

中国农业的发展

(1368—1968年)

〔美〕 高·希·珀金斯著

上海译文出版社

中国农业的发展

(1368—1968年)

〔美〕德怀特·希尔德·珀金斯著

宋海文等译

伍丹戈校



上海译文出版社

Dwight H. Perkins
Agricultural Development in China 1368—1968

Edinburgh University Press
本书据爱丁堡大学出版社 1969 年版译出

中国农业的发展

(1368—1968年)

[美]德·希·珀金斯 著
宋海文等译 伍丹戈校

上海译文出版社出版

上海延安中路 955 弄 14 号

新华书店上海发行所发行

上海商务印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 17.125 字数 363,000

1984 年 9 月第 1 版 1984 年 9 月第 1 次印刷

印数：1—4,800 册

书号：4188·33 定价： 2.20 元

译者的话

《中国农业的发展，1368—1968年》一书，是美国学者德怀特·希·珀金斯1969年发表的著作。作者珀金斯教授，过去是美国哈佛大学经济系主任，现在是哈佛大学国际开发研究所所长。除本书外，作者过去还写过一些有关中国经济的著作，我所知道的，就有1966年的《共产党中国的市场管理和计划》，1967年的《中国的经济发展和文化革命》等两种。可以说，他是一个对中国经济作过专门研究的学者。对于现在这个题目，除珀金斯外，帮助进行研究的还有王业键、肖王国瓔和苏永明等人。王业键教授也是一位专门研究中国经济史的有成就的华裔学者。他和珀金斯都曾访问过我国，王业键教授我曾会晤过，珀金斯教授却只通过一次信。对于作者，我所了解的就只有这一些。

在这里，我就事论事说明一下我对于本书的认识以及我所以要把它介绍给中国读者的原因。据作者的自述，他写这本书的动机是因为研究中国经济史，必须对二十世纪以前的中国的农业至少弄清楚一个大概的发展轮廓；这是因为过去的中国经济难得有不同农业部门发生直接联系的，甚至本身就属于农业部门范围之内。这就是说，研究中国经济史，必须从农业着手，农业是中国经济的基础。那么，作者又是怎样进行中国农业的历史研究呢？

作者研究中国农业史的起点是：中国的耕地面积现在只

占全球耕地的百分之七，却养活了全世界四分之一的人口；中国的播种面积只有美国的百分之七十，但它却要供养比美国多三四倍的人口。中国人民固然吃得不够好，但是总归生存下来并且在过去六百年中还增长了好多倍。这种状态是怎样造成的？中国的农业发展经历了一个什么样的过程？这些确实是需要仔细研究的问题。从这一方面来看，作者研究中国农业的发展还是立足于现在的。

因为这样，在中国农业发展的历史上就必须研究或解答以下一系列的问题。第一，中国的农业从过去到现在究竟养活了多少人口，人口的增长率如何？第二，为了要供应庞大的人口，农产品产量势必有所增长，中国农业产量究竟是怎样提高的？是依靠耕地面积的增加，还是依靠单位面积产量的增加？第三，因为要解决上述问题，就需要知道中国传统的耕作方式的特色是什么？在长期的发展过程中又起了哪些变化？诸如农具、肥料、水利、种子、作物种类以及播种技术等等，究竟发生了哪些变化和进步？在生产的发展上又起了多大的作用？第四，商品交换和农村贸易，城市和工业的兴起，租佃关系和土地制度等等对于农业生产的发展又起了些什么作用？第五，最后，社会经济制度以及政治组织对于农业的作用又是如何？总之一句话，中国人口现在既然这么多，那么，用传统的中国农业生产方法加以改进能否解决问题？中国的农业发展究竟应该走什么道路？作者在这一方面虽然没有明白作出答案，但确实是向人们提出了这个问题。

我觉得珀金斯这本书主要就是环绕以上这些问题进行研究和分析的，当然，内容也不限于这些，还涉及到其他方面。

为什么要将这本书翻译出来并将它介绍给中国读者？首

先一个原因就是每一个国家的人民总是关心他的本国的事情和本国的历史，中国人自然也不例外。我们不但欢迎外国人研究中国历史，增进他们对于中国的认识，而且愿意听到外国学者的见解，吸收他们研究的成果和学习他们研究工作的长处。但是外国学者研究中国历史的著作品种很多，为什么单单挑选这一本？这也正如作者所说，农业一向是中国经济的主要部门，将它研究清楚，也就抓住了中国经济的关键。而且，国内对于农业史的研究也正在进行之中，正希望集思广益，取得更大更好的效果。不过这两点，还只是翻译这一部书的一般的原因。除此之外，还有一个重要的因素，就是它本身具有一些显著的特点，值得我们借鉴。

国外研究中国农业史的著作也并不限于这一种，但它毕竟是其中一部著名的重要著作。主要的一点是作者在这一方面搜集了相当广泛的资料，并且做了相当细致的分析和综合工作，因而它是一个研究报告，而不是任意将一些资料拼凑起来编写成功的若干篇文章。在这项研究上，作者不但提出了许多独特的、新颖的见解——这些见解虽然并不见得都是正确的，有一些，据我看，还显然是不妥当的，但不管怎样，它们总都值得我们研究和注意，尤其是在研究方法上，作者采取了一些创造性的办法，很有参考价值。这就是我要将它介绍给中国读者的主要原因。

在农业史研究上，过去几十年来历史学界常常只侧重于生产关系或土地制度方面，却忽视或放弃生产力方面的研究，有时候甚至忽视到了忘记生产力的发展对于生产关系所起决定性的作用的程度。这其实是不符合马克思主义的基本原理的。本书作者则注重于农业生产的发展。因此尽管他在这一方

面的研究还不深刻，但是他在这方面已取得的成果无疑是值得我们重视的，尤其是他的注意研究中国农业生产力的历史发展的态度。

在研究方法上，珀金斯在本书中注意宏观的农业发展。他首先注意到全局，注意到全国各地的不同的农业发展和变化。其次，作者又很注意于宏观的统计的研究。珀金斯的研究工作的一个最明显的特色就是将计量经济的方法应用于农业史的研究。在全书三百六十余页中，正文占一半，附录和各项统计资料几乎也占一半，而且正文中所附的统计图表，也有相当地位。我觉得，本书的主要价值就在于它发表了大量的统计并且提供了若干数字上的估计。据我猜想，作者们在搜罗资料、鉴定真伪、分析数据、编制统计以及进行估算上所费的心血和精力也许大大超过于文字的编撰。虽然这些数字的可靠程度仍然是不确定的，但是他们的这种创造性的劳动仍然值得尊重。它们无疑可以作为研究者继续探索的凭借或重要的参考资料。

珀金斯在搜集和使用资料方面也有其独到之处。在现在条件下研究这个题目需要收集的资料，以及在作者的客观和主观条件下可能获得并且利用的资料，好象都搜集起来了。特别是水利资料，作者不满足于原来冀朝鼎的计算，而是从地方志上重新摘录，汇总计算，这是要花费很多劳动的。这种详细占有资料的严谨的治学态度是很可贵的。当然，严格要求的话，这还是不够的，过去已经有人在这一方面对这本书批评过。

以上这些就是珀金斯教授这本著作的意义和它的长处。当然，前面已经说过，作者有些观点我是不赞成的。例如，

他认为中国的土地租佃制度并没有显示阻碍或破坏生产力发展的作用,因此,他就得出了租佃制度对中国农业生产并没有什么坏影响的结论。显然这是和事实不符的。这是我们应该加以注意的。

最后,我谈谈翻译方面的情况。我在七十年代初期就看到这本书,但是当时的环境不容许我花很多时间阅读这类书籍。过了两年,书是看完了,我认为将这本书翻译过来是有意义的,于是我就同我的同事,一位一向研究农业经济的学者宋海文先生商量,提出翻译这本书的打算,他也完全赞成。后来我们又邀约了潘纪一、刘汉才、陈声雅、毛智汇、萧功秦等几位同志和朋友共同进行翻译工作。但是因为我们是在业余时间逐译的,在工作繁忙或有其他事情要做的时候,总是先把这桩事情搁下,而且,本书中许多音译的汉文名字如果要回译成原文,往往无法着手,必须向熟悉这些名字的人们请教,于是,翻译的时间就拖得很长。我自己又因为在明史研究方面花的时间较多,也只是断断续续地做些校订工作,现在全书总算译校完毕了,虽则拖延了很长的时间。在译法和译笔上力求不失原意。为了做到这点,即使译得生硬或者有点洋气,也在所不惜。虽然如此,我们也决不敢说现在的译文就一点都不走样,因为我们的本领毕竟有限。倘若读者发现译文中有什么错误或其他毛病,那么,不论大小,都请告诉译者或出版者,这样,不但我们个人受益,而且,对于今后翻译事业的改进,也有好处。此外,还要在这里对王德昭、吴瓚、吴应寿、吴杰诸先生在翻译上给予我们很多帮助谨致谢意。

伍丹戈 1982.2.28.

前 言

本书为社会科学研究会中国经济委员会的研究成果。研究会为了鼓励对中国现代经济情况作学术分析，因此在福特基金会资助之下设置了这个委员会。虽说这个委员会所要探讨的主要是近二十年的发展，然而也间或对于较早时期的研究加以支持，只要这种研究有助于我们对当前动向的理解。对这个重要的农业部门的研究就是一个很好的实例。珀金斯教授的广阔研究视野所取得的效果是同中国共产党人现在所面临的努力提高产量以便迅速适应增长着的人口的问题直接有关的。

这个委员会希望能够保证所出版的一系列著作是客观的和准确的。可是，归根结底，对于已完成的著作的全部荣誉和应负的责任，都应属于作者。

研究理事 沃尔特·盖伦森

作者序

三年之前，在西蒙·库斯内兹教授的鼓励之下，我带着想写一部全面的中国经济史的心情而着手于中国经济史的研究。不久，我就了解到，当时还没有人用经济学观点对二十世纪以前的中国农业发展作系统分析并用英语写出著作。既然在1900年之前，中国经济难得有同农业部门不发生直接联系的，甚至本身就是属于农业部门范围之内，那么，在进行比较全面研究之前，至少有设法弄清农业发展的大体轮廓的必要。

本书就是这种意图的产物。虽然其中的分析，无论正确与否，都应由我负责，但这项研究工作，倘若没有一些人不断地给与帮助，我是承担不起来的。王业键是一位当之无愧的经济史家，他对这个计划的进行以及在过程中提供的指导和关键性的参考资料，给了我极为宝贵的帮助。就算我对中国古代汉语的知识事实上要好得多，但要从成千上万部地方志中找出1900年前的资料，这对我来说，几乎是不可能的。可是这项工作却由肖王国璎女士和苏永明小姐出色地替我完成了。

其他在研究工作的这个或那个方面给予帮助的还有李露西、托马斯·克什纳和托马斯·威恩斯。格洛里亚·格里格校阅了原稿最后两稿中大部分的打印本和复印本。

我同样很感荣幸的是有不少人欣然阅读本书的原稿并提出了各种各样的意见。库斯内兹教授阅读了全书各章节的初

稿。全汉升、罗伯特·F·德恩伯格、罗伯特·哈特韦尔和拉蒙·迈尔斯诸教授每人都作了长篇评论，每一篇评论几乎都是一篇论文。另外还有许多人阅读过本书的若干部分，但我特别要指出的是费正清、利奥·奥林斯、伊夫林·萨咯基塔·罗斯基、亨利·罗素夫斯基和萨波拉默宁·斯瓦梅等教授提出的建议。

最后，在这三年当中，我从社会科学研究会中国经济委员会得到了充分的经济资助。

德·希·珀金斯

简称和计量单位对照表

简 称

- 《中农》 李文治等：《中国近代农业史资料》，卷1（1840—1911年）；卷2（1912—1927年）；卷3（1927—1937年）。
- 《联服》 研究服务联合出版社（翻译服务组织）。
- 《农统表》 《农商统计表》，1914、1915、1917和1918年。
- 《十年》 国家统计局编：《伟大的十年》（北京，外文出版社，1960年版）

计 量 单 位

衡 量

1 斤 = 1.1 磅

2 斤 = 1 公斤

100 斤 = 1 担

20 担 = 1 公吨

2000 斤 = 1 公吨

面 积

1 亩 = 0.1647 英亩^{*}

6 亩 = 1 英亩（近似值）

15 亩 = 1 公顷

容 量

1 石 = 100 升^a

10 斗 = 1 石

10 升 = 1 斗

币 值

1000 钱 = 1 两 (近似值)

1 两 = 1.5 元 (二十世纪三十年代近似值)

1 元 (1933) = 0.26 美元 (1933 年美元)

1 元 (1952) = 0.427 美元 (1952 年美元)

^a 现代化以前时期的相等数, 参看表附 7-1。

目 录

前言	1
作者序	1
简称和计量单位对照表	1
第一章 导言	1
第二章 六个世纪来粮食生产的增长	11
第三章 改良种子、改变耕作方式和新作物	45
第四章 农具、水利与肥料	67
第三章和第四章的数理补充材料	102
第五章 土地的分配和租佃的作用	110
第六章 农村贸易及其对于农产品的影响	145
第七章 城市化、饥荒和粮食市场	185
第八章 中央政府和传统经济	219
第九章 结论	238
附录 1 中国人口资料	251
附录 2 耕地面积资料	289
附录 3 作物面积资料(1914—1957 年)	326
附录 4 作物单产量和产量资料(1914—1957 年)	356
附录 5 城市人口统计(1900—1958 年)	386
附录 6 粮食消费资料	396
附录 7 1900 年前的农作物单产量资料	412
附录 8 水利资料	451
附录 9 省际贸易的规模	470
参考资料目录	500

第一章 导 言

目前中国的农业在全球百分之七的耕地上养活了世界人口的四分之一。中国的播种面积只有美国的百分之七十，但必须供养比美国多三、四倍的人口。

用二十世纪西方的标准来衡量，中国的人民是吃得不好。但事实是，他们在过去六个世纪中生存了下来并且使人口增长了好几倍。中国农民的干劲为世界的伟大文明奠定基础作出了贡献。今天，奠基者的后人正在为中国的工业化和现代化提供积累。

二十世纪以前，实际上整个中国经济全部都是农业部门。其他部门不是为农业部门服务，就是从它那里取得原料。直到二十世纪四十年代和五十年代，中国的工业主要是一些棉花、粮食和其他农产品加工工业。商业主要是食品和衣着的分配。只有很小的矿业部门、政府服务部门，也许还有建筑业，才是不依赖农业原料的（工作人员所需的食物除外）。

本书就是试图解释中国的农业经济如何在应付人口不断增长的需要之下仍能为富人、文艺及工业化提供小量的剩余农产品。当时是否总是有新的土地可以开发和耕种？或者中国农民是否只能在原有土地上设法提高产量？如果产量增加，那又是怎样增加的？新的办法是来自国外，还是出之于官员的学识和聪慧的农民大众的创见？在过去六个世纪中，是否确实有过很多农业上的新方法？

本书所涉及的时期始于十四世纪后期，终于二十世纪六十年代。为什么要开始于十四世纪，又为什么要涉及如此长的一段时间？

公元 1368 年是明朝开国的年代。更重要的是，它标志着将近两个世纪以来主要由于蒙古人的兴衰而带来的剧烈破坏和生命丧失的结束。明朝及其后继的清朝并未从战争、瘟疫和饥荒中解脱出来，但生命丧失却被控制在一定限度之内，使中国人口得以从 1400 年前后的六千五百万到八千万增加到十九世纪的近四亿，以及到二十世纪六十年代的七亿多。

开始于十四世纪的这个时期也是一个在耕作技术和农村制度上没有明显的或引人注目的改变的时期。在整个中国农耕技术史上独一无二的，也是最重要的改变是与人们南迁到适合于种稻的地区有关的。

在前、后汉朝代中(公元前 206 年到公元 220 年)，中国的人口及其农业集中于华北平原和黄河峡谷的西面，由于军事防卫原因，京城也设在那里。主要粮食作物是小米，但也种小麦、大麦和稻谷。有几个大型水利灌溉工程是由政府修建的，但粮食生产一般是用旱耕法。富人穿着丝绸，农民用粗麻纤维织成的料子做衣服，在元朝以前是不用棉花织布的，即使有，数量也不大。当时也有品种众多的蔬菜和水果，并有猪、鸡、鱼和狗等的肉类供应。

北方以小米为主要作物的旱地耕作的情景，在后汉崩溃之后的几个世纪中发生了迅速的改变。在公元第四和第五世纪，大量的中国开拓者开始移居到长江流域。最初的耕作方法是极其简陋的，与今日老挝的部分地区和越南的山地人所使用的方法有许多相似之处。土地用火烧净，然后用水浇灌，

种过以后就废弃了。

然而，随着南迁人数的增多，农业耕作就被固定下来，象我们现在所熟悉的水稻也就占了统治地位。伴随水稻耕作的扩大而来的是新工具、新的轮作制以及几百种新种子的发展。把水稻移植到水田里去，需要有一种跟过去在北方干旱地上种小米和小麦根本不同的技术。

然而，早在十四世纪以前很久，稻米耕种技术的主要知识就已经出现了，并且也传播到了生长稻米的人口聚居地区。明朝建立以后的六个世纪中，农耕技术几乎没有什么明显的大改进。事实上在此期间农业技术方面只有极少的改变，本书的第三、四章提供了支持这一看法的例证。

经济学家和其他一些人长期以来感兴趣的是，现代化时期以前的农村社会是如何作出经济上的决定的，有人提出，在这类社会里，生产沿着平衡状态进行，随后趋于停滞，直到新的技术发现时为止。既然没有现代的科学方法，就不大可能发明什么新的技术，那么农作物的产量长时期趋于停滞或近乎停滞的状态是可想而知的。

中国是世界上少数几个能够对现代化时期以前的农业部门进行长时期研究，以及由实际经历来检验其生产是否停滞的国家之一。这种检验之所以可能，是因为中国有伟大历史传统。两千多年来，中国的学者和官吏一直记录着经济史研究的材料。这种材料有许多只是在分析政府制度中 useful。但是那个政府按照它的职责与需要，必须对农村人口的情况知道得很多，因而这些材料中有一部分就载入了地方的和朝廷的史册。

然而，这些原始资料对于这个研究还是很理想的。在

能获得的材料中,无论质量或数量都有许多重大的缺陷,并且内容有很多并不十分可靠。对一个如此漫长的时期进行研究的可靠程度,不仅要看原来记录的材料是否忠实,还要看现代分析家对那些记录和所用材料的来龙去脉的理解力。这些来龙去脉往往早已从二十世纪的中国社会中消失,对二十世纪的美社会就更不必说了。

由于现代化时期以前的农村经济变革的步伐缓慢,问题的分析就显得特别困难。就在变革终于发生的时候,由于它们是发生于如此漫长的时期中,因而即使一个同时代的敏锐的观察者也可能察觉不出来。因此,象现在这样的一种研究,我们就不能过分借重明、清时代的学者、官吏的评论和论文。而是必须从原始记录中,特别是从数量记录中,尽可能设法拼凑成一幅完整的画面。

由于变革的缓慢,许多中国历史统计的质量的低下,而且又无法依靠同时代的观察家,这一切都表明在中国农业经济的分析上要花很多的时间。如象作物单位面积产量之类关键性指标,在某一世纪和下一世纪之间只有微小差别,那是很容易被解释为材料上的错误,而不作为真正的生产率上的改变的。百分之一百或更多的差别就不能这样轻率地抹掉了。

中国从十四世纪到十九或二十世纪之间似乎发生过相当大的改变,不容加以忽视。在十五或十六世纪与十九世纪之间可能也有很大的差别,但是十五和十六世纪的资料比起十四世纪来更不完整或更不可靠。

所以要从十四世纪开始进行分析是有两个重大理由的。首先,这个时期所包括的五、六个世纪正是中国现代化时期以前农业的基本模式从创始到完全建成的时期。这也是人口在

缓慢而显著增长的时期，到二十世纪五十年代，它已是十四世纪后期的人口数目的八到十倍。因此，中国农民必须增加他们的总产量，不过生产量按人口计算也许仍保持原状甚至还下降，问题是他们怎样增加总产量。其次，这个包括六个世纪的时期又是可以得到有用资料的时期。最重要的是，这时期的开头和结尾都有相当可靠的统计——虽然中间那些年代的资料不一定那么可靠。

如果对延续了六个世纪的这个时期的中国农业加以研究，能使我们辨别中国现代化时期以前农村经济的某些特征，那么这方面的知识倒过来又有助于我们对二十世纪五十年代和六十年代中国农业和中国共产党的农业政策的理解。虽然农村社会已经改组，1955—1956年建立了农业合作社，1958年又建立了人民公社，但是中国在1960年和1961年，从某些基本观点来看，它的耕作技术跟十九世纪甚至十四世纪流行的方式相比，改变很少。这类合作社和公社过去并没有试办过。但是水稻仍然以老早就用惯了的方式插秧和施肥。甚至在广泛动员群众建造灌溉系统和防洪工程方面（这是最初建立合作社的一个主要原因），也仅仅在规模上跟过去的皇帝和官吏所作的有点差别。修建工作和治水技术本身几乎没有改变。

只是在1959年到1961年危机之后的六十年代，北京的中国政府才开始推行一个真正现代化的耕作技术。本书的分析，就包括将重点移转到化肥方面以及开始于六十年代的使用机械力量问题的讨论。这里我们相信，这一改变的重要意义只有用历史观点来分析才能充分理解。

资料来源和数据问题

本书中的九个附录以及某些章中所补充的论述都涉及到所用的各种数据和统计的质量和内在的一致性问题。这个研究的一个重要特征是它广泛地采用了来自许多不同来源的材料。因此，对于所用的资料来源的性质作简单的叙述并对它们的数据的正确性作一般的检查，是有意义的。

对于1911年以前的时代，我主要依靠三种类型的材料。第一是明、清政府为了征税目的而保存的人口和耕地面积资料。这些数字是带有偏差的，有些时期的简直一点用处也没有。但是对本书的分析起关键作用的某些时期，我相信这些数字还是相当接近实际情况的。其理由已在附录1和2中作了说明。

第二，我使用了相当多的中国地方史或地方志。中国每个县、府和省都保存着对当时有重大意义的事实的记录和资料。在哈佛-燕京大学图书馆中能找到的地方志大部分都是十八和十九世纪编写的，但有一些是比较早的。更重要的是，后出的地方志书常常忠实地保留了以前版本中的资料。由于大部分材料未加任何评论就记录下来，或从早期版本中原封不动照抄下来，所以这些地方志在某些方面可以作为几个世纪前出版的第一手资料来源。然而在其他方面，这些史料又只能看作第二手资料。它们主要的局限性是，一般只记录一个地区官方的活动。至于私人方面的活动，只能偶尔不完整地见之于官员的记录和考察之中。

最后，我使用了过去几个世纪中对农业技术有兴趣的人刊印的农业“手册”。这些书对于识别长期以来农业技术的改

变是特别有用的。

看一下书末的参考书索引这一节就会明白，除了上述资料之外，还有一些别的资料也有助于这项研究工作。地方官吏给皇帝的奏折中有时候也包含有用的资料。更重要的是，中国和日本的历史学家从地方志和其他资料来源中选录了大量资料，并且以易于使用的形式加以刊印。不过我所接触的只是中国人和日本人近年完成的研究工作的皮毛而已。

要使用数量如此庞大的材料，单靠分析家一个人的力量是办不到的，即使是一个对中国历史知识比我渊博得多的人也不行。我是沾了几位助手以及国内外无数学者付出的成年累月的高度熟练劳动并提供的建议的光。如果没有许多先驱者特别是何炳棣在前一段时期的辛勤劳动，这项研究工作是不敢尝试的。

分析二十世纪中国农业的发展所使用的材料几乎与分析较早的那些时期所需要的一样的多。国家农业研究和约翰·洛辛·卜凯的调查报告提供了二十世纪三十年代的主要资料。我们还大量使用了中国海关的贸易报告和统计，实业部编印的各省资料汇编，南满铁路株式会社主持的农村调查报告，中国和西方学者的农村研究报告以及农村复兴联合委员会的调查报告。我甚至还想使用1914—1918年农商部的一些资料。研究二十世纪的最有用的一个资料是刘大中和叶孔嘉(1965年)写的有关国民收入的专著。

然而，从这项研究的观点出发，二十世纪的关键性资料是国家统计局为五十年代所作的，特别是为1957年所作的估计。中国经济统计报告到二十世纪已有显著的改进。这种改进是反反复复的，中间还有过长时期的倒退。最便于使用的统计是

三十年代和1955—1957年的统计。我在附录1到附录4中已经作过长篇的论证，有理由相信，1955—1957年的数字中存在的误差要比包括三十年代在内的任何其他时期少得多。^①

事实上我经常在对五十年代以前的几十年甚至几个世纪的资料的真实性进行审核，看看这些较早期的数字是否与1957年的数字以及在这中间的时期的历史发展相一致。我也想完全撇开1957年的统计数字，从它们的内部一致性上来审核1911年以前和二十世纪初期的资料。但是在许多问题上，关键还是跟1957年的资料作比较。

最后，在开始必须要说清楚的，就是本书的所有论断和陈述仅是初步的估计。对过去历史的任何陈述都不能作出绝对的肯定，本书的论断也决不是完全肯定的。中国是一个大而分散的国家，六个世纪又是一段很长的时期，所用资料其本身就是数量庞大且质量有优劣之分。本书是企图在某些重要问题上引起讨论，而不是终止讨论。

研究的另一途径是可以按地区、时间和主要问题从中国农业上切下一个较窄的一段着手进行。就某些目的来说，这种有限制的方法显然是高明的。然而，我本人的看法是，要着手分析本书所讨论的许多重要问题，最好还是尽可能地广泛些。

^① 在讨论国家统计局二十世纪五十年代编制的统计资料的可靠性时，分别出现了两个问题。第一，统计局是否能够搜集到可靠的数据。这个问题的有关情况在附录1到4中予以讨论。第二，统计当局是否会为了宣传或其他目的而故意伪造这些数字。对于1953—1957年的数据，我相信是“不会”的，有兴趣更全面地探讨这个问题的人可以参考《共产党中国的市场管理和计划》（珀金斯著，1966年），附录1。

本书的结构

作为本书主要部分的七章可以概括为四个大标题。首先(第二章)要说明的是,为了养活不断增长的人口,中国耕地的单位面积产量必须大大地提高。在十四世纪和十九或二十世纪之间,中国的粮食产量增长了一倍左右,这是全书的中心问题。第二章的讨论基本上是对附录1、附录2、附录6、附录7中有关这个论点的更为详尽的分析的总结。第二章还包括根据附录3和附录4所作的二十世纪(1914—1957年)的农业增长指数。

第三、四章对于如何提高粮食产量作了重要的说明。第三章分析了长期以来中国耕作模式的变动,包括两作播种、新种子和新作物的推广。第四章包括传统的和近代的投资增长情况的讨论。特别着重讨论水利建设和增加有机肥料、化学肥料的使用问题。

过去在其他国家中,有时候农业生产力的提高是由于制度结构的重大变革,而不是在原有制度结构内增加投资和劳动力造成的。但是,中国从十四世纪到二十世纪五十年代的土地改革与合作化运动之间却很少有制度上的变化。然而,过去存在的制度虽然不够理想,但并没有大大地妨碍生产力的增长。第五章的主题是收入、土地和资金在个别农民之间的分配,特别着重讨论土地分配的不平等和有关土地租佃制的建立。第六和第七章是对农村交易制度和在二十世纪以前它之所以没有较大变化的分析。第七章也是讨论现代化时期以前的都市化、饥荒和粮食贸易之间的关系。

当然，土地租佃制度和交易制度在1949年以后有了改变。这一系列改变的短期影响是降低了生产率。长期影响还没有定论。也许五十年代和六十年代制度的关键性改变是现代工业的兴起。虽然这种工业基础为不断提高中国农业生产率创造了条件(在第四章中讨论)，但它同时也要求农村地区提供更多的剩余商品粮。这种需求也给五十年代后期和六十年代的农业部门添了一个负担(在第六和第七章中讨论)。

所有这六章(第二至第七章)的一个根本问题是，五十年代后期和六十年代初期的中国就农业政策而言，是处于十字路口。人口的激增加上现代化时期以前粮食增产的许多来源的中断，都要求中国人在提高农业产量的方向和步伐上作出重大的改变。

以第二章至第七章的分析作为背景，第八章里是企图将中国农村经济的讨论和政治制度联系起来。一个中央集权的政府是不是这种经济的天然产物，或者说它不是产物而是不断地受到这种经济的分散倾向的损害？第九章概括和综合了全书的主要论点。

第二章 六个世纪来粮食生产的增长

中国的人口在十四世纪后期到十九世纪初期增长了五到六倍。从十九世纪初期到二十世纪五十年代又增长了百分之五十。这些人必须吃饭，要为中国如此不断增加的人口获得食物，唯一办法就是不断增加粮食生产。

本书的中心论点是说明中国农民是有能力提高粮食产量的，而且他们在扩大耕种面积和提高单位面积产量方面都做到了这一点。在扩大耕地面积方面，除了提供基本资料和评定它们的质量之外，几乎无须多讲了。可是要论证粮食单位面积产量事实上的确在增加，却困难得多。

因此，本章的头一部分是致力于证明，或者更明确地说，是在确定从十四世纪后期到十九世纪或二十世纪之间粮食单产量的提高是合理的。长期以来有证据支持这种看法而且颇有技术上的根据。不过在本章只提供概括性的说明。其余的论据都记载在附录 1、附录 2、附录 6 和附录 7 之中，本章所说的粮食不仅包括大米、小米、小麦、高粱以及其他谷类作物，而且还包括薯类和其他块茎作物。

本章的后半部分包括对特定时期中粮食生产力变动速度的分析。特别着重的是分析从十八世纪中叶以来的发展。我已经对二十世纪的 1914—1957 年的若干年的农业总产量（不仅是粮食）作了一个粗糙的指数。然而对于更早时期则还没有作这类指数的打算。

本章末尾讨论的是中国二十世纪五十年代和六十年代的

产量水平。这项产量水平的具体内容是将中国单位面积产量和个人消费量同其他国家如日本和印度的同样材料作一个比较而体现出来的。

粮食单产量的提高

(1400—1957年)

有两种方法可以用来指明在1400年到十九世纪初或二十世纪之间粮食产量似乎有明显的提高。第一种方法是从这样一个论点出发：中国按人计算的粮食产量，如果有什么波动的话，也只是局限在相当狭小的幅度之内。这个论点加上对人口以及耕地面积的总数的估计，就不难从下述公式得出一个平均产量数字：

$$\frac{(\text{按人计算的粮食产量}) \times \text{人口数}}{\text{粮食耕地面积}} = \text{单产量}$$

由此得出的单产数字是每一单位耕地面积的单产量而不是每一单位播种面积的单产量。在前一种情况下，两熟收获量取得的生长可视为单产的提高，而后一种情况则不然。

第二种方法含有收集中国不同地区、不同时期的单产估计数的打算。单产数字目前在大多数国家是用抽样调查方式获得的。然而要到中国农村去问一个农民，他的祖先在几个世纪前所能达到的单产多少，是不可能的。但人们可以设法从历史记录中作抽样调查。本书对这两种方法都加以使用。

第一种方法的三个必要成分是比较早时期按人计算粮食产量的假定，和相当可靠的人口以及耕作面积的统计。当时的粮食进口(和出口)实在太少，并不会对计算起多大影响，因而可以略去不计。可以相信，中国按人计算的原粮的平均产量，

很少低于四百斤(两百公斤)或高于七百斤(三百五十公斤)。

无法直接确定较早时期的波动幅度。对于按人计算的粮食消费水平,也只是偶尔参考一下历史记录。然而就算能够确定消费与生产之间的关系,这些参考资料也实在太少而且分散,并没有多大用处。因此必须用一个比较间接的方法来代替它。在附录6中对此有充分的论述。

上述波动幅度的下限(四百斤)意味着最低限度的生活水平。“最低限度的生活”是个并不精确的用语。要把精确的数字跟这个概念联结起来,就必须知道人口中的年龄、身长和体重的分布状态,气候情况,人们工作的劳动强度,以及所希望达到的最低健康标准。这里所能说的是,1957年中国按人计算的粮食产量,没有一个省份低于四百斤,而在二十世纪三十年代约翰·洛辛·卜凯调查过的一百三十多个村庄中低于这个水平的也不到十处。^①另外,在附录6的表附6-3中所列举的三十多个国家里,只有两个国家——秘鲁和哥伦比亚——每人平均粮食供应大大低于四百斤(两百公斤)的水平。^②

波动幅度的上限(七百斤或三百五十公斤)已经有许多国家超过,但是,所有这些国家都是主要生产和消费肉类的国家。人们直接消费的粮食,只在一个相当狭小的范围内波动。一个人在一年中能吃掉的粮食数量是有限的。所有的例证都

^① 附录B中卜凯关于按人计算的粮食消费量的数据,原来的单位是卡路里。我已将它们换算为公斤(或斤)。在将按人计算的消费量换算为按人计算的产量时,还必须加上用于种子、饲料和制酒的粮食。

^② 秘鲁和哥伦比亚的按人计算的粮食供应量分别为三百二十八斤(一百六十四公斤)和二百九十四斤(一百四十七公斤)。若干其他国家低于四百斤(两百公斤),但为数很少。

表明中国从来不是一个主要生产和消费肉类的国家。而且在过去几个世纪中按人计算的耕畜和肉用动物的数目并没有多大变化。^① 因此按人计算的粮食产量的上限决定于直接消费加上种子以及少量饲料谷物的一般估计数。

1957 年中国按人计算粮食产量的实际数是五百七十二斤(二百八十六公斤)。产量显著高于这个水平的省份,一般是出口粮食的主要省份。这就是说,农民不能够或者至少是不曾把他们所生产的粮食全部用完。^② 而且,全国的平均数本身就很高。不发达国家中很少有超过二百八十六公斤这个数目的,并且它也能同日本在 1934—1938 年以及 1957—1959 年的按人计算的供应数目(包括进口)相媲美。^③

在本章大部分的计算中,我使用了五百到六百斤(二百五十到三百公斤)这一较为狭小的波动幅度。很可能中国在明、清时期按人计算的粮食产量长期处于五百斤以下,比它持续上升到六百斤左右的时期要长得多。大约在我们所研究的六个世纪中,中国的消费水平曾经缓慢而参差不齐地上升过百分之二十到三十。也许是上升过一个时期,然后又下落。消费量长时期不断下降的现象似乎不大可能。倘若它长时期下降到 1957 年的五百七十二斤的水平,那就表示过去的水平是非常高的。

本章使用的人口和耕地面积的资料见表 2-1。估计单产的关键数字是明朝初年(公元 1400 年),清朝中叶(公元 1770—1850 年)以及 1933 年或 1957 年的数字。问题是这些

① 参看附录 6 的讨论。

② 关于粮食有余或不足的省份参见第七章。

③ 见表附 6-3。

统计是否“可靠”或者是否属于某种可容许的错误范围之内。

表 2-1 中国人口和耕地面积估计数
全国总数(1400—1957年)
(固定疆域)

年份	人口(百万人)	耕地面积(百万市亩)
1400	65—80	370(±70)
1600	120—200	500(±100)
1770	270(±25)	950(±100)
1850	410(±25)	—
1873	350(±25)	1,210(±50)
1893	385(±25)	1,240(±50)
1913	430(±25)	1,360(±50)
1933	500(±25)	1,470(±50)
1957	647(±15)	1,678(±25)

耕地面积:包括所有种植作物的土地,但牧草地除外。

15 亩 = 1 公顷 = 2.5 英亩

资料来源:见附录 1 和 2。

有一些人对明初人口调查资料的正确性有怀疑。这个问题在附录 1 中有详细的论述。何炳棣在 1959 年的著作中已经根据人口调查的有关体制的分析,提出了说明明朝初期数据相当可靠的一个可信的例证。在附录 1 中我提出了这些资料的内部一致性和历史可能性的事例。特别值得提到的是,明朝的统计资料和宋朝(公元 1080 年和 1173 年)及元朝(公元 1270 年或 1290 年)等朝代各自作出的估计数是一致的,同时也和我们知道的几次蒙古的军事行动的估计数相一致。这里所

要论证的是 1400 年的人口大概降低到六千五百万和八千万之间,虽然可能有点估计过低(官方人口调查数字为六千零五十万)。

明朝的耕地面积数字不大可靠,然而,附录 2 中提出来的数字还是有用的,但是需要作一些较大的修正。官方的估计数曾经向低修正,从八亿五千一百万下降到四亿二千五百万明代亩。依照日本学者藤井宏的创见,这些修正与其说是来自内部一致性和可能性的分析,毋宁说主要是根据对于原文的字句的分析。这就是说,将最常用的数字与在其他资料来源上出现的数字相比较,对记录上的差错,如将中国文书中类似于小数点点错的位数错误以及诸如此类的差错,作了校订。这样,内部一致性用不着迂回曲折的论证,就能够校正而且已经校正了。在确定各种估计数之间的一致性以及它们和汉朝、宋朝及元朝间数据的一致性之外,又使用类似于用来规定按人计算的粮食消费限度的推论方法来对 1400 年的耕作面积的数量规定一个上限。结果得出了以三亿七千万市亩为中心(上下七千万市亩)的波动幅度。

关于比较可靠的清朝中期(1770—1850年)人口数据体制上的情况(即根据分析可靠的人口调查制度而得出的情况),也是采自何炳棣的著作,而 1953 年人口调查的数据则采自约翰·斯·艾尔德 1968 年的著作。从体制上情况看,1957 年耕地面积资料的用处如何见于附录 2 和附录 3。^①清朝中期耕地面积数字的可靠性特别差。现在使用了两种各不相涉的方法,想对清朝中期勾勒出一个接近于真实的耕地面积数。然后再

^① 关于 1933 年耕地面积数据的体制上情况是刘大中、叶孔嘉两人编制, 1965 年,第 279—283 页。

将各个估计数相互之间的一致性以及它们与十九世纪末二十世纪初的历史事件的一致性加以考核。由于国家统计局在1953年的人口调查工作以及收集统计资料过程中的工作效率可以信得过，二十世纪五十年代的人口和耕地面积数据是完全可靠的。清朝中期的体制上情况说服力较差，因而数据是否可信，相当大的部分要根据一致性的检验来证实。

倘使有三组基本数据(按人计算的产量、人口和耕地面积)，再假定有百分之八十的耕地面积是种粮食，那就能够得出耕作土地每英亩(或亩)单产的估计数。为了便于说明，我假定1400年、1770年、1850年和1933年以及1957年的按人计算的粮食产量一样，都是五百七十斤，其结果是：

$$(1400 \text{ 年}) \frac{570 \times 72 \textcircled{1}}{370 \textcircled{1} \times 0.8} = \text{每市亩 } 139 \text{ 斤}$$

$$(1770 \text{ 年}) \frac{570 \times 270 \textcircled{1}}{950 \textcircled{1} \times 0.8} = \text{每市亩 } 203 \text{ 斤}$$

$$(1850 \text{ 年}) \frac{570 \times 410 \textcircled{1}}{1,200 \textcircled{1} \times 0.8} = \text{每市亩 } 243 \text{ 斤}$$

$$(1933 \text{ 年}) \frac{570 \times 500 \textcircled{1}}{1,470 \textcircled{1} \times 0.8} = \text{每市亩 } 242 \text{ 斤}$$

$$(1957 \text{ 年}) \frac{570 \times 650 \textcircled{1}}{1,680 \textcircled{1} \times 0.8} = \text{每市亩 } 276 \text{ 斤}$$

当然，这些不是唯一的可能。例如，在1400年，假设当时人口为一亿，按人计算的产量是六百斤，而粮食耕地面积只有二亿四千万亩，这样就能够得到一个高达每市亩二百五十斤的估计数。然而这个答数是不大可能的。如在附录1、2和6中所论述的那样，“真正的”总耕地面积数字很可能是高于而不是低于三亿七千万亩。一亿人口这个数字也完全超过了可

① 人口和耕地面积都以百万为单位。

能达到的极限，而按人计算的粮食产量六百斤也是一个过高的数字。

这些事例很容易把产量拔高。如果人们想要把这里使用的 1957 年以前的全部耕地面积估计数字都偏高估计(高于真实数字)，或者要把人口估计数大大偏低估计，人们就能将早期的产量数提高到接近 1957 年(或 1931 年)的水平。在早期的按人计算的粮食产量大大高于 1957 年的假定之下，也会得到大体一致的结论。读者一定要自己对这些可高可低的算式的真实性作出判断。

然而，全国的总数却使有关单产量增加的问题弄得很模糊。例如，能否用人口向高产地区的迁移来解释 1400 年以后产量的提高？对于这个问题的答案显然是不能。若要谈表 2-2 的资料有点内容，只不过指出了相反的情况罢了。中国最肥沃的土地是南方长江流域的稻田。这里的土地在中国总

表 2-2 耕地面积的地区分布(百分比)

	1400 年	1770 年	1873 年	1913 年	1957 年
东北	0	2	2	9	15
西北	6	6	13	13	19
北方	35	42	33	31	26
东、中部	45	39	31	27	23
东南-西南	14	11	21	20	18
合计	100	100	100	100	100

资料来源：表附 2-8, 表附 2-12 和表附 2-14。

东北：黑龙江，吉林和辽宁。

西北：陕西，内蒙，新疆，青海，甘肃。

北方：河北，山东，山西，河南。

东部：江苏，安徽，浙江。

中部：江西，湖南，湖北。

东南：福建，广西，广东。

西南：贵州，云南，四川。

耕地面积中的比例,从 1400 年到二十世纪下降得很厉害。西南富饶的土地上有些新的屯垦地,但是西北干旱土地上的重新屯垦地却超过了它。土地的平均质量随着时间的推移而下降。即使在任何具有一定质量土地上的单位面积产量保持不变,可是各种类型的土地的平均单产量却会下降。甚至在一个不变的全国平均单产量中,也会有特定土地上的单产量提高的情况。

全国的总数也能掩盖许多暗藏于数据中的错误。少数省份中的人口和耕地面积估计数的重大偏差,显然是能够左右全国总数的,能将单产从固定状态改变为一种上涨或下降的状态。因此,将用于求得单产估计数的方法应用到个别省份的耕地面积和人口数字上是可取的。在表 2-3 中,对于 1400 年、1776 年和 1851 年就是这样推算的。在表 2-3 中,1957 年的数字是将国家统计局关于各个省份粮食总产量的数据,除以粮食耕地面积而得出的。

如果现代化以前各省人口和耕地面积的估计数缺乏可靠根据,人们可以料定,从这种数字看到的某一时期的上升和另一时期的下降的单产数据并不能作为确切的典型。这种估计数大概同 1957 年数字也不会有多大关联。但是在表 2-3 中有关 1850 年的大部分估计数却同 1957 年的数字有密切关联。还有,长期以来单产上的变化几乎全部是朝着一个方向发展:上升。只有广西(东南)以及云南(西南)的估计数完全令人难以置信。这样,各省的单产估计数就倾向于支持 1400 年到十九世纪或二十世纪之间单位耕地面积的粮食产量是上升的论点。

心中有了各省的这些估计数,那么转向第二种方法来确

表 2-3 粮食单产量的近似值(所有粮食)
(市斤/耕地面积的市亩)

省份	1400 ^a	1776 ^a	1851 ^a	1957 ^b
西北				
陕西	57—68	77—93	<u>113—136</u>	133
北部				
河北	45—55	95—114(-)	109—130(-)	171
山西	48—57	<u>136—163</u>	<u>171—205</u>	144
山东	86—103	99—118	152—174	193
河南	44—53	103—124	124—150	296
东部				
安徽	105—125	209—251	<u>285—342(+)</u>	327
江苏		244—293	<u>375—451(-)</u>	414
浙江	182—218	329—395(-)	<u>532—614(-)</u>	674
中部				
湖北	146—175	206—247	469—563(-)	482
湖南		188—225(+)	<u>195—234(+)</u>	485
江西	183—220	255—306(+)	<u>371—446(+)</u>	465
东南				
福建	185—222	<u>432—518</u>	<u>385—464</u>	442
广东	81—97	265—315(-)	278—334(-)	467
广西	88—106	336—404	122—147(?)	316
西南				
云南	— —	258—291	272—326	381
贵州	— —	104—125	309—370	424
四川	98—117	118—151	265—320	495

下面划线的数字表示长期来没有多大变化。

(+)粮食的主要输出省份(因而它们的估计数应稍有提高)。

(-)粮食的主要输入省份(因而它们的估计数应稍有降低)。

(?)不大可信的近似值。

—无法得到数据。

a 制定这三个时期数字所采用的假定如下:

(1) 按人计算的粮食产量不是五百斤就是六百万(二百五十到三百公斤)。

(2) 各省人口数如表附 1-4 所示。

(3) 各省耕地面积如表附 2-8 和表附 2-12 所示。用 1766 年代表 1776 年, 1873 年代表 1851 年。

(4) 1957 年播种粮食的耕地面积所占百分比和种植粮食的播种面积所占百分比相同。江苏、浙江、湖北、江西所用数字是百分之七十; 安徽、湖南以及西南所用数字是百分之八十; 其他省份所用数字是百分之九十。

b 这些数字来自表附 2-14 和表附 6-2 中官方的粮食产量和耕地面积的数字以及上面注释 a 中第(4)项的假定。

定单产上的这种提高的可能性就很方便——那就是利用中国在不同时期和不同地区直接的单产数据。

在中国各县和各省的地方志中, 也偶尔会有各种单产和地租的资料。地租资料可以用来估计单产量, 因为一般说来, 地租大约是主要收成的半数, 很少低于主要收成的百分之四十或高于百分之六十,^①可是要把这些单产和地租数字改成通用的单位, 人们面临的一个主要问题就是缺乏长时期的和不同地区的粮食容量以及土地计量单位的可比性。也许更严重的是, 在任何特定地区和时期中的单产, 即使换算成可资比较的单位, 其差别仍旧很大。这些困难问题在附录 7 中有详细的讨论。

单产和地租的资料供应最多的为东部、中部以及南部各省的稻田作物。在表 2-4 中提供了从一百个以上的不同资料来源、近九百份个别调查报告中得出的平均数。可能除了广西(东南)外, 表中从其余九个省份的地方志中摘录的资料, 都表明单产在长时期中是有所提高的。十八世纪广西的数字难

^① 当然, 人们可以找到一点地租较高或较低的例子, 但是可以作为典型的重要的资料实在太少。这里所使用的“主要作物”是指夏季及秋季的作物。在南方, 这种作物主要是稻米(如果一年两熟, 那么这两作都得包括在这个概念之中), 而在北方则主要是小米或高粱。

于解释(见附录7),而且广西(东南)较早时期的调查报告也只有这一例。四川省(西南)在十九世纪的资料质量也是很低。我只采用过十七世纪浙江省(东部)的一个独一无二的调查报告,而这个数字却是来自一本极其可靠的十七世纪的农业手册,它可以充当一个较大地区的代表。^①

如果人们将所能得到的各省的最早的一些数字平均一下,然后将这种平均数同十九世纪的数据进行比较〔1957年数字是用浙江(东)和云南(西南)的〕,那么不论广西(东南)和四川(西南)是否包括在内,几乎都有百分之七十的提高。^②这个数字也同表2-3的估计数大体上一致。例如,在这两个表中,湖南(中)和湖北(中)在十九和二十世纪的单产都有猛烈的提高。江苏(东)、浙江(东)和江西(中)的增长,在这两个表中就远没有那么令人注目。然而这三个省在表2-3中的数字要比表2-4中的估计数确实显得有较多的提高。当然,这两个表在两个方面并不是正好可比的,这就说明了为什么会有这种差别。首先,表2-4提供的数字只是稻米产量,而表2-3的数字则是所有的粮食。其次,表2-4中这三省的资料是采自各省的最富饶地区,即一些老早就是人口密集的地区。

表2-4中的平均数还有一个需要解释的问题——即从十九世纪到1957年所出现的下降。因为十九世纪及其以前时期的资料侧重于高单产地区,这里的下降主要就是因为这个事实造成的。江苏(东)的数字多半来自富饶的长江三角洲的苏州和松江,浙江(东)的资料几乎全部来自杭州湾周围的三个

^① 这个数字录自陈恒力:《补农书研究》,1958年版,第26—28页。这个数字是从四块不同种类土地上的单产量得出的一个大概的平均数。

^② 这个数字百分之七十来自各省平均单产量的不加权的简单平均数。

表 2-4 稻米的估计单产量(每市亩市斤数——未碾原粮)

省份	宋		元		明		清		1957年	
	960— 1279年	1280— 1367年	1368— 1499年	1500— 1599年	1600— 1699年	1700— 1799年	1800— 1899年	1957年	1800— 1899年	1957年
东部	402(115)	473(28)	—	—	600	—	—	685	—	—
浙江										
江苏	326(143)	347(3)	—	450(11)	—	550(6)	501(8)	433	—	—
中部	—	—	—	400(13)	—	423(22)	423(64)	400	—	—
江西全省	—	—	—	288(7)	—	—	—	343	—	—
湖南	—	—	—	—	—	321(16)	467(50)	426	—	—
湖北	255(2)	—	—	250(5)	249(10)	267(41)	555(2)	517	—	—
东南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
广东—汕头	—	—	—	512(3)	484(8)	486(12)	1,299(6)	900	—	—
广东—全省	—	—	—	416(14)	512(11)	447(37)	1,037(19)	455	—	—
广西	—	—	300(1)	—	—	438(73)	—	400	—	—
西南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四川	178(1)	—	—	—	—	—	263(15)	641	—	—
云南	—	—	—	—	380(130)	—	—	447	—	—

括号内的数字为求得表中平均数字所用的调查报告的数目。

—表示数据无法得到。

资料来源：见附录 7；这些数字采自地方志及几个日本学者的著作，湖南、江苏部分为王业键摘录，其余部分为肖王国瓊女士摘录，这些稻米单产量数字有许多是以地租数字估算出来的。

府，早在宋朝它们就已有高度发展；广东(东南)的统计数字来自汕头和其他处于平均水平以上的地区；江西(中)的资料来自该省北半部富饶的鄱阳湖周围地区。只有湖北(中)、广西(东南)、云南(西南)，以及次一等的湖南(中)等地的调查报告，才能被看作确切地反映了整个省份的材料。然而，湖南(中)的数字仍然有以富饶的长沙府和衡州府的县份的资料占主要地位的情况。1957年的估计数却相反，是全省所有土地上稻米的平均单产量(每耕作亩)。所以从十九世纪到1957年所出现的下降是早期的地租和单产数据偏高的反映。

为华北地区的主要粮食作物作一个同样的比较表格也是可取的。可惜，华北各省的历史记录很不完整，粮食种类的数目多(有小麦、小米、玉米、高粱、大麦、燕麦和薯类)，土地和容积的计量单位大概也比华南有更多的差别和错误。附录7中记载了山东(北)、陕西(西北)、河南(北)和辽宁(东北)的若干数据。陕西(西北)的数字最多(有五十个调查报告)，但差别太大，很难作出确切的结论，不过好象十七世纪和十八世纪的单产还是远远低于每亩一百斤。辽宁(东北)的数字是十七世纪四十年代的，那时该省实际上还没有屯垦，因而没有多大意义。河南(北)各种粮食数字在公元1262年大约是每亩一百斤(可同二十世纪三十年代的一百八十斤相比较)，这是值得研究的，因为据说它是在九千六百万亩土地上的平均数。人们能够推测，在那个年代以后(由于蒙古人入侵)，立即发生了人口减少现象，削减了可资利用的劳动力，从而也降低了单产，而在再度恢复和平之后，它们才又缓慢上升——但这仅仅是推测。总之，很可能是北方的粮食产量象表2-3中指出那样，有过或多或少的上升，但是直接的例证远远不及南方稻米

产量那样明确。

因此，中国过去六个世纪中的单产上升情况并不是没有漏洞的。然而，所看到的例证多数都倾向于支持粮食单产事实上确有增加的论点。

变化的速度

（十四世纪后期——十八世纪后期）

造成单产提高的主要动力是人口的增长。这种变化的速度往往受到人口增长率的支配。由这种增长提高农业单产和产量的方法在第三章和第四章里加以论述。这里的任务是考查一下这种变化的速度，同时观察一下所增产量中有多少要算在耕地面积扩大的帐上，又有多少要算在单产提高的帐上。

人口的增长大大决定了农业生产的增长率的说法，刚好同马尔萨斯通常所主张的农业发展速度决定人口水平的理论是相反的。近年来，越来越多的学者对于马尔萨斯分析的正确性表示怀疑，认为它不能解释地球上的不同部分人口增长的原因（博塞拉普著作，1965年版）。关于中国的情况可以在我们的农业生产率讨论的那部分中作适当的论述。

中国在十四世纪后期的人口并不比汉代（公元前206年——公元220年）所达到的水平高多少。^①但是在进入十四世纪以前的时期，中国人数并不老是停留在这个水平上的。在十

^① 汉朝人口资料载于表附2-7，变动幅度从四千八百万人（在公元146年）到六千万人（在公元2年）。

一世纪，中国的人口曾经一度很象有跨过一亿的迹象。^①十一世纪的这个上升在一定限度上好象是同马尔萨斯的模式相适合的。这个时期，中国人口^②很大一部分是生活在南方的水稻地区，那里收成的变动远不象干旱的北方平原那样的严重。这样，饥荒在控制人口数目上面就没有起过那么大的作用。但是这种上升的主要原因可能是由于宋朝政府初期取得的相对和平与稳定。

然而，随后的两个世纪却极不安宁。大部分动乱是同蒙古人在中国的兴衰有关系。最初蒙古军队劫掠了几乎整个华北地区，南方若干被波及的地区也是如此。^③不仅有大批的人死于刀剑之下，而且庄稼和库存粮食也被系统地破坏，因而造成大量人口饿死。那些幸免于饿死的人，又常常随着无数次颠沛流离而来的疾疫的增加而消逝。^④因此食物的缺乏就促使人口下降，但是这种食物的缺乏是来自政治-军事行动，而不是来自安定条件之下经济上粮食生产能力的不足。

明朝正式的建国年代是公元1368年。从那年开始直到十九世纪中叶，中国人民生活在对他们说来是比较和平与安定的环境之中。结果从1400—1800年中国的人口增加了六倍，从六千五百多万人增加到四亿人光景。然而，这些增长在整个时期中并非分配得很均匀。人口增长得最迅速的时期大

① 宋朝人口调查登记的户数在十一世纪已超过二千万户，但是按照宋朝记载，每户少于三人。如果人们假定大多数妇女和儿童并未登记，因而平均每户规模是超过五人，那么十一世纪的人口就要超过一亿。见附录1有关宋朝人口统计的进一步讨论。

② 倘若宋朝人口调查资料可以信任，那么公元1080年应有百分之六十的中国人口居住在栽培水稻地区(见表附1-1)。

③ 在附录1中详细论证了蒙古人的军事行动以及它们同人口下降的关系。

④ 例如，从哈特韦尔(1967年)著作中关于开封城中疾病的论述，可见一斑。

概发生在几乎是空前和平与繁荣的十八世纪之中。十五世纪也可能是一个超过平均增长水平的时期。^①

必须着重指出，这一段时期中人口的增长按照现代化时期以前的标准说来是迅速的。有四个多世纪的平均增长率是每年百分之零点四到零点五，而且并不象十八世纪那样，增长率甚至达百分之一的高度，并维持了一段时间。^② 比较起来，二十世纪五十年代中国的人口增长率达到过百分之二以上，^③ 而从第二次世界大战以来地球上有许多地区的增长率还达到过百分之三，甚至更多。在1400—1800年，中国因疾疫和饥荒夺去了大量的生命，但是还不致严重到完全抵消高出生率的作用。

只是在十七世纪的头二十年中人口总数才有过明显而剧烈的下降。那个世纪的前半叶，在明朝和满洲之间的战争中死了不少人。最重要的是张献忠和他的部队实际上开始要把四川及其邻近地区里的人都杀光，而且也几乎达到了目的。^④ 因此政治-军事的原因再一次成为人口下降的根源。

① 有各种理由可以相信，明代的人口增长是缓慢的，也有若干理由可以相信十五世纪人口的增长比十六世纪更快。例如，后一个世纪的水灾和旱灾就有若干不甚充分的例证表明它们更加严重(见附录1)。

② 这个结论所根据的是表2-1的资料，附录1中附表内其他清朝官方的人口资料，以及我们所了解的1949年前的二十世纪各种不同环境下中国人口的情况。

③ 中国官方的估计认为二十世纪五十年代中国人口增长率略高于百分之二。有些中国的以及其他地方的理论工作者如马寅初等，以为增长率可能比官方估计所表明的要高一点。

④ 詹姆斯·帕森斯(1956年版，第92页)引用了李文治的著作，大意是说在张献忠可怕而放肆的屠杀之下，被杀害的人民达一百万人，但是因为中国缺乏十六世纪和十七世纪初期的有意义的入口资料，任何估计都一定是武断的。死于刀剑的实际人数也许远低于一百万，但是由于疾病、降低的出生率，等等，也许所减少的四川人口倒有好几个一百万。

正如其他许多国家一样，中国人民并不是将他们自己均匀地分布在可耕的土地上的。唐代以前时期，他们集中在华北平原，在明朝初期，他们主要密集在长江下游的中部和东部的五个省。在这些人口高度密集地区，差不多陆续不断地有人向其他地区迁移，但是在这四个世纪中，其余的总数也并不曾达到停止上升的程度。^①

在任何一个时期中，移民本身主要都是前往少数几个地区。中国的西南地区(云南和贵州)直到十九世纪，大概并没有真正屯垦，满洲地区就是到了十九世纪后期和二十世纪，实际上还是荒芜的。无论是在明朝或是在清初，中国北方大部分地区的重新屯垦进行得非常迅速，可是以后从十八世纪后期到十九世纪，却显著减慢，只是在二十世纪实行工业化才重新加快速度。^② 中国东南地区的屯垦速度大概也与北方相似。^③ 四川(西南)是在明朝重新屯垦的，后为张献忠破坏，随后在十八世纪又一次重新屯垦。

这种屯垦速度的不均匀，并不单纯是由于农民保守思想，

^① 关于这个时期的几次大迁移的论述，见何炳棣著作，1959年版，第136—168页。

^② 这些结论是根据附录1中的人口数据，但是大部分同样也能够用性质方面的例证来证实。最难证实的是华北平原上的重新屯垦，大概因为该地区的记载的质量实在太差。然而，人们可以看到明朝有来自北方的山西人和东部地区的苏北人到河北重新屯垦的例证(如在甘布尔(1963年著作)中，村庄丙是由十五世纪后期来自山西的移民所建成，村庄甲是在1440年由一个明朝太监所建成)。相信一定有过向北迁移的事实的主要根据是，四个北方省份的人口从1393年的一千三百万上升到1776年的七千五百万，增长了百分之四百八十，而整个国家的增长则是三倍。

^③ 十五世纪所写的编年史指出当时有过大规模地向湖广(中)，东南和西南地区迁移的事情。在十五世纪仍然可能有过从北方移出一些人的，但是后面这种动向后来一定被扭转了。参见陈子龙、徐孚远和宋徵璧等编《皇明经世文编》中孙原贞(1454年)，马文升(1426—1510年)等人的奏疏，见3/715—16及5/429—30。

以及不愿离开他们的祖先家园的结果——虽然毫无疑问这类影响是起一定作用的。在许多场合，这些地区在任何一种意义上都属于边疆区域，居住着一些虽说不多可是带有敌意而尚武的非汉族人民。^①也许同样重要的是，这些地区在它们的早期发展过程中，有些因为缺乏适当的水利设施，于是由于气候影响而引起的收成上的波动就特别严重。而且，在商业网不发达状态之下(第七章详细讨论)，一定程度的粮食歉收无疑会使边缘地区人类的生命比发达地区要受到更大的打击。云南(西南)的一个农户，从长远观点来看，也许是比较富裕的，但是就短期来看，它的成员也许会死去一半。

不论对于迁移有多少限制，总不大能使人相信在1800年以前中国人民就只被集中在那少数几个地区，在那里他们忍受着地区潜在的食物供应能力的上限的压迫。许多人的饿死，只是由于年成特别不好，而不是因为长期的粮食平均产量的不足。在任何已知的时期中，只有内战时期，死亡率才确实显得高过于出生率。

从表2-3和表附1-4的资料中，以及从全国平均单产量的计算中，可以看出一个地区在屯垦之后不久，单产量就会开始上升。在所知的任何省份中，人民最初决不是均匀地分布在整个土地上的。他们所实行的是扩大耕地面积与提高单产量同时并进。

因为从1400年到十八世纪七十年代的很有质量的人口资料无法得到，所以就不可能辨别这些时期中粮食增加的主

^① 对这个论点怀疑的人可阅读十九世纪后期欧洲旅行者到满洲所作的报道以及较早时期有关云南地区的报道(如詹姆斯著作, 1888年版, 马格里, 1876年版)。

要原因,哪些时期是由于单产的提高,哪些时期是由于耕地面积的扩大。然而,人们可以估算在整个时期的产量提高中,每一种所起的作用的份量。一种作法就是假定单产保持1400年的水平,只有耕地面积是扩大的,那末在十八世纪七十年代出产的粮食产量应该查考一下究竟是多少。利用表2-1的耕地面积资料,并将1400年和1770年的单产数字都作每亩一百三十九斤,那末粮食产量就会从大约二千万吨提高到大约五千万吨。如果单产提高到足以维持1400年的按人计算产量的水平,那末1770年产量就大约是七千五百万吨。这样在总的五千五百万吨产量增长中,三千万吨(55%)应该归功于耕地面积的增加,而二千五百万吨(45%)则应归功于单产的提高。^① 掉换一种假定会产生稍微不同的数字,但是多数这类计算的结果表明单产提高和耕地面积扩大在这个时期粮食总产量增加中具有大致相等的地位。

1800—1900 年增长率的下降

从本章开头对于估计的全国平均单产量计算的结果,以及所假定的通常每人消费量,人们可以推断出从1400—1770年的单产量大约提高了46%,而在随后的短短八十年中,又提高了17%。就算这八十年是南方耕地面积增加大于北方的一个时期,事实上这也是单产的加速增长。似乎更合理的假定是,由于土地上人口增加的压力,结果在后一个时期按人计算的产量就稍有下降(也许在1770年以前已经提

^① 参看表2-10附注中对于增加产量上提高单产量和扩大耕地面积各自所起作用的计算和论述。

高)。^① 如果按人计算的产量从 1770—1850 年并没有下降,那末提高粮食总产量的功劳属于单产量增加方面的和属于耕地面积扩大方面的应该大致相等。如果按人计算的产量在降低,单产量增加这部分也就相应减少。^②

到十九世纪,中国容易耕种的土地已经将近用尽。的确,在 1957 年以前的一百多年中,耕作土地总数增加了百分之四十左右,但在这种增加中约有百分之八十属于满洲、内蒙以及西北其他地区土质较差的土地。

可资利用的土地的这种压力是随着清王朝权力的削弱和

表 2-5 农产品单产量折算指数(1821—1911 年)

年份	夏收	秋收	平均	折算指数
	(标准单产量的百分数)			
1821—1830	71.0	74.0	72.5	100
1831—1840	66.8	66.6	66.7	92
1841—1850	66.7	66.0	66.4	92
1851—1860	63.0	63.5	63.3	87
1861—1870	58.5	60.0	59.3	82
1871—1880	57.5	58.8	58.2	80
1881—1890	58.8	57.0	57.9	80
1891—1900	57.5	55.0	56.8	78
1901—1911	57.5	55.0	56.8	78

资料来源:《中农》卷 1, 第 755—760 页。这些数字是九个省的夏收和十个省的秋收的收成(产量)的简单算术平均数。原来的数字以十位数表示,不再附加小数。各省趋势非常相似,所以那种用其他方法加权所得的平均数在结果上并没有重大改变。这些指数包括省份有:河北(北)、河南(北)、山西(北)、陕西(西北)、安徽(东)、江西(中)、湖南(中)、湖北(中)和福建(东南)。浙江(东)包括在秋收指数之内,但是夏收中并未列入。

^① 所有关于按人计算的产量和消费量趋势的论述,都指长期趋势,当然,任何长期运动中,都有相当多的短期变动影响。

^② 见表 2-10。

衰落而同时发生的。常有这样的说法，王朝的衰落是同堤防灌溉工程的败坏失修一起发生的，并随即又引起粮食的歉收和整个经济的衰退。无论怎样解释，在十九世纪，尤其它在后半叶的经济状况是表现得很糟的。生活在中国的人在这一方面作过许许多多的考察，但是此类论述的内容很不可靠，与现实的经济情况不符。表 2-5 和表 2-6 中有中国大陆历史学家选自这个时期的官方报告的材料。不消说，官方对他们辖区的收成情况用一些不着边际、想出来的百分比作出的估计数是不可靠的。然而，制订表 2-5 所用的数字，也都指出了同样的方向。虽然这些百分比不精确，至少官方的报告者几乎一致认为收成要比过去差。然而，在单产估计数和受到自然灾害县份的数字之间还是缺乏一定程度的一致性(表 2-6)。后一项在同治中兴时期(1862—1874 年)表现了很大的改进，因为可以想到，那时正处于政治上稳定时期，但前一项资料则表现了确实的下降。两组数字表明清朝统治在最后三十年的衰败状况(1881—1911 年)。

表 2-6 遭受天灾人祸影响地区(1846—1910年)

(州县数目,年平均数)^a

年 份	长江流域	黄河流域	总 数
1846—1850	129	116	245
1851—1860	116	54	170
1861—1870	59	66	125
1871—1880	73	145	218
1881—1890	183	256	439
1891—1900	186	217	403
1901—1910	167	200	367

资料来源:《中农》卷 1, 第 720—722、733—735 页。因为太平天国的造反,长江流域 1851—1860 年的数字不完整。

^a 原始资料将县和州合并在一起,因而无法将两者划分。

然而，这个时期政治衰败在经济上造成的最重要影响属于水利灌溉和堤防工程失败的还不太多。在十九世纪五十年代，中国又一次受到控制人口增长最有效办法的内战的光顾。那一次太平天国的最大的造反行动，大概是同二千万以上人民的死亡直接有关的。^① 在十九世纪六十年代和七十年代，西北的回民叛乱也在人口的浩劫上产生作用，只是造成的灾难不在他们力所不及的人口最稠密地区。将所有这些在那个世纪中叶发生的情况综合起来，大概有五千万以上的人口的下降，部分是由于战争伤亡和饥荒，部分是由于出生率的降低和战争间接促成的高死亡率。对于那些觉得这样大的下降难于接受的人，可看附录 1 中对于这个问题所作的详细讨论。

表 2-7 太平军占领省份的停滞

	人 口(百万人)		耕地面积(百万亩)	
	1861 年	1953 年	1873 年	1957 年
东部				
江苏	44.3	47.5	84	93
安徽	37.6	30.3	82	88
浙江	30.1	22.9	42	33
中部				
江西	24.5	16.8	47	42
湖北	33.8	27.8	51	65
合 计	170.3	145.3	306	321
全中国	405.1	581.3	1,210	1,678

资料来源：见附录 1 和 2。

太平天国的造反既是经济衰落的结果，又是它的原因，对于这个问题加以探讨是很有意思的。在受到造反影响最大的五个省份中，有四个到 1957 年人口还没有恢复到 1851 年的记录水平，而且倘若不是有上海(表 2-7)的兴旺，那末第五个

^① 见附录 1 的论述。

省同样也要如此。得不到完全恢复，可能简单地反映出当时造反的冲击，但它表明得更明显的却是这些省份在十九世纪初期人口过剩已经很严重了。

因此，在某种意义上可以这样说，由于太平天国的造反，减轻了人口压力，有助于推迟中国农业上的马尔萨斯时代，但是这不属于本题要讨论的范围。与此有关的问题是，到了十九世纪，来自扩大耕地面积而引起的产量增加，其比例急剧地减少了。要是没有太平天国的造反，那末在十九世纪后期和二十世纪初期的上涨的人口就会超过中国农业所能提供足够粮食的能力。

二十世纪的农业增产

即使可资利用的肥沃的未耕土地的减少已经开始对十九世纪和二十世纪的粮食消费标准施加压力，而中国传统的农业还是没有完全丧失增产潜力。从1911年到1957年，倘若人口增加了百分之五十到六十，或者每年平均增长稍为少于百分之一，那末，农业产量大概还能够跟得上这种步伐。^①正如随后的章节中所要讨论的二十世纪五十年代和六十年代人口已经加速增长到百分之二以上，可是还没有等到这个时代的到来，传统的提高生产率的方法已经无济于事，而需要另寻途径了。

如果二十世纪前半期产量能跟得上人口的增长，那也决不是富足有余。表2-8和表2-9提供了企图测量1914—

^① 附录1曾经作出在二十世纪前半叶的人口增加达到每年百分之一的使人信服的事例，有直接间接的例证表明这个增长率是一定盛行过的。

表 2-8 农业生产总值(1914—1957年)
(单位:十亿元〔1933年元值〕)

	1914—1918 ^a		1931—1937		1957	
	粮食	本书 ^a	刘、叶 ^b	本书 ^a	刘、叶 ^b	本书 ^a
粮食	9.15 ^c	—10.17	10.31 ^c	—10.96	12.64	12.32
黄豆	0.43		0.66		0.92	0.78
油料作物	0.51		1.13		0.75	0.42
棉花及其他纤维	0.78		0.86		0.74	1.32
烟叶、茶叶和蚕丝	0.49		0.52		0.59	0.34
甘蔗和甜菜	0.11		0.11		0.05	0.14
牲畜	1.14		1.40		1.34	1.70
小计	13.63		15.63		17.03	18.19
其他产品	[3.40] ^d		[4.14] ^e		4.14	[4.91] ^e
总产出	16.01—17.03		19.14—19.79		21.17	23.10
按人计算 ^f (元)	36.1—38.4		38.1—39.4		42.2	37.5

兑换率, 1933年一元 = 1933年0.26美元 = 1957年0.655美元。

^a 得出这些估计数所用方法, 参看附录3和4。

^b 刘、叶, 1965年, 第397—400页。刘、叶的估计是属于1933年, 并非1933—1937年。

^c 这些变动幅度的下限是这样求得的, 假设1914—1918年粮食产值要比1914—1918年上限数字低百分之十, 而在1931—1937年的下限则比1931—1937年的上限低百分之五。这些下限数字实际上牵涉到一个假定, 即在1914—1918年和1931—1937年之间产量增加百分之五略多一点, 而在1931—1937年和1957年之间产量如果没有任何高于这个数目的增加, 则是由于粮食作物的混作或双季作物的增加这些变化所引起的。

^d 这数字是从小计中取出25%而得出(和1931—1937年中同样的百分比〔24.7%〕相近)。

^e 我曾使用刘、叶的估计数来弥补我的资料中的空缺。这些数字在提高我的估计的百分数上几乎没有影响。

^f 用于本计算中的人口资料来自表2-1。

1957 这段时期中的农业产量的结果。1957 年的资料是被普遍认为国家统计局发表的材料中最可靠的材料，1931—1937 年的数字充满了问题，而且有很多人认为 1914—1918 年的统计根本就不能使用。同 1914 年以前的估计不同，1914 年以后的资料是包括粮食以外的其他作物在内的，这至少能够相当满足人们计算所有农业生产的总产值，而不仅是粮食总产值的要求。

表 2-9 按人计算的农业生产指数

	1914—1918	1931—1937	1957
粮食	100	89—106 ^a	90—100 ^a
其他作物	100	163	97
牲畜	100	109	165
合计	100	99—109 ^a	98—104 ^a

资料来源：表 2-1 和表 2-8。

^a 这些变动幅度是从表 2-8 中所能得出的最高和最低数字。

在制订这些估计数时，我是从刘大中和叶孔嘉的看法入手，认为国民党政府估计 1931—1937 年（或 1933）的稻米播种面积估计数，是把某一省份基本上正确的百分比应用到该省份的不正确的总耕地面积上的结果（刘、叶的著作，1965 年版，第 284 页）。同样的假设也被应用到其他农作物上，不仅对 1931—1937 年是如此，而且对那些在 1914—1918 年实际上为北京政府控制的省份也是如此。对于不在北京政府控制下的省份，或者因其他因素导致资料显然不可靠的地方，我就准备将 1931—1937 年的数字倒推回去。实际上，已经算出各省每年每种作物的播种百分比，然后应用于另行计算出来的各省播种面积数字（见附录 3）上，以获取每种作物的播种面积。

产量数字的取得,起初是将 1957 年单产量应用于其他两个时期,只有极少数几个已有明显变化迹象的除外。然后再作第二种计算,所用的假设是,个别粮食作物的单产量在 1914—1918 年和 1931—1937 年之间已经提高了百分之五,而在 1931—1937 年到 1957 年之间又提高了百分之五。这种方式,与刘大中、叶孔嘉不同,他们是将约翰·洛辛·卜凯和国家农业调查局的单产量估计加以平均而作出 1933 年的估计。他们的方式留下一个需要解释的问题,即从 1933 年到二十世纪五十年代有好几种粮食作物的产量曾经剧烈下降——一桩不大可能发生的事件。尤其是卜凯的粮食单产数字,在几个重要的事例上与中共 1958 年的众所周知的错误估计一样高,而国家农业调查局的估计数仅略为降低或者差不多,至于就全国平均数而言则和中共的估计一样。^①所使用的价格是刘大中、叶孔嘉用过的 1933 年的价格,这是能利用的最完整的一年的价格。

有人可能认为使用 1914—1918 年的数字,即使仅仅用于计算每种作物在总耕地面积上所占的百分数或成数,也是不明智的。照我的意见,在附录 3 的表中的调查,指出了包括 1914—1918 年在内的各个时期资料之中有高度的一致性。指出的趋势也在大体上同卜凯独自所作的估计相一致,虽然我的数字所表明的趋势是要明确得多。

主要的趋势包括有玉米和薯类的播种面积的巨大增加,而小麦和稻谷播种面积则是比较适中的增加。同时,大麦和高粱的重要性下降了。和这些倾向一起发生的是播种粮食总

^① 参看附录 4。

面积的净增加，几乎达到四亿亩，其中有一大半是种植玉米和薯类的。^①

关于商品作物的情况，将在有关市场销售的一章中作较详细的分析。这里只简单地指出，这些作物中有若干种在1937年时已有几十年大量地种植的历史了，特别是大豆和其他油料作物，以后到了二十世纪五十年代才又有显著的下降。这些趋势是十分明显而且还有文献作证。1957年牲畜的高数字是不容易证实的。刘大中、叶孔嘉两人不用这个数字而以一个他们自己的较低的估计数来代替。另一方面，这个高数字，主要是由于猪的关系造成的，也许完全是由集体化农业引起的不真实的反映。在1957年，猪由私人饲养，也能在自由市场上出售，但是粮食却不是这样。1914年到1931年的牛、水牛、羊和驴子的增加，也可能是一个统计上的假象。

且不谈人们对猪作出什么样的假设，从表2-8和表2-9的资料中看得十分清楚，在二十世纪的前六十年，农业生产在整个时期中，再不能在跟上人口增长的速度之外有更多的作为。除非人们准备提出这样的论点：单产的提高要比原来估计的快得很多，或者人口的增长降低很多，否则就很难看出按人计算的粮食消费量或农业总生产有过多大的提高。不论人们是站在1952—1957年的农业增长率一边^②，或是从1957年以来的重大困难情况来看，这种结论似乎都是无法避

^① 见表附3-5到表附3-12，粮食作物面积增加了刚好近五亿亩而高粱耕地面积则下降了约八千万亩。

^② 1952—1957年间官方的农业生产年增长率高于百分之四，但是很多西方理论家觉得这个数字太高。

免的。^①

如果每年增长率为百分之一或者更少一点代表了中国农业在传统技术范围内的长期存在的潜力，那末二十世纪五十年代的死亡率急剧下降的意义就值得注意了。事实上，中国共产党必须把中国农业长期的平均增长率至少提高三倍，才能使他们摆脱贫困，借以提高他们的生活水平。这种提高还必须不太扩大耕地面积的情况下达到目的。容易使用的土地绝大部分都已经开垦，新垦土地只有在花费大量经费于灌溉及其他类似工程之下才能使它适合于种植作物。在1958年，政府为了打算集中力量于非土地的投入以提高产量，甚至作过减少总耕地面积的试验。

可是，如果说中国在1957年已经用尽了易于开垦的新土地，那末在二十世纪前半叶的情况却并非如此。满洲地区的开发是新土地的主要来源，但是在西北也扩大了耕地面积。事实上在二十世纪的耕地面积的扩大，在造成粮食产量的提高上可能要比以前具有更加重要的地位（对单产提高而言）。在表2-10中揭载了二十世纪可能发生某种变动的范围以及更早时期的估计数。当然，附表中的数目也会发生很大的错误。

二十世纪中叶的中国农业

六个世纪以来中国人口在增长，而中国的农业总算跟得

^① 关于1957—1966年间可能有的最好的推测是1959—1961年的粮食生产的剧烈下降从绝对数上说大约为百分之十五到百分之二十，到1964年或1965年又恢复到多少接近于1957年的按人计算的水平。因此，在1957—1966年时期中粮食总生产的平均增长率大概是每年百分之一甚或还要略少一些。见珀金斯著作，1967年版，第35—39页。

表 2-10 单产量和耕地面积在增加粮食生产中的份额
(份额百分数)

	1400—1770年	1770—1850年	1914—1957年
单产量的增长	42 ^a	47 ^b	24—45 ^c
耕地面积的扩大	58	53	76—55
合计	100	100	100

附表的说明：本表中的数字仅是示意性的。只要把有关数目改动一下就可得到一个与此表不同的百分比数。还应该指出，在本文中所以说生产增长百分之五十是起因于耕地面积的增加，并不意味着那是由土地单独担任的。生产的增加，若没有保持一个稳定水平的单产量的资本和劳动的投入，是不可能办到的。单独由土地这个要素来的份额的观念，可从第四章的数理的补充计算中获得。

a 1400—1700 年间份额的百分数按下述公式计算：

$$\frac{(1770 \text{ 年人口数} \times 570 \text{ 斤} - 1770 \text{ 年粮食面积} \times 1400 \text{ 年单产量})}{(1770 \text{ 年人口数} \times 570 \text{ 斤} - 1400 \text{ 年人口数} \times 570 \text{ 斤})}$$

$$= \text{生产提高中单产的份额}$$

实际使用的数字是

$$\frac{270 \times 570 - 950 \times 0.8 \times 139}{570(270 - 72)} = 0.42$$

1400 年单产量数字见本章开头的叙述。显然，如果使用不同水平的按人计算的产量以及不同的 1400 年单产量数字，等等，就要导致一个多少不同的结果。

b 得出这种百分数所用公式是：

$$\frac{410 \times 570 - 1210 \times 0.8 \times 203}{570(410 - 270)} = 0.47$$

二百零三斤的单产量数字是假定 1770 年按人计算的粮食产量是五百七十斤并且使用表附 2-1 中的耕地面积和人口数据求得的。

c 使用表附 4-14 中粮食产量资料和表附 2-1 中面积资料，人们能够得出 1914—1919 年间每亩单产量二百零八斤的数字。如果 1957 年单产量不过是二百零八斤，那么产量就要从一亿四千二百万吨上升为一亿七千四百五十万吨，而不是一亿八千五百万吨。在这些情况下，生产增加了百分之二十四可以归属于单产量的提高。这些单产量数字是播种面积的单产量，至于在 a 和 b 的那些则是指耕地面积的单产量。

如果不用这种办法，人们假定 1911—1918 年间接人计算的粮食消费量是五百七十斤因而得出一个单产量一百八十斤的数字，那么单产所占份额将会是百分之五十四。但是这里含有一个单产量上不可能发生的大增加（超过百分之二十）。我宁愿武断地将单产份额降低到可能达到的限度，为百分之四十五。

上步伐。这种增长决不是一帆风顺的。在某些时候由于内战以及随之而来的灾难的结果，人口停滞或下降，而农业生产大概也随之停滞或下降。就在相对稳定的时期内，农业的生产能力也并不是一直都跟上人口数量的增加的。例如，十九世纪初期可能是一个人口增长率已超过粮食生产的生长的一个时期。另一方面，二十世纪前半期也许已经证明在人口增长和粮食产量提高之间大致是相等的。

不论任何一个世纪中，按人计算的粮食产量的发展确实已经达到什么样的进度，从世界水平来看，1957 年的按人计算的粮食产量水平是非常高的。在表 2-11 中提供了与其他国家的一些比较。这些数字，显而易见，中国在二十世纪五十年代已经远远离开了一般所认为的“维持最低限度生活”的水平。“维持最低限度生活”当然是一个含糊的术语，也许有过很多理由表明中国人维持生活为什么无论比印度人还是日本人都要有更高的比率。但是无论从哪一方面看，这三个国家之间的差别是相当显著的。日本按人计算的可使用的粮食只在近几年中才赶上了或者超过了中国在 1957 年的水平，而印度按人计算的粮食供应量在二十世纪五十年代后期还只有中国的三分之二。日本在明治时代早期，在它那个发展世纪的开头，供养它自身的能力也只有印度目前的水平。

二十世纪五十年代的印度或十九世纪初期的日本的粮食

表 2-11 按人计算的粮食产量与供应量

国 家	年 份	按人计算产量	按人计算供应量
		(未碾原粮公斤数)	
中国	1953	269 ^a	267 ^a
中国	1957	286	285
日本	1878—1882	—	230 ^b
日本	1934—1938	246	286
日本	1947—1948	213	230
日本	1957—1959	246	289
印度—巴基斯坦	1934—1938	202	208
印度	1957—1959	183	191
巴基斯坦	1957—1959	215	230

资料来源：除另有注释者外，这些资料都来自表附 6-3。

^a 这些数字都来自中国官方的估计。人口数字采自 1953 年的普查，生产数字来自《伟大的十年》，第 119 页，粮食出口数字来自《统计工作》资料室。《我国粮食统购统销的基本情况》，见《新华半月刊》，1957 年 11 月 25 日，第 171—172 页。出口数字不包括大豆。

^b 按照 Y. 速见和 S. 山田所说，在 1878—1882 年和 1818—1922 年之间，日本人按人计算的卡路里获得量（来自粮食和薯类）增加了百分之二十四，从每天一千六百六十四卡增加到二千零五十九卡（罗素夫斯基，1968 年）。按人计算的消费量在二十世纪二十年代及三十年代改变甚少。因此我把联合国粮农组织的百分数应用于 1934—1938 年的数字上，因而得出上表的数字。

产量低水平并没有用生产更多的其他农产品去弥补。甚至在 1952 年，中国农业生产总值（按人计算）要比印度差不多同期的总值高出百分之二十五到百分之二十九（如果包括家畜则是百分之十四到二十二）。^① 如果使用 1957 年的中国生产总

^① 埃克斯坦著作，1961 年版，第 67 页。较低的数字是用中国价格得出，较高的价格是用印度价格得出。我特别注意牲畜数字的排除，因为印度的牲畜种群很难说是十足的财产。

值数字，那末按人计算的农业产量的差额约为百分之四十。^① 1878—1882 年日本全国农业总生产的百分之七十二来自粮食，而中国 1957 年只占百分之五十五。^② 因此，中国和日本之间在农业按人计算的总生产水平上的差别要比单在粮食上的差别更大。

象这样经营的中国农业不仅养活中国人民，它甚至还能够生产一点维持生活之外的“盈余”。此项盈余使中国在二十世纪五十年代将工业投资率提高到能够和许多工业国家相比较的水平^③，并且还使它渡过了 1959—1961 年中农业产量的剧降——下降大约百分之二十一——显然还没有普遍饿死人（珀金斯著作，1967 年版）。

也许在这六个世纪中粮食产量的增长有一半要归功于耕地面积的扩大。但是如果耕地面积的扩大是提高产量的唯一方法，那末中国的人口老早就要开始感到食物供应不足的压力。事实上单产量迅速提高不仅足够保证生存，而且，如前所述，还可以有少量盈余。

到 1957 年，中国的单产已经等于或者稍稍超过日本明治初期的单产，也是印度和泰国单产的两倍或三倍（见表 2-12）。拿印度来说，气候、土壤条件的不同是造成差距的原因，但泰国的稻米是生长在一个肥沃的亚热带河流的三角洲上的。有趣的是，目前印度和泰国的单产仅仅稍高于 1400 年中国东南

① 中共官方数字指出在 1952—1957 年之间按人计算的农业总产量提高了百分之十一。埃克斯坦的估计实质上是根据零碎的官方数据，所以将这个百分之十一的数字应用于他的估计上面，如果不要求十分精确，那是合适的。

② 日本的百分数采自榊田的数据，1957 年版，第 57—58 页；中国的数字采自表 2-8 的数据。

③ 中国的投资率(GDI/GDP)在二十世纪五十年代后期约为百分之二十。

表 2-12 稻谷单产量(斤/亩)

国 家	年 份	单 产 量 (稻 谷)	
		每 播 种 亩	每 耕 地 亩
中 国	1957	359	457
浙 江	1957	489	685
四 川	1957	440	641
湖 南	1957	341	426
日 本	1878—1882	337	—
日 本	1953—1962	631	—
台 湾	1953—1962	391	—
印 度	1953—1962	181	—
泰 国	1953—1962	184	—
印 尼	1953—1962	232	—
朝 鲜	1953—1967	367	—

资料来源：中国播种面积单产量采自陈恒力，1967年，第318—335页。中国耕地面积单产量来自表附2-4。其他播种面积单产量采自罗索夫斯基（1958年），其资料又是根据速见和山田的估计。关于1878—1882年日本稻米单产量水平的不同的看法，见纳卡穆拉（1966年）。

和西南部人口比较稀少的亚热带省份的估计单产数。

后面两章要研究的问题是如何获得这种单产的增长。增长率是否取决于人口的增长，或者它是否不受每单位耕地面积上人数的支配？单产提高速度较快，究竟是在一块地方最初屯垦的时候，还是在比较后的时期？在本章中曾经提供了表明人口增长，生产和单产的提高之间的关联的例证，以及特定省份的发展阶段。在后面的两章中我还打算更充分地说明这些和其他要素之间的关系，而由此也就必须转而进行土地以外的投入的分析。

第三章 改良种子、改变耕作 方式和新作物

“传统农业”可以解释为具有一定的文化价值、个人关系的模式,或若干其他特征的一种制度。对于经济学家来说,最有用的定义应该将“现代的”技术和“传统的”技术之间的差别也包括进去。传统的技术会在许多世纪之中停滞和保持不变,或者也许会引进点滴的改良。可是,就算有改良,它们一般也都是由农民本身发明或者从别的农民那里学来的。有时候技术的推广得到政府官员和商人的帮助,但是最初的来源通常是个别农民以他所认为有效的方法作出的粗糙的修改。现代的技术,刚好相反,包括有将科学方法应用于农业问题的含意,而且,一般并非由农民本人,而是由有训练的专家作出的。就新设备和其他器材而言,它们也常常是在农业部门以外的现代工业企业之中生产出来的,当然也并非没有例外。

在某些农业社会中,传统方法维持得很长久,直到生产已经逐渐形成一个定局,在这种场合进一步增加产量已经到了不可能的地步(参看舒尔茨著作,1964年版)。但是中国在十四世纪和十九世纪之间,人口和可能的产量却增长了六倍光景,以后到二十世纪中叶又增加了百分之五十。在上一章已经指出,这种增长能够算在耕地面积扩大方面的只有一半左右。其余大约是由主要粮食作物产量的加倍而获得的。

如果有粮食产量加倍之类的事情,那它是怎样发生的呢?

本章和下一章的中心论点是，“传统的”技术，包括“最好的技术”从“先进的”地区向“落后的”地区的推广在内，只能说明一小部分产量的增长。事实上，大部分的增长，似乎是在技术停滞条件下投入了较大的资本和劳动的结果。

本章的核心问题是耕作方式的改变。这个探讨是从过去几个世纪以来对于粮食品种改良的分析开始，接着又对长期以来稻麦双作地带的变迁进行叙述。后一项目讨论的关键问题是妨害双作总产量增长的主要因素究竟是什么。在最后一节中，对于从美洲引进新作物的效果也加以分析。至于在提高粮食产量中投入的诸如工具、肥料和水利工程之类的资本，则放在第四章中讨论。

改 良 种 子

中国的农民，也象其他许多国家的农民那样，总是向外面寻求较好的种子。在以往几千年中，有过成千上万的粮食和其他作物种子的出现和消失。“现代的”和“传统的”选种的不同在于发现改良品种的办法。目前这类种子是在实验农场中针对所定目标科学地培育出来的。中国在二十世纪以前的新品种，有的是官员和商人从外国带回来的特殊品种以及自然界偶然生长的有用的变种。

关于后面一种情况，沈宗瀚曾经描写过一个事例。一种特殊品种的稻谷是生长在过去从来没有栽种过稻谷的山顶上被人发现的。发现这种稻谷的农民将种子栽种之后，出现了一个好收成，于是逐步扩充它的使用范围，叫它为“天落种”（从天空落下来的种子）以表示他对上天的感谢。在二十世纪

三十年代这种品种已经在成千上万亩土地上栽种（沈宗瀚著作，1951年版，第198—199页）。从国外引进的品种有一种是从越南输入的早熟稻品种，何炳棣曾经作过详细叙述。这个品种在宋真宗时代（公元998—1022年）带到福建省，显然在后来才传播到其他省份。^①虽然我们不能够证实，可是完全有可能的是，中国国内所发现的品种众多而又重要，其次才是官员和商人们从国外带回推广的那些矮脚种。特别是官员们，非常重视自己的德政流芳百世。缺乏由官员们传播的改良品种的文字记载，就足以表明由农民本身发现和推广的品种是新品种的主要源泉。

同样的论点也能适用于中国国内某些品种的推广。官员们是做了一点好事情的，但是在这个过程中只起过很小的作用。例如，在十九世纪的三十、四十年代，广西省（东南）有一个县就颇为归功于从邻近省份中引进的一个早熟稻品种。^②在1835年，当时的江苏（东）巡抚林则徐，从湖北（中）引进一个三十日成熟的种子。^③但是粮食种子至少有一千个甚至有几千个品种。单是江苏（东）一省，在1933年就有几百个水稻品种和上百个小麦品种在播种。^④毫无疑问，有许多品种在不同地方会使用不同名称，但是即使将这种重复剔除，剩余的数目依然是很大的。

国内各处改良种子的推广并没有人为的界限。特别重要

^① 何炳棣著作，1959年版，第169—176页。何教授好象要证明所有早熟稻种子都是这个越南品种的后代。这也许是对的，但我却怀疑它，而且那个论点也拿不出什么证据。

^② 李彦章：《洞经堂自治官书》卷3，第110、114页。

^③ 《高邮州志》（1843年序）卷2，第1页。

^④ 《中国实业志》（江苏省），第3—9、43—45页。

的品种,如象“虎皮糯”就能在十八世纪初期的西北(陕西)、西南(云南)和东南(福建)找到(《授时通考》,1956年版,第437—475页)。新种子移动的正常方式——如果有这种“正常方式”的话——没有搞清楚。然而,从种子原来产地命名上还是能够得到一些迹象。^①在1742年初版的一项资料中列举了上百个以地方命名的水稻品种。假定这个资料是可信的,那么最通行的改良种子的原产地是同一省份之中的邻近县份(占列举的例子中的三分之一)。在列举的使用种子的那个地方,大概有许多种都是来自省界以内。也许最有趣的是,似乎并没有什么从高度发达的省份向不大发达的和新近开垦的地方普遍开展。例如,云南(西南)的品种,能够在湖南(中)和江西(中)找到,然而浙江(东)的品种却只能在江苏(东)和安徽(东)找到。^②

估计改良种子在提高生产率的影响上所要郑重考虑的是发现和采用新品种的速度。表3-1提供了若干有关的,但是很不明确的资料。因为要找到某一特定县份一种以上的志书资料的困难,只能举出很少几个地方。这些数字指出了在任何特定地方之中采用新稻种的速度长时期以来并没有降低。

虽然还不能用直接的例证加以证实或者作为根据,可是我猜想新种子对于生产率的影响长期以来确实在趋向下降。当一个地方在开始屯垦的时候,所用的种子大概都是从外面引进的,而且往往是不适宜于新地区的条件的。因此,在最初,搜罗比较适合的品种会取得重大的成果。后来的改进大概就

^① 以地方命名的种子会在那个地方发现,但是在某些场合,它可能原来是在别的地方,而在从这里到那里移动的过程中取得了不同的名称。

^② 采用《授时通考》(1956年)的资料。

表3-1 稻米新品种

地 区	各种品种的净增长额		
	公元1500年以前	1500—1740年 ^a	1740到1850—1920年
江苏			
常熟 ^b	29	6	—
江阴 ^c	—	35—56	55
浙江			
鄞县 ^d	59	18	15
广东			
番禺 ^e	—	15	40
石岐 ^f	—	29	8
东莞 ^g	—	13	6
增城 ^h	—	10	6
广西			
新宁 ⁱ	—	12	20
怀集 ^j	—	25	0
福建			
建宁 ^k	—	36	17
政和 ^l	—	6	24
四川			
灌县 ^m	—	10	21
合 计	—	215—236	212
平均数	—	18—20	19

— 表示没有可用的资料。

a 确切地说，1500—1740年这个时期并不与每个县的资料完全适合。例如常熟县，应该是1539—1687年；鄞县应是1560—1850年；但对大多数县来说，1740年是最好的分界线。至于广东及以下各县，我假定十八世纪四十年代地方志中列举的全部稻种都是在1500—1740年发现的。我的假定比那个时期发现的品种数量略为夸大。

b 见《常熟县志》，1539年版，卷4，第16—18页；又《常熟县志》，1687年版，卷9，第37—38页。

c 见《江阴县志》，1640年版，卷2，第71页；《授时通考》，第448—449页；《江阴县志》，1744年版，卷3，第1—2页；同书1840年版，卷10，第1页；《江阴县续志》，1920年版，卷11，第1—2页。1500—1740年

间波动幅度的下限(35)。假定1640年大家知道的21个品种都是1500年以前发现的,上限(56)则假定是1500年以后发现的。

d 见《宁波府志》,1560年版,卷12,第1—2页;《鄞县志》,1877年版,卷71,第1页;《鄞县通志》,1935年版,自然科学部分4b—5。

e 《授时通考》,1956年重印,第469页;《番禺县志》,1871年版,卷7,第1页;《番禺县续志》,1931年版序言,卷12,第5—6页。

f 见《授时通考》,第471页;《石城县志》,1819年版序言,卷1,第22页;《石城县志》,1888年版,卷2,第36页。

g 见《东莞县志》,1798年版,卷40,第1页;《东莞县志》,1911年版,卷13,第2页。

h 见《授时通考》,第469页;《增城县志》,1921年版,卷9,第2页。

i 见《授时通考》,第473页;《新宁州志》,1879年版,卷2,第22页。

j 见《授时通考》,第473页;《怀集县志》,1916年版,卷10,第34页。

k 见《授时通考》,第468页;《建宁县志》,1916年版,卷27,第8页。

l 见《授时通考》,第468页;《政和县志》,1919年版,卷10,第1页b—2。

m 见《灌县志》,1786年版序言,卷10,第32页;《新修灌县志》,1886年版,卷12,第1页;《灌县志》,1932年版,卷7,第1页。

比较有限。

但是“新种子的影响”的意思是什么?当然,有些种子在没有任何变化的情况下提高了亩产量。其他的品种则增加了抗旱力,减少了收成波动的情况,而在提高亩产量上却只处于第二位。还有一些品种也在使用,因为它们成熟很快,所以能够在严重洪水或干旱结束之后剩下很短的植物生长季节的地方种植。出名的“救荒饥”品种的成熟期是五十天到六十天,大概就是这样被采用的。^①

可是,早熟是非常重要的,因为它能够造成一年两熟。事实上,早熟是中国的种子的主要特色之一,不单水稻是如此,大多数其他作物也是这样(沈宗瀚著作,1951年版,第40—41

^① 采用《授时通考》(1956年)的资料。

页)。但是种子只是一年两熟的若干前提条件中一个条件，而且还不一定是最重要的条件。因此，转而探索中国耕作方式的性质以及长时期以来使它发生变化的因素，就很有需要。

中国的耕作方式

这里所涉及的耕作方式的主要变化是水稻向北方扩张的可能性，增加水稻两作和更多地增加水稻或小米间小麦或大麦的两作。

单季稻的产量要比同它相竞争的夏收作物（如小米或高粱等）的产量加倍或者更多。所以，将过去种植其他粮食的土地改种水稻是提高整个粮食产量的一种手段。可是，很明显，中国人在这一方面的努力却一直是十分谨慎的。目前绝大部分以水稻为重要作物的地区，在一千年前就已经是水稻的主要生产区。

例如，水稻在宋朝已经是安徽（东）北部的主要产品^①，也是十七世纪四川（西南）的最重要产品，大概在宋朝也就是这样。^②在十八世纪还可能有更详细的比较。一系列在十八世纪出版的县志的调查结果记录在图 3-1 之中。在河南（北）和陕西（西北）两省的若干县份中，十八世纪的主要粮食作物就是水稻，而在这两省的更多的县份中，水稻不仅现在没有列入，就是过去也显然不曾成为主要作物。在所有的例证中，凡是在十八世纪不曾成为水稻生产区的县份，在二十世纪也不

^① 《宋会要辑稿》卷 5，第 4843 页和卷 7，第 6013 页。

^② 宋应星著作，1966 年版，第 13 页。稻谷在宋代已经从四川输出到湖北（全汉昇著作，1956 年版，第 222—233 页）。

会栽种水稻，反过来也是如此。^①

因此，如果有什么水稻的种植向北方扩展的话，则所指的是那些过去已经种植过水稻，但还不是主要粮食作物的过渡地区的水稻面积的扩大。例如，在十七世纪或十八世纪，水稻的栽培只扩展到江苏省（东）淮河以北很小一块地方。^②湖北省（中）可能也曾经将水稻向长江以北作过某种扩张，但是手头还没有这种事情的直接证据。

水稻耕作不能向北方移动，无论过去和现在，主要是雨量不足的结果。单季稻大约需要一百三十日，在这期间水的供应必须是有保证的。在中国北方平原上，那里雨量的百分之六十到七十集中于三个月，即从六月到八月，或者说仅有九十日；而且就是这个数目也有很大的变化。^③象泰国那样的国家，在水稻能够生长的月份中，那个时候的雨量每月都在一百五十毫米以上（奥格拉著作，1963年版，第596页）。在河北（北）和山西（北）两省，雨季的雨量每月都在一百毫米以下，就是河南（北）省，从六月到八月的雨量，每月才刚刚超过一百五十毫米。

中国北方的无霜期比南方短，但是它仍然在二百二十五日以上，比单季稻需要的日数多得多。事实上，如果供水充分，水稻几乎能在中国到处生长，例如，它在陕西（西北）南部甚至

① 只有十八世纪的县志才有举出水稻为主要作物的记载。

② 根据《江南通志》（1736年版序言）卷86，第14页。水稻只在近来（在那个时代）才在各地播种，并且成为徐州（在江苏）的主要产品，在十五世纪后期，一个朝鲜旅客从浙江第一次向北方旅行，在到达徐州的时候，曾经吃到面条、豆腐，但是没有米饭（梅思基尔著作，1965年版，第102页）。

③ 见孙敬之著作，1958年版，第2—3页。

在满洲(东北)也是如此。^①因此,如果要想水稻面积进一步扩展,那就只有在具备灌溉条件之下才能实现。可是,灌溉是下一章的题目。

中国掌握一年中培植双季稻的技术已经有很多世纪。但是,从表 3-2 的资料中,就可以清楚地看到,在二十世纪三十年代,这种实践大约还限于中国东南部的广东、广西和福建。双季稻播种面积中有将近百分之八十属于上述三省。如果表 2-3 所列单产量数据是可靠的话,那么,就在这些省份直到十九世纪也没有大规模实行双季耕作。^②如果人们假定在1400年双季稻播种面积是很小的,那么到二十世纪三十年代这种技术扩展后所增加的粮食产量大概可达到六百万吨。^③

在二十世纪五十年代,北京政府在推进双季稻的发展上投入了很大的力量。到1957年他们取得了增加将近四千二百万亩播种面积或者足以增加大约四百万吨产量的效果。增加双季稻面积的主要障碍是由气候、人力和畜力以及肥料的不足等因素共同造成的。如象肯尼思·沃克教授所指出的(1968年),在收割和插秧的时候需要的劳动力是大量的。生长季节越短,用于前作收割和后作插秧的时期也越短,因而对劳动力

^① 陕西南部全年雨量是高于河南(处于同一纬度)二百到五百毫米,满洲辽宁省的水稻集中于能够获得山谷流水或航道及河流灌溉的地方(孙敬之著作,1959年版,第90页)。

^② 如果表2-3的数据是可靠的,那么广东在十八世纪及以前的平均单产量是同单季稻的情况比较一致,到十九世纪,平均数还不止加倍,这表明了双季稻的广泛开展,广东和福建是懂得双季稻技术的,但是它并没有表现已经在大规模地使用。根据某一材料,这两省早在明代就以他们的双季稻耕作著称,但是并不能由此得出结论说,双季稻的播种面积比现在的数目还大。

^③ 广东省水稻二熟的收成,一般亩产两百斤稻谷,以这个数目应用于六千万亩,人们就可得出六百万吨的数目。

表 3-2 双季稻 (单位: 千亩)

省 份	二十世纪三十年代	1957 年
东南		
广 东 ^a	28,000	28,000
广 西 ^a	9,600	9,600
福 建 ^a	8,500	8,500
西南		
四 川 ^b	0	19,500
云 南 ^b	0	0
贵 州 ^b	0	•
中部		
江 西 ^c	3,600	8,600
湖 南 ^c	2,000	11,340
湖 北 ^c	700	3,300
东部		
浙 江 ^d	6,000	8,000
安 徽 ^d	0	5,000
江 苏 ^d	0	1,600
合 计	58,400	103,440

a 1957 年的数据系根据孙敬之著作中 (1959 年版 b) 第 66、247、252 和 380 页的资料, 推算而得。从这些资料得出的双季稻面积为三千八百万亩, 但这个数字与同一来源的另一些数据不相一致。后者都表明“三”字应为“二”字; 广西的数字是从全部谷物播种面积中减去水稻田面积而得。卜凯著作 (1937 年版, 第 192—199 页) 中的数据表明, 在二十世纪三十年代初期, 这三省已是双季稻的主要种植区。到五十年代时, 广西的双季稻有些扩展, 但是并不很大, 因为其中可能还包含有战时的低水平这个因素。因此, 三十年代的双季稻数字和 1957 年的一样, 这个假定是合理的。福建省五十年代的数字以 1955 年为代表。

b 西南各省的数据系引自卜凯著作, 1937 年版; 孙敬之著作, 1960 年版, 以及 Y. A. 阿弗纳斯耶斯基: 《四川》, 译文引自《联报》第 15308 号; 全部资料表明, 在三十年代初期, 西南各省还没有双季稻; 贵州省双季稻的试验开始于 1954—1956 年; 四川的双季稻试验开始于三十年代

后期，大规模推广则在五十年代。

c 见孙敬之著作，1958年版，第82、269、409、413页；三十年代数字是这些资料中的“解放前”估计数。中部各省三十年代数字是同卜凯的估计一致的。

d 见孙敬之著作，1959年版，第57、59、142、217页。这份资料表明，从1953—1957年，浙江的双季稻从大约占水稻田面积的百分之二十五增长到百分之三十三。我估计1953年的数字等于三十年代数字。我的估计同卜凯的数据大体一致。在三十年代，安徽、江苏都没有双季稻。江苏只是在五十年代才开始少量种植。1957年，安徽只种了六百万亩早稻，其中的一部分仍然是单季稻。五百万亩这个数字，仅仅是毛估的。

e 双季稻很少。

的要求就越繁重。沃克的数字指出，在象湖南(中)、江西(中)、江苏(东)以及其他几个这类省份，能够获得的劳动力供应平均要比理想的双季稻耕作条件所必需的少一半(沃克著作，1968年版，表3)。由于这个理由，倘若没有其他缘故，中国南方是没有整个一年都失业的劳动力，即劳动力的边际生产等于零。在这个期间用机器来代替人工应该在生产上有显著的效果，这也是很明显的。例如，日本在1932年以后的动力脱粒机大大提高了每年从小麦到稻谷的脱粒的效率(小仓武一，1963年版，第415页)。然而，水稻的机械化插秧还须提高效率才能付诸实行。

在某些场合，水稻的生长季节能够由水的供应的改良而延长。同单季稻的一百三十日比较起来，双季稻需要供水的日数是一百六十日到一百八十日。^① 需要有充分的供水的时期越长，那么用于前作收割和后作插秧的时间也越长，从而农忙时期劳动力的需要也就较低。对于不种后作稻的地区，较

^① 孙敬之著作，1958年版，第271页。

多地施肥可以消除这种情况，因为将有限的供水集中在单季稻上会起更大的效果。

在二十世纪五十年代扩充双季稻之后是否在某些地区提高了人-地的比率，这是一个有意义的问题。表 3-2 指出，主要省份包括四川(西南)和湖南(中)，次一等的有浙江(东)、江西(中)和安徽(东)。虽然四川(西南)的人-地比率有过增长，增加率却低于全国范围的平均数。湖南(中)、浙江(东)和江西(中)的人口从 1933 年到 1953 年一点都没有增长。因此，劳动力的供应增加似乎还不能说明双季耕作的发展。比较合理的解释是，这些都是很适合双季耕作的地区，固有的保守思想或者由于缺乏外面对于过剩米粮^①的需要，在过去妨碍了它的发展。尤其是四川(西南)和湖南(中)，那里的人-地比率几乎是同广东(东南)、广西(东南)和福建(东南)完全相同的省份，供水丰富，而且那里的生长季节同西南的几乎一样或者还更长一点。^② 所以，在二十世纪五十年代中国人至少有一部分是在发掘潜在力量。到二十世纪五十年代后期，不曾使用的力量可能已经所余无几了，进一步大量增加就只有同投入更多的资本和劳动结合起来才能实现。

比双季稻更加重要的是冬小麦或大麦收割后接种小米或大米的轮作。在表 3-3 中提供了这种类型双季耕作数量的概略情况，在二十世纪五十年代，这种类型的双季耕作很少增长。主要的变化是由于喜爱小麦而大麦的播种下降。不过，在二十世纪以前，小麦作为二类作物增加种植在提高亩产量上

^① 尤其是在四川，在十九世纪和二十世纪，铁路线延伸到该省以前，几乎没有粮食运到省外(参看第七章关于粮食市场部分讨论)。

^② 参看沈宗瀚著作，1951年版，第14—16页，其中有雨量及无霜期地图。

表 3-3 按作物类型划分的双季耕作面积的分布(单位: 千亩)

