

Study on China's Agricultural Productivity in  
Transformational Perspective

农业与农村经济发展系列研究  
农业经济管理国家重点学科

# 转型视角下的 中国农业生产率研究

李谷成◎著



科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

农业经济管理国家重点学科  
农业与农村经济发展系列研究

Study on China's Agricultural Productivity in  
Transformational Perspective



# 转型视角下的 中国农业生产率研究

李谷成◎著

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书基于转型的视角,以全要素生产率理论为理论框架,以生产前沿面方法为实证框架,注重从公认的经济学范式出发,借助较先进的分析工具,由表及里,探讨转型期中国农业生产率特征的形成机理和未来政策取向。研究内容包括农业的资源要素利用特征、生产率增长的时空演变模式、行业基础和增长因素分析等。全书从微观家庭禀赋、宏观制度变迁、人力资本及可行能力方法的角度深入探讨促进农业发展、增加农民福祉的具体政策选择,为深入理解转型期中国是如何改造传统农业提供依据。

本书可供政府相关管理部门、农业经济管理科研人员、高等院校相关专业师生参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

转型视角下的中国农业生产率研究 / 李谷成著. —北京:科学出版社, 2010

(农业与农村经济发展系列研究丛书)

ISBN 978-7-03-027258-4

I. ①转… II. ①李… III. ①农业生产—劳动生产率—研究—中国  
IV. ①F323.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 070379 号

责任编辑:林 剑 / 责任校对:张 琪  
责任印制:钱玉芬 / 封面设计:王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010 年 4 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2010 年 4 月第一次印刷 印张: 13 1/2 插页: 2

印数: 1—1 500 字数: 257 000

定价: 46.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 总 序

**农**业是国民经济中最重要的产业部门，其经济管理问题错综复杂。农业经济管理学科肩负着研究农业经济管理发展规律并寻求解决方略的责任和使命，在众多的学科中具有相对独立而特殊的作用和地位。

华中农业大学农业经济管理学科是国家重点学科，挂靠在华中农业大学经济管理学院和土地管理学院。长期以来，学科点坚持以学科建设为龙头，以人才培养为根本，以科学研究和服务于农业经济发展为己任，紧紧围绕农民、农业和农村发展中出现的重点、热点和难点问题开展理论与实践研究，21 世纪以来，先后承担完成国家自然科学基金项目 23 项，国家哲学社会科学基金项目 23 项，产出了一大批优秀的研究成果，获得省部级以上优秀科研成果奖励 35 项，丰富了我国农业经济理论，并为农业和农村经济发展作出了贡献。

近年来，学科点加大了资源整合力度，进一步凝练了学科方向，集中围绕“农业经济理论与政策”、“农产品贸易与营销”、“土地资源与经济”和“农业产业与农村发展”等研究领域开展了系统和深入的研究，尤其是将农业经济理论与农民、农业和农村实际紧密联系，开展跨学科交叉研究。依托挂靠在经济管理学院和土地管理学院的国家现代农业柑橘产业技术体系产业经济功能研究室、国家现代农业油菜产业技术体系产业经济功能研究室、国家现代农业大宗蔬菜产业技术体系产业经济功能研究室和国家现代农业食用菌产业技术体系产业经济功能研究室等四个国家现代农业产业技术体系产业

经济功能研究室，形成了较为稳定的产业经济研究团队和研究特色。

为了更好地总结和展示我们在农业经济管理领域的研究成果，出版了这套农业经济管理国家重点学科《农业与农村经济发展系列研究》丛书。丛书当中既包含宏观经济政策分析的研究，也包含产业、企业、市场和区域等微观层面的研究。其中，一部分是国家自然科学基金和国家哲学社会科学基金项目的结题成果，一部分是区域经济或产业发展的研究报告，还有一部分是青年学者的理论探索，每一本著作都倾注了作者的心血。

本丛书的出版，一是希望能为本学科的发展奉献一份绵薄之力；二是希望求教于农业经济管理学科同行，以使本学科的研究更加规范；三是对作者辛勤工作的肯定，同时也是对关心和支持本学科发展的各级领导和同行的感谢。

