

WORLD AGRICULTURE

世界农业

- ★中国人文社会科学期刊 AMI 综合评价核心期刊
- ★中文社会科学引文索引(CSSCI)扩展版来源期刊
- ★中国农林核心期刊
- ★国家新闻出版广电总局第一批认定学术期刊
- ★中国知网(CNKI)数据库全文收录

主管单位 中华人民共和国农业农村部
主办单位 中国农业出版社有限公司
指导单位 农业农村部国际合作司
协办单位 农业农村部对外经济合作中心
农业农村部农业贸易促进中心
(中国国际贸易促进会农业行业分会)
农业农村部国际交流服务中心
中华人民共和国常驻联合国粮农机构代表处
中国人民大学农业与农村发展学院

刊名题字：吴作人
1979 年创刊
月 刊



世界农业编辑部
微信公众号

总字第 544 期
2024 年第 08 期

世界农业 编辑委员会

主 任 马有祥

副 主 任 (按姓氏笔画为序)

广德福 马洪涛 朱信凯 刘天金 杜志雄 何秀荣 张陆彪 顾卫兵 隋鹏飞

委 员 (按姓氏笔画为序)

王林萍 韦正林 仇焕广 孔祥智 叶兴庆 司 伟 吕 杰 朱 晶 朱满德 刘 辉
刘均勇 李先德 李翠霞 杨敏丽 吴本健 宋洪远 张林秀 张海森 张越杰 陈昭玖
陈盛伟 苑 荣 苑 鹏 罗小锋 罗必良 金 轲 金文成 周应恒 赵帮宏 赵敏娟
胡冰川 柯文武 姜长云 袁龙江 聂凤英 栾敬东 高 强 黄庆华 黄季焜 程国强
蓝红星 樊胜根 潘伟光

主 编 刘天金

副 主 编 苑 荣 张丽四

执行主编 贾 彬

责任编辑 卫晋津 张雪娇 李 辉

编 辑 吴洪钟 汪子涵 陈 璿 程 燕

SHIJIE NONGYE

出版单位 中国农业出版社有限公司

印刷单位 中农印务有限公司

国内总发行 北京市报刊发行局

国外总发行 中国出版对外贸易总公司

(北京 782 信箱)

订 购 处 全国各地邮局

地 址 北京市朝阳区麦子店街 18 号楼

邮 编 100125

出版日期 每月 10 日

电 话 (010)59194435/988/990

投稿网址 <http://sjny.cbpt.cnki.net>

官方网址 <http://www.ccap.com.cn/yd/zdqk>

定 价 28.00 元

广告发布登记:

京朝工商广登字 20190016 号

ISSN 1002 - 4433

CN 11-1097/S

◆凡是同意被本刊发表的文章,视为作者同意本刊将其文章的复制权、发行权、汇编权以及信息网络传播权转授给第三方。特此声明。

◆本刊所登作品受版权保护,未经许可,不得转载、摘编。

农业强国建设：理论内涵、规律趋势和实践路径	贾 晋 彭浩瀚 王 欧 (5)
印度农作物天气指数保险计划的制度安排与政策启示	王学君 颜筱熹 (19)
社区支持农业发展的国际经验与中国镜鉴	曹得宝 赵 方 (32)
华盛顿特区在美国农业强国建设中的地位作用和功能分工	巩慧臻 李红宇 (44)
从产品控制到服务控制：数字化视角下国际四大粮商农业社会化服务的做法、经验与启示	邓少华 王 哲 赵帮宏 等 (53)
中国糖的市场：结构变化与价格关联	翟天昶 刘梦婷 司 伟 (66)
数字金融赋能乡村产业振兴的效应与路径研究 ——来自产业融合视角的经验证据	田红宇 孟娜娜 关洪浪 (77)
互联网使用、社会网络与农村女性心理健康 ——基于 CFPS2020 数据分析	孙 欣 宿文凡 生吉萍 等 (90)
县域基础设施对城乡融合发展的影响研究 ——基于 979 个县城的实证分析	齐 心 邓苏昊 陈珏颖 (102)
人口老龄化、农业技术效率与农业经济韧性 ——基于人口普查与抽样调查数据的分析	高玉婷 李 波 甘天琦 (115)
其他	
国际农产品市场价格与贸易形势月报 (第 33 期)	农业农村部农业贸易预警救济专家委员会 (128)
国际粮农动态：常驻联合国粮农机构大使广德福出席 WFP 执行局 2024 年年会南南和三方合作边会等 4 则	(132)
2024 年 7 月世界农产品供需形势预测简报	赵可轩 (135)
农业贸易百问：我国与拉加国家农产品贸易情况及前景如何？	王晓丽 (139)
改革开放以来我国农业对外合作发展与展望 ——以农业农村部对外经济合作中心变革与发展为例	卢 琰 杨程方 (141)

Construction of Agricultural Powerhouse: Theoretical Connotation, Development Trend and Practice Path
 *JIA Jin, PENG Haohan, WANG Ou* (5)

Institutional Arrangements and Policy Implications of India’s Restructured Weather Based
 Crop Insurance Scheme
 *WANG Xuejun, YAN Xiaoxi* (19)

International Experience and Chinese Mirror in Community Supported Agriculture Development
 *CAO Debao, ZHAO Fang* (32)

The Position, Role, and Functional Division of Washington D. C. in the Construction of an Agricultural
 Powerhouse in the United States
 *GONG Huizhen, LI Hongyu* (44)

From Product Control to Service Control: Practice, Experience and Enlightenment of Agricultural
 Socialization Service of Four International Grain Merchants from the Digital Perspective
 *DENG Shaohua, WANG Zhe, ZHAO Banghong, et al* (53)

China’s Added Sugar Market: Structural Changes and Price Linkages
 *ZHAI Tianchang, LIU Mengting, SI Wei* (66)

Research on the Effect and Path of Digital Finance Empowering Rural Industry Revitalization:
 Empirical Evidence from the Perspective of Industry Convergence
 *TIAN Hongyu, MENG Nana, GUAN Honglang* (77)

Internet Usage, Social Network, and the Mental Health of Rural Women
 —An Analysis based on CFPS 2020 Data
 *SUN Xin, SU Wenfan, SHENG Jiping, et al* (90)

Study on the Impact of County Infrastructure on the Development of Rural-urban Integration
 —Empirical Analysis based on 979 Counties
 *QI Xin, DENG Suhao, CHEN Jueying* (102)

Population Aging, Agricultural Technical Efficiency and Agricultural Economic Resilience
 —Analysis based on Census and Sample Survey Data
 *GAO Yuting, LI Bo, GAN Tianqi* (115)

农业强国建设：理论内涵、 规律趋势和实践路径

◆ 贾晋¹ 彭浩瀚¹ 王欧²

(1. 西南财经大学中国西部经济研究院 成都 611130;

2. 农业农村部农村经济研究中心 北京 100810)

摘要：农业强国建设是实现社会主义现代化强国的前提条件和基本保障。中国要建设的是综合型农业强国，不仅具备较强的农业国际竞争力，而且还能够引领世界农业发展。加快建设农业强国，要以保障粮食安全为底线任务，提升农业生产效率为逻辑主线，农业数字化转型为赋能增值，绿色低碳发展为内生要求，促进城乡融合为关键保障，培育农业现代化产业体系为核心目标。世界农业强国发展进程具有相似的规律性、趋势性特征，表现为：农业产业份额下降，产业链容量提升；要素投入比重下降，生产效率提升；农业直接性扶持强度减弱，间接性扶持占比提高；研发投入份额保持稳定，科技创新结构优化。当前农业强国建设主要面临粮食供给压力、产业竞争力弱、科技尖端创新力匮乏、绿色发展要素约束强等问题。高质量推进农业强国建设，要坚持差异化发展思维、融合发展思维、改革思维，构建安全先进的生产经营体系、低碳环保的绿色农业体系、高端自主的科技创新体系以及灵活高效的要素市场体系。

关键词：农业强国；理论内涵；规律趋势；实践路径

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.08.001

1 引言

党的二十大报告明确提出“加快建设农业强国”的重大战略目标，为加快中国式农业现代化指明了方向。2023年中央农村工作会议、2024年政府工作报告进一步部署了建设农业强国、推进农业农村现代化的重点任务。如何进一步加快推进农业强国建设，全面夯实现代化强国的农业基础，已成为社会各界关注的重要议题。学界也掀起农业强国建设的研究热潮，并形成了丰富的研究成果。现有研究主要聚焦农业强国的理论内涵^[1-2]、类型特征^[3]、指标测度^[4-5]、问题挑战^[6-7]和建设路径。例如，有的学者从共同特征和中国特色

收稿日期：2024-03-20。

基金项目：研究阐释党的二十大精神国家社会科学基金重大项目“建设农业强国的主要目标、重点任务与对策研究”（23ZDA046），2023年度农业农村部规划设计研究院乡村振兴重点课题“农业强国的理论内涵与实践路径研究”（XC2X2DKT20230203），2024年度国家粮食和物资储备局软科学课题“大城市群——超大规模城市”粮食和物资应急保障能力建设研究”（GLRXX2024069），2024年度四川“三农”政策研究课题“种粮农民收益保障机制研究”。

作者简介：贾晋（1980—），男，四川绵阳人，博士，研究员，研究方向为农业经济，E-mail: 34481638@qq.com；彭浩瀚（1997—），男，浙江宁波人，博士研究生，研究方向为农业经济；王欧（1975—），女，江苏宿迁人，博士，研究员，研究方向为农业农村发展史。

两方面对农业强国的特征进行了详细归纳^[8-10]；有的学者从土地^[11]、劳动力^[12]、全要素生产率^[13]、农业品牌^[14]、科技和改革^[15]以及系统视角^[16-17]提出了农业强国的建设方略。

综合来看，农业强国相关研究已形成诸多具有重要参考价值的成果，但仍存在可进一步探讨和发展的空间。第一，农业强国具备丰富的理论内涵，现有研究仅仅关注内涵特征而忽视其外延要义。内涵和外延通常各有侧重、相互补充，将二者糅合一起谈论不利于系统全面理解农业强国的理论内涵。在分析理论内涵时，本文以习近平总书记关于“三农”工作的重要论述为理论指引，讨论农业强国概念所包含的目标特征、发展要求、关键重点等本质属性内容。而探讨农业强国外延含义时，本文聚焦农业农村发展的长期趋势和时代特征对农业强国建设的要求。第二，农业强国研究基于国际比较，现有文献筛选比较对象的方法较为模糊，并未清晰界定哪些是农业强国、哪些是农业现代化国家，进而导致研究结论精度不足。本文立足农业强国理论内涵的剖析，提出农业现代化是农业强国的必要条件，竞争性、综合性和引领性是农业强国的充分条件，并对农业强国和农业现代化国家进行了精确划分。第三，农业强国是一个长远性战略，更需要总结建设农业强国的长期性规律，把握中国农业农村发展趋势，以全局视角谋划农业强国体系建设，但现有文献并未对农业强国建设的一般规律和趋势展开深入分析。因此，本文从产业链、生产效率、政策扶持和科技创新 4 个维度，归纳了农业强国发展进程中的规律趋势。

2 农业强国的理论内涵

2.1 农业强国的概念特征

农业强国概念首先强调竞争性。从静态看，判别是否为农业强国必须立足于国家层面的比较。能称之为农业强国的国家，其农业发展必然在某一领域具备全球性的比较优势。从动态看，提高农产品国际市场占有率、构建农业比较优势，可能引发国家层面的直接竞争。联合国粮农组织（FAO）数据显示，2022 年美国农产品（食品、烟草、动植物油脂等）出口额达 2 120 亿美元，农业大国巴西的农产品出口额也达到了 1 320 亿美元，中国农产品出口额为 826 亿美元。2001—2021 年，中国农产品出口额年均增速达 7.97%，高于全球 7.66% 的平均增速，国际市场占有率也从 3.91% 提升至 4.14%，中国建成农业强国必然会挤压其他国家农产品市场占有率。

农业强国概念也具有综合性。有学者将农业强国类型分为综合型和特色型^[3]，认为如果一个国家农业部门内的几个细分产业具备全球领先优势，则可将其称为“特色农业强国”。本文认为，单个产业部门强的国家不能被称为农业强国。例如，俄罗斯、乌克兰谷物生产能力极强，不仅能满足本国消费需要，还是欧洲粮食主要供应国，但两国均不是农业强国。在超大规模生产和消费背景下，中国建设的农业强国是综合型农业强国，需要全面谋划、系统推进、在不同层次构建综合的国际比较优势。

农业强国概念还具有引领性。能否引领世界农业发展方向，是一个国家农业强不强最直观的体现。在农业科技创新层面，美国一直处于全球农业科技创新最前沿，其突破性的基因编辑、生物育种、数字农业等技术，对世界农业科技创新路径选择具有重大影响力。在农业全球贸易层面，以美国 ADM、法国路易达孚为代表的国际大粮商在全球粮食贸易领域占据主导地位，掌握全球农业发展重要话语权。中国要建设的农业强国更要突出引领性这一特征。尤其是在全球政治经济、公共安全等外部环境不确定性陡增背景下，要充分发挥农业“稳定器”作用，通过掌握国际农业发展主动权来夯实自身发展根基、应对环境风险。

2.2 农业强国与农业农村现代化逻辑辨析

农业强国虽然在字面含义上仅谈及“农业”，但是从战略要求来看是包含了农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展各个方面的多维度系统性工程。把握农业强国的含义边界，应当厘清“农业强国”与“农

业、农村、农民”之间的关系。第一，农业强国是农业现代化的高级状态。习近平总书记强调，“建设农业强国，基本要求是实现农业现代化”^①。党的二十大报告对全面推进乡村振兴、加快建设农业强国作出重要战略部署。概括地讲，未来5年“三农”工作要全面推进乡村振兴，到2035年基本实现农业现代化，到21世纪中叶建成农业强国。因此，从农业强国战略的内在要求以及中央政策部署层面看，实现农业现代化是建成农业强国的底线要求。农业现代化是一个动态的过程，指农业由传统生产方式向现代化转变的过程。农业要素投入、生产技术及组织形式的升级变革，最终都以提高农业生产效率为导向，是农业现代化水平的综合体现。第二，农村现代化是农业强国的基础条件。农村是农业产业链供应链的载体，也是农业生产要素的聚集地。不断加强农村基础设施建设、缩小城乡公共服务差距，为乡村产业打造便捷高效的发展空间，为乡村人才提供宜居宜业的生活空间，是农业强国建设的内在需求。第三，农民现代化是农业强国的隐含约束。虽然近年来中国农业就业人口占比正在逐渐减少，从2000年的50.0%快速下降至2023年的22.8%^②，但是仍有大量人口在农村。根据第七次全国人口普查数据，中国乡村人口达5.1亿人，有1.7亿人从事农业生产劳动。未来几年，人口规模巨大、全体人民共同富裕是中国式现代化的重要特征。农民不仅是农业产业发展主体，更是乡村建设主体。如何实现农民现代化，是建设农业强国内含的关键问题。

2.3 农业强国核心内涵与外延要义

2.3.1 底线任务：保障粮食安全和主要农产品供给

粮食安全一直都是党和国家关注的重点问题。保障粮食和重要农产品稳定安全供给，始终是推进农业强国建设过程中不可动摇的核心使命。中国人多地少、农产品供需规模超大的现实决定了我们必须有效统筹利用国际国内市场和资源，降低粮食对外依存度，保障主要农产品供给消费安全。农业强国视域下，保障粮食安全和主要农产品供给就是要在保障数量稳定底线的前提下，实现食物供给高品质化、多种类化、生态可持续化。粮食安全不仅仅关乎粮食作物生产供给安全稳定，还广泛延伸至包括蔬菜、水果、肉类、水产品在内的重要农产品的质量安全和营养安全。因此从外延要义看，建设农业强国就是要树立大食物观，通过不断拓宽食物来源，构建安全高效的农食系统，以此来更好满足居民不同食物消费需求，改善居民膳食结构。