		1931—1937 年	1957 年
稻	米 ^a	58,400	103,440
冬	小 麦 ^b	274,000	307,000
大	麦 ^c	84,570	47,990
油	菜 籽 ^d	78,200	34,619
豌豆、蚕豆等	^e	68,000	103,000
小	计	[563,170]	[596,049]
总	计	610,000 ^f	681,200 ^g

a 见表 2-3。

b 1957 年,冬小麦占小麦面积的百分之八十六点七。在北方(冬小麦占小麦总面积的百分之十二点五),冬小麦不是双季作物。华北平原的大量冬小麦是两年三熟。但我没有把它计算在内。参阅金善宝著作,1961 年版,第 25、29 页。这些百分比将应用于后面表附 3-6 的数据方面。

c 这些数字是表附 3-11 中中部与南部各省(江苏以下)的全部大麦面积。

d 采自表附 3-15 中的数据。

e 这个数字是表附 3-12 中陕西省以下杂粮面积的百分之六十。

f 见卜凯著作,1937 年版,第 216 页。其中有关双季作物索引表中的 149 种作物曾用于计算东北、新疆、青海以外的中国全部耕地面积。

g 《十年》,第 128 页。

有过重大的贡献。在十七世纪初期刊行的《天工开物》提出过支持这种说法的重要的例证。这个资料指出,在所有种植水稻的省份中,只有二十分之一的人播种小麦,五分之一的人播种大麦和荞麦(宋应星著作,1966 年版,第 13—14 页)。这个说法与同一书中(第 4 页)人民的粮食消费有百分之七十是稻米,只有百分之三十才是小麦、小米之类谷物的观点是一致的。关于十三世纪江苏(东)省南部两个村庄的资料指出,那个时候一个村庄的小麦和大麦作物还不到水稻和其他夏秋作

物的一半,另一个村庄则还不到四分之一。在二十世纪三十年代,这个县份的小麦和大麦作物已经提高到同水稻和黄豆(秋季的)作物相等的地位。^① 湖南(中)省在十七世纪只有一种作物即水稻在种植,但是在十七世纪后期和十八世纪,官员们已经在大力提倡后作作物的种植。^② 似乎小麦或大麦的双季耕作的扩展所提高的粮食产量,大约有一千四百万吨^③,或者大约是双季稻耕作的作用和水稻耕作的向北伸展两项合起来的两倍。^④

新 作 物

到十六世纪,欧洲人发现了美洲,才使玉米和薯类作物的知识传入中国。玉米的主要长处是能在很贫瘠的山区中生长。玉米对不利条件的适应性又使它在北方的满洲成为人们喜爱的作物。^⑤ 而且玉米的产量也比那些相竞争的同类作物如大麦和高粱之类略为高一点(高百分之五到十五)。然而,在1914—1918(或1931—1937)年以前,播种玉米的面积是很

① 宋代资料见堀藤吉之著作,1962年版,第276—277页。1930年资料见《中国实业志》(江苏省),第11,49页。

② 这段材料见《浏阳县志》(1818年版)卷15,第1页;卷36,第100页。又(1873年版)卷14,第20—24页;《长沙县志》(1810年版)卷17,又(1867年版)卷6,第2—7页;《醴陵县志》(1870年版)卷1,第24页;又《宁乡县志》(1867年版)卷24。

③ 这个数字是人们将表附3-6和表附3-11中江苏以下所有各省小麦和大麦地亩数乘以150斤获得的。这样一种计算稍为夸大了中国南部小麦和大麦双季耕作的影响,但是这种偏向已由中国北部的小麦和大麦双季耕作(至少是两年三作)的大量存在而抵消。

④ 我没有做过水稻耕作向北扩展的影响的估计,但它不大可能增加一、二百万吨以上的产量。

⑤ 在满洲它又是能用于同黄豆套作的一种作物。

小的——只占有所有各种谷物的全部播种面积的百分之五、六左右(参看表3-4)。如果所有栽种玉米的土地在不种它的时候

表 3-4 玉米和薯类的面积统计(1914—1957年)(单位:百万亩)

年 份	粮 食 ^a	玉 米	薯 类
1914—1918	1,427	78	25
1931--1937	1,575	104	55
1957	1,813	196	157

资料来源: 表附 3-5—表附 3-12。

a 包括玉米和薯类。

是抛荒不用的,那么玉米的传入就能造成粮食产量七百万到八百万吨的增加。^①如果是另一种情况,在十六世纪和1914—1918年之间玉米耕地的增加仅是由于这些田土上原种大麦和高粱为玉米所替代,那么净增加的产量就只有一百万吨左右。^②在1914—1918年和1957年之间,玉米所增加的谷物产量的幅度在一、二百万吨到一千一百万吨之间。^③

薯类,特别是甜薯,对于粮食产量曾经作过重大的贡献,因为它们的产量很高,并且有在贫瘠的旱地上生长的本领。就每亩生产的卡来说,薯类要比其他旱地作物所生产的大约高两倍。它们的主要缺点,在中国人看来,是它们的滋味:吃薯类被认为一桩不得已的事情,只有在饥荒中才肯吃。因此,薯类的播种面积在二十世纪的迅速扩展,大概主要是想防止可

^① 我以每亩单产量 153 斤(表附 4-6 中所载 1931—1937 年的平均单产量)应用于 1914—1918 年的玉米耕地面积所获得的数字。当然,在十六世纪初期,玉米面积并不存在。

^② 如果玉米产量要比那些相竞争的作物平均高出百分之十五,那么所增加的产量为七百万或八百万吨乘以 0.15 所得的数目。

^③ 这个幅度也依照 1914—1918 年以前时期所用的同样方法计算出来的。这种产量的增加是 1914—1918 年以前的净增加。

能的灾难，而且薯类常常只是在正规的作物已经失败之后才种植。薯类如果是在一个比较长期的基础上代替其他旱地作物，那么在 1918 年和 1957 年间，它们在粮食产量上的全部作用，从宽估计，大约提高了九百万吨。^① 它们在 1918 年以前的作用更有限——大约四百万吨。^②

从美洲和其他地方传来的新作物还有一层重要的意义，就是它表明了中国农民对于新事物的反应。在十六世纪以前的一千五百年长时期中，只有三种主要新作物——茶、亚洲棉和高粱进入中国（参看表 3-5 和表 3-6）。它们的传入，显然是竭尽全力才从边界地区引进中国的。然而中国农民对它们的采用却是缓慢的。例如，棉花，这个作物在中国首次种植之后的几个世纪甚至更多的时间内，从来没有成为制作衣着的主要纤维，直到明代才重视起来。

在十六世纪，四种重要作物引进来了。它们传入的时间是由欧洲人的发现美洲和太平洋群岛决定的。例如，这些作物中经由菲律宾群岛到达福建海岸的显然就不止一种。所有这些作物在哥伦布 1492 年到达西印度群岛后一百年内就为中国人知道了。

然而，正如已经指出，知道应用和广泛使用并不是一回事。为什么是这样还不清楚。就玉米说，也许可以这样简单地解答，最适宜玉米种植的地亩只是在新近才扩大起来的。在 1957 年，中国玉米耕地面积一半以上在满洲、内蒙古、新疆，

^① 这个数字是假定薯类的产量要比那些相竞争的作物的产量加倍。在 1957 年土豆产量是每亩 278 斤（相当于谷物重量，实际上是薯类毛重量的四分之一）。

^② 这个数字是用同 1914—1957 年估计一样的方法算出的。

表 3-5 中国的作物和牲畜(汉代, 公元前 206—公元 220 年)

粮食:	米
	小麦
	大麦
	小米(有三个品种)
	芝麻
豆:	大豆
	小豆
蔬菜和果实:	有“成干个品种”, 还有枣子和栗子
瓜:	矮瓜
	南瓜
	黄瓜
	葫芦若干种
纤维:	蚕丝(和桑树)
	苧麻 ^a
	大麻 ^a
	亚麻 ^a
	黄麻 ^a
竹子	
肉:	猪
	鸡
	鱼
	食用狗
家畜:	马
	牛
	羊
	猪
	狗
	家禽

资料来源: 斯旺著作, 1950 年版, 第 54—55、109、123—125、414 页; 黄乃隆著作, 1963 年版, 第 114 页。上表并不完备, 但确实包括了主要的作物和牲畜(仅仅是耕畜和肉用动物)。

^a 许多资料只讲到纤维(麻), 但有一份关于那些纤维的研究(见刘

宏翁著作, 1956 年版, 第 7 页) 却特别注意到苧麻和大麻, 并且说亚麻和
黄麻“很长时期以来”就已经在中国生长。

表 3-6 引进中国的新作物

作物	引进的世纪	首先种植的省份	来源
茶 ^a	3—5 世纪	?	东南亚
亚洲棉 ^b	6—8 世纪	?	北方和南方边界地区
早熟稻 ^c	11 世纪	福建	占婆, 印度支那
高粱(黍) ^d	12—13 世纪	四川	中亚
甜薯 ^e	16 世纪	福建、云南	美洲
烟草 ^f	16 世纪	福建	美洲
玉米 ^g	16 世纪	福建、浙江	美洲
花生 ^h	16 世纪	广东、福建	美洲
马铃薯 ⁱ	17 世纪	福建	美洲
美洲棉 ^j	19 世纪后期	黄河流域	美洲

a 赖肖尔、饶正清著作, 1958 年版, 第 178 页。

b 见中国农业科学院棉花研究所 1959 年的报告, 第 1 章, 第 2 页。
在公元 1—4 世纪, 广东、广西和云南已纺织棉布。不过, 这些地区当时
仅仅名义上是中国的一部分, 主要居民并非汉族。在公元 6 世纪, 新疆
已经种植棉花。6 世纪以后, 唐诗以及其他资料都提到棉花。因此, 表
中采用了“6—8 世纪”这个时期。

c 何炳棣著作, 1959 年版, 第 170 页。严格地说, 这还不能算是新
作物。

d 出处同上, 第 181 页以及随后各页都令人信服地反驳了高粱(黍)
是首先从蒙古引进的论点。

e 出处同上, 第 183 页。

f 实业部国际贸易局, 1940 年的报告, 第 1 页。烟草是从美洲经由
菲律宾输入中国的。

g 何炳棣著作, 1959 年版, 第 183 页; 关于玉米可能输入中国的渠
道的讨论, 参见宋应星著作, 1966 年版, 第 32 页。

h 同上, 第 184 页。

i 同上, 第 188 页。

j 棉花研究所报告, 第 5 章, 第 1 页。

以及云南、贵州、四川等西南省份。^① 在薯类方面，滋味可以说是一个主要的障碍，只有审慎的政府政策或其他沉重的压力才能克服它。在 1931—1937 年和 1957 年之间，播种薯类的面积增加了三倍（见表 3-4）。这种增加有一半是在 1950 年以后产生的，另外一半也许是战时条件的结果。

玉米和薯类的情况对于二十世纪加快速度采用新作物的说法是有些帮助的。对于美洲棉传入的反应是一个很好的例证。亚洲棉的替代大麻经历了几个世纪，美洲棉却只在短短几十年内就给亚洲棉重大的打击。^② 弗吉尼亚种烟叶的传入又是一个不大惹人注目的事例。在 1917 年前中国事实上并没有弗吉尼亚种烟叶的生产，但是到了 1920 年已经栽培出二万七千吨，虽然这个数目还只占到烟叶总产量的百分之三、四（威恩斯著作，1966 年版，第 13 页）。交通的改进可能对加速这两项新品种的传入起了点作用，但是主要的原因看来是现代工业的兴起，它在推动改进质量上既起影响，也有能力。

有一点是很清楚的，到了二十世纪五十年代，就算中国觉得有一些新作物有用而引进在国内种植，数量毕竟是极少的。产量的进一步提高就只好从改良现有的作物着手。除非是国外在改良种子的发展上有了大跃进，并证明对中国有用，此外，单产量的进一步提高就只有依靠自力更生了。

^① 这些地方直到十八世纪或十九世纪，有些场合甚至到二十世纪都还不大开发，人烟很少。虽然它们包含玉米耕地面积的一半，可是这些地方在 1957 年粮食耕地总面积中只占四分之一光景（参看附录 3）。

^② 例如，中华棉花统计协会，1935 年的资料，以及《十年》第 131 页上的资料，均可参看。

结 论

改良种子，改变耕作模式以及新的作物都对提高中国的农业生产率有过贡献。到二十世纪开始的时候，后面两项改进大概提高产量二千五百万到三千三百万吨。在1914—1918年和1957年之间，这些同样的改良又提高粮食生产一千四百万吨到二千四百万吨，六百年来总计大概提高了三千九百万吨到五千七百万吨。^① 在1914—1918年以前这种提高中的最大项目是小麦和大麦的双季耕作的增加。在1914年以后，玉米和薯类起了主要的作用。如果在1400年和1957年之间粮食总产量增加到一亿六千万吨以上，那么本章所讨论的变化，撇开改良种子不算，也造成四分之一到三分之一的增加，占所增单产量的一半。^② 不幸的是，改良种子同其他变化的影响是不可能分开的。

由于新作物和改良耕作模式而提高的生产率，实际上也是不能同增加资本和劳动投入以及其他变化分开的。本章提供的数字指出，如果不曾采用这些措施，那么现在产量会少到如何就更不必说了。但是双季稻倘若不提高人-地比率是不可能实现的。照这个样子提高人-地比率，再加上增加肥料的施用，总也能够提高所有作物——包括玉米、薯类在内的亩产

^① 这些数字是将本章所估计的个别措施加在一起而获得的。其幅度的上限和下限代表各种不同的假定，诸如玉米和薯类是否在不种它们就抛荒的土地上栽种，是否其他作物的替代，等等。

^② 如果玉米是在不种它们就抛荒的土地上播种，那么从这种源泉来的增加也许就包括在由于耕地面积扩展而来的粮食产量增加项目之中。然而，正如上一章所指出，由于单产提高和那种由于耕地面积的扩展而来的产量增长的区别毕竟是不精确的。

量，特别是两作水稻的亩产量吧。

认为提高粮食产量的传统手段到二十世纪五十年代已经不再发生作用的说法是无根据的，不足为信的。的确，就改进选种而言，在传入现代实验农场和发展科学化育种之下，象过去二十世纪二十年代和三十年代那样的传统性质已经消失。在二十世纪五十年代的十年中，开头所用的谷物种子到最后年份已经完全调换。在1955年到1957年，改良的谷物种子的播种面积从总面积的百分之二十点六提高到百分之五十五点二。^① 迅速采用新种子可能常常会造成效率不高，^② 但是，不管怎样，中国农民已经不再抱着靠天来改良品种的梦想。这种变化将要在未来的粮食产量上产生什么样的结果，取决于所要发展的新种子的种类以及所采取的管理办法。

扩大双季稻和播种新作物面积就在传统技术的框框内仍然是可能的。然而，如果在前作收割和后作插秧时期缺乏劳动力，或者经过改良水利而能够延长接茬期，那么用这种方式去增加生产，效果一定是很小的。二十世纪五十年代双季稻的迅速扩大，大概是在充分使用现存的潜力之下所能造成的一种暂时的拼命突击，可是那种潜力很快就消耗殆尽了。

一种侧重于用冬作来替代休闲地的耕作方式的改变并不只在中国一国单独发展。人口的压力在其他国家一样也带来大概相同的变化(参看博塞勒普著作，1965年版)。然而，到二十世纪，中国却处于与日本在明治时代所达到的很不相同

^① 《十年》，第131页。可是，中国共产党人所说的改良种子的意义实在不清楚。

^② 参看我在《共产党中国的市场管理和计划》中的说法(1966年版)，第78—81页。

的地位。

日本在幕府时期因为国内有种种人为的政治和社会障碍,似乎对于在某些先进地区已经建立,但还没有推广到比较落后地区的改良技术有过大量积压。当这些障碍清除之后,较好的技术的传播就在几十年内使生产率获得了缓慢的但却是重大的增长。^①中国并没有这种人为的障碍。新种子、新作物,以及较好的耕作方式,只要有用,就会扎扎实实地传播,即使不是迅速地在全国风行。在二十世纪五十年代,没有出现过对于这类能够容易使用的先进的但基本属于“传统的”技术的大量积压。

可是,新种子和改变耕作方式在中国(或日本)一向不是提高农业产量和单产的唯一“传统”方法。其他的技术则是下一章的主题。

^① 关于这个分析,我很感谢亨利·鲁沙夫斯基教授。

第四章 农具、水利与肥料

在1400年到二十世纪五十年代之问单产的增长中,大约有一半是不能立即用新种子、新作物或改变耕作方式等作出解释的——如果进一步考虑到许多新的耕作方式,除非同其他补充因素结合在一起,单靠它们本身是不能出现的,^①这就不止一半了。那么,什么是这六个世纪中中国单产增长的其他因素呢?难道是同使用这些因素有关的长时期以来在变迁着的技术,还是逐渐地从中国的“先进”地区传播到落后地区的改进了的方法?

本章中分析的因素同前几章所分析的那些因素的区别,就在于它们中的每一项都含有一定份量的资本投放。当然,种子也含有一些资本,但数额不大。本章讨论的因素是农具、耕畜、水利建设以及自然肥料和化学肥料。在资本投入的讨论中所着重的是分析这些投入对于人口增长和农业劳动力增加的依存关系。

本章的主要论点是:中国农业资本的形成是很实在的,但是,在二十世纪六十年代以前,同这些资本形式联结起来的技术,除少数例外,却是停滞的。在人口增长的同时,新的疆域也在开拓。然而这种资本并没有发生报酬递减。但是到了十九和二十世纪,中国的新土地上都已经达到饱和了,因而至少

^① 事实上,如果在开垦土地的时候不能同时引进那些补充因素,那么实际上新耕地的单产会远远低于旧耕地的一般水平。

在水利投资方面就开始发生了报酬递减。这种下降是可以逆转的,但只有在同农业技术革命结合在一起才会发生。

农具、耕畜和劳动

在 1400 年和二十世纪之间,随着人口的增长,农具的数量和价值也大致以同等的速度上升。不过,有一点是很清楚的,即:工具数量的增加并不伴随着它们的质量或品种的任何重大的改变。农具技术一般都处于停滞状态。

在华北平原,二十世纪使用的绝大多数工具早在北魏时代(公元五世纪),甚至在汉朝就已经很驰名。^①尤其令人吃惊的是,至少在十四世纪以后,中国任何地方使用的工具都没有什么明显的变化。

若干世纪以来,中国出版了不少农业方面的手册,其中有一些至今仍然有用。这些书中都包括有详细的农具清单并且附有完备的说明,常常还附有插图。因此,把这些书所附的清单比较一下,问题就很简单明了。下列三部书可供比较,它们的出版时期大致如下:

1. 王 祜:《农书》(1313 年)
2. 徐光启:《农政全书》(1628 年)
3. 鄂尔泰等编:《授时通考》(1742 年)

《农书》的农具清单中,即使将排灌器具除外,尚列有各类农具七十七种。这七十七种农具,除无关紧要的一种以外,全

^① 这个论述的根据是即将出版的拉蒙·迈尔斯的著作(《中国农民经济:1890 到 1949 年间河北和山东农业发展之研究》)。他的著作又大大吸收了天野源之助著作中的内容。

都列入了后面两部书的农具清单之中。反过来说，后面两部书并没有收集到《农书》列举之外的农具。各书农具清单的相同，可能表明了后面两部书都只是简单地抄袭了前面那部书。不过，如果记载是确实的，而事实上在两书之间的间隔期中又发明了很多新农具，那就很难理解为什么后来的作者还要完全白费脑筋写这类小册子。而且，这几部书中所出现的农具，在中国，直到今天仍然可以看到还在到处使用。

当然，也有可能是在十四世纪的时候，中国许多落后地区的人们还不熟悉这些农具，因而它们逐渐流传，就有助于单产量的提高。然而，几乎看不到发生过这种流传的迹象。^①而且，既然新区的开拓大部分是由老区来的移民完成的，那就很可能是移民们把工具同他们一起带来了，至少是带来了制作这些工具的知识。这些农具的绝大多数在十四世纪很早以前就已经普遍使用，即使是偏僻地区的农民也不可能对这些农具的存在茫然无知。既然新种子、新作物的知识的迅速传播普及全中国是很明显的，那么，那种重要的技术改革就不会长期限于少数先进的农庄。

1400年以后我所能发现的在这个时期中农具方面的任何变革，都见之于天野源之助(1962年著作，第719、729—730、784各页)的论述。但是天野谈论的变革好象不外乎增加犁架强度或者改进某种早已知名农具使用方法之类的事情。

假使工具技术上的变革不大，那么由于只生产较多的农具所能带来的按人口计算的生产率是不会大幅度增长的。一个人在同一时期内只能用一把锄。贫苦农民可能缺少整套的

^① 研究人员的唯一发现，是十九世纪三十到五十年代的一种新型水车引进了广西省。(见李彦章著作，卷3)

样样都有的农具。他们的某些农具也许是没有很好地修理过。但是，这些短缺很难说会使粮食产量大大降低。

在一个并没有技术改革的地方，增加投资所能真正有助于产量提高的，应该是按人口计算或按耕地单位面积计算的耕畜数目的增加，如果耕畜在这里能当作农具看待的话。^① 非常清楚，无论明朝或清朝，决不是所有的农民都自有耕畜或租赁耕畜。^② 贫苦农民一般都把自己套在犁上或套在水车的器械上。在固定资本和流动资本两种意义上，耕畜都意味着一笔很大的支出，一笔很容易丧失于瘟疫或流寇的支出。

假定劳动的边际生产高于购买耕畜的资本支出，^③ 则按人计算的耕畜头数的增加，大概会导致按人计算的粮食产量的增长。这样的增长是否真会实现，只能是一种猜测。某些有关的资料在附录 6 ^④ 中介绍，但这些数字太零碎，还无法作出按人计算的平均耕畜头数的结论。

有一点很令人感到兴趣，日本在德川幕府时期（1603—1867 年），也同中国一样，农业器械几乎没有什么变化。唯一的新器械是一种能使收获季节所需劳动量为减低的做法叫做“千齿拔”的脱粒工具。（见史密斯著作，1959 年版，第 102 页）

1900 年以前的几个世纪中，中国农具技术停滞不前可能这样来解释，农民在试验新方法上或者是太守旧，或者是太缺

① 仅仅为了方便起见，耕畜才当作农具看待。例如，它们可想象为拖拉机的代用品。

② 例如十七世纪的一本农业手册就曾经列举了许多理由来说明为什么耕畜对于贫苦农民是一种不恰当的投资。（见宋应星著作，1966 年版，第 8 页）

③ 参阅下面关于中国的劳动边际生产的讨论。

④ 附录 6 的资料联系到饲料谷物的数量并没有同时增加（按人口平均）的争论。

乏想象力。然而，这样一个结论同我们所知道的他们对于新种子的反应，或者他们在很早以前就有能力发展种类繁多的农具的事实，是不相一致的。

比较讲得通的解释是，在没有重要的技术突破，即一种只有借助于现代科学技术才可能实现突破的情况下，是不可能有多大发展的。也许最迫切需要的是在收获和插秧季节中，（参阅第三章的讨论）或者在排灌过程中，能够节省劳动的工具。不过，这个地区最有意义的变革中却包括需要那种比人力和畜力更为有利的用内燃机或电动机作动力的农具。显而易见，农民置备不起内燃机和电动机。

中国共产党人仅仅从1958年以后，老实说，仅仅从1959—1961年的农业危机以后，才清醒地意识到，这一类型的动力机器在提高农业生产力上能有很大的贡献。从1952到1958年这些年份中，供应农村的动力机总产量仅为160万匹马力，即使将不曾校正的1958年数字也采用进去（见《十年》，第171页）。到1964年年中，这个总额就达到了600万匹马力。^①这些设备的主要目的，是用作排灌水泵的动力，但是，马达是能够并且显然是很容易拆下来作为其他机器动力的，例如收获季节中的脱粒机。结果，1958—1962年供应农场的脱粒机为1953—1957年水平的十倍（郭栋才著作，1964年版，第16页），这个数字正如其他数据所表明的那样，说明了1953—1957年该项目生产水平之低下。在前一章已经指出，因为电力脱粒机在收获高峰时期，节约了大量的劳动力，因此它在日本，在提高生产力上曾经起过很大的作用。

^① 见郭栋才著作，1964年版，第17页。这个数字被说成动力排灌设备的总额，它应该同供应农业的动力设备总数接近或相等。

随着动力机的增多，带来了农村的电气化。由于官方报告的含糊，很难得出一个农业用电增长率的准确数字，^①但是官方报告和目击者的估计合在一起来看，倒确实可以说，农村电气化已经从1952—1956年间^②微不足道的水平提高到中国大多数农村多少有了一点电力。^③

别的方面也有因为改革工具而出现重大差别的，那就是地方运输。有的资料(曹汀和梁况白合著，1965年版)指出，全部农业劳动力中的三分之一是用于将粪肥送到田地并将谷物从田里运回来。既然必须要有很多这种劳动力用于收割和插秧季节，那么改进运输无疑是有助于生产力的。从犁和其他农具的改革自然也会带来一些利益。不过，在二十世纪五十年代中期，中国共产党人对双轮双铧犁特别重视，要比其他任何现代的农业改革项目重视得多——不过后来发现这种犁在华南的大部分地区并不适用(珀金斯著作，1966年版，第80页)。

在以上讨论的很多地方，有一种潜在的假设，即：节省劳动的器械，至少在劳动力需求的高峰时期中，不但可以为非农业行业获得劳动的解放，而且也可以对亩产量产生重大的影响。同关于不存在充分就业的某些比较单纯的假设背道而驰的这种假设，其主要依据是前一章以及肯尼斯沃克的著作之中关于两熟作物的劳动需求的分析。不过，假使在经济文献

① 有一份资料指出，大约在1963年，农村的电力消耗比1957年增长了16倍(胡季著作，1964年版，第25页)；问题在于1957年的数字并不可靠。

② 《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》，1958年版，第72页。该书提供的数据表明，在1952—1956年间，农业的电力消耗不到全国电力消耗总量的百分之一。

③ 参阅古勒著作，1966年版，第120—121页。我也曾经从最近访华的和过去留居中国的人们那里听到类似的说法。

上有它的重要性,那么,略为讨论一下是合适的。

如果说世界上到处都存在不充分就业的劳动,那么中国、印度、巴基斯坦、爪哇、埃及要算最有资格入选的国家。西奥多·舒尔茨曾经根据1918—1919年印度流行性感冒的传播的事例,来讨论当时在印度次大陆上还不存在重大的不充分就业。^① 现在还没有什么材料可以让人们用舒尔茨对印度的看法来看中国。可是,除了两作的分析不计外,还可以有很多办法找到有关这一点的一些例证。

首先有卜凯从二百六十个地方得到的数字,报告中百分之八十一的地方无论在收获、耕作、种植、灌溉等方面或者这些以及其他活动合在一起,都感到劳动力不足。据报告,只有百分之十九的地方不缺劳动力,就让它去多余吧(见卜凯著作,1937年版第301页)。当然,即使报告提及的严重短缺劳动力地区,很可能有些农庄的劳动力还是有多余的,而同一地区的另一些农庄又感到人手不足。不过,农民们在没有足够的活干的时候,通常受雇于劳动力不足的人家。卜凯的数字大概指的是在可以雇用的当地劳动力已经用光之后的劳动力短缺。

各种人类学方面的研究也足以说明一些问题。两份农村研究,一份在云南(西南);另一份在山东(北),都举出实例,认为战时的征兵和土匪的结伴入伙,将健壮的丁口尽量吸收进去,这样劳动力就供不应求,因而真正的农村工资也大大上涨(见费孝通和张之毅著作,1948年版,第67、215页;杨懋春著作,1945年版,第30—31页)。广东的一个地方,在农忙季

^① 见舒尔茨著作,1964年版,第63—70页。为了验证舒尔茨的论述,可参阅马格林:《剩余劳动经济中的工业发展:一个乐观的成长论论文》,第2—4页。

节里,家庭成员全体出动,乡村学校也放假,这样使孩子们也能来帮忙,而且许多外出找活干的人也跑到农村来当忙工了(见杨庆堃著作,1959年版,第37页)。值得注意的是,就研究的云南(西南)和广东(东南)的农庄的平均规模说,每一处都远远小于华南全部农庄的平均规模。^①人们也许会指望这些村庄要比大多数的地方拥有更多的剩余劳动力。然而恰恰相反,在农忙季节,它们没有剩余劳动力。

事实证明,特别是山区,大量潜在的可耕地,都没有利用。因为投进去的每个劳动日的收获太少了。如果有剩余劳动力,人们会期望把所有这种土地都开垦起来,而不会让它们荒芜的。最后,在1955—1956年,劝导不愿入社的农民参加合作社的一个最有力的理由,就是农民不再能得到被雇佣的劳动力,因为它都被合作社利用了(见米尔德著作,1965年版;周立波著作,1961年版)。一般地说,我们所提到的农民,只要拥有稍多于平均水平的财富,就会被定为“中农”。

因此,在农忙季节,在中国并没有出现剩余劳动力。农闲季节又是什么情形,对于这个问题,如果不首先进行农村手工业的研究——这个题目远远超出本书的范围——就很难作出确切的回答。然而,显而易见的是节约劳动力的机器还能提高农业产量。如果人口继续不断增长,又不引进什么机器,那将会发生什么结果,是很难说的。的确,在较多使用人力抽水或者两熟作物能够扩展的那些地区,产量是可能增加的。不过,拿二十世纪五十年代的中国来说,产量增长的结果似乎并不

^① 二十世纪五十年代,华南各地的平均面积每户约为十二亩。研究的广东村庄和某一云南村庄中的平均面积是六亩。在云南两个别的村庄中,平均面积不及九亩,仅第四个曾经达到十二亩。

足以为不断增加的人口提供充分的食物。一旦新开发的土地又住满了人，那么劳动力的边际生产势必要开始下降。在二十世纪中叶，差不多确已下降到远远低于维持最低生活的水平，只不过没有下降到零而已。

水 利

中国是否存在不充分就业的劳动力，同水利工程的使用有密切的关系，正如同节约劳动力的农具有密切的关系一样。在整个中国历史上的灌溉、防涝以及排水工程都是使用大量的劳动力和少量的机械建成的。例如泥土的搬运设备，一直到今天，都还不外乎是两个箩筐、一根竹扁担和一个坚强的肩背。如果这种劳动的生产率在农业作业中是无需重视的话，那么几乎任何有用的水利规划都可被认为是正当的。但如果这种劳动的生产率不可忽视的话，那么，只有在投入的劳动力的报酬高于与之相比较的作业的时候，计划才可以合理进行。这一节的其余部分主要探讨水利建设的历史趋势以及它们对农业生产的可能影响。

早在公元前 221 年这个统一帝国建成以前的若干世纪之中，中国就已经精心设计了水利规划。这些水利设施一向不仅用来说明农业生产率，而且用来说明王朝的兴亡以及许多别的政治和社会现象。不过，这些政治问题在本章中同我们没有关系。就是那些主要关系到如何把粮食运往首都的问题的水利规划——在这方面，最宏伟、最著名的莫过于大运河规划——也同样无关。

由于水利规划同政府官吏有密切关系，所以地方志中充

满了这方面的记载。在许多省份，编写志书期间的每一项工程的名称，都一一编列在内。遗憾的是，许多工程项目也只是记下了一个名称。不过，在本书中，我们关心的不是工程的总数，而是它们长时期以来的发展速度。要计算投入的这种类型资本的增长速度，就需要各种工程的规模及其兴建日期的资料。虽然各种志书中列举的工程项目在五万以上，但只有大约五千个项目是有兴建日期的。^① 其他许多工程，只是在进行大修理的时候才记载日期。但是，这种资料在决定净资本的形成上，并没有多大用处。大约在一万项工程上，载有修造的堤坝的长度和新的灌溉面积的资料。可是在五千个记明日期的工程项目中，大约百分之六十有说明堤坝长度和灌溉面积的合用的材料。

第一个企图发掘这些资料的学者是冀朝鼎。^② 但是，他仅仅按照建造的朝代记录了这些工程，结果就使在各个朝代内，特别是在14—19世纪，许多有意义的变动都模糊不清。冀氏也没有能够抓住材料中夹着的一些可能会有严重偏差的问题。

中国各地区在各个世纪中修造的工程数目以及划分在各个时期中它们所占的百分比，见表4-1和表4-2。在附录8中，我曾经企图注意所以会发生偏差的根源。现在得到的结论是：虽然错误和失真之处显然存在，但还没有严重到使上述两表中的数字失去意义。不过，有两点是比较重要的偏差根源，必须在这里提一下。第一，在某些省份中所记录的在十二世纪或更早的时候建造的工程，其规模比从十三到十九世纪中的

① 有关各点的进一步讨论，见附录8。

② 冀朝鼎著：《中国历史上的主要经济区域》（伦敦，1936年版）。

表 4-1 水利工程(数目)

地区	世纪									
	10以前	10—12	13	14	15	16	17	18	19	
西北	6	12	1	2	9	28	6	78	92	
华北	43	40	30	53	65	200	84	186	32	
华东	168	315	93	448	157	314	291	128 ^a	9	
华中	50	62	21	52	91	361	85	116	131	
东南	27	353	43	106	101	88	53	115	34	
西南	19	10	6	5	31	83	61	195	96	
合计	313	792	194	666	454	1074	580	818	394	

资料来源：表附 8-1。

a 18 和 19 两个世纪所列的工程数目大概低了些，因为三省中有两省的地方志是在 1736 年出版的。

表 4-2 水利建设(各个时期百分比)

地区	有水利工程记录(百分比)		
	公元 1400 年	公元 1700 年	公元 1900 年
华东	53	40	7 ^a
东南 (广西除外)	58	26	16
华中	19	59	25
华北 (河南除外)	23	48	30
西南 (贵州除外)	8	33	58
西北 (仅陕西省)	9	18	73

资料来源：这些百分数均系据表附 8-1 的数据推算而得。

a 华东 18 和 19 世纪中的工程在总数中的部分，可能高于表中的百分数。浙江志书是在 1736 年出版的，江苏也是如此，虽然江苏十九世纪的府志也查阅了。

水利工程的平均规模大得多。因此，表 4-1 中的材料是将宋朝及其前代的工程项目的总数打了折扣。第二，某些省份的材料比其他省份特别详细。只要这些材料是用来说明某一特定省份水利建设的时间的，省与省之间的这种差别就不成为问题。在比较某一省份与别省之间的水利活动的水平或者是将某几省的工程加在一起的时候，对于它们必须小心谨慎。不过，表 4-1 和表 4-2 中，对地区的分组不会导致这种类型的失真。某些省份已经组合在一起，组内每一省份的发展方式是同这整个一组的全体情况相类似的。

即使十三世纪以前时期中的材料，要为了消除它们的偏低的偏差而加以校正，可是全部水利工程中，大部分是在十世纪以后建设的。从第 10 到 13 世纪之中，大部分水利建设不出华东和东南的五个省份的范围。这样的集中是不足为奇的，因为这些省份的人口在宋代几乎占到全国人口的一半，而且大多数其他产米地方，可能除了四川(西南)以外，那时候居民都还是很稀疏的。^①

在十四世纪明朝统治下，重新统一和政治稳定，华中产米省份定居的人口稠密起来，结果是水利建设激增。华北平原也出现了加快这种活动步伐的现象，这大概是同那个地方的屯垦有关的。在华北和华中两地所进行的水利工程有一部分也许只是对于在金代和元代被破坏的或年久损毁的加以修复。这些省份地方志书编者所采用的明代以前的记录大概很不

^① 参阅表附 1-1。

完整,因此所记载的唐、宋工程的数量不多,大概并不真实。尽管如此,这些地区的建设速度还是出现了很大的增长,特别是在十六世纪。但是以后的活动,却有下降。

清代,仅仅在西南和陕西(西北)才加速了水利建设。在十八世纪,当中国的人口已经从不到两亿增加到四亿左右的时候,的确,到处都在积极地进行水利活动。但是,在大多数省份,其积极程度还不及十六世纪。

因此,有几种因素已经影响到灌溉和防涝工程的步伐。新屯垦的居民区开创了许多新的机会。人口的增长使水利活动的扩展成为必需,也使劳动力供应的增长成为可能。严重的旱灾或水灾也迫使地方官吏和农民极力防止灾情的反复。^①最后,因为这些建设活动多半是政府的责任,因此建设的步伐也决定于皇帝及其臣下的政治魄力。十七世纪水利活动的锐减,至少可以部分地归因于明朝的覆灭和清朝的崛起所造成的政治动乱。十九世纪中,虽然可供开发的土地已经没有什么,这诚然是事实,但清朝政治魄力的衰退,应该算作水利活动锐减的重要因素。

对于水利建设的步伐和方式的各种可采用的说明中,以人口的增长和移民显得最为重要。特别在产米省份,人口和水利活动是走着同样的道路。明朝初期,华东各省和福建(东南)的人口都很稠密,于是水利活动大规模地进行了好几个世纪。其次的一个人口稠密的主要产米地区,是华中的湖南和湖北,可是西南则一直到十八和十九世纪,并没有成为大量

^① 例如十六世纪水利活动的某些增长,可能就是这一考虑的结果。这五个省份在十六世纪的旱灾记录达六十三次,而十五世纪只有三十四次。(姚善文著作,1943年版,第375—378页)

移民的地区。同样,在明末的湖北和湖南和在清代的西南,水利活动都在加速进行。这种方式的两个主要例外是广东(东南)和江西(中)。广东的人口增长酷似华中,水利建设采用的方式却是福建和华东的方式。江西的情况则正好相反。

关于水利还有两个比较深入的问题需要在这里说一下。第一,水利活动对产量可能有些什么效果?第二,通过传统的排灌建设的扩大,在提高生产率上有多大的可能?

在表 4-3 中,指出了二十世纪中国的灌溉面积。对于1400

表 4-3 全国灌溉面积(单位: 百万亩)

年 份	面 积
1904—1909	351 ^a
1914—1919	352 ^a
1924—1929	395 ^a
30年代早期	398 ^a
1950	250 ^b
1952	320 ^b
1953	330 ^b
1954	350 ^b
1955	370 ^b
1956	480 ^b
1957	520 ^b
1963	560 ^c

^a 这些数字是从卜凯 1937 年著作(统计分册),第 52 页以及表附 2-14 中 1913 年和 1933 年的耕地面积资料推算而得。

^b 见《十年》,第 130 页。

^c 按照某一材料,灌溉面积是可耕地总面积的三分之一(1965 年 11 月 30 日《人民日报》社论,引自《中国新闻分析》第 579 期,《水利资源》一文,1965 年 9 月 3 日)。表中的数字是我用 1957 年的耕地面积乘以 1/3 而获得。关于 1957 年以后灌溉面积的增长额,中文资料是混乱

的，因此表中数字可能失真。1958年，政府报告说，灌溉面积已经跃达到十亿亩（《十年》，第130页）。但是在1960年以后，就不再提了。

年，还没有办法弄到可靠的数字，但可以作出粗略的估计。如果人们假定1400年华东、华中五省灌溉面积的百分比大致与二十世纪三十年代相同，而事实上在其他南方各省的全部耕地面积又已经得到灌溉，那么就可以得到1400年的一亿六千万亩数字。这个数字可以看作灌溉面积的上限。第二个办法是，先假定列举出来的1400年以前建造的水利工程百分比，将它们作为当时已经发展起来的灌溉面积总数的一个良好的指标。用这个办法，人们可得到六千五百万亩的估计数，但这个数字几乎可以肯定是太低。如果考虑到原始资料中可能偏低的偏向，把1400年以前的工程数目加倍，结果是一亿三千万亩。这样，就得出在1400年的灌溉面积约为一亿三千万亩（±三千万亩）。

因此，在十四世纪和1900年之间，水利工程方面的固定资本总额似乎增长到三倍或四倍。这个数字就是把华北的防涝工程包括进去，也没有大变化。^①

遗憾的是，还没有确实的方法来估计这种水利建设对单产量的影响。中国大多数两熟作物，如果没有严密控制及时供水，就无法实现，但是，在本章及上一章中已经指出，劳动力供应毋宁是更加重要的条件。当然，旱灾或水灾造成的产量剧降，会因水利工程而减轻，从而提高了单位的平均面积产量，但是提高多少，依然没有方法估计。在许多场合，灌溉使旱

^① 如果把十四世纪以前表4-1中华北四省的工程数目乘以二，则十九世纪末的工程总数接近一千一百，约为二百六十的四倍。

地作物易于转换为水稻,因而使单产量倍增,但仍然无法计算受到影响的有多少亩。虽然没有精确的数字,可是从许多世纪以来,人们在水利建设上花费的工夫,可以看出它对产量的影响是有重要意义的。

到二十世纪中叶,传统的水利活动还留有多少潜在力量的问题,也并没有精确的答案。依靠传统方式能不能再在排灌技术上作一点改进,解答了问题的一部分。主要依靠传统办法进行灌溉能不能增辟耕地面积的总数,则解答了问题的另一部分。

在灌溉和防洪技术方面即使有什么改革,也无法看出。常常分析农具的农业手册中,也记载有许多种水车的图形。这些图形看不出有什么变化,正如农具方面没有什么变化一样。当然,在建设工程的质量上,肯定是有改进的。在某些地区,象十七世纪浙江(东)沿海的堤岸以及十六世纪安徽(东)的堤坝的建筑,已经用石块来代替泥土或竹子,^①但石块毕竟不是一种新的建筑材料。这种改进放在资本形成的名目之下,比放在技术变革方面合适得多。在计算工程数目的时候,这类改进是完全不能考虑进去的,因为上述统计低估了资本形成的总额。^②

也许有一些改进过的技术曾经从先进地区传播到落后地区,但是即使是这样,人们也觉得它的充分影响在这块地方开始屯垦的时候就应该被觉察出来,时间已经很长了。毫无疑

^① 见《重修安徽通志》(1877年版)卷65,第17页,卷68,第8页;《两浙海盐通志》(1736—1795)卷4,第9—11页。

^② 在工程数量的计算中,凡属这种类型的改进,我都算作单独的工程,不过,这种参考资料是相当少的。

问,新开垦的地方也会根据本地的条件计划技术上的改进(而不是从外面引进),但是实际上在华南大多数地方,一般都是在高地挖塘,然后开沟渠引水下田,结构并不复杂,因而技术改革的余地往往并不很大。

比较重要的问题是,中国在二十世纪中叶所有的灌溉面积,能否用传统的方法加以扩大。实际上,传统水利规划中未来投资的报酬是否高到值得付诸实施。毛泽东以及其他的人肯定考虑过这些。1955—1956年第一次成立起来的合作社,后来在1958年成立的人民公社,其主要的经济原因,就是使干部能借以动员农村的劳动力参加当地的水利建设。(参阅珀金斯著作,1966年版,第四章)有人认为,同私有财产相联系的个人利益,彼此之间是互相矛盾的,因而如不先行废除这些私有财产的利益,要动员上述劳动力是不可能的。中国共产党人执政以前的农村研究也在一定程度上支持了这种见解。(例如,杨庆堃著作,1959年版,第26页)

共产党人在水利方面意图的另一个表现,就是关于十二年农业发展纲要(1956—1967年)草案中提出的建议。到1967年,这个国家的灌溉面积将扩充到九亿亩,这些面积中有百分之九十属于小型的,即“传统的”工程。^①在五十年代动工的少数几个大规模工程,主要是同水力发电及防洪有关,并不是灌溉。(林赛著作,1958年版)

对于中国共产党人过高地估计从“传统”水利建设的追加投资可得预期收益的看法,是有两个论点作为根据的。首先,表4-1、表4-2的资料表明,华东、华中、东南水利建设的速

^① 贝内基著作,1958年版,第60—65页,百分之九十这个数字,是指工程数目还是指投资额,没有说清楚,但我假定是后者。

度在清代就明显地放慢。对于这个现象的合理解释是，在明代就已经大大开发的这些地区，进一步获得收益的可能性已经耗尽。只有在清初还几乎是空白的地区，特别是西南，才真正能够加快建设的步伐。

进一步支持这种主张的理由能够从各省灌溉土地调查的百分比中得到，数字列在表 4-4。1949 年和 1952 年的数据即使不算错误，也会引起误解，列入表中仅仅是为了完整。只要翻一翻二十世纪三十年代或五十年代后期的资料，立刻就可以领会到，至少在从江苏(东)到广东(东南)八个省份中，已经没有留下多少适合用传统方法来进行灌溉的土地。毫无疑问，这些省份现有灌溉工程的质量还是可以改进的。但是这种投资的收益，通常大大低于当初第一次得到灌溉时的收益。在这些南方省份中还没有得到灌溉的土地大概主要是丘陵地带和山区。要灌溉这种土地——那是可以办得到的——电力水泵以及类似的现代设备比池塘和沟渠重要得多。

共产党人只是在广西(东南)、西南三省、华北和东北才取得扩大灌溉面积的成就。前已指出，直到清代为止，西南水利建设的步伐并没有加速。那里也许有许多适宜于采用传统的灌溉然而没有任何水利建设的地区。在这些地方，共产党人同合作社和公社可能一举而获得真正的好处。

二十世纪五十年代华北水利建设的发展，无论是传统的或者是现代的，都没有很明显的益处。华北平原主要是从井里取得灌溉用水，这是传统的。^①但是，因为浅水的储存量不稳定和土壤的结构细密的关系，浅水井的用途是不大的。在

^① 这种华北水利活动的讨论，是根据埃里斯曼 1967 年的著作，并可参阅前引迈尔斯著作。

表 4-4 各省灌溉面积(占耕地面积的百分比)

省别	1904— 1909年 ^a	1914— 1919年 ^a	1924— 1929年 ^a	30年代 初期	1949 年 ^b	1952 年 ^b	1957 年 ^b	1958— 1959年 ^b
新疆	—	—	—	—	—	—	89	—
甘肃	(30)	(30)	(28)	(26)	—	—	—	—
青海	49	49	49	50	—	—	—	—
内蒙古 自治区	—	—	—	—	3	5	9	15
黑龙江	—	—	—	—	2	2	5	14
吉林	—	—	—	—	2	3	6	—
辽宁	—	—	—	0 ^b	—	—	2	17
山西	(6)	(7)	(9)	(4)	—	—	—	23
陕西	8	8	7	7	6	11	19	54
河北	1	5	13	14	—	13	—	55
山东	3	3	5	6	3	5	23	70
河南	14	20	23	25	—	10	—	—
江苏	—	—	—	—	—	—	—	—
安徽	41	41	43	45	27	—	30	63
湖北	64	65	64	63	12	29	46	58
湖南	68	67	65	65	23	—	72	—
浙江	64	64	65	65	60	—	75 ^b	35
福建	57	57	57	57	34	—	66	82
江西	75	75	75	75	37	—	—	74
广东	72	70	69	68	52	—	62	84
广西	—	—	—	—	18	—	53	—
贵州	—	—	—	—	11	—	—	64
云南	32	32	33	34	11	—	26	17
四川	36	25	36	37	10	—	31	60

— 表示没有可用资料。

a 除另有说明者外，所有 1904 年到三十年代的数据均引自卜凯著作，1937 年版(统计分册)，第 52 页。

b 这些数字，或者采自孙敬之编的某一本经济地理（农业部分）或者采自中央情报局《农业统计》（《关于共产党中国周报》）和陈迺润著作，1967年版，第298页。

c 甘肃省1904年到三十年代的数字显得太高。我已经用政府对1918年的估计数（《农统表》）来代替它们，但是，却用卜凯的资料作为长时间以来变迁的代表。

d 卜凯的山西省的数字并没有将该省一个主要灌溉区的估计数包括进去。我不得不决定把卜凯的数字乘以10，以便使它们与政府1918年的数字较为一致。

e 已排除对河北省（卜凯）的偏高的看法，他的取样没有代表性。

f 卜凯的数字表明，他调查过的广西、贵州两省县份中的土地根本无灌溉可言，但是，这两省既然有大面积的水稻，则卜凯的取样未必是有代表性的。

1952年和1956年的运动中，掘井在五百万口以上，主要是浅水井。后来据报告，其中只有百分之四十的井质量是好的。因而到六十年代，打更多的浅水井的努力就停了下来，或者大大地放慢了速度。^①

浅水井的一个主要优点是不需要很多或者任何很好的打井设备就能很容易地打成。可是打深水自流井就不是这样了。在1949年以前的时期，华北平原的灌溉用水，绝大部分来于自流井（见埃里斯曼著作，1967年版，第31页）。尽管自流井的挖掘一直延续到六十年代，但是，由于许多地方自流井水源不充分，而且必须挖掘得很深（华北平原的东部）才能找到这种水源，用这种方式挖掘取得的成效，也显然是有限度的。

中国的政府早就想利用华北的河流来灌溉干旱的土地。但是A·L·埃里斯曼写道：

^① 见埃里斯曼1967年著作，第98—99页。这些数字是中国官方的。

频繁的洪水和泛滥使得在……(大多数的)华北平原地区不可能建设永久性的灌溉工程。南方平原中北部的一个高原地区是例外，实际上整个华北平原都经常地或不时地遭受水灾。洪水常常在灌溉设备刚刚完成的时候，就把它们席卷而去，或把它们淤塞。在最容易受大水淹没的地区，一经灌溉，反而有变成盐碱地的危险。(1967年版，第32页)

因此，要把河流用于灌溉目的，必须消除大水淹没，而大水淹没只有在控制洪水之下，才会结束。在这两种场合的一个主要问题，无论过去和现在，都是华北的河流，特别是黄河无法消除它们所带来的大量淤泥。由于泥沙的淤塞，因此中国著名的三门峡水闸的估计寿命只有五十到七十年，而且就是这个估计或许还是乐观的。在1963年，水闸的溢水口已经被泥沙淤塞，以致不能再行启用(埃里斯曼著作，1967年版第147、152页；水闸在1961年刚刚建成)。若干世纪以来泥沙的淤塞，已经促使黄河在高于周围的平地上流动，防洪问题就更加复杂。

因为有这种种问题，华北的河流，只有在整个华北地区大规模的、协同动作的和或多或少是齐头并进的方案之下，才可能治好并且能用于灌溉。在这样一个方案中，徭役劳动能够起一定作用，但是还必须有巨大的现代投资，包括大量的水泥和钢铁的使用。

在二十世纪五十年代制订的一些计划中，可以得到治理华北河流的费用的某些概念。治理淮河和海河的计划估计要花一百二十六亿元，而淮河和海河仅仅是这地区中的两条河流。治理黄河方案的最初阶段，国家要投资五十三亿元，可是这仅仅是开端(埃里斯曼著作，1967年版，第108页；这是中

国官方的数字)。在第一个五年计划期间(1953—1957年),国家在水利方面的投资为二十五亿元,其中有三分之二是直接或间接用于治理华北平原水利资源上的。^①

开支既然如此浩大,这就不难理解为什么中国在1963年以后打算把农业投资从耗费巨大的华北河流治理工程转到提高南方产米区的生产力方面。^② 坚持继续保持五十年代的投资率,则投资很少会获得有意义的收益。而且要把投资率提高到一个能起作用的水平,势必要大大削减其他的经济计划。第一个五年计划的投资总额是平均每年一百十亿元(见《十年》,第57—58页),这个总数中有几十亿元要花在约占全国三分之一的人口的水利建设上面,就政府说,很难显得是极其合理的。

因此对华北和华南两地作出分析之后,就会发现,除了少数新近建立的省份外,二十世纪水利投资上的收益并不很高。在华北,在传统的水利活动上,投资的机会是很有限的,除非同现代大规模工程结合起来。^③ 而现代大规模的工程本身,如果同从它们可望获得的收益相联系以及同国家全部投资的能力相联系,都是得不偿失的。在长江以南的地区,除西南方面外,大多数易于建造的水利设施都是早已修建,经历了很长的岁月。

^① 全部水利活动的国家投资额。见《十年》,第57—58页。埃里斯曼估计有三分之二用于华北。见1967年著作,第66—67页。

^② 见埃里斯曼著作,1967年,第54、67页。这种特定的政策要用着重点转移于高产田单产的稳定上来阐明的。

^③ 埃里斯曼估计(1967年著作,第206页),把劳力和土地的投资专用于引河灌溉的目的,可以使灌溉面积增加一千五百万亩。对一个比较大的地区来说,用于建设和维修上面的粮食比扩大灌溉面积所增产的粮食更多。

如果“传统的”以及许多“现代的”水利措施投资的收益很低，而其他农业工种的劳动生产率在二十世纪五十年代要比一般想象的高，那么用于水利建设的劳动费用就常常会高于这项建设的收益。因此，看来 1955 年以后建立合作社和人民公社的主要经济逻辑，似乎部分地是建立在动员劳动力搞小型“传统”水利工程的费用与收益之间关系的错误估计上的。

因此，北京政府在六十年代把着重点转移到农村电气化和电力水泵上来，特别是在那些易于取得可靠水源的地区，是不足为奇的。电力水泵同大水闸建设及相类似的活动不同，它的造价低廉，而且对于农民适当地管理他们自己的水源供应的能力，大概也能起相当大的影响。

传统肥料和化学肥料

在化学肥料的生产和使用方面的世界性革命，使中国也同其他地方一样大大增加了提高农业劳动生产率的可能性。在 1906 年，全世界的总产量（按营养素计算）为二百万吨。在 1947 年，产量只增加到一千万吨。但是在随后的十八年中，生产水平达到了四千万吨，并且，按照人们预测，到 1980 年，或许会达到一亿一千三百万吨（《平静的革命》，1965 年版，第 18—21 页）。

这一革命对中国农业的意义，将在下面讨论。然而，肥料的使用，在东亚并不是从二十世纪开始的。肥料的使用和发展，在日本可以分为三个阶段。第一阶段中包括使用农民自己切割的野草。第二阶段，在德川时期（1603—1867 年）中，日本的农民开始转向各种商品肥料的使用，——主要是鱼干、

油饼和粪便(史密斯著作,1959年版,第92页)。最后,在二十世纪的头几十年,工厂生产的化肥得到了广泛的应用。

在中国,直到六十年代,农业实际上并没有真正进入第三阶段,至于从第一阶段到第二阶段的过渡,则早在我们所注意的这六个世纪以前,可能就已经部分地发生。粪便、石灰,从池塘、阴沟、河流中取出的污泥甚至鸟类和家禽的羽毛,这些至少在元朝(13—14世纪),其中大多数或者全部就早已使用,甚至还可以追溯到很早的时候。^①

不过,直到十四世纪,可能还没有完成向第二阶段的过渡。《农书》(1313年)也列举了青草、豆类、稻草、根茎之类可以用作肥料的东西。到二十世纪二十年代和三十年代,这些东西就不再是肥料的重要来源(见卜凯著作,1937年版,第263页)。这些肥料的缺点是它们对土壤的肥效不高,又需要用大量的劳动力去收集,还往往是在农忙季节。如果这些肥料的广泛使用,一直延续到明朝甚至清初,可能是因为可替代的肥料来源不够充分之故。

关于可替代的肥料来源不充分的部分原因,至少是这样一种来源还一直没有发现。直到1500年左右,豆饼可能还没有出现,虽然拿不出什么真凭实据。^② 豆饼中潜藏的肥料的发现,确实是技术普遍停滞景象中的一个例外。

在青草和稻草上能起获得代用品的变化的一个比较重要的原因是它同人-地比率的提高密切相关。由于人口的增长大

^① 王祚《农书》(1313年版)卷3,第4—6页列举了这些肥料。

^② 1313年版的《农书》没有提到豆饼。我最初是参考了陈祖槃1958年著作中的资料(第99页),才认识到这个问题的。在1628年徐光启的著作以及《天工开物》这两部十七世纪的出版物中也都提到了这件事。后面的一些引证,要感谢全汉昇教授的帮助。

约两倍于耕地面积的增长,因而每亩地的施粪量也增加了。

猪和耕畜对耕地面积的比例的提高,也许要比粪便供应的增长的效果大七倍。^①本章中前一节曾经论证耕畜的增长速度大概至少同人口的增长相当。至于猪,则是一个比较困难的问题。

在过去几个世纪中,猪在中国农村经济中的作用并没有表现出多大变化。在我们所研究的这个时期中,猪肉是一般中国人的主要肉食。中国各个时期按人计算的猪肉消费量还找不到精确的数字,但是我们确实知道,在十三世纪南宋的首都(杭州),每天要屠宰几百头猪,或者说每年有十万头猪的地区也许可以供应一百万以上的人口,或是每年十个人只供应一头猪(杰内特著作,1962年版,第46页)。照这种比较方法,三十年代的比率为一比九,而1957年则为一比六。由于首都的猪肉消费水平一般都比外地高,上述数字表明,按人计算的猪的数量,长期以来并没有减少,而是可能有所增加。

估算猪的数量同人口多寡之间相互关系的比较可靠的基础,可以从中国养猪方法的分析中推论出来。猪通常都吃街头的泔脚,或者吃糠,或者找轧碎的茎叶、豆子之类的东西吃。用粮食饲养的时候,也仅仅是用大麦这类比较便宜的品种。^②即使饲料是用这些廉价的东西组成的,许多来源的成本资料表明,中国猪肉价格显然从来不曾高到单靠卖肉就可使养猪

^① 按照卜凯(1937年版,第258页)的说法,一头耕畜的粪肥是人类的十六倍。如果两种粪肥的肥效相同(?),那么1957年人畜比例为两比一这一事实,就会导致八比一这个比率。

^② 参阅杨庆堃著作,1959年版,第66—67页;费孝通、张之毅著作,1948年版,第49—50页,第166页;以及五十年代孙敬之编的经济地理中关于养猪的讨论。

获利。在明代后期就是这种状况，而且一直到现在仍然是这样。^① 养猪之所以有利可得，是由于它们不仅仅是猪肉的来源，而且也是肥料的来源。它们生产的肥料总数，就已经足以使养猪成为有利可图了。

图 4-1 是一张粗略绘制的猪的供需一览表。如果这张图是准确的，那末养猪的头数取决于糠和其他下脚的数量，也许还取决于大麦的生产。这些物资同粮食的产量因而又同人口都是密切相关的。当然，从这种例证并不能清楚地确立其中的关系，但这种论点确实可以表明，上述假定是合理的。从这一点来说，可以饶有兴味地看到，在明代后期，浙江北部嘉兴府施到地里的粪肥数量，恰好同二十世纪三十年代华南的同一数值相同。^② 那时候，该府人-地比率也与三十年代整个华南的人-地比率大致相同。^③ 大概在人口稀少地区，施用粪肥的数量要少得多。

到 1957 年，猪提供了大约相当于每亩三公斤的硫酸铵（不到一公斤的植物营养素）。^④ 如果人们再加上耕畜的粪肥，那么转化为相当于硫酸铵的数目每亩可增至十公斤（约含二公斤植物营养素）。如果明初时期，按人计算的养猪头数与

① 晚明的情况见陈恒力著作，1958 年版，第 100—101 页。这是一本出版于明末或清初的分析浙江北部农业的书。关于二十世纪三十年代的情况，见费孝通、张之毅著作，1948 年版，第 49—50 页。

② 晚明的资料，见陈恒力著作，1958 年版，第 158 页。三十年代资料，引自卜凯著作，1937 年版，第 259 页，表 12。

③ 嘉兴府 1553 年的田亩资料（表附 2-9），连同明初户数（《浙江通志》，1899 年版，第 1370 页）乘以 5，可以算出平均每人二点二亩。二十世纪三十年代，华南的平均数也是每人二点二亩。（见表附 1-5 和表附 2-14）

④ 这个说法是根据沃克著作，1965 年版，第 54—56 页。我引用的，是官方的 1957 年养猪头数以及每头猪平均提供相当于四十公斤的硫酸铵数。（而不是沃克故意作出的保守估计三十公斤）

1957年的相同，那么明代的养猪总头数以及由此而来的每亩猪肥的数量，应该是1957年水平的一半，虽然我们对于中

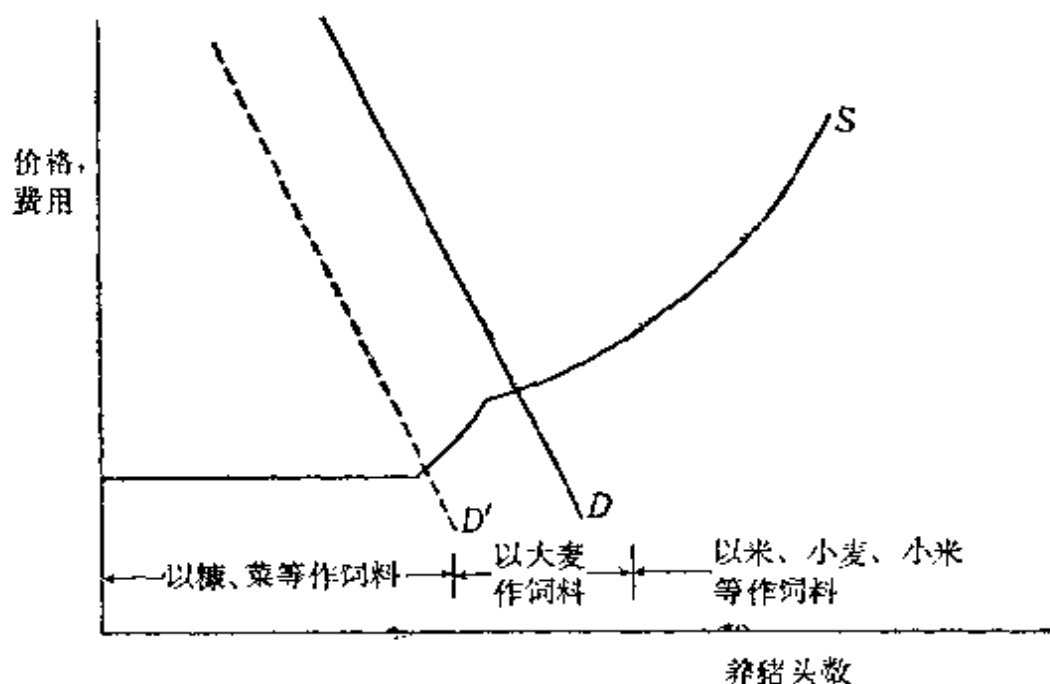


图 4-1

S——猪的供应一览表——当农民从以糠作饲料转而以谷物作饲料的时候，养猪的费用就急速上升。农民日益削减自己的谷物消耗，谷物的费用就更加急速上升。

D'——猪仅仅作为猪肉的来源时，猪的需求一览表。

D——同时作为猪肉和肥料的来源时，猪的需求一览表。

国的肥料回收成的关系的知识非常有限，甚至在化肥方面也是如此，但为了说明起见，不妨假定一公斤肥料（按营养素折算）可以增产粮食十五到二十公斤。^①在这个假定下，明初和

^① 这样小量的肥料对收成所起的作用是很难计算的。据刘楚超著作（1965年版，第929-930页）及沃克著作（1965年版，第49页）的计算，每公斤氮肥可以增加二公斤粮食，但每亩施肥较少数量的边际产量则略高一些，大约五公斤氮肥相当于一公斤有效成分。因此，大量施肥每公斤有效成分带来的产量约为十五公斤（3×5），少量施肥则可带来十五公斤以上。

1957年之间,粪肥的增加可以使亩产增加十五到二十公斤,^①这又可使粮食总产量增加为二千万到二千五百万吨。^②不过,这种增加并不能全部归功于肥料,因为使用肥料收到成效,还常常需要有充分的水源。

共产党中国发展化肥生产的意义,只要把这种新来源的肥料数目同从“传统的”来源得到的数目作一比较就再清楚也没有了。到1965年,中国的化肥产量连同进口的一起计算,为每亩五公斤(毛重)。五十年代和六十年代的资料见表4-5。因为使用化肥,中国在1955年到1966年这十一年内所增长的几乎就能同费了六百年才获得的“传统供应”的增长额(每亩)相颉颃。^③

不过,对于将来,更重要的是1955—1966年的增长率同中国要养活她的人口并提高他们的生活水平所需要的增长率之间的比较。人口增长率不能老是保持在每年百分之一以下。除非是有一个有效的、节制生育计划的指导,中国恐怕就要供应每年增长百分之二以上的人民。如果要提高生活水平,粮食的产量每年至少要增长百分之三。这个增长额需要多少肥

^① 这数字是这样得出来的。如果粪肥的营养素当量在十四世纪到1957年间,从每亩一公斤提高到二公斤,那么纯增加额就是一公斤。一公斤营养素乘以十五或二十,就得到产量的增长数。

^② 中国所增长的肥料总量在所有耕地面积十六亿八千万亩上为每亩一公斤营养素,再加上1400年以后增加的土地面积 $[(168,000,000 \text{亩} - 37,000,000) \times 1]$ 上每亩加添的一公斤营养素,根据这个估计,肥料的总产量为三百万吨,相应收获的农产品为四千五百万吨至六千万吨。三百万吨肥料中,一百三十万吨必需用于保持1400年的农产品水平。另一部分还须用于棉花之类的经济作物。如果肥料不用于经济作物,则粮食产量还可以增加二千五百万吨至三千万吨,我把这个数字压低了五百万吨,是考虑到用于经济作物的肥料。

^③ 1400—1955年的增长额,按营养素计算为三百万吨,1955年以后所增长的一千万吨,相当于二百万吨营养素。

表 4-5 化肥的生产量、进口量与消费量(单位: 毛重千公吨)

	生 产 量		进 口 量 ^a	消 费 量	
	官方 ^b 改正数 (1)	(香港) ^c 《当代》 推算数 (2)		官方 ^d 改正数 (4)	(香港) ^e 《当代》 推算数 (5)
1949	27	— ¹	— ¹	— ¹	— ¹
1950	70	— ¹	— ¹	— ¹	— ¹
1951	131	— ¹	— ¹	— ¹	— ¹
1952	188	— ¹	137	318	— ¹
1953	249	— ¹	366	592	— ¹
1954	326	— ¹	504	802	— ¹
1955	353	— ¹	923	1,256	— ¹
1956	601	— ¹	1,033	1,600	— ¹
1957	871	— ¹	1,313	1,944	— ¹
1958	1,462	— ¹	1,797	2,708	— ¹
1959	1,777 ^f	— ¹	1,500	[3,300] ^m	— ¹
1960	2,000 ^f	2,480	1,134	[3,100] ^m	— ¹
1961	1,431 ^g	— ¹	1,172	[2,600] ^m	— ¹
1962	2,150	2,120	1,318	[3,500] ^m	— ¹
1963	3,000 ^h	3,000	2,050	5,054	— ¹
1964	4,000 ⁱ	3,600	1,200 ⁺	[5,500—6,000] ^m	[5,000] ^m
1965	5,000—6,000 ⁱ	4,500	2,500	[7,500—8,500] ^m	[7,000] ^m
1966	6,000—7,000 ^k	5,000	3,500	[9,500—10,500] ^m	[8,500] ^m

a 1952—1962 年的数字, 引自刘楚超著作, 1965 年版, 第 924 页。1963 年的数字是(1)与(4)的差额; 1964 年的数字采自吹文道森著作, 1965 年版, 第 13 页。道森的数字似乎不够完整, 因此低于出现在别的资料来源中的数字(他估计 1961、1962 和 1963 年的数字, 分别为八十八万、一百万和一百七十万吨); 1965 年的数字和 1966 年的初步估计, 见于《当代》卷 4, 第 20 号, 第 6 页。

b 1949—1959 年产量资料引自赵刚著作, 1965 年版, 第 123、129

页；总数中包括硝酸铵、磷肥和硫酸铵。

c 这些数字见于《当代》，卷 3，第 17 号，第 10 页（其中 1963、1964 年的数字也被低估为二百八十万和三百四十万吨）；又卷 4，第 20 号，第 4 页。

d 1952—1958 年的数字见《十年》，第 171 页；1959—1962、1964—1966 年的数字系以 (1)、(3) 两栏相加而得；1963 年的数字系以 1957 年的数字为基数，增长百分之一百六十而获得的，见胡季著作，1964 年版，第 25 页。

e 这些数字系以 (2)、(3) 两栏相加而得。

f 这些数字引自刘楚超著作，1965 年版，第 918 页；1959 年系官方数字；1960 年的数字，情况不明。

g 这个数字见于吴元黎等著作，1963 年版，第三卷，第 34 页，原载北京《大公报》。

h 1962 年的数字系在 1961 年的基础上增加百分之五十，引自 1963 年《人民手册》，第 365 页，“全国工业交通工作会议”。

i 1963 年的数字是以 1961 年为基数，增加百分之四十，见于高光鉴，《大步前进中的肥料业》，1965 年版，第 39 页。

j 1964 年和 1965 年的数字仅包括上半年或前八、九个月；有一份资料表明：1964 年上半年的产量比 1963 年同期高百分之五十三，而 1965 年上半年的产量比 1964 年同期增长一百六十万吨（高光鉴著作，第 25 页以及方仲著作，1965 年版，第 17 页）；1963 年上半年的产量大概不会低于 1962 年同期产量（按年率计算），或者高于 1963 年全年，这个略为压低了的幅度是计算 1964 年和 1965 年产量的基础，全年的产量估计略高于上半年的增长率。

k 根据官方的报告，化肥的生产能力在 1966 年增加了一百一十万吨。当然，生产能力和产量不是同义词，但在估计表中各项数字的时候，我假设这些新厂的开工率低于生产能力，另一方面老厂则要比过去更接近于生产能力（关于一百一十万吨的估算，见郑竹园著作，1967 年版，第 150 页）。

l 横线表示没有可用的数据。

m 括号内的数字来自 (1) + (3) 或 (2) + (3)，不是独立作出的。

料，难以精确估计，但是可以得出一个粗略的数字。一吨肥料

(按营养素计算)大约能增产十五吨粮食。^① 要使粮食增产百分之三(或如同1965年那样,增产六百万吨),这样,在六十年代,肥料必须每年增产四十万吨(折合二百万吨营养素),如果非粮食作物还要占用一定比例的肥料,那么肥料必须增产更多。^② 发展肥料生产所需要的费用,尤其难以估计。如果肥料的工厂设备全部是进口的,那么最初几年大约要花费三亿美元,往后每年还要增加百分之三。^③ 国内设计和装备的肥料厂虽然可以节约外汇,但是否花费更大,还很难说。当然单靠增加肥料的生产,并不能无限制地增加农业的产量。别的投资,特别是改进了的灌溉设备,已经变得越来越有必要。这些设备,一年要增加多少投资,也很难说。我们可以作这样一个大胆设想,农业上的总投资在全国的国民经济总投资额中,可能达到百分之三十。如果总投资率低于第一个五年计划的水平,农业投资所占比率还会更高。比较恰当的安排,是从百分之二十到二十五。在这个总数中,肥料投资占国内总投资的份额,应低于百分之五,或者是约占农业投资额中的百分之二十到二十五。^④ 因此,中国对肥料的需求是很费钱的,但也不是

① 参看前面注释中的讨论。

② 估计用在棉花方面的肥料总量,见道森著作,1966年版。

③ 1964年,每个生产能力约为五万吨(毛重)的肥料厂,中国要支付七百万至一千万美元(麦克杜格尔著作,1964年版,第156页)。

④ 在1953—1957年,中国的国内投资总额(不包括国家的农业投资)为一千一百三十九亿元(见刘、叶著作,1965年版,第74页)。同一时期国家的农业投资约为一百四十亿元。(见石川著作,1965年版,第187页)两者合计一千二百八十九亿元。在五年之中,三亿美元的年投资额,按官方汇率计算,约为四十亿元,或国内投资总额的百分之三。不过,四十亿这个数字,可能没有包括许多地方性的建设费并、流动资金等等。如果农业投资达到了全部投资的百分之三十,中国就必须对1953—1957年所有农业投资项目再增加一百七十亿到一百八十亿元的新投资(其中五十亿到七十亿元为化学肥料投资)。如果采用六十年代的数据并保持1953—1957年的投资率,那就必须提高上述农业投资的数字。

办不起来。

关于肥料的最后一个问题是，即使所有的补充投入都已经齐备，因肥料的使用而能进一步增加的生产究竟有多少？肥料的投资会不会象传统的水利建设所发生过的情况那样，出现报酬剧烈递减？在这一点上，注意一下1965年中国（每亩）化肥的用量仅及日本1919—1927年水平，每亩4.8公斤植物营养素的一半（见奥加拉著作，1963年版，第26页及33页），是有益的。到1959年，日本人的化肥差不多用到每亩二十公斤植物营养素（联合国报告，1963年版第340—342页），米的产量也几乎达到中国的两倍光景。因此，有一切理由可以相信，至少在今后的几十年内，一个以化肥为中心的投资计划，能使中国在农产品上获得必要的增长而不致发生重大的报酬递减。

结 论

据上一章和这一章的讨论，显然，过去六个世纪以来，中国粮食产量的增长，不能用单一的理由去解释。西部和东北部耕地面积的扩大，是一个重要因素，但也不是单单靠它起的作用。如果这种“新”的耕地并不曾同“新”的投资和劳动力结合起来，这些土地上的产量恐怕会远远低于明代初期，因而全国的单位面积产量可能会减少而不是增加。例如在南方，如果没有水利建设的投资，许多地方是不可能开垦新的产米区的，那就只好种植玉米之类的作物，否则土地就没有用处。

不过，别的投资不仅是同土地一齐增长的，而且常常采取非常快的速度。特别是农村的劳动力的增长率比土地的增长

率快半倍。^① 结果是越来越多的地方种上了双季稻,或是稻麦两茬。增长着的人口,也意味着更多的粪便,间接地也就是说有了更多的各种类型的肥料,所以到十九世纪或二十世纪,每亩土地的施肥量,已经是倍于明代初期的水平。农具和耕畜的数目大概是同人口的增长相仿佛的。只有水利建设前进的速度特别慢。人口的增长以及向新区的移民,最初可能曾经导致对排灌工程的大量投资,但是经过若干世纪以后,从这个途径取得产量进一步增长的机会减少,因而当人口继续增长的时候,水利建设活动就松懈了。

这两章的主题是:在六个世纪的大部分时间中,投资的增长导致了粮食产量的增长,也包括着属于亩产量提高的部分。单产提高中只有一小部分可以用“传统”技术的进步来解释。那种认为1400年以后中国农村技术几乎已经停滞的观念有两方面的论点加以支持。第一,假定产量的增长很慢(平均每年不到百分之一的一半)而耕地单位面积上的资金、劳动力的投入又有很大的增长,那么单产的增长可以由技术的改变来解释的部分就很有限了。这个论点在本章的数理补充中有更系统的说明。

第二,在有关的历史资料的探讨中,没有发现多少技术改革的直接例证。当然,某些变化是有的。新的种子不断出现并且传播到邻近的省份。美洲来的新作物也可能使产量增加(合计数和单位面积产量数),特别是在二十世纪。豆饼的首次出现是在明代,农具方面也可能有很多小改革。

大部分在二十世纪初期还使用的技术,中国在十四世纪

^① 在1400年和1957年之间,人口平均每年增长百分之零点三九,而土地平均每年增长百分之零点二六。

时的某些地方就已经为人们所熟悉。这一点是比较容易证实的。但是,要证实在中国几乎任何地方都熟悉这些技术(在它们能被使用的地方),就不那么容易了。最多只能说,并没有什么直接的例证证实“最好的技术”已经从“先进”地区传播到“落后”地区,其间也没有对这种传播设置障碍,如同日本德川时期曾经禁止这种传播一样。而且,在明、清时期确实已经出现的极少数新技术(主要是新的种子和新的作物),一经为人们掌握,就出现迅速地传遍中国的情况。也许农村经济中诸如播种日期这些方面的研究能发现一些中国“传统”技术改进的补充例证。但这些补充例证看来也不大可能改变这里分析出来的主要结论。

还要指出一点,这几章所举例证很多属于大米,其它的粮食作物例如小米、小麦,则远不如大米例证那样充分。结果是,解释南方的单产和产量增长的特性比解释北方的更容易。北方的产量,也还是有所增长,而且有理由推测,在这种增长中,劳动力和肥料的增加连同排灌防涝设备的改革一定起过主要的作用。

如果这几章的论证一般是正确的,那么中国的“传统”农业无需很多由于技术改进带来的刺激,就能够应付慢慢增长的人口的粮食需要。但是,在二十世纪之中,特别是在五十年代和六十年代,发生了如果没有外援,“传统”的体系就不可能再适应中国的变化。第一,在五十年代,中国的人口开始以每年百分之二以上的速度增长,而二十世纪以前,甚至最高的年份也在百分之一以下。第二,增加产量的两大传统来源已经不能提供许多更进一步的帮助。东北地区已经达到饱和点,没有多少土地可供开垦的了。再说,用“传统”的水利建设的方式

进一步扩大灌溉面积的机会也十分有限。

在五十年代，虽然中国政府用“传统”方法（即：在西南搞水利建设并在产米区扩大双季稻）获得了好几次“一阵子”粮食增产，可是这种类型的机会，很快就消逝了。在六十年代，由于从1959年到1961年的歉收，政府把重点转移到农业投资和技术“现代化”革命上，其关键就是大型化肥工业的兴起。

第三章和第四章的数理补充材料

前几章的一个重大主题是，1957年以前中国农业生产增长的主要原因是土地、劳动和资本的投入的增长。技术上的变化，不论是由于设备改进、耕种的良好方法，或是由于新作物、新种子，都无关重要，在生产增长的原因上只占很小地位。在第三章和第四章中，曾经提供了支持这一论点的各种直接的证据。这一补充材料的目的是打算以一种不太直接却较有系统的方法来测验这一论点是否真正合理。

这一测验的关键是假定中国的粮食生产能用十分简单的生产函数描述为下述方式^①：

$$Q = A(t)f(K, L, Ld)$$

Q = 粮食产量

K = 以实物单位计算的资本投入

L = 以实物单位计算的劳动投入

Ld = 以实物单位计算的土地投入

t = 倍数(用以估计技术变化)

这一生产函数的特定方式假定技术上的发展(生产函数中的一项变动)是“中性的”，它对生产要素之间的边际替代率并无影响。如果人们进一步假定生产函数是同次性的，而各要素

^① 对于第三章和第四章的论点可以采取本补充材料所用的这种分析方法的想，是由苏勃玛宁·斯温曼教授向我建议的。这里所用的基本方法是最初由萨罗(1957年)为分析美国经济发展起来的。

是按它们的边际生产支付报酬的，那末这一函数可以转换为下述分式：

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = \frac{\dot{A}}{A} W_K \cdot \frac{\dot{K}}{K} + W_L \cdot \frac{\dot{L}}{L} + W_{Ld} \cdot \frac{\dot{L}_d}{L_d}$$

这里 $\dot{Q}/Q =$ 粮食产量的增长率

$\dot{K}/K =$ 资本的增长率

$\dot{L}/L =$ 劳动的增长率

$\dot{L}_d/L_d =$ 土地的增长率

$\dot{A}/A =$ 技术发展率

$W_K =$ 在粮食产量中资本报酬(利息)所占的份额

$W =$ 在粮食产量中劳动报酬所占的份额

$W_{Ld} =$ 在粮食产量中土地报酬所占的份额

因而为了估计技术进步在粮食产量增长上的贡献，我们需要知道产量的年增长率、土地、劳动和资本投入的年增长率以及在总生产中每一种投入的报酬份额。

产量的变动率可以从同按人计算的粮食消费有类似限度的变化的假定结合在一起的人口资料之中取得。劳动可假定其增长和人口增长的速度相同，而土地资料可从表附2-17取得。^① 资本则比较难于处理。如第9章中所指出的，一定类型的资本，例如工具、居住用的和牲畜用的屋舍以及种子，可能与人口有着高度相关。然而，水利建设并不一定要有这种相关。如果人们以灌溉面积的扩大作为这个地方的发展速

^① 我没有考虑长期来土地平均质量的变化。因为长期来北方土地的份额有所提高(见表2-2)，这可能使整个国家的土地平均质量略有下降。然而，土地质量并不能简单地用北方和南方的产量差异来衡量，因为南方的较高的产量反映着更高的土地质量，同样也反映着劳动力和资本的更大的集约。因此，没有把土地质量变化的因素考虑在内，不应当使结果发生任何重大程度的技术改变的偏差。

度的标志，那末，这种类型资本的增长率显然是低于人口增长率。因而，把人口增长作为资本形成速度的上限，而把水利建设速度作为下限，是合理的。各个不同时期的平均增长率均见表补-1。

在总生产中的不同要素的份额很难取得。我决定试用农业总生产中的而不是粮食产量中的份额来计算不同要素所占的份额，因为不能够找到一个确定用于粮食上的资本、土地和劳动总数的合理的基数。照我的估计，这种办法夸大了劳动在粮食产量上的贡献。^① 因为有了这种信念，我在土地和资本对农业总生产的贡献上，作出了我认为极其从宽的假定，希望它至少能部分地抵消这种倾向。这两种可供挑选的倾向在经济上的涵义将在以后讨论。

表补-1 产出和投入的增长率(每年增长百分率)^d

	人口和劳动 ^a	产出 (每人平均增加20%) ^b	产出 (每人平均下降20%) ^c	土地 ^d	资本 ^e		
					(1)	(2)	(3)
1440—1957	0.39	0.58	0.35	0.2	0.25	0.34	0.39
1440—1950	0.37	0.41	0.32	0.25	0.22	0.33	0.37
1400—1770	0.32	0.38	0.27	0.23	0.21	0.34	0.32
1850—1957	0.45	0.62	0.24	0.31	0.37	0.37	0.45
1770—1957	0.51	0.61	0.39	0.30	0.32	0.32	0.51
1770—1850	0.59	0.82	0.31	0.30	0.26	0.26	0.59

a 见表附1-7。

b 计算办法是把近年(例如1957年)的人口数乘以1.2,然后除以早年(例如1400年)的人口数,再折算年率。

c 计算办法是近年人口数减去二成,再除以早年的人口数。

^① 至少有理由争辩,在许多附属工作上,劳动的份额是很大的,特别是和土地的份额相对而言,例如,编织稻草麦秆或制造廉价的陶器。

d 见表附 2-17。

e (1)和(2)是从第四章所示的灌溉资料计算出来，使用了对 1400 年灌溉面积的不同估计数八千万亩和一亿二千万亩。1850 年的数字假定和 1904—1909 年相一致。1770 年数字系用下列方法得出，假定 1770 年到 1850 年间灌溉面积的增长，是和用单纯计算工程数量方式取得的 1400 年到 1850 年的增长的份额相同。项目(3)假定资本和人口按同一比率增长。

f 0.26 表示年增长率是百分之零点二六，而不是百分之二十六。

土地的份额是按主要粮食作物的产量的半数算出来的，它又是被相当武断地假定为全部粮食产量(按价值计算)的百分之八十。在作出这一计算时，还带有这样的假定，中国的实际地租事实上反映着土地的边际生产，以及自耕土地上的假设地租可用与地主土地的地租相同的方法计算出来。

归属于资本的份额甚至必须要用更加武断的方式获得。我假定中国的平均的资本产出率为二比一，而资本报酬率为百分之十。假定资本产出率为三比一，而资本报酬率为百分之六到七，也可使农业部门的资本报酬总数得到基本上相同的数字。^①

如果人们把这些假定应用于 1931—1937 年的粮食和农业总生产资料之上，他们会得到资本和土地的份额各为 40 亿元左右，或者各占农业总生产的百分之二十左右。这样就可由其余数得出劳动份额，在这个场合就是百分之六十。我在以后的计算中，都用这个 60-20-20 的比例。

对于原等式和表补-1 的资料加以初步的观察，就足以看

^① 虽然很有理由相信，在发展中国家的现代企业中资本报酬率是十分高的，而在传统性的资本投入上是十分低的(例如，见舒尔茨著作，1964 年版，第六章)。这样百分之七到十的利率的假定，对于农业生产上资本的份额还是一种极其从宽的估计。

出土地、劳动和资本两种不同的百分率份额的含义。在假定按人计算的产量不变的条件下,那末在总生产中,劳动的份额越大,技术革新(\dot{A}/A)的贡献就越小。土地的份额越大,技术改进的贡献也越大。^①

表补-2 技术进步的份额

时 期	$\dot{Q}/Q = \dot{A}/A + 0.6\dot{L}/L + 0.2\dot{L}_d/\dot{L}_d + 0.2\dot{K}/K$ 技术改进的份额 % (技术改进份额的最高估计)					
1400—1957年	0.58	0.24	0.23	0.05	0.05	42
1400—1850年	0.41	0.09	0.22	0.05	0.04	23
1400—1770年	0.38	0.10	0.19	0.05	0.04	26
1850—1957年	0.62	0.21	0.27	0.06	0.07	35
1770—1850年	0.82	0.35	0.35	0.06	0.05	43
(假定每人平均产量不变时的估计)						
1400—1957年	0.39	0.04	0.23	0.05	0.06	9
1400—1850年	0.37	0.03	0.22	0.05	0.07	8
1400—1770年	0.32	0.01	0.19	0.05	0.06	4
1850—1957年	0.45	0.04	0.27	0.06	0.07	10
1770—1850年	0.59	0.12	0.35	0.06	0.05	21
(技术改进份额的最低估计) ^a						
1400—1957年	0.35	-0.01	0.23	0.05	0.08	-4
1400—1850年	0.32	-0.03	0.22	0.05	0.07	-8
1400—1770年	0.27	-0.04	0.19	0.05	0.07	-13
1850—1957年	0.24	-0.18	0.27	0.06	0.09	-75
1770—1850年	0.31	-0.22	0.35	0.06	0.12	-72

a 负数表明技术上的退步。在有负数的技术进展的情况下,在产量增长中技术进展的贡献百分率的确切意义,比之技术进展是正数时,更不明确。

① 台湾、日本和印度的许多典型资料的经济研究,对土地份额的估计范围从零点一四(印度安得拉邦的一些农场)到零点八五(不包括日本本州种植白薯的一点一四),而有些估计则为零点四或零点五(见海迪和次龙的著作,1961年版第620—629页)。然而,必须指出,这三处中有两处(日本和台湾)曾发生过现代资本的大量投资,由此而来的生产率可能部分地被错划给了土地。而且,所有这三个国家和地区人口都很拥挤(可耕种的新土地很少),因而,劳动的边际生产可能大大落后于1800年以前的中国。企图估计1952—1957年代中国的份额的,我知道的有唐宗明著作(1968年版),他给予劳动的权数是零点五五,土地是零点二五,资本和通常的误差合计为零点二,因而,他的份额和本研究所采用的大体相同。

在对生产增长率和资本增长率的各种不同可能的假定条件下,技术革新对粮食产量增长的贡献,就有着大量的可供选择的估计。其中有些估计见表补-2。最高的和最低的估计以及一系列数字,都是在平均每人产量保持不变时得出的。

从表补-2中看得很清楚,只有在有关时期中每人平均的粮食产量大幅度增长时,技术进展才能对产量作出较大的贡献。如果每人平均产量下降了百分之二十,那末技术实际上变得更差了,这是一种不太可能的情况。

当然,这一结论决定于生产函数是同性质的假定是否正确。如果在中国的粮食生产上存在规模上的经济,那末技术(规模经济以外的)可能有所改进,但要为中国农业规模的缩小所抵消,假使规模可说已有所缩小的话。^①由生产规模缩小而来的不经济,意味着如果土地增长慢于劳动的增长,甚至根本不增长,劳动边际生产就急剧下降。劳动边际生产的某些下降似乎是可能的,但我怀疑即使存在着规模上的经济,它是否也那么样的显著。^②关于规模的问题将在下一章中继续研究。

表补-2中的数字是假定在进行估计的整个时期中,很有可能每人平均产量或是上升,或是下降,或是保持不变,每人平均产量有时上升,然后下降,再重行上升。对于每人平均产

^① 这里所使用的规模一词内含着在综合生产函数中,“W”系数增加大于“1”(规模上的经济)或小于“1”(规模不经济)的意义。

^② 对美国农业的综合生产函数的研究表明,确实存在着可观的规模上的经济(巴莫茨著作,1964年版第961—974页),但是这些生产函数中包括了诸如“研究”、“教育”以及“现代资本投入”等项目,而在传统的中国农业中,这些项目没有一个曾经有过重要的地位。由典型材料得出的日本、台湾和印度北方邦的生产函数估计(海迪和狄龙著作,1961年版),表明这些国家并不存在可观的规模上的经济。如果估计可信的话,相反地在印度的安得拉邦却存在着规模上的不经济。

量波动的任何一种假定都可以拿来试验，但是着眼于其中某些比较有可能的更好。

例如，有一种相当流行的看法是，在1800年以前，中国的每人平均收入上升或是不变，后来在十九世纪和二十世纪初，就持续下降。但是，情况若果真如此，那末，直到1770年或1850年，技术进展是正数上升，而此后，由于某些原因，却有所倒退。^①我早已指出，中国不大可能发生技术上长时期内的负变动。更不可能在十九世纪初期发生从正变动转为负变动的剧烈的颠倒情况。因此，如果我们对生产函数的性质以及投入要素的增长率的假定一般是正确的，那末，在1770年或1850年以前每人平均粮食生产(或收入)就不大可能上升或不变，而在此以后则有所下降。

另一个可能是到1770年或1850年，每人平均粮食产量上升了百分之二十，然后从十九世纪五十年代到二十世纪五十年代，保持稳定不变。如果情况真是这样，那末，在1770年或1850年以前，技术进展在产量增长中就有着很重要的贡献，但是在此以后，同样也继续发生着一些正面的作用。^②这一情况是同以某一时期内当西部和西南部的开辟地区住满(亦即人口拥挤)后技术变动可能放慢为内容而独立构成的论点相一致的。

^① 如果每人平均收入的转折点是在1770年，那末在产量增长中技术改变的份额在1770年以前是百分之二十六，而此后则为负百分之二十。如果转折点是1850年，则早期的技术改变的贡献是百分之二十，而后期则为负百分之四十五。

^② 如果每人平均产量的上升仅仅超过1770年，那末，从1440年到1770年，技术改变在生产增长中的份额到1770年止占百分之二十六，以后占百分之十六。如果每人平均生产增长百分之二十越过了1850年，那末，在1850年以前，生产增长中技术改变的份额占百分之二十三，以后占百分之十。

在这些不同的程式中没有一个可以确有把握地说，它能够表示出 1957 年以前六个世纪内中国实际发生的情况。然而，这种分析方法看来确实对于本文的某些基本主张已经提供了进一步的支持。第一，每人平均粮食消费持续下降百分之二十意味着技术的负变动。因而，看来即使每人平均粮食产量有点下降的话，那也是大大小于百分之二十。

第二，在长期内每人平均粮食产量有着可观的持续的上升，看来也并不象都是特别可信的。如果这种上升确实发生过，那末，技术进展在产量增长中就要占有较大的地位，在某些情况之下，甚至比劳动的贡献还要大。这看来并不十分可信。技术进展可能比我在前几章中所提出的快得多，但是不会象每人平均产量增长百分之二十意味着的那样可观。

最后，在第一章（以及附录 1）中的每人平均粮食产量在长期内并没有很大变动的论点，显然是和第三、第四章的论点即技术进步是缓慢的，只在粮食产量的全部增长中有着很小贡献相一致的。当然，内部的一致并不能成为证明，但是，在得出这些结论所根据的许多资料是彼此独立地获得的情况之下，至少是使第二章至第四章的关键论点的是否可信有了一个良好的论据。

第五章 土地的分配和租佃的作用

直到现在为止,对于中国农业的讨论,好象是将它当作一架机器来看待,人们向这架机器投入东西,又从它那里获得粮食。人类也只是被叫做劳动力投入的另一种东西,同那些投入的其他东西很相象。富裕或贫困,聪明或愚蠢,都是关系不大。就粮食生产来说,也只是计算一般性的,或典型性的而已。

但是在中国很少有“一般性的”或“典型性的”农民。有些人每天早晨从他们的家门口走到他们的小块土地上,辛辛苦苦地劳动并且经常在巴望得到改进他们的命运的办法。另一些人则不是这样。这里并没有什么有效方法来测验这些生活下来已有六百年的中国农民的智慧或内在动力,但是那种动力至少有一部分是同给予他们的上进机会有关关系的。这些机会的内容又倒过来部分地依赖于收入和其他生产要素的分配以及决定这种分配的各种制度。

这一章要探讨的是在理论上所有各种生产要素和收入的分配以及那种分配在以地亩计算和以人计算的农业生产力上的影响。在这一章的后面,对于若干生产要素分配上不平等的影响,作过一些讨论,但是本章的大部分是放在土地分配的分析上。资料的缺乏使它很难对于明代或清初时期收入或资本的分配多讲一些。事实上我们甚至连当前中国农村收入上的不平等也并不知道多少,对于那些不平等在农业产量上发生的影响知道的自然就更少了。

关于土地分配上所要获得的主要例证是必须联系到地主和佃户之间的关系，那就是那些拥有大量土地但是本身并不种地的人，同那些拥有少许或根本没有土地，但却从事耕作的人之间的关系。租佃制度，广义说来，是能够造成不平等的土地所有权的，而且无需要求个别农民经营农场规模上也具有同样的不平等。

这里我们所关心的问题是，租佃制度对中国明初和二十世纪之间的粮食出产和全部农业生产的增长上是否起过重大的阻碍或促进作用。对于这个问题的解答，决定于租佃契约有关的土地的数量和农民的数目，决定于长期以来这些数量和数目的变化，又决定于这些契约的本身的性质。例如，在这些契约中有没有鼓励佃户从事投资的内在刺激？地主能否在促进改革中起直接的作用？

在这一章的后面，从土地所有权不平均的影响的讨论开始，转而对于由一个单独农民或农户经营的土地的数量的不平衡进行分析。归根结底，这种土地所有权和经营上不平衡的问题，是同1949年以后时期中的土地改革，合作化以及公社化有关的。

1400年以前的土地租佃

经济史学家相信十八和十九世纪欧洲的土地租佃改革大大提高了农业生产率。具体的改革各国都不相同。在英国，公社农业中公用土地制度的废除，才使个人能够更加积极地去进行改良。在很多地方，用货币地租来替代封建的劳役征发，在农业生产率上也起过积极的作用。

然而,在中国,这种类型的重要的制度改革,早在十四世纪以前,即这个研究开始的时期以前很久,就已经发生。例如,在唐代初期所有土地都被假定为国家财产,并且只能分派给那些耕种它的人在他们的劳动年龄中(十八岁到六十岁)使用。实际上就在当时也有很多土地为私人所有并且能够买卖(参看特威切特著作,1963年版,第一章)。在这个时期和更早的时候,政府同那些企图造成大地产的半封建贵族经常发生斗争。

到南宋(1127—1279年),这种由封建贵族引起的斗争已经消失。土地所有者在他们的发展道路上很容易变成地主,同二十世纪的情况一样。在宋代,他们对佃户的主要要求是每年收成中归属于他们的份额,其他就不多了。这种或那种特殊的封建义务是存在的,并且在少数地方还一直存在到二十世纪,但是它们已不再成为农村舞台上的一个重要角色。在宋朝,政府还偶尔打算保护佃户反对地主的“权利”(参看周藤吉著作,1965年版)。

明初在土地租佃关系上实行的唯一的重大改革就是对于大的贵族地产的没收。这种措施只不过是所有权从那些贵族手里移转到国家手里。佃户同以前一样继续缴纳地租,虽然他们现在所要对付的是不能惹它动怒的政府而不是地主。^①

在这一章后面,要比较详细地探讨地主租佃契约的性质。这里的主要问题是,在十四世纪或以后的任何时候,那种农奴制和公社耕作对革新和辛勤劳动的严重妨碍并不曾明显

^① 有一位作者论证说这种移转实际上提高了佃户的地租;然而,它并没有改变那种地租的基本性质(西山武一著作,1950年版,第243—251页)。

地存在。

因此,在讨论中就得出这样的论点,这些事情对于劳动力和土地的生产力的改进,都较少妨碍。在谈到这些问题的时候,描写一下中国租佃关系的地区分配和范围以及造成这种类型的原因作为起点,是有好处的。在取得租佃为什么在某些地方高而在另一些地方低的知识之后,这样就能够作出长时间以来租佃究竟是在增长还是在减少,以及这些变迁如果对农业生产有点影响,那又是些什么影响等等一般性的评论。

土地租佃：它的起因和范围

二十世纪上半叶中有关中国租佃范围的数字,因为有许多材料质量很低,对于它们简直不能凭信。然而,所有的材料都表明了大体上同样的情况,那就有意义了。

表 5-1 中提供的数字指出那些租赁他们全部土地的人代表了这个地区中所有非城市人户的百分数。由所有者或出租人耕种的土地数量的统计有时候也可以得到。一般说来,出租土地百分数是同佃户数字一致的,只是略高一些。

从这些材料中立刻显示出两个要点。第一,在二十世纪的一些年代中大约占总农户的百分之三十的农户一点土地也没有。反过来说,有百分之七十的农户是至少拥有自己耕种的土地的一部分的。按照中国共产党的报告,在四十年代后期和五十年代初期进行的土地改革中,他们分配了七亿亩或者大约占全部耕地面积百分之四十三的土地。^①这个数字大概只是一个粗略的估计,但是它是同佃户数以及出租土地

百分数应该略大于佃户百分数的原理相一致的。^①

其次，数字又清楚地表明了租佃在各地区之中的明显的区别。主要的典型是北方的低租佃、南方的高租佃。事实上，华北的大部分地方属地主所有的土地不多。这是众所周知的基本模式。同样有趣的是又有若干同这个基本模式相背离的差异——山西(西北)山区和满洲(东北)的高租佃率以及南方的广西(东南)和云南(西南)的一部分的低租佃率。

认识了这些模式之后，就能够开始对土地租佃的起因进行分析。在过去几十年的文献中，这个题目很被人重视。为了达到这个分析的目的，对于那个决定某个地方究竟会有高的还是低的租佃率的主要因素开始进行一般的讨论是有益的。这里有两种类型的因素。第一，是造成某一个人希望出售土地的条件；第二，是引起另一个人想去购买那块土地的条件。

大多数对于中国租佃的讨论都特地从农民固着于土地以及他们如何在极端困难之下只得放弃土地等情况的描写开始。中国的农民决不肯为了要取得投机或经商的资本，或者因为想变动一下处境而出售他们祖传下来的土地。虽然对于这个问题也有许多变动，可是大多数土地的转让都是由农民占有者被债务逼迫才发生的。一个农民为了提高农田的生产

① 在计算这种百分数上我使用了1952年的耕地面积数字。倘若我使用1957年的土地数字，百分数就应该是百分之四十二。1952年以前的数字无疑低估了耕地面积的数倍。所放弃的土地数字资料来源是薛暮桥等人的著作，1960年版，第87页。

② 在十六个村庄的记载中，有出租土地百分数和佃户百分数两项俱全的资料。只有一个村庄的佃户百分数高于出租土地百分数，其他十五个，出租土地百分数高于佃户百分数的数目从百分之二到百分之二十八，平均为百分之十四，倘若十六户都包括在内，则为百分之十二点五。不管真伪如何，百分之三十加百分之十二点五为百分之四十二点五，同共产党所发表数字大致相同。

表 5-1 租 佃
(佃户占有所有农户的百分数)

省 份	1912年 ^a	1917-- 1918年 ^b	三十年代 初期 ^c	1931— 1936年 ^a
西北				
察哈尔	30	16	— ^d	35
绥远	36	23	— ^d	26
宁夏	— ^d	— ^d	3(1)	27
青海	18	— ^d	73(2)	21
甘肃	16	18	26(6)	22
陕西	21	23	16(20)	23
北部				
山西	19	16	25(4)	17
河北	13	13	12(6)	12
山东	13	14	10(15)	12
河南	20	27	23(8)	22
东部				
江苏	31	31	46(6)	33
安徽	43	33	65(2)	44
浙江	41	36	51(14)	47
中部				
湖北	38	36	34(5)	40
湖南	48	70	57(13)	48
江西	41	30	33(7)	41
东南				
福建	41	34	15(1)	42
广东	52	37	49(13)	52
广西	35	— ^d	— ^d	40
西南				
贵州	33	— ^d	53(6)	43
云南	29	— ^d	24(8)	38
四川	51	— ^d	58(3)	56
全国平均 (东北除外)	28	27	33(146)	30

a 《中农》卷3，第728页。

b 《农统表》(1917、1918年)。湖南数字只包括该省很小一部分，湖南和广东两省都只有1917年的估计数。

c 卜凯著作，1937年版(统计分册)，第57—59页。圆括号中数字是在各该省所作调查次数。卜凯还提供两组其他材料，但是这些数字表示的租佃率实在太低，因而我没有用它们。

d 横线表示没有得到材料。

资料来源：见表5-2脚注。

力而去借债的事情是少有的，除非是偶尔在新开垦的地方，农民们为了渡过最初几年的难关才去利用借款。通常是家中有人生病，一年以上的灾荒，或者是家中的婚丧等事用光了农民的积蓄——如果他有点积蓄的话，因而他不得不去向放债人告贷。象这类借款的利息通常达到年利率的百分之三十或四十，甚至更高。如果原来的借款就很大，如果又没有很快偿清，那么这位农民就会发觉他自己的债务是越来越多。最后他所用来作为借款抵押的土地就只好放弃，借以清偿他的债务的一部或全部。

如果上述情景可以成为租佃起因的一个完整的说明，那么随之而来的就是，凡是自然的或人为的灾难频繁的地方或者极其贫困的地方，土地的转让数就应该最大。既然大多数农民是贫困的，经常需要举债，那么各地的租佃率就应该长期在稳步上升。对于这种上升的唯一限制，应该是中国人在所有子嗣中平分遗产的习惯，那是一种趋向于打破巨大的财富积累的习惯。

随之而来的又应该是华北的租佃率应该最高，因为那里的自然灾难最严重。由于华北有很多地方缺乏灌溉，黄河的泛滥又很频繁，那个地方作物产量的波动很大，要比长江流域这类地区大得多。这样在北方农民就时常陷于饥馑状态之

中，因此也更可能借助于举债来渡过他们的难关，这样也就更可能丧失他们的土地。可是正是在华北，那里的租佃数是最少的。

为了要了解这种状况怎么能够流行起来的，人们一定要密切注意那些购买土地的人以及他们这样做的动机。他们是什么人，他们的钱财是怎样到手的，他们要购买的是什么种类的土地，以及他们为什么要购买那种土地？

当然，有些地主，一点也不富足。寡妇、孤儿和教师都会占有小额土地，可是他们自己也并不想去或不能去耕种那些小块土地。然而，由这类人所有的却只是出租土地总额中的一小部分。一个稍为大一点的、但是仍然只占不大地位的是公家所有的土地，从这类土地来的地租是用以维持地方学校，支付传统的宗教礼节费用和诸如此类的事情的。

其余的出租土地，或则为本村的个人或宗族组织所有，或则为不在地主——即村外的个人或集团所有。大约这种土地的四分之一为本村所有，四分之三为外村所有（参见表5-2）^①。宗族土地同个人所有土地不同的地方是，它有时候要比别的土地以更优惠的条件出租给同族的成员，但这并不是一定要如此。^②

^① 在表5-2中记录的三十七个村庄的调查结果中，有三十四个的全部耕作土地内百分之四十一平均为不从事耕作它的其他一些人所有。全部耕作面积的百分之三十二，或者所有出租土地的四分之三，是从外面租到的。我曾经将表中的三个村庄排除，因为那些村庄中的住户曾向别的村庄的农民出租大量土地。如果将它们也包括进去，就会将百分数压得偏低。如果我不把这种实际上表示外边人并未出租土地的负数除去，那么三十七个村庄的百分数将是百分之四十二和三十而不是百分之四十一和三十二。

^② 宗族所有土地给予优惠条件的例证，见费孝通、张之毅合著，1948年版，第78—79页。宗族土地同私人所有土地出租条件基本相同，见杨庆堃著作，1959年版，第47—48页。

显然,主要的问题是阐明不在地主的性质和动机,因为他们拥有所有出租土地的四分之三。现在所看到的各种例证都表明这些地主是从农业以外的其他一些来源获得他们的原始财富的。例如,在二十世纪三十年代江苏省的调查中,占有一千亩以上土地的三百七十四个土地所有者中,有一百六十六个是军政官员,一百二十九个是放债人,以及八十九个是从工商业中获得他们原始财富的人(《中农》卷3,第365页)。现在所看到的十九世纪九十年代华北一百三十一户地主户的材料中,八户当过官员,六十四户商人,以及五十九户过去曾经放过债的从富农起家的人。^①在太平军起义以后的湖南(中部),清军将领购进了大片土地^②,在十八、十九世纪中,其他地方的高级官员拥有土地多的达一百万亩,至少有一家还超过了两百万亩(李文治著作,1957年版,第609页)。据安徽芜湖二十世纪的调查,在三十六户地主中有二十三户是经商的,只有二户从事农业。在广东省(东南)调查的一百九十一个地主中有一百三十八个是从事某种商业的。^③这些例证唾手可得。虽然这些调查只指出了在调查时候的各种地主的主要职业,并不是他们当初发家致富时的职业,可是如果调查发家致富原因时,大概也很可能看到大体相同的情况。

购买土地的(或以土地为抵押而出借的)钱财一般是从农业部门以外取得的,因为中国最成功的农庄所取得的利润也是很低,而且就是这些,也只有通过长年累月的艰苦努力才会

① 这个调查报告者是拉蒙·迈尔斯,《中国农民经济:1890—1949年(临近)河北和山东农业发展之研究》。

② 王业键的未出版手稿,《清代湖南农业发展和农民经济》。

③ 安徽调查是在1922年进行的,广东则在1929年(《中农》卷2,第324—325页)。

表 5-2 不在地主(二十世纪三十年代)

省 份	地 点	出租耕地面积 ^a (占全部耕作土地百分比)	从外租进面积 ^b	调 查 者 ^c
河北(北)	遵化	8	2	日
	密云	36	- 5 ^d	日
	丰润	34	27	日
山东(北)	泰安	23	12	日
	青岛	14	3	日
	潍县	78	63	日
河南(北)	许昌	14	12	农
	辉县	40	16	农
	镇平	58	- 53 ^d	农
陕西(西北)	渭南	6	3	农
	凤翔	6	5	农
	绥德	40	32	农
江苏(东)	太仓	93	91	日
	常熟(一)	80	70	日
	常熟(二)	82	69	农
	松江	87	85	日
	无锡	31	19	日
	南通	33	2	日
	启东	64	62	农
	盐城	28	28	农
浙江(东)	沛县	50	46	农
	崇德	34	16	农
	东阳	69	67	农
	龙游	45	- 29 ^d	农
	永嘉	68	43	农
广西(东南)	苍梧	34	18	农
	邕宁	5	5	农
	柳州	15	13	农
	桂林	37	28	农
	龙州	13	13	农
云南(西南)	昆明	47	46	农
	保丰	29	14	农

续表

省 份	地 点	出租耕地面积 ^a (占全部耕作土地的百分数)	从外租进面积 ^b	调查者 ^c
	玉溪	41	30	农
	马龙	26	23	农
	开远	90	88	农
	永善	44	29	农
	泸水	35	13	农

资料来源:

