

世界农业： 格局与趋势

杜志雄 等
著

World Agriculture:
Situations and Prospects

 中国社会科学院创新工程学术出版资助项目

国外农业知识

世界农业： 格局与趋势

杜志雄 等
著

World Agriculture:
Situations and Prospects

 中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界农业: 格局与趋势 / 杜志雄等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2015. 11

ISBN 978 - 7 - 5161 - 6984 - 1

I. ①世… II. ①杜… III. ①农业经济—经济发展—研究—世界 IV. ①F313

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 251156 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 喻 苗
责任校对 王佳玉
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市君旺印务有限公司
版 次 2015 年 11 月第 1 版
印 次 2015 年 11 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 22. 25
插 页 2
字 数 332 千字
定 价 79. 00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

目 录

导论	(1)
第一节 写作背景	(1)
第二节 研究和写作思路	(2)
第三节 写作过程	(4)
第四节 主要内容	(5)
 第一章 世界农业资源、生产与市场	(10)
第一节 世界农业资源分布	(10)
第二节 世界农业生产发展概况	(13)
第三节 世界农业区域发展特征	(30)
第四节 世界农产品价格变化	(41)
第五节 本章小结	(60)
 第二章 世界农业技术进步	(61)
第一节 世界农业技术变迁历程	(61)
第二节 世界农业技术进步模式	(66)
第三节 世界主要国家农业科技发展的重点领域	(70)
第四节 世界农业技术进步特点	(72)
第五节 技术进步对世界农业发展的影响	(76)
第六节 世界农业生物技术问题	(84)

第三章 世界农业贸易发展	(99)
第一节 世界农业贸易体制	(99)
第二节 世界农业贸易演变	(115)
第三节 世界农产品贸易环境的新变化	(132)
第四章 世界农业政策:演变及其角色	(136)
第一节 农业政策的类型、角色及其选择	(136)
第二节 主要国家(地区)的农业政策演变	(143)
第三节 各国农业支持政策和农产品贸易政策调整	(158)
第五章 世界农产品的库存变化与中国因素	(172)
第一节 引言	(172)
第二节 全球农产品库存变化	(173)
第三节 中国因素	(180)
第四节 政策讨论与启示	(187)
第五节 发展方向与策略选择	(190)
第六章 世界农业可持续发展问题	(194)
第一节 农业可持续发展的产生背景	(194)
第二节 农业可持续发展的现状	(199)
第三节 典型国家农业可持续发展的政策与借鉴	(208)
第四节 农业可持续发展的未来趋势	(219)
第七章 农业多功能性	(227)
第一节 农业多功能性概念的源起、争议与进展	(227)
第二节 农业多功能性的主要内容	(238)
第三节 农业多功能性对农业发展的影响	(253)
第八章 世界食品安全形势及其治理对策	(256)
第一节 前言	(256)

第二节	世界食品安全问题的发展历程	(258)
第三节	食品安全的全球化治理	(265)
第四节	世界食品安全面临的新挑战	(269)
第五节	世界食品安全的全球治理对策	(279)
第九章	全球粮食安全形势及其国际治理	(286)
第一节	全球粮食安全问题的现状	(286)
第二节	目前国际粮食价格上涨的原因分析	(290)
第三节	粮食安全的国际治理机制	(295)
第四节	全球粮食安全合作面临的挑战以及我国的 对策措施	(302)
第十章	后现代农业思潮与新型农业模式	(306)
第一节	现代农业发展成就	(306)
第二节	后现代农业思潮	(309)
第三节	新型农业模式发展状况	(315)
第四节	新型农业模式与未来农业	(330)
参考文献		(335)

导 论

第一节 写作背景

中国国外农业经济研究会是成立于改革开放初期,以介绍世界各国农业发展情况与经验、研究各国农业政策法律、开展国际农业学术交流作为宗旨的国家一级学会。学会自成立以来,积极引导会员开展对世界农业发展特征和规律的研究和探索,产生了一大批有影响的成果。2012年8月,中国国外农业经济研究会新一届理事会成立。一大批目前活跃在我国农业经济和农村发展学科研究和教学领域的中青年学者走上了学会领导岗位。新一届理事会积极探索在新形势下更好践行研究会宗旨、服务发展大局的新路径、新方法。