2.3.2 逻辑主线：提升农业生产效率

一个国家农业强不强，最直观、最方便的经济指标就是农业生产效率。中国农业劳动生产率和土地生产率分别为0.68万美元/人和22.53万美元/千米²，而同样自然资源禀赋稀缺的以色列和日本的农业劳动生产率分别为12.68万美元/人和1.87万美元/人、土地生产率分别为70.48万美元/千米²和84.99万美元/千米²。中国农业生产面临较大资源禀赋约束，只有提高要素质量、优化要素配置组合，以提高农业生产效率为核心逻辑主线，才能满足国内超大规模市场对农产品的需求，提升农产品国际竞争力。从外延要义来看，“抗风险强”能力是农业强国“强”的重要维度。提高农业生产效率是提高抗风险能力的一种方式，此外还需构建现代化农业生产经营体系。构建现代农业经营体系，必须大力发展和完善农村基本经营制度。中国未来一段时间的农业生产经营将仍然以众多小农户的分散经营为主，优化农业双层经营体制、构建小农与现代农业发展联结机制，是提高农业生产抗风险能力、塑造产业韧性的重要路径选择。

2.3.3 赋能增值：加快农业生产经营数字化转型

农业现代化的核心在于实现农业科技的现代化。加快农业数字化、信息化、智能化转型，是推动农业高质量发展、加快建成农业强国的核心驱动力。突破农业生产资源约束，打通农业生产生产力发展堵点，必须把农业科技创新放在更突出位置。不同于发达国家发展路径，中国处于数字经济同传统经济交互融合关键期，加

① 习近平总书记在2022年中央农村工作会议上的讲话。

② 数据来源：国家统计局。

快农业科技创新步伐,应当将农业物联网、智慧农业、人工智能等先进技术应用用于农业生产经营,提高农业全产业链附加值。从外延要义看,将先进科学技术应用于农业产业链供应链各环节,依托数字技术赋能“三产融合”。在生产端,依靠生产要素数字化和生产过程智能化,实现农业生产经营集约化。在消费端,依靠数字化信息平台降低农产品在各个产业链环节的流通成本。在产业链之间,依靠数字技术发展农村电子商务、农业物联网、智慧农机等,促进农业一二三产业协同发展。

2.3.4 内生要求:坚持农业绿色生态可持续发展道路

绿色生态是农业发展的根本支撑和现实基础。建设农业强国,必须处理好发展与保护的长期矛盾关系,在推进高质量发展中凸显农业绿色生态底色。走绿色生态发展道路,必须践行“两山”理念,一方面,要提高资源利用效率,严格控制农业生产过程中的碳排放以及环境污染物;另一方面,要加快生态价值转化,探索完善生态产品价值实现的制度体系、核算体系,实现农业生态价值与经济价值有机结合。从外延要义看,农业生态化转型就是要实现人与自然和谐共生的中国式现代化。中国以低于世界平均水平的人均资源供养了庞大人口的农产品消费,这凸显了中国农业生产资源利用的高效率,也对中国生态环境保护得出了更高的要求。总结世界现代化的经验与教训,坚持绿色农业,坚持生态文明,是有效避免和严格防范现代化的生态代价的科学选择。

2.3.5 关键保障:促进城市与乡村高质量融合发展

城乡融合发展是现代化的重要标识,也是农业强国建设的根本保障。加快建设农业强国,必须统筹规划,发挥城市在产业、人才、资本、技术上的带头作用,凸显乡村丰富的资源、自然景观、经济文化历史生态等多重价值,推动城市与乡村融合发展。加快缩小城乡发展差距,促进基本公共服务均等化,实现农民生活更加富裕、农村生活更加美好。从外延要义看,建设农业强国不仅要在空间范围上推动城乡融合,更是要在要素资源以及市场环境上推动城乡融合,构建高质量要素流动市场。一是要建立健全市场机制,发挥政府引导作用,推动土地、劳动力、资金双向流动,加快数字信息、农业技术向乡村流动。二是要推动乡村市场与城市市场融合发展,吸引城市居民前往乡村消费,挖掘广大乡村居民消费需求。

2.3.6 核心导向:培育农业现代化产业体系

现代化产业体系是社会主义现代化国家的重要结构支撑,建设农业强国的核心导向必须落脚于如何培育农业现代化产业体系。农业产业根基不实,粮食安全、农业生产力进步、农民增收、农村转型也就无从谈起。因此,建设农业强国应当加快培育农业现代化产业体系,分维度协同推进农业基础性产业、战略性新兴产业和未来产业建设,充分利用农业先进科技和高端装备,培育农业产业新业态、新模式。全力做好农业“土特产”文章,因地制宜推动乡村产业升级,将资源优势转换为竞争优势。从外延要义看,国际竞争力是农业现代化产业体系发展水平的综合体现,而国际竞争力是否强大决定了一个国家能否被称为农业强国。综合而言,加快实现农业强国建设目标必须锚定培育农业产业国际竞争力,久久为功。

3 农业强国判别与规律趋势分析

从前文农业强国的理论内涵分析可知,建成农业强国的必要条件是基本实现农业现代化,而实现了农业现代化的国家并非都是农业强国^[1,3]。从概念特征看,竞争性、综合性和引领性是研判农业强国范围的充分条件和关键切入点。

3.1 农业现代化的门槛条件

对比分析农业现代化国家的基本条件时,需要明确主体参照、演化路径以及发展阶段。美国是主要现代化强国,法国是现代化起源地,日本经济发展历程与历史文化与中国较为相似,本文将以上3个国家作为研究参照系。虽然不同国家之间农业现代化模式选择不尽相同,但其演进路径主要有两个:一是通过现代生产

要素对传统生产要素的逐步替代,实现农业生产效率全面提升;二是通过快速城镇化,优化农业生产要素的配置实现生产效率提升。参考已有文献^[18],本文选取人均 GDP、农业人均产值衡量农业生产效率,选取农业产值份额、农业就业份额衡量生产要素配置情况,选取城镇化率衡量城市化水平。该系列指标达到一定水平后,可认为基本实现农业现代化。

美国实现农业现代化时期(1970—1980年)。农业生产设备机械化、生产技术高科技化是美国农业现代化进程中的显著特点^[19]。20世纪前后,以收割机为代表的农业机械设备的发明与应用,推动美国农业发展进入半机械化阶段。第二次世界大战后30年间,得益于美国综合国力的大幅提升,农业领域基本全面实现了机械化、电气化和高科技化。1945—1970年,美国农场拖拉机数量从235万台增加至479万台^[20];1941年美国35%的农场实现通电,到1979年电力服务基本覆盖所有农场(99%)^[21];生物技术突破使得农业化肥应用逐渐推广开,1945年美国农民化肥开支6.57亿美元,1970年上升至22.22亿美元^[20]。1970—1980年,美国政府也将农业农村政策重心从消除贫困转移至城乡平衡发展^[22],1971年组建了农村发展局,并于1972年出台《农村发展法案》。

法国实现农业现代化时期(1970—1980年)。第二次世界大战后20年的恢复重建为法国农业现代化构筑了坚实基础^[23]。一方面,通过加大政府农业投资,推动农业机械以及农业化肥产业发展,1950—1970年,法国拖拉机从13万台增加至130万台,化肥使用量从100万吨提高至420万吨^[24]。另一方面,通过整合土地资源,推动农业集群化发展,1970年前后,法国基本完成了土地集中化,农场的平均面积由1955年的16公顷上升到20公顷以上^[25]。农业资本化、机械化和集中化发展使得法国农业生产能力大幅提升,1968年,法国第一次实现农产品的净出口,1972年法国成为世界第二大农产品和食品加工出口国。生产效率的提高也加速了农业人口转移,1975年法国城镇化率超72%,从事农业的劳动力占比从1946年的32.6%下降到1975年的9.5%。农业劳动力投入逐渐集中化,在1979年,法国农业总劳动力中有85%来自家庭农场^[26]。

日本实现农业现代化时期(1980—1990年)。以小农为主的集约化发展模式是日本农业现代化的典型特点。1960—1980年,日本快速发展工业贸易为农业现代化转型提供了良好的外部条件,一方面,雄厚的工业资本积累为农机装备生产、生物技术创新提供了保障;另一方面,现代化工业服务业扩张吸纳了大量农村劳动力。与此同时,城乡发展差距的不断扩大成为日本农业现代化的主要阻碍因素^[27]。20世纪80年代日本制造业工资约为农业的3倍,农户兼业收入是农业收入的4.5倍。日本政府出台了大量政策缓解城乡发展矛盾,例如,1977年《全国综合开发计划》大力发展农村非农产业以吸引人才回流,1979年“一村一品”运动因地制宜发展特色精品农业。在随后10年间,日本农村产业体系不断完善、农产品国际竞争力大幅提高、农村生活环境改善,基本完成了农业现代化转型。

综上所述,本文计算美国、法国、日本实现农业现代化时期相关指标的均值,并作为农业现代化国家门槛条件的参考依据(表1)。

表1 农业现代化的基本条件

国家	人均 GDP/ (美元/人)	农业人均产值/ (美元/人)	农业产值份额/%	农业就业份额/%	城镇化率/%
美国(1970—1980年)	28 452	21 456.87	2.46	3.88	76.41
法国(1970—1980年)	20 848	19 609.08	5.23	13.13	73.15
日本(1980—1990年)	23 225	15 280.78	2.82	7.06	77.15
门槛值	20 000	15 000.00	6.00	10.00	70.00

注:数据来源于世界银行(World Bank)、联合国粮农组织(FAO)数据库。为了规避不同阶段的美元衡量的购买力、财富水平不同,人均GDP、农业人均产值按2015年不变美元价格进行计算。

3.2 农业强国与农业现代化国家判别

本文通过以下流程筛选农业强国名单。第一步，筛选出农业现代化国家。本文定义同时满足以下条件的国家为农业现代化国家，即人均 GDP 高于 20 000 美元/人、农业人均产值高于 15 000 美元/人、农业产值份额小于 6%、农业就业份额小于 10%、城镇化率大于 70%（表 1）。以 2022 年为时间节点，最终筛选出 22 个符合农业现代化条件的国家^①。

第二步，判断这些农业现代化国家是否具备综合性产业结构。本文将农业总产值低于 100 亿美元定义为农业生产规模较小，并剔除农业生产规模较小的国家，就此排除以色列、新西兰、丹麦等 11 个国家。不少文献将以色列、新西兰、丹麦视为农业强国，而本文认为，农业国际竞争力是建立在一定产能基础上的，生产规模较小的国家通常产业结构单一、产业韧性不高。虽然以色列精准农业、新西兰畜牧业、丹麦有机农业闻名全球，但是仅仅在农业某一领域较为突出，不代表其整个农业部门在全球具有比较优势。例如在谷物供给方面，以色列和新西兰的谷物自给率仅为 7.00% 和 56.72%。

第三步，综合评价农业现代化国家是否具备农业国际竞争力和引领能力。本文进一步剔除日本、韩国和英国 3 个国家，认为他们是实现了高水平农业现代化的国家，但都不是农业强国。日韩两国高度依赖国际农产品市场，其农产品出口额低于大部分农业现代化国家，长期保持净进口状态。近年来优势农产品出口乏力、农业国际竞争力不明显，是制约两国成为农业强国的关键因素。英国农产品在国际市场占有份额较小，除植物科学等个别领域外其在农业科技创新、可持续发展方面不具备突出优势，无法引领世界农业发展方向，因此可以将其排除农业强国行列。最终，本文认为以下 8 个国家能称为农业强国，分别为澳大利亚、加拿大、法国、德国、意大利、荷兰、西班牙、美国。

3.3 农业强国建设的规律趋势分析

3.3.1 农业总产值占比不断下降，农业产业链容量快速提升

观察世界农业强国发展过程，农业总产值占 GDP 比重总体呈现下降趋势。在农业总产值占 GDP 比重逐年下降的情况下，农业产业链容量不断提升。根据联合国粮农组织（FAO）统计数据，1970—2022 年，世界农业强国农业总产值平均增幅达 180%，荷兰更是增长了 512%。发展到一定阶段后，随着农业总产值不断增加，农业总产值占比将趋于稳定。例如，美国在 2000—2022 年，农业总产值增长了 33.52%，而农业总产值占 GDP 比重围绕 1% 上下波动。农产品加工、流通、销售等环节的产值快速提升，是产业扩容的主要动力。以美国食物产业链为例，2010—2015 年，农林牧渔生产环节产值仅增加 57 亿美元，而加工、流通、销售等环节产值增加高达 659 亿美元。整体来看，美国食物产业链下游产值占比从 2011 年的 80.27% 提升至 2015 年的 82.89%。

3.3.2 农业要素投入比重不断降低，农业生产效率快速提升

从整体上来看，农业强国农业部门人、地、资本要素投入占总要素比重不断降低。2001—2021 年，世界农业强国平均农业就业人口占比从 3.84% 降至 2.46%，平均农业政府支出占比从 1.07% 降至 0.59%，平均农业用地占比从 47.89% 降至 43.25%。生产要素投入集约化趋势下，农业强国生产效率快速提升。根据世界银行统计数据，2001—2020 年，世界农业强国农业劳动生产率从平均 40 724 美元/人增加至 65 475 美元/人，增幅达 60.78%，劳动生产率提高最快的国家为德国，美国次之；农业土地生产率从 148 774 美元/千米² 提高至 194 408 美元/千米²，增幅达 30.67%，农业土地生产率提升最快的国家为澳大利亚，其次为加拿大。

3.3.3 政府农业直接性扶持强度减弱，间接性扶持强度不断增加

观察世界农业强国对农业政策扶持情况，可以发现农业政策扶持方式逐渐由直接型转变为间接型。第

^① 注：数据来源于世界银行（World Bank）、联合国粮农组织（FAO）、经济合作与发展组织（OECD）2022 年数据库。为了规避不同阶段的美元衡量的购买力、财富水平不同，人均 GDP、农业人均产值、农业总产值按 2015 年不变美元价格进行计算。

一, 农业扶持政策结构层面, 生产者支持大幅减少, 对一般性公共服务的支持显著提高。经济合作与发展组织(OECD)数据显示, 1986—2022年, 澳大利亚、加拿大和美国的农业生产者补贴占农业总产值比重平均降幅达70.55%; 非生产者支持占农业总支持金额占比分别从90.35%、65.56%、79.45%上升至95.67%、92.38%、92.79%, 其中对农业公共服务的支持占比分别提高至28.90%、24.52%、10.12%。考虑到价格支持的弊端, 农业强国将生产者补贴方式逐渐由价格支持向直接补贴转变^[28]。通过降低直接性生产者支持、强化间接性公共服务支持以及优化生产者补贴方式, 农业强国农业国际竞争力不断提高, 其农产品进口额、出口额均呈现快速上升趋势。第二, 农业资金扶持方面, 直接性的农业贷款比重降低, 间接性地利用外商投资占比增长。FAO数据显示, 2012—2022年, 加拿大、法国、德国、荷兰和美国涉农贷款占比分别从10.49%、5.31%、3.23%、13.69%、0.92%下降至8.71%、4.64%、3.04%、7.22%、0.64%。农业利用外资层面, 根据FAO数据2016—2019年, 法国、意大利、美国的农业产业利用外商直接投资金额分别达4.30亿美元、12.14亿美元和16.04亿美元, 是2001—2015年农业产业利用外商直接投资金额总和的1.6倍、16.1倍和0.8倍。

3.3.4 农业研发投入份额保持稳定, 农业科技创新结构不断优化

根据美国农业部(VSDA)统计数据, 1996—2014年, 美国年均农业研发投入达112亿美元(美元现价), 并且以每年5.24%的速度增长, 相比之下农业研发投入占全国研发总投入的比重保持相对稳定, 在3.32%的水平上下波动。在农业研发投入结构上, 私人部门逐渐成为农业科技创新主体。2005—2014年, 私人部门研发投入由57亿美元增加至122亿美元, 占农业研发总投入的72.43%, 同时期公共部门农业研发投入甚至降低了9.64%。公共部门研发支出结构性分析显示, 1976—2007年, 美国联邦政府农业科研机构支出占比快速上升, 美国州政府农业科研机构支出占比以及美国农业部机构支出占比逐年下降。截至2007年, 联邦政府科研机构、州政府科研机构以及美国农业部在公共部门农业研发总投入上各占约30%。美国农业研发结构变化的根本原因在于农业科技创新的专业化、分工化、集约化。公共部门农业研发投入聚焦农业基础科学、科研人员培养、农民职业培训、环境保护、食物安全等领域。私人部门农业研发投入主要用于种子等生物科技(26.12%)、农业机械设备(13.44%)、食品工业(35.28%), 食品相关研发投入有80%来源于私人部门。类似地, 农业强国加拿大在农业科技创新结构上也实现了高度分工, 公共部门主导理论型研究, 私人部门主导实践型创新。根据加拿大农业研究所调查数据^[29], 1997—2014年农业相关学术研究73%来自大学等科研机构、21%来自中央政府、私人部门不足1%。而在农业相关专利申请上, 58%来自私人部门、26%来自大学等科研机构、12%来自中央政府。

