

Agriculture and [美] 亚尔·蒙德拉克 著
Economic Growth

农业与经济增长

理论与度量

国风 方军 译



 经济科学出版社

农业与经济增长

理论与度量

[美] 亚尔·蒙德拉克 著
国风 方军 译

经济科学出版社

ory
0 b
e

版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业与经济增长 / (美) 蒙德拉克著; 国风, 方军译.
北京: 经济科学出版社, 2004. 12

ISBN 7-5058-4518-7

I. 农… II. ①蒙…②国… III. 农业经济政策 -
研究 IV. F310

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 122914 号

前言

写一部题目如此之大的书，对作者认识世界的能力，以及与读者交流其思想和工作的能力，都是一个检验。这部书很大程度上是我梳理和努力验证自己关于农业增长问题思考的一个进展报告。它旨在提供一个评估和度量框架，用以分析那些施于农业的重要政策措施对农业所产生的影响。同时，它还要为进一步的探索以及对一些经常为人们所引用的“至理名言”进行检验提供一个指南。

基于这些目标，本书各章包容了理论经济学、计量经济学以及经验分析，这也反映了我的兴趣范围。这不是巧合，也不是刻意标新立异。马克西姆·高尔基在《我的大学》中曾写到：“书中的思想无不源于现实生活。”¹这可以作为经验主义的有力支持。然而，教导人们如何将现实引入工作和思考中的各种训练之间存在很大差别。与文学不同，在经济学中，我们所信赖的论据需要经过规范的锤炼；经验的和规范的研究方法经常相互补充，必须同时运用。不恰当的经验分析常常导致专业研究产生错误的结果。比如，那种认为农业中规模报酬递增的观点，就是从总和生产函数中推导出来的，这种对农业的看法，明显与由众多农户所组成的乡村农业的事实不相符合。另外还有一些这样的例子，包括国内价格尤其是发展中国家的国内价格不受国际价格影响的观点，或者认为农业产出不受价格波动影响的观点。这些结果是建立在错误计量的基础之上的，或甚至根本没有计量，仅仅凭先验教条得出的。这种道路将会导致不恰当的政策建议。

这些例子正是在如何研究和理解经济增长过程问题上的几个难题。用时下流行的现代文学语言来描述，综合这些问题，就是试图找到举起物体的惟一恰当的杠杆。现在流行的看法是，借助人力资本概念可以解

答这些问题。这不是一个新的概念，而且它的重要性早已被政策制定者所认识，正如我们可以从喀尔文·柯立芝总统早在 20 世纪 20 年代初期发表的一份声明中看到的：“财富是工业、雄心、品格和不倦努力的产物。在所有的经验中，财富的积累意味着学校的增加、知识的增长、智力的传播、科学的鼓舞、视野的扩大、自由的扩张、文化的扩展。”² 有关人力资本不同作用的诸多经济研究表明，这一概念在实际中的运用并不像看上去那样简单，其中存在计量的问题、识别人力资本相关成分的问题、找出它们对收入和增长的净影响的问题，在这一领域取得进展需要理论与论据的不断碰撞。我对计量问题的偏爱，基本上限制在概念问题上，对这些问题的回答有助于启发对增长问题的理解。

这是一本教科书还是一部参考书？本书兼有两者的元素。从其表述的系统性角度看，它是一本教科书，然而这样做的目的是要将读者引入当前的研究领域。在经济学的经验分析中，不可能找到一本较多采用规范的模型工具而较少关注其适用性的、可以拿来就学的教科书。如果我们要思考现实的经济问题，就必须熟悉掌握模型与数据相结合的方法。

本书第 2 章至第 7 章所提供的练习，构成了“教科书”的成分。这些练习对讨论具有补充作用，而且为应用讨论得出的这些结果提供了机会。其余各章更多的是研究取向的，需要较多地根据不同的题目进行实际练习。教师可以根据班级背景为这些章节组织合适的练习。这些练习可以侧重于理论经济学和计量经济学方面的讨论。