李崇光  
2010年4月

# 序

加快转变农业发展方式，是我国建设现代农业过程中的一项重要战略任务，但是对这一问题的认识，无论是在理论、实证上，还是在政策性研究上，都远远不够。其中，全要素生产率在经济增长中的贡献大小是区别集约型和粗放型经济增长方式的重要指标。加快转变农业发展方式，尤其是转变农业增长方式，在很大程度上就是要尽量扩大全要素生产率在农业增长中的贡献份额。在理论上，关于全要素生产率的研究也是当前宏观经济学经济增长问题研究的重点之一。因此，李谷成博士《转型视角下的中国农业生产率研究》一书专门针对中国农业全要素生产率问题进行研究，无论是在理论上，还是在实践上，都具有重要意义，尤其对加快转变农业发展方式具有重要政策性参考价值。

该书对农业全要素生产率问题进行了从理论到实证、从微观到宏观的综合性研究，在研究思路和框架设计上具有独到性。作为农业经济学、发展经济学和新制度经济学等多学科的交叉综合，本书研究内容涉及范围较广。这一方面说明作者的文献阅读量较大，研究基础好；另一方面说明作者对所涉猎文献的良好驾驭能力。作为理论研究与实证分析的良好结合，本书的最大亮点仍然是全书的实证

从而突破了传统的研究窠臼，提供了一个较新的研究视角。

其次是在研究方法运用上有创新之处。对全要素生产率的研究，传统方法一般包括指数法、增长核算法等，应用都较为广泛，但是这些方法往往都是基于新古典经济学的生产最优化假设，忽视了生产过程中的各种效率损失，这对尚未建立完善市场经济体制的发展中国家或转型国家尤其不适宜。该书从中国正经历着经济与制度双重转型以及农业自身转型的时代背景出发，采用考虑了各种非效率因素的生产前沿面研究方法对中国农业全要素生产率进行研究。这是一种较为前沿的科学研究方法，所得结论更加可信。另外，全书大量采用了面板数据结构模型等现代计量经济学分析工具，相对于传统数据结构，包含了更丰富的信息，结论更可靠。总体来看，全书从典型事实到理论模型建立研究方法论，再到实证分析，层层深入，论证规范。这些都是本书在研究方法上的独到之处。

最后是在研究结论上有新意。与同类研究相比，全书所得出的研究结论具有诸多新意，并体现在以下新发现上：一是全要素生产率增长是转型期中国农业持续增长的重要原因，这一生产率增长主要由前沿技术进步贡献，技术效率改善的作用相对有限。二是小农户是否享有相对于大农户的效率比较优势取决于政策向上优先考虑的政策目标。三是农村经济制度变迁和人力资本投资是农业全要素生产率增长的重要决定因素，尤其是人力资本投资对于农村和农民发展具有根本性的构造价值（constructive value）。这些发现都具有十分深刻的政策含义。基于这些发现，全书进一步从微观家庭禀赋、宏观制度变迁、人力资本和可行能力方法的角度深入探讨促进中国农业发展、增加农民福祉的政策实现路径，为我们进一步深入理解如何加快转变农业发展方式、改造传统农业提供理论和实证依据。

总之，该书以作者特有的敏锐视角系统分析了转型期中国农业全要素生产率的增长问题，对农业发展与转型过程中的诸多问题在全要素生产率理论框架内做出深入探讨，提供一个考察农业可持续发展的新分析框架。这些分析和探讨使全要素生产率理论进一步创造性地得到验证、扩充和发展，在实证上拓展了生产前沿面研究方法的应用领域。而且，该书系统配备大量转型期中国农业投入产出、转型与发展的第一手数据资料，包括已经发表的大量相关文献。这些文献资料本身能够为广大同行提供有益的帮助。

尽管如此，近年来，随着全要素生产率理论的研究与应用越来越广泛，相关批评的声音一直不断。例如，如何确定技术进步与全要素生产率增长的准确内涵，如何体现资本体现型（capital embodied）技术进步，等等。这些问题自 Paul Krugman（1994）挑起关于“‘东亚奇迹’的存在性与可持续性”的争论以来受到高度关注。从方法来看，生产前沿面方法本身隐含着非常严格的先验假设条件，包括生产技术与投入要素同质性假设等。这些理论假设高度抽象。因此，我们不能仅仅因为测算出来的全要素生产率不高，就简单判断经济增长的质量不