4 农业强国建设的国际现状与中国比对

4.1 农食系统安全性稳定性

综合来看, 中国粮食供给压力较大, 食物营养供应水平较低。如表2所示, 澳大利亚、加拿大、法国、德国、美国谷物自给率均超100%, 中国谷物自给率为90.22%, 尚不能实现完全自给自足, 低于农业强国平均水平。2021年, 农业现代化国家平均人均谷物占有量为331.43千克, 平均谷物自给率为69.41%, 由此可以看出农业强国与农业现代化国家的显著差异在于能否实现粮食自给自足, 大部分农业现代化国家受限于自身粮食生产条件只能高度依赖国际进口。其他食物生产供应层面, 2021年中国人均蛋类占有量为23.69千克, 是世界农业强国平均水平的1.95倍、农业现代化国家的2.13倍, 但是人均肉类占有量、奶制品占有量远低于世界农业强国平均水平。在食物供应稳定性上, 中国人均食物供应波动率为66 973焦耳/天, 远低于农业强国以及农业现代化国家, 表明中国食物供应链具备相对较强的抗风险能力。中国食物营养供应水平不高, 平均食物能量供应比率为137%, 人均蛋白质供应量为105.1克/天, (5岁以下)发育不良儿童占比达4.9%, 远高于世界农业强国以及农业现代化国家平均水平。

表 2 中国与农业强国、农业现代化国家农食系统安全性稳定性指标对比

国家	人均谷物占有量/ 千克	谷物自给率/ %	人均肉类占有量/ 千克	人均蛋类占有量/ 千克	人均奶制品占有量/ 千克
澳大利亚	1 970.51	344.50	169.10	10.38	341.73
加拿大	1 224.98	214.06	139.83	16.01	248.10
法国	1 036.41	162.97	83.11	0.00	400.34
德国	507.85	102.29	91.50	11.72	397.91
意大利	279.68	56.95	62.29	12.11	236.29
荷兰	76.34	9.36	173.53	0.00	834.66
美国	1 343.12	127.99	145.04	19.71	304.62
农业强国平均水平	729.39	117.74	110.17	12.14	333.47
农业现代化国家平均水平	331.43	69.41	103.02	11.09	634.89
中国	434.76	90.22	63.53	23.69	28.61
中国与农业强国比值	0.60	0.77	0.58	1.95	0.09
中国与农业现代化国家比值	1.31	1.30	0.62	2.14	0.05

国家	平均食物能量供应比率/ %	人均食物供应波动率/ (焦耳/天)	(5岁以下)发育不良 儿童占比/%	人均蛋白质供应量/ (克/天)
澳大利亚	137	159 062	3.3	110.4
加拿大	146	104 646	—	106.7
法国	142	272 020	—	115.3
德国	146	104 646	2.1	105
意大利	148	171 620	—	105.3
荷兰	136	267 895	1.6	107.3
美国	153	62 788	3.5	116.3
农业强国平均水平	142	150 691	1.7	108.9
农业现代化国家平均水平	134	121 390	2.2	106.2
中国	137	66 974	4.9	105.1
中国与农业强国比值	0.97	0.44	2.83	0.97
中国与农业现代化国家比值	1.02	0.55	2.23	0.99

注：数据来源于联合国粮农组织数据库（FAO）2021年数据库，部分缺失数据用往年数据代替。国家谷物自给率按照本国生产量/（本国生产量+进口量-出口量）计算。

4.2 农业产业链供应链韧性

中国农业产业链体量庞大，但产品附加值低，国际竞争力不强。2022年中国农业增加值达到8.8万亿美元，谷物、籽棉、花生、肉类、茶叶、水果产量均稳居世界第一。虽然中国拥有世界最庞大的农业产业链体系，但产业发展仍面临较多挑战。在产业融合发展上，美国农产品加工、运输、销售环节产值约为农业生产环节的4倍，而根据农业农村部2022年数据统计，中国农产品加工产值与农业总产值的比值仅为2.5。中国主要农产品成本价格高企，2022年每50千克大豆成本是美国的2.07倍，每50千克小麦售价是美国的1.75倍^①。此外，世界农业强国还具备强大的农业产业服务体系，2020年美国的农业仅占GDP的0.6%，但关联

① 数据来源：《全国农产品成本收益资料汇编 2023》。

农业和食物及其相关行业产值却占 GDP 的 5%。强大的农业产业链供应链体系使得世界农业强国具有全球性比较优势。例如，澳大利亚畜牧业现代化程度较高，牛肉、羊毛制品、奶制品的价格品质在国际农产品市场极具竞争力，其农产品贸易竞争力指数为 0.46，远超其他国际农业强国（表 3）。中国农产品贸易竞争力指数为 -0.53，低于农业强国和农业现代化国家平均水平。中国农产品国际市场占有率为 0.33%，考虑到中国农产品出口额与第一产业产值比值仅为 0.06，仍具有较大的发展潜力。中国海关总署数据显示，2022 年，四川省白酒出口量为 0.132 1 亿升，出口额为 0.69 亿美元，出口量位居全国第四，出口额位居全国第二。然而中国白酒对国际烈酒市场的渗透程度极低，每年只有不到 1% 产量的白酒出口^①，推动内陆地区农产品出口将是未来提高中国农业国际竞争力的重要增长极。

表 3 中国与农业强国、农业现代化国家农业产业链供应链韧性指标对比

国家	第一产业产值占比/%	农产品出口额与第一产业产值比值	农产品国际市场占有率/%	农产品贸易竞争力指数
澳大利亚	2.31	1.20	0.19	0.46
加拿大	1.76	1.68	0.26	0.19
法国	1.64	1.58	0.34	0.09
德国	0.85	2.40	0.39	-0.09
意大利	1.94	1.45	0.26	0.09
荷兰	1.55	7.28	0.51	0.18
美国	0.96	0.78	0.77	0.01
农业强国平均水平	1.47	1.88	0.31	-0.05
农业现代化国家平均水平	1.80	3.72	0.74	-0.27
中国	7.24	0.06	0.33	-0.53
中国与农业强国比值	4.93	0.03	1.08	—
中国与农业现代化国家比值	4.02	0.02	0.45	—

注：数据来源于世界银行（World Bank）、联合国粮农组织（FAO）2021 年数据库，农产品国际市场占有率=农业出口总值/世界农产品贸易总值，农产品贸易竞争力指数=（出口额-进口额）/（出口额+进口额）。

4.3 农业科技创新发展能力

整体来看，中国农业科技创新大多处于面上数量突破，而缺乏农业前沿领域技术创新。中国谷物生产技术在全球具有领先水平，2021 年谷物单产水平为 6 320.8 千克/公顷（表 4），为农业强国的 1.10 倍和农业现代化国家的 1.11 倍。中国在农业科研成果数量上也处于领先地位，转基因水稻研究发表 SCI 论文总数达 3 324 篇，远超发文量第二的美国（1 640 篇），转基因技术研究授权专利数量位居世界第二。农业科学领域，中国进入全球 ESI 前 1% 的科研机构数量位居世界第一^[4]。从科技创新质量上看，中国与世界农业强国仍存有差距。中国农业劳动生产率、劳均农业固定资产形成总额仅为世界农业强国平均水平的 9.00% 与 21.40%，为农业现代化国家平均水平的 13.43% 与 14.81%。世界农业强国的农业机械化率一般在 95% 以上，中国仅为 72%^[6]。在农业科技进步贡献率方面，农业农村部数据显示，近年来中国农业科技进步贡献率快速增长，从 2012 年的 54% 增长至 2022 年的 62.4%，但仍与世界农业强国平均水平（87.4%）存在差距。在农业科技创新的尖端前沿领域，世界农业强国仍具备明显优势。例如，美国 BVT 公司以蜜蜂载体技术实现了通过蜜蜂授粉来消除或抑制农产品病害，显著降低了化学农药的使用。

① 2022 年白酒出口量约 1.6 亿升，出口额 7.16 亿美元（约 48 亿元），而 2022 年全国规模以上企业白酒产量为 671.2 亿升。

表 4 中国与农业强国、农业现代化国家农业科技创新发展能力指标对比

国家	农业劳动生产率/ (万美元/人)	劳均农业固定资产形成总额/ (万美元/人)	谷物单产/ 千克/公顷	农业科技进步 贡献率/%
澳大利亚	11.16	0.30	2 548.0	71.0
加拿大	12.49	0.08	3 078.3	81.0
法国	5.16	0.11	7 170.9	95.9
德国	6.79	0.07	6 998.1	94.4
意大利	4.66	0.06	5 562.8	—
荷兰	2.31	0.50	7 872.3	—
美国	7.16	0.11	8 268.0	94.7
农业强国平均	7.55	0.17	5 754.9	87.4
农业现代化国家平均	5.06	0.27	5 689.4	—
中国	0.68	0.04	6 320.8	62.4
中国与农业强国比值	0.09	0.21	1.10	0.71
中国与农业现代化国家比值	0.13	0.15	1.11	—

注：农业劳动生产率数据来源于世界银行（World Bank）2022 年数据库；农业固定资产形成总额、谷物单产数据来源于联合国粮农组织（FAO）2021 年数据库；农业科技进步率为 2022 年数据，由作者搜集整理。农业劳动生产率=农业总产值/农业产业从业人员。

4.4 农业绿色低碳发展能力

中国农业绿色低碳发展能力较强，但可持续发展的要素约束日益趋紧。2021 年，中国化肥投入强度为 42.38 克/美元，与世界农业强国平均水平相近，低于农业现代化国家平均水平；农药投入强度为 0.25 克/美元，远低于全球农业强国与农业现代化国家平均水平（表 5）。中国农业生产能源消耗强度与农业温室气体排放强度分别为世界农业强国平均值的 28.90% 与 48.86%、农业现代化国家平均值的 80.93% 和 38.66%，在农业可持续发展上领先于全球农业强国和农业现代化国家，同时进一步表明现今世界农业强国在推动农业现代化转型时，在农业生产方式上存在高投入、高消耗特征。农业生产要素利用效率不高、整体质量偏低，是制约农业可持续发展的关键因素。例如，东北黑土地“变薄、变瘦、变硬”，黑土层近 50 年每年下降 2~10 毫米，有机质含量较开垦初期下降超 40%；南方 14.5% 的耕地严重酸化，由此直接导致减产 20%。农业用水效率与发达国家 0.7~0.8 的灌溉水有效利用水平还存在差距。

表 5 中国与农业强国、农业现代化国家农业绿色低碳发展能力指标对比

国家	化肥投入强度/ (克/美元)	农药投入强度/ (克/美元)	农业能源消耗强度/ (10 ⁶ 焦耳/美元)	农业温室气体排放强度/ (千克/美元)
澳大利亚	58.78	1.44	10.81	223.15
加拿大	110.43	2.13	24.62	369.89
法国	47.51	1.20	19.12	255.72
德国	30.16	0.98	37.82	470.85
意大利	24.51	1.29	15.69	299.61

(续)

国家	化肥投入强度/ (克/美元)	农药投入强度/ (克/美元)	农业能源消耗强度/ (10 ⁶ 焦耳/美元)	农业温室气体排放强度/ (千克/美元)
荷兰	14.68	0.60	19.27	287.90
美国	52.99	1.19	29.23	413.07
农业强国平均	43.87	1.36	22.19	329.02
农业现代化国家平均	51.06	0.58	7.92	415.82
中国	42.38	0.25	6.41	160.74
中国与农业强国比值	0.97	0.58	0.29	0.49
中国与农业现代化国家比值	0.83	0.43	0.81	0.39

注：数据来源于联合国粮农组织（FAO）2021年数据库。

5 加快推进农业强国建设的对策思路与实践路径

5.1 对策思路

第一，坚持差异发展思维，科学分解农业强国建设任务。一是农业强国建设过程中应当充分结合地区农业生产实际情况。中国资源禀赋、地形地貌、产业发展存在巨大的区域异质性，推进农业强国建设必须兼顾农业强国的共同特征与区域特色，构建农业强省、农业强市、农业强县差异化发展格局。二是农业强国建设在不同发展阶段重点任务不尽相同。要坚持差异化思维，基于不同现代化阶段发展需要，针对不同细分领域、建设主体提出不同的建设要求。

第二，坚持融合发展思维，推动农业农村农民共享式发展。建设农业强国需要统筹农业农村农民，做到一体设计、一并推进。一方面，要推动城乡融合发展，畅通城乡要素流动，实现城乡公共服务均等化，加快促进农民市民化转变。另一方面，要推动产业融合发展，延长农业产业链条，提高农业产业附加值，促进农民增收，让广大农民真正共享现代化红利。

第三，坚持改革发展思维，激发农业强国建设制度活力。深化农业农村改革，是建设农业强国的制度动力源泉。随着农业生产力发展，以及农业农村现代化的深入，农业生产关系需要相应地进行调整，而生产关系的调整必须依靠改革驱动。通过把握农民与生产要素、农民与市场两对关系，不断通过改革调整农村土地制度、农业生产经营制度以不断适应新的时代发展需要。

5.2 实践路径

5.2.1 筑牢安全发展底线，推动生产经营体系安全化、先进化转变

第一，确保农业产业链供应链安全可控。一是守住粮食安全底线。全面落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，加快促进粮食生产科技创新与新兴技术应用。推动农食系统高质量发展，构建绿色营养、安全高质量发展标准体系。二是构建农业生产经营风险监测预警体系，加强政府农业宏观调控能力。强化农业生产、加工、流通、储备、消费多方位多环节把控，着力减少产业中间环节损失。三是提高国际市场资源利用能力，针对进口依赖度高的农业消费产品，多元化进口渠道；加强高端、高附加值农产品出口帮扶，提高国产农产品国际市场竞争能力。

第二，优化农业产业区域布局。一是增强区域产业协同。因地制宜发展区域功能化、特色化的农业产业，做好做精农业“土特产”，避免区域无效率竞争。构建农业发展区域联盟，推动农业数字信息、技术服

务互联共享。二是推动城乡协同发展。围绕超大城市、特大城市，大力发展都市农业，聚焦食物供给、近郊农旅观光、休闲康养等领域，培育产业增长新动力。畅通城乡要素双向流动渠道，引导优质生产要素向农村地区、农业产业流动，破解生产关系对生产力的束缚。

第三，培育引领发展的产业主体。一是加快培育新型农业经营主体。建设高素质农民队伍，健全专项扶持政策，以农业龙头企业、家庭农场、农民合作社为发展重点，强化农民职业教育。二是健全农业社会化服务体系。把握农业新质生产力发展方向、农民生产经营分化趋势，多元化农业社会化服务领域以及服务形式。建立健全新型农业经营主体与小农户之间的利益联结机制，促进小农户享受农业产业链、价值链增值收益。

5.2.2 坚持人与自然和谐共生，加快农业绿色生产、绿色消费转型

第一，发展绿色低碳生态高效农业。一是提高生产要素投入质量，破解可持续发展要素约束。抓好耕地质量提升行动，分区域、分耕种方式制定耕地地力提升重点任务。推动农业机械装备以旧换新、更新迭代，淘汰高能耗、高污染、高排放农业生产设施。二是加强农业污染预防治理措施，运用数字化技术赋能生产经营管理全过程，实现农业生产科学化、精细化，降低农业化肥、农药使用量。加强农民职业教育培训，构建绿色生态的现代化农业生产理念。

第二，加快生态价值转化体制机制建设。一是做好生态资源保护修复。加大土壤与水资源治理修复力度，消除地质灾害隐患，改善人居环境，筑牢生态价值核算物质基础。二是构建生态价值核算定价机制，通过不同维度、不同空间范围与地理环境，科学核算生态资源价值。

第三，倡导绿色消费理念。一是加强农业绿色消费宣传。倡导节能环保、低碳低排主题宣传，加快引导消费者形成绿色消费习惯。二是充分运用市场化手段引导农业生产经营主体转型，加快构建农业绿色发展价格机制，促进农业生产资源节约和污染防治。三是完善补贴政策，对绿色农产品的生产、购买行为给予政策补贴，完善绿色低碳产品消费场景。

5.2.3 加快实现农业科技高水平自立自强，构建高端自主的科技创新体系

第一，建立现代化农业科技创新、推广、应用体系。一是加强农业科技人才培育。以高校、农业科研院所等为主体，培育农业科技创新人才，建立人才培育与产业实践有效衔接机制。二是加强农业科技前沿领域创新突破，引导创新资源向农业尖端科技创新聚集，加快形成农业新质生产力。三是注重科技成果转化与推广。加强农业科技推广基层体系建设，提高农技推广人员队伍综合素质。创新科技推广渠道，将农业技术推广与短视频、直播等互联网平台相结合，引导农户主动利用数字技术了解农业生产新技术、新模式和新产品。

