。大、中城市水产品的供应要做到“一保二活”，在尽力保证一定数量平价鱼供应的同时，放手发展多渠道议购议销，把市场搞活。实践结果，由于派购数量大幅度减少，国营商业可以调动的平价鱼甚微，各方面限制又未彻底解除，要保保不住，要活活不了，进退维谷，左右为难。直到一九八五年水产品全面放开，大城市的平价定量供应才基本取消，有的城市酌情改行节日优惠价定量供应的办法。

一九五六年到一九八七年的三十二年里，全国国营商业水产品的年销量大体在100万吨到200万吨之间，最低为一九六二年的95万吨，最高为一九七六年的203万吨，其波动轨迹与收购量的变化基本相同。一九八七年的销售量为99.7万吨，接近历史最低水平。北京市的销售量增长最快，一九五〇年7700吨，一九五七年13700吨，一九六五年17700吨，一九七三年31300吨，一九七八年51700吨，一九八四年62500吨，比一九五〇年增加7倍多；人均消费水平由一九五〇年的3.9公斤上升到一九八四年的10.7公斤。但是，从一九八五年起逐年下降，一九八七年的销售量只有26700吨，比一九八四年减少35800吨。由于城郊淡水养鱼迅速增长，而这部分鱼国营公司基本不收购，加上水产品多渠道经营，所以实际社会销售量减少并不太多。

（二）省际调拨。

从一九五九年到一九八七年的二十九年间，全国省际调出水产品的数量，除前四年受严重自然灾害影响，每年低于20万吨外，其他各年都在30万吨以上；一九七四年最高调出62万吨，一九六九年最低调出28万吨，二十五年的平均调出量为40万吨。（见表22）

一九八三年，国家曾对重点产区根据其前三年的平均实际产量，分别确定派购和上调基数，并实行上调产品和渔需物资挂钩的办法，收效甚微。产区调出量最大的是浙江省，早在一九五七年就调给省外162700吨，占收购量的46%，其中大黄鱼49000吨，小黄鱼28000吨，带鱼51000吨，数量多，质量好。一九七四年最高调出33.2万吨，占收购量的50.7%。六十年代平均

1958—1987 年全国水产品收购、销售、调拨数量

表 22　　单位：混合品万吨

年　度	收购量	销售量	调拨量	收购量占总产量%
1958	138.3	117.8		49.2
1959	183.2	129.3	16.7	59.3
1960	183.9	135.6	15.8	60.5
1961	119.4	101.0	8.1	51.8
1962	128.6	95.0	15.0	56.3
1963	143.6	110.9	32.3	54.9
1964	164.1	125.4	38.0	58.5
1965	178.6	127.7	32.7	59.9
1966	198.1	126.1	36.7	63.9
1967	183.6	122.4	37.6	60.2
1968	156.1	106.6	30.9	57.6
1969	166.2	112.6	28.2	57.3
1970	192.0	136.0	33.2	60.3
1971	213.6	165.8	45.5	61.1
1972	239.3	164.6	48.9	62.3
1973	232.0	173.2	54.1	59.0
1974	253.1	191.6	61.5	59.1
1975	255.0	194.0	52.3	57.8
1976	256.8	202.6	47.3	57.4
1977	262.9	199.1	45.5	56.0
1978	264.6	198.1	49.9	56.9
1979	228.8	172.1	44.8	53.1
1980	205.2	168.1	41.8	45.6
1981	187.4	159.5	40.5	40.7
1982	205.7	177.7	40.0	39.9
1983	182.1	160.4	37.3	33.4
1984	156.6	149.1	34.3	25.0
1985	120.4	113.4	29.5	17.1
1986	124.1	117.8	33.3	15.1
1987	117.1	99.7	35.9	12.3

调出量为 12.1 万吨，七十年代平均 22.1 万吨，进入八十年代后，由于近海经济鱼类资源严重衰退，加上政策放宽，多渠道经营，国营商业掌握的货源减少，调出量逐年大幅度下降，到一九八四年浙江仅调出 5.9 万吨，加上部属舟山海洋渔业公司调出的 4 万吨，总共不到 10 万吨。一九八七年舟山海洋

渔业公司调出增加5000吨，浙江省调出继续减少15000吨，增减相抵比一九八四年又减少1万吨。历史上支援外省调出鱼货较多的山东、辽宁、河北、福建、江苏等省，也因产销情况变化，纷纷减少调出，有的老产区甚至大量从省外调入。然而，广东是历史上调进鱼货较多的省份之一，一九七五年最高调入45350吨，仅次于上海、北京，位居全国第三。由于该省实行开放政策较早，一九八四年以后，随着淡水养鱼业的迅猛发展，不但调进的数量有所减少，而且“南鱼北调”的数量日益增多，一九八七年社会调出量约达5万吨。

三、经营管理的发展变化

一九五六年是全国水产供销企业统一经营的第一年，全年商品销售总额为55653万元，商品流通费9673万元，纳税2761万元，利润3418万元，税利合计6179万元。一九八四年是水产品全面放开的前一年，根据24个省（区、市）的资料统计，销售总额为284577万元，商品流通费34084万元，纳税1886万元，企业亏损3502万元。同一九五六年比较，商品销售总额增加4.1倍，费用增加2.5倍，纳税下降32%，企业由盈变亏相差6920万元，经济效益明显降低。主要因购销价格倒挂造成的政策性亏损太多，突出的是京、津、沪三市政策性亏损近亿元。

水产品全面放开后，情况起了巨大变化。除了如前所述在机构体制和企业内部经营机制上作了重大变革外，还进一步端正经营思想，改变经营作风，改善服务态度，提高服务质量，及时供应渔民生产、生活资料，发放预购定金，深入海上、湖上收购，把竭力支持生产放在首位，争取渔民信赖，获得货源。随着城郊养鱼业的发展，水产公司大力组织产销直接挂钩，减少中间环节，降低费用损耗，提高商品鲜活度，使生产者、消费者都满意。许多企业不断开拓新的经营服务领域，实行批发为主，批零兼营；以鱼为主，多种经营；本地为主，跨区经营。有的还因地制宜建立商品生产基地，从单一商业经营向生产经营型发展。再是，围绕提高企业经济效益和社会效益，开展各种形式的横向经济联合，通过建立各类信息网络来促进商品的广泛交流。

几年来，供销企业在改革的洪流里不仅初步经受了考验，站稳了脚跟，基本上甩掉了依靠国家财政补贴的包袱，而且发挥了自己的优势，通过旺淡吞吐和运用鱼物换购、建设商品鱼基地、国营生产企业产品包干上调等经济手段，在支持生产、搞好城市和军特需供应中，一定程度地起着调节供求、平抑市价的主导作用，体现了国营水产供销企业腿长、耳灵、点多、经验足，有能力从事大范围长距离余缺调剂的管理，减缓了开放初期难以避免的社会震荡。

一九八七年全国国营水产供销企业商品销售总额为667006万元，商品流通费60138万元，纳税4676万元，比一九八四年分别增长134%、76%、148%；利润总额25960万元，扭亏为盈，相差29462万元；税利都大大超过了一九五六年的水平。

第三节　水产品价格与管理

水产品价格是水产商品交换的产物，是水产品价值的货币表现，它关系到水产生产、流通、分配和消费，牵涉面广，政策性强，历来是水产供销部门的一项重要工作。从一九五六年中国水产供销总公司成立到一九八六年机构调整，除了动乱年代，一直设有专管处管理。

一、基本稳定的物价政策和几项特殊措施

（一）基本稳定水产市场物价。

新中国建立以后，中国共产党和中国政府一直坚持稳定市场、稳定物价的总方针。这个方针的提出和长期坚定不移的贯彻执行，有它的历史必然性。一九五六年，李先念在中共“八大”的发言对此作了深刻的阐述。水产物价是整个市场物价的组成部分，贯彻执行稳定的方针是水产战线的责任，也符合于水产本身恢复与发展生产的要求。

五十年代召开的历届全国水产会议，强调了稳定物价的重要，并把它作为各级水产行政部门、国营水产企业和鱼市场的一项重要任务。根据当时水产品产大于销的实际情况，国家对水产品实行的是低价保护政策。一九五〇年提出的“斤鱼斤粮”比价，在当时既是低价广销的政策，也具有保护生产

的性质。所以，这一时期水产品价格的稳定，是在低水平基础上的稳定。事实表明，只有鱼价的相对稳定，产、运、消三者利益兼顾了，水产生产才能在较好的经济环境中得到正常的恢复与发展。

一九五四年，中共中央农村工作部邓子恢部长在第四次全国水产工作会议上讲到发展水产必须解决四个问题，其中之一就是“要有稳定的市场、市价”。一九五六年，商业部张雨帆副部长在国营水产企业职工代表会议总结报告中指出：鱼价问题要根据“促进生产，扩大销售，稳定市场”的原则，基本上维持一九五五年全年平均鱼价的水平。后来开放自由市场，价格自发上涨，稳定的局面被打破，其中虽有盲目的部分，也有合理的成分。一九五八年曾设想收购价格总水平应在稳定的基础上削尖拉平，并提出了各项差价的意见，由于客观形势急剧变化，未能实现。

进入六十年代以后，根据中共中央“要在发展工农业生产的基础上，继续稳定市场、稳定物价。对于物价的不合理部分，应该分批分期地、慎重地进行调整”的指示，水产部会同全国物价委员会对海带的收购价格和海淡水鱼的季节差价作了妥善的调整，体现了“基本不动，个别调整”的精神。一九六四年和一九六六年两次全国水产供销企业经理会议，对水产品价格政策中的若干重大问题作了研究，对稳定物价与合理调整的关系、收购价格与成本价值的关系、水产品价格与其他商品价格的关系、统一领导与分级管理的关系，以及如何合理掌握水产品各项差价的问题都提出了较系统的原则意见。这些意见尽管有历史的局限性，但在当时曾经起过有益的指导作用。可惜后来受十年动乱的干扰，不但没有继续前进，反而向后倒退。“文化大革命”后期，个别品种和局部地区的收购价格虽有提高，也是头痛医头、脚痛医脚，而且出于政治需要，销售价格不许相应调整，以致缓和了一个矛盾，加剧了另一个矛盾。

中共十一届三中全会以后，经国务院批准于一九七九年四月提高了水产品收购价格，突出强调要认真贯彻按质论价和保护资源的政策。这次调价是优质鱼价格多提，一般鱼价格少提；鲜度好的鱼价格多提，鲜度差的鱼价格少提；大鱼价格多提，小鱼价格少提，幼鱼价格不提，有的还要降价。按总

水平计算，淡水鱼平均提高30%，海水鱼平均提高20%，其中，中央掌握价格的主要经济鱼类有的超过70%，淡水优质鱼要求提高40%—50%，名贵产品提的更多。这次调价作为调整渔区经济政策的一部分，对调动广大渔民的生产积极性起到了良好的作用，也是朝着根本改革迈出的重要一步。

（二）几项特殊措施。

1. 冻结物价。

第一次是一九五六年，国务院为了避免在工资调整期间，由于物价的调整而引起职工群众中某些不谅解，特于一九五六年七月二十三日发出《关于调整工资期间停止调整物价的通知》。《通知》规定，除了三种情况，其余商品的出厂价和市场销售价，一律自即日起暂时冻结，停止调整。三种情况中有一种是，包括鲜鱼虾在内的季节性特别大的商品的价格，应按照商品生产和销售季节情况，作合理的上升或下降。当然，这指的是季节差价，而不是价格水平。作为水产品价格水平，也是冻结的。这次冻结物价，为时较短，发现问题，很快研究解决。

第二次是三年经济困难时期。由于国民经济比例严重失调，农业连年歉收，市场供需矛盾突出，价格自发上涨，职工生活受到严重影响。一九六二年十月，中共中央、国务院明确规定："对于城市职工的主要生活必需品的价格和房租水电的收费标准（即18类商品）应当基本不动，继续保持稳定。"在这18类商品里，定量供应的鱼就是其中之一，可见中央对鱼在城镇人民生活中的地位很重视。在相当长的时间内，国家都不轻易提高18类商品的价格。

第三次是"文化大革命"期间。一九六七年八月二十日中共中央、国务院、中央军委、中央文革小组联合规定："各地方必须根据稳定市场、稳定物价的方针，切实加强市场物价的管理。不合理的价格和地区差价、城乡差价，一律放在文化大革命后期处理。"水产品到一九七三年才首次解冻，冻结期长达五年之久，而且解冻的只是个别品种和局部地区的收购价格，销售价格并未相应解冻。

第四次冻结是一九八〇年。国务院于一九八〇年十二月七日发出《关于

严格控制物价、整顿议价的通知》十条，规定“从本通知公布之日起，凡由国家规定牌价的工农业商品，在全国各地的零售价格，一律执行国家的规定，不得提高”，“各种议价商品的零售价格，也一律按一九八〇年十二月七日价格出售，只能降低，不许提高”。从此以后，虽然有的商品经国务院批准曾作过有升有降的调整，但水产品直到一九八五年价格放开前都不许变动。

冻结物价作为国家一种必要的行政干预手段，不应当排除。但是，多发性的、长期的对商品价格进行冻结，特别是像水产品这样的鲜活商品，即使保留季节差价，而卡死价格水平也是弊多利少，会对水产品生产和流通产生窒息性的危害。

2. 购销价格倒挂。

倒挂现象有全国性的，也有地方性的；有临时性的，也有较长期的。一九七三年十月，国家统一将淡水鱼收购价格提高 13.6%，规定销售价格暂时不作变动。到一九七九年十月止，全国淡水鱼价格倒挂了六年。一九七二年三月，国家统一提高东海地区黄鱼和带鱼的收购价格 5%，一九七八年再次提高 13.6%，两次提收价都不许提销价。到一九七九年十月，价格倒挂最长达七年多。一九七九年四月，国家全面调整鱼类的收购价格，没有同步调整销售价格，造成旧帐未还，又添新债，倒挂更为严重。据匡算，一年的倒挂金额约 2 亿元左右。中共中央、国务院决定从一九七九年十一月一日起提高水产品销售价格全国平均 33%，各地执行中受职工副食品价格补贴金额的限制，实际只提了 30.7%，因此价格倒挂迄未彻底解决，直到一九八五年价格放开才告终结。再如，一九七三年，农林部、商业部、财政部联合通知，从一九七三年八月起，提高 7 种海珍品收购价格，其中海米提高 19.6%，鱿鱼提高 17.9%，规定销价不动，倒挂了近六年才陆续解决。海带价格倒挂更严重，主要表现在产区的购调差价不合理，前前后后时断时续、程度不同的拖了近二十年。

实行价格倒挂有成功的经验，如六十年代初海带价格倒挂，对支持海带养殖事业的发展所起的积极作用是显著的，决策是有远见的。但长期违背经济规律，滥用价格倒挂容易导致政策性亏损掩盖企业经营管理不善，助长

“批条子”、“走后门”不正之风，加剧供求紧张、群众得不到实惠、国家财政负担日益加重等，这些副作用是突出的，并不足取。

3. 临时高价。

三年经济困难时期，市场商品供应紧张，货币流通量过多，为了回笼货币，中共中央决定在全国各地逐步敞开出售一些高价商品。一九六二年五月二日中共中央、国务院确定把29种[①]高级水产品挤出来，调剂大城市和大工矿区，用于高价饭馆，并且将这些商品的销售价格在零售价格的基础上提高2倍左右；高价饭馆再加上合理的加工利润对外供应。不久，由于国民经济形势开始好转，市场供应有所缓和，只有少数省安排了高级水产品价格，有的省出现海味品滞销积压，库存变质，有的省平价卖尚困难，高价更不行。国务院十月底批复水产部报告，同意适当降低高级水产品零售价格或者恢复平价供应。后来国民经济情况进一步好转，副食品上市增多，集市贸易价格回落，国务院一九六三年六月决定，高价饭馆退出高价商品范围，高级水产品也随着退出了高价范围。

中国实行高价商品政策，在大量回笼货币、减轻市场供应压力、较好地满足一部分高收入者的需要、促使市场物价重新趋于稳定方面曾起过重要的作用。水产品提出高价政策的时机较晚，实行的面较窄，时间也较短，所以效果不如其他商品明显，然而仍不失为自觉运用价格杠杆调节社会消费的一个有益的尝试。

二、计划价格的曲线上升

（一）收购价格。

从中华人民共和国成立到水产品全面放开前的一九八四年，国营商业水产品收购牌价总的变动趋势是，在稳定的基础上曲线上升。以11种主要鱼类为代表的主要产区的收购牌价计算，全国平均以一九五〇年为100，一九五二

① 29种高级水产品是：海参、鱼翅、干贝、鲍鱼干、海米、对虾干、鱿鱼干、鱼肚、红鱼籽、黑鱼籽、云燕、银鱼干、虾籽、蟹黄、鱼皮、鱼筋、鱼骨、鱼唇、裙边、紫菜、鹿角菜、鲥鱼、桂鱼、大麻哈鱼、龙虾、对虾、元鱼、鳝鱼、乌鱼蛋。

年为104.52，一九五七年为129.11，一九六五年为150.86，一九七八年为158.34，一九八四年为235.03，即一九八四年比一九五〇年上涨1.35倍，简单平均每年上涨4%左右。其中，海水鱼上涨1.27倍，淡水鱼上涨1.85倍。纵观三十四年的发展变化，大体经历了四个上升期、两个回降期、三个稳定期。涨价的时间最长有十五年，降价的时间最短只有六年，基本不动的占十三年。像水产品这样的鲜活商品，三十四年当中有38%的年份价格固定不动，显然不符合水产品的价值运动规律和价格运动规律，但这并非计划经济本身必然有的过错，而是受“左”的思想、无休止的群众运动、狂热的搞阶级斗争的影响，把计划经济同商品经济对立起来，忽视了计划价格也应当自觉地运用价值规律，把稳定物价同冻结物价等同起来的结果。可是，如果因此说中国水产品价格是三十多年一贯制，也不确切。

（二）销售价格。

根据北京、天津、上海、广州、武汉、重庆、沈阳、哈尔滨、南京、杭州、福州、济南、长沙、唐山14个城市的材料统计，国营商业主要鱼类的零售牌价，平均以一九五〇年为100，一九五二年为112.7，一九五七年为125.7，一九六五年为139.5，一九七八年为144.9，一九八四年为230.9。一九八四年比一九五〇年上涨了1倍多，其中海水鱼上升1.08倍，淡水鱼上升1.54倍，同收购牌价上升的总趋势差不多，不过零售牌价上升的幅度要小于收购牌价上升的幅度，说明国营商业的进销差价是缩小的。

根据国家统计局资料，一九八四年国营商业城市零售物价指数以一九五〇年为100，整个消费品价格指数为159.8，其中食品类指数为199.7，副食品小类指数为238.6，鲜菜价格指数为264。说明水产品零售牌价虽然上涨了1倍多点，但它比整个副食品价格，特别是比鲜菜价格上涨的还少得多。水产品全面放开后，情况有所变化，一九八七年国营商业城市零售物价指数以一九八四年为100，食品类为133.46，副食品为146.89，水产品为185.97，鲜菜为157.50，肉禽蛋为152.64，表明水产品价格上涨的最多。但是，不少城市对鲜菜和肉禽蛋仍实行财政补贴，其价格也有不可比因素。

国家统计局从一九七八年开始对城市集市贸易价格进行分类统计，以一

九七八年为100，一九八四年全国城乡平均消费品价格指数为109.76，其中水产品为168.34，在所有消费品中，上升幅度是最高的。全面放开以后的几年，集市贸易价格持续上升，一九八七年全国城乡平均水产品价格指数为274.58，比肉禽蛋167.40，鲜菜198.32都高。它反映了价值规律的自发作用，这同中国水产品社会总供给量同总需求量差距太大，尤其是主要经济鱼类资源遭到严重破坏关系极大。

三、议价的产生和发展

新中国建立初期的议价是国家为了贯彻稳定物价政策，全面照顾产、供、销三者利益，对私营工商业采取的一种价格管理措施，它是在国家领导下，由同行业代表共同协商议定的，既非行政主管部门制订的指令性价格，又非各私营企业自行其是的自由价格，而是在民主基础上产生出来的具有约束力的协议价格。它在确定前，所有成员都有民主讨论的权利，一旦议定后大家都有遵守的义务。一九五四年第五次全国物价工作会议预备会提出："对于关系国计民生较为重要，目前尚允许私商经营一部分的商品的价格，国家可以通过市场管理、议价以及在市场上用商品干涉的办法，加以领导。"可见，那时的议价，并不是国营商业经营计划外商品的价格。

一九五六年前水产品搞议价主要是通过鱼市场进行。一九五一年第二次全国水产会议确定"鱼市场主要任务是掌握鱼价，调剂产销。通过行政管理对鱼行封建剥削作斗争，以保障生产者与消费者的利益"。一九五三年第三次全国水产会议提出："各大区水产处于主要渔汛季节前，召开各有关单位座谈会，根据产销计划，确定主要鱼品的计划价格。各水产市场的议价，必须依照价格政策办事。"这种议价对正确贯彻对私改造政策，促进渔业生产恢复与发展，活跃城乡水产品交流，稳定水产市场物价，都起过积极作用。一九五六年对私改造任务基本完成后，这种形式的议价随之退出历史舞台。

三年经济困难时期，水产品同粮、油、猪等主要农产品一样实行了议价收购和议价销售的做法，它是水产供销企业经营计划外水产品的一种价格，是购销政策在价格上的反映，开始了水产品价格的双轨制。具体议价由地方

自定，国家没有统一规定的限制。当时认为这只是在商品匮乏情况下的一种临时措施。一九六四年国民经济情况全面好转，李先念在六月中共中央工作会议上提出要“严格控制议购的品种和数量，逐步取消主要农产品的议购”。水产部决定渔民完成交售任务以后的水产品，可以就地组织代销，生产队也可就近在集市贸易市场出售，自愿卖给国家的，应按计划价格收购，国家一律不搞议购。从此直到粉碎“四人帮”前，基本上没有开展议价经营。粉碎“四人帮”后，广东、福建先后恢复了议价。一九七九年经国务院批准，对集体渔业的水产品试行派购与议购相结合的政策，派购以外的部分实行议价收购或由社队自行处理。各省、区、市一般都规定了议价高于牌价的幅度。这次实行议购同五十年代末不一样，它不是在经济困难条件下被迫采取的应急措施，而是为了开创社会主义现代化水产事业的新局面，为了探索不断扩大市场调节成分、促进水产商品经济发展的新路子迈出的重要的一步。

一九八〇年十二月，国务院严令各种议价商品“一律按一九八〇年十二月七日的价格出售，只能降低，不许提高”，另一方面要求议价收购商品的最高限价，由省、区、市人民政府加以规定，并布告周知。这说明国家对包括水产品在内的各种议价商品都要严加控制。一九八一年五月，国务院第一次明确规定水产品“在议购价格的掌握幅度上，一般不超过牌价 30%，个别品种最多不超过 35%”。“计划调出的产品，执行计划价格，不得以议购产品顶替”，“议价调入的产品，应允许议价销售”。同年七月，国家物价总局、商业部、全国供销合作总社、粮食部、国家水产总局、外贸部、国家医药管理总局、国家工商行政管理总局联合颁发了一个经国务院批准试行的《农副产品议购议销价格暂行管理办法》（草案），对各类农副产品的议价作了较具体的规定。由于水产品长期供应不足，议购限价实际上变成第二牌价，造成牌市价脱节，议市价也脱节。

一九八三年农牧渔业部、国家工商行政管理局在《关于东海冬季带鱼汛供销管理工作的通知》中提出：“完成派购任务后的产品，其议购议销价格由买卖双方协商议定。可涨可落，但不得高于当时当地集市贸易价格。”这样，最高议购限价幅度被打破了。可是有些大城市对水产品的议销价格控制仍严，

有的不许海水鱼议价销售。一九八五年中共中央一号、五号文件发布后，全国范围内的水产品议价通道终于敞开。

从水产品议价的产生和发展过程看，一九五六年前的议价虽然不直接表现为国营商业的牌价，但它是在政府的干预和国营经济的领导下，经过评议的形式形成，它服从国家的政策、法令，接受主管行政部门的监督指导，日益靠拢国营商业牌价，私商经营的盲目性受到限制。所以，它虽不是国家指令性的计划价格，却明显地同当时市价的性质不一样，在很大程度上反映了指导性价格的特征。一九七九年实行议购政策的最初几年，国家规定了以牌价为基础的加价幅度，议价是依附于牌价的，它的灵活性最多是在规定的幅度内可以浮动。由于牌价本身过低，议价必然变成第二牌价，这种议价受计划价格的牵制很大，虽有市场调节因素，但很不充分。至于五十年代末、六十年代初实行的临时议价，以及改革后的议价，基本上由商品生产者和经营者自由协商，随行就市，可涨可落，除个别关系人民生活大的品种价格暴涨，地方政府视必要可实行临时最高限价外，一般不受什么限制。这种市场调节性质的价格形式，比较适合中国现阶段水产生产力发展水平和商品的产销特点。

四、价格改革

水产品价格改革同水产品流通体制改革紧密联系，关键是正确发挥价值规律的作用问题。水产品价格体系和价格管理体制的改革，是发展水产商品经济的历史必然。

（一）计划价格体系不合理。

首先是收购牌价长期低于生产成本，渔民主要靠卖议价鱼和自产自销来弥补收入，否则连简单再生产也不能维持，更不用说依靠自身积累进行技术改造、扩大再生产。据海洋群众渔业典型调查，一九八三年每担海水鱼生产成本 32.52 元，而按牌价计算的产值是 30.39 元，减税后每担亏 2.87 元。国营海洋渔业公司每担鱼生产成本 25.44 元，产值 26.37 元，减税后勉强保本。新中国成立以来，水产品收购牌价提高的幅度同其他相关农副产品比较也是

最低的。由于牌价水平过低，导致不同质量、季节、地区之间的差价很不合理，加大了水产品价格体系的扭曲度。其次，在水产品供不应求的情况下，牌市价严重脱节。据国家工商行政管理局统计，一九八四年底农村集市鲜鱼市价高于牌价的差率为89.4%，城市为69.1%，在食品中是最高的。

以上从两个侧面反映了水产品价格同价值的背离。一个是计划价格严重地低于价值；一个是市场价格严重地高于价值。前者是计划价格的失策，后者是供求规律的自发表现。两者形式上互相排斥，实质上是互相联系的。这种既不反映价值，又不反映供求关系的计划价格体系，只有通过彻底改革才能解决。

（二）价格管理过严过死。

中国物价管理的基本原则是“统一领导，分级管理”。水产品价格纳入国家统管的进程比较迟缓。一九五六年前，价格基本上是自由的，政府主要从政策上进行指导，逐步加强市场管理。沿海主要产区的省、市人民政府或主管行政部门有的定期下达鱼价掌握指示，有的直接管理了一部分重点市场和主要品种的价格，对领导市场发挥了有益的作用。一九五六年，各地反映在地区、品种、季节之间存在着许多价格不合理现象，要求中央统一安排解决。一九五七年，水产部下达“关于调查研究水产品价格的方案”，做了大量调查研究工作。由于种种原因，水产部成立后五、六年内一直没有直接管理具体价格，只着重对全行业的价格政策提出些指导性意见，并经常组织省（市）际的价格衔接，及时制定水产品内部调拨作价办法，仲裁企业内部调拨价格的纠纷问题。

一九六一年，山东省较大幅度地提高了水产品收购价格，造成毗邻地区价格矛盾很大，水产部召集辽宁、山东、河北、江苏四省开会研究。会后国务院财办批转水产部《关于四省水产品价格衔接问题的报告》，这是中央第一次直接干预水产品具体收购价格。一九六二年三月，中共中央、国务院针对当时农产品存在着品种之间和地区之间轮番提价的危险，提出了调整价格的意见，并拟定了全国121种农产品分地区的收购价格下达，其中有13种[①]是

① 13种水产品是青鱼、草鱼、鲤鱼、鲢鱼、黄花鱼、大黄鱼、带鱼、墨鱼、对虾、虾皮、海米、海带、鱿鱼。

水产品。从此，水产品收购价格被正式纳入国家统一定价的范围。

全国物价委员会成立后，一九六三年、一九六四两年都颁发了《国务院有关部门统一管理价格的产品（商品）目录》。《目录》里列为水产部管理价格的水产品有10种，并规定对虾、虾皮、海带、海米、鱿鱼价格的变动，应报全国物价委员会备案，价格变动影响重大的，还应报全国物委批准，至于黄花鱼、大黄鱼、带鱼、鲤鱼、鲢鱼的价格变动，则必须报经全国物价委员会批准。

一九七三年，国家计委印发《国务院有关部门分工管理价格的产品（商品）目录》，增加了青鱼由农林部主管。同年十月，农林部、商业部、财政部联合通知调整海珍品价格，把干贝、鲍鱼、鱼翅、海参、鱼肚收归中央管理。一九七九年四月调整水产品价格时，经国务院批准同意，又把草鱼、鲅鱼列为中央管价的范围。因此，由中央管理收购价格的水产品实际上达到18种，越来越集中。

随着经济体制改革的进展，一九八三年七月，国家物价局、商业部、农牧渔业部等有关部门把农牧渔业部主管价格的水产品减为8种。一九八五年中共中央五号文件发布后，水产品价格管理全部放开。

从前述价格管理沿革看，在水产品实行统一收购的最初五年内，水产部并不直接管理价格。三年困难时期，物资极端匮乏，市价既高且乱，为了有利于贯彻“调整、巩固、充实、提高”八字方针、稳定市场物价，安定人民生活，国务院出面加强集中管理，当时是完全必要的。在统一管价后的三、四年内，价格基本上还能随着商品价值量和供求情况的变化及时调整，步子比较稳当，各项差价也较适应当时的实际情况。后来，水产品价格多年、多次被冻结，管理越来越集中、越来越严、越来越死。在全国物价委员会、国家计委、国家物价总局先后统管全国物价的体制下，业务主管部一般无权自定价格，企业更无价格自主权，在一个相当长的时期内，价格调整权高度集中在国务院。

水产品是鲜活商品，季节性、地域性都很强，供求情况瞬息万变，客观上要求价格做出灵敏的反映，更多地运用市场机制作用。可是，六十年代以

来的价格管理制度一是过分集中。基层经营单位要调价，纵的需经过县、地、省逐级请示到中央，横的要同各有关部门磋商，纵横交错，关系复杂。最后不经过全国物价委员会或国家物价局，甚至不经国务院批准不能动。如此辗转拖延，成年累月，失去了解决问题的机宜。二是过分僵化。多年来，不是自觉地依据和运用价值规律，通过适时合理调整的途径，在动态中谋求物价的相对稳定，而是惯用强制冻结的办法来达到表面稳定的目的，实际上潜伏的不稳定因素不仅未消除，而且积累起来发生聚变的危害更大。当然，特殊情况下的暂时冻结，只要对全局有利，还是应该的。过分集中与出现僵化有内在联系，领导机关和人员固然能综观全局，但不易洞察一切；千百种商品在物价综合部门的“计划”门口排长队，今年这几个品种“出台”，明年那几个品种“出台”，水产品不知多少年才能轮到一次，深感如此“有计划”实在贻误工作，也绝不反映计划经济的本质。这种既不肯自觉调节，又不许自动调节的局面，决不能再存在下去。正如中共中央《关于经济体制改革的决定》说：“价格体系的不合理，同价格管理体制的不合理有密切的关系。”

（三）稳步改革。

水产品价格改革，基本上采取调放结合、先调后放，同改革水产品购销政策同步进行的办法。一九七九年，国家在提高水产品收购价格的同时，实行派购与议购相结合的政策，突破了单一的计划价格形式，开始了水产品价格上的双轨制。这种双轨制是一种过渡形式。后来，随着派购范围的逐步缩小、派购比例的逐步降低、议价限制的逐步取消，计划价格的影响日渐衰弱。最终于一九八五年由中共中央决定，一方面把水产品全部划为三类产品，一律不派购；另方面将水产品价格放开，实行市场调节。这是经过多年深思熟虑，采取了一系列过渡步骤，创造了不少有利条件，选择了适宜的时机之后做出的果断抉择。实践表明，改革增加了渔民收入，活跃了城乡市场，减轻了国家负担，归根结底促进了商品经济的发展和人民生活的改善，方向、方法都是正确的。

价格放开初期，海水鱼价格略有上升，淡水鱼价格在春节前后虽有过非正常的大起大落，但是水平基本稳定，放开较早的广东省还稳中有降。一九

八六年冬季以后，水产品受整个副食品市场供应紧张、生产资料价格上涨和社会货币流通状况的影响，加上近海经济鱼类资源继续衰减，价格有较大幅度的上升。在市场机制发育不成熟的条件下，各地为了缩小市场盲目性给社会带来的消极影响，有的采取了同行议价和控制商品进销差率、批另差率的办法；少数城市还在重要节日对个别主要品种的零售价格实行最高限价。这意味着，水产品价格放开后，各方面还须加强行业的管理，用改革的办法来解决改革中出现的各种问题。

第四节　水产品进出口贸易

中国水产品对外贸易历史悠久。进入半殖民地、半封建社会之后，洋货涌进，入超严重。新中国成立后，随着产量的增加和国际交往的扩大，出口的品种、数量、金额和地区都有长足的发展。

一、发展前的面貌

中国早自秦汉开始，就有水产品贸易。广西北海港即是中国向东南亚出口水产品的主要港口之一。全国解放前，华北地区的天津港，华东地区的上海、宁波、温州、福州、厦门、泉州港，以及中南地区的广州、汕头、北海港，都是水产品进出口较大的口岸。在旧中国半殖民地、半封建经济的束缚下，水产生产不发达，出口品种主要是塘鱼[①]、鱿鱼、虾米、霉香咸鱼等，近销港澳，远运南洋群岛，为数均不甚大，而洋货、特别是日货则大量倾销，以致中国水产品对外贸易基本上处于入超状态。据记载，武汉开阜伊始，东南亚的海产物便成批输入。一八六五年前后，英商太古洋行设杂货部抛售“南洋”海味，因得子口税的保护，大获其利。后来日商假手华商及买办不断楔进。一八七四年，上海经销“东洋”海味的“东源行”最早打入武汉创设“风雨顺”海味号专营海味批发。一八九六年，日本的海产物直输汉口，三井、三菱、伊藤忠等洋行次第在武汉开设海味号，竞挂“两洋海味”竖匾，

① 广东、广西池塘养殖的鱼称塘鱼。

其触角不断向中国内地延伸。一九〇一年汉口输入海产品总值122.08万海关两，由日本东南亚输入的占84.2%，故称“两洋”海味。一九〇三年至一九〇五年和一九〇七年至一九〇九年的六年间，日本的主要海产品输入总值为484.49万海关两，其中海带输入额就达246.07万海关两，平均每年41.01万海关两，可见规模之巨。

浙江省抗日战争前曾大量输入日本东洋咸鱼。据《浙江建设月刊》载：一九二三年至一九二九年共进口水产品18168吨，价值1659108银两。

另据海关记载，一九三二年全国输入海带、海菜、鲍鱼、海参、盐鱼等共值31913781银元，同年全国输出鱿鱼、盐鱼、鲜鱼等共值4036937银元，入超27876844银元，输出为输入的12.65%。福建省输入5735147银元，输出223804银元，入超5511343银元。当年，山东共进口各种水产品13751.25吨，其中日本海带为8788.5吨。日本倾销中国最大宗的水产品是海带，据海关记载，一九三六年，不包括当时伪满统治的东北地区，仅关内输入海带即达36000吨，充斥中国城乡市场。

二、从垄断经营的形成到渔贸结合的出现

（一）水产品出口垄断制的形成。

新中国建立初期，水产品进出口贸易由私商自由经营，广东的渔民还可自运港澳出售。不久，各地相继成立国营粮油食品进出口公司，私营出口商被逐步改造，经过一段时间国营、公私合营共同经营的过渡，一九五六年前后全部转由国营外贸专业公司统一经营，从而建立了对外贸易的垄断制。长期以来，水产品的进出口经营，基本上是采取国家统一计划下外贸企业统一对外，内贸企业统一对内的分工负责制。根据国家平衡下达的计划，由国营外贸主营企业负责对外成交，统一计算盈亏，国营水产供销企业统一负责国内收购，供应出口货源，并接收进口水产品，安排国内市场。内外贸之间的结算价格，按照国家规定的统一作价办法执行。有些货源，如水产罐头、鱼粉等由地方工业部门直接供应外贸。没有设置出口口岸的省，其货源供给附近指定的口岸公司。除吉林、黑龙江、云南等省的边境小额贸易外，外贸企

业经营都属中央统一核算。水产品生产者和水产供销企业都无权自营出口，外贸企业进口的水产品也不得自行内销。这种做法，内外贸明确分工，各负其责，虽有互不干扰，减少矛盾的好处，过去对中国水产品进出口事业的发展起过一定的促进作用，但是渔、工、贸割裂和产、供、销脱节的弊端，越来越明显，同对外开放、对内搞活的政策越来越不适应。

（二）渔贸结合形式的出现。

中共十一届三中全会以后，水产品对外贸易体制不断变革，出口事业也有了新的发展。一九七九年，经国务院批准国家水产总局成立中国水产养殖公司，饲养对虾和鳗鱼出口，所得外汇三、五年内用于进口技术、设备、物资等均给予免收关税的优待，进出口业务由外贸公司代办，养殖公司可以参加出口商务谈判，附签合同，也可在外贸部门的指导下，直接同外商洽谈，成交业务。这是水产品外贸体制改革上的一项重大突破。中国水产养殖公司从一九七九年至一九八四年共出口对虾 8100 吨，创汇 5100 万美元，大大促进了对虾养殖业的发展。到一九八六年底止，各地在扩大出口口岸的同时，浙江、福建、广东、广西的水产部门，也先后突破窠臼，成立了水产品进出口公司，直接经营水产品进出口业务，初步创造了一种产供销、内外贸统一经营的新型体制。经营范围各地有所不同。广东除塘鱼仍由食品进出口公司经营外，其他水产品进出口和渔需物资的进口业务，均由水产进出口公司经营。他们发挥渔贸结合和毗邻港澳的优势，积极建立出口水产品生产体系，改善保鲜加工配套设施，在扩大传统水产品出口的同时，努力开拓新的鲜活品种，运销日本等国的成活率达 86%。全省 22 个口岸公司大多数做到当天收购、当天出口，出口率有的保持在 90% 以上。从一九八一年八月成立到一九八六年底止，共出口水产品 69135 吨，创汇 19281 万美元，上交税利 2868 万元。经营体制改革后的一九八二年至一九八四年共出口 35783 吨，创汇 9912 万美元，比前三年出口量增长 36.4%，创汇额增长 79.9%。福建省粮油食品进出口公司只经营养殖成鳗，其他全由水产进出口公司经营，从一九八一年四月成立到一九八六年底共出口水产品 16186 吨，创汇 5524 万美元，上交税利 1966 万元，一九八六年平均售价每吨 4010 美元，比当年全国水产品出口

平均售价高40%。浙江除黄鳝、泥鳅、鳗鱼、苔条、泥螺、江蚌、沙蚕、石斑鱼8个品种仍由粮油食品分公司经营外，其余均由水产分公司经营，成立六年来，共出口34900吨，创汇8440万美元。山东水产部门虽然没有成立专业水产进出口公司，但从一九八〇年起，经省经贸委批准水产供销企业就可自营出口河豚鱼、梭子蟹、裙带菜、鱼肝脏、琵琶虾、虾虎鱼、马面鲀7个外贸基本不经营、生产又有潜力的品种，后来又搞了增殖对虾、鲱鱼籽、赤贝、杂色蛤、针鱼等。从一九八〇年至一九八六年共出口这些小水产品751吨，创汇4624100美元，平均售价每吨高达6156美元。

与此同时，各地还开展了补偿贸易、中外合资企业、国营渔船现打现卖、边境小额贸易等多种形式、多条渠道的出口，仅深圳市就有70多家经营水产品出口业务的单位。一九八五年中国远洋渔业船队开赴西非和北美后，捕捞的水产品开始直接进入国际市场。这些都从不同侧面为水产品进出口体制改革的探索提供了研究的经验。

一九八五年三月，中共中央、国务院《关于放宽政策，加速发展水产业的指示》中说："要根据水产品易腐的特点，从有利于发展生产，有利于提高经济效益，有利于统筹安排国内外市场出发，改革水产品进出口管理体制。放宽出口水产品的批准权限，允许产地对外经营。在经贸部门归口管理的前提下，实行渔贸结合、技贸结合、进出口结合。外贸企业可以代理也可以收购，水产企业可以自营，有条件的也可由生产单位自运直接出口。"这个指示为水产品进出口体制改革指明了方向，它的全面贯彻需有个过程，随着沿海经济发展战略的实施，各种新的更富有生命力的水产品进出口形式正躁动于母腹之中。

三、供应外贸出口货源的原则和数量

（一）供应出口货源的原则。

水产品既是重要的副食品，又是重要的出口物资，这不仅取决于国际市场的广阔需要，而且也出于中国出口物资的战略选择。朱德副主席一九五〇年二月在全国首届渔业会议上说："我们发展渔业，不但可以调剂国内的食

用，并且可把节余的鱼产品，运到国外、换回机器”，“我们中国食品的味道，是世界闻名的，因此，争取国外销场，有统一的领导，是不会成为问题的”。一九五八年二月，朱德在全国水产工作会议上再次强调积极扩大水产品出口贸易的重要。他说：“必须认识，在我国可供出口的物资中，水产品是一个大宗，它的重要性是同猪肉不相上下的，甚至还更有发展前途，扩大水产品的出口，就可以换回更多的机器装备和其他物资，加快我国社会主义建设事业的发展。因此，只要是出口需要的，就尽先出口。”

五十年代，水产供销企业在供应出口货源上，总的精神是“内销服从外销”。一九五八年全国水产供销经理会议意见：“凡是有条件的地区，特别是集中产区，应积极争取多出口，在品种方面可与外贸部门协商尽量增多。在内外关系中，仍应是内销服从外销，但对内销的特殊需要应予照顾。”意在避免产生只顾出口，不管国内特需的偏向。一九五九年五月，国务院批转水产部报告说：“某些经济价值较高、适宜于出口的品种（如对虾、虾米、黑鱼等）国内应该少吃或不吃，尽量满足出口的需要。”这又是意在防止过多照顾国内特需，挤了出口货源。五十年代末，水产市场渐趋紧张，为了安排好中华人民共和国建国十周年大庆的市场供应，水产部在下达供应出口计划中作了补充说明：“今年海味品国内需要量很大，为了照顾国庆和大城市供应，确定鱿鱼、海参、干贝、鱼翅、冻粉（石花菜）暂停出口，鱼粉国内生产不多，医药用量又大，只按计划供应出口”。在出口和内销的货源分配上渐渐出现了矛盾，把内销服从外销绝对化起来，已不尽适宜。

六十年代，开始注意出口水产品的质量问题。水产供销企业供应出口的货源一九五九年达 12.5 万吨，比一九五六年的 3.1 万吨增加 3 倍，但创汇额并未相应增加。一九六〇年九月，水产部高文华副部长在沿海及重点淡水省、市水产工作座谈会上总结时说：“今后出口工作不光是考虑多，而且要考虑质，要出口高级水产品，力求金额的增加，这样更有利于我们工作的前进”，“供应出口，要本着积极促进生产，提高质量，扩大出口货源的精神，对于换汇率较高、与国内市场矛盾较小的水产品，尽量满足出口的需要，可以超额完成计划；对于换汇率虽高、与国内市场矛盾较大的重要水产品，在国家既

定计划数量内，优先供应出口”。通过实践，大家在出口、内销和生产的关系问题上，认识有了提高。一九六六年二月，全国水产供销企业经理会认为：“扩大水产品出口的主要途径，是增加花色品种和提高商品质量。既要组织老的、大宗的品种出口，还要增加新的、小的品种出口，更要注意选择换汇率较高的品种出口。经验证明，提高商品质量是采取用同等数量换取更多外汇的关键。应当从生产入手，通过宣传教育，使广大生产者自觉地采取措施，提高产品质量；要合理安排货源布局，减少环节，加速流转，精心护养，以快保鲜、保活，提高出口合格率。水产供销部门应当同外贸部门、生产部门紧密配合，加强调查研究，互通情况，共同努力，争取做到数量足、品种多、质量优、时机好、换汇高。”

一九七三年八月，农林部发出通知，规定干贝、鲍鱼、鱼翅、海参、鱼肚（毛常肚）5 种海珍品实行全额调拨，暂停出口，以确保国内特需。这是继一九五九年之后第二次对海珍品做出暂停出口的规定，因为有的已出现同一品种一方面出口，另方面又进口的经济上不合理现象。

八十年代，随着中国对外开放政策的实施，国际交往频繁，旅游事业发展，国内特需水产品的需要量迅猛增长。出口和内销对某些优质水产品的货源争夺更加激烈。一九八三年九月，国务院批转农牧渔业部报告，提出：“积极组织换汇率高、又同国内市场供应矛盾不大的水产品出口。凡是同国内市场供应矛盾比较大的水产品，要严格控制出口。允许从事外海生产的企业在出口部分产品的同时，可以进口一部分水产品，安排国内市场，做到有进有出，进出相济。”水产品全面放开后，远洋渔业公司在有出有进、出进相济方面取得的经济效益和社会效益都比较好，而多渠道出口的政策指导和宏观管理工作则有待加强。

（二）供应出口货源的数量。

一九五六年全国水产供销企业统一经营后，在很长一段时间内，把供应出口同爱国主义教育结合起来，深信出口是为国争光的大事。所有基层单位都把供应出口的水产品，当做向中央上调的光荣任务，是向国家做出的最好贡献。在冷藏加工设备不足、流通工具落后、资源不断衰退的情况下，供应

出口水产品的数量和质量都有很大发展。从一九五六年到一九八四年的二十九年里，水产供销企业提供给外贸企业的出口货源共299万吨，平均每年10.31万吨。其中除一九五六年至一九五八年因水产出口事业发展不久，一九六一年至一九六四年受严重经济困难影响，以及一九六九年、一九八四年的特殊情况，供应出口低于10万吨外，其余二十年每年的供应量都在10万吨以上，最高年供应量为一九七三年的16.2万吨。这个数量占水产品总产量和国营商业收购量的比重虽不大，但都是优质产品，在中国出口农副产品中是创汇率较高、换汇成本较低的品类。一九八五年水产品列为三类以后，外贸公司在市场直接采购的数量和水产部门直接出口的数量都在增加，水产供销企业供应外贸的货源相应减少，一九八七年只有4.6万吨，比三十年前一九五八年的供应量还低30%，它反映了旧的内外贸关系在渐变，新的通道展示在人们面前。

四、实际出口贸易的发展

新中国成立后，在水产部门和外贸部门的共同努力下，水产品出口事业有了巨大的发展。一九五二年至一九八七年出口水产品（不包括水产罐头和褐藻胶、甘露醇，下同）共3296061吨，创汇517606万美元。一九八七年出口量比一九五二年增长8倍，创汇额比一九五二年增长96.5倍。从有对比纪录的一九五八年看，从那时起，出口创汇额已经是进口额的3.5倍，历史上水产品入超的现象早已一去不复返了。

（一）水产品出口发展的四个阶段。

第一阶段从一九五二年到一九六六年，出口的数量、平均销价、创汇总额都大幅度增加。一九六六年出口水产品144599吨，比一九五二年增长4.9倍；创汇6831万美元，比一九五二年增长8.3倍；每吨平均售价472美元，比一九五二年提高58%。说明出口水产品不仅数量增加，而且质量提高，因而创汇额增长的幅度大于数量增长的幅度。当然，单位售价的提高也有国际市场价格变动的因素。

第二阶段从一九六六年到一九八〇年，出口数量下降，但创汇额平均销

价却持续上升。一九八〇年出口水产品 105702 吨，比一九六六年下降 26%；创汇 35637 万美元，比一九六六年反而上升 4.2 倍，主要是每吨平均售价 3371 美元，比一九六六年上升 6.1 倍，这说明商品质量有了进一步提高，外贸企业在开拓国际市场销路方面做了出色的努力，以输出较少的商品换回更多的外汇，正是水产品出口走向优化的表现。

第三阶段从一九八〇年到一九八五年，出口数量虽有增加，但创汇总额却在下降。一九八五年出口水产品 120355 吨，比一九八〇年增长 13.9%，创汇 27695 万美元，比一九八〇年下降 32.3%，主要是每吨平均售价只有 2301 美元，比一九八〇年降低 31.7%。是一九七八年以来的最低价格。由于售价猛跌，导致出口数量虽然增长，创汇总额反而大幅度下降。这除了与出口商品的构成有关，如对虾出口量减少了近一半，主要是政策放宽后，宏观指导和必要的管理工作没有跟上，造成某些失误。

第四阶段从一九八六年出口数量、平均销价和创汇总额都开始回升。由于创汇渔业的发展和出口商品的改善，一九八七年出口水产品 220016 吨，创汇 70942 万美元，都创历史最高纪录，分别比一九八五年增长 82.8% 和 156.2%。平均销价回升到 3224 美元，接近历史最高水平，出现了新的好势头。

（二）出口水产品的结构变化。

新中国成立初期，出口水产品主要是塘鱼、冻鱼、鱿鱼干、海蜇皮、咸干鱼、鱼粉等传统产品，品种单调，有的价值不高，销路有限。六十年代开始出口冰鲜鱼、卤鱼、冻鱼片和价值较高的虾仁、淡水活杂鱼（黄鳝、泥鳅、乌龟、鳖、螃蟹、黑鱼、青虾等）。对虾出口由几百吨、成千吨逐步上升到一九八七年最高达 5.8 万吨。七十年代以后，特别是贯彻对外开放政策后，在稳步发展出口塘鱼、对虾、淡水活杂鱼、虾仁等优质产品的同时，陆续开发了活海鲜（如活石斑鱼、活鲷鱼、活梭子蟹、活龙虾、各种活贝）、活鳗鱼、鳗苗、冻贝肉、鱼籽、紫菜、海带、裙带菜、褐藻胶、甘露醇、各种马面鲀制品、河豚鱼、鲅鳚鱼肝脏等出口新品种。它们的特点是，质量好，价格高，货源大部分来自养殖和加工。一九七八年至一九八一年连续四年对虾出口量

都在万吨以上，每年创汇1亿多美元，是中国单项品种出口年创汇超亿美元的少数品种之一。人工养殖对虾从一九七九年开始出口，由少到多，不断增长，一九八七年，中国各类对虾共出口57879吨，创汇35769万美元。海带是解放前日本倾销中国最大宗的海产品，五十年代初曾向苏联进口。由于中国海带养殖业发展，不仅五十年代末已停止进口，而且从一九七四年开始打入国际市场，到一九八四年为止，共出口12606吨，创汇1504万美元。海带制碘工业是中国独具特色的新兴产业，它的联产品褐藻胶、甘露醇已闯进国际市场，一九八一年至一九八六年共出口23014吨，创汇5338万美元。水产养殖业和加工业的发展为扩大出口提供了优厚的物质基础，而水产品出口贸易的扩展又可以刺激养殖业和加工业向新的广度和深度进军。另外，减少了出口价值不高的一般冻鱼、咸干鱼、卤鱼和国内紧缺的鱼粉、海味品。实践证明，只有渔、工、贸更加紧密结合，才能挖掘出口水产品生产潜力，产生水产品结构调整的最佳效果。

中国水产罐头的出口也不可忽视。一九五八年至一九八七年共出口154312吨，创汇17537万美元，平均每吨售价1137美元，平均每年出口5073吨，比一九五二年至一九五七年的平均年出口量217吨增长22.7倍。一九八三年曾出口9123吨，创汇最高达1730万美元。一九八四年至一九八六年由于原材料和价格问题，出口呈下降趋势。

（三）出口市场的扩大。

中国水产品曾出口到五大洲的60多个国家和地区。香港、澳门一直是传统的重点市场。一九八六年出口港澳的贸易量和贸易额分别占水产品出口总贸易量和贸易额的62%和48%，同一九五八年比较，贸易量增长了1倍多。六十年代初期以前，对苏联和罗马尼亚、东德、匈牙利、捷克斯洛伐克等东欧国家都有一定的贸易关系。特别是同罗马尼亚的贸易关系一直没有中断。一九六六年至一九七三年出口越南的水产品平均每年达2605吨。对东南亚的缅甸、泰国、马来西亚、新加坡、印尼等国也有广泛的联系。六十年代中期加强了对日贸易，中日建交后，更加顺利发展，八十年代对日贸易总量仅次于香港，某些产品如对虾、海蜇皮、鳗苗、活贝、冻贝肉等，对日输出量已

占首位。与此同时，同西欧共同体国家以及北欧、澳大利亚都保持着较好的贸易往来。一九七二年中美上海公报发表后，出口到美国、加拿大的水产品也有所增加。一九八六年出口美国的水产品比一九七二年增加了1倍。所有这些都为中国水产品出口事业的长足发展创造了有利的条件。