- 遵化:农村实态调查报告(华北经济资料 27 号),第 72—82 页。
 密云:农村实态调查报告(华北经济资料 29 号),第 24—36 页。
 丰润:农家经济调查报告(华北经济资料 5 号),第 73—74 页。
 泰安:农村概况调查报告(华北调查资料 15 号),第 74、82 页。
 青岛:农村实态调查报告(华北调查资料 7 号),第 15、25 页。
 潍县:农村概况调查报告(华北调查资料 17 号),第 127 页、附录。
 河南:农村复兴委员会:《河南省农村调查》,第 22、24—25、64、65 页。
 陕西:农村复兴委员会:《山西省农村调查》,第 24—25、65、99 页。
 太仓:农村实态调查报告(上海满铁调查资料 35 号),附表。
 常熟(一):农村实态调查报告(上海满铁调查资料 34 号),附表。
 常熟(二):启东、盐城、沛县,农村复兴委员会:《江苏省农村调查》,
 第 51—52 页。
 松江:农村实态调查报告(上海满铁调查资料 48 号),第 50—51 页。
 无锡:农村实态调查报告(上海满铁调查资料 50 号),附表。
 南通:农村实态调查报告(上海满铁调查资料 51 号),附表。
 浙江:农村复兴委员会:《浙江省农村调查》,第 34、89、128、139、
 143—144、188 页。
 广西:农村复兴委员会:《广西省农村调查》,第 49—50、90—91、106
 页。
 昆明、禄丰、玉溪、马龙、开远:农村复兴委员会:《云南省农村调
 查》,第 96—97、106—107、199、255 页。

永善, 泸水: 见费孝通、张之毅: 《乡土中国》, 第 76、222—223、237 页。

a 村民所租的全部耕作土地面积以那些同村村民所使用的全部耕作土地面积相除而得。

b $\left(1 - \frac{\text{村民所有的全部面积}}{\text{村民耕作的全部面积}}\right)$, 有的地方“所有的面积”可能只包括耕作土地面积, 有的地方不是如此, 可是差别不大。所得的百分数是村外人所有的净面积。

c 日 = 日本人在二十世纪三十年代后期所进行的农村调查——每一次调查都在每一个选定县份的单个农村中进行。

农 = 农村复兴委员会于二十世纪三十年代初期在每一个县份的若干农村中进行的调查。

d 负数表明村民所有的土地大于他们耕作的土地(那就是, 他们将土地租给村外的农民)。

获得。从土地所有权来的利润, 那就是从出租土地得来的, 倘若以投资的百分比来计算, 也是很低。例如, 卜凯在 1922 年做的估计指出, 地主所得的报酬只占他的投资的百分之二点五^①。这个数字似乎有点偏低, 因为这时候正是清王朝在 1911 年覆灭之后不久, 地价趋向于跌落, 表示凭借土地所有权所获得的报酬已经在下降。例如, 支付给农民的物价在二十世纪开头的一、二十年中普遍上涨, 要比地价增涨快得多^②。如果大多数土地上的报酬率为百分之五强, 那么十九世纪的报酬率

① 这个数字根据卜凯对于安徽芜湖农场的调查并见之于张仲礼著作, 1962 年版, 第 139 页。

② 有关物价指数见卜凯著作, 1937 年版, 第 344 和 346 页, 虽说地价相对下降本身会造成土地上新投资的报酬率的上涨, 可是这种下降却可能是过去土地上投资的报酬率已经低落的表示。

也许比这还低。^①相反，商业和放债的报酬率，却经常占投资的百分之十到二十，甚至更高。教育上的投资，如果能够博得高官厚禄，也会有人慷慨解囊的。

地租以粮食缴纳，或农民出售粮食或其他产品而以现款缴纳。不管用哪种方式，大地主总是住在城市或乡镇中并且最后总要将他的大部分地租收入转为货币；他和他的家庭吃自己的东西是有限的。因为一般的地主有自己的生活方式，因此，这就必须给粮食准备一个很好的市场。这类市场，只能设立在水运方便的地方，这将在第七章中加以说明。例如，十万农户，其中百分之八十是佃户，大概要向居住在农村外面的大地主缴纳一百万石地租，这个数目足以养活一个有二十五万人（或者近五万户）的城市。^②如果以合理的运输成本能运去的邻近地方没有这样大量的非农业人口，那么粮食势必要返销给农民自己，但是问题是，用什么东西来交换。

华北的农民能够生产远方市场需要的商品作物，但是就是这种生产也很困难，因为运费很高。一个地方如果外销的

^① 例如，在 1782—1864 年，历年福建省五块土地的报酬率，在赋税和其他项目扣除之前为百分之五到百分之十（平均为百分之八）。超过这个数目的大概代表收成相当好年份的报酬。在歉收年份，地租完全收不到或收到极少。这些百分数是依据傅衣凌著作，1961 年版，第 24 页上的地租和地价资料。我曾经假定稻谷价格在 1782 年是每石零点七五两，其余年份为每石一两，《中农》卷 3，第 247—248 页上的材料指出三十年代货币地租平均为地价的百分之十到百分之十二（由于省份和土地质量的关系，变动幅度为百分之五到百分之二十五），如要得出平均纯利润额，人们应该除去赋税、地租征收费以及歉收年份的减免等项。

^② 如果人们假定佃户每家耕种十五亩土地，每亩土地出产两石谷物，其中半数即一石要缴给地主，于是八万户就要缴纳给地主一百二十万石地租。如果土地产量是三石，全部地租应该是一百八十万石。这些数目的四分之三（即不在地主控制的）应该是九十万石或一百三十五万石。

农产品的百分比是低的，那末这个地方的土地投资的报酬率就一定要下降到不足以使更多的土地集中于少数不在地主的手里，因为他们自己不需要使用这些过多的谷物，而且由于运费的高昂又不能将它们装运到别的地方去。

我认为，我们一定要在这个意义上才能领会托尼书中的说法：“这里田地（在北方）上的出产是太低了，对资本家投资一点也没有吸引力”（1932年版，第37页）。华北的地主所兼并的土地也许已经将土地报酬率压到低于可接受的水平。^①这样，一个商业缺乏高度发展的地区就要在两个方面降低租佃。一方面，需要土地的富有商人固然很少，而另一方面，土地上的投资对于现有商人也没有吸引力。这两个论断都拿不出确凿的证据。最能说明问题的也许是这样，同低租佃率的华北地区相对照的东南沿海一带和长江流域，在阐明这些地方的高租佃率方面，它们已经表现为主要的因素。

上面的分析并不能阐明各种各样的租佃率，这也是很显然的。例如，在山东省（北），一些最高的租佃率是在环绕青岛和济南等城市的高度商业化地区，但是同时在本省中部某些多山县份也有相当多的租佃。在西北的陕西省，环绕西安城的比较富裕的平原只有很少的租佃，但是在北部的多山地区，某些地方却有出租土地占有很大比例的情形。这些陕西（西北）北部地区是全国之中最贫困和商品经济很不发达的地区。^②在湖南（中）和四川（西南），租佃百分比最高的主要是在

^① 剩下的问题是阐明地价为什么并不大大下降到使地主兼并土地有利可图。也许是农民对土地的需求使地价维持了上面的水平。那就是，在市场不大发展的地方，土地的产品价值对于农民要高于（以货币表现）不在地主。

^② 对于这个地方的目击者的描写，见米尔特尔著作，1965年版和伯吉斯著作，1967年版。

具有良好通道便于将货物运往长江商业化地区，但是在这两个省份的某些不接近长江的地方〔例如，湖南（中）的西部和四川（西南）的西北部〕，也都有很多的租佃。^①

有一些材料表明，在这些落后而多山的地方的租佃关系在性质上要比那些商业化地区更加封建。清初湖南省（中）的情形确就是如此。据茂田厚（1960年版）说，那时候湖南（中）富饶的商业化地方的地主所征收的就只有地租而没有别的东西，但是在落后而多山的地方就要征收各种各样额外的勒索。例如，在新年，地主就希望有糕点、肉类和家禽等礼物。如果地主家中有婚丧等事，那么佃农就必需去帮忙，情况常常同奴仆差不多。

可能是落后使这些地方对佃户实行更大的控制。而且，缺乏高度发展的商业关系意味着土地倘若单给所有者提供谷物地租，那么价值是有限的。为了使他的投资能获得适当的报酬，地主大概觉得这些附加的勒索是必要的。

少数租佃率低的高度商业化地方，主要在江苏（东）的东南部和江西（中）的北部。这些地方，在太平军起义时期土地都已荒芜，而一个比较正常的模式又因为时间关系，还没有很好地建立起来。^②可是，早在1920年，这些地方就已经有很多

^① 土地租佃资料的质量低劣就使这些说明难于做到信实可靠。例如，在四川省，各种不同来源提供的关于三十年代各年份的土地租佃资料，一般都认为靠近成都和长江沿岸的县份的土地租佃很高，但是关于该省西北角上的情况就不完全一致。资料来源有：卜凯：《中国的土地利用》；《四川经济参考资料》，M17—20页；吕平登和《四川农村经济》，第171—181页。关于湖南省，我使用《中国实业志》（湖南省）中的资料，第43—47页。

^② 关于太平天国以后不久的江南情况的有趣的讨论，见王业键《太平天国造反对于苏南人口的影响》，《中国论文集》卷19，第120—158页。关于江苏和江西的各种租佃材料，彼此之间很不一致。

县份的绝大部分土地都归非耕种者所有了。

一直到现在为止，讨论主要着重于经济因素，将它们作为决定土地租佃方式的主要因素。对于地主和高租佃率的存在起决定作用的最后要素是政治-法律的保证。必须要有一些保证农民缴纳地租的办法。倘若没有这类规定，那么许多佃户将地租部分留给自己是不会感到内疚的。

1911年以前，地主的主要支持者是帝国政府。官员的职责之一就是维护土地所有者的权利，他们本身常常就是官员或者是同官员有关系的。^①但是这种维护并不是无限的。中国法庭在执行公务上有点并不鼓励包括地主在内的大多数人去利用它们。在某些地方官员们很少去或者并不尽力去帮助地主。^②地主家庭的财产权利也并不是不可侵犯的。国家就常常没收坏蛋、叛逆以及诸如此类的人的土地。

在商业高度发展的地方，金融业务一般是很有秩序的，这种情形就必然会使地租的征收比较简单。然而，甚至就在这类地方，地主们也覺得将征收地租的责任付托给“租栈”比较合适。这些租栈是由具有官方背景的人物经营的，在需要的时候很容易获得政府的支持。^③在中国的最落后地方是另一种极端，地主和官吏显然是沆瀣一气、狼狈为奸，在很多场合，地主事实上就是政府。

1911年以后，各种地方的和地区的政府在对待地主一个佃户关系的态度上，在各个地区和各个时期中，变动很大。可

^① 萧公权在这个问题上的议论，就是一例。参看《农业中国：十九世纪的帝国统治》（西征图，1960年版），第386—396页。

^② 例如，湖南的富庶地方就是一个恰当的实例（见前引重田德著作）。

^③ 村松雄治：《晚清和民初江南的中国地主制度的文献研究》，《东洋和非洲学院学报》卷29，第3号（1966年），第560—599页。

是,对于二十世纪的发展,下面要作比较详细的讨论。

土地的租佃,上升和下降

如果上述的因素是中国土地租佃的关键性因素,那么现在就有可能开始描绘一下过去几个世纪以来租佃率变迁的面貌。不幸的是,明朝和清初的资料很少,因而分析就不能很精确。

在宋代人口记载中,人户的划分不外乎主户和客户。如果人们接受某些日本学者的论点,主户就是地主,而客户则是佃户,那么人们就可以制作一幅描绘十一世纪后期租佃情形的完整图画。^①在那个时候的一千六百五十万户籍中,有百分之三十四是佃户(客户),同二十世纪三十年代通行的百分数一样。地区的分配同现代稍有不同,但是租佃率最低的地方就在那个时期一般也在北方,虽然现在称之为浙江(东)和江西(中)的省份也具有低的租佃率。可是,要判断这种地区的类型,是否同样也由几个世纪以后很关重要的那些因素所决定,实在超出我们这个研究的界线太远。基本材料也有问题。许多“客户”也可能只是现在的移民,并不一定是佃户。

在明朝并没有可以同宋朝媲美的那种数字。但是,大家知道,反对明太祖的地主的大量土地都被没收,而且这些土地就归政府管理。佃户只是将缴纳给地主的的地租改为向政府缴纳。所没收的土地的大部分都坐落在今天所谓的苏南(东)地

^① 本段的说法主要采自加藤繁:《宋代的主客户统计》,《支那经济史考证》(东京,1953年版),第338—370页。

区。^① 根据 1502 年的土地数字, 这个地方的土地在那个时候仍然有百分之五十一在官府手里。^② 如果人们再将所遗漏的许许多多私人地主补进去, 显然, 苏南(东)的租佃在十五世纪至少是同十九世纪和二十世纪初叶的数目一样大。在 1393 年, 单是这个地方就占有这个帝国总人口的百分之十一。

明代中国其余部分的情况就不很清楚。在华北, 政府所有的耕地一般只占总数的百分之一、二, 而与此相对照, 南方的数字则为百分之二十四。^③ 如果私人所有而出租的土地加到这些百分数里去, 我猜想在南方同一地区, 当时的综合数字至少要同二十世纪三十年代的数字一样大(略高于百分之五十)。北方的租佃不大可能同后来某些时候一样高。在那个地方尚未开垦而又易于耕种的土地唾手可得, 这就使地主很难找得到佃户, 但这仅仅是推测。

要是人们的注意转向清代, 那么关键性的问题就是, 在湖南(中)和四川(西南)等省, 土地所有者耕作的土地占该省土地的百分数是多少, 因为这些地方在清王朝初期是比较荒凉的。张献忠的大屠杀使这两个省份留下了大量需要开垦的土地。零星的例证表明在湖南(中), 大约还有四川(西南), 在清代开始的时候, 租佃是低的, 但是它很快就上升到接近于二十世纪的水平。在十八世纪中叶, 有一件奏疏指出, 该地过去曾经是

^① 这些论点是根据寺田隆信的论文《明代苏州平原的农家经济》, 见《东洋史研究》(卷 16, 第一号(1957), 第 1—25 页); 又西山武一《明代江南地主考》, 见《农业综合研究》卷 4, 专辑(1950 年 3 月), 第 243—251 页。

^② 1502 年的明朝土地资料, 见梁方仲著作, 1935 年版, 第 104 页。

^③ 北方的一个例外是大名府, 那里百分之九十九点五的土地是官田。在计算南方的百分数时, 我排除了相对不发达的地区, 如四川、云南和贵州。还要知道, 倘若将湖广也排除, 那南方的官田就要低得多。

土地所有者的人,现在则成了佃户,土地的百分之五十到六十又回到了富裕户的手里(李文治著作,1963年版,第88页),数目同二十世纪的三十年代相仿。在广东(东南)尽管有很多肥沃的未开垦土地可以唾手而得,随意耕种,可是地主的巨大的政治权力却能使他们控制住佃户(何炳棣著作,1959年版,第219页)。

所以在新的屯垦区里,倘若土地的投资对于地主有吸引力,那么高的租佃率或者是在开始时就存在,或者是不久就出现。在长江下游和东南沿海等老屯垦区,租佃在整个清代显然是高的,大概明代也是这样(何炳棣著作,1959年版,第218—219页)。

十九世纪后期同二十世纪三十年代情况比较,表明在那半个世纪中,租佃率或则并没有多大变迁,或则实际上还略有下降。拉曼·迈尔斯所作的山东省(北)二十二县的租佃率的详细研究就是一个恰当的例子。在二十二个县中,在十九世纪九十年代和二十世纪三十年代之间,有九个县的租佃百分比是上升的,十三个县是下降的,而在总平均率上则下降了百分之十八到百分之十一。^①表5-3中提供的江苏(东部)和少数华南其他地方的数字,表明了同样的情况。例如,在十九世纪后期和1918年之间,按照表上的材料,租佃上升的有四个县,无变化的有一个县,下降的有三个县。如果二十世纪三十年代的数字还有点意义,那么在十九世纪后期和二十世纪三十年代之间,大部分县份的租佃是下降的。可是,这些材料的

^① 迈尔斯关于十九世纪九十年代山东省的材料采自景魁和罗峇合著:《清代山东经营地主的社会性质》,山东,1959年版。

质量实在太低，以致人们决不能单独根据它们作出确切的结论。

因此，总的说来，虽然土地常常买卖，某些地方的低租佃和另一些地方的高租佃的基本模式却变化不大。在光景好的时候农民买回来很多土地，而在困难时候又再度丧失土地。但是光景好的时候买卖的总数，似乎并没有在长江流域和东南沿海大大减少地主控制之下的土地，而在贫困时候买卖的总数也没有在北方出现大大增多了租佃的情况。贫困会促使农民抵押土地，但是如果不在地主没有金融周转力量，农户不能获得所必需的信贷，因而他们也就不会丧失他们的土地。如果条件实在困难，就只有眼看家庭成员坐以待毙了。

就是二十世纪上半叶的战争和混乱以及人们的不断涌向土地，也没有促使更多的土地归属于不在地主。而且在北方也并不因为铁路的出现和随之而来的农村商业的兴起（参看第六和第七章），就增加了那个地方的租佃。当然，在某种程度上二十世纪也发现了许许多多新兴的有利的投资场所。但是，也许更重要的是，在二十世纪土地并不是一个很安全的投资方式。例如，卜凯（1937年版，第333页）就将这个时期中地价的相对下降归咎于“反对地主的煽动”。即使没有这种煽动，在混乱时期中要收到地租也很困难。例如，佛教寺院从二十世纪二十年代以后，尤其是在日本人占领之后，就都遭到很大困难（韦尔奇著作，1967年版，第219页）。所以，八年抗日战争时期固然很艰苦，可是由共产党重新分配的土地的数量显然是同二十世纪三十年代地主控制之下的情况差不多的。

表 5-3 租佃的变化(一八七〇年到二十世纪三十年代)

地 区	年份	佃户占全体 农户百分数	佃户百分数 1918年 ^b	佃户百分数 二十世纪三 十年代 ^c
河北(北)				
西宁	1873	33	—	—
武清	1888	30	—	7
望都	1905	50	—	3
山西(北)				
平阳	1888	少	—	—
江苏(东)				
金山	1877	65	95	—
江阴	1878	65	50	16
苏州	1884	80—90	85	5
兴化	1888	70—80	35	20
江南	1888	10	—	—
镇江	1888	少	—	15
昆山	1905	57	46	20
南通	1905	57	60	58
安徽(东)				
宿县	1905	18	29	—
浙江(东)				
杭州	1888	50—60	63	20
江西(中)				
新城	1871	70	—	—
湖北(中)				
广济	1888	70—90 ^a	—	60
湖南(中)				
巴陵	1891	60	—	—
湘潭	十九世纪初	高	—	49
福建(东南)				
福州	1888	50 ^a	—	—
广东(东南)				
澄海	1888	70	—	—
贵州(西南)				
贵阳	1888	少	—	80

a 这些数字见《中农》卷1,第195—196页,根据各地县志及皇家亚洲学会中国分会的一个报告(1888年)。

b 《农统表》(1918年)。

c 二十世纪三十年代的江苏数字有许多显然太低,也许反映了很狭窄的租佃定义的使用。所用资料主要是实业部的调查。

租佃和农业生产力

如果我们在上面分析中所说六百年来租佃模式和租佃率的变动不大是正确的话,那么土地生产力的上升就不能说是由于土地所有制状况的改善或恶化所造成。租佃的模式也决不能对于地主曾经以这种或那种方式对生产力起过很大影响的信念,给予多大的支持。^① 具有低租佃的北方土地的单位面积生产力也不见得比南方增长得更快。

一个最出乎意料的结果是高租佃与迅速上升的生产率之间似乎确有关联,但中国可没有这种情况。^② 别的国家的地主或许能作些促使农业改进的事情,但是这些地主一般都是居住在农村的。中国不在地主数量庞大,又有租栈收租之类制度的存在,这就使地主很难作出任何积极的贡献。对于地主来说,保持土地主要是一个保持既得财富的合理、安全而又方便的方法。它并不是原先取得那项财富的主要来源。土地上投资的报酬率实在太低,因而这种投资无法成为发财致富的主要途径。

^① 关于各省生产力上升的大致情形可再参看表2-3。

^② 当然,就算高租佃同迅速提高的生产率有真正的关联,也不一定会有什么因果关系。

然而，为了要了解为什么租佃的普遍存在并不构成增加土地产量的主要妨碍，相当仔细地考察一下租佃契约的性质是有必要的。这个问题很复杂，有关它的文献也很多，我只能作一点一般性的和很肤浅的观察。而且，我所要讨论的只是对于土地生产力能起重大影响的租佃关系中的两个方面，即保证佃农有权耕种指定地段的土地及其期限，和作为缴纳地租根据的地租计算方法。

在二十世纪最初十年以及在清代，租佃契约中规定的年限和保证，在一个地区之中和各个地区之间都有所不同。在某些地方，佃农能在任意的或在一个很小借口之下就被辞退，然而在另一些地方，他却有耕种土地的永佃权并且可以将这种权利传给他的子孙，只有在他不曾缴纳地租之下才会丧失这种权利，而且即使如此，也不大见诸实行。

虽然各种各样的期限制度在很多地区之中有同时存在的情形，零星的例证却表明，某些制度在某一地方有占上风的倾向，但在另一地方却不是这样。如果这些材料不是骗人的，那么长期的或永久的租佃“契约”，在长江下游的高租佃地方和其他高度商品化的地区如福建(东南)沿海一带以及主要的产米富足有余地方如湖南(中)等处，就是一个通常惯见的，也许是主要的形态。村松雄治对于苏南(东)租栈记载的研究(1966年)，提供了若干最好的有用例证，那里佃农租进的土地常常可以传给他们的子孙，佃农的更换在十九世纪末叶和二十世纪初叶一般是不很频繁的。费孝通(1946年)在他的苏浙边境农村的研究中也提供了同样的、第一手的例证。费氏指出，即使一个地主想要更换佃户，他一定会发现，一个愿意住进这个村庄的住户会受到该村由于他替代了一个原居民而对他充满

了地方性的敌意。福建(东南)(清水著作,1954年版)和湖南(中)(茂田厚著作,1960年版)的例证不大明确,但是它也指明土地的永远归佃农控制是这两个省份中的普遍形态。至少在福建省(东南)这种租佃权是能够由佃户买卖的。三十年代初期在八个省份中的调查,对于这些高度商业化地方的租佃的相对持久性,曾经予以一定的支持,但是这个材料对于我们这个研究来说是不大理想的,因为它们包含了一大堆的“并无固定租佃期限”的记载。^①

在华北(察哈尔和绥远除外)是相反的,租佃契约一般是短期的,常常不超过一年的期限。^②另外一些租佃短的地方有广东(东南)(杨庆堃著作,1959年版,第48页)及湖南(中)的山区(茂田原著作,1960年版)。

这里并没有直接的例证来阐明这种模式为什么会流行。然而,影响租佃契约期限的一个重要因素,一定是那块特定地段土地的生产力能够提高的程度。所以,广东(东南)的使用年限固然一般是短的,可是普通仍旧是三年而不是一年。任何更短的年代一定会促使佃农栽培那些种过若干时间就会长期大大降低土壤生产力的作物。广州三角洲的合理轮作以三年为一期,因而大多数租佃契约也照此办理(杨庆堃著作,1959年版,第48页)。

凡是存在有考究的灌溉工程的地方,如象长江流域大部

^① 《中农》卷3,第251页。再参看土地委员会,1937年,第45页,其中指出福建出租土地有百分之八十六和湖南出租土地的百分之九十九是以“无固定使用期限”租出,这是一个显而易见几乎含有非“永远的”或显然无“固定的使用期限”的包罗万象的语词。

^② 《中农》卷3,第251页,以及迈尔斯著作,按照土地委员会刊物,1937年版,第45页,察哈尔和绥远大部分租佃契约都是永久性的。

分高度商业化的地方那样，也就必然要鼓励长期的使用年限。否则佃农常会被诱采用糟蹋地主的资本的方法来提高他们自己的收入。在北方是相反的，固定资本的投入并不重要。

影响租佃模式的还有非经济的因素。例如，某些地方也许要比别的地方更加愿意接受新来的人，这就使地主易于更换佃户。在别的地区，地主的政治力量也许足以制止佃户在短期安排中拼命争取他们的收入的企图。不管是哪一种情形，也不管那里有没有作出较长使用年限的不得不然的经济因素，达成的协议总是出于主客双方的长期利益，而且一般说来他们也显然是这么办的。所以使用年限一般是在不妨碍佃户提高生产力的努力之下规定的。然而，可以合理地假定，这类调整所能实现的程度是远远不够的，倘若佃户们对于土地有完全的所有权，那他们一定会有比这大得多的投资于土地和改良土地的动力。

偿付地租的方法也要以能否使佃农具有提高产量的动力而作出规定。以某种固定的收入给予农民，而将剩余部分全归地主的办法是最缺乏动力的制度。以固定工资雇用劳动力也是这种类型的安排，但是这种办法一般是在地主本人直接经营田地之下实行的。

然而，大多数土地都是以一种固定数目的现金或实物，或者按收获的成数作为租额而出租的。所有这三种制度的地租在实际价值上相当于主要作物年收获量的一半左右，^①但是在推动提高生产力上每一种都有一点不同的作用。在二十世纪三十年代的中国，所有租出土地的半数左右，缴纳的是固定

^① 关于这一点的二十世纪三十年代的全国性调查材料见《中农》卷3，第247—248页。

数额的实物地租，另外一半则几乎可由固定数额的货币地租和收获的分成两者来平分。

中国科学院经济研究所(北京)收集的资料表明各种不同的地租制度在全国范围内平均所占的成数以及在各地区之间的分配，从嘉庆朝(1796—1820年)起到1934年止，这中间的变动不大。表5-4中就提供了有关的资料。在原来的材料中，1796—1820年的数字分成几个表格揭载，但是看不出它们用来比较地租制度的地区分配的迹象。^①因此，也可以作这样的假定，这里所用的139处材料是从地方志和类似文献中随意搜集来的。在具有嘉庆朝资料的十六个省份中，有十个省在1796—1820年和1934年的三种租佃制度中的相对的分配比率是相同的。其余六个省中，有五个省，或则在最高的分配比率方面相同，或则在最低的分配比率方面相同，但是两者都相同的却没有。^②

除了北方某几处(以及西南的贵州)之外，在所有省份中占主导地位的是固定数额的实物地租。在这种制度之下，无论年成好坏，农民总要缴付给他的地主以固定数目的粮食。当然，在最坏的年份，就是这种制度一般也总要打点折扣，或者是减少租额，或者是延期缴付。虽然照这种办法计算的地租，从佃农的福利和健康方面来看，并不一定是理想的，可是倘若是一个长期的契约，那它却还能提供极大的刺激。生产力的改进能够增进农民的利益。从长期来看，地主也有好处，因为在契约满期之后，他也能够提高地租。

^① 这些数字好象主要是为了表明各地区缴纳的地租的负担或水平而搜集的。

^② 第六个省是河南，河南在1796—1820年间只有两例。

表 5-4 地租制度

省 份	定额(实物)		分成(收获百分数)		货 币	
	十九世纪 实数	1934年 百分比	十九世纪 实数	1934年 百分比	十九世纪 实数	1934年 百分比
西北						
陕西	4 ^a	59 ^a	3	26	2 ^b	15 ^b
北部						
河北	1 ^b	22 ^b	4	26	10 ^b	52 ^a
河南	1	40	— ^b	44 ^a	1	17
山东	— ^b	31	3 ^a	39 ^a	2	30 ^b
山西	4 ^a	46 ^a	— ^b	27 ^b	1	27
东部						
江苏	5	53 ^a	— ^b	19 ^b	6 ^a	28
安徽	1	53 ^a	6 ^a	33	— ^b	14 ^b
浙江	13 ^a	66 ^a	5 ^b	7 ^b	12	27
中部						
江西	7 ^a	80 ^a	3	13	— ^b	7 ^b
湖南	2 ^a	74 ^a	—	18	— ^b	7 ^b
东南						
福建	5 ^a	56 ^a	3	25	— ^b	19 ^b
广东	18 ^a	58 ^a	— ^b	18 ^b	3	24
广西	3 ^a	65 ^a	2	29	— ^b	6 ^b
西南						
四川	4 ^a	58 ^a	2	16 ^b	— ^b	26
云南	—	61 ^a	2 ^a	25	—	14 ^b
贵州	—	40	1 ^a	51 ^a	— ^b	10 ^b
共 计	68	51	34	28	37	21

a 上述规定时期中省内占主要地位的制度。

b 上述规定时期中省内最不重要的制度。

资料来源：据李文治记载的嘉庆朝（1796—1820年）的材料，见1957年著作，第613—614页。1934年材料见《中农》卷3，第245页。

1934年“共计”数字是一个包括湖北、宁夏、绥远、察哈尔、甘肃和青海以及表中所列省份在内的各省平均数。一般同样的(但并非相同的)数字又见于土地委员会1937年出版物第43页。这两种材料最大的不同在于河南省(江西除外,那里所出现的不同是由于土地委员会印刷上的错误)。后一种来源的全国平均数是百分之六十(固定数额的实物地租)、百分之十五(分成)、以及百分之二十五(货币)。

固定数额的货币地租差不多也有同固定数额的实物地租一样的刺激作用。同人们猜想的不同,货币地租主要是在贫瘠土地上或者地主是公家而非私人的条件下被采用的。^① 贫瘠土地上培育的作物常是不适于销售的,因此对于地主来说,从那种土地去分配产品,用处不大。公家好象并没有具备销售自己粮食的条件,这同产品的质量没有关系。相反的,在高度商业化的地方如长江三角洲的地主或他们的代理人,却宁愿接受实物地租,因为能够从销售上得到利益的是他们,而不是佃户。^②

在北方最通行的是分成地租,那里有保障的使用年限也是短的。北方的作物产量波动很大,要比南方水稻田上的波动大得多。在北方的贫瘠土地上,农民如果同意采用硬性的固定数额的货币地租,那就象是把他的一家人的生存来赌年成的好坏。在分成地租之下,地主要分担风险,但是也有好处,即地主也能分享由于佃农投资于土地而取得的生产力的提高。

^① 这个至少是河北和山东的公地的例子(拉蒙·迈尔森);云南也是如此,不过稍有逊色(费孝通、张之毅著作,1948年版,第226页)。

^② 沈宗瀚的讨论就是一例,见1951年版,第98—103页。长江流域以实物计算租额而以货币缴租的情形也是常见的。在这种情形下,以实物计算应缴租额无非是一个保护地主不受通货膨胀影响的办法。

所以在那些租佃盛行的地方，不在地主所能起的某种阻碍生产力的作用，会因为租约中的长期租用和固定租额而有所减轻。在北方，契约条件是不适宜于鼓励佃户改进农事的，但是在北方租佃也并不大流行。并且，北方的生产也同南方不一样，并不大依靠长期的资本的投入。因而从要求提高生产力的观点来看，在北方也还仍然有足够的刺激。

当然，上面的描写很简单。中国的现实是比较复杂的。例如，契约的尊严，佃户和地主一样都很不重视，结果是租地期限和地租缴纳等条件有时候就由一个地方的政治状况来决定，或由地主和官员之间个人关系的亲密程度来决定，其效力几乎同契约一样。契约本身也比我所指出的要复杂得多。例如，我不太了解如押租和一田三主等这些条款。可是，我相信，上面所描绘的面貌，仍然是抓住了清代和二十世纪前半叶存在于中国的制度的实质的。

各个农场生产要素分配的不平均

租佃的存在并不会产生每人或每户都以同样规模经营田地的结果。相反的，在那些务农的人们之中，按户按人计算，耕地面积和所得收入是很不相等的。撇开无地的劳动者不说，在小麦和水稻两熟区中“大”农户（按照卜凯的分类）的每人耕地面积的数目是“小”农户的两倍半。^①有趣的是，租佃并不必然是贫穷的条件。按照卜凯的估计（1937年版，第194页），“大”农户实际上所耕作的土地中租来的部分所占的

^① 卜凯著作，1937年版，第279页。农场规模比这变化更多，但是大农户倾向于保持每家更多的人口。

百分数同“小”农户是一样的。高租佃地方的农民平均说来在收入上也许要比在华北平原那种低租佃地方生活的人略微低一些，虽然这种差别也并不十分明显。^① 然而，从福利的观点来看，在租佃非常高的苏南（东）地方的农民，要比河北省（北）那类地方的情况好些，因为后面那个地方有全部作物歉收和灾荒等很大的危险。^②

从本书的观点来说，关键性的问题在于收入，耕地面积和其他生产要素在分配上的不平均是降低了还是增进了农户的效率。从所得到的有关这个问题的少量资料来看，显然这样的不平均降低了全部中国土地的平均生产力，但是并不很多。

例如，农场越小和它的各块土地越是零碎，那么，所利用的田埂等边沿土地的数量就越大，但是这类边沿土地不论多么坏也只占耕地的一个很小的百分数。在已经耕种的面积上，所有各种规模的农户的土地单位面积产量实际上是相同的（卜凯著作，1937年版，第273页）。

一般说来，较小的农户具有较多的按亩计算的劳动力，可是较大的企业却能以运用较多的资本。如果确实是这样，那么所有土地的平均生产力大概就能够由于按亩计算的劳动力和资本的更加平均的分配而有所提高。^③

小农户中具有较多的按亩计算的劳动力，要比大农户具有较多的按亩计算的资本，更容易说清楚。小农户具有的按

^① 卜凯著作，1937年版，第282页。南方每人产量较高，但是向地主缴纳的地租所占产量的成数比北方更大。这里所说的南方不包括西南各省，那里每人的产量要比长江下游地区高出很多，而租佃则不大通行。

^② 江苏的农民也已经接近了更加高度发展的市场。

^③ 这种说法假定所有农场技术条件是相同的，又假定资本和劳动之间的替代，其中有一条递减的界线，前一假定将在下面说明。

亩计算的劳动力几乎要比大农户多两倍,而且,在天气许可之下,这种额外的劳动力要比大企业更加可能进行两熟(卜凯著作,1937年版,第274—276页)。另一方面,大农户比小农户具有更多的耕畜,不过所有耕畜统计却夸大了这种差别,因为那些缺乏耕畜的人常常能向别人租借耕畜。此外,大农户比小农户还略为多施一些肥料,不过这种差别在这里并不大(卜凯著作,1937年版,第259页)。

这些数字看来所表明的,或是劳动的边际生产力很低微而且在下降,因而小农户从大量的增加劳动力中所得到的只是有限的好处,^①或是传统形式的资本的生产力是高的,或是富裕农民同那些贫困农民相比在技术上所处的优越地位,要比他们自己之间的差别大得多。如果这三种可能是明确的,那就是,如果富裕农民是情况较好的农民,再如果较大规模的农场是经济的,那么土地的再分配就不一定会提高生产力,假若在再分配过程中是将从前由大农户租进的土地授予小农户或无地劳动者的话。然而,由于可靠的资料数量有限,因而不能对其中任何一点作出确切不移的结论。

土地改革、合作化和人民公社

上而叙述的土地租佃制度在四十年代后期和五十年代前期共产党的土地改革的影响下突然宣告结束。世界上实行的

^① 然而,有趣的是,小农场每个精壮的人的闲荡时间的数目实际上要比大农场少一些(卜凯著作,1937年版,第295页)。但是这些较小企业的劳动的边际生产仍然是低的,而且在猛烈下降着。单是贫困就能驱使劳动者在比较穷苦的农场承担那种大农场中没有人认为值得干的苦工。

伟大的土地改革大多数主要是由于政治的原因而不是经济的原因，^① 在这一方面，中国的土地改革也不例外。地主阶级被消灭，中国共产党在农村中的政权就巩固下来。土地的再分配并没有认为中国农村的经济问题或政治问题已经得到长期解决，几年之后在 1955—1956 年冬季所进行的农业集体化就表现得很清楚。

土地改革的两个特点对于生产也许具有消极的影响。第一，土地是授予最贫困的阶级，其中包括无地劳动者，他们一般并不是最好的农民，又太贫困，无法在土地上投资很多。第二，富裕农民虽然还可以独自去耕种自己的土地，可是政治上的软弱地位一定会影响他们中某些人搞好经济条件的兴趣。然而，我自己的猜测——这也仅仅是猜测——是这样，在具有不牢靠的土地使用权的出租土地和其他非自愿的契约安排的消灭，大概是超过于或者至少是相当于这些影响的。

这种土地再分配的影响不能用任何数量方法来衡量，不管是精确的，还是粗略的。土地改革完成以后状态保持不变的时期实在太短促（1953—1955 年），这些年份或更早的年份的统计的可靠性仍然是有争论的，而且影响土地生产力的因素也非常复杂。

集体化以前的中国农业政策的一个特点对于农民的积极性一定会起一些消极的影响。强制的粮食定额是在 1953 年 11 月施行的，在施行的初年是定额既高而又无法预知。很多农民一定在担心他们的生产力的任何提高，只会被国家以低于鼓励粮食自由贸易所必需的那个数目的价格所收购。在强

^① 那至少是伊利斯·H·图马的结论，1965 年版，第 12 章。

制的定额施行以前，有以农业税形式实行的强制的缴纳，但是公粮定额实际上是一个固定的和不变的数量，因而并不会影响提高产量的积极性。在1955年，政府在收购定额上也采取了同样的方式。定额以“常年亩产量”为计算根据，并且保持三年不变。^①

公粮和收购的定额的数目合在一起（四千多万吨）（珀金斯，1966年版，第248页），比三十年代缴纳的地租总额（约三千多万吨）略高一些，^②但是在五十年代，农民从他的缴纳的一部分中获得了若干酬报。^③而且，至少在1955年，这种制度的强制性显得比以前的租佃契约关系轻一些。

然而，这种稳定的出现，并没有维持多久。1955—1956年冬季的集体化从根本上改变了农民个人与他们所生产的东西之间的关系。这里不是分析1956—1957年中国的合作化全部情况的场合，也不是分析1958年起试行的各种公社组织类型的场合。但是上面所讨论的土地租佃与生产力之间的关系也同合作化的和公社的组织的某些方面有特殊的关联。

例如，在地主和佃农关系的分析中强调了在那种关系上的稳定和预知程度的重要性，尤其是长期的资本投入，更应该如此。然而，过去十五年来中国政府的农业政策，根本无法预料。土地改革刚刚完成，集体化就开始了。两年之后，合作社又完全改组成为人民公社（1958年），在1961年和1962年又

① 关于中国共产党农业政策中的农村口粮和赋税以及与这个讨论有关的其他部分，在珀金斯著作，1966年版，第三、四章中有较多说明，可以参阅。

② 薛大林著作，1959年版，第7页。这个数字大概不外乎对于实际总数的一个粗略的推测。

③ 这个部分并不是赋税，是照强制性定额分配实施以前存在的物价水平偿付的。

进一步加以改组,而在1966年就爆发了“文化革命”和红卫兵以及随之而来的动荡和不稳定。在这些主要变动的中间还有很多较小的、但是仍然重要的调整。例如,1957年,“三定”的粮食定额政策实际上已经废除,而在以后两年的上缴数额就猛烈上升,直到1959—1961年发生了农业危机才被迫降低。这种不稳定的消极影响,也许已有所减轻,但并没有消失。因为最重大的决定,特别是那些关于资本投放的决定,大都掌握在那些不是对农民个人负责而是对国家负责的干部手里。

也许最重要的是,合作社和公社已经将努力耕作和报酬弄得有些分家了。农民现在已经不是直接从他的生产中取得收入,而是取得工分,然后再将它们转化为食物和货币。有时候,为了保证这些工分能够反映个人的努力和生产力,曾经采取过认真的步骤,然而在别的时候,如在公社运动的早期,却很少采取这类步骤。可是,创造性努力同报酬之间的关系最好也好不过农民自己拥有土地的时候。从现在所看到的例证来说,还不能断定工分制度在提高生产力上是否比典型的租佃契约具有更大的刺激作用。然而,1961年中国政府为了提高农民的积极性,曾经建立过“包产制度”,不管这种说法是真是假,总是值得注意的。在这个制度下,国家在某些土地上实际是以租佃契约代替工分办法来维持刺激作用的。^①

当然,合作社和公社在生产力上的全部作用远远不止于他们在个人积极性上的作用问题。我也有意将这些组织对农民在物质上或精神上有关的福利作用的全部争论撇开不谈。就是上面所说的关于合作社和公社在个人积极性上的作用,

^① 在这个制度下,1962年土地显然已被授予个别农户,事前并与他们签订合同。

也决不足以使人们作出这些制度在生产力上影响大小的任何确切的结论。1949年前的地主和佃农制度并没有表现出从十四世纪以来就在提高产量的道路上发生过的很大的消极影响。也许农业组织的相对温和的合作形式，如象那些曾经盛行于1956—1957年间的，或是从1962年到1968年的，也许对于农民积极性的消极影响还不很大，但是现在言之未免过早。

第六章 农村贸易及其对于 农产品的影响

中国的农民同他的村庄或市镇以外的世界很少有直接的接触。在饥荒的时候，抱着找到工作和粮食的希望，他会徬徨于某些遥远的地方，或者他会抛弃他的祖传的老家到西南或东北等新地方去重新安家。平常时候就是政府官吏也决不会闯进农村生活中去，除非是为了收税或者发生了本村长老处理不了的纠纷和破坏公共秩序的行为。不过，后一种情况是不多的。

结果是农民同外界的联系和对外界的认识主要是通过商业的渠道。在他常去的市场中的货物，不仅有邻近村庄生产的而且还有遥远的省份和国外生产的。从遥远的地区来的货物也许是新思想和技术输入农村的最普通的渠道。新种子和新作物可能是装载在商人帆船的货舱中或是安放在骡马的背上运进中国来的。但是在十四世纪到十九世纪这段时期中，除了新品种和新作物以外，并没有传入多少为中国国内很多地方或大多数地方所不知道的能提高粮食生产的新技术，这在第三和第四章中已经讲过了。对于农产品特别是对于商品作物的产品起过重大影响的技术革新，并不是等到十九世纪末叶和二十世纪初叶大规模的对外贸易兴起的时候，才由商业再度带进来的。

虽然在推广革新的时候，商业是推广技术革新的工具。可

是在这个问题上人们谈的大都在于新技术本身，而没有讲到商业的特殊作用。因此本章和下一章的中心问题是换一个方法来说明商业对于粮食产量和农业生产率通常所起的影响。商业能使个别农民集中精力于经营适应他的土壤或他的技能的作物(或手工业产品)。他并不一定要生产他自己所需要的一切物品，但是他却能够出售他的专业中的剩余产品用来交换别的用品。专业化增加了他的效率。否则专业化就没有多大意义。

这里同我们有关系的问题，就是在我们所要探讨的六个世纪中，中国的商业的性质是否发生过什么根本的变化，因而有助于提高粮食单产或增加农业总产量。可是，应该指出，本章在开头时对于非粮食作物的讨论是相当印象主义的。充分分析这些作物功绩需要有跟本书对粮食研究一样作同等的努力。事实上，大部分商品作物，除非是同手工业的分析和现代农业加工工业的兴起联结在一起，是不能恰当地加以探讨的。但是倘若没有将商品作物产生的情况也一并说明，人们就不能阐明商业对粮食生产的影响。因此，本章的讨论考察了商业的功绩和它在农业生产上的一般影响以及在粮食上的特殊影响。第七章则专门对粮食市场作单独的分析。

在本章的讨论中，人们在准备作出商业对农业生产的影响的估价之前，一定要先从中国国内商业的性质和规模的若干概念开始。从开头的时候将中国商业的各种种类加以区分是重要的。在本研究中的主要分类就是在遥远的地方之间进行的贸易同固定的农村市镇之内进行的贸易。

也有第三种贸易，那就是城市同最靠近它的郊区之间的交换。这种贸易同远距离的商业有很多共同之处，除了货物

只是用短程运输因而常常用不着缴税或者办理其他手续。在二十世纪五十年代,这种情况并不成为一个重大问题,因为有关这种第三种交易的某些资料是可以获得的。但是在三十年代和比这更早的年代情形就不是这样。因此,我曾经假定远距离地方之间的贸易的动向,在包括短距离城乡交换在内的比较广泛的范畴中是有代表性的,这在必要时,我还将加以说明。

在现代工业出现之前,中国贸易的大部分是在市镇内或是在包括别的邻近农村地方在内的相当广阔的范围之内进行的。关于这个重要问题我所能讲的一点就是本章开头一节中的讨论。长距离贸易,那就是穿过省界,并在相距几百里外的市场之间进行的贸易(以及许多短程的城乡交换,数量很少,并且限于几种主要商品。随着轮船、铁路和工业化的出现,这两种商业的相对重要性就开始转化,到了二十世纪五十年代长距离贸易就已经相当或者超过邻近农场和村庄之间的贸易。因此,本章的第二节就专门分析长距离贸易的规模和商品构成以及1910年后这种贸易的变化。在1910年以前,省际的或长距离的贸易主要是经营奢侈品的,而且是由官吏和地主阶级控制的,虽然就数量方面说,运销的粮食也同样有很大的数目。从农民个人方面的观点来看,这个贸易大部分都是单方面的。货物离开农村进入城市,但是除了富裕的土地占有者之外,却很少有东西从那些城市中拿回来。可是,到了二十世纪中叶,有越来越多的农民将他们的产品输送给现代的工厂,在那里加工并且其中也有部分回到农村。其余部分就存留在城市之中供应新兴城市居民的衣着和食用。

在二十世纪五十年代,与工业化的需要一起日益增长的

新生的城市人口开始耗竭农民供应那种需要的能力和乐意供应的心情。向农业要求的很多，但是以交换方式报答给它的却太少。直到1959—1961年的危机年代之后，才采取了对于农民所交出的产品予以适当补偿的重大步骤。这种补偿采用了大量增加农业上生产资料供应的形式，主要是化肥的供应。

中国的对外贸易将在本章的最后一节中讨论，作为省际贸易的一个附属部分。在国内的（长距离的）和国际的商业中所交易的商品起初都是相同的。即使在二十世纪五十年代，离开农村输入城市的货物，以及那些运往外国支付进口机器价款的货物，在商品构成上也是相同的。同样重要的是，向农民要的这两组货物越来越多而回到农村方面去的商品却并没有相应的增加。

市镇内的贸易

许多世纪以来，中国农村就已经有过高度的专业化。农民已经不准备去生产他们家中所需要的一切产品。他们集中力量于少数主要产品并且通过交易去取得其余的东西。在二十世纪以前，这种交易的大部分产生于农村的市镇之内。

虽然对农村城镇市场有可能作出某种程度精确的定义，可是这种精确在商业的讨论中要比在农村社会的分析中更没有价值。一个农民会在他自己的市镇中买进和卖出他的许多货物，但是这些货物本身原来就打算送往外地或者原来就是从外地运进来的。因此，当我说市镇地区内的贸易的时候，我是指在市镇之内或是在市镇附近几十里之内生产和销售的货物的贸易（包括许多县际的贸易），但是不包括百里以外的市

场或地区。这个定义包含了大部分农业区域之内的贸易，却排除了大部分农村与城市之间的贸易，特别是现代工业方面的贸易。可是，就是这种区分，也是不精确的，主要因为我所要使用的材料并不适宜于作比较精密的分类。

不幸的是，对于十九世纪后期的农村商业地区之内的交易还没有可靠的估计办法。在二十世纪五十年代，农民出售了他们的产品的百分之三十八左右。^① 1921—1925年间的调查(卜凯著作，1937年版，第84页)指出，平均每个农民收入的百分之五十八属于现金收入。但是这种调查是以农民产品的销售部分占很高百分比的地区为依据的。例如，在中国中部和南方，估计那里的全部收入的百分之六十六是现金收入，因为所调查的八个地区都是处在或靠近主要水路运输线上的。其中有四个地方是在南京(东)附近三十英里之内。而其余的也都在距离宁波(东)、福州(东南)和芜湖(东)等主要商业中心不过几英里的地方。在二十世纪二十年代早期和三十年代特定地区作的另外的调查所提供的数字是在百分之三十八和百分之五十八之间。^②

从这些数字不可能获得二十年代、三十年代和五十年代的出售农产品的精密估计，但是平均数字在很多地区大概处于百分之三十和四十之间，至于象长江沿岸一带，则超过百分

^① 这是1957年的数字(以农业中销售额除农业中的产量所得毛价值，两者均按1957年价格计算)。1957年毛价值数字不包括农村出产的加工工业产品。如果人们在1954年材料中排除这类东西，也能得到百分之三十八的出售数。资料来源，见《十年》，第118、168页；赵清心著作，1956年版，第26—27页。

^② 四川(西南)、绥远(西北)和满洲(东北)等部分的调查见《中农》卷2，第271页。三十年代浙江(东)和贵州(西南)的材料见《中农》卷3，第312、315页。

之五十。^① 但是这种产品中有多少最后是落到邻近地区的农民手里,又有多少投入了长距离贸易?到五十年代,已经能够得到这样的估计,几乎所有出售的农产品的一半最后都售给其他的农民,并没有在城市的工业中进行加工。那就是,几乎有农产品的百分之十五到二十是照这个样子售出的,其中大部分大概是在靠近它的产地的地方。^② 当然有很大的地区上的差异,但是这种差异也许对于农民依赖遥远的供应来源的程度有很大的影响,虽说这是难于得到证明的。例如,浙江(东)的农民在市场上出售的他们的产品占很大的比重,但是他们大概也极其依赖遥远的市场货源的供应。因此,同邻近地方做的交易的比重也许并不比云南(西南)之类高出很多。

在1900年以前,长距离贸易在全部农村贸易中所占份额比五十年代小得多,这在后面是说得明白的。长距离贸易的某种程度的增长是以一定区域内交易的减少为代价,这在理论上固然讲得通,但是却难于证实。在本章中将要一再阐明的是,如果对于农村手工业的情况没有深入的研究——这种研究本身就要另外写出一本书,就不能够对于这一方面发生的事情作出确切的估份。在这里所能指出的是在周围不过几十英里的有限地区之内农民所销售的大约占到农产品的百分之二十到百分之三十。在1900年以前,大概只有全部农产品的百分之七、八进入长距离贸易,这在后面还要说明。

在中国农村内部贸易方面存在若干问题是同本研究有关

^① 1954年和1957年数字比1952年施行强制收购定额以前显然要高。但是强制定额在抵消由于打倒地主阶级引起的对市场的影响之后也许并不多出许多,所以略低于百分之四十的数字出现于二十年代和三十年代也并不是不可能。

^② 这个数字包括一定数量的不曾进行某种加工即碾磨的谷物。对于这个数字的进一步探讨,见附录9。

的,不过它们倒也并不那么容易解答。第一是,长时期以来按人计算的贸易有没有什么增加?其次是,为什么投入市场的农产品的百分比不大?第三是,不管是按人计算还是按亩计算,上市的交易在粮食产量和农业生产力上有什么作用?

我甚至连第一个问题都不想作出答案。威廉·斯金纳的著作在答案上是走了第一步,^①但是——如同斯金纳所指出的——表明着人口密度和市镇数目之间的关系,同建立于人口密度和在那些市场中交易的价值量之间的关系,并不是一回事。对于这个问题很希望有人能够立刻进行研究。这里只需要说一句,在靠近1900年的以前几个世纪中这种贸易并不曾有过显著的增加就够了。在1900年这类贸易的规模并不很大,而且有充足的证据指出,一个人在十五世纪所观察到的农村贸易,可以说同一个人在十九世纪所看到的几乎没有不同。^②

为什么这种农村贸易不大,有两个主要的原因。第一,就农民进行贸易说,他必须要从那种贸易中得到点好处。例如,如果他拿他的粮食到磨坊去加工,那么他所节省的劳动时间和资本去干别的行当所获得的报酬就要超过磨坊加工费用。因为很多农民总在其他需要做的农活比较少的农闲季节进行推磨、纺织以及诸如此类的工作。倘若农民不去推磨,他只是在耗费净收入之下才获得较多的闲暇时间。手工艺加工企业有时候也不见得比农民自己去做有大得多的效果。具有较大效率的手工艺企业仍然是规模比较小的,而且只能设立在靠

^① 参看 G·威廉·斯金纳著作,1964—1965年版。主要的倒不是由斯金纳提出这个问题,但是他的材料却涉及到它。

^② 长例证见于穆西基著作,1965年版,第109—111页和第115—156页。外国旅行家对于长距离贸易印象很深,但是他们的评论却同样适用于地方贸易。

近它们的原料的地方，所以它们通常并不能引起很大的交易或专业化。相反，现代工业的加工比家庭中的或手工艺企业中的操作的效率大得多，而且一般又都设立在大城市的中心地带。^① 例如，一个现代食油榨油厂，从一吨大豆或其他种子中榨到的油总要比手工作坊多得百分之二到百分之十六，而且成本还更低廉。^② 这类例子是多得不胜枚举的。

农民并不希望多用他们产品做生意的第二个重要原因是怕承担严重的风险。一个人的粮食供应过分依赖于市场，可能会带来饥荒威胁，这一点将在第七章中作较详细的说明。一个人在他自己的土地上获得最低限度需要的保证是比较安全的，即使在土地比较适于培植某些商品作物并能够正常地获得较高报酬的时候，也是如此。这并不是说农民决不会遭遇风险，但是倘若在这一类风险还不存在的时候，那么专业化和贸易少做一点，的确这种风险也就会少发生一些。

然而，无可怀疑的是，凡是产生过交易的地方一定会提高按人计算的农业收入，使之超过中国农民那种实际上完全依靠他们自己资源的时代。交易会提高亩产量的说法也是有根据的，但是提高的主要是商品作物的单产量，粮食方面只是略有提高而已。的确，如果人人都要生产他们自己需要的棉花，那么一定有许多棉花是栽种在不适于这种用途的土地上的，其他许多作物也一定会有同样的情形。可是，既然有四分之

^① 例如，大城市的谷物加工厂或纺织厂，单是为了供应本厂工人以食物就需要有一个真正的商业网。地方的厂主能够生产他自用的食物或者取用他所加工的产品的一部分，在任何情形下他都不会供养一大批工作人员。

^② 参阅轻工业部、地方工业部、商业部和粮食部以及中华全国供销合作总社《关于植物油料加工办法的协议》，《中华人民共和国法规汇编》1955年第1辑，第328页。

三的播种面积属于粮食,那么,粮食无论如何就一定会栽种于各种类型的土地之上。就是为了粮食,对于专业化也仍然要留有一些余地,而且,可以合理地假定,这种分工对于粮食生产是有积极作用的。看来好象不大可能的是,在十四世纪和十九世纪之间农村地方专业化的程度有过一点重大的增长,这是在第二章提高产量的叙述中已经说明了的。

要证实专业化能提高商品作物产量的论点,人们应该去找一个专业化比1900年为差的时期。第二步是要获得产量的资料,并且由此证明用别的方法是说不上有什么增长的,这是一件不可能的事情。

长距离贸易的规模和组成(1910年以前)

一件货物怎样成为长距离贸易中的一部分而不是农村集市交易区域内贸易的一部分,并没有明确的说法。然而,中国的省界却在一定程度上划分并且规定了地理的和经济的区域。许多世纪以来,中国的皇帝们就认为在联结各省的贸易要道和重要的贸易中心地点设立征税关卡,既有可能,也合乎要求。这些征税关卡至少提供给我们一些中国国内长距离贸易的规模的概念。

不幸的是,对于许多可以获得原始资料的税收数字进行加工,将它们利用于这个研究,这个工作做得实在太少。埃提因·巴拉萨斯(1957年版,第589页)发表过一个宋代的(公元1077年)以税收数字为根据的国内贸易的估计。在那个时候,从两种主要形式的商税取得的税收,总数共计铜钱六百九十一万八千一百五十九贯,据巴拉萨斯估计约合商品交易价

值的百分之五到百分之十。这样，全部纳税贸易价值总额就大约在七千万贯和一亿四千万贯之间。如果人们假定，按人计算的农业产量倘若实际上同 1933 年也相差不多，那么这种贸易大约就代表了公元 1077 年的农业产量总值的百分之二十到百分之三十。^①同晚清的数字不同，这个估计数并没有把短距离的城乡交换包括在内。宋代的商税不单是由进行运输的行商缴纳的，而且也是由城市的店铺缴纳的。但是由于难以确定资料的可靠性以及由于一定程度的误差，所以难以估计出宋代农业产量，这种宋代数字的包括范围较广的长处，已经被抵消掉了。从十一世纪直到十九世纪上半叶，还有其他的商税，但是人们在利用这类资料去估计贸易的规模之前，极其需要理解潜藏在这些捐税之中的制度上的因素。^②

对于十九世纪后期和二十世纪初期，是能够在—一个误差限度较小范围之内去估计长距离贸易（但并不是短距离的城乡交换）。这个较小的误差范围是有根据的，因为对于晚清的商税了解得比较多，而且因为对于这个时期的长距离贸易还有若干种别的方法可以作出估计。这些估计在附录 9 中有详

^① 如果人们假定 1080 年登记的户数乘以 5.5，可以精确地表现宋代那时候的人口，那么 1077 年的人口是 1933 年的百分之十六（八千万与五亿之比）（见表附 1-1 和表附 1-5），在我所估计的 1933 年的农业产量的总值（1933 年价格）中取出百分之十六，人们就可以得出 1077 年估计数为二十五亿元。比较严重的问题是将这种数字换算成为以 1077 年物价计算的铜钱货数，我看到的 1156、1167 和 1179 年的谷价分别为每石一贯半、一贯三和一贯半铜钱（《宋会要辑要》，第 4890、5523 和 6057 页）。三条例证中至少有两条是属于平常的（即不属于饥荒的）年成的。在 1933 年的谷价每石（一百五十斤）大约为十元或 1156—1177 年的水平的七倍，如果人们假定 1077 年价格同 1156—1177 年间内相同，那么就可以得到 1077 年农业生产总值为三亿五千万贯到四亿贯的数据，进一步的研究无疑可以改进这个数据。

^② 明代商税中与此有关的方面的讨论见榑田著作，1967 年版，第三章。

细的讨论，这里所提出的只不过是那个附录中论点的一个简短的提要。

在 1870 年和 1908 年之间长距离贸易材料的最直接来源是“厘金”（商税）的税收数字。厘金是向通过特定征税关卡的商品的价值征收的百分比，百分比的确定的数额各省之间甚至一省之内都不相同。这些百分比以及税收资料合在一起可以用来估计通过征税关卡的商品的价值（见表 6-1）。在附录 9 的讨论中指出，根据厘金资料作出的估计，由于走私、征税官吏的受贿以及缴纳子口税货物免征规定的滥用，因而可能低估了国内贸易的真实价值。^①另一方面，由于一件商品在到达终点的路上常有被征税几次的事实，因而又会有某种程度的夸大。然而，单是制度上的分析并不能说明从厘金资料获得的贸易数据是否因为重复征税而高估，还是由于走私和贿赂而低估。

幸亏还能够从帝国的海关报告来估计国内商业。与大多数国家不同，海关经营的不单是国际贸易，而且还有中国内河和沿海口岸之间的贸易。在铁路修造以前，中国的大多数长距离商业就在这些口岸之间进行。根据厘金税收所作的估计，内地如甘肃（西北）、陕西（西北）、山西（北）和河南（北）这类省份都没有设置通商口岸，其贸易总数在 1890—1899 年十年之间只达到所有长距离贸易的百分之八。

海关报告的极大长处是主持和编制报告的官员既干练又公正。一个短处是在 1902 年以前，只有由外国船只和中国人所有的轮船装运的货物才列入报告。直到义和团造反的时

^① 缴纳子口税后免征厘金的证明，目的在于便利对外交易，但是许多纯粹国内贸易显然也能在这种证明之下通行无阻。参看附录 9 中的进一步讨论。

表 6-1 国内贸易估计数(年平均数——以千银两为单位)

	取材海关资料		取材厘金资料
	(1) ^a	(2) ^b	(3) ^c
1870—1879 年	—	—	417,340
1880—1889 年	135,180	182,470	420,180
1890—1899 年	221,540	288,150	420,180
1900—1908 年	—	—	516,860
1900—1909 年	387,770	515,170	—
1910—1919 年	667,340	884,420	—
1920—1929 年	1,337,530	1,916,670	—
1930—1936 年	1,470,370	2,316,010	—

资料来源：见表附 9-8。

a 外国出口货加埠际贸易中的国内产品，只有进口。

b 外国出口货加埠际贸易中的国内产品，进口和出口都有。

c 参阅本章的讨论及附录 9 中关于厘金资料的包括范围。

候，帆船运输一般并不受这些海关官员的管辖，在这以后，所有通商口岸的运输才归由他们管辖。另一个短处是非通商口岸的运输或者唯一的、与对外贸易无关的运输并没有列入。

从这两个来源获得的国内贸易(加上外国出口货)的估计揭载于表 6-1 之中。从这个表看得很清楚，在十九世纪八十年代和二十世纪头十年之间，由于海关资料包括范围的扩大，它们和厘金交易估计之间的差距缩小了，但是并没有完全消失。^①其他各种一致性的检验，都在附录 9 中进行。虽然有许多

^① 表 6-1 中提出两种不同的海关估计。较高的数字是对每项商货交易在它的起点和它的终点作了重复记载。较低的数字只包括商货在它们的终点的记载。在包括范围上可同厘金估计数比较的数字可能在中间的某些地方低了一些。那是因为某些厘金交易是重复计算的(如果它所缴税款不止一省)，而其他厘金交易不是重复计算的。

差异,可是这两种数字之间却有很大程度的一致性质,足以使它们提供一个估计省际贸易的起点,

然而,没有一种数字所包括的范围是完备的。如果人们将这种不完备的包括范围也考虑进去,那么可能作出的一个估计是省际贸易在国内产品方面为六亿到七亿银两,如果再加上外来的进口货,约在十亿银两以上。^①

第三种估计长距离贸易的方法是从只有少数几种商品一般才向外地运销的认识出发的,如:棉花和棉纺织品、丝、盐、糖、豆饼、茶和烟,就是其中若干最重要的(下面的讨论将进一步详细说明这种交易的商品的品种)。然后再求得在1931—1937年中这些货物产量的总值(以1933年物价计算)并将它们换算成为1900—1909年的价格。如果关于每一种交易货物的百分数的各种假定都作得出来,那么人们就可获得一个十亿银两左右的数字(不包括外来的进口货)。这个方法是非常粗糙的,但是它似乎也可以表明厘金和海关的数字都低估了贸易的规模,即使考虑到它们包括的范围不够完全,也没有关系。^②因此,我决定使用八亿到十亿银两的数字作为中国产品(包括外销的出口货)省际贸易规模的一个较好的估计。

这个将近十亿银两的数字大约可达当时农业产量总值的百分之二十。^③如果外销的出口货从这些总额中剔除不算,单纯国内交易总计大约就只有七亿到八亿银两的数目。将外来的进口货和出口货一起加进去,就可将总数提高到大约十二

① 为了获得比较完备的包括范围而作的调整的精确程度,可参阅附录9。

② 参阅附录9对这一点的进一步讨论。

③ 以1933年价格计算的1914—1918年农业生产总值的估计数见附录4,这个数字又用附录9的物价指数换算成为1900—1909年的价格。这样取得的数字是五十七亿银两(即一百七十亿银元的三分之一)。

亿到十四亿银两。^①七亿到八亿的数字大约只有农业产量总值的百分之十二到十四。这样农村地方出产的农产品向国内的和国外的市场的运销,总数大约就有四亿到五亿银两,或者在农产品的百分之七、八以下。^②

因此,十九世纪后期和二十世纪的长距离贸易同农业生产比较起来是极其微小的,如果同当时中国的国民生产总值比较起来,那就更加小了。就在紧靠二十世纪前的几十年中,这种贸易也没有大量增加的迹象。厘金税收的提高主要是由于物价提高的关系。例如,六亿银两的数字,同十九世纪七十年代和八十年代的四亿银两的数字在实质上是大体相同的。如果宋朝的数字能够相信的话,那么以国民生产总值或农产品总值的百分比表现的长距离贸易的规模,时间固然过去了八个多世纪也没有多大变化(虽然中间曾经发生过很多变动)。

长距离贸易所占的份额在二十世纪以前并不可能有很大增长的论点又能为其他两种论点所支持。第一,假定从农业部门运出的大约只占有所有农产品的百分之七或八,那就很难设想过去的一些世纪这类贸易怎么还会比这个数目小得多,除非是这种类型的贸易几乎完全没有。但是,大家知道大量有质量的(也有数量的)证据指出,茶丝交易许多世纪以来就已经很旺盛。

确定长距离贸易所占份额在过去一直没有多大变动的另

① 对国外来的进口货,厘金关卡并不征税,但对外销的出口货却要征收。

② 每一方面的全部交易约为六亿到七亿银两(十二亿到十四亿的一半)。在这个总数中,大概至多不过百分之七十到八十是农产品,或四亿二千万到五亿六千万银两。

一个办法就是考察长距离贸易过去为什么要采取那种结构的原因。决定主要交易中心的地点、进行交换的货物的种类和数量的关键，是运输费用、收入分配（特别是出租给佃户的土地的数量），以及国内各地区的气候和土壤条件。

对于长距离贸易的主要限制就是高昂的运费。在陆路上这种高运费将低价而笨重的货物从省际商业中排挤出去很有效。例如，粮食，在驮货牲口背上装运的时候，运输两百英里所需的费用同原来产地上将它栽培出来所花费的是一样的多。^①当然，在便利的水路航运上花费要少些。长江中的运费是河北（北）和山西（北）陆路运费的三分之一到五分之一。可是将大米丰产地区如湖南（中）的粮食运到缺粮的江苏（东）和浙江（东）等地区，路程为一千英里，运费也同原来产地的价格一样多。

如果人们将上面例子中的粮食换成煤炭，运费在限制长距离贸易上的决定性作用就更加明显。采煤费用大约是生产粮食费用的十分之一到二十分之一，可是两者的运费却大致相同。^②这样，只要从煤井将煤运出二十英里，实际成本就要加倍。在二十世纪以前，煤在长距离运输中只是一个无足轻重的项目，这是不足为奇的。

^① 这个说法是根据这样的假定，产地粮价每百斤为银子一两半到二两。山西、河北和山东这类北方省份的陆路运费是每一百里（一里 = 0.36 英里）一百斤在二钱半和三钱半之间。资料来源：亚洲皇家学会，《中国的内地交通》，见《中国经济和社会生活》卷 2，第 175—176 页。

^② 二十世纪五十年代，麦价大约是每吨一百六十元（刘大中 and 叶孔嘉著作，1965 年版，第 376 页）。1955 年，中国生产了九千八百万吨煤，价值十二亿八千万元，每吨平均价值为十三元。然而，在这个价值数字中，大概还包括焦炭和其他高价品种。烟煤的实际平均价格大概每吨十元左右。十三元数字根据下列材料：《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》，第 95—96 页。

处于这个等级的另一个极端的是象茶、丝和贵金属一类的奢侈品。例如，一百斤茶叶要比同等重量的粮食贵四倍或五倍。原棉比茶叶低廉一些。^①因此，将棉花从汉口(中)运到上海(东)，只提高了它的成本的百分之十到十五。^②

然而，就是将价钱提高百分之几十也不可忽视。因为一个消费者如果支出额外的款项，一定要有收获作为酬报。否则那个消费者就要光顾附近的供应来源。

在现代工业社会中，经营规模的经济常常会使货物的制造地和货物消费地之间必须有一段很远的距离。但是在中国的非现代化的工业中不大讲究经营规模上的经济。手工作坊能够在少量工人和有限产量之下有效地经营起来。这样，这些作坊就很自然地设立在靠近它们的市场的地方。

然而，气候和土壤等条件，又使某些产品不可能到处去生产。例如，甘蔗，大都限于广东(东南)、福建(东南)和四川(西南)等省(以及台湾)。茶叶和桑叶(养蚕)，只有在个别几个地区特别是浙江(东)和江苏南部(东)出产的才是优质的。盐和贵金属只在少数地区才能经济地提炼出来。事实上，只要粗略地考察一下在十九世纪后期和二十世纪初期进入长距离贸易的主要货物(参阅表 6-2)，就足以确定那些只能在特殊条件培植或开采出来的商品的优势地位。然而，在表 6-2 中的材料，却必须审慎使用。它们取材于海关报告，毫无疑问地

① 参看表附 4-31。

② 在 1933 年一担棉花的成本为三十一元，照 1890 年物价约为银十五两，而大帆船运费是每百英里银一两一钱五(以亚洲皇家学会材料折算，《中国的内地交通》，第 137 页)。从汉口到上海路程约七百英里(水路)，每担费银一两零半钱。如果人们加上装卸和其他费用，全部运费数字每担银一两半到二两，看来是合理的。

表 6-2 海关贸易的商品组成(1908 年)(百万关两为单位)

	外销出口货	国内交易
丝	83.0	14.1
茶	32.8	4.1
棉花和棉纺织品	12.9	5.4
粮食和面粉	—	23.9
大豆和豆饼	23.4	15.2
油类和菜籽	15.1	11.1
烟叶和卷烟	2.7	6.5
糖	1.4	5.2
鸦片	0.9	11.7
其他	104.5	64.9
合计	276.7	162.1

资料来源：见表附 9-12。

低估了国内出产的纺织品一类货物的贸易数量。

当然，人们会过分强调气候和土壤在决定中国各个地区相对利益上的重要性。江苏南部(东)和浙江北部(东)在丝绸贸易上的优势地位，其部分原因也许是这个地区比其他也适合蚕桑地区经营得早。这个地区一旦成为重要的中心，就有许多外部的经济条件使新设的作坊继续设立在那里更为经济。例如，大量的熟练的劳动者资源的提供，就是这类经济条件之一。有将制成品运销到帝国各地的渠道，则是另一个条件。

这样就有种种理由说明大多数中国的长距离贸易中有些小量交换的商品只是在极少几个地区生产的。因为地区之间的贸易必须平衡(例外情形将在下面说明)，一个地方倘若没有特殊的气候或土壤上的好处足以克服运输费用，那就不会有许多的贸易。例如，中国北方，具有这个帝国人口的百分之三

十以上，却只占全部长距离贸易的百分之十多一点。^①相反的，江苏(东)具有百分之七不到的人口，却几乎占有全部贸易的百分之十五，如果厘金材料可以相信的话。

决定中国长距离贸易构造的第三个因素是该地区内收入分配和它的水平，尤其重要的是分配。没有精确方法来测定十九世纪中国的收入分配的不平等程度。然而，人们能够证明，收入分配上的不平等一定同地主手中的土地百分数成正比。

收入分配在长距离贸易上的重要性，是由于进入这种贸易的许多产品只是奢侈品这个事实。例如，丝绸，主要是由富人穿用的。茶叶，被人看作中国的民族性的饮料，大部分是由富人消费的。穷人常常连白开水也喝不成。陶器是全国各地都生产的，但是只有江西(中)的陶器运往遥远的地方，因为江西(中)陶器是一种奢侈品。

人们不能用这种方法来解释所有的省际贸易。盐是各种食物中的必需品。棉纺织品一般也不能列入奢侈品之中。可是，这种贸易中为地主和士绅阶级需要的部分一定还是很大。张仲礼(1962年著作，第327页)估计士绅阶级在十九世纪八十年代的收入共约六亿七千五百万银两。他没有将其他富有的人们列入士绅，倘使包括进去，数字还要提高。对于士绅的消费没有详细的分析，所以不可能精确估计有多少钱财是花费在运销于长距离贸易中的商品上面的。可是，的确能够有把握地说，中国上层阶级的需要支配了长距离的国内贸

^① 这句话中所用的“中国北方”一词包括陕西(西北)以及山西、河南、山东和河北等省。交易数据是根据厘金数字作出(见表附9-5)，误差较大。人口数字是表附1-5中的1893年的数字。

易。^① 大部分商业活动在长江流域和其他地方，因此，它们只是为中国四亿人民中的大约一千万人服务。^②

可是，却很难将收入不平等的作用同运输费用和特殊的地区利益的作用分割开来。大部分高租佃的地方也就是水路运输便利并具有特殊的气候条件的地区〔例如，江苏(东)，浙江(东)，福建(东南)和广东(东南)〕。^③ 高租佃和高水平的商业之间的因果关系究竟到什么程度，已经在第五章中讲过。

因此，在二十世纪以前，由于一系列的非常特殊的原因，中国的长距离的商业同农业产量的规模对照起来，是相当小的。在这些特定条件之下，那就很难看出从前会有很大的贸易。另一方面，也没有理由可以相信租佃在明代和清初时代是非常低的(参阅第五章)或者运输费用是非常高的。也许在过去的时代中政府的政策是采取了较为严峻的抑制商业的方针，^④ 但是一般条件似乎也容许贸易按照类似十九世纪那样的比例发展(以所占农业产量的百分比份额表现出来)。^⑤

固然长距离贸易在农业产量中所占份额没有多大变化，可是由商业扩充刺激起来的分工的增长，也并不见得象是同十四世纪以后粮食产量上的缓慢上涨有很大的关系。上面对

① 如果乡绅收入的四分之一用在长距离贸易的货物上面，或者说二亿银两，那么借给或购自乡绅地主的交易总额应该是四亿银两。四分之一的数字是为了说明方便起见任意举出的。

② 张仲礼在其著作(1962年版，第327页)中提供了乡绅和他们的家庭的数字是七百五十万。这里还一定要加上几百万非乡绅的地主和其他富裕人户，于是数字为一千万，精密的研究可以改进这个数字。

③ 同样的说法也适用于四川(西南)和湖南(中)。也有少数地方有高额佃而欠缺水路运输服务——例如，陕西(西北)北部和云南(西南)的某些部分。

④ 例如，何炳棣的议论，见他的1962年版著作，第77—83页。

⑤ 原因之一是明初中国人口集中于那些水路运输既方便又价廉的地区。

于那种贸易的商品组成以及谁最从它那里得到好处的分析，使这个结论更加具有充分的理由。

从上面的讨论中显而易见的是，通过向地主缴纳地租，农业部门提供了大量的收入去支持省际的贸易，只有生产茶叶和丝绸之类商品的农民和手工业者才从这种贸易中取得他们所要消费的物品的一大部分。茶叶和丝茧生产给几百万农户提供了部分工作的或全日工作的机会。^①进一步说，如果没有全国范围的贸易网，那么这些活动中的生产和就业一定是很小的。可是为各种长距离贸易生产相当数量商品的农户的总数大约还只有全国所有农户的百分之十五到百分之二十。^②

不管卷进去的户数的确实数目是多少，这种长距离贸易在提高种植粮食农地的生产力上并不能起多大的作用。对生产力可能有的影响是限于奢侈品本身的生产。从数量关系上看，如果农产品的国外的和国内的长距离贸易合在一起总计约占农业产量的百分之十四到十六，也许只有百分之七或八或者还要少一点是属于促进农业部门本身利益的贸易（地主不在其内）。那就是，除去地租缴纳不算，农民在远方的地区中销售了他们的出产的百分之三或四并且从这些遥远地方接

^① 1915年估计的种植茶树的农户数目是一百五十万（吴觉农和何品铃著作，1935年版，第30页）。根据另外一种材料，主要蚕丝产地的吴兴县有平均生产200斤丝茧的十二万四千农户（刘大钧著作，1941年版，第8—9页）。如果将这种每户平均生产应用于全国，大约有两百万户以全日劳动或部分劳动从事养蚕工作。

^② 全部农户的百分之二十所代表的总数大约是一千二百万户到一千五百万户。为了取得精确的数字，人们一定要估计为长距离贸易生产棉花、食糖和烟草的户数，对于“相当数量”也必须作出某种明确的定义。这个术语用在这里是指从这种交易中取得他们的收入百分之五以上或百分之十的农民。

受了他们所消费的地物的百分之三或四。^① 这些估计是能够发生很大的误差的，但对于这里所作的基本结论并没有多大的影响。

省际贸易(1910 年到二十世纪六十年代)

如果上述的分析是正确的，那么近一千年来，中国的长距离贸易变动并不大。绝对数是上升的，但多少同人口的增长有关系。中国的农民在经济关系方面除了他们的近邻之外实际上是于世隔绝的。

到了二十世纪，现代工业和运输开始改变了这种局面。在二十世纪二十年代，省际贸易才真正比十九世纪后期的水平超过三倍(参阅表 6-1)。

当然，并不是所有这种贸易的增长，都是农产品的增长。铁路使大量煤炭的运输经济起来。例如，在二十世纪二十年代和三十年代，中国政府所有铁路运输的货物有一大半是矿产品，其中主要是煤炭。^② 但是在农产品和加工农产品(例如，纺织品)的国内贸易和对外贸易上也有很大的增长。对外贸易性质的变化将在下一节中讨论。国内贸易则在这里论述。

^① 并没有将这些数字估计得精确一点的打算。如果乡绅和非乡绅地主以及其他富人的收入是八亿到十亿银两，而且这种收入的四分之一用作购买长距离贸易中的货物，那么那种贸易中的四亿到五亿银两(2×200,000,000 或 2×250,000,000) 就是被这样使用的。那剩下的四亿到五亿银两(或每一方面两亿到三亿)就用在非奢侈品的农产品交易上面(只属于长距离交易)。

^② 参阅严中平：《中国近代经济史统计资料汇编》，北京，1956 年版，第 211 页。

第一个问题是叙述中国农产品长距离贸易的性质和规模的变化。紧跟着这种叙述的是分析为什么发生这些变化以及它们曾经对农业生产起过的作用。

在叙述中国的贸易的性质和规模的变化中，采取的步骤是先考察二十世纪五十年代的情况，然后将它同十九世纪后期的状况相比较，最后则将这两个时期之间以及二十世纪六十年代所发生的事情补充进去。事实上一开始就有一个重大问题，二十世纪五十年代中国农产品贸易的材料是同前面提出的十九世纪的数字完全不能比较的。

1955年农村贸易的平衡情形记载于表6-3之中。其中所包括的产品以及合计数是指从城市或国外购置的或销售于那些地方的商品。在农村之中交易的所有物品包括可能经过很长距离运输的某些物品都不在其内。当然，农村地方销到外面的所有物品，并不一定都要运到某些遥远的地点。特别是蔬菜、蛋、肉等类一般都是由离城不过几英里的农村供应给城市消费者的。可是记载于表6-3的物品，仍然有大部分要运送到很远的地方，如果在1955年海关和厘金税卡还存在，那么它们一定还要遇关查验，逢卡缴税。

这样，1955年农产品长距离贸易一定要达到一百五十亿元左右。老实说这个数字是五倍于十九世纪后期的全部长距离交易的。在十九世纪后期由农民自己进行的（不包括地租缴纳和奢侈品贸易）长距离贸易总数只是农业生产总值的百分之三或四，到1955年它的总数却已将近百分之十五。^①此外在1955年还有向政府缴纳的农业税，但是它们在某些方

^① 1955年农业生产总值照1952年价格是五百五十五亿元（《十年》，第16页）。

表 6-3 1955 年城乡交易对照表(1955 年价格)

农村外销的农产品 ^a		销于农村的非农产品 ^a	
种 类	数量(百万元)	种 类	数量(百万元)
粮食	510 ^b	棉布	3,230
棉花	2,010	食油	800
大豆	1,520	糖	500
食油种籽	590	盐	590
茶、糖、烟	510	煤油	440
丝、麻等	260	生产资料 ^c	1,970
肉、蛋、菜等	1,600 ^d		
小计	7,000	小计	7,530
其他	3,000	其他	2,500
合计	低于10,000 ^e	合计	近10,000 ^e
		合计包括半加工农产品	16,400 ^f

a 除另有说明者外，所有资料都取材于表附 9-10 和表附 9-11 的数字。

b 这个数字中公粮以及在农村加工和返销的粮食都不列入。假定这后一部分价值等于八元半乘以在农村地方销售的粮食的担数。

c 我假定销售于农业的所有生产资料的百分之三十是在农村制造的手工业品。不可能有精确的数字，因为销售于农村的所有生产资料的百分之二十九点二是被列入“其他”一类的(陈迺润著作，1967 年版，第 401 页)。

d 上海城市消费的调查指出工人收入的百分之十八点九是用在这些项目上的。全国城市工人的调查表明他们的消费类型同上海工人并没有多大不同(资料来源，见陈迺润著作，1967 年版，第 435—436 页)。这个百分数，在减除百分之二十的运费和赋税以后，同 1955 年官方城市工资清单中的一百亿的数目是适合的(资料来源，见金斯著作，1966 年版，第 225 页)。

e 这些数字是以大多数自由市场买卖都在农村生产者之间进行的假定之下作出的推测。

f 这些数字采自统计研究资料部的资料，《1957 年市场物价的变化及其对人民生活的影响》，1958 年 4 月 23 日《统计研究》，第 28 页。

面是可以同缴纳地租相比较的，^① 却不能够同那种将为地主阶级服务的商业排除在外的早期贸易作比较。

这种城乡贸易有两种类型。一部分是以农产原料送往城市，在那里加工，并且在减除城市的消费和出口货之后又回到农村来。另一部分是以农产品同用非农产品的原料制造的城市工业品——从热水瓶到化肥等各种产品——交换而形成的。

日益增长的长距离贸易的一个主要来源含有二十世纪以来从棉纺织到机器磨面的中国现代农产品加工工业的发展（表 6-3 并不包括回到农村去的加工粮食）。从表 6-4 的数字能够得到这些工业迅速发展的若干概念。到 1955 年，大部分棉花和烟草都为现代企业所占有，构成两个项目名称。^②

为上海和天津的工厂所加工的农产品，有多少代表了这些项目的产量的净增长，又有多少单纯代表了从农村手工作坊转移出来的，却不能在这里估计。这是一个首要问题，它本身就值得写一部书。无论是哪一种情况，现代加工工业的兴起，总是大大增加了对于远方农村供应来源的依赖。

日益增长的城乡贸易的其次一个来源是农产品同不依靠农产原料的工业品的交换。在 1955 年，这样交换的主要工业品包含有盐、石油、煤炭以及诸如犁、农药和化肥之类一系列生产资料。这些项目之中，只有盐在二十世纪以前就已经在

^① 关于“相比较”一词，我只是指它们都含有一种从农民那里无偿地移转货财的意思。

^② 在 1955 年，只有纺织工业生产总值的百分之十二是由手工企业生产的（资料来源，见陈泗润著作，1967 年版，第 226 页）。在二十世纪五十年代，卷烟不是一项重要的手工业活动（参看赵艺文著作，1957 年版，第 57、193 页）。

表 6-4 现代工业的成长

	所增净值——选定系列 (百万元—1933年价格)	棉纱和棉布 (占总额的百分数)
1912 年	60.2	22.6
1917 年	122.5	30.2
1921 年	163.4	45.2
1922 年	152.4	36.0
1926 年	240.2	44.0
1930 年	297.3	44.1
1933 年	369.5	41.4
1936 年	499.6	30.6

资料来源：章长基著作，1967年版，第66、69页。选定系列代表所有工厂生产增加净值在百分之四十到六十之间。

长距离贸易中非常重要。

在 1955 年资料中许多很明显的变化事实上早在二三十年以前就已经发生。在表 6-5 中记载了在二十世纪三十年代和 1955 年农村都曾买过的少数主要物品。取得二十世纪三十年代数字以及 1955 年部分数字所用的方法是非常粗糙的，所以不大能相信这两个时期中它们所表明的变化。这个资料所能指明的是二十世纪三十年代农村所购买的大部分是和 1955 年相同的。

这个结论也很平常。在 1955 年，中国共产党还没有什么机会在恢复消费资料工业过程中使它们能够超过战前水平。所以在 1900 年和 1955 年之间发生的变化中大部分也许在二十世纪三十年代就已经大体上完成了。

二十世纪三十年代和 1955 年之间确实存在的两个差别

表 6-5 农村所购商品举要(单位:除棉布外均为千吨)

	二十世纪三十年代	1955年
粮食(已碾) ^a	19,150	20,680
菜油 ^b	720	669
糖 ^b	445	359
盐 ^c	1,960	2,663 ^b
煤油 ^c	1,130	520 ^d
化肥 ^e	无	1,225
棉布(百万公尺) ^f	1,330	2,950

a 1955 年数字是 1954—1955 年和 1955—1956 年两个粮食年度中返销于农村地区的平均数(这些数据的来源,见珀金斯著作,1966 年版,第 248—249 页)。1929—1933 年的数字来自卜凯著作,1937 年版,第 401 页及(统计分册)第 60—70 页。从这个资料人们还能够获得每一等成年男子单位每日消费粮食零点七八公斤的数字。如果人们假定农村人口占到全部人口的百分之八十并且将卜凯的等成年男子单位数字换算成为全部农村人口数字,那么人们就能获得这个表中的估计数。所用的全部人口数字是五亿二千万,而等成年男子单位,据卜凯的计算,等于全部农业人口的百分之七十七。

b 1929—1933 年数字来自卜凯,所用方法和粮食数字相同。用供销合作社总销售额代表的 1955 年数字的来源,见陈迺润著作,1967 年版,第 400 页。

c 对于二十世纪三十年代每一农户的煤油和食盐的需要的估计,见东亚研究社,《支那农业构造统计资料》,第 164 页。如果人们假定有八千三百万农户,那人们就会得到表中的数字。人们也能获得食糖需要数字为二十八万二千吨。

d 关于煤油消费数据的资料来源,见表附 9-10,附注^a。

e 资料来源,见表 4-5。

f 1955 年数字见《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》,第 185 页。最近的中国棉花研究并没有关于这项数字如何取得的报道(中国农业科学院棉花研究所编,《中国棉花栽培学》,第 20—21 页)。因为缺乏更好的资料来替代,我只好使用这个数字。

是奢侈品交易的明显下降^①和现代农业上生产资料供应的增长。前者是由战争引起的，但是在战争以后由于政府的政策而继续下降。^②后者在1955年还处于它的开始阶段。

在城乡交易方式上变化的原因并不难找。现代工业只要它们能够获得廉价的原料(包括供应它们的工人的食物)，就能够生产出许多比小手工企业效率高得多的品种。主要的问题(将在下一章中论证)牵涉到煤炭和粮食的运输，可是这些问题可以由修建铁路来解决。在这些障碍清除之后，工业就发达起来，随着工业的兴起，城市也发达起来。在1938年，中国具有十万以上人口的城市中心要比1900—1910年间增加百分之七十以上。^③

然而，这本书是关于农业而不是关于工业的。这里必须提出的主要问题是城乡交易的这些发展对农业部门起过什么作用，特别是在粮食产量上的作用。即使这个问题在没有对这个时期农村手工业发生的事情作深入研究之前，不能得到圆满的答案，可是前面已经指出，这项研究是要超出专门为它设定的研究界限的。

现代工业的兴起在一定程度上是对于农村手工业的替代，这种发展解放了在农业中工作的劳动力。但是未必会在农忙时期如收获季节有大量解放了的劳动力来增加供应。大多数手工业活动都是在农闲时候进行的。如果劳动力的解放在农业产量上有过一点作用，那就是它对农闲时期中能够进

① 特别是茶叶和蚕丝，下降得很厉害(参阅表附4-32)。

② 土地改革和其他政策一起有效地消灭了地主-乡绅阶级(或者它的国民党代理人)。

③ 参阅表7-2及附录5。

行的生活有影响。据卜凯说，这类副业要占到一般农民的一半时间。卜凯的资料还指出，“在副业上更重要的变迁，记得在一百十处地方的材料中都曾发生过”。^① 他所说的主要变迁就是纺纱和织布的下降以及肉猪和家禽饲养的上升。

如果肉猪和家禽饲养的增长事实上是由于用在这些生活方面的劳动力供应的增长，这就对大部分农村人口即使在非农忙季节中也不是闲着的说法提供了例证。但是这样一种结论并没有得到更多的实例来支持。肉猪和家禽饲养的上升可能只是日益增长的城市需要的反映。

倘若城乡交易的上升以及副业的变迁的最后的的作用是在农业收入方面，那么由于没有深入研究，所以现在还不能估计。然而，我们也没有理由相信这些变迁曾经在主要作物的单位面积产量上有过重大的影响。劳动力的增长是在不恰当的时候发生的，而现代资本的投入迄今为止还没有大量的供应（到 1955 年）。商业的发达能为比较迅速输入新技术铺平一条道路，但是如同第三章和第四章所指出，最值得注意的新技术只有在同现代资本的投入结合在一起引进的时候才有价值。

如果城乡商业的上升并不曾在主要作物的产量上有重大的积极作用，那末在二十世纪五十年代后期好象城市化和工业化反而对农业发生日益增长的消极压力。由国家以及其他方面收购的农产品实际上在 1955 年已经比 1952 年高百分之二十一。在 1956 年它们并没有增加，但是在 1957 年却提高了百分之五，而在 1958 年则又提高百分之十。^②

^① 这些数字都采自卜凯著作，1957 年版，第 298 页。

^② 因为价格的上涨，由于货币方面的增长居多（《十年》，第 168、172 页）。

这些日益增长的上缴货物的大部分是去供应城市或是作出口用的。这两项发展将在下一节和下一章中再作进一步的讨论。这里只要指出这种日益增长的部分并没有给农业以多大收益作为报酬，至少在1957年是如此。在1958年对农民供应的现代生产资料的数量有过大量的增长。^①1959—1961年间工业和农业产量的下降，给予农村的和取自农村的货物两者都剧烈地减少。可是在1962—1966年这几年中，产量（大概还有上缴货物）的上升伴随有化肥和其他现代生产资料供应的大量增长（参阅第五章）。这些日益增长的供应不但有助于提高产量，而且大概还减少了对国家的农产品上缴货物的消极作用。可是仍然有一切理由可以相信，售给国家的农产品一定是大于它们销售于自由市场上的部分。^②生产资料，从农民的观点来看，似乎并不见得是更多的食物和其他消费资料的使人完全满意的代替品。城市中心的进一步发达，倘若没有足以使每人食物消费稍微增加的农产品的上升，那就只能加重现有的紧张程度。

农业出口(1870年到二十世纪六十年代)

当人们注意到对外贸易的时候，就可以看到由于并无适当补偿的日益增长的上缴货物所造成的农业上的紧张是最明显的。要从这个来源来充分认识加在农民身上的压力，注意

^① 《十年》，第170—171页。所有1958年的资料是可疑的，但是也没有理由怀疑这些数字比粮食产量更加不如。

^② 主要作物的强制定额以及主要消费资料的配给的继续存在就充分证明了这一点。一旦上缴货物开始侵犯农民认为恰当的消费水平，那么就价格来说，这种粮食供应曲线是很缺乏弹性的。

表 6-6 农产品和加工农产品的输出

	全部输出		农产品和加工农产品输出	
	当时价格 (千两或千元)	1933年 价格 (千元)	当时价格 (千两或千元)	1933年 价格 (千元)
1870—1879 年	69,726	162,000	64,496	152,000
1880—1889 年	77,144	193,000	67,673	169,000
1890—1899 年	132,811	248,000	102,074	191,000
1900—1909 年	234,105	314,000	170,098	228,000
1910—1919 年	436,851	512,000	328,438	385,000
1920—1928 年	637,310	607,000	542,915	479,000
1950 年	2,030,000	—	1,841,000	864,000
1951 年	2,440,000	—	2,098,000	836,000
1952 年	2,710,000	—	2,225,000	879,000
1953 年	3,520,000	—	2,872,000	1,022,000
1954 年	4,050,000	—	3,078,000	1,062,000
1955 年	4,910,000	—	3,658,000	1,266,000
1956 年	5,689,000	—	4,204,000	1,415,000
1957 年	5,624,000	—	4,027,000	1,291,000
1958 年	6,748,000	—	4,892,000	1,534,000

资料来源：1870—1928 年的当时价格资料取材于中央研究院社会科学研究所的数字，1931 年版，第 1—10 页。二十世纪五十年代的当时价格资料，见之于陈迺润著作，1967 年版，第 406 页，和德恩伯格著作，1965 年版，第 439 页。按照 1933 年价格作出的估计，系使用 1870—1928 年南开出口物价指数（见表附 9-14）和共产党官方估计的 1933—1958 年农村购买物价指数（见表附 9-17）求得的。照 1933 年价格得出的估计只是粗略的近似值。二十世纪五十年代的估计又比 1870—1928 年的问题更加严重。

一下过去这个世纪以来的中国对外贸易的成长是有益的。有关材料见表 6-6 和表 6-7。

表 6-7 出口农产品和加工农产品摘要(1909 年以前总数单位为千两, 1920 年以后为千元)

	出口总数		茶		丝		大豆、油料	
	总数	%	总数	%	总数	%	总数	%
1880—1889 年 ^a	77,144	41	31,555	41	27,577	36	322	0.4
1900—1909 年 ^a	234,105	12	27,361	12	74,134	32	17,801	8
1920—1928 年 ^a	637,310	3	22,171	3	162,558	24	116,101	17
1955—1959 年 ^b	6,124,000	1.4	86,880 ^c	1.4	262,016 ^d	4	824,000	13

	出口总数		粮 食		烟		棉花、棉货		其他农产品	
	总数	%	总数	%	总数	%	总数	%	总数	%
1880—1889 年 ^a	77,144	0.3	261	0.3	337	0.4	1,229	1.6	3,215	4
1900—1909 年 ^a	234,105	0.6	1,756	0.6	2,497	1.1	14,598	6	31,951	14
1920—1928 年 ^a	637,310	5	33,089	5	20,380	3	49,616	7	139,000	20
1955—1959 年 ^b	6,124,000	8	466,000	8	158,000	3	942,500 ^e	15	1,683,000	27

a 1880—1928 年的数字采自中央研究院国立社会科学研究所资料, 1931 年版, 第 4—10 页。

b 除另有注明者外, 这些数据均采自德恩伯格著作, 1967 年版, 第 493—501 页。因为这些数字不得不用外来的资料, 它们所包括的范围是不完全的。但是这些数字却包括了大多数同中国作交易的主要国家, 即许多共产党国家。

c 为了获得这个数字, 我使用了表附 9-11 的脚注 g 在制作中所用的德恩伯格的茶叶购买价格和数量。

d 这只是 1955—1956 年的平均数并且是取材自《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》, 第 173 页。

e 德恩伯格提供的棉纺织品出口总数是公尺数字, 为了获得价值数字, 我假定了一个每一公尺一元的价格, 这是接近于这个时期固定平均价格的。

在鸦片战争以后的头十年中，中国同外部世界的贸易，如果用所占全国总产值或农产品总值的百分比来表现，是非常小的。例如，在十九世纪八十年代，中国出口总计只占农业生产总值的百分之一。^① 在十九世纪七十年代和二十世纪头十年之间，中国的出口贸易比它的微小的开端有了缓慢的增长。而且，农产品和加工农产品（包括纺织品）的出口比起出口总数来甚至增长得更慢。到二十世纪头十年，农产品和加工农产品的出口才好不容易上升到农业生产总值的将近百分之二。^②

比较的结果既是这样，那就会引导某些人认为在十九世纪后期的中国的对外贸易在中国经济中只占一个微小的地位。然而，从中国的省际贸易和长距离贸易的比例来看，对外贸易却显得很大。在十九世纪七十年代，对外贸易约占中国的长距离国内贸易的四分之一，可是这个数字到了二十世纪头十年就上升到百分之四十以上。^③

1900年以前对外贸易的另一个主要特点是所交换的商品同单纯的国内贸易上有过的那些基本相同。在出口方面，丝和茶在它的初期控制了交易，而在进口方面，棉纺织品则是最重要的项目。

① 十九世纪八十年代的中国国内总生产（照1933年价格）不能超过1933年水平的百分之七十或八十（根据刘大中、叶孔嘉著作，1955年版，第66页，二百九十九亿元）。十九世纪八十年代的农业生产总值不能超过1931—1937年水平的一百五十七亿元的百分之九十（参看表附4-32）。

② 参看上面附注，1900—1909年间的国内总生产以及农业生产总值一定是同1880—1889年间的大致相同。

③ 上面已经指出，在1900—1909年间，中国的纯粹的国内长距离交易一定有七、八亿元左右，1870—1879年间的大约少于这个数目的百分之二十（从价值方面说）。

假定中国的对外贸易的组成和规模同她的国内贸易相同，那么随之而来的是对外贸易对农业的影响也应该是相同的。但是前面已经指出，长距离国内贸易在整个农业产量上的影响是不同的。那种贸易的规模是小的，而且它是由为地主和士绅阶级服务的奢侈品占统治地位。

然而，就某些个别商品说，对外贸易的作用是重要的。出口茶叶，在整个这段时期的极大部分时间中，都占到全部茶叶生产和销售的百分之三十到四十。在十九世纪后期蚕丝生产中出口贸易所占的百分数也大体相同。^①

另一件有意义的商品是棉花。二十世纪二十年代以前，原棉本身的进口并不重要，因为它们只代表国内生产的百分之一左右。^②但是外国棉纱和棉布的进口，如果将它们也换算成相等的原棉，那么总数就占国内棉花生产的三分之一或四分之一。^③在1900年以前或1910年，就棉纱和棉布的进口所减少的国内手工业生产的程度说，这些进口货一定也会损害国内原棉的产量，但是它们对于手工棉纱和棉布生产所起的影响究竟如何还不清楚。

虽说在1910年以前棉纱和棉布进口的确切影响还不容易查考出来，应该指出的是所有对外贸易在中国农业上的基本作用很可能是正面的多于反面的，虽说在这个时期中这种

^① 蚕丝和茶叶的对外交易数字见之于中央研究院国立社会科学研究所以，1931年版，第36和41页。生产数字见之于表附4-27和表附4-28。

^② 参阅上面附注中同一资料来源以及表附4-23。

^③ 在1955年，规定一百三十三点七公斤棉纱可织棉布一千米和一百九十二点六公斤棉花可纺一包棉纱（棉纱每包一百八十一公斤）（《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》，第170页）。对外交易数字来自前面两项附注的同一资料来源。

作用的份量不管哪一方面都并不大。或者是中国的农民由于棉花的增长而在实际上转向于茶叶和蚕丝，这样他们就以输出去取得纺织品，^①或者可能是茶叶和蚕丝生产都有增加并且在完全不妨害国内棉花生产之下换取进口纺织品。^②当然，人们能够作出解释说基本作用是反面的，但是这些似乎是说不通的。例如，茶叶和蚕丝的出口可能取之于当时国内的消费，并不是来自生产的增加。但是这就需要假定中国的富裕阶级已经决定购置棉布来代替丝绸。中国贸易之中唯一具有明显的反面作用现象的是鸦片的进口，但是经济学家的守则是避开道德上的评价，所以我也要丢开这个问题，不作进一步的讨论。

在1929年大危机之前的二十年中，中国的农业出口和中国的贸易一般都已开始有迅速的增长。蚕丝出口在绝对数字上继续增长，虽说它们同其他商品相比地位已见低落。另一方面，茶叶出口，在印度竞争的冲击之下，无论相对地位或绝对地位都是下降的。两种倾向也都反映在中国的生产数字之中。在这个时期中，中国的蚕丝生产逐步上升，可是茶叶产量则降低。^③

这个时期在出口中取得最多份额的商品是大豆和其他出产油料的种籽。日本人和俄国人对豆类和豆饼的需要多少是同中国人大量向满洲移居相一致的。将近满洲大豆生产的百

^① 增加蚕丝生产的农民大概与削减棉花产量的不是同一个人，如果棉花产量事实上已经降低的话。例如，棉农能够改产粮食然后再将它们售给那些增产蚕丝的人，不过这只是许多可能性中的一种。

^② 这样一种发展含有蚕丝产地有过剩劳动力的意思，如果没有过剩的劳动力，那么在蚕丝生产量上升的时候，其它一些商品的生产就一定会减少。

^③ 参阅表附4-28和表附4-29，这些表中的数据属于误差较大的一类。

分之七十五是向国外输出的。^①

因为二十世纪开头一二十年中对外贸易的上升限于少数商品而且它对地区的影响很有选择性,除了满洲以外,它大概对于农业产量——特别是粮食生产——上的影响确实要比国内贸易的上升小一些。而且,国内贸易的增长要比对外贸易的增长迅速得多。所以,如果象前面所说,这个时期国内贸易对农业的作用并不很大,那么这个结论甚至更适合于对外商业。

如果人们看到进口货也同出口货一样,那么这个结论也就不必多大变动。在二十世纪二十年代,原棉进口飞速上升,但是这种上升却伴随着棉纱进口的下降。粮食的进口也增加了,但是丝毫不影响国内粮食的产量。^② 烟草进口的上升,反映着卷烟的日益流行而且伴随着国内卷烟生产的上升。^③ 唯一的另一种重要的农业进口货是食糖。1900年后食糖的进口飞速上升并且在二十世纪二十年代超过了国内的产量。^④ 伴随着这种进口物品上升的是国内食糖生产的衰落。^⑤

在二十世纪五十年代,中国政府给中国对外贸易的结构和规模带来了若干重大的变化。这些变化在整个五十年代对农业部门投进了日益增长的压力,一种一定会对农业产量起相反作用的压力。

① 这是南满铁道株式会社对1915年所作的估计并且发表于《满洲经济史》(1920年),第146页。

② 参阅第十章的讨论。

③ 参阅表附4-25。

④ 根据《十年》,第103页,战前食糖生产最高是四十一万四千吨。1925—1928年间食糖进口幅度约在五百和七十万吨之间。

⑤ 在十处产地,专种甘蔗土地的百分数从1904—1909年的百分之七下降到1924—1929年的百分之五(卜凯著作,1937年版,第217页)。

首先,在1956年农产品和加工农产品的出口已经在实际上比1920—1928年的水平上升了将近三倍。在这些出口之前,出口构成农业生产总值的百分之三左右,到1956年,它们就上升到了百分之七。^①其次,农产品的进口事实上已经排除。从1953年到1959年,各种消费资料的进口只占有所有进口货的百分之五点五到百分之七点六(《十年》,第176页)。其余百分之九十以上的都是拿去支持中国的重工业化运动的。

继续有一定数量进口的唯一的农产品是棉花和食糖。然而棉花进口已经从1920—1928年的每年平均九万吨减少到1955—1959年的平均六万吨。^②更重要的是,纺织品的棉纱和棉布进口在三十年代已经下降到无足轻重的水平,也并没有让它们恢复。^③政府采用了扩充国内棉花生产的办法。^④食糖进口从1920—1928年的四十七万吨的水平下降到1955—1958年的不到十万吨。^⑤

农产品和加工农产品进口的降低表明了中国农业必须要弥补差额。^⑥在1920—1928年间,全部进口货的百分之六十是农产品和加工农产品(包括纺织品),总数大于这些同类产

① 这个数字有点夸大了农业生产中出口的份额,因为加工农产品价值中包括加工者的工资以及各种捐税在内,如果将这些成份剔除,百分数可能降低到六而不是七。

② 参阅德恩伯格著作,1967年版,第174页,又中央研究院国立社会科学研究资料,1931年版,第45页。

③ 二十世纪五十年代数字能在德恩伯格著作,1967年版,第465页上看到,三十年代的材料在海关报告之中。

④ 参阅表附4-23和珀金斯书中的讨论,1966年版,第33—38页。

⑤ 二十世纪五十年代的食糖进口数字取材自埃克斯坦著作,1966年版,第126页上所作的百分数,1920—1928年数据如同所有其它1920—1928年交易数据一样,采自同一来源。

⑥ 也可能是农业部门并不弥补全部差额,而是用降低国内消费办法来替代。

品的出口的百分之二十。^①这样农业出口增加的份额再加上农业进口减少的部分就等于农业总产量的将近百分之十。中国的农民不但必须支付工业化计划的国外汇兑部分，他们还必须供应所有国内消费的需要。所增加的负担只是农业产量的百分之十，但是象中国这样一个穷国，百分之十已经是个很大的数目。

而且，五十年代对于农民收入和情绪的冲击要比百分之十的数字所表示的更大。在1955—1956年冬季的集体化之后，中国的农村管理干部被鼓励集中力量于粮食和棉花的生产，结果是大多数其它作物被忽略因而它们的产量停滞或降低（参阅珀金斯著作，1966年版，第68—69页）。这些被忽略作物的大部分是有巨大的出口赢利的，于是，为了维持出口，国内消费就不得不严格地加以控制。因为这些同样商品是配给的而且它们的价格是固定的，很可能付给中国农民的出口农产品的真实价值，由于使用官价而没有如实地表现出来。

由于1959—1961年这几年中农业生产的剧烈下降，出口量就不得不削减。食油的产量降低到只好将这些货物的出口在实际上予以废除。能够扩充的唯一商品是棉纺织品，因而到1961—1962年，全部生产的三分之一都向国外销售，尽管国内产量已经有大量削减。^②

从出口产生的对农业部门的压力，首先是由于政府企图

^① 总的说来，进口确实比出口大得多，因为进口的一个较小的份额（百分之六十）就在绝对数上比出口的较大的百分数为大。百分之六十的数字是从中央研究院国立社会科学研究所的资料中取得的，1931年版，第15—25页。

^② 据杰恩伯格（1967年）的估计，在1961年和1962年棉纱和纺织品的出口大约每年有十一亿米。据罗·密·菲尔德（1967年版，第294页），棉纺织品的产量是三十亿米。

将投资几乎全部集中投入重工业的结果，在六十年代初期，才不得不将这个政策放弃。其次，这些压力又是计划错误的结果。农产品自由市场的取缔，是在中国消费者对于所要挑选的商品，作了不恰当估价的决定之后，才产生的。^①

结 论

本章的分析涉及中国三种贸易：全部在一定区域之内进行的农村贸易，长距离国内贸易和对外贸易。第一种和第二种类型的贸易的界线不很清晰，但是这种划分仍然很有意义。

1910年以前，在一个集市城镇中的贸易或在邻近的集市城镇之间的贸易占中国农村商业的统治地位。大约有全部农业产量的百分之二十到三十是在这个有限的地区之中进行买卖。只有百分之五到七是运到离开本地一百英里以外的地方去销售，再有百分之一到二则运销国外。

到二十世纪二十年代和三十年代已经开始有重大的变化。对外贸易仍旧只占中国农产品的百分之三，但是长距离国内贸易却达到农业产量的百分之十或者更高一点。在五十年代，重大的变化是出口货已经上升到农业产量的百分之七。国内从农村运销到城市的总计占到农业生产总数的大约百分之十五，在农村中销售的则是另一个百分之十五。在五十年代运销到城市的数量中有些不过运出几英里远的地方，而在农村的贸易中却有一定数量运往上百英里路程的地方，但是属于这一类的数量并不很大。所以五十年代的百分数在类型上

^① 当然，政府为了奠定计划者的主权总是否定消费者的主权观念的，但是就农业上生产的商品说，计划者和消费者的爱好应该是大致相同的。

大概还是能同早期的相比较的。

这种贸易对农业产量上的作用只能作一般性的讨论。将居住在短距离之内的农民和手工业者卷进去使他们彼此之间交换货物的农村商业，在1910年以前和以后大约都只能对粮食生产起有限的作用。然而，这种交易却能够促使农民提高商品作物的生产并且导致手工业者的专业化，这些都是用别的办法不可能办到的。这种专业化大概提高了土地和专门从事这类活动的劳动力的生产率。