第二，确保农业科技创新自主可控。一是加强关键科技领域国产替代。聚焦生物育种、农机装备、合成药物、耕地质量等领域，促进创新链、产业链有机融合互动。二是加强国际合作。科技自主可控并不意味着闭门造车、独立研发，要加强国际产业技术交流合作，依托国内大消费市场、资本市场，吸纳国际农业科技创新成果。

第三，构建创新友好的制度体系。一是加大政府对农业科技支持力度，通过建立良好的资源共享服务平台，引导主体间协作、要素高效流动。提高农业研发投入比例，引导企业和社会主体积极参与创新过程，多元化投入主体和投入渠道。二是建立健全科研人员评价管理机制，塑造“宽容失败、鼓励创新”友好氛围。赋予研发人员更大技术路线决定权、更大经费支配权、更大资源调度权，激发科研人员创新活力。优化创新成果评价体系，对理论基础研究人才注重研究成果质量及社会影响力，对应用技术研究人才注重实用性、突破性和市场评价，对科技成果转化人才注重转化效益评价。

5.2.4 夯实农业强国建设保障体系，构建灵活高效的要素市场

第一，厚植农业强国人才根基。一是加快培育“三农”人才。围绕农业发展、乡村转型需要，以乡村人才振兴全方位引进、培育、用好各类知农爱农人才，激发人才在农业强国建设中的创新活力。二是构建全国

劳动力统一大市场。畅通人才跨区域流动渠道,消除就业市场歧视,促进人才城乡双向流动。

第二,优化城乡土地制度。一是深化农村“三块地”土地制度改革,扩大土地入市范围,优化土地增值收益分配制度,提高农民参与积极性。二是优化土地全域利用规划。充分发挥市场资源配置作用,强化政府管理引导,统筹制定城乡土地使用方案,在保证绿色可持续发展前提下,最大化土地利用社会经济效益。

第三,在全球范围内配置利用资源。一是挖掘国内农业消费市场潜力。保持基本农产品消费,积极发展农产品加工与服务业,加快培育农业新型消费,挖掘城市与乡村消费潜力。二是构建中国在国际农业市场话语权。深入与农业发达国家在农业技术创新、智慧化生产等领域协作,加强与发展中国家共赢合作,深度参与国际农业产业标准制定。

参考文献

- [1] 黄祖辉,傅琳琳. 建设农业强国:内涵、关键与路径 [J]. 求索, 2023 (1): 132-141.
- [2] 高强,周丽. 建设农业强国的战略内涵、动力源泉与政策选择 [J]. 中州学刊, 2023 (3): 43-51.
- [3] 魏后凯,崔凯. 建设农业强国的中国道路:基本逻辑、进程研判与战略支撑 [J]. 中国农村经济, 2022 (1): 2-23.
- [4] 高旺盛,孙其信,陈源泉,等. 世界农业强国评价指标构建与中国对标分析 [J]. 中国农业大学学报, 2023 (11): 1-13.
- [5] 刘同山,陈斯懿. 农业强国的测度指标、国际比较与中国选择 [J]. 东岳论丛, 2023 (7): 5-14.
- [6] 孔祥智,谢东东. 中国特色农业强国建设:目标、挑战与对策 [J]. 东岳论丛, 2023 (12): 5-15.
- [7] 薛洲,高强. 从农业大国迈向农业强国:挑战、动力与策略 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2023 (1): 1-15.
- [8] 宋洪远,江帆. 农业强国的内涵特征、重点任务和关键举措 [J]. 农业经济问题, 2023 (6): 18-29.
- [9] 张红宇. 农业强国的全球特征与中国要求 [J]. 农业经济问题, 2023 (3): 13-20.
- [10] 高旺盛,孙其信,陈源泉,等. 中国特色农业强国的基本特征及战略目标与路径 [J]. 中国农业大学学报, 2023 (8): 1-10.
- [11] 刘守英. 建设农业强国的土地制度基础 [J]. 中国农村经济, 2022 (12): 24-29.
- [12] 张琛,孔祥智,左臣明. 农村人口转变与农业强国建设 [J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2023 (6): 5-22.
- [13] 龚斌磊,张启正. 以提升农业全要素生产率助力农业强国建设的路径 [J]. 经济纵横, 2023 (9): 29-37.
- [14] 姜长云. 农业强国建设的切入点:加强农业品牌建设和社会化服务 [J]. 改革, 2023 (11): 107-116.
- [15] 高鸣,种聪. 依靠科技和改革双轮驱动加快建设农业强国:现实基础与战略构想 [J]. 改革, 2023 (1): 118-127.
- [16] 金文成,靳少泽. 加快建设农业强国:现实基础、国际经验与路径选择 [J]. 中国农村经济, 2023 (1): 18-32.
- [17] 谢文帅. 建设农业强国:内涵要义、衔接机理与实践路径 [J]. 经济学家, 2023 (9): 108-118.
- [18] 陈明. 农业农村现代化的世界进程与国际比较 [J]. 经济体制改革, 2022 (4): 151-159.
- [19] SCHLEBECKER J I. The changing American farm, 1831-1981 [J]. Material Culture, 2006 (2): 19-38.
- [20] United States Bureau of the Census. Historical statistics of the United States, colonial times to 1970 [M]. Washington, D. C.: United States Government Printing Office, 1975.
- [21] RASMUSSEN W D. 90 years of rural development programs [J]. Rural Development Perspectives, 1985 (1): 2-9.
- [22] STAUBER K N. Why Invest in rural America - and how? A critical public policy question for the 21st century [J]. Economic Review, 2001 (2): 33-63.
- [23] BERGMANN D. French agriculture: trends, outlook and policies [J]. Food Policy, 1983 (4): 270-286.
- [24] 张新光. 农业资本主义演进的法国式道路及其新发展 [J]. 学海, 2009 (2): 104-111.
- [25] 王文锋. 日本、法国、巴西与中国农业现代化发展的比较 [J]. 世界农业, 2013 (6): 114-117.
- [26] BLANC M. Family and employment in agriculture: recent changes in France [J]. Journal of Agricultural Economics, 1987 (2): 289-301.
- [27] HAYASHI T. Measuring rural-urban disparity with the Genuine Progress Indicator: a case study in Japan [J]. Ecological Economics, 2015 (120): 260-271.
- [28] 郭琰,肖琴,周振亚. 农业支持水平及政策结构变动的国际比较分析:基于欧盟、美国、澳大利亚、日本、韩国、巴西、中国的考察 [J]. 世界农业, 2023 (1): 17-29.
- [29] Agricultural Institute of Canada. An overview of the Canadian agricultural innovation system [R]. Ottawa: AIC, 2017.

Construction of Agricultural Powerhouse: Theoretical Connotation, Development Trend and Practice Path

JIA Jin PENG Haohan WANG Ou

Abstract: The construction of an agricultural powerhouse is a prerequisite and fundamental guarantee for socialist modernized powerhouse. China should build a comprehensive agricultural powerhouse, which not only possesses strong international competitiveness but also leads the world in agricultural development. Accelerating the construction of agricultural powerhouse should prioritize ensuring food security as the bottom-line task, enhancing agricultural production efficiency as the logical mainline, digital transformation in agriculture for empowerment, green and low-carbon development as an intrinsic requirement, ensuring high-quality integration between urban and rural areas as the key guarantee, and cultivating a modern agricultural industrial system as the core goal. World agricultural powerhouses have the similar development trends, decrease in the share of agricultural industry but increase in the capacity of industrial chains, decrease in the proportion of input factors but improvement in production efficiency, weakening of direct agricultural support but increase in indirect support, stable share of innovation investment but optimization of the structure. Currently, the main challenges include pressure on food supply, weak industrial competitiveness, lack of high-quality technological innovation capabilities, and factor constraints on green development. To advance the construction of agricultural powerhouse of high quality, it is necessary to adhere to the principles of differentiated development thinking, integrated development thinking, and reform thinking. China should build a secure and advanced production and operation system, a low-carbon and environmentally friendly green agricultural system, a high-end and independent technological innovation system, as well as a flexible and efficient factor market system.

Keywords: Agricultural Powerhouse; Theoretical Connotation; Development Trend; Practice Path

(责任编辑 张雪娇 卫晋津)

印度农作物天气指数保险计划的制度安排与政策启示

◆ 王学君 颜筱熹

(南京农业大学经济管理学院 南京 210095)

摘要: 农作物天气指数保险因其在赔付效率、交易成本等方面的优势,被认为是传统农业保险产品的有益补充甚至是替代。在实施天气指数保险的国家当中,印度是最具有代表性的国家之一。本文在简要梳理印度农作物天气指数保险计划(RWBCIS)在其农业保险体系构建中的定位及其演进历程的基础上,系统阐述其产品设计、运营体系以及监督约束机制等具体措施和实施经验。研究发现,印度将RWBCIS定位为传统农作物产量险的有效补充,并结合地理位置、耕地分布及气候类型下的适用性,发挥二者的协同效应;RWBCIS的有序实施得益于完备的保险基础数据、健全透明的信息平台、精细化的产品设计和覆盖面广泛的气象网络的共同支撑;通过制定投保作物日历以及监督惩罚机制明确权责分配,提高保险市场的稳定性及可持续性。印度实施RWBCIS的政策思路及其在保险运行机制设计上的具体安排,或为中国农业保险顶层制度设计以及产品创新提供值得借鉴的启示。

关键词: 印度农业; 农业保险; 天气指数保险; 风险管理

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.08.002

1 引言

农业及其相关部门的发展高度受制于气候条件。在全球气候灾害频繁的当下,农业保险作为分散农业生产经营风险、增产保供的“稳定器”,已被许多国家广泛应用于实践^[1-2]。农业保险行业调研数据显示,2022年全球农业保险市场规模约3 247亿元,预计到2029年市场规模将接近4 681亿元^①。在农业保险市场规模不断扩大的同时,农作物产量险等传统农业保险在应用过程中存在的信息不对称、赔偿烦琐和交易成本高等问题日益凸显,世界各国都在不断探索更为适合本国国情的农业保险形式,其中农作物天气指数保险作为一种新兴的保险形式备受关注^[3-5]。天气指数保险的优势在于其是建立在与特定气象指标的关联性上的,不受农作物实际产量或损失情况的影响,从而简化和加快了赔偿计算和赔付程序,也能在一定程度上有效降低由信息不对称引起的道德风险和逆向选择等行为发生的概率^[6-9]。在开展天气指数保险实践的国家中,印度是最具有代表性的国家之一。受地理位置、地形以及季风等多因素的综合影响,印度气候特征多样,农业部门对天气条件的敏感性和依赖性非常高。印度自2007年开始在全国范围内推行早期版本的农作物天气指数保

收稿日期: 2024-01-04。

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“新发展格局下我国粮食安全风险防范研究”(23&ZD117),国家自然科学基金重点国际合作项目“农业综合天气指数保险研究与实施”(72261147758),南京农业大学中央高校基本科研业务费人文社会科学研究基金(SKCX2023003)。

作者简介: 王学君(1979—),男,黑龙江哈尔滨人,博士,教授,研究方向为农业经济与政策、农产品市场与国际贸易, E-mail: wangxj@njau.edu.cn; 颜筱熹(2000—),女,福建福州人,硕士研究生,研究方向为农业经济与政策、农产品市场与国际贸易。

① 数据来源: <https://www.168report.com/news/3651/agricultural-insurance-industry-report>。

险(WBCIS),并于2016年形成以农作物产量保险计划(Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana, PMFBY)^[10]为主、以农作物天气指数保险计划(Restructured Weather Based Crop Insurance Scheme, RWBCIS)^[11]为辅的农业保险体系。RWBCIS作为现行农业保险计划体系的重要组成部分,一方面,可以提振雨养区农户和小规模经营农户的投保需求,从而有效扩大农业保险的覆盖面;另一方面,通过降低农业保险的交易成本,提高了政府财政资金的利用效率。

现阶段中国正着手构建价格、补贴、保险“三位一体”的种粮农民收益保障政策体系,其中农业保险作为一种不干扰农产品价格形成且更符合国际规则的市场化手段,受到格外的重视与期待^[12-13]。中国自2007年实行农业保险财政补贴政策以来,在国家财政统筹支持下农业保险市场规模发展迅速。根据财政部数据,2007—2022年,农业保险保费由51.8亿元攀升到1219亿元,年均增速达25.17%;提供的风险保障也从1126亿元增加到5.46万亿元,年均增幅为31.40%。从统计数字上看,中国农业保险实践已取得长足发展,但农业保险体系尚不完善^[14-15],特别是可能作为传统农业保险有力补充的农作物天气指数保险尚处于小范围的试点和摸索阶段。中国自2007年开始开展天气指数类保险产品试点工作,但并没有取得良好的预期效果,广泛存在产品设计不合理、需求不足等难题,急需调整优化^[16]。鉴于中印两国在农业人口、耕地分布和气候类型等资源禀赋方面具有诸多相似性,印度农作物天气指数保险在市场定位、产品设计和制度优化等方面的发展经验和具体措施,或可为中国农业保险顶层制度设计以及产品创新提供有益的参考与借鉴。

现有关于天气指数保险的研究多聚焦风险评估模型^[17]、市场机制分析^[18-20]以及产品设计策略^[21-22]等理论分析,而印度作为天气指数保险实践较为成功的国家之一,其实践经验也吸引了学者们的关注。具体如,谭英平分析了印度和中国天气指数保险试点的相似性和差异性^[23];马国华对比了日本、加拿大和印度三国的农作物天气指数保险发展进程^[24];Vishnoi等从历史和评析的角度研究了印度RWBCIS的实施效果,并主张应同时运作多个保险计划以应对气候风险^[25]。总的来说,现有文献从分析中印天气指数保险实施异同、RWBCIS发展进程及实施效果等方面进行了有价值的研究。然而,需要指出的是,现有研究对于印度RWBCIS在其农作物保险体系中的定位,以及其具体的产品设计、运营体系以及监督约束机制等具体措施和实施经验尚且缺乏更为系统和详细的研究,同时对于RWBCIS的最新实施进展也把握不足。

基于此,本文在对印度农业保险体系构建以及RWBCIS演进历程简要梳理的基础上,系统阐明现行RWBCIS的产品赔付规定、运营体系以及监督约束机制安排等,并进一步提炼总结RWBCIS实践过程中值得中国借鉴的启示。

2 印度农业保险体系中天气指数保险的发展

印度位处热带和亚热带地区,以西南季风及季风雨为特征的气候使其农业生产极易受天气灾害影响,农业的弱质性尤为突出。在此背景下,印度很早就开始了农业保险计划的探索,在进行了多次有益的调整完善之后,2016年正式推出以PMFBY为主、以RWBCIS为辅的现行农业保险体系。

2.1 印度农业保险体系的构建与演进

作为受自然灾害影响极为频繁的农业生产大国,印度很早就开始了农业保险计划的尝试与探索。1985年起,印度便在全国范围内推出以受损面积为基础进行理赔的农作物综合保险计划(CCIS)。该计划运行至1999年,之后被以区域产量保险^①为基础进行理赔的国家农业保险计划(NAIS)所取代。NAIS实施后,印度还多次通过调整保险区划、精算保费、起赔点以及赔付方式等,优化NAIS运行机制安排。历经多年不断

^① 区域产量保险(或称为区域产量指数保险)是以一定区域内的农作物平均产量水平为基础,在趋势产量预测的基础上,对各种可保风险导致的低于设定的产量水平时进行赔付的保险。

地修改完善后, NAIS 在一定程度上发挥了分散农业风险和实现灾害补偿的作用, 为印度脆弱的小农经济提供了可靠的支持和保障。然而, 由于印度小农户和边缘农户占比高达 85%, 人均耕地面积不足 2 公顷, 传统基于产量的保险计划在实施推进过程中也逐渐暴露了一些先天性不足。比如, 存在赔付烦琐、交易成本居高不下、道德风险和逆向选择频发等问题^[26]。在此背景下, 2007 年起印度政府创新性地将 WBCIS 作为传统农作物产量险的补充, 正式投放印度农业保险市场。与传统农作物产量险不同的是, 农作物天气指数保险以气象条件指数作为赔付的触发机制, 赔付时效性有极大的保证和提高, 同时由于触发赔付的指数具有客观性, 被认为可以减少道德风险的发生。然而, 引入 WBCIS 后印度农业保险体系在制度设计层面仍然面临以下几点问题: 一是保费和保额制定不合理^[27], 二是理赔延迟导致农业保险的渗透率较低, 三是基础土地和投保数据不完善等^[28]。