高，也不能就此否认全要素生产率增长的客观存在性。这些问题都需要全要素生产率理论与实证在不断发展过程中加以解决和完善。

幸好，作者在研究过程中已经注意到这些问题，并做出自己的有益工作和探索。更加令人欣慰的是，作者的相关研究和后续工作已经获得国家自然科学基金（编号：70903027）和教育部人文社会科学研究项目（编号：09YJC790105）的相关资助。这既是对作者相关研究工作的肯定和支持，也是一种鼓励和鞭策。希望作者能够在相关问题的后续研究中进一步作出自己的贡献。

作为我的博士研究生，李谷成已经毕业。现在，他的这本精品著作即将由科学出版社出版，作为导师，我深感高兴，欣然为之作序。

华中农业大学经济管理学院教授

冯中朝

2009年12月10日于武昌狮子山

# 目 录

## 总序

## 序

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第1章 导论                  | 1  |
| 1.1 本书选题                | 1  |
| 1.2 研究目标                | 4  |
| 1.2.1 本书的问题界定           | 5  |
| 1.2.2 有待验证的几个假说         | 6  |
| 1.3 研究视角                | 8  |
| 1.3.1 基本假定              | 8  |
| 1.3.2 研究方法              | 11 |
| 1.3.3 数据来源              | 14 |
| 1.4 内容结构                | 16 |
| 1.4.1 全书框架              | 16 |
| 1.4.2 技术路线              | 18 |
| 1.5 理论甄审与研究综述           | 19 |
| 1.5.1 理论甄审与界定           | 19 |
| 1.5.2 国内外研究动态           | 30 |
| 第2章 中国农业生产率增长的历史变迁与基本事实 | 38 |
| 2.1 单要素生产率变化及资源利用特征     | 38 |
| 2.1.1 劳动生产率             | 38 |
| 2.1.2 土地生产率             | 41 |
| 2.1.3 对劳动和土地要素的替代       | 44 |

|       |                              |     |
|-------|------------------------------|-----|
| 2.2   | 全要素生产率增长度量与分解的非参数框架 .....    | 48  |
| 2.2.1 | 基于 DEA 的全要素生产率增长分解与度量 .....  | 48  |
| 2.2.2 | 基于产出的曼奎斯特生产率指数图解 .....       | 51  |
| 2.2.3 | 基于产出的规模效率图解 .....            | 52  |
| 2.3   | 中国农业全要素生产率增长与源泉的时空演变 .....   | 53  |
| 2.3.1 | 样本选择与数据处理 .....              | 53  |
| 2.3.2 | 时间演变模式 .....                 | 54  |
| 2.3.3 | 空间分布模式 .....                 | 58  |
| 2.4   | 中国农业全要素生产率增长的收敛性检验 .....     | 59  |
| 2.4.1 | 经济增长收敛性理论 .....              | 60  |
| 2.4.2 | $\sigma$ 收敛检验 .....          | 62  |
| 2.4.3 | 绝对 $\beta$ 收敛检验 .....        | 64  |
| 2.4.4 | 条件 $\beta$ 收敛检验 .....        | 66  |
| 第 3 章 | 中国农业生产率增长的行业基础 .....         | 69  |
| 3.1   | 全要素生产率增长度量与分解的参数框架 .....     | 69  |
| 3.1.1 | 基于 SFA 的全要素生产率增长分解与度量 .....  | 69  |
| 3.1.2 | 随机前沿生产函数的具体设定 .....          | 71  |
| 3.2   | 变量界定与数据处理 .....              | 72  |
| 3.3   | 中国农业全要素生产率增长与分解的行业基础讨论 ..... | 75  |
| 3.3.1 | 行业全要素生产率增长 .....             | 76  |
| 3.3.2 | 行业技术进步特征 .....               | 79  |
| 3.3.3 | 行业技术效率及其变化特征 .....           | 83  |
| 3.3.4 | 行业生产率增长分解与讨论 .....           | 86  |
| 3.4   | 附录 .....                     | 88  |
| 第 4 章 | 中国农业生产率的微观增长因素分析 .....       | 90  |
| 4.1   | 引言 .....                     | 90  |
| 4.2   | 变量界定、数据处理与理论分析框架 .....       | 93  |
| 4.2.1 | 理论分析框架 .....                 | 93  |
| 4.2.2 | 数据说明 .....                   | 97  |
| 4.2.3 | 变量定义与预期假说 .....              | 98  |
| 4.3   | 农业效率的微观影响因素实证与讨论 .....       | 106 |
| 4.3.1 | 土地生产率与耕地规模的关系 .....          | 106 |
| 4.3.2 | 劳动生产率与耕地规模的关系 .....          | 107 |