本书是以如下结构进行组织的。第 1 章为讨论提供了经验背景。它描述了跨国变化和与农业相关的主要经济变量的时间趋势。

第一部分显示的是以静态一般均衡框架来分析农业的比较静态模型。第 2 章显示了一个经济由农业和非农业所组成的两部门模型。一个小型开放经济框架下的经济供给方面，是贸易文献中经常见到并讨论的。在当前的讨论中，需求方面则一般适合封闭经济的情况。这种框架具有足够的一般性，而且能够为将土地作为农业的一个生产要素提供恰当的解释。它也考虑到大部分农产品是以食品形式卖给消费者的、农业成分与非农业成分混合在一起形成最终产品的事实。

在模型被继续构建之前，我们在第 3 章采用第 2 章的框架，对直接或间接影响农业的主要政策措施类型进行了介绍。其中包括补贴、关

税、配额、粮食援助、生产的税收因素，以及宏观政策。本章显示，国内农产品价格很明显地受国际价格的影响，这种全球发展很大程度上支配着单个国家的农业福利。对全球发展的讨论，采用的是一个封闭经济的框架，本章也同时考虑了封闭经济和开放经济的情况。

第4章讨论的是经济均衡条件下资源禀赋的影响。在开始部分，我们按多数关于贸易的讨论所采用的惯例，将禀赋变化作为外生变量引入。这是因为考虑到资源供给是随价格变化的。本章最后部分，我们采用将规模边际和集约边际看作是由经济系统内部决定的李嘉图式的贸易模型，把耕地面积及其质量作为内生变量。

第5章考察了经济对技术变化的反应。这里的讨论采取的是传统的框架，即生产决策的范围受资源在两部门之间的配置所限，而且技术是给定的。讨论涉及“希克斯中性技术”和“要素扩大技术”两类技术变化形式。第6章转而讨论异质的技术所引起的技术变化。在这一框架下，我们对“可采用的技术”与“被实施的技术”进行了区分。生产者决策的范围被扩展到包括被实施技术的选择以及资源配置的决策。相应地，技术的变化率很大程度上受经济环境的影响。这一框架构成后面章节尤其是本书最后两部分讨论的一个重要元素。

第二部分涉及要素积累和跨部门配置问题，并介绍了跨期决策的含意。在第7章中，对资本积累作为增长过程的一个成分予以讨论。讨论是从带有外生技术的新古典一部门增长模型开始的，接着我们考察了将技术作为内生变量的领先模型。这些模型没有对“可采用的技术”与“被实施的技术”做出区分。我们以一种能够在后续讨论中可以经验地考察的方式，对关于增长的研究文献中的一些重要概念问题进行了回顾。

第2章至第7章试图提供一个思考农业增长问题的概念框架。这几章提供了能够被经验检验的命题。如果这些命题缺乏有效性，还要分析出命题无效的原因，并通过数据的解释，将模型予以扩展，使它更加有用。第2章至第7章的讨论，是以竞争条件和完全就业为前提的。如果回到现实中看，它们是严格的条件，而数据则产生于现实。本书后面部分扩展了这一模型，以使其与现实中的一些重要元素相吻合。

出于多方面原因，各国一般都难以在他们的效率边界上运行，考虑到这一事实，我们对模型进行了修正。第8章考察了静态竞争假设与部

门经济表现以及第2章至第5章提出的命题之间的偏离效应。要素市场扭曲的消除，构成了增长的一个重要来源。沿着向边界收敛的路径进行跨部门资源配置，不同于那些沿着边界的移动或边界自身的移动。

以比较静态观点看，由于动态均衡与静态均衡不同，要素市场可能出现扭曲。第9章和第10章考察了这种情况下的经济表现。第9章考虑了劳动力跨部门配置所引起的农业劳动力向其他部门的持续转移。理论得到了经验结果的证实。第10章明确引入了用以分析资本需求的动态框架。这一框架是推导经验投资函数和投资的跨部门配置的一个基础。

技术连同竞争条件一起组成经济供给方面的核心。因此对技术及其变化的经验分析是头等重要的。第三部分涉及生产分析的不同方面。我们在第11章，先对带有利息参数的生产经验分析进行了一个总体观察，并阐述了与经验研究解释和今后探索有关的重要方法论问题。第12章讨论了与估计有关的问题。估计生产函数有两种基本的方法：直接的方法和间接的方法。在第12章中，我认为生产结构的间接估计不如直接估计，并提出了一个最有效率地使用所有可获得信息的估计量。讨论提出了在识别生产函数过程中各种误差成分所扮演的角色。

