

我国大中城市 都市现代农业发展模式研究

Woguo Dazhong Chengshi
Dushi Xiandai Nongye Fazhan Moshi Yanjiu

蒋和平 王晓君 朱福守 著



中国农业出版社



我国大中城市都市现代农业发展模式研究

蒋和平 王晓君 朱福守 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我国大中城市都市现代农业发展模式研究/蒋和平,
王晓君, 朱福守著.—北京: 中国农业出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-109-22490-2

I. ①我… II. ①蒋… ②王… ③朱… III. ①城市—
现代农业—农业发展—发展模式—研究—中国 IV.
①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 001339 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 姚 红

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月北京第 1 版



开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 17.5

字数: 307 千字

定价: 48.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本书出版得到了中国农业科学院科技创新
工程资助项目（编号 ASTTP-IAED02）的专项资助

前　　言

都市农业是伴随现代都市的发展而发育成长起来的新型农业形态。都市农业地处都市及其延伸地带，是推进城乡统筹发展的先行区，也是现代农业的高级形态。都市农业是一、二、三产深度融合的产业，具有高度灵活化和市场化的体制机制特征，能够激发农业生产的潜力，优化农村要素资源配置，创新农业生产技术和生产方式，孵化农业发展的新业态，快速提升农业土地产出率、资源利用率、劳动生产率，充分发挥农业要素、体制机制、政策创新的引领作用。都市现代农业对其他地区的农业发展，发挥着强大的示范和引领作用，是未来我国现代农业发展的引擎和动力。

都市农业于 20 世纪 90 年代在我国开始起步，21 世纪以来，越来越多的大中城市在工业化、城镇化快速发展进程中，为满足城市居民对优级农产品和绿色空间的需要，充分发挥城市优势，大力推进农业结构升级调整、拓展功能、提高科技应用和管理水平，逐步培育出各具特色的都市农业新模式、新业态，初步形成了以服务城市、繁荣农村为导向，以现代农业产业体系为载体，以现代科学技术、物质装备、人才队伍、经营方式为保障，以经济效益、社会效益、生态效益相统一为目标的新型农业形态体，为支持城乡协调可持续发展，探索“四化同步”建设发挥了重要作用。

近年来，我国一些大中城市积极拓展城市发展空间，加大了对城市周边农业的扶持力度，为都市现代农业打造了优良的外部发展环境。都市现代农业通过利用城市的资本优势，加大对农业的投资，建设高端、高效的农业生产设施，极大地改善农业发展的基础设施，强化了农业发展的物质装备。都市现代农业通过利用城市的技术优势，加大了农业先进技术研究，加大了农业技术的服务推广，为现代农业的发展提供了强大的技术支撑。

前　　言

一些大中城市的都市现代农业，积极引入工业化的理念，积极组装集成农业现代化的生产要素，因地制宜地调整农业产业结构，优化农产品区域布局，积极发展适应城乡发展的高端产业，探索都市现代农业的发展模式，不断提高现代农业的专业化、标准化、规模化、集约化水平，以激发现代农业发展活力，延长农业产业的产业链，增加农副产品的附加值。今天，在一些都市现代农业地区已经聚集了大量先进的农业设施和农业高端产业，都市现代农业已经成为现代农业的高级形态，对其他地区的农业发展，发挥强大的示范和引领作用。

我国大中城市积极发展都市现代农业，积极开发都市农业的生产、生活、生态的功能，通过探索生态与农业、生活与农业、技术与农业等多种结合路径。都市现代农业能够将农业在生态涵养、休闲体验、文化传承等方面的潜力与城市的发展需求相结合，在为城市居民提供丰富鲜活农副产品的同时，发挥在防洪排涝、涵养水源、保持水土、净化空气等方面的重要作用，特别是能够提供绿色自然景观和农耕文明实体，以拓宽城市居民的活动空间，为市民提供环境优美的休闲观光地，满足城市居民日益增长的体验田园生活、旅游观光休闲等精神需求，为城市提供功能完备、碧水蓝天、绿色低碳、人文厚重、和谐宜居的美丽家园和生态屏障。