|            |                                |            |
|------------|--------------------------------|------------|
| 4.3.3      | 农户成本利润率与耕地规模的关系 .....          | 109        |
| 4.3.4      | 全要素生产率与耕地规模的关系 .....           | 110        |
| 4.3.5      | 技术效率与耕地规模的关系 .....             | 112        |
| 4.3.6      | 农户效率与家庭禀赋的关系 .....             | 114        |
| 4.3.7      | 包括非农收入在内的农户效率的讨论 .....         | 116        |
| <b>第5章</b> | <b>中国农业生产率的宏观增长因素分析 .....</b>  | <b>118</b> |
| 5.1        | 转型期农村主要经济制度变迁历史回顾与性质分析 .....   | 119        |
| 5.1.1      | 家庭联产承包责任制的实施、扩散与稳定 .....       | 120        |
| 5.1.2      | 农产品价格体制改革 .....                | 122        |
| 5.1.3      | 以乡镇企业为代表的农村工业化进程 .....         | 123        |
| 5.1.4      | 农村税费改革 .....                   | 125        |
| 5.1.5      | 农业公共支出强度变迁 .....               | 127        |
| 5.1.6      | 农业开放程度变迁 .....                 | 128        |
| 5.1.7      | 其他主要经济制度变迁 .....               | 130        |
| 5.2        | 模型、变量与数据 .....                 | 131        |
| 5.3        | 农村经济制度变迁与农业生产率增长的实证估计和解释 ..... | 133        |
| 5.3.1      | 第一阶段：1979 ~ 1984 年 .....       | 133        |
| 5.3.2      | 第二阶段：1985 ~ 1991 年 .....       | 135        |
| 5.3.3      | 第三阶段：1992 ~ 1996 年 .....       | 136        |
| 5.3.4      | 第四阶段：1997 ~ 2000 年 .....       | 138        |
| 5.3.5      | 第五阶段：2001 ~ 2005 年 .....       | 140        |
| 5.3.6      | 其他变量的表现与讨论 .....               | 142        |
| <b>第6章</b> | <b>人力资本投资与农业生产率增长 .....</b>    | <b>145</b> |
| 6.1        | 人力资本与经济发展 .....                | 146        |
| 6.1.1      | 人力资本理论及其发展 .....               | 146        |
| 6.1.2      | 人力资本的内涵 .....                  | 147        |
| 6.1.3      | 人力资本与经济发展 .....                | 149        |
| 6.2        | 人力资本投资的工具性价值 .....             | 151        |
| 6.2.1      | 教育变量对人力资本的度量 .....             | 152        |
| 6.2.2      | 人力资本的直接要素效应 .....              | 153        |
| 6.2.3      | 人力资本的间接效率效应 .....              | 159        |
| 6.3        | 人力资本投资的构建性价值 .....             | 162        |
| 6.3.1      | 对人力资本理论的反思 .....               | 162        |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| 6.3.2 基于 GDP 增长与人类发展视角的两种发展观 ..... | 163        |
| 6.3.3 人类发展视角下人力资本投资的构建性价值 .....    | 165        |
| 6.3.4 对中国发展过程的启示 .....             | 169        |
| <b>第 7 章 全书总结与研究展望 .....</b>       | <b>173</b> |
| 7.1 全书总结 .....                     | 173        |
| 7.2 政策建议 .....                     | 176        |
| 7.3 创新和不足 .....                    | 180        |
| 7.3.1 创新之处 .....                   | 180        |
| 7.3.2 存在的不足 .....                  | 181        |
| 7.4 研究展望 .....                     | 184        |
| <b>参考文献 .....</b>                  | <b>186</b> |
| <b>后记 .....</b>                    | <b>203</b> |

# 第 1 章 导 论

## 1.1 本书选题

2006 年 1 月 1 日起,联合国世界粮食计划署 (World Food Programme, WFP) 正式停止了对中国长达 26 年的粮食援助。改革开放 30 年以来中国农业的可持续发展不仅仅意味着我们以占世界不到 10% 的耕地成功养活了占世界 20% 多的人口,而且这本身就为世界反贫困治理、为正受到食物短缺问题困扰的其他发展中国家做出了重大贡献。事实上,西方学者曾一度将中国视为“饥荒之地”(Mallory, 1926),例如人多地少、自然灾害频繁、可耕地面积缩减以及综合生产能力薄弱等一系列问题长期困扰着中国农业的发展,而中国人民却以自己的实际行动有力地回答了“谁来养活中国”的难题。中国为什么能够用如此不利的农业资源禀赋条件成功地养活了如此众多的人口?但是这一点为什么在改革开放以前面临着同样的资源禀赋条件时却无法实现?已有的成绩是否又能让我们沾沾自喜、对整个农业的基础地位掉以轻心?正确总结中国农业过去所取得的成功经验,不仅对于未来中国发展至关重要,而且对于其他发展中国家也可以提供有益借鉴。

