

农业经济 前沿

◎ 张立中 陈建成 主编
李强 胡天石 副主编

□ 农业现代化：主要障碍与战略措施
Agriculture Modernization: Main Obstacles
and Strategic Measures

□ 农业规模经营：决定因素、形式选择和关键环节
Agricultural Scale Operation: the Determinants,
Forms and Key Points

□ 农业合作社：国际经验与运行机制设计
Agricultural Cooperatives: International Experience
and the Design of Operating Mechanism

□ 农村剩余劳动力转移：理论与经验、难点与对策
Rural Surplus Labor Transfer: Theory and Experience,
Difficulties And Solutions

□ 农业科技进步：面临难题、战略构想与对策措施
Agricultural Science & Technology Progress: Challenges,
Approaches, and Measures

□ 农业生产效率测度：数据包络分析法
Evaluation of Agricultural Production Efficiency,
Data Envelopment Analysis



趋势、影响因子与宏观调控
Trends, Factors, and Macro-Control

存在问题与模式选择
Problems, and Models

□ 农产品质量安全：现状、根源与管理体系构建
Agricultural Product Quality Safety: Current Situation,
Causes, and Management System

□ 农村城市化：人口迁移、要素配置、衰退预防
Rural Urbanization: Population Migration,
Resources Allocation, Rural Population Decline

□ 消费者需求行为：理论、模型与实证
Consumer Demand Behavior: Principles,
Models, and by Examples

□ 农户模型：理论与应用
Farmer Model: Theory and Applications

中国林业出版社

农业经济前沿

张立中 陈建成 主 编
李 强 胡天石 副主编



NLIC2970929470

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

农业经济前沿 / 张立中, 陈建成主编. - 北京: 中国林业出版社, 2013
ISBN 978-7-5038-6978-5

I. ①农… II. ①张…②陈… III. ①农业经济-研究 IV. ①F3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 043250 号



出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

E-mail forestbook@163.com 电话 010-832228427

网址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

发行 中国林业出版社

印刷 北京北林印刷厂

版次 2012年12月第1版

印次 2012年12月第1次

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 23

字数 580千字

印数 1~1000册

定价 60.00元

本书编委会

主 编 张立中 陈建成

副主编 李 强 胡天石

编写人员(按姓氏拼音排序)

陈建成 方少勇 胡天石 李 强

潘建伟 王可山 王 平 魏利平

辛 岭 张立中

前 言

对于拥有近 50% 乡村人口的中国，农业、农村和农民问题一直是政府、学术界和实际工作者密切关注的重要问题。应该看到，经过新中国成立以来 60 多年、特别是改革开放 30 多年的发展，人民生活总体上已经达到小康水平，但城镇与农村之间发展不平衡、工业与农业不相协调的矛盾还没有得到根本解决。实现全面建设小康社会的奋斗目标，最艰巨、最繁重的任务在农村；实现现代化建设大业，最艰巨、最繁重的任务在农业。因此，加强对农业经济领域的研究，具有重要的理论和现实意义。

国际农业经济研究领域的关注点已经由发达国家转向发展中国家，在目前主流的国际农业经济学术期刊上，研究对象多为发展中国家的一些农业经济问题。中国是世界上最大的农业国，也是世界上最大的发展中国家，农业在国民经济中的基础地位一直没有动摇。通过不断深化农村改革，完善强农惠农富农政策，大幅增加农业投入，有力推动了传统农业向现代农业加速转变。农业综合生产能力明显增强，农产品质量不断提高；农业结构不断优化，优势农产品区域布局初步形成；物质装备条件显著改善，科技支撑能力稳步提高；经营体制机制不断创新，农业产业化经营水平大幅提高；对外开放迈出新步伐，农业“走出去”取得新进展；农民收入大幅提高，连续八年增幅超过 6%。