大多数文献都以存在一个惟一被估计的生产函数的假设为基础，但是许多经验结果与这些天真的假设是不一致的。在第13章，我们接着第6章的讨论，将分析进行了扩展，而且允许“技术”由不止一种技术所组成。被实施技术的选择是一个经济决策，我们相应对分析进行了修正。经验分析深入考察了作为生产率水平及增长决定因素的经济环境的重要性。

第四部分着重讨论了经济环境变化后的经济表现。第14章讨论的是农业供给的长期分析。其中的关键问题是价格在生产决策中的作用。在这些章节中讨论的问题，同样与第9章、第10章中的经验讨论相关。资本需求的动态模型被对偶动态模型所替代，并以研究文献提供的结果评估了其表现。

第15章经验地考察了经济环境对经济增长的重要影响。我们将模型的各个成分结合在一起，以此来完成这项工作。虽然我们最终关心的是农业，但是也要将经济作为一个整体来考察。这本书的主题思想是，农业不是孤立运营的，它的命运与经济的其他领域所发生的事情相联

系。反过来也是一样，除非农业在一国经济中是无足轻重的。我们在分析中，明确考虑了农业对经济环境的依赖，比如可采用的技术、国际价格、国内政策、政治不稳定等等。为此，我们分析了要素市场上的部门间竞争，追溯了作用于经济资源积累和实际汇率震荡的影响，而且考察了政治不稳定对主要经济部门的影响。

总之，我认为，这一模型及其各组成部分得到了论据的支持，这些论据来源于几十年来不同地理区域的研究。希望它能展示理论的力量。

致 谢

这部著作是由我在芝加哥大学的授课讲义演化而来的，它综合了我长期以来所进行的研究。一些早期研究来源于我与过去在希伯莱大学农业经济系工作的学者合作撰写的工作论文，这些学者是：依格尔·丹因、罗恩·莫森逊、祖·特洛普和祖·伏卡尼。经验研究工作是与里塔·布策、胡安·埃德瓦多·柯依曼斯、多明戈·卡瓦罗、罗伯托·多迈尼齐、唐纳德·F·拉尔森、恩雅·麦克格克和约翰·施特劳斯共同进行的。在研究过程中，我体会到了在经验研究上的集体协作所产生的正的外部性。我特别要提到与多明戈·卡瓦罗一起的工作，我同他一道对阿根廷 70 年间部门增长问题所进行的研究，发展并运用了我们的分析框架。当我在有关技术方面的问题上遇到疑惑时，与乔斯·桑克曼的交谈使我获得了很大启发。本书第 2 章的内容也得益于我对维克托·金斯伯格的著作的阅读。最后，里塔·布策在本书付梓之前所进行的书稿编辑过程中，向我提出了很好的意见。我感谢他们。

目 录

前言	v
致谢	xi
1 论点、论据和属性	1

第一部分 农业作为一个部门

2 不变资源和技术条件下的经济	25
3 政策措施的评估	56
4 资源变化的结果	90
5 技术变化的结果	125
6 异质的技术	161

第二部分 要素增长与配置

7 增长模型：概述	191
8 要素市场中的动态特征与扭曲	216
9 资源配置的动态特征：劳动力	236
10 资源配置的动态特征：资本	272

第三部分 技术

11 农业生产函数：概述	307
12 经验生产函数：统计特征	318
13 农业生产率	340

第四部分 静态与动态表现

14 农业供给	377
15 增长与经济环境	401
注释	423
参考文献	435

论点、论据和属性

经济学家们基于不同的兴趣对农业发展问题进行研究，他们的分析过程及结果自然也各有不同，其观点、重点和结论上的差异性更大。¹ 为了给我们的讨论提供一个全景透视，这里有必要先将与农业增长相关的核心问题列举出来：