五、水产品进口

中国进口水产品最大宗的是朝鲜的明太鱼和秘鲁、智利的鱼粉。五十年代还进口了些日本、苏联的海带，朝鲜、越南的干咸鱼和海味品（海参、紫菜、鱿鱼干、云燕等），后来基本上都停止了。长期保持进口贸易关系的是朝鲜，一九八六年的进口贸易量为99981吨，比一九五五年增长27倍。七十年代初首次进口秘鲁鱼粉，一九七一年至一九八〇年平均年进口33162吨。从一九七八年起陆续从丹麦、智利、日本、厄瓜多尔、斯里兰卡、巴西、英国、泰国进口少量鱼粉，到一九八四年从智利进口的鱼粉已超过秘鲁。一九八六年中国水产品进口量（不包括罐头）猛增到307728吨，付汇11974万美元，其中鱼粉为201466吨，占65.5%，明太鱼为99242吨，占32.2%，其他海产品7020吨，仅占2.3%。虽然进口量高于同年出口量1倍多，但外汇顺差36148万美元，付汇只占收汇的25%。为了发展饲养业，短期内进口一定数量的鱼粉仍属必要。明太鱼是传统进口水产品，维持这种贸易有利于巩固和发展中朝友谊。

第五节　渔需物资供应

渔需物资是水产生产和扩大再生产的物质基础，必不可少的重要生产条件，品种繁多，规格复杂，质量要求严格，数量庞大，季节性很强。海洋渔业不但需要航海的技术装备，还要有捕捞的特殊机械工具和加工保鲜设施；水产养殖的物质手段比一般农家饲养业的要求高。渔需物资既有专用的，又有社会通用的，货源来自众多不同的生产和经营部门，涉及面广，往往缺少一种重要物资或一个关键件就不能出海。渔需物资供应的好坏，不仅直接影响生产正常进行和生产成果的大小，而且关系到人民生命和财产的安全。

一、渔需物资的管理和经营

解放前，渔业生产资料多为鱼行、渔霸和渔业资本家经营，成为他们剥削渔民的手段。解放后，斗倒了渔霸，改造了鱼行。一九五〇年全国首届渔业会议确定：在接收工作中全国各地的渔业设备和物资等一律交由食品工业部或地方政府水产行政部门接管，作统一的调剂分配。同年经中财委批准，对渔业用盐采取减税配售办法。有的地区用渔贷采办渔需物资，贷给渔民生产救灾。一九五一年，第二届全国水产工作会议又赋予国营鱼市场以供应渔需物资的任务。一九五二年中共中央《关于渔民工作的指示》中，强调在渔区进行民主改革与镇压反革命之前，要帮助渔民解决修船、补网、卖鱼、购盐等问题，以利于团结对敌。可见物资供应工作很早就受到政府的重视。一九五四年，中共中央农村工作部邓子恢部长在第四次全国水产工作会议上讲到水产公司和水产局的任务时说：水产部门对渔需品供应是熟悉的，可与供销社及土产公司订合同。将来统一由水产部门管较好。同年十二月，中共中央农村工作部杜润生秘书长在渔业工作座谈会的总结报告里，把及时供应渔需物资和推销鱼货，当作开展互助合作运动的几个关键问题，需要国家帮助的重要内容之一。这样，国营水产公司、鱼市场、渔业供销社先后共同担负起供应渔民生产资料的工作。

一九五五年十一月，根据商业部向国务院的报告："对渔民从事生产所需的特殊的大量的商品和属于国家平衡的以及进口的物资，由水产供销公司负责申请、分配、组织供应，其他一般生产、生活资料基本上由当地经营这些商品的国营专业公司和供销合作社负责供应。"在物资计划渠道上，水产部成立时规定："水产部门需要的生产物资仍由管理水产业务的厅、局向省、市计委提报，由省、市计委向国家计委提报。"随着全国水产供销企业的统一经营和各级机构的建立，渔需物资的管理经营体系也初步形成。当时，渔区船网工具增加很快，木材、桐油、苎麻等供应不足，价格上涨，渔民意见很多。水产部根据全国体制会议精神，在一九五六年九月 13 省、市[①]水产工作座谈

① 指沿海各省、市及北京市、湖北省、湖南省。

会上提出："鉴于渔需物资具有很大的地方性的特点，不宜于中央统一管理，应归地方管理。至于供应范围，原则上凡已有经营的单位，且能供应渔民需要，我们可不再经营，对目前尚无经营单位和无人经营的品种，为供应渔民生产需要，我们应加强经营，尽力满足生产需要。"其后，很长时期流传着一种通俗说法，即："人家经营的，我们不经营，人家不经营的，我们经营。"这就是水产供销企业在渔需物资经营范围问题上一种特有的不确定性。浙江主要经营绳、网，其他基本上不经营；广东则几乎经营渔民需要的全部生产资料和生活资料，五十年代连棺材都经营。

进入"大跃进"年代，物资更加紧张，有些地区因物资供应不足影响渔船出海生产。国务院于一九五九年三月特地发出了《关于做好春汛渔需物资供应的通知》，要求各省、市人民委员会在统一分配这些物资的时候，应当根据统筹兼顾的原则，划出一定的比例，供应渔业的需要，特别在渔汛期间更应该给以照顾。吕泗洋风灾后，船网损失严重。国务院又发出通知，要求各省（区、市）对修船补网需要的木材、桅杆、毛竹、栲胶、棕片、桐油、钢丝绳等，一定要切实的加以解决，中央主管部门对于渔业需要的物资，也应当根据货源的可能增拨一部分，地方必须保证用于渔业上，不能挪作他用。由于周恩来总理的亲自关怀，在三个月的时间内，国务院连续发出两个做好渔需物资供应工作的专门文件，这是罕见的。从此，渔业生产需要的棉纱、苎麻、毛竹、棕片等物资，中央有了专项指标，戴帽下达。同时还组织进口少量的尼龙合股线和棕丝、栲皮。各省级管理的物资，大都也纳入了计划供应渠道，尽管某些物资仍较紧缺，但保证了最低需要。一九六三年一月，中共中央、国务院批转水产部党组报告，在改进供销工作中统筹安排渔需物资供应，一、二类物资由中央条条安排，专材专用；三类物资由各省、市、自治区就地安排或组织协作调剂。所有这些，都使渔需物资在管理体制上有了新的发展。

一九六三年，经国务院批准，在商业部安排渔用棉纱指标内拿出5000件交由外贸部出口棉布，减少棉花进口，用节省下来的外汇，进口尼龙渔丝390吨给水产部。一九六四年又批准以渔用棉纱换外汇，进口了尼龙单丝和聚乙

烯单丝。此后，渔业生产所需进口化纤的外汇列入专项计划，而且随着渔业生产的发展，外汇额度逐年有所增加。同时，又由进口化纤成品改为进口化纤原料，以同值外汇争得更多的化纤渔线，既节省了外汇，又扶持了国内加工工业的发展。这一系列措施，为中国网具的化纤化开拓了前进的道路。

一九六五年国民经济情况全面好转，中央不再下达桐油、棉纱专项指标，由地方商业部门自行安排供应。“文化大革命”期间，渔需物资专项指标一度中断，船网维修材料供应不足，木材规格质量不对路，零配件奇缺，渔船失修。

一九七八年经国务院批准，明确将钢材、木材、柴油、镀锌钢丝绳、有色金属、生铁、船用电缆、低压聚乙烯、白棕绳、桐油等16种主要渔需物资指标划由国家水产总局管理。毛竹、红棕、油漆、煤炭、化肥、鱼饲料由国家水产总局编报计划，分配部门戴帽下达到省。后来，由于各方面的原因，上述要求没有完全实现。

一九八四年以后，物资流通体制不断改革，国家统配物资由256种减为20种，同时逐步开放了生产资料市场。水产部门的物资供应工作也从计划分配型转向服务经营型，除完成少数国家统配物资的申请、订货及供应外，还积极投身商品市场，多渠道组织货源。中国水产联合总公司一九八五年供应直属直供单位和部局下达基建计划及生产计划所需的物资为2.5亿元，一九八六年为2.68亿元。各地水产物资部门在指令性物资计划减少后，改变了过去“等、靠、要”思想，积极扩大市场物资经营。广东省水产物资站通过横向联系，组织柴油机配件联营，既保证了货源又减少了环节费用。该站还利用水产品出口留成外汇免税进口木材、化纤原料等渔需品，并采取薄利多销的办法经营钢材等物资，支持了渔业生产、扩大了销货额。由于工作出色，一九八五年被省人民政府命名为省先进集体，出席了全省劳模大会。

总之，渔业生产资料的管理和经营在国家整个物资体制的制约下，各个历史时期曾对保证生产起过重要的作用。但是，渔需物资毕竟也是商品，在计划经济与市场调节相结合中，只有建立起新的经营服务体系，才能适应改革形势发展的需要。

各地供销企业经营渔需物资的范围极不一致，不同时期变化很大。仅据广东、福建、浙江、山东、辽宁5省不完全资料统计，几个主要年度的经营额为：一九五六年3970万元，一九六五年18116万元，一九七八年37834万元，一九八四年46557万元，一九八六年65940万元。即一九八六年比一九五六年增长了15.6倍。其原因除品种结构变化、价值高的物资增多和价格大幅度上涨外，主要是水产生产发展，物资供应量增加。一九六六年至一九八六年国家进口渔用化纤共178666吨、13839万美元，其中一九七八年最高进口16419吨、920万美元，一九八六年进口10800吨、950万美元，比一九六六年分别增长2.88倍和3.75倍。同期全国渔用化纤的分配量（包括国产品）共216937吨，其中一九八二年最高分配18051吨，一九八六年分配11317吨，比一九六六年增长2.1倍。

根据中国石化总公司销售公司统计，一九七八年至一九八六年全国渔用平价柴油供应量（包括厂矿直供）共968.63万吨，平均每年供应107.63万吨。一九八六年供应110.46万吨，比一九七八年增长32%。

二、渔需物资的品种结构变化

三十多年来，随着传统渔业向现代化渔业的逐步发展，渔需物资的品种结构变化很大。过去生产方式落后，生产资料以农副产品为主。由于随着渔船机动化和人工养殖的发展，所需各种功能的机械、设备、仪器、仪表和燃料、维修物资，以及各种新型网具材料、科学饲料、绝大部分是工业品，技术质量指标要求高。机械化程度越高，各种金属维修材料、燃料以及机器零配件的需用量就越大。渔船有了动力，用上了电灯。过去的汽灯、煤油、灯笼、蜡烛用不着了。橹叶、橹柄、桅杆、篷竹、篷布的用量大大减少了。渔船大了，马力大了，过去用天然纤维做的棉、麻、丝网及绳索已不适应生产要求。一九五九年开始从国外和香港进口尼龙丝、聚乙烯单丝，七十年代末，渔网基本化纤化，绳索材料也有相当部分被化纤代替，从而改变了祖祖辈辈渔网离不开血栲、三天打鱼两天晒网的状况。浮具也从采用竹、木、陶、玻璃等发展到塑料，日新月异。养海带苗绳用聚乙烯和红棕混纺；养紫菜以维

尼纶牵切纱代替竹片；养珍珠、贻贝、扇贝都用上了聚乙烯网笼；夹钢丝绳用的白棕、黄麻，也大量以聚乙烯旧网衣和聚丙烯撕裂膜代替。由于化纤的广泛使用，植物纤维大大减少，浙江、山东七十年代年耗红、黄麻各1.2万余吨，八十年代下降到500—1500吨。白棕绳全国最高年耗7000余吨，八十年代下降到1500吨。

化纤网试验推广后，需要量激增。自六十年代末到八十年代初的十多年内，许多省（市）的水产部门陆续建立起加工网具的后方基地。一些网厂大多从五十年代的以棉、麻为原料、用手工合线、织网，转变为以化工产品为原料，用机器抽丝、合线、织网连续生产的专业化工厂。一九八六年初步统计，仅中国水产联合总公司负责排产的上海、泰州等14个绳网厂的年生产能力，即达到抽丝12290吨，合线5290吨，织网2425吨，制绳11940吨，还可生产塑料鱼箱30万只，薄膜、撕裂膜1200吨，尼龙推进器900台，以及网布、包装袋等。不仅承担了国内渔用化纤任务，而且上海、泰州网厂还供应出口网片，换取外汇。

渔需物资品种结构的变化，反映了水产生产的技术进步。过去以农副产品为主的渔需物资，不少是国家的工业原料和出口物资，生产增长受自然条件限制，长期供应紧张，如不寻求新的材料，水产生产力将受到严重束缚。渔需物资从以农副产品为主，转到以工业品为主的轨道上，密切了渔业同工业的关系、渔区同城市的关系、生产同科技的关系、劳力同智力的关系。

三、供应原则和作价原则

（一）供应原则。

随着国家对主要生产资料的计划控制不断加强，如何合理分配、组织供应好这些有限的物资，成了五十年代末以来不得不经常考虑的问题。不同时期有不同的情况，供应的原则在提法上也稍有差异，但基本精神是一致的。概括地说就是：统筹兼顾，有所侧重，保证重点，照顾一般。

一九五九年春，国务院在《关于做好渔需物资供应工作的通知》中说："在渔需物资供应不足的情况下，各地对于现有的渔需物资，必须加以合理分

配。在供应上，既要照顾那些产量大、商品率高、出口任务重的集中渔产区，也要妥善安排一般渔区的需要。”

三年困难时期，不少省（区、市）在派购水产品的时候，实行奖售主要生产资料的办法，以利于控制水产品货源，缓和不等价交换的矛盾。

一九六〇年九月，水产部在12省、市水产工作座谈会总结中指出：渔用物资的增加，给国家带来不少的压力。每年国家要给渔业7万件棉纱、20多万担麻、好几千万根竹子、大量的栲胶和尼龙丝等等。如果再这样继续下去，势将使水产生产不可以再大踏步前进。怎么办？要靠自力更生或者以自力更生为主，逐步解决。许多地区为此找到了一些好办法，这就是：“产”（就地生产）、“挖”（挖掘新品种）、“代”（代用品）、“节”（节约）、“利”（利用废旧物资）。这五个字提出的历史背景和它的积极意义，至今不容忽视。

一九六四年国民经济全面好转后，全国供销企业经理会议上提出了逐步缩小奖售范围，适当降低奖售标准的问题。同时把渔需物资供应同增加产量、提高质量、降低生产成本、增加渔业收入，照顾困难队和保护资源结合起来。一九六六年进一步要求切实做到数量充足，方便及时，规格对路，质量良好，价格适当；充分发挥本地区的有利条件，就地就近组织生产，就地就近取材；积极开展节约代用，选择资源多、价格低、费工少的物资，有效的代替资源少、成本高的物资；加强物资的使用管理和废旧品的回收利用。这些想法和做法至今也不是无益的。

粉碎“四人帮”以后，国家更多注意到物资与计划挂钩的问题。一九七九年国务院批转国家水产总局报告提出了三点：一是对实行派购部分的水产品，在物资供应上给予适当照顾；二是对实行全额收购的特供和出口水产品，给予专项加价和物资奖售优待；三是收购养殖的鱼虾，回供一定数量的饲料和化肥。同年底，国家水产总局、粮食部联合通知规定：国家商品鱼基地和各省、区、市上调中央的鱼货，实行鱼粮挂钩。上调一斤鱼回供半斤饲料粮，此项饲料粮必须用于养鱼生产，不准挪作他用。从而开创了回供饲料粮与上调淡水鱼挂钩的做法。

一九八一年在渔需物资上进一步提出两条重要措施：一条是“计划收购

的养殖产品要回供饲料粮，实行谁收购谁拿粮，哪一级调鱼哪一级拿粮的原则。回供标准由地方自定。总局上调部分，按一斤鱼给一斤粮和半斤化肥的标准回供”。另一条是：为确保派购任务的完成，“划出一定比例的主要渔需物资，如柴油、木材、钢材、化纤等，按定额与派购任务挂钩，多交售多供应，少交售少供应，不交售不供应”。由基层水产供销企业与生产单位签订派购水产品与供应渔需物资相结合的合同，明确双方经济责任。一九八三年经国务院批准，又从分配给各省的渔用柴油中留出一定的指标，同上调水产品计划挂钩，多调多给，少调少给，跨年结算；并要求国家每年在计划外增拨一定数量的平价柴油，用于超调奖励和计划外换调。从此，用主要渔需物资同水产品换购、换调的办法在全国范围内逐步推开了。

（二）作价原则。

国营水产供销企业经营渔需物资的指导思想是为了支持生产发展，而不是为了盈利。渔需物资在生产成本中占的比重较大，物资价格的高低直接影响着生产成本的高低，从而一定程度的连锁反应到水产品的价格。所以掌握物资价格，历来多从严。一般有四条原则：第一，总的保本微利，具体品种有赔有赚。第二，当地主营单位有牌价的，服从统一的价格。第三，水产专营物资和主营单位无力经营的物资，经营环节最好一个，最多不超过两个。第四，向商业部门和供销社系统及其他有关部门进货，从事批发的，一律按主营单位的内部调拨价格作价。

为了支持渔业生产的发展，人民政府在渔需物资供应价格上曾采取减免税、优待价、财政补贴、政策性亏损等一系列措施。新中国成立初期，首先对渔盐实行减税配售，为期长达三十余年，直到一九八六年才改为与食盐同税。一九五三年，中共华南财委批准免税进口坤甸木、胶丝等 16 种紧缺物资，低价供应渔民。从七十年代起，国家对海洋集体渔业用柴油实行优待价格，渔民每年受惠近 1 亿元，直到一九八五年水产品价格全面放开才取消。

四、广大供销职工的辛勤努力

渔需物资供应部门的职工为了水产事业的发展，想渔民所想，急渔民所

急，千方百计组织货源，又满腔热情地把物资供到渔民手里。兵马未动，粮草先行，汛前修船补网，购调物资急如星火，唯恐影响渔民出海；汛季到来，职工放弃节假日和平时休息，不分昼夜，坚守岗位，劳苦工作。渔业不同于农业，渔船随潮进港，渔民半夜上岸，半夜开门营业，随到随供，不误渔时。为支持渔民增加水域作业时间，有的驾船带着常用生产、生活资料出海、下湖流动供应，有的跟着渔场转移，建立跨区供应基地，生产到哪里，供应到哪里。在物资普遍紧张的日子里，连粮食、烧柴都得自带。采购人员为调运物资跑遍全国，到处求援，长年在外，含辛茹苦，有的积劳成疾，有的在工作中付出了宝贵生命。广东湛江等地水产供销公司多年派人到海南岛上山安营扎寨，采伐木材，有些同志为此献出了生命，至今湛江公司领导还经常前往扫墓悼念。浙江舟山地区水产供销公司王忠清一九六六年六月到云南昭通催调棕片，途中助人为乐，做了不少好事。二十七日车经红砂岩，路遇暴雨山石倒塌，他奋不顾身地跳下车搬石排障，不幸被流石砸死。中共吉利区委在当地召开群众追悼大会，立碑永念。还有更多的同志默默无闻的奉献出自己的青春。

五十年代的渔船以风帆为主，发展很快，经常受灾。船上的桅杆必须是具有一定长度和粗度笔直的杉木，市场缺货，只有选派熟悉木材的同志到数千里外的深山老林寻找。辽宁省水产供销公司组织得力人员到贵州山林里逐支选号采伐，由溪水流放湖南经汉口转运，跋山涉水，历经艰险。广东省水产供销公司为采集桅杆，到怀集县深山投资 200 万元修公路开山运木，并派出许多人探进森林挑选。福建、浙江等省派人带着铺盖爬上竹山，深入采竹。全国每年数百上千的供销人员上山斩荆披棘，采运竹、木，其情其景令后人难忘。六十年代，海带养殖从北到南迅猛发展，所需物资多属棕、麻、竹、木之类，数量多、体积大、货源奇缺。辽宁、山东、浙江为解决夹苗绳用红棕，派人跑遍云、贵、川、陕、鄂、粤、桂寻觅，连废旧蓑衣、绳索都收集起来。缺少红棕丝，就采用棕骨，并到海南岛调运椰子壳、次龙舌、兰麻、毛竹壳等混合代用。绠绳解决不了，就用稻草包篾丝、大麻、黄麻。山东甚至派人到浙江金华调岩麻草打绳。为了解决浮力困难，山东被迫自建玻璃浮

球厂，浙江搞陶窑造代用品。当时从玻璃球、陶罐，到酒坛、酒瓶、药瓶，只要有浮力的都用上了。辽宁省甚至动员群众种植葫芦来当浮漂，艰苦奋斗，自力更生。

过去染植物纤维网需要大量牲血，困难时期人们吃肉不易，哪有牲血？沿海供销人员踏破铁鞋，跑遍新疆、内蒙古等边远少数民族地区求购，有的同志手捧木桶到杀羊宰猪的群众家里一点一滴的接血。浙江省水产厅副厅长耿如云亲自带队到山西老家求援。血源不够，就找树根树皮，如茹良、红根等代替。

随着机动渔船的迅猛发展，船用柴油机配件长期紧缺，渔船往往缺个小零配件就被迫停产。物资供应部门为支持渔船正常出海，经常派人跑遍全国寻觅。山东荣成县有次为急需一个价值仅 20 元的零件，曾派两人往福建设法采购，往返路费 500 元。有的为不误渔时，不得不乘飞机外出紧急求援。这种状况直到一九七八年列有户头，形成供应渠道才逐渐好转。

回顾渔需物资供应工作的历程，深感中国渔船的机动化、网具的化纤化，是在如何艰难的环境中发展起来的。以海带为代表的养殖事业的兴起，又是多么地来之不易。三十多年来水产事业的巨大发展，凝聚了广大渔需物资供应工作人员的辛勤劳动和心血。在那艰难的岁月里，水产供销工作者同渔民的关系是非常密切的。今天，虽然生产物质条件变了，水产市场已全面开放，物资体制已在变革，工作需要做相应的调整，但是往昔那种全心全意为水产生产服务、为社会主义建设服务的精神，那种勤俭节约、艰苦奋斗的作风，应当永远发扬下去，与年轻一代渔民的亲密关系需要在新的经济基础上建立起来。

第十一章
渔政管理

当代中国的渔政管理，是适应中国渔业行政体制状况和渔业生产力的发展需要而产生并不断完善的。渔政管理机构是渔业行政执法部门，其主要职责是依据渔业及其他有关法规对渔业资源、水域环境、渔船、渔港和渔业电信实施监督管理。

第一节　概　述

管理是社会生产的必要条件。管理水平的提高可促进生产的发展，而生产的进一步发展则要求更进一步提高管理水平。中国的渔政管理就是在实践中不断总结经验而得到发展和加强的。

一、中国的渔业资源管理历史悠久

人类在长期的社会实践中，很早就认识到，开发利用水产资源，要根据生物资源繁殖生长的客观规律，控制作业和保护资源。在公元前二十一世纪夏禹治国时就有禁令："夏三月，川泽不入网罟，以成鱼鳖之长。"① 意即夏天鱼类繁殖季节，网罟不得下水捕鱼，让鱼、鳖得以休养生息。春秋时期，《管子·八观篇》中指出："江海虽广，池泽虽博，鱼鳖虽多，网眼必有正，船网不可一裁而成也。非私草木爱鱼鳖也，恶废民于生谷也。"② 就是说，江

---

① 严可均校辑：《全上古三代秦汉三国六朝文》，卷一，中华书局1958年12月再版，第12页。

② 戴望校、王云五主编：《万有文库》《管子》，第1册，第60页，上海商务印书馆1933年12月版。

河湖海的面积虽很大，鱼类资源虽然很多，但不是无限的，渔网要合适，要有个限制，这样做，不是偏爱草木鱼鳖，而是为了子孙后代长远生计。《孟子》、《吕氏春秋》从正反两个方面告诫人们："数罟不入洿池，鱼鳖不可胜食"①，"竭泽而渔，岂不获得，而明年无鱼"②。中国古代不仅有生物资源保护的理论和法令，而且在四千多年前就设有管理资源的机构。在周代，专管海产的官员叫"析望"。《礼记》中管理渔业的官员称为"渔师"，"皆专司渔政者"。当时，执行禁捕规定严格，据史书记载，有里革断罟匡君的故事：鲁国君宣公带人去泗水违禁捕鱼，被大夫里革铁面无私地制止。里革将其渔网割断，丢到岸上，并对宣公讲了一番保护自然资源的知识。宣公承认私自违禁撒网捕鱼是错误的，不得不听取里革的批评。明清时代，渔政设置有了明确分工。民国时期，设有管理渔业的专门机构，制定了渔业法规，但由于当时中国处于半封建半殖民地状态，丰富的水产资源任由外强掠夺破坏，渔业权益处于毫无保障的境地。

二、新中国建立初期的渔政管理工作

一九四九年至五十年代中期，渔业生产力低，捕捞的渔船设备简陋，抗御自然灾害能力差，作业范围限于浅海和内陆水域，损害幼鱼、幼虾及亲鱼的情况比较严重。沉船、死人事故不断发生。据一九五三年统计，全国海洋捕捞的幼鱼占捕捞总产量的30%。当时损害幼鱼、幼虾最为严重的是定置网具。这种作业在夏季生产的幼鱼（每公斤约4000尾）约占渔获量的40%，有的竟达70%。天津塘沽渔民在羊角沟沿海作业，一排转轴网一天捕鳓鱼苗20吨；河北省沿海有70余排插网，每排常年损害鱼苗约56500公斤，每公斤达2000尾；秦皇岛一排插网，一个夏天捕幼对虾500余万尾；山东惠民、昌潍地区在黄河口外渔场生产，一年就捕幼鱼2500余吨。东海、黄海浅海也存在类似情况。福建连江县一带的定置张网捕捞的幼鱼每公斤5120尾，全省以36

① 杨伯峻：《孟子译注》，中华书局1960年1月再版，第5页。

② 许维遹著：《吕氏春秋集释》，卷十四，第20页，中国书店据1935年清华大学版影印，1985年5月第一版。

万个定置张网推算，一年捕捞幼鱼就达6500吨。内陆水域的主要问题是大量捕捞青、草、鲢、鳙等经济鱼类的亲鱼，影响了鱼类的繁殖。例如，广东西江，因滥捕亲鱼，使鳙鱼苗的产量从一九五二年的1.4亿尾，逐年下降到一九五六年的0.44亿尾。为了保护渔业资源，从五十年代初国家就号召全国各地控制小型渔船数量的增加，发展大船，控制定置张网，改造、淘汰损害资源的渔具，发展流动性渔业。在内陆水域禁捕产卵亲鱼，对重点产卵场和亲鱼产卵季节，规定了禁渔区和禁渔期，设立亲鱼保护站。各大行政区也先后颁布了一些地方性的渔业管理暂行条例、规则。例如，一九五〇年四月东北人民政府颁布的《东北渔业暂行条例》、《渔业登记细则》；一九五〇年八月华东军政委员会颁布的《华东区机轮底曳网渔业试行规则》和《华东淡水区水产事业暂行管理规则》；一九五一年二月中华人民共和国政务院批准执行的《中南区渔业暂行条例》、《中南区渔业权登记暂行规则》和《中南区水产动植物繁殖保护暂行规则》。山东、河北、天津、辽宁等省在伏季实行了密网、定置张网的禁渔期。湖北、江西、江苏、安徽、湖南、黑龙江等省人民政府划定了保护水域，实行定期禁捕亲鱼。但从总的情况看，当时渔业资源潜力大，增船便能增产，因此各级水产行政部门主要是采取措施发展捕捞业，大力开发利用水产资源。从中央到地方没有专职的渔业资源管理机构。一九四九年东北人民政府最早设立的渔政科和一九五三年农业部水产管理总局的渔政科以及有的省设立的渔政单位，其主要工作是组织生产，发放渔业贷款，供应渔盐，防风、救灾，而对渔业资源保护，缺乏具体有力的监督管理措施。到了五十年代中期，损害渔业资源状况日趋严重，沿海国营渔船与群众渔船、拖网作业与定置作业矛盾也日益突出；日本渔船大批涌向中国沿海捕鱼，挤占中国传统渔场。面对这种状况，极需要有统一的法规，协调一致的安排，建立相对独立的监督管理机构，来加强对渔业资源的管理。为此，国家采取了三项重大措施。

第一，一九五五年，国务院公布了由总理周恩来签署的《关于渤海、黄海及东海机轮拖网渔业禁渔区的命令》。禁渔区的外廓线（包括一九五七年国务院补充规定向南延伸），由19个基点连线组成，北起鸭绿江口，沿渤海、

黄海和东海沿海至北纬27度、东经121度10分之交点。国务院规定，禁渔区命令由公安机关会同水产管理机关执行。对违反规定的国内渔轮给予警告、没收渔获物直至没收渔轮。对违反规定的国外渔轮予以驱逐或扣留。

第二，设立水产资源专职管理机构。一九五六年九月，水产部召开13省、市水产座谈会，许德珩部长提出设立水产资源专职管理机构，并于当年在水产部设立渔政司。其主要职责是，保护水产资源、管理渔船、解决重大渔业纠纷、发放渔贷、征收渔业税、研究渔区合作社收益分配的经济政策。渔政监督管理开始起步。

第三，制定全国水产资源保护条例。最先是中共中央农村工作部秘书长杜润生在一九五四年二月召开的全国渔业座谈会上提出水产资源保护要搞个条例。许德珩在一九五六年九月水产座谈会上再次提出要制定水产资源保护方案。尔后，水产部渔政司组织力量进行调查研究，起草了《水产资源繁殖保护条例（草案）》，经一九五七年二月全国水产工作会议讨论修改，于同年四月二十三日由水产部颁布，在重点省、市试行。《条例（草案）》规定了保护对象和捕捞原则，划定禁渔区、禁渔期，禁止敲罟作业、炸鱼、毒鱼和滥用电力捕鱼，改进危害资源的渔具、渔法，防止水域污染等。《条例（草案）》在试行中取得一定的效果，最为突出的是福建、广东、浙江等省采取坚决措施，禁止盛行多年的敲罟作业。广东省大亚湾、珠江口一带的渔业经过技术改造采用大型尼龙围网配合灯光诱捕上层鱼，改变了沿袭一百多年的鱼炮索罟网作业。

三、渔政管理工作受到削弱和破坏

一九五八年至七十年代中期，机动渔船逐步增加，捕捞设备和技术不断改进，渔业具备了强大的捕捞能力。但在“大跃进”、“文化大革命”中，由于盲目追求高产，违反利用渔业资源的客观规律，使强大的捕捞能力成为对渔业资源巨大的破坏力。沿海伏季禁渔的规定被解除，定置张网对幼鱼、幼虾层层拦捕；对各种渔汛又集中数以千艘、甚至数以万艘的渔船进行无节制的捕捞、直至无鱼可捕为止。特别是随着机动渔船底拖网作业的大量发展，

不分季节兼捕幼鱼、幼虾的情况更为严重。每年秋天，仅渤海 1000 多对拖网渔船捕捞对虾，损害小黄鱼、鳓鱼、带鱼、黄姑鱼、白姑鱼、黄鲫、银鲳等幼鱼达 1 万—2 万吨，造成渤海主要经济鱼类严重衰退。七十年代，浙江、江苏等省、市有 3000 多对机帆船拖网在东海作业，每年八月至十月捕捞带鱼、大黄鱼、小黄鱼等经济鱼类幼鱼达 4 万吨，对渔业资源损害极大。从海洋捕捞的四大鱼种看，资源衰退十分明显。带鱼，一九七四年产量达 57 万吨，到一九七八年下降到 38 万吨；黄渤海的带鱼一九五七年最高年产量达 6 万吨，六十年代开始下降，七十年代以后，黄、渤海群系的带鱼已基本消失。大黄鱼，一九五五年至一九七三年产量在 6—19 万吨之间，正常年份的产量一般在 10 万吨上下，到七十年代末期，产量只有 2—3 万吨；黄海种群的大黄鱼资源已完全枯竭，东海北部群、浙江近海群和福建近海群以及南海北部的大黄鱼，均已形不成渔汛。小黄鱼，一九五七年最高年产量 163000 吨，七十年代末期不足 2 万吨；黄渤海种群和南黄海种群分布位置偏北的小黄鱼资源已经枯竭。墨鱼，六十年代至七十年代一般年产量 4—5 万吨，七十年代末下降到 2—3 万吨；除浙江中、北部沿海外，福建和浙江南部沿海的墨鱼已基本不能形成渔汛。全国沿海其他底层经济鱼类资源也在恶化，使渔民生产、渔场安排遇到很大困难。内陆水域的捕捞情况是，从上到下号召增船添网，取消或缩小禁渔区、禁渔期，放宽对帘网（箔）、密眼网等严重损害资源网具的限制，酷渔滥捕。一九五九年江苏省的一个县，由县委第一书记挂帅，抽调 100 余名干部成立指挥部，组织 2 万多渔农民，5000 多艘渔船在洪泽湖全力进行捕捞，日产 150 吨。水产部则将其作为淡水湖泊捕捞生产的典型，向全国推广。使该湖资源遭到破坏，年产量从五十年代的 4000 多万斤减为六十年代的 1000 多万斤，且优质鱼比重下降，小杂鱼比重加大。

这个时期，国家及地方人民政府颁布的渔业法规受到冲击，虽然在一九六二年渔业调整时采取了若干有利于水产资源繁殖保护的措施，并取得了一定效果，但紧接着的“文化大革命”十年动乱，渔业法规的执行被视为“管、卡、压”受到批判。渔政管理机构被撤销，渔业资源保护和渔船、渔港安全工作处于无人管理的状态，水产资源受到更为严重的破坏。

四、渔政管理工作的恢复和发展

一九七六年，中国结束了十年动乱，渔业方面认真总结了经验教训，根据渔业生产的特点和规律，从一九七八年开始，建立各级渔政管理机构，同时加强渔业法制建设，授予渔政部门执法职能，使渔政管理工作得到迅速的恢复和发展。

（一）建立国家渔政管理机构。

一九七八年，国家水产总局下设渔政局，主管水产资源繁殖保护、渔业电信、渔航安全和渔船检验工作，朱祖武任局负责人。一九七九年六月，交通部和国家水产总局进一步明确渔业船舶的安全技术问题，均由水产系统的船检部门负责处理。国家水产总局船检机构对外称《中华人民共和国船检局渔船分局》。渔港监督管理工作原由交通部门负责，由于渔船、渔港有其自身的特点，为了加强对渔港的监督管理，经国家批准国家水产总局渔政局于一九八〇年一月一日起对渔业港口行使监督管理权，机构对外名称为《国家水产总局渔港监督管理局》。一九八二年七月十七日经国务院批准，农牧渔业部设渔政渔港监督管理局，对外称《中华人民共和国渔政渔港监督管理局》。局下设渔政管理处、渔港监督安全处、渔船检验处、渔业电信处、渔业环境保护处和办公室。左贞镠任渔政渔港监督管理局局长。

（二）设立海区渔政分局和边境河流管理机构。

一九八三年九月一日，国务院批准将原由国务院领导的黄渤海、东海和南海3个海区渔业指挥部改为农牧渔业部直属单位，指挥部领导成员吸收有关省、市、区、水产厅局负责人组成。其主要任务是协调各省、市、区对海洋渔业资源的开发利用和保护。指挥部办事机构同时也是海区渔政分局，为部局级单位，代表国家管理各海区渔政工作。其主要任务是组织协调省、自治区、直辖市的渔政管理工作，贯彻执行国家发展渔业和保护增殖水产资源、保护水域环境以及安全生产、渔业无线电通信等的方针、政策；根据上级颁布的渔业法规，结合海区的实际情况，制定实施细则和方案并组织海区及省、自治区、直辖市渔政力量进行监督贯彻执行；开展渔政管理和繁殖保护水产

资源的宣传教育；组织培训渔政工作人员，提高渔政工作人员的政策水平和业务素质。为了加强各海区基层渔政管理工作，一九八四年十一月十六日，农牧渔业部决定由黄渤海渔政分局在秦皇岛，东海区渔政分局在沈家门、南通，南海区渔政分局在珠海建立海区的渔政管理站。同时，在黑龙江、吉林、辽宁等边境地区跨界水域建立4个渔政管理站，由国家补贴一定经费，纳入省渔政统一管理。

（三）省、自治区、直辖市建立渔政监督管理机构。

一九七九年二月十日，国务院在颁布《水产资源繁殖保护条例》的通知中，希望各地建立和健全渔政机构，配备渔政船只，大力开展宣传教育，加强社会主义法制。同年三月，全国水产工作会议对加强渔政监督管理进行了研究。沿海各省、自治区、直辖市的水产行政部门先后设立了渔政处、渔港监督处、渔船检验处、电信科（处）和环境保护机构。主要渔业地区（市）、县也分别建立了渔政管理站（科、股）。全国重点港口建立了247个渔港监督站，在渔船比较集中的渔港设立43个渔船检验站。内陆重点渔业省、地（市）、县以及鄱阳湖、太湖、洪泽湖、洞庭湖、微山湖、白洋淀、水丰、云峰、丹江等大型湖泊、水库、重要江河段设立了渔政管理机构或渔业管理委员会。至一九八七年，全国已有22个省、自治区、直辖市以及各重点市、县建立了渔政管理机构。从中央到基层，初步形成了一个渔政管理系统。

（四）配备监督检查人员及设备。

一九七九年以后，各级渔政管理部门陆续配备了渔政检查员、渔港监督人员、渔船检验人员。所有监督检查人员必须经考核合格，由有关部门批准任用，发给证件，并由国家分别规定统一的服装、标志。海区的渔政检查员由海区渔政分局考核，农牧渔业部渔政渔港监督管理局审批任用，并发给部级渔政检查员证。省级以及省级以下地方的渔政检查员由省级水产行政部门考核、审批、发证。渔政检查员在执行任务时，持《渔政检查员证》可登船或到生产、收购单位、港口码头进行监督检查。对违反规定者，渔政检查人员视情节轻重，有权阻止其作业，按有关规定扣留船网工具或其他处罚，必要时整理违规者的材料提请司法部门处理。据一九八六年年底的统计，全国

有渔政检查人员20000人，其中海洋渔政检查员4000多人，淡水渔政检查员15000多人，渔港监督人员1200多人，渔船检验人员400多人，渔业电信人员4600多人，渔业环境监测人员300多人。一九七八年以前没有专职的海上渔政管理船，禁渔区、禁渔期的管理由生产指导船兼顾。一九七八年七月十九日，国务院批转国家水产总局和外交部《关于加强海洋渔业的统一指挥和管理的报告》，提出建立3个海区的国家渔政船队。一九七九年六、七月间，国家水产总局从烟台、上海、南海等国营渔业公司抽调一些渔轮，稍作改造后，安排给海区渔业指挥部作为执行渔政任务之用。计有东海区渔业指挥部3艘，黄渤海区渔业指挥部4艘，南海区渔业指挥部4艘。一九七九年全国水产工作会议后，各省、自治区、直辖市渔政船的组建工作取得迅速发展，至一九八六年，全国共有大、小渔政船583艘、70000多马力。国家水产总局为了加强对渔政船的管理，于一九七九年八月六日颁发了《渔政船管理暂行办法》。规定渔政船船名统称为《中国渔政》，统一标志和颜色，按海区和省、自治区、直辖市分为两类编号。渔政船的任务主要有：监督执行国家和地方政府有关保护水产资源的规定；监督执行国家与外国签订的渔业协定及涉外问题的规定；维护渔场生产秩序，及时处理海上渔业纠纷，进行海难救助工作。

（五）渔政管理工作实行统一领导、分级管理。

中国幅员广大、情况复杂，渔政管理需要集中统一，主要是统一思想认识，统一法规政策。各级管理机构根据全国的统一规定，结合实际制定具体的管理办法。水域的管理按《中华人民共和国渔业法实施细则》的规定分工负责。以《机动渔船底拖网禁渔区线》为界，线外的渔业，由国家渔业行政主管部门及其所属的海区渔政管理机构监督管理；线内海域的渔业，除国家另有规定外，由海域邻近的省、自治区、直辖市渔业行政主管部门管理。内陆水域渔业，按照行政区划由当地县以上渔业行政主管部门管理；跨行政区域的内陆水域渔业，由有关县级以上地方人民政府主管部门及其所属的渔政机构监督管理；跨省、自治区、直辖市的大型江河渔业，可由国家渔业行政主管部门监督管理。重要的洄游性的共用渔业资源，由国家统一管理；定居

性的小宗的渔业资源，由地方人民政府主管部门管理。

（六）国家授予渔政管理部门以执法职能。

一九七九年二月国务院颁布的《水产资源繁殖保护条例》中规定：各级渔政管理机构应当切实加强对水产资源繁殖保护工作的管理，建立渔业许可证制度，核定渔船、渔具发展数量和作业类型，进行渔船登记，加强监督检查，保障对水产资源的合理利用。这是国家第一次在颁布的渔业法规中对渔政管理职责做出规定。一九八三年三月一日起生效的《中华人民共和国海洋环境保护法》规定："国家渔港监督管理机构负责渔船排污的监督和渔业港区水域的监视。"一九八四年一月一日实施的《中华人民共和国海上交通安全法》特别规定："国家渔政渔港监督管理机构，在以渔业为主的渔港水域内，行使本法规定的主管机关的职权，负责交通安全的监督管理，并负责沿海水域渔业船舶的交通事故的调查处理。"一九八六年一月二十日颁布的《中华人民共和国渔业法》进一步明确规定："县级以上人民政府渔业行政主管部门可以在重要渔业水域、渔港设渔政监督管理机构，国家渔政渔港监督管理机构对渔政渔港行使监督管理权。"为了做好渔政监督管理工作，使各级渔政监督管理机构和监督检查人员有章可循，国家水产总局于一九七九年、一九八〇年陆续制定颁布了《渔政管理工作暂行条例》、《渔港监督管理条例》、《渔业船舶监督检验细则》、《沿海小型渔业船舶登记管理暂行办法》和《渔业无线电管理条例》等。渔政监督管理部门依据国家授予的执法职能，积极开展对渔业资源、渔船、渔港、渔业电信以及渔业水域环境的监督管理。

第二节　水产资源管理

水产资源的盛衰，既受水域自然环境和生物间的依存关系制约，又受人为的捕捞强度影响。由于人们很难准确、及时掌握其动态变化及变化的主要因素，加上社会、经济条件的影响和渔业资源共有性的特点，导致了长期对资源利用和管理的混乱。水产资源管理就是以《水产资源繁殖保护条例》等渔业法规为依据，针对水产资源的特点和规律，实行禁渔区、禁渔期，限制捕捞幼鱼的渔具、渔法，加强监督检查，以控制水产资源的人为破坏和损害，

并创造条件使资源按照其自身特点得到增殖。

一、实行禁渔区、禁渔期

中国沿海、内陆水域生产场所，一般是复合性的渔场。各种鱼、虾、蟹常常混栖在一起，很难进行选择性的捕捞。为了保护一些影响渔业经济、市场供应和渔民生产、生活最大宗的资源品种的繁殖生长，对其产卵、幼体索饵和越冬场采取了划区、定期禁捕的措施。

（一）海洋方面，重点是保护产卵场和幼体索饵场。

新中国成立以后，第一个禁渔区、禁渔期的规定是一九五五年国务院颁布的。从五十年代到七十年代，中国海洋渔业发生了巨大变化，群众渔船由风帆船转变为机动船，随着机动渔船底拖网的大量发展，对沿岸各种鱼、虾类的产卵场和幼体索饵场破坏严重。一九七九年国务院批转《关于全国水产工作会议情况的报告》中规定，从一九八一年起，机帆底拖网渔船与国营渔轮一样，不得进入机轮底拖网渔业禁渔区线内作业。一九八〇年四月十五日，国家水产总局发出《关于东、黄海，渤海区水产资源保护的几项暂行规定》，推广了浙江省一九七九年实行的七至九月机帆渔船底拖网休渔的经验，确定东海每年七、八、九、十月，黄海每年七、八月期间，所有集体渔业底拖网机动渔船一律休渔，不得出海进行拖网生产；渤海每年除九月十五至十二月二十日捕虾期间外，禁止一切底拖网船进入作业；要求各省、自治区、直辖市要根据各地海域经济幼鱼、幼虾出现的高峰期，对定置张网作业规定两个月以上的休渔期。南海区渔业指挥部和广东省、广西自治区水产局确定南海区集体机帆底拖网渔船的休渔期为六至八月。一九八一年国务院颁布的《关于东、黄、渤海主要渔场渔汛生产安排的暂行规定》，规定渤海对虾开捕期为：流刺网为每年九月五日，机帆船拖网为九月十五日，国营渔船为十月一日。对禁渔区线外一些重要的鱼类产卵场、幼体索饵场也划定禁渔区，规定禁渔期。从一九八一年起，在吕泗渔场每年大黄鱼在五、六、七月产卵期间，小黄鱼在四、五、六月产卵期间，禁止捕捞大黄鱼和小黄鱼；在浙江南部和江苏沿海的禁渔区线外，分别设立大黄鱼和带鱼幼鱼休渔区，其中大黄鱼休

渔区的休渔期为每年一、二月份，带鱼休渔区的休渔期为每年八至十月份，禁止国内外机动底拖网渔船进入生产。因休渔区牵涉到日本渔船的生产，开始日方提出不能接受中国单方面在禁渔区外做出的规定，根据保护水产资源的需要，浙江等省要求扩大保护范围，经过国内有关省、市协商，和每年一次的中日渔业联合委员会3次会谈，一九八五年中日双方达成协议，将这两个休渔区调整为从浙江南部至江苏沿海的禁渔区线外，设立5个休渔区、2个保护区。休渔区在规定的休渔期间禁止双方渔船进入作业；保护区在规定时间内限制双方进入作业的船数。一些省、自治区在其沿岸局部海域对一些重要品种实行了保护措施，如广东省、广西壮族自治区沿岸划定了12个幼鱼、幼虾保护区，分别规定禁渔期。福建省对官井洋的大黄鱼，江苏省在海洲湾对虾产卵场都规定了禁捕期。辽宁省对辽东湾的海蜇规定两个月的保护期，禁止一切生产工具捕捞海蜇。并把定置张网捕捞毛虾的禁捕期由六至八月延长至十月，这是沿海定置张网最长的禁渔期。

（二）内陆水域方面。

由于淡水湖泊、水库一般夏泛冬涸，枯水期湖库水草繁茂，到丰水期形成良好的鱼类产卵场，冬季水位下降，江河、深潭成为大批鱼类的越冬场。根据鱼类产卵繁殖、越冬这些特点，全国各省、自治区、直辖市对大型湖、库、江河都按照当地自然、经济实际情况确定禁渔区和禁渔期，保护水产资源。淡水重点产区的湖南省从一九八〇年恢复洞庭湖等水域禁渔工作，一九八六年已发展到21个县，划定禁渔区74处。其中，春禁面积120多万亩，比一九八〇年扩大11倍，禁渔期从四月到六月；冬禁面积36000亩，比一九八二年增加23600亩，禁渔期从十月到翌年四月，有效地保护了鱼类生殖群体的产卵和越冬。一九八六年，江西省省长吴官正签署《关于制止酷渔滥捕保护增殖鄱阳湖渔业资源的命令》，规定鄱阳湖19处鱼类主要产卵场、越冬场的水面约50万亩，划为禁渔区，从三月二十日到六月二十日、十月十日到翌年四月十日禁渔，保护亲鱼产卵繁殖。同时在赣江江段的长江鲥鱼产卵场，划定110多公里的禁渔区，每年规定两个月禁渔期，保护幼鲥鱼出湖入江生长育肥。江苏省水产行政部门经省人民政府批准，从一九八四年开始对320

万亩的太湖实行半年封湖禁渔。高原地区的云南省滇池，面积45万亩，结合增殖短吻银鱼的需要，从一九七九年开始每年三月至八月封湖禁渔。东北地区的黑龙江省、吉林省对所有天然水域每年实行五十天左右的禁渔期。对于大型跨省水域由国家水产行政部门协调管理。一九八七年，农牧渔业部为了保护长江中下游鲥鱼、鳗鱼、河蟹，召集沿江的江苏、江西、湖北、上海等省、市成立长江中下游渔业资源管理委员会，组织协调有关部门，共同做好管理保护工作。

（三）禁渔区、禁渔期的实行有力地保护了水产资源。

比较明显的是使渤海的对虾能做到“春养、夏保、秋捕”有秩序地合理利用。水产科研专家高度评价东海集体机动渔船底拖网禁渔期，认为四个月禁渔制度使带鱼资源稳定了十年。渤海、黄海、东海的小黄鱼、大黄鱼资源虽然未能恢复，但其年龄组成增大，幼鱼发生量增多，资源情况出现了好转迹象。南海沿岸的鲷科鱼类的幼鱼有所增加。禁渔区、禁渔期对海洋、淡水水域一些生命周期短的自然资源及人工增殖资源的保护，效益更为显著。例如，辽东湾海蜇，一九七八年，辽宁全省年产海蜇成品334吨，一九八三年开始实行禁渔保护，加上海况正常，当年产量突破1万吨，一九八四年达2万吨，一九八五年上升到3万多吨。经济效益由33.4万元，猛增到1.5亿元，总产值等于辽宁省渔业总产值的四分之一。据营口市一九八五年计算，有3000户渔民捕海蜇，其中有1000户成为万元户。渔民在开始实行禁捕期时，认为是渔政“卡”他们，经过几年的实践，渔民得到了好处，称赞“渔政管得好，科研有功劳”。辽宁省由于延长了对毛虾的保护期，一九八五年毛虾产量达到5万吨。山东省、广东省渔政管理部门组织沿海渔政力量保护人工增殖对虾，严格控制开捕期，取得了显著的经济效益和社会效益。太湖鱼产由一九七八年的13257吨，上升到一九八六年的14360吨；更为突出的是优质鱼增加，如银鱼产量，原来一直徘徊在年产1000吨左右的水平，通过禁渔，一九八五年达到2000吨，一九八六年又上升到2158.8吨。江西鄱阳湖渔业资源逐步得到复苏，湖区鱼类补充群体数量明显增多，个体增大，多年不见的鱼类品种重新出现，全湖捕捞总产量一九八七年比一九八六年增加20%。云南

省的滇池，渔业资源濒临枯竭，通过资源增殖和实行禁渔期，产量逐年增加，一九八六年总产鱼虾 8200 吨，产值 2000 万元，其中捕捞银鱼 2200 吨，捕虾 1500 吨，鲤鲫鱼 3200 吨，渔民在二十多天的渔汛期中，收入低的几千元，高的达 2 万元，收入在万元以上的渔民有 200 多户。

二、限制捕捞幼鱼

为了保证有一定数量的亲体，使捕捞种群有足够的补充量，《水产资源繁殖保护条例》及各地制定的实施细则，规定了水产资源的最低可捕标准和捕捞当中未达到可捕标准的数量不得超过总渔获量的最大比例。水产资源的最低可捕标准以达到第一次性成熟、可以繁殖后代为原则，可捕标准的长度或重量以及占渔获量的最大比例，根据不同水域资源结构的实际情况而定。国家及沿海省、自治区、直辖市规定的海洋鱼、虾、贝类最低可捕标准达 70 多种，如国家规定小黄鱼最小可捕吻端至尾鳍末长 19 厘米，大黄鱼体重 0.25 公斤[①]，带鱼肛长 23 厘米，兰圆鲹叉长 18 厘米，竹鱼叉长 20 厘米，鲐鱼叉长 22 厘米。在渤海、黄海、东海区生产的渔船，其幼鱼的捕捞不得超过航次产量的 20%；南海区幼鱼的捕捞量不得超过航次产量的 30%。根据上述规定，一九八〇年农牧渔业部决定对国营渔船实行全年幼鱼比例检查制度，重点检查时间为幼鱼出现较多的七、八、九、十月份；主要检查带鱼、大黄鱼、小黄鱼、鲳鱼、鳓鱼等的幼鱼在渔获物中有无超过最大的限度。东海区渔政部门在一九八〇年七至十月首次对江苏、上海、舟山、宁波 4 个国营海洋渔业公司进行幼鱼比例检查，一九八一年扩大到东海区 9 个国营渔业公司。一九八六年农牧渔业部将检查范围扩大到集体渔业大马力渔船后，一九八七年再扩大到 11 个国营渔业公司、24 个集体渔业生产单位。至一九八七年，八年中共检查国营渔业公司 9273.5 对次渔船，其中有 3875.5 对次渔船的幼鱼捕捞量超过规定的比例。八至十月的渔获物中，捕捞幼鱼的比例最高，其中幼带鱼占 40%、幼大黄鱼占 80%、幼小黄鱼占 90%、幼鲳鱼占 80% 以上。对超过

① 东海区各省、市的规定。

幼鱼限额部分，渔政部门予以没收，并给予批评和处罚。一九八六年至一九八七年东海区累计检查集体机动渔船2025对次，对其中幼鱼比例超过规定的单位也均按规定予以经济处罚。通过检查，不少渔业公司多安排在伏季修船，加强对渔船的渔场调度，避开幼鱼密集区，积极向外海发展，减少底拖网，发展围网捕捞中上层鱼类。一九八〇年至一九八七年东海区国营渔业公司每年仅幼带鱼就少捕了1万吨，按尾数计近3亿尾。