相反的，在1910年以前的长距离的对外贸易和国内贸易，除了少数个别商品，主要的如茶叶、蚕丝以及比较次要的棉花之类外，对于农业生产率只有很小的影响。这种贸易有一半是专门供应乡绅和其他富裕阶级的奢侈需要的。这种贸易不管是否奢侈品，几乎全部是只有在中国少数地区才能生产的商品。

在二十世纪二十年代和三十年代，由于现代加工工业的效率的猛增以及铁路和轮船运价的低廉，促使数目日益增多的农民将他们的产品送往城市进行加工，特别是送往上海和天津。现代工业的发展又促使对外贸易的扩充和城市人口的增长，两者都有赖于农业部门的货物供应。

现代加工工业的兴起也许对于重要的作物的产量有过一点影响。这种转变所解放的是农闲季节的劳动力。因此，这种转变所能起的作用就是造成某些农村副业性质的变化。城市和外销对于农业产生的日益增长的需要还是很有节制的，并没有给农民加上很重的负担。

然而，在二十世纪五十年代，工业化和城市发展的速度加快了。向农业部门要求的上缴货物数量的增加成为加在农民

身上的一个严重负担，特别是在五十年代的后五年。由于政府集中力量于重工业，弄得更加紧张。这样农业就被指望能供应越来越多的城市人口的衣食和出口，这些，除了为了加工而送往城市的那一部分产品之外，是得不到多少回报的。

1959—1961年这几年中农业产量的剧烈下降使它不可能进一步朝着这个方向发展。政府转而对于城市人口的上升实行严峻的制止，对于农村方面则供应更多的货物，主要是化肥的供应，并且进口了粮食，这样好使农村上缴部分有可能削减。

五十年代日益增长的上缴货物所造成过重负担是整个农业部门全都感觉到的。然而最大的冲击是在粮食的生产和运销上面。因此，下一章中包含有对于中国粮食市场的比较详尽的分析。

第七章 城市化、饥荒和粮食市场

过去几年来,中国依靠加拿大、澳大利亚和法国的粮食储存,曾经使人们集中注意于供养中国的缺粮区域特别是她的城市的一个老问题。在本章中,挑出中国的粮食市场进行比较详尽的分析有两个理由:第一,因为粮食已经成为食物中的最关重要的作物和营养来源,所以这个研究始终要以它作为关注的中心。第二,因为粮食要比任何别的商品更加直接或间接地决定着中国商业的许多主要特色,即使它本身在长距离贸易中并不是最大的一宗商品。

例如,从根本上说,影响中国城市的地点和规模的是粮食市场问题,而这些城市倒过来却又规定了国内长距离贸易的方向和数量。在上一章中,曾经说过国内商业的决定性因素是运费,地区间地理条件的差别,以及上等阶级的住处和情况之类。粮食市场也是一个决定性因素的说法同上一章的分析并不冲突。它毋宁是那种分析的进一步的阐述。在本章中所着重的是粮食的长距离贸易。地方的粮食运销也偶尔提出讨论,但是它在本章的主题,即对于工业化所加在农业方面的压力的理解上,却是次要的事情。

在本章开头部分所希望做到的是阐明城市化和粮食市场之间具有高度的相互依赖关系的理由。在这种讨论之后接着是说明长时间以来粮食交易的方向和规模的变迁以及这些变迁对于农业产量的影响。最后一部分则考察收成波动,粮食

运销和农业生产力之间的关系。在这一部分中特别着重的是铁路对于中国饥荒状况的影响以及饥荒倒过来对于农业生产力的影响。

本章的分析所包括的时期起自十八世纪初叶一直延展到二十世纪的六十年代。这个讨论也许会追溯到明朝，但是看来最有用的材料似乎还是属于十八世纪的（早期的），而且在明初和十八世纪二十年代之间也不可能有很多重大的制度形态上的变更。

城市化和粮食贸易

为什么中国的富裕阶级过去都喜欢集中居住在大小不等的城市里，是有许多理由的。这类理由的绝大部分都同经济没有多大关系。但是要供应这些为财富和政治力量所集中的城市的基本需要，却仍然是一个重大的经济问题。城市必须设置在能以尽量减少这些问题的地点，而且中国所有大大小小城市中心的规模决不能超过从农业中榨出的剩余的总数的限度。二十世纪的工业化和铁路改变了中国城市化的方式，但只是部分地改变了城乡关系。

在铁路出现以前和出现以后一段时间之内，城市供应的主要问题是怎样输入足够的廉价粮食以便供养城市居民。为什么城市粮食供应问题这么难以解决是有许多理由的。第一，城市居民的粮食消费是很大的，特别是同其他货物消费的数量比较起来，更为明显；第二，在上一章中已经说过，二十世纪以前的运费是高的；第三，长时期以来，粮食生产和运销的变动很大，起伏不定。

粮食以外的货物就比较不那么难以处理。供应城市居民以所需要的肉类就不是一个重大的问题，因为所消耗的数量决不会很大。例如，在二十世纪五十年代的上海和北京，平均每人消费的肉类（主要是猪肉）就在二十斤到三十斤之间波动（孙光著作，1957年版，第63页）。相反，粮食消费一般平均总在每年五百斤（未碾谷物）左右。^①

过去和现在都大量消费的唯一的其他食物是蔬菜。在1955年中国城市居民平均每人吃了二百三十斤蔬菜，差不多占所吃粮食的一半。蔬菜由于缺乏冷藏、容易腐烂，因而使问题更加复杂。因此在中国，它们总是在大城市附近的郊区栽培的，它们在当天就可实现收割和销售。倘使不是具有蔬菜的亩产量要比粮食高得多这个事实，那就会将城市的食物供应问题变得很复杂。

举一个极端的例子，在1961年香港的九龙能够以仅仅六千一百七十二英亩（三万七千亩）供应了该地区百分之九十以上的蔬菜需要，原因是每英亩的单产量达到了二万五千斤左右^②（在中国平均稻米单产量只有那个水平的十分之一）。可是有了比这个数目大两倍多的土地还只能供应该地区粮食需要的百分之五。依照肯尼斯·沃克的估计，在1956年仅只代表中国耕地面积百分之五的自留地，就能够供应农民全部或极大部分的蔬菜和肉食的需要，而且还可以多出一点来送到市场去销售（沃克著作，1965年版，第31页）。

^① 取材自《人民日报》社论，《从根本上解决蔬菜供应问题》，1957年7月10日《新华半月刊》，第149页。

^② 香港所以是一个极端的事例，因为蔬菜的单产量大概比内地高出很多，而城市中每人消费蔬菜量则比中国一般情况少三分之一。所有这些数字都来自《香港，1961年报告》，第94—95、420页。

中国蔬菜的供应加重了长距离运输事业负担的只是寒冬季节,那时候北方的城市是不能种出它们自己的蔬菜的。^①例如,在1957年的头三个月中,铁路向北方运送了十五万吨蔬菜,可是我们马上就会看到,这个数目是比粮食运输的规模小得多。因为供养一个一百万人城市的问题,主要是一个每年供应给它二十五万吨粮食的问题。其他食物的供应比较容易解决。

上一章已经指出,在可以使用水路运输的地方,粮食就能够由运费相对低廉的帆船来运输。倘若靠近地方没有通航河道或运河,货物就必须由陆地运送。经由陆地的长途运送,据卜凯说,在二十世纪三十年代,畜运耗费的平均数比航运约高三倍。然而,卜凯的全国平均数,掩盖了长江中帆船运费同北方的牲畜运费之间的极其巨大的差别(相差高达六倍以上)。^②从教会和其他外国人方面来的关于十九世纪九十年代的资料指出,货物的陆路运费常常会比长江中的大帆船贵出二十倍到三十倍。倘若遇到河道浅滩密布,水流湍急,或者只是在逆流之中飘流等情况,那么,水路运输费用也是高的。当然,陆路运输费用,也会因地形而有所不同,或者象广西某个地方的情形那样,有时候“会在路上遇到老虎和强盗的危险”。^③

① 孙光著作,1957年版,第64页。北方冬天有一些温室生产蔬菜。

② 卜凯著作,1937年版(统计分册),第347页。卜凯的全国平均数并不是所选各地各种估计数的加权平均数。商业少的地方同主要商业区在平均数中处于同等地位。

③ 这些十九世纪九十年代的资料(和引文)采自亚洲皇家学会,1890年报告。这是以亚洲皇家学会中国部向中国的各种外国侨民发出的问题表所得答案编成的一部集子。

中国北方那些使用陆路运输^① 获得供应的城市同长江流域的城市相比，甚至还要比这些运费数字所表明的处于更加不利的地位。因为中国北方的粮食单产量只有南方的一半，而且上市的粮食的成数也比长江一带省份低微，要供养任何有一定规模的城市在北方大概就需要有高出一倍到三倍的地面。^② 因此北方的粮食运输距离必须更长，也许要比长江流域的地方长两倍。总加起来，用陆路供应一个城市的粮食所需的运费，一定要比用水路供应一个城市以同样的东西所需的费用高达十倍左右。在这种情形之下，清朝政府从长江下游省份经由大运河运送大米供养北京，要比从河北（北）搜刮多余粮食的打算更加有利，也就不足为奇了。

这种运费结构一直流行到十九世纪后期轮船和铁路出现的时候，才突然发生变化。特别是铁路，将陆路的运费压低到最有效率的帆船运输的水平。

在铁路出现以前，供应北方城市所发生的困难不仅仅是昂贵的运输费用问题。同样重要的问题是北方的粮食收成的很不稳定。当然，中国南方也是要遭遇到旱灾和水灾的，但是在程度上却同北方不一样。在一次严重的旱灾中，即使限于一个相对狭小的地方，一个北方城市也会发现它的全部供应来源已经断绝。在这种情形之下，这个城市的人口所面临的不外两个前途，不是抛弃这个城市，就是用高价去购买从远方运来的粮食。

① 当然，中国北方也有若干通航的河流，这个说法只是适用于那些缺乏这类河流的城市。

② 已耕土地的百分比也有关系，但是中国北方平原在这一点并不是不利的（山东的土地利用率仅只为江苏南部这类地方所超过）。

十八世纪和十九世纪的粮食交易

这些因素对中国大城市中心布局的影响以及这些城市中心反过来在决定粮食运销制度性质上所起的作用，在十八世纪和十九世纪之中可以看得很清楚。因此，在分析城市化对粮食的运销和生产的影响时，从存在于1900年前的制度的详尽叙述入手，是有益的。然后这个讨论接着分析十九世纪后期和二十世纪中的变动，以及这些变动对粮食运销和生产的影响。

1900年以前的粮食运销和城市位置之间的关系能够从图7-1所标出的模式上看到。具有十万人口以上的四十六个城市中，有二十四个或者一半以上是处在长江运输线上或者是能够从运输线上取得供应，另外有八个处在东南沿海。事实上，除了满洲四个主要城市之外，唯一不在重要水路上的城市就只有贵州（贵阳）（西南）、山西（太原）（北）和绥远（归绥，现名呼和浩特）等省的省会，以及首都北京（北）。这些城市中，唯一的真正大城市是北京，它的供应引起了极大部分官员们的重视。

在我们还没有对这些城市的粮食供应制度进行详细的讨论之前，对于中国城市人口资料的质量讲几句话是需要的（这个题目在附录5中有很详细的探讨）。事实上发生的主要问题是，虽然中国政府常常用了很大力气去搜集一般的人口资料，可是搜集资料所用的单位是县或府，而且在城市和农村两地之间也并没有加以区分的打算。这样，人们就只能依靠各种观察者的估计。

就二十世纪初来说，常常有很多的估计，它们无论在数量和质量方面都一样，彼此之间可以互相核对，或者同别的种类的资料进行核对。可是，当人们想把历史向前追溯的时候，除了偶尔有首都的之外，就不可能获得任何有意义的可靠的数字。例如，在马可波罗看来，中国拥有许多大城市，但是他的比较标准大概是欧洲，在那个时候那里具有十万居民以上的都市确实是凤毛麟角（皮雷尼著作，1936年版，第170—171页）。即使是比较近的时代，人们也会碰到那些显然是任意胡说的数字（例如，北京有一千六百万和汉口有八百万人民）。不过，还是有足够的例证表明，在1900年的最大的城市（那些五十万人以上的）除了上海和天津之外，至少上溯到十九世纪四十年代，其规模是大体相同的。^①

虽然在十八世纪和二十世纪初，还没有象人们所希望的那样，有将粮食运往这些城市的丰富的数量材料，可是基本的粮食运销方式是清楚的。有三个主要的经常严重缺粮的地区，东南滨海一带，主要是广州，但是也有汕头和若干福建的城市；北京—天津（北）；和在长江口上的江苏（东）南部—浙江（东）北部。这最后一个区域不但包括有中华帝国最集中的大城市，而且还有主要的桑（养蚕）棉生产区域。例如，在二十世纪二十年代，在这个区域中就有若干县份一半以上的耕地是栽种棉花的。这种情况也决计不是晚近的现象。1581年的资料指出，许多县份的植桑面积早就很大，不过比二十世

^① 关于若干大城市的比较合理的估计见之于一个英国政府的官方报告（马丁著作，1847年版，卷1，第11—14、17页；卷2，第28、266、287、293、306和311页）。马丁没有提到的唯一大城市是重庆，但是据胡克的描写，显然它倒的确是一个有相当规模的城市。

纪也许小一点。^①

因此,虽然长江口和杭州(东)一带的土地是富饶的,这个地区仍然必须进口大量的粮食。这种粮食不仅用来供应城市的居民,而且还要去供应那些将他们的土地专门为城市工业生产原料的农民。

尽管有这种集中于非粮食作物生产的情况,这个地方的富饶使它能够供应它的邻近县份的大米和小麦需要的大部分,特别是江苏(东)的那些地方以及西北部产棉地方。但是并不是所有这种地区的粮食需要都能够轻而易举地供应的。这个地方还必须大大依赖于从江西(中)和安徽(东)运来的特别是从约有九百英里远水路的湖广(中)(今名湖北—湖南)运来的粮食。

有确凿的例证表明这种基本的交易方式至少可以追溯到十八世纪初期甚至还可以追溯到十二世纪。^②这种例证主要属于官员所作的奏折,大部分是十八世纪二十年代的,它们议论了滨海一带缺粮区的重要的供应来源。^③长江流域在某种程度上是一个完整的市场,这也可以从苏州(东),杭州(东),安徽(东),江苏(东)的某些地方,以及湖南(中)和湖北(中)的少数地方的物价运动的相似上看得出来的(见图 7-1)。此外也还可以用物价运动的某些不一致来表示长江粮食市场的完整性质。例如,据说在 1734 年上半年,商人曾经从湖广(中)

① 陈恒力著作,1958年版,第120—123页,在这个研究中提供的资料是从各种府、县志书中搜集得来的。

② 关于宋代米粮交易以及它同现代相似之处的讨论,见全汉昇著作,1956年版,第222—223页。

③ 例如,《硃批谕旨》(1738年序)中李卫(1726年)、魏廷珍(1723年)、何天培(1726年)等的奏折,该书为鄂尔泰、张怀玉等编纂。

运出五百万石到江苏(东)和浙江(东)。^① 这个数目, 等于或者超过二十世纪三十年代从湖南运去的数量, 也许有点大得

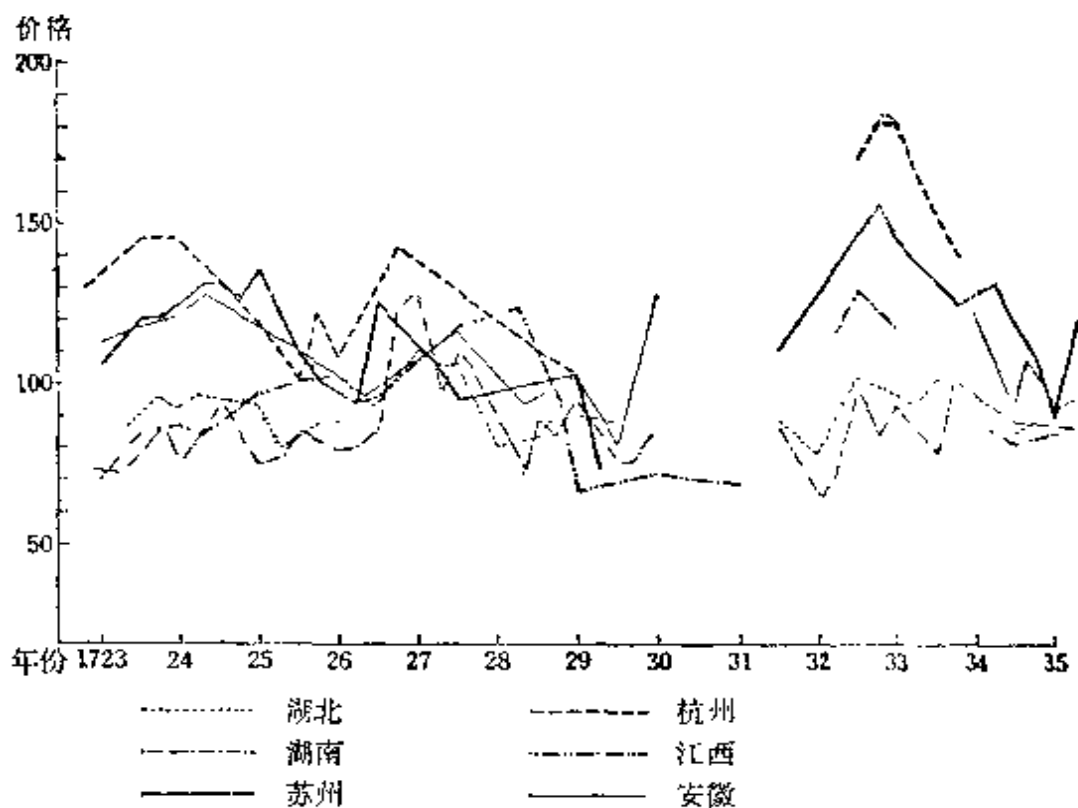


图 7-1 长江地区的大米价格
(1723—1735 年)
(大米每石银两价格^a)

资料来源: 图 and 资料(略有调整)都引自全汉昇和王业键 1959 年著作, 第 161—168 页。由于资料残缺不全, 曲线所代表的季节性(或年度之间)波动是不完整的。银两在各地区之间并不相同, 但不足以推翻上图对这一时期的结论。

a 原文如此。图上价格一栏数字可能有误。——译者

^① 一石等于一担半(近似数)(见表附 7-1)。这个数字见之于边柱在 1734 年的奏折, 前引书, 第 17 函, 第 2 册, 第 117 页, 全汉昇指出全年运出总数约有一千万石(第 17 页)。

出奇，原因是当时以苏州和杭州为一方而以湖南和湖北（中）为另一方的两方在物价上发生了极大的差别（见图 7-3）。

四川（西南）的粮食市场在某种程度上也是同其他长江一带省份联结在一起的。在二十世纪初，难得有粮食运进或运出四川（西南）（见下面的讨论），但是在十八世纪和更早的时候，却有很多材料指明粮食的确是有流入湖北（中）的，并且，在缺粮区歉收年份，还远达浙江（东）甚至广东（东南）。运销的数量常常达到九十万石（几万公吨），这是很巨大的数字，但却是一个完全低于湖南（中）和江西（中）的比较正常的输出水平。^①

粮食能够在商业基础上从湖南（中）甚至四川（西南）等遥远的地方运销出来，当然是由于长江帆船运输便宜的结果。从长沙（中）运到苏州（东）之后价格的增长大约不大会超过原价的百分之三十。^② 这个价格，虽然相对的低廉，人们觉得仍然太高，高到足以不从湖南（中）而从比较近的地方去取得供应来源作为替代。在湖南（中）的歉收年份中，或者在江苏（东）的丰收年份中，大概是难得有粮食迢迢东运的。就是在 1734 年的高达五百万石的数字，大约也只占有全部消费的百分之十到二十。^③

① 《巴县志》（1820 年）卷 3，第 38、43 页，又《夔州府志》（1827 年编成，1891 年重印）卷 13，第 2 页，均系很有用的参考书，还有许多论述四川粮食交易各种情况的奏折。所载最大运销数是 1753 年运往江苏、浙江的四十万石和 1758 年运往山东的四十万石。关于四川早期粮食交易的性质，参阅陈翰笙著作，第 224 页。

② 这个数字是以十九世纪九十年代长江通行的帆缸运费推算得出。来源见第 188 页注③。

③ 除了上海这个城市之外，这个地区的人口在过去几个世纪中好象并没有发生重大变化。如果人口总数是七百万而平均消费是四石，那么湖南输入的要占总消费量的百分之十八。

所以苏州(东)和杭州(东)以西的上游地区,实质上是起了抑止缺粮区米价跳得过高的安全阀的作用。能从上述地区运来的这些供应是很大的,但只有在某些很不寻常的情况下才会使长江下游发生运输不了全部装货的后果。

长江上游的湖南(中),安徽(东)和江西(中),以及台湾对于福建(东南)沿海的福州和厦门这类城市,一般就起着同样的作用。即使在丰收年份,福建(东南)的山岭地带是不可能维持这类大城市的。然而,这里需要的数目似乎要比江苏(东)和浙江(东)需要的那种供应的数目小得多。例如,在1729年,台湾奉命运往福建(东南)南部各地八万三千石,可是在1730年有一件奏折说单从苏州(东)就运出三万石。^①

广东(东南)偶尔也接受长江流域余粮地方的粮食,但是这个省(特别是广州)基本上是靠它自己的资源以及邻近的广西(东南)的供应。^②就是在广东(东南)丰收的时候,广州和珠江三角洲的其它大城市也每年接受广西(东南)一百万石到两百万石粮食。^③

运往北方的漕粮(1900年以前)

从长江流域运往北方的主要的商品粮食是经山汉水运到

① 鄂尔泰和张怀玉编《硃批谕旨》中所收史贻直(1729年)和陈时夏(1727年)的奏折, 16/3/27b 和 2/3/39b。

② 在1726年,从江西南部赣县陆路大量运出(潘绥图(音译 P'ei Shuai-tu) (1726年)奏折, 2/6/49b),但是1726年是一个严重灾荒年份,下面另作说明。

③ 鄂尔泰(1737年)奏折, 9/7/57b, 又见安部健夫著作, 1957年版, 第193页。

陕西(西北)省的。^① 河南(北)和山东(北),甚至满洲(东北)南部也生产有少量的余粮,但是这些地方看来没有一处能够多余几十万石。^② 运到汉水上游和河南(北)某处的余粮大概是供应陕西(西北)的西安,西北方面唯一的真正大城市。

在整个北方另一个唯一的真正大城市就是作为国家首都的北京,它的人口大约有一百万。中国的首都常常发生特殊的供应问题。第一,他们必须要有税收的大力支持。同长江下游的大城市不同,它们运出蚕丝、纺织品和陶器到西部去交换它们的粮食,北京却除了政府工作之外没有生产什么东西或者很少有东西可以向外输出。当然,也并不只有北京才是依靠赋税维持。省会和下级政府所在地也依靠部分的赋税,但是这些城市难得有发展到很大的(大约十万人),除非它们又兼作商业和工业中心。

第二,取得食物的便利在决定首都地点的若干考虑中是唯一重要的问题。有时候,由于当时缺乏粮食供给,不得不放弃一个特定的地点。如象在十三世纪蒙古人造成黄河以北大部分地方的荒芜之后,金朝皇帝就不得不放弃北京而迁移到黄河南岸的开封。但是一般地说军事政治标准仍旧具有首要地位,金代定都北京的原因就在于此。

^① 1731年湖广总督及1733年鄂尔泰和张怀玉奏折, 17/2/42-32和17/21/79a.前者提到有上百万石运出,后者说有1,500艘载运量不明的米船(可能是一百万石)向北航行。

^② 这个说法认为从这两省来的粮食多于漕粮。参阅王朝恩(1734年)奏折, 18/1/113b.人们能从这个报告看到自满洲输出的数目很大,但是据星野(1920年版,第138、152页)说,直到十九世纪下半叶并没有小麦从满洲输出,输出的大豆数目也很少。

蒙古人在北京建立他们首都的时候，以大规模使用徭役劳动修造运河（大运河）的办法解决了粮食问题，不过他们也还使用海运。在后来的六个世纪中大运河就成了通向北京的主要供给线，直到安全而有效的海运以及随后的铁路的首次出现时为止。

这条运河从它同长江汇合处到北京大约有一千英里路程。在十九世纪最初几十年中，大约每年有三、四百万石运往北方，其中四分之三来自浙江（东）北部、江苏（东）、安徽（东）和江西（中），其余来自湖南（中）、湖北（中）、浙江（东）、山东（北）和河南（北）（帕克著作，1901年版，卷1，第95—96、107、112、114—115、119、120、123、132页）。即使人们将维修运河的费用丢开不谈，单是运输上的耗费就已经要达到粮食原价的三分之一甚至更多，倘若帆船回程无货可运，那末总数会高到三倍。如果人们考虑到江苏（东）已经是一个粮价高昂的地方〔因为江苏（东）又要依靠江西（中）和湖南（中）〕，那么供养这个帝国一个百万人的城市如北京（北）或汉口（中）在实际费用上的差别，一定要在两倍或三倍左右。而且其中还并不包括维修大运河本身的庞大开支。

所以，虽然向北运往北京的粮食数目同全国总产量比较是微不足道的（百分之零点二到零点三），^①它在全国省际的或长距离的粮食运输中以吨公里计算的运量却占有一个重大的地位（大约百分之二十五到三十五）。^②换句话说，漕粮的真

^① 这个百分数所根据的粮食总产量是十六亿石（每人四石，四亿人民），但是不管人们对于人口和每人消费量怎样假定，变动显然不会很大。

^② 这个数字是以粮食运输总数为二千六七百万石；非漕运粮食平均运输里程为四百英里等估计数作为根据。这些数字又都是从对于每一大外销省份运出粮食的运输里程和规模的猜测中获得的，当然，可能的误差是很大的。然而，这个估计很可能是太高，不象是太低。

实价值(就是粮食的原价加上将它送往北京的费用后的价值),在十九世纪初期大约是中央政府全部税收的百分之十五。^①在这些情形之下,过去漕粮运输吸引了政府的极大部分注意力是不足为奇的。因而大城市并不散布在中国北部平原之上也就没有什么奇怪。

但是虽说漕粮是政府的沉重负担,显然它倒并不曾成为普通农民的资源严重消耗。粮食的总数同产量比较起来是不大的,即使将水手、官吏以及在维护大运河上的工人所消费的食物算进总数中去,也是如此。沿着长江和其他地方的经常的商业航道输送的粮食数量要大得多,而且就是这些数量也并不曾将农村有余粮的地方消耗干净因而对生产力也没有多大影响。

方式的变化(1890—1936年)

在十九世纪三十年代中国容许自由交易之后,西方技术的引进打乱了十八世纪和十九世纪初期流行的粮食交易方式,但是这一进程开始时是缓慢的。

也许最初的变化是北京的供给。在十九世纪七十年代开始,沿海的轮船迅速地代替了大运河中的漕运帆船。到十九世纪九十年代,由运河帆船运送的唯一的很大数目的粮食是从山东(北)运出的小米。轮船的运输费用大约为所装货物的原

^① 我假定正常的税收为六千万到七千万银两,其中四百万两为漕粮(以这个帝国大部分地价的估价计算)。如果我们将粮食估价为八百万到一千万两,那就会得到大约百分之二十五的数目。王业键估计1753年的税收总数约为五千九百万两(《晚清后期的中国田赋》)。

价的百分之二十左右,比现在的运费高(大约为所装货物原价的百分之五左右),但是要比先前漕粮的实际费用低很多。^①

这种变化的主要经济意义是,北方的大城市,至少是那些靠近海岸的,已经有了一个便宜而可靠的食物来源。在十九世纪后期和二十世纪初期,主要的得益者是天津(北),它迅速地成长为一个堪与上海媲美的大工业中心。这个变化又表明,北京在1911年清政府倒台以后仍然维持着它的规模甚至还有进展,而且在1928年迁都到南京(东)以后也不象其他一些国都那样枯萎下去,失去意义。这个新体系有着许多有重要意义的后果。最明显的就是天津以北的开平煤矿的发展,部分原因就是为给轮船提供返航上海的回程货物(卡尔森著作,1957年版,第7页)。但是这些变化中没有一个能够对农业生产力发生重大影响。

轮船对于长江流域粮食市场的作用是不大惹人注目的。事实上,发生这种重要变化的起因是上海和汉口的极其迅速的兴旺,不过汉口要比上海稍逊一筹。上海的人口从十九世纪六十年代和七十年代的几十万人增加到二十世纪三十年代的三百万人以上(墨菲著作,1953年版,第22页)。汉口的情形不大清楚。显而易见的是它在1949年以前的增长,大部分产生于1900年以前。1745年湖北(中)抚台将汉口的人口估计为二十万人。^②虽然这类估计都不大可靠,可是这和其他例

^① 漕粮的真正费用(包括漕粮的价值,但是排除运河维修的费用)必须分摊。最初的轮船费用数字是根据费惟恺的资料,1958年版,第106页,假定米粮每石二两。现在的数字(实际上是1956年)是根据《水运价汇编》(北京,1956年版),假定粮价每吨二百元。

^② 汉口在1900年和1938年之间并没有增长多少的资料是支持这种意见的,见附录5。1745年数字,见贺昌龄著作,1963年版,第1031页。

证一起支持了这样的意见，汉口的人口在十八世纪是很少的。^①

在长江粮食贸易方式改变上的另一个重大因素是太平军的造反（1850—1864年）。这次造反的结果是，直接地或间接地造成江西（中）鄱阳湖区域那些大余粮区和江苏（东）南部许多县份几千万人的死亡。^②这场屠杀似乎开始在实际上结束了江西（中）在十九世纪后期的粮食输出者地位，但是这种变化是暂时的，江西（中）在1915年后又成为一个大的粮食输出者了。^③也许长江下游人口的普遍减少还提高了那些遗留下来的人的收入（因为土地的压力减少），并且从而提高了他们愿意拿去销售的那一部分粮食，虽说这是不可能证实的。然而，这并不可能对这个地方的单位面积生产力有任何重大的增长。^④

不管理由怎么样，这里有大量的例证支持粮食运输方式曾经发生变化的意见。主要的变化是长江上游省份〔湖南（中）和四川（西南）〕已经不再成为长江下游缺粮区的大供给者。湖南（中）仍旧有一点余粮，但它是运往汉口（中），在那里消费

① 例如，同业公会和同乡会的数目，在整个十八世纪和十九世纪中确实增加，特别在1862年和1907年之间增长得很迅速（九十六个团体中有四十六个的成文时间是知道的）（《孝感县志》1920年版，卷5，第22—34页）。

② 太平军造反对于江苏人口的影响的讨论，见王业键著作，1965年版，第120—158页；又本书附录1。

③ 九江海关报告说，1915年输出的大米只有七万二千担，以前年份更少（即在十九世纪七十年代平均为七千担）。在1916年数目跳到四十四万担，1920年达到一个暂时的高峰二百五十万担。二十世纪三十年代的猛烈下降主要是向铁路方面移转的反映（主要资料来源：《江西米谷运销调查》（东京，1940年版），第162—165，174—175页）。

④ 见第二章。

的。^①四川(西南)实际上输入的粮食要比它输出的多,但是不管哪一方面数目都很小。浙江(东)北部依然是一个大的缺粮区,当然,上海的需要增加得很迅速,但是它们的国内供给来源却限于江苏(东),江西(中),安徽(东)。

然而,二十世纪最初几十年粮食市场发生变化的真正动力并不是轮船或太平军造反结束后的恢复。倒不如说,由于铁路的修建和工业化的新的需要才使中国的北方城市的引人注目的兴盛成为可能。

如果北方城市食物供应的费用高昂是1900年前北方大的商业和手工业中心兴起的不利因素,那么只要看到从现代工业所得的利益(比从商业和手工业所得的)很大,这种因素也就决不再是决定性的因素。事实上,要是有一种商品能被选中成为一种关键性的环节,那么它就是煤炭。现代工业^②所需要的大量的煤炭也许只有通过铁路才能获得有效的供给。^③然而,就算粮食不是主要的环节,它也依然是一个重要的环节。在我们的讨论中比较重要的是,北方城市的兴起大大增加了城市化对农业的影响。

由于北方以及上海的迅速工业化所引起的粮食市场的问题可分三个部分。第一,人口从农村向城市迁移,需要农民增加他们出售的粮食。第二,供养这些城市的负担分配不平衡,

^① 这在湖南和湖北的资料上是表现得很明显的。

^② 中国铁路(在1958年)载运吨数中将近百分之四十为煤炭(亨特著作,1958年版,第81页)。

^③ 同美国情况不同,中国北方不能同密西西比、密苏里和俄亥俄三河的汇合处相比,也没有位置上的方便,一头有煤矿,另一头则为铁矿砂产地,中间由一系列大湖泊相连接(例如宾夕法尼亚的煤矿和方铁矿),就是黄河也很不适宜于航行。

主要落在湖南(中), 湖北(中), 江西(中)和四川(西南)等处。最后, 巨大的工业区和主要的余粮区相距遥远, 这给负担已经过重的运输系统又加上了一个沉重的担子。

现代工业部门的迅速发展能从上一章表 6-4 的材料中看到。这个部门的发展和大的城市兴起带来的其他方面的发展所产生的影响能在表 7-1 的数字中看到。虽然长江地区和东南沿海一带的城市人口增加得极少, 可是华北地区再加上上海的城市人口却从 1900—1910 年的四百六十万上升到 1938 年的一千三百万, 增长了将近二倍。

尽管有这种迅速的上升, 可是在这个时期中, 加在中国农民头上的供应货物的日益增长的负担, 看来并不很大。其所以产生这种情况, 有几个原因。第一, 虽然十万人以上的城市人口的增长百分比是很大的, 可是所增加的人口的绝对数字却只有一千万人左右。供给这些新增的城市居民也许需要有五千万担左右的粮食(二百五十万吨)或二十世纪三十年代商品粮食总额的将近百分之十。^①

其次, 增长的大部分属于满洲(东北)地区。但是工业并不都是在满洲(东北)出现的。到满洲去的移民中有很大部分是务农的。这样满洲(东北)的农业生产和上市余粮就同工业化一起上升, 并不需要向南方的余粮区提出要求。

最后, 所增加的城市人口的大部分粮食并不是由国内资源供给的, 而是依靠国外进口。1910 年以前, 进口总额每年约达七百万担(三十五万吨), 但是在 1919—1921 年间, 平均每年上升到三千八百万担(一百九十万吨), 而在 1929—1931 年

^① 全部商品粮食为一亿五千三百万吨的百分之十八(见表 7-2 和表 4-14), 或为二千七百五十万吨左右。当然, 这个数字只是一个粗略的估计。

表 7-1 各地城市的发展(1900—1958 年)(十万人口以上城市)

年代	满洲、河 北、上海 (千人)	%	华北其 他地区 ^a (千人)	%	长江流域 东南沿海 ^b (千人)	%	西南 ^c (千人)	%	合计
1900—1910	3,230	22	1,350	9	9,960	68	100	1	14,640
1938	10,460	43	2,570	10	10,890	44	640	3	24,560
1953	22,890	48	7,491	16	15,301	32	1,850	4	47,532
1958	30,263	46	14,021	21	19,378	29	2,550	4	66,212

资料来源：本表资料引自附录 5 的表附 5-1。

a 包括山东、河南、山西、陕西、甘肃、青海、新疆、安徽(芜湖、安庆除外)以及江苏的苏州。

b 包括四川、湖北、湖南、江西、安徽的芜湖和安庆、江苏(上海、苏州除外)、浙江、福建和广东。

c 包括广西、贵州和云南。

间,上升到五千一百万担(二百十万吨),或总数相等于全部城市消费的增长(严中平著作,1955年版,第35页)。这种几个年头的平均数掩盖了许多重大的逐年的波动,但是,这个时期中进口粮食的基本倾向显然是在上升的。在二十世纪三十年代中,进口曾经有过一些下降,但这是由于世界贸易情况所造成的,因而我们在这里并不需要加以考虑。并不是所有进口粮食都是由十万人以上的城市消费,但是其中绝大部分大概是如此。而且,就算是消费在别的地方,也总会把国内粮食解放出来去供应城市人口。所以在1910年以后,由于城市化而引起的对农业的压力是不大严重的。

城市化和工业化(1949年后)

中国在二十世纪五十年代中的工业化的步伐迅速是很出

名的。中国的十万人以上城市的人口从二十世纪三十年代的二千四百六十万上升到六千六百万（见表 7-1）。所有的大城市在规模上都扩大了，但是在北方的那些城市要比长江流域和东南沿海的老城市迅速得多。如果人们比较一下，那么这种改变着中国大城市中心位置的发展的作用是表现得很明显的。

结果是城市粮食需要增加到两亿担以上（一千万吨），比抗日战争以前三十年中的城市需要增加了四倍。因为这种提高商品粮食需要的许多方面已经由我（1966年版，第三、四章）和别人在别的地方作过详细的讨论，这里我只打算叙述那些对于这个研究特别重要的问题或者是在以前研究中并没有充分探讨的问题。

中国政府面临的问题主要是人们能不能在农业生产力没有巨大增长之下并在作交换用的工业消费品总数没有真正增长之下（因为投资集中于重工业），提高商品粮的份额。

商品粮食的百分比的变化见表 7-2。在 1949 年以前，中国上市的余粮所以能有一定的数目是因为收入分配的不平均。特别是地主，他们在人口中还不到百分之四，却控制了粮食产量的大约百分之二十。^① 在 1949 年后因为地主的消灭而可能发生的商品粮部分的大量减少，被当时实施的农业实物税的征收防止了。于是在 1953 年 11 月，在工业化运动的压力之下，北京施行了强制性的粮食定额，这个措施增加了商品

^① 因为缺乏较好的资料来源，我使用了 1954 年所作的二十一省一万四千三百三十四户农户调查的结果。共产党人还指出他们从地主那里获得了二亿八千二百万亩土地的所有权，因而免除了三千万吨粮食的地租。当然，所有这些都只是粗糙的估计（童大林著作，1958年版，第 7—9 页）。

表 7-2 商品粮(占粮食产量百分数)

作物	1931—1937年 ^a	1952年	1957年
大麦	18	— ^d	— ^d
玉米	19	— ^d	— ^d
高粱	25	— ^d	— ^d
小米	10	— ^d	— ^d
大米	15	— ^d	— ^d
小麦	29	— ^d	— ^d
土豆	24	— ^d	— ^d
其他	[18]	— ^d	— ^d
全部粮食	18.0 ^b	24.5 ^c	29.5 ^c

a 除“其他”一项估计为百分之十八外，余均引自卜凯著作，1937年版，第234页。

b 这项数字是以各种粮食占巴碾粮食总产量的百分比推算而得。未碾粮食的比数见附录4；各种粮食未碾与已碾的比数则引自刘、叶著作，1965年版，第29页。

c 这两项资料系官方1952—1953年及1957—1958年已碾粮食上市数(见珀金斯著作，〈共产党中国的市场管理和计划〉附录4)除以各年份已碾粮食总产量。官方关于1957年未碾粮食的资料见附录4，这些资料已根据刘、叶著作(1965年出版)中的比数换算为已碾粮食；1952年未碾粮食数字可以在陈迺润的1967年著作第338页中找到，这个数字已经换算为已碾粮食，已碾粮食与未碾粮食的比率则假定与1957年相同；1952年商品粮所占百分数在中国官方有两个数字：一是百分之十八点一；一是百分之二十三点四。这两个不一致的数字的内容与理由都不清楚(见石川滋著作，1967年版，第42页)。

d 表示缺乏资料。

粮食两亿担稍多一点。虽说这个数目在1958年丰收中是被超过了，^①实际上除非是严重地挫伤农民的积极性或者是提高粮食产量，政府已经达到了所能实行的极限。

^① 这个说法以北京公布的数字为根据(珀金斯著作，1966年版，第248页)。

在1959—1961年的农作物灾害中，商品粮的份额不得不剧烈地削减，不过国外无法精确地知道究竟削减了多少。这些歉收又使北京知道如果将来在产量上要获得确凿的上升，就必须大大重视农民的积极性并在行动上予以贯彻。从1961年起，中国每年进口粮食五、六百万吨，只是反映了极端的粮食缺乏以及手中的外汇缺乏其他用途（因为随着“大跃进”而来的整个工业混乱）。

尽管从1960—1961年起按人计算的粮食消费增长了百分之十到百分之二十（进口粮食只占到总产量的百分之三），^①可是还维持着这种进口水平，这同强制性粮食征购联系起来就完全能够理解了。这些进口粮食相当于1953年施行定量之后所增长的商品粮食的半数左右。

在二十世纪五十年代，如果不是发生了第二个问题，即负担供应北方城市的不平衡问题，那也许还可能进一步地增加商品化。实际上，四川（西南）、湖南（中）、湖北（中）和江西（中）等省，不但必须供给它们自身大量的城市人口，而且还必须供养中国北方大城市三分之二的人口（参阅表7-3和7-4）。^②从这四省提供外省的总数，倘使以1957年和二十世纪三十年代相比较，那么前者占到它们的产量的百分之十二到十四，后者则只占百分之一，甚至还少一点。^③北方大城市人

① 由难民和其他观察者报告的配给水平似乎表示在这些限度内已有所改善。

② 如表7-4所示，这些省份在1957年运出的总数约为一亿二千万到一亿三千万担。中国北方十万人以上城市的人口约有三千七百万。如果每人以五担计算，这些城市每年消费一亿八千五百万担粮食。

③ 这些省份粮食产量数字是从表附6-2上获得的。有些是可疑的，增加太大了，但是必须知道在二十世纪三十年代四川据说并不输出什么粮食，而湖北则是一个缺粮区。

口的倍增（它们单是在 1953—1958 年就增加了百分之五十）就造成它们对长江上游省份的资源的大量吸收。可是要从所有地区平均地取得所需要的余粮，那就需要有一个大大改进了的运输网。在 1956 年^①从陕西（西北）到成都通车，是这样一种改进，它使四川（西南）余粮出口有了可能。但是通过运输的发展来进一步提高商品化实在太浪费了。

表 7-3 粮食市场（1955—1956 年）
（单位：百万担已碾粮食，20 担 = 1 吨）

	数 量
商品粮食总计	834
农村	460
供应城市及军队	391
运出省外	175

资料来源：前三个数字（北京发表的官方数字）见珀金斯著作，1966 年版，第 248—249 页；1955—1956 年供应城市及军队的数量大于从农村运出的数量，这个差额大概是动用现成的粮食储存，而不是用进口抵补的（1955—1956 年中国是一个粮食净出口国）；运出省外的数字是依据表附 7-4 的资料。

表 7-4 粮食过剩省份

省 份	运出省外粮食（净输出）			
	1949 年以前	1949 年以后		
	年份	（千担）	年份	（千担）
华北				
山西	三十年代	2,000—3,000 ^a	1953	7,000—9,000 ^a
山东	— ^m	1,500 ^b	1953	5,000—7,800 ^a
河南	— ^m	— ^m	1954	11,000

^① 这是《十年》提供的完备的资料，第 70 页。

(续表)

省 份	运出省外粮食(净输出)			
	1949 年以前		1949 年以后	
	年份	(千担)	年份	(千担)
华中				
湖北	1936	-4,000—-5,000 ^c (净亏)	1956	15,000 ^d
湖南	三十年代	4,000	1957	25,000 + ^e
江西	三十年代	2,500	1957	20,000 ^f
华东				
安徽	三十年代	2,000	— ^m	— ^m
东南				
广西	三十年代	1,000	1957	1,000 ^g
西南				
四川	三十年代	0	1956	33,500 ^h
四川	— ^m	—(计划) ^m	1957	67,000 ^h
东北				
吉林	— ^m	— ^m	1957	12,000 ⁱ
总计 ^a	— ^m	— ^m	1957	175,000 ^j
(=8,000,000—9,000,000 吨)				

a 这些数字系根据孙敬之著作, 1957 年版, 第 89、103、126—127、158 页的资料以及我的关于农业生产率论文中的耕地资料推算出来的。

b 据《全国实业志》(山东省)(上海, 1934 年版), 第 151—202 页中县际贸易数字。

c 《湖北省年鉴》, 第 176—179 页。

d 金超, 1957 年版, 第 99—100 页。

e 孙敬之著作, 1959 年版, 第 265 页, 提到湖南的粮食输出仅次于四川, 但没有提供确数; 表中的数字是一种推测, 可能还偏低。

f 孙敬之著作, 1959 年版, 第 405—406 页, 提到江西的粮食输出高于湖北而低于湖南; 只要从江西的粮食上市总量(资料来源相同)中减去江西的城市粮食消费总量, 就可以粗略地得到大体相同的数字。

g 一份资料说，广西的粮食输出已经基本停止，但接着又说，仍然有一些粮食输往广州(孙敬之著作，1959年版，第252—253页)。

h 见表7-5。

i 孙敬之著作，1959年版，第219页。这个数字不是输入这个省的小麦的净差额，但与净差额不会相差很大。

j 这个数字是表中资料再加一千万担而得。一千万担是安徽以及类似安徽这样余粮较少省份的有代表性的余粮数字的推测。

k 《全国实业志》(江苏省)，第102—118页关于县际贸易的记载表明，各县粮食输出约为二千四百万担，输入为六百万担。不过，净差额中没有包括南京和上海的粮食消费量。这个净差额中，减去国外进口部分，将使一千八百万担的差额降为六百万到八百万担。

l 1930年，满洲的粮食输出近一千万担，输入近六百万担〔《满洲年鉴》(1932—1933年)，东京，1932年版，第342—344、364—366页〕。

m 缺乏资料。

n 由于没有包括江苏k和满洲l(不仅是吉林)的粮食过剩数字，三十年代提不出一个有意义的总数。如果把这几省包括进去，总数大约是二千五百到三千担(一百万到一百五十万吨)。

在大余粮区和主要的城市发展中心之间的长距离(见图7-7)也给中国的铁路增加了日益沉重的负荷。不仅仅增加了运载的粮食总数(见表7-5)，而且似乎那种对于长江上游省份依赖程度的日益加深也增加了运输里程的平均数。对于铁路系统加上的这种沉重负担，即使没有任何粮食运输，那也已经是任何一个大国中的使用极其过度的制度。^①煤和各种工业产品是要对这种过重负担负主要责任的，但是粮食也起了很重大的作用。

所以从1961年开始的外国粮食的进口又曾经成为减轻

^① 中国的铁路利用率比苏联大得多，它的铁路使用率举世闻名(参阅亨特著作，1965年版)。

表 7-5 铁路运粮 (总发货吨数)

年 份	路 程 ^a (公里)	铁 路 运 粮 数	
		全 国 (千吨)	四 川 ^c
1938—1948	24,946	—	0
1950	22,512	9,484 ^b	—
1952	24,518	—	—
1953	25,072	—	—
1954	25,873	6,590 ^b	1,000 (平均)
1955	27,171	14,980 ^b	—
1956	29,237	17,280 ^b	1,675
1957	29,862	—	3,350 (计划)
1958	31,193	19,055 ^b	—

a 1939—1948 年的数字, 见严中平著作, 1955 年版, 第 180 页, 其余各年的数字均引自《十年》, 第 144 页。

b 1950 年和 1958 年的数字是从伊林和伏罗尼契夫: 《中华人民共和国铁路运输》, 第 110—111 页的资料(转引自亨特著作, 1965 年版, 第 81 页)推算而得; 1956 年的数字是从 1959 年 3 月 25 日《新华半月刊》第 73 页《国家经济委员会推广粮食分配平衡办法》的资料中推算出来的。这个数字是“主要交通干线”上的粮食运输, 因此, 这个数字可能由于包括了某些汽船运输量而被夸大了; 1954 年、1955 年的数字是从《人民日报》社论《大力组织合理运输》(1959 年版, 第 72—73 页)中的资料推算出来的, 这些资料大概也是主要交通干线的运输量, 但没有明确说明。

c 见丁帆、饶学成和纪希晨合著: 《四川的耕地面积少, 为什么余粮多?》(1957 年 5 月 25 日《新华半月刊》, 第 67—69 页); 这是粮食外运出省的数字, 假设粮食外运出省都是铁路运输, 而省内运输都用别的工具。铁路运输负担这种需要的一种手段。一年进口五、六百万吨粮食足够养活满洲(东北)、河北(北)等省的大城市(十万人以上的)以及上海(东)和广州(东南)的人口的三分之二。换句话说, 进口的粮食能够(并且显然是这样)养活 1938 年以后这

些城市中所增加的全部人口，所以实际上就不再需要从中国的其它省份向这些城市输入什么粮食。因为在中国的滨海城市，已用海轮代替了火车，至少暂时是如此。

所以中国北方现代工业的发展对于中国的粮食运销制度提出了新的要求。近六十年来，变化所造成的压力由于种种措施而有所减轻。首先，轮船和铁路的出现，使一向存在于长江流域的余粮能以低价运往北方。后来，因为日本人开始在满洲的工业中投资，曾经有一个时候向东北省份络绎不绝的移民提供了富裕的粮食供应。

在1953年开始的共产党工业化运动加速了北方城市的发展。1958年通过两个“一次解决”办法提供了不断增长的余粮，即以强制定量手段提高了余粮收购水平，又以宝成（西北—西南）铁路的修筑，这样就有效地打开了这个天府之国的四川（西南）的余粮的大门。

大约更多的铁道路线的发展以及卡车数目的日益增长（以及使它们行驶的道路）还能够提供另一个提高粮食运销的“一次解决”。但是在这些线路上投资的报酬——至少有一部分报酬是来自粮食运输的，并不能开始补偿宝成路线的修建。

不管有多大潜力，1958年和1960年之间的工业发展以及城市人口急剧增长总是超出了粮食运销体系的能力，而且，铁路受到了难以承担的压力。1959年的歉收以及随后两年的那些情形使一个困难局面变成了一次危机。临时性的办法是使这些城市粮食供应的主要部分依靠进口来解决，并且齐心协力实行遣送人民返回农村的办法来减少城市的人口。^①

^① 这里指的是在多少有点永久性的基础上遣返农村的人，不是指那些送往农村几个星期或几个月去提高他们的思想认识的。

虽然中国能够无限期地进口五、六百万吨粮食，甚至也许还能够将这个数目加倍而不致影响她的工业化运动，^①可是这毕竟是缓和问题的另一种临时性办法。最后，中国可能仍然要回到那个唯一的长期解决的办法，使农业生产的提高大大超过于要供养的增长中的农村人口的需要，并能给新生的城市提供一种多少出于自愿的余粮。任何别的步骤都会遭受挫折，因为在日益增长的非自愿上缴货物的压力下，一定会减少生产的增长率并且要使它不可能取得所要求的上缴货物。

赈济灾荒和农业生产力

粮食市场上日益增长着的城市需要的压力到二十世纪五十年代后期大概已为提高中的农业生产力所减轻。但是并不是二十世纪粮食市场上所有变化所产生的影响都是消极的。铁路的修造和强大的中央政府的建立从根本上改变了中国赈济灾荒的性质，并且这种做法不仅对于农民的福利而且对于农业生产力都一样起了作用。

灾荒和粮食市场之间传统关系的性质能够从十八世纪广东(东南)两次严重的灾荒时期的粮价分析中看到。所以选中广东(东南)，一是因为能在十八世纪中得到它的许多物价资料，二是因为它在商业发展的规模上处于中间地位(特别是就粮食而言)。同长江下游的商业区不同，广东在最坏的歉收季节并不能依靠长江上游的富裕的粮仓，却只能退而求其次，依

^① 如在1965年，粮食进口使用了中国当年所得外汇的六分之一。当然，这个数字的增加究竟对于工业化运动有多么严重的妨碍，部分决定于这几年中的出口究竟可以扩大到什么程度。

靠仅仅由于人口稀少而有一点点余粮的广西。另一方面，同北方也不相同，广东（东南）的大部分地方靠近海岸或其他水上运输路线，并且是中国能够在一年中栽种双季稻的少数地区中的一个。

尽管有这些长处，在荒年之中广东（东南）粮食市场的存底也是非常稀薄，粮价也是猛烈上涨。例如，在1726—1727年的灾荒年份中，广州城的米价就比它的正常水平升高一倍甚至更多。然而，广州还是个条件比较好的地方。广东的其他地方，有的运输困难，有的运销体系不大发达，因而米价就曾上涨到正常水平的七倍甚至更高。在这样的价格下，即使有一点点存粮也很快用光。如果一个农民并没有可以作为抵押品的土地以取得贷款（能够这样做的广东农民不到一半），他要么栽种红薯（如果可能的话），或者抱着到外地寻求职业的一线希望逃亡异乡，或者留在原地等死。在1726—1727年和1786—1787年两次全省灾荒中，^①并没有可以逃荒的避难所，可以设想饿死的人一定不少。这两次决不是十八世纪中广东所仅见的灾荒年份，它们不过是两次最严重和最普遍的灾荒年份而已。

象这样的米价大波动的后果并不限于影响农民的健康。即使在有较好收成的年份，米价中的大波动也使依靠粮食市场成为一桩危险的事情。一个农民如果在他的土地上全部栽种商品作物，那的确会使他所赚到的要比米价多出百分之五十，但是他的失败却会使他的一点积蓄、他的土地，甚至这两样加在一起，都一扫而光，剥夺无余。

^① 至少，在1786年，灾荒是超出省界的。例如山东各县地方志中指出粮价也上涨到类似的水平。

许多世纪以来，中国的政府就一直担当防止灾荒的发生以及在它发生时减轻它的后果的责任。为了这个目的，政府常常准许漕粮的截留，或者准许各省当局禁止从受到严重损失的省份中输出粮米。也许最重要的是针对这类事件的发生而设置的公家粮仓。

在十八世纪和十九世纪上半叶中，这些公仓的存粮总额在二千五百万石到四千万石之间。^①就在十八世纪初期，当时中国的人口比1840年水平（或1930年）多一半多一点，这个存粮总额大约也只有全国粮食产量的百分之三、四，不会更多。当然，任何一个遭遇灾荒的省份所能到手的还只是这个总额中的一个很小部分，这对于小灾荒是够的，但是并不能应付巨大的和大面积的灾荒。

就算这些存粮已经达到了高峰，在1876—1879年华北的大旱灾的大量饥饿群众中，它们所能拯救的也只是一部分。实际上，在1840年以后粮仓存粮已经允许减少到一千万石以下。^②在这三年的大旱灾中，据估计在陕西（西北）、山西（北）、河北（北）、河南（北）和山东（北）等省死亡了一千三百万人。因为当时的通讯系统落后，当灾民处于绝境已经好几个月，首都和沿海一带却连发生灾荒的消息都还没有听到。^③

① 这些数字以及后面讨论中所用的公仓存粮数字都采自《清实录》（高宗朝、仁宗朝、宣宗朝、文宗朝和穆宗朝），资料年代自1741—1873年。在雍正年间，安郡健夫估计公仓存粮约达三千三百八十万石（1957年版，第144页）。

② 精确的数字难以得到，因为在《清实录》中1845年以后的资料是不完全的（在总额中有几个重要省份的存粮并未包括在内），然而有足够的材料可以支持这样的信念，总额至少已经剧烈地下降到一千万石。

③ 关于1876—1879年和1920—1921年的灾荒的讨论系根据马洛里著作，1926年版，第29—32页。

在1920—1921年间中国北方发生了实际上相同的灾情，但是死亡的人民却还不到五十万。主要的差别是铁路的出现提供了一个既便宜而又迅捷的运输工具。在这以前，中国北方一定要依赖人力或兽力将粮食运送到受灾地区去。所运粮食中的一个巨大部分，在将粮食送达受灾的农村之前已经被运送者本身消费掉了。

在1920—1921年中所不曾改变的是政府愿意为赈济灾荒提供的资源上的严格限制。有人作过估计(马洛里著作，1926年版，第3页)，在1920—1921年中花费在赈济灾荒上的总计约三千七百万银元(大约仅仅相当于二百万石)，其中有半数是来自国际的资助。

在共产党当权并且集中管理全国粮食市场之前，一直没有适当的资源可以用于重大的农业灾难。早在1951—1952年的收成中，所征收的公粮总额就在四亿担以上(二千万吨)，比清代全盛时期的平均的存粮水平(三千万石)高达十倍。到1954年，这时候全部在中央政府控制之下的商品粮食总额，已在八亿担以上(四千万吨)，或者全部产量的百分之二十以上。问题并不在于商品粮食总额比以往水平有所增加。它们是增加了，可是程度有限(参阅表7-2)。但是政府管理这种“余粮”分配的能力已经起了根本的变化。

这种变化的作用在1959年到1961年的灾荒中表现得很明显。粮食生产的百分之十五到二十的下降几乎是在全国范围内发生的，^①这在过去的时代里那些灾害影响最严重的地

^① 从1959年起北京已经不公布粮食产量数字，而1959年的官方数字公认是无意义的。百分之十五到二十的数字是外人根据难民配给以及其他间接的例证所作的判断。

区一定要有成千万人的死亡。严格的控制，特别是有效率的配给制度，以及同以往的铁路的发展等合在一起，使那个时候即使有饿死的人，可是数目也不会多。全国的营养水平，已经维持不住，但是所维持的即使不能同以往一样，也还接近。结果是，这个政权防止了一场大灾难。

结 论

显然中国粮食市场的性质一般说对农业生产方面都有影响，但特别对主要作物的生产量方面有影响，虽然那种影响的大小还没有办法来衡量。一个地区要实行商品作物的专业化或手工业制造，那它就必须确实有把握能够经常获得廉价的粮食来源。在1900年以前时代发生的大规模灾荒中，能从商业最发达的地区得到的东西也很少，饥饿也就随之而来。但是在那种粮食市场有限制或者不存在的地方，哪怕比较小的产量波动也能在依靠外来的粮食资源上吃到大苦头。

因此在1900年以前最能够获得专业化利益的地区是长江流域和东南沿海一带那些地方。然而，十四世纪以前这些省份出现的粮食单产的增长好象并不是改变专业化形式所造成，而且也没有引起多大的变化。另一方面，倒可以说如果这种地方并没有这样发达的商业，那么单产一定要更低。

二十世纪铁路的出现和工业化大概刺激了南方的生产力并且将专业化的若干好处也带到了北方。例如，铁路给四川（西南）和中国中部省份的余粮打开了一个比较大的和比较固定的市场，这就会倒过来增加了这些地方提高生产的动力。可是北方专业化的增加是否刺激了那个地方增加粮食单产却很

难说。二十世纪北方专业化的主要形式包含了依赖于铁矿砂和煤炭这类原料的现代工业的兴起。而且，如果有作物类型的变换，那也只不过是將粮食转换成商品作物罢了。所以，这两种形式的专业化（工业和商品作物）也许只有使北方更加依赖于南方的余粮。可是看起来北方种粮食的农民似乎也仍然得到利益。^①

即使北方种粮食的农民受到刺激要增加生产，可是在有余粮的主要省份中，仍然感觉到二十世纪城市和工业的发展在粮食生产上的重大影响。起初这种影响是有过好处的，但是到二十世纪五十年代的后期对于这些余粮地方的压力是严重的，因而提高生产的刺激力反而起了有害的作用。这种压力并不是1959—1961年的歉收的原因，虽然它曾经是起过作用的一个因素。然而，这些歉收却清楚地表明中国的工业化要是没有考虑到农业上发生的情况，那是不能推进的。唯一的长期解决办法是保证粮食生产的迅速增长，能够在多少出于自愿的基础上富足有余地供应在增长中的非农业人口的食物。余粮越是非出于自愿，要使农民具有提高他们的生产的动力也就越加困难。大概因为注意到这个动力问题吧，中国政府就在1959—1961年的歉收确实取得恢复之后很久还是继续不断地每年进口五、六百万吨粮食。

最后，人们如果不是再一次注意到二十世纪在粮食分配上所发生的变化，是不能结束这个讨论的，因为那个变化大大减少了中国发生饥馑的可能性。从这个来源所增进的农民的

^① 例如，由于改进商业网的结果，也许可以看到某些商品作物土地已经改种粮食作物，因为这种土地更适合于后者（反过来也是一样），北方有余粮的农民还曾被高价所刺激而提高粮食生产。

健康和福利一定会对于生产力产生若干积极的影响。当然,改进了的粮食分配也促成了人口增长率的提高,这就使粮食生产的提高更加必要了。

第八章 中央政府和传统经济

在本书所研究的整整六个世纪中，除了短短的几十年外，中国是统一的，为一个政府所统治。十七世纪三十年代到四十年代之间，若干独立称雄的小军阀，各自控制了中国的一部分地区。但是他们很快被消灭，或是被满洲人的入侵所制服。在二十世纪开头的一二十年中，地方军事首脑又一次统治这个国家。在其余五个半世纪中发生过许多次造反，其中有些还具有相当大的规模和实力，而且造反的领袖还曾暂时地统治过这个帝国的大片地区（如太平天国的造反）。但是，在这整整五个半世纪中，皇帝这个人是被公认为全体人民或大多数人民的统治者的。

但是，从农业繁荣的角度来看，一个皇帝统治全中国果真是必不可少的乃至切合需要的吗？如果中国不是单一国家，而是二十个国家，那末，它的粮食单产量是否也会照样多少有所提高？当然，中央政府本身并不生产粮食，但是它有许多行动总是会积极地或消极地影响农业生产的。对于明清政府的实际措施以及那些措施在农业产量上的效果作出评价是本章前半部分的课题。这个讨论的中心论点是，中国农民确实有时从官方行动中受益，但是使他们得益最多的行动总属于地方官员施行的。只是中国的农村经济实在很少要求北京的中央政府所能够给予的很多东西罢了。

如果说中国经济，或者至少是它的最主要的组成部门

——农业的根本繁荣，并不太依靠一个集权的政府，那么，在中国经济中，集权形式的政府是否还能成为一种最恰当的抉择？这个问题对于分析粮食产量的提高，并不特别重要，但是前面几章里所涉及的许多方面都同它有关。因此，本章的后半部分所探讨的是在中国是否存在有助于促进政治控制的集中化或分散化的经济力量，以及这种经济力量在二十世纪工业化及其他经济因素影响下所起的变化程度。

不依靠政府援助的农业

大多数农业活动并不需要上级当局的配合。农民耕作自己的小块土地，收集他的猪粪作为肥料，并且把他的产品送到附近的市场上去。在插秧或收割时候，邻居、亲戚一道参加借以加快干活的速度。此外，富人还常向穷人出租耕畜，穷人也把他们自己的劳动力出卖给富人。但是，这种相互依存关系，很少越出一个村庄或市镇的范围。

包括种植作物在内的大多数农活，不仅得不到上级当局的配合，而且在大多数情况下，也不能以集中的方式来有效地管理。二十世纪五十年代后期的合作化和人民公社运动就再清楚不过地表明了这一点。虽然，在人民公社的最初阶段（1958—1959年）原则上并不要求作出这样的决定，把与种庄稼有关的劳动力的集中分配超出一个村庄的范围，但是实际上常常是由一个权力中心来指挥一、二十个村庄的生产活动（见珀金斯著作，1966年版，第四章）。结果，大量的耕作上的瞎指挥以及政府的后退，将主管这类决定的集团尽量缩小，使一个村庄之内能够有两三个这样的单位。

在幕府时代的日本(1868年以前),经济压力显然促成了那个形式非常朴素的公社农业的瓦解而由单独的家庭农场来替代它们。同变动着的技术相联结的日益提高着的手艺和专业需要有一支“坚固的、有纪律的、社会地位平等的”劳动力量,而作为核心的家庭正是这样一种力量;可是那种以扩大的家庭作为基础再加上世仆的农业单位却不是这种力量。^①托马斯·史密斯在对于日本的这些发展的讨论中所提到的那种技术,中国在十五世纪以后的大部分时期里就已经流行了。^②

但是,仍然有一些农业活动从超出村庄范围的协作中得益,因而可以设想政府是能够在那些方面发挥作用的。在这一类型中包括治水、交易,以及维持和平和治安。K.A.威特福格尔(1957年著作,第22—29页)就曾用治水活动上需要的大范围内的协作来解释中国和其他地方的“东方专制主义”的由来。姑且不说汉代和更早时期的情况,从十四世纪以来,治水活动一般是能够出而且已经由村庄本身或者县府等地方行政官吏来管理。例如华中、华南的中部和南部许多地区的灌溉用水就是由本地自建的水库和池塘供给的。正如表附8-4和表附8-5的资料所表明的,大多数地区一般规模的工程只不过包括几英里的河堤和几千英亩的水田。任何一项特定的工程都会引起村与村之间分配用水上的许多争执,但是这些都是地方性争执,也能由地方来解决。水库的建设原先也

^① 参阅史密与著作,1959年版,第105页,该书的大部分实际上阐述了向个体农业发展的趋势。

^② 这里,我的意思是,在十九世纪很久以前,中国已经有个体劳动精耕细作的技术,而且已经使用商品肥料(豆饼),已经有高度发展的传统商业。

总是由当地的劳动力完成的，不管他们是由私人组织起来还是由地方行政官吏征募而来。^①

在主要湖泊的周围沿岸筑堤围垦，可能使水位升高且淹没其他农民的作物，因此，较高级的地方官吏最后就不得不出来干涉。同样的问题还有在山地连续多年种植玉米，造成表土肥力的丧失，不能再种任何作物，并且使土壤的侵蚀和水患严重。例如，在十九世纪初期，安徽(东)和浙江(东)的乡绅请求省政当局，禁止在山区密集种植玉米，就显然得到一些效果(见何炳棣著作，1959年版，第148页)。然而，如果中国西北的贫瘠丘陵是恰当的例证，那么，那里要不是政府当局大力制止它，侵蚀现象的发生是极其平常的。固然，很强有力的政治行动能够有助于提高或保持许多地区的粮食产量，但是中央政府并没有什么非它参预其事不可的原因，除非某些丘陵地带的农民实在太多，因而必须动用大量军队将他们驱逐出去。

当然，某些地区的水利系统，要比包括较小的池塘与水库在内的上述水利系统复杂得多。如江苏(东)南部和浙江(东)北部的水运网就是星罗棋布，纵横交错，因而也需要更为精心的管理，^②但并不一定需要中央政府来做。^③

黄河沿岸的防汛过去和现在都是另一回事情。为了维修这条难以驯服的河道的大堤，清朝政府设立了独立的官员。当这个官员很有办法的时候，它同有能力的地方官员一起是能

① 关于水利的进一步讨论可参阅第四章及附录7。

② 关于浙江—江苏地区水道系统的复杂性的意见，见金著作，1912年版，第932—933页。

③ 水利建设需要有当局的管理，譬如府一级的管理，可是这种说法是有争论的。

预防华北平原的大水灾的。但是，当那个官僚机构变得腐败不堪的时候，堤防就被忽视，而这条带有大量泥沙的河流，就冲毁了护河大堤，淹没了大片耕地。^①因而，如果没有一个强有力的地区政府，那些遭受黄河影响地区的粮食收成，就会年年有很大波动，而且长期的平均单产量一定是较低的。

但是人们不应夸大治理黄河对于整个中国农民的重要性。华北平原上受黄河影响很大的三省的人口，仅占中国全部人口的百分之二十，而且，他们之中大概也只有四分之一要遭受黄河泛滥的严重威胁。^②中国的其他河流有时也会淹没大片耕地，但是，这些河流并不很长，因而也就不需要高级的协作。

甚至由治理黄河机构实行的协作的程度也能被夸大。在现代意义上的这条河流的恰当治理，正如第四章指出，在这条河的上游需要有一套精心制作的和不惜工本的水坝系统，以便与下游的水坝和大堤相适应。不过，在二十世纪以前，所实行的只是修造下游的大堤，而在淤积的泥沙使这条河的水位升高的时候，也只是简单地把大堤加高，以致实际上这条河流竟然在高过周围平原的地面上流动。

商业是需要集中管理的另一种活动。如果货物每隔几英里就要缴纳重税或者经常要受到贼匪窃盗的威胁，那它们是不会被运销到远处的。然而，重税和盗贼更是长距离贸易上的特别重要问题。要是企图从地方城镇农民之间的交换中榨

① 此说系根据拉蒙·迈尔斯的著作。

② 受黄河直接影响的人口比例的精确数字是很难得到的。例如，既然黄河曾经长期取道淮河入海，那么人们是否把受淮河影响的全部人口数也包括进去？本书中提供的数字仅仅是粗糙的推测而已。

取一笔丰富的金额，那是得不偿失，自寻麻烦。并且，它们所需要的安全程度也比那种要通过杳无人烟地区行程在五百或一千英里以上的丝货运输所必须的安全保障低得多。

但是，正如第六章所指出的，对中国农村居民的生活最有影响的是地方商业。长距离贸易主要是为中国的绅士阶级输送奢侈品或者是向中国的城市输送必需品。中国的城市既是政治管理中心，同时又是商业以及制造奢侈品的手工业（例如丝织业）中心。因此，如果这种跨省贸易已经急剧衰退，它的直接影响就是略为提高一下绅士阶级的生活费用，^①并且使象北京这样的大城市的产生更加困难。^②集权的政府和长距离的离业必然是互为条件，但是农村居民不论对哪一方面都没有多大关系。

另一方面，如果中国长距离贸易受到汉人居住区内部设立的小国家之间的疆界的严格限制，那末对农业的发展和粮食单产量的增长也许有若干间接的障碍。中国也许很象明治维新以前的日本，在那里，国内各个地区之间的接触有所限制，新技术往往封锁在先进的地区。中国要是存在这种内部障碍，那大概也会阻碍人们从某一地区向另一地区的迁移，而且一定也会限制官员的调动。^③而人们从某一地区向另一地区的迁移以及地方官员的频繁向远处的调动，一直都是最有助于技术和知识的广泛传播的。

① 长距离商业活动衰退，大概曾经迫使生产奢侈品的手工业者不在他们能最有效率地进行生产的地区集中经营，却散存全国。见第六章的论述。

② 参阅第七章商业与城市化关系的论述。

③ 例如，见玛丽·赖特对于因太平天国造反而荒芜的土地上以及其他地方，政府重新安置居民的努力的论述（1957年版，第157—161页）。如果中国没有统一，这些努力也许就落空了。

当受灾地区能够从其他地区取得余粮的时候，灾荒救济也要比较有效一些。不过，就是在集权的政府之下，督抚们个人具有的高度独立性，也时常妨害了粮食的调剂。在第七章中已经指出，当一个地区发生困难的时候，这个地区的督抚经常会禁止自己的辖区向外面出售粮食。况且在受灾时期，一个地区向其他地区调剂的粮食总数，决不会超出暂时缓解一般农民灾情的需要。大多数灾荒救济，都依靠地方的公仓，即使它们并不很大。

最后，如果农业经常遭到来来往往的军队和土匪的掠夺、破坏和横征暴敛，它是不可能繁荣的。但是在农业制度中并不是非要有一个以全中国为范围的维持治安措施不可。如果地域性的治安不能维持，这只是因为它在军事上和政治上不能办到，而不是因为有某些根本性的经济困难。例如，地区关系也许还没有强大到足以建立一个“四川王国”或“广东王国”，使它获得一个不断发展的政治统一体的合法地位。也不能指望那样规模的王国去抵御统一的蒙古部落。但是，如果有能以建立在地区基础之上合法地位与防御能力，那么这是适合于农业的需要的。

如果上述分析基本正确，那么，中国集权政府的存在，由于预防或减轻水患和灾荒的影响，由于良种的加速推广和耕作技术的改进，是确实有助于探讨本书的中心问题，即六个世纪来粮食产量的增长的。但是，如果中国已经分裂为几个独立王国，它们彼此之间并不经常交战，那么，人们猜想在十四世纪到十九世纪或二十世纪之间，粮食产量也仍然会有某些增长，不过也许比较慢一些。

地方主义的经济基础

中国专制主义传统的兴起以及各个皇帝与地方封建割据势力的斗争，已经在别的书中有所记述。^①大规模治水活动协作的需要，中国家族制度的专制主义的需要，对付中国边疆上野蛮游牧部落的共同防御的需要，以及中国许多其他传统因素的需要，这些都有助于集权主义的胜利。

要对这些可供选择的解释的相对重要性作出评价，就需要在开始研究之前对中国两千年的情况有一个深刻的了解。到十四世纪末期，中国的政治统治制度和政治措施，即使不是在大多数方面，也已经在很多方面，深深地植根于传统之中。中国实际的和潜在的统治者，对于如何治理这个国家，已经有了可资借鉴的成功典范，而且广义地说，也只有这样一种典范。发现不同的方法来解决新的或旧的问题的可能性又进一步被尊崇祖先的传统加以抑制。

本书所要研究的农业生产率显然同了解中国官僚国家的起源没有什么明显的关联。总而言之，我对于十四世纪以前的两千年并没有足够的知识，说不出哪些是有关的，哪些是无关系的。但是，本章和以前几章中有一部分分析，阐明了明代建立以后六个世纪中的中国经济状况究竟是加强了集权主义，还是相反要将它推翻。

本章其余部分的主要论点是，现代化以前的经济力量有利于中国的地方分权，而不是有利于中央集权，只是因为有利

^① 参阅赖肖尔和费正清 1958 年的著作。

经济以外的条件才防止了中国的分裂。而且，长时期以来有利于地方主义的经济力量趋向于增长，于是到清朝中叶和清朝末年就比明代初期强大得多。在清代末年，这些经济力量有助于以地方为基础的势力的不断增强，尽管那种发展也决不是由经济力量单独决定的。

然而到二十世纪六十年代，工业化已经完全改变了这种经济力量的地域分布。少数地区如满洲（东北）、河北（北）和上海（东）的财政经济资源，同这个国家的其余地区相比已经占压倒的优势。此外，军事技术的改革使经济力量与政治、军事力量之间的关系也大为改变。

明清时代的中国传统经济往往有利于地方主义的论断，是以两个明显的前提为根据。第一，是反面的前提，中国农业经济的繁荣并不要依靠集权的政府，因此，分出自主的地区不必担心单是这个分裂国家的行动就会带来的重大经济混乱以及由此而生的种种危险。在本章前半部分中已经对于这一前提的根据作了分析。

其次，是经济力量已经相当广泛地和十分均匀地分布于整个国家，特别是在清代。而且，作为中央政府经济实力主要来源的税收，是有限的，又易于受到地方当局的侵占。然而，在对于中国经济的分散性质和经济资源的各自为政进行分析之前，开始讨论一下现代化时期以前的经济与其他形式的力量之间的关系是有意义的。

毛泽东思想中有一句名言：“枪杆子里出政权”。当然，权力在许多其他情况下也同样可以产生。大多数政府取得的成功是由于获得一种“正统”的气氛，由于使人民相信政府是为他们的利益工作的，又由于其他办法而不必掌握大量常备军

等等，至少取得了一定程度的“人民的支持”。一支巨大的常备军过去固然是中国政治力量的主要成分，可是直到今天也依然是如此。

在成立共和国以前，中国军队一般有三种类型。他们或者是由招募来的农民组成，或者是由雇佣军组成，或者是由少数民族作为统治者而由它自己的“种族”成员组成（例如蒙古人和满洲人）。但是不管哪一种情况，军事力量是需要密集的劳动力。资本投资包括购买马匹和储备相当简陋的武器，以及食物与运输工具之类。此外，还有环绕城市修筑城墙，或者沿着国家有效的边界修筑万里长城。城墙修造本身也是一项需要劳动力密集的作业。

因此，中国的军事力量需要控制相当多的人口以及剩余的粮食来供养军队、牲口和那些制造武器与修筑城墙的人们。在这种军事技术水平之下，在一小块地区动员一支大军是可能的。例如，假定一个省有两千万人口或四百万家庭，那就能够很容易地组成一支几十万人的军队，只要能够找到军粮和军饷的某些办法。

在现代化时期以前的中国如果单是经济就可以决定军事力量，那么中国就会由它的最富裕的农业地区来实行军事统治，因为能供养最大数量的军队、牲口和后勤人员的正是这些地区。实际上，这个国家在十四世纪以后却是由一个最贫困的农业地区来统治的〔在河北（北）北部的北京〕。在这个时期的一半时间里，来自贫困而原始的边疆地区的、人口只有几百万的满洲人，却把他们自己强加在四亿中国人的头上并且在没有大的反抗的情况下统治中国人达两个世纪之久（1644年到十九世纪五十年代太平天国造反）。因此，在一个特定地区

的军事力量中,策略、组织性、领导能力和纪律都能发生作用,以致经济力量的意义有时也相形见绌。

此外,经济力量显然不是同军事力量无关,特别是当对立双方都是由中国人组成以及由此产生的组织性与领导能力上的差别似乎还不那么显著的时候。同我们有关的问题是,不管中国的中央政府如何,它能控制这个国家的大部分的农业剩余产品因而足以压倒那些拥有可供自己自由支配的剩余产品少得很的地方势力。

实际上,流行的倒象是一些与此相反的情况。在共和国成立以前的时期,关于中国中央政府的财政力量的最引人注目的事实是,在整个国家的全部财富中政府只占很小的份额。十九世纪后期以前,政府岁收的主要来源是田赋。在明代,这个财源给政府提供了二千六百万石到二千八百万石的粮食,大约占粮食总产量的百分之十左右,在国民收入中所占的份额就更小了。^①到十八世纪中叶,全部田赋岁入有过绝对的增长,按照王业键的估计有五千万两白银(见表8-1),或者为五千万石左右的已碾粮食,但是这个总额大概只占当时粮食总产量的百分之五到百分之六。^②而在这五千万两白银中有很大一部分在进入朝廷金库以前就被侵吞掉了。在十九世纪后半叶以前,中央政府税收的其他来源所能供应的只有从田赋取得的资金总额的四分之一。在十九世纪中叶的鸦片战争以后和太平天国造反以前,“厘金”和海关税并不存在。即

^① 明代赋税按已碾粮食石数计量。如果明代在1400年前后的人口假定为八千万,而按人计算的已碾粮食产量为三到四石(四百五十到六百万斤已碾粮食或五百五十到七百万斤未碾粮食),则总产量约为二亿四千万到三亿二千万石。

^② 百分之五到六这个数字是根据二亿五千万人口和按人计算的粮食产量为三到四石这两个数字计算出来的。

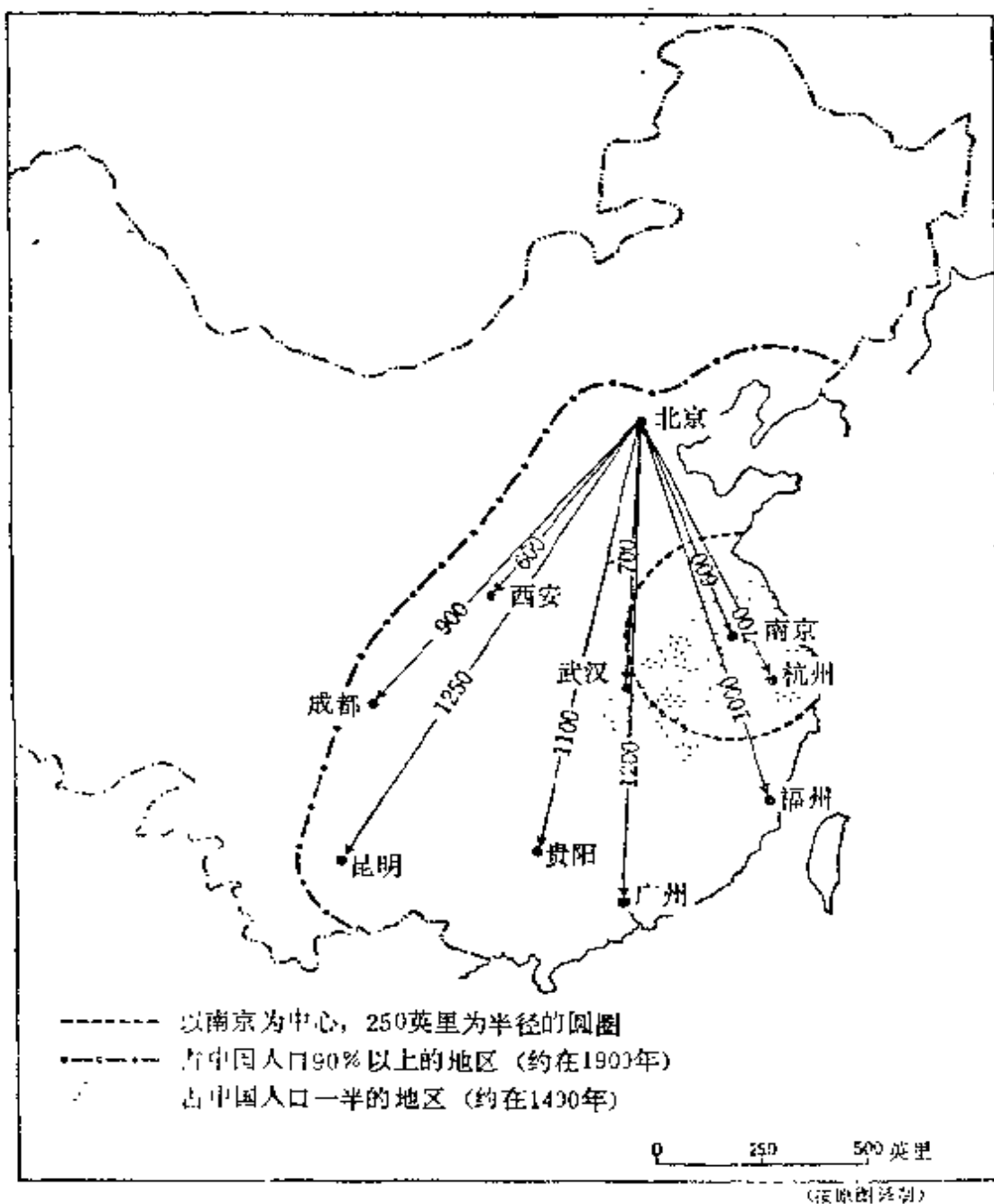


图 8-1 对北京和南京的空间距离(单位:英里)

使到 1908 年，田赋在价值上固然有所增加，但实际上并未超过十八世纪中叶的水平，仍然构成中央政府收入的百分之四十以上。

就绝对数说，1908 年仅田赋一项就达一亿两左右（见表 8-1），如果按照十九世纪八十年代价格计算，数值要小些。

张仲礼用对比的方法（1962 年版，第 327 页）估计在十九世纪八十年代，乡绅阶级的个人年收入总额可达六亿七千五百万两。把一个大省的地主的财力（指所有地主，不仅仅“乡绅”）同中央政府的财力作一对比也是很有意思的。例如，四川（西南）所有土地中就有百分之六十五到百分之七十是出租的，所以地主大概可以获得主要农作物的百分之三十到百分之三十五（即这些作物总产量的百分之六十五到七十的一半）。^① 在二十世纪初，四川（西南）可能生产未碾粮食多至一千五百万吨。^② 这样，地主得到的份额大约是五百万吨未碾粮食，或是略少于五千万石已碾粮食，这个数字大约同中央政府每年的田赋岁入相同。^③ 当然四川（西南）是一个最大的省份，但是，人们要是把广东（东南）和广西（东南），或者把浙江（东）与福建（东南）加在一起，那么也可以得到同样的数字。

因而，如果能将地方的乡绅地主的经济力量动员起来，并且置于统一管理之下，那它就几乎能够与中央政府的经济力量相匹敌。如果有若干主要的省份结合起来，那末北京当局就没有力量去制止它，除非北京当局同样能够把效忠于中央

① 这个估计方法，当然是很粗糙的。地主的土地和农民的土地之间的实质性的差别，地租分成的比例的不同以及许多别的因素，都可能对总数发生影响。因此，这里的计算仅仅是粗略地表示地主收入部分的一般数字。

② 关于四川省的粮食产量，见附录 3、附录 4 中附表的耕地面积、单产量等数据。

③ 五百万吨未碾粮食约合四百万吨已碾粮食（米、麦等粮食总计计算），按每石约七十五公斤计算，则四百万吨合四亿四千三百万石。同本章所有其他部分一样，这个计算是非常粗糙的。

政府的地方乡绅的财力也动员起来。叛乱的省份越是遥远，它的天然的防御能力就越强，北京的工作也就越加困难。要是有很多省份摆脱了中央的控制，中央的力量一定衰落，于是叛乱省份终止向北京缴纳本地的田赋收入就轻而易举了。

在乡绅地主的力量很有限的地方，象中国北部的大多数地区，大概就不大容易去动员独立的财政力量。北方可能提供的潜在剩余财力看来是少些，并且，它们又都分散在那么多的居民中间，不管怎样，总是很难统一调度。例如在1957年，山西(北)、河北(北)、山东(北)等三省按人计算的粮食产量，只有四百四十七斤(合二百二十四公斤)，而四川(西南)则为六百三十八斤(合三百十九公斤)。①但是在北方供应一支军队固然很困难，却并不是一定不可能。在二十世纪三十年代后期和四十年代，共产党人当时被限制在山西(北)和陕西(西北)等省的人迹罕至的险峻山区(即最穷困的地区)，还是能以那种经济基地维持大量的军队。当然，共产党人并不从乡绅地主的财源中获得资助。他们的税收直接来自农民。

在本书所研究的六个世纪中，地方和中央当局的相对的经济力量决不是静止不变的。概括地说，从明代到十九世纪中叶，中央经济力量相对地有所下降，以后直到1949年，又略有回升，1949年以后就明显地不断增长了。

在明代最初五十年内，这个帝国全部人口中大约有一半是居住在首都附近二百到三百英里的范围以内(参阅图8-1)，当时的首都就是南京。②单是江苏(东)南部的四府就为中央

① 见表附5-2的资料。

② 这个里程是根据空间距离计算的，当然按水路或陆路的里程，计算比较确切，但距离较长，也很难估计。

政府提供了将近百分之二十的田赋收入。^① 在这些府中,被政府抄没的地主产业占了很大的比重。因此,在拥有这个国家一半居民的地区,中央政府显然具有压倒优势的力量。南京的财力大概能同这个地区全部乡绅地主阶级的财力相颉颃。而且,乡绅之中许多人就是中央政府的关键人物,他们不可能也不会随便结合起来对抗南京(东)。在他们图谋不轨之前,南京(东)就发觉并粉碎他们也并不是难事。

表 8-1 清代政府税收 (单位:千两)

赋 税	年 份	年 份
	1753	1908
田 赋	48,057	102,480
盐 税	5,561	30,000
常关税	4,325	3,900
海关税	—	32,902
厘 金	—	21,408
杂 税	1,053	45,000
合 计	58,996	235,690

资料来源:王业键,《晚清中国田赋》。这些是初步的估计数。1908年田赋数字是根据许许多多地方记载重新计算的,要比平常所引用的这个时期的数字高得多。

然而,当早期的明朝政府在其他方面还很脆弱,那么即使它在财政方面占有优势,也不足以保证它的安全。朱棣虽是皇室的一员,却以他的华北根据地来反叛洪武皇帝的十六岁

^① 梁方仲著作(1935年版,第105页)所指的在岁入上比较重要的府是:苏州,松江,常州和应天。

的继位者，并使他自已成功地取得了皇位（1403—1424年）。但是，中央政府内部的分裂与地区的反叛是根本不同的事情。这一点与了解1966年到1967年中国政府内部的分裂的长远意义也是有关的。

到1800年，中央政府的税收实际上增加得很少，仅比十四世纪末期的水平略高，但是中国的人口却增长了五、六倍，并且扩展到一百万平方英里以上的地区。曾经是偏僻而人烟稀少的地区固然还是那么偏僻，但是现在已住满了中国人（见图8-1）。

在1421年定都北京以后，中央政府的财政状况进一步有所削弱。当然也有补偿的方面。北京（北）是永乐皇帝原来的根据地，后来在清代，北京又靠近满洲人的老家。但是，不能想入非非，认为北京（北）是一个富裕农业地区的中心。不仅河北（北）、山西（北）、山东（北）按人计算的粮食产量比全国平均数低百分之二十（见前），而且，即使农民个人的处境比他过去的情况好得多，也仍然找不到方便而便宜的办法向首都提供全部余粮。正如前面一章所指出的，即使将维修大运河也包括在内的高昂的全部费用算进去，通过这条运河从南方获得粮食仍然要比从北方征集粮食方便得多。不过，在轮船出现以前，如果任何地方势力强大到足以控制这条上千英里航道的某些地段的两岸，那么依靠这条大运河的首都就有受到它们封锁的危险。

在这种经济力量平衡之下，象广东（东南）和四川（西南）这样一些省份都具有一种高度的自治权，以及十九世纪中国许多地方的督抚，常常漠视北京的意旨，也就不足为奇。象太平天国这样一次大造反，在广西（东南）一个省份中兴起而且

具备了或者获得了席卷华南大片地区的力量,是并不稀罕的。

奇怪的事实是中国始终是一个整体。许多学者把这种统一归功于孔子的意识形态对于统治阶级上层人士的影响而反映出来的力量,归功于这些人物的伟大政治才能和制度本身,或者归功于大多数中国人所持的一种观念,即中国和中国文化完全是一个统一体,至于象四川一类的文化却从来不能取得与它相当的地位。以上的讨论如果有什么倾向性的话,那么倾向于加强下述观点,尽管这些力量为地方主义能够得到的经济支持而有所削弱,但它仍使整个中国结合在一起。

在十九世纪后半部分和二十世纪最初十年,经济力量的地区分配逐渐开始变动。对外贸易的兴起和上海在这种贸易中的优越地位,创造了集中的经济力量的两种新的源泉,上海中国人的商业社会和这个帝国的海关税收。然而,后一源泉是在外国控制之下的。因为列强承认北京是关税的合法领受者,于是这笔资金就加强了凡是控制北京而不是控制上海的人们的经济地位。在1911年以前,关税收入大概增加了正在衰微中的满洲人的财力,但是,那个政府却极其荒唐地使用这些资金,因而这个财源并没有给它增加多大的力量。在1911年以后,特别是在袁世凯垮台以后的几年,北京成为后来的军阀拼命追逐的目标,其原因之一是关税仍然继续交给那些控制这个城市的人。^①但是,单是这笔税收,或者是同其他地方财源加在一起,都还不足以使力量对比有利于北方军阀。

1927年以蒋介石为首的国民党军队至少已经在一定程度上使这个国家的多数地区恢复统一。这种统一也还不是与之

^① 北京仍然存在一定的象征性意义,关于这两点可参阅威尔伯的1968年著作。

有关的经济力量的胜利，而是意识形态的胜利，主要是中国民族主义的意识形态或思想的胜利。在国民党军队控制了长江以南大部分地区以后，在他们同上海的商业社会取得协议以前，他们的经济基础还不够强大，而且比较薄弱。

共产党人在 1949 年的胜利也是在一个薄弱的经济基础上取得的，而且，其中也反映了国民党人政治上与管理上的腐败。然而在 1949 年以后的局势，却迅速地改变了地方力量的经济基础。现在中国的中央政府已经不象它的前任那样要依靠统一的意识形态，尽管这种思想体系显然还继续存在。

1949 年以来的变化既包括军事技术又包括这种技术所凭借的经济与财政基础。中国军队的移动已经不再仅仅需要粮草供应。甚至在二十世纪五十年代的朝鲜战争中，战场上所要供应的食物大约也只是百分之二十。其余部分就是弹药和燃料（富特雷尔著作，1961 年版，第 289 页）。朝鲜战争以来，人民解放军的火力和程度较低的机械化，已经有了显著的加强。此外，中国空军还拥有二千架以上的飞机（战略研究所著作，1964 年版，第 10 页）。如果在 1951 年到 1952 年的朝鲜战场上，中国一个作战中的师每天需要使用五十吨军需品（其中十吨是食物），那么现在同样一个师大约就需要使用这个数目的好几倍。而且其中增加的大部分是弹药、零件和燃料，而不是食物。

这样一种军事机构需要有一个扎实的工业基础，并且是消耗很大的。中国在 1955—1957 年中所公布的军事预算每年平均为六十亿元（见陈迺润著作，1967 年版，第 447 页）。1908 年的全部税收（可比价格）是这个数字的五分之一或者还不到。在军阀时代，几亿元的数字（按 1952 年价格）就会被那

些招兵买马的人认为是一个很大的数额。^① 然而,在二十世纪五十年代,这六十亿元的数目也许还把军事工业建设方面的大部分投资排除在外。

当中国军事组织的主要经济成分还是粮食的时候,经济力量是分散的。某些地区如果有较高的按人计算或按单位面积计算的粮食产量,或者有普遍的租佃制度和较好的运输条件,那么,调用剩余粮食也许能比较容易。但是,这些有利条件决不足以使一个地区因拥有财富优势而统治其他地区。相反,在二十世纪六十年代初期,中国的工业和财政力量大量集中于满洲(东北)、河北(北)和上海(东)。如果上述分析所指出的中国军事技术现在依赖一个工业基础是正确的话,那么,河北(北)(包括北京和天津)和满洲(东北)在政治和经济的控制上具有决定力量的集团,对于控制四川(西南)或广西(东南)-广东(东南)的集团将具有压倒优势的力量。^② 因此,大概只能在北京政府的内部发生分裂或者不愿使用它的潜在力量的时候,中国国内才会出现独立地区。^③ 在这个根本方面,中国的政治和经济制度,已经采取了措施摆脱不是全部至少也是一部分环绕着粮食生产和运销打转的局面。但是,如同 1959—1961 年的灾荒所表明的,这还只是第一步。

① 以北伐战争为例,国民党每五天需耗费一百六十万美元(按 1952 年价格计算,约合五百万银元,见威尔伯的 1968 年著作)。

② 在短时期中,掌握武器、零件、弹药贮备的地方势力可能进行很大的抵抗,直至贮备耗尽为止。

③ 我不把核武器列入讨论是由于这样的假定,没有人会在内战中使用这种武器或者想用核武器来进行讹诈,我也把关于游击战的全部问题丢在一边。

第九章 结 论

在公元 1368 年明王朝建立以前的一千年里,中国的人口已经扩展到长江流域的水稻种植区,并且从那里继续向南进入现在的广东(东南)。这种大迁移需要有一种同在华北平原种植黍米和小麦的旱地上所使用的根本不同的、全新的耕作技术。

制度上的结构

在水稻种植获得发展的同时,在农业上起作用的中国的制度也发生了根本的变化。因为中国南半部大部分地区都有重要的水路干道和优良的港口可用,在唐宋(618—1278年)时代,商业就已经有很大的扩展。更加重要的是,在这些世纪里,中央政府在与半封建的地主世族的斗争中赢得了最后胜利,并且中国官僚国家也已获得了那种一直保持到二十世纪的形式。大地产已经瓦解,土地已经能够自由买卖,农民也能够或多或少、按照自己意愿迁徙到新的土地上去谋生。如果这些农民租进土地,他们对土地所有者的主要义务也只是缴纳地租。

到十四世纪,这种制度的演变已经大部分完成。南方的高度发达的传统商业网和北方的低水平的贸易这种格局已经完全形成,而且,直到二十世纪铁路出现以前,并没有发生根

本变化。居住在同一市镇内或在邻近市镇内的农民之间的商品交换,大概也有了某种程度的增长。迄今为止,关于农村贸易的情况所能说的不多,主要是因为我们也并没有足够的资料。但是,按人计算的长距离贸易似乎并没有很大的增长,那种贸易的性质也没有什么很大的变化。1400—1900年间城乡之间以及各省之间的货物交换,是太少了,而且也太集中于奢侈品的贸易,除了作为引进新的种子和其他新技术的媒介外,对农业生产率没有起多大的作用。这种商业规模之小,并非因为受到政府行动的压制,只是因为农民依靠自己或其他邻近地方来的供应还更加合算。

十四世纪以后,中国土地租佃制度似乎并没有发生很大的变化。南方水稻地区的租佃总数是高的,其他地区则较低。因为土地的报酬率低,所以大多数地主都是通过农业以外的途径发财致富,他们将土地看作易于脱手的资产和取得声望的源泉。一般说来,土地的所有者都不住在农村,对提高他们土地上的产量并不抱多大兴趣。可是,凡是必须大量投资以保持或提高产量的地方,租佃契约上通常就订定长期的租佃年限,地租数额也是固定的,这样农民就有投入他们自己的资金的动力。在北方,租佃契约通常只以一年为期,地租也照收成的一定的百分比缴纳,但是北方的租佃数目不大,所需资本也不多,所以这种制度不是影响改良的一个主要障碍。

例证是不多的,但是现有的材料表明,大多数水稻种植区在各个时期中的土地租佃关系都是高的。南方新开发的地方偶尔有租佃关系低的情形,但这通常是暂时性的。在北方,地主似乎从来没有控制过大片的土地。南方长期固定租额的租约和北方短期分成地租的租约的模式并没有多大变化,至少

在十八世纪以后是如此。

因此，一般说来，同农业最密切相关的制度，自十四世纪以来并未发生显著的演变。另一方面，人们也不是真正需要去改革这些制度。这些制度本身并不是进步的媒介，但也不是提高农业产量的主要障碍。

人口增长、迁移以及对粮食的需求

然而，十四世纪以前的世纪与其以后的世纪之间还是有一个重大的差别。从东汉王朝(终于公元 220 年)到明朝的建立(公元 1368 年)这段时期，只有很少几个世纪才有持续的人口增长。而这种难得出现的增长却又被蒙古人入侵的暴力毁灭殆尽。与此相反，在十四世纪以后，人口以平均每年百分之零点四的速度缓慢增长。这种增长只有两次被打断，第一次是十七世纪中叶明王朝的崩溃和满洲人入侵有关的战争，第二次是十九世纪中叶的太平天国的造反。结果，到二十世纪中叶，人口的数目增长了七倍到九倍，即从 1400 年前后的六千五百万到八千万人增长到 1953 年的五亿八千三百万人。

增长着的人口同制度上的结构合在一起，并不会妨害那个多少与人口增长相适应的粮食产量的增长的改进。每个人的粮食消费量，在长时期中，或者保持不变，或者只是略有增加。当然，从这一年到下一年的收成来看，是有很大的变动的。

本书的核心部分和附录力求说明，粮食产量(在绝对数上)的这种增长是怎样成为可能的。也许，这种增长的一半可以用中国人向过去未开垦土地迁移这一点来解释。到十四世纪时，中国人口已高度集中于长江下游地区。以往人口很稠

密的华北和长江中上游地区〔湖南(中)、湖北(中)、四川(西南)〕,都因遭到蒙古人的蹂躏而荒芜。中国最南部的一些省份〔广东(东南)、贵州(西南)和云南(西南)〕,只是在宋代后期,才开始接纳大量移民,并且,某些地方直到十四世纪以后才开始。

明代初期,人口密集地区向外迁移的人中大部分仍然是迁向华南〔广东(东南)〕或华中〔湖南(中)、湖北(中)〕。不过,人口已逐步开始大量返回华北平原和西北地区。四川(西南)在明代也已经接纳移民,但是它增加的人口数却因十七世纪张献忠的造反而丧失殆尽。这些发展趋向一直延续到十八世纪。不过到了清代,西部的省份,特别是西南,而不是华北平原和东南的省份,已经越来越成为移民的主要收容地了。

这些移民运动都不足以有效地减轻长江下游人口的压力。这个地区的人口继续在增长,一直到十九世纪太平天国造反成功而那里的移民已经失败的时候为止。在太平军到达以前,这些省份已经变得很拥挤,那里动乱在结束以后直到下一个世纪,还只是部分地恢复到造反以前的人口水平。人民依旧宁愿向西部迁徙。

到二十世纪,仍然还有一些处女地留下来。满洲人曾经局部地做到把汉族人排除在他们东北的老家之外,而在西北方面,却还有能供开垦的地区。然而这些地方的土地并不象西南一带那样肥沃,因而这条途径很快就堵塞了。

到二十世纪中叶,中国耕地总数是十四世纪后期的四倍。如前所述,粮食产量上升中只有一半左右是由于这一方面的原因。剩下的一半则是单产量提高的结果。

技术停滞中的产量增长

十九世纪末叶，日本粮食产量的相当迅速的增长，是通过把“最好”的传统技术从先进地区向落后地区推广而取得的。这种技术传播所以没有更早出现，是因为1868年日本明治维新以前几个世纪中由幕府所建立并保持下来的制度上的障碍。中国的情况表面上也是如此。在1400年长江下游和东南滨海省份的粮食产量比很晚才定居的产稻省份的产量差不多高一倍，而且这些先进省份的单产量也比其他地区更早达到了二十世纪五十年代的水平。

然而，相同的地方也到此为止。在本书所叙述的六个世纪中，在“最好”的技术方面，中国很少改进，也没有什么“最好”的技术明显地从“先进”地区向“落后”地区的传播。十四世纪以后的确出现过重大的革新，但那是同美洲来的良种和新的谷物品种有关的。在这整整六个世纪中，和以往若干世纪一样，良种在中国不时被发现，并从国外引进。这些种子提高了产量，使收成很少波动，有助于双季作物的扩展。但是，良种并没有普遍地从“先进”地区推广到“落后”地区。如果说有点什么，那就是相反的趋势。来自美洲的玉米和土豆倒确实是通过先进省份〔福建（东南）〕进入中国的，但是同二十世纪以前其他变化所造成的影响相比，它们的作用是很小的。二十世纪玉米种植面积的大增加，并不是因为农民突然懂得了它的用途。那是因为在西南部和西北部的高地，特别适合于玉米，但是就在这些地方也是在移民以及自然的人口增长充塞于富饶的低地之后才大规模地栽种的。

早期的人口增长,同水利建设措施加在一起,在两熟区域的扩展上起过重大的作用,特别是稻米和小麦的两熟,但是,除此之外,也包括一年中稻米的两熟。早在十四世纪以前很久,两熟作物所需要的种植技术已在中国为人们所知晓。但是,在中国大部分地区,从第一熟庄稼的收割、备耕,到第二熟的播种(或插秧)只不过寥寥几周。这些活动中的任何一种都得耗费大量劳动。哪儿有水稻,哪儿也就必须有切实可靠的水源。有些地方雨量充沛,或者能用比较简便的方法从附近的河里引水。不过,在别的地方,却必须精心建造复杂的水利工程,而且要用人力或畜力来抽水。因此,两熟就必然是一种劳动强度很高的农活,而且需要劳动高度集中于一年中极短的一段时期之内。因此,虽然在扩展冬小麦面积及栽培第二熟水稻方面,早熟的种子能发挥部分的作用,但是要靠这种办法增加粮食产量,关键还在于人口的增长以及某一特定地区不断增长着的人口密度。

依靠徭役劳动建造的水利工程,比单纯种植尽可能多的两熟作物远为有益。华北平原上的防河大堤,就是使农民免于水灾的唯一保障,即使水位保持正常的时候也是如此。在南方,池塘、沟渠和运河使一些地区生长水稻,否则那里就只有种植旱地作物一法。因为水稻的平均单产量要比小米、玉米之类旱地作物高出一倍或一倍以上,所以使水稻生产成为可能的水利建设,对于某一特定地区土地的生产率,就有重大的影响。这种建设大多数似乎是同迁往新土地上的移民运动亦步亦趋,同时出现的,在南方尤其如此。大多数农民不是先种旱地作物然后改种水稻,而是定居在不需作很大的水利建设投资就能生长水稻的地方,然后在供水条件逐渐改善之

下,再渐渐分布到其他邻近的地区。然而,奇怪的是,水田并没有怎样向北方推广。那正是因为北方大多数地区并没有足够的水源可供水稻生长。有少数地区固然能够挖掘自流井,但是北方大多数地方的水位离地面很远。地面上水井的使用是有限度的。因为黄河夹杂有大量的泥沙,除非先将这条河的上游控制好,否则它的水是不能使用的,而这一任务是现代化时期以前的中国工程师们的技术所不能胜任的。

另一方面,现代化时期以前中国人的治水技术,有很多地方是很有经验的。特别是大运河,是有一点技术成就的。但是在十四世纪以后这些技术并没有什么改进的迹象,也没有先进的技术方法向落后地区的任何传播。增加水利建设活动的关键在于劳动。当一个地区有足够数量的人力来搬运必需数量的石块和泥土的时候,那它就可以搞了。经过若干世纪的活动,凡是能够靠集中劳动的方法建立起来的排灌设施,大多数都已完成。在这种情形下,农民就不得不去寻求新的方法以改进业已建立起来的排灌系统。当然,作过一些改进,但是,许多这一类的改进,与其说是技术上的变革,不如说是对现有技术作进一步的投资。无论如何,水利建设的主要体系一经完成,它的步伐就会明显地放慢。这种放慢情况首先发生在东部和东南部人口稠密的地方,接着是在中国的中部和北部。只有在西北和西南这些新定居的省份或重新移居的省份,直到清末为止,还在继续不断地进行重大的水利建设活动。

水利建设和种子不是现代化时期以前中国唯一的投资方式。这里还有许多不同种类的农具、耕畜和肥料。农具和耕畜这两者的数量似乎是随着人口一起增加的。这里也没有发

生于现代农业中的那种农民用拖拉机代替马匹或用机械收割机代替繁重劳动的实物上的资本深化。农具既不很复杂，也不太费钱，然而农民要节衣缩食多年才买得起。黄牛和水牛是太费钱了，比较贫苦的农民往往无力占有它们。但是他们能够和赁耕畜来犁田，或者就用自身的劳动力来代替耕畜在自己的小块土地上耕作以取得同样的效果。

肥料也许是水源之外的最重要的资本投入。单位面积耕地上人数的增加，使可以得到的粪肥供应也有所增加。更重要的是，生猪和牲口数量的增长，使十四世纪至二十世纪之间每亩地的施肥量大概能够增加一倍。不过，生猪的数量似乎并不比人口增长得更快。一个农民一旦已经耗尽所能供应的食物下脚和米糠而不得不用粮食喂养他的生猪的时候，养猪便成了生产卡路里的一种昂贵手段，因此生猪数量的任何大幅度的增加，首先有赖于粮食生产的扩大，此外并没有别的办法。

这项研究的中心论题是，到十九、二十世纪，改变耕作方式和增加土地单位面积上“传统的”资本投入，曾经成功地使各种粮食加在一起的全国平均亩产量增加一倍。因为这些变化的大多数是和人口增长以及劳动力的扩充紧密地结合在一起的，依靠这种办法，就无法轻而易举地使按人计算的产量大大增加。“传统的”技术的迅速改进，能够改变这种情况，并且使按人计算的粮食产量有所增加，就象日本明治维新时期有过的那样。但是，在我们这个研究开始分析的时候，中国农业技术中大多数比较重要的改进早在十四世纪以前很久就出现了。自明初以后，一项真正重要的变化是引进玉米和土豆，但这两种作物只能解释一小部分粮食产量提高的原因。豆饼

大概也是在1400年以后引进的，农具也有少许改革。最后，还有新种子的不断进行实验和采用。

如果这些或其他技术中的任何一种，在一个长时期内控制在少数地区，并且，以后又猝然地向外传播，譬如说在几十年内就冲破界限，并迅速地传播到全国，那末，它们就能够在一定时间内成功地使按人计算的产量有所提高。但是，实际上大多数增长粮食的新思想，并不会长期保留在一个孤立的地区。移民、商人和官吏都会把改良的方法带到遥远的外省，农民虽然保守，但是，当他们一旦明白这样做并不会冒主要作物歉收的风险，就会迅速地抓住新的机会。例如，大多数新种子和新作物，当它们在首次出现的沿海或其他地方取得立足点之后，在一、两个世纪内，就会在全国出名并被采用。

虽然中国生产粮食的传统方法并不能提高按人计算的食物消费量，但只要有新的土地可以开垦，这个体系就能够防止食物摄取量的下降。然而，到二十世纪中叶，未开垦的土地已经很少了。满洲已经人口稠密，而向西北的进一步扩展，也只有连带解决该地区缺水问题之下，才得以实现。

1949年以后的历史的展望

正当中国未开垦的土地要用完的时候，她的人口却开始加速增长起来。这种加速大概开始于二十世纪的初年，由于铁路的出现以及随之而来的运输和赈灾的进步。但是，最大的推进却是在1949年系统地采用现代的公共卫生措施以后。人口的增长率从1949年以前数十年中每年不到百分之一一跃而为1949年以后的百分之二以上。

对于中国“传统的”农业作如下分析是完全没有道理的，它企图让人们相信，就算到达没有更多新土地供人们移居的地步，中国农业本身也能够充分对付这样一种挑战。人多就意味着劳动力多和肥料多，因而就会使单产量有若干增长，但是单是这种方法决不可能将粮食产量每年提高百分之二或更多。水利建设在同开垦处女地一起进行的时候非常有效，而且要经过很长时间才会到达报酬急剧下降的地步。新种子的效果大概也在下降。总之，在“传统的”体系之中已无法用发现和采用新种子的步伐来增加产量以适应人口的快速增长。

如果“传统的”体系不能保持它自己的现有的食物消费水平，那么 1949 年以后的中国政府却显然相信，借助于一系列的制度的改革，它是能够做到这一点的。最极端的是为了经济目的而建立起来的合作社和后来的人民公社，它能使农民加快水利建设，扩大种植双季稻土地的面积，并且加速推行深耕和密植之类的技术。当然，它还增加了若干现代的农具（如双轮双铧犁）和少数化肥，但是最重要的措施，还是在中国已经使用了若干世纪的那一套。只是实施它们的劳动组织方式是改变了。

劳动组织方式的改变并不是不重要。然而，这种改变自身产生多大真正的效果，完全要看“传统的”技术中给提高生产率究竟留有多少余地。在二十世纪五十年代，中国西南部的灌溉面积迅速扩大，同时，播种双季稻的面积也有扩展。但是这些收获看来只能是一次解决的办法，它们的潜力已经大大枯竭了。

直到 1957 年或 1958 年底，粮食产量增加大概至少已经同人口增长一样快，也许还稍微快一点。二十世纪五十年代的

产量的某些增长，实质上可能只是对于十年以上内外战争引起的破坏分裂局面的一种恢复。此外大概还有上述传统方法扩大使用的后果以及四十年代末、五十年代初土地改革的刺激。^① 至于官方报道的 1952 年到 1957 年之间的年增长率为百分之三点六，有一部分可能是由于统计报告制度改进的关系。

到五十年代后期和六十年代初期，使用传统方法取得的粮食产量的增长率已经开始放慢，^② 但是由于现代工业兴起而来的对于粮食产量的需求，却已经开始在加速增长。中国的工业化并不是从二十世纪五十年代开始。纺织工业早在上世纪和本世纪交替之时就已经开始起步，同时也有若干其他消费性工业在出现。三十年代末到四十年代初，在满洲的日本人的策动下，钢铁和机械工业也开始蓬勃发展。工业化又促进了城市的发展，中国大城市（十万人口以上者）的人口，从 1900 年至五十年代初增加了两倍。

城市人口的增长起初并没有给粮食生产者造成沉重的负担。满洲的城市可以由本地区增长的剩余产品供养。在其他地方，铁路增加了发掘现有剩余粮食系统的能力，并使过去得不到粮食（按合理价格）的城市，也取得它们，这些城市大都在北方。上海的兴起也远远没有发展到足以严重消耗长江一带剩余粮食的地步。而且，上海、天津以及其他大城市，能够

^① 也许对于二十世纪五十年代中国农业增长的原因试图作最彻底而饶有兴味的分析的，是唐家明 1968 年的著作。

^② 1956 年官方的粮食统计表明，粮食产量比 1955 年增长了百分之四点四。即使人们同意 1965—1967 年的粮食年产量略高于二亿吨（1956 年产量为一亿八千二百五十万吨），1956 年以后的十年，粮食产量的增长率每年也只有百分之一左右。

用自己正在迅速扩充的消费品工业产品换取它们所需要的食物。因此，这些食物是自由地通过市场获得的。不能通过这条渠道取得的地方，就从国外输入。

1949年以后，实施固定的农业税抵消了土地改革在剩余粮食贸易上的消极影响。由于宝(西北)成(西南)铁路的通车，政府就能赢得时间有效地吸取四川省(西南)的大宗余粮。

但是，到二十世纪五十年代的中期和后期，农业已经开始感觉到供养中国新兴工业负担的沉重。这种重担由于政府的两项决定而日益加重。第一，停止从国外进口一切粮食；第二，几乎全部集中于发展重工业。这些行动造成的压力，早在第一个五年计划的第一年，就已经感觉到。1953年11月，国家颁布了强制性的粮食统购统销(按固定价格)办法，这一步骤提高了三分之一的销售量(绝对数)，并使清算的日子推迟了五、六年。不过，到1959年，中国停滞不前的粮食产量，已经不能适应1958—1959年“大跃进”中曾经加速发展的城市化的步伐。1959—1961年三年间，气候恶劣和人民公社管理错误造成的歉收，使政府认识到了这一点。但是，即使不发生这些歉收，中国还是免不了要面临她的工业与农业政策之间的基本矛盾。

政府所采取的第一个具有长远意义的步骤是重新组织人民公社，以便减少管理和鼓励生产积极性上所发生的问题，并且开始从澳大利亚、加拿大和法国每年进口五百万吨到六百万吨的粮食。后一行动使政府能供养新近增长的城市人口而又不至于进一步损害农村的积极性。

中国农业政策上的第二个重大转变是在现代资本投入上的大规模的投资。希望充分利用“传统的”技术的努力并没有

放弃，但只是将它放在次要地位。在二十世纪六十年代上半期，农村电气化扩大了，现代农具、电动机、水泵和其他机械销售量增长了。

但是，最值得注意的是现代化学肥料工业的发展。到1966年，化肥的进口量比1957年增加一倍以上，国内生产也提高了七、八倍。在不到十年的时间内实现的这些增长，如果用传统方式去办，那就需要经历好几个世纪才能完成。不过，只要人口继续以每年百分之二或者更高的速度向上增长，那么即使如此迅速地扩大现代资本的投入，也难以做到满足中国的需求。

附录1 中国人口资料

从本书的要求来说，对于中国历史上某些关键时期的人口发展程度有一些了解，是十分重要的。本文分析的主要目的是说明中国农业是怎样为了适应中国人口的大量增长而经营的。所报道的人口增长难道是一种统计上的假象？

本文不打算争论中国的人口统计是否有绝对准确的地方。没有哪一种人口调查是全无差错的，毫无疑问，中国的人口登记方法比现代工业国家的人口普查方法所产生的误差要大得多。本文所要讨论的问题仅仅是，我们用以分析的某一关键年代的那种全国范围的或者分省的人口总计是否充分接近实际。所谓“充分”，是指可以容许的最大误差百分数，即依所提问题而有所不同的百分数。

这个研究采用的最重要数字是十四世纪后期和1953年的各省人口总数。对于十七、十八世纪末期和十九世纪初期或中期的各省人口数字也想提出一些看法。本附录还想用一些篇幅探讨一下1850年至1953年人口变迁的情况。

查考各个有关时期的人口资料，在判断可靠性时必须考虑到几个要点：

- 一、中国过去计算人口数目究竟有多大的困难？
- 二、登记人口的机构是否能胜任这项任务？
- 三、发表的资料是否同重大的历史事件和可能有的人口

统计的趋势一致?