从宏观视角来看,农业发展的外部环境其实一直在发生着剧烈变化。改革开放以来,整个中国描绘了也正在描绘着一幅大规模从计划经济体制国家向市场经济体制国家、从传统的农业国家向现代的工业化国家、从闭关自守的封闭型经济国家向现代开放型经济国家的波澜壮阔的画卷。在此过程中,也包含了农业自身所发生的大规模转型进程——传统农业向现代农业的转型。农业作为一个产业,在实现其自身转型的过程中,还不得不被动适应着中国已经发生并仍然正在发生的这种大规模经济与制度转型过程。整个转型期这些外部条件所发生的剧烈变化对农业部门又产生了怎样的影响?如何总结?未来农业如何继续应对这种外部条件变化所产生的影响和挑战?

事实上,农业部门在过去既成功地保证了中国最基本的食物安全,同时还成功地满足了经济高速增长与迅速工业化、城市化进程中所不断产生的新的食物需求。除此之外,它对国民经济的贡献还包括要素贡献、市场贡献以及生态贡献等

多个方面。不过，中国经济的持续增长与转型、居民的生活质量提高引起膳食结构升级等，对农业部门提出了多功能性的新要求。而农业部门未来能否在实现自身顺利转型的同时，继续满足外部环境变化所不断产生的新的需求？这对于未来中国能否保证农产品供需基本平衡，能否满足人民群众生活质量日益提高所产生的新的需要，至为关键。

从微观视角来看，“农业问题”的解决又能否保证“农民问题”的顺利解决？“农业问题”与“农民问题”并非是完全内在统一的，在夯实农业基础地位的同时如何千方百计地增加农民收入是一个非常重要的问题，毕竟经济发展的根本目的还在于以人为本和提高民众的福利水平。农民作为中国最大的一个产业群体，在整个转型过程中经历了最大规模的劳动力转移与角色转换过程，如何保证他们在整个中国转型以及农业转型中的福利得到提高？如何提高他们全面参与整个发展过程的能力，增强他们的主体性（agency）价值？面对这种大规模的转型进程，农民角色又如何应对？如何保障农村劳动力转移在促进农民增收的同时，不对农业的发展产生负面影响？这些都对全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会至为重要，毕竟历史欠农民的账太多。

自从农村集体化体制瓦解以后，所实施的家庭联产承包责任制实际上是一种立足于土地均分的小农户发展战略，这种战略为中国农业发展做出了重大贡献，但是随着经济发展、农业生产波动等变化，对这种体制的质疑或否定在学术界从来就没有停止过，特别是近年来要求对其进行改革的呼声越来越高。这是涉及微观层面和“农民问题”的一大根本性问题。实际上，关于农户规模与农业效率之间的关系也一直是国际农业经济学界研究的热点问题，因为经常有研究表明在发展中国家两者之间存在着一种典型的负向关系（inverse relationship, IR），小农户的存在有其合理性，那么“小农户是否真的就更加有效率呢”？这对于当今中国尤为重要。因为它涉及以家庭经营为基础的小农经济的未来、农业的具体发展战略和土地改革等，具有很强的政策实践含义。

由于中国人口和经济总量在未来几十年内仍将快速增长，但是人多地少等农业资源禀赋差的长期性矛盾在短期内又无法获得根本性改观。在面临着资源与市场双重约束的条件下，农业供给与需求可能会无法保持基本的平衡。由于历史上错误的人口政策、特定的资源禀赋条件和典型的二元经济结构等，小规模家庭农业仍然会在一个相当长的历史时期内成为中国农业的显著特征。但是，正如黄宗智（2006）、黄宗智和彭玉生（2007）所指出的，中国农业现今正面临着大规模非农就业、人口自然增长减慢和农业生产结构转型三大变迁交汇的历史性契机。对此，我们如何加深对“农民问题”的理解？在面对这些问题时，政府又能发挥什么样的作用？