- 农业作为食物的供给者
- 农民，以及更具一般意义的农村人口的福利
- 农业在经济发展中的作用
- 作为一个政治经济学问题，政府干预对农业部门表现的影响

人们历来出于检验一般经济学命题有效性的目的对农业加以研究，对增长不同方面的研究也是如此。由于经济学家头脑中所关心的问题具有多样性，因而对论据背景情况的讨论是很有必要的。基于此，本章将在对众多国家大致于 1960 ~ 1990 年间的资料进行综合检验的基础上提出一个概述。² 下面的介绍把那些通常已知但却经常被忽视的重要经验命题作为要点，并提供了各国间的变化水平、比率水平和时间上的变化率等数量标准。这个概述还为后续各章提供了补充性的论据。

论据

供给与需求

全球食物经验：概述

人们对与食物供给相关的未来市场发展情况表现出了浓厚兴趣。人们之所以对此有比对其他部门更为强烈的兴趣，原因在于食物的独特作用及其需求的性质。人们对农业给予的关注，大部分可以用对未来发生供给短缺和饥荒的恐惧来解释。在对这一问题的讨论中，经常提到的是那些在较长时期里遭受过食物短缺国家的情况，或者是在富裕经济中的饥荒“插曲”。这虽然是创痛，但如此“插曲”并不能归纳出准确的全球景象。在这里，经验观察是十分重要的。

图 1.1 给出的是一个增长情况的总结，它显示了 130 个国家在 1967 ~ 1992 年期间全部农产品增长率的频数分布。³在左侧的曲线中，

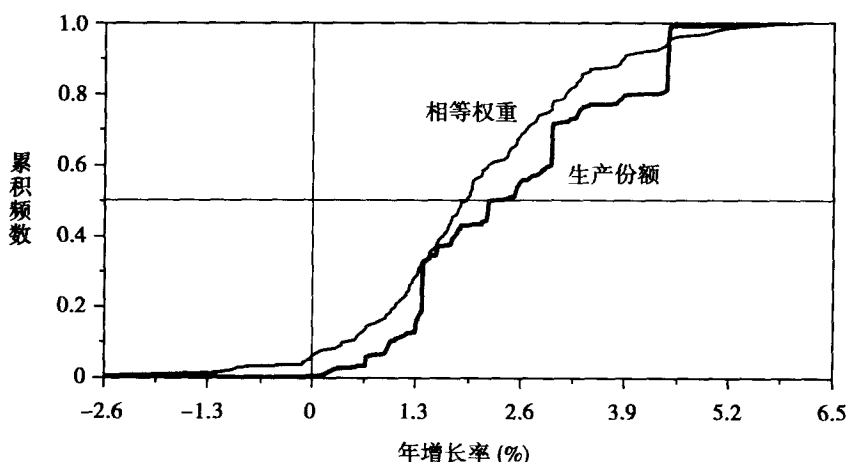


图 1.1 农业生产，1967 ~ 1992 年：130 个国家（来源于 Mundlak、Larson 和 Crego，1998，图 8.1）

各个国家都赋予了相等的权重。图上的任何一点所对应的纵轴，表示的是增长率没有超过横轴对应值的国家所占的比例。各国的情况表现出很大的离散性，但绝大多数国家为正增长，年均增长率的中位数为1.92%。由于一些低增长国家的农产品产量较小，因此这一曲线不能为反映全球供给变化提供一个较佳视角。较好的视角只有在考虑到国家相对生产规模时才可获得。右侧的曲线正是这样做的，在它上面，根据各国在世界农产品中的相对重要性而赋予了不同的权重。两条曲线的比较显示，增长率为负的国家，由于对世界农产品的贡献较小而赋予了较小的权重，增长率加权分布的中位数为2.25%。这意味着50%的食物产品是由那些增长率超过2.25%的国家生产的，而余下的则是由增长率较低但通常为正值的国家生产的。换言之，农产品生产大国的增长率通常更高一些。

供给落后于需求了吗？如果是这样，农产品的价格将会上涨，但这并没有发生。这可以从表现同一时期农产品价格变化率情况的图1.2中看出。⁴国内农产品价格随国内消费者价格指数而上涨。不加权分布的中位数为年均-0.45%。当我们根据各国在世界产量中的重要性予以加权时，中位数变为年均-0.61%。值得注意的是，增长率为零时的垂线与加权分布曲线在0.71的位置上相交，这表示在1967~1992年期间世界产量中有71%是由那些实际价格下降的国家生产的。