至少,就非制度方面的问题来说,在中国,用简单计数方法来统计人口,并不一定会发生什么困难。绝大多数中国人是一家一村地住在一起。一个县官通常都有本县相当准确的村庄数目表报。所以,他的唯一问题就是估计这些村庄中每一个村庄的人数。这就又需要有村庄中的户数和每户的平均人数的知识。在中国,一个家庭的平均人口数目,从时间上或者从地点上看,好象并没有很大的变化。^①所以,对于一个县官来说,真正的困难只是估计每一个村的户数。当然,村庄的平均户数是有所不同的,这种差别肯定与这个地区的地理环境有很密切的关系。不管怎么样,一个村庄中的相当可靠的户数,是能用计算房舍多少的办法估计出来的。

估计大的乡镇和城市的人口数,可能困难更大些,但是这个部分的人口还不到全国人口总数的百分之二十至百分之二十五。^②有些省份〔例如四川(西南)和台湾〕,那里的农户不是聚居在村庄里,所以那里估计人口一定更加困难。在遭到蒙古人蹂躏的华北,可能也出现过类似的情况。

当一切条件都具备的时候,那么,即使在不利的情况下,也很难看到一个认真工作的县官就不能做到这个百分之二十五以上的目标。如果住户都有户口牌并将当时所有家庭常住

^① 这种说法只适用于核心家庭的规模。扩大的家庭在规模上会有很大的差异。但是,所有最近这个世纪的证据表明,一般只有很富有大家庭才会长久地同住在一座房子里。不富裕的农村家庭往往在一起生活了几年之后就分居了。中等水平的家庭也有一些地区性的变化,但是地方官总还是知道一些重大差别所在的。

^② 参看论农村人口数据的附录 5。

成员数目写在上面,如果当地工作人员又进行过认真的登记,这样,由于重复计算或计算不准而产生的误差是不大会超过百分之几的。

因此,本附录所要探讨的问题是中国官方对于人口总数的估计是否认真努力,以及各种制度方面的障碍和缺陷在这一方面所能起作用的程度。既然不可能单纯以制度上的原因肯定地作出或是承认或是推翻这种资料的结论,那对于已公布的资料也就应该用重大的历史事件和其他有关的因素来核对,看它们是否一致。

在制度方面,有知识的读者会明白,我是采用了何炳棣(1959年)和约翰·S·艾尔德(1968年)著作中的大量材料的。事实上,对于他们的分析,我并不要增补什么。然而,从本研究的目的来说,无论是何炳棣还是艾尔德都没有充分注意实际材料的真实性问题,也没有对一个可能有的误差作出估计。艾尔德就象艾琳·B·托伊伯、王乃纪(音译,1960年版)、约翰·D·杜兰德(1960年)等人所写的著作一样,在这一方面的确也有他的贡献。然而,对于这个研究特别重要的资料,还要进一步探索。我们打算首先探讨明初的资料,其次是1953年的人口调查,然后是清朝的资料,最后则是1850年与二十世纪三十年代之间的各种估计和人口调查。

十四世纪的人口

这里无须修正何炳棣关于明太祖统治期间(1368—1398年)的人口登记制度方面的分析。在他的讨论中指出那时曾经费了极大的力气将包括妇女和儿童在内的全部人口加以汇

表附 1-1 中国各省人口资料 (742—1393 年) (户数)

省 份	唐 742年	宋 1080年	宋—金 1173年	元 1270或1290年	明 1393年
河北 (北)	1,151,000	984,195	2,277,131 ^a	593,852 ^d	334,792 ^d
陕西—甘肃(西北)	969,000	962,318	—	92,651 ^d	294,526
山西 (北)	658,000	450,869	—	241,969 ^d	595,444
山东 (北)	1,054,000	1,370,800	—	363,611 ^d	753,894
河南 (北)	1,298,000	823,066	—	162,962 ^d	315,617 ^d
合 计:	5,130,000	4,591,248	6,987,000 ^b	1,455,045	2,294,273
湖北 (中)	246,000	589,302	267,000	527,518 ^d	775,851
湖南 中)	221,000	811,057	1,005,134	1,819,145 ^d	537,614
安徽 (东)	467,000	2,152,814	1,161,339	676,115	1,375,320
江苏 (东)	515,000	1,830,096	2,295,863	1,602,281	2,138,225
浙江 (东)	729,000	1,365,533	1,862,614	2,384,274	1,553,923
江西 (中)	259,000	922,087	1,424,296	2,648,299	815,527
福建 (东南)	91,000	7,740,889	8,016,246	1,364,467	7,136,460
合 计:	2,528,000	565,534	526,913	11,022,099	673,590
广东 (东南)	211,000	242,110	505,883	618,477	211,263
广西 (东南)	109,000	807,644	1,032,796	386,239 ^d	885,862
合 计:	320,000	1,403,484	2,721,911	1,067,716	215,719
四川 (西南) ^c	1,168,903	14,543,265	18,757,953	99,538 ^d	10,593,314
总 计:	9,146,000	18,757,953	18,757,953	13,644,388	10,593,314

资料来源:

宋: 这些数字是杜兰德著作中报道的汉斯·比伦斯廷的数字, 1960年, 第253页。

宋: 1080年数据来自与端临:《文献通考》(元版)卷10, 第114页。除了另加注释的以外, 1173年的数字都是来自《宋会要辑要》卷7, 第6368页。宋朝的主要问题是将来朝的地区(路)与现今的省份相对应。表附1-2列出了相对应的地区。

元: 这些数据采自《元史》卷58第36页到卷63第156页。我所使用的元朝数据的地区划分要比宋朝的细致得多, 因此能够更精确地做到将元朝地区(路)与现代省份相对照。然而, 许多数字的准确年代还不是十分清晰。

明: 这种数据是取自梁方仲:《明朝户口、田地和地赋统计》,《中国近代经济史研究集刊》卷3, 第1期, 第75—129页。

a 《畿辅通志》(1884年)卷96, 第3907—3908页。这些数字大概是十二世纪末期金代的数字。

b 杜兰德著作, 1960年版, 第228页上有一个金朝总人口的数字。为了连贯性, 我在它上面加了目前河南地区的一个宋朝“路”的人口数字。

c 四川的数字包括云南和贵州。

d 改朝换代期间发生重大战役的省份。

总。何炳棣还提出了一些登记遗漏的例证,但是除了云南(西南)、贵州(西南)等省份中的非汉族人口之外,登记遗漏的程度看来是小的。中国西南地区非汉族人口登记的遗漏,对于我们的研究几乎没有什么影响,因为这些非汉族人民开垦的土地也可能并没有进行登记。需要解释的仍然是汉族人民土地上的单产量如何增长。

何炳棣除了指出1400—1600年的数字显然不足以反映真实的人口统计的趋势之外,并没有探讨人口数字本身的真实性问题。他并没有打算探讨十四世纪九十年代数字的真实性并作出漏报人口程度的估计。现在应该作出这种打算。

不可能将十八或十九世纪的数据倒转来校订十四世纪后期的数字是否一致;因为时间相隔太长了。可是,人们可以使用十四世纪以前的资料。唐、宋、元朝的人口数据和十四世纪的数字一并列入表附1-1中。我们从何炳棣的著作中知道,十四世纪九十年代的资料表现了估计中国真实人口的一次重要的、独立的尝试。

我们从弗朗兹·舒尔曼关于元朝的著作中知道,蒙古人也曾极其认真地去登记人口和土地。特别是华北的人口,在1235—1236年的人口调查中,显然经过仔细的调查(舒尔曼著作,1956年版,第67页)。华南的情况不大清楚,但是看来对于人口登记也曾作过一些有组织的工作,这部分是由于税收的目的,部分是要形成推广改进了的农业技术的组织。还有一些表明存在着人口登记遗漏的例证。^①也许更重要的是,从《元

^① 杜兰德(1960年,第229页)引述萨哈罗夫的话,大意是说,元朝的总数是不完全的,因为有些地区没有数据。在《四川通志》(1816年)中,该省1290年的人口数字据说就没把嘉定,潼川,永宁等路包括在内。

史》中还弄不清楚它们记载的华南人口数据究竟是来自元朝的人口调查中的数字，还是简单地把宋朝末年的数据转化成元朝初年的数字。湖南(中)一湖北(中)的估计数是特别可疑的。要遵守历史的真实性原则来对这些数字进行分析。

最后，人们还可看到宋朝的人口数字。这些数据的关键问题是每户的平均人数实在太低。因此，问题就成了一个究竟是户数太高还是人数太低的问题。

尤其在日本，关于宋朝人口数字的各个方面有大量的文献。然而，就我所知，对于宋朝人口调查制度并没有象何炳棣对明、清同类问题的研究那样的综合研究著作(英语版)。我在这里也并不打算做这样的工作。

我列入表附 1-1 中的按人户计算的宋朝人口数字是因为它们还有些价值。没有被蒙古人蹂躏的省份的人户总数比人口数字(口数)强些，因为它们同以后的资料较为一致。从其他朝代的实践看来，妇女和儿童常常是不登记的，就在宋朝也是这样。^① 在宋朝，妇女和儿童并不一定要登记是有直接的例证的，^② 但是显然也有例证表明，为了分得较多的土地，有时候家庭数目也就多些。

表附 1-1 中宋朝的数据也会造成误差，因为宋、明之间在疆界上有很大的变化。我把宋朝的数字作了大致的调整，使它们可以同明朝的资料相比较(见表附 1-2)。要取得宋朝比

^① 例如在清朝，人口的计算主要限于在十六岁和六十岁之间的男性(丁)，在所有的时期，一般都较注意登记成年男性的人数，因为只有他们才能为徭役和由政府组织的相应的工程服务。

^② 例如，有一位江西的官员特别强调说，在他这个区，不论男女人人皆得登记。结果，这个区的人口总数提高了百分之二十三(《宋会要辑稿》卷 7，第 6367--6370 页)。

表附 1-2 宋朝和当代辖区之比较

省份(到1957年止)		大致可比的宋朝地区 (路)
福建(东南)	(1)	福建
广东(东南)	(2)	广南东
广西(东南)	(3)	广南西
浙江(东)	(4)	两浙
江苏—安徽(东)	(5)	淮南东 淮南西 江南东
江西(中)	(6)	江南西
湖南(中)	(7)	荆湖南
湖北(中)	(8)	荆湖北
四川(西南)	(9)	成都 潼川 利州 梓州 夔州
山西(北)	(10)	河东
山东(北)	(11)	京东
河南(北)	(12)	东京开封府 京西
陕西—甘肃(西北)	(13)	陕府西
河北(北)	(14)	河北

资料来源：在确定宋朝疆域的边界线，我采用了赫尔曼著作(1966年版)，第42—43页。

译者注：今四川在宋代为益、梓、利、夔四路，四川得名以此。重和元年(1118年)，潼川府路改置梓州路。表列似有重复，现未改。

较详细的资料，因而作出比较可靠的总数是可能的，但是我觉得并不值得去费这种力气。

虽然进一步的研究可能改变这个结论，但是我的信念是明初人口登记要比其他两个朝代中任何一代花费更多的力气。然而，至少在元朝和明朝，大概宋代也是如此，在争取准确的人口数字上，还是花费了不少力气的。从这种分析的观点来看，这三个历史时期各自所做的大量的人口估计是同等重要的。因而，在这个短短的可以比较的两个世纪（如果用1080年数字，那就是三个世纪）之中，我们就有了三个多少带有独立性的人口的估计数。因此，这些估计数能用来检验它们彼此之间以及它们与有关历史事件是否一致。

在这个时期中发生的对人口统计有重大影响的历史事件，大大增加了这种校订工作的价值。这些历史事件中最主要的是蒙古人的入侵。蒙古人征服中国对于这个研究的目标的重大关系是：第一，它简直是难以置信的破坏；第二，它是有选择的，蹂躏某些省份，却保留其他地方，相对地不去触动它们。

我们所注意的问题是：对于这两个世纪的人口估计是否符合当时蒙古人入侵的情况？蒙古人首先进攻的是那个把宋朝赶出华北的金王朝。第一次蒙古人出征的主要目的之一，就是摧毁金朝的经济和军事基础。这个目的是这样达到的：先是将整个黄河以北地区造成一片荒凉，随后对于陕西（西北）也是这样，最后就是黄河以南在河南（北）的中国地区。有很多地方全城人口都被屠杀。此外还要借此形成对于抵抗城市开始进攻的浪潮。那些幸免于难、劫后余生的人，也很难找到食物，而政府又十分软弱，毫无帮助。而且，在这种

情况下瘟疫就流行了。例如，1232年金朝都城开封的一次瘟疫，显然有成千上万人死去（哈特韦尔著作，1967年版）。在征服金朝的战斗还没有结束的时候，蒙古人就已经改变了看法，认为人也并不单纯是人们放牧的障碍，而且也是财富的源泉。黄河以北所以还有人幸存下来，唯一原因大概就是蒙古军队实在太少，而当地的中国人实在太多。对比起来，蒙古政策的改变大概是黄河、长江流域之间残余人口比率较高的原因。

到进攻宋朝的时候，对于那些确实不抵抗的人的优待政策已经完全确定下来。由于这个缘故，而且还因为马匹在水稻田中也不甚相宜，于是在征服宋朝的后期，就来了个软硬兼施，武力与怀柔政策并用。然而，在怀柔政策能够替代武力之前，蒙古人首先必须炫耀一下他们必能打垮宋朝军队取得胜利的威风。他们发动了三路进攻，忽必烈统帅一支军队向南穿过湖北（中），蒙哥则在四川（西南），而兀良合台则从南方侵袭，穿过广西（东南）和湖南（中）。主要是由非汉族人口居住的云南（西南），则在几年以前就已经荒凉了。至少，兀良合台的军队还是继承了蒙古军队用屠杀和掠夺办法造成恐怖的老传统。

四川（西南）和湖北（中）的情况不太清楚。蒙古人和宋朝在四川打了四十多年的仗，比其他所有的省份都长。且不说蒙古人的残暴破坏实际上是多么大，仅仅长期战争这个事实就必然会引起这个省份人口的逃亡。蒙古军队中也有过严重的流行病，自然在中国人口当中也是如此。^① 据某一材料说，

^① 我对罗伯特·哈特韦尔教授表示感谢，因为他指出流行病可能在四川人口减少中起过特别重要的作用。

蒙哥本人是“人道主义者”，有过一个士兵因为从农民那里拿了一支葱而被斩首的事，另外还有过一伙打猎的人因为践踏麦地而被判处死刑的事情（达阿孙著作，1834年版，卷2，第333页）。可是，甚至在最好情况下，大规模的战争，尤其是当时所实行的，破坏性很大，湖北（中）和四川（西南）等处的被侵入，很可能发生惨重的死伤。

上面讲的都是历史事件。这些事件是否反映在人口资料之中？华北的破坏就是这样一个问题。在西北和华北五个主要省份中的元朝人口仅占该地区一个世纪前的人口的四分之一（见表附1-1）。拿十九世纪中期受到太平天国造反影响的这五个省的人口来对照，那时人口总数比造反前下降了将近百分之六十。兀良合台进军广西（东南）也引起人口大量下降，虽然不象华北下降得那么显著，但是战役的时间也比北方各省短。

四川（西南）人口的下降可能被夸大了。当二十年之后马可波罗旅行到这个地方时，他所叙述的仅有十万户人口的说法并不符合象四川这样大的一个省份。而且，他所叙述的四川遭受破坏的程度，也同那种一定会引起人口剧烈下降的破坏程度不相符合。马可波罗所描述的被破坏的主要地区全部在成都城以西，其实那里并不是四川人口通常集中的地区。

那些没有被蒙古人侵入的省份的人口（从安徽到广东，见表附1-1），在这两个世纪中几乎没有什么变化。在1173年的安徽（东）和江苏（东）的宋朝人口数字是主要的例外，那可能只是反映了这两个省大部分地区都沦陷给金朝了。安徽和江苏的元朝的人口总数同1070年宋朝的数字大致相同。

在资料记录和蒙古人破坏之间一个重要的不一致地方，

是湖南(中)和湖北(中)的人口数字并不减少。这些地区一定受过严重的破坏,可是它们的人口却上升了。而且,明朝的数据倒表明了人口的锐减,可是,这些省份在元朝灭亡和明朝兴起之际并不是主要的争夺地区。我自己的猜想(没有直接的证据)是,元朝关于华南、尤其是湖南(中)、湖北(中)的许多人口数字是紧接宋朝灭亡之后简单地自宋朝档案记载中抄下来的。十四世纪初期的人口资料可能反映了对于这些华南省份的人口还有过真正的单独作调查登记的打算,但是我找不到那些年代的数字。所以,明朝关于湖南(中)、湖北(中)的资料,大概要比元朝的资料能更好地反映出蒙古人的破坏。

元朝的灭亡在人口统计上的意义不大。破坏最严重的地区是在河北(北),事实上那里凡是能够找到的蒙古人都遭屠杀。如果我们有元朝末年的数字就可看出,这个省份人口的下降大概比表附 1-1 中表现的更加突出。其他重要的作战地区是河南(北)、安徽(东),也许还有江苏(东),但是这些地区中没有一处有过可以同河北相比的事件。^① 河北以外的华北发生的人口的增长大概是人口迁徙和自然增长两者的结果。从元到明许多南方省份人口的下降,可能是人口迁徙、蒙古人统治下普遍的悲惨生活的反映,也可能是元朝数据是从宋朝的档案记载中抄录下来这个简单事实的反映。

这个冗长讨论的目的是要表明明朝人口数字一般是同宋朝、元朝的资料以及著名的历史资料相一致的。所有这些事实以及何炳棣所指出的明太祖在进行他的帝国人口的估计上所采取的严肃态度,有力地表明了 1393 年的数字反映了中国

^① 这份资料的主要来源是陈鹤(编):《明纪》卷 1—3 和方觉慧(编):《明太祖革命武功纪》(1940 年序)卷 1—7 和卷 11。

“真实的”人口总数。

可能发生的误差会有多大？按照蒙古人侵略的本性以及我们所了解的明、清的人口迁徙情况（见下文），很难设想，华北实际人口数居然比 1393 年人口总数超过一百万户。四川（西南）、广东（东南）和广西（西南）也会有很多漏报人口，但是仍难把这些省份的总数提高到一百万户以上或者类似的数字。为了达到精确计算人口的目的，在其余省份中曾经作出极大的努力。如果这些省份的误差的界限是百分之二十，那么，人们能够把总数再加上一百五十万户。我认为，这些是相当罕见的但也并非难以置信的假设。然而它们不过是把人口总户数提高到一千四、五百万户，或者人口数总计仍然在八千万人以下。由于浮报（或估计过高）而来的误差也是可能的，但是也不一定如此，而且，无论如何，它也只能加强对于农业生产力的结论。

所以，十四世纪后期的人口总数，很可能是在六千五百万至八千万人之间。人们不能完全排除高达一亿的数字，但是达到这个数字的可能性不大。不管是谁，凡是认为这个总数还要高一点的人，就必须准备作出人口调查总数完全不符合实际的说明，在这种情形下，那就更难解释为什么明太祖要找这么大的麻烦了。

1953 年人口调查

按照这个研究的目的，取得一个早期的（如十四世纪）和一个近期的资料是重要的。1953 年的人口调查显然是能够取得的最有价值的近期资料。对于 1953 年的人口调查曾经有过

相当多的议论，有些抱怀疑态度的人还表示它是否称得上一次“真正的现代人口调查”。必须反复说明的是，这里我们所关心的是五亿八千三百万这个人口总数。性别率、出生率和死亡率以及其他类似问题是很难估计的，但是它们不象总数那样使我们关心。

幸运的是，约翰·艾尔德的认真研究消除了我们很大部分的疑虑，对于共产党人是否确实尽了最大努力去统计中国人口之类的问题，可以放心了。艾尔德也论证过1953年的人口调查大概要比实际人口低百分之五到百分之十五。既然我的研究的主要目的是证实并说明人口的增长比耕地面积的增加大得多，1953年资料中的降低的偏向并没有提出真正的问题。如果实际上人口是六亿五千万以上而不是五亿八千三百万，那么，人-地比率就要相应升高很多。

我自己是倾向于怀疑误差的界限能够高到百分之十五的。这样一种误差意味着所调查的每三户中就有两人被调查者遗漏了，或者在十七户中就可能有一户不曾登记。如果本附录开头关于中国人口计算问题的性质的意见大体准确，那就难以理解怎么能够造成这样庞大数目的误差。由于这个缘故，同时还因为从这项研究的观点看来，这是稳妥的办法，所以，我决定采用官方的1953年人口调查数字并且不加调整。

有许多很好的理由使我们相信，从1953年起到1959年，每年人口增长率至少是达到了官方估计的百分之二或百分之二以上的水平。一位极其客观的观察家马寅初于1957年（第34页）提出论证说，人口增长率很可能比这个数目还高。甚至那些很爱挑剔的访华人士和中国问题分析家，也承认共产党人公共卫生措施已经普遍实施而且很有成效，粮食分配

制度也是如此。没有任何理由可以使人相信，政治清洗或反抗合作社与人民公社会对人口增长率起什么重大的影响。只有1959年到1961年的粮食歉收，似乎才有理由可以论证说，经济(或政治)条件会降低出生率和提高死亡率，并且足以对人口增长率造成一定影响。

而且，如果人口增长缓慢或者完全没有增长，要不是政府另有目的，北京对农业情况的极其重视就没有多大意义了。最后，不论对1953年以来人口登记的准确性和彻底性有什么设想，上述这些看法仍然是有根据的。

清朝人口统计(1644—1911年)

关于清朝人口资料的主要的争论是，1776—1850年的保甲登记数字是否相当可靠的问题。十七世纪后期的清朝，还没有发现可靠的估计人口的方法，不过我将在下面对这个问题作一点评论。1851—1898年的各省保甲资料，几乎就是将十九世纪早期的数字改变一下日期而已。^①

关于1776—1850年资料价值问题争论的双方中，以何炳棣为代表的一方(1957年版，第46—47页)，认为它们十分可靠；而以艾琳·托伊伯和王乃纪为代表的另一方(1960年版，第411—414页，第416页)，则认为它们不可靠。托伊伯和王乃纪把他们的结论建立在这样的事实上，即资料中存在人为的规律性和难以置信的无规律性。争论双方都对我们了解清朝资料作出了贡献，但是正如约翰·艾尔德所指出的(1968

^① 这些数据中就有一些出现在《中农》卷1，第10—17页上，只要花几分钟看一下这些数字就足以证实，这些统计并没有合理地反映这几十年的人口趋势。

年),托伊伯和王乃纪的议论的缺陷是:“(1)无法清楚地提出一个所出现的人为规律性的标准;(2)在叙述所发现的规律性上的不准确和不明白;(3)过于一般化。”艾尔德本人对于1776—1850年资料的一般可能性或误差的界限并没有作出明确的结论。他对于这个时期或者以后时期所作的可供选择的人口模式的试验是对清朝人口数字一般可能性的有趣的指示,但是这种模式是一种初步的东西,也不是充分建立在这里所要使用的历史事实基础上的。

在本附录开头已经指出,关键问题是当局曾否作过认真的努力去编制准确的登记资料。何炳棣知道在作登记人口这项艰难工作中的一些不足之处,但是他的议论的要点是,清政府的权力在十八世纪末期和十九世纪初期正达到高峰,它既有决心也有办法去取得大致可靠的数字。有两位曾经于十九世纪四十年代长时间在中国居住过的西方观察者,他们对于其他事物的观察一般是精明和认真的,两人都觉得保甲制度是估计中国人口的有效方法(赫克著作,1855年版,第98页;R·M·马厂著作,1847年版,卷1,第28页)。

从保甲资料估计人口包括三个基本步骤。第一,每户人家必须有一个户口牌贴在门口显著地方,上面写着本户所有的人口。第二,县官必须搜集这些情况以便弄清本地区的人口总数。最后,各县的人口总数应向上级呈报然后汇总编成全省的和全国的估计数。

无可怀疑第一和第三步骤是适当地、有组织地实行的。外国观察者和本地的记录都证明贴在门口的户口牌是沿用下来的。在这一方面也有一些登记遗漏的地方,但是对这种行为的惩罚是严厉的,而且人们也怀疑这种登记遗漏是偏差的主

要根源。第三个步骤主要是把数字加起来。在这一方面的主要问题是中国文件并不时常注意人口总数中所漏掉的县或省。然而,这种疏忽通常是很明显的,而且,至少并不是 1776—1850 年产生偏差的主要原因。

人口总数中产生偏差的主要原因在于县官没有认真登记本地区人口。发生这种情况的大部分原因,似乎是县政机构负担过重,不能胜任的关系。不幸的是,还没有足够的例证能够明确断定很大地区内的县级官吏的调查是否认真。有大量文件指出,皇帝和各省督抚曾指示他们的僚属进行人口登记。也有一些详细的例证表明某些地方官吏确实尽了他们的责任。这样的例证在河北(北)(1764—1769年)、湖南(中)(1787—1790年)、陕西(西北)(1807—1817年)、福建(东南)(1813—1819年)、四川(西南)(1825—1828年)、广西(东南)(1826—1828年)和江苏(东)(1832—1834年)等省的个别地方官吏中可以找到。^①这些地方官吏常常制定十分精密的格式,不过很少或者并没有去尽力保证广大地区之内格式的一致。在上述情况中,也有若干处曾经费了相当大的力气进行反复核对,以便保证结果的准确。

但是也有过地方官吏胡乱进行或者不去进行人口登记的例证。浙江(东)(1814—1816年)一个县官说过保甲制度早已被认为“形同具文”。类似的情况也能在江苏(东)(十九世纪初期)、广西(东南)(1826—1828年)和广东(东南)(1813—

^① 这些材料已经搜集并刊印在下列著作中:徐栋:《保甲书》(1848年),卷 2 上,第 1—50 页;卷 2 下,第 1—7、21、26—28、41—46 页,卷 3,第 156—166、124—126 页;以及贺昌龄:《皇朝经世文编》(关于清朝政论的论文集,1963 年重版),第 1903、1909 页。

1819年)的县份中找到。^①

虽然很难判断上述两个极端之中在实际上究竟哪一个能代表全国的情况,但是有一点是清楚的:保甲登记,即使由认真的官员举行,也是零星偶然的。即使某些地区保持逐年按时进行的县内记录,数目也一定很少。所以,省的人口数字——就算做到十分详尽的程度——所表明的是该省所属各县在前十年中或者更早年代的某些时候所登记的人口。某一省的人口增长率在某一特定年份的上升,可能就是那一年份(或十年)中比较普遍的调查结果。如果这种推论会使人们不从逐年人口波动中作出人口统计上的结论,却也对特定年份的不寻常的大跃进,即使托伊伯和王乃纪等人迷惑不解的大跃进提供了解释。

1776—1850年的人口数字是否合用,部分地取决于县官们有无时间进行人口调查,是径自抄录以前的人口调查呢,还是他们自己制作出来的数字。如果的确是他们自己制作出来的,那么他们在这项工作上的认真程度可以说比1914—1918年估计数中估计县人口的官吏们高一些。凡是可以获得1776—1850年时代的县份资料的地方,如象江西(中)、陕西(西北)和若干其他省份那样,就没有1914—1918年数据(许多县份报称只有几百户)中那种难以置信的低数字(最小的县一般也有七千或八千多户)。表附1-3提供了江西(中)的详细数据。因为它们是我所能找到的单独一个省的最完整的数字。为了节省篇幅,我只把前面三十个县的数据列举出来。

从这个表中清楚地看到,1869年的数字是抄自从前的年

^① 徐栋著作,同上书,卷2上,第17页;卷2下,第24、41页;以及贺昌龄著作,1963年版,第1932页。

表附1-3 江西人口数据(户数)

县名	1782年	1812年	1821年	1851年	1869年	1916年	1935年
南昌	120,939	191,350	221,065	283,092 ^a	283,130	228,724	119,125
新建	82,088	105,812	120,789	114,017 ^a	114,058	153,758	40,782
丰城	109,643 ^a	109,643	159,643	111,373 ^a	111,373	225,187 ^b	77,439
进贤	59,908	60,599	60,921	60,937 ^a	60,941	52,839	37,150
奉新	29,331	39,718	40,528	42,605 ^a	42,432	44,652	38,405
兴安	16,690	18,583	21,544	25,576 ^a	25,597	26,947	20,854
武宁	33,538	34,544	36,663	38,035 ^a	38,050	32,796	27,987
义宁州	46,727	48,976	50,683	51,075 ^a	43,727	—	—
高安	96,050	97,674	99,118	101,677 ^a	104,352	87,639	69,307
上高	19,592	48,574	26,168	26,750 ^a	26,779	128,497 ^b	31,219
新昌	47,374	57,977	63,668	64,949 ^a	65,015	53,461	30,769
宜春	46,144	52,776	55,772	61,974 ^a	61,966	71,700	68,483
分宜	24,192	26,313	28,922	32,879 ^a	32,920	39,228	21,225
萍乡	37,472	45,229	47,723	46,847 ^a	46,889	86,920	93,199
万载	24,154	28,579	31,357	33,860 ^a	33,938	77,636 ^b	33,005
宜黄	66,108	67,923	74,772	69,868 ^a	69,805	51,504	35,204
新淦	56,015	57,589	58,778	60,667 ^a	60,695	49,706	21,319

续表

县名	1782年	1812年	1821年	1851年	1869年	1916年	1935年
新喻	63,696	65,337	65,792	64,718 ^a	64,772	31,893	38,721
峡江	32,623	52,929	53,501	63,575 ^a	63,572	30,720	9,072
吉安	131,205	135,299	143,783	151,668 ^a	150,014	324,270 ^b	58,209
泰和	91,472	92,264	104,201	135,832 ^a	135,834	75,371	42,591
吉水	51,743	51,945	52,286	55,538 ^a	55,558	54,601	31,409
永丰	44,999	45,932	47,830	82,443 ^{ab}	48,020	94,108 ^b	30,243
安福	87,012	88,713	89,110	63,661 ^{ab}	82,452	59,823	22,264
龙泉	44,950	46,793	47,414	63,661 ^a	63,531	49,817	32,478
万安	62,274	63,138	64,707	103,250 ^a	103,250	44,045	21,156
永新	40,438	41,479	42,665	42,870 ^a	42,886	65,357	32,146
永宁	10,039	10,300	10,590	11,122 ^a	11,124	21,079	7,310
临江	101,994	103,114	105,110	108,474 ^a	108,281	151,628	96,859
莲花	19,589 ^a	19,669 ^a	19,703 ^a	19,648 ^a	19,654	25,567	29,385

a 表示从一个年代向下一个年代的变化不超过一百户。

b 黑体数字表明与本附表中其他数据显然矛盾的总数。

资料来源：江西省政府统计局：《江西年鉴》，第74—97页。

份,可能是1851年的。1782—1851年的数字,对照之后,只有一例是抄自从前的数字。有人认为那大概是县官们或则为了讨好皇帝或则为了取得份额较大的灾荒救济,曾经每年照例增加一定的人数。其实这种论点并没有多大根据。一县之内的以及各县之间的人口增长率差别很大。有些县只增长百分之几,有些县却增长百分之百,甚至更多。1916年有几个县的数字,看来已经大大超过似乎可能的范围,但是在1782—1821年并没有比较的办法,1851年的两个例子似乎属于登记上的错误。

从1851年到1935年许多县份的人口下降是不难解释的。太平天国造反使大片地区荒芜。这些县份中有许多是靠近那条通向广州(东南)的古老的贸易路线的,在1851年以后,这条路线大部分被沿海航运和兴盛中的上海所替代。1851年以后江西(中)和其他地方的人口,我们将在下面予以较多的说明。这里需要说明的主要一点是江西(中)的人口数字是把个别县份数据加起来的,而这些县份在1869年以前的数据也可能有人口统计上的意义。

陕西(西北)也可以获得县份数据,但是完整的只有一年(1823年)。^① 陕西的人口总数显然也是一样,把各县数字汇总得来,而不是在全省总数上任意加上一个数目。从1819年到1860年的全省人口总数的缺乏重要变化,是靠不住的,这表明在十九世纪开头十年以后并没有进行新的全省范围的人口调查。缺乏新的调查,也可以说明为什么1823年的绝大部分的数据几乎都凑成1,000,而其他时期的资料好象还没有这个特点。

^① 《续修陕西通志稿》(1934年)卷31,第2—19页。

十八世纪后期，陕西(西北)各县的人口登记，数字也同1823年一样，显然没有使用在各县每年人口总数上任意增加一个不大的数额的办法。在二十一个县有关十八世纪后期资料的报告中，到1823年有四个县的人口下降，一个县的人口没有变动，十一个县的人口增长百分之五到百分之四十五，五个县的人口增长百分之五十以上。有些较大幅度的增长可能表示那是在登记上花费了的力气而不是表示人口的真正的增长。然而，这种性质的变动也未必就是县官们为了争夺赈灾钱粮和企图讨好皇帝而作出的竞赛的反映，这是有时候提出来的两种蓄意弄虚作假的解释。纵使各省志书中的绝大部分资料不及陕西完全，但是人们毫无疑问还是能够把这种分析运用到其他省份上的。

迄今为止，这个讨论还集中于这样一个问题：是否各省人口数字实际上是由各县人口数字相加得出，以及是否县官们似乎也费了很大力气去计算真实人口的问题。此外就是各省的人口总数同我们所知道的这个时期的中国历史是否一致的问题。对这个问题的分析有两方面：第一，我们打算拿我们所知道的1850年以前时期(包括明朝)的国内人口迁徙和战争的情况同1776—1850年的人口数据相核对。第二，仔细考察1850年到1953年的发展。

先将对第一部分的分析的结论提示一下，我的判断是，十九世纪初期的总数确是大致反映了那个时期各省的真实人口总数。这个结论的主要例外是广东(东南)，可能还有四川(西南)。然而，对这些有大量迁徙人口流入的省份，这些移民流入的时间在人口资料上反映得很不清楚，就在1776—1850年这个时期内，也是如此。

如同何炳棣指出的(1959年版,第52页),广东一些县份的人口数据包含许多不规则的情况。并且,从1771年到1851年的全省总数,开始是低得不可想象,然后又以极高的比率上升。在1771年以前,人口向广东迁徙就已经继续了好几个世纪,只是从那个年代以后才缓慢下来。1771—1776年人口的非同小可地增长以及1776—1851年的增加一倍,所反映的不外乎是官吏们的任意推测。然而,下面我们要讲到,1851年的数字本身大概就太高,因而,登记不全不能成为解释。当然,直到1949年为止,广东省还是一个中央政府不能实行有效控制的省份。

据何炳棣说(1959年版,第149—153页),在1644—1850年间,中国国内主要的人口迁徙是迁向四川(西南)以及汉水流域(陕西(西北)、甘肃(西北)、河南(北)和湖北(中)的一部分)。此外,湖南(中)和湖北的其他地区也是容纳人民净流入的地方。但是在明朝这些地区也已经是容纳大量人民净流入的地方。^①即使在明朝向这些地区迁徙的人不多,但是在1776年以前,一定已开始有大规模的迁徙。可是,人口数字(见表附1-4)却表明,向这些地区迁徙的人大多数是在1776年以后。四川(西南)、还有湖北(中)、陕西(西北)尤其是如此。最合理的解释可能是那些新迁来的人常常是在一个地方居住了若干时候,多的也许要达到几十年以后才进行登记。在四川,还有另外一个问题,1851年的总数高得令人难以置信(见下一

^① 明朝迁居到这些地区的例证可以在十五世纪的许多奏议中找到,这些奏议见下列著作:陈子龙、徐孚远、宋徵璧编:《皇明经世文编》(国联书局重印本,台北,1964年),卷1,第4/540、4/625、4/633、25/355—357、5/429—430、6/60—61、7/143、7/145—148、5/382页。

表附 1-4 未经修订的人口调查数据 (1393—1851 年)
(单位: 千人)

省份	1393 年	1749 年	1771 年	1776 年	1819 年	1851 年
东北						
吉林	—	—	—	75	330	327
辽宁	—	407	751	764	1,674	2,582
北						
河北	1,927	13,933	16,770	20,567	[22,000]	23,455
山东	5,256	24,012	26,000	21,497	29,355	33,266
山西	4,072	9,509	10,626	12,503	14,325	15,693
河南	1,913	12,848	16,679	19,858	23,561	23,928
西北						
陕西 } 2,317	6,734	7,425	8,193	11,963	12,010	
甘肃 }	5,710	13,216	15,068	15,320	15,440	
东						
安徽 } 10,756	21,568	23,684	27,567	34,925	37,631	
江苏 }	20,972	24,278	28,808	39,274	44,303	
浙江	10,488	11,877	17,092	19,365	27,313	30,107
中						
湖北 } 4,703	7,527	8,532	14,815	28,807	33,810	
湖南 }	3,672	9,082	14,090	18,892	20,648	
江西	8,982	8,428	11,745	16,849	23,575	24,516
东南						
福建	3,917	7,620	8,170	11,220	15,942	20,099
广东	3,008	6,461	7,068	14,821	21,392	28,389
广西	1,483	3,688	4,794	5,382	7,411	7,823
西南						
贵州	—	3,075	3,458	5,003	5,347	5,436
云南	259	1,946	2,268	3,103	6,009	7,403
四川	1,467	2,507	3,068	7,790	25,665	44,752
总计	60,548	177,494	214,606	268,238	373,080	431,618

节的讨论), 这表明四川数字中有比没有登记新迁入的人还要大的错误。

清朝统计的其他问题还包括有托伊伯和王乃纪所指出的数据中的某些计算规则问题。云南(西南)和贵州(西南)连续好几年是用固定增加额加上去的办法, 可以表明这些落后省份的数字不过是估计, 而不是从实际登记资料中得出的。至少在没有进一步研究之前是很难解释 1749—1771 年甘肃(西北)总数的突然跳跃的。

在这些主要限制下, 1776 年到 1840 年或 1850 年的人口资料看来的确是同我们所知道的这个时期的历史一致的。最重要的是这个时期和这以前的几十年未发生重大的造反事件。当然, 也有一些小造反, 但是它们一般并没有使大量的人民卷进去, 而且, 它们通常都是发生在偏僻山区而不在大的人口中心。

在这个时期内, 重大的旱涝灾害大概也较少发生。据一项资料说, 1743—1783 年, 没有发生过重大自然灾害(罗克希尔著作, 1922 年版, 第 488 页)。人们是否同意这种说法, 这与人们对“大”的解释有关。正如许多地方志书所指出的那样, 在这个时期内在某些省份中的确发生过旱灾和水灾, 但是这些灾害并不具有十九世纪那些灾害的规模。可是, 对这个问题的明确答案, 需要花费很大的力气去研究, 这里我不想这样做。

如果人们承认人口数字是大致可靠的, 那么, 对人口增长必然发生影响的另一个因素就是人口的过于稠密, 这种情况看来至少是存在于江苏(东)、安徽(东)、浙江(东)、江西(中)和福建(东南)等省中。根据数字, 十八世纪末和十九世纪初

这些地区的人口已经达到并超过了 1953 年人口调查的估计数。

这样的人口压力,加上气候不好,会使人们预料到人口增长率的减慢,而且,除了某几个省之外,在 1819 年以后的下降是显著的。如果人们因为上面已经讲过的理由,而将四川(西南)和广东(东南)排除在外,那么在余下的十八个省份中每个省的增长率在 1819—1851 年间是低于百分之十到百分之十三,或者每年低于千分之二到千分之三〔湖北(中)、福建(西南)、云南(西南)和辽宁(东北)除外〕。如果陕西(西北)、甘肃(西北)和河南(北)人口总数的缺乏变化,并不能反映多大的停滞,而忽视按时登记人口的关系,那么这些数字就必须加以订正,但是这一方面在没有进一步研究之前是无法解答的。

迄今为止所讨论过的历史事件中,显然还没有一件足以使人们极有把握地说,这些资料是否准确反映了它们的影响。十九世纪初期的各省人口总数就是这种信念的实例,它们可以用作这个研究的依据,因为它们是同二十世纪的数据以及 1851—1953 年间所发生的重大事件相一致的。

然而,在转入讨论 1851 年以后时期之前,有必要探讨一下十七世纪和十八世纪初期的人口。如果人们同意十九世纪初期的总数是四亿,并且进一步承认十八世纪下半叶兴旺的迹象,那就有理由假定 1750 年前后的人口大约有二亿到二亿五千万。如果人们从另一个方面来考虑问题,承认 1393 年的数字,以及十五世纪中的大部分年代人口上升的事例,^①那么,到 1500 年,中国人口可能已经达到一亿五千万。不作进一步

^① 参阅第 273 页注①中所提到的奏议和何炳棣著作,1959 年版,第 23 页。

的研究,是不容易阐明十六世纪的特点的。在那个世纪,的确发生过“大旱灾”,据亚历山大·霍西说,它的影响差不多相当于前一世纪的两倍。^①然而,根据姚善友所搜集的有关水旱灾荒的资料,情况不一定是这样(姚善友著作,1943年版)。

所以对十六世纪的情况还需要作更多的研究,但是十分清楚的是,十七世纪是非常艰难的时代。在明朝覆灭之际,张献忠和满洲人所造成的破坏实际上也许比不上蒙古人,但是它确实造成了十七世纪中期人口的一定程度的下降。根据人们对1650—1750年人口增长所作的假定,人们就能够获得十七世纪五十年代的数字在一亿到二亿这样一个幅度。对1600年的估计一定比1650年的多出二千万到五千万人。如果人们也象我那样认为1650—1750年间的人口是增长的,那么,1650年在一亿到一亿五千万这样一个幅度似乎还适用于大多数可能出现的情况。

人口资料(1851—1953年)

凡是考察过1851年和1953年的人口调查的人,不会不注意到这两套各自为政独立完成的资料之间有广泛的一致性。这种看法不仅适用于人口总数,而且也同样适用于各省的数字。当然,在这两个时期之间有差别,但是这些差别却形成鲜明的模式。满洲(东北)、广西(东南)、贵州(西南)以及云南(西南)等较近开发起来的地方,有迅速的增长。遭受太平天国造反影响的五个省,记载着人口的下降(江苏除外),幅度在百分之十八到百分之三十五。在西北方面,包括山西(北)在

^① 霍西的数据见柔克义著作,1922年版,第476页。

内,人口总数变动很小,而在其他北方省份中(河北、山东、河南),增长却相当迅速。所以,这个模式是鲜明的。剩下的问题是观察一下它们是否反映了我们所知道的这个时期的历史。

在分析这个时期的尝试中,人们可以得到金陵大学农业经济系和中国农业研究局联合进行的现有调查资料的帮助。^①这个调查以来自各省的一千六百二十三份关于农业情况的报告为根据,估计了二十二个省(包括满洲)中每一个省 1873—1933 年(包括对 1893 年和 1913 年的估计)的人口增长百分率。不幸的是,对于这个调查我几乎不能发现什么。毫无问题,这个调查没有根据十九世纪后期清政府的官方资料,因为这个调查同官方资料彼此并没有一致的地方。但是这个调查的百分比是怎样得出来的这点还是不大清楚。如果有人完全采用这个调查资料,那是因为从事这个调查的那些组织有过良好的声誉,而且也因为这个资料,如同下面所论证的,似乎是同重大的历史事实相一致的。

1851—1953 年这个时期的资料已列入表附 1—5。1873—1953 年这个时期的绝对数字是将这个调查的百分数应用于由刘大中和叶孔嘉(1965 年版,第 178 页)校订过的 1933 年人口调查数字面获得。刘、叶两人在他们重新整理 1933 年的资料中,曾企图对官方的人口总数作点小的调整,以便纠正那些已知的偏差,例如性别比率之类。不重翻原始的人口调查记录,我觉得就无法改进刘、叶两人的估计。所以,其余的事情就是查考各省发生的事件,并将它们同 1851—1953 年的资料核对,在认为适当的地方就将资料加以调整。

^① 这些数据见之于许多地方,这里引用《中农》卷 3,第 907—908 页。

太平天国所辖省份

受到太平天国造反（1850—1864年）很大影响的五个省份（江苏、安徽、浙江、江西和湖北），除江苏（东）以外，其他四省人口在1851—1953年都下降了。假如表附1-5是可靠的话。实际上，下降发生在1851—1873年之间，以后除江西（中）外，都慢慢恢复。所以，真正的问题是，这五省人口减少七千五百万这点是否可靠。

有些省份人口减少可能是由于往邻近省份如河南（北）和湖南（中）迁徙人口，因为这两个省的人口都见增长。^①然而，在将人口迁徙这点考虑之后，人们仍旧有一个将近六千万人口的下降问题需要解释。这六千万的一部分可以解释为1933年有偏低的小偏差，1873年的江苏（东）和安徽（东）也是如此。在1933年和1953年这两省的估计数之间的差别很大。可能这五个省的1851年数字也都有点偏高的小偏差。但除非有人完全否定1851年或1873（1933）年的估计数，在这减少的六千万人中，因上述偏差而要减少的人至多不能认为超于一千万至二千万。

余下的四千多万人的减少难道是真的？答案看来是肯定的。据保守的估计，直接死于太平天国造反的人的总数是二千万。^②然而，这些估计不包括仅与造反间接有关的出生率下降

^① 如果人们假定河南和湖南人口的下降与太平天国的造反没有直接的关系，那么迁进这两省的人口就会有一千五百万到一千七百万。南方和西方其他几个省份也有可能同样吸收了太平天国的难民。

^② 这是某些西方人的估计数，但它也为柔克义所承认（见柔克义著作，1922年版，第673页）。

和死亡率增长（例如老人死得更快）等因素发生的人口减少。这些省份的出生率如果以活到（或可能活到）一岁的婴儿来表示，那一定是很低的。在这种环境中，出生率通常是下降的，而且，在中国还必须考虑到在艰苦时期中溺婴的影响。即使死亡率稳定在千分之三十不变，而出生率却从千分之四十降到千分之二十，那么，这五省的人口也会减少二千万到三千万。

此外，太平天国造反并不是那个时期破坏这些省份的唯一灾难，至少在安徽（东）和江苏（东）是这样的。在黄河经由淮河下游流入海洋将近八个世纪以后，又发生改道，经过之处留下大量淤泥，因而淮河不得不通过支流沉淀才能穿过大运河而入海。结果是淮河盆地变成无法排水的沼泽地带（林赛著作，1958年版，卷2，第44页）。然而，淤泥最后又使这个地区肥沃，这就是安徽和江苏两省中人口得以较快恢复的缘故〔浙江（东）和江西（中）都很难恢复〕，虽然上海的兴盛也是江苏省人口增长的重要因素。上海在十九世纪下半叶只是一个几十万人口的城市，到1953年才上升为有六百多万人口的大都市。

江西省在1933年继续保持很低的人口数字，可能是同国民党在二十世纪三十年代初期的围剿共产党人及其同情者的战争有关。这也可以说明江西在1851年人口的严重过剩的情况，同今天的平均每人二点六亩相比，那时候每人还不到两亩。然而，其他太平天国省份人口过剩的情况甚至更严重，所以主要的解释也许就是江西省的人口并没有那么大幅度的下降，因而也没有那么大幅度的回升。^①

^① 这并不完全符合何炳棣所提出的很有质量的例证（1959年版，第245—246页），因此这个结论只能看成是一个很带有试验性的论点。

甘肃—陕西—山西(西北和北)

地处西北和华北的甘肃、陕西和山西三省在1851年和1873年之间的人口下降是容易解释的。这是十九世纪六十年代和七十年代回民造反而被左宗棠非常残酷地镇压下去的场所。它又是遭受那个世纪中的1877年到1878年最大一次旱灾严重摧残的地区。虽然饥荒和屠杀的程度在甘肃是最大的,但也未必达到附表中所列的那样大的数字。这个矛盾可能是由于刘、叶两人对甘肃1933年的估计太低,也可能是对于1851年的估计太高。清朝甘肃人口统计实际上表明了1786—1851年并没有变动(这两年都是一千五百多万)。所以这个数字很可能完全不是人口调查的结果,而只是某些官吏的主观推测。然而,它的可能有的偏高的偏差却被其他西北地区如新疆、青海、内蒙因人口资料的缺乏所产生的偏低的偏差所抵消,因此,我没有更动1851年甘肃的数字。

1913—1933年陕西和甘肃人口的下降也容易解释。这些都是遭到军阀蹂躏特别残暴的地方,除此之外,这两个省还受到旱灾的严重摧残。例如,在1931年,陕西十九个县中荒废的耕作土地占过去全部耕作土地的百分之七十。其中有五个县全部土地都荒废了。^① 西格尔德·埃拉森作了很生动的描述:

……我们经过的村庄,全是一片片废墟,给人以破败的印象。

^① 根据天津《大公报》和《西安民意周报》的一份调查报告(见《中农》卷3,第909页)。

表附 1-5 未经修订的人口数据 (1819—1957 年)
(单位: 百万)(不包括台湾省)

省份	1819年	1851年	1873年	1893年	1913年	1933年	1953年	1957年
东北								
满洲	2.0	2.9	3.3	5.4	20.1	35.3	41.7	51.5
西北								
新疆	—	—	} [3.8]	} [3.8]	} [3.8]	} { 2.7	} { 4.9	} { 5.6
蒙古	—	—						
察哈尔	—	—	1.4	1.6	2.0	2.2	—	—
绥远	—	—	1.5	2.1	2.6	2.7	—	—
宁夏	—	—	1.1	1.6	1.1	1.0	—	1.8
青海	—	—	0.8	1.3	1.3	1.3	1.7	2.1
甘肃	15.4	15.4	5.6	6.4	7.2	6.5	12.9	12.8
陕西	12.0	12.0	10.1	9.5	10.0	9.7	15.9	18.1
北								
山西	14.3	15.7	14.1	10.9	11.6	12.4	14.3	16.0
河北	22.0	23.5	24.3	27.2	29.6	30.6 ^a	46.6 ^a	48.7 ^a
山东	29.4	33.3	31.5	37.5	38.4	40.3	48.9	54.0
河南	23.6	23.9	34.9	36.3	38.4	36.3	44.2	48.7
东								
江苏	39.3	44.3	26.3	28.4	33.7	34.9 ^b	47.5 ^b	52.1 ^b
安徽	34.9	37.6	14.5	17.7	21.2	24.0	30.3	33.6
浙江	27.3	30.1	17.9	18.3	19.2	22.0	22.9	25.3
中								
江西	23.6	24.5	17.7	17.7	17.7	16.5	16.8	18.6
湖北	23.8	33.8	18.8	19.7	21.8	27.3	27.8	30.3
湖南	18.9	20.7	23.2	27.4	29.9	33.4	33.2	36.2

续表

省份	1819年	1851年	1873年	1893年	1913年	1933年	1953年	1957年
东南								
广西	7.4	7.8	10.1	11.0	15.0	16.6	19.6	19.4
广东	21.4	28.4	21.7	26.7	30.8	34.0	34.8	38.0
福建	15.9	20.1	14.9	13.7	13.9	13.1	13.1	14.7
西南								
云南	6.0	7.4	6.7	9.0	12.0	15.9	17.5	19.1
贵州	5.3	5.4	9.8	10.4	—	12.6	15.0	16.9
四川	25.7	44.8	33.3	41.7	47.7	59.2 ^a	65.7 ^c	72.2
西藏	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	1.4	1.3	1.3
特别市	—	—	—	—	—	10.1	—	—
总计	374.6	433.0	348.7	385.7	430.4	503.1	582.6	646.5

资料来源：1851年的数据和满洲1873与1893年的统计数字采自《中农》卷1，第9—17页。这些都是清政府公布的正式数字。其余所有1873、1893和1913年的数据都是从金陵大学和国家农业调查员（《中农》卷3，第907—908页）计算的数据中得来。1933年的数据是刘大中、叶孔嘉著作中的。1953年的数字是采自同年中国共产党的官方人口调查。满洲1913年的数字实际上是南满铁道会社1916年的估计数字，它刊载在星野的著作，1920年，第6—7页。

a 1933年的数字不包括特别市，而1953年的数字则包括北京、天津和察哈尔省。后者应该分为河北、辽宁和内蒙古，但是我缺乏作这种划分的必要的数。

b 1953年和1957年的数字包括上海，但是1933年的数字则不包括任何特别市。如果把这类特别市包括进去，那么江苏1933年的人口就是四千万左右。

c 包括西康省。

人们对土地已经丧失信心。偶然有几个妇女蹒跚地走过田野……只有一、两个人能及时走到大路旁，哭喊着，伸出一只手，他们的哭喊声被我们一行人带来的尘土和喧闹声所淹没，但这是无需解释的(1957年版，第39页)。

人们能够很容易地举出更多的例子，但是这些已经足以说明人口的下降。

华北和东北

满洲(东北)一向是禁止合法移民的，直到二十世纪初才开禁，但是非法的移民早就有了，尤其是在十九世纪末期。所以，1893年清政府的人口数字大概是估计偏低的，但这一点对于我们的研究并不是严重的事情。满洲人口的基本趋势是清楚和明显的，察哈尔、绥远、宁夏和青海(整个西北)的数字实在太少，不会起多大作用，至于差错究竟多大可以不去管它。

山东(北)人口在1851—1873年间的下降，可能是由于当时席卷全中国的经济萧条和捻军造反(何炳棣著作，1959年版，第247页)两者合在一起的结果。河北(北)人口的减少原因可能相同，或者它可能是一种假象。河北的1933年估计同1953年估计是无法加以比较的。1953年的数字包括热河全省在内，但1933年的数字却连北京这样的特别市都不包括在内。

四川—广东—福建

四川(西南)、广东(东南)和福建(东南)在1851—1873年

间的人口都出现大量减少，但是这些下降不曾为任何其他例证所证实。广东和福建是向东南亚和台湾移民的主要省份，但是在1851—1873年间也没有大批出国的事例。有人估计，居住在东南亚和美洲的中国人，同1953年的一千一百七十万相比，在1873年只有三百万。^①按照这些估计，海外华侨增长最多是在1899—1903年（三百三十万），以及1919—1921年间（二百三十万）。虽然这些数字最好也不过是粗略的估计，却符合广东人口数字，它们表明1893—1933年的人口增长率要比1873—1893年间缓慢得多。

所有这三个省一直都是中央政府控制薄弱的地方，特别是中央政府本身力量已经薄弱的时候。虽然人们想到这种情况会带来人口登记的遗漏，事实恰恰相反。本附录在前面已经指出，四川可能就是这种情况，迁到这个地区来的移民的人数仅仅是推测，因而人口的增长率被夸大了。福建和广东在1786—1851年间的人口增长率超过了全国平均数（分别在百分之五十七和百分之七十九，而全国平均数则为百分之四十八）。这种情况是可能的，但并不一定如此，特别是福建，它的人口从1873年起就逐步下降。这几个省的人口估计，在缺少任何比较可靠根据的情况下，那就假定广东、四川和福建的人口在1851年和1873年都是一样。这些可能估计得稍高一点（特别是四川），但是这种假定却能消除许多偏差。这些各种各样的小校订以及校订过的人口总数，均列入表附1-6之中。

^① 李长傅：《中国殖民史》，见《中农》卷2，第642页。

表附 1-6 修订后的人口数字(1851年)(单位: 百万)

	旧的	新的
广东(东南)	28.4	21.7
福建(东南)	20.1	14.9
四川(西南)	44.8	35.3
总 计	433.0	411.6

人口的增长(1913—1933年)

按照表附 1-5 的资料,在 1913—1933 年间中国的人口增长了八千万以上,或者增长的年率正好是千分之八。南北相比,在 1873—1893 年这二十年的时期中以及 1893—1913 年,每年增长率大约是千分之五。简单地说,中国在军阀统治时期,人口增长率提高了,或者更可能的是在袁世凯(1913—1916 年)统治的最后几年,以及国民党初期(1928—1933 年)消除了由军阀劫掠造成的人口停滞,人口增长极快。当然国民党即使在 1933 年也只是在这个国家大部分地区作到象征性的统一。

有几个例证表明这种稍高的人口增长率是确实发生过的。首先,尽管当时中国国内发生过许多次“战争”,用中国人标准衡量,除了很遥远的西北地方和对共产党人的镇压外,这些战争很难有成为一场大屠杀事件的。常常是游说和调停比实际的战斗来得多。如果什么地方发生大战役,那就会在人口数字上显示出来〔例如江西(中)、陕西(西北)和甘肃(西北)〕。

第二,西方医药和卫生措施是第二次世界大战后人口增

长高潮的主要源泉，它们可能在这个时期已经开始在中国广大地区产生了重要的作用；共产党人自从1949年以来严格实施的公共保健措施所产生的作用是任何地方都赶不上的，但是共产党的人口出生率从此就在每年百分之二以上，接近我正打算说明的1913—1933年的人口出生率的三倍。

最后的，也可能最重要的是，铁路的出现大大地改进了粮食供应系统。在第六章中已经说过，1920—1921年的干旱对人口的影响比1876—1879年的干旱的影响小得多，主要原因是有了铁路。关于这一点以及前面的情况是值得注意的，印度的人口在1901—1921年间仅增长了一千三百万，可是在1921—1941年之间却增长了将近六千七百万。^①

然而，人们决不应当只靠间接的例证。这个时期中所作的许多人口统计资料的选择调查，对于这里的基本结论已是有力的支持。例如，在库斯尼茨教授指导下所作的一次调查中，人口出生率是在“或多或少有利的”条件下估计出来的。在“较为不利”条件下的数字只占千分之七点八，^②同表附1-5中的1913—1933年估计所得的比率（千分之九）低不了多少。依照卜凯的见解，在报告年份中，人口调查记录所表明的增长率为千分之十二。^③正如卜凯所说，这些数据是不大可靠的，但是同所得到的有质量的例证合在一起，它们支持了这一论点，共

^① 《印度》，1960年版，第16页。这个数字为符合印度现代的政治疆界起见已加以修改。

^② 参考刘大中、叶孔嘉著作，1965年版，第173页。

^③ 卜凯著作，1937年版，第395页。卜凯坚持自己的主张，认为在这段期间内人口有过重大的增长，他将以往穷数目的增加为根据，询问当地人民是否他们也认为出现过人口的增长。公众报告说所增加的占总数的百分之五十八，而所减少的则为百分之三十五。

和国诞生后二十年中的人口增长是同表附 1-5 数据中提出的增长率有点接近的。

最后,威尔科克斯教授对 1912 年的估计,正如刘大中和叶孔嘉(1965 年版,第 173 页)校正的全中国数字那样,是四亿三千四百万,几乎和表附 1-5 中的 1913 年数字完全相同。威尔科克斯的估计,同刘大中、叶孔嘉对 1933 年估计那样,对当时官方的人口记录进行了仔细的校订。

结 论

在分析中所用的人口数字已经列入表附 1-7 之中。所有的估计都表现出一定的变动范围。这些数字的意义在于表示一个范围,数字大概包含有百分之八十的真实性。

就是百分之八十的可靠程度也并没有精确的统计根据。至于中国人口估计中的误差究竟在哪些地方,知道得实在太少,因而这种可靠程度也只是表示我自己的最好的判断。在本附录中,我曾经试图指出我的判断所凭借的直接根据。

表附 1-7 人口 (1393—1953 年)

年份	人口数字(单位:百万)
1393	65—80
1600	120—200
1650	100—150
1750	200—250
1850	410(±25)
1873	350(±25)
1893	385(±25)
1913	430(±25)
1933	500(±25)
1953	583(±15)
1957	647(±15)

附录2 耕地面积资料

估算在耕作中的面积的大小比计算人数需要更高的技巧，因而中国的耕地面积资料可能要比人口调查资料容易发生更大的误差的说法，是值得研究的。另一方面，对于调查人员，土地并不那么容易隐瞒。一块特定土地的所有权很容易弄糊涂，但是在官方文件内完全没有登记该地面积，也会在确定所有权上造成困难。

从本研究的观点说，耕作土地与人口不同，它能扩大的范围是有限度的，这也可算是它的一个很大的优点。因而，只要已经了解某些省份具有的大部分人口，就能够确定任何时期中的耕地面积的最大限度。例如，十九世纪后期或二十世纪以前，在满洲地区定居的人还是很稀少。因此，对于中国任何早期的耕地面积的估计一定要低于十四亿亩（1957年耕地总面积减去满洲地区在耕作中的面积后的数字）。^①

中国土地统计的可靠程度的分析，可以使用在人口资料讨论中所用的那些方法相类似的来进行。首先，对于正确估算耕地面积的困难，要规定若干一般的注意事项。在这个简短的段落之后，接着就对中国土地的主要计量单位——亩，在地区上和朝代上的差别程度作出分析。这个附录的其余部分涉及特定年份土地估算中的错误程度，首先是明初、清代和1957年，然后是其中的别的年份。对于各个时期的资料所提的问

^① 参见表附 2-14。

题是：

(1) 在这个帝国里，是否对所有的耕地面积进行过认真的登记？

(2) 资料中有没有明显的错误或偏差？

(3) 这些估计数是否同其他时期的资料以及同我们知道的中国历史相一致？

估计土地面积

在大部分中国历史中，土地统计已经成为中国税收制度中的基本部分。这种资料既然重要，人们就会料到中国政府在获得丈量土地的熟练人才上一定花过一点力气。精确的土地数字对于土地所有者个人也是重要的。没有这种资料，土地的买卖，一定会象土地用作债务的抵押品那样，要受到妨碍。因此，在耕作中的土地数目的合于情理的可靠资料，对于某些人，即使对于地主和他们那一伙，还是有用的，这已经是显而易见的证据确凿的事情了。

估计一定面积的土地的技巧是极其困难的，甚至连经管丈量土地的人也会犯严重错误，这种说法能不能成立？这个问题是无法作出明确答案的，但是对于它也可以指出若干线索。

土地总面积在任何省份之内都不是作为征税根据的。而且，从十四世纪以来，省界很少有重大变化。因此，只要它们估算得正确，那么对于早期的估算就应该同近期的那些刚好适合。在表附 2-1 中，就提供了十八世纪九十年代和二十世纪

表附 2-1 土地总面积估计
(单位: 平方英里)

	18世纪90年代 ^a (清)	20世纪50年代 ^b (国民党)	20世纪50年代 ^c (共产党)
西北			
陕西 ^d } 甘肃	154,008	226,000	374,000
北			
河北 ^e	58,949	55,000	75,000
山东	65,104	57,000	54,000
山西	55,268	61,000	60,000
河南	65,104	64,000	65,000
东			
浙江	39,150	40,000	39,000
安徽 } 江苏	92,961	82,000	96,000
中			
湖北 } 湖南	144,770	152,000	151,000
江西	72,176	64,000	67,000
东南			
福建	53,480	47,000	46,000
广东	79,456	85,000	84,000
广西	78,250	85,000	84,000

续表

	18世纪90年代 ^a (清)	20世纪50年代 ^b (国民党)	20世纪50年代 ^c (共产党)
西南			
贵州	64,554	66,000	66,000
云南 ^d	107,969	164,000	162,000
四川 ^e	166,800	294,000	210,000

a 这些都是给赴中国访问的麦卡特尼使团提供的数字。我是从1799年出版的斯汤顿著作的附录9中取得这些数字的。

b 参阅1955年台北出版的《中国手册, 1955—1956年》, 第16页。

c 沙巴德著作, 1956年版。

d 共产党统治下的陕西和甘肃的面积几乎完全相当于国民党的甘肃、宁夏和陕西三省的面积。清代的面积只包括国民党的甘肃和陕西两省, 并不包括宁夏。宁夏的面积为九千一百万平方英里(似为九万一千平方英里之误。——译者)。如果把这个数字和十八世纪九十年代的估计数相加, 合计数仍比二十世纪五十年代的估计低得多。

e 河北(直隶)省界在各个时期有很大变动。在二十世纪三十年代, 察哈尔省是从现在(也在清代)的河北省所包括的地区中划出一部分而建立起来的。

f 共产党和国民党两者的地图上的云南都包括缅甸北方的密支那全部地方(我国地图上并无这个事实。——译者)。该地方看来至少有三万或四万平方英里, 由此可以说明清代和共产党的数字之间存在很多差异。

g 国民党数字包括西康省。1949年后, 西康省取消, 大体上由四川和西藏平分。清代省界和1949年以后省界大致相似, 但是两个面积数字之间的某些差别可能起于省界的变动。

五十年代各省土地总面积的估计。如果估计土地面积是一项非常艰巨的任务，无论是因为它需要复杂的丈量土地的设备和技术，或则因为缺乏统一的计量单位，人们定会料到在早期的估计和近来使用现代技术所得到的的是有很重大差异的。

事实上，这两个时期的估计是非常接近的。其主要差异是由于省界的变动(河北和云南)，或是由于省内包括有大片荒无人烟的地区(四川省的西康和甘肃省的某些部分)，那里大概并没有认真做过取得精确资料的工作。在余下的省份中，这两个时期的数字的差额大于百分之十的仅有两个省(山东和福建)。由此可见，估计各省的面积，不管是容易或者是很困难，可是中央政府却具有完成这个任务的意图和能力。

中国土地计量单位(亩)

只是在二十世纪三十年代以后的近几十年中，中国才在土地计量单位——亩的标准化上作出很大的努力。在过去，在各个朝代和不同地区，亩的大小相差很大。然而，全国还是有一个统一的标准亩的概念，不过，只是在原则上存在而没有用之于实践而已。如果某个地区本地亩的面积有同标准亩相差两三倍的情况，那么通常就给它起一个特殊名称。例如陕西的垧(相当于三亩)，四川的粪(相当于二十四亩)，满洲的垧(相当于六亩或七亩)以及其他许多地方的计量单位。^①

^① 陕西的计量单位采自1934年出版的《续修陕西通志》卷196，第5页；四川的计量单位采自1816年出版的《四川通志》卷87，第2—10页；辽宁的计量单位采自《文献通考》(清朝)，第4895页(也可参阅《马修斯词典》，第376页)。其他的计量单位包括云南省的响以及江西省的笆。

即使一个“标准”亩的概念具有某些实质，但是这个概念在中国并没有深入人心到这样程度，因而使它在长时期内或在各地区内完全没有一点差别。长时期来亩的大小的变动问题大概是并不严重的一个问题。在亩的大小上的最大变动似乎发生在唐代以前（参阅表附 2-2）。从唐到明就很少变动，从明到清上升了百分之五，而从清到现在又上升了百分之八。

表附 2-2 “标准”亩的变动

时期	每亩折合 平方步数	每平方步折合 平方尺数	一市尺折合 各种计量单位值	一亩折合 英亩值
汉	240	36	0.8295	0.1669
后期				
汉(1)	240	36	0.6912	0.1133
(2) ^a	240	36	0.7125	0.1204
唐	240	25	0.9330	0.1434
宋	240	25	0.9216	0.1399
元	240	25	0.9216	0.1399
明	240	25	0.9330	0.1434
清	240	25	0.9600	0.1518
当前	240	25	1.0000	0.1647

资料来源：本表的资料采自 1937 年在上海出版的吴承洛所著的《中国度量衡史》，第 66、67 和 76 页。

a 在公元 81 年到 206 年期间，这种计量单位有时被采用。

“标准”亩长时期来缺乏重大变动，并不能作为地方计量单位也没有发生变动的证据。毫无疑问，长时期来，它们的确发生过变动，但是它们似乎也不很重要。“标准”亩的固定似乎曾经造成长期妨碍地方计量单位的变动。支持这个论点的

主要直接例证是那种在几百年前居民就已稠密的地区的耕地总面积(例如浙江省),并且由于那里的耕地面积不能扩大,计量单位也就长期来没有多大的变动。^①

从上面的讨论,并不能得出地区差别就不重要的结论。在根据卜凯资料作出的表附 2-3 中,可以看到一些地区差异的情况。然而,该表有点把问题夸大。如果剔除六份极端的报告,那么其余部分不论高低都不会超过中位数的百分之二十,而且大多数都不超过百分之十。当然,这些数字中,并不包括地亩换算上的差错(如贫瘠土地折合富饶土地的数目)。上面的困难实际上并不是起于各种不同的丈量制度,而是出于财政上的考虑。

表附 2-3 亩的大小的变动(1929—1933 年)(各地每亩合公顷数)

区 域	平 均 数		变动幅度
	(一亩 = × × 公顷)	(一亩 = × × 英亩)	
春小麦	0.06136	0.152	0.05729—0.06834
东小麦—小兴	0.06479	0.160	0.05050—0.07562
冬小麦—高粱	0.08290	0.205	0.04977—0.25933
长江稻—小麦	0.06703	0.166	0.05980—0.10456
稻 谷—茶叶	0.06815	0.168	0.04538—0.07994
四川稻	0.07148	0.177	0.06534—0.07434*
双季稻	0.07118	0.176	0.05871—0.08214
西南稻	0.06538	0.161	0.06144—0.08438

资料来源:根据 1937 年版的卜凯著作第 473 页上的资料算出。为了把表中数据换算成英亩,我以 2.47 乘之。

a 刊载在卜凯的表上的数字 0.5766,看来小数点点错了。为了避免差错,在计算平均数时,已把那个数字删去。

① 参阅表附 2-9,对其他地区来说,同样也能获得类似的证据。

然而百分之十和百分之二十的差别不是不重要。幸亏在这些差别中没有明显的偏高或偏低，因而各省平均数都应该接近于同“标准”相差百分之十左右，虽然人们还不能断定。

并不是本书所有的耕地面积资料都属于这种原因的错误。可以合理地假定，到1957年，市亩几乎已经成为全国所采用的单位。虽然国民党掌权后不久就推行标准化的市亩，可是即使到了二十世纪三十年代，最好估计数都无法完全消除由于不同计量单位引起的失实之处。然而在后一节中讨论的、以1957年数字调整的刘、叶的估计，大概清除了所有的但比较小的失实之处。1873—1933年的统计，因为它们的绝对数都来自1933年的数字，大概也没有在这个方面发生重大偏差。

明、清的资料因各地的亩的不同，也都有重大失实之处。然而，这个问题只是明、清的许多估计数字问题中的一个。

明代耕地面积资料

如果1957年的耕地面积有十六亿七千八百万亩，那就很难理解在十四世纪末叶的耕地总面积居然会大大超过六亿亩。满洲、西北（不包括陕西）、西南的四川、云南和贵州以及东南的广西和广东等地（1957年在耕作中的面积达七亿三千二百万亩）原是杳无人烟的或人烟稀少的地方。在1957年，华中、华东的七个人口极其稠密的省份，仅拥有四亿零一百万亩耕地总面积。在1957年，另外还有华北（加上陕西）的耕地五亿四千三百万亩，但是说在十四世纪其中已耕地已达一亿多亩或二亿多亩，那是很靠不住的。可是明代官方的估计数却把1393年的耕作总面积定为八亿五千一百万明亩（合七亿西

千万市亩)。

大部分土地资料的讨论都强调偏差来源于因逃税而少报土地。可是明初土地资料上出现的主要问题是过高而不是过低的偏差。这个研究的基本论点是人口增长比耕地面积快得多，因而这种人口就只能靠增加单产量来供养。如果明初资料有强烈的低偏差(即实际数字比登记数字高得多)，那么单产量必定有所提高的结论就更加有力了。如果因为偏差是十分明显，过高的偏差是非常严重的，那么完全不会有单产量的增长。事实上，用不着担心偏差会有那么大，但是显然需要对明代土地数据规定可能有的误差界限。

首先要回答的问题是明代是否认真做过土地登记工作。1368年、1398年和1578年等年份进行的土地丈量是得到相当一致的承认的。何炳棣(1959年著作，第107—108页)认为1398年的土地丈量限于浙江地区和江苏部分地区，“而全国其余地区从来就没有进行过同样认真的丈量”。然而，他所提供的例证，限于浙江和江苏进行的丈量，而且只指出在这些省份中是认真丈量过的。至于其他省份是否也进行过丈量的事情，那就很少提到甚至只字不提了。尽管这些丈量在制度方面有许多工作是可取的，这里我用不着再多补充，但是我却要依靠对这些数字本身的可靠性和一致性的直接分析来说明一下。

在近代专业文献中最常见的明代土地数字就是那些记载于《明会典》中的1393、1502和1578年等年份的数字。显然，1393年的数字并不反映1398年的丈量。清水教授还论证说1578年的资料并不包括那一年开始的土地丈量的结果。

表附2-4提供了1393年和1502年的数字。我们关心的

表附 2-4 明代耕地面积资料(1393 年和 1502 年)

	1393 年		1502 年	
	合计 ^a (1,000 明亩)	按人计算 ^b (明亩)	合计 ^a (1,000 明亩)	按人计算 ^b (明亩)
西北				
陕西 } 甘肃 }	31,525	13.6	26,066	11.2
北部				
河北	58,250	30.2	26,971	13.8
山东	72,404	13.8	54,293	10.3
山西	41,864	10.3	39,081	9.6
河南	144,947	76.3	41,610	21.8
东部				
浙江	51,705	4.9	47,234	4.5
安徽	66,114	21.1	24,991	8.0
江苏	60,515	8.0	56,026	7.4
中部				
湖北 } 湖南 }	220,218	46.9	223,613	47.6
江西	43,119	4.8	40,235	4.5
东南				
福建	14,626	3.7	13,517	3.5
广东	23,734	7.9	7,232	2.4
广西	10,240	6.9	10,785	7.3
西南				
贵州	—	—	—	—
云南	—	—	—	—
四川	11,203	7.6	10,787	7.3
总计	850,464	14.4	622,441	10.3

a 这些数字采自 1935 年的梁方仲著作第 98、99 和 102 页。

b 按人计算的数字是以 1393 年人口数字为除数得出的。因为 1393 年人口数字显然优于 1502 年的人口数据,又因为 1502 年耕地面积数似乎主要以 1398 年的丈量为根据,所以采用了 1393 年的人口数字。

问题乃是在这两个数字中,究竟哪一个最能反映 1400 年的情况。1502 年的资料不知道能代表那一个时期,1398 年,而不是指以后的某一年代,却是可以推定的因为在 1398 年之后到 1578 年之前,没有进行过新的土地丈量。^①然而,只要约略浏览一下表附 2-4,就会使人相信两个时期的土地统计都存在重大的错误和偏差。

关于明代土地数据上的偏差和错误已经有过几种说法。何炳棣认为这是“亩的换算”问题,为了平均赋税负担,贫瘠等级的土地要用几亩作一亩。然而,正如何氏所指出,亩的换算主要是华北几省(河北、河南和山东)的问题,而且大概最为严重的时候是在以后的年代,尤其是在清代。无论如何,由于亩的换算而造成的漏列土地,并不是明代耕地面积数据中的偏差的主要原因。

对 1393 年和 1502 年数字的内在一致性和可靠性的校订,使人直接得出结论说,河南(北)和湖广(中)(即湖北和湖南)的数据都含有重大的过高的偏差。湖广的 1393 年估计比 1957 年的估计大六千万亩(如果把 1393 年数字换算成市亩,则比 1957 年大五千万亩),而河南 1393 年的数字则要大二千万亩。而且,这两个省份按人计算的耕地面积要比大多数其他省份高四倍至十倍。其他难以置信的数字,诸如所指出的河北(北)、山东(北)、安徽(东)和广东(东南)等省份耕地面积的减少,所有这些地方人们在意料中的却是登记数的增加。

研究明代耕地面积资料的学者们曾经对河南和湖广的高

^① 1502 年的数字不大可能精确反映 1398 年的土地丈量的结果。在那个年代之后,无疑有过少量的税收调整。例如,福建省 1502 年的数字就与前几年(指 1491 年)出版的统计稍有不同(参阅柳田著作,1967 年版,第 24 页)。

得难以置信的数字提出两种解释。一种解释是由清水泰次教授在1942年提出的,认为那种大数字中包括了山地、湖荡地以及已被耕作但是不曾正式计税的土地。照这个理由(参阅下面对浙江的论述),倒给土地的多报说法提供了某些根据,但正如藤井宏教授所指出,山地的总数(山),一般都是很少,实在还说不上是偏差的一小部分。^①

第二种解释是以1393年数字中有重大的记载上的错误的信念为根据。杨联陞曾经指出(见1961年著作,第8页),在中国文献中,印刷和传抄上的差错是很平常的。例如10的汉字(十)和1,000的汉字(千)是十分相似的。

藤井教授以自己对于明代二百种以上的地方志的研究的结论为依据,有力地论证了明代资料的不一致是起因于这种记载上的错误。对于湖广(中)(即湖北和湖南),藤井曾经将出现于省志中每一地区在1472年和1512年的数字加在一起,同登载在《会典》上的二亿二千零二十万亩数字相比,得出1472年总数是二千四百万亩,1512年总数是二千四百四十万亩。就河南(北)说,登载在《会典》上的1393年数字为一亿四千五百万亩,但是出现在其他地方的1391年和1412年的征税土地的数字却分别为二千七百五十万亩和二千七百七十万亩。

藤井还论证说,广东(东南)的1393年耕地面积数字同其他来源的数据相比较,比1502年的数字更加一致。从表附2-4看也很显然,按人计算的耕地面积(使用1393年人口资料得出的)是太低了。

^① 在藤井所列举的1943年、1944年和1947年等年份的例子中,这类土地所占的百分比的变动幅度从百分之八到二十六。

藤井并不费力地论述了河北(北)、山东(北)和安徽(东)等省的估计。就这三省所有情况说,1502年资料的使用结果会得到一个极其可信的按人计算的耕地面积数字。1393年安徽的高数字是由于安徽省十府之一的凤阳府耕地面积记载有四千一百七十四万九千三百亩,这是一个高得不合理的数字,很可能是由于汉语中记错了表示数目的位数。至于1393年河北(北)估计数质量的低下是由这样的事实表明的,1393年并不象1502年和1578年那样设置府一级辖区。

我在修订1400年前后的耕地面积的估计数中,除了对河南、湖广和广东等省采用藤井办法之外,决定都使用1502年的资料。其结果揭载于表附2-5。总计数几乎刚好为十四世纪末叶通常使用的数字的一半。

如前所述,明代进行的第三次大丈量开始于1578年,但是通常引用的1578年资料却并不反映这次新的丈量。^①清水已经指出,湖广的1582年数字,据该省长官说,因增加了五千万余亩而达到八千四百万亩。清水还发现在第二次丈量中所增添的所有各省〔福建(东南)和云南(西南)除外〕所增的土地达一亿四千七百万明亩。^②因而,1580年前后耕地面积的真实数字是在六亿明亩以上,如果有严重的少报土地和亩的换算等问题,那还要更大。不幸的是1578年的人口资料是完全不可靠的,因而它不能用作校订这个六亿明亩以上(合五亿市亩)的数字的内在一致性的根据。

^① 这是藤井和清水两人根据几年来在各省进行土地丈量工作这个事实而得出的结论。

^② 见1942年5月出版的清水著作,卷29,第2页。这些数据来自各省的记录。

表附 2-5 订正明代耕地面积数据 (15 世纪)

	总计数 ^a (单位: 1,000 明亩)	按人计算 ^b (单位: 明亩)
西北		
山西—甘肃	26,066	11.2
北部		
河北	26,971	13.8
山东	54,293	10.3
山西	39,081	9.6
河南 ^c	27,705	14.2
东部		
浙江	47,234	4.5
安徽	24,991	8.0
江苏	56,026	7.4
中部		
江西	40,235	4.5
湖北	13,548	5.1
湖南 ^d	10,428	
东南		
福建	13,517	3.5
广东 ^e	23,734	7.9
广西	10,785	7.3
西南		
贵州	—	—
云南	—	—
四川	10,787	7.3
总计(明亩)	425,401	7.0
总计(市亩)	370,100	6.1

a 除了那些另作注释者外, 这些都来自 1935 年梁方仲著作中的 1502 年资料。

b 按人计算的数字是以 1393 年人口数字为除数求得。

c 河南数字是藤井所引十六世纪出版的《河南通志》中的 1412 年数字。

d 湖广数字是据藤井引用的明版《湖南通志》上的各府数字相加得出。

e 广东数字是 1935 年梁方仲著作中提供的 1393 年数字。

明代和明前资料的一致性

正象明代人口资料的情况一样，最好是能够对明代耕地面积资料同其他独立作出的耕作面积估计的一致程度也进行校正。

明太祖并不曾进行中国历史上的第一次土地丈量。土地丈量早已正式成为据以建立财政制度的基础。

元(蒙人)代从忽必烈起，进行过好几次土地丈量，但是这些工作都被欺骗性的隐瞒行为所损害。^①然而，元仁宗费了很大力气，经过很长时期(即1314—1330年)来校订这些资料，包括校正浮报的贫户占有土地的数字。浮报归属于贫户的土地数是富户最初为了对付朝廷希望校正漏报现象而采取的一种手段。到十四世纪二十年代后期，借助于严厉惩罚漏报和用减税来奖励自报土地，朝廷终于取得了合理、确切又满意的土地材料。

表附2-6提供了元代南方各省的资料(其他各省的资料无法找到)。元明之际各省疆界有过很大变动，以致不可能将个别省份作确切的比较。既然明太祖在进行他自己的土地丈量中，不很重视使用元代的丈量，那么十四世纪二十年代和1398年的丈量就可以看成实质上彼此互不相关的。^②虽然这

^① 关于元代土地丈量的这种论述是以1956年出版的舒尔曼著作中的第二章第二节内容为根据。这一节，同该书其余很多地方一样，都是《元史》某一部分的译文。

^② 虽然明代象其他皇朝一样，也注意过去，但它是中国人的过去，而不是“外国人”(半蒙古人)的过去。当然，在元、明两代的丈量中，可能始终存在某些失真之处。早在宋代，就作过地亩的换算，而在元代和明代的少数地方还曾坚持下去，各地地亩大小不一致的情况，在元明两代之间都是如此。

两组资料的求得缺乏密切的关联,但是,彼此之间看来一般还是一致的。

表附 2-6 耕地面积资料一致性的校正
(单位: 1,000 亩——未经换算)

	宋代	元代	明代
元代地区	1082年	14 世纪初	1393年
近畿(东) ^a	90,437	99,508	97,500
江西(中) ^b	48,369	47,469	64,000
河南(北) ^c	133,000	118,077	78,000

资料来源:见《续文献通考》(元版),第59、60页;舒尔曼著作,1956年版,第38页;表附2-5;以及A·赫尔曼著作,1966年版,第42、43、52和56页。

a 这个地区实际上包括明代福建和浙江的全部地方,以及长江以南的南直隶各府。宋代各省是指两浙、福建和江南东路。

b 在所有的三个时期内,这个地区大体上包括了江西和广东两省,但明代广东所包括地区的疆界比前两代略大。为使明代资料可与早先资料对比,必须把明代数字减去一些。

c 元代的河南包括了宋代的淮南、京西的大部分、开封的一半以及荆湖北的三分之一左右的土地面积。在明代,该地区大体上是同长江北面的南直隶、湖广北部的三分之一和河南(除黄河以北的小块地区外)等地区之和相当。所引明代的河南和湖广的数字均是藤井的修正数(见正文)。

北方各省的资料,可以对照唐代和汉代的某几种资料进行校正。在唐代开国初年(624年),土地全部在理论上属于皇帝,并且划分成小块分配给各个具有劳动能力的农民。^①虽然私有财产在实践中日益获得承认,但也找到了可以说明这种

^① 这里论述的唐代土地制度是以1963年出版的特威切尔著作中第一章的内容为根据的。

制度(均田制)在中国遥远的西北地区(吐鲁番和敦煌分别属于今日的新疆和甘肃)也已经付诸实现的例证。土地法规规定每个年龄在十八岁到六十岁之间的男子应得土地一百唐亩(一唐亩=二明亩)。由于五口以上的一般农户往往拥有年龄在十八岁到六十岁之间的男子一人以上,因而遥远的西北地方的农场的平均面积在理论上有一百二十五亩。在靠近长安的地方[在现在的陕西(西北)],每个成年男子的土地分配额下降到二十到三十亩,但是这不具有代表性。在土地并无多余的地方,土地法规规定每个成年男子为六十唐亩(或明亩)。需要注意的主要方面是,上述各种农场面积的数目同相应的明代北方各省的推算数字(如以五或六乘明代按人计算的数字)又是多么的接近。还需要注意的是,在唐初,全国人口的将近三分之二都在北方的一些省份。^① 这一点以及这些特殊的土地法规或多或少是直接采用了第五、六世纪中国北方野蛮皇朝所建立的制度的事实,表明了它们大概主要是想在北方应用的。因而,单是唐代的法规就可校正北方耕地面积资料的可靠程度。

对汉代的若干土地数字,也值得略加注意。表附 2-7 中的全部数据,除公元 2 年的数字外,都是属于后汉的。在前汉的后期以及整个后汉时期,朝廷因大量土地在赋税记载中遗漏而受损害(赖肖尔和费正清著作,1958 年版,第 121—125 页)。这个问题在土地统计中究竟反映了多少是很难说的,但是大致可以说有很大一部分耕地面积没有登记。如果汉代遗漏登记的土地多达四分之一,那么汉代的农家耕地面

^① 参阅附录 1 中表附 1-3。

表附 2-7 汉朝土地和人口资料

年份(公元)	2	105	122	144	145	146
人口(单位:1,000)	59,595	53,256	48,961	49,721	49,524	47,567
农户(单位:1,000)	12,233	9,227	9,647	9,947	9,937	9,248
按户计算人数 (单位:个)	4.87	5.76	5.04	4.99	4.99	5.08
耕地总面积 (单位:1,000汉亩)	827,054	732,017	694,289	698,727	695,768	693,012
耕地总面积 (单位:1,000市亩)	570,670	505,090	479,060	482,120	480,080	478,180
按户计算耕地面积 数(单位:市亩)	47	55	50	48	48	52

资料来源:黄乃隆,《中国农业发展史(古代之部)》,第333页,该书的资料转引自马乘风的《中国经济史》卷2。本表使用表附2-2的资料,并把汉亩换算成市亩。

积资料大体上还是能够同唐代和明代北方各省农家耕地的资料相比较的。当然,在汉代还没有广泛开发屯垦。

最后,宋代各省的资料也是可以同明代的估计相比较的。有关数字均见表附2-8。最不可靠的数字是山东(北)和山西(北)的那些,它们在1082—1400年间显示了猛烈的增长,可是在人们意料中的却应该是下降。同样很清楚的是,在宋代,对于广西(东南)的耕作面积,并未进行过认真的登记(登记数字所表明的只是每人零点二亩)。在宋、明两代资料之间凡是有这类重大差别的地方,明代资料都显得比较合理(例如,在明代,这些省份内按人计算的耕地面积是同其他同类省份相一致的,可是宋代的资料就不是这样)。在对宋代资料进行较多加工之前,必须对宋、明两代耕地面积之间的差别作比较明确的解释。

表附 2-8 宋、明耕地面积资料

	宋代 ^a (千宋亩)	1082年 (千市亩)	明代(修正数) ^b (千阴亩)	十四世纪 (千市亩)	1957年 ^c (千市亩)
西北					
陕西-甘肃	44,710	38,000	26,066	22,680	157,000
北部					
河北	27,906	23,720	26,971	23,470	132,000
山东	26,719	22,710	54,293	47,230	139,000
山西	11,171	9,500	39,081	34,000	67,000
河南	32,668	27,770	27,705	24,100	130,000
东部					
浙江	36,344	30,890	47,234	41,090	33,000
安徽	} 102,358	87,000	24,991	21,740	88,000
江苏			56,026	48,740	93,000
中部					
湖北	25,989	22,090	13,548	11,790	65,000
湖南	33,204	28,220	10,428	9,720	58,000
江西	45,223	38,440	40,235	35,000	42,000
东南					
福建	11,092	9,430	13,517	11,760	22,000
广东	3,146	2,670	23,734	20,650	58,000
广西	55	50	10,785	9,380	38,000
西南					
四川	23,148	19,680	10,787	9,380	116,000
总计	423,733	360,170	425,401	370,730	1,238,000

a 《续文献通考》(元朝), 第 59--60 页。

b 见表附 2-5。

c 见表附 2-14。

在某几个省份中，人们也能获得明代耕地面积资料比较详细的细目。表附 2-9 和表附 2-10 提供了两个例证。一个是

表附 2-9 浙江土地资料(单位:亩)

	1553 年 ^a	1610 年 ^a	1735 年 ^a	1932 年 ^b
杭州府	4,197,388	4,257,457	4,296,328	3,790,563
嘉兴府	2,910,722	4,323,299	4,356,223	3,943,211
湖州府	6,846,523	6,122,873	6,136,078	4,251,817
宁波府	4,047,156	4,099,180	3,900,593	4,154,450
台州府	4,110,403	4,195,994	3,492,271	3,561,371
绍兴府	6,534,104	6,714,730	6,826,539	7,233,891
金华府	7,356,074	7,374,160	7,440,802	6,552,210
衢州府	2,987,214	3,068,821	2,847,134	2,656,020
严州府	2,805,009	2,848,060	2,859,169	2,029,375
温州府	2,609,118	2,608,692	2,133,308	2,345,891
处州府	1,237,096	2,250,913	1,740,804	[6,978,653] ^c 1,871,175
总计	45,840,807	47,864,179	46,029,249	[47,497,454] ^c 42,389,974

a 这些数字采自《浙江通志》(1736 年)卷 67—70, 第 1304—1353 页。

b 《中国实业志》(浙江省)(上海版, 1933 年)乙部, 第 2—7 页。

c 表中所列处州府的某县拥有土地五百六十七万四千九百七十六亩。我曾设想是汉文中小数点放错了位置, 因而我修正这个数字为五十六万七千四百九十八亩。总计则用两种数字分别算出。省总计数中还包一个未曾为我列入某府的小县在内。

表附 2-10 湖北耕地面积(单位:亩)

府(位置)	1472年 ^a	20世纪30年代 ^b
武昌(东南)	3,216,721	5,560,000
汉阳(东北)	422,959	8,060,000
沔阳(中南)	844,712	
黄州(东)	3,614,960	5,730,000
德安(中北)	995,135	3,460,000
荆州(西南)	3,139,704	12,120,000 ^c
襄阳(西北)	686,116	8,040,000
郢阳(西北)	148,975	1,350,000
安陆(中)	480,080	7,640,000
总计	13,548,362	51,960,000

a 藤井著作, 1947 年版。藤井是从《湖广通志》的 1522 年版本中获得这些数字的。

b 见湖北省政府秘书处统计室所编《湖北省年鉴》第 141—142 页。

c 在这个总数中,我曾把荆州、荆门、宜昌和施南等府都包括在内。

代表浙江省(东)的,它在明代已经充分开发,人烟稠密,因而没有什么未曾耕作的优良土地,另一个是湖北省(中)的,它的位于长江以北的土地曾被蒙古人破坏成为荒地。在浙江,明、清以及共和时代的各府之间资料的一致程度是惊人的。在湖北,不难想象,明代的绝大多数耕地面积位于该省的长江以南地区和东部地区。^①

还可作一些其他一致性的校正,但是这些至少应当足以保证已修正的明代耕地面积数据是基本合理的,甚至是可靠

① 可能有人会说,浙江资料的一致性所反映的,不外乎官员们不管是否真实总是报告同样数字的习气,但是,如果真是这样,为什么湖北的官员们不走同一条路,难道明代和清代的全省数字跟 1957 年的那些(指扣除山地等等后的早期资料;参阅表附 2-15)十分接近纯粹是一种巧合?