三、限制有害渔具、渔法

自一九五七年水产部颁布《水产资源繁殖保护条例（草案）》以来，一直强调对危害水产资源的渔具、渔法，如海洋的密眼定置张网和淡水渔业的密眼帘（箔）、迷魂阵和鱼鹰捕鱼等要改造、限制和淘汰；对敲舷作业和严重破坏水产资源的毒鱼、炸鱼、滥用电力捕鱼要严格禁止；对正常作业的各类主要渔具，按不同捕捞对象，分别规定最小网眼（箔眼）尺寸。但由于缺乏有力的监督管理措施，这些严重破坏水产资源的渔具、渔法中，除七十年代中期基本禁止了敲舷作业外，其余均有禁不止，或时紧时弛。相对来说，国营渔业执行最小网眼尺寸的规定情况较好，但群众渔业违反规定的情况时有发生。直到一九七八年后，许多省、市、自治区根据本地区的实际情况，采取了具体的措施，各级渔政监督管理部门做了大量艰苦、细致的监督检查工作，情况有所好转。例如，江苏省太湖，原有迷魂阵500多个，作业遍布全湖，八十年代初，江苏省实行控制发展数量、凭证作业，规定作业范围和作业时间，减少了对资源的损害。江西省坚决取缔鄱阳湖的定置网、迷魂阵等有害水产资源的渔具、渔法，到一九八七年绝大多数已停止使用。广东省汕头管理部门秉公执法，自一九八〇年至一九八七年全市各渔政站共出海执勤3000多次，查处炸、毒、电鱼作业渔船1320艘，没收电鱼机660部、柴油机109部、小船11艘，以及其他违禁渔具一批，到一九八七年这些违规作业渔船大部分已改行在海上收购、贩运鱼货，或从事对虾养殖业。一九八七年，广西壮族自治区水产局发出坚决煞住电、炸、毒鱼紧急通知，渔政管理部门立即组织专门力量，深入主要渔区开展清查工作，共查获电鱼船33艘，炸鱼

船20艘，没收发电机23个，柴油机8台，和一批电网、雷管、炸药等，基本煞住了电、炸、毒鱼的歪风。上海市及江苏、广东、云南等省、市一些地方对禁止鱼鹰捕鱼做了大量的工作，结束了百多年来以鱼鹰捕鱼的历史。由于各地对危害和破坏水产资源的渔具、渔法认真查处，有力地保护了水产资源，维护了正常生产秩序和保障了人民生命财产的安全。

四、加强监督检查

渔政管理除了按照国家渔业法规审核、发放渔业许可证外，主要任务是加强监督检查，保证国家渔业法规的贯彻执行。

（一）开展宣传教育。

通过电台、电视台、报社等新闻单位以及各级水产行政部门的报刊积极开展宣传工作。八十年代以来，全国印发渔业法规、宣传小册子、布告等近200万份。各海区、各省、市、区渔政管理部门组织力量，通过播放实况录像、录音、广播、戏剧、幻灯、宣传画、黑板报等形式在渔区广泛宣传。渔政检查人员在渔场、渔村、港口、市场巡逻检查时，把宣传工作作为一项重要任务。在处理违规案件时，运用典型案例向群众宣传教育，做到处理一案，教育一片。经过宣传教育，提高了渔民遵纪守法的自觉性，渔区出现了许多保护水产资源的好人好事。有的群众主动向渔政部门检举揭发违法行为，使渔政管理逐步有广泛的群众基础。

（二）增强渔政管理力量。

最早组建群众性管理组织的是辽宁省和上海市。辽宁省渔政部门针对不少地方酷渔滥捕、抢滩捕贝等歪风盛行的情况，一九八一年秋在金县搞渔政专管与群管相结合试点，以后在全省199个渔业村建立了群众性的护滩、护渔组织，拥有1087人；有群众性管理组织的村占全省渔村总数的78.8%。一九八二年上海市郊区各乡普遍建立了护渔队伍，人员共达2500人，到一九八五年建立了184个乡级渔政站，配备渔政人员532人，在各养殖水域进行巡逻护渔活动，推动了淡水养鱼生产的发展。一九八七年全国已有群众管理人员近2万人。黑龙江、吉林、内蒙古、辽宁、江苏、湖南、湖北等省、自治

区公安部门在重要江、河、湖、库建立公安派出所、民警大队或公安分局，配合渔政加强水域管理。一九八七年辽宁省政府批准，在省渔政船队内组建一支130人的海上治安民警队，每艘渔政船配备2—3人，增强了渔政船海上执法力量。一九八六年农牧渔业部与国家海洋局决定中国海监船和海监飞机配合渔政共同执行管理任务，以加强海上巡航力量。

（三）开展水、陆检查。

海区性的监督检查由海区渔政分局负责。每年渤海以对虾为重点的禁渔期，东海以带鱼、大黄鱼、小黄鱼为重点的禁渔期，分别由黄渤海渔政分局、东海渔政分局组织有关省市渔政船，分片包干执行海上检查任务，派出渔政检查人员深入渔港检查。南海区渔政分局负责南海的渔政监督管理。渔政船常年累月在海上执勤，渔政人员付出了艰苦的劳动，对保证禁渔区、禁渔期的实行发挥了巨大的作用。例如，浙江省一九八三年至一九八六年渔政船水面巡查4899次，平均每年1224航次，计航程82000余海里。浙江省渔政局局长杨金堂，亲自深入渔港，随渔政船出海，秉公执法，群众亲切地称他为“杨司令”。浙江省渔政部门从一九八一年开始至一九八六年共查获违规渔船18968艘，依法进行了处理。他们还总结出一套比较完整的经验：“一靠基层”，在主要渔区建立休渔期检查小组或派驻联络员；“二头抓紧”，抓紧休渔开头、防违于未然，抓休渔期的后头、坚持不提前开捕；“三个结合”，海上与港口的检查相结合，经常检查与突击联合检查相结合，对渔船的检查与对冷库、加工厂等收购单位的检查相结合；“四项措施”，一是封网入库、集中管理，二是责任到人，对违规单位追究基层领导和渔船船长个人责任，三是以疏促堵，发展灯光围网等多种作业，巩固休渔成果，四是严管重罚，对违规者除按渔政规定处罚外，还采取了扣除柴油供应指标，取消冬汛生产资格。经过多年不懈的努力，专业渔船绝大多数已做到船有名号、人有证件、按时休渔、按时开捕，违规事件大有减少。

虽然水产资源管理做了许多的工作，但是，在管理措施方面还不够完善，基本上只采取了规定禁渔区、禁渔期，禁止某些渔具、渔法，限制网目尺寸和兼捕幼鱼等定性的、间接的初级管理办法，对于限制船网工具数量和限制

渔获量这两种定量的、直接的高级管理措施，前者是在八十年代才开始的，后者仍未实行。特别是缺乏强有力的监督管理，管理机构基本上是地区设置，管理力量薄弱，缺乏集中统一，加上干部、群众法制观念不强，过分迁就现实，因而保护渔业资源的规定很难落实。许多共有的、已经衰退了的底层鱼类资源状况未见好转。再加上市场需求增加、鱼价刺激、农村产业结构的变化、劳力过剩等诸多因素，造成从事海洋捕捞的渔船数量有增无减，更加大了对资源的压力。面对这些新情况，为了提高管理水平，一九八六年渔政渔港监督管理局提出了“健全法制，改善手段，提高素质，搞好服务”的渔政工作方针。一九八七年十月，农牧渔业部渔政渔港监督管理局召开了规模最大的首次全国渔政工作会议。渔政渔港监督管理局局长卓友瞻主持会议，全面总结了渔政工作经验教训，分析研究出现的新情况和新问题，部署了渔政工作改革的方向和方针任务。农牧渔业部部长何康在会议总结中强调：“以法治渔、以法兴渔”是发展中国渔业的基本道路。因此，要加强渔业法规的贯彻执行，依照渔业法和实施细则的原则设立渔政监督管理机构，重点抓好基层机构的建设，搞好与有关部门的密切配合，进行铁面无私的监督检查。同时加强宏观的协调、控制和微观的管理。采取具体有力的措施控制捕捞强度。坚决按照一九八六年国务院办公厅批发的海洋渔船马力控制指标的规定，把过多的渔船裁减下来，把剩余劳力转移到养殖、加工和第二、第三产业上去。

第三节　渔业水域环境保护

渔业水域环境是水产资源赖以生存的基础，搞好渔业水域生态环境保护是发展渔业不可缺少的条件。渔业水域环境保护工作是在国家环境保护主管部门统一领导下进行的。按照国家生态环境保护工作的分工，名贵珍稀水生动物由渔政主管部门管理。

一、渔业水域环境保护

造成渔业水域环境变化的原因，主要的因素并非在水产行业，而环境恶化所产生的影响，水产行业是首当其冲的受害者。因此，渔政管理部门依据

国家的法规积极与有关部门协商，防止对渔业水域环境的破坏或采取必要的措施加以改善，加强对水域污染的监督、检查，维护渔业利益，促使有关部门对污染源的治理。

随着工农业的迅速发展，拦河筑坝、围湖围海造田、工业污水排放，人为地造成鱼蟹洄游通道阻隔和鱼类产卵繁殖场所缩小以及水质的恶化。据七十年代调查，长江流域兴修水坝46000多座、涵洞7000多个，其中大多数没有过鱼设施，沿江50多个大型湖泊，除洞庭湖、鄱阳湖外，均与长江隔绝。洞庭湖被围垦的面积达1700平方公里，鄱阳湖被围去800平方公里，太湖被围去1600平方公里。全国27条主要江、河有15条污染比较严重。据对53000公里河段调查，鱼虾绝迹约2400公里，水质符合饮用水和渔业水质标准的占14.1%。松花江流域，由于有机污染，连续多年在冰封期发生鱼类因缺氧而大批死亡，鱼产量年损失6万—7万吨，经济损失6000万—7000万元。胶东半岛东部的黄海海面常有大量原油块飘流，致使一些滩涂荒废，贝类有煤油味。一九七六年，渤海全海区测定点都检验出海水中含有石油，平均每公斤海水含油量为0.3毫克，比一九七四年增加4倍，超过渔业水质标准5倍。许多重要淡水养鱼水域，由于污染造成死鱼事件。

七十年代末期，渔业环境的保护得到重视，除了国家颁布的环境保护法规包括维护渔业水域环境外，一九七九年二月国务院颁布的《水产资源繁殖保护条例》，明确规定了渔业水域环境维护的主要内容：（1）禁止向渔业水域排弃有害水产资源的污水、油类、油性混合物等污染物质和废弃物。各工矿企业必须严格执行国家颁布的《工业“三废”排放试行标准》、《放射防护规定》和其他有关规定。因卫生防疫或驱除病虫害等，需要向渔业水域投注药物时，应当兼顾到水产资源的繁殖保护。农村浸麻应当集中到指定的水域进行。（2）修建水利工程，要兼顾发展水产事业，在鱼、蟹通道筑坝，要相应地建造过鱼设施，已建成的水利工程，凡阻碍鱼、蟹洄游和产卵的，由水产部门和水利管理部门协商在许可的水位、水量、水质的条件下，适时开闸纳苗移殖。（3）围垦海涂、湖滩，要在不损害水产资源的条件下，统筹安排，有计划地进行。一九七九年二月十二日，国务院环境保护领导小组、国家经

委、国家水产总局颁布了《渔业水质标准》，规定有机物、重金属、农药等34种有害物质在渔业水域中的容许含量。《渔业水质标准》于一九七九年十二月一日起在全国试行。

根据国家颁布的法规，各省、自治区、直辖市结合实际制定了实施细则，采取了具体的管理措施。一九七九年，湖北省人民政府发出布告，对现有湖泊未经省批准一律不准擅自围垦，否则追究经济责任，令其复湖。许多省因拦河筑坝造成与江河隔绝、影响鱼蟹洄游生长繁殖的大中型湖泊，采取了人工放流苗种和开闸灌江纳苗的补救措施。江苏省沿江、沿湖建设每秒流量100立方以上的大中型闸坝110座，严重地影响了河蟹、河鳗、长江河豚等鱼、蟹类的产卵洄游。省水产、水利部门，决定从一九八五年开始，每年三月中旬至六月底的大潮汛期开闸纳苗，开闸时间为农历每月十三、十四、十五、二十九、三十日五天。开闸纳苗时，严禁在闸门设置拦鱼设施，并严禁在内河捕捞鳗、蟹苗种。

渔政管理部门加强与国家环境保护主管部门配合，积极贯彻执行环境保护规定，参加大型工厂、企业和农业围垦、水利工程规划涉及渔业水域环境问题的论证评价，使这些大型工程的建设考虑到保护水产资源、维护水域生态环境的问题，并采取必要的保护措施。一九七八年，渔政部门与石油部门组织技术人员，进行海底石油勘探采用爆破办法对水产资源影响的试验，根据试验结果，石油部门停止在渤海使用爆破办法。一九八一年长江葛洲坝电站建设截流后，阻断了中华鲟鱼的洄游通道，水产和水利部门协商，拨出水利建设资金，加强坝下中华鲟鱼的禁捕工作，采取网捕过坝和人工孵化培育中华鲟鱼放流等补救措施。渔政部门对造成污染水域的事件依法处理，对造成自然资源损害或养殖生产者的损失者，追究其责任，责令其赔偿损失。湖南省一九八六年至一九八七年上半年，共处理污染渔业水域案件100多起，为受害单位挽回经济损失29万元，维护了渔业利益。一九八七年四月和十月，广东省茂名市化工纺织联合总厂丙烯腈车间两次发生毒物泄漏，污染了梅江，导致梅江河长47公里范围内鱼类大量死亡，梅江出海口博茂湾沿岸10公里长的滩涂和近岸水域的鱼虾、贝类生长的生态环境遭到严重污染，因误

食含毒死鱼而中毒的有100多人，沿岸水产养殖业遭到严重的经济损失。广东省渔政管理部门积极配合环境主管部门进行调查，省人民政府责令该工厂支付80万元赔偿费。黑龙江省渔政部门从一九七九年至一九八六年，在松花江、嫩江重点江段设立28个监测点，统一监测项目，每年冰封期进行监测。八年来共测3549次，测得溶解氧数据7107个，pH值数据5754个，掌握冰封期松花江、嫩江、牡丹江、汤旺河、呼兰河口等水质污染、死鱼情况及原因，提供保护水产资源的依据和措施。为了进一步做好渔业水域环境保护工作，到一九八七年上半年为止，全国已设立22个渔业水域环境保护监测站，及时地监测渔业水域环境动态。

二、名贵珍稀水生动物的保护

中国自然条件极其复杂多样，且受第四纪冰期影响较小，不但有种类繁多的水生动物，而且保存了许多在北半球其他地区早已灭绝的古老遗种类和一些在进化上属于原始的或孤立的类群。这些名贵珍稀水生动物既是中国人民的宝贵财富，也是大自然给予世界人民的珍贵遗产。保护好这些名贵珍稀水生动物，是中国人民对人类担负的一项历史使命。

由于人为和自然的原因，中国的名贵珍稀水生动物资源的数量日趋减少。例如，长江中、下游的白鳖豚，由于长江流域经济建设事业的不断发展，改变其原有的生态环境和食物条件的日益恶化等原因，导致了数量减少，七十年代末期的长江白鳖豚不足200头。白鲟、两栖动物大鲵、爬行动物山瑞、扬子鳄的数量也锐减。海洋方面，福建省厦门刘五店的文昌鱼，由于五十年代、六十年代当地海岸建筑和围垦，造成渔场环境恶化，致使文昌鱼大量死亡和迁移。三十年代，刘五店文昌鱼最高年产量达250吨，四十年代至五十年代初期，年产量波动在50—100吨之间，到六十年代产量仅为25—35吨，七十年代以后，已形成不了渔业，年产量仅数十公斤，资源已处于濒危状态。北部湾广西壮族自治区沿岸的儒艮，五十年代常发现有数十头的群体，由于沿海渔村群众对保护儒艮的重要意义认识不足，盲目捕杀。据不完全统计，一九五八年至一九七七年，广西合浦县沙田乡海战渔业村捕捉儒艮340头，

每头体重大的1000多公斤，小的约400公斤。到七十年代只偶尔发现数头。南海的海龟类和一些名贵的珊瑚、贝类也因过度的采捕、资源受到损害。

为了加强对名贵珍稀水生动物的保护和驯养繁殖。国家先后颁布了《关于积极保护和合理利用野生动物资源的指示》、《关于停止珍贵野生动物收购和出口的通知》，将名贵珍稀水生动物中的白鳖豚、儒艮、扬子鳄、中华鲟、白鲟、文昌鱼6种列为一类保护动物；将露脊鲸、灰鲸、长须鲸、座头鲸、江豚、斑海豹、海龟、棱皮龟、玳瑁、鼋、山瑞、大鲵、赤魟（淡水）、松江鲈14种列为二类保护动物。《中华人民共和国渔业法》及《中华人民共和国渔业法实施细则》规定了要保护国家禁止捕捞的名贵珍稀水生动物。因特殊情况需要捕捞时，要按照有关法律、法规办理批准手续。对擅自捕捞者，没收其渔获物和违法所得，并按情节轻重处以罚款：在内陆水域方面处以50—5000元罚款；在海洋方面处以500—50000元罚款。情节严重的，依照《刑法》第一百二十九条的规定对个人或者单位直接责任人员追究刑事责任。各级渔政管理部门逐步开展了对名贵珍稀水生动物的保护工作。

一九八一年，为了保护长江中华鲟鱼，国家拨出资金支持湖北省和四川省在长江沿岸建立了10个渔政站，帮助渔民转业。从一九八三年开始，全面禁止了对中华鲟的捕捞，因科研需要捕捞必须经农牧渔业部渔政渔港监督管理局批准，凭证捕捞。湖北省渔政管理部门将在长江作业、容易损害中华鲟的500多万张滚钩全部封存，一旦发现偷捕、偷卖者及时进行查处，使中华鲟鱼基本得到了保护。从一九八三年至一九八六年，长江水产研究所、中华鲟人工繁殖研究所还在长江增殖放流中华鲟鱼苗220万尾。一九八六年，湖北省人民政府在洪湖市螺山至新滩口的长江江段建立白鳖豚自然保护区，一九八七年决定建立保护站，配备专职渔政管理人员和设备，对保护区认真进行管理。一九八七年十二月，安徽省在铜陵市兴建世界首座白鳖豚自然养护场。广西壮族自治区从一九八〇年开始禁捕儒艮，一九八一年，南康镇栗山村几名渔民在海上炸死儒艮，渔政检查人员到发事地进行了调查，当场没收儒艮肉200公斤、自行车2部，罚款400元，并责成违捕者写悔过书30份张贴在沿海渔村。渔政管理部门抓住典型事例，利用各种方式对渔民进行宣传

教育，使广大群众自觉地把原来捕儒艮的船艇、网具转入深海渔业生产，捕杀儒艮的现象已基本得到制止。广东省于一九八三年设立了大亚湾、西南中沙群岛的白鲽贝、麒麟菜、海龟等5个省级自然保护区、保护区水域和滩涂的面积共64667平方公里。海龟保护工作已取得了一定的成绩。一九八五年，广东省水产局设立南海海龟资源保护站，统管全省海龟保护工作，并在中国大陆残存的最后一个海龟产卵场——惠东县港口海龟湾，划定4平方公里的滩涂和水面的面积，建立起中国第一个海龟自然保护区。在保护区边缘的陆上部分拉上铁丝网，在海龟产卵季节派专人驻守海滩，风餐露宿，日夜巡逻看管。省政府还增列专项经费，核定6名管理人员编制，建立保护区管理机构，改善管理条件。从一九八五年起，海龟上岸得到了保护，产卵孵化量增多，孵出的稚龟安然回归大海。一九八五年上岸雌龟87头次，龟卵47窝，孵出稚龟3933只；一九八六年上岸雌龟122头，龟卵78窝，孵出稚龟7490只；一九八七年上岸雌龟138头次，龟卵83窝，孵出稚龟8643只。此外，对西沙海龟等资源也加强了调查研究和管理。从一九八五年六月起至一九八七年，广东省共保护上岸海龟347头次，龟卵208窝，孵出稚龟回归大海20066只。为了探索海龟的洄游规律和生活习性，一九八七年在惠东海龟湾及西沙群岛标志牌放流了64只海龟。

在积极保护物种免遭灭绝的同时，还采用人工繁殖和培育的办法，以增加自然资源的数量。除较大规模对中华鲟鱼进行人工增殖外，还成功地繁殖、培育了海龟、山瑞、扬子鳄、大鲵、松江鲈和其他一些珍贵的鱼、虾、贝、藻品种，为增殖这些自然资源奠定了良好的基础。

第四节　渔航安全与渔港监督管理

渔业生产是在与自然灾害作斗争中进行的。保障渔业生产安全是一项十分重要而难度较大的工作。七十年代以前渔业安全工作主要是抗风救灾。一九七九年十二月五日，国家水产总局设置了渔港监督机构，把渔港、航区、渔船注册登记及船员驾驶技术管理等与安全工作有机结合，提高了渔业安全管理工作水平。

一、防风救灾工作

五十年代，群众渔船以风帆船为主，设备简陋，抗风能力差，各地水产行政部门除了对出海渔船经常进行检查，发现破损渔船不让出海，劝导渔民添置简易救生设备外，特别重视加强气象预报传递工作。从一九五三年开始，气象工作重点从为国防服务转向国民经济建设。因而，为渔业生产服务的气象工作也得到全面迅速地发展，沿海港口城市如天津、烟台、舟山、温州、杭州、福州、汕头、湛江、海口、北海等，以及内陆大型湖泊的重点城市如九江、岳阳等地建立了气象台，为渔业提供天气预报。但当时气象预报未公开广播，为此，一九五四年四月二十五日，农业部水产管理总局、中央气象局联合颁发了《供给水产部门天气预报、警报暂行办法》，各省气象台、水产部门根据这个办法，商订了切实可行的天气情报、警报的供应细则。为了传递气象预报，水产部门在重点渔港建暴风警报站，一九五四年全国有暴风警报站125处，培训了一批报警人员，专职收听传递气象预报。一九五六年开始，气象预报取消加密，各地气象台每天进行公开预报，为渔民直接收听天气预报提供了方便。但当时购买收音机要经批准，加上经济条件所限，绝大部分渔船未能配备。人民政府就帮助渔民添置收音机，并积极组织海上报警和相互救助工作。国营渔轮、生产指导船、水产公司购销船、交通部门运输船以及军舰等在收到灾害性天气时，开赴渔场，用鸣汽笛、挂信号或手旗的办法，通知渔船回港避风。由于当时渔船设备条件限制，天气预报不尽准确，收听传递天气预报的方法比较落后，再加上渔民群众缺乏科学知识，有迷信思想，对天气预报将信将疑，渔民死于灾害性天气比较多。一九五一年至一九五五年，死亡渔民2686人，平均每年死亡537.2人。一九五六年七月八日，广东省湛江、合浦、海南3专区遭强台风袭击，死亡、失踪渔民800多人，打沉渔船75艘，漂失渔船256只。水产部高文华副部长前去慰问、协助当地组织救灾，恢复生产。一九五八年以后，指导思想失误，生产指挥盲目性，提出“迎风头，追风尾”、“战风斗浪夺高产，鱼不满载不返航”等口号，遇上灾害性天气，往往造成巨大损失。一九五九年四月十日夜，狂风暴雨突然

袭击吕泗渔场，风力九级，阵风十级以上，历时两天，此时正值小黄鱼初汛期间，集中在吕泗渔场生产的有闽、浙、苏、辽、沪4省1市5246艘渔船，来不及避风，损失严重。事故发生后，高文华等各级领导赶赴吕泗渔场，上海市委书记陈丕显召开有关部门负责人参加的紧急会议组织救灾工作。中国人民海军东海舰队派出军舰和飞机，上海派出16艘渔轮，江苏派出大量木帆船、舢板、竹排，组织3584人全力打捞抢救，计救起渔民650人，渔船334艘。这次风灾共沉没、严重损伤渔船286艘，死亡渔民1477人。

为了总结经验教训，加强防风抗灾工作，一九五九年六月二十二日水产部在伏季生产和安全工作的指示中，提出“防重于救”的方针，强调各级要抓好安全生产教育和管理。一九六〇年以后，每年小黄鱼及带鱼等渔汛期间，在渔业生产指挥部设立气象服务台，加强局部性的天气预报，增加预报次数。浙江等重点渔业省新建了一些渔业生产指导船，在渔汛期间加强现场指导。一九六五年，水产部召开全国海洋渔业会议以后，进一步落实“以防为主、抗救结合”的方针，在“防”字上下功夫，大力进行气象、防风、抗风、航海、操作等安全知识教育，建立安全规章制度，培训技术骨干，提高操作水平；在渔区，定期开展安全检查评比活动，查思想、查制度、查设备、查措施，安全工作越做越细。随着机动渔船的发展，设备的改善，天气预报质量不断提高，广播电台、电视台加强宣传报导，灾害性天气直接造成的损失逐年减少。全国出现了一批安全县、安全社、安全队、安全船。

二、港航监督管理

一九八〇年四月和一九八一年六月，国家水产总局召开了两次全国渔港监督工作会议，总结多年渔业安全工作的经验教训，研究新形势下监督管理工作的重点不但要继续搞好防风救灾工作，而且要特别加强对渔港、航区的安全监督管理。一九八〇年开始，制定、完善和加强管理的措施，制定渔港监督、船员考试、海损事故处理等各项规章制度。一九八二年七月二十六日，公安部、交通部、农牧渔业部发出《关于加强沿海船舶、港口治安管理若干问题的规定》，规定各类船舶按隶属关系，经申报批准、检验合格、统一编写

船名、船长发给各种有效证件后方准生产和营运。渔港监督部门认真做好对渔船进行登记、发证，对渔船进出港口检查签证，对职务船员进行考试发证工作，落实安全责任制，防止安全责任、技术事故的发生。

（一）港口管理。

港口是渔船避风、寄泊、维修、物资补给以及鱼产品加工、储运、销售的基地。港口分有渔港或多部门合用港口。属于水产部门投资建设的渔港或天然渔港，由水产部门设置的渔监管理；合用港口由合用有关部门共同管理。一九八二年统计，全国沿海有天然渔港和新建渔港 707 处，其中，国家为渔业部门修建的渔港 376 处。长期以来，渔港缺乏管理维护，又无港航法规，致使港航秩序混乱，港口设施被占、被毁、被盗，港池污染、回填，码头倒塌情况严重，渔船回港停泊、避风安全无保障。为了改变这种状况，一九八〇年一月，水产部门对渔港实行统一领导、分级管理的办法。全国性、海区性的重点渔港，由所在省、自治区、直辖市代表国家水产部门管理。属级渔港，由各省、自治区、直辖市渔业部门行使管理权。国营捕捞和水产供销公司自行使用的渔港，由使用单位管理。渔业区、乡使用的渔港，由各区、乡管理。渔港监督管理部门除了对渔港环境设施管理外，并按照规定对进出港口的渔业船舶实行签证管理。外国渔船以及港澳地区、台湾省渔船进出港口按规定办理手续。具有中国户籍渔船出海生产，必须具备渔监部门发给的船员证书，船员人数和船上安全设备符合安全生产要求，才予放行，否则不给签证出海。渔港管理部门根据一九八一年国家水产总局颁发的《渔港管理收费办法》，对渔船收取港口管理费用。

（二）渔业航标建设。

航标是渔船航行标志，是保证渔船安全生产的重要设施。国家重视航标建设，早在五十年代，国家和一些省、市组织有航标队，负责航标的规划、建设和管理。著名的吕泗渔场，由于沙洲多、移动变化大，东海区渔业指挥部注意调查研究，征求有关部门和渔民的意见，不断调整航标位置，保证了渔船安全生产和航行。在航标的日常管理中，实行专业人员与群众管理相结合；其他航标由当地渔业区、乡进行管理，保证航标正常发光，及时维修保

养。不少地方还建立航标技术档案和管理日志，注意航标管理人员培训，提高维修和管理水平，使航标有设有管，设好管好，发挥作用。随着国家现代科学技术的进步，渔业航标逐步采用了先进技术装备。

（三）渔船航行安全技术管理。

渔船在海上生产航行没有固定航线，再加上气候、海况因素的影响，往往容易造成海损事故。为了维护渔船海上航行作业秩序，一九五八年九月十日，交通部、水产部曾颁布了《非机动渔船海上安全航行暂行规则》，规定非机动渔船航行、锚泊、作业必须悬挂规定的信号以及相互避让。一九八〇年五月三十日，国家水产总局颁布试行《渔业船舶海损事故调查处理规则》；一九八三年九月二十日，农牧渔业部颁布了《渔船作业避让暂行条例》，并从一九八四年十月一日起施行。《暂行条例》规定了拖网渔船、围网渔船、漂流渔船的避让责任和行动规则以及号灯号笛和灯光信号的使用。渔船机驾人员渔航知识和技术业务水平如何，是渔船安全生产的重要因素。由于管理不严，许多地方让一些未经培训合格的船员任船长，小型渔船船长未经考核当大型渔船船长，以致因缺乏避碰常识、技术不熟练而造成碰撞、触礁等沉船、死亡事故。一九八〇年全国海损事故 622 起，沉没渔船 5400 多艘，死亡渔民 673 人中有 401 人都是由于失事渔船不接受监督检查、违章操作的技术责任事故。为此，一九八一年七月，国家水产总局正式施行《渔业船舶船员考试规则》。规则对渔业船舶主要船员提出了技术要求标准，规定渔业船舶的船长、大副、二副、三副、轮机长、大管轮、二管轮、三管轮、报务员、电机员等，必须经过渔港监督部门核定，考试合格并取得相应职务的“中华人民共和国渔业船舶船员证书”后，方能任职。主机 60 马力以上机动渔船的职务船员考试由省、自治区、直辖市渔监负责；主机未满 60 马力渔船职务船员考试由县渔监负责。各地还根据实际组织船员学习航海知识，渔航法规和安全生产知识等。

由于加强了各项安全监督管理，海损事故逐年减少，一九八一年至一九八四年死亡渔民 1244 人，平均每年死亡 311 人，为五十年代以后最低水平。一九八四年以后，沿海各地、特别是半渔农地区大量造船出海捕鱼，由于设

备差，又逃避渔港监督检查，违章操作，海损事故又不断发生，一九八五年全国死亡渔民403人，一九八六年384人。

三、开展海上护渔

在中国沿海渔场生产有大量的相邻国家的渔船，由于渔业利益关系和政治因素交织在一起，矛盾纠纷不断发生。五十年代，南朝鲜李承晚政府曾在黄海以东经124度线作为“李承晚线”，对所谓越界捕鱼的中国渔船进行抓靠，骚扰渔民正常生产。中国渔船实行劳武结合，与其针锋相对地斗争。同时，中国海军也加强了护渔工作。七十年代以来，中越关系恶化，越南当局在北部湾海域不断炮击、抢劫中国渔船，一九七五年至一九八七年二月抓靠中国渔船300多艘次，制造流血事件，威胁渔民生命财产安全。渔业管理部门积极配合海军加强护渔护航，保护广大渔民在海上正常生产。

渔民在海上航行、生产，由于自然灾害，或由于自身船、机故障经常发生海损事故。除了渔船之间相互救助外，中国人民海军、全国海上安全指挥和渔政监督管理部门及时就近派出舰船救助海上遇难渔船，抢救严重伤病渔民。

第五节　渔船检验

渔船检验是对渔业船舶和船用产品质量进行技术监督检验，保证渔船有可靠的质量和良好性能，符合航行和作业安全规定要求。

渔业船舶检验工作，一九五六年开始由交通部负责。由于渔船数量大、分布面广，绝大多数渔船吨位小，且渔船作业又具有特殊性，一九五七年交通部和水产部商定，渔业船舶的检验丈量、登记工作交由水产部管理。水产系统遂自一九五七年起，在山东、河北的部分地区进行渔船检验的试点。迄至一九六五年沿海的省、自治区和直辖市先后设立了负责渔船检验的渔船管理站。一九七九年六月，交通部和国家水产总局规定，渔船检验部门的职责任务是：制定渔业船舶检验规范、章程；对建造、修理及营运的渔业船舶进行监督检验，签发船舶证书，对渔业船用产品及材料进行检验、签发产品检

验合格证书；对建造渔业船舶及制造船用产品的工厂办理认可证件；参加渔船海损事故的技术鉴定和调查处理。

一、渔业船舶的检验

船检部门根据《船舶及船用产品检验工作条例》等有关规定，对新建、改建或修理的船体、轮机、电气、电讯、冷藏、安全保护等项目进行检验。对船舶的检验分为建造检验、初次检验、定期检验、年度检验、临时检验等。检验合格的，签发相应的船舶吨位证书、船舶载重线证书、船舶适航证书及渔捞起重设备、空气瓶、锅炉、冷藏装置、固定灭火系统、无线电报（话）设备等的检验报告。

一九七九年中华人民共和国船舶检验局渔船分局成立后，全国渔船检验工作做到机构名称统一，检验标准统一，证书、证件统一，收费标准统一以及人员服装标志统一，渔船检验工作逐步走上正规化。到八十年代中期，除个别地区外，60 马力以上的渔业船舶都做到船检人员登船检验，并逐船建立技术档案。中国渔业船舶建造质量和技术状况有了很大改善。

一九八六年，农牧渔业部发出《关于加强小型渔业船舶监督检验的通知》，规定小型机动渔船和非机动渔船的监督检验一律由渔船检验部门受理，制定、签发船舶证书；对已投入营运、生产的小船，应逐步向登船检验过渡；各省、自治区、直辖市的渔船检验处根据本地区的特点，制定相应的《小型渔业船舶监督检验细则》，对小型渔船提出具体检验要求，限期配齐各种安全设备。山东、江苏、河北、浙江等省根据本省渔船检验的实际需要，设立县一级的渔船渔港监督管理站，逐步开展了小型渔船的检验。

内陆水域渔业船舶的检验起步较晚。一九八六年国务院发布《中华人民共和国内河交通安全管理条例》后，江西省人民代表大会通过的江西省渔业法实施细则规定，江西的渔业船舶检验由水产部门负责。一九八七年十月，江西省渔政局接管渔船的检验，并成立渔船渔港监督管理处具体负责该项工作。

为了保证渔业船舶的修造质量，渔船检验部门加强了对渔船修造企业的质量监督。经过试点，一九八五年对国营渔船修造厂全面开展了焊工考核，

实行焊工凭证施焊。

二、渔船用产品的检验

渔船的配套产品要在振动、摇摆、高盐分、高湿度的恶劣环境条件下使用，且一旦发生故障，又因远离陆地得不到及时修复。所以船检部门对船用产品的抗振、防腐蚀、防霉菌性能和安全可靠性的要求比一般陆用产品更高，以保证渔船航行和作业的安全。船用产品的检验分为工厂认可、产品型式认可和制造检验、出厂检验、不定期抽查，对检验合格的船用产品发给船用产品证书并印上船检标志。

渔船检验机构成立后，就对水产系统生产的渔船用主要产品、部件开展了检验工作。鉴于船用产品对渔船建造质量有着直接的影响，一九八四年全国渔船检验工作会议提出大力开展船用产品检验的要求，明确规定了产品检验的工作权限和检验的范围。渔船分局于一九八五年编印了《船用产品录》。此后，渔船用产品检验工作有了很大的发展。仅一九八六年一年相继对 50 余家工厂生产的柴油机及配件、配电盘、探鱼仪、制冷设备、起网设备、气胀救生筏、工作救生衣、渔用通信设备、液位计、鱼舱进水报警装置等 13 万台（件）进行了检验。一九八七年四月，渔船检验部门在唐山市召开了渔船产品检验工作会议，总结交流了开展产品检验的经验，提出了“整顿、巩固、提高”的近期工作方针，制定了开展产品检验的验船师须知，以指导船用产品检验的健康发展。

三、船检队伍建设

随着先进技术和设备的应用，专业技术越来越复杂。船检人员不但要具备专业技术知识，同时还必须熟悉有关规定、规范、规则等船检法规，熟悉使用各种检测仪器和设备。为了提高船检人员的业务水平，保证船检质量，一九八三年五月，农牧渔业部颁发了《渔船检验人员工作职称暂行规定》。规定船检人员的工作分为验船员、助理验船师、验船师、高级验船师以及各类验船人员的工作要求和权限。验船员应了解本专业主要规范、规章和有关国

际公约内容，能进行一般的船舶检验工作，可对未满250马力的渔业船舶签发相应的证书和技术文件。助理验船师应初步掌握本专业的规范、规章和有关国际公约的内容，具有处理本专业一般技术问题的能力，可对600马力以下渔业船舶和一般船用产品签发相应的证书文件。验船师应熟悉本专业的规范、规章和有关国际公约的内容，具有处理本专业范围内比较复杂的技术问题，可对所有渔业船舶和船用产品签发相应的证书和技术文件。高级验船师应熟悉运用本专业的规范、规章和有关国际公约的内容，组织并指导处理复杂的综合性检验，监定及规划科研工作，解决本专业的重大技术问题。高级验船师由农牧渔业部审批发证，验船师由渔船分局审批发证，助理验船师和验船员由省、自治区、直辖市渔船检验处审批发证。无验船证书人员，一律不得从事渔业船舶及船用产品的检验工作。为了提高船检队伍的素质，渔船检验部门积极进行了人员培训。一九八四年至一九八六年举办了二年制中等专业水平的培训班。从一九八七年起，在大连水产学院专门开办了船检专业大专班，采用定向招生的办法，解决边远地方技术人员不足的问题。

第六节　渔业电信

渔业电信是组织指挥渔业生产，进行渔船抢险救灾的重要手段，是实现渔业管理现代化不可缺少的重要部分，国家重视加强渔业电信工作，使渔业的电信建设不断得到发展。

一、渔业通信的发展

五十年代初期，国家开始在部分国营海洋渔业公司的渔轮设置无线电台，用的多是比较笨重陈旧的机器。大多数在海上航行作业的渔船因无法设台而使通讯联络受到限制。为了便于海陆之间、船与船之间的联系，推广用手旗、挂旗、灯号等方式的视觉通讯。一九六一年，水产部在总结各地的经验基础上，统一管理，并颁发了《水上信号通讯规则》。同时，各地积极培训人员，使海上通讯联络工作有一定的改善。随着渔区机动渔船的迅速发展，生产海域的范围越来越大，为了及时转移渔场，互通渔汛，保证生产安全，一些地

区开始在机帆渔船设置无线电台。到一九六五年已有短波无线电台近1000座，通信技术人员2000余人。进入七十年代，渔业通讯进一步发展，各地根据渔业发展的需要，加强渔业通讯建设和规划，改善通讯设备，近距离通讯的超短波电台迅速增加。渔业通信作为重点项目得到国家大力支持。一九七五年国家投资180万元在浙江省嵊山镇建立了大型的渔业无线电集中台，安装发信机31台，为全国最大的冬季带鱼汛生产指挥和安全服务。一九七九年四月，国家水产总局召开全国渔业无线电工作会议，总结一九七二年全国渔业无线电工作会议以来的经验教训，提出新时期的工作任务。一九八三年二月，农牧渔业部召开渔业无线电通讯管理工作座谈会，会后印发了纪要，提出加强电信管理、搞好通信队伍建设、提高通讯水平、更好地为开创渔业新局面服务的意见。由于国家的重视，到一九八五年全国已有160个单位设立岸台217座（台）、短波电台3252台、超短波通讯机32051部、单边带电台、电传机等通讯设备得到广泛应用。渔业管理信息系统第一期工程，已在北京、黄渤海、东海、南海三大海区和江苏、上海、浙江、福建、广东等省、市完成，已经投入开发使用。这是中国利用现代通信技术和电子计算机相结合组成的全国性渔业信息系统。它的建立标志着渔业管理现代化进入一个新阶段，将使各级水产行政、科研和渔政管理部门对渔业的研究、预测和指挥管理提供可靠的信息数据，提高工作效率和工作质量。

二、渔业电信管理规章制度

渔业电信是一项技术性、机密性和纪律性比较强的工作，为了保证渔业电信能及时准确安全传递，充分发挥电信作用，各级电信部门做了大量工作，建立健全电信管理的各项规章制度。一九六〇年五月十八日，水产部发出了《关于渔业电台设置与使用的意见》，对渔业电台的设置、使用管理做了具体规定。随着生产的发展，国营渔轮已普及了电台设置，群众机动渔船也越来越多地设置电台。由于管理力量薄弱，各项管理制度不尽完善，要求不够严格，一些地方出现不经审查批准自行设台，自编呼号密码，自行改变通讯对象或用电台传递私人事务，失密事件时有发生。针对这种情况，水产主管部

门制定和颁布有关规定，健全管理制度，加强了管理。一九六三年五月七日，水产部发出《关于进一步加强渔业电台安全保密工作的通知》，一九六四年七月二十八日下发《关于加强水产系统无线电台通信管理问题的意见》，一九六五年八月又制定《在国营渔轮上建立超短波和视觉通讯的规定》。各地联系实际进行检查整顿，健全各项制度。一九七八年六月二十三日，国务院、中央军委颁布了《无线电管理规则》。国家水产总局结合渔业无线电通信的特点，于一九七九年五月颁发实施《渔业无线电管理条例》，一九八二年农牧渔业部渔政渔港监督管理局又颁发试行《渔业超短波无线电话机管理规则》。由于国家加强管理，法规逐步完善，制度进一步健全，使渔业电信工作走上正规，较好地发挥了渔业电信的作用。

三、渔业电信队伍的建设

渔业电信涉及到通讯业务、机务、报务等多方面的专业技术知识。随着渔业向外海和远洋发展，以及管理现代化的要求，亟须造就一支有理想、有知识、有道德、守纪律的通信技术队伍。各级渔业主管部门重视对通信人员的培训工作，组织编写《渔业无线电通信业务》、《渔业无线电机务》等教材以及《报务员考试评分办法》、《报务技术人员考试大纲》；在福建省集美水产学校和大连水产学校开设渔业无线电通信专业，分期分批对通讯人员进行培训。经过培训，国营渔业公司已有大多数通信人员能够担负起到外海生产的通信联系任务，部分人员可担负起远洋渔业的通信任务。

第七节　外海渔业和港、澳、台及外国渔船管理

对外海作业的渔船和港澳台以及外国渔船的管理，是依据国家对外和对港澳台的方针、政策来进行的。通过管理保护和合理利用海洋渔业资源，维持渔场作业秩序，避免渔业纠纷，保障安全生产。

一、外海渔业管理

七十年代以来，国营渔业公司渔船及集体渔业大马力渔船到外海渔场生

产的越来越多。特别是每年十二月至翌年二月，到东海外海的对马、五岛渔场捕马面鲀的渔船约有600多艘。水产行政管理部门为了保护外海渔船安全生产，使外海作业渔船遵守与邻国签订的渔业协定，尊重邻国的领海主权，特别重视加强对外海渔船的管理。

（一）划定外海的范围。

渔船到外海或近海生产，其技术设备要求以及必须遵守的规定有所不同，为了便于管理，国家划定了外海与近海的界线。一九八三年，国务院批转农牧渔业部《关于发展海洋渔业若干问题的报告》中规定东海外海以四点连线划分，即北纬33度，东经125度；北纬29度，东经125度；北纬28度，东经124度30分；北纬27度，东经123度。连线以西为近海，连线以东为外海。一九八三年召开的全国海洋渔业工作会议提出南海以等深线确定外海与近海，即东经112度以东按80米等深线，以西按100米等深线来划分，等深线外为外海，线内为近海。黄海海域基本上在80米水深以内，且渔场较近，属近海范围不划外海。东海、南海的外海划分范围，在《中华人民共和国渔业法实施细则》中以法律形式加以确定。

（二）加强指导，严格要求。

一九八〇年二月，国家水产总局发出《加强外海渔业生产管理的通知》，要求到外海生产的渔船必须切实执行国家的有关规定。中国渔业协会在《外海作业须知》中介绍外海渔场环境和邻国沿海港口状况，提醒到外海渔场生产的渔船需要注意的事项以及遇事时的处理办法。东海区每年到外海生产的渔船比较多，该区渔政分局把渔船到外海生产作为一件重要工作来抓，每年召集各省、市及国营渔业公司的生产、渔政等有关部门的会议，对工作进行部署，研究解决存在的问题。一九八三年十二月，农牧渔业部颁发了《东海外海渔场作业渔船管理规定》，要求到外海作业的渔船必须具备规定的条件，必须遵守有关的条款，并规定了对违反者的处罚，使外海作业渔船的管理得到加强。

（三）海上现场监督管理。

从一九八四年开始，每年汛期，东海区渔政分局派出渔政船到对马、五

岛渔场执行监督管理工作，督促渔船遵守国家规定，不得进入邻国邻海生产，向渔船及时通报大风消息，渔船因避风、机器故障、船员伤病必须进入日本港口或锚地时，渔政船及时协助与日本有关部门联系，渔政船对海上遇险渔船随时进行救助。渔政船到外海渔场进行监督管理，对维护生产秩序，保证安全生产，防止涉外事故发生，起了很大作用，得到渔民的称赞。

二、对港澳地区和台湾省渔船的管理

港澳地区有渔船5000多艘、140多万马力，其中大部分是既有港澳户籍，又有广东户籍的流动渔民。在广东省设有港澳流动渔民协会，国家对港澳流动渔民提供部分生产、生活物资，也收购其部分鱼货。这些渔民生产的渔场主要在大陆沿海和近海。由于受港澳和世界市场需求的影响，多以生产鲜活优质水产品为主。为了争夺渔场资源，渔船发展更新快、马力大、设备好，作业方式以底拖网为主，其中又以从事机动拖虾业最多。对近海、沿岸渔场的资源损害甚大，与当地渔船争渔场的矛盾尖锐。五十年代，广东省沿海一些县（市）先后宣布对渔场实行管理，禁止港澳渔船进入生产。一九六五年七月二十三日，广东省人民委员会颁发了《珠江口渔场管理试行规定》，指出机动拖虾艇、机动虾艇严重破坏水产资源，与刺（流）网、钓作业矛盾很大，必须严加管理，并停止发展这种作业。一九六九年十一月十五日，广东省革命委员会颁发了《珠江口渔场划分规定》，规定港澳流动渔船的作业范围，东不超过惠东县的大星簪、西不超过珠海县的凤尾咀，对机虾艇、新式机拖和港澳渔船作业、刺钓作业区、资源保护区和共同作业区都作了相应的规定。一九八〇年五月六日，南海区机动渔船底拖网禁渔区线公布，明确规定港澳地区渔船和流动渔民的机动底拖网渔船，一律不得进入禁渔区线内作业，其他作业的渔船继续执行广东省规定的渔场、由于港澳渔船及流动渔船逐年发展，渔业资源变化，生产场所的船只拥挤，港澳流动渔民多次要求扩大渔场作业范围。一九八一年四月二十七日，广东省人民政府批准执行省农委《关于港澳流动渔民渔场问题的报告》，对过去的规定作了调整，指出流动渔船在禁渔区线外作业不再受东不超过大星簪、西不超过凤尾咀的限制，但根据各

渔场安排的规定，不得进入福建省沿海和北部湾生产。

对台湾省渔船的管理，与国营海洋渔业公司渔船和集体机动拖网渔船一样，一律不准进入禁渔区线内捕捞作业。

各级渔政管理部门，根据国家和地方人民政府的有关规定进行管理，大力向港澳地区和台湾省渔民宣传繁殖保护水产资源的重要意义，宣传国家渔业法规内容和开展渔政管理的重要性。同时，加强海上检查监督，对违规渔船进行教育、劝阻，对损害资源情节严重者进行没收渔获物，赔偿资源损失等处罚。中国渔政在进行监督管理的同时，对遇险的港澳和台湾省渔船予以大力抢救，因避风、排除机器故障或船员受伤患病等紧急情况，则帮助其进入指定的港口，给予各种方便。

三、对外国渔船的管理

中国沿海渔场常有邻国渔船进入生产。为了维护国家渔业权益，保护和利用渔业资源，避免渔场纠纷，执行与邻国的渔业协定，发展与邻国的友好关系，水产行政主管部门，根据国家有关规定和国际惯例，进行对外国渔船的管理。

（一）对日本渔船的管理。

一九五五年中日双方签订了民间渔业协定，一九七五年中日两国政府签订了国家间渔业协定。中国渔政管理部门根据中日渔业协定进行监督管理工作，组织海区和省、市渔政船进行检查，以保护和合理利用黄海和东海水产资源和维护双方渔船安全作业。对一般违反协定规定或进入中国政府规定的禁渔区的日本渔船采取劝阻办法劝其离开；对明显违规的渔船，渔政部门将其违规的情况填写入两国统一规定的违规登记表，由违规船长签名盖章认可后劝其离开，必要时通过外交途径或每年召开的中日两国渔业联合委员会例会上指出，由日方处理。对日本渔船在生产中遇险或船员受伤患病、渔船机器故障以及避风，需要就近进入中国港口的，中国有关方面将根据渔业协定的规定，给予积极协助，提供方便。

（二）对南朝鲜渔船的管理。

从七十年开始，每年春夏汛有大批南朝鲜鲅鳚网和拖网渔船进入江苏省沿海和长江口渔场生产。到八十年代前期，船数多达500—600艘。这些渔船经常侵入中国禁渔区线以内捕鱼，有的甚至进入长江口外20米水深处进行定置网作业，违反中国领海和禁渔区的规定。中国渔政、公安、海军等有关部门接国家规定和国际惯例，对违规渔船进行管理。对一般的违规渔船，指出其违规的事实，宣传中国政府的规定，然后劝其离开；对一些严重违反规定的渔船，特别是那些情节重大、态度恶劣的，则给予没收渔货及捕鱼网具等处罚。被查处的船数一九八五年29艘，一九八六年33艘，一九八七年11艘，有力地制止了南朝鲜渔船的侵渔活动，保障沿海渔民的正常生产，维护了国家领海主权和渔业权益。

（三）对进入西、中沙海域外国渔船的管理。

为了保护西、中沙海域的水产资源，制止外国渔船进入这些海域酷渔滥捕，一九八三年八月，广东省人民政府批准实施了西沙、中沙群岛水产资源保护区。南海区渔政分局渔政船队加强了对保护区的巡逻检查，驻岛部队、公安边防等有关部门，相互配合，进行管理，制止了外国渔船进入西、中沙海域捕鱼，加强了沿海边防管理，维护了国家渔业权益。

第十二章

水产教育

中国水产教育事业从兴起到发展，已有七十多年的历史。在旧中国，水产教育事业发展十分缓慢。新中国成立后，水产教育事业取得很大发展，为国家培养了大批水产建设人才，对提高水产科学技术水平、发展水产事业做出了重要贡献。

第一节　概　述

在旧中国，水产教育事业不为当时的政府所重视，主要靠社会上有识之士的热心倡导，艰苦开创，惨淡经营，发展极其缓慢。新中国成立后，中国共产党和人民政府十分重视水产教育事业，学校数量成倍增加，教学设施逐步充实，教育质量显著提高，为发展现代水产教育事业奠定了基础。

一、水产教育事业的兴起

清朝末年，政治腐败，帝国主义纷纷入侵，国内维新改革和资产阶级民主革命的呼声日益高涨，一批有识之士强烈要求改变政制，发展民族经济，兴办新学，以此增强国力，抵御外侮，振兴中华。一九一一年，实业界一些进步人士在天津开办了水产讲习所，后来易名为河北省立水产专科学校，这是中国最早开办的一所水产学校。一九一二年，在吴淞又新建了江苏省立水产学校，后来易名为吴淞水产专科学校。稍后，辽宁、浙江、福建、广东、山东、江苏等省也陆续开办了一批中等水产学校或渔村师范学校。爱国华侨陈嘉庚先生于一九二〇年在福建集美学校内创办的水产科，以后发展为集美

水产航海学校，是由私人开办的唯一一所水产学校，也是历史最悠久，至今仍然保留和发展着的一所中等水产学校。

一九三七年，抗日战争爆发，水产教育事业遭到严重摧残，沿海各省水产学校先后停办。一九四一年，在黄炎培先生的竭力提倡下，四川省合川县国立第二中学成立了水产部，一九四三年独立成为合川水产学校，这是中国内陆省份兴办的第一所水产学校。

一九四五年抗日战争胜利，各地水产学校相继恢复，并有了一些发展。一九四六年，在青岛的山东大学成立了水产系，开创了培养水产本科生的先河。但是，当时学校的经费、师资、设备等都非常缺乏，许多学校借用破庙或简易活动房子为校舍，办学条件十分简陋。

至新中国成立前夕，全国水产学校计有大学本科 1 个系、大专校 2 所、中专校 5 所，以及 3 个农校的水产科，在校学生 700 余人，在职教师约 150 人。从一九一一年至一九四九年的三十八年中，各级水产学校的毕业生共计为 2700 余人，其中大专毕业生 140 余人，中专毕业生 2600 余人。旧中国的水产教育事业虽然发展缓慢，但是毕竟向水产和航运等部门输送了一批技术人才，为新中国水产事业的发展积聚了力量。