针对上述问题, 印度政府再一次对 NAIS 和 WBCIS 进行了审查并调整了保费、保额以及保险赔付相关规定, 于 2016 年正式推出了以 PMFBY 为主、以 RWBCIS 为辅的现行农业保险体系。表 1 给出了印度现行农业保险计划体系相对于 NAIS 在运行机制安排上的主要差异。相较而言, PMFBY 和 RWBCIS 降低了保险费率, 重新根据农作物生产投入成本设置合理的保险金额, 提高了政府保费补贴比例, 并进一步规范了保费补贴的发放方式。同时, 现行农业保险体系更加注重应用新兴科技手段提升农业保险服务水平。一方面, 通过应用无人机和遥感技术改进作物实耕实测实验, 提高产量测定的准确性和赔付及时性; 另一方面, 通过搭建农作物保险网站平台发布土地确权信息和投保基础信息, 降低信息的不对称性, 为农业保险监管和服务提供基础性数据支撑。

表 1 印度主要保险计划对比

分类	NAIS	PMFBY	RWBCIS
适用时期	1999—2016 年	2016 年至今	
投保人资格	所有农户 (包括自耕农户和承租农户)	需提交土地证明文件、播种作物编号且要有实际的农业生产发生	
风险覆盖	笼统规定“一切风险”	播种、生长、收获期的所有风险	与天气灾害相关的风险
覆盖农作物	粮食作物, 油料作物和园艺作物等经济作物	同 NAIS	
土地确权信息	各邦自主上报	统一电子化土地确权数据	
保险区划	由各地区自主决定	以村为单位	根据地基气象站点划分
保险金额	贷款农民为贷款金额, 非贷款农民≤平均产量的 150%	根据作物生产成本确定或根据政府财政规模确定	
保险费率	约 10%	春耕季作物≤2%, 秋耕季作物≤1.5%, 经济作物为 5%	春耕季作物≤3.5%, 秋耕季作物≤2%, 经济作物为 5%
保费补贴	10% (仅限于小农户)	雨养区为 60%, 灌溉区为 50%	
赔付触发值	产量	产量	天气参数
保费发放方式	无规定	分批拨付	
估算产量方法	传统作物实耕实测实验	使用无人机、遥感技术划定区域的作物实耕实测实验	
赔付时间	6~12 个月	审核业务数据后的两周内	

资料来源: 根据印度农业和农民福利部《农作物天气指数保险计划指导性文件》以及《农作物产量保险计划指导性文件》整理所得。表 4 同。

注: 印度将总灌溉面积超过 50% 或以上的地区划分为灌溉区, 低于 50% 的划分为雨养区。

2.2 印度农作物天气指数保险计划的探索与实践

在印度政府 2007 年正式将早期版本的农作物天气指数保险引入农业保险体系之前, 部分保险公司先行进行了有益的尝试, 其中最早的是 2003 年印度 ICICI Lombard 保险公司针对棉花和蓖麻的种植者推出天气

指数保险计划雏形的试点。随后,2005年AICI公司推出了设计相对完整的季节总降水量指数试点。然而,由于该降水指数保险在参数设计上只考虑了耕种季节的总降水量触发值,而没有根据作物不同生长阶段加以区分,导致降水量测度时间过长,降低了降水量指数的客观性。针对此前天气指数保险产品上的弊端,IFFCO-Tokyo综合保险公司于2004—2005年在安得拉邦、卡纳塔克邦以及古吉拉特邦推出了加权降水保险试点计划,该计划考虑了作物不同生长阶段对降水量的需求差异^[29]。具体地,该计划是根据月份大致划分作物生长阶段,对不同生长阶段降水量触发值进行加权,以期提高天气参数触发值的准确性。与此同时,为了解决降水量测度时间段过长的问题,AICI公司还推出了多阶段天气指数,根据作物的不同生长阶段划分测度时间段,每一个时间段对应的天气参数触发值都有所不同。

经过此前多方有益的实践探索,印度政府于2007年在前期试点方案的基础上正式在全国范围内推出了WBCIS。然而,当时的天气指数产品忽略了降水量对不同生长阶段的作物产量影响是具有连续性的问题,也就是说,上一生长阶段降水过量或不足可能会影响作物下一阶段的正常需水量,因此不能将每个阶段的触发数值单独设置。由此,参与WBCIS的印度农业保险公司在2009年更新推出了多阶段和结转(carry-forward)降水指数。该指数在作物的两个生长阶段引入前提条件,即在特定阶段中,降水量超过该阶段触发数值的2倍以上将直接进入下一阶段。除了根据降水量确定触发值,印度农业保险公司还构建了特定期限内最大连续干旱天数^①的指数,该指数的赔付金额是干旱天数的分段线性函数。在进行了以上的尝试和改进之后,印度于2016年正式推出RWBCIS,并将其作为PMFBY的有效补充投入印度农业保险市场。

自印度开始实施天气指数保险试点以来,天气指数保险迅速发展,已成为全球最大的天气指数保险市场,有效提升了农业保险在小规模农户中的覆盖率,并在2013年超过1400万户,保费收入达到239.38亿卢比。同时,自2016年现行农业保险体系实施以来,RWBCIS作为PMFBY的有益补充,二者发挥协同作用,共同促进印度农业保险市场的健康有序发展,二者的市场规模不断扩大。2020年印度总投保农户已超过6000万户,承保面积已超过4900万公顷,总保费收入已超过3169.97亿卢比^②。

3 印度 RWBCIS 的运行机制安排

RWBCIS是由印度政府推行的一种特殊形式的农业保险,旨在为面临不可控天气风险的农民群体提供更广泛的农业保险选择。印度政府不仅积极参与农作物天气指数保险计划的制度设计,还通过提供补贴的方式给予财政支持。在正式推行该农业保险计划之前,印度政府已花费数年时间开展土地基础信息数据化、作物实耕实测实验(Crop Cutting Experiments)以及利用历史气象数据模拟确定触发标准等前期准备,并尝试推进农作物天气指数保险小范围试点以及调整相关政策和法律法规。总体而言,印度政府对RWBCIS的运行机制做了相对完善明确的安排,并充分考虑了印度气候特点、数据可获得性、赔付及时性以及如何规避道德风险和逆向选择的问题。

3.1 关于投保人的规定

3.1.1 投保人资格

理论上所有在政府公告区域内^③种植规定农作物的农户(包括自耕农户和承租农户)都有参与RWBCIS的资格。但还需要同时满足以下条件。①农户要提交必要的土地证明文件,包括土地权利记录(RoR)、土地所有权证明文件(LPC)以及一些与土地流转相关的合同协议等。②农户要确保在投保季节具有可保收益,要提交已播种或计划播种作物编号。提交土地证明文件及播种或计划播种证明材料,一方面,可确保实际的农业生产发生,证实农民投保的真实性,有助于遏制虚假承保等道德风险行为出现;另一方面,也可以

① 干旱日是总降水量低于阈值(2.5毫米)的一天。

② 依据2020年的汇率换算,3169.97亿卢比相当于282.06亿元人民币。

③ 此区域是指印度政府在每年作物季节开始之前通过作物实耕实测实验所确定的作物种植区域范围。

帮助政府合理指导农户选择合适的保险计划。

3.1.2 关于向贷款农户捆绑销售的规定

印度政府规定，申请农作物贷款或使用 Kisan 信用卡借贷用于农业生产的农户，自动被列入申请加入 RWBCIS，也就是说，印度政府采用的是贷款+保险捆绑销售经营模式。若贷款农户拒绝加入该计划，则其需要在当季作物保险农民申报登记截止日期至少 7 天前，向贷款银行提交声明，以退出计划；若没有提交声明，则自动默认加入该计划。通过捆绑申请农作物贷款的农户加入 RWBCIS，不仅可以帮助农户分担农业生产风险，也可以帮助贷款金融机构降低出现恶劣气候导致农民无法按时偿还贷款的风险。

3.2 关于投保季节的规定

印度以热带季风气候为主。季风气候将农业生产分为两季——春耕季（4—10 月）和秋耕季（10 月至次年 3 月），在印度也称为 Kharif 季和 Rabi 季。秋耕季以干旱、洪灾以及热害为主，而春耕季以高温和霜冻等灾害为主。

RWBCIS 根据作物季节的不同，保险赔付的种类和规定也各有差异。秋耕季主要是针对降水过量及不足的天气指数保险；相应地，春耕季是针对低温、高温以及霜冻等其他灾害的天气指数保险。这样的季节性安排有助于根据不同季节的气候特点和农作物生长阶段的需求，针对性地设计保险赔付规定，提高保险产品的适用性和有效性。

3.3 关于适用范围的规定

3.3.1 气象风险的覆盖范围

天气指数保险以天气参数作为赔付触发值的衡量标准，被覆盖的气象风险应满足以下条件：一是可以由可测量天气参数的变化直接或间接引起，二是不利天气事件下造成的损失可以被量化测度，三是需证明这些风险与可量化的作物产量损失有关。

具体地，秋耕季的天气灾害主要是与降水量相关的，包括降水量不足、降水量过剩、非季节性降水、雨天以及干旱；春耕季的天气灾害主要与温度相关，同时也包括湿度、风速以及冰雹。

3.3.2 农作物的覆盖范围

印度的 RWBCIS 覆盖的农作物通常具有以下特点：一是对印度经济和农业具有重要意义的作物，二是极易受气象因素（尤其是旱涝灾害）影响的高风险作物，三是在可获得气象数据区域内种植的作物。

被覆盖的农作物具体包括粮食作物（谷物、小米和豆类）、油籽以及园艺等经济作物。同样，根据作物季节的划分，该保险计划覆盖的作物也有所不同：在秋耕季，天气指数保险覆盖水稻、高粱、珍珠小米、花生、大豆、向日葵、棉花等作物；在春耕季，天气指数保险主要覆盖小麦、芥末、鹰嘴豆、土豆、孜然、香菜等作物。

3.4 保险金额、费率、补贴及赔付的规定

3.4.1 关于保险金额和费率的规定

单个农户的投保金额等于单位保险金额和农作物播种面积的乘积。由于作物各个生长阶段所需要的投入成本不尽相同，单位保险金额主要根据农作物大致估算各个生长阶段投入生产成本的累计确定。同时，由于政府会提供保费补贴，所以在确定单位保险金额时也会酌情考虑当地政府的财政状况。具体地，如小麦保险金额的确定就是先将其生长阶段大致划分为出苗期—拔节期、孕穗期—抽穗期、开花期—灌浆期以及成熟期四个阶段，再根据不同生长阶段当期投入的成本确定相应的保险金额。保险费率基于不同作物季节和作物种类有所区别（表 2），费率取决于政府规定费率和精算费率^①二者之中的较低值。

^① 精算费率是指根据精算分析和数学建模技术，通过对风险和损失的评估、数据分析和概率模型的运用，确定的保险产品的合理定价。

表 2 印度天气指数保险计划保费规定

编号	作物	农民缴纳保费的最高限制
秋耕季		
1	小麦	1.5%或精算费率, 取低值
2	其他作物(包括谷类、小米、豆类和油料作物)	2.0%或精算费率, 取低值
春耕季		
1	油籽	3.5%或精算费率, 取低值
2	其他作物(包括谷类、小米、豆类)	2.5%或精算费率, 取低值
春耕季 & 秋耕季		
1	一年/多年期园艺等经济作物	5%或精算费率, 取低值

资料来源: 根据印度农业和农民福利部《农作物天气指数保险计划指导性文件》整理所得。表 3 同。

3.4.2 关于保费补贴的规定

众多实行农业保险计划的国家, 通常采取直接的保费补贴或是间接的政策倾斜等方式对农业保险参与者进行补助, 以期达到激励农户投保的目的, 从而实现农业保险风险分担的作用。同样, 印度政府对所有登记参与 RWBCIS 的农民提供保费补贴。具体地, 印度根据土地灌溉面积的差异将土地分为雨养区和灌溉区, 并对雨养区和灌溉区的补贴分别设立不超过保费的 25% 和 30% 的中央政府补贴上限。此外, 印度政府规定, 保费补贴采用共同分担模式, 除印度东北地区之外^①, 由中央政府和邦政府各自承担 50% 的补贴比例, 而印度东北地区则由中央政府和邦政府承担 90% 和 10% 的保费补贴, 也就是说印度邦政府需要按照中央政府补贴相应地给予保费补贴配套。一般而言, 印度两级政府提供的保费补贴占农业保费的比例可达到 60%, 而投保农户需要承担的比例是 40%。此外, 需要特别说明的是, 印度中央政府鼓励邦政府结合本地实际和财力状况, 对投保农户增加额外补贴, 不过这部分额外补贴需由邦政府单独承担, 中央政府不再分担保费补贴。

印度政府保费补贴发放采用分期划拨模式(图 1)。在农民投保之前进行第一次划拨; 审核农业保险投保业务基础信息后, 进行第二次划拨; 在审批农业保险业务财务数据后, 进行最后一次补贴划拨。这种划拨模式体现了印度政府对保险公司的前期激励和中后期监督的综合考量。具体地, 为了激励并保证保险公司在农户受到自然灾害时, 能够快速及时发放赔付款项, 印度中央政府和邦政府可以在农户投保前依据前一季各自补贴份额的 50%~80%^② 划拨第一次保费补贴。农户完成投保后, 保险公司可向政府申请第二批保费补贴发放, 各级政府将对农业保险投保业务基础信息进行核定, 确认无误后发放第二批政府保费补贴。

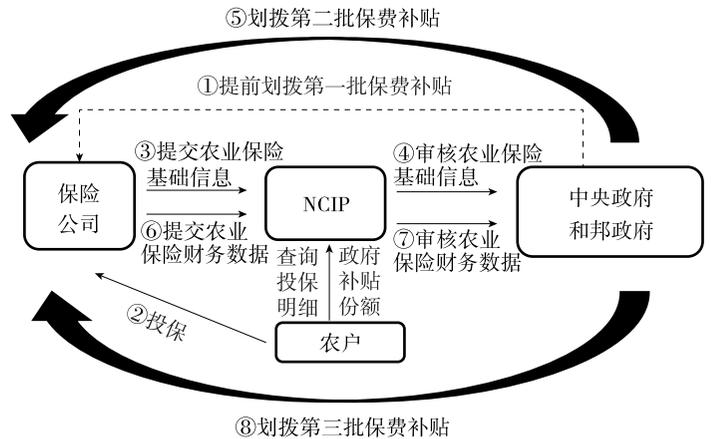


图 1 印度 RWBCIS 保费补贴制度安排

资料来源: 根据印度农业和农民福利部农业保险系列文件整理所得。

① 印度东北地区的作物极易受西南季风影响, 对旱涝灾害异常敏感, 且常发生动乱。

② 由于印度政府第一次保费补贴的划拨是在农户投保之前, 政府需要承担的整体保费补贴金额是不确定的, 所以第一次保费划拨是按照前一季补贴金额的相应比例确定的。

户和保险公司、保险公司和邦政府、邦政府和中央政府之间的信息桥梁。保费补贴将严格通过 NCIP 的管理信息系统 (MIS) 和关联公共财政管理系统 (PFMS) 进行发放, 农户可以使用该网站查询详细的投保情况, 包括保额和各级政府承担的保费份额。相应地, 中央政府和邦政府在该网站上完成审批和对账后, 才会向保险公司发放最后一期保费补贴。这种保费补贴分批发放的方式, 使得政府对于保险工作的监督贯穿于保险计划运行的全流程当中, 便于及时发现各环节存在的问题, 提高理赔效率。此外, 在农户投保前划拨第一批保险补贴的方式也可以缓解保险公司运营资金压力, 起到一定的激励作用。

3.4.3 关于保险赔付的规定

印度 RWBCIS 赔付根据作物季节的不同有所差异。保险公司通常采用打包出售的方式销售保单, 根据印度 NCIP 网站农作物天气指数保险保单示例, 秋耕季的保单将降水过量和降水不足指数打包出售。简单地说, 在秋耕季购买了该保险的农户, 其所在区域遭遇旱涝等极端天气灾害且气象指标达到规定的天气参数触发值时, 均可获得保险公司的理赔。其中, 降水过量指数保险的衡量方式比较单一, 赔付标准仅与降水量相关; 而降水不足指数的赔付标准有两种, 分别是降水量和连续干旱天数, 只要天气状况满足两种触发条件中的任意一种情况, 均可触发赔付。下文将以秋耕季天气指数保险为例对印度农作物天气指数保险赔付的规定展开说明。