但农业经济发展仍面临着一系列严峻挑战。自然灾害多发，农业基础设施薄弱，抗灾减灾能力低的问题更加凸显；农业生产成本不断上升，产业化水平低，比较效益偏低的矛盾较为突出；农产品市场需求刚性增长，资源环境约束加剧，保障主要农产品供求平衡难度加大；农业劳动力素质有待提高，科技创新和推广应用能力不强，转变农业发展方式的任务极为艰巨；农户生产经营规模小，农业社会化服务体系不健全，组织化程度较低，小生产与大市场的矛盾依然尖锐；全球粮食能源化、金融化趋势明显，国际农产品市场投机炒作及传导影响加深，我国现代农业发展面临更多的外部不确定性，等等。

为了提高农业综合生产能力，促进农业增效、农民增收，实现农业可持续发展，本书选择了农业生产要素、农业微观组织、农产品流通、农业现代化、农村城市化、消费者行为、农产品质量安全等农业经济领域中的热点、难点和关键点问题，在经典理论和创新理论的系统归纳与评析、借鉴诸家观点基础上，剖析成因、梳理国际经验、结合实际、把握关键，提炼和充实了破解难题的路径、模式、机制，提出了政策措施。试图对农业经济实践有指导作用，并丰富农业经济理论。

本书由张立中教授、陈建成教授任主编，李强副教授、胡天石高级经济师任副主编。编写过程中，由李强、方少勇、张立中提出编写大纲，在广泛征求了意见基础上进行修改完善，最后进行分工编写。按照本书各章的顺序，编写分工是：第一章由张立中、陈建成编写；第二章由张立中、胡天石编写；第三章由王平、魏利平编写；第四章、第五章由辛岭编写；第六章由李强编写；第七章由张立中、潘建伟编写；第八章由胡天石编写；第九章由王可山编写；第十章由方少勇编写；第十一章、第十二章由李强编写。全书由张立中

统稿。

付梓之际，衷心感谢北京林业大学经济管理学院、中国农业大学经济管理学院、中国农业科学院农业经济与发展研究所、北京物资学院经济学院、内蒙古医科大学卫生管理学院等单位有关人员给予的鼎力支持和作者的通力合作。感谢我们的研究生季良玉、方长江、于青峰、贾西猛、禹琼峰、唐自来等为本书提供的有价值的成果素材，并承担了英文翻译工作。

本书“农产品价格”、“农产品物流”、“农业规模经营”、“农业合作社”、“农产品质量安全”等部分内容为国家社科基金项目（编号11BJY097）、教育部人文社会科学规划基金项目（编号10YJA790247）的阶段成果。

本书得到“教育部农林经济管理特色专业建设点项目”资助。

显然，农业经济前沿问题众多，破解之法仁者见仁，又由于作者水平所限，有些问题的研究不够深入，不妥之处定然不少，敬请同仁提出宝贵意见。

编者

2012年8月10日

Preface

In China, the percentage of rural population is nearly 50%. Government, academic researchers and practitioners have been paying close attention to the key issues related to agriculture, rural areas and farmers. Over last 60 years, especially, the last 30 years of reform and opening up, people in China have become well – off. However, contradictions of uneven development between urban and rural areas, lacking of coordination between industry and agriculture haven't been fundamentally resolved yet. Issues in rural areas are the biggest obstacle to achieve the goal of building a moderately prosperous society nationwide. Therefore, to enhance the research on the agricultural economic field is significantly important.

Recently, agricultural economics researches worldwide mainly focus on the agricultural economy issues from the developing countries, instead of developed countries. China is the largest agricultural country in the world, also the largest developing country; the agriculture plays a crucial role in the national economy. Through deepening the rural reform, implementing effective agricultural policy to improve the farmer's income and live standards, and substantially increasing the agricultural inputs, the transformation of traditional – to – modern agriculture has been accelerated greatly. The overall agricultural production capacity and industrialization increased significantly, and the quality of agricultural products, material and equipment conditions have been improved. Moreover, agriculture structure has been optimized, and dominant agricultural areas have been initially formed. Implementations of " Opening Up" and " Going Out" policies, and advanced technology have led to a new era in China. Farmers' income has maintained an annual growth rate of more than 6% for 8 consecutive years.