二、水产教育事业在曲折中前进

新中国成立后，国家对水产学校进行了调整和改造。一九五〇年和一九五一年，经华东水产管理局批准，先后将江苏省立水产学校的一部分和位于浙江乍浦的国立高级水产职业学校并入上海水产专科学校（前身为吴淞水产专科学校）；并在此基础上，于一九五二年成立了上海水产学院。与此同时，以江苏省立水产学校的另一部分师生为基础，于烟台市建立了山东省烟台水产学校；将福建省立水产职业学校合并到集美水产航海学校；将辽宁、黑龙江省的 3 个农校水产科合并成立东北水产技术学校，后改名为大连水产学校；保留了广东省立高级水产职业学校。一九五三年，农业部按照“调整巩固，重点发展，保证质量，稳步发展”的文教工作总方针，进行了院系调整，撤销了河北省水产专科学校，师生分别并入山东大学水产系和上海水产学院。

这样，到一九五七年，共有1个学院，1个系，4个中专校，在校学生有本科生790人，中专生2180人，共2970人，比解放初期增加了3倍；一九四九年至一九五七年，共有毕业生2080人，其中本、专科生494人，中专生1586人。这一时期，虽然国家有困难，能提供给水产教育事业的经费不多，但学校在师资、设备和校舍等方面均有了明显的改善。在学校的管理体制上，解放初期，由学校所在地的大行政区委员会或省、市人民政府领导，只有集美水产航海学校基本保留私立的性质，直至一九五五年底为止。一九五三年，高等水产学校划归教育部统一领导，一九五九年起由水产部直接领导。中等水产学校从一九五六年起，实行以水产部与地方双重领导的管理体制，除人事管理由省、市水产厅（局）负责外，其余概由水产部负责。

“大跃进”期间，在“左”的错误和浮夸风影响下，水产教育事业盲目大发展。当时，全国各省、市、县、社已办或筹办的各类型水产院校多达150余所。由于没有按客观规律办事，不从需要与可能出发，学校虽然像雨后春笋般兴起，大哄大嗡一阵后，绝大部分草草收场，有的虽然勉强办下去，但由于各种条件都不具备，致使教学质量低劣。一九六一年，贯彻执行了中央关于“调整、巩固、充实、提高”八字方针后，保留下来的学校逐步走上了正轨，建立了正常的教学秩序。一九六三年，根据中央“统一领导，分级管理”的规定，水产部协同教育部具体分工管理所属高等水产学校，中等水产学校的管理体制不变。到一九六五年，共有水产学院和大专校各2所、综合大学中设立的1个系，以及15所中专校，初步形成了高、中级水产教育网。

十年动乱期间，水产教育事业受到了灾难性的打击，学校被占、拆、并、停、迁；很多教师被遣散，仪器设备和图书资料损失惨重；水产院校全部下放地方，由有关省市接管。自一九六六年至一九七一年间，高校基本上停课闹“革命”。从一九七二年开始，高校才陆续招生，推荐入学，但是在极左路线干扰下，教学质量严重下降，中等学校基本上停办。“文化大革命”带来的后果是极其严重的，特别是耽误了青年一代，以致反映在以后若干年内一代人才的短缺，造成相当一段时期教师队伍、科技队伍等的青黄不接。

粉碎“四人帮”以后，特别是中共十一届三中全会以后，经过拨乱反正，

纠正了“左”的错误，砸碎了禁锢在教育战线上的精神枷锁，平反了冤假错案，恢复了全国统一的高考制度，水产教育事业重获新生。一九七八年开始，高等水产学校陆续实行中央（业务部门）与地方（省、市人民政府）双重领导，以中央为主的管理体制，只有浙江水产学院由浙江省人民政府领导；中等水产学校全部由地方水产行政部门领导。

到一九八七年，全国已建立的水产院校和设有水产专业的院校共有 43 所，其中高等院校 18 所，中专学校 25 所。从全国范围看，凡是水产生产比重较大的省、自治区、直辖市都建立了水产院校或水产专业，形成了一个比较完整的水产教育体系。

自一九四九年至一九八六年，全国水产高校本、专科毕业生为 14690 人，中专毕业生约 21000 人，合计为 35690 人，为解放前三十八年毕业生总数的 13.2 倍。这一大批水产专业人才是建设中国社会主义水产事业的骨干力量，在生产、科技、教育和行政管理等各个领域发挥着积极的作用。

各水产学院在培育人才的同时，积极开展科学研究工作，承担国家和地方科研项目。仅据上海、大连、厦门和湛江 4 个院校的统计，一九七八年至一九八六年间，开展的科研项目达 457 项，其中获得国家级、部级和省、市一级的科研成果奖和科技进步奖有 115 项。著名鱼类学家朱元鼎教授毕生从事教学科研工作，写出了 50 余部鱼类分类和形态方面的专著，蜚声中外。海水养殖专家熊大仁教授的人工养殖珍珠和珍珠加工研究，为中国珍珠养殖业的创立和发展做出了很大贡献。上海水产大学[①]中年教师王武，长期在渔区蹲点，从事淡水养殖的技术研究、培训和推广工作，取得突出成绩，推动了长江流域池塘养鱼大面积增产，是教学、科研、生产相结合较成功的一例。

第二节　高等水产教育

高等水产教育在水产教育事业中占有重要的地位，担负着培养高级水产专门人才和发展水产科学技术的双重任务。新中国成立后，高等水产教育在

① 1985 年上海水产学院易名为上海水产大学。

不断的调整和改革中壮大和发展，学科门类、办学层次和人才培养规格逐渐齐全，大大提高了适应水产事业发展需要的能力。

一、布局和规模

一九四九年全国解放时，高等水产院校只有吴淞水产专科学校、河北省水产专科学校和山东大学水产系 3 个点，全部分布在沿海地区。学校的规模也很小，3 校、系的在校学生只有 300 人左右。经过五十年代初期、六十年代初期和七十年代后期 3 次比较大的院、系调整后，高等水产院校在布局和规模上有了较大的变化和发展。这期间，由于淡水养殖业的蓬勃发展，各省、市，特别是内陆地区深感技术人员不足，光靠已有的水产院校分配学生，已大大满足不了需要。在此情况下，农业院校开设水产系或水产专业便顺应而生，从而改变了水产院校的分布格局。自一九七〇年华中农学院开设水产系后，陆续又有 11 所农业院校开设了水产系或水产专业。至一九八七年，全国已有上海水产大学等 5 所独立设置的高等水产院校，还有青岛海洋大学水产学院，以及在华中农业大学[①]等 12 所高等院校内设置了水产系或水产专业（见表 23）。在这 18 所高等院校中，分布在沿海地区的有 10 所，分布在内陆地区的有 8 所，布局比较合理。学校的规模也比过去发展了。仅据上海水产大学和大连、厦门、湛江、浙江水产学院[②]等 5 所院校的统计，一九八六年在校学生为 5464 人，平均每校 1093 人，比一九四九年全国解放时平均每校 100 人增加了 10 倍。

在办学层次上，解放初期只有专科、本科两个层次，至一九八一年已发展到研究生、本科、专科三个层次，以及干部专修科、全科、单科和技术培训等多种档次。人才培养规格，也从单一的水产学科型发展为多种学科型、管理型、教育型等各种规格。

在学制上，五十年代初期为本科四年制，一九五六年开始改为五年制，

① 1984 年华中农学院易名为华中农业大学。
② 1975 年舟山水产学院易名为浙江水产学院。

1987 年全国高等水产院校（系、专业）一览表

表 23

序　号		学校名称	主管部门	校　址
1	水产院校	上海水产大学	农牧渔业部	上海市
2		大连水产学院	农牧渔业部	辽宁省大连市
3		厦门水产学院	农牧渔业部	福建省厦门市
4		湛江水产学院	农牧渔业部	广东省湛江市
5		浙江水产学院	浙江省人民政府	浙江省舟山市
6		青岛海洋大学水产学院	国家教育委员会	山东省青岛市
7	设置水产系或水产专业的院校	华中农业大学	农牧渔业部	湖北省武汉市
8		西南农业大学	农牧渔业部	四川省重庆市
9		南京农业大学	农牧渔业部	江苏省南京市
10		吉林农业大学	吉林省农委	吉林省长春市
11		江西农业大学	江西省人民政府	江西省南昌市
12		天津农学院	天津市文教办	天津市
13		安徽农学院	安徽省高教局	安徽省合肥市
14		广西农学院	农委广西壮族自治区	广西壮族自治区南宁市
15		四川畜牧兽医学院	四川省高教局	四川省荣昌县
16		湖南农学院	湖南省人民政府	湖南省长沙市
17		苏州蚕桑专科学院	江苏省高教局	江苏省苏州市
18		豫南农业专科学院	河南省人民政府	河南省信阳市

只有舟山水产学院仍为四年制；专科学制很不统一，一般为三年制，也有两年制、一年制的。一九七七年以后，统一为硕士研究生三年制、本科四年制、专科和干部专修科两年制。

二、专业建设

新中国建立初期，水产高校基本上只有渔捞、养殖、制造 3 个专业，专业性很强，但由于它是从水产事业的实际需要出发，对培养水产专门人才起了积极的作用。随着水产事业的发展，分工越来越细，加上受当时体制的限制，非水产专业的毕业生不容易分配到水产行业中来等种种原因，五十年代后期以及在以后的一段时期内，水产高等院校便先后开设了海洋渔业资源、航海、罐头食品工艺、制冷工艺、渔业机械、渔业电子仪器和渔船修造等专业；养殖专业则分为淡水养殖（淡水渔业）和海水养殖 2 个专业。一九八四

年，农牧渔业部水产局对高等水产教育的专业目录进行了一次全面的修订。本着加强基础和拓宽知识面、培养能力、增强适应性的原则，调整和增加了一些专业，至一九八六年，计有本、专科专业21个（见表24）。例如，将水产品加工工艺和罐头食品工艺2个专业重新组合成食品科学和食品工程2个专业，属工科范畴，后者还带有理科的性质。新增的渔业经济管理专业，虽然属农科范畴，也带有文科的性质。渔业电子专业改为应用电子技术专业，渔港建筑专业改为港口及航道工程专业，都突破了“水产”的界限，向通用型转变。这种多样化的理、工、农、文学科类型的专业，适应了“搞活”、“开放”政策的需要，有利于促进和加强基础教学，扩大学生的知识面和适应性，也有利于学科之间的相互渗透和发展。

1986年全国高等水产院校本、专科专业设置

表24

科　别	类　别	专业名称
农科	水产类	1. 淡水鱼业　2. 海水养殖　3. 海洋渔业
	经济管理类	4. 渔业经管理
	农产品加工类	5. 水产品贮藏与加工　6. 制冷与冷藏技术
	资源环境类	7. 渔业资源
工科	机械类	8. 机械制造工艺与设备　9. 机械设计及制造 10. 热能动力机械与装置
	仪器仪表类	11. 电子仪器及测量技术
	电气类	12. 应用电子技术
	土建类	13. 工业与民用建筑工程
	水利类	14. 港口及航道工程
	轻工、粮食与食品类	15. 食品工程　16. 食品科学
	运输类	17. 轮机管理　18. 海洋船舶驾驶
未列入专业目录		19. 食品检验　20. 渔船修理与制造 21. 水产养殖职业师资

三、师资建设与教材建设

一九四九年，高等水产学校教职工总数只有97人，其中专业教师63人。随着教育事业的发展，教师队伍逐渐壮大。教师通过以自学为主的在职学习，结合科研、社会实践来充实提高，知识更新；请进专家讲学和派出教师到国

内外进修学习，对青年教师有计划地分期分批地进行培养；调整教师年龄结构，使其逐步趋于合理；严格教师考核制度，特别是通过教师职称评审和职务聘任制，对鼓励教师奋发向上，提高素质起了重要作用。一九八六年，经国家教育委员会批准，农牧渔业部水产局成立了以副局长钱志林为首的农牧渔业部高等学校水产类专业教师职务评审委员会，专门负责上海、大连、厦门和湛江4所院校水产类专业教师的职务评审工作。同年十一月，评审出副教授晋升教授20人，讲师越级晋升教授3人，讲师晋升副教授104人，以及一大批助教晋升为讲师。至一九八六年，仅据上海、大连、厦门、湛江和浙江5所水产院校的统计，教职工总数已达2654人，其中教师1325人；共有教授29人、副教授146人、讲师521人，共696人，占教师总数的一半以上。一支配套较合理、素质较高的师资队伍业已初步形成。

一九六一年，在教育部统一安排下，水产部成立了教材编审委员会，审定和出版了中国第一批高等水产院校统一使用的专业基础课和专业课教材。“文化大革命”时期，统编教材工作一度终止，直至一九七七年九月，国家水产总局恢复了教材编审委员会的工作，组织各院校在自编讲义的基础上，统一编出了高等水产院校6个专业的49门教材；在第六个五年计划期间，农牧渔业部水产局又进一步组织各院校统一编写了全国高等水产院校教材31门。统编教材在当时的特定情况下，对稳定教学秩序，提高教学质量，加强教学管理曾经起了一定的作用。

四、教学设施建设

解放初期，高等水产学校底子薄，教学仪器设备十分缺乏，办学条件甚差。例如，上海水产大学的前身吴淞水产专科学校，在一九四九年解放时，仅有2艘已有四十年船龄的渔轮，600平方米的木板房校舍，基本上没有什么教学仪器。而一九八六年，上海水产大学的固定资产已达1900万元。

新中国成立后，国家采取先是无偿调拨，后是增加投资等手段来加强学校的基本建设和设备建设。中共十一届三中全会以后，基本建设投资更是逐年增加，办学条件逐步得到改善。从一九八二年开始，上海和大连两所院校

先后获得世界银行第一、二期农业教育科研项目贷款723万美元，增添了一大批先进的教学设备，如航海捕捞模拟装置、发动机测试分析装置、制冷实验装置、计算机系统、闭路电视系统，以及电子显微镜、水平探鱼仪、雷达和自动雷达绘图仪等。重点加强了基础生物、鱼类生态环境、食品工程、基础化学、捕捞航海、动力液压、电子计算机、渔业电子、电化教育等实验室的建设，为实验手段的现代化提供了良好条件。

仅据上海、大连、厦门和湛江4所水产院校一九八七年的统计：校园总面积为46万平方米，校舍建筑面积28.2万平方米；共有实习工厂6个，面积为12073平方米；有海、淡水养殖场8处，面积为82万平方米；有200吨级、600匹马力以上的钢壳实习船5艘；实验室120个，面积为16444平方米；藏书87万册，已有3所院校新建了图书馆大楼；固定资产共7000万元，其中教学、科研设施占70%，生活和行政管理设施占30%，这为高等水产教育事业的发展，为培养出更多、更好的水产科技人才打下了初步的物质基础。

五、部分高等水产院校简介

（一）上海水产大学。

上海水产大学的历史，可以远溯到一九一二年。当时，江苏省立水产学校在吴淞镇创建，隶属原江苏省教育厅。首任校长是在日本东京水产讲习所毕业的张缪，他仿照日本的水产教育体制办学，设置渔捞和制造两科，一九二〇年增设养殖科。一九二四年，为培养中国高级航海和远洋渔业人才，又增设航海专科和远洋渔业专科，招收高中毕业生入学，学制三年。一九二二年以后，校长一职，先后由侯潮海、冯立民、张毓骙等担任。当时学校倡导“勤朴忠实”为治学之本，以培养水产服务人才为宗旨。一九三二年“一·二八”淞沪抗日之战，部分校舍被毁，一九三七年“八一三”之役，校舍为日寇炮火夷为平地，学校被迫停办。这一时期，共办21届，毕业生400余人。

抗日战争结束后，“吴淞”校友和水产界有影响的人士，深感重振水产教育之必要，呼吁社会恢复母校。旋由李东芗、侯潮海、冯立民等筹费觅址，

于一九四七年在复兴岛筹建吴淞水产专科学校，设渔捞和制造2个专科，招初中毕业生为五年制，招高中毕业生为三年制，一九四八年春开始招生。当时全校教职工38人，其中教师23人，在校学生119人。

一九四九年五月上海解放，同年六月舒文代表上海市军管会接管吴淞水产专科学校，任命侯潮海为代校长。一九五一年改名为上海水产专科学校，由华东水产管理局领导，该局副局长方原兼任校长。方原遵照第二次华东水产工作会议“关于加强上海水产专科学校的建设”之议题，确定在军工路334号为学校校址，并多方聘请教授、增拨经费、兴建校舍、添置设备，为学校的发展创造了有利的条件。期间，随着教育体制的变动，苏南行政公署和浙江省文教厅，征得华东军政委员会同意，先后将当时江苏省立水产职业学校在闽行部分的师生和位于浙江省平湖县乍浦镇的国立高级水产职业学校并入上海水产专科学校。两校并入的教职工为52人，学生224人。

一九五二年，全国高等院校进行院系调整，十一月一日，上海水产学院成立。首任院长为方原，日常工作由王文锐、黄亚成等副院长主持。一九五三年，河北省水产专科学校有教师3人，学生46人并入。当时本科设置了3系5专业：海洋渔业系的海洋捕捞、航海专业，养殖生物系的水产养殖、水生生物专业，水产加工系的水产加工专业。并设有1个行政管理专科，1个专科部和1个技校。共有教职工146人，其中教师63人。在校本、专科学生561人，技校生460人。

一九五二年，贯彻教育部“全面发展，提高教育质量”的方针，学院拟定了教学计划、教学大纲，根据实际需要培养水产工程师、科技研究人员、师资和行政管理干部。由于授课老师多曾留学日本，所以在教学上受日本的影响较大。一九五六年，参照苏联米高扬渔业工学院的办学经验，对教学计划、教学大纲进行了调整，总学时数为4000，其中基础课占40%以上，基础技术课占30%以上，专业课占20%以上，设有课程设计（论文），毕业时通过国家考试合格才准予毕业，并把海洋捕捞专业改为工业捕鱼专业。培养目标由高级技术人才改为工程师或养殖学家，学制从四年改为五年。

建院初期，学校由华东水产管理局领导，以后经历过农业部、华东农林

水利局、上海市人民政府、商业部等的领导，一九五九年八月划归水产部领导。

一九五七年十一月，国务院任命著名鱼类学家朱元鼎教授为院长。随着水产事业的发展，增设渔业机械、制冷工艺、罐头食品工艺、鱼类学与水产资源等专业，并将水产养殖专业分设为淡水养殖专业和海水养殖专业，加上原有的工业捕鱼和水产品加工工艺专业，共有本科 8 个专业和 3 个专科专业。全校教职工 619 人，其中教师 322 人（教授 25 人）；在校学生 1336 人，其中越南、朝鲜等留学生 53 人。

一九五八年，学校遵照中共上海市委决定，承担了筹建水产研究所的任务，把海洋渔业研究室充实扩建，成立了中国科学院上海水产研究所，有工作人员 60 人，由朱元鼎教授兼任所长。一九六三年，研究所改名为东海水产研究所，一九七〇年，研究所脱离学院单独建制。

一九五八年“大跃进”期间，全校 100% 学生、63% 教师和干部下厂、下场、下渔区、下农村参加劳动和调查，昔日弦歌处处的校园变得冷冷清清，教育秩序被打乱了。一九五九年中央教育会议纠正了师生劳动过多、社会活动过多、科研活动过多的偏向，一九六〇年又贯彻了《教育部直属高等学校暂行工作条例》（简称《高教六十条》）使学校教学秩序趋于稳定，明确了学校以教学为主和提高教育质量的办学方向。但这一时期，由于师生深入渔区，接触实际，增强了社会工作能力和业务才能，在有些科研项目上取得了丰硕的研究成果。养殖系教师王素娟带领学生在舟山海域和当地科技人员一起从事海带南移的研究试验获得成功，并迅速推广，对生产发展做出了很大贡献。她本人以全国先进工作者的身份出席了一九六〇年全国文教群英会。由于社会实践，打破了科学研究神秘化的观点，使科学研究成为高等学校出成果、出人才、提高教育质量不可缺少的一环。

一九六六年“文化大革命”开始后，学院师生在动乱中度过，光经济损失达 400 万元。一九七一年，学院被迫迁到福建省集美镇，随迁教职工 472 人，占当时全院 574 人的 82%，搬迁的财产重达 1030 吨，搬迁费 76 万元。

学院迁至集美后，由福建省领导，改名为厦门水产学院，于一九七二年

开始招生，学制三年。至一九七六年，共有 8 个专业，在校学生 604 人。一九七八年，学院改由以国家水产总局为主，与福建省人民政府双重领导的管理体制。一九七九年五月，经国务院批准，厦门水产学院一分为二：一是原上海水产学院迁回上海办学，二是厦门水产学院继续在集美办学。一九七八年，学院设置 5 系 11 专业，学制四年，有教职工 977 人，其中教师 421 人，在校学生 1180 人。

一九八〇年六月，上海水产学院在上海原址复校，方原任顾问。一九八二年，朱元鼎教授任名誉院长，鱼类学家孟庆闻任院长。

一九八三年首次招收硕士研究生。

一九八四年，原来负责干部培训的机构，改组为中央农业管理干部学院上海水产学院分院，负责职工和成人教育工作。

一九八五年，农牧渔业部和中共上海市委任命海洋渔业专家乐美龙为院长。同年，改名为上海水产大学。

至一九八六年底，全校共有海洋渔业、养殖、加工和渔业经济管理 4 个系，1 个基础部，以及鱼类学、食品科学与工艺、高等教育 3 个研究室。各专业的设置如下：

1. 本科。海洋渔业资源专业，渔业机械专业，海洋捕捞专业，淡水渔业专业，海水养殖专业，水产品加工工艺专业，制冷工艺专业，罐头食品工艺专业，食品工程专业，渔业经济与管理专业。

2. 专科。海洋捕捞专业，轮机管理专业，淡水渔业专业，食品检验专业，食品（饮料）专业，食品工艺专业，渔业经济与管理专业。

3. 干部专科。渔业管理专业，财会专业。

4. 职工专科。渔业经济与管理专业，机械制造与设备专业，淡水渔业专业。

学校占地 14 万平方米，校舍建筑面积 99263 平方米，固定资产 1900 万元，图书 35 万册，鱼类标本 1600 种，海、淡水教学实习实验基地各 1 处，200 吨级以上的实习渔轮 3 艘。共有实验室 33 个，其中大型中心实验室 10 个，可以开出的大小实验、实习项目 600 余个。

自一九八三年开始，学校接受世界银行463万美元的贷款，同时国内配套资金815万元，重点是建设和改造实验室和培训人员。利用贷款购置了教学仪器设备537台件，价值817万元，在基础生物、鱼类生态环境、渔具材料、液压动力、电子计算机、电教语言实验室等方面大大地提高了现代化程度，在教学、科研和探测技术等领域发挥了卓有成效的作用。

一九八七年在校学生为1901人，其中硕士研究生53人。教职工总数为905人，其中教学人员433人。教学人员中，正副教授101人，讲师212人。全校有44个教研室，担负159门课程。一九八六年开始，先后在养殖系和加工系试行学分制，使课程的选择更具灵活性，促进了学生学习的积极性。

学校在科学研究方面，也取得了不少有价值的成果。“池塘养鱼创高产”、“河蚌育珠”、“人工合成释放激素在鱼类繁殖上的应用”、“水产品综合利用的鱼蛋白发泡剂”4项成果，获一九七八年全国科学大会奖；另外有35项成果，获农牧渔业部、福建省和上海市科研成果奖和科技进步奖。

自解放以来至一九八六年止，学校共计培养了本科和专科毕业生5241人；（见表25）另外，还培养了约2000多名中专毕业生、夜大学和培训班学员。从东海之滨到青藏高原，从乌苏里江畔到海南岛天涯海角，都遍布上海水产大学毕业生的足迹，他们在各自工作岗位上，为水产事业的腾飞，做出越来越大的贡献。

（二）大连水产学院。

一九一二年，奉天省渔业局在营口创办乙种水产学校，学制三年。一九二三年春改名为奉天省立水产高级中学，设渔捞和制造两科。一九三八年改名为营口第二国民高等学校，学制四年，以后合并到熊岳的辽宁省立农业专科学校。一九五二年，该校的水产科与锦州农校、佳木斯农校水产科合并，迁至大连，成立东北水产技术学校，设渔捞、加工、养殖、轮机科，学制三年。一九五三年九月改名为大连水产学校。一九五八年由中专升格为大专，定名大连水产专科学校，设捕捞、养殖、轮机3个专业。一九七八年十月，经国务院批准升格为大连水产学院。从一九八〇年开始，实行以国家水产总

上海水产大学历届毕业生人数统计

表 25

年　份	合　计		海洋捕捞		淡水养殖		海水养殖		水产养殖		水产品加工		渔业机械		渔业电子	
	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科
总　计	3836	1405	725	296	780	200	455	110	127	98	569	175	293	110	17	58
1951—1979	2851	1286	607	296	552	200	300	110	127	98	445	175	238	110	17	58
1981	253		33		61		61				33					
1982	254		31		40		40				36					
1983	101				41											
1984	79						30									
1985	111		29		24						28		30			
1986	187	119	25		62		24				27		25			

续

年　份	制冷工艺		船体设计与制造	渔船动力装置	罐头食品工艺	海洋渔业资源	水生生物	航海	渔业经济管理	食品检验	食品工艺
	本科	专科	本科	专科	本科	本科	本科	本科	专科	专科	专科
总　计	378	200	10	39	161	266	36	19	39	27	53
1951—1979	204	200	10	39	99	197	36	19			
1981	65										
1982	39				38	30					
1983	39					21					
1984	31					18					
1985											
1986					24				39	27	53

局为主，与辽宁省人民政府双重领导的管理体制。

大连水产学院院址在辽宁省大连市黑石礁，占地面积9万平方米，校舍建筑面积59037平方米。一九八七年，校本部教职工543人，其中专任教师260人；有教授、副教授61人，讲师125人；在校学生1180人。设有大学本科四年制和专科两年制两个办学层次，共设4系14专业：海洋渔业系的海洋渔业、应用电子技术专业，养殖系的淡水渔业、海水养殖专业，渔机系的机械设计及制造、热能动力机械与装置、渔船修理与制造、水产品加工专业，港口建筑工程系的港口及航道工程、工业与民用建筑专业。另外还有属委托培养的船舶驾驶、轮机管理专业，以及属干部专修科的渔业管理和经济管理专业。自一九五二年至一九八六年，共计培养了本科毕业生1039人，专科毕业生2081人，中专毕业生2000余人。（见表26）学生主要分配在东北、华北和西北地区工作。

自一九七八年至一九八六年，共计进行的科研项目为94项，其中“栉孔扇贝的人工育苗和试验”等两项获全国科学大会重大科研成果奖，15项获部级和省级奖。

（三）厦门水产学院。

厦门水产学院是一九七一年由上海水产学院迁往福建后建立起来的。当时，由福建省领导，校址在厦门市集美镇。一九七八年开始实行以国家水产总局为主，与福建省人民政府双重领导的管理体制。一九七九年，经国务院批准，原上海水产学院迁回上海复校，厦门水产学院继续在原地办学，从此，分成上海和厦门2所水产学院。

一九八七年，厦门水产学院校本部有教职工438人，其中专任教师231人；有副教授39人，讲师153人；在校学生860人。开设机械设计及制造、热能动力装置与机械、电子仪器及测量技术、海洋捕捞、海水养殖、淡水渔业、制冷工艺、水产品加工和工业企业管理等专业。一九八一年至一九八六年，已输送本科毕业生479名，专科毕业生135名（见表27）。

学院初步建立了33个实验室和海洋生物标本室，有电子仪器厂、渔业机械厂和冷冻厂3个实习工厂，还有海、淡水养殖试验场各1处。

大连水产学院历届毕业生人数统计

表 26

年　份	合　计		淡水渔业		海洋捕捞		海水养殖		渔业电子		船舶机械	水产品加工	轮机管理	渔机修造	渔船修造		渔业机械	渔港工程
	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	专科	专科	专科	专科	本科	专科	本科	本科
总　计	1039	2081	315	760	204	556	121	155	62	29	25	60	442	24	62	30	186	89
1960—1979		1944		702		537		155		29	25	30	442	24				
1981	99		36						31						32			
1982	296		73		63		35		31								65	29
1983	236		59		60										30		59	28
1984	175		53		27		31										32	32
1985	124		34		30		30										30	
1986	109	137	60	58	24	19	25					30				30		

厦门水产学院历届毕业生人数统计

表 27

年份	合　计		渔业机械	渔业电子		渔船动力装置		船机修造		制冷工艺	海洋捕捞	淡水养殖	海水养殖	
	本科	专科	本科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	专科	专科	专科	本科	专科
总计	479	135	119	145	28	129	27	26	35	25	60	20		
1981	98		33	32		33								
1982	112		37	37		38								
1983	51			25		26								
1984	48		23	25										
1985	89					32		26					31	
1986	81	135	26	26	28		27		35	25	29	20		

学院结合教学，积极开展科研活动，在海珍品养殖、海岸带生物资源调查、人工合成饵料、助渔导航仪器、水产品加工新工艺、渔业机械和渔船节能、渔业机械区划调查等方面作了大量的工作。在 78 个科研项目中，获得国家级奖的有 4 项，获得部和省、市级奖的有 40 项。

（四）湛江水产学院。

湛江水产学院的前身是广东省水产学校，创办于一九三五年，当时校址在广东省海丰县汕尾镇。一九五四年迁往江门市，一九五九年迁珠海县唐家湾，并办了大专班。一九六二年大专班与暨南大学水产系合并，成立广东省水产专科学校，同年迁往湛江市。一九六四年划归水产部领导，易名为湛江水产专科学校。一九七九年九月，经国务院批准，升格为湛江水产学院，并于一九八〇年开始，实行以国家水产总局为主，与广东省人民政府双重领导的管理体制。

湛江水产学院院址在广东省湛江市霞山区，占地面积 10 万平方米，校舍建筑面积 63049 平方米。一九八七年，校本部教职工 567 人，其中专任教师 262 人；有教授、副教授 51 人，讲师 153 人；在校学生 1108 人。设本科和专科两个层次。共有海洋渔业、轮机、水产品加工和水产养殖 4 个系，共 9 个专业。一九四九年至一九八六年共有毕业生 4082 人，其中中专毕业生 1195 人，专科毕业生 1713 人，本科毕业生 1174 人。（见表 28）学生的招生和分配

湛江水产学院历届毕业生人数统计

表 28

年　份	合　计		海洋捕捞		淡水养殖		海水养殖		水产品加工		渔业电子	轮机管理		机修	制冷工艺		电机	渔船制造与修理工艺	渔船动力装置
	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	专科	本科	本科	专科	专科	本科	专科	专科	本科	本科
总　计	1174	1713	201	367	257	382	132	180	33	178	73	118	436	90	173	56	24	89	98
1963—1978		1619		367		344		180		178			436	60		30	24		
1981	183		40		39		31					33			40				
1982	347		43		42		42				45	85			45			45	
1983	240		36		26		29				28				37			44	40
1984	142		31		24		30								28				29
1985	138		26		60										23				29
1986	124	94	25		66	38			33					30		26			

主要面向中南和西南地区。学院的固定资产为2000万元，有实习工厂2个，海、淡水养殖场各1处，600马力实习渔轮2艘。

自一九七八年至一九八六年，进行科研项目共计为120项，其中“缩短马氏珠母贝育珠周期”的科研成果获全国科学大会奖，还有14项获部级和省级重大科技成果奖。

（五）浙江水产学院。

浙江水产学院属浙江省人民政府领导，原名舟山水产学院，成立于一九五八年，院址在舟山平阳浦，占地18万平方米，校舍建筑面积44000平方米。一九八六年，校本部有教职工367人，其中专任教师214人，在校学生861人。设有海洋捕捞、海水养殖、淡水渔业、食品工程、机械设计及制造5个本科专业和海洋船舶驾驶、制冷工艺、经济管理3个专科专业。至一九八六年止，共计培养毕业生2600余人。一九七七年至一九八六年，开展科研项目95项，其中获得国家级奖1项，获部级和省级奖5项。

六、出国进修

从一九七八年至一九八六年底，水产系统的教育、科研和生产单位通过国家派遣计划、世界银行贷款项目单位安排、双边协议以及单位自筹派出等各种渠道，共计向国外派出了留学人员约300人，其中以农牧渔业部（水产局）所属单位派出的人数为最多，达204人。这204人中，进修人员150人，攻读硕士、博士学位的54人；分布在美国、日本、挪威、英国和加拿大等16个国家和地区；所学专业包括资源、捕捞、养殖、加工、生物、渔业工程和渔业经济管理等各个方面。

留学人员在国外，绝大多数人勤奋好学，努力工作，遵守纪律，作风朴实，为国家争得荣誉。不少人获得的科研成果，得到外国科学家、学者的好评和称赞。上海水产大学周应祺在英国进修期间，帮助阿伯丁海洋研究所改进设计了环流效应的遥控电视潜水撬，使在相同功率下，其工作范围和移动速度都提高了50%。这一装置，已向世界若干国家作了介绍。他本人还被邀请参加在法国召开的国际会议上作了学术报告，获得与会专家的好评。上海

水产大学童合一所在的英国温得米尔研究所，曾对拟鲤的人工繁殖和仔幼鱼培育进行了七年的试验，均告失败。后由童合一帮助该所解决这一难题，在进修的第二年便获得成功，他的导师和英国同事对他给予很高的评价。大连水产学院王子臣在日本长崎大学进行鲍鱼和海胆人工培育试验，单位水体出苗量大大超过当地的水平，对牙鲆多倍体和雌核发育的研究也获一次成功，受到该大学同行的赞赏。渔业机械仪器研究所汪剑萍在挪威从事拖网渔船主要参数的优化研究，获得挪威有关部门的高度重视，认为优化设计运用在渔船上，在国际上还属首创。

自一九八二年至一九八六年，已有半数以上的留学人员学成归国。他们回国后，大多数人成了学术骨干或学科带头人，承担了国家重点科研项目，或开出了过去不能开的课程，充实和填补了某些教学、科研领域中的薄弱环节和空白学科。上海水产大学李思发从加拿大归国后，承担了国家科研攻关项目“家鱼考种的研究”，他在实验条件和助理人员都十分缺乏的情况下，知难而上，克服了重重障碍，终于打开了局面，完成了第六个五年计划的攻关计划，取得了较理想的成果。经专家鉴定，认为对今后养殖生产具有实际指导意义。这个项目并得到了国际上的好评，在连续三年获得国际科学基金会科研资助的情况下，一九八七年初又获得加拿大国际发展研究中心的资助。他在教学内容上，还充分反映了国内外的最新成就，开设了“渔业生物学统计与试验设计”和“鱼类种群生态”2门新课。淡水渔业研究中心的夏德全从美国带回30尾纯种奥利亚罗非鱼，已在国内大量繁殖，还通过雄性奥利亚罗非鱼与雌性尼罗罗非鱼的杂交试验，选育出的后代其雄性率在95%以上。由于雄鱼比雌鱼生长速度快40%，大量繁殖和饲养雄鱼，大大提高了经济效益。

第三节　中等水产教育

新中国成立后，担负着中等水产人才培训任务的中等水产学校有了较大的发展，学校数量增加，教学质量提高，改革步伐加快，基本上适应了水产事业发展对中等技术人才的需要。

一、中等水产学校的发展变化

一九四九年，全国中等水产学校只有5所，为私立集美高级水产航海学校、福建省立水产职业学校、江苏省立水产职业学校、广东省立高级水产职业学校和浙江乍浦国立高级水产职业学校；另外还有在东北的熊岳、锦州、佳木斯3所农业学校设立的水产科，在校学生总数为400余人。到一九五二年，虽然合并和新建了个别学校，但学校数仍为5所，在校学生增至1573人。一九五七年，学校数减少为4所，即集美、广东、烟台和大连水产学校，但学校的各方面建设和学生数量都有了较大的发展。4校的校园面积已达22万平方米，校舍建筑面积46000平方米，共有教职工426人，其中教师372人，在校学生数增加至2180人，为一九四九年学生总数的5倍多。

一九五八年至一九五九年“大跃进”期间，中等水产学校一度盲目大发展，包括半日制等学校在内达到144所。一九六一年开始，水产部和地方根据教育部全国学校调整工作会议的决定，对中等水产学校进行了坚决的调整和整顿，除大连和广东2校已分别于一九五八年和一九六〇年升格为专科学校外，到一九六五年，只保留了15所学校。不久，“文化大革命”开始，学校大部分被撤销。

一九七七年，中等水产学校陆续恢复和建立，到一九八七年已达16所（见表29）。一九八六年校园面积120万平方米，比一九五七年增加4.5倍；校舍建筑面49万平方米，增加10倍多；教职工1712人，其中教师812人，分别增加3倍和1.2倍；在校学生4466人，增加1倍强。如与一九四九年作比较，在校学生数增加了9倍。另外，还有9所农业学校开设了水产专业，在校学生近千人。

一九八七年，在25所中等水产学校和设置水产专业的农业学校中，有12所建立在内陆地区，占了将近半数，这对就近解决淡水渔业技术人才，大力发展淡水养殖业，起了良好的作用。中等水产学校的规模较小，一九八六年在校学生数平均每校只有279人，最高的为600余人，最少的仅百人，反映出各校的潜力是很大的。

1987 年全国中等水产学校一览表

表 29

序　号	学校名称	主管单位	校　址
1	山东省水产学校	山东省水产局	山东省烟台市
2	集美水产学校	福建省水产厅	福建省厦门市
3	北京市水产学校	北京市水产总公司	北京市
4	天津市水产学校	天津市水产局	天津市
5	上海市水产学校	上海市水产局	上海市
6	河北省水产学校	河北省畜牧水产局	河北省秦皇岛市
7	四川省水产学校	四川省水利厅	四川省合川县
8	广东省水产学校	广东省水产局	广东省广州市
9	广西水产学校	广西自治区水产局	广西自治区南宁市
10	黑龙江省水产学校	黑龙江省水产总公司	黑龙江省哈尔滨市
11	江苏省连云港水产学校	江苏省水产局	江苏省连云港市
12	湖北省水产学校	湖北省水产局	湖北省武汉市
13	安徽省水产学校	安徽省水产局	安徽省合肥市
14	大连水产学校	大连市水产局	辽宁省大连市
15	浙江舟山水产学校	浙江省舟山市水产局	浙江省舟山市
16	浙江省水产学校	浙江省水产局	浙江杭州市肖山县

在学制上，“文化大革命”前，全部招收初中毕业生，学制三年。一九七七年复校时，全部招收高中毕业生，学制二年或三年。一九八六年，随着招生对象和专业性质的不同，大部分学校招收初中毕业生，学制四年或三年，少部分学校招收高中毕业生，学制两年或三年。

中等水产学校的专业设置基本上参照高等水产院校。解放时只有渔捞、养殖和制造三科，以后随着形势的发展和高等水产院校专业设置的发展而变化。到一九八六年，共有 10 个专业，为海洋捕捞、淡水渔业（或淡水养殖）、海水养殖、水产品加工、制冷工艺、轮机管理、渔船修造、渔业电子、渔业电讯和渔业经济专业，其中渔业电讯是中等水产学校特有的专业。

二、办学形式的发展变化

中等水产学校办学形式的变化，是从封闭式办学向开放式办学转变，从单一的办学形式向多渠道、多形式办学转变。

（一）联合办学。

中等水产学校全数是地方学校，一般只负责培养本省、区、市对中等水产技术人才的需要。由于水产教育具有专业性较强而需求量相对较少的特点，往往培养了若干届毕业生后，本地区、本部门的需求量即呈饱和状态，限制了学校本身的发展，因此学校的规模一般都较小。而没有设立水产学校或专业的一些内陆地区，因受体制所限，要不到必要的毕业生。从六十年代开始，内陆地区虽然也注意发展水产教育事业，但有些省、区毕竟需求量不大，也没条件单独建校。为了解决没有水产学校的内陆地区对中等水产技术人才的需要，国家水产总局于一九八二年与四川省农业厅和河北省水产局达成协议，从一九八二年至一九九〇年，分别委托四川省水产学校和河北省水产学校，为内陆 13 个省、自治区培养淡水养殖中等技术人才 1200 名。学生从参加当地的中专入学统一考试中择优录取，学制两年，毕业后回原地分配工作。至一九八六年止，两校已从外地招生 900 名，并已有 540 名毕业生回原地工作。这一联合办学的形式，受到内陆地区水产部门的普遍欢迎，在一定程度上缓解了这些地区水产技术人才严重缺乏的矛盾。

山东、湖北、天津和江苏省连云港等中等水产学校，也通过横向联系，与省内外、系统内外，以及与企业单位等挂钩、联合办学或委托代培办学，充分发挥学校的潜力，提高了服务社会的效益和办学效益；改变了长期以来只靠指令性计划招生的单一办学形式，从封闭型办学向开放型办学转变。

（二）改革实习。

八十年代初，各中等水产学校便开始对生产实习探索改革措施，取得比较明显效果的是黑龙江省水产学校。他们采取与生产单位签订技术承包合同的办法，在有生产实践经验的教师具体指导下，由学生单独承包鱼池，承担从苗种繁殖到成鱼收获的全过程生产任务。由于学生把学到的知识和高产技术直接用于生产，采用科学的养鱼方法，使生产单位的养鱼产量明显提高，取得了较好的经济效益。一九八六年该校有 15 名学生到八家河鱼场实习，承包鱼池 50 亩，为渔场创收 34000 元。生产单位从实习的学生中获得了好处，都欢迎学校派学生去实习，过去实习难的问题迎刃而解，节省了学校一大笔

实习费用，还得到技术承包费和从超产提成中得到收益，从而改善了学校的办学条件和教师、学生的生活条件。同时，由于学生肩膀上负有切实的责任，故都能勇于实践，勤勤恳恳工作，千方百计钻研业务，努力完成承包合同，因而生产操作技能提高了，劳动观点和群众观点增强了。不少毕业生掌握了真才实学，有勇气要求到生产第一线去施展才能，工作后也确实能独立承担生产任务，在生产中发挥骨干作用，受到用人单位的欢迎。有的学生毕业不久便被提拔到生产领导岗位上去。对教师来说，这种做法，不仅检验了教学效果，而且丰富了教学内容，提高了教师的教学水平和解决生产中关键技术的能力。

（三）改革招生和分配。

从八十年代初期开始的招生和毕业生分配的改革，主要是对海洋捕捞和轮机管理等专业实行面向渔区招生、定向分配的办法。这种办法，可以使渔民子弟有较多的入学机会，同时学生的专业思想也较牢固，毕业后能安心于渔区或在渔船上工作。上海水产学校从一九八五年起，在对海洋捕捞专业采取定向合同式招生和分配办法的同时，进一步试行毕业证书和职务船员证书“两证”齐发的做法，稳定了学生的专业思想，调动了学生的学习积极性。湖北省、集美等水产学校招收计划外不包分配班和少量自费生，多数职业学校采取择优招生不包分配的办法，为生产第一线、渔区农村专业户和联合体培养、输送人才，收到较好的效果。

三、部分中等水产学校简介

（一）山东省水产学校。

一九五一年，华东水产管理局在调整水产院校的布局时，将江苏省立水产职业学校在崇明部分的师生迁到山东省烟台市，建立起山东省烟台水产学校，隶属山东省水产局领导。建校之初，只有从崇明迁来的教职工 9 人，学生 18 人，教学仪器一无所有。为了从速招生开学，学校购买了靠近海滩的一座三层楼旧民房作校舍，提出“以抗大为榜样，自力更生，劳动建校”的口号。全校师生筑路盖楼，自己动手平整操场，制作教具，探索自身发展的道

路。一九五五年，学校改由以商业部水产管理总局（后为水产部）为主与山东省水产局双重领导，毕业生面向全国分配。在此期间，学校经费有较大增加，购置了大批仪器设备和图书，建立起鱼类、生物、化学、物理、金工、电工等实验室，学校才初具规模。当时，借鉴苏联的办学经验，在教学计划、教学大纲、教材内容、课堂教学、实验实习等方面都比较规范，并针对各专业实践性强的特点，强调重视实践教学，保证实习时间，在生产第一线培养学生的实际动手能力，使教学质量显著提高。一九五八年七月，在校学生迅速增加到426人，教职工79人，其中专任教师41人。

在“大跃进”期间，学校曾先后改名为烟台大学附属水产学校、烟台水产专科学校、山东水产学院附属中专部等，一九六三年才恢复原来名称。这一时期，学校几经动荡，加上不停地进行政治运动，过多过繁的生产劳动，冲击了正常的教学秩序，使教育质量下降。直到一九六〇年贯彻《高教六十条》后，情况才有所好转。学校在加强理论教学的同时，着重培养学生的实践技能，各专业均开设了与之有关的专业基本功训练课程。例如，轮机管理专业的学生按三级钳工水平进行维修技能训练，他们在校时已能动手拆装渔船柴油机。教师也自觉地走出校门，深入渔区、工厂，上船出海，取得了生产的第一手资料，充实了教材内容，改进了课堂理论教学。一九六六年六月，在校学生达到544人，教职工110人，其中专任教师63人。

十年动乱期间，学校有六年停止招生。一九七〇年十月，山东海洋学院水产系并入烟台水产学校。一九七二年恢复招生，由各地选送工农兵学员入学，学制两年。由于受“四人帮”的干扰破坏，在“工农兵上大学、管大学、改大学”、“上阶级斗争主课”等口号下，学校一片混乱，教学质量大大降低，直到“四人帮”垮台后，学校才恢复正常秩序，并定名为山东省水产学校。一九七七年，并入的水产系重归山东海洋学院建制。

中共十一届三中全会以后，是学校发展速度最快，改革步子最大的时期，在专业设置上，从5个专业增加到10个专业；补充了一批仪器设备，特别是购置了70余万元具有先进水平的实验设备，强化了实验手段，提高了实验质量；建设了海水养殖实验基地，配备了室内海水养殖珍贵品种的育苗、越冬、

饵料培养等全套设施，新建了教学楼、实验楼、宿舍和食堂等。在教学上，强调用理论指导实践，在实践中充实理论，做到教学、生产、科研三结合；并在生产实习和科研实习中，学生由教师带领向生产单位承包生产任务，收效显著。例如，海水养殖专业的学生一九八六年和一九八七两个年度去沾化县进行毕业实习时，在低盐度情况下，首次成功地育出对虾苗6亿尾。由于办学条件较好，山东省教育厅、水产局相继向学校下达了培养大中专不同规格人才的任务。学校不仅招收初、高中毕业生三、四年制的中专班，还招收了3个专业四年制的本科班，4个专业的两年制专科班，以及中专函授班和各类专业培训班。

学校占地面积4万余平方米，校舍建筑面积45000平方米，设置海洋捕捞、轮机管理、淡水渔业、海水养殖、水产品加工、制冷、渔业电子仪器、渔业电讯、渔船修造和渔业经济管理10个专业，建有物理、化学、鱼类学、渔具材料、航海仪器、助渔仪器、制冷机器、柴油机、电工、电机等23个实验室，以及生物、鱼类标本、网具模型3个陈列室；拥有主要的教学仪器设备980台，价值200余万元，其中170台是通过世界银行贷款购置的；建有海水养殖实验基地和实习工厂各1处，有图书8万册。一九八七年，有教职工298人，其中副教授、高级讲师25人，讲师、工程师52人，助理讲师和教员79人；在校学生667人。从一九五一年建校到一九八七年，学校共计培养大中专毕业生4112人，其中大学本科生105人，专科生370人，中专生3627人。为生产单位举办各类培训班210期，受训的渔工、渔民达12000余人。学校还承担从中央到地方有关部门下达的40个科研项目，有的获得全国科学大会奖和省科学大会奖，对促进渔业生产发挥了一定的作用。

（二）集美水产学校。

集美水产学校是爱国华侨陈嘉庚先生创办的集美学校的一个重要组成部分。二十世纪初，陈嘉庚目睹中国“门户洞开，强邻环伺”，而水产、航海事业又非常落后，誓要“力挽海权，培育专才”，立志兴学报国。一九一九年，在他回国兴办厦门大学的同时，便致力筹办各种实业学校。早在一九一七年，他亲自致函江苏省立水产学校委托代聘教师，并资送学生留学日本，准备师

资力量。一九二〇年，集美学校的水产科创立，招收高小毕业生入学，修业期四年。水产科以后独立为水产部、高级水产航海部，改收初中一年级肄业生，修业期五年，渔航兼学。一九二七年，高级水产航海部正式定名为集美高级水产航海学校，校长为冯立民。一九三五年，改名为私立集美高级水产航海职业学校，设渔捞和航海两科，招收初中毕业生，修业期三年。自一九二〇年至一九四九年，共有毕业生465人。

全国解放后，陈嘉庚先生仍然负责学校的基本建设费用，但事业经费经周恩来总理批准，改由国家供给，直至一九五五年末，学校的一切费用全部由国家负担。一九五七年一月，学校实行由水产部为主与地方双重领导的管理体制。一九五八年，在陈嘉庚的要求下，水产、航海分开设校，水产学校除原有的渔捞、养殖、轮机3个专业外，又增加了水产品加工和渔业电讯2个专业。

一九五八年，经福建省委批准，创办了集美水产专科学校，与中专校同时并存。专科设水产养殖、工业捕鱼和渔业机械3个专业，学制三年。

“文化大革命”期间，两校先后被迫停办，校舍、设备全部分给17个企事业单位使用。经过五十年艰苦创业的集美水产学校，至此人员散光、财产分光、校舍占光，被毁于一旦。

一九七四年，福建省批准复办福建省水产学校，一九七八年迁入厦门仙岳新址。一九八〇年，在庆祝建校六十周年时，经福建省人民政府批准，恢复集美水产学校校名。

一九八六年，全校共有教职工164人，其中教师95人；在校学生504人；设有海洋捕捞、渔业电讯、海水养殖、淡水养殖、轮机管理、制冷工艺6个专业，招收初中毕业生入学，学制四年。学校已初步建成电工与渔船电气设备、无线电与渔航仪器、渔船动力拆装、机械制图测绘、普通生物、水生生物、化学与加工、制冷、金相、渔具装配、航海、计算机12个实验室和2个电化教室，有海、淡水养殖场各1处，小型金工厂1个。校舍建筑面积15692平方米。

从一九五〇年至一九八六年，毕业生总数达到4655人，结业的各种短期培训班学员2320人。

第四节　水产职业教育和成人教育

水产职业教育，包括技工学校、渔业中学、职业中学，以及普通中学内设置的水产职业班。成人教育包括在职干部、渔业职工和渔民的教育与培训。新中国成立后，水产职业教育与成人教育，从无到有，从小到大地发展壮大起来，对提高水产系统人员的文化、技术和管理水平，起了良好的作用。

一、水产职业教育

水产职业教育是在全国解放后才发展起来的。一九五八年三月，教育部在第四次全国教育行政会议上提出了大办职业教育的主张后，各国营企业和渔港、渔村便相继办起了技工学校和渔业中学。同年底，达到101所，其中华北地区9所、东北地区7所、华东地区51所、华南地区9所、华中地区18所、西南地区5所、西北地区2所，在校学生达17357人，基本上只有捕捞和养殖2个工种。但是，经过三年经济困难时期和受“文化大革命”的冲击，水产职业教育几乎荡然无存。

中共十一届三中全会以后，烟台、舟山和湛江等几家规模较大的海洋渔业公司以及地方企业相继成立了技工学校。一九八一年五月，国家水产总局于湖南省株洲市召开了全国水产系统职工教育工作会议，对水产职业教育作了规划和部署，成立了地方、部门的领导机构，加强了领导。经过几年时间，水产职业教育便得到了恢复和发展，仅据21省、自治区和直辖市一九八六年的统计，水产职业教育共有334个教学点，设有水产、机械、电气、运输和食品等五大类工种，在校学生达25443人。学生走上工作岗位后，能较快地掌握生产技能，在生产中发挥了较好的作用。例如，山东省威海崮山公社渔业中学461名毕业生中，70%已担任船长、大副、渔捞长、轮机长、生产队长和会计等职务，受到生产单位的好评。

二、成人教育

解放初期，绝大部分渔民都是文盲或半文盲。在水产职工队伍中，文化

水平、技术水平和管理水平也不高。据水产部一九六〇年的调查，职工中文盲竟占17%，小学程度的占58%，中学程度的占24%，大专程度的只占1%。因此，从五十年代开始，渔区便开展了扫盲运动，后来即以提高渔业从业人员的文化、技术水平，以及在水产干部中提高马克思主义理论、专业知识和管理能力等方面作为主要内容，开展了成人教育工作。

一九五二年，上海水产学院正式创办了一年制的行政干部专修科，同时各类短期的干部培训班和渔民技术培训班在各地也有所发展。

一九五七年，据河北、福建、河南、湖北和安徽5个省的统计，在养殖、捕捞、加工、财务等技术项目中，接受培训的渔民即达13500余人。他们对新技术的推广，提高生产力起了推动作用。但从一九五八年开始至中共十一届三中全会的二十年间，由于政治运动连续不断，加上鄙视文化、忽视科学技术作用等“左”的思想的干扰，成人教育基本上陷于停顿。