坚持实现从粗放型经济增长方式向集约型经济增长方式的转变，在此基础上

进一步加快转变农业发展方式，是农业面临农村劳动力大范围转移的必然选择，也是未来农业能够取得成功的关键，更是当前人们的普遍共识。作为集约型增长方式的集中体现，全要素生产率（total factor productivity, TFP）理论是一个相当理想的分析框架，本书就是要在全要素生产率的理论框架内来回答和研究这些问题。

现代经济学将经济增长的方式分为两种，集约型增长方式和粗放型增长方式。粗放型增长方式是指在生产要素质量、结构、使用效率和技术水平不变的条件下，依靠生产要素的大量投入和扩张来实现的经济增长，其实质是以数量的增长速度为核心的增长。集约型增长方式则与之相对，是指依靠生产要素的优化组合，通过提高生产要素的质量与使用效率、技术进步和劳动力素质等来实现的增长，其实质是以提高经济增长质量和经济效益为核心。党的十七大更明确提出要“转变经济发展方式”，对这一理论做出重大发展，因为发展方式既包括经济增长方式的内容，还包括居民生活、收入分配、城乡结构、区域协调和生态环境等多个方面，即要求从通常追求 GDP 的增长转变为全面、协调、可持续的发展。而经济增长方式的转型是转变经济发展方式的重要内容。很明显，粗放型增长方式虽然依靠高投入也可以获取高增长，但并不符合中国农业发展所面临的资源禀赋约束，例如资金外流、劳动力转移、耕地减少等，而以往的国际经验<sup>①</sup>也都表明这种增长模式是不可持续的，无法获得永续发展。中国农业的永续发展必须坚持走集约型增长的发展路径，坚持加快转变农业发展方式。

在经济学理论中，衡量经济增长方式的方法主要是看全要素生产率在经济增长中的贡献如何，实现经济增长方式从粗放型向集约型的转变，也就是要提高全要素生产率对经济增长的贡献水平。全要素生产率是与单要素生产率（single factor productivity, SFP）相对应的一个概念，它衡量的是生产单位在其生产过程中单位总投入（加权后）的总产量的生产率指标，即总产量与全部要素投入量之比，分母一般用各种投入如资本、劳动等的加权平均来表示，而产出增长率超出加权要素投入增长率的部分也就是全要素生产率增长率，这其中因为索洛（Solow, 1957）的重大贡献，又有“索洛残差”或“索洛余值”之称。所以，TFP 描述了产出增长中扣除掉投入增长之后的“剩余”部分，在以往经常被视为技术进步的指标，但实际上它还包括了效率的改善、要素质量提高、专业化分工、组织创新和规模经济等许多内容，经常被用来度量要素投入变化之外其他因

<sup>①</sup> 粗放型增长的典型是苏联和东欧等计划经济体制国家，其特征是经济增长依赖于新增加大量投资项目，盲目扩大生产能力，形成投资浪费、回报率很低等；同时企业技术进步缓慢，原材料和能耗高、利润率低（Gregory et al., 1980; Kornai, 1992）。这些国家虽然在发展前期取得了可观的经济增长速度，但是后来都因为其低效率的经济体系以及无法长期撑起这种粗放的增长方式而不得不进行改革，或陷入经济停滞，或陷入崩溃。

素对产出增长的作用效果<sup>①</sup>。所以，本质上而言，全要素生产率反映了投入产出过程中生产决策单位（decision making unit, DMU）将投入转变为产出的转化效率，集中体现了其技术创新能力、资源利用效率、成本控制和竞争力等多方面的特征，而诸如技术进步、效率改善、制度变迁、人力资本积累以及规模变化等因素对于产出增长的作用最终都会体现在全要素生产率的变化上，所以 TFP 变化所体现的是 DMU 在投入产出过程中除投入要素数量变化以外的各种因素变化的综合影响效应，其基本思想可以参考丹尼森的方法（图 1-1<sup>②</sup>）。也正因为如此，全要素生产率理论因为其宽阔的视野和巨大的兼容性而得到广泛应用，一直是实证与经验研究的重点和热点内容。