由于图1.2中的价格是总产出价格，其变化率趋于下降，当收入增加，消费和生产向更高价值的产品转移，这种结构变化引起总价格的上升。而实际上，我们所观察到的却是价格的下降，尽管供给增长快于需求意味着价格趋于上升。这个结果与后面第5章关于世界主要农产品的实际价格呈下降趋势的看法是一致的。这个论据表明，全世界在近期甚至说是整个战后时期所经历的，是一种供给增长快于需求的情况。

需求与农业增长

增长率离散的根源是什么？这当然是研究一般的成长和专门的农业增长的一个主要问题。对这一问题做出回答的研究将重点放在了供给方面。在研究与供给相关的因素之前，考察需求的作用是有启示意义的。

总体来看，农产品是可贸易的，因此不需要每个国家都通过增加产

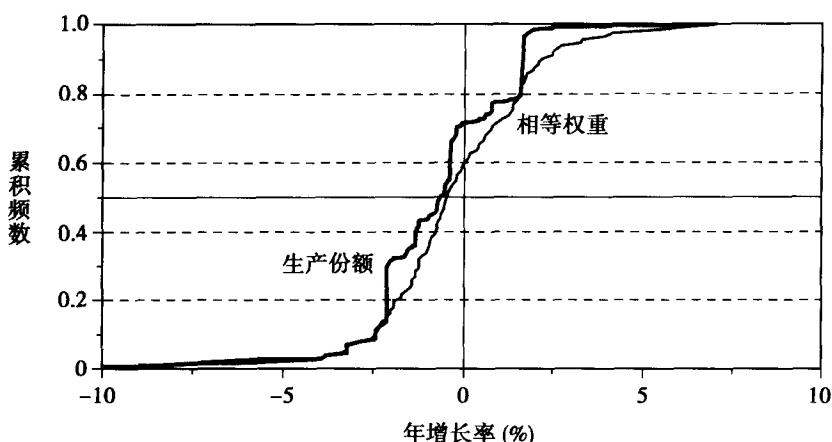


图 1.2 农业价格，1967 ~ 1992 年：112 个国家（来源于 Mundlak、Larson 和 Crego，1998，图 8.2）

量的方式来满足国内需求的变化。一些国家可以从比较优势中获益，并在增长和贸易限制减少的环境下降低他们的产量。这种情况可以解释我们所观察到的增长率离散现象的一些原因。例如，新加坡的农业生产在 1967 年与 1979 年之间翻了番，但此后下降，1992 年的产量低于 1967 年时的水平。其他一些国家为了保护农业收入，没有充分利用其在农业生产上的潜力，并采取了减少国内生产和限制进口的政策。这表明，当潜在的进口国试图利用自己的市场来发展他们的农业部门时，过度供给或过度需求会限制出口国的生产扩张。

对需求作用的一个直观认识，可以通过图 1.3 中的人均产出增长率分布与图 1.1 中的总产出进行比较而获得。相等权重分布的人均产量增长率的中位数为 -0.03% 。考虑生产权重，增长率中位数为 0.7% ，而且在人口占世界人口 81% 的国家中，产出增长超过了人口增长。两种分布之间存在如此显著的不同，说明了区分国家问题与全球问题的重要性，以及将国家表现一般化为世界表现的可悲。

我们注意到，图 1.3 中的曲线比图 1.1 中对应的曲线更陡。⁵ 它意味着在增长率中位数附近的国家更为集中，也就是说，总产量增长率比人均产量增长率更大。向中心的集中表明，许多国家通过国内生产来满