农业是个古老的产业,是人类赖以生存的基础。在漫长的几千年中,虽然灿烂的农耕文明主导着整个历史,但由于生产力水平低下,温饱问题仍一直困扰着人们。直到最近一百多年,随着科学技术的进步,世界农业才有了大的飞跃,出现了许多新发展、新变化。这种发展和变化,满足了人们对农产品不断增长的需求,支撑了世界经济和社会持续发展。世界各国的农业发展模式高度依赖自身的资源禀赋条件、市场环境和政策环境。但从长期看,农业在国民经济中的地位和发展模式既呈现某些具有规律性的一般特征,也具有阶段性特征。

众所周知,自20世纪90年代以来,世界农业发展具有几个引致发展变革的标志性事件:一是以1994年WTO成立以及WTO农业贸

易协定通过为标志，农产品贸易首次被纳入国际贸易治理规则。农业全球化虽然不可能由一个行为主体对农业资源在国际间实现优化配置，但已使各个具体国家利用农业贸易自由化规则，合理配置本国农业资源，实现资源利用最优化成为现实；二是农业生物技术在这一时期的突飞猛进的发展。开始于 20 世纪 30 年代的农业基因工程、细胞工程、发酵工程、酶工程等到 20 世纪 90 年代末，研究规模不断扩大，新成果也不断涌现。特别是其中的原生质体培养、植物体细胞杂交、快繁和人工种子等技术突破使世界农业不再完全受制于传统的资源约束成为可能；三是以 1992 年里约热内卢世界环境发展大会为标志的世界对环境保护重视的可持续发展世界行动，以及此后不断深入的对气候变化对农业影响的研究、对农业生物多样性的保护和农业碳排放等的关注，使农业发展受到超越传统的环境硬约束。总体上看，WTO 农业贸易协定对世界农业格局的影响是最根本的，它也是其他引致农业发展格局变迁的渠道和平台。

这三个标志性事件，正在重新型塑世界农业发展的格局。由此，人们自然会对下面的问题产生兴趣，即 20 世纪 90 年代以来世界农业究竟发生了怎样的变化以及这些变化背后有什么样的规律？尽管中国农业已经成为世界农业中不可或缺的组成部分，但中国农业又是怎样既对世界整体格局产生影响同时又受到世界农业发展格局影响的？

中国国外农业经济研究会认为，研究会有责任动员广大会员对上述问题做出回答。2013 年年初，经杜志雄会长提议、会长办公会决定，于 2013 年下半年启动此项工作。

第二节 研究和写作思路

研究最近 20 多年世界农业发展格局的变化，需要有此前世界农

业发展情况作参照。所幸的是,研究会早期骨干会员的相关著作^①,特别是研究会常务副会长、中国社会科学院农村发展研究所研究员丁泽霖先生撰写的《世界农业:发展格局与趋势》正好可以发挥这样的作用。

丁先生出版于1991年的这部著作,讨论了世界农业演进的历史阶段、当代世界农业的总格局、农业现代化三个总体性问题以及农业技术、农业能源、高技术与农业三个专题性问题。该书最后展望了21世纪农业,提出发展中国家将实现农业现代化,发达国家的现代农业将朝向合理化方向发展。这些预见的趋势都已然成为现实(现实的发展又远远超出当初的估计)。

我们把这项研究和写作工作界定为对丁先生著作的延续。

以前述世界农业发展中的三个标志性事件为线索,客观地看,最近20年世界农业发生了一系列重大变革和变化。简要列举其中若干变化有:传统意义上的农业现代化技术的极致应用导致对土壤、水资源等的过度消耗以及对气候变化的担忧,进而引发低碳农业、有机农业、食品短链等替代性农业模式的发展;新技术应用对农业发展提出的挑战,如生物能源技术以及农业转基因技术引起的争议;农业多功能性议题的发酵及其对国际贸易体制的挑战;国际金融危机所引发的农产品价格危机及其对农业发展的影响;等等。