However, the development of agricultural economy still faces many severe challenges, for example, frequent and recurring natural disasters, weak agricultural infrastructure, insufficient capacities for disaster resilience and mitigation, high agricultural production cost, low industrialization level and comparative effectiveness. Due to the steady growth of agricultural products market demand and the limited resources, it is more difficult to balance supply and demand of major agricultural products. Other challenges include the improvement of the quality of the agricultural labor and the creation of technological innovation, promotion & application, transformation of the agricultural development patterns. Small – scale agricultural operation, uncompleted agricultural social service system, relatively less organized production, and the contradiction between small – scale production and big – market becomes more and more sharply; obvious trends of global food energized and financialized have deepened the mechanism of international agricultural market speculation and conductivity, more external uncertain factors will affect agriculture modernization in China, etc.

In order to improve the overall agricultural production capacity, promote agricultural efficiency and farmers' income, and achieve sustainable development of agriculture, following key

issues of agricultural economy are discussed in this book: agricultural production factors, agricultural microstructure, agricultural products circulation, agricultural modernization, urbanization, consumer behaviors, and agricultural products quality safety. Using the classic and contemporary economic theories and analytical methods, plus the knowledge of experts, peers and scholars, this book analyzed the causes of agricultural issues and examined the international experience, summarized the key points, defined the problem – solving method, pattern and mechanism. Meanwhile, the book also proposed policy measures, attempting to provide basic guidance for agricultural economy and improve agricultural economic theory.

This book's editors – in – chief are Professor Zhang Lizhong and Professor Chen Jiancheng, associate professor Li Qiang and senior economist Hu Tianshi served as deputy editors. The book's outline contributors are Li Qiang, Fang Shaoyong and Zhang Lizhong. The division of work is as the followings: Chapter 1 was written by Zhang Lizhong and Chen Jiancheng; Chapter 2 by Zhang Lizhong and Hu Tianshi; Chapter 3 by Wang Ping and Wei Liping; Chapter 4 and Chapter 5 by Xin Ling; Chapter 6 by Li Qiang; Chapter 7 by Zhang Lizhong and Pan Jianwei; Chapter 8 by Hu Tianshi; Chapter 9 by Wang Keshan; Chapter 10 by Fang shaoyong; Chapter 11 and Chapter 12 by Li Qiang. The whole book was compiled by Professor Zhang Lizhong.

At the time of publication, I would like to convey my heartfelt gratitude to the relevant personnel for their fully support and co – operation, those dear people who are from Economics and Management school of Beijing Forestry University, Economics and Management school of China Agricultural University, Agricultural Economy and Development Institute of Chinese Agricultural Academy, Economics school of Beijing Wuzi University, Health Management school of Inner Mongolia Medical University. I would also like to extend my sincere thanks to our postgraduate students, Ji Liangyu, Fang Changjiang, Yu Qingfeng, Jia Ximeng, Yu Qiongfeng and Tang Zilai, for the translation work and the valuable materials they provided.

Contents in this book such as " agricultural prices", " agricultural logistics", " large – scale operation of agriculture", " agricultural cooperatives", " agricultural product quality security" were periodical achievements in the National Social Science Fund Project (No. 11BJY097), Humanities & Social Science and Planning Fund of Education Ministry (No. 10YJA790247).

This Book is funded by project of Agriculture and Forestry Economics & Management Features professional construction Group of Education Ministry.

Certainly, there are lots of cutting-edge issues in the Agricultural Economy sphere, each solution has its own reason. Due to the author's limited reseach ability, some of the issues are not being thoroughly researched in the book. Consequently, Many viewpoints are ready to be corrected by Colleagues' valuable advice.