在统筹城乡发展的战略指导下，都市现代农业顺应城乡融合发展的要求，将大中城市所具备的资金、技术和人才优势应用于农村经济的发展，更能将农村丰富的土地和劳动力资源实际服务于城市发展需求，促进城乡要素的自由流动和平等交换，逐步缩小城乡之间的差距，进而实现公共资源的均衡配置。

我国一些大中城市通过都市现代农业建设，积极黏合城市和乡村的产业形态和发展需求，带动新型城镇化与新农村建设同步发展，初步形成以工促农、以城带乡、工农互惠、城乡一体的新型工农城乡关系，使广大农民也能够平等参与现代化进程、共同分享现代化成果，形成城乡共同繁荣和和谐发展的景象，已成为社会主义新农村建设的新样板、城乡融合的新典范、农村综合改革的示范区。

前　　言

近年来，传感器、物联网、大数据、移动互联网等现代科学技术，以及智能温室、植物工厂、农业机器人等现代农业科技成果，几乎都是在都市现代农业中得以快速应用。农业产业革命已经在都市现代农业中悄然发生，农业新业态已成为现代农业的趋势。农业新业态通过打破农业只是种养产业的旧格局，延长农业产业的价值链、产业链、供需链和空间链，积极融合农业加供销游等农业二、三产业，将农业产业的上中下游连为一体，构建符合农业现代化发展趋势新的产业形态。如“农业嘉年华”“国家农业公园”“互联网+新农人+现代农业”等农业新业态的出现，进一步开发了农业的新产业，为现代农业补充了新鲜血液，更加促进了农业与其他产业的深度融合，为现代农业提供了新的发展动力。

在都市农业快速发展的实践基础上，明确界定都市现代农业内涵与外延，界定都市农业的边界，夯实都市现代农业发展理论基础，对于进一步明确我国都市农业问题研究范畴与方向具有重要的理论意义，总结归纳我国大中城市都市型农业发展特点与成功做法，探索都市现代农业发展的普遍规律，提炼我国都市农业发展的典型模式，对于其他中小城市发展都市型农业具有重要的借鉴意义，能够为我国打造一批易复制、可推广的都市型农业发展样板提供经验积累，同时对于挖掘未来都市农业新增长点，加快都市现代农业建设步伐具有重要意义。

中国农业科学院农经所农业现代化理论与政策科研创新团队承担农业部市场与经济信息司都市农业发展调研课题，在2015—2016年，由科研创新团队首席科学家蒋和平教授率领团队科研人员与上海交通大学农业部都市农业南方重点实验室科研人员及北京农学院北方重点实验室人员联合实地调研，对我国北京、上海、成都、深圳、广州、武汉、南京、杭州等十几个大中城市进行了实地考察后，对这些大中城市都市型农业发展的现状、做法及运行模式进行了系统深入地实地调研，归纳梳理了我国大中城市都市型农业发展的典型模式与新业态，提出未来都市型农业发展展望与政策建议，为我国都市现代农业可持续发展提供科学参考。

本书共分为四个部分：都市现代农业的理论基础、我国大中城市都市

前　　言

现代农业发展现状、我国都市农业的新模式与新业态及我国都市农业发展展望与对策建议。第一部分，系统地阐述了都市农业发展内涵与特征、界定了都市农业的边界，包括区域边界、产值计算边界及外延边界，从经济学、经济地理学、社会学和生态学角度梳理了都市现代农业发展的理论运用，同时还介绍了美国、日本、荷兰、法国等国外都市农业发展的历史、功能与特征。第二部分，从城市群的视角，介绍了京津冀、长三角、珠三角、东北地区、长江中游、成渝地区、山东半岛及关中城市群 16 个大中典型代表城市都市现代农业发展的现状、经验、主要做法、发展模式等内容。第三部分系统归纳了我国都市现代农业发展的十大典型模式，并对这些模式的相同点与异同点进行了对比，总结了我国都市现代农业发展的八大新业态。第四部分提出了我国都市现代农业发展中还存在的突出问题，给出了相应的对策建议，并对我国都市现代农业未来发展提出了展望。