总体来看，以扩大全要素生产率增长对产出增长贡献为核心的集约型增长方式是未来中国农业在面对资源与市场等多重约束条件下取得永续发展的必然选择。也正因为全要素生产率理论所具备的巨大兼容性和广阔视野，在其分析框架内可以很好地容纳和综合回答我们所提出的各种问题，特别是中国经济与农业同时面临着多重转型，各种因素交织在一起，这在无形中又扩大了 TFP 框架本已包容性极强的应用范围。

本书正是基于这些而选题——基于转型视角的中国农业生产率研究。

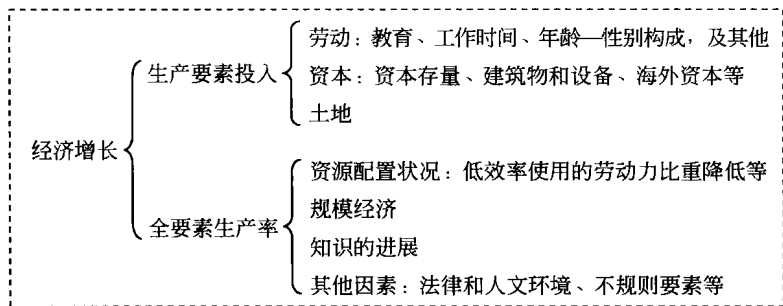


图 1-1 新古典增长理论代表人物丹尼森的经济增长因素分析（丹尼森法）

## 1.2 研究目标

对于我们所提出的这些问题，实践层面上，中国政府在 21 世纪初已经做出了强有力的回答，特别以连续 6 个中央“一号”文件为代表，从免除农业税、提高农业综合生产能力、发展现代农业、全面推进社会主义新农村建设，到加强农

① 正因为如此，TFP 又有“索洛黑箱（Black Box）”之称。

② 此示意图的制作借鉴了 Denison（1962，1974）、杨晓光等（2002）、Mahadevan（2003）、徐琼（2006）以及郑京海相关文献中的思想和介绍。

业基础设施建设等，中国农业与农村发展进入前所未有的历史最好时机。理论层面上，我们认为这些实践根本上还是在回答舒尔茨当年所提出的问题——如何改造传统农业。舒尔茨的《改造传统农业》虽然发表于1964年，但至今看来仍然是字字珠玑，尤其对中国而言改造传统农业的道路依然任重而道远。本书尝试着在全要素生产率理论的分析框架内来分析转型期中国所面临的这一问题。具体而言，我们将其分解为以下几个目标。

### 1.2.1 本书的问题界定

本书以农业全要素生产率为研究对象，在基本把握中国农业单要素生产率增长变迁的基础上，全面研究中国农业全要素生产率的增长变化模式（时间和空间）、背后的决定因素（微观和宏观增长因素分析）和行业基础。从微观家庭禀赋、宏观制度变迁、人力资本和可行能力方法的视角深入探讨促进中国农业发展、增加农民福祉的政策实现路径，为深入理解转型期中国如何改造传统农业提供政策依据。

第一，转型期中国农业生产率增长的历史变迁与基本事实。整个转型期，中国农业的全要素生产率以及单要素生产率增长情况如何？其贡献源泉呢？TFP增长及其源泉在不同的时间段有什么变化？在不同的省级行政区、地区间分布又有何差异？

第二，转型期中国农业生产率增长的行业基础。除了宏观总量生产率以外，中国农业生产率在农业内部不同行业之间的增长情况又如何？不同行业之间有何差异？同样，其构成源泉呢？如果存在显著差异的话，那就意味着我们并不能采取“一刀切”的相关政策，对于这些差异我们应该如何具体对待呢？

第三，中国农业生产率增长的微观决定性因素与机制。从微观上看，当前存在的小农户家庭经营是否有其合理性？小农户真的就有效率吗？对农户规模与农业效率之间经常出现的负向关系是否需要放在一种更为广阔的视野内予以审视？又有哪些微观因素在影响着中国农业生产率的增长？它们是以一种怎样的机制在发挥作用（家庭禀赋视角）？

第四，中国农业生产率增长的宏观决定性因素与机制。从宏观上看，有哪些因素在影响着中国农业生产率增长及其源泉的变迁？它们是怎样在发挥着作用（制度变迁视角）？从一种事后的分析角度来看，这又蕴含着什么样的政策含义？

第五，人力资本投资与农业生产率增长。“农业问题”与“农民问题”并非完全内在统一的，为了实现促进农业发展和增加农民福祉的双重政策目标，应该如何来协调“农民政策”与“农业政策”之间可能存在的内部潜在冲突？这其