Compiler
August 10, 2012

目 录

第1章 农业现代化：主要障碍与战略措施	(1)
1.1 农业现代化基本理论	(1)
1.2 农业现代化的内容	(7)
1.3 世界农业现代化模式、特点和趋势	(12)
1.4 我国农业现代化主要障碍及路径	(18)
1.5 推进我国农业现代化的战略措施	(27)
第2章 农业规模经营：决定因素、形式选择和关键环节	(35)
2.1 农业规模经营的基本理论	(35)
2.2 国内外农业规模经营的演进与发展	(43)
2.3 我国农业规模经营的影响因素	(50)
2.4 农业规模经营形式选择	(54)
2.5 农业规模化经营的关键环节	(60)
第3章 农业合作社：国际经验与运行机制设计	(66)
3.1 农业合作社的基本理论	(66)
3.2 国内外农业合作社发展的演进	(73)
3.3 农业合作社发展的国际经验借鉴	(80)
3.4 我国发展农业合作社的思路	(86)
3.5 农业合作社的运行机制设计	(92)
第4章 农村剩余劳动力转移：理论与经验、难点与对策	(101)
4.1 农村剩余劳动力转移理论	(101)
4.2 国外农村劳动力转移经验借鉴	(104)
4.3 现阶段我国农村剩余劳动力转移就业的特点	(114)
4.4 我国农村剩余劳动力转移就业存在的问题	(119)
4.5 农村剩余劳动力非农就业实证研究	(126)
4.6 推进我国农村剩余劳动力转移就业的对策建议	(132)
第5章 农业科技进步：面临难题、战略构想与对策措施	(136)
5.1 农业科技进步的重大意义	(136)
5.2 农业科技进步的理论基础	(138)
5.3 我国农业科技进步的成就	(140)
5.4 我国农业科技进步面临的难题	(143)
5.5 推进我国农业科技进步的战略构想	(147)

5.6	加快我国农业科技进步的对策措施	(150)
第6章	农业生产效率测度：数据包络分析法	(159)
6.1	效率的概念	(159)
6.2	效率的评估方法	(161)
6.3	数据包络分析方法(DEA)	(163)
第7章	农产品价格：变动趋势、影响因子与宏观调控	(184)
7.1	农产品价格形成基本理论	(184)
7.2	农产品价格变动趋势和特征	(190)
7.3	农产品价格变动影响因素	(197)
7.4	农产品价格形成及调控评价	(209)
7.5	农产品价格调控措施	(217)
第8章	农产品物流：特征、存在问题与模式选择	(228)
8.1	农产品物流的基本理论	(228)
8.2	农产品物流的特征	(230)
8.3	农产品物流国际经验借鉴	(232)
8.4	我国农产品物流存在问题及改进措施	(240)
8.5	我国农产品物流模式选择——第三方物流	(247)
第9章	农产品质量安全：现状、根源与管理体系统构建	(252)
9.1	农产品质量安全的研究方法与进展	(252)
9.2	我国农产品质量安全现状	(258)
9.3	我国农产品质量安全问题产生的根源	(262)
9.4	农产品质量安全管理体系构建	(267)
第10章	农村城市化：人口迁移、要素配置、衰退预防	(279)
10.1	城市化过程中的人口迁移	(279)
10.2	城市化进程中资源要素配置	(284)
10.3	城市化研究方法	(290)
10.4	农村的衰退与城市化	(293)
第11章	消费者需求行为：理论、模型与实证	(302)
11.1	引言	(302)
11.2	需求理论和需求模型	(302)
11.3	完全需求系统模型设定	(305)
11.4	需求系统估计实例	(311)
第12章	农户模型：理论与应用	(319)
12.1	农户经济学的演变过程	(319)
12.2	农户模型的理论及应用	(323)
参考文献		(340)