一九七九年九月，教育部在郑州召开了职工教育会议以后，国家水产总局对水产系统职工队伍的受教育情况进行了一次全面的调查，并召开了相应的会议，根据中央和国务院的要求和水产系统职工队伍的状况，提出了提高职工文化、技术和管理水平的要求，分期分批地进行文化补课和提高，并开展职工的技术培训和干部轮训。会后各省、自治区和直辖市的水产业务部门和国家水产总局直属企业、事业单位大多数成立了职工教育管理委员会或领导小组，制定了规章制度，采用各种形式，全面地开展了职工教育。据不完全统计，到一九八二年底，共有职工教学基地70余处，有专职教师400多人，兼职教师500多人，职工教育专职人员200多人，初步形成了一支水产职工教育队伍；共有75000人参加了各种层次的文化学习；共举办了各种培训班3414期，培训了189437人次，其中副科长以上干部4500人次，科技人员1770人次，渔业工人183167人次。一九八二年十二月，农牧渔业部水产局在石家庄市召开了水产系统第二次培训工作座谈会，交流总结了水产系统开展职工教育工作的经验。

根据中央关于培训干部要逐步走向正规化的要求，农牧渔业部于一九八三年十一月决定成立中央农业管理干部学院，原上海、大连、厦门和湛江4

所高等水产院校举办的干部培训班改制为该学院的分院，各专业的学制均为两年，纳入国家统一招生计划。从一九八四年至一九八六年，共计招收了淡水渔业管理、海水养殖管理、工业企业管理、商业企业管理、渔业经济与管理、淡水养殖职业师资、水产干部管理和财务会计8个专修科的15个班，入学人数387人，其中已有172人毕业。4个分院还先后举办了县水产局长以上领导干部专业知识培训班37期，培训1000余人次。从一九八六年起，进入了以管理知识为主的领导干部培训。

为了加速发展淡水养殖事业，使高产地区的养鱼技术向低产地区转移，农牧渔业部水产局于一九八三年与地方合作，在无锡、菱湖、顺德和辽阳建立了4个全国性的淡水养殖培训点，培训国营养殖场职工、个体专业户和部队生产基地的人员。经过八个月左右的学习和实习操作，学员基本上掌握从人工繁殖、鱼苗鱼种培育至成鱼生产全过程的生产技术，成为既有理论知识又有实际操作技能的养鱼技工。从一九八三年至一九八六年的四年中，4个培训点共计培训了养鱼技工1166人。许多学员回本单位后，成了养鱼技术骨干，有的还被提拔为养殖场的负责人；有的学员结业回乡后还举办了养鱼技术培训班，把学到的知识传授给当地农民和渔民。

中央农业广播学校于一九八五年开设了淡水养鱼班，学生遍及全国各地，据不完全统计已有学生2万人。

第五节　水产知识的宣传和普及

新中国成立后，中央和地方水产部门积极开展了水产知识的宣传与普及工作，提高水产系统广大职工和从事渔业的广大渔、农民的科学技术水平和政策水平，推动了水产事业的发展；同时，向国内、外社会介绍水产事业在国民经济和农业中的地位和作用，宣传建设成就，以争取各方面对水产业的支持。

一、报纸杂志

一九五八年六月，水产部在原有内部刊物《水产工作》的基础上，创刊

了《中国水产》半月刊，许德珩部长为之书写了刊名。它是全国性、综合性的水产系统机关刊物，发行对象主要是水产系统职工和广大渔民。高文华副部长在发刊词中指出："这个刊物是交流水产经验，推动水产工作的共同武器"。编辑部先由水产部办公厅领导，一九五九年改由水产部教育司宣传处承担。刊物办得活跃，颇有生气，一年后发行量达到15000册，该处被评为先进单位，出席一九六〇年六月全国教育和文化、卫生、体育、新闻方面社会主义建设先进单位和先进工作者代表大会。但从一九六〇年八月到"文化大革命"期间，除一九六四年四月到一九六五年一月出过10期月刊外，因当时的政治形势而停刊。一九七九年，国家水产总局又筹建了编辑部，从四月到当年年底，先出了4期试刊，一九八〇年开始恢复公开发行，先为双月刊，一九八三年起改为月刊，编辑部人员逐步充实。刊物传达中共中央十一届三中全会以后的水产事业的方针政策，介绍科学技术、先进典型，受到广大读者的喜爱，发行量逐年增加，一九八七年达4万册。为了广泛征集稿源和做好发行工作，在各省、直辖市、自治区水产部门建立了通讯联络组，一九八五年有通讯员254人；到一九八六年，在渔业重点省、市水产主管局和3个海区渔政分局设立了通讯站，全国通讯员发展到910人。自一九八六年起，编辑部还编辑出版一张对开报纸——《水产周刊》。周刊着重传递有关信息和介绍生产技术，当年发行量达25000份。这一报一刊，以传播水产事业的方针、政策、生产经验、技术措施等为主，还及时交流各地动态，开辟水产知识园地，而且图文并茂，文体多样，比较广泛适应水产系统各方面读者要求。

中国水产学会把出版科技性刊物作为组织学术交流和普及水产生产技术的一项重要活动。一九六三年编辑出版了国家一级学术性双月刊《水产学报》，刊登水产各专业的科研学术报告和论文等，发行对象主要是水产院校、科研单位的科技人员。"文化大革命"期间停刊，一九七八年复刊，改为季刊，发行量3000册。一九七八年中国水产学会委托东海水产研究所和长江水产研究所分别编辑出版《海洋渔业》和《淡水渔业》，均为中级技术双月刊杂志，《海洋渔业》发行量4000册，《淡水渔业》发行40000册。一九六三年黄海水产研究所编辑出版的《国外水产》季刊，主要是向国内水产界介绍国

外渔业的先进科学技术和主要动向，也很受读者欢迎，发行量达5000册。一九八六年开始，由淡水渔业研究中心编辑出版科普性双月刊《科学养鱼》，向广大农村介绍通俗易懂的养鱼科学技术知识，发行颇为广泛，当年即达30000册。此外，还有上海水产研究所编辑出版《水产科技情报》、南海水产研究所主编的《水产文摘》、辽宁省水产学会主编的《水产科学》、渔业机械仪器研究所编辑的《渔业机械仪器》、中国水产科学研究院情报所编辑的《中国农业文摘——水产》、中国科学院水生生物研究所主编的《水生生物学集刊》、水利电力部主编的《水利渔业》等杂志，也都有一定影响。

在编辑、出版各种报刊、杂志的同时，各级水产部门逐渐形成了一支新闻写作队伍，经常与人民日报、经济日报、光明日报、《红旗》杂志等全国性报刊以及地方报刊联系，并组织和撰写有关水产业的文章和报道。例如，一九五八年《红旗》杂志第三期发表高文华的署名文章《养捕之争》，阐述了中国水产事业要以养殖为主的观点。一九五九年三月九日，许德珩部长应邀在中央人民广播电台作广播讲话。一九六〇年《红旗》第四期发表高文华《我国水产事业高速发展的道路》的文章。当时，水产部教育司宣传处除编辑《中国水产》杂志外，还负责对外宣传报道工作，多次配合《人民日报》、广播电台等撰写了一些社论、评论员文章和通讯报道，广泛宣传水产事业。一九七九年，国家水产总局单独设立宣传报道处，与中央和首都的新闻单位建立经常联系，提供水产业各方面的动态以及水产工作的方针、政策、措施等有关资料，或组织、撰写有关稿件。一九八一至一九八五年该处先后6次组织有关报社记者到江苏、浙江、湖南、湖北、广东、福建、山东等重点渔区参观采访，使记者们对水产业有了更多的了解，并撰写发表了许多有关报道。一九八一年广播电台、农民日报、中国青年报等记者写了反映舟山渔场资源下降和苏州市河湖水域受严重污染的问题，得到了有关方面的重视；一九八〇、一九八一年人民日报分别报道了广东顺德县陈志雄开始雇工大面积承包鱼塘和《广东红卫大队以船核算》等文章，对当时落实完善生产责任制问题有很大反响。一九八四年人民日报记者江世杰采访广州市场后写了《活鲜海味，任尔选》，为水产品的搞活开放做了很好的舆论。

从一九八四年起，每年开一次记者招待会，由农牧渔业部水产局负责人介绍当时的水产形势、生产情况和存在问题，提出当年的计划安排和宣传要点。此外，在中华人民共和国国庆三十五周年前夕，为首届全国水产加工品展销会的开幕、中共中央《关于放宽政策、加速发展水产业的指示》文件的发表、《渔业法》的颁布，以及褐藻胶产品的介绍等重大事情，农牧渔业部水产局、渔政局或中国水产联合总公司等都分别召开了专题记者招待会，把情况和宣传要求及时向各新闻单位介绍。人民日报还曾发表《千方百计解决吃鱼问题》、《重视和发展淡水渔业》、《大力发展海水养殖业》等社论和评论员文章；一九八〇年《红旗》杂志二十三期发表了《发展渔业的指导思想要有一个根本性的转变》和一九八一年《红旗》第二十二期发表肖鹏副部长《发展淡水养殖，繁荣农村经济》等文章；一九八六、一九八七年水产局涂逢俊局长应邀在中央人民广播电台作介绍水产事业发展形势和发展规划的广播讲话。一九八五年农牧渔业部水产局宣传处配合光明日报记者采访并报道了河蟹人工半咸水育苗发明一等奖获得者赵乃刚的事迹。通过广泛的宣传报道，增加了人们对水产事业的了解，推动了水产事业的发展。

二、出版书籍

一九四九年以后，随着水产事业的迅速发展，水产书籍出版如雨后春笋。水产部门本身没有出版社，由农业出版社、上海科技出版社出版的居多。据一九五八年到一九八七年的统计，农业出版社共出版水产科技书籍和教材等250种，上海科技出版社仅一九七〇年到一九八四年就出了67种。还有科学出版社和各省、市人民出版社也部分别出版了许多有关水产的科技书籍。在所有出版的书籍中，包括了捕捞、养殖、加工、渔机、渔业经济等水产各方面高中级科技和通俗普及性技术读物。一九五九年，水产部和中国科学院水生生物研究所共同组织编写的《中国淡水鱼类养殖学》，由科学出版社于一九六一年出版发行7000册，郭沫若为之写序。该书全面阐述了中国淡水渔业的历史、养殖生产的发展状况和经验总结。一九七三年经过修改，内容上作了许多新的补充，增订后第二次出版，发行15900册。为了进一步反映淡水养

殖的新发展和满足广大读者的需要，一九八五年又组织了有关专家作第二次修改和补充。一九七五年，由中国科学院海洋研究所和上海自然博物馆主编和出版的《中国海洋鱼类原色图集》第一集，选编了有经济价值的、习见的和在分类上有代表性的海洋鱼类230种，是中国出版的第一本大型彩色鱼类图谱。从一九七八年起，由国家水产总局和中国科学院水生生物研究所合作编辑《中国淡水鱼类原色图集》，该图集以黄宏金、李万洲等为主，他们经过多年的艰辛工作，跋山涉水，走遍了长江流域和珠江流域13个省、市、自治区，克服重重困难，采集、拍摄了全流域水系中主要鱼类活体照片，并选编成册。第一集共选编了长江水系的主要鱼类169种，于一九八二年由上海科技出版社出版。第二集于一九八六年也基本上完成了摄影、编写工作。此外，还出版了著名鱼类学家朱元鼎、孟庆闻合著的《中国软骨鱼类的侧线管系统及罗伦瓮和罗伦管系统的研究》、王以康教授的《鱼类分类学》等基础理论性著作，以及《太平洋西部经济鱼类名称对照手册》、《简明水产词典》、《英汉水产词汇》等工具书，都是水产科研、教学、生产部门具有深远参考意义的书籍。

三、展览和电影、电视

一九五九年底，北京东郊农业展览馆落成，其中的水产馆分海水馆、淡水馆及水族馆三个部分，除展出新中国水产事业的成就外，还展出了几千种海淡水鱼虾贝藻类标本、活体和加工产品实物，展现了丰富多彩的水产资源，给人们以知识和深刻印象，特别是其中有许多难得见到的，如玳瑁、海龟、海马、娃娃鱼、中华鲟、鲑鱼等珍稀名特品种，更是吸引了广大观众。不少省、自治区、直辖市也分别举办了长期的和不定期的水产展览馆、展览会。例如，广东省在广州市文化公园举办的水产馆，历史最长，从一九五三年便开始展出，它具有知识性和趣味性强、内容丰富等特点，寓教育于娱乐，在水产知识的传播上起了很好的作用。

五十年代后期和六十年代初期，由八一电影制片厂、北京科教电影制片厂、中央新闻纪录电影制片厂和水产部教育司宣传处等分别拍摄了《海底富

源》、《淡水养鱼》、《南海渔歌》、《对虾》、《水下庄稼》、《珍珠》等水产科教影片。北京科教电影制片厂和上海科教电影制片厂在七、八十年代还先后拍了《虹鳟鱼》、《尼罗罗非鱼》、《扇贝》、《海带》等片。农业电影制片厂拍摄了《人工养殖对虾》、《人工设置鱼礁》、《河蟹》、《湖泊养鱼》、《流水养鱼》等片。一九八四年长江水产研究所配合湖北电视台拍了“尼罗罗非鱼的人工养殖”电视片。水产电影、电视已成为普及水产知识的一个重要手段。

第十三章

水产科学技术

新中国水产科学技术的进步，对发展水产事业起了重要推动作用。

第一节　概　述

新中国成立后，人民政府就把水产科学技术工作放在重要位置上，不失时机地进行科学技术机构的建设，组织力量，就水产生产中一系列重大技术问题及时加以研究解决，使水产科学技术日新月异地发展。

一、水产科学技术的发展

中国的水产业科学技术源远流长，在浩如烟海、卷帙繁多的古代文献中，对水产动植物的形态、生态以及水域环境和开发利用有着很多的文字记载。旧中国社会各界和许多水产界人士，为了改变水产业长期的落后状态，积极倡导发展水产科学技术事业。于二十世纪二十年代起，在山东、江苏、浙江、广东等地相继建立过水产试验场。但是，由于日本帝国主义侵略，这些新生事业相继遭到夭折。抗日战争胜利以后，国民党政府农林部于一九四七年一月在上海正式建立起中央水产实验所。这是中国最早兴办的水产科学研究机构，当时科技人员仅有50来人，设备极不完善。到新中国成立时，中国水产科学技术基础薄弱的状况丝毫没有改观，现代渔业科学技术处于空白状态。

一九四九年五月上海解放，华东军管会农林水利部水产组接管了国民党政府遗留下来的中央水产实验所，并于同年十月将其由上海迁至黄海之滨的青岛，进行了整顿改组，调配献身于水产事业的有名专家充实技术力量，配

备了1艘研究调查船，任命著名浮游生物学家朱树屏为所长。这个研究所随着隶属关系的变动曾多次更名，最后改称黄海水产研究所。农业部设立水产管理总局后，由渔政科分管试验研究工作，这个时期，首先开始进行历史文献资料的收集整理和一些基本情况与生产经验的调查研究试验工作。

在一九五三年至一九五七年国民经济第一个五年计划期间，重点进行了组织机构的建设。水产部在广州建立了南海水产研究所，各地也相继建立了一批从事科学研究和技术推广的机构。为了加强领导，一九五七年国家科委成立了水产专业组，同时在船舶专业组下设渔船分组。同年，水产部也成立了科学技术委员会（后改为科学技术司），省、市水产局也相应设立了科技管理职能机构，并配备了专职人员。这些科学技术组织机构，汇集了水产系统内外著名专家，发挥了科学家对水产科学技术集体指导作用。一九五六年制定的中国第一个发展科学技术远景规划，即十二年规划，在第48项“提高畜牧业、水产业和养蚕业的产量和质量问题”任务中，列有水生资源调查、海产动物数量变动、淡水鱼类养殖、海产动植物养殖、改进渔捞方法和提高水产品加工质量六个中心问题。这项规划的实施，对发展水产科学技术起了推动作用。一九五七年二月，水产部召开了第一次全国水产试验研究工作座谈会。会议明确了试验研究工作“必须贯彻理论与实际相联系、当前与长远相结合的原则”。这个时期的主要工作是，集中力量对中国渔业资源状况进行调查了解，总结、提高传统的捕捞技术和养殖经验，进行技术培训和科学普及。

一九五八年至一九六五年，水产部又在南京、上海先后兴办了长江水产研究所、东海水产研究所和渔业机械仪器研究所，一些省、自治区、直辖市也建立了科研机构，有的生产企业也组建了技术开发或技术管理组织。一九六三年，全国成立了中国水产学会，推选出水产界老前辈杨扶青为理事长，挂靠水产部由科学技术司兼管日常工作。这个时期，不少技术领域获得了明显进展，有些生产技术关键得到了突破。

一九六六年至一九七六年，正当科学技术成果应该对水产事业发挥作用的时候，“文化大革命”使水产科学技术工作受到了冲击和严重破坏，科研机构被撤并、图书仪器大量失散、科研人员大批被下放。例如，黄海水产研究

所本来是个部属的海区研究机构，层层下放，被改成了“青岛海洋水产研究所”。又如，已具有一定规模的江苏省水产科学研究所，把实验办公楼交给了一家运输公司，用作职工宿舍，大院成了汽车停车场，科研人员含泪舍弃了多年精心饲养的种亲鱼到农村安家落户。

中共十一届三中全会以后，清除“左”的思想影响，拨乱反正，使水产科学技术事业获得了新生，科研机构和科技队伍又迅速得到了恢复、发展和壮大。一九七八年，国家水产总局设立了科教局，而后在北京组建起中国水产科学研究院，又相继建立了珠江、黑龙江两个流域研究所、一个渔业工程研究所和一个淡水渔业研究中心。省、自治区、直辖市水产主管厅局也恢复建全了科技职能机构，各地的科研、推广机构也很快得到发展，有的水产高等院校和生产企业也建立了非独立的试验研究或技术开发研究机构。中国水产学会于一九七八年六月召开了恢复大会，进行了组织建设，设了八个专业委员会；地方也相继恢复或建立了学会组织。一九八六年建立的中国农业博物馆还设立了水产馆。

一九八二年，国家制定了“经济建设必须依靠科学技术、科学技术必须面向经济建设”的战略方针，从而使科学技术工作的重点更好地转上了为经济建设服务的轨道。随着农村各项经济政策的落实和联产承包责任制的普遍建立，多种形式的渔业技术服务公司、技术协会、渔区村镇科技站应运而生，渔民的技术队伍不断发展壮大。随着城乡经济体制改革的逐步开展，一九八五年三月，中共中央制定了关于科学技术体制改革的决定，水产科学技术工作认真贯彻执行这一重要决定，从实际出发，尊重科学技术发展规律，实行有步骤的改革，改变单纯依靠行政手段管理科学技术的工作方法，运用经济杠杆和市场调节，发挥科学技术机构自我发展的能力和为经济建设服务的活力。各地水产科研、院校、推广机构开始改变过去过多与企业分离、与生产脱节和地区分割状况，纷纷与生产单位直接挂钩，建立联合体，为生产第一线服务，努力做专业户、重点户、科技示范户的技术后盾，技术咨询、技术承包、技术服务、技术贸易等各种活动日益活跃，水产科学技术工作呈现出一派生机勃勃的新局面。

二、研究体系的形成

水产科学技术机构在长期的建设实践中，按照中国行政区划、自然特点和生产需要，逐步发展建设成为一个上下配合，既有分工，又能相互协作的科学研究网络。科学研究包括基础理论、应用研究和技术开发，由研究单位、高等院校和生产企业分工承担。这个体系均已初具规模，并日益发展壮大。

（一）国家研究机构。

为使国家研究机构具有承受全国任务的能力并适应水产事业发展的要求，早在五十年代就确立了按区域和专业设置科研机构的设想。根据这个规划原则，在五十年代，首先将中央水产实验所调整为黄海水产研究所，而后把该所的淡水养殖研究力量划分出来与江苏省水产科学研究所力量在南京组建成长江水产研究所；在广东省水产研究所的基础上建立起南海水产研究所。六十年代初，又调整黄海水产研究所渔业机械研究力量在上海建立渔业机械仪器研究所，并在中国科学院上海分院所属上海水产研究所基础上建立起东海水产研究所；一九六五年将长江水产研究所由南京搬迁湖北省沙市。七十年代末，将黑龙江省水产研究所划归国家水产总局领导，改称黑龙江水产研究所，将南海水产研究所淡水渔业研究室划分出来，在广州组建成珠江水产研究所。八十年代初，又在青岛和无锡分别组建成渔业工程研究所、淡水渔业研究中心、渤海与太湖两个水产资源增殖科学实验基地。截至一九八七年，中国水产科学研究院共管理有三个海区所、三个流域所、三个专业所（另设两基地），职工总数共3259人，其中科技人员2056人，具有高级技术职称的243人。此外，为了科学研究需要，六十年代在东海水产研究所内还设置有由朱元鼎教授领导的鱼类分类学研究室，收集有1400多种鱼类标本，是中国拥有海洋鱼类最多的标本陈列室；七十年代末还在湛江水产学院内成立了由熊大仁教授领导的珍珠研究室，进行着珍珠培育和珍珠贝生物学研究；八十年代，国家计委在投资建立国家重点实验室时，在长江水产研究所内建立起鱼类种质资源和生物技术实验室。上述以海区、流域和专业相结合设置布局研究机构的指导原则，可以做到明确分工、各负其责、有所侧重、各具特色，

既有利于学科的研究，又能适应经济建设的发展。

（二）地方研究机构

地方研究机构是地方水产科研的主力军，主要承担地方性科研任务。创建较早的是哈尔滨水产实验场（即黑龙江水产研究所的前身）。在全国解放初期，广东、河北也先后建立了研究所、试验场。一九五三年以后，北京、浙江、安徽、辽宁、吉林、江苏、福建、山东、广西、湖南、湖北等省、自治区、直辖市也都建立了研究机构，有的地（市）也设立了研究所或试验场（站）。至“文化大革命”前，主要渔业省、自治区、直辖市都有了研究机构，包括地（市）研究所、试验场在内，共有 34 个。一九七八年以后，在“文化大革命”中被拆散的研究机构得到了恢复，有些地区又建立发展了一些新的研究机构。为了适应全国协作研究和行业专门技术发展需要，八十年代，农牧渔业部水产局在浙江省淡水水产研究所投资建立起鱼病研究室；一九八五年在上海组建一个由生产企业为主体单位，吸收生产、科研、教学单位参加的上海水产品加工技术开发中心。截至一九八七年，除西藏、青海、宁夏、新疆外，各省、自治区、直辖市都有地（市）以上的研究所，全国总数达 107 个，职工总数 6789 人，其中水产科技人员 4680 人，具有高级技术职称的 131 人。这些研究单位密切结合生产实际，研究解决水产生产中的技术问题，为推动地方水产事业的发展发挥了重要作用。

活跃在水产科技战线上的又一支重要研究力量，是水产高等院校中的科研人员。他们结合教学广泛从事有关基础理论、应用技术研究以及工程设计工作。上海水产大学，大连、湛江、厦门、浙江水产学院，青岛海洋大学水产学院，华中农业大学水产系等单位的教师不断取得科研成果，对提高中国水产科学技术水平做出了重要贡献。

水产企业，是生产第一线，搞好开发研究是推动生产发展的生命线。水产生产企业在建立之初，即把科学技术列为企业的一项重要工作，一般都设有一定的技术组织。一些国营大型企业，或是设立探捕船，或是建立研究室（所），针对企业生产需要，积极研究开发渔场，研制新产品、新工艺，更新设备，革新生产线，为增加生产、产品更新换代、提高企业的经济效益做出

了显著的成绩。

在水产系统以外，还有一支强大的研究力量在从事水产科学技术研究工作。例如，中国科学院的海洋研究所、水生生物研究所、动物研究所、实验生物研究所、细胞所、发育所、遗传所、地理所、病毒所，水利电力部门的水库渔业研究所，中国船舶工业总公司七〇八研究所，国家海洋局和工业部门的有关研究所以及厦门大学、中山大学、南京大学、南开大学、山东大学、北京师范大学、华东师范大学、湖南师范学院、江西大学、西南师范学院、山西大学等综合性高等院校在渔业海洋学、鱼类生物学、渔业船舶工程、渔业机械试制、渔业工程设计等许多方面单独进行或与水产科研单位合作进行研究，取得了丰硕的成果，为水产事业的振兴做出了卓越贡献。

第二节　科学技术的进展

中国水产科学技术工作的功绩，就是不断地攻克发展生产中的关键技术，及时提供技术条件，推动水产生产大步向前发展。

一、水产资源学研究

资源是组织生产的物质基础。要发展渔业生产，不可不把水产资源调查研究放在重要位置。为了加强这一工作，五十年代初，即组织了从中央到地方研究单位力量，配备调查船，每年都付出巨大努力，对中国海、海岸带和内陆水系水域进行渔业资源调查研究。

在海洋方面，大体经历了普查、综合调查和系统调查研究三个阶段，调查的区域由沿海扩大到外海，研究的对象由重点渔场发展到海区综合研究。五十年代起，先后围绕着近海的石岛、大沙、吕泗、海礁、嵊山、闽东、珠江口、北部湾、西南沙等重点渔场进行了调查。这些调查都属于普查性质，主要了解了鱼类分布、洄游，研究鱼类种群组成、渔场形成因子、鱼类生物学特性，为进一步研究渔场资源创立基础。例如，烟（台）威（海）外海鲐鱼渔场调查，进行了渔场海洋学、海洋生物学和鱼类生物学多方面调查研究，基本摸清渔场水文环境和生物环境条件及其与鲐鱼产卵群体生活习性和行动

的关系。调查取得的结果，不仅立即用于指导生产，并对推动中国海洋水产资源学研究起了重要影响。从五十年代末起，进入了全面调查研究时期，一直延续到七十年代，通过对鱼类生物学、渔场海洋学的研究，重点探索主要捕捞对象的捕捞量与鱼类种群消长规律的关系。研究成果集中表现在渔情预报发布上，对安排渔场指挥生产起了良好作用。这个时期具有一定规模的调查有：一九五七年末至一九五八年三月，中苏合作进行了黄海、东海渔场综合调查；一九五八年九月至一九五九年十二月，根据全国海洋综合调查的部署，进行了渤、黄、东、南海的渔场普查；一九五九年八月，开始进行对虾行动分布和数量变动规律调查，而后每年五月和八月都重点进行渤海对虾亲体和幼虾相对数量的调查，一九六二年八月起，开始发布对虾可捕量预报，这项调查迄今已进行近三十年；一九五九年至一九六五年、一九六四年至一九六五年分别对北部湾和南海北部底层鱼类资源进行了详细调查；一九五九至一九六五年和一九七一至一九八一年两次大规模对黄海和东海中上层鱼进行了调查；一九五九年夏，用水上飞机进行了黄海中北部中上层鱼类资源侦察，一九七七年六至七月再次用飞机并首次应用遥感遥测技术对东、黄海中上层鱼渔场资源侦察，进行了表层水温观测和航空摄影。通过多年研究，已基本查明中国海渔业资源分布状况，初步掌握了带鱼、大黄鱼、小黄鱼、鲐、鲅、鳓、黄海鲱、对虾等主要经济鱼虾类的洄游规律和数量变动规律，为合理利用资源提供了科学依据。同时，在调查研究的基础上开展了渔情预报和水温预报。一九七四年进行了西、中沙群岛海域资源调查，查明了金枪鱼、鲨以及礁盘鱼类资源状况；一九七九年和一九八一年分别进行了南海北部虾类资源和大陆斜坡重点虾场调查，查明了虾类的种类区系，分析了渔获率的时空变化与海况因子的关系，进行了资源评估研究；一九七九年进行的东海大陆架外缘和南海大陆斜坡深海渔场综合调查，发现南海水深 150—180 米海区高产渔场和 500—600 米的深海虾类资源，提供了一些新的捕捞对象，取得了深海渔场环境资料，在采集的大量标本中，已确认有 15 个新种。八十年代前后，中国沿海的主要经济鱼类产量明显下降，水产资源学研究开始由开发型研究向管理型研究发展。除继续进行渔场调查开发外，开展了综合系统调

查研究，从调查研究单一种类走上多种类并加以数量化研究，把多种类作为一个整体进行综合系统分析研究，达到对渔场资源管理的目的。具有代表性的工作是一九八一年至一九八三年对渤海进行的全面综合调查。通过调查，掌握了渤海资源结构、现存资源量及资源变化特点，分析了水团划分、营养物质变化、初级生产力、浮游生物、底栖生物数量分布等理化与生物环境的综合特征，说明渤海的生态环境没有显著变化，而且具有很大生产潜力，只要在加强管理的基础上，加速实施增殖资源的措施，建立合理的生态资源结构，即可增加渔业资源。此外，还进行了东海外海远东拟沙丁鱼调查、与挪威合作进行了东黄海鲹鱼资源的调查评估研究。中国科学工作者根据多年进行的渔场学和鱼类学方面的研究获取的资料，先后编纂了《海洋水产资源调查手册》、《黄渤海鱼类调查报告》、《渤海、黄海、东海渔捞海图》、《东海、黄海鲐鲹鱼渔捞海图》、《北部湾渔捞海图》、《南海诸岛海域鱼类志》、《中国经济动物志》的海产鱼类部分、《东海鱼类志》、《南海鱼类志》等重要文献。

水产资源学是以生态学和生物学为基础的一门综合性应用科学。要使资源的研究适应合理经营、科学管理、充分利用水域性能的要求，运用现代科学技术的最新成就十分重要。南海水产研究所费鸿年研究员倡导应用生物数学的方法原理，以及年轻一代水产资源学家积极应用数理统计学、资源动态理论等现代科学成就，大大丰富了资源研究的内容，因而使中国的资源评估、渔情预报的质量和研究水平有了很大提高。渔情预报，包括中长期、汛期和现场预报都颇受生产部门和渔民的欢迎。以相对资源量为指标，通过加权平衡采用多元回归方程进行的对虾秋汛渔获量预报，准确率达到了81%，已经成为每年安排生产指挥调度的重要依据。

水产资源是一种生物资源，尽管这种资源具有新旧更替和调节自身的能力，但是随着现代科学技术的进步和捕捞强度日益加大，任何一种捕捞对象都会因遭受破坏而造成衰竭。六十年代起，已经出现了世界性渔业资源衰退现象。在中国海，由于鱼类产卵群体捕捞量增长和邻近国家捕捞强度的加大，中国渔业资源研究工作者，根据中国渔业资源的移动洄游特性及其自律更新能力，已预见到资源的衰退征兆。一九七九年费鸿年、张震东等14位从事资

源、捕捞研究的科学家提出了《关于调整捕捞生产，恢复近海渔业资源的紧急建议》，并指明了维护资源的具体方法与措施，从而加速调整生产结构，保护资源繁殖，把控制中国海的捕捞强度用政策确立下来。这是中国渔业资源工作者长期努力的结果，也是资源研究工作的一大贡献。

随着中国沿海的主要经济底鱼资源呈现出明显的衰竭，如何开发新渔场和新捕捞对象，是摆在水产工作者面前的一项重要任务。七十年代初，根据多年的渔业资源调查分析，东海和东海外海绿鳍马面鲀与南海的黄鳍马面鲀资源有潜在开发价值，农林部和沿海有关省、市水产主管部门及时组织科研单位和捕捞企业进行了大规模调查与试捕，探明了马面鲀渔场、渔期、生活习性、洄游路线及其栖息的环境条件。而后，组织国营渔轮和群众机帆渔船开发捕捞，渔获量逐年增长，在七十年代中后期，南海的黄鳍马面鲀最高年产量达20万吨，东海的绿鳍马面鲀已持续捕捞达十年以上，最高年产量达到40万吨，除带鱼外，已是八十年代中国第二大捕捞对象。

在内陆水域方面，五十年代起，首先组织进行了南四湖、岱海、青海湖、西江、湘江、黑龙江等水域的综合调查。而后，各地陆续开展了本地水域资源的基本调查。七十年代，重点组织了有八个省、市参加的长江水系渔业资源调查。八十年代，又组织进行了黄河、珠江和包括辽河在内的黑龙江水系渔业资源调查。通过多年一系列的调查研究，查明了草鱼、青鱼、鲢、鳙等主要淡水鱼类产卵场环境因子和湖鲚、梅鲚等陆封鱼类的分布与群体组成，掌握了鲴、刀鲚、鲟、鲑、香鱼、鳗鲡等溯河鱼类以及河蟹的洄游规律，为合理利用自然资源提供了依据。通过调查，还不断发掘了一些优良的品种资源，如团头鲂、细鳞斜颌鲴、胭脂鱼、荷包红鲤、兴国红鲤、长鳍鲤、长吻鮠、方正鲫、元江鲤、细鳞鲑、佛耳丽蚌等品种，说明中国是个品种资源丰富的国家。

中国科学工作者对水产资源学的研究，不仅仅研究其生物学特性，掌握资源变动规律，为合理开发利用服务，而且还注意了资源保护技术的研究。在海洋和内陆水域水产资源调查中，从一九五二年起，不断为划定禁渔区和禁渔期、确定保护对象和制定资源繁殖保护措施等提供了大量科学数据。内

陆水域鱼类自然资源减少、捕捞产量下降、有些品种几乎绝迹，不外是酷渔滥捕、水域污染和闸坝建设隔断了鱼类洄游通道，破坏了鱼类产卵繁殖的生态环境。

二、渔捞学研究

渔捞学是研究水产资源捕捞方法的科学。由于水域环境和资源特点不同，中国的海洋捕捞与淡水捕捞有很大差别，海洋捕捞在整个水产生产中占有举足轻重的地位，因此海洋捕捞技术的发展要比淡水捕捞技术快得多。

中国的海洋捕捞技术起源很早。人们在长期的生产活动中，积累了丰富的捕鱼经验，不断创造出各种类型的捕鱼工具与方法。五十年代，国家科委水产组和水产部组织科技工作者及时总结整理了这些宝贵而丰富的捕鱼技术经验，编纂了《中国海洋渔具调查报告》和《中国海洋渔船图集》。长江水产研究所和上海水产学院会同长江流域有关省、市水产部门编纂了《长江流域渔具、渔法、渔船调查报告》。这些资料记载了中国现存的主要渔具、渔法和渔船船型。据调查，中国历史上遗留下的各种海洋网具、钓具和杂渔具共有 15 大类，品种繁多，这些渔具、渔法长期以来适合中国沿海各种鱼类的捕捞生产。由于中国的海洋渔业长期处于风帆船作业状态，作业海区局限性很大，生产力很低，不能适应生产的大发展和渔船动力化的要求，于是，在五十年代后期，提出了以提高劳动生产率为中心的指导思想，开始了以网具结构为重点的改革试验。首先研制成功拖网渔轮适用的轻拖网型，提高了拖速，扩大了网口，增加了扫海面积，增产效果显著。随着风帆渔船逐步改造实现了机动化，这种新的网型结构又在机帆渔船上得到推广应用。根据鱼类资源繁殖保护要求，黄海水产研究所以及山东、河北、辽宁等水产研究所还不断研制出长天井对虾拖网、对虾拖网大目囊网、加裙拖网、高苗流网、鲳鱼流网、舌鳎流网等，既不损幼鱼，又可增加网获产量，这些网具已在广泛推广。

利用灯光捕鱼在中国已有悠久历史，开始于广东、福建、浙江等地沿岸风帆船小型作业，使用铁丝编制的小框，放入木柴燃烧，发光来诱捕墨鱼、尤鱼。这种方法，一直延续至五十年代，才逐渐发展使用汽油灯，以后逐渐

被电光源取代。六十年代初，水产部王从人、徐绍武等倡导引进光诱围网捕鱼新技术。一九六三年，水产部科技司负责调集了技术力量，引进了技术装备，组织了东海、黄海水产研究所与上海、大连、青岛、烟台等渔业公司联合作战，在相继研究解决了光源、光强、光色、集鱼、探鱼、渔网与网材料、围捕、捞鱼等一系列技术问题后，取得了初步效果。七十年代进行了中上层鱼类资源的调查，先后探索开发了大沙、沙外、东海中南部及外海的渔场，使中国的光诱围网捕鱼新技术迅速发展起来。光诱捕鱼新技术的发展，改变了中国机轮渔业长期来以拖网为主的作业方式，同时也带动改进了群众机帆渔船光诱技术和装备。在此期间，南海水产研究所渔捞学家冯顺楼，根据中国渔船绞网设备能力小的特点，以缩短网长、增加网高、减轻重量、便利操作为原则，设计了灯光围网，在珠江口渔场试验取得了效果，推动了广东沿海灯光围网的蓬勃发展。光诱技术的推广应用，使丰富的鲐、蓝圆鲹、竹荚鱼、玉筋鱼、远东拟沙丁鱼等中上层鱼类资源得到开发利用。珠江口一九六六年春汛中上层鱼类产量比一九六三年增长了 10 倍，一九八八年远东拟沙丁鱼产量达到 2.7 万吨，尤其是东、黄海的中上层鱼类渔获量自一九七八年以来逐年增长，最高年产量达到 20 万吨，已成为八十年代中国海洋渔业的第三大捕捞对象。

随着世界性渔具材料的更新换代，一九五四年，广东引进尼龙胶丝用于渔业生产，而后各地加紧了更替植物纤维为合成纤维的试验研究。中国科学工作者在提高渔用合成纤维性能、锦纶 6 原液着色拉丝、聚乙烯抗老化提高透明度，以及网型结构研究上取得了成就。研究成的 2000 米深水浮子、发光体拟饵钓、冷光光源等，填补了国内的空白。柔体翼形浮子研制成功，是拖网属具浮力理论研究的一大进展。遥感技术的渔业应用和对鱼声的研究，也不断取得进展。

淡水鱼捕捞技术的重大进展，是水库中上层鱼类赶、拦、刺、张联合渔法捕鱼技术试验成功；三重流网、定置网、电栅拦鱼装置、钻冰机、穿梭器等，以及多种作业渔船等的出现，使江河湖泊和大型水库捕捞技术有了新发展。双向牵伸网片的研制成功，比编织的网片大大降低成本，在内陆和沿海

水域养殖业得到推广应用。

随着水库、河道、湖泊的渔业开发利用，各种溢洪道、出水口、涵洞的拦鱼工程也有了很快的发展，传统的竹木结构的拦鱼设置在改进，同时还不断设计建造有金属栅栏、钢丝网栏以及电栅等多种结构形式的拦鱼装置，提高了防止逃鱼的效果。

三、水产养殖学研究

水产养殖，是一种技术密集型产业。变野生为家养，是人类生产活动中一次重大转折。中国是个养鱼较早的国家，而且发展潜力很大。为了发挥这个优势，充分利用中国的自然条件发展养殖业，新中国成立以后，科学工作者做了艰苦努力，在总结提高传统技术经验的基础上不断发展了养鱼基本理论，从而使中国的养殖技术向多类型高层次方向发展。按照水域生态条件，可分为淡水养殖和海水养殖两大门类。

（一）淡水鱼类养殖技术。

淡水鱼类养殖在不断丰富和推广传统的生态系养殖技术之后，从而使养鱼面积迅速扩大，养殖品种不断增加，技术日益提高，已经形成搭配放养、轮捕轮放、渔牧结合、渔农结合等多种形式的综合养鱼技术。一九五九年，国家科委水产组和水产部组织编写了《中国淡水鱼类养殖学》，系统地总结了中国传统的养鱼经验。

中国淡水鱼的养殖品种，除了鲤、鲫鱼外，青鱼、草鱼、鲢、鳙四种鲤科鱼类养殖比重一直占主导地位。这四种鱼栖息繁衍在中国内陆河流，过去在江中捞取鱼苗后，往往把其他杂鱼苗及时除掉，所以，中国习惯上又称为四大家鱼。它们的最大特点是食性有所不同，可以科学地利用池塘水体生态条件，做到搭配放养，获取最佳效益，是世界公认的优良养殖鱼类，不少国家相继从中国引进养殖。青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼的产卵场位于长江和西江，长江的产苗区集中在湖北的枝江至江苏江阴地段。五十年代，中国养鱼事业不断发展，如何摆脱天然鱼苗不稳定的局面、保证养殖发展的需要，便成为科学工作者的重大研究课题。对这种体型较大又在大江大河生态条件下生存

的鱼类进行人工繁殖，国外学者也认为是一大难题。为此，一九五六年将这项任务列入国家十二年科技发展规划和中苏两国合作研究计划。国家科委水产组和水产部根据规划要求组织中科院有关研究所和水产系统科研单位开展了攻关。长江水产研究所选择江苏省淮安县一个养殖场并充实了实验条件与苏联专家合作进行研究。一九五八年，南海水产研究所钟鳞等采用生态和生理相结合的技术路线首先突破了鲢、鳙在池塘中产卵孵化的关键技术。为了解决技术上难点，钟鳞他们首先查阅了古今中外文献。在卷帙浩繁的资料中，发现家鱼在池中性腺不能成熟的论据不足，于是开挖了3亩实验池，放入鲢、鳙鱼，采取冲水增氧措施，经三年精心饲养解剖证实性腺发育良好，推翻了历来认为池养性腺不能成熟的结论。但当使用生理刺激时，仍不产卵，使试验遇到了困难，他们毫不气馁，便把亲鱼移到著名的七星岩风景区，依山傍水，设栅筑池，日夜守候，精心观察。有一天，雷雨骤至，山洪暴发，正当池水浊浪翻滚时，一尾鱼产卵了。于是他们悟出：在接受外界各种条件的综合刺激后，发情产卵，是家鱼的遗传习性，一旦取消这种外界生态条件，生理机制就会受到抑制。那么什么是最理想的生态条件呢？于是他们携带科学仪器，踏遍了珠江水系，终于从生态条件较好和较差的两种不同类型产卵场的对比中得到了启示，那就是既要有一定的温度、溶氧和光照，又要有一定的流速才能诱发亲鱼产卵。根据这个条件，经过多次试验和失败，筛选出最好的亲鱼，创造出较为理想的生态条件，探索出最适宜的激素剂量，终于在一九五八年六月三日使亲鱼产卵，孵出3万多尾体质健壮的鱼苗。继之，中科院实验生物研究所与浙江省淡水水产研究所等也获得秋季产卵孵化成功。而后又有6个省、市试验成功。一九六〇年至一九六三年，山东、浙江省淡水水产研究所也分别相继突破了草鱼、青鱼的人工繁殖。在此之际，各省、市水产主管部门采取有力措施，组织科技骨干大力推广，深入广大渔区办班培训具体指导，使四大家鱼的人工繁殖技术很快普及到基层。四大家鱼人工繁殖技术的突破，摆脱了靠捞捕天然鱼苗丰歉难保的被动局面，使淡水养鱼事业不断开创新局面。鳗鱼的人工繁殖，世界水产养殖专家普遍认为是一大难题。厦门水产学院和福建省水产研究所在七十年代进行的试验，取得了成

活十九天的纪录。江西省水产研究所和长江水产研究所、江苏省淡水水产研究所、峡江县农牧渔业局组成的协作组，于一九八一年对名贵的长江鲥鱼进行人工繁殖，获得了鱼苗，取得了阶段性成果。外界生态条件与内在生理因素相关原理的应用和绒毛膜激素、LRH—A 促黄体生成素释放素类似物、亲鱼产后康复剂等的制成，把中国鱼类人工繁殖技术提高到了一个新的水平。

池塘养鱼，是适应中国特点发展起来的传统养鱼方式。五十年代起，养鱼面积不断扩大，但单产很低，即使涌现出的不少高产典型，也很难在较大区域推广普及获得较高效益，水域生产力不能充分发挥。农牧渔业部水产局分析了产生这种现象的原因，于一九八二年，协调组织了力量，分别按照养鱼传统地区、中低产地区、寒冷地区、城郊和商品鱼基地等不同地域和类型进行了模式化大面积连片池塘高产试验，先后在 15 个省、市设立了近 20 个试点，小的 3000 亩，大的 10000 多亩。据一九八五年广东、江苏、湖南、江西、天津、北京、上海、黑龙江已完成的试验的 15 个点统计，面积 8 万多亩，在不到全国池塘 0.5% 的面积上获得了全国池塘养鱼产量的 2%，平均单产高达 400 公斤，超过了当年全国平均单产 92.5 公斤的 3 倍以上。广东珠江三角洲、浙江湖州地区大面积连片高产试验和北京池塘大面积工业性试验，均分别荣获一九八六年、一九八七年国家科技进步二等和三等奖，建立起不同品种、饲料源、池塘结构等多种类型高产模式；并深入研究了放养密度与水质、品种搭配与饵料生物、鱼类生长与饲料、鱼类品质与营养需要等基础理论问题，这是中国传统的循环利用资源综合养鱼技术的进一步完善与发展。一九八六年推广面积达 90 多万亩，平均每亩单产达到了 350 公斤，超过全国池塘平均单产 2 倍以上，效益相当显著。

为了提高池塘效益，江苏省淡水水产研究所采用了缩短养殖周期的方法，可以使当年鱼苗养成商品鱼。一九七八年，黑龙江水产研究所陈大钦主持利用电厂余热进行鱼类人工繁殖成功，为北方寒冷地区草鱼、鲢鱼的早期育苗奠定了技术基础。该所与大连水产学院合作进行的冰下生物增氧技术试验成功，解决了寒冷地区鱼类越冬大量死亡，大大提高了鱼种成活率。

为了大力发展养殖，有效地开发利用湖泊、水库等大型水体和流水资源

是一项重要研究课题。科学工作者们运用了池塘养鱼的原理，在总结提高传统养鱼技术基础上吸取了国外先进经验，经过多年探索取得了明显的进展。在大水面养鱼方面，基本完善了围栏养鱼技术，一般亩产200公斤，高的500公斤以上；利用网箱养鱼，一般亩产5000公斤，高的可达几万公斤。这种把大型水面实行分割应用池塘精养的方法，收到较好的养鱼效果，为湖泊、水库的有效利用闯出了一条门路。一九八六年起已在各地推广，有的围几十亩，有的围100亩，有的上千亩。截至一九八七年不完全统计，围养面积已不下50万亩。在流水资源利用上，科研单位探索了高产因子，研究了流量与放养密度、温度与鱼类生长、饵料与鱼体增重等关系，因而使山泉、溪流、渠堰、坝下流水以及工厂排放水的养鱼利用出现了新面貌。珠江水产研究所利用珠江潮差进行微流水养草鱼，亩净产达2015公斤，黑龙江水产研究所利用涌泉养虹鳟创造出亩净产3.6万公斤的纪录，四川省眉山县利用灌渠进行金属网围栏养鲤，每平方米可以达到100公斤。围栏、网箱和流水高密度集约化养鱼技术的出现，把中国由传统的池塘养鱼方式推向一个多类型高层次养鱼发展新阶段。

在鱼病学研究方面，中国经历了寄生虫、细菌研究阶段，而后进入病毒学研究。中国养殖鱼类的常见病多数已得到控制。长期没有解决的草鱼出血病病原，已经由长江水产研究所、武汉病毒研究所、水生生物研究所分离出，并鉴定为鱼呼肠孤病毒。对三毛金藻毒素的严重危害，不仅查明了原因，而且为盐碱地区安全养鱼找到了防治方法。

世界对生物学研究已经发展到分子学水平，应用生物工程技术改革生物创造新物种，可以造福人类。中国在鱼类生物技术方面的研究起步较晚，但在细胞工程技术等方面也取得了一定的进展。

细胞移植，早在三十年代就已提出。当时仅限于研究核质关系以及核在细胞分化中的全能性等问题。六十年代，著名科学家童第周通过革新建立起一套适用于两栖类和鱼类细胞移植技术的实用实验室。在他的指导下，中国科学院和水产部门有关研究所开始了鱼类细胞核移植研究，七十年代获得了能正常生活的鲤鲫核质杂交鱼35尾和鲫核鲤质鱼1尾；一九七九年开始进行

核质杂交鱼人工繁殖，当年获得后代 10 万尾；一九八二年已培育出鲤核鲫杂交鱼共三代，经生产单位饲养，增长速度较快，保持了移植鱼的性状，未发现变异。这项研究表明，异源细胞核和细胞质相互作用对鱼类发育和特性表现均有影响，从而丰富了鱼类育种的基础理论。

细胞培养，是基于鱼类病毒学研究而开始的。一九七九年，浙江省淡水水产研究所建立了草鱼吻端组织细胞株 ZC—7901，用这种细胞株可分离培养草鱼出血病病毒，制成细胞疫苗，经免疫试验，效果良好。这个细胞株传至 300 余代仍稳定生长。一九八三年，长江水产研究所又用草鱼肾脏组织培育成功 CIK 细胞系，中国科学院水生生物研究所建立了草鱼尾鳍四倍体细胞株和鲫鱼异体细胞株。上海水产学院以紫菜幼苗为种藻，用酶分解为单细胞，附着在网帘上成功地育出紫菜苗进行海上试养。从取得的效果看，采用这种体细胞育苗技术，花费较少，育苗周期短，经济效益显著，可望取代常规的育苗方法。细胞的离体培养作为生命活动的体外模型，无论在学术上还是在应用技术研究中都有重要作用。

诱导雌核发育技术，可以为建立无性繁殖系提供捷径，国外研究得较多较早，中国于七十年代首先在红鲫鱼上获得成功。中国科学院水生生物研究所用兴国红鲤与东北银鲫进行雌核发育研究，培育出的“异育银鲫”已在生产上推广，养殖面积达 1.5 万余亩，从而使诱导雌核发育技术进入了实用阶段。应用连续两代雌核发育结合人工性别控制，完成了鲤鱼建立纯系的技术模式，从而建立了 3 个雌核二倍体繁育系，可作为遗传研究的试验材料。采用人工诱导鱼类雌核发育和多倍体，获得同源或异源三倍体鱼和四倍体鱼。应用细胞核移植技术，获得了雄核发育纯合二倍体泥鳅，首创了鱼类人工雄核发育新技术。人工诱导鱼类异源四倍体也取得了进展。

鱼类性别控制，随着养殖事业的日益发展越来越被重视，因为有些鱼虾的雌雄经济性状差异很大，所以控制其性别极为重要。在方法上，采用种间杂交技术较多，如用澳大利亚罗非鱼和尼罗罗非鱼的杂交组合已在养殖生产上应用。长江水产研究所与湖北省水产研究所合作，根据生物遗传学原理，以莫桑比克罗非鱼为材料，应用“原种、性反转、雄性同配体”技术路线，

成功地培育出数百尾超雄鱼，并生产出几十万尾全雄鱼，经湖北、福建、四川等地饲养，全雄鱼增长优势明显，就其试验规模来看，在世界上属于首位。

生物技术在水产生物上深入研究和广泛应用，无疑将对提高水产科学技术水平和推动水产事业向现代化发展，具有重要意义和深远影响。

（二）海产动植物养殖技术。

中国的海水养殖事业之所以能够在传统技术基础上得到蓬勃发展，其重要原因之一，是科学工作者重点进行了养殖苗种培育研究，不断攻克养殖品种的苗种生产技术关，从而为养殖大发展铺平了道路。

海带，原在中国北方海域养殖。新中国成立后，改进了夏苗低温育苗技术，创造了夏苗培育法，发明了筏式全人工养殖、施肥养殖技术，这些重大技术突破把海带养殖技术推向一个新的水平。但是，海带产量仍不能满足需要，食用海带还得大量进口。为了解决这一矛盾，五十年代中期，水产部组织了有沿海各级水产行政、科研和生产单位参加的海带南移大会战。会战中，从上到下建立了育苗、南移多种组织，抽调大批干部，发动群众，开办培训班，组织交流参观，设立了128个试点。在南移试验中，科技人员研究解决了南移养殖、育苗、度夏、病烂防治等一系列技术环节问题。试验表明，除广东因水温较高效益较差外，海带在浙江、福建沿海长势良好。科研单位研究了海带胚胎发育与温度、光照的关系，创造出自然光育苗法。此法采用自然光育苗，方法简易实用，可以做到大量培苗，克服了灯光低温育苗设施复杂育苗量小的缺点；七十年代，又通过筛选、自交和射线处理方法，培育出860、1170多种高产、高碘和耐高温新品种，从而有效地解决了南移和大面积养殖对苗种与良种的需要，使海带养殖迅猛发展，最高年产达25万吨（干品），居世界首位。中国海带的南移成功，是始终坚持科学实验的结果，是中国养殖史上一项重大创举。

中国对虾是世界虾类中种质优良的品种。中国养虾历史较早，主要是依靠采纳天然虾苗饲养。对虾的人工产卵孵化，虽早在五十年代获得成功，但商业性大规模苗种培育工艺条件没有解决，养虾事业发展极其缓慢。一九八〇年，国家水产总局组织了对虾工厂化育苗技术攻关领导小组，协调有关科