的。大多数人也许会认为全部耕地面积在十四世纪后期大概下降到三亿到四亿四千万市亩。对于本研究的目的同等重要的是，上述总数中大约一半以上是位于长江下游和东南沿海的六个省份。因而，在这六个省份，耕作中的耕地总面积约为现在数目的三分之二。对比之下，中国其余部分几乎全是空地，大约有十亿亩便于耕作的土地并没有使用。到1600年，耕地总面积大约已经增加到五亿（有一亿上下的出入）市亩。

我的推测是1400年和1600年的“真实”数字很可能是超过而不是低于三亿七千亩和五亿亩。在作出估计时，没有考虑进去的过高偏向的其余的主要原因是，某些未耕作土地的登记和上等土地的折合成为数量较大的一般土地。在另一方面，还必须注意那些或因逃税而避免登记、或因法令规定并不需要那种土地登记而引起的没有考虑进去的过低偏向。^①此外，还有某些下等地亩在折合中成为数量较少的一般地亩。这些原因的过低偏向大约抵消所存在的种种过高偏向绰绰有余。

清代耕地面积资料

清代耕地面积资料具有很大偏差是没有疑问的。例如，在1724年和1850年之间，据官方估计，人口至少增加一倍，可是耕地面积却只增加百分之六。在1766年和1850年之间，实际上登记的总数还略有下降。^②

① 各种类型的官地或公地并不纳税，因而并不总是完全登记。然而，在附录中所用全部资料都明确包括官地在内。

② 清代耕地面积资料有很多来源。我使用了《中农》卷1，第60页上资料，上面有1661、1685、1724、1812、1873和1887年等年份的数字。

到了1850年,大部分现在在耕作中的土地面积早就在耕作之中。对于这种说法的主要例外是满洲,还有西北和西南的部分地区。如果确实只有这些地方是不曾耕作的,那末在1850年的耕地总面积就高达十三亿市亩。如果人们进一步假定官方资料中的偏差一般是偏低,那么耕地面积至少就要在八亿到九亿亩之间。这里我们所要讨论的问题是有没有进一步缩小上述变动幅度的有效办法。

清代资料中的偏差,已经有人作过许多解释。何炳棣强调了用若干下等土地折合成一个纳税亩的问题。还有例证指出,呈报的耕地面积是遵照中央政府指示的份额确定的,而不是实际耕地面积。而且,即使将资料约略浏览一下,也可以看出在十八世纪中叶后,并没有真正打算去调查最新的土地数字。十八世纪中叶以后,各个年代的估计确实在变动,但是难得有超过百分之一、二的——除了所呈报的耕地面积有过大幅度下降的某几个省份。然而,耕地面积出现减少的省份,却是人们曾经期望它们会出现有所增加的那些省份。

我从这种认识出发,就使用两种独立的方法去重新制定“真实的”清代耕地面积数字。两种方法都是必要的(甚至是很需要的),因为那些计算中,没有一个是真正靠得住的。

我打算重新制定数据,我是从摒弃1766年后所有清代的数字开始的,因为它们并不是以任何一种新的丈量为根据的。十九世纪中叶的估计是下一步要做的,然而是以二十世纪数据倒算出来,并没有使用清代数字。

对于1766年的最初估计,是以何炳棣认为少报的主要根源起于地亩换算的说法为依据。何炳棣的地亩换算例子指出,

中等土地按一亩一分七厘到两亩甚至更大的比率折成纳税亩。贫瘠等级土地按两三亩的比率，或者按高到七、八亩的比率折合。此外，还有许多不同的土地分等制。福建的一种制度有九个不同的土地等级，而江苏的另一个制度则有八个等级（何炳棣著作，1959年版，第104—116页）。在文献中还有一亩好地折合成若干亩次等土地的例证，但这些都是罕见的。

显然，到二十世纪二十年代的后期，土地分等制度已经极其标准化，使卜凯能够将土地分为五级来估计各级所占的百分数。表附 2-11 提供的这些数字就表明了这种情况。占耕地

表附 2-11 土地等级(百分数)

	1	2	3	4	5	其他
全中国	52.1	25.3	12.7	4.5	3.3	2.1
小麦区	42.3	29.7	17.3	4.4	1.6	4.7
水稻区	58.2	22.6	9.9	4.6	4.2	0.5

资料来源：卜凯著作(统计分册)，1937年版，第38页。

总面积半数略多的是最高等，占百分之二十五点三的是第二等。仅有百分之二十点五的土地属于其余三个等级。因而，如果第二等土地按二与一之比以及其余的按四与一之比折合成第一等土地，那么全部呈报的耕地总面积就是实际总数的百分之七十左右。如果折合率是一点五比一或二比一，那么呈报的土地就是实际耕作土地的百分之八十。在卜凯的资料中，四等和五等的土地既然数量很少，那么后面一种推测似乎比较合理。

上述百分之七十或百分之八十能不能用作修正清代数据

的根据？首先，卜凯的数据是采自各县的征税记录，因而也是采自和地亩的折合率相同的来源。比较严重的问题是在二十世纪三十年代初期使用的土地分等制度，以及在该种分等制度下的土地分等百分比能否被假定为适用于二百年前的时代？这个问题是无法用明确方式回答的，但是在一定条件下作有保留的“肯定”，看来还是合理的。在耕地面积扩大之下，人们以为这会包括对于贫瘠等级土地（如山地、沙砾地或易受涝土地，等等）的利用。然而，在中国，却有趋向于抵消这种李嘉图式进展的力量。尤其是对象西南这类最初屯垦地区新土地的开发，上等土地的耕作至少要比占比较高的比例。在1800年后，上述两种方向中任何一方的力量都不是十分强大，因而可以合理地假定在1766—1930年间一段时间内，土地分等百分比并没有发生剧烈的变动。没有办法回答的问题是在分等制度本身上是否有过会使结果发生基本的改变的根本变动。特别是在二十世纪三十年代划分出来的一等土地，是否能同十八世纪的好地，或中等地和好地二者相媲美？并没有满意的答案，除了论证说分等制度在中国变动得相当慢，并且常常只是政府方面大费力气，可是又找不到十九世纪和二十世纪初这方面的例证。

使用上述百分之七十和百分之八十的数字，并应用它们于1766年的清代官方土地数据上而取得的估计数的幅度是从九亿八千万到十一亿两千万清亩，或从九亿到十亿三千万市亩。

所用的第二种方法是假定所有省份的耕地面积数据表明在1685年或在1724—1766年之间并没有多大增长，而在1766年所达到的全省耕地面积数字是同我对1873年所作的

表附 2-12

	1766 年 ^a		1873 年 ^b
	官方数 (百万清亩)	修正数 (百万市亩)	(百万市亩)
西北			
陕西	30	59	59
北部			
山西	55	51	51
河北	68	120	120
山东	99	121	121
河南	80	107	107
东部			
江苏	67	84	84
安徽	41	82	82
浙江	46	42	42
中部			
湖北	59	51	51
江西	47	47	47
湖南	34	50	66
东南			
福建	15	14	29
广东	34	31	57
广西	10	9	35
西南			
贵州	3	3	17
云南	9	8	11
四川	46	41	105
西北			
新疆	1	1	10
东北			
吉林	2	2	2
辽宁	21	19	22
总计	767	942	1,118

a 官方的数据见《中农》卷 1, 第 60 页。修正数见本文论述。

b 由计算得出的这些数字, 见表附 2-14。

估计一样的(那就是,一般是接近饱和点的数字)。又假定山西(北)和河南(北)在 1766 年就达到了 1873 年的水平,因为官方呈报的 1766 年数字是很高的,虽然这种情况在 1766 年之前早就出现过。其余的省份,除湖南(中)有所增长外,都保持不变。这些结果均见表附 2-12。

假定两个估计数相同,那么将 1766 年估计数的最大可能变动幅度从八亿到十三亿市亩缩小到九亿到十亿市亩似乎是合理的。如果人们进一步假定官方数字中偏差的程度是完全固定的,那末人们就可以利用这些数据作为清初耕地面积百分数增长的标志。表附 2-13 提供了推算得出的指数。应用这项指数于 1766 年的九亿五千万亩数字之上,人们就可以求出 1685 年的七亿四千万市亩耕地面积的估计数。看来人们对于清代官方数据所能做到的,大概也不过如此了。

表附 2-13 清代官方耕地面积资料

	(单位:百万清亩)	指数
1661 年	549	100
1685 年	608	111
1726 年	724	132
1766 年	781	142
1812 年	791	144
1851 年	772	141
1873 年	770	140
1887 年	845	154

资料来源:《中农》卷 1, 第 60 页。

耕地面积估计数(十九世纪和二十世纪)

幸运的是人们可以通过对国家统计局的 1957 年耕地面

表附 2-14 耕作面积资料(1873—1957 年)(单位: 百万市亩)

	1873 ^a	1893 ^a	1913 ^a	1933 ^b	1957
东北					
黑龙江	— ^c	— ^c	32 ^d	58 ^e	109 ^f
吉林	2 ^c	2 ^c	44 ^d	74 ^e	70 ^f
辽宁	22 ^c	30 ^c	47 ^d	74 ^e	71 ^f
西北					
新疆	10 ^c	10 ^c	12 ^d	16	26 ^g
青海	2	4	4	5 ^h	6
内蒙古	27	26	25	24	83 ^g
{ 绥远	18	19	20	19	
{ 察哈尔	3	3	3	3	
宁夏	42	49	50	50 ⁱ	82 ^g
甘肃	59	58	56	54	75 ^j
陕西					
北					
山西	51	53	56	56	67 ^k
河北	120	118	120	118	132 ^k
山东	121	125	127	120	139 ^g
河南	107	106	125	123	130 ^k
东					
江苏	84	85	86	92	93 ^l
安徽	82	87	88	88 ^m	88 ^l
浙江	42	44	31	33 ^m	33 ^l
中					
湖北	51	53	55	65 ^m	65 ⁿ
湖南	66	58	59	58 ^m	58 ⁿ
江西	47	47	44	43	42 ⁿ
东南					
福建	29	28	27	23	22 ^o
广东	57	58	58	58 ^m	58 ^o
广西	35	37	41	43	38 ^o
西南					
贵州	17	20	21	22	31 ^p
云南	11	12	15	36	41 ^p
四川	105	108	110	116 ^m	116 ^p
差额	—	—	—	—	1.5
总计 ^q	1,210	1,240	1,356	1,471	1,677.5

a 除另有注释外，1873年、1893年和1913年等的资料都采自金陵大学农业经济系和国家农业调查局汇编的指数（见《中农》卷3，第907—908页）。

b 除另有注释外，1933年的估计数都是1965年刘、叶著作中第129页上的数字。

c 这些数字是以清代满洲和新疆的官方人口估计为根据（《中农》卷1，第60页）。由于可能有若干少报的情况，我将这些数字略作增加。

d 这些是北京政府正式发表的对1914年的估计（《农统表》）。

e 东亚经济调查局：《满洲年鉴，1932—1933年》，第101页。这些数字是1930年的。

f 孙敬之著作，1959年版，第86、211和394页。

g 这些数字采自陈酒润著作，1967年版，第291、293—295页。这些数字除山东为1956年外，其余都是1957年的。甘肃数字实际上是指播种面积，不是耕地面积。陈酒润书中甘肃的官方数据包括一个非常小的耕地面积数字（即五千九百万亩）。它们所包含的实质上是甘肃省的双熟区。据卜凯说，甘肃有若干双熟区，但是有一份篇幅较多的最新资料指出，甘肃的一般播种面积要小于耕地面积（吴传钧等所编《黄河中游西部地区经济地理》，北京，1956年版，第55页）。此外，还有资料说明甘肃耕地面积约和全省未耕作而可耕作的面积相等，后者达九千七百万亩（中央情报局《农业统计》，见1960年1月15日，《关于共产党中国周报》，第9期，第24页）。

h 刘、叶对青海的估计为七百八十万亩。然而，在1949年的估计数上，将该省种植总面积定为四百九十万亩，而1959年的数字则为七百四十万亩（中央情报局《农业统计》）。另一个资料将1955年种植面积定为五百五十五万亩（沙巴德著作，1956年版，第266页）。在这个基础上，我曾经假定1957年耕地面积为六百万亩，而在1933年的则为五百万亩（和1949年的相同）。

i 刘、叶的甘肃数字为二千九百万亩。对比之下，卜凯的数字为五千万亩。后一数字以及1957年的估计数，是同甘肃和宁夏的人口从1933年的七百五十万上升到1957年的一千三百万相一致的。

j 陕西省的耕地面积数字假定超过 1954 年粮食、棉花和油菜籽的播种总面积三百万亩(T.沙巴德著作,第 200 页)。

k 山西、河北和河南等省数字是 1953 年的,它们都采自 1957 年孙敬之著作,第 41、42、53、90、100、154、155 和 156 页上的农业人口和按人计算的耕地面积资料。

l 孙敬之著作,1959 年甲,第 53、137 和 213 页。

m 1933 年和 1957 年的这些数字被认为相同。刘、叶估计数同这些数字大不相同,总数相差幅度在八百万亩和二千一百万亩之间(有的高些,有的低些)。使用刘、叶估计数,会使 1933 年全国耕地总面积增加四千六百万亩。

n 孙敬之著作,1958 年,第 70、256 和 397 页。

o 孙敬之著作,1959 年乙,第 62、64、247 和 273 页。

p 孙敬之著作,1960 年,第 351、509 和 513 页(1958 年的);《联服》第 15038 期第 216 页上耶·A·阿弗纳斯耶斯基所著《四川》的译文。

q 除 1957 年数字采自《十年》的第 128 页外,这些总计数都是相加得出。

积估计数的倒算,获得十九世纪中国耕地面积的一些情况。1957 年是中国共产党的统计的质量上的顶点,而表附 2-14 中关于共产党时代的全部数据,除六个省份外,都属于该年份。陕西、山西、河北和河南的估计数均属于 1953 年的或 1954 年的,而山东的估计数则属于 1956 年。

当然,1957 年的数字,在某种绝对意义上说并不是精确的。在 1958 年初,国家统计局局长薛暮桥说:“我们甚至连地区面积的大小和耕作土地总数之类重大的农业问题都没有搞清楚。”^①因而,对 1957 年的耕地面积估计数还有需要改进的地方,但是这些数字大概要比其他农业数据的质量高些。

^① 转引自 1962 年出版的李卓敏著作,第 33 页。

1957年的估计数大概也比1933年的更可靠。土地改革和合作社的建立，两者都必需对各个地区的耕作土地的数量作合理而细致的计算。并且，到1957年，农业统计工作人员已经比二十世纪三十年代多得多。^①

1953年或1954年的数据可能不象1956年和1957年那样可靠。农业统计报告制度还只是开始着手建立，而土改干部又会有意无意地顺从不正确的资料。所以表附2-14中，中国北部和西北方面几省数字的可靠程度比其他各省更为逊色。然而，一个省份的过高偏差大概可被另一省份的过低偏差所抵消，因为总数几乎恰好等于1957年的官方数字。

在满洲、河北和内蒙等地区，由于各省疆界的重新划分，在1933—1957年的数字之间有点不大能比较。满洲的部分地区现属于内蒙，过去的热河省已经划归河北、辽宁和内蒙三省。其他各省的疆界，除宁夏已并入甘肃以及西康已分别划归四川和西藏外，基本上都是一样，但是宁夏和西康的耕地面积是微不足道的。

除了另有说明之外，1933年的耕地面积估计数都是刘大中和叶孔嘉著作中的(1965年版，第129、227—283页)。刘、叶研究了1937年以前时代的六种不同的耕地面积估计数，并且用多种方法得出了他们自己的估计数。由于刘、叶在求得他们的估计数上的注意以及它们同中国共产党的1957年耕地面积估计数之间的密切关联，都表明刘、叶的估计数一般说来是可靠的。然而，我对少数几个省也作了一点调整。对于

^① 1957年的统计工作人员约有二十万名，其中很大一部分是在农业通讯系统内工作。在二十世纪三十年代，全国农业调查员拥有六千三百名通讯员。参阅本书附录3的论述。

满洲地区，似乎还是使用原先日本人的这些省份数字较为合理，而不是使用那种原先也根据这些数字却略加修改的综合材料。甘肃和青海的情况则在表附 2-14 的脚注中论述。

在安徽和广东等地，没有表明耕地面积在 1933 年和 1957 年之间有过增长的例证。不过，使用刘、叶的估计数和国家统计局的未经调整的估计数都表明正好有这样的增长。根据指数，耕地面积在 1873 年和 1933 年之间缺乏重大变化也表明上述两省到 1933 年已经达到了饱和点。在广东，刘、叶所用的六种估计数中有两种都很接近五千八百万亩的数字。安徽的情况也是如此，但是两种估计数中有一种是属于北京政府的（1914—1924 年），我已经在别处加以论证过，在估计耕地总面积上不大有用。^① 在这些考虑之下，看来把安徽和广东的 1933 年耕地面积数字提高到 1957 年水平还是合理的。

然而，对于四川、浙江、湖北和湖南等四省，我曾经把刘、叶的估计数降低，使它们可以同 1957 年数据相比较。我削减浙江的数字是假定 1957 年以前的数据包括有并未耕作的但课税的山地在内（见表附 2-15）。其他三省中每一省，刘、叶所用的六种估计数中的最高数字同最低数字相差极大，达两倍以上。刘、叶剔除了极端的估计数，然后从几种平均数中得出他们自己的估计数。对这四省中的两省，他们使用若干县份的少报耕地面积的估计数作为修正官方土地数字偏高的依据。

虽然国民党官方早期的耕地面积估计数确实是低于实际数字，但是即使不是全部而是在大多数情形下，利用少数有偏向的县份作为选样，并且以之为根据来修改耕地总面积会使

^① 见本书附录 3。

表附 2-15 浙江山地(单位:亩)

	1735 ^a	1932 ^b	1957 ^c
耕地面积	33,763,753	32,461,495	33,000,000
课税山地	12,265,496	15,229,398	—
课税土地总计	46,029,249	47,690,893	—

a 《浙江通志》(1736年)卷67—70,第1304—1353页。

b 《中国实业志》(浙江省),第7页。

c 孙敬之编,1959年甲,第213页。

得最后结果发生重大的偏高倾向。这种做法对四川问题不大,那里的选样相当大(二十个县),而且所存在的少报又极其普遍(关于这一点的进一步例证,可参阅表附 2-16),但是对于湖北,却完全会将它引入歧途,因为那里的选样是少的(八个县),而且所出现的少报又不明显。

表附 2-16 官方耕地面积资料的卜凯修正数

省份	县 数			修正耕地面积 (1,000亩)
	未加变动	少报	多报	
浙江	63	10	1	41,658
江西	73	8	0	43,340
湖南	65	10	0	50,207
湖北	49	13	2	61,500
安徽	31	28	0	73,128
四川	41	88	5	155,448

资料来源:根据卜凯著作(统计分册),1937年版,第21—29页上的数据推算而得。

刘、叶只是对于四川和湖北使用少报的估计数来调整耕地面积的估计数,但是何炳棣(1959年版,第126—135页)却使用同样的理由作为根据,论证所有1933年的估计数(包括卜凯的估计数)都具有重大过低的偏差。诚然,卜凯的某些数据是偏低的,但是在某些情况下,也一样会出现很大的偏高倾向,特别是卜凯的四种耕地面积估计数中的最高数字(即四川和湖北)。

何炳棣提供了国民党政府进行的两种土地调查,四省二十二县(加上浙江全部县份)的“自行申报土地”以及湖北六县和江西十二县的航空测量的结果。在江苏,那里曾经为了保证做到精确而作过最大努力,所以,卜凯和自行申报土地面积之间的差别只有百分之五。至于安徽,丈量过的仅有一个县;至于陕西,则仅有四个县。同样值得注意的是在调查的二十二县中,有五个实际上表明了耕地面积已经多报。

调查县数最多的(十县)是云南,但是卜凯自己承认他早期的云南估计数大大低于实际数字。卜凯的和“自行申报”地方之间相差百分之三十五并不是一个偏差程度很糟的标志——虽然真实的偏差可能稍大,但是这种情况看来多半还是出于偶然。云南十县的选择对于耕作土地在百分之五或以下的地区是有严重的偏向的。^① 既然具有百分之五或以下的耕作土地的县常常是处于偏僻地方,那么人们可以推测在这些地区之中少报是极其严重的。然而这些试办的“自行申报”资料并不能确切证实在二十世纪三十年代的耕地面积数字普遍存在偏差,因此,在三十年代后期所作的修正中没有加以考虑(后来刘、叶却考虑了这些问题)。

^① 从1937年出版的卜凯著作中的统计分册第28—29页上的资料得出。

湖北航空测量的结果，也经不起严密的审查。首先，卜凯的调查人员估计该省官方数据中的严重偏差仅发生在六十四县中的十五县（其中有二县是多报）。进行航空测量的六县中，有四县就出在上述十五县中间。但是关于湖北数据的最奇怪事情是湖北省政府修正过的总计数几乎同土地总计数（包括所有未耕作的土地）一样大，可是该省在1957年耕作中的土地平均只占土地面积的百分之二十到百分之三十。^① 在江陵县，湖北省政府的耕地面积估计数是卜凯的土地总面积估计数的百分之一百零八。汉川、武昌和汉阳（邻近县份）都属于肥沃地区，那里的1957年数据表明耕地面积可高达土地总面积的百分之八十，但是湖北省政府提供的在耕作中的土地最低的百分数却是百分之八十五（有一个是百分之九十五）。随县位于湖北中部偏北的地区，据1957年共产党的一份地图表明，耕作的土地并没有超过百分之三十。有将近一半的县份，在耕作中的土地总面积还不到百分之十，可是湖北省政府却把数字定为百分之五十三。卜凯的土地总面积的估计是会有点差距的，但是还没有到必须进行航空测量才能显得合理的程度。

江西数据还没有象湖北数字那样明显地不确实。例如，既然所有的县不论是在鄱阳湖西岸和南岸，或者是沿赣江一带都确实有偏差，那么所有江西中部偏北的地区就是属于全省之内耕作土地总面积所占百分数最高的地方。值得注意的是卜凯所修正的八县数据中，有五县也位于鄱阳湖畔。一个可

^① 孙敬之著作，1958年版。这个讨论所用湖北和江西的1957年全部数据均采自该书。

能的结论(虽然不是唯一的结论)是这样,卜凯在江西耕地面积估计中的唯一错误是他并没有将他的修正也用到鄱阳湖四周很远的平地上面。如果情况就是那样,那末全省的总偏差数也不过是百分之五或百分之六,因为该省百分之七十的耕地总面积是在其他地区。当然,这种议论所证明的极少,除非是江西的航空测量连江西也证明不了多少,整个中国就更不必说了。

如果上述论证一般是正确的,那就没有理由假定在二十世纪三十年代的耕地面积估计数上,还存在有过去刘、叶或者是我根据国家统计局 1957 年估计数所作修正数所不曾加以考虑的明显的偏低的偏差。对于刘、叶的四川、浙江、湖北和湖南数字作降低的修正,也是无庸怀疑的。某些错误无疑还是存在的,但是还缺乏可以假定这些错误主要偏向于这一方面还是那一方面的确切根据。

1873、1893 和 1913 等年份的估计数是从 1933 年估计数以及金陵大学农业经济系和国家农业调查局所编制的指数中推算出来的。唯有满洲和新疆是例外,因为没有为那些地区编制指数。后者的一些数字来源见表附 2-14。

使用 1873 年、1893 年和 1913 年等年份的指数的理由是使用由上述机构所编制的人口指数的理由一样的(参见附录 1)。

这个附录的讨论已经很长,又相当庞杂。显然在估计数中,甚至在经过修正之后,也还有偏差和错误。所希望的是上述分析会使读者充分相信这种数据对于这个研究是非常有益的。为了参考方便,表附 2-17 提供了本文所用的总计数。

表附 2-17 修正耕地面积资料 (1400—1957 年)

年份	(百万市亩)	(百万公顷)
1400	370(± 70)	25
1600	500(±100)	33
1685	740(±100)	49
1766	950(±100)	63
1873	1,210(± 50)	81
1893	1,240(± 50)	83
1913	1,360(± 50)	91
1933	1,470(± 50)	98
1957	1,678(± 25)	112

附录3 作物面积资料 (1914—1957年)

1914年到1957年农业总产值的估计数以下列的各项资料制成,其中最重要的是,1913、1933和1957年等年份各省耕地总面积数字(附录2);各种作物在耕地总面积中各自所占份额的估计数(本附录);以及对于单产的假定(附录4)。在这些资料中,没有一个特别可靠,但是,它们合起来,也不是不可能出现一幅实际上确实出现过的一般趋势的图景。

从1914年到现在,历年来种植各种作物面积的总数,是有大量资料的。就人口和耕地面积总数而论,1957年作物耕地面积资料曾经被认为各个时期中能得到的最可靠数字,并被用作核对早期统计是否一致的基础。^①

当然,在某种绝对意义上说,1957年的资料也并不精确。中国统计当局一再说过,他们对于许多农业资料的质量也并不满意(例如李卓敏著作,1962年版,第28、33、43页)。然而作物耕地面积数字的质量看来要比大多数其他农业资料好些。耕作方式变动得很慢,特别是那些主要粮食作物。一旦人们知道了耕地总面积,那么估计各种主要作物所占的百分比并不太难。到1957年,中国国家统计局拥有大约二十万统计工作人员(李卓敏著作,1962年版,第51页),其中有数日

^① 本书所引用的1957年资料取自孙敬之所编的各种经济地理,该资料也见于1967年出版的陈迺润著作中的第300—317页。

很大然而所占比例还不明的是农情通讯系统部分。在许多地方，这些人员很少受过或没有受过正规的训练，但是只要老老实实地做提供可靠数字的工作，那也未必需要经过很多训练，才能提供合理可靠的稻谷与薯类相对比的种植面积的百分比。^①用对比方法对农业资本资产和手工业产品作出估价，却是需要具有较高技巧的（如象设计周密的取样调查）资料的事例。

商品作物的耕作方式，如甘蔗或烟叶之类，也许要比粮食更加难于评价，不过这些作物的大部分是售给中央贸易机构（唐尼索恩著作，1967年版，第284页）的，情形又有些不同。这样，统计当局就有了易于反复核对该项商品作物的资料。

要是人们回顾过去，那么人们对资料的信心就要下降。关于二十世纪三十年代，可以用来评价耕作方式的有两套资料。第一套是全国农业调查局（NARB）在C.C.张指导下收集的数字。^②第二套是约翰·洛辛·卜凯所指导的一项调查中的估计数（1937年版，统计分册，第174—179页）。刘大中和叶孔嘉在他们最早发表的国民收入论文中，曾经把上述两项研究中的种植各种作物面积的百分比估计数加以平均，并且把这些平均数当作他们自己的对于各种作物面积的估计数（1965年版，附录1）。

我实质上是步刘、叶两氏的后尘，但也有不同。首先，我曾经完全依靠全国农业调查局的资料，却不曾使用卜凯的百

^① 1958年和1959年的问题在于没有真正去做收集可靠资料的工作，而是让政治来“挂帅”，结果是那些估计数极其浮夸。

^② 本论文引用的全国农业调查局资料一概取自中国新闻处所编的1943年版的《中国手册1937—1943年》，第561—589页。

分数。其次，我是以各个省为基础逐一计算各种作物所占的百分数的份额。刘、叶两氏只是在计算稻谷时这样做，而对其他作物，却只计算它们所占的全国平均份额。最后，我将 1957 年的资料，既用来检验资料是否一致，又用作取得二十世纪三十年代耕地总面积估计数的主要依据（见附录 2）。刘、叶两氏则是对 1949 年前六种不同的耕地面积估计数作了分析，并且据以算出他们的耕地总面积数字（从而也算出个别作物面积数字）。^①

为什么只用全国农业调查局的资料？赞成使用全国农业调查局的数字（只能得出百分数）的意见不如反对使用卜凯资料的意见更有说服力。到 1937 年，全国农业调查局已经有六千三百名农业通讯员分布全国（端木中著作，1956 年版，第 44 页）。虽然这些通讯员受过的教育也许比一般人还高，而且对于自己的报道也没有明显的偏向性，但是对于这项任务，即使有人受过训练，人数也极少（端木中，1956 年，第 44 页；克劳斯，第二章）。在 1957 年，从事这项工作的人数增加了十倍以上，而且其中许多人受过训练，如果说该年的资料有差错，那末三十年代的资料就可能发生更大的差错。^② 而且，如前所述，估算每种作物所占百分比的份额并不是一项更困难的工作，人们可以期望全国农业调查局人员相当精确地完成任

务。相比之下，卜凯的资料是由十二个受过训练的地区调查员收集的，他们又物色和训练了一大批会填写各种表格的当

① 1957 年各省数字在刘、叶两氏的研究实际完成之前，一直无法获得。

② 二十世纪五十年代的农业通讯员可能受到要他们虚报数字的政治压力要比三十年代更大。可是即使有这种情况，对作物面积资料发生的影响也未必象对单产估计数那样大。

地人员。因此,调查员人数非常之少,很多受过训练的也未必会比全国农业调查局通讯员更加高明。^① 结果是,对中国这样一个大国来说,卜凯选择的规模实在太小。所调查的地方大约只有一百六十四个,平均每省还不到八个。于是,一个拥有两千万人的省份就由八个村庄(大约有四万村庄)来代表。^② 而且,这些村庄本身就是用很不理想的标准选择出来的。例如,在东南和西南部的六个省中,平均每省所调查的村庄只有六个,而山西这个小省,倒有十二个之多。^③

卜凯选样规模之小,给产量的估计造成很严重的问题,甚至就在作物面积的百分数上,也可能有极其重大差错,使我不想用卜凯的数字来推算二十世纪三十年代的估计。这个决定并不成为对于卜凯调查的批评,因为它的目的并不是打算作出农业总产量的估计,而且在《中国的土地利用》一书中,也没有提供这种估计。

因此,在进行 1931—1937 年的估计上所作的基本假定是:全国农业调查局数字中的唯一主要差错根源在于把专用于各种作物的百分比应用于不正确的耕地总面积统计之中。至于百分数本身则被认为相当准确,因而可以有成效地应用于附录 2 所提供的经过“订正”的耕地面积数字。相比之下,满

① 正如卜凯自己所说,即使如调查某地区的出生和死亡这样较简单的工作,对“那些没有什么实地调查经验,而且对自己的报道有什么用处还不太清楚的调查员”来说,也并不总是能够象样地予以完成的(1937 年版,第 359 页)。

② 四万这个数字略有武断,因为什么条件才能构成中国一个“村庄”,在下定义时是有困难的。关于全中国的村庄数,参阅 1962 年出版的李卓敏著作中第 17 页,可得到一个一百二十五万的估计数。

③ 引自卜凯著作,1937 年(统计分册),第 174—179 页。对村庄的选择,显然还受到该村庄是否是个容易进入的地方(指物质和社会两个方面的进入)的影响。

洲的估计数(指 1930 年的)却不经调整就用上了。^①

如果使用卜凯资料得出作物总面积的估计是有问题的,那末这些问题同使用农商部的 1914—1918 年资料所遇到的困难却相形见绌。慎重的办法应该是将 1914—1918 年的统计一律摒弃,然而,我认为将刘、叶两氏的方法象对于 1931—1937 年数字那样应用于 1914—1918 年的数字,还是有一点价值的。

关于 1914—1918 年的这些数字是如何得出的,很少有可靠的报道。它们大概是来自各县政府经由省政府向北京呈报的收成报告。至于县级工作人员如何作出他们的估计就不清楚了。有时候他们的报告一定完全是任意填写的。但如果他们也试图求得切合实际的数字,那么他们所能使用的唯一方法,大概首先是估算各项作物的百分数,然后再将这种百分数应用于耕地总面积之上。所以运用刘、叶在利用这类资料的技巧还是可取的。

但是,如果最后得出的百分数是有用的,那么就设法把显然不可靠的总数同那些至少是可信的数字区别开来。幸运的是这种分离还有简单明确的原则可以遵循。

首先,在那些得不到资料或者资料显然是不准确的省份中,大多数是北京中央政府所不能控制或难以控制的省份。广西、贵州和四川的资料全部没有采用(贵州的少数个别作物数字除外)。另一方面,云南和广东虽然不在中央政府控制之下,但是在它们所作报告的那些年份之内,也呈报了似乎可信的数字(可使用的云南资料只有 1914 年的,广东只有 1914—

^① 满洲的资料取自东亚经济调查局所编的《满洲年鉴, 1932—1933 年》, 第 114—115 页。1930 年是日本侵占满洲的前一年, 故选择该年。

1917年的)。湖南和湖北是受到中央政府某种影响的省份,但是湖北的数字太差,无法使用,而所能得到的湖南的那些数字,三年之中也只有两年可用。至于其他六省,个别年份的资料由于不大可信或同其他年份资料不一致等原因而摒弃不用。最后,全部河南资料都没有采用。该省一百零八个县中有三个县的耕地总面积数字比实际应该有的要大二十多倍。于是,这三个县完全左右了作物的百分数,足以造成重大的偏向。由于作物数字没有在省级以下细分过,这就无法排除这三个县的影响,所以河南的资料一概没有采用。

这一过程也许显得很复杂,但是在二十四个省中,有十一个省的百分数资料不加调整就采用了,可是有五个省的资料却一概未用。余下的八个省中,有三个省的某一年的资料未用,其他三个省的某两年的资料以及两个省的某三年的资料都未采用。表附 3-1 列出了每个省所用资料的年份。

内部的和外部的一致

假定从 1914—1918 年、1931—1937 年各省作物耕地面积估计数具有推测性质,那末作为评价这些推算结果可靠程度的某些根据就至关重要。单是用检验 1914—1918、1931—1937 和 1957 诸年的数字是否具有内在一致性质,也可以作出上述的评价。表附 3-5 到 3-20 提供了这些估计数。一般说来,在某些省份中,假如某特种作物在某个时期使用了大量土地,而在其他两个时期内也一样使用了比较大的耕地面积,那么,这就具有了高度的内在一致性质(就是某一特种作物只有很少耕地面积的省份也是如此)。各省逐年的估计数自然不

会完全相同。某些数字肯定有很大的错误,但是,很多的差别可能是由于耕作方式的略有变动所造成的。如果确实存在一定程度的内在一致性质,那就有理由论证说,1914—1918年的数字,也是真正想要反映耕作方式情况的某些人得出的(指挑选出来的省份)。

对于表附 3-5 到 3-20 各表中的资料,可以用这些附表中所表现的趋向同卜凯著作所作估计数的趋向加以比较而作出第二次校订。卜凯的数字是从那些广泛种植某一作物的地区得出的,因而它们指出的趋向只能代表这些地区。

卜凯的大部分数字又是以极少数选样为根据的(种植芝麻和大豆的有七例,种大麦的有十例,最多的是棉花和小麦;共有二十九例)。因为所用的选样很少,又限于主要产区,潜在的偏向是很大的。而且,卜凯的资料是三十年代初期(1929—1933年)的,而本附录的统计表中的那些资料则是 1931—1937 年的。尽管如此,这两组资料所展示的趋向,只有两例(大麦和大豆)是相反的,虽然棉花、甜薯和小麦三项的增长趋向也有很大的差异。表附 3-2 中提供了这两组指数。

对于一致性质所作的这些检验,没有一个能“证实”本书所用的那些作物面积估计数的可靠。恐怕至多也只能说,它们对于这些估计数指出了可信的程度。

附加的调整

表附 3-5 到表附 3-20 的数字,由于一项一项作物和一个一个省份的仔细分析,无疑可以得到改进。这样一种分析一定要使用庞大的既有质量又有数量的材料。所使用的材料和

所投入的力量足以另写一部篇幅与此相当的书稿。所以这里，我就不这样做了。

理查德·克劳斯对于棉花面积所作的精细研究，确实对于表附 3-16 中这项作物估计数的质量起到了订正作用。据克劳斯说，在 1931 年到 1936 年间，中国棉花平均耕地面积为七千九百五十万市亩，^① 比表附 3-16 的七千万市亩高出一个很大的数目。克劳斯是采用了刘、叶两氏的各省耕地面积数字而作出他的估计数的，但这个原因充其量只会造成二百万亩的差额。^② 应该指出，采用了卜凯的估计数，那就会得出一个甚至比表附 3-16 的七千万亩还低的总面积数。

本附录的其他各项耕地面积估计数中是否有类似的偏向。我没法知道看来棉田面积象是低估了，倘若确实如此，那末其他某些作物就是高估，但是就是这一点也不见得靠得住。

我要稍为详细研究一下的唯一其他作物就是稻谷，首先因为稻谷是最重要的一种作物，其次因为各个时期的稻谷资料中都存在重大差异，也无法用增加双熟作物等理由来解释。

基本问题在于 1931—1937 年的江苏、江西、湖南和福建等省的稻田估计数似乎太低了。的确，江西和湖南的双熟作物面积是扩大过的，但并不是一个扩大得足以能说明 1931—1937 年和 1957 年数字之间的全部差额的问题（见表 3-2）。湖南和江西的修正数字，是将 1931—1937 年的全部粮食和经济作物的耕地面积同 1957 年之间的差额加进去（指加到 1931—

^① 在理查德·克劳斯著作第二章中，他把他的资料以每一旧亩等于一点二零九市亩的换算率折合成旧亩。以旧亩计算的 1931—1936 年间的年平均数字应为六千五百七十万亩。

^② 在主要产棉省，刘、叶两氏的耕地总面积与附录 2 中的数字只是在湖北省有较大的出入。

1937年数字上去。——译者),然后减去双熟作物面积的某种增长而得出的。江苏和福建的1931—1937年的数字是假定和1957年的相同的(两者的双熟作物面积都没有增加)。在1931—1937年的数字中,这些并不是唯一的差异,但是它们是我有某种把握加以处理的唯一的差异。表附3-3提供了原来的和订正过的数字。

我还把安徽省1914—1918年稻田面积数字修改到同1931—1937年一样低的水平。表附3-4提供了未订正过的数字以及修正的稻田总面积。

表附3-5提供了每一个省的稻田面积数字(未经订正)。为了进行比较,我还提供了刘、叶两氏的1933年估计数。

其他一切资料都未作调整,并由表附3-6到表附3-20提供。除了那些另有注释的,凡是用于计算各省作物面积数字的绝对数和百分数,都来自下列资料:

1. (1914—1918年)引自1914年、1915年、1917年和1918年版的《农商统计表》(《农统表》)。

2. (1931—1937年)引自中国新闻处所编的《中国手册,1937—1943年》,第561—589页;东亚经济调查局所编的《满洲年鉴,1932—1933年》,第114—115页。

3. (1957年)引自孙敬之所编的下列经济地理书,其中的资料也可见于陈迺润著作,1967年版,第300—317页。

(1)《华中地区经济地理》,《联服》译本,第2227—N号。

(2)《华西南地区经济地理》,《联服》译本,第15069号。

(3)《华南地区经济地理》,《联服》译本,第14954号。

(4) 《华东地区经济地理》，《联服》译本，第 11438 号。

(5) 《华东北地区经济地理》，《联服》译本，第 15388 号。

(6) 《华北经济地理》。

表附 3-1 1914—1918 年间耕地面积估计数所用资料

省 份	年 份
黑龙江	1914—1915, 1917—1918
辽 宁	1914—1915, 1917—1918
甘 肃	1914—1915, 1917—1918
新 疆	1914—1915, 1917—1918
陕 西	1914—1915, 1917—1918
山 西	1914—1915, 1917—1918
河 北	1914—1915, 1917—1918
浙 江	1914—1915, 1917—1918
安 徽	1914, 1917—1918
江 西	1914—1915, 1917
广 东	1914—1915, 1917
吉 林	1914—1915
湖 南	1914, 1917
察哈尔	1917—1918
绥 远	1917—1918
江 苏	1917—1918
山 东	1918
福 建	1914
云 南	1914
湖 北	假定和1931—1937年相同
广 西	假定和1931—1937年相同
贵 州	假定和1931—1937年相同
四 川	假定和1931—1937年相同
河 南	假定和1931—1937年相同

表附 3-2 作物面积趋向
(一九一四年到二十世纪三十年代)^a (1914—1919年=100)

作物	估计数	1914—1919年	二十世纪三十年代
大麦	卜凯	100	83
	表附3-11	100	110
玉米	卜凯	100	121
	表附3-7	100	145
棉花	卜凯	100	143
	表附3-16	100	101
高粱	卜凯	100	70
	表附3-8	100	86
小米	卜凯	100	94
	表附3-9	100	96
花生	卜凯	100	137
	表附3-14	100	109
稻米	卜凯	100	98
	表附3-5	100	94
芝麻	卜凯	100	113
		100	225 ^b
	表附3-19	100	273
大豆	卜凯	100	89
	表附3-13	100	120
甜薯	卜凯	100	118
	表附3-10	100	217
小麦	卜凯	100	100
		100	104 ^b
	表附3-6	100	126

a 卜凯的数字引自卜凯著作，1937年版，第217页。其余数字采自本附录的各种表格。后者的数字一概不包括满洲、内蒙古、新疆、青海和甘肃等的估计数。

b 这些指数是以1904—1909年为基期，不是以1914—1919年为基期而算出的。

表附3-3 已订正的稻田面积资料(1931—1937年)(单位: 千亩)

省 份	未订正数字	修正数字
湖南	34,580	46,520
江西	22,060	31,640
江苏	24,720	32,690
福建	12,310	21,466
总计	353,150	391,796

表附3-4 已订正的稻田面积资料(1914—1918年)(单位: 千亩)

省 份	未订正数字	修正数字
安徽	41,540	26,540
总计	430,010	415,010

表附3-5 稻田面积统计(单位: 千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	刘、叶* 1933年	1957年
东北				
黑龙江	30	170	—	3,850
吉林	290	1,510	—	4,252
辽宁	1,310	1,480	—	4,200
西北				
甘肃	830	330 ^b	200 ^d	— ^c
内蒙古	920	500 ^b	200 ^a	— ^c
新疆	1,100	—	—	— ^c
青海	—	0	—	2,000
陕西	3,320	1,920	1,100	— ^c

续表

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	刘、叶 ^a 1933年	1957年
北				
山西	2,610	90	100	18,355 ^c
河北	2,700	1,440	1,200	—
山东	1,900	220	200	880
河南	[2,340]	2,340	5,500	6,200
东				
江苏	33,590	24,720	33,100	32,690
安徽	41,540	26,540	23,200	33,720
浙江	32,470	25,860	31,200	24,430
中				
湖北	[26,730]	26,730	31,300	32,530
湖南	50,390	34,580	60,300	56,690
江西	43,820	22,060	25,800	44,140
东南				
福建	20,000	12,310	13,700	22,117
广东	[68,050]	68,050	62,900	72,707
广西	[31,060]	31,060	24,100	33,909
西南				
贵州	[7,740]	7,740	12,900	13,420
云南	8,520	14,660	20,400	15,930
四川	48,840	48,840	69,800	62,250
总计	430,100	353,150 ^e	417,200 ^e	483,620 ^f
修订数	[415,100]	[391,796]		

a 参阅刘、叶两氏著作，1965年版，第285页。

b 包括宁夏省。

c 陕西、山西、河北、甘肃、内蒙古和新疆的1957年估计数残缺不全。

d 只有察哈尔和绥远。

e 相加结果。

f 参阅《十年》，第129页。

表附 3-6 小麦面积统计
(单位: 千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1952年 ^a	1957年 ^b
东北				
黑龙江	6,430	11,310	—	13,890
吉林	5,870	785	1,757	731
辽宁	1,560	1,580	2,110	1,005
西北				
甘肃	24,500	16,430	—	—
内蒙古	7,950	9,800	11,660	19,004
新疆	5,690	—	—	10,328
青海	—	2,540	—	— ^d
陕西	29,540	23,050	—	—
				51,640
北				
山西	15,060	17,494	16,960	—
河北	24,970	45,100	31,300	—
山东	45,470	60,420	57,660	187,340
河南	[68,980]	68,980	72,100	—
东				
江苏	28,550	35,970	—	31,640
安徽	22,730	35,180	—	40,210
浙江	5,540	8,350	—	4,680

续表

省份	1914—1918年	1931—1937年	1952年 ^a	1957年 ^b
	平均数	平均数		
中				
湖 北	[17,490]	17,490	—	17,340
湖 南	3,630	4,720	—	5,000
江 西	430	6,550	—	2,260
东南				
福 建	2,650	3,440	1,564	2,466
广 东	600	2,920	1,100	3,591
广 西	[4,770]	4,770	—	2,913
西南				
贵 州	[2,840]	2,840	—	4,030
云 南	1,470	5,210	—	5,010
四 川	[20,360]	20,360	14,550	20,040
总计	347,080 ^c	405,289 ^e	371,700 ^f	413,120 ^f

a 这些数字也采自孙敬之所编的区域地理。河北、山西、山东和河南实际上是1953年数字，广东是1949年数字。

b 除了区域经济地理外，这些数字还采自金善宝的《中国小麦栽培学》。河南、山东以及河北一部分的估计数实际上是个差额，但与金善宝著作中其他资料相一致。

c 这一数字只是把察哈尔和绥远的数字乘以相当武断的换算率“2”得出。

d 青海-西藏地区的小麦面积微不足道。青海部分处于北方春麦地区，其总面积记于甘肃和内蒙古项下。

e 这些资料是相加得出。

f 参阅《十年》，第129页。

表附 3-7 玉米面积统计(单位:千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年	1952年	1957年
东北				
黑龙江	3,060	2,080	15,000	19,200
吉林	5,550	3,520	12,454	13,615
辽宁	4,250	8,750	8,800	10,459
西北				
甘肃	2,190	3,090	—	[4,000] ^a
内蒙古	30	840	—	7,000
新疆	3,290	—	—	—
青海	—	10	—	—
陕西	2,880	4,380	—	[5,000] ^a
北				
山西	1,850	4,000	—	5,000
河北	11,400	17,700	—	19,000
山东	1,460	10,170	—	13,500
河南	11,480	11,480	—	14,000
东				
江苏	4,780	6,490	—	9,380
安徽	970	2,210	—	[4,000] ^a
浙江	2,110	1,040	—	2,390
中				
湖北	[1,630]	1,630	—	6,920
湖南	340	770	—	2,490
江西	120	90	—	260
东南				
福建	10	20	—	[300] ^a
广东	230	290	—	[1,500] ^a
广西	[2,730]	2,730	—	8,329
西南				
贵州	[2,300]	2,300	—	11,310
云南	2,960	7,050	—	13,880
四川	[13,380]	13,380	—	24,600
总计	79,000	104,020 ^b	188,490 ^c	196,133 ^b

a 以对1931—1937年估计数应增额的假定数为根据而作出的保守的推测。

b 这些总计是相加得出。

c 官方数字采自吴元黎著作,1956年版,第158页。

表附 3-8 高粱(蜀黍属)面积统计(单位:千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1952年	1957年
东北				
黑龙江	3,240	7,570	—	8,890
吉林	9,000	13,790	13,536	10,696
辽宁	21,980	24,470	23,100	19,004
西北				
甘肃	1,110	3,290	—	[3,000] ^a
内蒙古	2,510	8,920	—	5,600
新疆	470	—	—	—
青海	—	—	—	—
陕西	850	2,490	—	[2,400] ^a
北部				
山西	10,600	6,980	—	4,000
河北	23,220	16,180	—	12,240
山东	25,780	21,190	—	20,460
河南	[15,480]	15,480	—	13,400
东部				
江苏	7,010	5,950	—	3,290
安徽	7,480	7,830	—	[5,000] ^a
浙江	110	210	—	—
中部				
湖北	[2,670]	2,670	—	—
湖南	910	480	—	500
江西	70	80	—	—
东南				
福建	10	30	—	300 ^b
广东	230	120	—	1,500 ^b
广西	[510]	510	—	1,000 ^b
西南				
贵州	[360]	360	—	500 ^b
云南	240	720	—	—
四川	[5,850]	5,850	—	6,000 ^b
总计	139,690	145,070 ^c	140,910 ^d	117,780 ^c

a 这些数字均系武断的推测,为使各省都有与其早先年份相比较的总数而列入。

b 各种区域经济地理书都有“杂粮”面积数,而且还指出这些“杂粮”之一就是高粱。如吴列举的“杂粮”有四种,那么就把“杂粮”总面积除以四,再以所得的商数列入本表。

c 这些总计是相加得出。

d 参见吴元黎著作,1956年版,第158页。这是中国政府公布的正式数字。

表附 3-9 小米面积统计(包括玉米)(单位:千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1952年	1957年
东北				
黑龙江	6,270	10,080	—	11,680
吉林	3,950	13,950	13,113	12,652
辽宁	4,920	9,480	12,540	9,500
西北				
甘肃	2,740	14,880	—	—
内蒙古	8,620	16,350	—	—
新疆	120	—	—	—
青海	—	420	—	—
陕西	2,060	9,850	—	—
北				
山西	33,350	15,720	—	10,880
河北	23,980	27,460	—	19,040
山东	13,970	23,050	—	16,740
河南	[20,310]	20,310	—	13,390
东				
江苏	7,740	2,120	—	—
安徽	550	830	—	—
浙江	1,010	480	—	—
中				
湖北	[2,430]	2,430	—	1,600
湖南	300	330	—	280
江西	1,700	850	—	710
东南				
福建	570	640	—	300
广东	680	470	—	1,500
广西	[520]	520	—	1,000
西南				
贵州	[390]	390	—	—
云南	700	670	—	—
四川	[1,680]	1,680	—	1,500
总计	138,560	172,960 ^a	146,400 ^b	145,750 ^c

a 这个数字是相加得出。

b 吴元黎著作, 1956年版, 第158页。这是中国政府的正式数字。

c 这一数字是先求出各省(指可得到数字的省份)的1931—1937年数字和1957年数字之间的差额, 再将这个差额从1931—1937年总数中扣除而得。

表附 3-10 薯类面积统计(单位,千亩)

省份	1914—1918年 平均数		1931—1937年* 平均数	1957年	
	甜薯	马铃薯		甜薯	各种薯类
东北					
黑龙江	0	340	— ^t	—	3,490
吉林	310	90	— ^t	—	1,609
辽宁	0	100	— ^b	400	2,625
西北					
甘肃	0	260	330	—	—
内蒙古	0	1,010	80	—	—
新疆	0	0	—	—	—
青海	—	—	—	—	—
陕西	120	90	460	—	—
北					
山西	0	200	270	—	2,500 ^c
河北	350	160	3,170	4,000 ^c	6,000 ^c
山东	760	250	4,020	20,000 ^d	20,000 ^d
河南	60	190	5,080	16,000 ^d	16,000 ^d
东					
江苏	1,010	900	2,890	5,320	5,320
安徽	90	60	2,200	11,320 ^a	11,320
浙江	390	860	1,540	2,660	2,660
中					
湖北	1,350		1,350	2,850	2,850
湖南	300	1,300	3,190	6,210	6,610
江西	90	690	1,540	2,664	2,960
东南					
福建	0	410	1,840	4,215	4,519
广东	1,510	830	5,220	16,208	18,630
广西	2,250		2,250	4,000	6,270

续表

省份	1914—1918年 平均数		1931—1937年 ^a 平均数	1957年	
	甜薯	马铃薯		甜薯	各种薯类
西南					
贵州	〔280〕		280	1,130	2,210
云南	0	90	560	470	2,770
四川	〔8,680〕		8,680	20,000 ^f	23,700
差额	—	—	—	—	15,377 ^g
总计(甜薯)	—	—	44,950 ^h	117,447 ^h	—
(马铃薯)	—	—	10,000 ⁱ	—	40,000 ⁱ
总计(各种薯类)	25,380 ^k		54,950 ^k		157,420 ^l

a 1931—1937 年估计数仅指甜薯。

b 《满洲年鉴》中无满洲种植甜薯资料。满洲马铃薯资料包括在全国总数中。

c 山西和河北数字是根据孙敬之 1957 年著作第 61 页和 108 页上的环形曲线图所作的粗略估计。该资料为 1953 年数字。

d 河南和山东数字是 1953 和 1959 两年甜薯面积的平均数。1953 年资料来源在附注“C”中提到, 1959 年资料来自中央情报局《关于共产党中国周报》中的《农业统计》。

e 根据有关的区域经济地理资料, 安徽甜薯面积从 1949 年前的七百万亩增加到 1958 年的一千七百万亩。因而 1957 年所有薯类面积就是甜薯面积的假定看来是合理的。

f 这个数字是任意选定, 只有四川大部分薯类面积种植甜薯是众所周知的。

g 以从总数中减去各省总数相加之和而得。

h 由各省数字相加而得。

i 1931—1937 年马铃薯数字是根据 1965 年版的刘、叶两氏的著作第 300 页上的资料。

j 甜薯面积和薯类总面积之间的差额为马铃薯面积。这项估计数对于马铃薯面积大概有点夸大, 因为其中还有其他块茎作物。

k 这个数字由相加得出。

l 引自《十年》, 第 129 页。

表附 3-11 大麦面积统计(单位:千亩)

省 份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1957年
东北	黑龙江	3,300	— ^a
	吉林	1,730	—
	辽宁	720	— ^a
西北	甘肃	1,950	3,340
	内蒙古	2,970	6,830
	新疆	180	—
北	陕西	—	1,580
	山西	4,200	5,340
	河北	6,940	3,160
	山东	3,500	6,490
	河南	6,350	5,810
东	江苏	[12,450]	12,450
	安徽	14,530	16,920
	浙江	13,050	12,190
中	湖北	3,320	4,920
	湖南	[15,930]	15,930
	江西	4,070	2,680
东南	福建	760	3,330
	广东	1,190	1,780
	广西	1,450	2,900
西南	贵州	[2,750]	2,750
	云南	[2,510]	2,510
	四川	840	2,800
总计	[15,860]	15,860	7,000 ^e
	120,550 ^f	129,570 ^f	61,990 ^f

a 《满洲年鉴》中没有提到大麦。

b 这些数字为粗略的推测,是以假定这些省份大麦面积的减少速度与我国其他地区相同或稍低为根据。

c 在1957年出版的孙敬之著作中,没有提到这三个省的大麦面积数字。

d 河南的数字是粗略的估计数,参照孙敬之1957年著作第163页上的环形曲线图得出。

e 这些省的区域经济地理书说明,在那里大麦是次要作物之一。“杂粮”项下既包括有四种作物,那末就假定大麦占“杂粮”总面积的四分之一。

f 这些总数是相加得出。

表附 3-12 杂粮(豌豆、蚕豆、燕麦、荞麦)面积统计(单位, 千亩)

省 份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 ^a 平均数	1957年
东北			
黑龙江	2,780	5,810	5,767
吉林	2,950	6,780	7,256
辽宁	1,830	9,960	15,233
西北			
甘肃	6,210	5,890	—
内蒙古	15,040	18,070	38,120
新疆	670	—	—
青海	—	1,880	34,086 ^b
陕西	6,750	3,890	—
北			
山西	6,890	8,540	16,840
河北	10,460	2,490	7,140
山东	14,990	2,810	7,304
河南	[8,030]	8,030	9,250
东			
江苏	18,320	12,490	21,800
安徽	8,950	8,800	17,130
浙江	5,830	6,990	3,690
中			
湖北	[12,170]	12,170	10,330
湖南	2,860	7,980	7,430
江西	1,570	4,510	3,450
东南			
福建	730	810	750
广东	1,780	2,260	—
广西	[4,120]	4,120	1,731
西			
云南	[2,620]	2,620	4,010
贵州	3,570	10,880	8,840
四川	[23,130]	23,130	17,300
总计	162,250	170,990 ^c	237,457 ^d

a 除满洲外, 这些数字不包括荞麦。

b 甘肃、新疆、青海和陕西的估计数是一个从总数中减除其他各省估计数后得出的差额。

c 这个数是相加后得出的。

d 这个总数是从《十年》第 129 页上的“杂粮”总数中减去高粱、小米、玉米和大麦的估计数后得出的。

表附 3-13 大豆面积统计(单位: 千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1952年	1957年
东北				
黑龙江	6,700	20,490	—	22,760
吉林	8,580	26,420	—	13,607
辽宁	8,740	15,370	—	10,940
西北				
甘肃	910	1,340	—	—
内蒙古	400	2,210	—	—
新疆	20	—	—	14,100 ^a
青海	—	20	—	—
陕西	670	1,480	—	—
北				
山西	930	1,730	—	4,500
河北	6,510	6,110	—	8,000 ^b
山东	22,990	22,910	—	31,060
河南	[13,530]	13,530	—	26,780
东				
江苏	8,940	14,310	—	14,050
安徽	8,040	10,700	—	15,545
浙江	2,020	2,860	—	1,990
中				
湖北	[3,170]	3,170	—	5,280
湖南	1,420	1,340	—	2,540
江西	600	3,020	—	4,560
东				
福建	970	840	—	1,410
广东	830	900	—	1,660
广西	[1,860]	1,860	—	(3,000) ^b
西南				
贵州	480	1,230	—	2,310
云南	410	2,980	—	2,100
四川	[5,750]	5,750	—	5,040
总计	104,470 ^c	160,570 ^c	175,191 ^d	191,233 ^d

a 这个数字是个差额。

b 这些数字是根据区域经济地理书中的材料而作的粗略推测。

c 这个数字是相加后得出。

d 引自中央情报局的 1960 年 11 月 11 日《关于共产党中国周报》第 20 期中的《农业统计》，第 87 页。

表附 3-14 花生面积资料(单位: 千亩)

省 份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1957年
东北			
黑龙江	0	—	—
吉林	310	—	—
辽宁	70	[2,000]	2,235
西北			
甘肃	0	—	—
内蒙古	0	110	—
新疆	0	—	—
青海	—	—	—
陕西	50	230	—
北			
山西	70	100	—
河北	2,360	4,430	3,300
山东	2,920	5,190	9,300
河南	[2,810]	2,810	2,000
东			
江苏	2,670	2,360	2,510
安徽	3,170	2,020	[3,000]
浙江	470	330	250
中			
湖北	[960]	960	1,100
湖南	500	720	500
江西	500	820	680
东南			
福建	1,050	710	1,107
广东	3,540	2,600	3,787
广西	[1,830]	1,830	2,357
西南			
贵州	190	320	—
云南	60	190	—
四川	[3,160]	3,160	1,700
总计	26,690 ^a	30,890 ^a	38,124 ^b

a 这些数字是相加后得出的。

b 陈逸润著作, 1967年版, 第287页。

表附 3-15 油菜面积统计(单位: 千亩)

省 份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1957年
东北			
黑龙江	—	—	—
吉林	—	—	—
辽宁	—	—	—
西北			
甘肃	—	1,860	—
内蒙古	—	3,730	1,600
新疆	—	—	—
青海	—	510	—
陕西	—	3,710	980
北			
山西	—	1,810	—
河北	—	1,570	—
山东	—	630	—
河南	—	2,110	450
东			
江苏	—	4,130	2,100
安徽	—	6,840	[3,500] ^a
浙江	—	5,700	2,456
中			
湖北	—	4,620	2,640
湖南	—	8,400	2,940
江西	—	7,680	5,150
东南			
福建	—	710	419
广东	—	1,470	350
广西	—	3,560	349
西南			
贵州	—	2,670	3,780
云南	—	2,060	[1,190] ^a
四川	—	14,430	2,800
差额	—	—	3,875
总计	缺	78,200 ^b	34,619 ^c

a 这些数字是以假定这两省油菜面积的缩减比率与全国缩减比率大体相仿为根据而估算出来的。

b 这个数字是相加后得出的。

c 引自陈垣润著作, 1967年版, 第287页。

表附 3-1E 棉花面积统计(单位: 千亩)

省份	1914—1918年 平均数	1931—1937年 平均数	1952—1953年	1957年
东北				
黑龙江	0	—	—	—
吉林	0	—	—	—
辽宁	340	—	6,000	2,925
西北				
甘肃	10	430	—	600
内蒙古	0	—	—	—
新疆	470	—	—	—
青海	—	—	—	800
陕西	9,950	7,000	—	5,000
北				
山西	2,140	2,700	3,650	5,000
河北	5,030	12,160	14,960	15,000
山东	15,240	6,630	9,300	10,000
河南	[8,490]	8,490	10,500	13,000
东				
江苏	11,880	12,650	—	11,840
安徽	1,230	3,320	—	3,008
浙江	1,440	1,880	—	1,129
中				
湖北	[7,190]	7,190	—	8,750
湖南	1,530	1,930	—	1,210
江西	590	1,210	—	1,090
东南				
福建	0	40	—	—
广东	50	70	—	—
广西	[640]	640	—	114
西南				
贵州	[260]	260	—	300
云南	90	190	—	800
四川	[3,240]	3,240	—	6,000
总计	69,810 ^a	70,030 ^a	(1952) 83,640 ^b	83,630 ^b
	—(克劳斯)	79,500 ^c	(1953) 77,700 ^b	—

a 这些数字是相加后得出的。

b 陈迺润著作, 1967年版, 第 286—287 页。

c 理查德·克劳斯著作, 第二章。

表附 3-17 烟草面积统计(单位: 千亩)

省 份	1914—1918年	1931—1937年	1957年
东北			
黑龙江	180	—	—
吉林	550	—	140
辽宁	90	—	285
西北			
甘肃	10	770	—
内蒙古	20	190	—
新疆	20	—	—
青海	—	10	—
陕西	210	610	—
北			
山西	150	380	—
河北	220	470	—
山东	130	920	740
河南	0	1,050	—
东			
江苏	520	100	—
安徽	290	570	409
浙江	490	270	—
中			
湖北	[360]	360	—
湖南	2,450	940	160
江西	590	240	—
东南			
福建	160	160	96
广东	440	290	374
广西	[560]	560	145
西			
贵州	[560]	560	930
云南	80	400	—
四川	[2,500]	2,500	—
总计	10,580 ^a	11,350 ^a	8,130 ^b

a 这些数字是相加后得出的。

b 引自陈遐润著作, 1967年版, 第287页。

表附 3-18 纤维作物(包括黄麻、大麻、苧麻和亚麻)面积统计
(单位: 千亩)

省 份	1914—1918年	1931—1937年	1957年
东北			
黑龙江	290	—	500
吉林	1,230	—	567
辽宁	140	—	[140]
西北			
甘肃	110	—	[110]
内蒙古	360	—	[360]
新疆	10	—	[10]
青海	—	—	—
陕西	270	—	[270]
北			
山西	670	—	900
河北	540	—	500
山东	250	—	300
河南	[600]	—	600
东			
江苏	90	—	450
安徽	530	—	513
浙江	120	—	770
中			
湖北	[330]	—	330
湖南	1,470	—	250
江西	400	—	290
东			
福建	160	—	97
广东	660	—	424
广西	[130]	—	125
西			
贵州	[110]	—	110
云南	60	—	[60]
四川	880	—	[880]
总计	9,410 ^a	[9,000] ^b	8,560 ^c

a 这个数字是相加后得出的。

b 假定为 1914—1918 年和 1957 年数字之间平均数的概数。

c 这个数字是在没有其他资料可得的情况下, 假定 1957 年的纤维作物面积与 1914—1918 年间的相同, 然后相加得出。

表附 3-19 芝麻面积资料(单位: 千亩)

省 份	1914—1918年	1931—1937年	1957年
东北			
黑龙江	40	—	—
吉林	10	—	118
辽宁	10	—	—
西北			
甘肃	0	10	—
内蒙古	0	90	—
新疆	110	—	—
青海	—	0	—
陕西	140	1,000	—
北			
山西	10	630	—
河北	1,010	3,390	660
山东	380	2,410	—
河南	[2,810]	2,810	3,550
东			
江苏	690	2,230	170
安徽	850	3,670	约1,500
浙江	40	260	约200
中			
湖北	[2380]	2,380	3,090
湖南	0	440	220
江西	130	1,480	1,350
东南			
福建	0	60	43
广东	20	120	200以下
广西	0	450	405
西南			
贵州	0	170	100以下
云南	0	60	—
四川	0	1,550	—
总计	8,630 ^a	23,210 ^a	14,130 ^b

^a 这些数字是相加后得出的。

^b 陈遇润著作, 1967年版, 第287页。

表附 3-20 甘蔗面积(单位: 千亩)

	1914—1918年	1932年 ^a	1957年
广东	1,100	674	1,760
四川	—	567	620
广西	(350) ^b	—	562
云南	105	696	300
福建	490	175	372
浙江	60	142	129
江西	330	172	80
湖南	130	526	— ^c
河南	—	121	—
贵州	—	0	50
安徽	30	26	—
差额	—	—	126
总计	(3,600) ^d	3,099	3,999 ^e
		(3,600) ^d	

a 全国农业调查局显然没有公布甘蔗面积的材料。这些数字采自国府主计处于 1932 年进行、后在《中国经济年鉴》第一卷已部第 138—139 页上刊载的一项调查。卜凯提供了中国甘蔗面积的某些资料,其中全国总计数和这里引用的相似,但是卜凯的估计数完全为广东某一县所左右,那里作物面积中的百分之四十一用于甘蔗。

b 虽然我一般没有采用 1914—1918 年间的广西省资料,但是 1914—1915 年间的数字还是可以得到,它们给我们提供了表中的估计数。

c 虽然没有提供湖南的数字,但是,如果总计数是正确的,那末湖南的面积必定有所缩减。在 1952 年和 1957 年甘蔗生产资料中,可以找到湖南甘蔗生产下降,并且下降得很厉害的重要的例证(见陈迺润著作,1967 年版,第 357 页)。

d 我假定 1914—1918 年间和 1931—1937 年间的甘蔗面积相同。为了得出 1931—1937 年(或 1932 年)这一时间的甘蔗面积的总数,我假定这个期间广西省甘蔗面积在五十万亩以上。

e 这个数字是官方估计数,见 1967 年出版的陈迺润著作,第 287 页。

附录 4 作物单产量和产量资料 (1914—1957 年)

附录 3 中已经作出作物种植面积估计数，下一步要做的是在估算农业总产值上估算作物的单产量、产量和价格。

价格很容易处理。刘、叶两氏在他们的国民收入研究中(1965 年版, 第 341—356 页), 提供了本附录进行估算时所必需的全部价格资料。这里所选用的是他们的 1933 年购买价格资料, 因为那一年的价格资料比 1952 年和 1957 年的更加完整和可靠。1933 年又是 1914 年和 1957 年之间当中的一年, 但这一点实际上并没有多大用处, 因为当人们所要探讨的是象农业这样单独一个部门的时候, 并不存在严重的指数问题。靠近本附录末尾的表附 4-31 提供了有关的价格估计数。

相比之下, 单产数字是很难估计得确实的。为某些作物所特有的特殊问题将在后面分别论述, 但是这里作一点一般的评论是合适的。

除了若干例外, 本章末尾制定的总产值指数是以某一作物的平均单产量在某一省份长期以来没有变动的假定为依据的。因而指数成了衡量耕作方式、耕地面积的大小以及土质在产量变动上所起作用的尺度。实际上, 它是一条表示趋向的线索, 不论我还是读者都能通过它对单产量的情况作出种种不同的假定。

为什么单产量数字如此难以正确估计是有许多原因的。

大概最重要的是单产量数据在长时期中和在各地之间往往发生很大变动。例如一块种小米的田地,在遭受旱灾时,也许收成很少,甚至颗粒不收,可是在下一个年头,也许会有可喜的丰收。又如一块山地或是到处砾石的土地,亩产量也许仅有距离该地不过数百码的低洼水田的一个很小的百分数。而且,一个农民故意少报他的实际单产量(或者是村长少报本村的平均单产),要比蓄意虚报耕地面积容易得多。

因而,一项设计拙劣的抽样调查,或者是一项由未经良好训练的调查人员进行的调查,都很可能以严重的偏差而告终。一项规模小的抽样调查,即使没有发生偏差,也很可能会有这样一种范围巨大的错误使它的结果一点也不能相信。当人们假定“常年”单产量^①变动的幅度不能太大的时候,如果人们试图制定一个相当短时期中的动态指数,这样偏差和错误就会特别严重。在这种情况下,抽样上的偏差完全能够左右指数,会将实际上的增产变成减产,反过来,也会将减产变为增产。

在人们将卜凯、全国农业调查局和国家统计局(指二十世纪五十年代)的数字进行比较的时候,那么,任何试图独立地逐一估算1914—1918年、1931—1937年和1957年三个时期单产量数字的这些议论显然是中肯的。表附4-1提供了稻谷、小麦、小米、玉米和大豆的全国平均单产量。前四种作物的数字所包括的地区并不一样(除大豆外,二十世纪五十年代所有作物估计数都包括满洲地区),但地区的差异只是对玉米和小米才是重要的。满洲地区的水稻和小麦面积大约各占全国水稻

^①“常年单产量”一词实际上是指某一块土地在某一时期之内的平均产量,这时唯一能起变化的是气候。

和小麦总面积的百分之三到百分之四。

分析表附 4-1 的资料可看到两点。第一，全国农业调查局的某些估计数高于卜凯的，某些又低于卜凯的。一般并没有什么不一致的偏差，但是就稻谷和大豆而言，这两项却有很大的差异（有相反方向的差异）。第二，国家统计局对于 1958 年前的时代所作的估计数，一般都低于卜凯和全国农业调查局所作的那些，虽说也有重要的例外。

二十世纪三十年代的数字和五十年代的数字之间的最严重的差别是在稻谷和小麦方面，两种作物合起来，约占全部粮食产量的百分之六十。特别是卜凯的估计数几乎和国家统计

表附 4-1 全国平均单产量比较(1931—1958 年)(单位:斤/亩)

	卜凯 ^a 1929—1933年	全国农业调查局 ^b 1931—1937年	国家统计局 ^c		
			1958年以前 最高水平	1957年	1958年
稻谷	446	342	359	359	463
小麦	141	144	121	114	145
小米 ^d	148	157	152 ^e	—	—
玉米	177	184	191	191	—
大豆	112	155	—	81 ^f	—

a 卜凯著作，(统计分册)1937 年版，第 209 页。

b 中国新闻处所编的资料，1943 年版，第 561—573 页。

c 陈迺润著作，1965 年版，第 319 页。

d 包括小米和黍两种。作者曾用全国农业调查局这两种作物的生产数字来比较卜凯的产量估计数。

e 这个数字是 1952 年的，是否是 1958 年以前的最高数字，还不能断定。它是官方的估计数，为 1956 年出版的吴著第 163 页所引用。

f 这个数字不包括满洲地区。参阅表附 4-15。

局 1958 年的数字一样高,实际上在中国国内和国外人人都知道该年的单产和产量估计数是非常浮夸的。对于这种现象的最合理的解释似乎是这样,或者是卜凯容易接受带有偏向的选样——也就是高产地区的选样,因而作出了这种估计,或者是卜凯的选样为数很少,以致任意取样能造成的错误发生很大影响,甚至使整体都有问题。卜凯的小麦估计数以一百十八份材料为依据,而稻谷仅以七十二份材料为依据。

1914—1918 年的单产量资料是所有资料中最糟糕的,这也不足为奇。下面讨论个别作物时候,只是偶尔提到这些估计数。

因此,各个时期数字中,有相当大的潜在的错误和偏差是我决定仅仅使用某一时期或某一年份的单产估计数的主要原因。1957 年便是我所选中的年份。

1957 年各省单产资料是 1949 年以后时代中能得到的最完善的资料。在附录 3 里讨论作物面积资料时已经指出,到 1957 年,似乎作物报告制度已经使它的资料的可靠性可能达到了顶点。当然,为了要使农业生产合作社的成绩显得比实际更好,1957 年单产估计数可能略有浮夸。然而,我怀疑这种情况是否属实。1957 年各种作物的单产量是非常接近于、而且还往往低于 1955 年,也就是合作社代替个体农业以前的最后一年。

在下面的讨论中,对各种作物分别进行分析。

稻谷单产量

全国农业调查局的全国稻谷平均单产量估计数和中国共

产党在二十世纪五十年代所作的估计数之间的接近是靠不住的。关于这二个时期的各省估计数没有多少共同性。二十世纪三十年代某些省份的数字高于1957年的，其他省份却比1957年的低得多。卜凯的全国平均单产量数字早就指出是同被中国共产党人大大夸大的1958年数字差不多。

刘、叶两氏的计算法是除了对河北、贵州和四川采取其他方式外，将全国农业调查局的估计数和卜凯的估计数加以平均。虽说刘、叶两氏的方法好象改进了若干个别省份的估计数，可是用了卜凯的资料就会使二十世纪三十年代资料出现整个儿的拔高偏向。如果刘、叶两氏不曾将上面提到的三省从用作计算平均数的卜凯和全国农业调查局的数字中分开，那么偏差甚至会更大。如果1957年资料是个比较接近实际产量的数值，那么这种分开会使河北、贵州和四川的估计数偏低，这样就可部分地但不是整个地抵消其他省份的偏高（参见表附4-3）。

除了虚假的1958年和1959年数字外，假定1957年的全国平均单产量是1949年以来的最高估计数，那么整个二十世纪三十年代的平均单产量好象就不大可能比它更高。整个三十年代的气候条件可能比战后年代中最好的年份还要好，但是并不一定如此。合作社对于粮食产量曾经起过消极作用的说法可能有争执，但是在1955年，即建立合作社的前一年，也是气候条件非常好的一年，全国稻谷平均亩产量也只有三百五十七斤。

这里采用的步骤是假定1957年的各省单产量数字一般也适用于二十世纪三十年代，对于1914—1918年也同样有效。如果在1914年和1957年之间的单产量是逐年增加的，

那末这种假定就会使 1914—1918 年和 1931—1937 年两个时期的稻谷单产量数字略为偏高,但不会太高。使用各省的资料(不使用全国平均数)是不想消除某些省份(例如江苏和四川)的相对地位所起的互相抵消的影响。

小麦单产量

在 1958 年浮夸的估计数之前,国家统计局所报道的全国小麦平均单产量的最高水平是 1956 年的每亩一百二十一斤。在 1954 年之前(和 1949 年以后),小麦单产量估计数从未超过每亩一百斤。对比之下,正如上面所指出的,卜凯的估计数(一百四十一斤)和全国农业调查局的估计数(一百四十四斤),两者实际上是和 1958 年的数字(一百四十五斤)相同的。

在表附 4-2 中,我将 1961 年一本书中的 1957 年小麦数字同卜凯的 1929—1933 年数字作了比较。在两个时期中分地区解说的方法是由卜凯首创的。对六个地区中的每一地区,卜凯都作了一个估计,他的估计数要高于 1957 年的数字。虽然这种情况可能是由偶然差错引起的,可是更加可能的,不是卜凯的小麦数字具有一种系统性的偏高,就是 1957 年的数字具有一种系统性的偏低。假使是这样,那末偏差的产生可能是由于只从高产(或低产)地区进行取样调查引起的,或者是由于选用了小麦收成特别好或特别坏的年份的年产量引起的。我认为,不管用的是什么理由,说明 1929—1933 年估计数的偏高要比说明 1957 年数字的极其偏低,更易于令人相信。

因为我不能找到很多北方主要产麦省份的小麦单产数据,我没有采用曾经在稻谷上用过的方式,而是以三个时期中

每一期的小麦总面积乘以全国平均单产量的估计数作为替代。这里,我供三个时期共同使用的估计数是 1957 年每亩单产量一百十四斤的数字。假使在小麦耕地面积上将高产地区或低产地区(例如四川和春小麦地区)大都排除在外。那么,

表附 4-2 小麦单产量(单位:斤/亩)

地区分类	1929—1933年 (卜凯)	调查次数	1957年	1957年小麦耕地 总面积所占%
春小麦	152	12	146	8.5
冬小麦—小米	120	19	92.5	12.5
冬小麦—高粱	131	36	111	46.5
长江稻谷—小麦 和稻谷—茶叶	124	35	109.4	22.7
四川	198	7	177	4.2
双熟地区和西南	182	11	63	4.4
新疆	—	—	169	2.5
满洲(1930年)	131	—	123	3.9
全国平均数	141		114	

资料来源:1929—1933年数据和调查次数采自1937年出版的卜凯著作(统计分册)第209—210页。1957年数据采自金涛宝《中国小麦栽培学》第29—43页上所引的材料。1930年的满洲地区数字采自《满洲年鉴,1932—1933年》第106、108页。

全国平均数的使用就会在早期的估计数中引进系统性的偏差。可是就我所知,在这段时期里,小麦耕地面积上还没有发生如此重大的排除(参阅表附3-5)。

玉米单产量

1957年玉米单产资料要比那些能够得到的小麦和稻谷

资料更不完备。那些表明 1931—1937 年单产的数字和 1957 年单产的数字并没有多大的区别(见表附4-6)。1914—1918年的单产数字平均要比后几年的那些数字低得多,但是某几个省的数据比它们的 1931—1937 年相应数据略高。在二十世纪二十年代的单产可能有所增长,但不大象是很突出。因而,在计算玉米产量数据上,就把满洲地区的亩产二百三十斤和中国其余地区的亩产一百八十斤应用于所有的年份(参阅表附4-7)。如果我用亩产一百九十一斤代替各省的数字,结果也不会有多大的变化。

薯类单产量

对于薯类所能找到的是属于二十世纪三十年代以及五十年代的零星单产量资料。表附 4-8 提供了薯类单产量资料。我仿照国家统计局的办法,以四斤薯类(毛重)等于一斤粮食的比率,将薯类折合成为相当数量的粮食。1957 年全国薯类的平均单产量是每亩二百七十八斤。那个数字还被假定为对于1914—1918年和1931—1937年也是正确的(参阅表附4-9)。

高粱、小米、大麦和杂粮单产量

国家统计局认为,玉米、高粱、小米、大麦、豌豆、蚕豆、燕麦和荞麦等都是“杂粮”。除玉米外,1957 年这些作物各自的全国平均单产数字是找不到的,虽然也可以找到一些早年(例如 1952 年)的数字。

为了获得这些作物每一种情况的一个粗糙的概念,我曾

经修订了刘、叶两氏对高粱、小米和大麦的单产估计数(见刘、叶著作,1965年版,第300页),并且将这些单产都用于三个时期的种植面积数字上面。1957年其他“杂粮”作物的产量是从官方的“杂粮”总产量(见《十年》,第119页)中减去1957年的玉米、大麦、小米和高粱产量而估计出来的。接着就将所估的产量除以附录3中有关耕地面积的数字面得出平均的“杂粮”单产量,然后再将这个单产的估计数应用到1914—1918年和1931—1937年的耕地面积方面。表附4-10到4-13提供了这些不同计算的结果。接着在表附4-14中就提供了粮食总产量。

大豆单产

卜凯、全国农业调查局和国家统计局的单产估计数之间的最大差异之一是在大豆方面。尤其是全国农业调查局的数字非常高。卜凯的估计数同国家统计局的数字比较接近,但是仍旧有将近百分之四十的差距。

最明显的差距是卜凯和国家统计局之间对于主要生产大豆省份之一的山东的估计。卜凯的数字比二十世纪五十年代初年的估计数高百分之七十八。这种差距不能用某个选样或另一选样的地区偏差来说明,因为1953年山东各地的平均单产量都大大低于卜凯的全省平均数(参阅表附4-16)。最简单的解释似乎是卜凯的选样之所以偏高是因为采用了一些不正常的高产数字而引起的。在计算表附4-17中的大豆产量数字上,我对所有时期都使用了1957年每亩一百零五斤的平均单产量。

油料作物单产量

在二十世纪五十年代中国共产党发表的花生、芝麻和油菜籽的单产量数字比全国农业调查局和卜凯所提供的低得多（卜凯并没有估计芝麻的单产量）。在这三种作物中，油菜籽单产的下降是最有可能的。1957年油菜子的面积不到1931—1937年的一半，但更为重要的是象贵州和江西这类低产地区的份量同大概称得上高产地区的四川省比较起来，却大大增加了。对比之下，生产花生和芝麻的各省的相对地位并没有明显的变化。如果有些什么变化的话，那这种变化也比较有利于高产地区（例如山东的花生和河北的芝麻）。

因为天气特别不利或者其他类似的原因，单产量是会急剧地下降的，但是似乎更有道理的说法是二十世纪三十年代的单产量估计数是太高了。这种论点并没有明确的论据，但是略为注意一下卜凯对山东花生所作的单产量估计数就可以明白。在这个生产花生最多的省份里，卜凯的选样只包括五处调查——但全部选样也只有二十八处调查，所以并没有什么偏差。根据1954年的资料，山东花生产量的大部分（即百分之七十八点九；孙敬之著作，1957年版，第128、133—135页）是产在省的中南部分和山东半岛末端，但是卜凯的五处调查中只有两处属于这两个地区。卜凯调查中有两处属于山东西部地区的一个县，那是一个花生产量占全省的百分之十还不到的地方。

合作社还可能对于油料作物有过特殊的破坏作用。事实上我曾经在别的地方论证过，情况就是如此（1966年著作，第

70—71 页)。这个论证足以说明为什么单产量在 1955—1957 年间下降,而且 1952—1955 年的单产量仍然都大大低于 1931—1937 年的估计数。

由于这些考虑,我决定用 1952—1955 年油菜子和花生的平均单产量来代替全国农业调查局的 1914—1937 年时期的数字似乎更有道理。因为找不到芝麻的类似资料,所以我就用了全国农业调查局的 1931—1937 年估计数。表附 4-18 到 4-21 提供了油料作物单产数据和产量估计数。

棉花单产量

有少数几种作物的 1957 年的亩产量估计数大大高于二十世纪三十年代估计的单产量,棉花便是其中之一。棉花数据一般要比 1949 年前的其他作物数字的质量为高,因为在收集可靠的统计上做过许多工作。此外,现在还可得到由理查德·克劳斯精心整理过的三十年代的数字。因而,我觉得表附 4-22 中数据所反映的 1931—1937 年和 1957 年之间的单产量增长确实是发生过的。表附 4-23 提供了使用克劳斯的 1931—1936 年单产量数字于 1914—1937 年的时代,并用国家统计局的数字于 1957 年而得出的产量估计数。

大麻纤维和烟草单产量

对于纤维作物不可能象其他主要作物估计数的可靠程度那样,估算出一个有意义的单产量。有一份材料提供了一个 1952—1955 年的亩产二百五十九斤的平均单产量(参阅《人

民手册》，1957年版，第470—471页），但是这个估计数不包括大麻和亚麻。在一本关于这类纤维的书里（参见刘宏鑫著作，1956年版）以及孙敬之所编的经济地理书中，也有过一些零星的单产量数字，但这些数字的变动幅度从每亩三十七斤到大大超过于二百斤，而且并没有出现任何明显的数字的集中。我采用了每亩一百五十斤的数字，因为它似乎比较接近这些分散的估计数的中位数。

卜凯的烟草单产估计数（一百四十七斤）、全国农业调查局的（一百五十三斤），以及国家统计局的（1952—1955年平均每亩一百五十三斤），三者都很接近，以致使用亩产一百五十斤来表现所有三个时期是合理的。

表附4-24和表附4-25提供了由此得出的纤维和烟草的产量。

甘蔗和甜菜单产

关于甘蔗的单产和单产的数据是十分缺乏的。总产量中有百分之八十左右产自广东、四川和福建三省，但这些省份的二十世纪三十年代和1957年的资料是不一致的。我曾经假定1914—1918年和1931—1937年的产量是相同的，而且认为1931—1937年产量可用1957年的单产量乘1931—1937年面积（见表附3-20）得出。表附4-26提供了有关的资料。

早在1906年就有人打算发展甜菜制糖业，在二十世纪最初十年和二十年代之中，曾对甜菜进行种植和加工，但是数量微不足道，而从事这方面的企业也在世界经济危机的影响下

破产。^① 在四十年代，日本人重新发动了甜菜的种植和加工，但是直到 1954 年或 1955 年，产量并没有真正达到可观的水平。表附 4-27 提供了 1957 年的估计数。

茶叶和蚕丝的产量

有关估算茶叶和蚕丝的产量的大量数据是可以找到的，但是这些数字彼此之间总是不一致。然而，毫无问题，在二十世纪四十年代，茶叶和蚕丝的产量曾经有过大幅度下降，而在五十年代，生产也只是缓慢地恢复。表附 4-28 和表附 4-29 指出了在重新修订各个时期产量数字上所作的假定。

家 畜

表附 4-30 提供的未经调整的中国国家畜头数的各种估计，并不是因为数字可靠，而是因为要作出这种调整，很难得到一个有意义的根据。特别是 1914—1918 年的数字，大概估低了，然而人们也不能肯定。

总产值估计数

虽然上面的讨论包括了中国农业部门所生产的绝大部分产品，遗漏的品种还是不少。因此，表附 4-32 中的总产值估计数自然低于那种包括范围很全面的数字。然而，这些遗漏

^① 参阅星野著作，第 195—197 页和《满洲年鉴，1932—1933 年》，第 227—228 页上的论述。

的品种不至于影响长期以来的百分数的增加。表附 4-32 中发表的结果的意义已经在第二章中加以论述。

资料来源

除在附表脚注中另有说明者外，1931—1937 年和 1957 年的单产量数字来源均和那些时期耕地面积数字的来源相同（见附录 3）。

表附 4-3 稻谷单产量(单位:斤/亩)

省 份	1931—1937年	卜凯	刘、叶	1957年	
东北	黑龙江	235	—	—	253
	吉林	199	—	—	295
	辽宁	196	—	—	310
西北	甘肃	169	—	169	—
	内蒙古	136	—	136	—
	新疆	—	—	—	—
	青海	—	—	—	—
北	陕西	280	343	312	—
	山西	72	—	72	—
	河北	196	352	274	—
	山东	94	—	94	—
东	河南	252	143	198	233
	江苏	371	429	400	416
	安徽	290	325	308	362
中	浙江	334	294	314	489
	湖北	304	569	404	465
	湖南	388	420	404	341
东南	江西	332	359	346	283
	福建	373	407	390	296
	广东	342	274	308	274
西南	广西	309	349	329	259
	贵州	290	812	369	501
	云南	317	420	369	467
全国平均数	四川	383	595	445	459
	全国平均数	342	447	369	359

表附 4-4 稻谷生产(1914—1957年)(单位:百万斤)

省 份	1914—1918年平均数	1931—1937年平均数	1957年
东北			
黑龙江	10	40	974
吉林	90	300	1,254
辽宁	410	460	1,300
西北			
甘肃	4,510	1,520	6,179
内蒙古			
新疆			
青海			
陕西			
北			
山西	550	550	1,445
河北			
山东			
河南			
东			
江苏	10,400	10,280	13,599
安徽	10,860	9,610	12,207
浙江	15,880	12,650	11,946
中			
湖北	12,430	12,430	15,111
湖南	17,190	15,860	19,333
江西	12,400	8,950	12,474
东南			
福建	5,920	6,630	6,354
广东	18,650	18,650	19,922
广西	8,040	8,040	8,780
西南			
贵州	3,870	3,870	6,710
云南	3,980	6,850	7,439
四川	22,420	22,420	28,573
总 计	147,610	139,110	173,600

表附 4-5 小麦生产(1914—1957 年)

年 份	单 产 (单位:斤/亩)	生 产 (单位:百万斤)
1914—1918	114	39,570
1913—1937	114	46,200
1957	114	47,100

表附 4-6 玉米单产量(单位:斤/亩)

省 份	1931—1937年	卜凯	1952年	1957年
东北				
黑龙江	223	—	175	196
吉林	241	—	—	204
辽宁	243	—	—	293
西北				
陕西	162	—	—	—
北				
山西	141	—	—	—
河北	166	—	156	—
山东	183	—	—	—
河南	133	—	—	—
东				
江苏	217	—	—	187
安徽	175	—	—	—
浙江	170	—	—	215
中				
湖北	160	—	—	173
湖南	200	—	—	230
江西	152	—	—	135
东				
福建	260	—	—	—
西				
西南				
贵州	235	—	—	197
云南	144	—	—	193
四川	271	—	—	173
平均数(仅包括22省)	184	177	—	—
全国平均数	193	—	179 ^a	—

^a 参阅吴元黎著作, 1956年版, 第163页。

表附 4-7 玉米生产(1914—1957 年)(单位:百万斤)

年 份	生 产
1914—1918	14,680
1931—1937	20,440
1957	37,470

表附 4-8 薯类单产量(单位:斤/亩)^a

省 份	1931—1937年		1957年	
	甜 薯	卜 藜 甜薯	甜薯	各种薯类
东北				
黑 龙 江	—	—	—	259
吉 林	—	—	—	213
辽 宁	—	—	—	297
东部				
江 苏	367	—	194	—
安 徽	164	—	—	285
浙 江	265	—	621	—
中部				
湖 北	210	—	314	—
湖 南	262	—	527	—
江 西	241	—	—	246
西南				
贵 州	189	—	366	—
云 南	217	—	—	243
四 川	195	—	326	—
平均数(仅包括22省)	263	269	—	—
全国平均数	—	—	—	278

^a 为了和国家统计局的计算方法一致,各种薯类的单产量数字都折合成实际数量的四分之一。

表附 4-9 薯类生产(1914—1957年)(单位: 相当于百万斤粮食)

年 份	生 产
1914—1918	7,060
1931—1937	15,280
1957	43,800

表附 4-10 高粱生产(1914—1957年)

年 份	单产(单位: 斤/亩)	生产(单位: 百万斤)
1914—1918	170	23,750
1931—1937	170	24,680
1957	170	20,030

表附 4-11 小米生产(1914—1957年)

年 份	单产(单位: 斤/亩)	生产(单位: 百万斤)
1914—1918	160	22,180
1931—1937	160	27,680
1957	160	23,330

表附 4-12 大麦生产(1914—1957年)

年 份	单产(单位: 斤/亩)	生产(单位: 百万斤)
1914—1918	150	18,090
1931—1937	150	19,440
1957	150	9,300

表附 4-13 杂粮生产(1914—1957年)

年 份	生产(单位: 百万斤)
1914—1918	10,370
1931—1937	10,940
1957	15,170

表附 4-14 粮食总产量(1914—1957年)(单位: 百万斤)

年 份	生产(单位: 百万斤)	按人计算生产(单位: 斤)
1914—1918	283,300	675
1931—1937	319,960	615
1957	370,000	571

表附 4-15 大豆单产量(单位: 斤/亩)

省 份	1931—1937年		卜 凯	1957年
东北				
黑龙江	171	—	—	149
吉林	179	—	—	—
辽宁	156	131	(1) ^a	233
西北				
甘肃	136	64	(1) ^a	—
内蒙古	99	—	—	73
新疆	—	—	—	—
青海	—	87	(2) ^a	—
陕西	109	73	(3) ^a	—
北				
山西	104	78	(8) ^a	—
河北	127	139	(12) ^a	—
山东	179	148	(14) ^a	②
河南	128	90	(4) ^a	104.3
东				
江苏	172	123	(6) ^a	100
安徽	135	109	(7) ^a	—
浙江	129	87	(6) ^a	112
中				
湖北	157	118	(1) ^a	114
湖南	174	110	(5) ^a	71
江西	140	93	(3) ^a	85
东南				
福建	165	—	—	—
广东	171	74	(1) ^a	—
广西	204	60	(1) ^a	88
西南				
云南	225	197	(2) ^a	—
四川	220	—	—	—
贵州	—	60	(1) ^a	111
全国平均数(仅包括22省)	155	112	(78) ^a	81
全国平均数(包括满洲地区)	162	—	—	105

a 括弧内的数字是指卜凯选样中的调查次数。

表附 4-16 山东大豆单产量 (1953年)
(单位: 斤/亩)

地 区	产 量
1	?
2	102
3	72
4	64
5	102
全省平均数	83

资料来源: 孙敬之著作, 1957年版, 第132--135页。

表附 4-17 大豆生产 (1914—1957年)
(单位: 百万斤)

年 份	生 产
1914—1918	10,970
1931—1937	16,860
1957	20,100

表附 4-18 本书所用油料作物单产量资料
(单位: 斤/亩)

年 份	油菜籽	芝麻	花生
1914—1937	65	78	170
1952—1955	65	—	170
1957	51	44	135

表附4-19 花生单产量(单位:斤/亩)

省份	1936年 ^a	1931—1937年	卜 凯	1954年	1957年
北部					
山 东	300	285	250(5) ^b	181	—
河 北	236	238	—	—	190 ^c
中部					
湖 北	267	240	—	—	248
湖 南	225	210	—	—	150
江 西	267	229	—	—	170
小麦区	—	—	210(9) ^b	—	—
水稻区	—	—	212(19) ^b	—	—
全国平均数	250	242	196(48) ^b	176 ^d	135 ^e

a 实业部国际贸易局所编的《花生》(1940年长沙版),第31—32页。

b 括弧内的数字是指卜凯选样的调查次数。

c 中央情报局:《农业统计》。

d 《人民手册》,1957年版,第470—471页。

e 采自表附3-14和《十年》中第124页上的资料。

表附 4-20 芝麻和油菜籽单产量(单位:斤/亩)

省份	芝 麻		油 菜 籽		1957年
	全国农业调查局 1931—1937年	1957年	全国农业调查局 1931—1937年	卜凯	
吉 林	—	16	—	—	—
湖 北	84	68	72	72(2) ^a	40
湖 南	56	53	80	122(4) ^a	38
江 西	44	73	81	65(5) ^a	33
浙 江	—	—	76	71(6) ^a	55
江 苏	—	—	89	160(2) ^a	70
贵 州	—	—	75	215(1) ^a	44
小麦区	—	—	—	118(2) ^a	—
水稻区	—	—	—	90(34) ^a	—
全国平均数	78	44	87	92	51 ^b

a 括号内的数字是指卜凯选样调查的次数。

b 这些数字是以表附 3-15 和表附 3-19 中总面积估计数去除油菜籽(《十年》,第 124 页)和芝麻总产量而得出。1957 年芝麻产量是 1965 年出版的刘大中、叶孔嘉著作第 380 和 397 页上的估计数。

表附 4-21 油料作物生产(单位:百万斤)

作物	1914—1918年	1931—1937年	1957年
花 生	4,540	5,250	5,142
油菜子	3,800 ^a	5,080	1,775
芝 麻	670	1,810	625
总 计	9,010	12,140	7,542

a 在附录 3 中,没有 1914—1918 年的油菜籽面积数字。由于没有更好办法,我就以 1937 年出版的卜凯著作第 217 页资料上的指数为基础,估算 1914—1918 年油菜籽的产量。

表附 4-22 棉花单产量(单位:斤/亩)

省 份	1931—1937年	卜凯	1952年	1957年
辽宁	—	—	—	—
甘肃	28	—	—	28
陕西	21	—	—	57
山西	24	—	46	39
河北	30	—	38	42
山东	33	—	27	36
河南	24	—	23	—
江苏	31	—	—	—
安徽	29	—	19	32
浙江	33	—	—	78
湖北	29	—	—	52
湖南	29	—	—	36
江西	25	—	—	47
福建	24	—	—	—
贵州	28	—	—	18
四川	28	—	—	23
全国平均数	28.5	25	31	38
克劳斯估计数	23.1 ^a	—	—	—

^a 参见理查德·克劳斯著作第二章。我把克劳斯的数字折合成每市亩市斤数。

表附 4-23 棉花生产(1914—1957年)

年 份	单 产 (单位:斤/亩)	生 产 (单位:百万斤)
1914—1918	23	1,606
1931—1937	23	1,888
1957	38	3,280

表附 4-24 纤维生产(大麻、苧麻等)

年 份	单 产 (单位:斤/亩)	生 产 (单位:百万斤)
1914—1918	150	1,410
1931—1937	150	1,350
1957	150	1,290

表附 4-25 烟草生产(包括各种烟草)

年 份	单 产 (单位:斤/亩)	生 产 (单位:百万斤)
1914--1918	150	1,590
1931—1937	150	1,830
1957	150	1,220

表附 4-26 甘蔗单产量和生产

	1932年 ^a		1952年 ^b		1957年 ^b	
	单产	生产	单产	单产	生产	
	(斤/亩)	(百万斤)	(斤/亩)	(斤/亩)	(百万斤)	
东南						
广东	1,960	1,320	5,828	7,300	10,008	
福建	2,360	413	—	6,647	2,471	
西南						
四川	900	508	4,960	5,529	3,445	
云南	1,350	943	—	3,078	1,509	
贵州	—	—	—	3,801	176	
中						
江西	3,210	552	—	4,794	404	
湖南	1,680	875	—	—	116	
北						
河南	1,080	121	—	—	—	
余数	—	135	—	—	2,656	
总计	1,577	4,867 (18,720) ^c	5,200	5,198	20,785	

a 《中国经济年鉴》第一卷 F, 第 138—139 页。

b 除湖南数字和全国数字见 1967 年出版的陈迺润著作第 319、331、339 页外, 这些数字均采自孙敬之所编的经济地理。

c 这个数字是在三百六十万亩、亩产五千二百斤的假定之下得出的(见表附 3-20)。

表附 4-27 甜菜生产(单位: 百万斤)

	1914—1918年	1931—1937年	1957年 ^a
黑龙江	—	—	2,100
吉林	—	—	434
内蒙古	—	—	442
其他	—	—	26
总计	b	b	3,002

a 这些数字采自孙敬之所编的东北经济地理书和 1967 年出版的陈迺润著作第 339 和 342 页。

b 见正文。

表附 4-28 茶叶生产(单位: 千担或十万斤)

省份	1914—1918 年 ^{ab}	1932—1933 年 ^{ac}	1949—1950 年 ^d	1957年 ^d
陕西	10	[10] ^e	—	—
山东	1	[1] ^e	—	—
河南	1	4	—	—
江苏	6	1	—	20
安徽	414	320	100	400
浙江	436	563	245	466
湖北	503	436	30	300
湖南	2,300	1,942	—	约450
江西	210	120	20	约100
福建	181	170	—	139
广东	100 ^{fg}	[100] ^f	—	约100
广西	40 ^f	64	—	—
贵州	10 ^f	5	—	—
云南	10 ^f	16	—	—
四川	230	240	—	—
总计	4,452	3,992	820	2,230 ^h

a 这些数字已折成市担(一旧担 = 一点二市担)。

b 参见《农统表》(1914、1915、1917 和 1918 等年)。总计是相加得出。在计算平均数时,先将某些省显然不可能的和不一致的数字剔除。

c 参见 1937 年出版的朱美子著作,第 49—50 页。总计数是相加后得出的。

d 这些数字采自孙敬之所编的经济地理书各分册。

e 由于得不到资料,所以假定这些数字是和 1914—1918 年的数字相同的。

f 在《农统表》中得到的产量资料是彼此不一致的,而且一般都是不确实的。在主要产茶省份里每人产量都相等的假定之下,我使用了从事茶业的家庭登记数(同一资料来源)作为大致估算该地区产量的指南。

g 在附注 b 提到的资料来源中的广东数字是太高了,我假定其产量和 1914—1918 年相同。h 见《十年》,第 125 页。

表附 4-29 丝茧生产(单位: 千担或十万斤)

省份	1914—1918 年 ^a	二十年代 初期 ^b	三十年代 初期	1949—1950 年 ^c	1957年 ^c
辽 宁	200 ^c	[200]	—	10	1,000
山 东	96	72	—	—	—
河 南	50	120	—	1	—
甘 肃	680	420	—	战前的25%	战前的25%
安 徽	160	36	100 ^c	1	35
浙 江	1,160	1,200	—	233	490
湖 北	[120]	120	—	—	—
湖 南	30	24	—	—	—
广 东	[1,200]	1,200	—	战前的14%	战前的28%
四 川	280	720	560 ^d	—	—
其 他	[80]	84	—	—	—
总 计	4,060 ^c	4,200 ^c	4,190 ^e	860 ^g	2,250 ^g
出口 ^h	2,070	2,320	1,390	—	—

a 除括号内数字认为和二十年代初年相同以及辽宁省 1915 年估计数采自孙敬之所编东北经济地理书之外,其他平均数均采自《农统表》(1914、1915、1917 和 1918 等年)中资料。在求平均数时,先剔除《农统表》中极端的数字。

b 除辽宁省资料认为和 1915 年相同外,这些资料是一份上海调查报告中的估计数,现在登载在《中农》卷 3,第 222 页。

c 这些资料采自孙敬之所编的经济地理书各分册。

d 见《中农》卷 3,第 628 页。

e 这些总计数是相加后得出的。

f 这是 1931 年和 1935 年的平均数(见《中农》卷 3,第 924 页)加上辽宁省的数字。它们原来是以蚕丝表示,又曾按十三比一的比率折合成蚕茧(见刘、叶著作,1965 年版,第 314 页)。

g 见《十年》,第 125 页。

h 见 1914—1918、1921—1925 和 1931—1935 等年的官方贸易统计表。它们原来是以蚕丝表示,又曾按十三比一的比率折合成蚕茧。资料采自刘大钧著作,1941 年版,第 265 页。

表附 4-30 家畜总数(单位: 千头)

	1914—1918 年 ^a	1931—1937 年 ^b	1957 年 ^c	1957 年 ^c
猪	63,500	68,358 (70,200)	87,920	145,900
绵羊和山羊	26,400	48,100 (72,200)	84,218	98,580
牛和水牛	23,000	37,900 (40,100)	65,951	63,612
马	5,000	6,690 (8,400)	7,312	7,302
骡和驴	5,000	14,400 (13,100)	14,125	12,543

a 采自《农统表》。这些数字是 1914—1915 年和 1917—1918 年的平均数。如果特定省份的资料不全,就以所得到的那些资料为基础进行估算。

b 中国本土的数字采自《中国手册(1937—1943 年)》和《满洲年鉴, 1932—1933 年》(1930 年资料)。括号内的数字是刘、叶两氏对 1933 年所作的估计数(1965 年版,第 308 页)。

c 陈迺润著作, 1967 年版,第 340 页。

表附 4-31 1933 年农产品价格(单位:元/斤)

作物	价格
稻谷	0.035
小麦	0.045
玉米	0.029
薯类	0.040
高粱	0.028
小米	0.036
大麦	0.038
杂粮	0.035
大豆	0.039
棉花	0.031
花生	0.052
油菜籽	0.059
芝麻	0.080
烟草	0.170
纤维	0.202
甘蔗	0.006
甜菜	0.006
茶叶	0.258
蚕丝	0.250

	(单位:元/头)	(利用率)
猪	17.4	80%
绵羊和山羊	3.5	40%
牛和水牛	50.0	15%
骡和驴	48.0	10%
马	48.0	10%

资料来源:刘大中,叶孔嘉著作,1965年版,附录2。那本书中,它们的价格又分成很多更具体的细目,我不过是求得这些有关数字的平均数。

表附 4-32 主要农产品总产值(1914—1957年)
(单位: 1933年币值百万元)

作物	1914—1918年	1931—1937年	1957年
大米	5,166.4	4,869.6	6,078.1
小麦	1,780.7	2,079.0	2,119.5
玉米	425.7	592.8	1,086.6
薯类	282.4	611.2	1,752.0
高粱	665.0	691.0	560.8
小米	798.5	996.5	839.9
大麦	687.4	738.7	353.4
杂粮	363.0	382.9	531.0
粮食合计	10,169.1	10,961.7	13,321.3
大豆	427.8	657.5	783.9
花生	236.1	273.0	267.4
油菜籽	224.2	716.3	455.3
芝麻	53.6	144.8	50.0
棉花	497.9	585.3	1,016.8
纤维	284.8	272.7	260.6
烟草	270.3	311.1	207.4
甘蔗	112.3	112.3	124.7
甜菜	0	0	18.0
茶叶	114.9	103.0	57.5
丝	101.5	104.8	56.3
上项合计	2,323.4	3,280.8	3,297.9
猪	883.9	951.6	2,030.3
绵羊和山羊	37.0	67.3	138.0
牛和水牛	172.5	284.3	477.1
骡和驴	24.0	69.1	60.2
马	24.0	32.1	35.0
家畜合计	1,141.4	1,404.4	2,740.6
总计	13,633.9	15,646.9	19,359.8

附录5 城市人口统计 (1900—1958年)

在二十世纪三十年代以前，中国政府并没有系统地搜集都市人口的统计数字。官方所编的是县(城乡)的数字，可是县界同市界相吻合的极少。与此相反，在三十年代和五十年代却可得到大量的资料，尽管它们的质量并不都是很高的。这些数字中编制得最完整的见于莫里斯·B·厄尔曼(1961年)的一项研究，表附5-1就提供了他对1938、1953和1958年等年份的估计。

为了这个研究的需要，特别是为了第五章的需要，最好是能够对1938年前几十年的大都市中心的人数也有一些概念。为了取得这类资料，人们不得不依靠中国官员和外国观察家们的粗糙估计。乍看起来，依靠这一类估计似乎无济于事。然而，由于某些原因，为了对1900年前后大都市中心的规模获得一些印象而将数字作一些去伪存真的工作，也还不是象人们所想象的那么困难。

第一，有一些城市已经有了若干大体上是独立的估计，可以将它们互相核对，看它们彼此之间是否一致。此外，还可以得到其他种种资料，如象某一城市是否在扩大，它是比另一个都市中心大呢还是小。这些资料也一样可以用来同上述种种估计核对，看它们之间是否一致。

第二，二十世纪中都市人口增长得最多的属于少数几个主要城市(上海、北京等)，在那里，为了取得可靠的数字是进

行过许多工作的。例如，1958年，单是上海、北京、天津和南京四处，就占十万人以上城市的人口百分之二十。

第三，拥有五百万人口（在1958年）的城市，^①大约有十六个，它们甚至在1900年还不存在，至于其他许多城市，它们的人口极少，即使发生百分之百或百分之二百的误差，也不会对总数有重大影响。

因为1900年总数完全不足以影响第五章和其他地方所作的结论，人们必然会假定三十万人以上的十五个城市在人口估计上有持续的偏低的倾向，至少偏低了百分之三十到四十。这样大的错误在个别城市的确可能存在，但是说这些数字的全部或极大部分都是这样糟，或者说偏差始终属于低估方面，那是不大可能的。

乍看起来，1938年到1953年期间人口的大增长显得太大了些，但是当人们考虑到许多城市在1938年由于日本入侵而人口下降以及在1953年共产党中国开始实行工业化的时候，就觉得事实并非如此。更为重要的是，人口的主要增长发生于人们料想到有可观的增长的那些城市，如满洲的城市以及昆明、重庆和成都等处（总共增加八百万）；或发生在人口数字比较可靠的那些城市，如上海、天津和北京等处（它们的人口已增长到五百五十万）。

必须强调指出，任何一个城市的数字都不及各种小计数字来得可靠。就小计数字而言，错误至少会在某种程度上互相抵消。虽然进一步钻研无疑会将单个数字和合计数字两者都加以改进，表附5-1中的资料的可靠程度却似乎已经足以满足本研究所抱的各项目目的的要求。

^① 原文如此，数字似有错误。——译者

表附 5-1 城市人口资料 (1900—1958 年)
(1958 年拥有 10 万人以上的城市)(单位:千人)

	约在 1900 —1910 年	20 年代 初期	1938 年	1953 年	1957 年	1958 年
满洲(东北)						
沈阳	200	200	772	2,300	2,411	2,423
哈尔滨	30	300	468	1,163	1,552	1,595
卢台	50	100	637	892	1,508	1,590
抚顺	·	—	215	679	985	1,019
长春	35	100	360	855	975	988
鞍山	·	—	120	549	805	833
齐齐哈尔	40	40	97	345	668	704
吉林	100	100	132	435	568	583
本溪	·	—	66	449	500 [449] ^c	
锦州	·	·	105	352	—	400
安东	140	110	211	360	—	370
抚顺	·	·	160	189	—	290
鸡西	·	·	—	20—50	—	253
牡丹江	30	—	100	151	—	251
佳木斯	·	—	71	145	—	232
鹤岗	·	·	20	90	—	200
义州	·	·	—	20—50	—	200
辽源	·	·	32	120	—	177
辽阳	100	150	90	147	—	169
营口	·	100 ^b	160	131	—	161
通化	2	—	42	129	—	158
四平	—	—	56	126	—	130
双鸭山	·	·	—	20—50	—	110
小计	[800] ^c	—	3,914	9,703	—	13,285
陕西(西北)						
西安	400	200	217	787	1,310	1,368
宝鸡	·	—	—	130	—	180
内蒙古自治区(西北)						
包头	·	·	70	149	—	490
呼和浩特	200	50+	94	148	—	320
集宁	—	—	—	30	—	100

续表

	约在1900 —1910年	20年代 初期	1938年	1953年	1957年	1958年
甘肃(西北)						
兰州	80	80	122	397	699	732
玉门	—	b	—	—	—	200
青海(西北)						
西宁	60	—	—	94	—	150
新疆(西北)						
乌鲁木齐	50	30	45	141	—	320
喀什噶尔	60—70	60	—	91	—	100
小计	[855] ^c	—	[450] ^c	1,967	—	3,960
山东(北)						
青岛	120	120	592	917	1,121	1,144
济南	100	280	472	680	862	882
淄博	—	b	—	184	806	875
潍坊	100	97	98	149	—	190
烟台	82	90	166	116	—	140
小计	[450] ^c	—	[1,400] ^c	2,022	—	3,231
河南(北)						
郑州	—	b	197	595	766	785
洛阳	—	b	73	171	—	500
开封	200	—	303	299	—	318
焦作	▪	—	—	20—50	—	250
新乡	—	—	—	170	—	203
商丘	—	b	73	134	—	165
安阳	—	b	94	125	—	153
小计	[500] ^c	—	[850] ^c	1,529	—	2,374
河北(北)						
北京	700	1,181	1,574	2,768	4,010	4,148
天津	750	840	1,223	2,694	3,220	3,278
唐山	50	—	146	693	800	812
石家庄	b	—	194	373	598	623
张家口	30	75	146	229	—	480

续表

	约在1900—1910年	20年代初期	1938年	1953年	1957年	1958年
邯 郸	b	—	—	90	—	380
保 定	80	100	216	197	—	250
秦 皇 岛	5	5	47	187	—	210
承 德	b	80	43	93	—	120
小 计	[1,900] ^c	—	3,589	7,324	—	10,301
山西(北)						
太 原	230	220	177	721	1,020	1,053
大 同	b	20+	70	228	—	243
阳 泉	*	—	—	177	—	200
长 治	—	20+	—	98	—	180
榆 次	*	—	—	60	—	100
小 计	[300] ^c	—	[400] ^c	1,284	—	2,776
江苏(东)						
上 海	840	1,750	3,595	6,204	6,900	6,977
南 京	350	400	950	1,092	1,419	1,455
徐 州	40	—	205	373	676	710
苏 州	500	600	388	474	633	651
无 锡	200	—	272	582	613	616
常 州	b	—	125	296	—	300
南 通	b	150	155	260	—	240
新 海 连	b	—	—	208	—	210
泰 州	b	—	81	160	—	200
镇 江	168	103	213	201	—	190
扬 州	100	250	127	180	—	160
常 熟	b	—	94	101	—	[101] ^c
小 计	[2,800] ^c	—	6,205	10,131	—	11,810
安徽(东)						
合 肥	—	—	94	184	—	360
蚌 埠	—	70	136	253	—	330
淮 南	*	*	*	287	—	280
芜 湖	137	127	168	242	—	240
安 庆	40	100+	117	105	—	129
小 计	[300] ^c	—	515	1,071	—	1,339

续表

	约在 1900 —1910 年	20年代 初期	1938 年	1953年	1957年	1958年
浙江(东)						
杭州	350	600	575	697	784	794
宁波	260	465	247	238	—	280
温州	80	100	237	202	—	210
绍兴	500	—	149	131	—	160
嘉兴	b	b	92	78	—	132
湖州	100	100+	66	63	—	120
小计	[1,400] ^c	—	1,366	1,409	—	1,696
江西(中)						
南昌	300	210	275	398	508	520
景德镇	[200] ^c	100+	125	92	—	266
湖北(中)						
武汉	1,300	1,500	1,242	1,427	2,146	2,226
黄石	b	—	—	100	—	135
湖南(中)						
长沙	500	536	464	651	703	709
湘潭	300	300	103	184	—	247
衡阳	20	—	122	235	—	240
株洲	a	—	—	127	—	190
邵阳	b	—	83	118	—	170
小计	[2,800] ^c	—	[2,500] ^c	3,342	—	4,703
四川(西南)						
重庆	600	500	528	1,772	2,121	2,165
成都	450	700	458	857	1,107	1,135
自贡	b	—	176	291	—	280
南充	b	—	55	165	—	206
宜宾	150	150	78	178	—	190
内江	b	—	—	190	—	180
五通桥	b	—	—	199	—	140
泸州	130	—	68	289	—	130
小计	[1,800] ^c	—	[1,800] ^c	3,941	—	4,426

续表

	约在1900—1910年	20年代初期	1938年	1953年	1957年	1958年
云南(西南)						
昆明	45	120	184	699	880	900
箇旧	—	^b	—	160	—	180
贵州(西南)						
贵阳	100	100	145	271	504	530
遵义	45	50—	72	—	—	200
小 计	[250] ^c	—	[500] ^c	[1,250] ^c	—	1,810
广西(东南)						
南宁	25	67	101	195	—	260
柳州	35	—	—	159	—	190
桂林	80	80	88	145	—	170
梧州	65	50	103	111	—	120
福建(东南)						
福州	624	500	343	553	616	623
厦门	114	260	177	224	—	308
泉州	^b	75	57	108	—	110
广东(东南)						
广州	900	750	1,022	1,599	1,840	1,867
海口	12	30	52	135	—	402
汕头	60	100	196	280	—	250
肇庆	190	189	245	166	—	170
佛山	200	—	135	122	—	120
江门	^b	100+	55	85	—	110
潮州	^b	300	152	101	—	[101] ^c
香港	254	625	1,007	2,000+	—	3,133
小 计	[2,700] ^c	—	[3,834] ^c	3,983	—	4,801
小计—包括香港	[2,950] ^c	—	[4,841] ^c	5,983	—	7,934
总计—不包括香港	16,851	—	27,323	48,946	—	66,512
总计—包括香港	17,105	—	28,330	50,946	—	69,645

a 过去并不存在城市或者仅比农村略胜一筹。

b 存在城市，但是无法得到它的人口资料。

c 括号内的小计包括无法得到资料的城市的估计数。

主要资料来源：

1. 1938—1953 和 1958 年：厄尔曼著作，1961 年版，第 35—36 页。

2. 1957 年：《十年》，第 12 页。

3. 二十世纪二十年代初期：阿诺德著作，1926 年版，包括兰德·麦克纳利的地图插页。

4. 约在 1900—1910 年：根据 1906 年颁布的并见于其他地方的官方报告，《支那年鉴》，第一回（东京，1912 年版），第 8—9 页。

5. 关于各种城市的一般材料，我参考过 1956 年出版的沙巴德著作。

其他资料来源和注释：

满洲：詹姆士著作，1888 年版，1886 年在满洲许多地方的旅行报告以及 1887 年皇家地理学会记录汇编的一幅地图插页。某些城市的 1931 年人口数字，见《满洲年鉴，1932—1933 年》，第 14 页，曾作为校对一致性之用。