Contents

Chapter 1	Agriculture Modernization: Main Obstacles and Strategic Measures	(1)
1.1	Basic Theory of Agricultural Modernization	(1)
1.2	Contents of Agricultural Modernization	(7)
1.3	Models, Characteristics and Trends of the World's Agricultural Modernization	(12)
1.4	Major Obstacles and Paths to Modernize Agriculture in China	(18)
1.5	Strategic Approaches to Promote China's Agricultural Modernization	(27)
Chapter 2	Agricultural Scale Operation: the Determinants, Forms and Key Points	(35)
2.1	Basic Theory of Agricultural Scale Operation	(35)
2.2	Evolution and Development of Agricultural Scale Operation	(43)
2.3	Factors Affecting China's Agricultural Scale Operation	(50)
2.4	Agricultural Scale Operation Form Selection	(54)
2.5	Key Points in the Agricultural Scale Operation	(60)
Chapter 3	Agricultural Cooperatives: International Experience and the Design of Operating Mechanism	(66)
3.1	Basic Theory of Agricultural Cooperatives	(66)
3.2	Evolution of Agricultural Cooperatives	(73)
3.3	International Agricultural Cooperatives Development	(80)
3.4	Idea of China's Development of Agricultural Cooperatives	(86)
3.5	Design of Agricultural Cooperatives Operating Mechanism	(92)
Chapter 4	Rural Surplus Labor Transfer: Theory and Experience, Difficulties And Solutions	(101)
4.1	Theory of Rural Surplus Labor Transfer	(101)
4.2	Experience of Rural Labor Transfer Abroad	(104)
4.3	Features of Rural Surplus Labor Employment Transfer in China at Present	(114)
4.4	Problems Involved in China's Rural Surplus Labor Employment Transfer	(119)
4.5	Empirical Research on Non - Farm Employment of Rural Surplus Labor	(126)
4.6	Suggestions to Increase Rural Surplus Labor Employment Transfer	(132)
Chapter 5	Agricultural Science & Technology Progress: Challenges, Approaches, and Measures	(136)
5.1	Significance of the Agricultural Science & Technology Progress	(136)

5.2	Theoretical Basis of the Agricultural Science & Technology Progress	(138)
5.3	China's Achievements in Agricultural Science & Technology Progress	(140)
5.4	Challenges of the Agricultural Science & Technology in China	(143)
5.5	Strategy for Agricultural Science & Technology Progress in China	(147)
5.6	Measures to Accelerate Agricultural Scientific & Technological Progress in China	(150)
Chapter 6	Evaluation of Agricultural Production Efficiency: Data Envelopment Analysis	(159)
6.1	Concept of Efficiency	(159)
6.2	Methods of Efficiency Evaluation	(161)
6.3	Data Envelopment Analysis (DEA)	(163)
Chapter 7	Agricultural Prices: Trends, Factors, and Macro – Control	(184)
7.1	Agricultural Price Theories	(184)
7.2	Changes In Agricultural Prices	(190)
7.3	Factors Affecting Agricultural Price Fluctuations	(197)
7.4	Agricultural Prices Formation and Regulation Evaluation	(209)
7.5	Agricultural Price Regulation and Control	(217)
Chapter 8	Agricultural Logistics: Characteristics, Problems, and Models	(228)
8.1	Fundamentals of Agricultural Logistics	(228)
8.2	Characteristics of Agricultural Logistics	(230)
8.3	Agricultural Logistics in Other Countries	(232)
8.4	Problems of Agricultural Logistics and The Solutions in China	(240)
8.5	Agricultural Logistics Model Selection – The Third – Party Logistics	(247)
Chapter 9	Agricultural Product Quality Safety: Current Situation, Causes, and Management System	(252)
9.1	Research Methods And Progress of Agricultural Product Quality Safety	(252)
9.2	Current Situation Of Agricultural Product Quality Safety in China	(258)
9.3	Root Causes of Agricultural Product Quality Safety in China	(262)
9.4	Management System Construction Of Agricultural Product Quality Safety	(267)
Chapter 10	Rural Urbanization: Population Migration, Resources Allocation, Rural Population Decline	(279)
10.1	Population Migration In The Urbanization Process	(279)
10.2	Resources Allocation In The Process Of Urbanization	(284)
10.3	Research Methods Of Urbanization	(290)
10.4	Population Decline and Urbanization in Rural Areas	(293)
Chapter 11	Consumer Demand Behavior: Principles, Models, and by Examples	(302)

11.1 Introduction (302)

11.2 Principles and Demand Models (302)

11.3 The Complete Demand System Model (305)

11.4 Assessment of Demand Systems (311)

Chapter 12 Farmer Model: Theory and Applications (319)

 12.1 Evolution of the Farmers Economics (319)

 12.2 Theory and Applications of the Farmer Model (323)

Reference (340)