本书由中国农业科学院农业经济与发展研究所农业现代化理论与政策创新团队首席科学家蒋和平教授牵头和统稿，以求真、务实、创新的科学态度，经过 3 年多的时间，将课题研究成果撰写成 30 余万字的学术专著《我国大中城市都市现代农业发展模式研究》。为了保证学术专著的质量，课题组多次征求专家意见，反复进行论证、研究和修改，数易书稿，反复斟酌，终于按期完成任务并付梓出版。

积极发展都市现代农业是加快我国农业现代化建设的客观需要，是我国农业供给侧改革的重要内容。未来都市现代农业发展的理论与实践还将随着城镇化、工业化的进程不断完善，都市现代农业研究专题成果也需要不断的充实。由于笔者研究和写作水平有限，本书难免存在一些疏漏和欠缺，恳请同行专家和同仁能够不吝赐教，给予批评指正，旨在共享研究成果与相互探讨，为推动中国都市现代农业发展的理论与实践探索做出更大的贡献。

作　　者

2016 年 12 月 20 日于北京

目 录

前言

第一部分 都市现代农业的理论基础	1
第一章 都市现代农业的内涵与特征	3
一、都市现代农业的兴起与发展	3
二、都市现代农业的内涵	9
三、都市现代农业的特征	14
四、都市现代农业的形态	16
五、都市现代农业的功能	21
第二章 都市现代农业的边界	25
一、都市现代农业区域边界	25
二、都市现代农业产值计算边界	28
三、都市现代农业外延边界	31
第三章 都市现代农业发展的理论基础	36
一、都市现代农业发展的经济学理论支持	36
二、都市现代农业发展的经济地理学理论支持	41
三、都市现代农业发展的社会学理论支持	42
四、都市现代农业发展的生态学理论支持	45
第四章 国外都市现代农业发展比较研究	51
一、日本都市现代农业发展	51
二、美国都市现代农业发展	56
三、荷兰都市现代农业发展	59
四、法国都市现代农业发展	65
五、国外都市现代农业发展借鉴	69
第二部分 我国大中城市都市现代农业发展模式	77
第五章 京津冀协同发展下都市现代农业发展	78

目 录

一、北京篇	78
二、天津篇	85
三、河北篇	91
四、京津冀率先实现都市现代农业路径研究	99
第六章 长三角地区都市现代农业发展	112
一、上海篇	112
二、南京篇	121
三、杭州篇	129
第七章 珠三角地区都市现代农业发展	137
一、广州篇	137
二、深圳篇	149
第八章 东北地区都市现代农业发展	161
一、沈阳篇	161
二、长春篇	168
第九章 长江中游地区都市现代农业发展	172
一、武汉篇	172
二、长沙篇	183
第十章 成渝地区都市现代农业发展	194
一、成都篇	194
二、重庆篇	205
第十一章 山东半岛城市都市现代农业发展	209
青岛篇	209
第十二章 关中城市都市现代农业发展	221
西安篇	221
第三部分 我国都市现代农业发展的典型模式与新业态	234
第十三章 都市现代农业发展的典型模式	235
一、都市现代农业发展的十大模式	235
二、都市现代农业发展模式比较分析	243
第十四章 都市现代农业发展的新业态	246
一、智慧农业	246
二、现代生物农业	247
三、会展农业	247
四、休闲创意农业	248
五、园区农业	248
六、生态循环农业	249

目 录

七、电商农业	250
八、智能装备农业	250
第四部分 我国都市现代农业发展展望与对策建议	252
第十五章 我国都市现代农业发展趋势与对策建议	253
一、我国都市现代农业发展新趋势	253
二、我国都市现代农业发展中存在的主要问题	254
三、促进我国都市现代农业发展的政策建议	257
参考文献	260
后记	264

第一部分 都市现代农业的理论基础

都市农业自第二次世界大战以后开始在西方国家萌芽，20世纪60年代起在欧美兴起并受到重视，20世纪90年代在全球迅速发展，并已成为世界各国大中城市农业发展的主要理念和方式。各国的实践表明，都市农业在提高农业生产品质、保障食品供给与安全、合理配置城市和乡村空间、满足城市对环境资源和精神生活的需求、促进城乡一体化发展等方面有着重要的作用。发达国家的经验更是表明都市农业的发展实现了农业和农村在城市社会中的价值，是农业与城市的经济增长点，是社会和文化发展紧密相联的一种农业形态。