河北：天津和北京的若干数字采自 1937 年出版的康氏著作第 305、307 页，但康的 1900 年的天津市数字，显得过低（三十二万），未曾使用。康的数字是当地警察局的估计数。唐山数字所依据的事实是：开平矿区在 1900 年有九千名工人，再加上相当武断地假定的非职工人数及在 1900—1920 年间的人口增长率（1900 年的工人数见 1957 年出版的卡尔森著作，第 45 页）。

山西、陕西：大同、阳泉和长治的发展都由于附近有煤矿的关系，虽然大同和长治在煤产还不重要的时候就已经都是城镇了。榆次是个重要的铁路枢纽，宝鸡是个通往邻省的重要铁路联运车站。西安的人口估计数令人费解。1906 年的半官方数字是一百万，但这的确是过高了。在 1901 年，一位去西安访问的美国人觉得这个数字是夸大的，并且猜测正确的数字大概是七十万（尼科尔斯著作，1902 年版，第 167 页）。如果这个数字是正确的，那么对二十世纪二十年代和三十年代的估计数一定是太低了，即使把那时流行的饥荒情况考虑进去也嫌过低。我宁

可武断地折合为四十万左右，作为 1900 年的一个比较近似的估计数。

内蒙古自治区：包头在一度成为京绥铁路终点之前，显然一直是个不很重要的城市。集宁的崛起显然也是由于它位于这条铁路线上的原故。

甘肃：虽然玉门在二十世纪二十年代已经在地图上出现，但是在这个地区发现和开采石油之前，它一直不是一个真正重要的城市。时常被人引用的兰州的人口数字是五十万，但这是高得不大可能。罗克希尔说：它的人口只有七万到八万（在 1917 年出版的库林著作第 286 页上曾经引用）。

山东：淄博（象博山一样）在二十世纪二十年代就已经存在，但它的发展主要是靠这个地区的煤田和修建了一条至少在二十年代初期就已经通向博山的铁路。

河南：郑州的人口估计数虽说在 1938 年前的无法找到，它的发展显然主要是由于它位于两条主要铁路线的交叉点的原故。焦作的发达依靠它附近的煤层，而新乡则是另一个铁路枢纽。安阳的发达也是依靠它附近的煤田。洛阳尽管过去是帝都，可是在 1955 年以前都被人称为“萎靡不振的农业城镇”。所有这些城市的人口总和（除开封外）未必会超过三十万人。

安徽：淮南是在 1949 年以后当该地区的采煤作业中心转移到那里的时候才建立起来的（沙巴德著作，1956 年版，第 130 页）。合肥是省会，它的规模在 1900—1938 年间大概没有多大变化。蚌埠的发达要归功于它是铁路枢纽。

江苏：厄尔曼提供的 1938 年的南京数字似乎太低。我曾用康的 1935 年数字代替它。有些城市，如常州、南通和泰州等，都是农业中心，到了 1900 年大概也都有相当大的规模。新海连的情况不那么清楚，因为它的重要性在很大程度上要归功于它是一条铁路线终点的港口。

江西：有一种资料（理查德著作，1908 年版，第 144 页）说，景德镇在 1900 年前后已经雇用了十六万人。

湖北：关于武汉，我已使用了 1917 年出版的库林著作第 224 页中的数字，而没有用 1906 年报告中较高的数字（一百七十七万）。黄石是长江上船舶停靠口岸，原来是根据条约开放的。

湖南：株州的发达要归功于它位于铁路交叉点这个事实。

四川：自贡很早就是一个大城市。它是四川产盐中心。内江很早就是一个大糖业中心。南充是一个地区中心，而五通桥是另一个盐业中心。宜宾和泸州的数字(1900—1910年)采自1899年出版的毕晓普著作第471、477页，他是在1898年的一次旅行中收集到的。

云南：箇旧是依靠锡而存在的。在二十世纪二十年代初期，锡砂所雇用的工人在两万到五万人之间，产品实际上全部出口。在1911年前，箇旧矿只用土法开采。随着云南铁路的通车(1917年前)，这里的矿业得到很大的进展。

浙江：绍兴的数字大概高些，而杭州的则低些，但是误差可以相互抵消。

福建：R·M·马丁著作(1847年版，第2卷，第287页)，他估计1840年厦门的人口为二十五万。

广东：对于广州人口有很多估计数，其中有一个是十九世纪四十年代的二百二十三万六千人(R·M·马丁著作，1847年版，第2卷，第28页)。这里使用的二十世纪二十年代的数字采自1937年出版的康氏著作，第310页。海口和江门的数字采自《中国本部》(地理手册丛书，1945年版)第237、249页。

香港：香港数字是指1898年、1921年、1937年等年份的数字，1945年和1946年两年的一个粗糙的平均数，以及1960年的数字(参阅恩达科特著作，1958年版，第276、289、305页；《1961年香港年报》，1962年版，第24页)。这些数字代表整个地区，但大约有百分之七十(1960年)是居住在市中心区(维多利亚和九龙)，其余部分中有许多人也可以说是城市居民。

附录 6 粮食消费资料

第一章中的一个主要假定是：过去六个世纪以来，中国按人计算的粮食生产是在一个狭小范围之内变动的。如果按人计算的粮食产量在这期间不是如此，而是显著下降，那末，单位面积产量一定有所增长的结论就不见得可以相信了。按人计算的粮食产量历来就有显著增长的说法是欠郑重的，因为它强调了单位面积产量提高的情况。本附录中讨论的目的在于提供有利于第一章所作的假定的事实，证明这期间按人计算的粮食消费一向变化不大，但是即使确有变化，很可能是有所提高而不是有所下降。

这个论点有三个部分。第一部分中，提供了有关农村消费和收入的零星片断的直接例证。这种例证大体上是同消费标准不发生变化的情况相一致的，但是它还不足以把什么事情都说得很具体。第二部分是考察所挑选的二十世纪某些年份中，中国国内的和整个世界的粮食消费水平的幅度。这些资料指出中国在 1957 年以世界标准来衡量按人计算的粮食平均消费量是很高的。如果过去粮食生产水平已经很高，那末，所增加的产量的大部分大概是用作饲料，而非用于直接的消费，用来酿酒的则比较少些。第三部分所作的分析是提供零星的例证来说明过去按人计算的肉猪和耕畜的头数同现在数目相比，也许相差不大。

如前所述，关于历史上的粮食消费水平的直接资料给人

的印象不深。有四种不同的资料都指出各个时期的每人每天消费一升(百分之一石)。这些资料中有两种属于宋、元时代的广东省和浙江省的情况,^①第三种属于1785年的山东,^②第四种属于1840年的浙江宁波(R·M·马丁著作,1847年版,第310页)。有一种资料指明这个数字是碾过的米,^③其他资料没有说明。第五种资料则用每年三石碾过的米来表示1844年安徽省典型的每年粮食消费水平。^④每天一升,全年计算就要有三点六五石。每天一升的数字也许只是一种简单化的提法,同实际总数可能有百分之二十到三十的出入。此外,某些场合(但不是所有场合)统计显然是用来表明正常的好年成的成人消费量。^⑤

明代的一项资料指出,田间农业劳动者(重劳动)每日要用粮一升半,^⑥而在十九世纪四十年代的另一个观察者却把田间农业劳动者的用粮数目定为每日三升(R·M·马丁著作,1847年版,第310页)。同上面情况不同的有二十世纪陕西省某一地区,那里常人每年能够得到粮食二点四石,但是他只要一点三石也就能够活命。^⑦

① 广东省资料参阅《宋会要辑稿》卷6,第5865页。

② 参阅《高唐州志》(1835年版)卷3,第24页。

③ 参阅《宋会要辑稿》卷6,第5865页。

④ 参阅1932年出版的天野源之助著作,第340页,而这个资料又引自包世臣的著作。

⑤ 《宋会要辑稿》的这个数字是指15岁或15岁以上的人而言。另一方面,在方慧(译音Fang Hui)的著作中,三点六石这个数字是指按人计算的五口之家的平均消费量,可能包括儿童在内。

⑥ 转引自西山的《明代江南地主考》,见《农业综合研究》卷4,专刊,1950年3月版,第243—251页。

⑦ 参阅《商关县志》,1944年版,卷10,第5页。

宋代的每天一升,以二十世纪的计量单位换算,每年为二点四石。可是明代的每天一升,同样以二十世纪的计量单位换算,每年却是三点九石,而清代的每天一升,则是每年三点八石。^① 根据人们对于每升的重量以及粮食是否碾过等所作的不同假设,人们可以得出的按人计算的消费量约在五百斤到七百五十斤(二百五十公斤到三百七十五公斤)的范围之内。^② 因为中国的计量单位的不统一,而且尤为重要的是,这些消费估计是否仅指成人,或包括儿童在内,米是碾过还是未碾过,都含糊不明,何况这些估计原先又是草草作出的,所以,这些数字表现的趋势一直是没有什么意义的。这些资料所能表明的只是一点,整个中国历史上大多数人民消费了大量的粮食。因而,从各种现象来看,粮食是中国人获得能量(卡)的主要来源。下面将提供表明肉类不是中国人所选择的重要能量来源的直接资料。

作为社会上最穷苦集团之一的农业劳动者的工资,也有片断的资料。在表附 6-1 中提供了十八世纪和十九世纪初的数字。这些数字中有很大的变动,但是并没有明显的倾向。造成这种变动的一个原因是,在许多情况下,这些工资属于短期雇佣,它们一般的报酬都很菲薄。平均工资大约是每月四百六十五文铜钱或每年五点六两白银,倘使用实物支付,大概是六石白米。^③ 从各种来源取得的全年总收入无疑要高得多。浙江省在十七世纪中期的工资也同后代的状况差不多。有一项

① 这些数字根据 1957 年出版的吴承洛著作第 71 页上换算过的资料。

② 三点八石未碾米重量(按每石一百三十斤计算)等于四百九十四斤,二点四石碾米重量(按每二百斤未碾米出一石碾米计算)等于四百八十斤。另一方面,三点九石碾米折合未碾米为七百八十斤。

③ 在十八世纪初期,碾米的平均价格每石为白银一两多一点(见图 5-1)。

表附 6-1 农村劳动力工资资料

年份	每月工资(铜钱)
1737	450 ^a
1740	[2,000] ^b
1741	300
1752	680
1789	300 ^a
1797	670
1797	600
1798	600
1798	180
1798	300
1799	500
1801	330
1801	470
1802	250
1803	300 ^a
1804	480
1809	1,000
1810	500
1818	440

资料来源：李文治著作，1957年版，第652—653页。

a 这些数字指短工工资。

b 这个数字是以小钱计算。

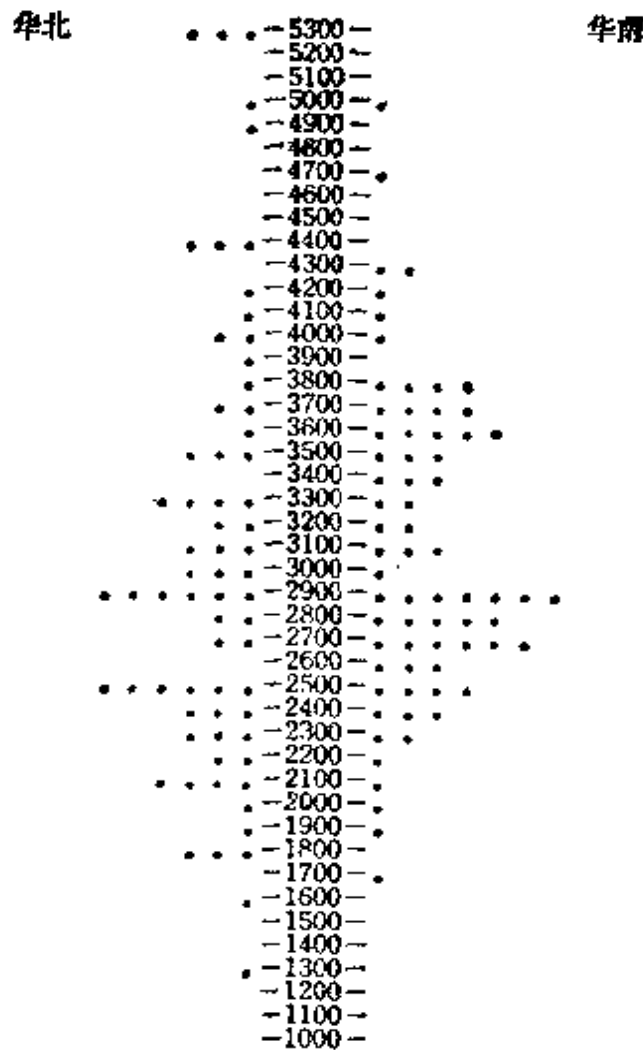
资料将丝织业中长期的男工的总支出估计为十二点七两白银，如以实物计算，大约为十二到十三石大米。^① 这些不同的工资数字所要表明的，似乎是明末和清代的中国社会里的劳动者，一定要为他们自己和家属而将他们收入中很大一部分用于购买供自己和家属消费的粮食，其数目也许在一半以上。^② 农业的中国还没有富裕到足以在肉类和其他奢侈品等项目上花费很大的一笔资金。

既然粮食是中国主要的传统能源，那么在过去的年代里，全国平均粮食消费量可能出现的变动的大概幅度又是如何呢。在二十世纪的中国，有两种有关的数据。第一种是 J·L·卜凯关于二十世纪三十年代消费量数据，第二种是 1957 年各省按人计算的粮食生产数字。图附 6-1 所提供的卜凯数据表现了每个成年男子每日的粮食（包括番薯、蚕豆和豌豆在内）消费量（以卡计算）。虽然每人每日消费的粮食多达五千三百零三到五千三百五十七卡的有三个地方，少到一千三百四十卡的有一个地方，但在卜凯的一百三十七个选样中，大约有百分之九十三是在一千八百二十三到四千四百三十四卡之内，有百分之八十一是在一千八百八十到三千八百四十六卡之内。以每公斤粮食产热量为三千四百卡，^③ 并照卜凯的每百人（包括儿童在内）等于成年男子单位 77 人的估计，这些数字又

① 这些价值和数量的数字采自陈恒力著作，1958 年版，第 93—94 页。

② 究竟要用多大一部分，取决于人们对于这位劳动者是否有其他来源收入的设想，也取决于这位劳动者的工资要养活几口人，如果这份工资是供养每人消费三石的两个半人（五口之家的一半）的唯一来源，那末，用于粮食的钱在收入中占的比重是七点五比十二点七，即百分之五十九。这些数字只是作为例证而已。

③ 卜凯提供了各种作物的每公斤产热量卡数。我以这些数字作为权数，将附录 4 内各种作物的全国产量数字加以计算，得出一个每公斤产热量三千四百卡的平均数（一公斤番薯折合四分之一公斤的粮食）。



图附 6-1

粮食消费量资料

(以每个成年人每日消费的卡数为单位)

资料来源: 采自J·L·卜凯的《中国的土地利用》(统计分册), 第73页。

可折合成每人年消费粮食在一百五十一到三百六十六公斤(百分之九十三)或一百五十五到三百七十七公斤(百分之八十一)之内。

这些数字大概要比“正常年份按人计算的全国平均粮食消费量”所包含的幅度更大, 这个概念同第一章中的计算极有关系。首先, 卜凯的选样看来象是某些特定年份的实际消费

量(通常是1929年、1930年、1931年或1932年等年份),并不问所调查的村庄在那个年头究竟是取得特大的丰收还是取得特大的歉收。^①其次,许多高消费数字所代表的情况可能是某些地方特有的。例如卜凯调查中所记载的四个最高数字都来自遥远的北方(两个来自绥远,又有两个同来自河北北部的昌黎)。这些高粮食消费水平可能是由于上述遥远北方的特殊生活条件(天气寒冷?)造成的,因而全国平均消费水平从来就不会那样高的。

1957年的各省平均数字所表示的按人计算的全国平均消费量上可能出现的变动幅度,看来要比各个村庄的调查记录(例如卜凯的调查记录)更加有代表性。对中国大部分地区来说,1957年是个既无特大丰收又无特大歉收的年份。而且,我觉得由于采用不适当的计算程序而引起的全省数据上误差百分数,要比由于不同能力的个人对单独一个村庄进行调查而引起的少一些。

不幸的是所取得的各省的唯一数据是属于生产量,不是消费量。表附6-2提供了这些数据。1957年按人计算的各省平均粮食产量(包括薯类在内)的幅度是从河北的二百零七公斤到黑龙江的四百二十六公斤。二十四省中有十五省的按人计算的产量定在二百九十九和三百六十七公斤之间。在按人计算产量上低于二百九十九公斤的八个省中,有好几个省是主要的粮食调入省(河北、江苏和辽宁),在按人计算产量上大于三百六十七公斤的唯一省份黑龙江却是一个主要的粮食调

^① 看来卜凯的调查很可能是对于特大丰收年景的某些村庄作了记录,而对于那些处于饥荒状态的村庄却不作记录。即使卜凯所调查的年份内确实存在地域性饥荒,卜凯的实地调查人员是否访问过这一类村庄也值得怀疑。

表附 6-2 各省粮食产量资料(1957年)(未碾过)

	粮食产量 ^a (单位:千公吨)	人口 ^b (单位:千人)	按人计算的产量 ^c (单位:公斤)
东北			
黑龙江 ^d	6,150	14,860	426
吉林 ^d	4,275	12,550	263
辽宁 ^d	5,935	24,095	247
西北			
甘肃 ^e	4,250	12,800	332
内蒙古 ^e	2,811	9,200	306
宁夏	—	1,810	—
新疆 ^e	2,034	5,640	361
青海 ^e	640	2,050	343
陕西 ^e	4,500	18,130	248
北			
山西 ^f	4,335 ^a	15,960	272
河北(+北京) ^g	10,100 ^a	48,730	207
山东 ^g	12,100 ^a	54,030	224
河南 ^g	17,300 ^a	48,670	355
东			
江苏(+上海) ^h	11,780	52,130	226
安徽 ^h	11,495	33,560	343
浙江 ^h	7,793	25,280	316
中			
湖北 ^h	10,966	30,790	356
湖南 ^h	11,234	36,220	310
江西 ^h	6,832	18,610	367

续表

	粮食产量 ^a (单位:千公吨)	人口 ^b (单位:千人)	按人计算的产量 ^c (单位:公斤)
东南			
福建 ⁱ	4,377	14,650	299
广东 ⁱ	12,200	37,960	321
广西 ⁱ	5,400	19,390	278
西南			
贵州 ⁱ	5,255	16,890	311
云南 ⁱ	6,250	19,100	327
四川 ⁱ	22,799	72,160	319
西藏	—	1,270	—
	(190,991) ^d	(646,535)	—
全 国	185,000	646,530	286

a 大多数粮食数字不包括大豆。但是华北数据(河北、山东)却包括大豆。这些省份是大豆的主要产地,它们的粮食产量内包括大豆这一情况可以说明官方的全国粮食产量数字(一亿八千五百万吨)和以各省总数相加得出的数字(一亿九千一百万吨)的大部分差异。

b 《十年》,第 11 页。

c 以人口除产量后得出。

d 孙敬之著作,1959年版,第 63、90、216 页;陈迺润著作,1967年版,第 347 页。

e 陈迺润著作,1967年版,第 343、348、349、352—354 页。

f 王世英著作,1957年版,第 74 页。

g 陈迺润著作,1967年版,第 344、350、356 页。

h 孙敬之编辑,1959年版,第 61、78、222、265、390、406 页。

i 陈迺润著作,1967年版,第 355、359、360—361 页。

出省。^① 所以，在黑龙江，所获得的按人计算的粮食供应量的幅度比按人计算的粮食生产量少些。

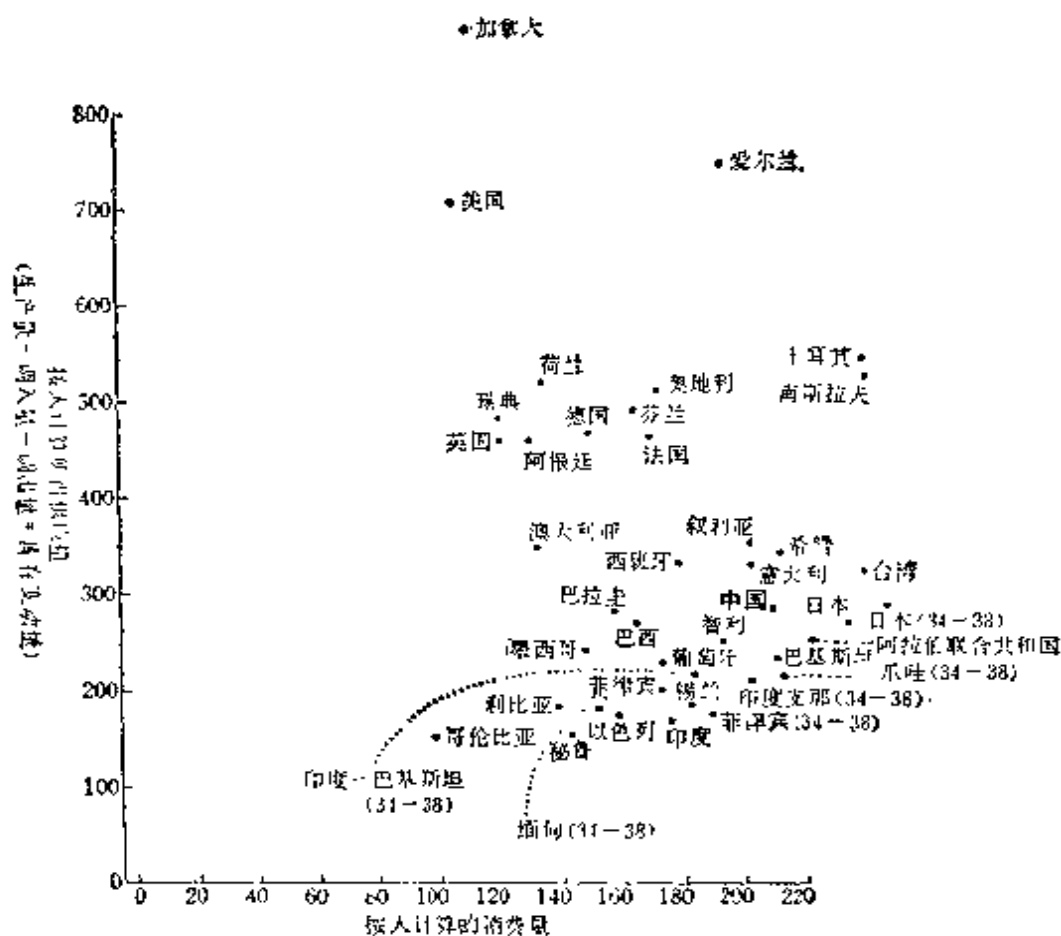
卜凯和各省数据都表明在二十世纪中，能以获得的按人计算的粮食供应量(生产量加调入量)有下降到一百八十到二百四十公斤(未碾过的)以下的。这个幅度的上限却比较模糊。如果使用各省生产量数据的话，那么除了少数例外，能以获得的最高粮食供应量(生产量减调出量)大概不会超过三百四十公斤。但卜凯的数据却表明上限的幅度可高达三百八十到四百四十公斤。^②

从本研究的日的来说，重要的是要证实中国按人计算的粮食产量水平大大超过三百五十公斤(未碾过的)是难以置信的。图附 6-2 和表附 6-3 提供了世界许多国家在按人计算的粮食供应量和消费量上的数据。从这些国际对比中，照世界标准说，中国在二十世纪能提供的按人计算的粮食供应量显然是很高的。事实上，中国固然列入意大利、日本、叙利亚(主要的粮食出口国)、希腊、巴西和阿拉伯联合共和国等国的行列，可是它们中大多数都有比中国高得多的按人计算的收入。在每人已碾粮食消费量方面，中国的地位仅次于日本(1934年水平)、阿拉伯联合共和国、土耳其和南斯拉夫。一般地认为大多数国家同中国在发展水平方面比较，要比中国少消费粮食百分之十到百分之三十。

毫无疑问，对于中国的相当高的粮食消费水平，是有过好多说法的。别的许多发展中国家的气候也许没有严寒，它们

① 各省之间的粮食交易，见第七章。

② 这些估计都假定以仅有少量粮食(占总量的百分之十到百分之二十)留作种了、饲料和酿酒为根据。



图附6-2 粮食消费和供应(按人计算)
(未碾粮食以公斤为单位)

资料来源：联合国粮食组织：《粮食收支平衡表》(华盛顿，1949年)和《粮食收支平衡表，1957—1959年的平均数》(罗马，1963年)。

的成年人的平均身高也许不及中国，而且它们的体型也许比较瘦小。比中国更高的人口增长率会造成人口总数中孩童占有巨大的比例。^①但是在产生了所有这些状况的时候，那就难以避免这样的结论：在1957年，中国人口，一般所能得到的粮

^① 其他可能说研差异的说法，是中国有比较大的收入和粮食分配以及中国同世界上其余国家在胃口上的不同。

表附6-3 粮食产量,获得量和消费量资料(1957—1959年)^a

(以按人计算公斤数为单位)

	产量 ^b (毛重)	所得供 应量 ^b (毛重)	消费量 ^b (净重)	
			(毛重)	去加工损耗
阿根廷	708	446	177	133
澳大利亚	705	355	134	98
奥地利	390	504	177	137
巴西	256	281	161	114
加拿大	1,348	944	112	86
锡兰	86	187	180	131
智利	258	259	195	152
哥伦比亚	134	117	100	82
芬兰	406	494	166	137
法国	518	480	170	134
德国	364	448	148	123
希腊	322	339	214	178
印度	183	191	174	134
印度-巴基斯坦(1934—1938年)	202	208	133	147
印度支那(1934—1938年)	313	217	197	148
爱尔兰	635	744	197	133
以色列	41	174	161	119
意大利	311	333	202	154
日本	246	289	234	165
日本(1934—1938年)	246	286	248	202
日本(1947—1948年)	213	230	209	151
爪哇, 马都拉(1934—1938年)	225	221	207	167
利比亚	69	187	140	119
墨西哥	218	236	150	126
荷兰	239	513	135	108
巴基斯坦	215	230	209	154

续表

	产量 ^b (毛重)	所得供 应量 ^b (毛重)	消费量 ^b (毛重)	(净重) 去加工损耗
巴拉圭	255	287	159	141
秘鲁	130	164	143	117
菲律宾	178	200	176	131
菲律宾(1934—1938年)	180	191	180	134
葡萄牙	230	228	176	148
瑞典	433	482	118	97
叙利亚	519	360	201	164
土耳其	563	559	242	210
阿拉伯联合共和国	232	260	220	187
英国	288	468	119	108
美国	902	705	106	79
南斯拉夫	585	535	244	203
中国(1957年) ^c	286	285	217	167

a 这里所用的粮食一词包括中国人将薯类按它们的实际重量的四分之一计算的习惯。

b 除了另有说明之外，所有数据均采自联合国粮农组织《粮食收支平衡表》(华盛顿，1949年)和《粮食收支平衡表，1957—1959年的平均数》(罗马，1963年)。所有“毛重”数字是指未经加工的粮食数量。联合国粮农组织附表内所记载的只是加工后的粮食量，我便根据一般的粮食加工折耗比率，把那些数据换算成相对应的未经加工的粮食数量。

c 关于按人计算的产量，参阅表附6-2。从中国出口的粮食净重约计七十万吨。我曾经仿照1965年刘、叶著作第29页上的做法，假定粮食毛重产量的百分之七十六是供食用的以及一般提取率为百分之七十七。他们的计算是以1933年加权平均的数据为根据，但是把上述百分数应用于1957年的数据所引起的误差大概极小。

食大概是同他们直接消费的一样多。进一步增加按人计算的粮食产量就会推动中国进入那些用大部分粮食饲养家畜来获得肉食和奶酪的国家的行列。

上述结论看来似乎奇怪,因为在1957年的中国,粮食就已经定量配给。但是仔细探讨一下该年的定量配给,就能看出它还是比较松弛的,人民似乎还能够到他们所需要的全部粮食。^①例如即使1960年按人计算的粮食获得量比1957年的水平下降约百分之二十,在中国也并没有发生任何饥荒,至少在程度上还谈不上是饥荒。^②

由于上述情况,似乎有理作出判断说,如果过去的年代里中国已经有大大超过当前水平的粮食供应量,那么,那种粮食供应量的很大一部分应该是用于饲养生猪(供肉食用)或役畜。什么样的粮食水平会产生这种变动固然不能确定,但是按人计算的产量也不象会大大超过三百或三百五十公斤。^③

然而,我们所看到的例证表明,1957年以前按人计算的生猪头数和役畜头数同1957年、或同1931—1937年间的情况并不是很不相同。役畜显然是公元前一千年左右时才输入中

^① 关于中国粮食定量分配的比较充实的论述,可参见琼金斯著作,1966年版,第177—187页。某些超额的食物需求完全是存在着的,可能是由政府存在使粮价冻结于低水平上的同时,又让其他农产品价格继续上涨的决策所引起的。

^② 毛泽东对黎司马利子爵说,1960年粮食产量曾经下降到一亿五千万吨,如按人计算,大概是二百二十公斤左右,或者比1957年的数目恰好少百分之二十。虽然在这个时候中国确实存在着某几种营养不良症,我的印象是这样,就所存在的种种营养不良现象来说,更需要解决的是食油、糖以及其他类似食品的不足,还不是粮食的不足。

^③ 如果没有发生粮食用作饲料的变动,1957年以前按人计算的粮食产量稍高于1957年还是可能的,例如过去人口增长的缓慢,就造成人口总数中孩童比例低于1957年的情况。

国的(冀朝鼎著作,1936年版,第56—57页),从此以后就一直为人使用。但是,役畜虽然早就为人知道和使用,可是使用却是有限的。例如牲口用来为灌溉农田水车提供动力,但是,如果农书有点指导的意义,那么在中国式的灌溉设备中人力依然用得很多,不过不是极大多数而已。^①

在历史记载中,也偶尔有一个壮丁或由一头役畜所能耕作的田亩数目的资料。例如,在山西省,一头役畜足以耕作耕地二百五十亩,可是1748年,一头役畜耕作的总数却是二百亩到三百亩。^②在1931—1937年间,全省一头牛平均大概可耕地六十亩。^③

据某一材料说,公元1135年,苏南地区每五百亩耕地有五头役畜。1957年,每五百亩耕地的役畜平均头数是十头,并不是五头(黄毓甲著作,1940年版,第6—8页;孙敬之著作,1959年版,第68页)。在十八世纪末叶或十九世纪初叶的云南,三个壮丁使用两头役畜;而在1667年的四川,两个壮丁使用一头牲口。^④在二十世纪三十年代,每三家农户大概有一头役畜,^⑤但是这是全省的平均数,而开头几年的数字也许代表了最佳情况,并不是一般情况。明末浙江的役畜仅供水田使用,并不在旱地上使用。^⑥

① 见第三章中所列的农业书籍。

② 《山西通志》(1748年)卷38,第7页和卷45,第15页。

③ 在表附2-14中,可以找到耕作面积数据。1931—1937年间山西的耕牛头数可在《中国手册(1937—1943年)》第580页上找到。

④ 《云南通志》(1835年)卷30,第40页;《四川通志》(1816年)卷87,第7页。

⑤ 这个估计的计算根据是表附1-5中的人口数据、关于农业人口所占的百分比的某些简单假定以及刊登在《中国手册(1937—1943年)》第579—580页上的黄牛和水牛头数。

⑥ 《浙江通志》(1738年),第1825页。

从上述这些数据不可能得到各个时期农业劳动力和役畜的比率变动上任何确切的指数。然而这些数字却表明了二十世纪以前中国使用役畜是同最近几十年极其相象的。在明代，似乎还没有使用很大一部分粮食作物去喂养这类动物的事情。

在中国大部分地方，除了人和役畜之外，其他唯一的巨大粮食消费者是生猪。但是正如第四章所说，在过去几个世纪中，按人计算的猪肉消费量看来并不象有很大变动，不过有过一点少量的增长。而且，生猪通常是用大量的食物下脚和糠粃以及少量大麦去喂养的。看来，人们从来没有把很大数量的大米和小麦充作饲料。

长时期来粮食除了供人和牲口食用以外，别的用途不可能有很大变化。在二十世纪之前，粮食方面的对外贸易是微不足道的，而且酿酒耗费的粮食数量长时期来大概也不足以引起关系重大的变化。粮种和军马饲料大概是固定的，所减少的产量的数目不多。在二十世纪五十年代，鼠雀方面的损耗也许一直在减少，但是在这之前，并不是这样。

因此，看来有理由论证说，长时期来中国粮食的消费习惯并未发生根本变化。如果这个说法属实，那末，为过去中国按人计算的粮食产量规定下限和上限似乎也是合理的。下限似乎应该在二百公斤左右，上限可能是三百五十公斤。

附录7 1900年前的 农作物单产量资料

这个研究的主要论点是：中国粮食的亩产量在1900年之前的几个世纪中有着重大的增长。假若中国在十四世纪九十年代的耕地面积和人口的数据大致正确，以及按人计算的粮食产量在这几个世纪中并未急剧下降，那就可以断定亩产量一定是增长的。本附录就是想引用直接的例证来证明这种观点。

在将近九百份的调查报告中，有的是由我的助手王业键先生、肖王国瓔女士和苏永明女士主要从县、府和省的地方志中收集来的，有的诸如宋朝的资料，则是由日本学者收集的。因为资料不完全和有差错，所能确定的只是中国历史各个时期中一些主要省份的粮食单产量的增长，也只能粗略地指出重大增长出现的年代。决不可能从这些资料中精确地估计出全省的平均增长程度。至于华北的小麦和杂粮的单产量资料，却连这种有限的目标也不能达到。

利用地方志收集的单产量资料有三个关键问题。这就是：1. 各个时期和各个不同地区的标准度量衡的缺乏；2. 在选择样中有各种各样的偏差和错误的存在；3. 如何利用地租资料来估计单产量的问题。这些问题将依次讨论如下：

1. 标准度量衡的缺乏。立刻可以看出，在中国，标准度量衡的缺乏对于估计1900年以前的单产量产生了一个难以

清除的障碍。随便从什么材料中都可以看到，中国的土地计量单位(亩)和容积计量单位(石)是各个地区都不相同的。而且，有充足的例证表明，这些计量单位的大小也是不时变动的。把未碾的稻谷的石(容量单位)转换成已碾的大米的斤(重量单位)更增加了麻烦，似乎一开始就会抓不住要点。但是，如果分析家仔细一点，将历史上的产量资料换算成为当代的标准计量单位，还不象上面所说的那样困难。

将稻谷换算成为已碾的大米并将容量单位(石)换算成为重量单位(斤)，是其中最不重要的问题。中国碾稻的方法在各个时代都没有很大的变化，所以普遍采用的两石未碾稻谷对一石已碾大米的换算率，估计能够适用于任何时期。同样，一定容量单位的粮食重量，也没有多大的变化。因此，如果能够将容量单位转换成一个共同的或标准的单位，这些标准单位就可以换算成重量单位而不致有产生偏差的危险。这种换算是必要的，因为中国在二十世纪三十年代和二十世纪五十年代的单产量数字是用每亩若干斤表示的，而在1900年以前一般是用每亩若干石表示的。

主要的土地计量单位——亩，在各个时代和各个地区之间的差别比较难于处理，但也不是不能处理。这个问题在附录2中已经讨论过，这里无需重复。“标准”亩在各个时代的变化已经由吴承洛那样的学者仔细研究过，他的成果已经在本研究材料之中使用了(见表附7-1)。

按照在附录2中提出的卜凯的数据，在二十世纪三十年代各个地区之间的差别通常为大于或小于“标准”亩的百分之十或二十。明、清时代的这种情况已经不能精确地了解。但是，一些人口稳定地区的早期和晚期之间的耕地面积估计数很相

似,这就表明了明、清的情况同二十世纪三十年代不会有太大的差别。

此外,当某些地区所使用的土地计量单位同“标准”有巨大差别的时候,它们往往用一些其他名字来称呼它。在附录2中就举出了几个例子。在有换算率的地方,我就利用了这些资料。但是这样的换算率不是时时都可以获得的。在别的一些地方,当地的计量单位完全不是一个固定的土地面积单位。例如,在湖北(中)和湖南(中),土地的数量往往是用播种中需要的种子总数来表示。这样一来,几亩土地就相当于一石或几石,完全由下种的实际情况来决定。本附录的估计数中通常都不采用这样计算的土地面积。

“标准”容量单位——石长时期以来的变化,是参考吴承洛的著作解决的(表附7-1),但是各省内部和各省彼此之间的差别却是最难处理的问题。

各省之间的差别比起它们的内部的差别,问题要小一点。只要一省内部的石这个计量单位相当的统一和稳定,那么各个时期的单产量的变化,就不会因计量单位的变动而有所夸大(或者降低)。可是这个问题,只有当人们企图比较不同省份的单产量或者把1900年以前的单产量数字换算成每市亩若干市斤的时候,才会发生。

H·B·马士搜集了十九世纪基本容积计量单位的地区差别的一些资料。^①他所搜集的资料大部分是江苏(东)、浙江(东)和广东(东南)的,虽然其他几省也有少数数字。这三个东部和东南部的省份在容积计量单位方面的差别不大。清朝

^① H·B·马士著作,1889年版,卷2,第90—92页。这些数据是采自发给居住中国商埠的外国人的通函。

的标准石的容量相当于一百零三点五五公升。从江苏各地得来的二十三份调查报告的平均数是一百一十一公升，超过上述标准的百分之七到八。二十三份调查中只有两份是高于或低于该平均数的百分之十到十四以上。浙江的三份调查报告的平均数是九十点六公升（低于上述标准的百分之十三），广东的四份调查报告的平均数是一百二十点五公升（高出上述标准的百分之十七）。

在其他地区标准石和地方石之间的差别，例如山东（北）、陕西（北）和云南（西南），要大得多。但是在这几省中每省只有一两份可用的调查报告。

要求度量衡标准化的压力在沿长江和东南海岸可能比别的地方大得多。这些都是远程贸易最发达的省份（见第六章和第七章）。远程贸易的本身就要求相隔很远的地区之间在度量衡的内容上的意见一致。一个向湖南订购大米的商人一定要准确地知道他将要收到的数量。处理这一问题最简单的办法是交易的双方就一个单一的计量单位达成协议。

促进这些省份中某几省实现度量衡标准化的另一因素是政府征收和运送“漕米”到北京。漕米运输是有一个标准的计量单位的，这个计量单位或许也对地方的计量制度以及有关地区发生过作用。然而，大多数的漕米运输都来自长江流域省份，因此漕米计量单位也许对于北方、西南和东南等地的地方石，并没有起过多大作用。

明朝和清初一段时期的实物税大概也是用一个共同的计量单位计算的。^① 否则地主漏税就会是一件非常容易的事的。

^① 这种说法不应该从字面上来理解，因为在当地存在许多不同的计量单位，有过许多小单位。

确政府把从各个地区征收到的总数加在一起，就象是用可比较的单位去计量的。小的差异是可能有的，而且肯定不会为那些经管财政帐目的人所注意，但是如果从不同地区征得的实物税的计量单位有百分之五十或一百，甚至更多的差别，那么一个负责官员就无法知道怎样把它们加在一起了。

不过，田赋征收的实物在清朝远没有明代那么重要。因而它对地方计量制度的最大影响是在明代，那时中国人口集中在长江下游和东南海岸。

从本讨论中看来，标准化的最重要的压力主要施加在中国的中部、东部和东南部的省份。幸好实际情况是：本附录所记录的单产量数据，大部分都是从这些省份得来的。主要的例外是四川和云南的大米单产量数据和陕西的小麦和杂粮的单产量数据。这只是难以从北方单产量数据获得重大收获的几个问题之一。另外几个问题将在本附录随后几节中论述。

虽然在表附 7-2 这张简表中举出了四川的数字，很可能这个省使用的石这个计量单位会比标准高出百分之百或者更多。^① 例如，我曾经提到米的市(市场)、乡(乡村)和京(京都)的容积计量单位，但是任何一个都没有换算数字。^② 三种单位中的最后一种大概是标准的计量单位，但是前两种看来以银两的价值来表现它们的数额大小的。根据这个原因，一乡石的价值高出一市石的百分之七十五。在这些考虑之下，看来对于四川的估计数，跟表附 7-2 中其他省份比起来，应该极其谨慎地加以利用。幸运的是，在云南，实际上所有的数据部

^① 这是王业键先生在他目前正在从事的一种研究中的尝试性意见。

^② 本句和随后四句中的数据采自《高县志》(1866年)卷 15, 第 9 页和《巫山县志》(1893年)卷 16, 第 21 页。

清楚地表明是京(京都)石,我把它假定为“全国标准”石。

2. 选样中的偏差和错误。个别省份所用的选样有两个重大的偏差和错误的来源,还有几个很可能的小偏差。

北方省份的数据可能是指小麦、玉米、小米甚至大米的单产量。资料来源往往并不详细说明所包括的是哪种作物。因为小麦的单产量要比小米和玉米的低得多,一个由较高比率的小麦单产量组成的选样,就要比有大量小米单产量的低些。此外,北方的作物单产量的起伏比南方大,人们往往看不出原始材料中的数字指的是哪一种年成的。^①在表附 7-13 中的陕西数据没有明显的偏差,但是人们可以总结说,环绕中数的变动是如此之大,以致各个时期的全省平均数的变化可能只是反映这种变动,而不是真正的中数在发生变化。

大米单产量选样的偏差的主要根源在性质上是地理方面的。江苏的选样几乎完全采自长江以南富饶的苏州-松江三角洲地区。浙江和江西的数字全都采自这两省比较富饶的北部,广东的数据集中在汕头和广州地区,前者既是广东的也是全国的大米单产量最高的地区。四川的单产量采自三个县,可是还不清楚这几个县究竟是在平均数之上或之下。只有湖北、江西、云南,也许还有湖北的大米单产量选样才真能代表全省。不过,湖南的数字似乎是偏于长沙府一边。

假设这种偏向是偏于高单产量地区,人们就会想到这种选样平均数是比较真正的平均单产量为高。这种偏向似乎是给某几个省在十九世纪的平均单产量比 1957 年还高这一点作了适当的解释。

^① 在北方,比较常见的是根据收成成数而不是按照定额来确定地租。因此,任何一年的地租也都会随着年成的好坏而波动。

另一个可能发生的偏向的根源是太多使用公地，尤其是学田的使用。有些学者认为，学田一般都是贫瘠土地。如果学田的资料是相当均匀地分布于某一特定省份的各个时期之中，那么从这种根源来的偏低倾向并不是严重的。这就是大多数省份里学田资料仍很重要的情况。而且，在我看来，学田单产量一般低于用作其他目的的土地的平均单产量的情况，还有待于证明。例如，广东(东南)省的学田数据就是相当均匀地分布在十六、十七、十八和十九世纪之间的。学田的平均单产量在每个世纪还都是稍稍高于，而不是低于其他种类土地的平均单产量。在云南(西南)，有八块据说是上等的稻田，九块是中等的，只有五块是低等的。云南的其他资料中关于土地质量没有详细说明。学田很可能比最好的土地差，但不会比平均质量的土地更差。

如果观察者对于所要调查的时期，只是认为那些特别高的单产量才适于论述，那么在早期就可能存在某些偏高倾向的一种额外的根源。例如，十六和十七世纪的湖南的七份调查报告中，有三份就显然在叙述好年成的或上等田地的单产量。公田数据有一点优于史书和其他某一特定地区的关于单产量报告中所载数据的是，人们知道这种单产量记载是因为保持这种土地的记载是官员的责任，而不是因为这种土地上的单产量或地租在某些方面有异常之处。

3. 地租数据的使用。大量的各省单产量调查报告是把地租加倍得出的。中国在二十世纪的办法是按照主要的夏收作物的常年产量的总数，收取一半作为地租。冬季作物通常是归佃农独自占有的。支持这种看法的有很多的例证，许多世纪以来地租的总计大约相当于主要夏季作物单产量的一半

(如果是两作或更多的稻作,那么地租就是两作产量的一半)。

例如,在 1790—1820 年期间收集的数据表明,在三十四个事例中,有十九例的地租正好是百分之五十,有十一例低于百分之五十,有四例高于百分之五十。人们认为,高于和低于百分之五十的十五例,一般都是分布在六十——四十或五五——四五的基础之上(李文治著作,1957年版,第 613 页)。据周藤吉之说(1954年版,第 613 页),宋朝材料中也可以找到五五或六四分摊的类似例子。十九世纪八十年代的资料指出,全国的地租大约是粮食产量的一半,但是因为地租是固定的,在好年成实际租率也许只有三分之一(贾米森著作,1890年版,第 59—117 页)。要找出这样的例子是很容易的。将地租数据加倍所得出的单产量估计数的大致正确,在后面的附表中提供了进一步的例证。有着大量的地租和单产量数据的某一时期和某一省份,这两种不同的数据所给的结果大体上都是类似的(见江苏、广东和湖南),虽然江苏的和十九世纪的湖南的地租估计数有下降的倾向,而广东则有相反的情况。

最后的评定

尽管上面提出了种种的限制,但是仍然有理由论证说,数据中的错误和偏差并不会打乱本附录的主要结论,粮食的亩产量在几个世纪的时代之中缓慢地、但是重要地上升。甚至数据中出现的偏差也可能趋向于加强这个结论。

表附 7-2 中质量最低的数据或许就是对于十九世纪的四川(西南)所作的那些估计数。在西川,容量单位(石)也许大大地不同于“全国标准”,或者从中取得数据的那三个县不是

典型的县。

江西(东南)的十八世纪的数字也是一个谜。从学田数据中得出的单产量比从有大量选样的祭田数据中得出的那些的一半还不到。我的最初反应是假定祭田上的数字一定是单产量(这种观点的根据不足)。但是在所有其他各省,这种土地是租给佃农的,地方志中记载的数字清楚地指明是地租。因此,我还是把江西的数据作为地租来处理。

在表附 7-2 中列举的其余七个省份,每个省平均有一百零八份调查报告,其范围从最小的六十(湖北)到一百六十九(江苏)。而且,除云南外,这些调查报告都分散在几个世纪时期之中。因此,无需将数字转换为每市亩若干市斤就能够得到一幅变化(或者没有变化)的情景,还能够将这些数字与从 1957 年数据中得来的耕作面积的单产量作比较。换算就一定会带来因地区度量衡不同而产生的某些错误。此外,1957 年的各省平均数还包括有许多不是从地方志的地租和单产量数据得出平均数的地区。

如果大米单产量数字对于某些有限的目的是有用的,那么对于小麦和杂粮的单产量却不能这样说。长江以南的产米省份很少有小麦产量数字。因为地租一般是根据主要夏季作物(即大米)支付的,所以也就很少有小麦地租的调查报告,从现有的调查报告中是难以弄清楚究竟有多少土地实际上是播种小麦的。

北方的单产量和地租数据并不比这好多少。也许最有用的估计数是金代(1262年)河南的数字,因为按照原始资料,它是在一个很大土地面积(九千六百万亩)上的平均单产量。陕西(西北)的数字是足够的(有四十八份调查报告),但是一般

都很低,所以只能使人们勉强作出结论说,这个省的在十九世纪后期和二十世纪的单产量一定是上升的。辽宁(东北)在十七世纪四十年代的数字是值得注意的,但是意义不大,因为这个省份在十七世纪的人口非常稀少。山东(北)的调查报告太少(只有七份),不能从中得出多少结论。

没有包括在本附录的一些省份的地方志也曾查考过,但是不是很少发现就是没有发现单产量或地租的数据,例如福建(东南),地租通常是用货币支付,或者用特殊单位计算,可是我却无法把它换算成为标准单位。

表附 7-1 单产量换算率

时期	一亩合英亩数 ^a	一老石合市石数 ^b	每石合大米斤数 ^c	每老亩一老石合每市亩市斤数 ^d
宋	0.1399	0.664	—	102
元	0.1399	0.949	—	145
明	0.1434	1.074	—	160
清	0.1518	1.036	—	146
现代	0.1647	1.000	130	130

a 参阅表附 2-2。

b 吴承洛著作,1957 年版,第 71 页。

c 这个数字是指稻谷,并以市斤计算。每市石稻米为一百五十市斤。陈恒力著作,1958 年版,第 25 页。

d 以明朝为例,取得这个数字所用公式是:

$$\frac{0.1647}{0.1434} \times 1.074 \times 130 = 160$$

表附 7-2 大米单产量 (每市亩市斤数——稻谷)

省份	宋		元		明		清		1800— 1899年	1957年
	960— 1279年	1280— 1367年	1368— 1499年	1500— 1599年	1600— 1699年	1700— 1799年	1800— 1899年			
东										
浙江	402(115) ^a	473(28)	—	—	600	—	—	—	—	685
江苏	326(113)	347(3)	—	450(11)	—	550(6)	—	501(8)	—	433
中										
江西	—	—	—	400(13)	—	423(22)	—	423(64)	—	400+
北方	—	—	—	—	—	—	—	—	—	343
全省	—	—	—	288(7)	—	321(16)	—	467(50)	—	426
湖南	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
湖北	255(2)	—	—	250(5)	249(10)	267(41)	—	555(2)	—	517
东南										
广东	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
汕头	—	—	—	512(3)	484(8)	486(12)	—	1,299(6)	—	900+
全省	—	—	—	416(14)	512(11)	447(37)	—	1,037(19)	—	455
广西	—	—	300(1)	—	—	438(73)	—	—	—	400
西南										
四川	178(1)	—	—	—	—	—	—	263(15)	—	641
云南	—	—	—	—	380(130)	—	—	—	—	447

^a 括号内的数字是本表求得平均数时所用调查报告的数目。

表附 7-3 大米单产量 (浙江省) (东)

地区	宋		元		明		清	
	960—1279 年 (每百大石石数)	1280—1367 年	1500—1643 年	1644—1699 年	1700—1799 年	1900—1960 年 ^b (每亩稻谷斤数)		
浙江	2.5—3.0	—	—	—	—	—	—	—
绍兴府	2.0 (1) ^d	—	—	—	—	500	—	—
嵊县	2.1 (17) ^{cd}	—	—	—	—	300	—	—
山阴县	1.5 (43) ^{cd}	2.6 (8) ^{cd}	—	—	—	—	—	—
余姚县	—	5.5 (5) ^{cd}	—	—	—	700	—	—
会稽县	—	2.4 (4) ^{cd}	—	—	—	—	—	—
宁波府	—	2.7 (1) ^d	—	—	—	—	—	—
鄞县	2.5 (15) ^d	—	—	—	—	450	—	—
定海县	2.3 (12) ^d	—	—	—	—	280	—	—
奉化县	2.7 (6) ^d	—	—	—	—	550	—	—
慈谿县	2.9 (7) ^{cd}	6.0 (1) ^{de}	—	—	—	250	—	—
象山	2.5 (2) ^{cd}	—	—	—	—	210	—	—

续表

地区	宋 ^a		元		明后期		清	
	960—1279年 (每亩大米石数)	1280—1367年	1500—1643年 (每亩稻谷石数)	1644—1699年	1700—1799年	1900—1960年 ^b (每亩稻谷斤数)		
镇海县	2.3 (4) ^d	—	—	—	—	—	—	—
湖州府	1.2 (6) ^{cd}	4.0 (1) ^{cdk}	—	—	—	200	—	—
湖州府	0.9 (2) ^{cdh}	—	—	—	—	—	—	—
长兴州	—	2.6 (13) ^{cdm}	—	—	—	—	—	—
龙泉县	—	—	—	—	2.8 ⁱ	—	—	—
嘉兴府	—	—	520—680(斤) ⁱ	—	2.0 ^k	527 ⁱ	—	—
桐乡县	—	—	—	6.0 ⁱ	—	550 ⁱ	—	—
平湖县	—	—	—	2.0 ^{cl}	—	420 ⁱ	—	—
嘉江山县	—	—	1.6 ^{cm}	—	0.7 ^{cm}	—	—	—
平均数	1.97(115) ^d	3.26(29) ^d	—	—	—	—	(播种面积) 489	—
平均数	—	—	—	—	—	—	(耕地面积) 685	—

a 宋朝单产量和地租数据(主要是十三世纪前期的)是从下列几种材料中得来:田藤吉之著作,1954年版,第650—666页;1965年版,第911,919页;天野源之助著作,1962年版,第255—256页。

b 浙江省的数字都是1957年的,采白孙敬之著作,1959年版,第215—217页。除另有注明外,其余数据以及三十年代前期的数据都采自《中国实业志》(浙江),第18—22页。

c 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。大米地租数字是乘以四,不是乘以二。

d 括号内的数字是取得本表刊出的平均数时所用调查报告的数目。

e 《绍兴县志资料》(1938年版)卷4,第125—126,137和138页。

f 周藤吉之著作,1965年版,第881和918页。还不清楚余姚的数字究竟是稻谷还是稻米。我假定它是稻谷。宁波的数字是稻谷。

g 同上,第874,889页。

h 《吴兴志》(1201年)卷8,第7页;卷11,第11页。

i 《龙泉县志》(1878年)卷4,第16页。

j 陈恒力:《补农书研究》,第28—33页。早期的数据不足明朝后期的,就是清朝初期的,但是两者都是十七世纪的数据。

k 天野源之助著作,1962年版,第363页。

l 陈振汉著作,第274页和278页。

m 《江山县志》(1873年)卷4,第25页。

表附 7-4 大米单产量(江苏省)(东)

地 区	元					1957 (每市亩斤数)
	960—1279 (每市亩石数—稻米)	1280—1367	1500—1699 (每市亩石数—稻谷)	1700—1799	1800—1899 ^b	
苏州府	2.0—3.0	1.4—1.8 ^{cd}	2.0 ^d	—	2.0 ^e	—
苏州府	—	—	2.1 ^{fd}	—	—	—
常州	1.8(48) ^{fg}	—	—	—	1.6 ^{hf}	—
昆山	1.3(6) ^{fg}	2.0 ^{fi}	—	—	—	—
吴江	—	—	4.0 ^{gj}	1.0—3.6 ^{ik}	—	—
吴	2.4(13) ^{fg}	—	—	—	—	—
常熟	1.2(19) ^{fg}	—	2.0 ^l	—	—	—
无锡	1.4(56) ^{fg}	—	—	—	3.0—6.0	—
震泽	—	—	—	1.0—3.6 ^{ll}	—	—
江阴	—	—	6.0 ^l	—	—	—
元和	—	—	—	4.0(3) ^{lkm}	—	—
苏州—松江	—	0.8—2.0 ^{ln}	2.0 ^{lc}	—	1.5—2.0 ^o	—

续表

地 区	元						1957 (每市亩斤数)
	960—1279 (每市亩—石米)	1280—1367	1500—1699 (每市亩—石谷)	1700—1799	1800—1899 ^b	1800—1899 ^b	
苏州-松江	—	—	3.0—5.0	—	—	—	
苏州-松江	—	—	2.0—6.0	—	—	—	
松江府	—	—	—	—	3.9(2) ^a	—	
华 亭	—	—	1.5—3.0 ^a	—	—	—	
华 亭	—	—	2.0—3.2 ^{tr}	—	—	—	
上 海	—	—	1.2—2.4 ^{tr}	—	1.5 4.0	—	
太 仓	—	—	—	4.8—7.2 ^s	—	—	
淮安府	—	—	—	—	3.0—12.0	—	
平 均 数	1.6(143) ^e	1.7(3) ^e	3.0(11) ^e	3.8(6) ^e	3.4(8) ^e	4.3 ^s	
平均数(只有选田数据)	—	—	2.4(6) ^e	3.0(6) ^e		—	
平均数(只有产量数据)	—	—	3.65(5) ^e	4.0(8) ^e		—	

a 见表附 7-3 的脚注 a。

b 除另有注明外,十九世纪数据都来自《中农》卷 1,第 619—620 页。

c 陆容:《菽园杂记》,第53—54页,这个数字是以所没收的富裕家庭土地的地租为根据,时间是明初或元末。
d 顾炎武:《日知录集释》卷4,第5页。
e 包世臣:《安吴四种》卷26。这说的是常年收成的单产量。
f 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。稻米地租数字是乘以四,不是乘以二。

g 括号内的数字是调查报告的数目。

h 吴人耘:《长元吴丰仓义仓全案汇编》卷2,第1页,卷3,第14—68页。这个数字来自苏州产粮区土地上的平均地租。

i 王鸿绪编:《明史稿》(1697年)卷60第4页。

j 见表附7-3脚注1。

k 《吴江县志》(1747年)卷38,第7页。

l 《震泽县志》(1746年编,1842年版)卷25,第8页。

m 《元和县志》(1761年)卷5,第22—23页。

n 《续文献通考》(1936年商务印书馆版)卷2,第788页。

o 陆世仪:《苏松浮粮考》卷3,第2页。这个单产量是指好收成和好土地上的产量。

p 曾国藩:《备陈民间疾苦疏》,《皇朝道咸同光奏议》(上海:1902年)卷30,第3页。

q 《松江府志》(1662—1722年)卷6,第31页。这个数字是1511年的数字。

r 叶梦珠著作,1935年版,卷1,第18页。

s 天野源之助著作,1962年版,第361页。

t 孙致之著作,1959年版,第57页。这个数字是耕地面积上的大米单产量。

表附 7-5 大米单产量(江西省)(中)

地 区	明	1700—1799 年	1800—1899 年	1957 年
	(每 亩 石 数 —— 稻 谷)			(每市亩斤数)
南昌府 ^a	2.85(4) ⁱⁱ	1.9(4) ⁱⁱ	3.0(4) ⁱⁱ	—
袁州府 ^b	2.0(6) ⁱⁱ	2.6(1) ⁱⁱ	2.1(1) ⁱ	—
临江路 ^c	4.6(1) ⁱⁱ	—	2.0(3) ⁱⁱ	—
吉安府 ^d	—	3.4(2) ⁱⁱ	—	—
广信府 ^e	2.0(2) ⁱⁱ	2.7(7) ⁱⁱ	2.5(2) ⁱⁱ	—
九江府 ^f	—	3.9(4) ⁱⁱ	—	—
南康府 ^g	—	3.0(4) ⁱⁱ	3.3(9) ⁱ	—
抚州府 ^h	—	—	2.9(45) ⁱ	—
平均数(北方)	2.5(13)	2.9(22) ⁱ	2.9(64) ⁱ	400—600 ^k
平均数(全省)	—	—	—	343 ^k

a 《南昌府志》(1873 年)卷 12, 第 12—13 页, 卷 16, 第 24 页, 卷 16, 第 61 页, 卷 16, 第 81 页, 卷 17, 第 2 页, 卷 17, 第 12 页, 卷 17, 第 15—16 页, 卷 17, 第 55 页。明代四个数字没有注明比较准确的年代。其他数字是 1724 年、1774 年、1775 年、1779 年、1803 年、1833 年、1837 年和 1839 年的。明朝数字中有两个是学田, 一个是寺田。其他数字中有三个也是学田。有七份调查报告说明是稻谷(谷)。其他五个大概也是稻谷, 因为我没有发现江西数字用过稻米。

b 《袁州府志》(1874 年)卷 2, 第 20—22 页, 卷 4, 第 36—40 页; 明代有四个数字是 1596 年的, 还有是 1611 年和 1616 年的。其他数据是 1741 年和 1872 年的。除 1611 年数字外, 所有数据都是学田。除了两

个例外,这些数字都用每亩担数表示,但是在这里的和其他来源的数据似乎都表明,担是与斗(一石的十分之一)一样的。例如,这个同一材料还引用了下述数字:16.8石,6石,6升(卷4,第38页)。其他材料用石和斗表示地租总数,接着就补充说明这个数字用的是“官担”(《南康府志》[1862—1874年]卷7,第2页)。

c《临江府志》(1871年)卷7,第15页。这些数据是属于1570年和1817—1872年(三个)的。它们全是稻谷也是学田地租。

d《吉安府志》(1875年)卷19,第48—49页和118页。这些数据是1745年和1775年学田地租($\times 2$)。

e《广信府志》(1736—1795年)卷7,第43—44页,卷7,第52—53页,卷7,第64页和卷7,第66页。有两个数字没有注明年代,我假定它们是十八世纪的。其他数字是1534年、1585年、1717年和1781年(三个)的。一个1770年和两个1870年数字见《广信府志》(1862—1874年)卷2,第52—53页和卷4,第11页。从上述两种来源来的数据有的属于学田有的属于寺田。

f《九江府志》(1873年)卷11,第3—4页,卷13,第2页和卷13,第37页。这些数字是1723年、1726年、1727年和1757年的寺田数字。

g《南康府志》(1862—1874年)卷7,第2—3页,卷7,第5页,卷7,第9—10页,卷7,第32—85页和卷9,第46页。这些数字是1733年(两个)、1734年、1853年(两个)、1861年(两个)、1874年(两个)和1872年(四个)的寺田或无定名的土地的地租数字。

h何刚德:《抚郡农产考略》(1903年序言),大米类,第1—4节。这些数字大概是十九世纪后期的。估计数中有七个属于下田,八个属于中田,其余都是上田。

i 这些估计数是以地租为全部产量的半数这个假定得出的地租数据。

j 括号内的数字是本表求得平均数时所用调查报告的数目。

k 孙敬之著作,1958年版,第407—409页。

表附 7-6 大米单产量(湖南省)(中)

地 区	1500—	1600—	1700—	1800—	1900—
	1599年	1699年	1799年	1899年	1960年
	(每 亩 石 数——稻 谷)				(每亩斤数)
湖南(全省)	—	—	1.0—2.0 ^a	—	341—426 ^b
长沙府	—	0.7 ^c	—	—	—
长沙县	—	—	—	2.8(10) ^{cd}	5.0 ^e
湘潭县 ^b	—	—	—	5.0(2) ^f	—
湘潭县 ⁱ	—	—	—	2.9(4) ^{ef}	—
浏阳县 ⁱ	—	1.6	2.6(2) ^f	—	—
浏阳县 ^k	—	—	1.1 ^e	2.6(3) ^{ef}	—
益阳县 ^j	2.8 ^e	—	1.6 ^e	2.6(5) ^{ef}	—
湘阴县 ^m	2.6	—	2.5(2) ^{ef}	—	—
宁乡县 ^a	—	—	—	4.2(3) ^{ef}	—
衡州府 ^o	—	—	2.6(4) ^{ef}	—	—
祁阳县 ^p	2.4 ^e	—	2.3 ^e	3.6(6) ^{ef}	—
衡山县 ^q	—	—	2.0 ⁺	—	—
茶陵州 ^r	—	2.0	—	—	—
攸 县	0.5 ^s	—	—	3.5 st	—
醴陵县 ^u	—	—	—	2.2 ^c	—
酃 县 ^v	—	—	—	4.0 ^e	—
桂阳县 ^w	—	—	—	4.0	—
桂东县 ^x	—	—	—	3.2(3) ^{ef}	—
祁阳县 ^y	—	—	—	4.0(2) ^{ef}	—
新化县 ^z	—	—	2.2(2) ^{ef}	2.8(3) ^{ef}	—
郴 州 ^{aa}	—	—	—	3.6	—
慈利县 ^{bb}	—	—	—	—	5.8

续表

地 区	1500—	1600—	1700—	1800—	1900—
	1599年	1699年	1799年	1899年	1960年
	(每 亩 石 数——稻 谷)				(每亩斤数)
永绥县 ^{cc}	—	—	—	—	5.0
澧 州 ^{dd}	—	—	1.8 ^a	—	—
道 州 ^{ee}	—	—	—	4.0 ^c	—
湘乡县 ^{ff}	—	—	—	3.0 ^c	—
会同县 ^{gg}	—	—	—	3.0 ^c	—
蓝山县 ^{hh}	—	—	—	3.3 ^c	—
	1.8(7) ^f				
平均数	2.1(4) ^f	1.4(3) ^f	2.2(16) ^f	3.2(50) ^f	341—426 ^b
平均数(只有单产量)	—	—	2.2(4) ^f	4.4(1) ^f	—
平均数(只有地租)	—	—	2.2(12) ^f	3.1(46) ^f	—

这些数据是由王业健先生搜集的，在他的一篇未发表论文《清代(1644—1911年)湖南农业发展和农民经济》中也有这些数据。

a 《湖南文征》(1871年)卷9,第10页。较高数字属于十八世纪好年成的,较低数字则是一般年成的。

b 孙敬之著作,1958年版,第264和269页。较低数字是播种面积每亩产量,较高数字是耕种面积每亩产量。

c 《湘潭县志》(1818年)卷17,第24页。这是注明十七世纪初期好年成的年产量。

d 这些地租数据($\times 2$)是属于学田、善堂田地和郊园田地的。这些数据主要属于1810—1867年代。《长沙县志》(1810年)卷5,第4—9页,卷8,第103—105页,卷10,第69页,卷10,第75—80页,以及《长沙县志》(1867年)卷11,第43页。

e 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。

f 括号内数字是调查报告的数目。

g 日本外务省通商局:《清国事情》卷2,第321页。

h 这些属于 1869 年和 1889 年的单产量数字, 1889 年的是中等土地的产量。王闿运,《湘绮楼日记》(1927 年)卷 1, 第 3 页, 和《湘潭县志》(1889 年)卷 6, 第 15 页。

i 这些数据是 1818 年和 1889 年(两者都是 2.0×2) 的私人田地(中等田)和 1818 年的学田和寺田的地租数据。《湘潭县志》(1818 年)卷 12, 第 5 页, 卷 12, 第 15—22 页和卷 39, 第 3 页, 以及《湘潭县志》(1889 年)卷 6, 第 15 页。

j 《浏阳县志》(1818 年)卷 36, 第 65 页, 卷 39, 第 9 页;《浏阳县志》(1873 年)卷 6, 第 28 页。这些单产量数据是 1632 年、1736 年(注明是收成好的一年)和 1791 年的。

k 《浏阳县志》(1873 年)卷 6, 第 28 页, 卷 7, 第 17 页, 卷 8, 第 25 页。1736 年的数字是私人田地上的。1873 年的数据是属于学校孤儿院和粮仓的。

l 1568 年数字是资助穷学生使用的土地上的。其他数据是属于 1757 年(学田)、1803 年(书院田)、1856 年(学田)的数据和 1874 年(各种善堂田地)的三个数据。《益阳县志》(1874 年)卷 6, 第 2 页, 卷 8, 第 61 页, 卷 6, 第 17—19 页和卷 6, 第 24 页, 以及《湖南通志》(1757 年)卷 44, 第 9 页。

m 这些数据是 1556 年(学田)、1755 年(族田)和 1756 年(寺田)的。《湘阴乡上志》(1880 年)卷 30, 第 50 页, 卷 30, 第 61—62 页。

n 这些数据是 1816 年的私人田地和 1867 年寺田的数字。《宁乡县志》(1867 年)卷 7, 第 7 页, 卷 13, 第 83—107 页, 卷 24, 第 7—8 页。

o 这些数据是 1763 年书院田的数据。《衡州府志》(1763 年编, 1875 年出版)卷 16, 第 48—55 页。

p 这些数据是属于 1564 年(良好的学田)、1737 年(学田)、1812、1868 和 1870 年(全部书院田)和 1865 年(孤儿院田)的数据。《祁阳县志》(1870 年)卷 23, 第 27 页, 卷 10, 第 2—9 页, 卷 21, 第 30 页, 卷 19, 第 41 页。

q 《湖南文征》(1871 年)卷 46, 第 7 页。

r 这个数字是属于 1695 年上田的。《茶陵州志》(1695 年)卷 8, 第 1 页。

s 这个数字是明代(没有注明年份)军屯田地上的单产量。《攸县志》(1871年)卷20,第6页。

t 这个数字是属于1871年书院田的。《攸县志》卷15,第12—17页。

u 这个数字是属于1876年学田的。《零陵县志》(1876年)卷5,第8—9页。

v 这个数字是属于孤贫口粮(1873年)的田地的数字。《酃县志》(1873年)卷6,第24页。

w 《桂阳州志》(1868年)卷5,第18页。

x 这些数据是属于1866年上、中、下三等的学田的。《桂东县志》(1866年)卷5,第50—53页。

y 这个数字是属于学田的。《邵阳县志》(1877年)卷4,第7页。

z 这些数据是1746年(私人田地)、1747年(书院田地)和1877年(祭田、寺田和渡口田地)的数字。《善化县志》(1877年)卷16,第10页,卷6,第3—4页,卷11,第65—66页和《长沙府志》(1747年)卷13,第34页。

aa 《辰州府逸典总辑》(1845年)卷1,第7页。

bb 这个数字是1923年(5.0—6.5)这一范围内的平均数。《慈利县志》(1923年)卷6,第2页。

cc 这个数字是1909年(4.0—6.0)这一范围内的平均数。《永绥厅志》(1909年)卷15,第33页。

dd 这个数字是属于1757年学田的。《湖南通志》(1757年)卷43,第32页。

ee 这个数字是属于1830年书院田的。《道州志》(1877年)卷5,第35页。

ff 这个数字是属于1872年一般田地的。《湘乡县志》(1874年)最后一卷,第17页。

gg 这个数字是从救济院田的地租($\times 2$)得出的。《会同县志》(1876年)卷3,第25页。

hh 这个数字是属于1867年书院田的。《蓝山县志》(1867年)卷7,第92—93页。

表附7-7 大米单产量(湖北省)(中)

县名	1500 年以前 ^a	1500—1599 年 ^b	1600—1699 年 ^b (每市石数—稻谷)	1700—1799 年 ^c	1800 年以前	1800— 1899年 ^b	二十世纪 三十年代 ^c (每市市斤数)	1957 ^c
武昌	—	1.08(3) ^{ef}	1.47(2) ^{ef}	—	—	—	—	—
蕲州	—	—	—	—	1.46 ^e	—	300	—
咸宁	—	—	—	—	1.31(5) ^{ef}	—	267	—
咸丰	—	—	—	—	1.40 ^e	—	257	—
长阳	—	1.38(2) ^{ef}	1.78 ^e	—	2.38(2) ^{ef}	—	346	—
通城	—	—	1.16 ^e	—	—	—	375	—
大冶	—	—	—	—	1.87(2) ^{ef}	—	300	—
汉川	—	—	—	—	2.62(6) ^{ef}	—	300	—
孝感	—	—	2.0 ^e	—	—	—	348	—
黄冈	—	—	—	—	1.64 ^{ef}	—	300	—
黄陂	—	—	2.18 ^e	2.4(2) ^f	—	—	300	—
鄂州	2.50(2) ^f	—	—	—	—	—	400	—
罗田	—	—	0.43(2) ^{ef}	—	—	—	343	—
黄梅	—	—	4.0 ^e	3.2(3) ^f	—	—	352	—
应城	—	—	—	—	1.12	—	367	—
应山	—	—	—	—	1.16 ^e	—	200	—
京山	—	—	—	—	1.21 ^e	—	316	—
襄阳	—	—	—	0.62(7) ^f	—	—	200	—
枣阳	—	—	1.25 ^e	—	—	—	222	—
南漳	—	—	—	2.75(2) ^f	—	—	333	—

续表

县名	1500 年以前 ^a	1500—1599 年 ^b	1600 ^c —1699 年 ^b (每市石数—稻谷)	1700—1799 年 ^b	1800 年以前 ^b	1800— 1899年 ^d	二十世纪 三十年代 ^e (每市西市斤数)	1957年 ^d
竹山	—	—	—	—	3.52 ^c	—	300	—
当阳	—	—	—	—	—	6.0	292	—
监利	—	—	1.3 (2) ^f	—	—	—	400	—
松滋	—	—	—	—	—	1.6 ^c	375	—
公安	—	—	1.98(3) ^f	—	—	—	400	—
平均数	2.50(2) ^f	1.56(5) ^f	1.62(10) ^f	1.73(19) ^f	1.92(22) ^f	3.8(2) ^f	319	517

a 天野源之助著作，1962年版，第256—256页。这些单产量数字原是稻米，用乘以二的办法换算成为稻谷。

b 这些都是学田的收租数字，用乘以二的办法换算成为单产量的估计数。有一两个县也许有种植其他作物而不是大米的学习田，但是大多数县份都是湖北东南部和西南部富饶的产米区。所有数据的来源都是《湖北通志》(1921年)，第1597—1638页。

c 《湖北省年鉴》(第1号)，第162—169页。

d 1957年播种面积上的大米单产量是每亩四百六十五斤。大约有三百三十万亩是双季作物，所以每耕作的单产量是五百七十七斤。双季作物土地本身的单产量是每亩六百六十斤(资料来源：孙敬之著作，1958年版，第77—82页)。

e 同前表脚注c。

f 括号内数字是调查报告的数目。

表附7-8 大米单产量(广东省)(东南)

地区	1500—1599年	1600—1699年	1700—1799年	1800—1899年	1900—1960年*
	(每亩石数—稻谷)				(每亩斤数)
广东					
潮州府	—	4.2 ^b	—	—	—
南雄	—	—	—	6.1(5) ^{abbb}	—
阳山 ^d	2.9(2) ^{abbb}	—	3.5	—	—
翁源 ^e	—	—	2.2	—	—
翁源 ^e	—	—	3.8 ^{aa}	—	—
汕头区	—	—	—	640—1,280 ^f	900+
揭阳 ^g	2.9(2) ^{abbb}	3.2(6) ^{abbb}	3.2(4) ^{abbb}	—	—
潮阳 ^h	3.8 ^{aa}	2.5(2) ^{abbb}	2.2(3) ^{abbb}	8.9(6) ^{abbb}	—
丰顺 ⁱ	—	—	4.6(4) ^{abbb}	—	—
潮安	—	—	—	—	—
南澳 ^j	—	—	2.2 ^{aa}	—	—
广州区					
(珠江三角洲)	—	—	—	—	500
清源 ^k	2.6	—	—	3.7	—
石城 ^l	4.0 ^{aa}	—	2.0(2) ^{abbb}	—	—
三水 ^m	—	—	—	3.6	—
恩平 ⁿ	—	—	2.9	—	—

续表

地 区	1500—1599年	1600—1699年 (每 亩 石 数—稻 谷)	1700—1799年	1800—1899年	1900—1960年 ^a (每亩斤数)
广 宁 ^o	—	3.2(2) ^{asbb}	—	8.9(3) ^{asbb}	—
番 禺 ^p	—	—	—	6.8(2) ^{bb}	—
惠 州 ^q	1.0	—	—	—	—
南 海 ^r	2.1 ^{aa}	—	—	—	—
花 县 ^s	—	—	—	400—500	—
西南和海南					
琼州府 ^t	—	—	3.0 (14) ^{bb}	—	—
钦 州 ^u	—	—	—	3.6	—
香 山 ^v	—	—	3.7	—	—
阳 春 ^w	2.6(2) ^{asbb}	—	—	—	—
海 阳 ^x	4.0 ^{aa}	—	2.9 (3) ^{asbb}	—	—
灵 山 ^y	1.2(2) ^{asbb}	—	—	—	—
万 州 ^z	—	—	1.7 ^{aa}	—	—
范 围	1.0—5.0	2.5—4.2	2.0—4.6	3.6—8.9	—
平 均 数	2.6	3.2	3.03	7.1	455
平均数(仅地租)	2.7(13) ^{bb}	3.2(11) ^{bb}	3.06(19) ^{bb}	7.9(14) ^{bb}	—
平均数(仅产量)	1.0(1) ^{bb}	—(0) ^{bb}	2.99(18) ^{bb}	4.9(5) ^{bb}	—

- a 孙成之著作, 1959年, 第954号, 第65—66页。这些是每耕作亩的单产量, 也是从这个材料获得。
- b 《湖州府志》(1873年)卷17, 第1页。地租数字是1636年学田的。
- c 《南雄州志》(1824年)卷14, 第27—29页。这些数据是属于1808年的。
- d 《临山县志》(1823年)卷3, 第12页, 卷3, 第17页。1739年数字是祭田上(皇室田地)的单产量。地租数据(1523年)是属于祭田(是祭而不是牺)的。
- e 《翁源县志》(1819年)卷6, 第9—10页。单产量数字(1727年)来自皇室祭田, 地租数字来自学田(1751年)。
- f 乔治·杰米孙, 《中国土地租佃和农村人口状况》, 《中国经济和社会生活》卷2, 第113页。这个数字是每亩的斤数。
- g 《揭阳县志》(1779年)卷2, 第28—31页。这些数据是属于1578、1592、1602、1609、1622、1628、1629、1712和1720年的。
- h 《潮阳县志》(1884年)卷6, 第1页, 卷7, 第5页和卷7, 第14—15页。1625年和1635年的数字同1596年的数字一样, 是属于上、中等土地(中等偏高)。1752年数字是学田和新圈土地, 而1795年数字则属于上等土地。1802年数字是上等土地上的, 而1812、1873和1874年则是中等土地上的。
- i 《丰顺县志》(1746年)卷2, 第13页。这些数字是学田上的地租。
- j 《南澳县志》(1783年)卷6, 第15页。这个数字以学田上的地租为根据。
- k 《清源县志》(1880年)卷6, 第2页, 卷6, 第18页。1596年数字是学田上的, 1880年数字是祭田上的。
- l 《石城县志》(1819年)卷2, 第4页和《重修石城县志》(1892年)卷4, 第34页。1545年数字同1712年数字一样, 都来自学田。
- m 《三水县志》(1819年)卷4, 第19页。这个数字来自皇室祭田。

- n 《恩平县志》(1766年)卷2,第36页。这个数字是皇帝祭田(1749年)。
- o 《广宁县志》(1824年)卷15,第12—15、23—24页。这些数字都是学田上的(1684—1691年和十九世纪)。
- p 《番禺县续志》(1869—1911年)卷12,第2页。这种在砂砾土地上两作的单产量是五石,在肥沃土地上
是八至九石。
- q 《惠州府志》(1595年)卷6,第13页。这是贫瘠土地上好收成的产量。
- r 《南海县志》(1835年)卷11,第44页。这是1591年403亩寺田和学田上的地租($\times 2$)。
- s 《花县志》(1924年)卷6,第8页。这是灌溉极好的稻田上的单产量。
- t 《琼山县志》(1853年)卷7,第18页和《琼州府志》(1890年)卷13,第9—10页。这是1787年和1735年
皇室祭田上的单产量。
- u 《欽州志》(1834年)卷4,第10页。这是1750年皇室祭田上的单产量。
- v 《香山县志》(1827年)卷3,第45页。这是1750年皇室祭田上的单产量。
- w 《阳春县志》(1820年)卷5,第9页。这些是1571年和1585年学田上的地租($\times 2$)。
- x 《海阳县志》(1898年)卷19,第34—35页。这些是寺田(1573—1619和1723年)、皇室祭田(1726年)和
寺田(1730年)上的地租($\times 2$)。
- y 《灵山县志补》(1783年)卷1,第18页。这些数据是属于寺田(1592年)上的。
- z 《万州志》(1828年)卷6,第22—23页。这个数字是属于1783年学田的。
- aa 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地和数据。
- bb 括号内的数字是调查报告的数目。

表附 7-9 大米单产量(广西省)(东南)

地 区	1465—	1680—	1780—	1900—1960 年	
	1487 年 (每 亩 石 数——稻 谷)	1740 年 ^c (每 亩 石 数——稻 谷)	1800 年 (每 亩 石 数——稻 谷)	(每市亩斤数—稻谷)	
广西 ^a					
南宁府	2.0以下 ^b	—	3.3(6) ^{ef}	—	—
桂林府	—	—	3.0(9) ^{ef}	295 ^c	—
临桂县	—	1.3(2) ^{ef}	2.0 ^c	—	—
兴安县	—	—	2.2 ^c	—	—
全县	—	—	2.0 ^c	—	—
太平府	—	—	1.3(5) ^{ef}	—	—
上思州	—	0.6(3) ^{ef}	—	—	—
浔州府	—	—	4.0(4) ^{ef}	230 ^c	—
桂平县	—	—	0.4 ^c	—	—
平 南	—	—	2.9 ^c	—	—
镇安府	—	—	3.4(8) ^{ef}	—	—
梧州府	—	—	4.0(5) ^{ef}	—	—
平乐府	—	—	3.6(7) ^{ef}	—	—
思恩府	—	—	3.2(4) ^{ef}	—	—
柳州府	—	—	2.9(8) ^{ef}	257 ^c	—
泗城府	—	—	4.0(5) ^{ef}	—	—
平均数(祭田)	—	3.2(63)		—	—
平均数(学田)	—	1.4(10)		—	—
平均数	2.0	3.0		238 ^c	400 ^d

a 所有广西数据都采自《广西通志》(1801年)卷164,第12—16页;卷166,第11—23页。这些数据没有注明年代,但是它们大概都是《通志》出版前不久获得的数字。这些数字是学田和皇室祭田上的数字。后者没有明确说明是地租,但很可能是的。

b 这份资料说明,两石(稻谷)是这个地区所曾获得的最高单产量。这个数字见《广西通志》(1801年)卷87。

c 张培刚,《广西食粮问题》(长沙,1936年版),第23页。这大概是每一播种亩的单产量。

d 孙敬之著作,1959年6版,第247、252页提供了一些水稻田面积、大米播种面积和播种面积上每亩单产量的数据。表中的数字是耕地面积上的单产量。

e 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。

f 括号内的数字是调查报告的数字。

表附 7-10 大米单产量(四川省)(西南)

地 区	宋	1500— 1599年	1700— 1799年	1800— 1899年	1900— 1960年
		(每亩石数——稻谷)		(每亩斤数)	
四川	1.75 ^a	—	—	—	—
新都县 ^b					
——灌溉地	—	—	—	2.4(3) ^{ef}	—
——干旱地	—	—	—	1.4(1) ^{ef}	—
——未特别标明的土地	—	—	—	1.6(8) ^{ef}	—
绵 州 ^c	—	—	—	1.8(3) ^{ef}	—
德 阳 ^d	—	—	—	6—7	—
Ⅴ 均 数	1.75(1) ^{ef}	—	—	1.8(15) ^f	641 ^g

a 这个数字是以 1137 年从军队屯田所得数额(叙州)为根据。《四川通志》(1816 年)卷 87, 第 2—10 页。总数是从八万五千四百亩土地上得到十五万石。还没有完全弄清楚这个数字是否能表现出同地租或赋税成比例的单产量。

b 这些数据是以 1812 年、1813 年、1826 年、1827 年和 1838 年用稻谷表示的学田地租为根据。《新都县志》(1929 年修订版)卷 23, 第 28 页。

c 《绵州直隶州志》(1873 年)卷 16, 第 63 页。这些数字是以学田地租为根据。

d 《中农》卷 1, 第 619 页。这个数字是 1874 年中的稻谷。

e 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。

f 括号内的数字是调查报告的数目。

g 孙敬之著作, 1960 年, 第 522 页和陈澧润著作, 1967 年, 第 314 和 361 页。这些单产量是耕地面积的, 不是播种面积的。双季稻的耕地面积总数见表附 3-2。

表附 7-11 大米单产量(云南省)(西南)

地 区	1581 年	1681—1739 年 ^a	1800—1899 年	1957 年
	(每 亩 石 数 —— 稻 谷)(每市亩斤数)			
昆明县	—	1.8 ^{fg}	—	—
富民县	—	3.3(3) ^{fg}	—	—
罗次县	—	1.6 ^f	—	—
晋宁县	—	3.3(3) ^{fg}	—	—
呈贡县	—	2.3(2) ^{ofg}	—	—
安宁州	—	3.0(7) ^{fg}	—	—
昆阳州	—	8.9(5) ^{fg}	—	—
嵩明州	—	3.4(11) ^{fg}	—	—
大理县	—	4.1(5) ^{fg}	—	—
大理县 ^a	2.55(4) ^{fg}	3.0(16) ^{fg}	2.82(6) ^f	—
浪穹县	—	1.9(6) ^{fg}	—	—
剑川县	—	0.8 ^{af}	—	—
洱源县	—	2.0(3) ^{fg}	—	—
宾川县	—	1.9 ^f	—	—
弥渡县	—	1.1 ^f	—	—
南涧县	—	1.5(2) ^{fg}	—	—
漾濞县	—	1.3(2) ^{fg}	—	—
保山州	—	1.4 ^f	—	—
腾冲县	—	2.9 ^f	—	—
龙陵县	—	2.1 ^{bf}	—	—
镇康县	—	0.9(2) ^{fg}	—	—
沧源州	—	1.7(5) ^{fg}	—	—
澜沧县	—	0.3 ^f	—	—
耿马县	—	4.0 ^f	—	—
勐海县	—	0.5 ^f	—	—
勐腊州	—	3.7(3) ^{fg}	—	—
勐遮州	—	4.1(3) ^{fg}	—	—
勐定州	—	1.9(2) ^{fg}	—	—
勐定县	—	2.1 ^{bf}	—	—
勐定县	—	0.9(7) ^{fg}	—	—

续表

地 区	1581 年	1681—1739 年 ^a	1800—1899 年	1957 年
		(每 亩 石 数 —— 稻 谷)	(每市亩斤数)	
巧 家 厅	—	1.8(2) ^{cf}	1.5(2) ^{cf}	—
镇 兴 州	—	0.8(2) ^f	—	—
塔 广 厅	—	1.0(2) ^f	—	—
卢 亭 厅	—	0.4 ^f	—	—
景东直隶厅	—	1.7(12) ^f	—	—
蒙化直隶厅	—	1.3 ^f	—	—
永北直隶厅	—	1.9 ^f	—	—
镇源直隶厅	—	1.4(2) ^f	—	—
安 陆 县	—	3.7 ^f	—	—
弥 勒 县	—	1.9(4) ^f	—	—
卢 却 县	—	2.8 ^f	—	—
兴 平 县	—	3.3(2) ^f	—	—
平均数	—	2.6(130) ^g	—	447

a 《云南通志》(1894年)卷82,第4页,40—41页,46页;卷83,第16—32页;卷84,第2—31页;卷85,第3—28页;卷86,第9—30页;卷87,第3—22页。这些数字都是明确注明京(首都)石的学田地租,我把京石看作北京的“标准”石。注明稻谷的数字我就乘以二得出单产量。注明稻米的数字就乘以4。这些数字除下面加注的以外,都是属于1681年和1739年之间的。

b 这两个数字(2.1)中有一个是1785年的,另一个是1734年的。

c 《大理县志稿》(1916年)卷29,第6—7页,18—19页。十六世纪的数字是1581年祭田上的数字。十八和十九世纪的数字是1778年和1849年学田上的数字。

d 这个数字是属于1753年的。

e 这些数字是属于1775年、1795年、1875年和1879年的。后两个是用市(市场)石而不是京石表示的。

f 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。

g 括号内的数字是调查报告的数目。

表附 7-12 大米单产量(山东省)(北)

地区	1600—1699年 1700—1749年 1800—1899年			1900—1960 ^a	
	(每亩未碾粮食石数)			小米、高粱 (每亩斤数)	
山东	蓬莱县	0.27(3) ^{bfg}	—	—	160 175
	黄县	0.12(2) ^{cfh}	—	—	300 346
	邹平县	1.1 ^d	—	—	115 100
	福山县	—	0.14 ^e	—	112 224

a 《中国实业志》(山东省), E, 第 38—46、64—71 页。这些数字是二十世纪三十年代初期的数字。

b 《蓬莱县志》(1839 年)卷 3, 第 7 页。这些数据是 1604 年、1607 年和 1616 年学田上的。学田数据通常是地租, 但是这个资料上并没有注明。

c 《黄县志》(1755 年)卷 3, 第 43 页。这些数据是 1616 年、1672 年学田上的。1672 年的数字明确表明是地租, 1616 年的则没有说明。

d 《邹平县志》(1836 年)卷 5, 第 21 页。这是 1696 年丰收年份的小米收成。这个单产量是用斛(名义上等于十斗)来表明的。这种折合办法也许不对。

e 《福山县志》(1763 年)卷 2, 第 10 页。这种学田有部分地租是用银支付的, 我已按银一两等于粮食一石的比率将其换算成粮食。

f 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定得出的地租数据。

g 括号内的数字是调查报告的数目。

表附7-13 粮食单产量(陕西省)(西北)

	1600年以前	1699—1799年	1799—1899年	1899—1960年
陕西			(每市石数——稻谷)	
乾州	—	(小麦)0.68 ^{sv}	—	—
安塞县	—	—	—	0.16 ^b
蓝田县 ^c	—	0.48(4) ^{tu}	—	—
蓝田县 ^c	—	(小麦)0.34(2) ^{tu}	—	—
蓝田县 ^c	—	(小米)0.46 ^v	—	—
蓝田县 ^c	—	(大米)0.8 ^v	—	—
大荔县 ^d	—	—	0.12 ^v	—
华州 ^e	—	—	—	—
华阴县 ^f	—	(小麦和小米)1.2 ^v	(小麦)0.2-0.3	—
虢州 ^g	—	—	0.9	—
凤翔县 ^h	—	—	(小麦)0.29(2) ^{vw}	—
凤翔县 ^h	—	—	(小米)0.5(2) ^{vw}	—
临潼县 ⁱ	—	—	(小麦)0.2(2) ^{vw}	—
临潼县 ⁱ	—	—	(小米)0.15(2) ^{vw}	—
郿县 ^j	3.0	(小米)0.6 ^v	(小米)0.6 ^v	—
同官县 ^k	—	—	—	0.24(4) ^w
富平县 ^l	—	—	(小麦)0.4 ^v	—
洋县 ^m	—	—	(小麦)1.2	—

续表

	1600年以前	1600—1699年	1700—1799年 (每亩石数—稻谷)	1800—1899年 (每亩石数—稻谷)	1900—1960年
洋县 ^m	—	—	—	0.75	—
汉阴厅 ^a	—	—	—	(谷物)0.36	—
宁羌州 ^o	2.0 ^v	—	—	—	—
渭南县 ^p	—	—	—	2.0—3.0	—
高陵县 ^q	—	—	—	0.26(6) ^{vw}	—
三水县 ^r	—	—	(小麦)0.08 ^v	—	—
	—	—	(小米)0.08 ^v	—	—
西南陕西 ^s	—	—	—	(大米)1.18(4) ^{vw}	—
西南陕西 ^s	—	—	—	(小米)1.1 ^v	—
西南陕西 ^s	—	—	—	(谷物)0.24(3) ^{vw}	—
西南陕西 ^s	—	—	—	(小麦)0.22 ^v	—
			0.39(25) ^w		
平均数	2.5(2) ^w	0.53(12) ^w	0.31(13) ^w	0.51(21) ^w	—
	—	(小麦)0.44(8) ^w	(小麦)0.21(5) ^w	(小麦)0.52(4) ^w	(小麦)197 ^t
	—	(大米)0.8(1) ^w	—	(大米)1.18(4) ^w	(大米)330 ^t
	—	(小米)0.53(2) ^w	(小米)0.33(6) ^w	—	119 ^t
	—	(谷物) —	—	(谷物)0.27(4) ^w	
平均数(仅地租数据)	—	0.53(12) ^w	0.26(12) ^w	0.37(17) ^w	—
平均数(仅产量数据)	—	—	0.9(1) ^w	1.18(4) ^w	—

- a 《乾州志》(1633年)上,第22页。这个数字以学田(种植小麦)的地租为根据。
- b 《安塞县志》(1914年)卷6,第2页。这是贫瘠土地的单产量数字。
- c 《蓝田县志》(1796年)卷6,第2页。这些估计数以学田(1599年)的地租数据为根据。大米数字是灌溉土地上的数字。
- d 《大荔县志》(1844年)卷9,第9页。这个估计数以1769年的学田地租为根据。
- e 《三续华州志》(1882年)卷4,第4页。据说,只要百分之十的土地就可获得两、三斗单产量。
- f 《华阳县志》(1715年)卷4,第5页。这个1602年的地租数字($\times 2$)是以双季作物,并非以单季作物为根据的。
- g 《陇州续志》(1766年)卷4,第2页。这个数字是1727年献用上以未碾粮食表现的单产量。
- h 《凤翔县志》(1767年)卷3,第21页。据说,这些数字是学田的全年收成。
- i 《临潼县志》(1776年)卷4,第23页。这些数据是从学田中的小麦和大麦地,以及小米地的收成中所取的数目。
- j 《郿县志》(1733年)卷7,第13页和《郿县志》(1778年)卷4,第11页。1619年和1778年的这些是学田上和未碾的小米的单产量。1567年的数字为小麦或大麦加豆类。
- k 《同官县志》(1944年)卷10,第5页和第9页。这些数据显然指的是二十世纪。据说这个地区很穷,不能进行灌溉。一个数字(0.2)是贫瘠土地上的平均单产量,而另一个数字(0.8)据说是在收成好时的单产量。
- l 《富平县志》(1891年)卷2,第16页。这个数字是以1842年学田地租为根据。
- m 《洋县志》(1897年)卷4,第2页。较高的数字是上等地上的小麦或大麦单产量。较低的数字是杂粮的秋收数字。
- n 《汉阴厅志》(1817年)卷4,第15页。这是1816年山地(学田)上的包谷的地租。面积用屯表示(1屯 =

24 亩)。

o 《宁光州志》(1577年)卷4,第2页。这个数字以学田的地租为根据,用仓斗表示的。按照《洵阳县志》(1783年),卷11,第14页,一仓斗还不到一市斗的一半。

p 《新续渭南县志》(1892年)卷11,第16页。据说这是秋收最好的1878年的单产量。

q 《高陵县续志》(1884年)卷2,第16页。这些数字是以上、中、下三等学田(上田上单产量是零点二八石,下田是零点二三石)上的收成为根据。

r 《三水县志》(1785年)卷6,第4页。这些数字以学田地租为根据。

s 《续修陕西通志》(1934年)卷47,第8—10页。这些数字是1806—1810年间营田上收到的总数或地租。

t 陈迺润著作,1967年版,第323页。一百十九斤的数字是所有粗粮每亩单产量,不仅仅是玉米和小米,尽管这两种作物是陕西粗粮的主要组成部分。

u 卜凯著作,1937年版(统计分册),第210页。这只是一个县的一个村庄的大米单产量。

v 这些估计数是以地租为全部单产量的半数这个假定从地租数据中推算出来的。

w 括号内的数字是调查报告的数目。

表附 7-14 粮食单产量(辽宁省、河南省)(西北和北)

地 区	1900 年以前 (大碾粮食)	1957 年 (木碾粮食) (每亩斤数)
(十七世纪四十年代)		
辽宁	0.54 石 ^a	220 ^b
(公元 1262 年)		
河南	1.0 石 ^c	—
(折合)	100 余斤 ^d	180 ^e (150)

a 《沈阳扶启》(1641 年), 第 630 页。这个单产量采自一个朝鲜人质在他居住中国时所作的记载。在计算这些单产量上所用的土地总数是四千七百亩。

b 孙敬之著作, 1959 年甲种, 第 90 页。这是每亩播种面积的单产量, 但是在辽宁并没有多少双季作物, 所以同耕作面积的单位面积产量差不多是相同的。

c 《续文献通考》, 第 2778 页。这是金代河南省耕作土地九千六百万亩上的单产量。上等地单产一点二石, 中等地一石, 和下等地零点八石。这个材料说年产量的十分之一是九百六十万石。

d 在折合上, 我曾经假定金代的重量和容量同宋代的相同而河南粮食每石的重量又同稻谷的相同(每石一百三十斤)。

e 这个数字是将河南粮食生产(1931—1937 年)的年平均数除以百分之九十的耕地面积得出的(参看附录 2)。括号内的数字是在 1931—1937 年间的平均播种面积上的单产量(资料来源:中国新闻处,《中国手册, 1937—1943 年》, 第 559—574 页)。

附录 8 水利资料

中国的地方志总有一两卷专门叙述水利的资料。这些汇编列举了每一项工程的名称，并且标明工程是由县还是府兴建的。许多记载中都没有进一步提供资料。可是，在这种记载中却常常包括工程开始兴建的时间、大修的时间、工程规模的统计，以及这项工程是由衙门(官)举办的，还是由个人或民间团体举办的。

在二十世纪三十年代发表的一项研究中，冀朝鼎(1936年)计算了所有他看到的各省地方志中注有兴建时间的工程，并且记录了各省的和历朝的总数。虽然这是拓荒工作，大量关键问题还是搁在一边，所注意的是工程数量的简单的计算，可是这也如实反映了当时水利建设水平的真正趋势。

冀氏资料中的另一个问题是他所用的省志中，有八个省是在十八世纪前半叶出版的。因而这时起直到清朝 1911 年灭亡近两个世纪中着手兴建的工程并不包括在内。更为严重的是，列举的工程只有朝代。因而每一个省，只有从 1368 年到 1644 年以及从 1644 年到 1911 年这两个整个朝代的总数。这样一种记载掩盖了这些朝代中每一个近三个世纪时间里所发生的许多重大变化。如果人们要了解治水活动与人口增长的关系，那么了解这些起伏变化是至关重要的。

因为冀氏资料有这些缺点，我要我的研究助手苏永明女士和肖女士重新计算了这些数字。所有工程凡是注明日期或

表附 8-1 水利工程(总数——不包括修理及废弃工程)

	总数	唐代以前										第19
		世 纪 或 时 期										
	(公元 618 年以前)	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19	
北												
河北	488	9	12	18	14	23	44	119	50	171	28	
山东	51	1	3	2	1	5	6	15	4	4	4	
山西	194	3	15	0	12	6	11	25	15	66	30	
西北												
陕西	234	1	5	12	1	2	9	28	6	78	92	
东												
安徽	203	10	15	1	3	11	2	9	14	37	28	
江苏	463	32	23	6	26	57	15	30	67	81	126	
浙江	1,257	14	74	6	90	115	76	409	76	190	137	
中												
江西	432	2	23	1	11	12	11	18	54	118	56	
湖北	253	3	7	2	1	14	10	8	21	56	21	
湖南	284	2	13	9	8	4	0	26	16	187	8	

续表

	唐代以前 总数(公元618年以前)		唐代 总数(618—907)		世 纪 或 时 期												
	第10	第11	第12	第13	第14	第15	第16	第17	第18	第19							
东南																	
福建	641	4	22	25	324	22	52	38	98	4							
广东	279	1	0	18	14	84	49	15	17	30							
西南																	
四川	176	0	15	3	8	0	11	14	76	35							
云南	330	3	1	0	0	5	20	47	119	61							
总数	5,285	85	228	194	792	666	464	580	818	334							

编制本库水利数据应用志书为:

河北:《畿益通志》(1884年版)第36—87卷。

山东:《山东通志》(1910年版)第28—33卷。

山西:《山西通志》(1890年版)第29—33卷。

陕西:《陕西通志》(1735年版)第39—40卷,以及《续陕西通志》(1931年版)第57—61卷。

安徽:《安徽通志》(1821—1850年版)第46—49卷。

江苏:《江南通志》(1736年版)第61—64卷;《徐州府志》(1862—1874年版)第11—13卷;以及《常昭合

志稿》(1880年版)第9卷。

- 浙江:《浙江通志》(1736年版,1946年重印),第1095—1218页。
- 江西:《江西通志》(1875年版)第62—64卷。
- 湖北:《湖北通志》(1795—1803年版)第25卷以及《湖北通志》(1910—1921年版)第39—40卷。
- 湖南:《湖南通志》(1885年版)第12—28卷,第46—47卷。
- 福建:《福建通志》(1871年版)第33—37卷。
- 广东:《广东通志》(1822年版)第115—119卷。
- 广西:《广西通志》(1801年版)第117—119卷。
- 四川: (a)《四川通志》(1816年版)第23卷。
(b)《重修绵州直隶州志》(1873年版)第10卷。
(c)《邛州直隶州志》(1818年版)第13卷。
(d)《渠县志》(1931年版)第2卷,第23页。
(e)《华阳县志》(1816年和1934年版)第9卷及第2卷,第2页。
(f)《彰明县志》(1874年版)第7卷。
(g)《叙州府志》(1895年版)第6卷,第40—51页。
(h)《仁寿县志》(1866年版)第1卷,第43页。
(i)《潼川府志》(1897年版)第4卷,第22页。
(j)《保宁府志》(1821年版)第9卷,第10页。
(k)《新繁县志》(1876年版)第3卷。
- 云南:《云南通志》(1835年版)第52—54卷。

贵州和河南:这些省份的省志和地方志书都查考过,但是它们列举的水利工程很不完备,记有时间的更少。

其他有用材料的（如象由工程所灌溉的土地面积）都记录下来。在某几个省份中，所有工程不管有没有注明日期，都加以记录。由于注有日期的工程有五千多个，而没有注明日期的工程数目还要加上几倍，因而记录这些项目的任务相当繁重。在这种记录完成以后，接着我就按照不同的标准来编制数据。用这种方法得到的更有意义和更有用处的结果记载在本附录的附表之中。

冀氏所用的八个省的志书中有五种是十八世纪的，可是哈佛-燕京图书馆里却有一批十九世纪的书可以代替它们。因为大多数工程不仅仅是注明朝代，而且注明年代或统治者年号，所以，用世纪来代替朝代标注工程日期的问题并不麻烦。

数据的代表性

最难处理的问题是能否用简单计算工程数量的方法来准确地反映水利建设水平的变化。表附 8-1 中列出的是我们打算建立的具有可靠性的数字。

分析的第一步是把这个研究的结果同冀朝鼎研究的结果相比较，从表附8-2中可以清楚地看到，冀氏得出的总数，一般总是高于这个研究结果的数目，甚至在他使用较早时期的地方志的时候，也是如此。一般地说，两种结果之间差别最大的是在清代。这种差异有一部分是由于冀氏把经过大修的工程也当作新建的工程加以计算，而我却只计算新建的工程。这个研究中水利数据的主要用处是要说明灌溉土地面积的扩大，因而消除了纯粹是浮报的数字是需要的。然而，好象冀氏

表附 8-2 冀书同本书珀的比较(工程数目)

	冀 所用 志书	14世纪以前 珀	明代以前 冀	明代 冀	14—16世纪 珀	清代 冀	17—19世纪 珀	总 冀	数 珀
北									
河北	1884	1881	71	228	186	542	249	841	488
山西	1734	1890	111	97	106	156	41	364	194
西北									
陕西	1735	1735 ^a —1931	102	48	39	38	176	188	234
东									
安徽	1877	1821—1830	40	30	60	41	101	111	203
江苏	1736	1736	183	234	239 ^b	62	47 ^b	479	463
浙江	1736	1736	459	480	671 ^b	175	183 ^b	1114	1257
中									
江西	1732	1875	93	287	190	222	182	602	432
湖北	1921	1800—1921	36	143	85	528	131	707	253
湖南	1885	1885	20	51	229(95)	183	19	254	284

续表

	所用志书 冀 珀	明代以前 冀	14世纪以前 珀	明代 冀	14—16世纪 珀	清代 冀	17—19世纪 珀	总 数
东南								
福建	1754	1871	461	375	212	219	140	892 641
广东	1822	1822	79	48	302	165	62	546 279
西南								
四川	1815	1815 ^a	24	28	5	19	125	48 176
云南	1736	1835	10	7	110	292	227	408 330

a 陕西和四川也从若干县份志书中取得数据。

b 江苏和浙江数据经过重新计算，将十七世纪明朝数据算入十四到十六世纪项目之中，又将十四世纪元代资料归入十四世纪以前项目之中。这些步骤是使两组数据易于比较。

差距的性质和原因：

1. 本书四川和陕西两省在十七到十九世纪中的总数是大大超过冀氏的数目。这是因为本书包括有从县志中采集的数字的关系(只有这两省是如此)。
2. 本书陕西在十四世纪以前时代中的数字的低微，是因为我决定不把那个时代建造但是以后变成废弃的工程包括进去的关系。
3. 湖南十四到十六世纪中的数字包括有由某一府修建的单独一县的二百三十四份资料。冀氏清代的湖南数字大概主要是由修理部分构成，这些在我的总数是剔除不计的。在十七世纪后期和十八世纪湖南修理了很多工程。

在确定工程的日期方面要比这个研究的办法随便一些。最后,早期的志书包括的注明十七世纪末、十八世纪初期的工程显然要比后期的志书为多。这样一种情况是不足为奇的,使用这个研究的数据,一定要注意这一点(两表中不甚重要的区别,可参看表附 8-2 的脚注)。

然而,这个研究的数据和冀氏的数据之间的一致性,证明是不多的。关键的问题在于注有日期的工程是否成为包括所有水利建设在内的水利体系中各个时期变化的有代表性的选样。

这个问题取决于以下几点:

1. 与这个体系规模有关的选样规模的大小。
2. 选样涉及工程规模的变化,当选样的规模扩大时,那种变化是否减少。
3. 在选样中的偏差诸如:
 - 一、可能大多数注有日期的工程是官办的,因而代表官方的活动,而不代表官民合办的活动。
 - 二、可能确定日期的仅仅是一些大工程。
 - 三、可能某一时期中等规模的工程同另一时期的中等规模有明显的不同。
 - 四、可能地方志中记载新建的工程要比记载早期工程翔实得多。
 - 五、可能有一个省之中和省与省之间的地理方面的偏差。

这些问题将在下面讨论。

从表附 8-3 的数据中清楚地看出,选样的规模在各省之中有很大的变动。广西选样的规模太小,没有多大用处。贵

表附 8-3 注明年代水利工程数额

省份	工程总数	注明年代工程数	百分数
西北			
陕西	1,100	234	21
北			
山东	950	51	5
东			
安徽	4,020	203	5
浙江	5,000--	1,257	25
中			
江西	17,000+	432	2.5
湖南	6,970	284	4
东南			
福建	4,100+	641	16
广东	2,500	279	11
广西	1,000+	20	2
西南			
云南	1,100	330	30

州的选择(十五个注有日期的调查报告)更小。所以在本文的分析中，没有使用这两省的数据。在 1815 年四川的志书中，注有日期的工程比较少，但是这些数据可以用县和府的志书的材料来补充。在记录和计算未注明日期的工程花费的时间总量使我不能把所有省份都包括在表附 8-3 之中。各省样本的规模也不包括在表附 8-3 中，没有包括在内的省份的选择规模能够从表附 8-1 中获得（尽管这个体系的大小不能在这个表中获得）。

更加严重的困难是关于个别工程规模的变化。例如，假定十九世纪的所有水利工程都很大，而十八世纪的那些又都

表附 8-4 每项工程平均灌溉面积

	时 期 或 世 纪								
	唐代以前	10—12世纪	13世纪	14世纪	15世纪	16世纪	17世纪	18世纪	19世纪
浙江(东)									
注明年代工程数	14	74	211	76	409	76	196	137	64
其中:									
灌溉区工程数	3	12	21	7	10	6	16	9	3
平均面积(千亩)	337	111	274	94	25	18	77	21	138
删除最大的报告	55	84	108	43	17	5	35	14	8
福建(东南)									
注明年代工程数	4	22	324	25	22	52	52	38	98
其中:									
灌溉区工程数	3	10	38	5	3	15	11	0	6
平均面积(千亩)	61	32	221	400	37	5	1	0	24
广东(东南)									
注明年代工程数	1	0	29	18	84	49	36	15	17
其中:									
灌溉区工程数	0	0	21	3	57	33	18	6	7
平均面积(千亩)	—	—	275	12	9	15	10	4	13

续表

	时 期 或 世 纪									
	唐代以前	唐代	10—12世纪	13世纪	14世纪	15世纪	16世纪	17世纪	18世纪	19世纪
陕西(西北)										
注明年代工程数	1	5	12	1	2	9	28	6	78	92
其中:										
灌溉区工程数	5	6	2	0	2	6	5	7	18	15
平均面积(千亩)	1,490	112	150	—	21	17	7	7	8	5
山西(北)										
注明年代工程数	3	15	18	11	25	15	66	30	11	—
其中:										
灌溉区工程数	3	3	6	7	9	8	24	14	1	—
平均面积(千亩)	99	458	17	7	39	17	9	3	5	—
安徽(东)										
注明年代工程数	10	15	15	2	9	14	37	28	64	9
其中:										
灌溉区工程数	8	9	4	1	2	2	2	5	0	3
平均面积(千亩)	695	40	431	0.3	16	0.6	2	287	—	148

表 附 8-5 堤 防 建 设 长 度

	第10世纪前	10—12世纪	13世纪	14世纪	15世纪	16世纪	17世纪	18世纪	19世纪
河北(北)									
注明年代工程数	21	18	14	23	44	119	50	171	28
其中载有长度工程	1	5		2	12	31	12	70	19
平均长度(里)	10	2	2	4	41	15	23	23	39
湖北(中)									
注明年代工程数	10	17	10	8	21	56	21	80	30
其中载有长度工程	0	4	1	7	6	12	7	49	11
平均长度(里)	—	75	100	57	18	48	21	13	40
四川(仅有两府四县)(西南)									
注明年代工程数	15	10	3	23			14	76	35
其中载有长度工程	2	2	0	5			3	30	19
平均长度(里)	2	4	—	21			0.4	4	7
福建(东南)									
注明年代工程数	26	324	25	22	52	52	38	98	4
其中载有长度工程	11	24	1	1	8	10	9	15	2
平均长度(里)	10	6	0.6	11	14	11	8	11	7

续表

		第10世纪前	10—12世纪	13世纪	14世纪	15世纪	16世纪	17世纪	18世纪	19世纪
安徽(东)		25	15	2	9	14	37	28	64	9
注明年代工程数										
其中载有长度工程		0	2	0	0	3	1	3	22	2
平均长度(里)		—	93	—	—	2	0.2	6	19	13
江西(中)		25	24	11	18	54	118	56	26	100
注明年代工程数										
其中载有长度工程		1	7	2	0	10	21	12	4	13
平均长度(里)		0.6	7	2	—	9	7	3	6	5
江苏(东)		55	89	15	30	67	81	126	16	—
注明年代工程数										
其中载有长度工程		3	10	1	3	12	6	56	4	—
平均长度(里)		61	64	38	25	29	49	21	37	—

一里=约0.36英里。

表附 8-6 每项工程平均灌溉面积

	注明年代 工程数 (仅属14—19世纪)	工程平均 面积(亩)	未注年代 工程数	工程平均 面积(亩)
福建(东南)	42	51,000	1,081	1,000
广东(东南)	148	9,400	1,776	8,000
江西(中)	32	65,000	827	980
陕西(西北)	213	2,100	668	460

很小，那么单纯建立在工程数目上的结论就是十八世纪水利活动要大大高于十九世纪，也可能会有这种颠倒事实的情况。同这些问题有关的数据见表附 8-4 到表附 8-6。

为了考查水利工程的中等规模从这个世纪到那个世纪是否不同，我对表附 8-4 和表附 8-5 的数据变动进行了分析。根据表附 8-4 中灌溉土地面积的数据，各个世纪之间和各个省份之间水利工程的平均数上并没有重大差别，这个假设无论在那一方面肯定都达不到百分之九十五的可信水平^①。问题就出在十四世纪以前的耕地面积数据上面。分析十四世纪到十九世纪的数据变动，倒完全能够促使人们接受各个世纪之间或各个省份之间在中数上即使可信程度达到百分之九十九，甚至更高也没有差别的假设。^②至于表附 8-5 中的堤坝数据，或是在各个世纪之间，或是在各个省份之间，甚或在包括十四世纪以前到十四世纪的资料之下，两者都能够按照

① 各个省份之间的差别， $F = 0.256 (F_{0.95}[5, 513] = 0.229)$ ；各个世纪之间的差别， $F = 0.596 (F_{0.95}[9, 513] = 0.369)$ 。

② 各个省份之间的差别， $F = 0.076 (F_{0.99}[5, 340] = 0.111)$ ；各个世纪之间的差别， $F = 0.0310 (F_{0.99}[5, 340] = 0.111)$ 。

百分之九十五的可信程度接受中等规模工程都没有重大差别的假设。^① 于是,主要问题在于十四世纪以前的数字,但是甚至就在这些数据中也只有一组表明那个时期的中数同后一时期的中数大不相同。无论那一组数据都没有任何理由怀疑十四世纪到十九世纪的估计数。

甚至用不着分析数据的变动,显然就可以从表附 8-4 的统计看出,在前于十三世纪或者十四世纪,每项工程的平均灌溉土地面积是非常高的。我的意见是单纯计算记录在各省志上的唐、宋朝代工程的数目,定会少算了这些朝代以及以后有关朝代的水利建设的总数,但是并不象表附 8-4 中指出的平均数那样的多。中国人喜欢使用万和千,只是表示数目之大。因此把“万千”这个词儿表达为“百万亩”,事实上它所代表的数目倘若经过精确测量也许要小得多。这种糊涂的提法的次数从十四世纪开始就很少见,而且在较早的时代的次数也不象我预料的那么多,但是,这里并没有采取许多“万千”来提高平均数。有趣的是,十四世纪(表附 8-5)以前和以后的时代,堤坝的平均长度并没有真正的差别。

《宋会要辑稿》中,有在王安石变法时期(十一世纪七十年代)完成的水利建设工程的资料。这些数字都已列入表附 8-7 中,并且和志书中的数据作了比较(同表附 8-1 的数据)。在早期的材料中,工程的数目极大,而它们的平均规模却比较小,这就会进一步证实宋代省志没有充分体现当时水利活动规模的论点。但是似乎也有这种情况,十一世纪七十年代在《宋会要辑稿》中的数字,不管这些工程是多么小,也不管它们是新

^① 各个省份之间的差别, $F = 0.258 (F_{0.95}[6, 574] = 0.273)$; 各个世纪之间的差别, $F = 0.109 (F_{0.99}[8, 574] = 0.206)$ 。

表附 8-7 宋代水利工程(公元十一世纪)

	工 程 数		平均灌溉面积(100 亩)	
	宋会要	珀	宋会要	珀(10—12 世纪)
北				
河北	45	6 ^a	1,324.9	—
山东	177	1	146.6	—
山西	114	12	41.4	170
西北				
陕西	132	4 ^a	37.7	1,500
东				
安徽	2,794	29	30.6	4,310
江苏				
浙江	1,980	90	52.4	2,740
中				
江西	997	26	4.7	—
湖北	233	1	37.5	—
湖南	1,473	8	0.8	—
东南				
广东	407	14	1.5	2,750
福建	212	108 ^a	14.3	2,210
广西	879	—	3.1	—
西南				
四川	315	8	14.8	—
总数	9,758	307	318.9	—

资料来源：和田清著作，1960年版，卷1，第97—99页。我感谢罗伯特·哈特韦尔教授，他指出这些同我有关系的材料。这些数字的原来的出处是《宋会要辑稿》(和田清的书是一部日文译本)。

a 这三省的数据只能适用于整个宋代。为了获得这里所要用的估计数我将表附 8-1 中的数字以 3 除之。

建的还是原有工程的简单维修，凡是标明年代的工程都详细记载。假如要特别注意的仍然是对于某一特定省份中长时间以来有关水利活动的总数的估计，那么宋代的数字——特别是对于甘肃、浙江、湖北、湖南、四川等省——必须向高修正。

从表附 8-6 的数据中，显然在那些可以找到统计的某些省份中，有另外一种偏向，注有年代的工程的平均规模似乎要略为大于未注年代的工程。但是这种偏差并不大，特别是当人们注意到江苏和福建两省注明年代的工程的比较小的数目，以及得到的灌溉上地面积可能是夸大了注有年代工程的平均土地面积的时候。但是不管怎样，这种偏向并没有降低这些数据的用处。事实上注有年代的工程在表明长期以来水利建设的变化上的价值是有所提高的，只要它们一般所代表的是大的工程就行。

可能发生偏差的另一个原因是，官员们也许对于记载年代以及直接与他们有关的或者可以用来提高他们声望的细节比较积极。我原来就是认为可能有这种情况的一个人。也许就是如此，但是从表附 8-8 的数据中清楚地看到，地方志的确记载了由私人兴建的大量工程的日期。这种偏差如果有，那么要估计它，就必须要了解官方办的工程总数与民办的总数之间的比例的情况。这种资料没有得到。但是即使有一个利于官办工程的偏差，那也并不能将这个时期总数的价值一定要予以降低。官方的和私人的也许可以同样的看待，因而在官方的和私人的系列中的波动也可能一起在变动。在云南和广东，这种情况似乎是普遍存在的（广东省十九世纪的数据除外，这个省三十份调查报告中有二十八份是来自个别县的）。

在十九世纪广东出现的那种地区性的偏差并不常见。在

表附 8-8 官方和私人水利建设(工程数目)

	广东(东南)		云南(西南)	
	官方	私人	官方	私人
时期不明	7	44	2	24
唐代及唐以前	0	1	0	0
9—12 世纪	15	8	0	0
13 世纪	9	5	1	0
14 世纪	20	40	4	2
15 世纪	23	12	12	3
16 世纪	13	12	14	5
17 世纪	6	4	20	7
18 世纪	9	4	38	16
19 世纪	30	0	8	16
合 计	132	130	97	73

福建省可以看到另外一些事例,在第十世纪到十二世纪,该省三百二十四份调查报告里有二百四十一份是来自两个县;在十八世纪的九十八份调查报告里有五十八份是来自单个县;而在湖南,该省十六世纪的一百三十四份调查报告里有一百三十四份是来自单个县并且是由某一个特定的府修造的。然而,总的来说,每一个省的地理范围是广阔的,而且也不大可能成为重大偏差的来源。

然而,各省之间的地理偏差却是比较严重的。从这个附录的各个附表中,显然有些省份的数据要比其他省份的详细得多。这些差别并不能用来说明某一省份水利建设工程竣工时间数据上所存在的问题。然而,它们都的确造成在这一省同那一省的活动水平上有必要作审慎的比较。例如,人们不能从表附 8-1 的数据仅仅因为浙江省有很多注明年代的工程

就断定浙江的水利活动比江苏省更有成效。对于那种将某一世纪所有各省混合在一起的全部数字，人们也必须审慎地从中作出结论。

但是对于具有庞大数量的注明年代工程的省份，假使它们已经审慎地使用的话，在数据中可能出现的偏差就并不显得已经严重到足以否定对它们的假定。而且，正如第三章所指出的，各省水利建设的时间也成为我们所了解的这些省份发展的另一个可能的模式。然而，它是循环论证的，论证了这个资料是可靠的，因为它们叙述了一个可能的故事，然后又倒过头来并且将那些资料作为支持那个故事的例证。在这个附录中所作的详细的分析，就是为了要如实地确定这些数字的大致可靠。

附录 9 省际贸易的规模

二十世纪五十年代中期的中国商业资料的质量出入很大。国家统计局也许只有一个地方自由市场交易规模的一般概念,但是对于商品交易的规模,却有恰当而详尽的了解,诸如粮食、棉花以及许多主要商品作物,国家就通过这种了解实行严格的控制(参看珀金斯著作,1966年,附录1和附录4)。

要是人们把时间往后推移,资料的质量就每况愈下。对外贸易数字仍然是可靠的,要比二十世纪五十年代那些数字的参考价值大得多。但是农村商业总的规模只能从表明农产品的销售百分比的几个典型调查来推测。在二十世纪二十年代和三十年代以前的年代,甚至连这些调查也不能得到。

然而,对于十九世纪后期和二十世纪初期的中国,有两种能用来估计国内商业部门规模的资料。第一种是一批厘金税收的数字,第二种是由帝国海关所搜集的国内贸易资料。这两批资料都是国内交易的常关税和通过税制度的副产品。

如果这些数字将要用来表明中国国内的商业的规模和性质,两个基本问题一定要加以处理:第一,数字的可靠性问题。它们的编制是否认真和注意准确性?第二,这些数字所代表的是中国国内商业贸易的什么部分?所报告的贸易(或税捐)的种类是什么?厘金和常关对贸易的定义是否包括一切?