第1章 农业现代化：主要障碍与战略措施

民以食为天，国以民为本，食足则民安，民富则国强。农业是人类文明的第一基石，因为如果没有农业，就没有人类文明的延续，就没有人类种族的繁盛。农业既是一个古老产业，也是一个现代产业，更是一个伟大产业。农业现代化是18世纪以来的一种农业变迁，是世界现代化的一种表现形式。中国是世界上最大的农业国，中国农业现代化不仅影响中国，也影响世界(何传启等，2012)。农业是国民经济的基础，中国的现代化也是工业化、城市化、信息化、知识化的过程，没有农业、农村、农民的现代化，也不可能有中国的现代化(路甬祥，2012)。党的十七届五中全会提出，在工业化、城镇化深入发展中同步推进农业现代化，是“十二五”时期的一项重大任务。农业部部长韩长赋(2011)指出，从国际经验和我国实际情况看，同步推进“三化”发展，关键是要加快推进农业现代化，充分发挥工业化和城镇化对农业现代化的支撑与带动作用，实现工农和城乡协调发展。

实现现代化建设大业，最艰巨、最繁重的任务在农业。完成农业现代化这一关系改革开放和现代化建设全局的重大任务，必须立足我国基本国情。农业现代化不仅是农业生产手段的现代化，还包括农业制度的变革(韩俊，2012)。推进农业现代化，必须充分认识我国的基本国情和发展阶段，必须顺应世界农业发展的普遍规律和发展趋势，必须充分考虑我国农业现代化新阶段所遇到的主要障碍和需要解决的突出问题，着力突破瓶颈制约，努力探索出一条具有中国特色的农业现代化道路。

1.1 农业现代化基本理论

1.1.1 农业发展阶段划分

农业是人类的立身之本，但是农业现代化并不是从来就有的。农业现代化是一个国家或地区经济社会发展到一定阶段的产物或成果。根据生产力水平的不同，人类农业生产的历程大致经历了三个阶段，分别为原始农业、传统农业以及现代农业。它们之间的主要区别在于生产工具、劳动者技能和生产力的结合方式的不同。

(1)原始农业。原始农业，主要是指从石器时代到铁器工具出现之前的农业，历时大约7000年，是农业发展的最早阶段。原始农业是在采集和狩猎的基础上产生和发展而来的，基本标志是使用简单的石器、棍棒等石制农具，以直接经验为依据，采用刀耕火种的耕作方法，单纯依赖物质的自然循环恢复地力。其突出成就在于对野生动植物的驯化，基本特征是掠夺式经营。

(2)传统农业。传统农业相对于原始农业的突出成就表现在：精耕细作，用养结合，维

持了自然生态的平衡,一般可以继续分为古代农业和近代农业两个阶段。

①古代农业。一般从奴隶社会到资本主义工业化以前的农业。其基本标志是以手工制造的铁木农具代替了原始的石制农具,以人力和畜力作为主要动力,主要依靠农民世代积累的传统经验,基本上处于自给自足的自然经济状态,效率依然低下。

②近代农业。一般是指资本主义工业化以后到20世纪40年代经济发达国家的农业发展阶段。近代农业是由手工工具和畜力农具向机械化农具、由直接经验向近代科学技术、由自给自足生产向商品化生产转变的农业。其基本标志是半机械化和机械化的农具成为主要生产工具,农业社会分工开始发展,近代自然科学和农业科学的成果开始在农业生产中采用,从事商品生产的农业企业逐步成为主要的农业经营形式。

(3)现代农业。现代农业,主要是指第二次世界大战以后的农业,属于农业发展的最新阶段。其基本特征是物质和能量的“开放式循环”,从农业系统以外投入大量的物质和能量,同时农业生产是建立在现代科学技术的基础上,实现了生产技术科学化、生产工具机械化和生产组织社会化,从而加速了农业生产的发展。基本标志表现在:第一,现代农业机器的广泛应用,机械化、电气化的农业生产工具和设备替代了人力和畜力工具和设备;第二,依托现代自然科学基础,建立了农业科学技术体系;第三,农业生产的社会化、专业化和商品化程度大大提高。