正是在上述背景下,研究会会长办公会经过慎重讨论决定,延续历史传统,在研究会内组织会员集体开展研究,梳理和分析过去20余年世界农业在多个领域发生的重要变化及其原因,以便于对当前错综复杂的世界农业形势有更加全面的理解。

基于上述研究和写作目的的考虑,我们达成一致的理解,各章内容应注意反映各个专题内的总体格局和变化主线,既要讲清楚世界农

^① 例如,《改造传统农业的国际经验》(陈宗德、丁泽霖主编,中国人民大学出版社1992年版)、《各国农业概况》(第一卷至第三卷,主编分别是刘从梦和唐正,中国农业出版社1996—2000年版)、《非洲各国农业概况》(第一、二卷,陈宗德主编,中国财政经济出版社2000年版)。这些著作不仅在当时填补了学科空白,更证明本研究会具有周期性地研究和反映世界农业发展重大变化的传统。

业的某个方面目前的情况，静态地反映到目前为止变化的结果或现状，更要动态地反映最近 20 余年这个方面变化的过程。我们看到，在过去的 20 余年里，世界农业发展总体上取得了巨大的进步。尤其是农业进入世界贸易协定体制，各国加强和改善了农业支持政策，跨国资本和高新技术在农业领域得到极大发展和应用。这些因素极大地促进了农业增长和农产品供应。但是进步不意味着完善或完美，世界农业在发展过程中不仅已有的问题仍然存在，又出现了很多新的问题，面临着更为深刻的可持续性发展危机。新老问题结合在一起，集中地体现为发展中国家追求农业现代化过程中面临的资源和环境不可持续性、多维度的全球不平衡、全球贸易体制变革迟缓、全球性农业危机、资本化和生物技术应用的冲击、全球性食品供应链或食品体系角度的不可持续性问题。本书的重点在于阐述最近 20 余年，世界农业发展取得的进步以及与其相伴生的各类问题和危机，并反思未来农业发展需要改进的领域以及发展中国家农业现代化的方向。

第三节 写作过程

2013 年 3 月，在决定此项写作任务之后，研究会秘书处随即成立了编写工作小组，草拟出总体提纲、章节设置以及各章节的内容要求和写作思路。该提纲在会长办公会范围内进行了讨论、修改。随后，研究会秘书处向会员发函，请大家自愿认领写作任务，得到了广大会员的积极响应。编写工作小组本着“最适合的人承担最适合的写作任务”的原则，综合考虑研究积累、对章节写作内容的理解、时间保障等因素，经过认真双向沟通，最终确认以 11 位会员为主承担写作任务，其中不乏农业经济领域的资深专家。在初稿的基础上，为加强各章之间协调性，对部分章节的内容进行了调整、合并，其作者也做了相应调整，最终各章作者如下。

导论：杜志雄

第一章：韩一军、姜楠

第二章：张莉侠

第三章：刘合光、韩一军、杨东群

第四章：杨东群、李丽原、韩一军

第五章：胡冰川

第六章：张宇、朱立志

第七章：何秀荣、楚嘉希

第八章：周永刚、黄圣男、王志刚

第九章：卢国学

第十章：檀学文

2013年5月—7月，各作者根据写作提纲和思路要求，提出本人承担章节的具体写作提纲和思路，随后与编写工作小组进行双向互动，修改或确认各自的写作提纲，避免发生思路背离的情况。