贸易资料的准确度

就算对于厘金和海关下的定义中所包括的国内贸易范围问题暂且不说，那么厘金和海关数字是否就能准确地反映它们定义中所说的那种贸易？从这个意义上讲，中国海关的数字大概是相当可靠的。海关机构是由外国人管理的，他们采用了欧洲的办法，而且他们也脱离了在中国政府约束不严下产生的具有贪污特色的许多行为和无数的不正当手段的影响。海关人员一般都有良好的训练，同这个研究有关的最值得注意的例外是1902年以后的几年，那时候将“常关”拨归海关管辖，前者的人员和工作方式只是逐步地改变，以适应海关总署所规定的标准。（参看莱特著作，1938年版，第391—397页）

对于厘金资料，就不能同样地信任。最重要的是，厘金数字是税收数据，并不是贸易数据。有些省份，我们甚至连实际的税收数字也没有，仅有罗玉东（1936年）的估计数。不论是罗氏的估计数或是其他省份的有记载的数字，其可靠性仍然是个问题。

当人们打算将税收数据换算为对贸易的估计，就遇到更加严重的困难。从理论上讲，厘金税捐是货物通过各个税卡时按其价值提取的百分数。所以，一旦人们了解了有关的百分比，推算通过那个税卡的贸易的价值，该是一桩简单的事情。但实际上却很复杂。

首先，每一个省都按不同的税率收税，在有些地方，一个省中还用几种不同的税率。在估计贸易的时候，前一个问题

可以用各个省的不同税率来处理，但是后一个问题却只能用推测依照那种税率缴税的贸易所占份额来处理。而且，对于茶、糖、酒、烟、鸦片等类商品，还有许多特殊税率。这类特殊税率只在某些省份适用，并不施行于其他省份。有时候税收数字也分成细目，用以表示从特种税捐中所得税收的多寡，但是这种情况并不常有。我并不想处理这些不同的税率，只是想简单地使用统一税率于所有厘金税收数字(参看表附9-1)。这种方法在贸易估计上会带来一些错误，但是我不相信它会成为错误的主要来源。

表附 9-1 厘金捐率(百分数)

	一般捐率	特定捐率
江 苏	5	—
浙 江	5.5, 10	4.5, 9(1846 年以前)
福 建	10	0.6 (十九世纪五十年代)
湖 北	2	—
广 东	7.5	6 (1890 年以前)
湖 南	6	5 (1894 年以前)
江 西	10	5 (短途运输)
广 西	2	5 (1904 年以后)
安 徽	2	6 (经过三处税卡)
甘 肃	1, 2	5 (1906 年以后)
陕 西	4	0.45 (早期)
山 西	1.5	—
河 南	1.625	1.25 (1902 年以前)
山 东	2	—
四 川	4	—
河北、云南、贵州	1.25, 5, ?	—
满 洲	1, 1, 2	—

资料来源：罗玉东著作，1936 年版。

最难处理的是由于一种商品要在几个税卡交税，而每一次又都要按照那个省规定的税率缴纳所引起的问题。在表附9-1中，罗玉东在计算税率时曾经考虑过其中某些商品的重复课税问题，但并不都是如此。在我们研究这种税收数据的时候，很难了解一件商品曾经照现行税率缴过多少次税。这样高的税率会导致对国内贸易的不大可能的低估。茶叶贸易的估计似乎在表示茶叶所缴纳的税捐只有一次（参看表附9-2）。例如，甘肃、河南等省份，提供的茶叶数字就极小。这种微小的数字准确地反映了这些省份对于茶叶生产的作用，决不是它们的茶叶消费的水平表示着茶叶可能只在它的原来产地交过一次税捐。然而茶叶可能是一种特殊情形。

表附 9-2 茶叶的生产和税捐(厘金)

省份	年 份	厘捐 (银两)	捐 率 (每担银两或%)	估计产量 (担)	1914—1918年 产量(担)
福建	1861—1865	548,100	2.35	230,000	—
福建	1898	341,207	1.91	180,000	181,000
浙江	十九世纪六十年代	90,000	1.05	90,000	436,000
江西	1889—1894	177,000	1.25	140,000	210,000
安徽	1890—1899	52,000	0.2	260,000	436,000
安徽	1890—1899	52,000	1.3	40,000	436,000
湖南	1890—1899	54,000	7.5 %	36,000	2,300,000
江苏	1890—1899	504	9% (?)	280	6,000
河南	1890—1899	2,265	1.25%	9,000	1,000
山东	1890—1899	2,725	2%	7,000	1,000

资料来源：全部资料均引自罗玉东著作，1936年版。选用的年份中，捐率和税收额都可以找到。我采用了每担20两银子这个平均价格来估算那些只有百分数捐率的省份的产量。

福建省：见前引书，第325—330、562—563页。

浙江省：见前引书，第 254、509 页。箱装茶的捐率为一点四两；篓装茶则为每百斤零点七两。我把这两个数字加以平均。

江西省：见前引书，第 288、533 页。

安徽省：见前引书，第 276 页。无法计算出确切的捐率。茶叶的通过税是正常税额的五倍，甚至五倍以上。但是，我不清楚那种税捐通常是否支付。

湖南省：见前引书，第 312、548—549 页。

江苏省：见前引书，第 236、487 页。据说茶叶上的税捐要高于其他商品的税率(7.5)，因为有百分之二十的附加。

河南省：见前引书，第 376、599 页。在 1900 年以前，茶叶的捐率是否和其他商品的捐率一样，还不清楚。我假定是一样的。

山东省：见前引书，第 371—372、594 页。税捐数字不包括 1895 年所加征的百分之二十附加。我假定茶叶的捐率和其他商品捐率是一样的。

错误的其他潜在的原因是作为许多中国行政活动特色的种种不正当手段。勒索和贿赂并不是少有的，而且这两者可能并在某种程度上确实造成税收和贸易价值之间的关系模糊不明。然而，埃德温·比尔说，“有关这些问题的中国文件的研究，揭露了清朝政府从厘金举办一开始，就非常了解这些困难和弊病是会出现的，并且试图用撤换有罪官员，建立适当的呈报及处理资金的制度等办法来减少和根除这些弊病。”(1958 年版，第 46 页)

对于许多种税收，整个中国历史上有过这样一种倾向，就是以固定不变捐税定额来替代按照通过货物的百分数算出的税率或者其他类似的税率。使用定额而不是使用税率在行政上的便利是很明显的。但是在使用这种方法的地方，就不能从税收数据中推算出贸易数据。定额是明朝的税捐制度和清朝的田赋的一般的形态。但是就厘金税捐而言，它们看来并

没有起很大的作用。

在1899年，两广总督李鸿章曾经在該省制定一个定額，作为直接向貿易征收厘金的替代，^①但从后来若干年份的稅收数据看，似乎这个定額制度一直没有实行。一般的说，在使用定額之下，稅收数字要许多年维持不变，或实质上保持不变。然而，在罗玉东著作中得到的厘金稅收数字，却是每省每年都有变化。而且，正如后面章节中讨论所指出的，稅收上的许多变化似乎还反映了发生于十九世纪九十年代和二十世纪最初十年的物价中的慢性通货膨胀情况。

也许最重要的是，从外国游客侨民以及其他许多人那里，有过厘金稅卡确在向过境的实际货物征收稅捐的大量的直接的例证。^②这些同一起来源的材料中有些又指出，有意逃避这些稅收的走私，在大部分地区中并不是大规模的。

要精确估计这一节中所分析的由各种原因的错误导致的错误最高界限是不可能的。假如一种商品在运输途中被征課过许多次稅捐，或者假如使用统一的稅率来推算包括盐、茶叶、鴉片等类特殊商品在内的所有商品的价值，并且夸大了这些特殊商品的价值，那么，从厘金推算的貿易估計数就会高于通过厘金稅卡的貿易的真正规模。如果走私和稅务官吏的受賄很严重，貿易数字就是低估了的。也许一个比这里所作的(或罗玉东所作的)对厘金进行过程更详细的分析能够得到一个在方向和错误程度上比较准确的概念。

^① 至少帕克的1901年著作第239页上是这么说的。引用帕克的著作必须小心。他的著作中的某些“事实”，已经被接触过许多详细而可靠的材料的罗玉东所駁倒。

^② 实际上每一个到过中国内地的旅游者对于众多的厘金稅卡都有不少议论。

资料包括的范围

表附 9-3、表附 9-4、表附 9-5 中所列的是海关的贸易数字、厘金税收以及推算出的贸易数字。假定这种或那种错误并不造成这些数据全部都不可靠的话，那么这些数字所代表的究竟是些什么呢？

表附 9-3 海关贸易统计(年平均数,以千关两为单位)

	对外贸易		国内转口贸易		中国货贸易 (2)+(3)
	进口	出口	进口	出口	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
1880—1889年	99,190	77,140	58,040	47,290	135,180
1890—1899年	183,360	132,810	88,730	66,620	221,540
1900—1909年	364,100	234,110	153,660	127,400	387,770
1910—1919年	526,590	436,850	230,490	217,080	667,340
1920—1929年	1,016,210	788,880	548,650	579,140	1,337,530
1930—1936年 ^a	936,100	550,800	919,570	890,640	1,470,370

资料来源：全部数字均以中国海关年度报告资料推算而得。

^a 1931 年以后，中国海关报告不包括满洲的贸易额。

表附 9-4 厘金收入(年平均数, 银千两为单位)

	1870—1879年	1880—1889年	1890—1899年	1900—1908年
江苏	2,478	2,250	2,527	3,666
浙江	2,012	1,988	2,080	2,169
福建	2,158	2,074	1,852	981
湖北	1,466	1,466	1,570	1,893
广东	1,011	1,172	1,576	1,695
湖南	1,217	1,259	1,277	1,351
江西	1,205	1,105	1,192	1,669
广西	685	687	573	676
安徽	511	481	446	543
甘肃	365	388	266	387
陕西	262	336	470	532
山西	110	133	65	178
河南	80	84	81	155
山东	64	55	84	148
四川	519	489	410	470
直隶、云南、贵州	410—580	464—720	500—800	500—800
满洲	15,046	15,104	15,683	18,120

资料来源：罗玉东著作，1936年版。

表附 9-5 省际贸易(以厘金估计,年平均数,银千两为单位)

	1870— 1879 年	1880— 1889 年	1890— 1899 年	1900— 1908 年
江 苏	49,560	45,000	50,540	73,320
浙 江	25,150	24,850	26,000	27,110
福 建	21,580	20,740	18,520	9,810
河 北	73,300	73,300	78,500	94,650
广 东	16,850	19,530	21,010	22,600
湖 南	24,340	25,180	21,280	22,520
四川(食盐除外)	12,980	12,230	10,250	11,750
江 西	12,050	11,050	11,920	16,690
广 西	34,250	34,350	28,650	33,800
安 徽	25,550	24,050	22,300	27,150
甘 肃	18,250	19,150	13,300	19,350
陕 西	6,550	8,400	11,750	13,300
山 西	7,330	8,870	4,330	11,870
河 南	6,400	6,730	6,480	9,540
山 东	3,200	2,750	4,200	7,400
直隶、云南、贵州	40,000	47,000	52,000	52,000
满 洲	30,000	37,000	39,000	64,000
总 计	407,310	420,180	420,030	516,860

资料来源:这些数字是以表附 9-1 中所采用的一般捐率推算而得,河北等省则根据表附 9-4 的收入资料;我采用的捐率是百分之一点二五,满洲的捐率则用百分之一点五。

海关数字包括中国同外国的贸易的全部,还包括向海关机构注册的中外船只在“通商口岸”之间进行的那部分国内贸易。因此,从一开始就很明确,这些贸易数字并不包括任何农村市镇之中的地方商业,也完全不包括农村专门运去供应邻近城市的食物和原料的那一类交易。供应城市居民的蔬菜并

没有记载，因为它们一般都是由离城几里远的农村运去的。湖北境内生产的棉花运到汉口的只有那种用船从汉口运往上海或某些其他“通商口岸”城市的那部分才有记载。

因此，剩下的唯一问题是，这些数字是否确实包括第六章中所说的长距离交易的绝大部分。这个问题又可以进一步分为：第一，是否通商口岸之间的贸易确实表现了绝大部分的国内长距离贸易；第二，是否那种贸易的绝大部分是用在海关机构注册的船只装运的。

只要看一下图附 9-1 就可以得到第一个问题的回答。事实上，中国沿海一带或长江一带所有主要港口在十九世纪后期都已经划为“通商口岸”。数字还包括下列情况，商品最初由船运到附近大港口，然后再转运入另一大港口，这样才会列入数字记载之中。从农村直接用船装运到相当远的大港口的货物是不包括在内的。另外，内地城市之间的交易，其中有一处并不在长江沿岸，也不刊载在内地口岸海关出版物之上。华北平原上没有“通商口岸”（沿海一带除外），西南地区也只有有限几个，而且那些主要是用来管理同印度支那的对外贸易的。

就第二个问题说，有大量的在通商口岸之间航行并装运货物的船只，直到 1903 年并不在海关机构中注册，以后才有改变。在 1904 年以前，所有轮船，无论是外国人的还是中国人自己的，它们进出通商口岸都一定要向海关结关，可是帆船却只有少数是这么办的（参看表附 9-6）。在那个时间以后，海关管辖之下的通商口岸五十里内设立“常关”，就导致了在通商口岸进行贸易的绝大部分帆船都必须同海关机构办好结关手续后才能进出口岸。

表附 9-6 进出通商口岸的船只

	汽 船		帆 船	
	船 数	吨 位	船 数	吨 位
	(单位:千)	(单位:千)	(单位:千)	(单位:千)
1890—1899 年(平均)	33	30,095	9	1,136
1900 年	58	39,556	12	1,251
1901 年	53	47,255	12	1,162
1902 年	58	52,806	11	1,184
1903 年	63	55,930	14	1,360
1904 年	75	57,652	148	6,122
1905 年	88	66,373	136	6,383
1906 年	88	70,118	121	5,702
1907 年	91	74,130	127	5,979
1908 年	87	77,956	121	6,036
1909 年	88	80,614	121	6,158
1910 年	96	82,337	124	6,439
1911 年	90	80,238	104	5,691
1912 年	93	82,389	90	5,174
1913 年	101	87,614	90	5,721
1914 年	108	91,126	112	6,858
1915 年	104	84,641	103	6,022
1916 年	105	82,382	97	5,639
1917 年	105	80,267	109	6,640
1918 年	98	74,201	95	6,046
1919 年	113	89,844	97	5,882
1920 年	121	99,642	89	4,624
1921 年	125	109,320	89	5,300
1922 年	123	119,355	63	4,776
1923 年	122	127,279	60	4,026
1924 年	132	136,830	54	4,603
1925 年	120	124,516	48	3,686
1926 年	117	132,249	42	2,410
1927 年	107	112,048	48	4,163
1928 年	141	148,261	46	4,369
1929 年	141	150,203	46	4,464
1930 年	135	151,700	46	3,906
1931 年	138	155,332	44	4,673

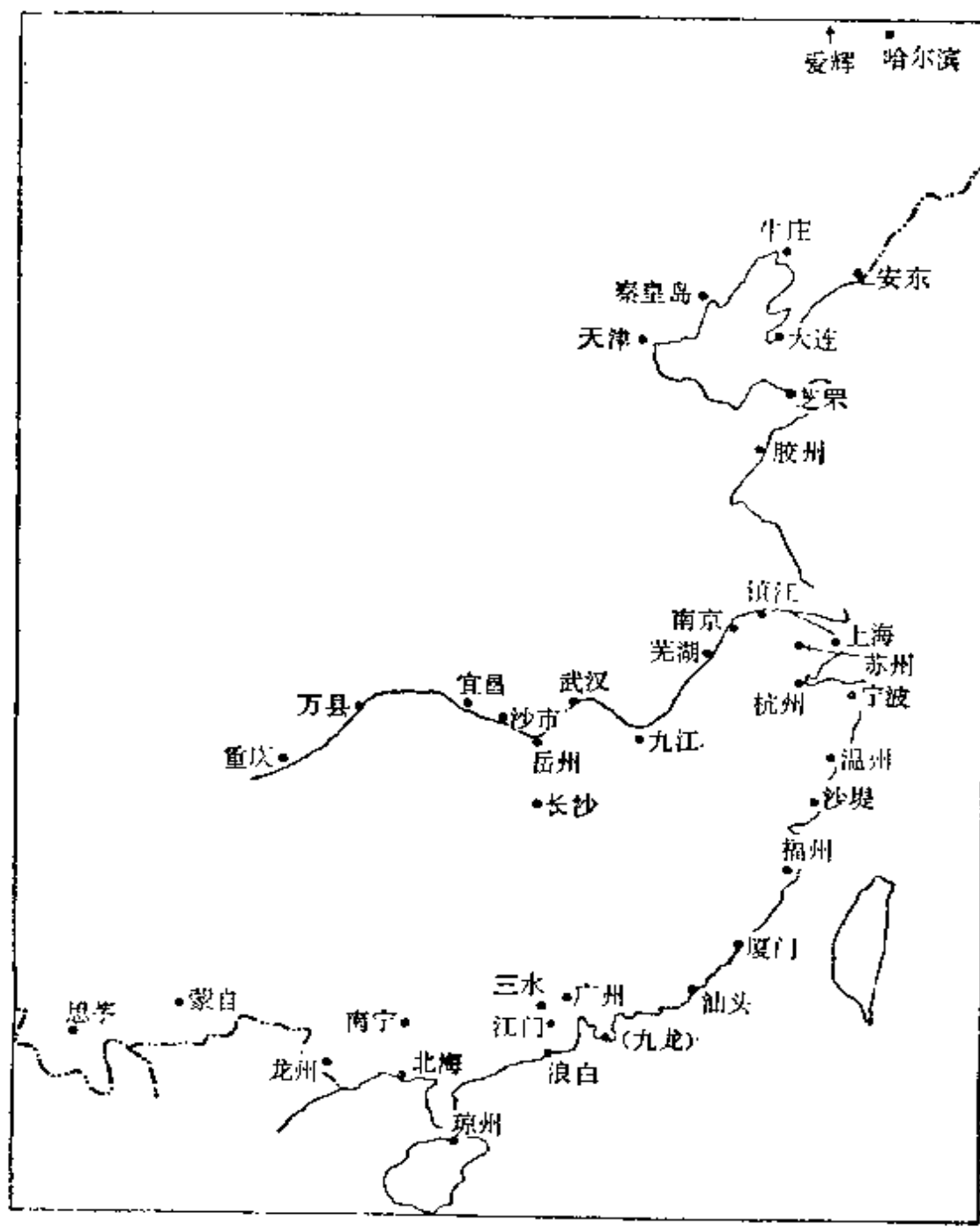
资料来源：这些数字采自海关报告；1928 年以前的数字也可以在中央研究院国立社会科学研究所：《最近六十五年来中国对外贸易统计》(1931 年)第 132 页中找到，1931 年以后，帆船和汽船的数字只有一年(1936 年)是分开的。

于是，从1904年起，海关数据之中大概才包括了绝大部分通商口岸之间的贸易。甚至就在那个时间之前，海关报告也不仅象人们设想的只简单记载船只的数目，所包括的内容还是比较多的。到十九世纪九十年代，口岸之间贸易的大部分已经通过轮船装运西行，因而也都有记录可查。这样，在1904—1909年几年之中，通商口岸之间贸易的有所增长，并不能归属于物价的上涨，但是这种增长并不显著。如果人们在时间上越往上溯，那么由帆船装运的长距离交易货物所占的百分数就越大，因而所记录的和实际上的通商口岸之间贸易的差距也就越大。

在二十世纪头十年及在此以后，由于铁路开始承担长距离商业的货物运输所占比例不断增长，海关数字所包括的国内贸易部分又再一次下降。表附9-7所表现的是二十世纪五十年代和三十年代后期以及四十年代中不同运输方式的相对情况。从这些数字清楚地看到在二十世纪三十年代和四十年代（1949年前的高峰时期）铁路所占的优势。但是在1900—1909年时代，铁路建设刚刚开始进行，所装运的货物数量微不足道。

所以海关包括范围最完全的（极少不完全的）时代就是1900—1909年的那几年。

从原则上以及从某种程度来说也是实际上看，厘金数字包括的范围要比海关的数据大得多。厘金关卡数目极多，并且帝国的每一行省和每一地区都设置关卡。地方市镇交易并不缴纳厘捐，而某些供应城市地区的货物，如蔬菜之类，也是不收捐的。这些供应城市的货物中缴纳厘捐的所占比例要比列入海关报告中的大得多。而且，厘金捕捉了进入长距离交



(按原图译制)

图附 9-1 中国通商口岸
(约 1900 年)

表附 9-7 运输吨位

	铁路	汽船	帆船	汽车
	(以千吨计算)			
1949 年以前 ^a	136,650	12,640	—	8,190
1952 年	132,170	14,320	—	22,100
1954 年	192,880	28,750	96,000 ^b	43,030
1957 年	274,200	53,770	—	83,730
	(百万吨公里)			
1949 年以前 ^a	40,400	12,830	—	460
1952 年	60,160	10,610	—	770
1954 年	93,240	18,640	12,430 ^b	1,940
1957 年	134,590	34,390	—	3,940

资料来源：《十年》，第 146—148 页，但另加脚注的除外。

a 我不知道这些数字是怎样取得的，但大多数来自三十年代和四十年代的官方资料；中国国营铁路 1936 年的货运量只有三千四百三十六万吨；而满洲铁路 1939 年的货运量有五千零七十三万四千吨（《满洲国年鉴》，1942 年版，第 587—590 页），而且这个数字几乎在整个四十年代都没有多大变动，如果共产党人对 1949 年以前的估计是正确的，那么其他铁路的货运量应该是五千万到六千万吨。

b 根据一份资料（王首道著作，1955 年版，第 220 页）的计算，在 1954 年，内河总货运量中，帆船占百分之七十七；而在总营业额（吨公里）中，则占百分之四十。

易的所有商品，包括那些并不经过两个通商口岸的那些在内。最后，厘金实际上适用于所有商品，只要稍为重要一点的就都包括在内。

实际上，厘金包括的范围并没有这些议论所说的那么完备。例如，湖南省，据某种资料说（孙敬之著作，1958 年版，第 217 页），十九世纪九十年代出口了茶叶六十三万担，可是税捐数据所表现的交易却只有三万六千担（参看表附 9-2）。在

其他省份和其他商品上面，也可以找到比较小一点但仍很重要的差距。这些差距的一部分原因，可以用广泛滥用子口税制度来解释。子口税制度是企图使外国来的进口货以及中国向外国的出口货在通过各种厘金关卡时能不缴纳税捐。然而这些商品是假定在运到目的地的时候缴纳一次子口税（这个讨论以 1938 年出版的莱特著作第 324—333 页上的内容为基础）。于是，所有外国进口货以及许多外销的出口货就都不缴纳厘捐了。然而，在这种办法之下，正式豁免厘捐的出口货总数显得并不很大。例如，在上海，在缴纳子口税之下从内地运来的货物也只有六百四十万两（1908 年）。在那年从上海出口到国外的中国货物总数共值八千二百五十万两（这些数字均采自 1908 年的海关报告）。

子口税的滥用大概造成厘金收入的很大损失。这些子口税单非法出售或任意发出，于是就使许多定明在国内消费的中国货物，通过厘金关卡也并不缴捐。从这些作法所带来的损失究竟有多大还不清楚。地方官员对于子口税单一般是厌恶的，对于中国人持有那种税单，尤其愤怒，可是，它却使很多商人以这种方法逃避了负担。

这样，海关的数据和厘金的估计两者都包括有许多长距离贸易，但并非全部包括在内。这两者都不包括地方商业，但是厘金数字中倒包含有某些贸易，主要是并不在通商口岸进行而且也没有列入海关机构记录的长距离贸易。另一方面，厘金数字却并不包括在于口税单下营运的货物。然而，在弄清重叠部分之后，这两种数据就能够有效地进行比较。

在表附 9-8 中作了全国性总数的比较；在表附 9-9 中作了三个年份的分省统计。在表附 9-9 中包括所有记录下来的内地

表附 9-8 长途贸易——中国货(市价)(单位:千银两)

	海 关 资 料 ^a		按厘金估计 ^b
	(外国货除外)		
	(年 平 均 数)		
	(1)	(2)	(3)
1870—1879 年	—	—	417,340
1880—1889 年	135,180	182,470	420,180
1890—1899 年	221,540	288,150	420,030
1900—1908 年	—	—	516,860
1900—1909 年	387,770	515,170	—
1910—1919 年	667,340	884,420	—
1920—1929 年	1,337,530	1,916,670	—
1930—1936 年	1,470,370	2,316,010	—

资料来源:全部资料取自中国海关年报;1908年的“国内贸易”额是“全部转口贸易”额与“外贸出口”额之差;而1928年的“国内贸易”额是“中国各口岸的纯进口”额;其概念常常不一致。

(1) 对外输出加中国货的转口贸易,单指进口部分。

(2) 对外输出加中国货的转口贸易,进口和出口均包括在内。

a 在总数中,包括对国外及国内各口岸的纯出口,以及国内各口岸的纯进口,见表附 9-3。

b 见表附 9-5。

口岸之间的贸易,进口货和出口货两项都有,可是在表附 9-8 中的全国总值所表明的为国内出口货(1)以及包括出口货在内(2)的净值。将国内出口货和进口货两项加在一起实际上就是将国内贸易作了双重计算,因为一个口岸的出口就是另一个口岸的进口。如果有人对于通过某一省的贸易量感到兴趣,这种双重计算一般是完全合适的,但是它夸大了海关机构记录的全国性长距离商业的总量。

如果人们假定一项特定货物在原产地的省份和那项货物

的目的地,都征收厘捐,那么在厘金估计数和包括进口货和出口货两项的海关贸易总量之间是可作适当的比较的。在表附9-9中所作的就是这种比较。两种估计并没有得到相同的结果,但是有很多省份,特别是长江一带的省份(附表中前七个省),数字是相当接近的。^①只有湖南省是例外,但是那个省份中的厘金和海关的估计都不大可靠。例如,两者都没有包括大量的茶叶。

表附 9-9 分省贸易额估计(千银两或关两)

	1896 年		1906 年		1908 年	
	厘金	海关	厘金	海关	厘金	海关
江苏	67,490	62,890	76,680	118,250	77,540	124,890
安徽	19,200	7,370	29,150	14,610	26,040	19,050
浙江	26,180	8,700	31,770	22,660	28,100	34,690
江西	11,880	8,410	18,890	14,750	17,810	19,770
福建	19,230	10,680	9,460	19,600	7,910	21,010
湖北	79,560	31,760	85,830	64,920	80,760	85,040
湖南	20,420	—	22,000	3,000	22,690	7,270
四川	11,500	6,200	10,960	14,170	16,430	17,290
广西	27,360	—	30,310	4,080	48,410	5,870
广东	23,380	61,410	18,190	123,730	36,980	132,000
山东	5,380	9,750	4,890	33,510	7,150	34,030
满洲	35,800	14,660	68,400	30,760	113,330	43,080
辽宁	15,800	—	—	—	—	—
合计	363,180	221,830	406,530	464,040	483,150	543,990

^① 海关机构所记录的大规模的江苏贸易与根据厘金的估计相比较,只能用以下事实来进行解释,即上海出口的许多货物是在本市或近郊生产的,因而并不需要缴纳厘捐,这就造成通过税在帐面上另一个一千万银两的差额。

资料来源：中国海关年报及罗玉东著作，1936年版，第464—469页；将厘捐征收数换算为贸易估计时所用的百分数见表附9-1；在这两种材料中，只能采用一种进行估计的省份，都不包括在上表之内。

在东南方面(广东、广西、福建)，差距很大。这几个省，特别是广东省，一向是因为对北京闹独立而著称的，因而税捐也很不正常。此外，广东省通商口岸的数目是很大的(参看图附9-1)，许多地方性的贸易也可能由海关人员记录下来。如果人们把1896年的厘金估计数同1906年和1908年的海关数据比较一下，福建省的数字是相当接近的。在1903年，福建厘金呈报办法有所改变，税收降低在百分之四十以上。

在华北，由于海关资料中缺乏内地材料，使我们感到困难。例如，在满洲，海关资料很少包括或者竟没有这个广大地区中的贸易材料。这样海关资料实际上就只能反映满洲最南部的省份——辽宁省的贸易情况(比较1896年的两个数字，只有那一年，才有官方的辽宁〔即奉天〕数据)。

至于山东省，发生差距的原因，据说是因为并没有系统地征收厘捐(这是派克的想法，1901年，第234、240页)。在山东、河南两省中的地形使逃避税卡成了一件很容易的事情，因而，照章征收税捐实在太困难，往往白费力气。

虽说没有华北内地的海关资料，对于1914年却可以找到一个日本人对陕西省进口贸易的估计(《中农》卷2，第25页)。从这些数字，人们可以推算出国内贸易的总额在1914年为一千二百五十万两(银)，这个数字同1900—1908年的厘金数字一千三百三十万两是接近的。^① 陕西是一个有良好的贸

^① 1914年国内贸易的估计数是假定输出总额等于输入总额并把两者相加而得出的。国外输入额已被减去。

易路线的省份,看来那里是可以照章征收厘捐的。^①

如果上述分析一般地说是正确的,那么,从这两组数据来建立一个对于中国长距离贸易的规模的想法是很可能的。从1908年的海关数据开始,然后添上华北的、北满的厘金数字,再将西南的那些加进去,并将河南、山东、湖南以及广西等省漏估部分予以考虑,人们就可以得到一个不包括国外进口货的贸易总值在八亿至九亿两之间的数字。消除了商品的双重计算,结果总值为六亿至七亿两。国外进口货要是包括进口,总值就会抬高到十亿两以上。

长距离贸易的第三种估计

厘金估计数字质量的低下,以及海关国内数字包括范围的有限,所以用其他独立的数据来同这些数字进行核对的试验是可取的。随后要做的就是从二十世纪五十年代的数据出发,在一系列假定的帮助之下,试图将它们退回到1900年的时代。

从这些数字以及从海关报告(表附9-12)来的商品数据来看,显然在1900年前后的国内长距离交易一定是以下列数目不多的几种商品为主体的:丝、茶、棉花和棉纺织品、油料和油料种籽、烟草和烟草制品、粮食、糖以及盐。在1900年,诸如煤、铁等产品是不多的或无足轻重的。如果人们从上述商品中再除去粮食、棉花和油料种籽及油料制品,那么其余产品在1933年(按1933年价格计算)的总产值为十三亿元左右(刘大中、

^① 《中国经济和社会生活》卷2,第30—36页,《中国的内地交通》即其一例,可以参阅。

表附 9-10 农村零售(单位:百万元,市价)

	1953 年	1954 年	1955 年	1956 年
农村零售				
销售总额 ^a	17,520	20,080	21,340	24,570
粮 食 ^b	—	4,840	4,960	4,940
棉 布 ^c	3,150	3,100	3,230	4,300
生产资料 ^d	1,920	2,500	2,820	3,700
食 油 ^e	—	—	800	—
盐 ^f	380	570	590	—
糖 ^f	—	—	500	—
火 油 ^g	—	—	440	—
自由市场 ^h	9,974	7,020	6,804	7,500
总计 ⁱ	—	—	20,144	(22,700) ^j

a 这些数字是官方 1956 年的估计,或根据官方 1953—1955 年的估计的指数推算出来的;资料来源可参阅陈迺润著作,1967 年版,第 394 页。

b 农村的粮食零售额是按粮食年而不是按日历年计算的。我采用了 1954—1955 年和 1955—1956 年这两个粮食年的平均数来估计 1955 年(日历年)的零售额(资料来源:1957 年 11 月 25 日《新华半月刊》载统计工作资料室:《我国粮食统购统销的基本情况》);根据当地一份百货或杂货价格资料,我假定粮食的平均售价是每担十二元,这个假定有点武断,但误差无论偏高或偏低不大可能超过百分之十。

c 农村棉织服装零售额的资料,见《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》,第 185 页。1955 年每匹棉布的平均价格是三十五元七角(《中国大陆杂志文摘》,第 119 号,第 33 页,华国[Huang Ko 音译]著作:《我们如何使不平衡趋于稳定》),在这个时期,棉织品的价格没有变动。

d 《十年》,第 170 页。

e 1955 年,农村的基层组织供销合作社共销售了六十六万九千吨食油(见陈迺润著作,1967 年版,第 400 页),社外的食油销售额是微不足道的;1955 年天津的花生油价格是每吨一千二百元,上海是一千二百

二十元,我采用了天津的数字;这些价格资料来源见珀金斯著作,1966年版,第238页。

f 这些估计数是根据供销合作社的销售额以及天津、上海等地的价格;资料来源见脚注e。

g 火油的销售额没有合用的数字,但有两份农村消费的典型调查指出,1955年河南省农村按人口平均的消费量大约是每年两斤(河南省供销合作社:《农业合作化以后农民购买力和销售量的变化》,见《经济研究》,1956年第4号,第63—65页);人们也可以得到内蒙古1958年的类似数字(陈迺润著作,1967年版,第398页);1955年上海的火油价格是每斤一元六角七分(《上海解放前后物价资料汇编》,第503页)。

h 这些数字是中国官方对自由市场农产品的估计(资料来源:陈迺润著作,1967年著作,第393页)。

i 上表所列各项商品的一小部分是在自由市场出售的,因此,把这些数字相加会夸大表中各项目的平均数。再者,自由市场有一部分农产品是在城市出售的。

j 这个数字是在假定食油、盐、糖、火油1956年的销售额与1955年相同之下取得的。

叶孔嘉著作,1965年版,第142—143、513页)。这样如果这些产品中的百分之七十进入长距离贸易,这种贸易的价值就是九亿元,或者按1900年到1909年的价格,大约可折合为三亿银两以上。^①在海关数据中所列入的这些产品只占一个极小的比重,但是这些可能是低估的关系(参看表附9-13)。^②

在1933年,工厂和手工业生产的棉纺织品和食用油的总产值为二十四亿元(按1933年价格计算)(刘大中、叶孔嘉著作,1965年版,第142—143、513页)。到二十世纪二十年代

^① 见本附录下一节关于价格的讨论。九亿的一半是四亿五千万或三亿两。

^② 棉花和棉制品的长距离贸易的范围大概是明确的,而大部分茶和丝产品却是输出的,因此这些项目的贸易在记录中占有重要的份额,最难掌握的数字是糖的贸易额,糖主要在拥有许多通商口岸的省份生产(即广东和福建),可是运销到别的一些通商口岸的似乎也不多。

和三十年代，由于现代加工工业集中于上海、汉口、天津等几个大城市的结果，棉纺织品和棉花、油料和油料种籽这两类商品的绝大部分都进入了长距离交易。但是在1900—1909年间，这些工业却非常分散。我无法估计产品进入长距离交易的百分数，但是人们可以假定它为百分之三十，并且照此进行计算。^①这种估计所得的结果为七亿二千万元，对于这个数目人们还得另外加上五亿元，作为必须运往城市进行加工制成成品的原材料的价值。^②这两个项目合在一起照1900—1903年价格总计大约为四亿两。

下一步就是添上粮食交易的价值（七千万两）和杂项产品，假如表附9-12是一个合适的指标，^③大概占到国内产品交易总额的百分之三十。结果交易总额估计数为十一亿两（国外进口货除外）。这个数字是不能认真的，但是它却好象说明了两样事情。第一，厘金和海关贸易数字是都估计低了，但是，第二，它们却提供了省际交易规模的一些概念。如果我将进入长距离交易的棉纺织品和油料产品数字算作百分之十五或二十，结果总数就要低于十亿两。

用这种方法得到可靠估计的问题的关键是要获得在棉纺织品和植物油的生产中农村手工业份额的一个清楚的图景。

① 现代化前的纺织工业远较现代化前的油籽加工工业更为集中，例如苏南，许多世纪以来就已经是一个主要的棉花和棉纺织品产地。

② 棉纺织品和植物油的总值中，所用原料的价值占很大的比率，因为棉花常常是在大城市（例如上海）的近郊种植的，海关不会予以记录，但是，我宁可把当地的棉花货运当作长距离贸易处理，决不因此而缩小估计数。

③ 粮食贸易的规模，见第七章。百分之三十这个数字有点武断，按照表附9-12，1908年，这些项目在海关转口贸易（对外出口加国内各口岸的出口）中占百分之四十以上。但1908年的海关资料中，只包括少量的棉花和棉纺织品，而我的估计数却要大得多。

表附 9-11 农业销售额(包括直接税)(单位:百万元,市价)

	1952年	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年
销售额 ^a	12,970	15,320	17,360	17,800	18,400	20,280
农业税 ^b	2,704	2,711	3,278	3,054	2,965	2,970
合计	15,674	18,031	20,638	20,854	21,365	23,250
粮食 ^c	—	5,700	7,930	7,040	6,100	—
大豆 ^d	—	1,690	1,560	1,520	1,540	—
棉花 ^e	1,660	1,440	1,270	2,010	1,780	—
食油 ^d	—	510	570	590	620	—
小计	—	9,150 ^f	10,930 ^f	—	—	—
		(9,340)	(11,330)	(11,160)	(10,040)	—
茶 ^g	—	—	130	180	230	210
糖 ^h	—	—	180	190	200	—
烟草 ⁱ	—	—	110	140	240	—
蚕(茧) ^j	130	90	140	160	170	150
大麻、苧麻、黄麻 ^k	—	—	(50)	(100)	100	120
小计	—	—	610	770	940	—
自由市场 ^l	—	9,974	7,020	6,804	7,500	—
总计	—	—	18,560	18,734	18,480	—

a <十年>, 第 163 页。

b 陈迺润著作, 1967 年版, 第 441 页。

c 官方历年来的粮食收购资料, 见我的著作: <共产党中国的市场管理和计划>, 第 248—249 页。

d 这是夏修永: <大陆中国农业生产中的政府收益, 1953—1956 年>, 第 34 页。夏修永估计的依据是官方含油作物收购总量的百分数以及官方收购价格的资料。

e 棉花的上市率见曾凌著作, 1956 年版, 第 13 页; 夏修永应用棉粮比价及粮食收购价而得到棉花价格; 不过, 中国的棉价数据表明, 棉粮比价应用的是粮食销售价格; 我采用了不同地区的官方棉花收购价格的未加权的平均数, 并根据这样算得的数字(1952—1956 年分别为八十

五、七十七、八十一、八十一及八十一元)推算出附表中的估计数;价格的资料来源是1952年8月4日的《人民日报》、1952年8月10日的上海《解放日报》、1953年9月的《新华半月刊》、《调整今年和明年的棉花季节性差价》以及1954年12月4日天津《大公报》。

f 这些数字可以从《统计工作》1957年第11号第29页上的资料推算而得。

g 官方的茶叶收购资料或据以推算的资料见陈迺润著作,1967年版,第403页;夏修永著作,1958年版,第39页;茶粮比价可以从《统计工作》1957年第3号第33页中得到;这些比价应该采用粮食销售价格,而不是收购价格;全国平均粮食收购价为每担十二元(或1955年每担茶叶九十五元)就得到上表的结果。茶叶价格九十五元是和1955年湖南的八十二元(1956年10月5日《新湖南报》)以及1955年浙江的一百元(1955年7月3日天津《大公报》和1955年7月4日杭州《动态日报》)这两个主要产茶省的数字是一致的,我假定1957年的茶叶价格和1956年相同。

h 我假定蔗糖和甜菜糖的上市率是百分之八十五,并采用官方的全国平均价格每担一元一角二分(见夏修永著作,1958年版,第42页),以求得表中的估计数。

i 官方的烟草上市率见陈迺润著作,1967年版,第405页;由于没有更好的选择,采用了夏修永著作,1958年版,第41页上的办法,用广东省的收购价格代表全国的平均数。

j 丝价数据可以从一份关于丝绸工业的报告中得到(或据以算出),载《中华人民共和国法规汇编》第八号,第225—232页;这些数字同产量(《十年》,第125页)联系起来,就可以得到附表中的数字。

k 大麻、苧麻和黄麻的官方收购数据见陈迺润著作,1967年版,第403页;采用每担十六元五角的价格(夏修永著作,1958年版,第37页)就可以得到附表中的数字;1954年的估计数是根据该年黄麻和大麻(没有苧麻的资料)的产量为二百七十四万担(1956年和1957年分别为五百十六万担和六百零二万担)这一事实推测出来的。

l 这些数字是中国官方对农产品自由市场的估计数(见陈迺润著作,1967年版,第393页)。

表附 9-12 海关贸易——分类商品(单位: 百万关两)

	1908 年		1928 年	
	对外输出	国内贸易	对外输出	国内贸易
丝	83.0	14.1	187.6	7.7
棉 织 品	2.6	3.4	38.8	176.0
原 棉	10.3	2.0	34.2	82.4
茶	32.8	4.1	37.1	19.7
粮食与面粉	—	23.9	37.4	88.7
豆	9.1	8.6	145.3	25.3
豆 饼	14.3	6.6	56.0	15.5
油	5.4	7.4	16.1	12.1
桐 油	—	—	23.3	8.1
芝 麻	9.2	0.7	8.2	1.4
花 生	0.5	3.0	10.8	7.1
烟 草	2.4	4.3	5.1	17.5
卷 烟	0.3	2.2	20.2	53.0
糖	1.4	5.2	0.3	2.6
鸦 片	0.9	11.7	—	—
盐	—	—	1.8	28.7
药 品	2.6	3.6	5.7	5.8
纸	3.4	3.8	5.1	10.7
煤 焦	0.2	2.7	28.4	23.4
小 计	178.4	107.3	661.4	585.7
总 计	276.7	162.1	991.4	688.6

如果厘金和海关数字中有点迹象, 那么, 这类产品在大城市加工的比例一定是很小的。可是, 要想得到一个精确数字, 一定会使我们超出这个研究规定的范围。

在第六章中, 我已经假定在1900—1909年代中的长距离贸易大约是每年八亿到十亿两, 如果列入国外进口货, 那就是十二亿到十四亿两。

表附 9-13 海关贸易在产量中所占份额

	1931—1937年	1908年		1928年	
	产 量	对外输出	国内贸易	对外输出	国内贸易
茶	3,992	1,576	108	904	744
丝 ^a	322	152	22	213	10
棉花	19,600	650	130	1,256	2,659
烟草	18,300	150	332	190	727
糖 ^b	18,720	274	1,006	23	339
棉纱 ^c	10,000	—	—	350	2,281

资料来源：海关报告及附录 4。

a 蚕茧的数量已按十三分之一的比率折合为丝。

b 甘蔗的数量已按十分之一的比率折合为糖。

c 许多棉纱产品在运往别的口岸以前已经折合为棉纺织品；1928年棉纺织品输出的价值是二亿两(表附 9-12)，而棉纱的总价值为一亿五千八百万两，因此，以棉布形式运出的棉纱总量肯定还有二百五十万担；1957年，棉纱的产量是三百六十万包，以每包三点六担计，合一千六百九十万担(原文如此)；如果三十年代棉纱的产量同1957年原棉的产量相称，则三十年代的棉纱产量应为一千万担。

消除物价指数上的影响

有三种数据可以用来编制一个物价指数，借以消除国内贸易数据上物价的影响，这样人们就能得到国内贸易真正增长的情况。在二十世纪三十年代和在此以前，有卜凯(1937年)制作的农民所得或所付物价指数以及南开大学制作的对

外贸易中进出口物价指数。表附9-14中记载的就是这两组数据。因为在对外贸易中农产品和加工农产品占主要地位，人们可以期望这两种指数是相似的，而且总的说来它们也是如此。然而，虽然相似，它们并不相同。如果人们将1930—1936年的指数，以及1900—1909年的指数加以平均，那么后者刚好是前者的百分之五十。由于缺乏更好的方法，我就用那个百分数将某一时期的物价数据换算成另一时期的物价数据。在进行这种换算时，人们还必须小心将一两银子约合一元五角的情况加以注意。

就对外贸易物价指数说，它大概还表现出十九世纪九十年代和二十世纪最初几年厘金收入的增加，其中大部分似乎是由于物价的上涨，并不是有什么贸易上的真正增长。有关的厘金数据和物价指数均见表附9-15和表附9-16。江苏省单独列出，因为对外贸易物价指数大概最能反映出那个省的物价动态。

在二十世纪五十年代，我们有农民所得和所付物价变化的政府估计数，可以同三十年代的情况作比较。这些估计数见表附9-17。我曾经在其他地方（1966年，附录2）详细论证说，二十世纪五十年代中国国家统计局所编制的物价指数，似乎可靠地反映了大多数主要商品价格的动态。在这些指数中并没有可靠的自由市场物价，但是即使在那里1957年的自由市场价格和管理价格之间的差别也并不显著。总而言之，自由市场货物一般并不进入长距离交易。例如，许多都是容易腐烂的商品。在表附9-17中的指数表明1957年的物价要比三十年代的物价水平高出百分之二百，那就是我在消除五十年代数据上物价影响所采用的数字。

表附 9-14 物 价 指 数

	出 口 物价指数 (南开)*	农民所得 物价指数 (卜凯) ^b	进 口 物价指数 (南开)*	农民所得 物价指数 (卜凯) ^b
	(1926年 = 100)			
1870—1879年	33.9	—	23.1	—
1880—1889年	31.5	—	23.2	—
1890—1899年	42.4	40	32.4	—
1900—1905年	57.8	38	50.8	—
1906年	59.2	39	50.0	—
1907年	63.8	46	54.5	58
1908年	61.5	49	63.2	57
1909年	59.2	50	63.1	54
1910年	60.0	53	68.0	57
1911年	59.8	56	67.8	61
1912年	57.9	55	66.3	65
1913年	65.4	58	66.3	65
1914年	68.9	59	72.2	64
1915年	70.5	61	74.9	68
1916年	76.5	65	81.2	71
1917年	69.4	69	86.9	76
1918年	74.8	69	97.5	79
1919年	73.2	69	99.6	82
1920年	73.1	80	116.5	85
1921年	76.9	90	111.0	88
1922年	81.5	92	97.3	91
1923年	89.1	98	98.6	95
1924年	92.3	97	98.7	101
1925年	95.4	102	100.1	101
1926年	100.0	100	100.0	100
1927年	97.3	95	107.2	103
1928年	103.5	106	105.5	109
1929年	111.0	127	104.8	118
1930年	111.4	125	115.8	126
1931年	108.7	116	127.9	135

续表

	出 口 物价指数 (南开) ^a	农民所得 物价指数 (卜凯) ^b	进 口 物价指数 (南开) ^a	农民所得 物价指数 (卜凯) ^b
	(1926年 = 100)			
1932年	91.5	103	119.5	127
1933年	79.3	71	114.8	104
1934年	72.9	—	100.7	—
1935年	73.5	—	91.6	—
1936年	91.0	—	101.0	—

a 原来的南开物价指数以1912年为基期。我把这些数字改为以1926年为基期，以便与卜凯的指数相比较。对1870—1879年、1880—1889年、1890—1899年等年间的数字，我把南开指数加以平均，然后再换算为1926年的基期；这个用十年来计算指数的办法，并不完全恰当，但这个办法所引起的误差是微不足道的；这些数字的来源见侯继明著作，1965年版，第231—232页。

b 卜凯著作(统计分册)，1937年版，第149—150页。卜凯收集的1890—1899年和1900—1905年间的资料，只包括四个地区；在计算这些早期的平均数时，我排除了两份显然反映当地饥荒情况的调查报告。

表附 9-15 物价变化与厘金收入

年平 均数	厘捐 收入 ^a (千两)	指 数		出口物价指数 ^b	
		1870— 1879年 = 100	1890— 1899年 = 100	1870— 1879年 = 100	1890— 1899年 = 100
1870— 1879年	15,046	100	—	100	—
1880— 1889年	15,104	100	—	93	—
1890— 1899年	15,683	104	100	125	100
1900— 1905年	17,582	117	112	171	136
1906年	18,792	125	120	175	140
1907年	19,934	132	127	188	150
1908年	21,411	142	136	181	145

a 这些数字见罗玉东著作，1936年版，第469页上的估计数。

b 据表附 9-14 的资料推算而得。

表附 9-16 江苏省厘金数据

江苏省厘金收入			
年平均数	(单位: 千两) ^a	指数	出口物价指数 ^b
1870—1879年	2,478	100	100
1880—1889年	2,250	91	93
1890—1897年	2,797	113	125
1900—1908年	3,666	147	174

a 见罗玉东著作, 1936年版, 第464页; 1898年和1899年这两年的数字没有包括进去, 因为它们的数值太低(这两年分别为一百八十七万和一百零二万两)。

b 据表附 9-14 推算而得。

表附 9-17 农民购买物价指数与农村零售物价指数

	购买物价指数		农村工业品零售物价指数
	1930—1936年 = 100	1933年 = 100	1930—1936年 = 100
1930—1936年	100	—	100
1933年	—	100	—
1950年	138	213	—
1951年	221	251	—
1952年	225	255	—
1953年	248	281	—
1954年	256	290	—
1955年	255	289	—
1956年	262	297	280
1957年	275	312	—
1958年	281	319	—

资料来源: 这些数字的来源见陈迺润著作, 1967年版, 第425页; 《十年》, 第173页。

参考资料目录

中文书籍和论文

- 张肖梅(编), 1939年。《贵州经济》。上海、昆明、贵阳和重庆: 中国国民经济研究所。
- 张肖梅(编), 1939年。《四川经济参考资料》。上海: 中国国民经济研究所。
- 张培刚和张之毅, 1940年。《浙江省粮食之运销》。长沙: 商务印书馆。
- 张培刚, 1938年。《广西粮食问题》。长沙: 商务印书馆。
- 赵清心, 1956年。《试论农业合作化以后我国市场的淡旺季》, 《经济研究》, 1956年第5期, 第19—38页。
- 赵艺文, 1957年。《新中国的工业》。北京: 统计出版社。
- 陈振汉, 1958年。《明末清初(1620—1720)中国的农业劳动生产率、地租和土地集中》, 见《中国资本主义萌芽问题讨论集》, 第272—279页。
- 陈恒力, 1958年。《补农书研究》。
- 陈鹤, 《明纪》。
- 陈祖棻, 1958年。《稻》第1卷。北京。
- 陈子龙、徐孚远和宋徵璧(编), 1964年。《皇明经世文编》。台北国联书店重印。
- 《解放日报》(上海)。1952年8月10日。

- 金超, 1957年。《湖北丰收后的粮食情况》。1957年2月25日《新华半月刊》,第99—100页。
- 金善宝, 1961年。《中国小麦栽培学》。北京:农业出版社。
- 中华棉花统计协会, 1935年。《中国棉产统计》。上海中华棉花统计协会。
- 《清实录》。
- 朱美予, 1937年。《中国茶叶》。上海:上海书店发行。
- 《硃批谕旨》(1738年序)。
- 全汉昇,《清朝中叶苏州的米粮贸易》(未发表文稿)。
- 全汉昇和王业键, 1959年。《雍正年间的米价》,《中央研究院历史语言研究所集刊》卷30(1959年),第157—185页。
- 中国农业科学院棉花研究所编, 1959年。《中国棉花栽培学》。上海科学技术出版社。
- 方觉慧(编), 1940年。《明太祖革命武功记》(1940年序)。
- 傅衣凌, 1961年。《明清农村社会经济》。北京:三联书店。
- 贺昌龄, 1963年。《皇朝经世文编》(1963年台北重印)。
- 何基泮, 1958年。《水利是农业的命脉》, 1956—1967年全国农业发展纲要(修正草案)讲话(十二年农业发展计划草案上的发言)。北京中国青年出版社。
- 何刚德, 1903年。《抚郡农产考略》(光绪二十九年序文)。
- 《新湖南报》, 1956年10月5日。
- 徐光启, 1628年。《农政全书》。
- 徐栋, 1848年。《保甲书》。
- 《续文献通考》。商务印书馆版, 1936年。
- 《授时通考》(1742年成书, 1956年重印)。1956年。

《湖北省年鉴》(第1卷), 1937年。湖北: 湖北省政府秘书处统计课。

黄乃隆, 1963年。《中国农业发展史(古代之部)》。台北正中书局。

黄毓甲, 1940年。《宋元之佃农制与佃农生活》,《说文月刊》, 1940年第2卷, 第2期第1—14页和第3期第5—10页。

实业部国际贸易局, 1940年。《大麻》。长沙: 商务印书馆。

实业部国际贸易局, 1933年。《中国实业志(浙江省)》。上海: 实业部国际贸易局。

实业部国际贸易局, 1933年。《中国实业志(江苏省)》。上海: 实业部国际贸易局。

实业部国际贸易局, 1934年。《中国实业志(山东省)》。上海: 实业部国际贸易局。

实业部国际贸易局, 1935年。《中国实业志(湖南省)》。上海: 实业部国际贸易局。

实业部国际贸易局, 1940年。《花生》。长沙: 商务印书馆。

实业部国际贸易局, 1940年。《烟叶》。长沙: 商务印书馆。

《人民日报》, 1952年8月4日。

《人民日报》社论, 1957年。《从根本上解决蔬菜供应问题》。

1957年7月10日《新华半月刊》, 第149—150页。

《人民日报》社论, 1959年。《大力组织合理运输》, 1959年3月25日《新华半月刊》, 第72—73页。

江西省政府统计室, 1936年。《江西年鉴》。江西: 江西省政府统计室。

顾炎武:《日知录集释》。

《共和国分省地图》, 1953年。上海地图出版社。

- 土地委员会, 1937年。《中国土地调查报告纲要》。南京。
- 李文治, 1963年。《论清代前期的土地占有关系》, 《历史研究》, 1963年第5期, 第75—108页。
- 李文治, 1957年。《清代鸦片战争前的地租、商业资本、高利贷与农民生活》, 《中国资本主义萌芽问题讨论集》。北京: 三联书店, 第609—656页。
- 李文治和章有义编, 《中国近代农业史资料》, 三卷。北京: 三联书店, 1957年。
- 李彦章, 《润经堂自治官书》。
- 梁方仲, 1935年。《明代户口、田地及田赋统计》, 《中国近代经济史研究集刊》, 第3卷第1期, 第75—129页。
- 连榕, 1931年。《东三省经济实况览要》。上海: 民智书局。
- 刘宏翥, 1956年。《我国的麻》。财政经济出版社, 北京。
- 罗玉东, 1936年。《中国厘金史》, 两卷。上海: 商务印书馆。
- 陆容, 《菽园杂记》。
- 吕平登(编), 1936年。《四川农村经济》。上海: 商务印书馆。
- 陆世仪, 《苏松浮粮考》。
- 马端临, 《文献通考》(元代)。
- 马寅初, 《新人口论》, 1957年8月10日《新华半月刊》, 第34—41页。
- 农商部, 1914、1915、1917、1918年。《农商统计表》, 1914年第3期; 1915年第4期; 1917年第6期和1918年第7期。北京: 农商部(1916—1922年)。
- 交通部, 1956年。《水运价汇编》。人民交通出版社, 北京。
- 农业部、对外贸易部、纺织工业部、林业部、第二商业部。《关于全国桑蚕、柞蚕生产会议的报告》, 《中华人民共和国法规

汇编》，1958年第8辑，第225—232页。

轻工业部、地方工业部、商业部、粮食部和中华全国供销合作总社。《关于植物油料加工办法的协议》，《中华人民共和国法规汇编》，1955年第1辑，第323页。

《全国工业交通工作会议》，《人民手册》，1963年，第365页。

河南省供销合作社，1956年。《农业合作化后农民购买力和销售量的变化》，《经济研究》，1956年第4期，第63—65页。

巫宝三和张之毅，1938年。《福建省食粮之运销》。长沙：商务印书馆。

《规定今年到明年的棉花季节差价》，《新华月报》，1953年9月，第165页。

农村复兴委员会，1934年。《浙江省农村调查》。上海：商务印书馆。

农村复兴委员会，1934年。《河南省农村调查》。上海：商务印书馆。

农村复兴委员会，1934年。《江苏省农村调查》。上海：商务印书馆。

农村复兴委员会，1934年。《山西省农村调查》。上海：商务印书馆。

农村复兴委员会，1935年。《广西省农村调查》。上海：商务印书馆。

农村复兴委员会，1935年。《云南省农村调查》。上海：商务印书馆。

中国科学院上海经济研究所和上海社会科学院经济研究所，1958年。《上海解放前后物价资料汇编》，上海人民出版社。

《沈阳状启》，1641年。

- 《授时通考》，1742年编，1956年重印。
- 《国家经济委员会推广粮食分配平衡办法》，1959年3月25日《新华半月刊》，第73—74页。
- 孙敬之(编)，1957年。《华北经济地理》。北京：科学出版社。
- 孙光，1957年。《必须控制人口》，1957年12月25日《新华半月刊》，第62—64页。
- 《宋会要辑稿》。
- 《大公报》(天津)，1955年7月3日和1954年12月4日。
- 《当代日报》(杭州)，1955年7月4日。
- 丁帆、饶学成和纪希晨，1957年。《四川的耕地面积少，为什么余粮多?》，1957年5月25日《新华半月刊》，第67—69页。
- 曾国藩，1902年。《备陈民间疾苦疏》，《皇朝道咸同光奏议》，上海。
- 曾凌，1956年。《农业合作化高潮中的农村市场》，《经济研究》，1956年第2期，第1—29页。
- 《统计工作》资料室，1957年。《我国粮食统购统销的基本情况》，1957年11月25日《新华半月刊》，第171—172页。
- 《统计工作》，1957年第3期。
- 《统计工作》，1957年第11期。
- 《统计研究》资料室，1958年。《1957年市场物价的变化及其对人民生活的影响》，1958年4月23日《统计研究》，第25—26页。
- 王祯，1313年。《农书》(1313年版)。
- 王鸿绪(编)，1697年。《明史稿》(1697年版)。
- 王闿运，《湘绮楼日记》。
- 王世英，1957年。《全面改造自然保证农业丰收》，1957年8

- 月 25 日《新华半月刊》，第 73—76 页。
- 王首道，1955 年。《做好交通运输工作，支援农业合作化运动》，1955 年 12 月 28 日《新华月报》，第 220 页。
- 《文献通考》(元版)。
- 《我国钢铁、电力、煤炭、机械、纺织、造纸工业的今昔》，1958 年。北京：统计出版社。
- 吴承洛，1957 年。《中国度量史》，上海：商务印书馆。
- 吴传钧等，1956 年。《黄河中游西部地区经济地理》。北京：科学出版社。
- 吴觉农和何浩铨，1935 年。《中国茶叶复兴计划》。上海：商务印书馆。
- 叶梦珠，1935 年。《阅世编》，《上海掌故丛书》。
- 严中平，1955 年。《中国近代经济史统计》。北京：科学出版社。
- 《元史》。

中文地方志书(省志)

- 《安徽通志》(1821—1850 年版)。
- 《浙江通志》(1736 年版, 1934 年上海重印)。
- 《浙江通志》(1899 年版)。
- 《畿辅通志》(1884 年版)。
- 《江南通志》(1736 年序)。
- 《重修安徽通志》(1877 年版)。
- 《福建通志》(1871 年版)。
- 《续陕西通志》(1931 年版)。

- 《湖南通志》(1757年版)。
- 《湖南通志》(1885年版)。
- 《湖南文征》(1871年版)。
- 《湖北通志》(1796—1803年版)。
- 《湖北通志》(1910—1921年版)。
- 《江西通志》(1875年版)。
- 《广西通志》(1801年版)。
- 《广东通志》(1822年版)。
- 《山西通志》(1890年版)。
- 《山东通志》(1910年版)。
- 《陕西通志》(1735年版)。
- 《陕西通志》(1748年版)。
- 《四川通志》(1816年版)。
- 《云南通志》(1835年版)。

中文地方志书(府、州、县志)

- 《安塞县志》(1914年版)(陕西)。
- 《茶陵州志》(1695年版)(湖南)。
- 《常昭合志稿》(1889年版)(江苏)。
- 《彰明县志》(1874年版)(四川)。
- 《长沙府志》(1747年版)(湖南)。
- 《长沙县志》(1810年版)(湖南)。
- 《长沙县志》(1867年版)(湖南)。
- 《常熟县志》(1539年版)(江苏)。

- 《常熟县志》(1687年版)(江苏)。
《潮州府志》(1762年版)(广东)。
《潮州府志》(1873年版)(广东)。
《潮阳县志》(1884年版)(广东)。
《辰州府逸典总辑》(1845年版)(湖南)。
《震泽县志》(1842年版,1746年编成)(江苏)。
《澄海县志》(1814年版)(广东)。
《政和县志》(1919年版)(福建)。
《城固县志》(1717年版)(陕西)。
《吉安府志》(1875年版)(江西)。
《祁阳县志》(1870年版)(湖南)。
《嘉应县志》(1898年版)(广东)。
《江山县志》(1873年版)(浙江)。
《江阴县志》(1640年版)(江苏)。
《江阴县志》(1744年版)(江苏)。
《江阴县志》(1840年版)(江苏)。
《江阴县续志》(1920年版)(江苏)。
《揭阳县志》(1779年版)(广东)。
《乾州志》(1633年版)(陕西)。
《建宁县志》(1916年版)(福建)。
《资县志》(1931年版)(四川)。
《钦州志》(1834年版)(广东)。
《清源县志》(1880年版)(广东)。
《九江府志》(1873年版)(江西)。
《邛州直隶州志》(1818年版)(四川)。
《琼州府志》(1890年版)(广东)。

- 《琼山县志》(1853年版)(广东)。
- 《整屋县志》(1785年版)(陕西)。
- 《重修绵州直隶州志》(1873年版)(四川)。
- 《重修石城县志》(1892年版)(广东)。
- 《恩平县志》(1766年版)(广东)。
- 《凤翔县志》(1767年版)(陕西)。
- 《丰顺县志》(1746年版)(广东)。
- 《富平县志》(1891年版)(陕西)。
- 《福山县志》(1763年版)(山东)。
- 《海阳县志》(1898年版)(广东)。
- 《汉阴厅志》(1817年版)(陕西)。
- 《衡州府志》(1763年版)(湖南)。
- 《孝感县志》(1920年版)(湖北)。
- 《湘乡县志》(1874年版)(湖南)。
- 《香山县志》(1827年版)(广东)。
- 《湘潭县志》(1818年版)(湖南)。
- 《湘潭县志》(1889年版)(湖南)。
- 《湘阴乡土志》(1880年版)(湖南)。
- 《新繁县志》(1876年版)(四川)。
- 《新续渭南县志》(1892年版)(陕西)。
- 《新宁州志》(1879年版)(广西)。
- 《新都县志》(1929年修订版)(四川)。
- 《新宁县志》(1929年版)(广东)。
- 《徐州府志》(1862—1874年版)(江苏)。
- 《叙州府志》(1895年版)(四川)。
- 《旬阳县志》(1783年版)(陕西)。

- 《花县志》(1924年版)(广东)。
《华阳县志》(1816年版)(四川)。
《华阳县志》(1934年版)(四川)。
《华阴县志》(1715年版)(陕西)。
《怀集县志》(1916年版)(广西)。
《黄县志》(1755年版)(山东)。
《惠州府志》(1595年版)(广东)。
《会同县志》(1876年版)(湖南)。
《益阳县志》(1874年版)(湖南)。
《仁寿县志》(1866年版)(四川)。
《开平县志》(1823年版)(广东)。
《高县志》(1866年版)(四川)。
《高陵县续志》(1884年版)(陕西)。
《高明县志》(1894年版)(广东)。
《高唐州志》(1835年版)(山东)。
《高邮州志》(1843年版)(江苏)。
《固始县志》(1786年版)(河南)。
《灌县志》(1786年版)(四川)。
《灌县志》(1932年版)(四川)。
《光州志》(1770年版)(河南)。
《广信府志》(1736—1795年版)(江西)。
《广信府志》(1862—1874年版)(江西)。
《广宁县志》(1824年版)(广东)。
《夔州府志》(1827年编成,1891年重印)(四川)。
《归善县志补》(1873年版)(广东)。
《桂东县志》(1866年版)(湖南)。

- 《桂阳州志》(1868年版)(湖南)。
《蓝山县志》(1867年版)(湖南)。
《蓝田县志》(1796年版)(陕西)。
《醴陵县志》(1870年版)(湖南)。
《连州志》(1870年版)(广东)。
《临江府志》(1871年版)(江西)。
《临潼县志》(1776年版)(陕西)。
《酃县志》(1873年版)(湖南)。
《零陵县志》(1876年版)(湖南)。
《浏阳县志》(1818年版)(湖南)。
《浏阳县志》(1873年版)(湖南)。
《龙州续志》(1766年版)(陕西)。
《龙川县志》(1818年版)(广东)。
《龙泉县志》(1873年版)(浙江)。
《龙门县志》(1851年版)(广东)。
《郿县志》(1733年版)(陕西)。
《郿县志》(1778年版)(陕西)。
《绵州直隶州志》(1873年版)(四川)。
《南澳县志》(1783年版)(广东)。
《南昌府志》(1873年版)(江西)。
《南海县志》(1835年版)(广东)。
《南雄州志》(1824年版)(广东)。
《南康府志》(1862—1874年版)(江西)。
《南宁府志》(1743年序)(广西)。
《宁羌州志》(1577年版)(陕西)。
《宁乡县志》(1867年版)(湖南)。

- 《宁波府志》(1560年版)(浙江)。
《巴县志》(1820年版)(四川)。
《番禺县续志》(1931年序)(广东)。
《番禺县志》(1871年版)(广东)。
《保宁府志》(1821年版)(四川)。
《蓬莱县志》(1839年版)(山东)。
《博白县志》(1832年版)(广西)。
《三续华州志》(1882年版)(陕西)。
《三水县志》(1785年版)(陕西)。
《三水县志》(1819年版)(陕西)。
《善化县志》(1877年版)(湖南)。
《绍兴县志述略》(1938年版)(浙江)。
《邵阳县志》(1877年版)(湖南)。
《石城县志》(1819年序)(广东)。
《石城县志》(1888年版)(广东)。
《顺德县续志》(1929年版)(广东)。
《松江府志》(1662—1722年版)(江苏)。
《大荔县志》(1844年版)(陕西)。
《大理县志稿》(1916年版)(云南)。
《道州志》(1877年版)(湖南)。
《增城县志》(1921年版)(广东)。
《增修灌县志》(1886年版)(四川)。
《邹平县志》(1836年版)(山东)。
《潼川府志》(1897年版)(四川)。
《东莞县志》(1798年版)(广东)。
《东莞县志》(1911年版)(广东)。

- 《同官县志》(1944年版)(陕西)。
 《慈利县志》(1923年版)(湖南)。
 《万州志》(1828年版)(广东)。
 《翁源县志》(1819年版)(广东)。
 《吴江县志》(1747年版)(江苏)。
 《吴兴志》(1878年版)(浙江)。
 《芜湖县志》(1919年版)(安徽)。
 《巫山县志》(1893年版)(四川)。
 《阳江县志》(1822年版)(广东)。
 《阳春县志》(1820年版)(广东)。
 《洋县志》(1897年版)(陕西)。
 《阳山县志》(1823年版)(广东)。
 《鄞县志》(1877年版)(浙江)。
 《鄞县通志》(1935年版)(浙江)。
 《英德县志》(1843年版)(广东)。
 《攸县志》(1871年版)(湖南)。
 《袁州府志》(1874年版)(江西)。
 《元和县志》(1761年版)(江苏)。
 《永绥厅志》(1909年版)(湖南)。

日文书籍和论文

- 安部健夫，《雍正朝米粮供需研究》，1957年，《东洋史研究》
 卷15，第4期，1957年3月，第120—213页。
 天野源之助，《中国农业史研究》，1962年，东京：御茶之水书房。
 藤井宏，《明朝耕地面积统计检讨》，1943、1944、1947年，《东
 洋学报》卷30，第3—4期，卷31，第1期，1943年8月；1944

年 8 月;1947 年 2 月。

加藤繁,《宋代的主客户统计》,1953 年,《支那经济史考证》卷 2(东京:东洋文库,1953 年),第 338—370 页。

《江西米谷运销调查》,1940 年。东京。

《每日新闻》(东京),1967 年 1 月 28 日。

日本外务省通商局:《清国事情》。

西山武一,《明代江南地主考》,1950 年,《农业综合研究》卷 4,专辑,1950 年 3 月,第 243—251 页。

农家经济调查报告(华北经济资料第 5 号)(丰润县农村概览),1939 年,大连:南满铁道。

农村概况调查报告(华北调查资料第 15 号)(泰安县农村概览),1940 年,大连:南满铁道。

农村概况调查报告(华北调查资料第 17 号)(潍县农村概览),1940 年,大连:南满铁道。

农村实态调查报告(华北经济资料第 37 号)卷 1(遵化县农村概览),1936 年,大连:满洲日本日报。

农村实态调查报告(华北经济资料第 39 号)卷 3(密云和香河县农村概览),1936 年,大连:满洲日本日报。

农村实态调查报告(华北调查资料第 7 号)(青岛农村概览),1939 年,北京:南满铁道。

农村实态调查报告(上海满铁调查资料第 34 号)(常熟县农村概览),1940 年,上海:南满铁道。

农村实态调查报告(上海满铁调查资料第 35 号)(太仓县农村概览),1940 年,上海:南满铁道。

农村实态调查报告(上海满铁调查资料第 48 号)(松江县农村概览),1940 年,上海:南满铁道。

- 农村实态调查报告(上海满铁调查资料第50号)(无锡县农村概览),1941年,上海:南满铁道。
- 农村实态调查报告(上海满铁调查资料第51号)(南通县农村概览),1941年,上海:南满铁道。
- 重田德,《清初的湖南地主》,1960年,《东洋研究献给和田清》(东京:讲谈社),第461—475页。
- 清水泰次,《十六世纪后半叶张居正文量土地研究》,1942年,《东洋学报》,1942年5月,卷29,第2期,第1—32页。
- 清水泰次,《关于明代全国耕地面积》,1942年,《社会经济史学》,1942年3月,第114—130页。
- 清水泰次,《明代田土统计和税粮的关系》,1942年,《史潮》,1942年10月卷12,第1期,第1—34页。
- 清水泰次,《明代福建农业经济中一田三主的习惯》,1954年,《史学杂志》,1954年7月,第1—21页。
- 周藤吉之,《中国土地制度史研究》,1954年,东京:东京大学东洋文化研究所。
- 周藤吉之,《宋代经济史研究》,1962年,东京:东京大学。
- 周藤吉之,《唐宋社会经济史研究》,1965年,东京:东京大学出版社。
- 寺田隆信,《明代苏州平原的农家经济》,1957年,《东洋史研究》,卷16,第1期(1957年),第1—25页。
- 东亚同文会,《支那年鉴》,1912年,东京:东亚同文会。
- 东亚同文会,《支那年鉴》,1920年,东京:东亚同文会。
- 东亚研究社,《支那农业构造统计资料》,1943年,第1号,东京:东亚研究社。
- 和田清,《宋史食货志译注》,东京:东洋文库。

西文(或译成西文的) 书籍、论文、稿本和专著

阿弗纳斯耶斯基,耶 A. (Afanas'yevskiy, Ye A.), 1962年,《四川》,《联服》译文第 15308 号,1962 年 9 月 17 日。

艾尔德,约翰 S. (Aird, John S.), 《大陆中国人口的增长》,1968 年。见 A. 埃克斯坦 (A. Eckstein), W. 盖伦森 (W. Galenson) 和刘大中合编:《共产党中国经济趋势》,芝加哥:奥尔丁出版公司。

阿诺德,朱利安 (Arnold, Julian), 《中国工商业手册》,1926 年,华盛顿:政府出版局。

巴拉萨斯,埃提因 (Balazs, Etienne), 《中国商业中心一览表》,1957 年,《经济、社会、文化年鉴》,1957 年 12 月,第 12 卷,第 4 期,第 587—593 页。

巴拉萨斯,埃提因 (Balazs, Etienne), 《中国文化和官僚》,1964 年。纽黑文:耶鲁大学出版社。

比尔,埃德温 G. (Beal, Edwin G.), 《厘金起源》,1958 年,剑桥:东亚研究。

比伦斯廷,汉斯 (Bielenstein, Hans), 《公元 2—742 年时代中国的人口调查》,《远东古代博物馆馆刊》,斯托克荷尔姆,1947 年第 19 期,第 125—163 页。

毕晓普, J. F. (Bishop, J. F.), 《扬子江流域》,1899 年,伦敦:默里。

博塞勒普,埃斯特 (Boserup, Ester), 《农业发展情况:在人口压力下农业变迁的经济》,1965 年。芝加哥:奥尔丁出版公司。

- 卜凯, 约翰 L. (Buck, John L.), 《中国的土地利用》, 1937 年。南京: 金陵大学。
- 卜凯, 约翰 L. (Buck, John L.), 《中国农家经济》, 1930 年。芝加哥: 芝加哥大学出版社。
- 伯吉斯, 艾伦 (Burgess, Alan), 《六福旅舍》, 1957 年, 纽约, 达顿。
- 卡尔森, 埃尔斯沃思 C. (Carlson, Ellsworth C.), 《开平煤矿, 1877—1912》, 1957 年。剑桥: 哈佛东亚研究中心。
- 张仲礼, 《中国绅士的收入》, 1962 年。西雅图: 华盛顿大学出版社。
- 章长基, 《大陆中国的工业发展, 1912—1949》, 1967 年, 《经济史杂志》, 1967 年 3 月, 第 56—81 页。
- 赵刚, 《共产党中国工业增长的模式及增长率》, 1965 年, 安·阿伯: 密执安大学出版社。
- 陈迺润, 《中国经济统计》, 1967 年, 芝加哥: 奥尔丁出版公司。
- 郑竹园, 《文化大革命和中国经济》, 1967 年, 《当代历史》, 1967 年 9 月, 第 148—154 页及第 176—177 页。
- 冀朝鼎, 《中国历史上的主要经济地区》, 1936 年, 伦敦: 艾伦和昂温。
- 《中国手册, 1955—1956 年》。台北: 中国出版公司。
- 中国新闻处, 《中国手册, 1937—1943 年》, 1943 年, 纽约: 麦克米伦。
- 端木中, 《大陆中国食品作物的生产: 战前及战后》, 1956 年。兰德研究纪要, 第 16959 号, 圣英尼卡: 兰德公司。
- 周立波, 《山乡巨变》, 1961 年, 北京: 外文出版社。
- 全汉昇, 《南宋稻米的生产 and 分配》, 见孙任以都编, 1956 年,

- 《中国社会史》(华盛顿:美国学术研究协会),第222—233页。
- 库林,塞缪尔(Couling, Samuel),《中国百科全书》,1917年,上海。
- 道森,O.L.(Dawson,O.L.)《中国棉花前景》,见1966年,《中国大陆评论》,1966年10月。
- 道森,O.L.(Dawson,O.L.),《中国进退两难的农业困境》,1965年,《当代》,第3卷,第20期。
- 德恩伯格,罗伯特F.(Dernberger, Robert F.),《共产党中国的对外贸易和资本运动,1949—1962》(未付印博士论文稿本,哈佛大学),1965年。
- 杜兰德,约翰D.(Durand, John D.),《中国的人口统计,公元2—1953》,1960年,《人口研究》,第13卷,第2期,1960年3月,第209—256页。
- 多森,M.莱班森·C.(D'ohsson, M. LeBayson C.),《蒙古史》,1834年,阿姆斯特丹。
- 唐尼索恩,奥德丽(Doonithorne, Andrey),《中国经济制度》,1967年。纽约:普雷格。
- 东亚经济调查局,《满洲年鉴,1932—1933》,1932年,东京:东亚经济调查局。
- 埃克斯坦,亚历山大(Eckstein, Alexander),《共产党中国的经济发展和对外贸易》,1966年。纽约:麦克劳-希尔。
- 埃克斯坦,亚历山大(Eckstein, Alexander),《共产党中国的国民收入》,1961年。格莱科:自由出版社。
- 编者,《1963年中国农业》,1964年,《当代》,第2卷,第27期,1964年1月15日。

- 编者,《进入高潮》,1965年,《当代》,第3卷,第17期,1965年4月15日。
- 编者,《现已有四》,1966年,《当代》,第4卷,第20期,1966年11月10日。
- 埃拉森,西格尔德(Ellassen, Sigurd),《王龙的河》,1957年。纽约:戴记。
- 恩达科特, G. B. (Endacott, G. B.),《香港史》,1958年。伦敦:牛津大学出版社。
- 埃里斯曼,阿尔瓦·刘易斯(Erisman, Alva Lewis),《华北平原变河流泛滥为灌溉所得的利益及其潜在的成本》(未发表的博士论文稿本,马里兰大学),1967年。
- 方仲,《中国经济建设的新成就》,1965年,《北京周报》,第39期,1965年9月24日。
- 费孝通,《中国农民生活》,1946年。纽约:牛津大学出版社。
- 费孝通和张之毅,《乡土中国》,1948年,伦敦:鲁莱和吉干·保罗。
- 费惟恺,艾伯特(Feuerwerker, Albert),《中国初期的工业化》,1958年。剑桥:哈佛大学出版社。
- 菲尔德,罗伯特·密歇尔(Field, Robert Michael),《中国共产党的工业生产》,1967年,联合经济委员会,《大陆中国经济概况》(华盛顿:美国政府出版局),第269—295页。
- 联合国粮农组织(Food and Agriculture Organization of the United Nations),《粮食收支平衡表》,1949年,华盛顿。
- 联合国粮农组织(Food and Agriculture Organization of the United Nations),《粮食收支平衡表,1957—1959年的平均数》,1963年。罗马。

- 中央情报局外事文献部 (Foreign Documents Division of CIA), 《农业统计》, 《关于共产党中国周报》, 第 5、9、13、17、21 及 26 等期; 1959 年 12 月 18 日—1960 年 5 月 20 日。
- 富特雷尔, R. F. (Futrell, R.F.), 《朝鲜的空军, 1950—1953》, 1961 年。纽约: 迪尤尔、斯隆安及皮尔斯。
- 盖米林, 西德尼 D. (Gamble, Sidney D.), 《华北农村》, 1963 年, 伯克利和洛杉矶: 加利福尼亚大学出版社。
- 杰内特, 雅克 (Gernet, Jacques), 《中国的日常生活》, 1962 年。伦敦: 乔治·艾伦及昂温。
- 格里尔利希思, 兹维 (Grilliches, Zvi), 《研究经费、教育和综合农业生产的功能》, 1964 年, 《美国经济评论》, 第 54 卷, 第 6 期, 1964 年 12 月, 第 961—974 页。
- 吉勒, 罗伯特 (Guillain, Robert), 《在中国觉醒的时候》, 1966 年。纽约: 沃克。
- 哈特韦尔, 罗伯特 (Hartwell, Robert), 《帝制中国经济变迁的轨道: 中国东北的煤和铁, 750—1350》, 1967 年, 《东方社会经济史杂志》, 卷 10, 第 1 辑, 1967 年 7 月, 第 102—159 页。
- 海迪, 厄尔 O. 及狄龙, 约翰 L. (Heady, Earl O.; Dillon, John L.), 《农业生产功能》, 1961 年。艾姆斯: 衣阿华州立大学出版社。
- 赫尔曼, 艾伯特 (Herrmann, Albert), 《中国历史和商业地图》, 1966 年。芝加哥: 奥尔丁出版公司。
- 何炳棣, 《中国人口研究, 1368—1953》, 1959 年。剑桥: 哈佛大学出版社。
- 何炳棣, 《帝制中国成就的阶梯》, 1962 年, 纽约: 哥伦比亚大

- 学出版社。
- 《香港, 年报》1961年, 1962年, 香港: 政府出版社。
- 星野(Hoshino T.), 《满洲经济史》, 1920年, 汉城: 朝鲜银行。
- 侯继明, 《1840—1937年中国的经济发展和外国投资》, 1965年, 剑桥: 哈佛大学出版社。
- 夏修永, 《大陆中国农业生产中的政府收益, 1953—1956》, 1958年, 兰德研究纪要, AD字第211940号。圣蒙涅加: 兰德公司。
- 萧公权, 《农业中国: 十九世纪的帝制统治》, 1960年。西雅图: 华盛顿大学出版社。
- 薛暮桥等, 《中国国民经济的社会主义改造》, 1960年。北京: 外文出版社。
- 胡季, 《工业如何帮助农业》, 1964年, 《北京周报》, 第50期, 1964年12月11日, 转载于《中国大陆杂志文摘》, 第449号, 第24—28页。
- 于克M.(Huc, M.), 《中华帝国游记》, 两卷, 1855年。纽约: 哈珀兄弟公司。
- 亨特, 霍兰(Hunter, Holland), 《苏维埃的运输和中国的发展》, 1965年, 《经济发展和文化变革》, 1965年10月。
- 帝国海关, 《贸易报告和年报》。
- 《印度, 1960》, 1960年, 德里: 印度政府。
- 战略研究所, 《军备平衡, 1964—1965》, 1964年, 伦敦: 战略研究所。
- 石川滋, 《大陆中国的国民收入和资本形成》, 1965年。东京: 亚洲经济研究所。
- 石川滋, 《工农业之间的物资交流: 中国的经验》, 1967年,

- 《发展中经济》，1967年3月，第5卷，第1期，第3—49页。
- 詹姆斯，H.E.M.(James, H.E.M.)，《长白山》，1888年。伦敦：朗曼斯·格林。
- 杰米逊，乔治(Jamieson, George)，《中国土地租佃和农村人口状况》，1890年，《中国经济和社会生活》，卷2，第59—183页。
- 高光鉴，《化学肥料工业繁荣》，见《北京周报》，1964年，1964年9月18日。
- 高光鉴，《大步前进中的肥料业》，1965年，《中国建设》，第2期，1965年2月，转载于《中国大陆杂志文摘》，第458号，第39—41页。
- 金，F.H.(King, F.H.)，《神奇的中国运河》，1912年，《民族地理杂志》，1912年10月，第23卷，第10期，第931—958页。
- 克劳斯，理查德(Kraus, Richard)，《中国棉花，1918—1936》，(未发表博士论文稿本，哈佛大学)1968年。
- 孔赐安，《中国六大城市人口的增长》，1937年，《中国经济杂志》，1937年3月，第301—314页。
- 郭栋才，《从无到有，由少到多，成绩辉煌》，1964年，《农业机械技术》，第9期，1964年9月13日，转载于《中国大陆杂志文摘》，第442号，第15—19页。
- 李卓敏，《共产党中国的统计制度》，1962年，伯克利：加利福尼亚大学出版社。
- 刘大钧，《中国的蚕丝工业》，1941年，上海：别发公司。
- 林赛，T.J.(Lindsay, T.J.)，《中国的水土保持和水力发电计划》，1958年，《现代中国》，第2卷，第36—51页；第3卷，

- 第 163—180 页。
- 刘楚超,《共产党中国的肥料供应和粮食生产》,1965 年,《农业经济杂志》,1965 年 11 月,第 915—932 页。
- 刘大中和叶孔嘉,《中国大陆的经济:国民收入和经济发展,1933—1959》,1965 年,普林斯顿:普林斯顿大学出版社。
- 洛克伍德,威廉 W. (Lockwood, William W.),《日本的经济企业和国家》。普林斯顿:普林斯顿大学出版社。
- 麦克杜格尔,科林纳 (MacDougall, Colina),《北京八厂》,1964 年。《远东经济评论》,1964 年 1 月 23 日,第 156 页。
- 马洛里,沃尔特 H. (Mallory, Walter H.),《中国:饥荒之国》,1926 年,纽约:美国地理社。
- 《1942 年满洲国年鉴》,1942 年,新京:满洲国年鉴公司。
- 马格甲,奥古斯塔斯 R. (Margary, Augustus R.),《奥古斯塔斯·雷蒙德·马格甲游记》(采自他的函件和日记),1876 年。伦敦:麦克米伦公司。
- 马格林,斯蒂芬 A. (Marglin, Stephen A.),《剩余劳动经济中的工业发展:一个乐观的成长论论文》(未发表文稿)。
- 马丁, H. D. (Martin, H. D.),《成吉思汗和他的征服华北》,1950 年。巴尔的摩:约翰·霍普金斯出版社。
- 马丁, R. 蒙哥马利 (Martin, R. Montgomery),《中国:政治、商业和社会》,两卷,1847 年。伦敦:詹姆斯·马登。
- 穆四基 (Meskill, John),《崔溥日记:漂海录》(译文),1965 年。塔斯康:亚洲研究协会。
- 马上, H. B. (Morse, H. B.),《中国的计量单位和通货》,1889 年。《中国经济和社会生活》(1889 年),卷 2,第 46—107 页。

村松雄治,《晚清和民初中国江南地主制度的文献研究》,1966年。《东洋和非洲学院学报》,第29卷,第33期(1966年),第566—599页。

墨菲,罗兹(Murphey, Rhoads),《上海:现代中国的门户》,1953年。剑桥:哈佛大学出版社。

迈尔斯,拉蒙(Myers, Ramon),《中国农民经济:1890和1949年间河北和山东农业发展之研究》,1968年。

迈德尔,简(Myrdal, Jan),《来自中国农村的报告》,1965年。纽约:潘西翁。

中村,詹姆斯·I.(Nakamura, James I.),《日本的农业生产和经济发展,1873—1922》,1966年。普林斯顿:普林斯顿大学出版社。

中央研究院国立社会科学研究所以,《最近六十五年来中国对外贸易统计》,1931年。

尼科尔斯,弗朗西斯H.(Nichols, Francis H.),《透视神秘的陕西》,1902年。纽约:斯克赖伯。

小仓武一(编),《现代日本农业的发展》,1963年。东京:粮农组织日本协会。

大川, K.(Ohkawa K.),《1878年来日本经济的增长率》,1957年。东京:纪国屋书店。

帕克, E.H.(Parker, E.H.),《中国的财力》,1890年。《中国经济和社会生活》,卷1,第74—141页。

帕克, E.H.(Parker, E.H.),《中国:其历史、外交和商业》,1901年,纽约: E.P.达顿。

帕森斯,詹姆斯B.(Parsons, James B.),《中国反乱专案史,明末崇祯忠造反》,1956年。《东极》,1956年7月,第

- 81—93 页。
- 珀金斯, 德怀特 H. (Perkins, Dwight H.), 《共产党中国的市场管理和计划》, 1966 年。剑桥: 哈佛大学出版社。
- 珀金斯, 德怀特 H. (Perkins, Dwight H.), 《中国的经济发展和文化革命》, 1967 年, 《中国季刊》, 1967 年 4—6 月, 第 33—48 页。
- 皮雷尼, 亨利 (Pirenne, Henri), 《中世纪欧洲经济和社会史》, 1936 年。纽约: 哈考特, 布雷斯。
- 普劳廷, 迈克尔 (Prawdin, Michael), 《蒙古帝国, 其创业和守成》, 1940 年, 伦敦: 乔治·艾伦和昂温。
- 赖肖尔和费正清 (Reischauer, Edwin, Fairbank, John K.), 《东亚: 伟大的传统》, 1958 年。波士顿: 霍顿·米夫林。
- 理查兹, L. (Richards, L.), 《中华帝国地理全书》, 1908 年。上海: 土山湾印书馆。
- 罗克希尔, W. W. (Rockhill, W. W.), 《中国人口研究》, 1922 年, C. F. 雷蒙 (Remer) 编《中国经济读物》(上海: 商务印书馆), 第 463—495 页。
- 罗索夫斯基, 亨利 (Rosovsky, Henry), 《稻田雷鸣: 中村教授与官方统计》, 1968 年。《亚洲研究杂志》, 1968 年 2 月。
- 皇家亚洲学会, 《中国的内地交通》, 1890 年, 《中国经济和社会生活》, 卷 2, 第 1—213 页。
- 榊田, 伊夫林 (Sakukida, Evelyn), 《十六世纪的福建: 一个社会经济的研究》(未发表博士论文稿本, 哈佛大学), 1967 年。
- 舒尔茨, 西奥多 W. (Schultz, Theodore W.), 《改造中的传统农业》, 1964 年。纽黑文: 耶鲁大学出版社。

- 舒尔曼, H. F. (Schurmann, H. F.), 《元朝的经济结构》, 1956年。剑桥: 哈佛燕京学社。
- 沙巴德, 西奥多 (Shabad, Theodore), 《中国的变化中的地图》, 1956年。纽约: 普雷格。
- 沈宗瀚, 《中国的农业资源》, 1951年。伊撒卡: 康乃耳大学出版社。
- 斯金纳, G·威廉 (Skinner, G. William), 《农业中国的社会结构和交易》, 第一至第三编, 1964—1965年, 《亚洲研究杂志》, 卷 24, 第 1—3 期, 1964年 11 月, 第 3—49 页; 1965年 2 月, 第 195—228 页; 1965年 5 月, 第 363—400 页。
- 史密斯, 托马斯 C. (Smith, Thomas C.), 《现代日本农业起源》, 1959年。斯丹福: 斯丹福大学出版社。
- 索洛, 罗伯特 (Solow, Robert), 《技术革新和综合生产功能》, 1957年, 《经济 and 统计评论》, 卷 39 (1957年 8 月), 第 312—320 页。
- 国家统计局, 《伟大的十年》, 1960年。北京: 外文出版社。
- 斯汤顿, 乔治 (Staunton, George), 《出使中国记》, 两卷, 1799年。费拉德尔菲亚: 罗伯特·坎贝尔。
- 孙敬之编, 《华中地区经济地理》, 1958年。北京: 科学出版社。译载于《联服》, 第 2227—N 号。
- 孙敬之编, 《华东地区经济地理》, 1959(一)年。北京: 科学出版社。译载于《联服》第 11438 号。
- 孙敬之编, 《华南地区经济地理》, 1959(二)年。北京: 科学出版社。译载于《联服》第 14954 号。
- 孙敬之编, 《东北地区经济地理》, 1959(三)年。北京: 科学出版社。

- 版社。译载于《联服》第 15388 号。
- 孙敬之编，《西南地区经济地理》，1960 年。北京：科学出版社。译载于《联服》第 15069 号。
- 宋应星，《天工开物》，1966 年，任以都和孙绶卷译（大学院和伦敦：宾夕法尼亚州立大学出版社）。
- 斯温，南希·李（Swann, Nancy Lee），《古代中国的食货》，1950 年。普林斯顿：普林斯顿大学出版社。
- 托伊伯，艾琳 B.（Tafuber, Irene B.）和王乃纪，《清朝的人口报告》，1960 年，《亚洲研究杂志》，1960 年 8 月，第 403—417 页。
- 唐宗明，《农业政策和措施》，见 A·埃克斯坦（A. Eckstein）、W·盖伦森（W. Galenson）和刘大中合编《大陆中国的经济趋势》，1968 年。芝加哥：奥尔丁出版公司。
- 托尼，R.H.（Tawney, R.H.），《中国的土地和劳动》，1932 年。伦敦：乔治·艾伦和昂温。
- 《无声的革命：为世界农业采取行动而呼吁》，1965 年，斯库奇（Skokie），国际矿产化学公司。
- 曹汀和梁况白，《交通运输在我国国民经济中的作用》，1965 年，《经济研究》，第 2 期，1965 年 2 月 20 日，译载于《中国大陆杂志文摘》，第 461 号，第 18—25 页。
- 图马，伊利斯·H.（Tuma, Elias H.），《二千六百年来的农业改革》，1965 年。伯克利和洛杉矶：加利福尼亚州立大学出版社。
- 童大林，《中国的农业合作》，1958 年。北京：外文出版社。
- 特威切特，丹尼斯 C.（Twitchett, Dennes C.），《唐朝的财务行政》，1963 年，剑桥：剑桥大学出版社。

- 厄尔曼,莫里斯 B.(Ullman,Morris B.),《大陆中国的城市,1953 和 1958》,1961 年。华盛顿:外国人力研究室。
- 联合国,《1962 年统计年鉴》,1963 年。纽约:联合国。
- 沃克,肯尼思 R.(Walker, Kenneth R.),《中国的农业生产组织》,1968 年, A. 埃克斯坦、W. 盖伦森和刘大中合编《大陆中国的经济趋势》。芝加哥:奥尔丁出版公司。
- 沃克,肯尼思 R.(Walker, Kenneth R.),《中国农业的计划》,1965 年。芝加哥:奥尔丁出版公司。
- 王业键,《太平天国造反对于苏南人口的影响》,1965 年,《中国论文集》,卷 19(1965 年 12 月),第 120—158 页。
- 王业键,《清代湖南农业发展和农民经济》(未发表的研究班论文)。
- 王业键,《晚清中国田赋》(未发表博士论文稿本,哈佛大学)。
- 《水土保持》,《中国新闻分析》,第 579 期,1965 年 9 月 3 日。
- 韦尔奇,霍姆斯(Welch, Holmes),《中国佛教的实践,1900—1950》,1967 年。剑桥:哈佛大学出版社。
- 威恩斯,托马斯(Wiens,Thomas),《英美烟草公司和南洋兄弟烟草公司》(未发表论文),1966 年。
- 威尔伯, C·马丁(Wilbur, C. Martin),《军人的和民族的统治:中央集权在政治上的瓦解和重建》,1968 年,何炳棣和邹镜合编,《中国的传统和共产党政治制度》(芝加哥:芝加哥大学出版社)。
- 威特福格尔,卡尔 A.(Wittfogel,Karl A.),《东方专制制度》,1957 年。纽黑文:耶鲁大学出版社。
- 赖特,玛丽(Wright, Mary),《中国保守派的最后阵地》,1957 年。斯丹福:斯丹福大学出版社。

- 赖特, 斯坦利 F. (Wright, Stanley F.), 《中国争取关税自主的斗争, 1843—1938》, 1938 年。上海: 别发公司。
- 吴元黎, 《共产党中国的经济概况》, 1956 年, 纽约: 布克曼。
- 吴元黎等, 《共产党中国的经济潜力》, 三卷, 1956 年。门祿园: 斯丹福研究所。
- 杨庆堃, 《在向共产主义过渡初期中的中国农村》, 1959 年。剑桥: 哈佛大学出版社, 第 75—84 页。
- 杨联陞, 《中国经济史中的数字和单位》, 1961 年。《中国制度史研究》, 剑桥: 哈佛大学出版社, 第 75—84 页。
- 杨懋春, 《一个中国农村: 山东省的岱濂(译音)》, 1945 年。纽约: 哥伦比亚大学出版社。
- 姚善友, 《中国历史上旱涝灾害的地理分布, 公元前 206 年—公元 1911 年》, 1943 年。《远东季刊》, 1943 年 8 月。