近年来，我国政府高度重视城镇化问题，指出推进城镇化是解决农业、农村、农民问题的重要途径，是推动区域协调发展的有力支撑，是扩大内需和促进产业升级的重要抓手。2000—2014年，我国城镇化率以平均每年1.23个百分点的速度迅速增长，2014年城镇化率达到54.77%，比2000年上升了18.55个百分点。目前我国已经形成了上海、北京、广州、深圳、重庆、天津等人口在1000万以上的特大型城市6个，以及常住人口在100万以上的城市42个。未来来自农村地区和其他城市的外来务工人员将占到中国城市总人口的一半左右。大城市经济的快速发展一方面促进人们消费需求的逐渐升级，对食品安全与多样性要求越来越高，过去城郊农业供应城市居民鲜活副食品和部分粮食的传统功能已越来越呈现出其发展的局限性，农业功能亟待进一步转变和拓展。另一方面，现代都市社会的高度发展使城乡关系发生了很大的变化，城区向农村的渗透越来越深入，城乡对立分割的状态逐渐被打破。大城市农业传统城郊型农业迫切需要向都市现代农业转变。都市区域范围内将逐渐形成以服务城市、繁荣农村为导向，以现代农业产业体系为载体，以现代科学技术、物质装备、人才队伍、经营方式为保障，以经济效益、社会效益、生态效益相统一为目标的新型农业形态。

2012年4月，农业部在上海召开了全国都市现代农业现场交流会，这是农业部第一次以都市现代农业为主题、专门面向大中城市召开的一次现场交流会。会议明确指出要把都市农业建设成为城市“菜篮子”产品重要供给区、农业现代化示范区、农业先进生产要素聚集区、农业多功能开发样板区、农村改

革先行区。这次会议的召开标志着都市现代农业发展被提升到了国家战略层面，也预示着我国都市农业发展将进入一个快速推进的时期。2012年1月13日国务院印发的《全国现代农业发展规划（2011—2015年）》提出，到2015年，东部沿海、大城市郊区和大型垦区等条件较好区域率先基本实现农业现代化。农业部办公厅于2012年发布《关于加快发展都市现代农业的意见》强调，要争取大中城市郊区率先实现农业现代化。都市现代农业正通过发挥大中城市在资金、技术、市场、信息和人力资本方面的优势，成为现代农业发展中的一种特殊模式。

第一章 都市现代农业的内涵与特征

一、都市现代农业的兴起与发展

(一) 都市农业的兴起与发展

都市农业出现在第二次世界大战以后，是伴随着世界上国际化、现代化大都市的发展而出现并逐步发展起来。

二战以后，世界城市化进程大大加快。世界的城市化率从1950年的29%，增加到2014年的54%，城市化成为世界潮流。城市化在世界范围内快速推进的过程中，大城市的扩展比中小城市更为迅猛，50万以上人口的大城市，即“现代都市”的超前发展尤为突出。据统计，1950年全世界100万人口以上的特大城市有71个，500万以上的超级城市仅有6个，到1980年则分别增加到198个和27个，到2003年发展到359个和59个。

20世纪50年代以来，随着大城市的超前发展，以西方发达国家为代表的世界城市发展模式发生重大变化：一方面城市工业和科技技术高速发展，人口、资金、技术以更快的速度向大城市及其周围地区集聚；另一方面城乡之间交通与通信事业高度发达，导致城市由长期的向心集聚向离心扩散的郊区化发展，城市高收入阶层从中心区外迁到城市郊区，随之工业、服务业也出现郊区化现象，导致城市郊区快速发展，城市边缘新城镇大量涌现。这种城市集聚和扩散的双向运动推动大城市地域迅速扩张，逐渐与周围小城镇连成一体。在产业活动及就业活动郊区化的同时，郊区与中心城市之间也形成稳定的通勤流。这样就形成了以大城市为核心，与周边地区保持密切社会经济联系的城市化地区，使中心城市与周边地区共同构成内部相互关联、有一定空间层次、地域分工和景观特征的巨型地域综合体，即大都市区。