第一, 关于气象指标数据获取的规定。天气指数保险的赔付过程所涉及的气象指标数据主要包括降水量、温度和湿度等, 该数据来源于风险区域的地基气象站点^①。地基气象数据的可用性和质量通常被认为是有效实施天气指数保险的关键。因此, 印度政府相关技术部门也对 RWBCIS 的气象指标数据获取做了严格的规定。根据“区域方法”的概念并结合印度实际耕地分布情况和天气状况, 农民耕地被划分为不同的单位风险区域。每个风险区域对应关联一个固定的地基气象站点, 用于记录统计并提供仅该区域赔付的天气参数数据, 构建出天气指数保险赔付的气象网络。据统计, 与印度 RWBCIS 相关的地基气象站点已超过 5 000 个, 覆盖范围广泛, 基本可以满足主要耕地的天气指数保险的气象数据要求。

此外, 印度政府也对于地基气象站点未充分覆盖地区气象数据的获取做了特殊规定。对于部分位置较为偏僻且分散的耕地, 气象数据获取难度高。政府规定允许配合使用虚拟气象站^②来获取数据。虚拟气象站将结合当地地理和气候特征, 使用印度气象部门、邦政府的地基气象站以及卫星观测的数据进行技术综合分析, 生成模拟的气象数据。这些模拟数据在特定情况下将被允许代替真实的气象数据用于印度 RWBCIS 的赔付计算。虽然使用虚拟气象站可以扩大 RWBCIS 的覆盖范围, 为那些无法获取地基气象站数据的地区提供保险赔付所需要的天气参数, 但与地基气象站的数据相比, 虚拟气象站的模拟数据仍存在一定的不确定性。因此, 政府要求使用模拟数据前需要对其进行调整和验证, 以此来提高数据可靠性和适用性。

第二, 关于触发条件的规定。天气指数保险通常设置一个或者几个气象要素作为触发条件。当实际气象指标达到触发标准后, 无论投保农户是否受灾, 保险公司都将根据相应的赔付标准向其赔付。这里以秋耕季天气指数保险为例对印度天气指数保险触发标准的规定展开说明。秋耕季天气指数保险同时涵盖降水过量和降水不足两类指数保险。考虑到两者的基本的运行原理大致相同, 下文将以降水不足指数保险的触发标准为例详细介绍赔付规定。

具体地, 一是邦政府相关部门会结合作物的生长周期、历史数据以及当地的土壤类型来划分各作物的关键生长阶段, 通常生长周期是与该作物农学范畴所定义的作物生长阶段相一致的; 二是在对该作物种植区域的气候条件以及该作物各生长阶段所需降水量范围进行评估之后, 具体制定各生长阶段降水量的阶段线性赔付触发值; 三是根据地基气象站的气象指标观测值对应到触发值的不同区间, 再依据赔付公式计算最终的赔付金额。

① 地基气象站点指的是地基观测设备设置在近地面用于观测近地面气象环境的观测站点。地基观测手段包括大气本底、基准、基本自动气象站、酸雨观测站、海上浮漂气象观测站、太阳辐射观测站等。

② 虚拟气象站是指基于模型和数据分析技术生成的气象站数据, 而不是实际存在的地基气象站。

例如,农作物通常的三个关键生长阶段是播种阶段、开花阶段、成熟阶段。表3给出了作物关键生长阶段、相应的作物日历、天气触发值以及相应的赔付值。这里天气触发值1是指达到触发条件的最高降水量,即实际降水气象指标低于该值时就开始赔付;退出值是指给出保险金额全额赔付的最高降水量;天气触发值2是指介于以上两者之间的第二层次的赔付条件。赔付值1是当降水量达到触发值1但高于触发值2时对应的赔付金额;赔付值2对应的是降水量低于触发值2但尚高于退出值的赔付金额;最高赔付对应的是降水量低于退出值时的赔付金额。

表3 降水不足指数赔付规定

作物生长阶段	作物日历	触发值 1/ 毫米	触发值 2/ 毫米	退出值/ 毫米	赔付值 1/ (卢比/公顷)	赔付值 2/ (卢比/公顷)	最高赔付/ (卢比/公顷)
播种阶段	7月15日—8月31日	200	150	100	50	80	6 500
开花阶段	9月1日—9月30日	475	270	25	24	40	14 700
成熟阶段	10月1日—10月31日	200	95	10	70	112	16 800

注:这里的触发值和赔付值仅是示例,真实值并不是一成不变的,会根据作物种类和天气状况的不同有所改变。

由此,当某保险作物所在区域出现降水不足甚至连续干旱等极端天气灾害的情况时,先判断某一时间段内的平均降水量数值是否低于触发值1,若低于则进一步明确该数值所在的触发区间范围。最后,根据该降水量数值所落入的具体的触发区间范围代入式(1)至式(4)分阶段计算赔付金额。公式表示为:

$$Y = \begin{cases} (m_1 - x) \times n_1 & m_2 < x \leq m_1 & (1) \\ (m_1 - m_2) \times n_1 + (m_2 - x) \times n_2 & m_3 < x \leq m_2 & (2) \\ n_3 & x \leq m_3 & (3) \end{cases}$$

$$Y_i = Y \times h \quad (4)$$

Y 表示单位赔付金额, x 表示降水量观测值, m_1 、 m_2 、 m_3 分别表示触发值1、触发值2及退出值, n_1 、 n_2 、 n_3 分别表示赔付值1、赔付值2及最高赔付值, h 表示投保面积, Y_i 表示总赔付金额。

举例来看,若某作物的投保面积为2公顷,播种阶段的降水量观察值是120毫米,低于最高触发值200毫米,落入触发值2和退出值之间的区间范围。单位赔付金额代入式(2)和式(4)进行计算:

$$\text{单位赔付金额} = (200 - 150) \times 50 + (150 - 120) \times 80 = 4\,900 \text{ (卢比)}$$

$$\text{总赔付金额} = 4\,900 \times 2 = 9\,800 \text{ (卢比)}$$

降水过量指数的赔付计算方式与降水不足指数类似,不同之处主要在观察值的时间范围,降水过量指数只要任意两天的累计值达到触发值即可,而降水不足指数的观察值是一段时间(30~50天)的降水量累计值。同时,以连续干旱天数为触发值的干旱指数保险(CDD)在计算原理上也与以降水量为触发值的指数保险基本相同,不同之处在于该指数保险以干旱天数^①作为触发值,其余计算与上述降水不足指数的方法大致相同。

印度天气指数保险结合不同作物生长特性和阶段以及气象风险和季节差异,设计的天气参数分阶段线性触发机制,既可以更准确地衡量天气风险、分散风险,也可以增强保险产品理赔的精确性和可操作性。

3.5 经营管理制度安排

3.5.1 运营体系

印度RWBCIS的运营体系如图2所示。保险公司是该计划的核心实施主体。一般来说,农业保险的实施主体大致可以分为两类,一类是以中国和美国为代表的保险公司直接运营模式,另一类是以日本为代表由共济组织或机构代理政府参与管理和运营。印度农业保险运营模式与中国、美国模式较为类似,其保险公司是

^① 根据印度农业和农民福利部农作物天气指数保险指导性文件,干旱天定义为降雨量小于2.5毫米的一天。

农业保险的直接经营主体。印度共有 6 家保险公司参与天气指数保险计划，除了 AICI 公司是国有保险公司之外，其余 5 家都是私营商业保险公司。保险公司的职责贯穿于农业保险业务的多个环节，主要包括宣传、承保、理赔、再保险、公示等过程。除此之外，为了继续扩大农业保险计划的覆盖面，保险公司还需要承担完善必要的基础设施，如建立涵盖作物产量、气象数据库等农业保险共享数据库的职责。

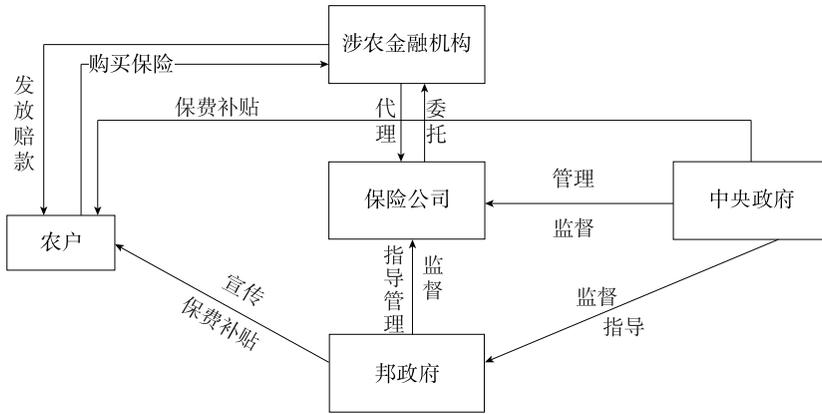


图 2 印度 RWBCIS 运营体系

注：笔者根据印度农业和农民福利部资料整理得到。

印度中央政府和邦政府下属农业保险及信贷风险管理部门主要起到指导支持和规范监督的作用。中央政府的农业保险及信贷风险管理部门，主要负责制定和监督农业保险计划的实施。具体包括，发放中央政府财政补贴；根据作物日历开展 CCE 实验，并将实验数据上传以实现索赔的自动计算；协调印度气象部门及时向保险公司提供天气数据；建立国家层面的监督委员会以确保邦政府按时提供保费补贴；考评各保险公司业务经营情况，并形成相应的惩罚机制。邦政府相关部门的职能则主要包括及时向保险公司发放补贴，直接指导和监督保险公司的行为，向农户宣传农业保险产品以及普及保险对于稳定农业生产的重要性等。

在印度农业保险运营过程中，直接参与保险产品销售的是与农业保险业务相关的银行等涉农金融机构。涉农金融机构与印度保险公司是代理与委托的关系。印度每个邦的地方性银行利用其布局在县、区、乡、村等各级行政区划单位的庞大精确的网络渠道，代表 AICI 公司销售作物保险，而一些私营地方小型金融机构和合作社则会代理私营商业保险公司的农业保险业务。总的来说，银行等金融机构的主要职责就是负责提供农业保险业务承保的销售渠道，并按照国家作物保险网站中农民的详细信息为每个投保人创建数字凭证，最后通过支付渠道，严格按照作物日历的时间表向受灾农民支付赔偿金等。

如上所述，印度农作物天气指数保险运营体系中，保险公司、中央政府、邦政府、涉农金融机构各司其职，协同合作。这种多方参与的机制有助于分散风险，可提高农业保险的可持续性和稳定性。同时，多方合作下的监督机制也可以有效平衡各方利益，提升农业保险的运营效率和公平性。

3.5.2 监督约束规定

第一，保险流程时间约束机制。印度农业保险及信贷风险管理部门会在每年作物季节开始之前，结合历史农作物种植经验、耕地区域天气状况、实耕实测实验数据以及往年投保流程，协商编制主要作物日历，以期规范保险操作流程。在制定过程中，农业保险及信贷风险管理相关技术部门除了要考虑普遍的农业气候条件、降水分布、耕地灌溉用水条件、适合的播种方式以及作物品种之外，还会对农业生产活动的时间给出约束规定，使其能尽可能减少逆向选择和道德风险的发生。作物日历也会在印度国家作物保险网站上予以公布。

如表 4 所示，作物日历详细规定了实施农作物天气指数保险计划的一系列流程、各流程对应的时间节点和相关实施主体机构。从内容上来看，作物日历主要包括起草投标文件的时间、农民投保登记的开始和截止

日期、各级政府分期发放保费补贴的强制性规定、作物实耕实测实验（CCE）的操作流程和时间节点等。其中，每种通知作物^①的投保登记截止日期应以各地区以往的作物日历为依据，通常情况下是春耕季（Kharif）作物不得超过7月15日，秋耕季（Rabi）作物不得超过12月15日。通过制定投保作物日历，一方面，明确了农作物天气指数保险计划推进过程中各实施主体的责任和义务；另一方面，也对关键流程的时间节点做出了约束和规定。通过上述方式，可以有效避免保险参与主体在实施过程中互相推诿责任，延长各阶段的时间，从而挤压农户的保险赔付空间，能在一定程度上提高保险赔付的时效性。

表4 印度农作物天气指数保险计划关键流程

编号	关键操作流程	春耕季 (Kharif)	秋耕季 (Rabi)	参与主体机构
1	实耕实测实验	上年9月15日	当年3月15日	各级政府、保险公司
2	发布通知作物、区域、保费保额等投保文件	上年11月5日	当年6月1日	各级政府
3	发放第一批保费补贴	当年3月15日	当年9月15日	各级政府
4	投保登记	当年4月1日	当年10月1日	所有参与主体
5	生成投保基础数据	当年7月31日	当年12月31日	保险公司
6	发放第二批保费补贴	审批业务数据后并收到保险公司申请的15天内		各级政府、保险公司
7	赔付时间	自审核或自动批准赔付后的两周内		保险公司
8	发放最后一期保费补贴	在网站上完成审批和对账后		各级政府

第二，监督惩罚机制。为了保险操作流程得以严格执行，提高保险赔付的时效性，印度中央政府对保险操作流程的关键时间节点做出了相应的监督性约束规定。如果任何邦政府延长了相应操作流程的截止日期，中央政府就不会为相关地区提供中央份额的保费补贴。也就是说，一旦出现了推迟保险各阶段流程的情况，有关州政府就必须独立承担保费补贴责任以及延长期所产生的额外费用。如果由于邦政府超过30天才将相关数据提交给保险公司，而导致保险公司无法在规定的时间内向农户支付保险赔付，则邦政府应支付12%的惩罚性利息。

除了通过罚款的方式监督相关机构按时推进理赔程序，印度政府采用保费补贴分期拨付的模式，也能够起到监督约束的作用。因为政府的保费补贴是分三期拨付的，除第一批是在投保之前拨付外，第二批和第三批分别是在各级政府对农业保险业务统计数据进行最终核定以及在NCIP网站完成审批和对账之后才进行拨付的。通过这种监督惩罚机制安排，一方面，可以督促保险公司及时进行理赔，保证了赔付的时效性；另一方面，极大地降低了各实施主体发生道德风险的可能性。

第三，自动审批理赔机制。印度政府对于投保的各个流程有严格的时间限制，若未在规定时间内完成某些关键流程，则会进入自动审批程序。特别是针对理赔所要求的数据和前期准备，一旦出现由于某实施主体延缓理赔进程，自动审批理赔机制可以有效地保证理赔的及时性。《农作物天气指数保险计划指导性文件》^②关于此部分的规定直接写明参考PMFBY的具体实施细则。根据PMFBY的自动审批理赔机制，如果邦政府在某一特定作物收割完成后的一个月，未向农业委员会提交产量数据，则保险公司将会使用技术合成产量数据计算赔付金额，并随后向符合条件的农民支付该款项。在天气指数保险中保险公司需要政府提供的数据包括气象数据以及前期作物实耕实测的数据等。如果提交的作物实耕实测数据未在规定时间内获得批准，则该数据将自动被批准并直接用于索赔的计算。

① 这里的通知作物指的是在作物实耕实测实验（CCE）后，政府和农业相关技术部门根据实验的结果，发出公告建议农民在某区域种植的作物。

② 详细的指导性文件参见 <https://agricoop.nic.in/en>。

4 印度农作物天气指数保险计划制度设计的政策启示

天气指数保险凭借其在赔付效率、交易成本等方面的独特优势在印度取得长足发展，并已成为印度农业风险管理体系中重要的构成部分。在宏观政策的布局上，RWBCIS 作为一项创新型农业保险计划，与印度 PMFBY 相辅相成，共同构建了更为完善且灵活的农业保险体系，从而有效提高了农业保险的普及率，并为农业生产提供了更为全面的风险保障。在微观的运行机制设计上，印度 RWBCIS 通过保险赔付分段线性触发机制以及通过作物日历约束承保、投保主体行为等监督惩罚机制，在保证投保效率的前提下，尽可能地规避了农业保险实施过程中常见的道德风险和逆向选择等违规行为的发生。