2013年8月起，各作者相继进入各自的章节写作。在此过程中，编写工作小组也随时与各位作者保持沟通。从2013年12月起，各作者陆续完成并提交初稿。编写工作小组对初稿进行了初步的浏览，将一些明显的问题反馈给作者进行初步修改，包括数据问题、框架问题、内容缺失问题等。编写工作小组还根据写作提纲和各章节稿件具体内容对部分章节进行拆分和重组，以确保逻辑一致性。2014年6月起，编写工作小组将经过初步修改的章节初稿，根据研究专长，在副会长范围内选择多位专家进行评审并提出修改意见。这些修改意见被反馈至各作者做进一步修改完善。在出版过程中，我们对各章节格式、体例进行了统一，只是保留了少量差异以尊重作者的写作习惯，同时也保留了各章节之间可能存在的不同学术观点。

第四节 主要内容

全书共由11部分组成。其中，第一部分是导论，介绍了本书的来龙去脉、主要内容，对未来农业发展进行了展望；除此之外的10个章节相当于10个专题。

第一章描述世界农业资源分布与生产格局演化，提供关于世界农业发展的基础性信息。这一章首先介绍世界农业资源分布，除农业土地资源外，还包括气候资源和水资源。接下来描述 20 世纪 90 年代以来世界农业生产发展情况：一方面是分种类的情况，包括谷物、棉花、油料、园艺产品、畜产品以及渔业产品；另一方面是分区域的情况，分别介绍了各大洲及其区域内主要国家的农业发展特征。随后本章还描述了世界农产品问题，对近年来世界农产品价格波动及其长期规律进行了分析。

第二章论述世界农业技术进步。这一章首先从与绿色革命进行比较的角度论述世界农业技术变迁历程，尤其是后绿色革命时期人们对新型农业技术进步的期待。接着将农业技术进步模式划分为三种类型，对美国、日本、荷兰等国家和地区的农业技术进步模式进行具体阐述，并介绍了日本、美国和欧盟三个国家和地区的农业科技发展重点领域。接下来，从新技术应用的三个方面归纳当前世界农业技术进步的特点以及未来的发展趋势，指出现代农业科学技术的日益交融成为未来农业科技发展的主流。关于技术进步对农业发展的影响，这一章分别从积极贡献和负面影响两个角度来论述，呼应了前文对技术变迁历程的划分。最后，专门论述了世界农业生物技术问题，不仅介绍了其快速发展的趋势和积极贡献，也讨论了各国政策以及对其潜在负面效应的反思。

第三章概括世界农业贸易发展情况。自 20 世纪 90 年代以来，世界贸易体制进步体现为两个方面，分别是农业进入 GATT 以及从 GATT 向 WTO 转变以及区域贸易安排（RTA）的产生。世界贸易体制演变以及各国农业政策变革也对各国农业结构、农产品贸易等产生了一定影响，该章对此进行了具体阐述。在此基础上，该章对世界农产品贸易的发展与地位演变、区域（国别）格局、商品格局演变进行了细致梳理，归纳了贸易格局变化特点和影响，包括对农业和其他经济部门的影响。最后该章还从贸易不确定性、贸易竞争环境不公平等六个方面论证了世界农产品贸易环境的新变化。

第四章论述世界农业政策的演变及其在各国和世界农业发展中的

角色。自 20 世纪 90 年代以来,世界农业政策大致可归纳为农业补贴政策、农业科技政策、农产品贸易政策以及农产品质量安全保障政策四种类型。农业政策在各国农业和世界农业中扮演着十分重要的角色。该章按照政策类型分别予以阐述,指出农业政策为各国农业发展创造良好的内外环境,推动世界农业发展进程,并决定着世界农业发展方向。自 20 世纪 90 年代以来,受关贸总协定谈判以及 WTO 体制的影响,世界各国先后依据自身条件对本国农业政策做了调整,各国农业政策之间的关联程度得到提高。这一章认为,美国、欧盟、日本、中国以及印度、巴西、俄罗斯和南非八国(地区)代表了世界农业的主体以及主要类型,故以这些国家(地区)为对象,分别阐述它们的农业政策演变历程以及农业支持政策和农产品贸易政策的最新调整。该章最后还对世界农业政策相互依存和博弈以及部分趋同的演变规律进行了概括。