研、院校和生产 10 多个单位的技术力量，仅仅用了三年时间就解决了亲虾培育、育苗用水处理、水质环境控制和幼体饵料培养等技术关键，确立了育苗室、亲虾池、育苗池、饵料池以及控温、充气、水处理等育苗设施与工艺，从而建立了具有中国特点的对虾工厂化育苗方法。单位水体出苗量不断提高，一般每立方米水体可出苗 10 万尾，高的可达 40 多万尾。这项科技成果于一九八五年荣获国家科技进步一等奖。一九八七年，还对人工培育的亲虾进行精荚移植和精子保存技术试验，获得了良好效果，提高了越冬亲虾的利用率。大规模育苗技术的突破，不仅推动了养虾事业的大发展，而且使中国对虾育苗技术水平进入了世界先进行列。一九八七年培育的虾苗达到 690 多亿尾，跃居世界上人工育苗量最高的国家，不仅满足养殖需要，同时还向海区大规模放流，增加自然海区对虾资源，对虾养殖也取得了亩产 600 多公斤的高产纪录。

传统的紫菜养殖用苗，主要是采集海区自然放散的壳孢子，靠天吃饭，丰歉难保，养殖生产停滞不前。中国紫菜养殖主要有坛紫菜和条斑紫菜两个品种。继五十年代查清紫菜生活史后，六十年代初，国家科委水产组和水产部采取了打歼灭战形式，组织黄海水产研究所等 12 个单位在福建进行了坛紫菜攻关会战，在研究解决了丝状体培育和人工采苗技术后，经过多年大面积生产性试验，找到了促使丝状体集中成熟和壳孢子集中放散的工艺，掌握了采苗密度等技术条件。一九七〇年，又突破了条斑紫菜海区人工采苗与养成技术，从而结束了只靠海区采集天然苗的历史。丝状体培育与采苗技术的普遍推广，养殖面积成倍扩大，单位面积产量节节上升，成为中国第二大型海藻养殖业。

珍珠，自古以来就被人们视为珍贵的饰物和贵重的药材。珍珠，可分为天然珍珠和养殖珍珠，也可分为海水珍珠和淡水珍珠、游离珍珠和附壳珍珠、有核珍珠和无核珍珠，而以海水游离有核养殖珍珠质量为最好、价值最高。中国海水珍珠的采捕生产历史悠久，古谚“合浦珠还”，“西珠不如东珠，东珠不如南珠”，说明中国合浦的珍珠早已扬名天下。中国对海水天然珍珠的开发利用，可以追溯到四千年以前，《禹贡》中就有“淮夷蠙珠”的记载，宋

朝《文昌杂录》也有“养珠法”的叙述。中国对珍珠培育的研究，在三十年代才引起人们进行探索，及至五十年代，在广东沿海相继建立起养殖场，开始了养殖珍珠的实验，科学工作者也着手有关基础理论的研究。六十年代起，水产部正式安排了海水珍珠贝及其养殖珍珠的科研任务，在解决了海水珍珠贝人工育苗的同时，对珍珠贝幼体形态、生理、遗传以及贝病、珍珠成因、养殖生物学、珠核材料、珍珠质的药用等进行了研究，从而初步建立起人工育苗、母贝养成、插核、珍珠养成等一套应用技术和理论基础。中国水产科学工作者在进行海水养殖珍珠研究的同时，还于六十年代成功地利用淡水河蚌育成珍珠，继而筛选出优质蚌种，解决了人工繁殖、育苗、养殖和病害防治等一系列技术，仅江苏省一年即可培育幼蚌达 10 亿只之多。河蚌能够自繁自养，从而使河蚌育珠在全国铺开。一九八〇年，淡水珠的产量已跃居世界首位，成为出口国之一。淡水游离有核珍珠的培育研究也取得了进展。中国海水珍珠主要利用马氏珍珠贝培育，自一九七〇年开始，南海水产研究所蒙钊美和曹家碌着手进行海水大珠母贝（白碟贝）育珠和育苗研究。他们一个以育珠为主，一个以育苗为主，两人珠联璧合，在海南岛沿海刻苦研究达十一年之久，终于突破了世界上难以攻克的生产育苗和育珠技术难关。一九八一年培育出最大一颗葡萄形珠达 19 × 15.5 毫米，重 6 克，这颗珠收藏在南海水产研究所标本室。一九八五年再次收获一颗 19 × 16 毫米，重 6.85 克的大珠。截至一九八七年上半年获珠 963 颗，其中商品珠达 484 颗。中国科学院南海海洋研究所也利用大珠母贝培育出大型珍珠。大珠母贝培育的珍珠，又称“南洋珠”，是珍珠中的佼佼者，国际珠宝市场都是以粒论价，按其重量计，比黄金价高 10 多倍。培育珍珠技术，世界各国都不公开，在技术严格封锁的情况下，大珠母贝育苗和大型珍珠育成，揭开了中国珍珠养殖史上光辉的一页。

此外，贻贝、扇贝、海参、鲍鱼、牡蛎、梭鱼、黑鲷、河鲀、牙鲆等的人工育苗采苗技术也相继达到了生产应用水平。在查明海蜇生活史的基础上人工育苗技术也有了成效。在海产动物的人工育苗工作中，为了解决幼体的开口饵料生物问题，中国在单细胞藻类和枝角类、桡足类等研究和培育方面

也取得了进展。

四、水产增殖学研究

水产增殖，是世界上兴起的一个新的技术领域，中国刚刚在起步。这是继人类由采拾、捕捞、养殖变革之后又一重大进步，以最小的投入，获得最实惠的效益。它是根据水产生物的特性，利用放流、移殖等手段，采取必要的营建生态环境措施，使优质经济品种在天然水域中成长、繁衍，达到增加资源的目的。

水产部门和科研单位进行的鱼类生物学研究和人工繁殖试验，为水产增殖的发展打下了良好基础。六十年代起，中国的内陆水产资源出现衰退现象，最为明显的是中华绒螯蟹资源锐减，长江水系的河蟹几乎绝迹，市场脱销，人民意见很大。为了拯救这一久享盛名的品种资源，科研单位着手开展了河蟹增殖研究。他们在分析了闸坝兴建隔绝了河蟹洄游通道是引起资源下降的主要原因后，首先进行开闸灌江纳苗，而后江苏在全省的湖泊进行了放苗试验取得效果，终于形成了生产力。七十年代推广到20多个省、自治区、直辖市运苗放养，成蟹最高年产量达到了1.5万吨，这是中国在水产增殖研究上首先取得的一项成效显著的成果。这项成就改变了河蟹历来西不过宜昌的自然生态。从此，不管是丘陵山区还是边缘省份，只要运苗在湖泊、江河、山涧溪流放流，都可以饱尝鲜活味美的河蟹。增殖河蟹资源，每年都要组织大批人力到河口捞苗，长江口是一个蟹苗集中产地。但产量不稳定，歉产年份严重地影响了增殖放流，于是农林部于七十年代初下达了任务，组织力量开展了人工繁殖的研究。一九七一年，浙江省淡水水产研究所许步劭等在进行了河蟹性腺发育与水温、盐度关系以及幼体饵料基础研究后，突破了海水育苗技术，一九八一年荣获国家发明二等奖。继之安徽省滁县水产研究所赵乃刚、包祥生在内陆地区试验成功了人工半咸水工厂化育苗，一九八四年获得国家发明一等奖，在一九八五年召开的第十四届日内瓦国际发明与新技术博览会上获得了金质奖章。一九八三年，江苏赣榆县试验成功海水工厂化育苗，农牧渔业部水产局组织协作组进行了推广。一九八四年，山东省海水养殖研

究所与日照县水产研究所育苗获得了21万尾/米^{3}的成绩，一九八五年已有14个省28个单位育苗3亿只，使育苗技术开始向生产性规模过渡。利用天然海水和人工半咸水进行河蟹人工育苗，有力地推动了河蟹增殖和养殖的发展。

为了恢复自然资源，提高水域生产力，自六十年代起，还相继开展了湖泊、江河以及海洋水产资源增殖研究工作。由于采取开闸灌江纳苗、人工放流和移殖等方法，收到了初步效果，有的资源得到了恢复，有的改变了资源组成，有的形成了优势群体。江苏省有10个大湖历年都投放大量鱼苗，因而保证了鱼产量基本稳定，并略有增长，如从湖北引进的团头鲂已在阳澄湖等水域安家落户。广东省的谭江河新会江段进行人工放流增殖后，鱼产量很快恢复到历史水平。名贵的太湖银鱼移殖云南滇池，很快形成了优势种群。与此同时，海洋水产资源增殖的研究也取得进展，八十年代开始进行的中国对虾自然海区放流增殖已见成效。渤海和黄海历来是中国对虾栖息洄游的海区，通过放流增殖后，不仅有的海域和港湾的资源量有了增加，捕捞产量有所提高，而且在中国东海也可越冬繁殖，并已发现了中国对虾的群体。浙江于一九八七年在象山港放流虾苗2.2亿尾，至一九八八年春，共回捕对虾398吨。海参的增殖试验已初见成效，扇贝、鲍鱼、牡蛎的增殖研究也不断取得进展。

水产增殖是一门年轻的科学，它与很多学科有着密切的联系，中国特别注意抓住水产养殖学和水产资源学等至关重要的学科深入研究，并从中国具体条件出发，密切注意社会、经济和生态效益，使水产增殖事业有了较快的发展。

五、水产品保鲜加工技术研究

中国的水产品保鲜，在经历了长期使用天然冰保藏阶段之后，也发展应用了人造冰和机械制冷低温保藏技术，因而，鲜品比重逐年增加。进入六十年代以后，中国沿海主要经济鱼类减少，低质小杂鱼不断增多，腐烂变质现象屡屡发生，加之又开发了多脂的中上层鱼类，因此，七十年代起，广泛开展了以海上为重点的保鲜试验研究。八十年代，又围绕运转环节为中心进行保鲜研究，先后解决了冷海水保鲜、盐水微冻技术，试验制成板冰、片冰、

管冰制造工艺等。并试制了真空气力吸鱼泵、塑料周转箱、保温鱼箱、活鱼运输车，建立了活鱼屯养库，探索了长短途冷链运输工艺条件，因而使水产品鲜度质量有了明显改观，鲜活品的供应比重不断增长。中国的“鲜”字以“鱼”为首，古鲜字写做“”，说明古人在创造汉字时就已发现鱼肉的味道鲜美程度优于其他食品。中国冷链保鲜技术的建设和发展，无疑将有利于水产品保鲜，但从鲜品质量和人们营养需要考虑，这项研究还任重而道远。

中国传统的水产品加工，盛行的有腌、干、糟、酱、熏等，但是这些产品的加工技术落后，工艺方法简单，不能适应生产的发展和市场消费需要。自五十年代起，在总结传统加工技术经验的同时，重点进行了一系列的生产工艺改革，诸如在腌干工艺上用抗氧化剂防止油烧，用气调法防止虫蛀，用离心甩干法代替传统的海蜇沥干法，完善焰道气烘干工艺发展低温烘干技术，因而使腌干制品质量得到提高；在鱼粉加工方面，改干法为湿法生产，还试验成功液化鱼蛋白饲料；在罐头制品方面，解决了反压杀菌装置，发展了软罐头制品；在鱼肝油生产上，试验成功的自动滴丸工艺，已广为推广，还研究解决了鱼油制造人造奶油与厨房用油的工艺。加工工艺的改革，不断改善了水产食用加工品种少、质量不高的局面，使罐头制品、冷冻制品、腌干制品、熏制品、发酵制品、鱼糜制品的质量得到了提高，发展了调味干品、熟食品以及方便食品、模拟食品，根据营养需要，还研制出一些婴幼食品、保健食品。

中国是很早利用海带的国家之一。五十年代起，随着海带养殖的大规模发展，对于这种大宗产品，除了供应食用外不得不把工业利用放在重要位置加以深化研究。五十年代末，在首先解决了制碘工艺之后，又相继制取出褐藻胶以及甘露醇。但是，应用最有前途的褐藻胶产品长期限于生产钠盐，品种单一，应用不广，用量有限，不能适应海带产量的大量增长。七十年代末，国家水产总局及时组织开展以褐藻胶应用为中心的攻关会战，至八十年代初，参加攻关的有水产系统内外的科研、院校和生产企业多达 20—30 个单位，历时六、七年，改进了工艺，更新了设备，使褐藻胶的得率和质量大大提高。此外，还试制出多种制品，除了工业用胶外，已能生产食用胶、超低粘度胶，

褐藻胶的种类除了钠盐外，还增加了铵、镁、钾、铜、铁等多种金属盐类和藻酸丙二脂，以及碘酸钾等4—5种碘化物系列制剂。由于褐藻胶的质量提高和品种增加，因而不断扩大了应用范围，除了用于浆纱、印染外，已在冷饮、面食、食用薄膜、胶囊、果冻、模拟食品等多方面使用；还应用于胃酸洄流抑制剂、糖尿病患者疗效食品、抗血栓试剂以及肠溶胶囊等。在食用加工方面也研制出多种调味海带食品。海带工业利用的研究和发展，使海带生产大放光彩。

水产品加工综合利用技术有了长足发展。例如，利用水产品及其加工剩余物提制甲壳素、鱼鳞胶、蛋白胨、L—脯氨酸、琼脂糖、降血脂制剂等已能批量生产。六十年代合成的维生素A，及八十年代提制成功的河鲀毒素，适应了医药和试剂方面的需要。利用巨藻饲喂蛋鸡生成的“碘蛋”对原发性高血压患者的保健十分有益。中国在发展水产品食用加工的同时，十分注意了综合利用技术开发研究，既充分利用了水产资源，又有利于支援工业、农业和医药卫生事业的需要，水产品加工综合利用大有可为。

中国水产品加工在发展过程中，还特别注意应用新技术，诸如低温干燥、喷雾干燥、超压杀菌、远红外烘烤、电渗析、离子交换树脂、微冻、软包装等的应用，使水产加工技术基础大大得到改善，不仅提高了产品质量，增加了产品品种，而且发展了科学技术。许多原属中国空白的分支学科，如水产化学、海藻化学、水产药物学等也逐步发展起来。

六、水产标准化研究

标准是人们在经济技术活动中共同遵循的一项准则，有了标准就可以把社会各生产环节协调起来，促进对资源的有效利用，使国民经济取得最佳的效果。

中国的水产标准化研究始于六十年代。当时，首先从水产工业产品入手，组织了一些产品质量标准的制定，由于十年动乱的干扰，未能正式颁布标准，标准化研究被迫中断。及至七十年代，才又在渔业船舶、渔业机械及仪器专业方面开展起来，建立了渔船和渔机两个标准技术归口单位，并先后编制了

《海洋渔捞作业船船型表》、《海洋渔业辅助船船型表》和《沿海近岸渔船船型表》，制定了渔船船体、轮机、舾装、管系和甲板机械、船用电器等30余项修理质量标准。同时，开展了渔业专用机械仪器如渔船绞纲机、探鱼仪标准制定的研究。一九七七年，国家正式颁布了《渔船大中小修理规定》，从而结束了水产业历史上没有正式标准的空白状况。为了扩大水产标准化研究领域，从一九七九年开始，又相继建立了渔船、渔机、渔具与渔具材料、水产品加工和淡水养殖5个专业归口单位，并相应地组织成立了渔船、渔业机械、渔业仪器、渔具、渔具材料、水产品保鲜加工和淡水养殖7个专业标准审查委员会。根据生产需要，本着基础标准、方法标准和技术标准并重的原则，广泛开展了水产标准多方面研究。在收集应用国内有关标准资料的同时，积极搜集国际标准和国外先进标准，如国际标准化组织（ISO）第38技术委员会（TS38）的标准资料，对提高中国渔网材料标准水平起了积极作用。一九八〇年，中国还以正式成员资格加入了ISO的第169技术委员会，并参与了一九八一年在爱尔兰举行的讨论标准草案的活动。截至一九八六年，共颁布了216项标准，其中国家标准34项，部标和专业标准182项。与此同时，各省、自治区、直辖市的水产企业、事业单位也不断研究制定了一批又一批地方标准、企业标准和内控标准。水产标准的颁布实施，不断取得了良好的社会经济效益，有的达到了国外先进水平，琼脂标准曾获国家标准局的奖励；龙舌兰麻纤维、渔用乙纶单丝等30项标准曾获农牧渔业部技术改进奖。

通过标准化研究和产品的简选型，使渔船船型和机型系列化，零部件通用化，型号统一，主要参数统一，安装连接尺寸统一，易损件统一，质量标准统一，大大方便了制造、维修和配套。各项标准的制定和贯彻执行，促进了工厂技术改造，产品质量有了较大提高，增强了企业的活力，促进了水产生产的发展，经济效益、社会效益、生态效益日益增长。

七、渔业水域环境保护研究

中国工农业不断发展，废水、废渣、农药排放日益增长，水域环境污染，水产业首当其冲，毒鱼死鱼现象屡屡发生，水域水产资源明显衰退，有的捕

捞作业被迫停产，海淡水养殖受到威胁。在五十年至六十年代，渔业水域污染虽然引起了多方面的注意，但仅限于对污染源调查和采取一般性管理措施。至七十年代，才组织技术力量开始了工业污染对水产资源危害的调查研究工作，先是局部水域，进而扩展到一些海域和水系的调查研究。渤黄海、长江口、杭州湾、珠江口与南海近海，以及长江、黄河、松花江、嫩江、第二松花江、图们江、漓江等流域的调查，都投入了一定的力量，具有较大的规模。采用宏观和微观相结合的调查研究方法，收到了较好的效果。宏观研究着重进行水质和底质中的有害物质、水产生物体内有害物质残留量等的研究、分析、评价和预测，主要阐述污染现状对水产资源的影响；微观研究则深入探讨污染物影响水产资源的机理和各种有害物质对水产生物的生物效应。经过多年研究，已初步查清了几十种有害物质对水产生物的生物效应及其从受精卵、幼体到成体不同发育阶段的生物效应，从而查明了污染物对水产生物生态系统结构、功能的影响，为探索控制途径、防治污染、恢复水产资源提供了科学依据。例如，通过水产生物残留毒性的调查研究，发现第二松花江汞的污染严重，采取了防范措施，防止了水俣病的发生。

为了维护渔业水域良好环境，保障人体健康，促进水产生产的发展，于一九七九年制定了全国通用的《渔业水质标准》，确定了 34 项标准，同时还编拟了《渔业水质检验方法》。从此，中国有了自己的渔业水域管理标准和检验方法。

为了防治水域污染，水产科技工作者还研究了一些防治技术措施，较有成效的是利用水生生物自净的原理，已经筛选出并利用了几种具有吸收、积累和净化污水中重金属离子能力的水生植物，从而为改善养鱼池塘的水质环境提供了条件。为了防止渔船污染水域环境，研制成功的渔船油水分离装置，已在渔船上推广应用。

八、渔业区划研究

资源调查和区划是一项基础性研究工作，在现代化建设中，只有按照地域差异，开展自然资源调查和区划，才能科学地制定规划、指导生产，使自

然资源得到合理开发利用。因此，资源调查和区划，对国民经济的振兴发展具有特殊的重要作用。

一九七八年至一九八五年全国科学技术发展纲要把农业自然资源调查和农业区划列为一个重要研究项目，渔业自然资源调查和渔业区划是这个项目中的重要组成部分。一九八〇年，国家水产总局组织成立了全国渔业自然资源调查和渔业区划领导小组，设立了海洋、海涂、淡水、渔机和综合5个技术专业组，具体负责指导各地的渔业自然资源调查和渔业区划工作，先后参加人力约有1万人，历时七年，完成了渤黄、东海、南海、黑龙江、黄河、长江、珠江和主要渔业省、地（市）、县的渔业自然资源调查和渔业区划，并编写出《中国渔业区划》、专业区划报告14篇和各省、地、县区划报告。这些研究报告，较全面地反映了中国渔业生产状况。根据调查结果，按照区域特点，把中国内陆和滩涂划为7个区，海洋划为5个区，并提出了开发利用的意见。自八十年代起，不少地方政府根据调查结果和区划意见，确定了水产自然资源保护区。已经建立的有：广东大亚湾鱼贝藻、黑龙江呼玛河和逊别拉河大麻哈鱼、西南中沙群岛珍稀品种资源、河南卢氏西峡大鲵5处水产自然资源保护区，使珍稀水产动物得到了保护。

区划是通向规划、连接计划和付诸实施的重要环节，各级水产部门运用了区划研究成果，不断在实施中总结经验，继续丰富区划的内容，以便为不断发展中国水产事业谱写新篇章。

第三节　技术推广

新中国成立以后，面临的一个重要问题，是使千家万户渔民发展生产，广辟致富门路。因此，各级政府在组织渔民开展民主改革的同时，普遍加强了对群众的渔业技术指导工作，使渔民学科学、用科学，尽快提高技术。

一、推广组织机构的建设与发展

一九五二年起，在沿海的营口、秦皇岛、唐山、汉沽、黄骅、烟台、石岛、舟山、台州、平潭和内陆的桦川、方正、安新、吴兴、绍兴等地建立起

水产技术推广站，有的配备指导船，有的设立试验场，从事群众渔业的渔场指挥、船网工具改革和养鱼技术指导工作。例如，一九五四年，广东省水产局就设立合作技术指导科，沿海地区建立了4个技术指导站，全省有95名技术人员从事技术推广工作。截至一九五七年，辽宁、河北、天津、山东、浙江、福建、黑龙江等省、市建有县级研究、推广、试验场（站、所）120多处。其中，广东省一九五六年在沿海就建有技术指导站43个，从事推广的科技人员达268人。一九七八年以后，技术推广机构又得到了迅速恢复和发展，黑龙江、天津、北京、上海、广东、广西、江苏、湖南、辽宁、浙江、江西、云南、宁夏、安徽等省、自治区、直辖市还相继恢复或建立了省（市）级推广总站，不少地区还在渔村配备了渔民技术员，充实了基层技术推广普及力量。一九八〇年全国水产技术推广站已达528个，职工5389人，其中科技人员2061人；一九八七年增至1519个，其中省（市）级31个，地（市）级185个，县级1303个，职工总数12399人，科技人员占7770人，具有高级技术职称的70人，重点渔业县几乎都设立了推广站。一九八六年国民经济第七个五年计划开始，农牧渔业部水产局以每年投资充实10个左右推广中心站的进度，使省、地推广机构建立健全起来。

随着农村经济体制的改革和联产承包责任制的发展，多种形式的技术服务组织应运而生。在江苏、浙江、广东、湖北、四川、辽宁等地建立的民办或民办公助的技术服务组织，联合本地区有经验的单位或养鱼能手组成联合体，发挥当地技术优势，跨越地区界限，开展技术咨询、技术承包，提供品种和技术培训等多种技术服务工作。例如，江苏省无锡市的河埒养鱼技术服务公司举办的养鱼技工培训班，聘请水产学院教师讲授基础理论知识，由老技工带领学员跟班实际操作，然后返回原单位根据本地情况写出养鱼规划，作为结业设计，经教师修改评审，最后对应知应会通过考试合格结业，发给“工人技术业务等级证书”。每期学习八个月，有理论，有实践，针对性强，学得懂，用得上，一九八三年至一九八七年共办班5期，为27个省、自治区、市培训了569名养鱼技工，成为1所能用较短时间快速培养生产第一线技术工人的新型学校。又如，浙江省吴兴县的菱湖渔业技术服务公司，派出

去的养鱼技工每年近千名，跨越20多个省、市承包服务，深受各地欢迎。一个以国家技术推广站为骨干、技术服务机构为主力、渔民技术员（或科技户）为基础的技术推广服务体系正日益发展。

二、推广与成效

技术推广是把科学技术转化为生产力，加速发展生产的重要措施。

水产是个技术密集型产业，面对广大渔民，要使千家万户能够掌握科学知识，运用科学研究成果，发挥科学技术在生产上的作用，一个很重要的问题，就是因地制宜地选择当地适用的先进技术，制定计划，采取措施，一推到底，才能收到立竿见影的效果。就全国范围来说，每个时期，抓住重点，推广几项重要成果，就会对生产的发展起到显著推动作用。五十年代，重点推广了风帆渔船机帆化、鲢鳙鱼人工繁殖技术、海带人工育苗和筏式养殖技术；六十年代，推广合成纤维绳网渔具使用技术、河蟹放流增殖；七十年代，普及优良养殖品种、光诱捕鱼技术；进入八十年代，以优良养殖品种为重点推广虾贝类人工育苗和养殖技术、草鱼组织浆防病技术。这些技术的普及和推广，很快转化为强大而活跃的生产力，收到了极大的经济效益。一九八一年以来卓有成效地普及推广了一批杂交优势种，如荷元鲤、丰鲤、芙蓉鲤、三杂交鲤以及异育银鲫是中国科学工作者利用种间杂交和诱导雌核发育培育出来的，优良性状明显，受到养鱼群众和市场消费者的欢迎。各技术推广站和良种场大力制种育种进行推广，一九八六年已普及到20多个省、自治区和直辖市，面积共150万亩，年产量已达28000吨。

引进的品种收效显著。五十年代以来，中国引进的鱼类、甲壳类、软体动物、两栖类、藻类和饲料作物达50余种，通过消化吸收，掌握了其生物学特性及生态习性，解决了繁殖技术，不少品种已经安家落户，有的已形成了较大生产力。例如，尼罗罗非鱼，自一九七八年引进，一九八六年已推广养殖100多万亩，年产量达4万多吨；虹鳟鱼已在16个省、市60多个单位饲养；革胡子鲶已在广东、广西和湖南等地大量养殖，仅广东已养3万余亩，年产量2000多吨。还有露斯塔野鲮在广东、广西推广，成效显著。

稻田养鱼技术有了新发展。各地渔民、农民建立起鱼稻间作、轮作、套作等多种制度，获得鱼稻双丰收，涌现出成批的千斤稻百斤鱼的典型。一九八六年，全国稻田养鱼面积已达1000多万亩，年产量达5万—6万吨，荣获一九八六年国家科学技术进步奖三等奖。

渔用饲料的推广增产显著。中国采用颗粒饲料养鱼起步于七十年代，在研究解决了硬颗粒饲、软颗粒和膨化颗粒饲料机后，采用颗粒饲料养鱼技术已在普及推广。例如，广东省已有年产3000吨饲料厂ZY—17型硬颗机组24座，年生产能力6万吨，可用以养鱼6万亩。各地推广经验表明，使用颗粒饲料普遍增产，一般中产水平池塘，至少可增产三至四成，效果显著。还有一些小型机组，如膨化机、软颗粒机等已推广2000余台套，年产能力8万吨。黑龙江水产研究所建立起中国第一座鲑鳟鱼饲料厂，他们根据虹鳟不同发育阶段对营养的需要，研究出从仔鱼到成鱼的全价配合颗粒饲料，生产8级达到系列化，已向12个省、市、自治区推广应用。

组织浆防病技术广为应用。草鱼是中国主要养殖鱼类之一，但疾病多，特别是出血病危害严重，常常造成严重的损失。各地技术推广站采用了科研成果，积极推广组织浆防病技术，并供应疫苗、开办培训班、设立门诊，在发病季节深入基层进行医病注射服务，深受渔民群众欢迎，凡是应用组织浆防病技术的水域，都可获得二至三成的增产效果。

工作在基层的技术推广大军，为了振兴水产事业，夜以继日奔波在生产第一线，风里来雨里去，为了达到推广普及技术目的，根据不同情况主要采用以下几种服务方式：

（1）技术培训。层层举办技术培训班，长的几个月，短的二、三天，进行专题或专业培训。培训的重点是那些从事生产第一线的技工、渔民技术员，有的省、市一年可培训几万人次。

（2）试验示范。对引进的先进技术和优良品种，首先由推广站、养殖试验场、苗种场进行小面积试验示范，然后向本地提供技术，供应良种和防病药物。

（3）技术服务。由推广站、技术服务公司提供技术咨询，帮助规划设计

开发和技术承包。

（4）技术贸易。举办技术市场，通过技术贸易转让技术成果。

（5）印发指导性技术资料和播放声像技术资料，进行电化普及。

在推广工作中，除了技术推广站和技术服务公司外，各国营生产企业和成果拥有单位均负有试验、示范、推广、培训的责任。例如，江苏省泰兴渔机厂，为使该厂生产的挖塘机组广泛应用，他们组织了上千人次的推广队伍，奔赴全国20多个省、市包教、包学、包用、包维修，深受各地欢迎。

为了发展水产事业，从事推广的广大科技人员做出了卓越贡献，截至一九八五年，已涌现出20个先进集体、60名先进个人，还有1663名从事基层推广工作二十五年以上的科技人员，均受到国家科委、国家经委、财政部和农牧渔业部的表彰奖励，并荣获荣誉证书、证章。不少渔民技术员，边推广边学习，自学成才，晋升为技术员，加入了国家科技人员的行列。

第十四章

国际渔业关系和渔业交往

在近代史上，中国长期处在帝国主义侵略之下，海洋渔业权益一直没有保障，直至中华人民共和国成立以后，才建立起与其他国家的正常渔业关系。中国的水产外事工作在不断处理好同邻国的渔业关系的同时，逐步发展同其他国家的友好往来和科学技术交流以及在经济技术的领域合作，从而增进了中国和世界各国人民之间的友谊，促进了水产事业发展。

第一节　国际渔业关系

解决同邻国的渔业关系问题，是中国水产外事工作的一项重要任务。新中国成立后，中国本着相互尊重领土主权、平等互利、和平共处等原则，先后正确处理了同日本国、朝鲜民主主义人民共和国及越南民主共和国的双边渔业关系，并逐步发展了同美利坚合众国等其他国家的渔业关系。

一、中日渔业关系

中日两国之间，在一段时间里只有民间渔业协定关系，中日关系正常化后建立起政府间的渔业关系。

（一）民间渔业协定的产生。

五十年代初，在日本吉田政府的渔业扩张政策驱使下，大批日本机动渔船进入中国沿海渔场，掠夺水产资源，排挤中国渔船，损坏船网工具，中国有关部门在忍无可忍的情况下，被迫采取了针锋相对的斗争，扣留了一些日本渔船。当时，日本渔业界的有识之士主张和平解决两国渔业争端，于一九

五二年九月在东京成立了日中渔业恳谈会。一九五四年十月，周恩来总理在接见日本国会议员代表团和日本学术文化代表团时表示，愿意同日本谈判解决渔业问题，并建议由两国民间渔业团体举行谈判。随后，中国主动采取了一些缓和两国渔业紧张关系的行动。同年十一月，日本成立了日中渔业协议会，开始同中方进行联系。与此同时，中国渔业协会成立，杨煜任会长，高树颐任副会长，赵安博任顾问。一九五五年一月，日本渔业代表团到达北京，开始了第一次中日民间渔业谈判。同年，四月十五日签订了《中华人民共和国中国渔业协会和日本国日中渔业协议会关于黄海东海渔业的协定》。协定规定，划定协议线，邻接协议线向东划定六个渔区，限制双方机动渔船进入捕鱼的日期和船数，协定还规定了双方渔船的标志和信号及作业中应遵守事项、避让事项，双方渔船因紧急事故、寄泊和救助海难后的处理办法，双方同意交换渔业资料和交流技术，协定有效期一年。后来两次延长，到一九五八年六月十五日协定期满时，由于日本岸信介政府对中国采取敌视政策，纵容暴徒在长崎侮辱中国国旗，而且日本渔船违反渔业协定的事件不断增加，中国渔业协会电告日中渔业协议会终止了协定，两国处于无协定状态。在这期间，中国从加强两国人民的友好关系出发，本着人道主义精神，仍允许日本渔船到吴淞口避风，也对日本伤病船员给予了应有的抢救治疗。

一九六三年，中日关系出现缓和，为举行中日民间渔业谈判创造了条件。当年十月，中国渔业协会邀请日中渔业协议会代表团来北京会谈，于十一月九日，第二次签订了《中华人民共和国渔业协会和日本国日中渔业协议会关于黄海东海渔业的协定》，十二月二十三日生效，有效期两年。第二个协定同第一个协定比较，对协定适用海域、渔船数进行了补充；为了保护真鲷，规定了禁渔期，并调整寄泊港口和规定寄泊最高船数；对申请寄泊的联络方法作了具体规定，增加了通过海岸电台联络的内容。

一九六五年十一月底，双方又在北京举行会谈，于十二月十七日第三次签订了中日民间渔业协定，对第二个协定的内容做了三点补充：（1）严禁捕捞幼鱼，并对幼鱼的长度和每一航次的渔获量中幼鱼所占比例做了规定；（2）规定了拖网网目长度；（3）规定了对保护幼鱼的监督检查办法。这个协

定于十二月二十三日生效，以后又通过函电方式将协定有效期三次延长。

一九七〇年六月九日，双方再次在北京举行会谈。针对渔业资源的变化和作业秩序方面存在的问题，对协定条款做了六点补充修改：（1）为了保护对虾资源，在划定的第一渔区规定禁渔期；（2）规定双方渔船应在船尾明显处标明船名船号；（3）强调双方渔船必须加强昼夜值班瞭望；（4）调整渔船寄泊港口和中国渔船去日本指定港口寄泊时通过渔业无线电台联络的办法；（5）规定对侵犯禁渔区的渔船给予处分和取消其进入协定渔区作业资格；（6）明确围网船也应严格遵守中日民间渔业协定，并商定双方在年内就此问题进行商谈。会谈结束后，于六月二十日签署了《中国渔业协会代表团和日中渔业协议会代表团会谈公报》，双方一致同意将协定的有效期延长两年。同年十二月十七日，中日民间灯光围网渔船捕鱼问题会谈在北京举行，三十一日签订了《中国渔业协会和日中渔业协议会关于灯光围网渔船捕鱼的规定》。这个规定的主要内容是：在中日民间渔业协定适用海域设置三个围网作业协议区，规定进入协议区的时间、船数，对网船主机功率、集鱼灯光的亮度、围网网目长度、捕捞鱼体长度、幼鱼比例做了规定；为了维持作业秩序，还对围网渔船的标志和作业中应遵守事项、违约处理作了规定；双方各设检查船和检查员进行监督；并将这一规定作为中日民间渔业协定的组成部分。一九七二年，协定期满后又三次延长有效期，直到一九七五年十二月二十五日失效。

中日民间渔业协定完全符合中日两国人民的利益，前后执行长达十五年之久。民间渔业关系协定的签订建立与发展增进了中日两国人民的友谊，保护了中国东、黄海渔业资源，维护了中国渔业权益，推动了两国渔业发展。

（二）政府间渔业协定的签订。

一九七二年，中日邦交实现了正常化，两国政府部门根据中日两国政府联合声明的精神，就签订政府间渔业协定问题在北京先后举行了事务当局的会谈、专家的会谈、政府代表会谈。一九七五年八月十五日，在东京签订了《中华人民共和国和日本国渔业协定》，双方在各自履行了国内法律手续并交换了确认通知后于当年十二月二十二日生效。协定划定了适用海域；规定单

船主机功率超过600马力的拖网渔船和超过660马力的灯光围网船，不得进入协定所定的海域内捕鱼；划定了两个休渔区，规定了休渔期；划定三个拖网保护区和两个灯光围网保护区，在规定时间内限制进入捕鱼的船数；并对其中的一个灯光围网保护区采取特殊的保护措施，规定幼鱼标准及其在渔获量中的最高比例、网目大小、灯光围网渔船每组的艘数、集鱼灯光的亮度；要求双方对本国渔船进行适当的指导和监督，相互通知违约情况和处理结果，强调双方渔船相互合作，一方渔船遭到海难或其他紧急情况时，另一方应尽力给予救助，并指定避难港口和具体的联络办法；设立中日渔业联合委员会，由双方政府各自任命3名委员组成，联合委员会每年开会一次，在北京和东京轮流举行，其任务是：研究协定执行情况，评估协定海域内的渔业资源状况，对修改协定附件提出建议。双方政府如采纳上述建议，可通过换文对协定附件予以修改，协定有效期三年。

在中日两国政府渔业协定签订后，根据双方协议，中国渔业协会和日中渔业协议会又于一九七五年九月五日开始在北京就航行和作业安全、维持正常作业秩序等问题举行了会谈，二十二日签订了《中国渔业协会和日中渔业协议会渔业安全作业议定书》。

中日两国政府渔业协定生效后至一九八七年，中日渔业联合委员会召开过十一次例会和一次临时会议。在此期间，对协定附件作过两次修改，一是在一九七八年召开的临时会议上，双方从保护渔业资源的宗旨出发，建议对协定附件做三点修改：（1）为保证一定数量的对虾亲虾进入越冬场，在第一休渔区增加一个休渔期；（2）将机船拖网三个保护区适当扩大；（3）设置第四保护区。对这项建议，两国政府均予以采纳，并于一九七九年一月十六日在北京换文确认生效。二是在第六、第七、第八次会议上，双方讨论了增设大黄鱼、带鱼幼鱼保护区问题。一九八五年三月，在第九次会议上，双方就这一问题继续会谈，一致同意改为增设五个休渔区、两个保护区，经双方政府同意采纳，于五月二十九日换文生效。

中日政府间渔业协定签订后，双方都各自加强了对本国渔船的管理，海损事故明显减少。

一九八〇年初，中国有些渔船自发的去对马渔场捕鱼，在不了解日本近海和港口的有关规定又缺少统一指挥的情况下，曾发生了一些问题。后来，在日方配合下，中方采取了严格的措施，情况逐渐得到好转。在这期间，中日双方对对方渔船前去避风、排除故障、救治病员，给予了积极的帮助。

为了加深双方在东、黄海渔场生产管理的了解，增进两国渔业界的友谊，上海市水产局及东海区渔业指挥部邀请日本水产厅九州渔业调整事务所渔业取缔船“白鸥丸”于一九八四年十月十六至十八日到上海进行了友好访问。浙江省水产局也邀请“白鸥丸”于一九八五年十月十七日至二十一日到宁波、舟山、杭州进行了友好访问。日本水产厅九州渔业调整事务所邀请中国农牧渔业部东海渔政分局渔政船“中国渔政21号”于一九八七年七月二十八日至八月一日访问了日本福冈市。两国在相互访问期间，都曾就渔政管理、资源保护诸问题进行了座谈，并且交流了经验。这些情况都标志着中日两国渔业友好合作关系进入了一个新时期。

在中日渔业关系发展过程中，中国渔业协会第一任会长杨煜、第二任会长肖鹏都曾率团去日本访问，日中渔业协议会第一任会长平塚常次郎、第二任会长江口次作、第三任会长德岛喜太郎也先后访华，从而加深了相互了解，增进了友谊，为两国渔业关系的发展起了一定的推动作用。

二、中朝渔业关系

中朝两国，无论在海洋还是在内陆水域都邻近相连，两国商定了合作开发利用边境水域渔业资源的措施，妥善地处理了越境捕鱼问题，使两国渔业得到正常发展。

（一）议定共同利用边境水丰水库养鱼。

水丰水库位于中朝边境河流鸭绿江中游，属中朝两国共有。为了合理利用和保护库区渔业资源，一九五八年五月至十二月，中朝两国共同组成调查团，进行了资源调查，提出了发展水丰水库渔业的建议。一九五九年二月，中朝两国召开代表会议，拟定渔业经营方面的意见。一九五九年六月十八日至二十九日，中国辽宁省代表团和朝鲜平安北道代表团在沈阳举行了会谈，

签订了《关于中朝两国边境地方共同利用水丰水库养鱼的议定书》。议定书就设置人工鱼巢、放养鱼种和发展水库养鱼等方面做出了规定。议定书生效后，中方在宽甸县建起一处水产养殖场，进行了鱼种培育和投放等工作，议定书到一九七一年五月二十七日期满失效。

一九七二年十一月，根据朝方建议，中朝两国政府代表团就进一步保护水丰水库鱼类资源问题，在北京举行了会谈，经过友好协商，于同年十二月十九日签订了《中华人民共和国政府和朝鲜民主主义人民共和国政府关于共同繁殖保护和利用水丰水库鱼类资源的协定》。协定就设置人工鱼巢、保护区、禁渔期、捕捞网目、放养鱼种、防止水质污染、机动船只数量等方面做出了具体规定。协定生效后，由于双方的共同努力，水丰水库的渔业资源逐年回升。一九七八年三月十一日至二十四日，中朝两国渔业代表团在平壤会晤，回顾了协定的执行情况，交流了工作经验，并就有关问题交换了意见，双方一致同意将协定的有效期继续顺延。只要一方未提出中止，协定继续有效。

（二）签订黄海捕鱼协定。

一九五九年一月、三月朝鲜驻华使馆两次提出签订中朝捕鱼协定的建议。为了加强两国友好合作关系，中国接受了这一建议。双方代表团于一九五九年八月四日至十日在北京举行了谈判，于八月二十五日签订了《中华人民共和国政府和朝鲜民主主义人民共和国政府黄海渔业协定》，代表中方签字的是中国水产部副部长史敏。为解决协定中遗留的几个问题，双方又于一九六〇年七月三十日在平壤、一九六一年六月十七日在北京举行了会谈，分别签署了《会议记录》和《会议纪要》。协定、记录和纪要就渔船在黄海捕鱼有关问题作了规定，主要内容如下：（1）为了便于捕鱼活动，维护海上安全，双方水产部门须相互定期将各自前往对方领海附近水域的渔船情况通知对方，渔船要携带国籍证书，一方渔船发生紧急事故时，对方应给予在港口或岛屿停靠的方便，并采取抢救措施，尽一切力量帮助恢复生产；（2）相互提供捕鱼基地，中方为烟台、大连、石岛，朝方为铁山、南浦、新义州；（3）双方渔船不得进入对方领海和禁渔区内捕鱼；（4）双方有义务对渔船的出入港、

鱼产品处理、物资供应等给予方便；在捕鱼基地上出售鱼产品时，按照当地当时国家收购牌价作价，供应对方渔船物资时，按照当地当时的国家零售牌价作价；（5）一方渔船遇风遇难时，对方应积极救助，渔船可向对方捕鱼基地电台呼救，捕鱼基地电台要向对方渔船提供海上气象预报；（6）发生海损事故时，应由肇事一方负责赔偿；（7）双方可派1—3名工作人员到对方捕鱼基地处理本国渔船的有关事宜，相互提供工作生活条件；（8）规定双方渔船进出对方捕鱼基地港口的程序、电台联络的程序、收购鱼产品和供应渔需物资的原则和手续。

这个协定生效后两次顺延。一九七二年一月二十七日，根据情况的变化，中朝双方再次举行会谈，签订了《渔业互助合作协定》和《关于由中国港口向朝鲜水产部门运输船供应燃料油的议定书》，对协定适用范围、捕鱼基地、避风港、海损事故处理等作了修改、补充。协定于一九七七年四月五日期满失效。

在执行协定期间，中国在提供朝方的捕鱼基地上都设立了中朝渔业协定办公室，专门负责办理协定事宜，在石岛捕鱼基地建立了专用电台，负责与朝鲜渔船联系。多年中，共接待朝鲜驻基地代表5名，朝鲜渔船700多艘。朝鲜渔船进出烟台、石岛港共8000多艘次，并为朝鲜渔船的伤病员治疗、船只修理、物资供应、海难救助等做了大量工作。

（三）全面解决渔船在鸭绿江口渔场的捕鱼问题。

鸭绿江口渔场，历来是中国辽宁丹东地区渔民和朝鲜平安北道渔民共同捕鱼的水域。一九六四年，中朝两国划界以后，两国渔民的捕鱼习惯和船网工具没有改变，仍然到原来的渔场生产，由此产生了越境捕鱼的问题。

一九八六年，辽宁省人民政府代表团和朝鲜平安北道行政及经济指导委员会代表团为了全面解决中朝双方渔民相互越界捕鱼问题，先后在朝鲜新义州和中国丹东市进行了会谈，经过友好协商，于九月签署了《关于解决中朝双方渔民相互越界捕鱼问题的会谈纪要》。会谈商定：（1）双方渔船不准进入对方国界和领海进行捕捞生产，对违反者要予以处理；（2）加强海上监督检查工作，对抗拒检查者采取惩处的办法；（3）对越界给对方渔船、渔具造成

直接经济损失的要赔偿；（4）双方定期相互通报越界船的情况；（5）双方渔船因不可抗拒的自然灾害及出于避险的需要，进入对方海域和港口，对方应给予救援和帮助。

三、中越渔业关系

中越两国有毗邻的海域，也有边界河流。为了发展双方渔业生产，曾签署过一些协议，自从一九六九年七月北部湾渔业合作协定失效后，两国处于无协定状态。

（一）妥善安排双方渔船在北部湾海区捕鱼。

北部湾是水产资源丰富的海区，中越两国渔民历来都在这个海域捕鱼。中越两国政府为了合理利用北部湾的水产资源，促进双方的渔业生产，加强两国人民的友好合作，根据相互尊重领土主权和平等互利的原则，于一九五七年四月二十五日在河内签订了《中越关于北部湾帆船渔业的协定》，代表中方签字的是中国水产部副部长张雨帆。协定要求：双方各自在近海定出若干基点，顺次连结成线作为协议线，线内指定渔场，允许对方渔船进入捕鱼；规定双方进入对方协议线内捕鱼的船数，凡被许可进入协议线内捕鱼的渔船应交纳捕鱼税；由本国主管机关颁发捕鱼许可证，此证须经对方签证；双方指定渔船寄泊港口，规定了渔船进入对方港口和渔民登陆时应遵守的事项及对违犯者的处理原则；对海上风帆渔船避让和海难救助也做出规定，并指定双方水产研究机构共同研究北部湾水产资源和渔业情况，交换有关资料，交流生产经验。

一九六〇年协定期满前，中越双方一致同意延长执行。两国水产部门并于一九六一年三月在北京举行会谈，签订了《关于补充修改北部湾帆船渔业协定的议定书》，规定了新协议线，对捕鱼船数，寄泊港口等作了补充和修改，并规定从一九六三年八月一日起，双方渔船不再进入对方沿海新协议线内捕鱼。一九六三年七月三十一日，协定期满，中国水产部通知中国渔船不再进入越南新协议线内捕鱼。

中越北部湾帆船渔业协定期满失效后，两国渔船仍将在北部湾渔场上作

业，对有关作业秩序、海难救助、避风寄泊、渔民登陆、资源保护等问题仍需做出适当规定。为了进一步加强中越渔业互助合作，促进双方渔业的发展，中越两国水产部门的代表于一九六三年八月十四日至二十七日在北京举行了会谈。通过友好协商，签订了《中华人民共和国水产部和越南民主共和国水产总局关于北部湾渔业合作的协定》。协定规定双方各自在近海定出若干基点，顺次连结成线作为协议线，双方渔船不得进入对方协议线内捕鱼，但边境地区的小型渔船（10 吨以下）各不超过 120 艘可以进入双方协议线内的一定范围捕鱼和采集其他水产品，这些渔船必须持有本国当地政府发给的特许捕鱼证，对寄泊港口、渔民登陆、避让救助、交流经验等也作了规定。

（二）提供战时越南渔船作业基地供应渔需。

一九六六年，越南人民的抗美救国战争正在紧张的进行，美国对越南港口实行了布雷封锁和空中袭击，使越南渔船的生产遇到了极大困难。为了协助越南在战争时期进行海洋渔业生产，中国政府同越南政府于当年三月十五日在北京签订了《关于战时越南渔船使用中国港口的议定书》。根据议定书规定，越南的 45 艘机动渔船分别疏散到中国的白马井港和北海港，并把这两个港口作为越南机动渔船的捕鱼生产基地，越南渔船所需生产资料和生活资料由中国协助供应，按当地市场价格作价；越南渔船的修理由中方协助解决，按修理中国渔船相同收费标准收费；越南渔船的鱼产品不能运回时由中方收购，按当地同类同级鱼产品收购牌价作价，并免征关税；越南渔船职工发生工伤疾病，由中方治疗，按对当地居民收费标准收费；为了保障越南渔船安全，中方在捕鱼基地设立专用电台 1 座，负责同越南渔船进行通讯联络，电台的管理、报务和译电人员的配备、器材的购置以及经费开支均由中方负责和负担。为便于越方处理越南渔船在中国捕鱼基地期间的各种有关事项，中国同意越方在两个港口各派 2—5 人工作组，并免费为工作组提供办公和住宿用房。

一九六八年四月八日至十五日，中越双方代表在北京就《议定书》执行过程中存在的若干具体问题举行了会谈，并于四月二十三日签署了《中华人民共和国政府渔业代表团和越南民主共和国政府渔业代表团会谈纪要》。中方

同意越方驻白马井工作组增至34人，为越方培训捕捞技术人员15人，向越方渔船提供捕鱼所需的海图、航海天文历和潮汐表，将北海、东兴和白马井作为越方人员出入境地点；中方同意越方派出一个临时性的3人修船技术小组驻在广州，免费提供越南船员的休息、休假住房；中方同意租用越方疏散在中方的400马力冷藏运输船1艘。

中国及其地方的有关部门履行了《议定书》规定的义务，对越南渔船的需要总是给予优先满足，有些物资紧缺，宁可自己不用，也想方设法供应越南渔船，对越南渔船的生产活动和越方人员的出入境提供了最大的方便。越方代表当时对此给予了应有的评价。

自《议定书》生效后，共有越南机动渔船37艘疏散到中国港口。一九六八年底，随着战争形势的变化，越南渔船部分撤回，直到一九六九年五月二十六日全部撤完，《议定书》也随着失效。

在此期间，越南还有1000多艘风帆渔船陆续自发地来到中国广西港口。中国对这些渔船也给予了必要的帮助。由于这些渔船是没有组织的，在管理工作和生活、生产安排上都带来一些新的问题。经中越双方商定，于一九六七年十二月十八日至一九六八年一月七日在广西南宁举行了边境地方会谈，并签署了《中华人民共和国广西壮族自治区和越南民主共和国广宁省海防市关于越南风帆渔船因战争疏散到广西壮族自治区港口寄泊和捕鱼的会谈纪要》。中方指定企沙、北海、犀牛脚、营盘4个港口作为越方风帆渔船在疏散期间寄泊和捕鱼活动的地点，越方可派工作组或代表对越南渔船的生产和经营管理给予帮助和指导，并同中方联系有关事宜。由于越南渔民对中方海域渔场情况不熟悉，中方同意越方渔船可按组、队随中国渔船出海捕鱼，帮助越南渔船搞好生产。越南渔船所需生活资料按中方当地渔民同类标准供应，所需生产资料和渔船、网具的修理由中方协助解决，价格按照中方当地国营公司牌价，越南渔船出售鱼产品，由中方当地国营公司按牌价予以收购，免征关税。越南渔船所发生的一切费用，本着自力更生、生产自给的原则自理，如开支在先，由中方垫付。

在越南渔船疏散到中国港口期间，中国有关部门为帮助越南渔船恢复生

产，安定生活，曾提供了价值125万元人民币的生产资料和生活资料，配合越方工作组在捕鱼技术指导、救助遇难渔船和治疗疾病等方面做了大量工作。

一九七〇年六月十一日至七月一日，中越双方地方代表就结束《会谈纪要》进行了会谈。双方认为，还留在中国广西港口的越南渔船应迅速返回越南参加祖国建设和抗美救国斗争，以一九七〇年九月三十日为限，由于双方工作组的共同努力，到一九七〇年八月底止，越南渔船全部回国。

（三）保护边境红河渔业资源。

红河源于中国，流经越南入海，其中部分河段是中越两国的界河。为了充分合理地利用红河渔业资源，中越双方在五十年代由中苏朝越等国建立起来的太平洋西部渔业研究委员会的活动中，经共同协商，分别对红河渔业情况做了调查研究，并相互交换了一些资料。一九六一年八月，越方建议中越两国水产部门就有关边境水域的渔业资源保护问题进行商谈，中方同意了这一建议。一九六二年五月二十八日至六月五日，中越两国水产部门代表在云南省河口举行了预备性会谈，八月二十二日在北京签订了《中华人民共和国水产部和越南民主共和国水产总局关于保护红河渔业资源的议定书》。议定书规定：禁止使用有毒物质和各种爆炸物捕鱼，不得在干流和支流构筑拦鱼坝和渔床；在主要经济鱼类的产卵区域和产卵期对亲鱼采取保护措施，不得捕捞，改进和限制密眼网具，积极推广先进的渔具和捕捞方法。议定书生效后，中越双方都做了不少工作，对保护红河渔业资源起了有益的作用。

四、中美渔业关系

美国的白令海、阿拉斯加海域渔业资源丰富，主要为外国渔船开发利用。美国政府规定，凡是外国渔船到美国管辖海域捕鱼必须签订政府间渔业协定，按照协定规定的条款分配捕捞配额。中国为了发展广泛的国际渔业合作，在经过长时间接触酝酿，中美双方先后于一九八四年九月在华盛顿、同年十一月在北京、一九八五年五月在华盛顿举行了3次会谈，并于一九八五年五月十日草签了中美渔业协定。同年七月，李先念主席访问美国时，中国驻美大使韩叙和美国国务卿助理帮办沃尔夫分别代表各自政府签订了《中华人民共