近年来，中国农业保险体系机制日益完善，但天气指数保险仍处于小范围试点摸索阶段，对于天气指数保险产品的政策规定和制度设计也不够完善，还存在以下有待优化之处：一是如何根据不同的区域特点和作物种类合理定位天气指数保险，使其与完全成本保险、收入保险以及大灾保险等其他保险协调运用；二是目前中国天气指数保险运行机制安排较为粗糙，需要引入更为精细且因地制宜的保险赔付、保费补贴以及经营管理制度等方面的设计思路；三是天气指数保险需要完善透明的数据基础以及权责明确的实施监管机构，而中国相应的配套监管措施及数据信息平台仍不够完善。印度在已有农业保险体系中实施农作物天气指数保险计划的政策思路和具体措施，或能为中国在农业保险的顶层制度设计以及产品创新方面，提供以下几个方面的参考。

第一，合理定位天气指数保险，协同传统农业保险共同发展。印度政府因地制宜将天气指数保险定位为传统农作物产量险的有效补充，形成以农作物产量保险计划为主、以农作物天气指数保险计划为辅的政策性农业保险体系。二者结合不同地理位置、耕地分布以及气候类型下各自的适用性，发挥协同效应，为印度不同地区的农民提供了多样化的农业保险计划选择，有效提振了农户投保需求。农作物天气指数保险计划以气象指标而不是农作物实际损失计算赔偿，具有提高赔付效率、降低由信息不对称带来的交易成本等优势，但同时该类保险也有着严苛的适用条件和不可回避的基差风险问题。总体来说，天气指数保险适用于耕地“小、碎、散”且气候灾害频繁发生的农村地区的农民投保，同时还要满足以下条件：一是该区域气象参数及损失都可量化获取；二是气象灾害和作物损失具有相关性。也正因此，印度部分雨养区产量数据难以衡量获取，该地区小农户更倾向于选择投保天气农作物指数保险计划。目前，中国的天气指数保险仍处于小范围试点阶段，如何结合常见作物以及不同区域的气候风险类型合理布局天气指数保险仍处于摸索阶段。从印度对于天气指数保险产品的定位和实践来看，后续中国需全面考虑天气指数保险产品的优劣势，综合考虑不同地区的气候、灌溉耕地条件以及地基气象站的分布，合理选择适宜天气指数保险的地区加以推广应用，作为其他保险类型的有益补充。

第二，优化体系顶层制度设计，完善保险相关配套措施安排。印度农作物天气指数保险计划的有序实施，是由完备的保险基础数据、健全透明的信息平台、精细化的产品设计和覆盖面广泛的气象网络共同支撑的。印度大多数邦都实现了土地记录的数字化以及投保基础信息的电子化，而且还建立了国家作物保险综合服务网站面向农业保险主体全面透明共享相关数据。此外，印度的天气指数保险产品的设计也不是一蹴而就的，而是因地制宜地进行了持续地创新与尝试。比如，最初的天气指数保险仅以耕种季节气象总指标设置单一的理赔触发值，而当前产品赔付标准综合考虑了地区气候特点以及不同种类作物的生长特性和生长阶段，设置了天气参数分阶段线性触发机制。这既提高了赔付的准确性和灵活性，也能部分降低基差风险的负面影响。目前中国天气指数保险的顶层制度设计和配套设施都不够完善，不仅在产品设计方面存在“一刀切”“保本而非保损”等问题，也没有相应的大数据平台以及完备的气象系统予以支持。在产品设计上，大部分试点采用线性函数来计算理赔金额，粗糙的计算方式使得理赔不够合理；在配套设施方面，农业生产及气象数据在各有关部门间并未建立完善的大数据共享平台，一定程度上导致天气指数保险的实施效率低下。在后

续天气指数保险的试点工作开展过程中,中国或许可以借鉴印度的经验,结合不同试点地区的气候情况以及不同保障作物的生长阶段的特性,探索出因地制宜的天气指数保险产品。同时,由于指数保险产品需要数量庞大且准确的气象观测数据。政府要持续推进和完善各地区气象系统的建立,提供良好的外部条件大力发展各地气象站点的建设及气象数据的收集处理。

第三,明确权责完备监督惩罚机制,推进农业保险持续健康发展。由于农业生产的特殊性,农业保险运行中的逆向选择和道德风险问题是普遍存在且相对严重的,完备的监督惩罚机制是印度农作物天气指数保险计划有序开展的重要前提。为保证农作物天气指数保险计划的顺利实施,印度政府每年作物季节开始之前都会开展作物实耕实测实验,这些实验数据被用来指导农户在合适的种植区域选择适宜的种植作物。此外,印度政府结合各地区气候条件、CCE 实验结果以及作物历史种植数据和经验编制作物日历,该日历明确规定保险计划运行各关键流程中投保、承保主体以及政府的具体任务和重要时间节点。同时,设立监督惩罚机制,对未按照该日历实施保险计划各环节的主体进行监督和约束。这样的机制安排不仅明确了政府、保险公司和农户三方主体的职责划分,而且有助于提高保险市场的稳定性和可持续性。与之相对,中国尚未形成权责明确的运营规范及良性有效的监管措施,对于保险投保各环节的约束更多地停留在“一纸协议”,监督保障机制还有待完善改进。今后中国在推进天气指数保险发展以及整个农业保险体系发展的进程中,可以考虑借鉴印度经验,用合理的运行制度和实质性的惩罚机制确保政府、保险公司和农户三方主体行为规范,推动农业保险的可持续发展,为农民的农业生产活动提供更有效的保障。

参考文献

- [1] 庾国柱,张峭.论我国农业保险的政策目标[J].保险研究,2018(7):7-15.
- [2] 冯文丽,苏晓鹏.农业保险助推乡村振兴战略实施的制度约束与改革[J].农业经济问题,2020(4):82-88.
- [3] 张玉环.国外农业天气指数保险探索[J].中国农村经济,2017(12):81-92.
- [4] BOYD M, PORTH B, PORTH L, et al. The design of weather index insurance using principal component regression and partial least squares regression: the case of forage crops [J]. North American Actuarial Journal, 2020, 24 (3): 355-369.
- [5] 李政,陈盛伟,牛浩.农业天气指数保险的业务难题、角色定位与发展思路[J].农村经济,2022(2):100-107.
- [6] MAHUL O. Optimum area yield crop insurance [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1999, 81 (1): 75-82.
- [7] MIRANDA M J. Area-yield crop insurance reconsidered [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1991, 73 (2): 233-242.
- [8] 庾国柱.我国农业保险的发展成就、障碍与前景[J].保险研究,2012(12):21-29.
- [9] BENAMI E, JIN Z, CARTER M R, et al. Uniting remote sensing, crop modelling and economics for agricultural risk management [J]. Nature Reviews Earth & Environment, 2021, 2 (2): 140-159.
- [10] 印度农业和农民福利部.农作物产量保险计划指导性文件[EB/OL].(2016-02-18)[2023-11-20].<https://www.pmfby.gov.in/guidelines>.
- [11] 印度农业和农民福利部.农作物天气指数保险计划指导性文件[EB/OL].(2016-02-18)[2023-11-20].<https://www.pmfby.gov.in/guidelines>.
- [12] 庾国柱,朱俊生.论收入保险对完善农产品价格形成机制改革的重要性[J].保险研究,2016(6):3-11.
- [13] 徐亮,朱晶,王学君.中国主粮政策性农业保险:规则约束与政策优化[J].农业经济问题,2022(2):118-130.
- [14] 王学君,周沁楠.日本农业收入保险的实施:因由、安排与启示[J].农业经济问题,2019(10):132-144.
- [15] 张峭,王克,李越,等.我国农业保险风险保障:现状、问题和建议[J].保险研究,2019(10):3-18.
- [16] 冯文丽,苏晓鹏.我国天气指数保险探索[J].中国金融,2016(8):62-64.
- [17] 程静,刘飞,陶建平.风险认知、风险管理与农险需求:基于行为金融视角的实证研究[J].南京农业大学学报(社会科学版),2018,18(3):133-141,156.
- [18] 汤颖梅,徐涛.规模异质性视角下天气指数保险与农户的技术选择偏好:基于田野经济学实验方法[J].保险研究,2021(8):18-34.
- [19] 王泽国,阳霜,侯小姝,等.农户气象感知对购买天气指数保险意愿的影响:以山西岢岚和江苏南通430食用豆户为例

- [J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43 (4): 163-172.
- [20] 汤颖梅, 杨月, 刘荣茂, 等. 基于 Oaxaca-Blinder 分解的异质性农户天气指数保险需求差异分析 [J]. 经济问题, 2018 (8): 90-97.
- [21] 杨太明, 许莹, 孙喜波, 等. 安徽省夏玉米干旱天气指数保险产品设计与应用 [J]. 气象, 2016, 42 (4): 450-455.
- [22] 易冻冻, 王季薇, 王铸, 等. 草原牧区雪灾天气指数保险设计: 以内蒙古东部地区为例 [J]. 保险研究, 2015 (5): 69-77.
- [23] 谭英平. 中国农业天气指数保险发展研究: 基于印度的国际比较 [J]. 农业展望, 2015, 11 (8): 32-35.
- [24] 马国华. 国外农业天气指数保险发展实践及对中国的启示 [J]. 世界农业, 2019 (6): 67-73, 84.
- [25] VISHNOI L, KUMAR A, KUMAR S, et al. Weather based crop insurance for risk management in agriculture [J]. Journal of Agrometeorology, 2020, 22 (2): 101-108.
- [26] BARNETT B J, BARRETT C B, SKEES J R. Poverty traps and index-based risk transfer products [J]. World Development, 2008, 36 (10): 1766-1785.
- [27] JENSEN N D, BARRETT C B, MUDE A G. Index insurance quality and basis risk: evidence from northern Kenya [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2016, 98 (5): 1450-1469.
- [28] CLARKE D J, CLARKE D, MAHUL O, et al. Weather based crop insurance in India [R]. Washington: World Bank Policy Research Working Paper, 2012.
- [29] MIRANDA M J, FARRIN K. Index insurance for developing countries [J]. Applied Economic Perspectives and Policy, 2012, 34 (3): 391-427.

Institutional Arrangements and Policy Implications of India's Restructured Weather Based Crop Insurance Scheme

WANG Xuejun YAN Xiaoxi

Abstract: Due to its advantages in payout efficiency and transaction costs, weather index insurance is considered a beneficial supplement or even an alternative to traditional agricultural insurance products. Among the countries implementing practices of weather index insurance, India stands out as one of the most representative. This paper, based on a brief overview of the positioning and evolutionary process of India's Restructured Weather Based Crop Insurance Scheme (RWBCIS) within its agricultural insurance system, systematically elaborates on its product design, operational systems, and supervisory constraints. Research findings indicate that India positions RWBCIS as an effective supplement to traditional yield insurance, leveraging synergies based on geographical location, land distribution, and applicable climate types. The orderly implementation of RWBCIS benefits from comprehensive insurance base data, a sound and transparent information platform, precise product design, and extensive coverage of meteorological networks. By establishing insured crop calendars and clear responsibilities through supervisory penalties, RWBCIS enhances market stability and sustainability. The policy framework and specific arrangements of RWBCIS implementation in India may offer valuable insights for China's top-level agricultural insurance system design and product innovation.

Keywords: Indian Agriculture; Agricultural Insurance; Weather Index Insurance; Risk Management

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)

社区支持农业发展的 国际经验与中国镜鉴

◆ 曹得宝 赵方

(北京大学马克思主义学院 北京 100871)

摘要: 农业农村问题仍然是中国式现代化建设进程中的短板,社区支持农业是培育新型农业经营主体、发展生态低碳农业,从而建设农业强国的有效途径。社区支持农业近年来发展迅速,中国具备了一定的社区支持农业发展的现实适用性。但由于起步较晚,全国社区支持农业发展呈现出相关法律法规不完善、农场经营者的农产品在市场上竞争力不足、广大消费者对社区支持农业的认知有待进一步增强的困境。美国、日本和法国等发达国家在社区支持农业发展方面积累了丰富的经验,剖析美国、日本和法国的实践经验对于推进社区支持农业发展具有重要的借鉴意义,政府应在社区支持农业发展方面扮演好指导者和支持者的角色,农场经营者也应不断提升自身的经营能力,同时还应不断加深广大消费者对社区支持农业的认知与理解。

关键词: 社区支持农业; 农业强国; 生态低碳农业; 国际经验

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.08.003

1 引言

党的二十大对全国的农业农村工作进行了总体部署,要求到2035年基本实现社会主义现代化,到本世纪中叶建成社会主义现代化强国。2022年12月,习近平总书记出席了中央农村工作会议并发表了重要讲话,指出农业强国的中国特色就包括依托双层经营体制发展农业和发展生态低碳农业,具体来讲要“积极培育新型农业经营主体,形成中国特色的农业适度规模经营”,“坚持绿色是农业的底色、生态是农业的底盘”^[1]。新型农业经营主体指具有一定规模的组织新型化、经营市场化的现代农业经营组织,主要包括家庭农场、农业专业大户、农民专业合作社和农业龙头企业等。当下中国新型农业经营主体的发展尚处于初级阶段,面临农业规模化经营的成本刚性和风险显性化加剧的困境^[2]。一方面,大部分新型农业经营主体都依赖土地流转,土地租金成为经营者不得不面对的刚性开支,土地租金的上涨和金融贷款困难导致其经营成本压力较大;另一方面,重要农产品价格波动、农业面源污染等问题也导致新型农业经营主体经营风险增加。社区支持农业(Community Supported Agriculture, CSA)最初在国外诞生和发展起来,21

收稿日期: 2024-01-25。

基金项目: 教育部哲学社会科学重大专项项目“习近平生态文明思想国际传播的媒介、路径、机制及其经验研究”(2022JZDZ011), 东湖高新区国家智能社会治理实验综合基地项目“数字赋能新时代生态文明建设的理论逻辑与实践路径研究”(8410103374)。

作者简介: 曹得宝(1992—),男,河北衡水人,博士,助理研究员,研究方向为生态农业、生态文明建设, E-mail: Tempo@pku.edu.cn; 赵方(2001—),男,陕西渭南人,博士研究生,研究方向为生态农业、生态文明建设。

世纪初被引进到国内,社区支持农业以家庭农场和农业生产合作社为基础,创新了农业适度规模经营模式,开拓了农业生产和销售渠道,是促进新型农业经营主体培育的重要手段。长期以来,粗放型的农业生产方式使得农业发展和人民的生产生活面临较为严峻的食品安全和生态环境的威胁。而社区支持农业以生产过程的生态化为主要特征,不使用农药、化肥,坚持有机生产,其本身就是生态低碳农业的一种发展形态。同时,发展生态低碳农业也有助于增进人民对绿色生活方式的认知,引导广大经营者和消费者参与到社区支持农业当中,从而促进社区支持农业的发展。在新时代背景下,社区支持农业在积极培育新型农业经营主体和发展生态低碳农业方面具有重要的意义,成为推动农业现代化发展、助力农业强国实现的有效途径。

社区支持农业最早起源于 20 世纪 70 年代的瑞士,随着经济社会发展与生态环境之间的矛盾越来越突出,美国、日本和法国等国家的社区支持农业也蓬勃发展起来,在实践演化中呈现出不同的模式。社区支持农业指向的是由个人组成社区性团体,这一团体允诺支持农场的运行,从而使该农场的生产者与消费者之间达成一种相互支持的合作形式,双方共担农业风险,共享农产品收益^[3]。总的来说,社区支持农业遵循以下几个方面原则。一是绿色健康生产,即遵循自然规律,尊重生态环境的农业生产。农户或者说生产者要保证其农业生产经营的生态安全性,保证不使用化肥、农药等化学药物。二是信守承诺,即生产者和消费者签订协议,双方约定在一段时间内提供对方所需。消费者承诺在农场的整个种植季都给予经营者支持,并在种植季初期预付相关费用。在整个种植过程中,消费者与生产者共享农产品收益,共担生产过程中可能遇到的风险,如自然灾害导致的减产等。三是本地化,即生产者和消费者直接联系,农产品在本地生产、本地消费,社区支持农业是一种不需要中间商的当地食品经济^[4]。