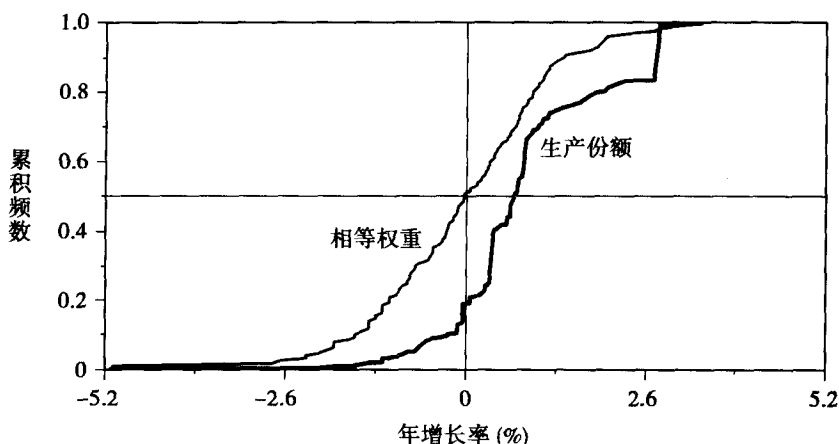


图 1.3 人均农业产量，1967 ~ 1992 年：130 个国家（来源于 Mundlak、Larson 和 Crego，1998，图 8.3）

足大部分需求的增长。总的来说，生产增长超过人口增长实际上是由于需求的增长，而需求的增长又是由于收入的提高和价格的下降。这一发展过程与需求拉动增长相一致。

对需求作用的一个更为直接的视角，可以将收入作为尺度，通过将农业人均产出增长率与农业人均产出进行比较而获得。如果暂时忽略贸易因素，我们注意到，在不变价格下的封闭经济中，这个比率大致是食物的收入弹性。我们说是“大致”，是因为不能把农业等同于食物，它还包括其需求与食物不同的经济作物。然而，在大多数国家中，食物在农业生产中起主导作用。

图 1.4 为 91 个国家在 1960 ~ 1992 年间这一比率相对于实际价值增长的分布。⁶ 加权和不加权的中位数分别为 0.82% 和 0.86%。由于价格不是不变而是下降的，这一个结果可以视为收入弹性的上边界。分布的离散性要比图 1.3 中的小，表示低农业增长率的国家也遭受了非农业的低增长，这意味着引起较差表现的因素不是农业所特有的，因此探求经济增长的良方不能局限于农业本身，这一主题思想将在本书中加以阐述。

对需求的作用需要予以强调，因为关于经济增长的绝大多数讨论所

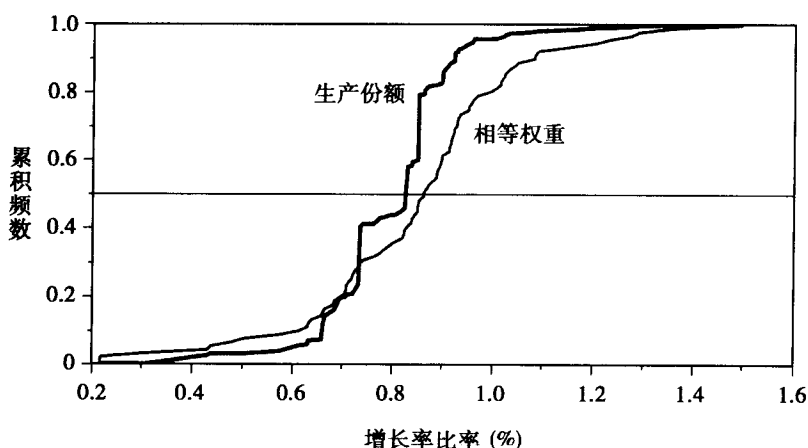


图 1.4 人均 GDP 增长，农业与总生产的比率，1960 ~ 1992 年：91 个国家（来源于 Mundlak、Larson 和 Crego，1998，图 8.4）

考察的是一个单一货物经济，在那里，除贴现率外，不存在价格。然而，单一货物经济是一个多部门的总和，因此在部门层次上对增长的讨论，可以添加总和模型中所丢失的一个维度。的确，当它运用到农业的时候，需求对这个部门的动态特征具有巨大影响。

贸易

农业所生产的是一种可贸易的产品，但进一步的观察显示出它具有一种自给自足的倾向。这在贸易量仅占全球产量 10% ~ 12% 的事实中被反映了出来。像上面指出的那样，国家的自给自足倾向，部分是由于政策的缘故，但也出于客观的市场情况的原因。进口价格与出口价格之间的差额可能很大：对出口商和进口商来说，农产品在国内的经销成本很高，尤其在基础设施不足的国家中更是如此。经销成本缘于农业在全国范围呈地理性分布的客观实际。不完善的基础设施和非竞争性的经销系统又使问题进一步恶化。