综上所述,现代农业是建立在现代科学技术的基础上,以现代工业为依托,在现代市场条件下进行的大农业,是一种高科技含量、高资本投入、高产出、高商品率和高度社会化的农业。

1.1.2 农业现代化的内涵

伴随着世界现代化的进程,在20世纪中期,现代化理论开始渗透到各个专门的领域,现代化理论在农业领域的发展构成了农业现代化理论,它是关于农业领域现代化的内涵以及如何实现农业现代化的研究成果。

1.1.2.1 现代化的含义

从18世纪的工业革命浪潮开始,人类社会文明开始了一个崭新的阶段,人们的生产和生活方式都与以前有了翻天覆地的变化,到了20世纪,全世界都被挟裹在这股历史的大潮中了。随着对这一段研究理论的丰富和传播,现代化一词开始变得家喻户晓,但是要确切定义现代化却比较难。我们一般从现代化理论的角度考察现代化的含义。现代化理论又分为经典现代化理论和新现代化理论。从经典现代化理论角度看,现代化可以被认为是农业经济向工业经济、农业社会向工业社会、农业文明向工业文明的转变过程。而新现代化理论认为从农业时代向工业时代、农业经济向工业经济、农业社会向工业社会、农业文明向工业文明的转变过程是第一次现代化;从工业时代向知识时代、工业经济向知识经济、工业社会向知识社会、工业文明向知识文明的转变过程是第二次现代化。知识时代不是文明进程的终结,将来还会有新的现代化。也就是说,现代化是不断进步和发展的,是一个过程而不是一个绝对的结果。

1.1.2.2 农业现代化的内涵

在我国,对农业现代化内涵的认识是逐渐深化的。20世纪50年代和60年代,人们认为农业现代化就是工业技术在农业上的应用,因此,以机械化、电气化、水利化和化学化来概括农业现代化的内涵。80年代,随着市场机制的引入,增加了现代经营管理的内容。90年代,由于人们意识到了生存环境恶化的威胁,更注重生物技术的应用,增加了可持续发展的内容。

目前,一种较普遍的说法是“农业现代化”主要是指用现代工业装备农业、用现代科学技术改造农业、用现代管理方法管理农业、用现代服务体系服务农业、用现代科学文化知识提高农民素质的过程。柯炳生(2000)理解的农业现代化是:具有发达的基础设施、先进的科学技术、高效的组织方式和完善的服务体系,土地产出率、劳动生产率和资源利用率均较高的一种生产发达、农民富裕、环境优美的具有一定国际可比性的先进农业发展状态。黄祖辉等(2003)研究认为,农业现代化的内涵可表达为:通过科学技术的渗透、工业部门的介入、现代要素的投入、市场机制的引入和服务体系的建立,用现代工业装备农业、现代科技改造农业、现代管理方法管理农业、健全的社会化服务体系服务农业,使农业在形态上成为具有当今世界先进水平的现代农业。值得一提的是,2007年中央一号文件《中共中央 国务院关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》中明确指出:要用现代物质条件装备农业,用现代科学技术改造农业,用现代产业体系提升农业,用现代经营形式推进农业,用现代发展理念引领农业,用培养新型农民发展农业,提高农业水利化、机械化和信息化水平,提高土地产出率、资源利用率和农业劳动生产率,提高农业素质、效益和竞争力。这些反映了我国农业现代化的内涵与要求,具有全局的指导性。

中国科学院中国现代化研究中心编写的《中国现代化报告2012:农业现代化研究》提出,农业现代化是18世纪以来现代农业的一种前沿变化,包括现代农业的形成、发展、转型和国际互动,以及农业要素的创新、选择、传播和退出等。简单地说,农业现代化就是现代农业的世界前沿,以及达到和保持世界前沿的过程和行为。第一次农业现代化是从传统农业向初级现代农业、从自给型农业向市场化农业的转型,特点包括市场化、集约化、专业化、机械化、良种化、水利化等;第二次农业现代化是从初级现代农业向高级现代农业、从工业化农业向知识化农业的转型,特点包括知识化、信息化、智能化、精准化、生态化等。两次农业现代化的协调发展是综合农业现代化,包括农业市场化、机械化、信息化、绿色化和国际化的协调发展。并提出农业现代化大致有三个标准:首先,有利于农业生产力的解放和提高;其次,有利于农民生活质量提高和农民全面发展;其三,有利于农业生态平衡和国家食品安全。