第五章专门论述世界农产品库存问题。从食品角度来看,由于农产品消费在任意一个连续时期内的变化相对较小,库存变化对价格与市场的影响更为显著。库存既是既往市场运行的必然结果,同时又会对预期市场产生相关影响。该章分别描述了水稻、小麦、玉米、棉花、食糖五类大宗农产品的库存变化情况,指出从整体上看,全球大宗农产品的库存在过去 50 年中基本保持了相对稳定,其波动基本都呈现出合理的规律性。该章接着描述了中国对应的五类农产品的库存情况,指出由于市场切割形成的“水坝效应”,当前中国主要农产品库存明显偏高,降低了生产效率,造成了强大的财政支持压力。结合中国农业政策体系提出了对策建议。

第六章讨论世界农业的可持续发展问题。该章系统阐述可持续发展问题的产生背景和含义,从资源制约及其缓解、能源问题对农业可持续发展的冲击、农业可持续发展的制度变迁和环境保护实践方面描述农业可持续发展现状,以日本“环境保全型”农业、美国农业资源和生态环境保护、欧盟的农业生态补偿政策作为案例讨论主要的农业可持续发展政策。该章认为,绿色经济和生态农业等新型农业模式代表着未来农业可持续发展的方向,但是经济全球化格局也给发展中

国家的农业可持续发展带来一定的挑战。

第七章系统性阐述全球农业多功能性问题。这一章主要描述全球农业发展过程中农业多功能性的凸显,包括农业多功能性概念的源起、国际争议与研究进展。尽管对农业多功能性的认识得到了深化,但由于研究方法上的困难,其国际争议依然存在。农业多功能性的内容具体可以概括为8个方面,此外近年来还不断涌现新的功能。该章专门强调的是,由于各国所面临的问题不同,农业功能的侧重点也就不同,作者用日本、美国、欧盟等的例子对此进行了阐释。农业多功能性引发了对农业的再认识,影响了农业发展规划和社会发展战略,对具体农业政策的形成也会产生影响。

第八章概括世界食品安全问题的演变历程及其全球治理机制。世界食品安全问题的发生从20世纪初到目前,可以划分为初期发展、快速发展和全球化发展阶段,即超脱国家或区域范围而具有全球化特征。目前世界上已经建立一些食品安全的全球化治理机制,如食品质量控制标准化、食品安全风险共担化等。但是当前世界食品安全面临诸多新挑战,包括粮食供需失衡和价格波动异常、转基因食品安全性存疑、食品安全事件频发、食品安全监管不足、检测门类 and 手段复杂多样等,这就对世界食品安全提出了更高的全球治理对策需要。

第九章阐述粮食安全的全球治理问题。1994年农业在乌拉圭回合贸易谈判被纳入世界贸易体制以来,农业和食品产业逐渐从一个独立、分散的产业演变为一个已经被纳入全球治理、具有全球重要性的产业。粮食安全的全球治理机制存在于全球性以及不同的区域性层面,对促进全球粮食安全发挥了巨大作用。这一章从2006—2014年的全球粮食供求、价格、饥荒以及食品安全形势变化出发,分析2006—2014年全球粮食价格上涨的原因和当前全球粮食安全面临的基本矛盾,主要是国际粮食权力的过度集中与政治化问题以及粮食的“能源化”和“金融化”问题。该章详细论述了联合国系统、世界贸易组织、世界银行、国际货币基金组织、二十国集团等国际组织或国际合作机制的粮食安全治理机制,并以APEC为例对其局限性和潜在能力进行了深入阐述。最后,该章还分析了全球粮食安全合作面临的

挑战以及我国的对策措施。

第十章专门论述建立在对现代农业反思基础上的各种新型农业发展模式。该章梳理了各种新型农业理念的逻辑关系及其与现代农业以及新型现代农业的关系，并在此基础上较为系统地论述若干种典型的新型农业模式的实际发展情况。最后，该章对新型农业模式的发展状况进行了评价，指出它们呈现出迅猛的发展势头，但是依然存在局限，且未能扭转常规现代农业发展势头。未来农业的总体发展方向将是现代农业的调整、改进和深化，而不是各种新型农业模式对常规现代农业的替代或取代。