随着大都市区的不断形成和发展，城乡之间各种生产要素在城市的辐射区域范围内不断聚集、重新组合，在经济上形成新的多方位、多层次的产业分工，在地域上则实现了城乡融合、城乡一体化的新格局。大城市地区工业化和知识经济的发展，为农业发展提供了装备、技术、资金、人才组织形式和制度等方面的基础，为提高农业生产力和实现农业现代化创造了条件。大城市地区的农业地处毗邻城市的优越区位，农业发展既具有了与工业发展相同的交通、邮电、电力等基础设施，又可以充分接受城市强大的工业物质装备和科学技术

的渗透，使农业逐渐向集约化、设施化、工业化方向发展。

这一时期，西方许多国家开始了建设“田园城市”“市民乐园”“花园城市”“生态城市”的实践，发达国家的许多城市规划中都以建设“有农”的城市为目标，在城市规划布局中保留了大块的农用地。20世纪80年代以来，随着日本、新加坡、韩国等国家的新兴城市的崛起，这些国家的都市农业得到快速发展。至此，都市农业已经成为各国特大城市、现代化大都市郊区农业发展的趋势和方向。

与国外比较，我国的都市农业发展起步较晚，其中以地处环渤海湾、长三角洲、珠江三角洲地区的北京、上海、深圳等地开展较早，且发展比较好。我国都市现代农业的探索与实践始于20世纪80年代末，是在传统的“城郊型农业”基础上发展转变而来的。长期以来，我国城市的发展格局一般是以城区为中心呈带状或环状向外扩张，城区内农业用地极少，农业生产仅分布于城市郊区，这属于城郊型农业，其主要功能定位是以生产、经济为主，即供应城市居民鲜活副食品和部分粮食，并能起到稳定物价、稳定居民生活和安定社会等作用。

进入20世纪90年代以来，随着城市现代化水平的不断提高、城市居民生活水平的逐步提升，对城市生态环境、对农产品的品种品质，以及对休闲娱乐活动等方面的要求逐渐强烈，城郊农业越来越呈现出其发展的局限性，农业的功能也亟待进一步转变和拓展。另一方面，城市经济的高度发展，使工业反哺农业成为可能，最先受惠的就是位于城市边缘地带的农村，它们依托城市先进的技术和广阔的市场，将企业化的组织技术和设备引入到农业生产中，使传统农副业的生产效率和单位产值大大提高，并且还衍生出园林业、花卉业、草坪业等新的农业产业，并且创造了新的城市农业消费市场。依托城市地域、面向城市消费的高附加值都市农业，是城乡经济整合的必然结果。

纵观世界范围，都市农业是都市经济发展到较高水平时，随着农村与城市、农业与非农产业等的进一步融合，为适应都市城乡一体化建设需要，在都市区域内形成具有紧密依托并服务于都市的、生产力水平较高的现代农业生产体系。鉴于这个背景，无论从城市自身发展还是从城市农业发展的视角看，发展都市农业既是一种客观需求，也是一种战略选择。都市农业发展与城市发展息息相关。

（二）我国都市农业兴起的主要背景

随着改革开放的深入，我国都市农业在城市化和农业现代化两轮驱动下得到了迅速发展，但各地发展并不平衡，都市现代农业兴起的背景也不同。我国

都市农业发展的特殊背景包括：

1. 对优质、高档农副产品的物质需求

衣食住行是人类社会的基本需求，这些需求的内容、水平、档次都是随着经济发展和国民收入水平的提高而变化的。近年来，随着经济发展水平的不断提高，消费者对于优质、高档农副产品的物质需求越来越大。外加我国食品安全事故频频发生，消费者对于绿色、有机农产品的需求也不断的增加。都市现代农业正是适应这种消费需求的发展而产生的。

2. 城市生态环境的恶化

城市是人口最密集的地区，由于城市生活空间过于狭窄，对人的身心健康会产生许多负面影响。尤其是城市的工业污染和由于人口过于密集而导致的生活污染加剧了都市生存环境的恶化，而且也严重威胁着城市人口的生产和生活环境，如城市密布的道路网络造成了堵塞，汽车的尾气加剧了空气污染，人口的过于密集加大了生活垃圾治理的难度等。为了避免城市的不良生存环境，人们开始把眼光转向农村，郊区环境优于城市，郊区对人们的吸引力也越来越大，用于满足城市人口回归自然、体验劳作、观光旅游、休闲娱乐的精神需求的都市现代农业应运而生。