和国政府与美利坚合众国政府关于美国海岸外渔业协定》。随后，美国政府将渔业协定送缴美国国会审议通过，于一九八五年十一月十九日正式生效。

中美渔业协定生效后，中国先后组成了烟台、大连、上海远洋渔业公司的5艘大型拖网加工船前往捕鱼，一九八六年生产3个航次，取得了初步效益。

第二节　国际渔业交往

中国同世界其他国家的渔业交往，在七十年代以前，除了几个社会主义国家之外，同其他国家的渔业交往不多。特别是“文化大革命”期间，在“左”的思想影响下，不适当地把国际间的正常往来和学术交流加上政治色彩，以所谓“里通外国”加以批判，国际往来几乎处于中断状态。中共十一届三中全会以后，随着对外开放政策的实施，国际渔业交往才迅速发展起来。交往的形式，除了科技合作、学术交流、技术援助之外，经济领域的合作也发展起来，交往的范围不仅局限在国家、团体之间，而且发展到友好城市之间、单位之间和个人之间的访问、考察、交流、进修培训。据一九八七年不完全统计，中国已与60多个国家、地区和国际组织有了渔业交往，与十几个国家建立了双边渔业科技合作联系，与20多个国家建立了渔业经济合作联系，国际渔业交往日趋频繁。

一、国际科技合作

一九六五年以前，中国同外国的科技合作，主要是在社会主义国家进行。一九七九年以后，这种科技合作关系迅速扩展到五大洲的50多个国家。中国先后接待了来自这些国家的渔业访问团、考察团以及国际组织的官员、专家，并向朝鲜、越南、蒙古、罗马尼亚、波兰、匈牙利、阿尔巴尼亚、保加利亚、苏联、古巴、德意志联邦共和国和联合国有关国际组织等提供了多种渔业技术资料。通过不同合作途径，还向朝鲜、缅甸、菲律宾、泰国、阿富汗、斯里兰卡、巴基斯坦、日本、阿尔巴尼亚、苏联、埃及、墨西哥、巴西、中非、利比亚等国提供了中国特有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、团头鲂的种鱼和鱼苗，

以及海带与紫菜苗种。中国的淡水养鱼和人工繁殖技术得到了联合国粮农组织的推荐，已在世界特别是第三世界国家广为传播。中国提供的鲤科鱼类已在不少国家安家落户、繁衍后代，成为当地的主要养殖品种。

中国也不断派出渔业访问团、考察团去这些国家进行参观考察，同时也邀请不少国家的渔业专家来华讲学和学术交流，仅农业部属水产院校和水产研究所在一九七八年至一九八六年间就邀请各类短期专家103人来华讲学。还引进一些优良养殖品种，在中国繁殖生长，有的已发展成为商品性生产。中国在国际渔业交往中，与有些国家进行了有益的科技合作研究。

（一）与日本的合作。

根据两国政府的协议，一九八五年十月二十九日，中国农牧渔业部和日本国国际协力事业团签署了《关于在上海水产品加工技术开发中心进行合作项目的协议》。协议为期五年，自一九八六年一月一日开始实施以来，日本分批提供了试验研究器材设备，陆续培训了中国进修生，并派来4名长期专家和每年4—5名短期专家与中方对等专家开展了中上层鱼和海带的加工利用以及海洋牛肉的研究，并不断取得进展。一九八五年十一月二十六日，中国农牧渔业部水产局和日本国日本海外渔业协力财团签署了《渤海水产资源增殖技术合作备忘录》，截至一九八六年，日本向中国渤海水产资源增殖实验基地营口实验站提供了价值1.4亿多日元器材设备，并派来专家同中方专家开展了以梭子蟹为主的繁殖放流试验，一九八七年六月将人工繁殖的梭子蟹苗13.7万尾放入了渤海湾。一九八五年至一九八八年，日本国国际协力事业团提供器材援助北京建立了淡水养鱼中心；一九八七年九月至一九八九年九月又派专家协助海南水产研究所进行斑节对虾人工育苗。

（二）与越南的合作。

根据中越双方一九六一年一月三十一日签订的援越成套设备项目议定书规定，中国自一九六三年起至一九六六年止，向越方提供了淡水鱼研究所需仪器设备和化学试剂共284项，总金额27137.49卢布。

一九六三年，中国派出了海水养殖专家组，去越南具体指导港养牡蛎试养，进行示范。为了赶潮汐纳苗，有一个多月的时间是夜间工作，有的专家

连续7个晚上没有睡觉，实际传授技术，为越南培训了技术力量。

（三）与阿富汗的合作。

根据中国同阿富汗政府间经济技术合作协定，中国于一九六六年十二月开始援助阿富汗建立达隆塔养鱼试验场。中国先后派出养鱼、捕捞、造船和人工繁殖鱼苗的专家与技术人员7名，翻译1名，专机空运鱼苗45万尾，提供了养鱼、造船、捕捞、人工繁殖鱼苗所需的设备、物资、药品和劳动保护用品。到一九六八年，运去的鱼苗已生长成成鱼，体重达2公斤，人工繁殖鱼苗也获得成功，至此中国的青、草、鲢、鳙“四大家鱼”在阿富汗落户。同时还为阿方培训了技术人员。

（四）与斯里兰卡的合作。

一九七四年，中国派出了养鱼专家组帮助斯里兰卡建立乌达维拉瓦鱼类养殖试验站，从设计到施工都进行了具体地指导。为了使中国运去的种鱼在异乡正常生长，专家组同斯里兰卡朋友密切合作，采取了不少措施，创造了培养种亲鱼良好的生态条件，经过精心饲养，种亲鱼在短期内就能产卵繁殖，产卵量和孵化率都很高。到一九八三年，人工繁殖鱼苗已达到637万尾，基本上满足了斯里兰卡当年淡水养鱼的需要。

（五）与伊朗的合作。

根据一九八五年三月五日两国政府签订的关于成立经济、贸易、科学和技术合作联合委员会协定，两国开始了渔业科技合作关系，截至一九八七年，双方已商定的渔业项目有：渔码头和渔网、冷冻加工厂建设、养虾技术、鱼种供应、技术培训、专家考察等。一九八六年十一月，中国已派出3名专家进行了伊朗养虾可行性考察。

（六）与墨西哥的合作。

墨西哥渔业部长佩德罗·奥赫达·保利亚达硕士应中国农牧渔业部部长何康的邀请于一九八七年五月来华进行了参观访问。为了发展相互友好合作关系，在北京期间，两位部长举行了会谈，于同年五月十四日在北京签署了《中华人民共和国农牧渔业部长和墨西哥合众国渔业部长关于渔业科技合作会谈纪要》。合作的领域包括有：合作研究、人员培训、交换科技资料和养殖品

种，互派专家考察交流以及实施互相感兴趣的经济合作项目。

（七）与美国的合作。

根据一九七九年五月八日签订的《中华人民共和国国家海洋局和美利坚合众国国家海洋大气局海洋和渔业领域科学技术合作议定书》中规定的有关渔业项目，中美两国开展了科学家与科学家、研究所与研究所之间的合作研究。渔业合作项目有：水产养殖、金枪鱼综合考察、渔业资源种类生物学、海洋渔业管理和开发等。载至一九八八年，先后召开了8次中美海洋和渔业科技合作工作会议。一九八五年两国渔业管理和渔业科学家专业考察团进行了互访，同年中国赴美国墨西哥湾对虾资源管理考察团又访问了美国，并派出2名访问学者在夏威夷海洋研究所从事鲳鱼和遮目鱼的人工孵化研究；一九八六年又派渔业资源学专家随同美国西北和阿拉斯加渔业中心资源调查船“晨星号”对白令海中部底鱼资源进行了调查。双方渔业科学家和科技管理人员的接触，促进了两国在渔业科技领域的交流，增进了两国渔业科学家和人民之间的了解和友谊。

（八）与挪威的合作。

挪威首相努尔利一九八〇年访华时，代表挪威政府表示要向中国赠送1艘渔业资源调查船，而后经过双方渔业专家反复讨论，提出了最佳设计方案，在此基础上开始建造。一九八四年六月二十日建成，命名“北斗号”，由挪威驶到青岛，于同年十月十日移交给中国水产科学研究院黄海水产研究所使用。这艘调查船船长56.2米、宽12.5米、1165总吨、航速13.7节、主机2250马力。调查仪器设备都是最新水平的，造价约1000万美元。与此同时，挪威政府还为中国培训了12名将在这艘调查船上工作的船员和水产科技工作者，并几次派渔业专家来华，同中方人员一起合作，对中国黄海、东海上层鱼资源进行了调查和评估研究，获得了较好的效果。

（九）与苏联的合作。

一九五九年至一九六〇年间，苏联政府根据《一九五八至一九六二年中苏两国共同进行和苏联帮助中国进行的重大科学技术合作协定》的规定，先后派来13名水产专家，包括鱼品加工、鱼探仪、水声学、生态学、鱼类学、

水化学、水文学、捕捞技术等专业，到中国水产科研单位指导工作，进行讲学。还向中国赠送了20台鱼探器，为中国培训渔业实习生。苏联领导人后来撕毁了这个协定，其中不少项目没有执行，中苏两国的渔业交往长期处于中断状态。一九八七年六月二十五日至七月三日苏联渔业代表团访华，就中苏渔业长期科技合作问题与中国渔业代表团在北京进行了会谈，并签署了会谈纪要。一九八七年十二月七日至二十一日，中国渔业代表团访苏，双方就开展相互有利的渔业经济技术和科学技术合作问题进行了会谈，并在莫斯科草签了《中华人民共和国政府和苏维埃社会主义共和国联盟政府渔业合作协定》。协定草案规定双方合作的主要内容包括有：渔业调查研究、保护增殖合理利用管理太平洋北部和界河生物资源、在共同渔场相互提供渔船和鱼产品运输、发展海水养殖、相互提供协助修船造船、改进渔具渔法、提高水产加工技术等双方感兴趣的项目。

（十）与阿尔巴尼亚的合作。

一九五九年，中国派出养鱼专家组帮助阿尔巴尼亚在萨兰达建成一处4公顷养鱼场，还进行了其他几个地方养鱼的勘察规划。专家组赴阿时，为阿空运草、鲢、鳙等鱼苗3万尾，成活率达91%。并向阿方人员传授了培育鱼种和人工繁殖技术，为阿发展淡水养鱼事业打下了初步基础。一九七一年八月，阿尔巴尼亚的种亲鱼短缺，在紧急情况下，应阿方邀请，中国又派出了淡水养鱼专家组再次赴阿，经过深入细致地调查研究，专家组想方设法从地拉那人工湖里先后捕获中国一九五九年运去放养的草、鲢、鳙、鲂等共74尾，最大的体重已达25公斤，可供做种亲鱼使用。经过几个月的精心饲养和培育，到一九七二年五月，人工繁殖成功，得草鱼苗43万尾，鲂鱼苗80万尾。一九七三年六月，又人工繁殖草鱼260万尾，鲢鱼苗240万尾、鳙鱼苗30万尾、鲂鱼苗50万尾，从而使中国的鱼类在阿尔巴尼亚安家落户，改变了阿方进口这几种鱼苗的状况。

二、国际学术交往

中国在学术上与国外交往，也是在实行对外开放政策以后才得到了较快

地开展。

七十年代以前的学术活动，主要是参加太平洋西部渔业研究委员会，与苏、朝、越、蒙等国家进行一些渔业资源调查和渔业、海洋学与湖沼学等方面的学术交流。一九五六年四月四日，苏联向中国提出召开有朝鲜、越南参加的在渔业方面进行合作的会议和建议。这一建议得到中、朝、越3国的赞同，预备会议于四月二十八日在北京召开，历时三十八天，4国代表草拟了《关于协调西太平洋区域渔业、海洋学和湖沼学研究及调节渔捞业的协定（草案）》和依据《协定》设立的委员会会章（草案）。同年六月八日，正式会议在北京举行；六月十二日，签订了《渔业、海洋学和湖泊学研究的合作协定》，建立了太平洋西部渔业研究委员会。会议主席由中国水产部部长许德珩担任，常设秘书处设在北京。中国知名的渔业、海洋学和生物学专家伍献文、朱元鼎、赫崇本、童弟周、朱树屏、曾呈奎、郑思绶等参加了委员会的工作。在委员会的活动中，共同议定的合作项目共14个，其中同中国直接有关的12个。一九五八年初，苏联派出2艘考察船和9名专家，在中国合作下进行了黄海、东海渔业资源调查，历时四个月。一九五七年至一九六〇年，苏联派出专家组3次来中国合作进行了山东半岛和海南岛沿岸地区潮涧带动物区系的调查研究。一九五八年，苏联又派专家来中国合作调查了东北辽河鱼类寄生虫区系。一九六四年至一九六五年，中朝两国合作进行了黄海渔业资源和水丰水库渔业资源调查。一九五九年，中越两国合作进行了北部湾渔业资源调查和红河渔业资源调查。这些调查在当时对双方渔业合作关系的建立起了一定作用。在委员会的历次会议上，宣读了一些有科学价值的论文。在委员会活动中还交换了一些实用的科技资料和优良的养殖苗种，一九六四年编印了8种文字的《太平洋西部经济鱼类名称对照手册》和专题指南书。委员会活动虽有一定成效，但没有遵循平等互利原则，因此中国在一九六六年六月十二日协定期满时退出了这个协定，这个协定也随之失效。

自七十年代后期起，中国同世界性学术组织的交往日益增多。中国不断派出专家参加一些国际性的学术活动，宣读介绍中国在渔业海洋学、鱼类生物学、鱼类养殖学等方面的论文和科学研究进展情况。中国也不断接待了外

国学术团体组织派出的代表团来华访问考察和进行技术交流，仅黄海水产研究所于一九八三年就接待了美、苏、日、挪、澳、朝、联合国等国家和国际组织的专家学者以及官员等23批179人，是该所历来国际交往次数和人员最多的一年。截至一九八三年，该所已与加、英、美、澳、苏等17个国家130个单位及个人建立了科学文献交换关系，从这些国家交换来的定期刊物已达53种之多，还有不少很有参考价值的科学书籍。上海、湛江、厦门、大连4所水产高等水产院校也分别与英、美、日、苏、意等8个国家的14所高等水产院校建立了联系，互派人员讲学、合作研究、交流资料，开展了院际间的交流。一九八五年十月，中国水产学会首次在中国北京举办了亚洲淡水养鱼学术讨论会，除亚洲国家外，还有美国、西德和苏联等共11个国家40多位代表出席了会议，宣读论文78篇，交流了技术信息和经验。中国学者提交的53篇论文，博得了不少国家专家的好评。一九八五年，中国水产学会推荐2位水产专家参加了亚洲水产学会，成为该会会员，后来又陆续推荐了10人。在一九八六年五月召开的第二届理事会上，上海水产大学孟庆闻教授被推选为理事，与此同时举行的第一届水产学术讨论会，中国有5人参加，提交论文21篇。一九八七年十月，中国渔业资源研究专家参加了在加拿大温哥华召开的北太平洋渔业委员会学术讨论会，并宣读了2篇有关渔业资源增殖和管理的论文。

三、对外经济技术合作

中国自实行对外开放政策以后，从中央到地方开始了渔业经济技术领域的对外合作。由于中国的经济技术实力比较薄弱，加之又缺乏经验，因此首先从技术服务作起，进而探索补偿贸易、来料加工、合资等经营方式的合作经验。

一九七七年，中国应埃及有关部门的邀请，派出淡水养鱼专家组为伊斯梅利亚渔场养鱼提供技术服务。经过中埃双方人员的友好合作，共同努力，到一九八三年，渔场规模已达到475费丹[①]，鱼的年产量达到了254吨。一九

① 2.5费丹等于1公顷。

八二年，由中国运去的草、鲢、鳙种亲鱼，当年人工繁殖成功。到一九八四年止，人工繁殖鱼苗（包括鲤鱼、罗非鱼苗）共计1767万尾，从而使埃及结束了进口鱼苗的局面，做到了自给有余。埃及前总统萨达特和现任总统穆巴拉克都曾到渔场视察，对中国专家组的出色工作，给予积极的评价。

一九八二年二月，中国承包了联合国援助斯里兰卡发展淡水养殖业的项目，派去的专家组工作近三年，为斯方设计了新的国家内陆渔业研究开发中心和扩建乌达维拉瓦养鱼试验站，举办了4种类型的培训班，培训学员55名。由于专家组严格履行合同，出色工作，得到粮农组织和斯方的好评。

根据中国和利比亚两国政府合作协议，由浙江承担利比亚淡水养鱼技术服务项目，自一九八四年一月至一九八六年十一月，中国先后派出24名工程技术人员，长途万里空运鱼种35万尾，将当地镜鲤人工繁殖鱼苗培育出夏花45万尾，并对利比亚的养鱼水域进行了19次捕捞，取得了较好的效果。

中国同外商企业开展的经济技术合作，大体采用了三种形式。第一种多属补偿贸易、来料加工性质，其中有海洋捕捞（钓河豚），也有淡水鱼养殖（养鳗鱼），还有水产品加工。例如，上海市水产局同日本日食株式会社于一九八五年合办的马面鲀鱼干项目效果最为显著，由日方提供加工设备和工艺配方，利用中国的原料和人工，把马面鲀加工成五香烤干（后来改为半成品），产品返销日本，双方得利。第二种形式是在中国境内建立合资企业。例如，大连与日本浅海产业株式会社合资的“大连食品有限公司”、与日本东京丸一株式会社合资的“大连海产有限公司”、与瑙曾A—E公司合资的“大连碧龙海珍品有限公司”等，都取得了一定的经济效益。第三种是在国外建立独资、合资和合作企业。例如，一九八三年组建的中国—斯里兰卡兰华渔业公司，是中国在国外建立的第一个合资经营企业。一九八四年以后相继建立的有大连与加拿大长青贸易公司合资的“联华海产有限公司”，中国水产联合总公司与新西兰贸易机会有限公司合资的“几维—中国对外养殖有限公司”，中国水产联合总公司在海外建立的这类企业已达到11个。这些企业的建立，推动了中国远洋渔业的发展。一九八五年三月，中国第一个远洋渔船队开赴西非海域。到一九八七年底，中国已有60多艘渔船在美国、伊朗、毛里求

斯、加蓬、塞拉利昂、塞内加尔、几内亚比绍、几内亚、冈比亚9国海域从事捕鱼和经营活动，鱼产量已达9万多吨。

四、国际组织的援助和贷款

八十年代起，联合国有关国际组织开始对中国渔业实施技术经济方面的援助。

联合国开发计划署使用第二周期援款为中国提供了一套价值44万美元的管冰设备。这套设备已于一九八四年三月在上海安装完毕，试生产效果良好。联合国粮农组织利用技术合作基金向中国提供了1套以海带为原料制造褐藻胶的关键设备，价值33.5万美元，已于一九八五年在大连安装、生产试用。由联合国开发计划署援助粮农组织负责执行的为期两年的“海水鱼养殖项目”已于一九八六年五月起正式执行。为了解决鲳鱼人工繁、育苗和生产技术关键，联合国开发计划署为中国水产科学研究院南海水产研究所和江苏省启东县鱼虾养殖场提供了价值68万美元的仪器设备和各类专家服务，并短期培训各类中国技术人员27人。

国际组织和外国政府与民间机构对中国水产业的援助已富有成效。一九八三年以来，中国共接受无偿援助水产项目13项，援助总值达12280万美元，其中世界粮食计划署的粮援项目6个，粮援总值约1亿美元。通过这些援助项目，在中国进行了低洼荒地和滩涂开发，建成鱼塘18万亩，虾塘5万亩，鱼塘平均亩产已达250公斤以上，虾塘平均亩产也达75公斤。例如，联合国粮食计划署为了帮助中国发展洪泽湖渔业生产，改善当地渔民的生活，从一九八三年起，执行渔业资源开发项目，陆续提供了粮食及其他食品折合1006.9万美元。这个项目到一九八六年底全部完成，共建成鱼池13000亩、渔民住房114000平方米、校舍3000平方米、医院1100平方米，还有渔港、输电线路加工中心等工程，鱼产量和渔民收入已有明显提高，2000户连家船渔民已到陆上定居，2800多名渔民子女获得了良好的学习环境，卫生保健得到了改善。

从一九八三年起，中国开始利用世界银行贷款发展水产事业，截止到一

九八七年，包括农业银行贷款共有 9 个贷款项目，贷款总额 1.9 亿美元，其中 5 个项目已在执行，4 个项目通过了评估。另外，还利用国际农业发展基金低息贷款 1200 万美元，通过各项贷款已新建改造鱼虾精养池塘 70 万亩。上海、辽宁、浙江、山东、福建、大连、珠海、深圳等地还不断开拓了与国外政府间的中长期贷款和混合贷款渠道，利用外资 1.02 亿美元，建立了各种合资企业 130 个。

利用无偿粮援和贷款，弥补了中国建设资金的不足，开发了适宜养鱼的土地水面，获得了增产增收，改善了渔民生活，发展了水产事业。

第三节　参加国际渔业事务

一、参加联合国粮农组织渔业委员会

一九七九年十月，中国派观察员列席了粮农组织渔委会第十三届会议，了解了该会性质和任务。一九八〇年中国正式申请加入渔委会，成为会员国。一九八一年至一九八六年间，中国先后派代表团参加渔委会第十四届、十五届、十六届会议和世界渔业管理大会。在这几次会上，中国代表比较系统地阐明了中国发展渔业的方针、政策，介绍了中国为此所采取的措施，支持发展中国家维护本国专属经济区内渔业资源的斗争，赞同在平等互利原则下发展国际间渔业合作。通过会上发言和会下接触，扩大了中国同各国之间的相互了解，加深了中国同粮农组织之间的合作关系，验证了中国确定的渔业工作重点同国际上总的趋势的一致性。

二、参加国际捕鲸公约

一九八〇年九月二十四日，中国申请加入国际捕鲸公约，被国际捕鲸委员会批准接纳为会员国。一九八一年至一九八六年，中国已 6 次派出代表参加国际捕鲸委员会第三十三届至第三十八届年会。中国代表在会上坚持独立自主的方针，主张对鲸类资源采取积极的保护措施（包括对一些资源稀少的鲸种在一段期间内的禁捕），反对滥捕，在确保资源不受破坏的前提下，允许有限制地合理利用。一九八二年第三十四届年会通过从一九八五年《暂时全

面禁止商业性捕鲸》决议以后，中国严格地信守这一决议。

三、参加国际渔船安全小组会议

这个会议是国际海协组织根据《渔船安全公约》召开的，每年一次，其任务是修订完善造船技术规范和确定必要的航海安全措施。中国从一九八〇年起已6次派代表参加了小组会议。中国代表赞成会议制定的技术标准，认为这是保障航海安全所必须的，但主张从大多数发展中国家的实际能力出发，分阶段实施。对有关规定，中国已逐步吸收到渔船规范、船员培训和考试中去，对促进中国渔船工业的进步和远洋渔业的发展，具有一定意义。

四、承办培训班传授中国养鱼技术

中国根据联合国开发计划署和粮农组织的委托，在广州办起了养鱼培训班，为亚洲第三世界国家专门培训养鱼技术人才。培训班由珠江水产研究所具体承办，从一九七五年开始，至一九八〇年结束，共举办了8期，每期三个月，为斯里兰卡、孟加拉、印度、缅甸、尼泊尔、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、泰国、斐济、巴布亚新几内亚、加纳等13国培训了141名养鱼技术人员，使他们掌握了中国传统的养鱼技术和中国的草、青、鲢、鳙“四大家鱼”人工繁殖技术。联合国开发计划署、粮农组织，各国学员及其政府对培训班的效果都给予很高评价。

五、建立亚洲太平洋地区养鱼中心

一九七九年，中国政府应联合国开发计划署和粮农组织的要求，同意与其合作建立无锡养鱼中心，作为亚洲水产养殖网的组成部分（还有3个养鱼中心分设菲律宾、泰国和印度）。无锡养鱼中心的任务是从事综合养鱼模式和经济效益的研究，并为亚洲国家培训技术人员。中国为建这一中心，投资人民币400多万元，两个国际组织提供了近40万美元的仪器设备。从一九八一年六月开始，至一九八七年底，无锡养鱼中心已举办了14期培训班，每期四个月，为印度、泰国、菲律宾、马来西亚、尼泊尔、巴基斯坦、斐济、孟加

拉、缅甸、斯里兰卡、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、巴西、毛里求斯、莫桑比克、荷兰、墨西哥、肯尼亚、坦桑尼亚、赞比亚、秘鲁太平洋托管地等共36个国家和地区培训了286名养鱼技术人员。同时开展了科研工作，并接待了菲律宾养鱼中心5批110多名学员（16个国籍）来华实习。无锡养鱼中心的培训工作，受到学员们和国际上高度赞扬。中国也先后派出14名养鱼技术人员去菲律宾、泰国、印度养鱼中心学习。一九八三年十月，亚洲水产养殖网在无锡召开了第三次咨询会议，无锡养鱼中心同其他3个养鱼中心的合作不断加强。

结束语

当代中国的水产业，在不平凡的四十年中，几度蓬勃发展，几经艰难曲折，在中国共产党和各级政府的领导下，通过全体职工和广大渔民的不懈努力，取得了巨大成就。新中国建立之初的八年，水产业从十分薄弱的基础上起步，由恢复迅速走上发展，无论是生产、建设、供销、科技、教育，各个方面都有较大发展。一九五八年至一九七八年的二十年间，由于指导思想上的失误和整个社会政治、经济环境的影响，虽然物质基础继续有所加强，科学技术有所突破，却未能很好发挥作用。十年动乱，受害尤为严重。二十年间水产品年平均增长量只有 7.9 吨，仅及前八年平均增长量的四分之一弱。一九七八年以后的十年，长期被压抑的生产力获得解放，水产业经过三年调整，终于摆脱了长期徘徊的局面，生产开始大幅度直线上升。特别是一九八五年起，连续四年年增产量超过百万吨，一九八八年水产品产量达到 1061 万吨，比一九八〇年增加 1.35 倍，成为世界上第三个水产品年产超千万吨的国家。

近四十年的发展历程，有很多值得总结的经验教训，主要有以下几点：

一、正确的业务指导思想，必须来自客观实际，既要根据本行业的生产力水平，更要适应全社会的政治经济状况

八十年代是中国水产业走上“以养为主”道路，获得迅猛发展的年代。

“以养为主”，早在五十年代中期，就被水产部门以具有中国特色的发展水产业的发展方针提出了，但在长达二十多年的时间中，未能坚持有效地贯彻执行。

从水产业内部看，当时确定这条方针主要是因为中国的气候条件适宜，

可以养殖的水面滩涂辽阔、品种繁多，有传统经验、投资较省等基本条件。但是，少数地区淡水养殖的传统经验，在地区、水面类型、技术适用性上有很大局限，推广起来远非易事；海水养殖除少数品种外，中国的经验并不丰富，当时对它的资源潜力认识，仅仅是理论推算；特别是作为养殖业发展的基础条件的苗种生产，还靠天然采捕和长途调运，人工繁殖从科研攻关到推广普及，差不多用了一、二十年的时间。就整个社会政治、经济状况而言，这期间，前有三年经济困难，后有十年“文化大革命”的破坏，加上在“左”的思想指导下发生的片面强调“以粮为纲”，把养殖生产视为农村资本主义尾巴来割，以及产品统购统销、分配上“大锅饭”等一系列违反自然规律和经济规律的错误做法，广大农渔民的生产积极性受到严重打击，养殖业的优越条件也无从发挥。这使得水产养殖业在长达二十多年的时间里，平均每年仅增产2.5万吨左右，在水产总产量中的比重一直徘徊在25%的水平。决策者不得不把水产生产的出路寄托在捕捞业上，增船添网、酷渔滥捕，以致资源遭到严重破坏，鱼越捕越少，整个水产生产陷入总产、单产、品种、规格全面下降的困境。

中共十一届三中全会以后，在解放思想、实事求是的思想路线指导下，国家在农村推行各种形式的联产承包责任制，贯彻决不放松粮食生产、积极发展多种经营方针，走农、林、牧、副、渔全面发展的道路，并且重新明确水产生产以养殖为主的方针，逐步取消了水产品的统购派购政策。养殖业摆脱了内外不利条件的束缚后，成为大农业中效益较高的行业。农渔民的生产积极性极大地调动起来，中国养殖生产的自然优势得到发挥，科研成果得到推广应用，基础设施建设得到加强，生产规模迅速扩大，单产水平不断提高，从一九八五年起每年增产60万吨以上，一九八八年养殖业在总产量中的比重终于超过了捕捞业。

几十年养殖业的兴衰起伏说明，确定一项生产方针并使它真正贯彻执行，一定要根据资源潜力、自然条件和整个社会生产力水平，要考虑与其密切相关的整个社会政治经济形势（包括实践中认识上的深化和统一）。八十年代的成就，证明“以养为主”的生产方针是符合中国现阶段国情的。

二、必须根据水产品的产销特点以及在人民生活中的重要程度，用商品经济观念指导和组织水产品流通，才能活跃市场，保证供给，促进生产

水产生产主要是千家万户从事的商品性生产，国营比重很小，受自然条件和社会影响，生产分散不稳定，消费弹性大，供求变化快，又鲜活易腐，客观上要求经营灵活，价格敏锐，更多地依靠市场调节。

但是，五十年代中期社会主义改造基本完成以后，水产品流通体制长期受“左”的思想支配，不承认社会主义渔业经济是商品经济，不考虑水产品的产销特点，也不考虑其在人民生活中的重要程度，而和粮食、棉花等人民重要生活必需品一样，凭借行政力量实行高度集中管理。一方面以指令性的计划收购、计划调拨，对城市居民实行定量供应等产品分配形式代替商品交换；另一方面，排斥非公有制经济，不断强化国营商业的垄断地位，逐步形成渠道单一、市场封闭、竞争窒息的局面。国家对水产品的这种统派统购政策，剥夺了渔民及其集体经济组织对产品的自主处理权，切断了生产者同市场的联系，挫伤了渔民发展商品生产的积极性，也遏制了市场的导向功能。而计划价格体系的不合理和价格管理制度的过严、过死，几乎是“常年一个价，多年一贯制”，更加重了这种高度集中管理的危害。到了七十年代中期，渔业资源进一步衰退，供需矛盾日益加剧，派购、上调、城市平价定量供应、国家财政补贴等，这种违背客观规律的政策和管理体制，再也维持不下去了。实践证明，固守这些只在一定历史条件下对某些重要产品适用，而并非社会主义本质属性的东西，严重束缚了水产生产力的发展，对生产者、消费者、经营者，乃至国家都不利。

中共十一届三中全会要求多方面地改变同生产力发展不相适应的生产关系，改变一切不相适应的管理方式、活动方式和思想方式，激发了人们探索改革水产品流通体制的热情。随着渔区生产责任制的广泛推行，重新构筑了渔业微观经济的基础，对水产品流通领域的改革提出了更为迫切的要求。总结多年的经验教训，人们认识到水产品流通改革的核心是：按照商品经济的

观念，调整购销政策和改革价格体制，两者都属于经济运行机制的转变性质，需要紧密结合，同步进行。

根据水产品的产销特点及其在人民生活中的重要程度，从一九七九年开始，国家首先批准了在水产品流通领域进行改革。在购销政策上，先是突破统一收购的束缚，通过派购与议购相结合的途径，逐步缩小派购范围，降低派购比例，最终取消派购。在价格体制上，采取调放结合，以放为主，通过双轨制过渡，最终全面放开，实行市场调节。十年来，两方面的改革，平行进行，相互促进，一个多渠道、少环节、开放型的水产品流通体制的雏形基本形成。它初步创造了按客观经济规律活动的环境，给整个水产业注入了新的活力，对一九八五年以后水产生产持续稳定增长、市场繁荣活跃，起了关键性的作用。

三、渔业合作经济体制和经营管理形式，必须根据渔业的特点、不同的生产方式和生产力水平，才有利于贯彻“按劳分配”原则，不可“一刀切”

渔业属于广义的农业中的一部分，但它具有许多不同于一般农业的特点。尤其是海洋捕捞业，渔船远离大陆，在海上作业，既是独立的生产单位，又是直接体现生产成果的分配单位。一艘渔船少则几人，多则几十人，而同样的渔船，由于生产者技术高低不同，即便在同等的海况资源条件下，其生产成果也有较大差异。捕捞生产和产品销售的场所流动不定，又天天有产品，随时随处可销售，对其指导、监督、管理的难度，远远超过定时定点收获和销售的种植业和畜牧业。而在捕捞业内部，不同的作业场所、方式，不同的经济基础，不同的生产、管理水平，也有很大区别。因此，确定其合作经济体制和经营管理方式，必须从这些特点出发，不能“一刀切”，而各种形式又都必须注意搞好以渔船为单位的责、权、利紧密结合，才能比较好地贯彻“按劳分配”原则，保证生产单位的生产、分配自主权。

在社会主义改造过程中，渔业和农业一样组织起合作经济，经历了互助组、初级社、高级社和人民公社各个阶段。初级社时期，经营规模大体与当

时的生产、管理水平相适应，渔民分配基本是按生产单位——渔船的收入情况确定的，既体现了“按劳分配”原则，又发挥了组织起来、跟帮生产的好处。从高级社开始，多数渔区超越了生产力发展和管理的水平，过分强调高级社范围的共同富裕，淡化了各生产单位和个人劳动成果的差异。公社化后，不仅在生产指挥上“大呼隆”，而且在更大范围拉平分配、缩小差别，更由于供给制成分的出现和扩大，使“劳动时间”的因素也减少了。这种行政干预强求的“一大二公”，不问劳动效果的平均分配，从根本上违反了渔业生产的特点，侵犯了生产单位对生产和分配的自主权，极大地挫伤了生产单位和渔民劳动竞争、钻研技术、节约成本、提高效益的积极性。过去一些片面追求产量，既危害资源，经济上又得不偿失的做法之所以能够长时间存在，其主要原因是没有赋予基本生产单位生产、分配自主权。

中共十一届三中全会以后，海洋捕捞业生产关系发生了很大的变化，从改善生产责任制开始，逐步涉及经营体制的变革，不少地方还延伸到生产资料所有制领域。渔区不仅存在着多种合作形式和多种经营方式并存的合作经营体系，实行着不同形式的联产承包责任制，涌现出一批经济实力雄厚、“捕养加渔工商运”综合经营的经济实体，而且形成了以合作经济为主体，以各种联合体和个体经济为补充的多种经济成分并存的新格局。在这次大变革的过程中，从各地成功的经验看，主要是把握了以下三条原则：一是渔业合作经济的经营体制，不搞“一刀切”。不同作业、不同经济基础、不同生产水平和管理水平、不同发展阶段，有不同的模式，既不像过去那样不顾条件的“归大堆”，也不是不顾渔业特点地层层下放。二是各种不同规模和形式的经营体制，都把握渔船既是独立生产单位，又是直接体现生产成果的分配单位这一特点，注意保证其责、权、利的统一。三是从海洋捕捞高投入、生产的风险性和不稳定性大，以及生产单位对产前、产后的依赖性大等特点出发，还是要向适度规模经营、提高整体经济效益发展。但是渔业的规模经营，就多数渔区来说，应该在划小核算体制的同时，强调在前后方服务环节上联合起来，引导渔民兴办各种形式的集中服务经济实体，用经济的方法在更高层次上实现规模经营，取得规模效益。

四、积极保护和合理利用渔业自然资源是治渔之本

在水产总产量连续跃过600、700、800、900万吨以后，一九八八年又突破1000万吨大关，这是值得欣慰的事。但是，在水产界中，却普遍感到某种不足、忧虑和困惑。不足的是，在养殖、捕捞两条腿中，捕捞这条腿有缺陷；忧虑的是，近海渔业自然资源恶化之势没有得到遏制，而如何调整作业结构，控制捕捞强度，达到自然资源利用的良性循环，始终是困扰各级水产工作者的大难题。

五十年代初期，由于连年战乱渔业资源得以休养生息，而当时小船小网生产力很低，市场需求也不大，总体来说尚不存在捕捞过度的问题，水产部门制定的一些保护资源法规，照章实施并无阻力，因而这项工作也未曾引起各级领导的重视。此后二十多年，水产品市场一直处于供不应求的紧张状况，人工养殖未能发展起来，天然捕捞又给人以增船即增产的假象，致使船网工具不断增加和改进，捕捞强度迅速提高，并集中于几个主要品种和几种高产捕捞方式，资源迅速遭到破坏。这期间，虽然时有科研人员发出强烈呼吁，水产部门也几度提出警告，但保护资源的呼声，终敌不过市场迫切需求和渔区劳动力寻求生产生活出路的压力。到了七十年代后期，主要传统经济鱼类锐减，规格缩小，单位产量下降，终于出现了靠添置工具、加大捕捞强度也无法增加捕捞总量和有效供给的局面，捕捞业陷入了“四面楚歌”的境地。为了挽救资源，当时专家们曾提出将渔船削减一半的紧急建议，但是年年递增的劳动后备军如何安排，已经形成的庞大专业队伍如何减缩，减缩后渔民的生产生活出路在哪里，而越来越高的“吃鱼难”的呼声又如何解决等，在错综复杂的矛盾中，人们不禁回想起五十年代拥有丰富自然资源的日子，叹息当初没有“未雨绸缪”，而今只能重复世界各国已经走过的道路，从反面汲取教训了。

七十年代末开始，“合理利用资源”被列为水产业三大调整重点之一。各级水产部门采取调整作业结构、增殖资源、制定渔业法规、加强渔政管理等措施改善近海资源状况；又从发展养殖生产，开辟外海、远洋渔业，发展加

工、运销等多方面努力，对解决“吃鱼难”和劳力转移等问题，起了一定作用。但是，老问题积重难返，新矛盾又增加了工作难度。例如，鱼价放开，既促使养殖生产大幅度增长，也带来了进一步增加捕捞强度的副作用；农业搞活，渔业比较效益高，又促使大批农民转移到海上找出路；而国家政策不配套，缺乏强有力的宏观调控措施，渔政监督机构管理力量薄弱，人们的法制观念淡薄，致使这项工作收效不大。尽管如此，人们还是认识到积极保护和合理利用渔业自然资源是治渔之本，是关系子孙后代的大事。今后循着严格管理和增殖资源、开辟新的生产门路相结合，妥善解决捕捞生产资源公有共用和各种本位主义、短期行为的矛盾的路子走，加上整个社会法制的逐步健全，人民法制观念的加强，问题是可以解决的。

五、在发挥中国传统技术的基础上，努力运用现代科学技术，是生产发展的重要条件

新中国成立以来，水产发展的历史证明，生产上突破性的发展，都是科学技术上的关键性突破带来的。青、草、鲢、鳙四大家鱼人工繁殖技术的突破和普及推广，彻底破除了“长江捞苗，飞机运苗”的制约，促使淡水养殖从少数传统地区扩展到除西藏以外的全国所有省、区。在总结传统的生态系养殖技术基础上，形成的多种模式的综合养殖高产技术和多种杂交优良品种的选育成功，使中国淡水养殖产量一直保持世界首位。而大、中型水域围栏养殖和渔、农、牧综合开发的初步成功，又为养殖发展的后劲准备了条件。海带自然光育苗、南移养殖技术的突破和高产高碘品种的育成，使中国海带从依靠进口而跃居世界产量的首位，除食用外还解决了医疗、工业上的需要。对虾工厂化育苗和大面积人工养殖技术的成熟，以及紫菜、扇贝、海参、鲍鱼等海珍品育苗、采苗和养成技术的成功，更带来了海水养殖业的大发展，并为沿海渔区致富和扩大出口创汇开辟了新的领域。东海、黄海外海中上层鱼类新品种资源的调查和渔场、渔具、渔法的开发，对缓解传统捕捞品种资源衰退造成的困难，起了重要的作用。据专家们综合分析评估，一九八五年以来水产科技进步对水产增产的作用，大体占30%—40%。

中共十一届三中全会后，在“尊重知识、尊重人才”，“经济建设必须依靠科学技术，科学技术必须面向经济建设”和放开搞活总方针指导下，坚持了产业部门的科研单位必须以应用研究和开发研究为主，适当注意基础理论研究；从中国的国情出发，注意总结提高传统经验和与现代科学技术的结合；结合生产的迫切需要，选择重点课题，组织协作攻关；科研单位与生产、教学、推广单位紧密结合，科研人员直接参加推广工作；提倡组织多种形式的民办科技服务组织等原则和做法。

水产工作者通过四十年的探索、实践，尤其在中共十一届三中全会以后的巨大变化中，深刻体会到：只有尊重客观实际，摒除主观随意性，才能制定正确的方针和产业政策；只有按照自然规律和经济规律，用商品经济观念指导、组织生产和流通，才能真正调动生产者和经营者的积极性；只有真正确认科学技术和管理（包括资源管理）也是生产力，教育是基础，并予以高度重视，不断强化，才能使水产业健康持续发展。

十年改革开放，开创了中国水产业发展的新阶段，令人振奋鼓舞。然而应该看到，八十年代的高速发展，主要是属于政策补偿性发展，是依靠政策调整和价格刺激，而且是以多年投入形成的物质、技术条件为基础的。旧的矛盾解决了，新的问题又突出了出来。例如，水产业率先改革开放取得的优惠条件逐渐消失，比较效益开始下降，而水产业内部的自我改造、更新、发展的动力和对外竞争力还很不足；生产走上了以养殖为主的道路，而养殖业发展日益面临饲料紧缺的挑战，科技储备不足和生产第一线缺乏科学技术，等等，都是摆在水产业面前亟待解决的问题。

中国水产业具有良好的发展前景，既有丰富的自然资源，又有广阔的消费市场，尤其在水产养殖领域，蕴藏着巨大的开发潜力。在人均占有耕地较少的中国，从水域获得更多的蛋白质及其他营养成分，将是改善人民食物构成的重要方面。为了保持水产业的持续稳定发展，以更多更好的水产品丰富人民生活，使渔区进一步富裕起来，达到小康水平，近期必须着重抓好以下几方面工作：

（一）深化改革，完善机制。从提高水产生产、经营的组织程度和整体规模效益出发，建立和改进管理和服务体系，并强化行业宏观调控机制。

（二）增加物质和智力投入，依靠科学技术，发展生产力。要制定稳定的政策，改善投入环境，吸引国内外多方面的财力、物力、技术力量和科技成果，注意提高生产第一线劳动者的素质。

（三）改善经营，提高效益。根据国内外市场，调整产品结构，改进产品质量，降低成本消耗，提高应变能力。

（四）健全法制，加强管理。综合利用经济、法律、行政手段，保障、引导水产事业健康、协调发展。

附　录

中国水产事业大事记

（一九四九——一九八七年）

一九四九年

九月至十月五日　旧中国时代全国唯一的水产科学研究机构——原农林部中央水产实验所，经华东军管会决定自上海迁往青岛。

十一月一日　政务院各机构正式办公，水产工作归属农业部领导。

十二月十三日　中共中央财经委员会决定水产工作由农业部划归食品工业部领导，部下设水产组，指导全国水产业务的开展。

一九五〇年

二月六至十三日　食品工业部在北京召开第一届全国渔业会议。中央人民政府朱德副主席到会讲话，宋裕和副部长作总结报告。会议提出渔业生产“以恢复为主”与国营企业“集中领导，分散经营”的方针。

四月　东北人民政府颁布《东北渔业暂行条例》、《渔业登记细则》及《机船底曳网禁渔区》。

八月二十五日　华北军政委员会发布《华东区机船底曳网渔业作业试行规则》。

十二月四日　政务院决定食品工业部撤销，所辖渔业业务工作仍归农业部，设水产处，主管水产工作。

十二月十九日　华东军政委员会发布《土地改革中关于华东地区江河湖海沿岸土地处理办法》。

一九五一年

一月二十至三十日　农业部召开第二届全国水产会议，提出“仍以恢复为主”的生产方针，争取在两年内恢复抗日战争前150万吨的产量。

二月二十八日　政务院批准《中南区渔业暂行条例》、《中南区渔业权登记暂行规则》、《中南定置渔业管理暂行规则》及《中南区水产动植物繁殖保护暂行规则》公布试行。

十一月五日　华东军政委员会颁布《华东淡水区水产事业暂行管理规则》。

十二月二十日　华东军政委员会公布《华东渔民协会试行组织通则》。

一九五二年

十一月十九日　中共中央发出《关于渔民工作的指示》，提出湖、海重点渔区建立渔业设治，组织渔民协会，进行民主改革和恢复与发展渔业生产等要求。

一九五三年

一月一日　中央农业部在原水产处的基础上设立水产管理总局。冯乐进任局长，高树颐、宫明山任副局长。

一月二十八日至二月四日　农业部召开第三届全国水产会议。在大力发展渔业互助合作中，进一步强调中央提出“帮助独立劳动的渔民组织起来，依靠互助合作来解决生产困难，增加生产效能”的指示。

一九五四年

三月五日至二十六日　农业部召开第四届全国水产会议，中共中央农村工作部部长邓子恢到会作了重要指示，农业部刘瑞龙副部长作会议总结，其要点是如何实现渔业合作化。

四月二十五日　农业部水产管理总局、中央气象局发出关于颁发《供给

水产部门天气情报，警报暂行办法》的联合通知。

四月二十九日　农业部、内务部发出关于加强渔业救济工作的通知。

十二月十一日　中共中央农村工作部在北京召开渔业工作座谈会，杜润生秘书长作会议总结，着重谈了有关渔业互助合作问题。

一九五五年

一月三日至四月五日　中华人民共和国渔业协会和日本国日中渔业协议会在北京就黄海、东海的渔业问题举行会谈。于四月十五日签订《中华人民共和国中国渔业协会和日本国日中渔业协议会关于黄海、东海渔业的协定》。

三月二十九日　国务院发出关于在农业、畜牧、渔业生产合作社重点建立收音站的指示。

六月　国务院发布《关于渤海、黄海及东海机轮拖网渔业禁渔区的命令》，以保护沿海鱼类资源。

十月二十三日　国务院决定将全国水产生产、加工、运销企业划归商业部统一领导，各地属于省、市地方国营和属于农业部门、工业部门、供销合作社的水产行政管理单位和经营水产企业的生产、加工、收购和批发单位一律移交商业部门领导。十一月农业部所属水产管理总局划归商业部，并在商业部成立中国水产供销公司，统一管理水产供销业务。

十月二十八日　国务院批准农业部《关于奖励农业增产模范的暂行规定》，渔业也列入奖励范围。

十月二十八日　中华人民共和国外交部发言人就南朝鲜海军在公海上劫夺和射击中国渔船，并掳走中国渔船船员事件发表谈话，指出对这一事件南朝鲜当局应负完全责任。要求南朝鲜当局立即将掳去的船员送返中国，中国政府准备将四名南朝鲜水兵送返南朝鲜。

十二月七日　商业部召开全国水产座谈会。讨论水产工作的方针任务、发展水产生产、加强水产供销经营的具体措施和水产机构设置等问题。会议期间商业部曾山部长、农业部杨显东副部长讲了话。

一九五六年

二月二十一日　商业部在天津召开全国国营水产企业职工代表会议，这是新中国建立后规模最大的国营企业会。会议讨论了水产国营企业的方针任务和政策措施。

五月三至八日　中国渔业协会代表团与日本国日中渔业协议会代表团在北京开始举行延长中日《关于黄海、东海渔业的协定》有效期限的会谈，经双方协议将原协定的有效期自一九五六年六月十三日起顺延一年，并发表了会谈公报。

五月十二日　根据商业部二月二十日给周恩来总理，陈云、李先念副总理关于建议成立水产部的报告，全国人民代表大会常务委员会第40次会议讨论通过决议设立中华人民共和国水产部，任命许德珩为部长。五月三十日水产部正式成立，部长许德珩、副部长高文华（部党组书记）、张雨帆到任。

六月十二日　中、苏、朝、越四国渔业、海洋学和湖沼学研究会议在北京举行，并签订《太平洋西部渔业、海洋学和湖沼学研究的合作协定》。周恩来总理接见出席四国渔业研究会议的苏联、朝鲜、越南渔业代表团。

六月十四日　四国渔业研究委员会成立，举行第一次会议，选举许德珩为委员会主席，彼·阿·莫伊谢也夫（苏）、金在弼（朝）、黎维真（越）为副主席。委员会的常设机构设在北京。

六月　在国家科委领导下，制定一九五六年至一九六七年科学长远规划，其中第48项，为水产方面的六个中心问题，有童第周、朱树屏、费鸿年、朱元鼎、曾呈奎、伍献文、冯乐进等参加研究起草、制定；苏联通讯院士尼克里斯金参加了研究。

十月十三日　水产部、全国轻工业工会、全国商业工会联合发出为在水产系统实行劳动保险条例的联合通知。说明经国务院批准先在国营和地方国营水产企业仿照商业系统，实行劳动保险，以鼓励职工生产热情。

十一月二十一日　以杨煜为团长的中国渔业协会代表团一行9人，应日本日中渔业协议会邀请，赴日作为期一个月的访问。

十一月二十四日　水产部发布关于贯彻资源保护政策，有力的安排渔场与改造船网工具的指示。

十一月二十六日　在苏联列宁格勒召开中、苏、捷、波、保、德、朝7国渔船造船会议，中国由第一机械工业部和水产部共同组成代表团参加会议。

一九五七年

二月十一至二十日　水产部在北京召开全国水产工作会议，许德珩部长作报告，高文华作总结报告。会议提出以发展生产为中心，充分发挥潜力；主要依靠群众渔业，有计划地发展国营企业，加强领导，改善经营，提高技术，厉行节约，防止事故，保证完成282万吨的生产任务；并做好供销，以及渔航安全、渔港建设等工作。

二月十七至二十六日　全国农业劳动模范代表大会在北京召开，出席这次会议的有各省渔业劳动模范32人，其中海洋渔业18人，淡水渔业14人。

二月二十日　全国农业展览会在北京开幕，其中水产馆同时开馆。

四月十五日　中、越两国政府代表团在河内举行的“关于北部湾帆船渔业问题会谈”发表公报。双方共同规定了各方在有关渔场作业的范围和船只数量等。中华人民共和国政府渔业代表团团长张雨帆，越南民主共和国政府渔业代表团团长黎维真在公报上签字。

四月十八日　周恩来总理一九五六年访缅时答应赠送缅甸联邦的一批鱼种专机运往仰光。

四月二十三日　水产部颁发《水产资源繁殖保护暂行条例（草案）》。

六月二十五日　水产部、食品工业部联合颁发《渔业用盐发售管理暂行办法》。

七月五日　许德珩部长在第一届全国人民代表大会第四次会议上作《我国水产事业的远大前途》的发言。

七月二十六日　国务院发布《关于渤海、黄海及东海机轮拖网禁渔区的命令的补充规定》。

八月十五至二十一日　太平洋西部渔业研究委员会第二次会议在莫斯科

召开。参加会议的有中、苏、朝、越4国代表团和蒙古人民共和国的观察员。中国代表团以许德珩为团长，童第周为副团长。会议通过委员会章程。

九月十三至十八日　国务院科学规划委员会水产组召开第一次（扩大）会议，张雨帆（水产组组长）作《关于目前水产事业的新情况，今后的方针任务及对科学研究计划项目、水产科学研究机构的设置及国际技术合作等问题》的报告。

十二月　按合作计划，苏联派宝石号、4347两艘调查和试捕船赴青岛，与中国调查船共同调查黄海、东海渔场。中方冯乐进为首集中全国各地科技人员参加调查研究。苏方以生物学博士维辛斯基为首的专家9人，朝鲜西海区水产研究所所长金德庆参加调查。

一九五八年

一月二十日至二月三日　水产部在北京召开全国水产工作会议。朱德副主席到会作指示，国务院第五办公室程子华副主任讲话。指示要充分注意发动群众来发展水产事业的方针，把海淡生产同时并重，并把池塘、稻田养鱼纳入农业的规划。

二月　许德珩部长在全国人大第一届第五次会议上发言，谈中国水产事业第一个五年计划期间的发展情况和今后工作的意见。

三月六日　水产部主管中等专业的教育处、科长参加国务院二办在中南海召开的中等专业教育与劳动生产相结合问题的座谈会。

四月　毛泽东主席由中共广东省委书记陶铸陪同，参观广东省农具改革推广评比展览会水产工具馆，并对渔民群众的发明创造和革新极为称赞。

五月六日　中国渔业协会主任杨煜致电日本国日中渔业协会，抗议日本渔轮侵入中国禁渔区、捣毁中方渔民的渔网，撞坏中方渔船。

六月二日　南海水产研究所钟麟等科研人员以“外界环境与内在催情相结合刺激法”在池塘中繁殖鲢、鳙鱼获得成功，孵化出第一批鲢鱼苗1万余尾、鳙鱼苗2万余尾。为此，水产部写信向南海所表示祝贺，广东省科委向国家科学规划委员会发报喜电。

六月十一日　中共中央批转中央外事小组关于对日渔业问题的请示。中国渔业协会主任杨煜打电报给日本日中渔业协会，指出因岸信介政府采取敌视中国人民的极不友好政策，破坏两国渔业界友好合作的基础，中国方面无法考虑延长中日民间渔业协定的问题。