总之,农业现代化是现代化理论在农业领域的应用,但是正如现代化的内涵是随着时代不断变化和发展的一样,农业现代化的含义也是不能一概而论。一般而言,农业现代化就是用现代科学技术和生产手段装备农业,以先进的科学方法组织和管理农业,提高农业生产者的文化、技术素质,把落后的传统农业逐步改造成为具有高度生产产品水平和可持续发展的现代农业的过程。可以从以下四个角度去理解农业现代化的含义:

一是农业现代化是一个动态的概念。首先,农业现代化是从以直接经验和手工工具为基

础的传统农业转变为以现代科学技术、生产手段和经营管理方法为基础的现代农业的过程。农业科学技术的发展及其在农业生产中的应用是这一过程的主要内容。没有现代物质装备的应用，农业生产条件只能是传统的。其次，农业现代化是农业商品化进一步发展的过程。在这一过程中，不仅农业的最终产品成为商品，各种涉农的中间产品、劳务和消费品及其他农业生产要素也成为农业市场交换主体，农业生产和农民的生活消费都实现商品化，从而使现代农业与第二、三产业构成了高度市场化的现代经济体系。再次，在农业现代化的过程中，农业现代化的整体水平将不断提高。

二是农业现代化是一个综合性的概念。农业生产是自然环境—生物—人类社会交织在一起的复杂系统。农业现代化既要实现农业生产手段的现代化，又要实现农业生产经营管理的现代化和农民的现代化；既要注重农业生产过程的现代化，又要注重农业与其产前、产后部门的整体现代化和协调发展；既要尊重提高当代农业生产水平，又要注重环境的改善、资源的永续利用和农业的可持续发展；既要注重农业的现代化，又要注重农村的全面进步和城乡的协调发展。

三是农业现代化是一个历史性概念。农业现代化的过程，就是农业生产力由低级到高级、由量变到质变的过程。现代农业是现代工业和现代科学技术广泛应用于农业以后出现的。它既是绝对的，又是相对的。就目前而言，是指具有当代世界先进水平的科学化、机械化、社会化的农业。但科学技术是不断向前发展的，随着时间的推移，现代农业的具体内容也会不断变化。

四是农业现代化还是一个世界性的概念。衡量一个国家是否实现了农业现代化，不能把本国已经达到的技术、经济水平，同本国过去的情况相比，而是应该同当时已经实现了现代化的大多数国家相比较。只有在经济上、技术上赶上或接近世界先进水平时，才算实现或基本实现了农业现代化。

1.1.3 农业现代化理论

目前世界现代化有六大理论，分别是经典现代化理论、后现代化理论、生态现代化理论、反思性现代化理论、多元现代性理论以及第二次现代化理论。

农业现代化在“现代化科学”里属于部门现代化。农业现代化研究对象，包括分阶段农业现代化、分层次的农业现代化、农业子系统的现代化和农业亚部门的现代化，亚部门包括种植业、林业、畜牧业、渔业等。农业现代化的理论主要是现代化理论在农业领域的运用，各种观点比较多，主要有以下几种：

1.1.3.1 过程论

这一观点包括三方面的内容：一是历史的动态演进；二是农业现代化内容不停地扩展；三是传统农业模式向现代农业模式的转变。即在不同的时空条件下，随着人类认识程度的加深，农业现代化会不断地被赋予新内容，且不同阶段有不同的目标。其核心思想是农业现代化不仅仅局限于农业本身，即不仅包括农业生产过程的现代化、流通过程的现代化、消费过程的现代化，还应包括农村的现代化和农民的现代化。这一理论认为，农业现代化不是农业领域中的一个方面、一个过程的现代化，而是全方位、全过程的现代化。