3. 城乡协调发展的需求

城市化进程进一步加快，带来诸多社会问题，在城市主要表现为生态环境恶化、自然景观破坏、生活空间缩减等；在农村则主要表现为乡村人口大量减少、生产生活基础弱化，城乡居民收入差距拉大，地区发展不平衡性逐渐显现。为了避免城市过密与农村衰退现象继续恶化，以及城乡地区差异导致其他诸多问题，都市农业成为促进城乡和谐、地区协调发展、多功能利用土地的重要手段。

（三）我国发展都市现代农业的现实意义

从地理位置上看，都市总是被乡村环绕着，城乡交接地带城市和乡村相互渗透。长久以来人们一直认为在城市的边缘发展工业的经济效益好而发展农业的经济效益差。但是近年来，人们从城市的生态环境和农业对城市的综合功能分析得出一个新的结论，对城市的整体功能而言，保留城市周边的农业对城市的发展有积极的意义，而且人们开始进一步认识到即使在高度城市化的条件下，都市周边地区的农业和新扩展市区内的农业也应得到规划保护。

发展都市现代农业的意义在于都市周边的农业不仅具有为都市提供生鲜、加工食品的生产性功能，而且更具有保护城市生态景观环境，为市民提供绿色

观光休闲场所，以及避减灾害损失的功能。在这种地带经营农业会有相对高的经营成本和更高的机会成本，因此单纯农业的相对比较利益会低于经营其他行业。这就需要推出多种模式发展都市现代农业，改变单纯产出农产品的经营格局，形成物质产品与服务产品相结合的高投入、高成本、高产出、高效益的良性循环。

史亚军等人（2008）在其研究著作中详尽阐述了我国发展都市农业具有的以下四点重要意义：

1. 都市现代农业是大城市郊区农村经济新的增长点

都市现代农业是国民经济新的增长点，它是大城市经济社会发展到新的阶段所形成的高投入、高产出、高效益的新的农业发展形态。几乎所有的城市都是超前生产力的聚集空间，都市地区具有最早实现农业现代化的得天独厚的条件。一方面，城市化使农业具有与工业相同的交通、信息、电力等基础设施，从而极大地缩短了农村与城市的距离；另一方面，由于毗邻城市，或者缩短了与中心城市间的距离，城市强大的工业技术物资装备和科学技术很容易向农业渗透。因此，分散化、粗放化、随意化的传统农业在许多都市地区正在逐渐变成集约化、可控化、标准化的现代农业。

从生产力发展的角度来看，一方面，都市现代农业使大城市边缘和近郊的发展水平迅速接近或达到城区的平均发展水平；另一方面，都市现代农业使大城市边缘和近郊区退出传统的农业领域，让出传统农业市场，大幅度提高了农业发展水平的上限，波浪式地、全面地推动整个农业和农村的进步。尽管各地的社会、经济和自然条件不同，农业生产力的发展水平也不同，但都市现代农业都是本地区先进农业生产力的代表，它预示着未来农业的发展方向。

都市现代农业也是一种产业，其产业体系的构建既具备一般产业形态的共同性，又具有其自身的特质性。都市型农业的产业特性主要体现在以下几个方面：①在产品生产上，注重产品质量安全；②在市场定位上，以中高端市场多样化的消费需求为导向；③在营销理念上，重视产品的品牌建设；④在产业链条上，产后经济被不断强化；⑤在经营机制上，以企业化运作为主；⑥在组织方式上，追求高组织化程度；⑦在服务体系上，强调完善的物流配送体系。

当前，随着都市现代农业功能的不断拓展和内涵的不断丰富，新的都市现代农业业态也不断涌现。在原有的设施农业、生态农业、休闲农业、精准农业等基础上，超市农业、循环农业、科技农业、景观农业、会展农业、创意农业、视觉农业等新的都市型农业发展形态层出不穷，创新了都市型农业发展模式。这些新的产业形态，具有传统农业不可比拟的优势，它们的迅速崛起对于