七月一日　《红旗》杂志第三期发表高文华的文章《养捕之争》，阐述了以养为主的观点。

七月九日　水产部函知辽宁、山东、福建、广东、湖北省人民委员会，请分别接管大连、烟台、集美、广东、武汉水产学校。

八月二十七日至九月四日　中共中央财贸部、水产部在上海联合召开12省、市水产工作会议，财贸部马方明部长作总结，着重提出了水产技术革命的问题。

八月二十八日至九月四日　太平洋西部渔业研究委员会第三次全体会议在朝鲜平壤召开，中、苏、朝、越4国代表团和蒙古人民共和国观察员参加。

八月二十八日　朱树屏为首的科技工作者创造成功海带自然光育苗，为发展海带养殖作了重大贡献，同时也是世界海带养殖史上的一项创举。

十一月十九日　中共中央办公厅批转黄海区渔业生产联合指挥部《关于渔轮密码使用原则规定》的三个文件。

一九五九年

一月十二至二十二日　水产部在北京召开全国水产工作会议，肯定“以养为主，积极发展捕捞”的方针。

二月二十三日至三月四日　中共中央财贸部、水产部联合召开全国海洋渔业企业会议。讨论渔具、渔法改革，以及操作机械化、自动化的问题。

三月九日　许德珩部长在中央人民广播电台发表《鼓起冲天干劲，迎接春汛大生产》的讲话。

四月十日　浙江吕泗洋渔场遭9—10级大风袭击，渔民渔船损失严重。十一日，上海市委书记陈丕显召集有关部门紧急会议，东海舰队派出4艘军舰，上海市水产局派出16艘渔轮进行抢救，空军部队派出飞机侦察，浙江省

委专门成立处理海损事故领导小组，处理善后问题。

四月下旬　周恩来总理赠送金日成100万尾鲢、鳙、草鱼种，分两批运送平壤；以后，金日成赠送虹鳟鱼运抵黑龙江水产研究所。

八月十七日　交通部、水产部、中央气象局发出关于颁发《船舶水文气象观测方法》的联合通知。

八月二十五日　国务院任命金城为水产部副部长。

九月十日　水产部发出《关于水产科学技术保密范围和保密项目的暂行规定》的通知。

九月十四日至二十日　水产部在上海召开全国水产工作会议。国务院财贸办公室马明方到会讲话，提出了发展湖泊水产生产和有计划地发展港养问题。

十一月十四日　国务院批复将上海水产学院划归水产部直接领导。

一九六〇年

一月五日　中央农村工作部转发水产部党组《关于目前水产工作几个问题的请示报告》，要求各地着重抓一下城郊养鱼和建立商品基地的工作。

一月七日　国务院任命杨扶青为水产部副部长。

二月十六日　《红旗》第四期发表高文华《我国水产事业高速度发展的道路》的文章。

三月十五至二十一日　中共中央农村工作部在浙江舟山召开全国海洋渔业蚂蚁岛人民公社现场会议。中共中央农村工作部秘书长陶恒馥参加了会议。

四月十日　《全国农业发展纲要》第十九条提出水产生产发展的要求。

四月二十九日　国务院任命袁也烈为水产部副部长。

四月　许德珩部长在第二届人大二次会议上发言，向大会汇报水产工作情况。

五月一日　中共中央、国务院发出《立即掀起春汛生产高潮、向江河湖海夺取丰富的鱼虾》的通知。

八月二日　《中国水产》停刊。

十一月十九日　国务院就执行中朝黄海渔业协定中的有关问题发出通知。

十二月七日　水产部发出通知，决定从一九六一年起对长江、西江等流域生产的鱼苗不再作统一调拨。

十二月二十一日　中共中央转发中央办公厅整理的关于中国沿海贝类、藻类蕴藏量和产量情况的一个材料。

一九六一年

一月四日　中共中央决定建立北京市海洋渔业捕捞队，直属北京市人民委员会管理。

五月十五日　国务院财贸办公室转发水产部关于4省（辽宁、河北、山东、江苏）水产品价格衔接问题的报告。

七月九日　国务院任命史敏为水产部副部长。

九月十八至二十四日　水产部在上海召开海洋机帆渔船经营管理座谈会，讨论研究提高机帆渔船经营管理水平和加速发展机帆船问题。

一九六二年

四月二十九日　水产部发出关于制止在浙江敲舶作业的通知。

六月二十四日　中共中央农村工作部、国务院农林办公室发出关于保护对虾资源的指示，五月十五日至八月三十一日严禁在渤海使用推网、流布袋网与河张网，以及冷布、麻布制成的各种网具。

八月五日　中央同意将北京市的海洋捕捞企业划归水产部接管，船只、人员分归烟台、青岛两渔业公司。

八月二十三日　国务院农林办公室转发水产部关于禁止使用毒物毒鱼和炸药炸鱼，保护水产资源的报告。

十月十二至二十六日　国家科委水产组在北京召开会议，制定了“全国十年水产科学技术发展规划草案。”朱元鼎等23位参加会议的科学家向国家科委、水产部并聂、谭副总理呈递《关于加强水产科学技术工作大力发展水

产事业的若干紧急建议》。

十一月五日　水产部发出《国营海洋水产公司工作条例（试行草案）》。

十一月三十日　交通部、水产部发出关于加强海上非机动船安全管理、严格贯彻《非机动船海上安全航行暂行规则》的联合指标。

十二月二十日　国家科委同意水产部新建渔业机械仪器研究所。

十二月二十四日　周恩来总理接见参加冶金、水利、水产、华侨农场、手工业、青年和华北山区等会议的代表并作了报告。

一九六三年

一月十六日　商业部、全国供销合作总社、水产部联合向国务院报告，一致主张水产供销体制应产供销一条鞭归水产部门统一管理。以后一月二十日中共中央、国务院批转水产部党组报告中同意了这一方案。

一月二十日　中共中央、国务院批转水产部党组关于全国水产工作会议情况的报告。报告中写入了《农村人民公社渔业若干政策问题的补充规定（草案）》的主要精神。确定今后水产工作的方针是“海淡水并举、养捕并举、国营和集体并举，因地制宜，多种经营”。并着重提出了解决渔业社、队体制规模、所有制、积累与分配等问题。

一月三十一日　水产部决定将上海水产研究所收归水产部领导，改名为水产部东海水产研究所。

二月九日　水产部决定将广东省水产研究所收归水产部领导，改名为南海水产研究所。

四月十七日　水利电力部、水产部发出关于在水利建设和管理上注意保护增殖水产资源的联合通知，要求各地水利、水产部门密切配合，在鱼、蟹繁殖季节做好开闸纳苗等资源繁殖保护工作。

九月九日　国务院批复教育部，同意将原为辽宁省管理的大连水产专科学校改由水产部直接管理。

十二月六日　中国水产学会成立大会暨学术讨论会在北京举行，杨扶青为第一届水产学会理事长，朱元鼎等为副理事长。

十二月十至二十六日　水产部召开全国水产工作会议，着重讨论恢复和发展集体渔业的基本措施和继续整顿国营水产企业问题。

十二月三十日　国务院任命肖鹏为水产部副部长。

一九六四年

二月十一日　财政部、水产部联合颁发《水产事业费使用管理暂行办法》、《国营机帆船修配站财务管理工作的若干规定》、《关于国营水产养殖场财务管理工作的若干规定》。

三月十九日　财政部、水产部、中国农业银行、中国人民银行联合颁发《关于水产企业流动资金的若干规定》。

三月二十三日　水产部召开渔业无线电机要、电信工作会议，讨论加强水产系统无线电通信管理工作的问题。

四月二十日　《中国水产》复刊，改为月刊。

六月二十五日　国务院批转水产部制定《水产资源繁殖保护条例（草案）》，要求各省、市、自治区及化工、冶金、纺织、轻工、建筑、水利电力等有关部门研究试行。

七月底至八月二十七日　公安部、海军政治部、水产部在北京联合召开沿海渔区社会主义教育座谈会。谭震林副总理到会作重要报告。会后，国务院农林办公室发出《关于划分渔业阶级成分的意见（草案）》及中央批转关于开展沿海渔区社会主义教育运动的两个文件。

七月二十五日　水产部发出《水产供销企业管理体制方案》，沿海省、市、自治区及内陆重点渔区的水产供销企业负责统一经营水产品的收购、调拨、销售、供应出口和主要渔业生产资料的组织供应，并归水产部统一领导。

十二月十五日　水产部颁发“水产品调拨作价办法”。

一九六五年

二月　为了提高编辑人员政治思想水平，改进刊物质量，根据部领导指

示，《中国水产》第二次停刊。

二月八日至二十日　水产部、海军政治部、公安部在北京再次召开渔轮社会主义教育运动座谈会。会议按中央《二十三条》和彭真两次有关社会主义教育运动的报告精神，检查前段社教运动，讨论研究有关问题。会议结束时，毛泽东主席同党和国家其他领导人接见了全体代表。

五月十八日　高教部在《关于山东海洋学院改变领导关系的请求》中，提出："水产养殖、海洋捕捞和水产品加工三个专业仍留在山东海洋学院，国家海洋局仍需注意把它办好，同时要求水产部对这三个专业加强业务领导"。

十一月二十七日至十二月十六日　中国渔业协会代表团和日本日中渔业协议会代表团在北京就修订中日两国民间渔业协定举行会谈，并签订了一九六五年年底到一九六七年底中日两国关于黄东海的民间渔业协定。十二月十七日在北京签署共同声明。

一九六六年

二月十三日　中共中央批转水产部党组《关于加速连家渔船社会主义改造的报告》，并指示从"备战备荒为人民"方针出发，来进行淡水渔民工作。

三月二日至四月十四日　水产部在北京召开沿海 8 省 1 市及淡水重点省水产厅、局长座谈会。谭震林副总理接见了会议代表并作重要指示。会议明确了近期沿海渔区的方针任务，着重讨论改变渔区生产面貌、解决困难社队和渔场安排等问题。

三月十五日　国务院发出关于执行新的中日渔业协定的通知。新协定增加了对保护幼鱼的规定。

五月二十六日　中共中央批转水产部党组《关于沿海渔业情况和今后方针任务的报告》，要求发展多种经营，注意解决各渔业社、队发展不平衡的问题。

五月二十七日　遵照国务院农办、财办的指示，水产部发出通知，决定将原属水产部主管的 12 个省、市水产供销公司和 7 个海淡水养殖试验场划归

地方经营、领导，有关水产供销归口事宜，仍由水产部负责。

一九六七年

九月二十五日 国务院、中央军委批转水产部《关于对今年冬季带鱼汛生产、调运工作意见的报告》。

十月九日 水产部在上海市嘉定县召开淡水连家渔船社会主义改造座谈会。

一九七〇年

三月 国务院、中央军委批准成立黄、渤海区渔业生产联合指挥部，由济南军区副司令杨国夫任指挥。

四月二十二日 水产部军事代表向周总理、国务院业务组汇报执行周总理关于组织海洋渔汛生产指示的情况。

五月一日 中华人民共和国农林部正式成立，同时撤销水产部，水产业务由农林部管理。

六月九至二十日 中国渔业协会代表团和日本日中渔业协议会代表团在北京举行会谈，并于二十日发表会谈公报。

六月十七、二十一日 周总理两次接见我国参加中日民间渔业谈判代表团，提出试搞灯光围网的指示。

九月十七日 农林部向国务院业务组并周总理报告《关于东、黄、渤海中上层鱼类资源调查及灯光围网船建造情况》。

十二月十七至三十一日 中国渔业协会代表团和日本日中渔业协议会代表团就中日民间灯光围网渔轮捕鱼问题在北京进行会谈，并发表了公报。

十二月二十六日 周总理召集外交部、农林部、中共中央中联部和总参二部有关人员谈中日围网渔业谈判问题。

一九七一年

五月十五至二十日 农林部在北京召开沿海 8 省 2 市海洋鱼类资源调查

座谈会，着重讨论了组织资源调查的任务和组织等问题。

九月三日　国务院有关部委组成的建造灯光围网船领导小组召开电话会议。年底又召开领导小组座谈会，研究一九七二年继续完成灯光围网渔轮的建造和材料配套物资供应等问题。

一九七二年

四月五日　中华人民共和国政府代表、朝鲜民主主义人民共和国政府代表在北京签订两国政府渔业互助合作协定。

八月二十二日　李先念副总理在灯光围网渔轮建造情况报告上批示：光有灯光围网渔轮不行，还要冷藏船（最好能加工），有了冷藏船还不行，还要冷藏库。虽然是一个打鱼业，实际上是一个工业，抓一点不行，必须前后要配套。

十二月十九日　中华人民共和国和朝鲜民主主义人民共和国政府在北京签订《关于共同繁殖保护和利用水丰水库鱼类资源的协定》，李先念副总理会见朝鲜民主主义人民共和国淡水养鱼代表团。

一九七三年

一月五日　国务院发出通知《关于共同繁殖保护和利用水丰水库鱼类资源的协定》生效，原辽宁省和朝鲜平安北道签订的《关于中朝两国边境地方共同利用水丰水库养鱼的议定书》同时生效。

一月二十四日　国务院、中央军委批转外交部、海军司令部、农林部《关于发展外海渔业问题的请示报告》。

一月　国家水产总局派乐美龙为代表，首次参加联合国第三次海洋法会议。

三月八至十三日　外贸部、农林部在广州召开广东、广西、福建3省区外贸、水产、物资、银行部门座谈会，落实年内建造8万马力机帆船发展南海捕虾生产。会议由肖鹏副部长主持。

十二月五日　国务院、中央军委批转总参谋部、总政治部、农林部报告，

批准恢复东海区渔业指挥部。南京军区副司令员钱钧任指挥。

一九七四年

五月九日 国务院、中央军委批转广州军区的报告，同意成立南海区渔业指挥部，由广州军区副司令员陈海涵任指挥。

五月九日 水电部、农林部在江苏扬州市召开水利工程过鱼设施经验交流会，参加会议的有14个省、市水电、水产部门和有关的科研单位，落实毛主席兴修水利“三救”——救鱼、救船、救木的指示。

六月十八日 国务院、中央军委批转总参谋部、农林部、外交部、公安部《关于加强护渔问题的报告》。

七月十八至三十日 农林部在北京召开沿海省（市、自治区）水产局负责人会议，研究海上斗争、加速发展外海渔业和抓好下半年生产问题。梁昌武致开幕词，沙风总结。

九月十至十七日 农林部水产局在辽宁金县召开沿海10省、市和北京市参加的海珍品重点产区座谈会，主要研究发展海参、干贝、鲍鱼、鱼肚、鱼翅等高档海味品生产。

一九七五年

一月十六日 国务院批转农林部《关于加强海洋渔业气象服务的报告》。

八月十五日 中华人民共和国政府、日本国政府在东京签订中华人民共和国和日本国渔业协定。中方代表陈楚，日方代表宫泽喜一。

九月二十二日 中、日两国渔业协会代表团在北京签订渔业安全作业议定书。

十二月三十一日 国务院、中央军委发出关于执行中日政府间渔业协定的通知，并明确原民间渔业协定同时失效。

一九七六年

六月二十九日 国务院、中央军委发出关于改变护渔指挥关系的通知。

七月二十五日至八月四日　农林部在江苏省吴县召开连家渔船社会主义改造座谈会，讨论加速完成“连改”任务的要求和措施。

一九七七年

三月十二日　经国务院批准，农林部在北京召开全国林业、水产会议。国务院副总理李先念接见了会议全体代表，并讲了话。

四月五日　农林部、外交部、交通部发出关于《中朝渔业互助合作协定》失效后有关问题的通知。

十二月十一至二十一日　农林部召开第五次全国城郊养鱼现场会。会议在安徽合肥市开始，于江苏无锡市结束，总结交流了五年来城郊养鱼发展的成绩和经验。

一九七八年

一月　为解决大城市及工矿鱼货供应，一九七七年十一月在北京召开江苏、湖南、河北水产局及该3省有关县座谈会，讨论决定先在吴县、沅江、安新等县试建淡水商品鱼基地。为此，农林部与财政部商定了关于淡水商品鱼基地建设补助资金管理办法；与合作总社商定了关于扶助淡水商品鱼生产基地专用化肥的办法。

三月十六日　国务院决定成立国家水产总局，由农林部代管（五月二十二日国务院办公厅通知改由国务院财贸小组代管）。肖鹏副部长兼任总局长，张昭、肖峰、宫明山、丛子明、李奔、鲍光宗、卓友瞻任副总局长。

五月四日　国务院批准农林部成立中国水产科学研究设计院，一九八〇年七月十五日经国家农委批准，改名为中国水产科学研究院。

六月二十至三十日　中国水产学会恢复大会暨学术讨论会在天津市召开。会议调整和充实了理事会及专业委员会组织，选举肖鹏为理事长，讨论了《1978—1985年全国科学技术发展规划》（草案）水产部分，拟订了学会一九七八年至一九八五年学术活动计划，对开展学术活动、办好学术刊物、普及

水产科技知识和组织参加国际交流活动等方面都作了研究。

九月二十三日 国务院批准国家水产总局恢复建立中国水产供销总公司，以加强水产品管理。

十月十八日 《人民日报》发表《千方百计解决吃鱼问题》的社论。

十一月六日 国务院批准国家水产总局、外经部关于与联合国开发计划署合办淡水养殖培训中心。经调查研究决定，培训中心建在无锡市太湖边，为亚太地区培训淡水养殖技术人员。

一九七九年

二月五日至三月一日 国家水产总局在北京召开全国水产工作会议。会议根据中共十一届三中全会精神，研究水产工作调整和着重点转移，制定了加速水产发展的方针、任务和政策、措施。

二月十日 国务院颁布《水产资源繁殖保护条例》。

二月十二日 国务院环境保护领导小组、国家经委、国家水产总局颁发《渔业水质标准》，并确定一九七九年十二月一日起试行。

二月二十四日 国务院、中央军委发出关于执行修订后的中日渔业协定的通知。

三月二十七日 经国务院批准教育部、国家水产总局关于将上海水产学院由厦门迁回上海，并恢复该学院的决定。同时，在厦门建立厦门水产学院，均为水产总局直属院校。

四月一日 国家水产总局、农业部印发《中华人民共和国口岸淡水鱼类检疫暂行规定》，要求各地有关部门按照执行。

四月二十九日 国务院发出119号文件批转国家水产总局关于全国水产工作会议情况的报告。

五月 国家水产总局颁发《机动渔船管理使用和维修保养条例（试行草案）》、《渔业船舶船员考试规则（试行）》、《渔业船舶海损事故调查处理规则（试行）》及《渔业无线电管理条例》。

六月七至十三日 国家水产总局在北京召开对虾、鳗鱼养殖会议。国务

院财贸小组负责同志、国家计委、中国农业银行均派人参加。会议根据四月二十九日国务院119号文件讨论了加速发展对虾、鳗鱼养殖生产，增加出口以及成立养殖公司等问题。具体批准“国家水产总局建立养殖公司，饲养对虾和鳗鱼出口，所得外汇，五年内用于引进新技术、新设备，加速渔业现代化建设”的精神。会后水产总局建立养殖公司。

十二月十八日　国家水产总局颁发《渔业许可证若干问题的暂行规定》。

十二月十九日　国务院批转国家水产总局关于非渔业生产单位副业生产渔船不再发展和停止作业的报告。

十二月二十二日　财政部、国家水产总局、中国农业银行发出《关于国营水产养殖场财务管理试行办法》的通知，实行财务包干。

十二月二十五日　国务院办公室通知，国家水产总局由国家农委代管。国家水产总局颁发《渔政管理工作暂行条例》。

一九八〇年

四月一至八日　国家水产总局在江苏省无锡市召开渔业资源调查和渔业区划会议。会议研究制定了全国渔业自然资源调查和渔业区划研究的实施计划，成立了资源调查区划领导小组，从子明任组长，并要求各地组织力量进行，整个工作到一九八五年完成。

五月十四至二十日　国家水产总局在江苏省苏州市召开全国海洋渔政管理工作会议，着重讨论贯彻执行有关渔政管理法规的问题。

六月二日　中央书记处听取国家水产总局局长肖鹏关于水产工作的汇报，并作了指示。

九月二十四日　中国正式加入国际捕鲸公约，成为国际捕鲸委员会的成员国，国务院委任卓友瞻为政府代表参加。

十一月十九日　《人民日报》发表评论员文章《大力发展海水养殖业》。

十二月一日　《红旗》杂志二十三期发表《发展渔业的指导思想要有一个根本性的转变》的文章。

十二月五至十九日　国家水产总局在北京召开全国水产厅（局）长会议。

会议根据中央书记处对水产工作的指示和中央关于“狠抓调整、稳定经济”的精神，集中研究了进一步搞好调整的有关政策、措施，讨论了向国务院的请示报告。

一九八一年

一月十二日 马锡栋等9位科技工作者致函中央领导呼吁葛洲坝须设鱼道，拯救长江鱼类。胡耀邦、赵紫阳等批示由国家农委组织专家论证，提出看法。

二月十一日 马世骏、侯光煜、朱元鼎等专家联合提出《关于保护长江水产资源建立葛洲坝过鱼道的紧急建议》。李先念、万里对此建议作了批示。

二月十八至二十三日 国家农委组织国家水产总局、水利部有关人员对葛洲坝过鱼设施进行论证。尔后，农委领导提出：1. 由国家水产总局牵头，组织有关鱼类专家对截流后家鱼产卵的变化作一次深入的调查；2. 由长江流域规划办公室牵头，吸收水产部门的鱼道设计专家参加，开展各种过鱼设施的方案比较研究和设计；3. 由国家水产总局牵头，组织水产院校和科研单位，试验研究中华鲟、白鲟的人工繁殖问题。

四月二至八日 国务院委托国家农委在北京召开沿海渔场安排座谈会。会后国家农委写了关于东、黄、渤海主要渔场渔汛生产安排的暂行规定报告（国务院于四月二十二日批转有关地区执行）。

四月十二至十九日 国家水产总局在天津召开全国水产供销会议，对调整水产品购销政策和目前基本情况作了研究，并进一步协调产销关系。

五月四日 国务院批转国家水产总局《关于当前水产工作若干问题的请示报告》即国发（1981）73号文件，要求各地在调整中，切实加强对渔业工作的领导，认真解决存在问题，调动各方面的积极性，使中国渔业能有一个较大的发展。

五月十八至二十三日 中国水产学会第二次全国会员代表大会暨学术年会在北京召开。会议通过新的学会章程，选举新理事，调整各专业委员会，还讨论通过《关于大力发展淡水养殖和海水养殖建议书》及《致台湾水产界

同仁信》。

五月二十六至三十一日　一九八〇年十二月中国参加联合国粮农组织渔业委员会，正式出席在意大利召开的第十四届渔委会。会议主要讨论专属经济区渔业的开展和管理；鱼类利用及其在人类营养中的作用；以及一九八二年至一九八三年粮农组织在渔业方面的工作重点等。

六月二十一日　由国家水产总局和联合国开发计划署及粮农组织合作举办的中国无锡亚太地区综合养鱼研究和培训中心举行开学典礼。

七月九日　《国务院决定设立幼鱼保护区》在人民日报上公布，为保护大黄鱼和带鱼的幼鱼成长，国务院决定在东海和黄海设立两个幼鱼保护区，并规定了具体位置和禁渔时间。

七月二十至二十五日　卓友瞻首次出席在英国布赖顿举行的国际捕鲸委员会第三十三届年会。年会审议的主要议题是围绕今后的捕鲸政策和一九八二年度捕鲸限额分配等问题。

七月二十七日　国家水产总局颁布《渤海区水产资源繁殖保护规定》。

十月十六至二十四日　国家水产总局在山东牟平县召开全国水产科技工作会议，讨论了科技发展方针、技术政策和改进科研管理工作等问题，修订了《全国水产科技“六五”发展计划和十年设想》、《水产科学研究工作试行条例》及《渔业科技研究成果鉴定实施办法》。会议还向一九七八、一九七九年度水产科技工作取得显著成绩的集体和个人颁发技术改进成果奖，共38项。

十月二十一日　肖鹏总局长就大陆和台湾进一步发展祖国水产事业向新华社记者发表谈话。

十一月十五日　《红旗》杂志第二十二期发表肖鹏《发展淡水养殖繁荣农村经济》的文章。

一九八二年

一月八日　国家水产总局、国务院科技干部局发出《水产技术干部技术职称业务考核标准》的通知。

二月十八至二十七日　国家水产总局在北京召开全国对虾养殖工作会议，着重研究了巩固提高、稳步发展对虾养殖的方针和改善经营管理、实行科学养虾、提高经济效益的措施。

三月八日　中华人民共和国外交部照会越南驻华使馆，强烈抗议越南当局悍然出动炮艇袭击中国渔船。

三月十至二十二日　国家农委主持，国家水产总局、水利电力部具体筹备的全国淡水渔业工作会议在北京召开。会议着重讨论加速发展淡水渔业的方针、政策、措施。张平化、李瑞山等到会作重要讲话。

三月二十五至二十七日　国家水产总局在山东省青岛市召开对虾工厂化育苗技术鉴定会，并提出对虾育苗的研究方向和任务。

五月十日　全国人大常委会决定，将农业部、农垦部和国家水产总局合并，设立农牧渔业部，部设立水产局、渔政渔港监督管理局，并先后恢复或成立中国海洋渔业总公司、中国水产供销总公司、中国水产养殖公司。

九月二十八日　农牧渔业部印发胡耀邦在九月十二日对浙江省开发利用海涂的两个调查材料批示：将此二件复制分发沿海省、市、自治区及有关部门，并指出沿海围垦和养殖问题指导对头了，上千万人，八十年代就可以首先进入“小康”之家，实在是件意义重大之事。

十月十七日　中共中央、国务院发出关于批转农牧渔业部《关于加速发展淡水渔业的报告》的通知，即中发（1982）44 号文件。三十日《人民日报》就发表《淡水渔业要有一个新发展》的社论，对淡水渔业的迅速发展起了重要作用。

十月二十六日至十一月四日　农牧渔业部在福州市召开全国海水养殖工作会议，林乎加部长主持并作开幕讲话，肖鹏副部长作闭幕讲话，中共福建省委第一书记项南到会讲了话。会议着重研究加速发展海水养殖业的方针、政策、措施和规划，以及如何改进水产供销工作，解决海水养殖产品的加工、运销问题。

十二月十三至二十二日　农牧渔业部在北京召开重点省、市、自治区水产供销工作会议。贯彻全国农业书记会议、商业工作会议精神和赵紫阳总理

十一月六日关于水产品购销问题的重要批示，着重研究有关解放思想、放宽水产品购销政策、搞活流通渠道、安排好水产品市场供应、加快水产供销企业体制改革步伐等。

一九八三年

五月十九至二十七日　农牧渔业部在北京召开全国海洋渔业工作会议，着重研究了海洋捕捞方面如何保护利用近海渔业资源、开发外海和远洋渔业，以及生产责任制、企业经营管理、市场安排等问题，提出一些开创中国海洋渔业新局面的措施。万里副总理听取了汇报并作重要讲话，要各地千方百计保护近海资源，发展养殖、增殖、外海渔业和搞好水产品保鲜加工。

五月二十一日　《人民日报》发表《保护海洋资源，振兴海洋渔业》的社论。

六月十七日　农牧渔业部在广州市召开原国民党行政院善后物资保管委员会渔管处广东分处《渔琼》等5艘渔轮起义人员颁发起义证书大会。

九月一日　国务院批转农牧渔业部关于发展海洋渔业若干问题的报告的通知，即国发（1983）134号文件。

十月十至十九日　中国渔业代表团出席在意大利罗马召开的联合国粮农组织渔委会第十五届会议。这次会议专为一九八四年召开世界渔业会议作技术准备的预备会，讨论了渔业发展目标、政策和战略等10个问题。

十月三十一日　农牧渔业部印发《海洋捕捞渔船管理暂行办法》。

十二月五日　经国务院学位委员会第五次会议讨论通过，批准上海水产学院“硕士学位”授予权。同年首次招收水产养殖学科硕士研究生。

十二月七日　《人民日报》公布获得一九八二年农牧渔业科技成果技术改进一等奖项目43个，其中水产方面有：对虾工厂化育苗技术（中国水产科学研究院黄海水产研究所等）；SLY—Z17型硬颗粒饲料加工成套设备（水科院渔业机械仪器研究所）；渤、黄、东海近海区大面水温预报（山东海洋学院等）；渔用柔壁翼浮子（水科院南海水产研究所）；河豚毒素提取方法（河北省水产所等）。

一九八四年

一月五日至十四日 农牧渔业部在广州市召开全国城市水产品产销工作会议，围绕如何解决大中城市吃鱼难的问题，研究发展渔业生产，搞好水产品保鲜加工，改革水产供销体制，搞活水产品市场等有关问题。会议着重介绍了广州水产市场放开的经验。

一月五至九日 国家经委、国家科委、农牧渔业部、林业部在北京联合召开全国农林科学技术推广工作经验交流会，并表彰和奖励了1967个先进集体和个人，其中水产系统的先进集体20个，先进个人60个。

一月十五日 《中国水产》杂志开始对国外发行。

二月中旬 中央书记处会议决定：为端正和完善水产工作的指导思想，要农牧渔业部代中央起草一个关于放宽水产政策，促进水产事业发展的文件，提交中央书记处会议讨论。

三月一日 胡耀邦对农牧渔业部《关于扩大人工鱼礁建设，改造近海渔场环境的情况报告》批示，发动沿海居民自己集资办，国家可以贷点低息款项。

六月二十七日至七月六日 联合国粮农组织在意大利罗马举行世界渔业管理和发展会议。以肖鹏副部长为首的中国渔业代表团参加了会议。会议主要任务是建立新的全球渔业体系，并增强渔业在为世界提供食物方面所能发挥的作用，审议通过《渔业管理和发展战略及有关的行动纲领》和相应的9个决议。

八月二十八日 农牧渔业部水产局孟宪德和几内亚比绍共和国渔业国务秘书路易斯·桑卡分别代表两国政府签订政府渔业合作协定。

九月二十一日至十月十二日 中国渔业代表团以孟宪德为团长一行7人访美。十一月二十五日至十二月五日美国渔业代表团以助理国务卿帮办渥学夫为团长一行5人访中国，经会谈取得基本一致意见，促进了以后双方政府间渔业协定的签订。

十月十三日 《中国村镇百业信息报》的系列刊之一《渔刊》创刊，它

是全国性第一张水产专业报刊。

十月二十一日　国务委员张劲夫参加挪威赠送中国的现代化渔业资源调查船“北斗”号的交接仪式，并会见挪威代表团。该船是挪威王国政府为纪念挪威与中国建交三十周年赠送的，二十日抵青岛。

十月二十四日　农牧渔业部任命涂逢俊任农牧渔业部水产局局长，卓友瞻、佘大奴、钱志林任副局长；左贞缪任渔政渔港监督管理局局长，宋之问、李万禄任副局长。国家经济委员会函复农牧渔业部，同意将原部属三个总公司（供销、养殖、海洋渔业）合并，组建成“中国水产联合总公司”，为部属局级单位，与部水产局实行政企分开，独立核算，自负盈亏。张延喜任总经理，翁培俊、金骏、许宏刚、吕洪涛任副总经理。

十一月五日　中央书记处开会听取农牧渔业部汇报，讨论《关于放宽政策，加速发展水产的指示》的文件。

十一月七日　一九八三年农牧渔业部科技成果技术改进奖，经农牧渔业部科技委员会评定获奖项目共219项。水产方面42项，其中一等奖9项，二等奖32项，河蟹人工半咸水工业化育苗成功为中国首创。

十一月八日　中国海洋渔业总公司和塞内加尔经贸公司在北京签署《中塞海洋渔业公司合同》。

十一月十八至二十三日　香港、澳门渔民赴京参观团在北京参观访问。

十二月一日　国家科委发明评选委员会第十六次会议宣布经国家科委和国防科工委评审核准204项国家发明奖名单，其中一等奖5项中水产方面有赵乃刚等的《河蟹繁殖的人工半咸水及其工业化育苗工艺》一项。

十二月三至八日　农牧渔业部在北京召开3个海区机构调整座谈会，研究东海、黄海、南海3个海区渔业指挥部的机构、体制和任务以及渔政体制改革意见。

十二月六至十日　中国水产学会第三次全国代表大会在天津市召开。会议审议《学会第二届理事会的工作报告》，选举产生第三届理事会，理事长宫明山，交流学术活动，以及向全国水产优秀论文和优秀科普作品、工作者颁发证书和奖金。

十二月二十九日 农牧渔业部主办的全国首次水产加工品展销会在北京开幕，全国人大常委会副委员长许德珩题写了会标，国务院副总理田纪云出席开幕式并剪彩。展销会为汇报工作、交流情况、了解市场、推动水产品加工业进一步发展而举办，参加的有沿海和内地的17个省、市、自治区的水产部门和部直属水产企业、科研所、联营企业以及归口管理的海藻工业企业等400个单位，2800多种水产加工品。展销会于一九八五年一月十三日闭幕，共接待顾客12万人次，销售额达250万元，销售水产品1000多吨。

一九八五年

一月七日 农牧渔业部水产局在北京召开表彰会议，由肖鹏副部长为一九八四年水产系统被评为部级的14种优质产品发了奖。

二月四日 《经济日报》报道农牧渔业部部长何康谈水产生产方针，强调要重视水域开发，加强水产保鲜加工。

二月五日 《人民日报》报道，四日下午胡耀邦、赵紫阳和其他中央领导在中南海勤政殿会见安徽省农牧渔业厅副总工程师赵乃刚等6位科技人员，同他们座谈中国的科技政策和发展问题，并共进了晚餐。

三月十日 中国赴西非第一支远洋渔业船队（12艘生产渔轮和1艘冷冻运输船）从福建省福州市马尾港起航，开赴西非海域履行与几内亚比绍、塞内加尔、塞拉利昂等国家签订的渔业合作协定。

三月二十四日 《人民日报》发表中共中央、国务院关于放宽政策、加速发展水产业的指示（即中发（1985）5号文件）。

五月十四日 上海水产学院两条实习渔船开赴日本熊本县苓北町接受熊本县赠送的教学实习船，并于三十日将船接回上海。

五月十五日 首届全国技术成果交易会在北京召开，农牧渔业部直属水产科研、院校和企业单位向交易会提供转让的水产养殖、良种选育、水产品保鲜加工、渔业机械仪器、网具材料等方面的适用技术，承办技术服务和咨询。

五月二十五日 新华社北京电，农牧渔业部水产局负责人就开放水产品

市场的几个问题对记者说：放开水产品市场，既有利于加快解决大中城市的“吃鱼难”，又有利于促进整个水产业的发展和农村产业结构的合理调整，这是一次一举几得的重要改革。

七月二十五日　《人民日报》报道，中美渔业协定于七月二十三日下午在华盛顿由中国驻美国大使韩叙和美国国务院负责海洋和国际环境及科学事务的助理国务卿帮办爱德华·沃尔夫签署。李先念主席、李鹏副总理等参加了签字仪式。美国方面参加签字仪式的有副总统布什、国务卿舒尔茨等。

八月三日　《人民日报》报道，在英国博恩默恩市举行的国际捕鲸委员会第三十七届年会上通过中国代表提出的关于日本海—黄海—东海的小鳁鲸和东海的鲲鲸列为保护品种的提案。

八月十日　浙江省政府批准，浙江水产学院在宁波市建立分院。

八月十五至二十九日　农牧渔业部水产局在浙江省杭州市举办全国渔业技术和机械设备展销会。这是建立新中国以后规模最大的一次展销会，参展的有21个省、自治区、直辖市及农牧渔业部、机械工业部和航天工业部的540多件实物、模型、展版，参观人数13120人次。

八月二十三至二十九日　农牧渔业部科技委员会在河北省石家庄召开的第一届第二次全体委员会议上，评定出农牧渔业科技成果171项，其中一等奖12项、二等奖52项、三等奖107项。水产方面科研成果奖38项，其中一等奖2项，二等奖11项、三等奖25项。

八月二十八日至九月一日　农牧渔业部渔政局和中国水产科学研究院在山东省青岛市召开全国渔业环境监督网成立会议。

九月十日　第一个教师节前，农牧渔业部所属水产高校中评选出64名优秀教师，由部颁发优秀教师证书；评选出3名执教四十年以上的老教师，并颁发了荣誉证书。

九月二十日　经国家科委批准，中国第一个全国性水产品加工行业联合技术开发研究机构—上海水产品加工技术开发中心，在上海正式成立。

九月二十八日　中国水产联合总公司和新西兰贸易机会有限公司关于在新西兰建立“几维中国对虾有限公司”的合同在北京签字。

九月二十九日　农牧渔业部实施协议团与日本国际协力事业团实施协议团在北京签署了关于中日双方合作研究水产品加工技术会谈纪要。

十月八日　中央农业广播学校淡水养鱼专业正式开学，全国有学员近2万人。

十月十一至十五日　中国水产学会主办的亚洲淡水养鱼学术讨论会在北京召开。出席这次会议有中国、日本、印度、泰国、菲律宾、新加坡等亚洲11个国家和地区的专家、学者130名，还有苏联、美国、联邦德国的专家、学者代表参加。会议就淡水养殖、饲料、鱼病学研究和鱼类育种等专题进行了学术交流。

十月十八日　中国水产学会、上海水产学院、上海水产学会、东海水产研究所在上海水产学院联合举办庆祝著名鱼类学家朱元鼎教授90寿辰及从事教学、科研工作65周年大会。全国人大常委会副委员长许德珩题词“桃李满园”，农牧渔业部部长何康书面致词。部水产局局长涂逢俊和中国水产学会副理事长丛子明到会致词。

十月二十日　农牧渔业部水产局向联合国开发计划署申请援助的在江苏省启东县、广东省深圳市建立两个鳙鱼人工孵化示范中心的项目签字生效。

十一月五日　中国新闻社报道，中国第二支远洋渔业船队将驶往美国水域进行捕捞作业。

十一月十五日　《人民日报》报道，农牧渔业部副部长朱荣受国务院委托，十三日向全国人大常委会议作关于中华人民共和国渔业法草案的说明。

十一月二十二日　中国农牧渔业国际合作公司与毛里塔尼亚私人企业签定协议，决定成立旨在开发毛水产资源的中毛混合渔业公司。天津塘沽渔业公司承担这项任务。

十一月二十三日　农牧渔业部批复同意上海水产学院改名为“上海水产大学”。

十一月二十七日　农牧渔业部批准上海水产大学参加加拿大国际发展研究中心的亚洲水产养殖遗传研究网的研究工作。

十二月四至八日　农牧渔业部中国水产联合总公司在山东省日照市召开

一九八五年农牧渔业部水产加工品优质产品评审会。25 种产品荣获部优称号。

十二月六至九日　农牧渔业部、中国食品工业协会、商业部、轻工业部在辽宁省大连市联合召开全国食用褐藻酸钠应用技术交流交易会。继之，总公司召开了全国制碘工业工作会议。

十二月十七日　世界粮食计划署援助中国的渤海湾发展海水养殖项目在北京签字。

十二月二十至二十六日　农牧渔业部在河北省唐山市召开全国海水养殖会议。进一步促进各地对虾养殖的发展。

一九八六年

一月二十日　第六届全国人大常委会第十四次会议通过中华人民共和国渔业法。同日，李先念主席以第三十四号主席令公布，并决定一九八六年七月一日起施行。一月二十二日《人民日报》评论员发表《以法兴渔，以法治渔》文章，指出这部渔业基本法充分体现了“放宽、搞活、管好”的精神。

一月二十五日　国家海洋局、农牧渔业部联合发出《关于“中国海监”配合“中国渔政”执行海上巡视任务的决定》。

一月二十九日　对外经济贸易部批准中国水产联合总公司对外开展与渔业有关的承包工程、劳务合作和合资经营等业务。并批准《中国水产联合总公司关于对外承包工程、劳务合作的实施条例》。

三月六日　水产系统一九八五年部优发奖大会在北京举行，水产系统荣获国家银质奖 3 个，部企业质量管理奖 1 个，部优质产品奖 29 个。

三月二十九日　东北、华北、西北地区淡水养鱼技术协作组在北京成立。

四月十七日　在第十四届日内瓦世界发明与新技术展览会上，赵乃刚等合作研究的“河蟹繁殖的人工半咸水及工业化育苗工艺”荣获金牌。

四月二十四日　第二支赴西非远洋渔业船队 8 艘捕鱼船及 1 艘冷藏运输船，由广东省湛江港启程。

四月二十八日　国务院办公厅发出关于发展鳗鱼生产、控制鳗苗出口的通知。

五月二日　农牧渔业部发出保护长江鲥鱼的紧急通知。

五月六至十日　国家经委、农牧渔业部、国家海洋局、中国海洋学会在北京联合召开全国海岛工作座谈会，着重研究海岛开发、建设问题。

五月十五日　全国大中型水域水产养殖、增殖顾问组在江苏省苏州市成立。

五月二十一日　中国水产联合总公司远洋渔业公司建立。

七月十六日　中国水产联合总公司同贝劳国际贸易有限公司和香港万宝铝业有限公司在北京签订“在贝劳海域合作捕鱼合同”。

八月二十日　国家教育委员会批复同意农牧渔业部设立水产类专业教师职务评审委员会，负责部属水产高校海洋渔业与管理、水产品贮藏与加工、水产养殖3个学科教师职务任职资格的评审工作。

八月二十三日　农牧渔业部党组任命卓友瞻为渔政渔港监督管理局局长。

八月二十七日　中国水产联合总公司同澳大利亚维多利亚州政府和江南贸易有限公司在北京正式签订“在澳大利亚维多利亚州进行对虾商业性养殖试验、研究的协议书”。

八月二十九日　《人民日报》报道，一九八六年农牧渔业部科学技术进步奖在兰州揭晓，共评出科学进步奖166项，其中水产方面荣获一等奖1个（稻田养鱼技术推广）、二等奖12个、三等奖17个。

十月七日　国务院办公厅发出成立海洋资源研究开发保护领导小组的通知。

十月八日　农牧渔业部发布《节约能源管理暂行条例》水产系统实施细则。

十月十六日　一年一度的世界粮食日纪念活动在北京市郊区密云水库水产养殖场举行。纪念活动以“渔业和渔业村社”为主题，农牧渔业部邀请了联合国粮农组织机构驻北京的代表及部分国家驻华使节参加，参观了密云水库的网箱养鱼、虹鳟鱼养殖和水库捕鱼等项目。

十一月十日　农牧渔业部高等学校水产类专业教师职务评审委员会在成都召开了评审会议，共评审通过了教授任职资格人选23人、副教授任职资格

104 人。

十一月十至二十日　农牧渔业部在北京召开全国农业（水产）工作会议，提出：认真贯彻开放搞活，以发展生产力为中心，树立商品经济观念、法制观念、服务观念，坚持改革，增强后劲，争取提前两年完成“七五”计划水产品产量指标。

十一月　赵乃刚等“河蟹繁殖的人工半咸水及工业化育苗工艺”获第 35 届布鲁塞尔尤里卡世界发明博览会金牌奖。

十二月十八日　《中国农业百科全书·水产》卷编委会成立，涂逢俊任主任。

十二月十九日　上海水产大学名誉院长、东海水产研究所名誉所长、全国著名鱼类学家、教育家、一级教授朱元鼎在上海逝世。

一九八七年

一月二十三日　农牧渔业部水产局组织有关单位进行河蟹养殖专题研讨会，并做出加速发展河蟹增养殖业，尽快解决京、津、沪吃蟹问题。

二月十八至二十一日　农牧渔业部水产局在青岛市召开全国海带制碘工作会议，总结海带制碘工业归口以后的工作和存在的问题，着重研究了发展制碘工作的指导方针和有关措施，座谈了“七五”发展计划，并向获一九八六年部优产品的企业颁发证书。

三月二十至二十六日　农牧渔业部在辽宁省大连市召开全国海水养殖会。会议提出要继续贯彻“充分利用浅海滩涂，因地制宜养殖增殖，鱼虾贝藻全面发展，加运销综合经营”的方针，在近期内把工作重点放在建设服务体系、提高经济效益、增强发展后劲上。要巩固提高藻类，积极发展贝类，稳步扩大对虾，重点突破鱼、蟹，加速拓展海珍品。做到以虾（鱼）带贝，以贝保藻，以藻养珍，在海水养殖生产中形成相互促进的良性循环。

三月二十八日　经国务院批准，农牧渔业部、财政部联合发出通知：凡在内陆渔业水域现场执行监督检查任务的专职渔政人员，从本年七月一日起统一着渔政服装执行任务。

四月一日 国务院办公厅转发农牧渔业部《关于东、黄、渤海主要渔场渔汛生产安排和管理的规定》和《关于近海捕捞机动渔船控制指标的意见》两个文件的通知，指示：近海渔船失控，已严重破坏渔业资源，加剧渔场安排的矛盾，造成人力、物力、能源的浪费和生产效益下降，已到了非解决不可的时候。要求各地认真贯彻执行，采取有效措施，严格控制近海渔船的盲目发展。

五月六至十七日 为贯彻落实农牧渔业部《关于长江中下游渔业资源管理工作座谈会纪要》的精神，中国渔政 21 号船首次巡航长江，巡查了沪、苏、皖、赣、鄂江段，航行 1860 公里，实地检查了长江的渔业生产状况，并在江阴、镇江、南京、芜湖、九江、武汉等地召开了水产、渔政部门负责人座谈会，交流情况，商讨加强长江渔业资源的管理措施。

六月十五至二十六日 国际捕鲸委员会第 39 届年会在英国伯恩默斯市举行，中国代表卓友瞻多次阐述中国的原则立场，希望加强国际监督措施，全面禁止商业性捕鲸。

七月四至六日 农牧渔业部水产局在山东烟台市召开全国水产系统工业普查工作总结汇报会，总结了各地水产系统两年来的工业普查工作，交流如何组织普查资料中微观分析的经验，讨论了如何巩固工普成果和善始善终地完成全部普查任务，并推荐出农牧渔业部一级的工普工作先进单位。

七月十二日 为合理利用和保护渔业资源，以科学指导生产，合理制定各项渔业管理措施，农牧渔业部批准黄渤海区、东海区、南海区分别成立渔业资源管理咨询委员会。

七月十五日 第二届国家级科学技术进步奖评审在北京揭晓，共 818 项科技成果获奖，其中水产系统有 10 项：一等奖大珠母贝人工育苗养殖及插核育珠；二等奖对虾人工配合饲料的研究、珠江三角洲万亩连片鱼池高产综合技术；三等奖冰下生物增氧技术及其在鱼类越冬中的应用、渔用双向牵伸网及其生产工艺和设备、坛紫菜营养细胞直接育苗和养殖的研究、黑龙江鲫鱼种群的遗传特性及其应用、稻田养鱼技术推广、“丰鲤”的生产应用、池塘养鱼高产技术推广。

八月五日　为使各有关地区和部门重视远洋渔业的发展，尽快建成一支具有中国特色的现代化远洋渔业队伍，国务院办公厅转发了农牧渔业部《关于进一步发展我国远洋渔业的报告》。

八月二十四日　中国农林工会全国委员会、农牧渔业部水产局联合发出《关于加强海洋捕捞企业工会的意见》。意见指出：海洋渔业企业职工是工人阶级的重要组成部分，加强海洋捕捞企业工会工作是一项迫切任务。要求进一步加强各级工会组织建设；强调要切实关心渔轮船员职工的疾苦、努力提高渔轮船员职工的社会地位。

九月二十三日　河北省水产研究所承担研究的《淡水养殖梭鱼全人工繁殖技术》，经过五年艰苦摸索，获得成功，在河北省承德市通过部级技术鉴定。该项成果在理论上、技术上均居世界领先地位。

九月二十八至二十九日　由农牧渔业部、外交部组织的、以联合国驻华协调员孔雷飒为团长的15个国家组成的外交使团，前往天津市静海县大丰堆乡，宝坻县大白庄乡，对世界粮食计划署援助中国的“开发低洼盐碱荒地发展渔业生产”的项目参观视察。该项目历时三年，于本年九月十五日提前完成规定任务，并达到项目预期的经济效益、社会效益和生产效益。

十月十日　农牧渔业部公布中国沿海491处重点渔港名称。

十月十五日　农牧渔业部发布《中华人民共和国渔业法实施细则》的通知。

十月十六至二十三日　农牧渔业部在北京召开全国渔政工作经验交流会。会议主要总结交流渔政、港监、船检、电信、环保工作的经验，讨论、修改了《渔政管理工作条例》等5个有关渔业法规，分析探讨了渔政管理面临的新情况、新问题和对策，研究部署了新时期渔政管理工作的方针、任务和改革方向，走出一条具有中国特色的渔政工作新路子。

十一月三至十日　中国水产学会在北京召开第四次全国会员代表大会暨学术年会。会议审议第三届理事会工作报告；选举产生由96名理事组成的第四届理事会，孟庆闻当选为理事长；讨论和部分修改中国水产学会章程；进

行了学术交流；表彰从事水产科技、教育四十年以上的老专家和学会优秀专兼职干部，并颁发荣誉证书。

十二月二十日　中央电视台、国家海洋局、农牧渔业部、海军决定联合摄制大型电视系列节目《万里海疆》。

彩色插图目录

1. 美丽富饶的海疆
2. 普陀日出
3. 海南岛椰林
4. 鸟岛
5. 山东千里岛
6. 太湖渔汛期
7. 漓江秀色
8. 珠海渔女
9. 渔童
10. 渔民新居
11. 邓小平视察深圳渔民新村
12. 深圳渔民新村
13. 渔家乐
14. 西沙风光
15. 养殖对虾
16. 海参
17. 石斑鱼
18. 人工养殖海马
19. 鲍鱼
20. 杂色蛤
21. 蛏蛏
22. 扇贝

23. 捕捞黄花鱼
24. 鲨鱼
25. 大网头
26. 机帆船归航
27. 渔轮出海
28. 休渔
29. 捕带鱼
30. 人工鱼礁海区
31. 人工鱼礁构件
32. 渤海对虾苗放流
33. 沈家门渔港
34. 湛江海洋渔业公司
35. 石臼港之夜
36. 烟台海洋渔业公司码头
37. 黄海造船厂
38. 福州渔船修造厂
39. 补网
40. 织网
41. 小马力柴油机装配线
42. 浮子
43. 渔绳生产
44. 远洋渔业船队捕捞鱼货运抵天津新港
45. 中国第一批远洋渔业船队在福建马尾港起航
46. 远洋捕鱼
47. 海带养殖
48. 采捕海参
49. 海南岛陵水县珍珠养殖场
50. 珍珠王

51. 对虾人工育苗室
52. 牡砺养殖
53. 收获麒麟菜
54. 海带丰收
55. 鱼跃千岛湖
56. 水库网箱养鱼
57. 鱼苗孵化
58. 稻田养鱼
59. 连片鱼塘
60. 围栏养鱼
61. 电厂余热养鱼
62. 植珠
63. 综合养鱼
64. 冰下捕鱼
65. 自动投饵机
66. 虹鳟鱼
67. 黄河鲤鱼
68. 罗非鱼
69. 螃蟹
70. 银鱼
71. 起捕
72. 青鱼
73. 草鱼
74. 鲢鱼
75. 鳙鱼
76. 锦鲤
77. 冷库一角
78. 舟山大干冷库

79. 加工出口牙鲆

80. 冻黄花鱼

81. 冷冻船

82. 对虾加工

83. 海米

84. 干贝

85. 理鱼车间

86. 水产加工品

87. 魁蚶加工

88. 鱼香肠生产

89. 检验

90. 糟鱼

91. 珍珠装饰品

92. 饵料加工厂

93. 碘

94. 甘露醇生产

95. 海带丝加工车间

96. 鱼市场

97. 渔业商场（两幅）

98. 水产商店

99. 水产品市场

100. 卸鱼

101. 海上收购船

102. 胡耀邦会见河蟹养殖专家赵乃刚

103. 河蟹人工孵化

104. 南海水产研究所海水养殖试验场

105. 对虾育苗

106. 渔业资源调查船

107. 海洋生物调查

108. 远洋渔业资源调查

109. 电子显微镜

110. 渔业机械仪器研究所水声试验水槽

111. 计算中心

112. 东海水产研究所渔网试验水槽

113. 国务委员兼国家科委主任宋健视察厦门水产学院

114. 湛江水产学院

115. 上海水产大学语音室

116. 著名鱼类学家朱元鼎

117. 大学毕业论文答辩

118. 捕捞航海模拟器

119. 集美水产学校捕捞专业学生上船实习

120. 水产职业中学学生实习

121. 英语培训班的教师和学员

122. 美国学者来华讲学

123. 职工培训

124. 实验课

125. 愉快的大学生活

126. 中国渔政船在海上巡逻

127. 渔政人员在执行任务中

128. 渔政船队

129. 渔政执法人员检查网具

130. 船检

131. 中澳渔业协定签字仪式

132. 中国·几内亚比绍渔业合作协定签字

133. 中苏渔业协定签字

134. 中日水产品加工技术合作项目签字

135. 中美双方就中国渔船在美国阿拉斯加海域捕鱼交换意见

136. 亚洲水产养殖中心网咨询会议在中国召开

137. 亚太地区淡水养殖培训中心

LIMITED EDITION NO. 113 / 2009