上述专题研究中，有多个章节对应丁泽霖先生所著的《世界农业：发展格局与趋势》。其中，现著第二章对应前著第四章，现著第六章大体对应前著第四章和第五章，现著第十章大体对应前著中关于未来“合理农业”的部分。资源与环境问题、新技术应用问题、未来的可持续发展以及发展潜力问题均在两本著作的多个章节中反复出现，显示了这些问题的重要性和长期性。此外，食品安全、世界治理、价格危机、多功能性等问题则是新时期尤为突出的新问题。

第一章

世界农业资源、生产与市场

第一节 世界农业资源分布

一 土地资源

(一) 土地面积

2012 年世界各国土地总面积（不包括内陆水域面积）为 13003419.79 千公顷，占世界国土总面积的 97%。其中居前十位的国家分别是俄罗斯 1637687 千公顷，中国 932749 千公顷，美国 914742 千公顷，加拿大 909351 千公顷，巴西 845942 千公顷，澳大利亚 768230 千公顷，印度 297319 千公顷，阿根廷 273669 千公顷，哈萨克斯坦 269970 千公顷，阿尔及利亚 238174 千公顷。这前十个国家的总面积占世界总面积的 55%。其中，中国居世界第二位，占世界总面积的 7%。相对国土总面积而言，由于内陆水域面积有限，中国、加拿大、阿尔及利亚的土地面积在世界各国中的位置排名有所靠前。按照土地的使用情况，可将世界土地面积进一步划分为耕地和多年生作物面积，永久性牧场、森林和林地面积，以及其他土地面积。

(二) 耕地面积

按照联合国粮食与农业组织（FAO）的解释，耕地（Arable Land）是指种植短期作物的土地，供割草或放牧的短期性草场，供

应菜市场的菜园和自用菜园所用的土地（包括玻璃暖房），以及暂时休耕和闲置的土地。2012 年世界各国耕地和多年生作物总面积为 1396279.54 千公顷，占各国土地总面积的 12%。其中居前十位的国家分别是美国 160162.50 千公顷，印度 157350 千公顷，俄罗斯 121500 千公顷，中国 111598.50 千公顷，巴西 65200 千公顷，澳大利亚 47678 千公顷，加拿大 42968 千公顷，尼日利亚 36000 千公顷，乌克兰 32499 千公顷，印度尼西亚 23500 千公顷。这前十个国家的总面积占世界总面积的 58%。其中，中国居世界第四位，占世界耕地总面积的 8%。

（三）森林和林地

2012 年世界各国森林和林地总面积为 4027468.01 千公顷，占各国土地总面积的 32%。其中居前十位的国家分别是：俄罗斯 809150 千公顷，巴西 517327.60 千公顷，加拿大 310134 千公顷，美国 304404.80 千公顷，中国 209623.94 千公顷，刚果 153823.6 千公顷，澳大利亚 148376 千公顷，印度尼西亚 93747 千公顷，印度 68579 千公顷，秘鲁 67842 千公顷。这前十个国家的总面积占世界总面积的 67%。其中，中国居世界第五位，占世界森林和林地总面积的 5%。

（四）其他土地

2012 年世界各国土地面积中，除了作物用地、畜牧及草场用地以及森林和林地，其他土地面积包括未被使用而具有生产潜力的土地、建筑用地、荒地、公园、公路、小巷、不毛之地以及其他未分类的土地等，估计为 4076305.71 千公顷，占各国土地总面积的 30%。

（五）渔业（内陆水域）资源

2012 年世界各国内陆水域（包括主要的河流和湖泊）总面积为 457714.85 千公顷，占各国土地总面积的 3%。其中居前十位的国家分别是：加拿大 89116 千公顷，俄罗斯 72137 千公顷，美国 68409 千公顷，印度 31407 千公顷，中国 27251 千公顷，伊朗 11660 千公顷，