目前,学界对社区支持农业给予广泛的关注,如石嫣等以北京“小毛驴市民农园”为例分析了社区支持农业的发展与城市中等收入群体兴起之间的关系^[5]。杨波基于对郑州市居民调查数据的实证分析,探讨了城市居民加入社区支持农业的动机与影响因素,并通过与西方发达国家的对比分析了中国社区支持农业消费者的特征^[6]。陈卫平以四川省安龙村为例分析了社区支持农业之下生产者建立消费者食品信任的具体途径,主要包括开放的生产方式、与消费者的频繁互动、健康的食品供应等^[7]。也有部分学者分析了国外社区支持农业发展的相关经验,如贾磊等结合提携运动(Teikei Movement)分析了社区支持农业在日本发展的历史,并研究了北海道“Menno Village”农场的案例^[8]。习近平总书记在中央农村工作会议的重要讲话中指出:“我们要建设的农业强国、实现的农业现代化,既有国外一般现代化农业强国的共同特征,更有基于自己国情的中国特色”^[1]。本文选取美国、日本和法国作为社区支持农业发展的国外案例,美国、日本和法国发展社区支持农业较早,且形成了具有其本国特色的实践模式。中国社区支持农业的发展尚处于初级阶段,美国、日本和法国的典型案例对于促进中国社区支持农业的发展具有重要的借鉴意义。本文旨在分析美国、日本和法国发展社区支持农业的特色模式与成功经验并进行跨国别的比较分析,提出适合中国国情的社区支持农业发展路径,助力农业强国建设。

2 社区支持农业发展的国际经验

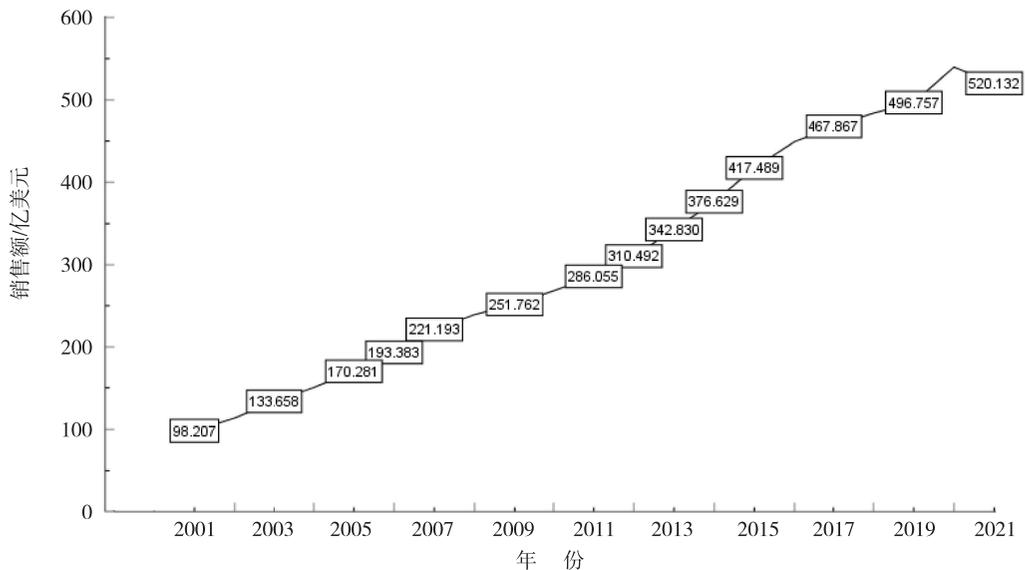
2.1 美国社区支持农业发展的 CSA 模式

为应对生态环境危机、食品安全问题与全球经济结构调整所带来的负面效应,社区支持农业发展的 CSA 模式于 20 世纪 80 年代初期在美国应运而生。1986 年,美国最早的两家 CSA 农场——Indian Line 农场和 Temple-Wilton 农场分别在马萨诸塞州和新罕布什尔州创立,它们构建了“社区农场”的模式^[2]。随后,CSA 农场开始逐步从美国东部各州向西部地区扩展。统计数据显示,到 2017 年,美国超过 26% 的 CSA 农场已运营 10 年以上,全美 CSA 农场经营者及主要工作人员一般接受过良好教育与农业专业化学习^[9]。截至 2020 年,美国 CSA 农场数量更是稳步增加到 7 000 多家,规模日益壮大^[10]。在美国 CSA 农场中,就地生产

与邻近消费的距离范围是交互行动的社区空间，农务生产者与消费者的互相承诺是实现信任支持的链接纽带，利益共享与风险共担是助推农场运作的核心动力。从这个意义上来讲，美国社区支持农业发展的 CSA 模式的实质可以被概括为“食物生产者+食物消费者+每年的互相承诺=社区支持农业和无限的契机”^[11]。就其作用而言，CSA 模式不仅仅是一种试图替代美国传统的以大农场为核心的高度商品化、以农药及转基因技术应用为代表的科技现代化的生态农业转型方案，其同样具有助推社区发展、传播生态理念等重要的社会功能与价值导向作用。

在运作模式方面，美国 CSA 农场的理念及体系历经了多次演变和调整。创设之初，美国第一家 CSA 农场——Indian Line 农场的创始人罗宾·范·恩 (Robyn Van En) 曾对 CSA 模式做过理想化的图景描绘并付诸实践：社区支持农业是能够实现平稳运行的生物动力农场，其中消费者通过季节性预付来共担种植风险与运营成本，同时自愿担任农场志愿者，参与农场管理及农耕工作。生产者则专注于农业生产，承诺及时给消费者提供营养、新鲜、美味的农产品，以此形成具有创造性、生态性并睦邻友好的社区空间。经过近四十年发展更迭，现今美国 CSA 农场与早期理想化模式相比已经有了很大的不同，会员参与度降低、风险共担减少、核心小组消失是当下的普遍情况。在此背景下，美国 CSA 农场发展成了四种主要的运营形式：其一是会员制，由消费者或生产者驱动，主要以单一农场为载体，日常生活类蔬菜是其主要产品类型；其二是订购制，由生产者主动发起，各农场间可以互相补充产品种类及份额，或者采取联合供应的形式，消费者以周期性注册从农场获取多样化产品；其三是农摊制，以农贸市场交易为基础形式，生产者为季节开始时预付的消费者提供相应额度的消费折扣或农产品；其四是动物份额制，主要围绕畜禽肉类、牛奶等农产品订立相关协议，消费者支付相应费用后由生产者蓄养、维护和供应。

近年来，美国 CSA 农场面临着新一轮的运营困难，美国 CSA 农场对原有社区支持农业体系、规章及内容进行了修正，以便更好适应市场压力陡增、经营成本提高、专业劳动力短缺、农业科技创新、会员留存率降低以及生产者与消费者关系日渐疏离等现实境况与问题，更根本地说，是为了“让农场存续下去”^[12]。其中影响较为深远的是，市场端大规模农业生产分销业务对 CSA 农场造成的较大市场压力，生产端消费者对农场项目及其经营态度发生了转变，即不再分担生产风险、仅仅将参与视为生活体验，这给 CSA 带来的极大生产危机。总的来说，目前美国 CSA 农场模式主要呈现出以下五点变化趋势，较好地适应了时代的发展。第一，市场化运营。这一方面体现在农产品配给可在一定程度上供消费者选择且种类日益多样化，另一方面体现在消费者预付款项周期缩短，以此吸引更多消费者加入 CSA 农场，这有效推动了美国有机食品产业市场规模的稳步增长 (图 1)。第二，多样化认证方式。为了便于 CSA 农场小规模农户的经营认证，美国政府在原有的农业局官方认证体系 NOP (The National Organic Program) 之外，还开设了第三方认证体系 CNG (Certified Naturally Grown)。与前者相比，CNG 认证方式以公开、公正且透明的同行评审为核心，使认证流程简洁、效率提高、成本降低，同时还大力推动了当地农民社群及农业社区网络的搭建。第三，数字化技术的广泛应用。美国 CSA 农场普遍实现了与互联网技术的深度融合。在生产环节，农场对土壤、天气等数据参数的掌握有效提升了农产品的产量与质量，节约了农场生产成本。在消费环节，农场与物联网、电商平台等数字技术与数字经济的接入有效推动了消费市场与群体的扩展，提升了市民对农场的信任度，拉近了生产者与消费者之间的距离。第四，多元化合作网络。当前，美国各地区的 CSA 农场生产者之间主动组成了动态化且非正式的多农场合作网络，这种合作关系有助于保障本农场专注生产优势农产品，巩固 CSA 农场整体市场份额，同时还为消费者提供了多种类、多样化的产品选择。第五，宽领域政策支持。美国政府一方面为 CSA 农场的管理运营和有机认证等提供农业补贴，以保障 CSA 农场的持续性发展；另一方面以法律形式不断规范引导农场发展与经营，如美国的加利福尼亚州于 2013 年率先修订了《食品和农业法典》，对社区支持农业这一模式进行了明确的定义，并对 CSA 农场的经营提出了具体的需求，有助于引导 CSA 农场的规范化发展。

图1 2001—2021年美国有机食品销售额^[13]

数据来源：美国农业部经济研究处。

2.2 日本社区支持农业发展的 Teikei 模式

日本社区支持农业发展的 Teikei 模式兴起于 20 世纪六七十年代，Teikei 农业可翻译为“提携农业”，代表的是生产者和消费者之间建立的直接性的合作关系^[2]。该模式的创建不仅是出于消费者对农业食品安全问题的担忧，其创设理念同样根植于日本传统文化与旧有农耕习惯。面对日本农业现代化进程中化学试剂的大量应用，以及工业废弃物排放污染造成的水俣病事件等严重的生态环境安全问题，以日本城市家庭主妇为主体的消费者群体开始自发组织起来，形成草根消费团体，直接与农业生产者进行对接并购买绿色安全有机的农产品。1971 年，一些消费者、生产者和研究者联合组建了日本有机农业协会（Japan Organic Agriculture Association, JOAA），开始推广有机农业。该协会确定了其推广有机农业的十项原则，主要包括：供求双方相互协助、有计划地生产、消费者接受全部农产品、供求双方在定价上相互认可、供求双方相互信任、产品配送由供求双方协同完成、民主管理、加强学习与科普、保持合适的组织规模、为实现提携运动的目标而团结合作^[14]。在上述十项原则的指导下，该协会将“提携”与“自给”相结合，组织农户进行少量和多样化的生产，同时建立了农户和消费者之间更为密切的关系，让农产品可以直接从农户到达消费者的餐桌。JOAA 被认为是第一个真正意义上在日本全国范围内推广社区支持农业 Teikei 模式的团体^[6]。此外，Teikei 模式的运作理念还深受日本传统佛教思想及农耕文化的影响，其强调社会可持续发展与农业作为一种整体自然的物质营养的当地循环。就此而言，就地生产、就地消费、食品安全、可持续性以及公平贸易是 Teikei 模式所蕴含的最初的与深层的运营法则^[15]。

纵观日本 Teikei 模式的发展历程，其运营模式先后经历了由消费者主导到农业协会主导的转变。从 20 世纪 70 年代的创设期到 80 年代的成长期，日本消费者群体组织化程度较高，在签订合同、支付预付款、义务劳动等方面发挥着较强的主动性。在此过程中，消费者团体通常按月提前向相应农场支付农产品的订购费用，无论产品质量好坏、数量多少须全部购买，且在生产者因自然灾害等陷入资金问题时，消费者需为农场提供无息贷款以便农场顺利渡过难关。很显然，这种出于保护农场生产者经济安全的协定并未充分考虑消费者的实际需求，二者之间存在一定的不对等关系。从 20 世纪 80 年代末的调整期再到 20 世纪 90 年代的转变期，日本 Teikei 模式步入会员制的建设道路，消费者日渐与农场生产经营等活动分离，生产者的专业化及组织性日益增强。在这一背景下，Teikei 农场呈现出多样化的合作关系，并在市场中分化为以下五种主要类

型：个体生产者对接个体消费者、一个消费者群体与个体农户对接、消费者团体自行包地种植、一个消费者团体对应一个生产者团体、农户团体对接个体消费者^[16]。从 20 世纪 90 年代初至今，在日本政府和日本有机农业协会的推动下，消费者与生产者被新的直销方式联系起来，其中日本农业协同工会（Japan Agricultural Co-operatives）即日本农协发挥着核心引领作用。具体做法是由日本农协从农场生产者处直接进行收购、加工并配送农产品，以提前预约和当面交易等方式向消费者的社区网点提供绿色安全、有机新鲜的农产品，消费者与农场的生产经营活动完全分离。

在实践中，日本 Teikei 农场面临着多重挑战，并在整体上呈现日渐衰落的趋势。究其原因，其一是消费者群体的大量流失。随着昔日作为消费主力军的日本城市家庭主妇在工业社会浪潮中被迫进入劳动力市场谋求工作，Teikei 农场的运转受到影响。同时，受消费社会与日本后现代个人主义文化的影响，Teikei 农场的社会吸引力日趋降低。其二是市场竞争环境的剧变。一方面，日本有机农业市场的新发展极大挤占了 Teikei 农场的市场份额；另一方面，《日本有机农业标准》（Japanese Agricultural Standards, JAS）的实施使以个体农户为主体的 Teikei 农场产生较高的运营成本。其三是产销关系的不匹配。这集中体现在 Teikei 农场要求消费者购入当季所有农产品，数量和质量上往往难以满足消费者的需求，同时受天气等因素影响也难以保障稳定的产品供应。

针对上述衰落形势，日本 Teikei 农场积极适应外部挑战并不断调整运营策略。第一，寻求多农场联合。现今大多数 Teikei 农场联合汇集了多家生产厂商，不断提升产品质量、丰富产品种类，通过提高产品质量和推广特色农产品，打造具有较高附加值的品牌，以提高市场竞争力和价格优势（图 2）。第二，创设多样化认证方式。除了日本官方 JAS 有机认证之外，广泛的第三方认证方式正由地方草根 Teikei 农户生产者与消费者团体组织和扩展起来，部分第三方认证还得到了国际有机农业联盟（International Federal of Organic Agriculture Movement）的认可，这就大大降低了农场的有机认证成本。

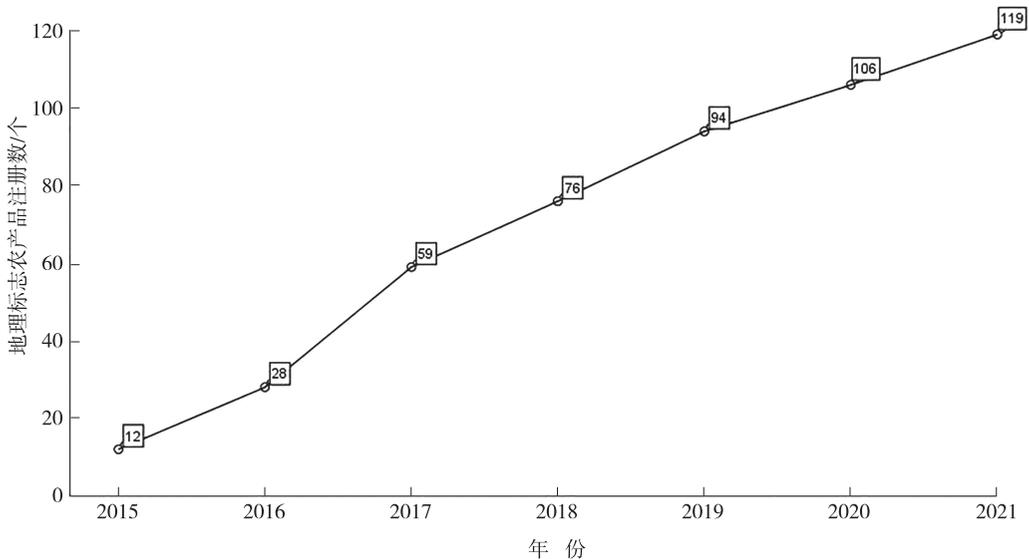


图 2 2015—2021 年日本地理标志农产品注册数量^[17]

数据来源：日本农林水产省。

2.3 法国社区支持农业发展的 AMAP 模式

作为欧陆地区发展较为完备、相对具有代表性的社区支持农业，法国 AMAP 模式（Association pour le maintien d'une agriculture paysanne）始于 21 世纪初，其法语意指“维持小规模和家庭农场的联盟”^[18]。为应对地方农场财务困境，防范欧洲“疯牛病”危机及日益蔓延的食品安全问题，2001 年 11 月，法国第一家

AMAP 农场 Olivades 在法国普罗旺斯地区的欧巴涅镇成立。2003 年,法国 AMAP 运动在地方性 AMAP 组织——普罗旺斯联盟的推动下制定了第一份全国通用章程,其主要内容包含农场生产者与消费者须共同遵循的十八项基本原则。此章程从本质上反映出了 AMAP 农场的核心运营理念:支持并维护小规模农业生产者,强化地方区域内消费者与农业生产者之间的合作联系,推动法国向着有机、绿色、可持续发展的农耕模式转型。在随后的实践推广中,2014 年,AMAP 新章程围绕运动目标、参与主体、生产经营原则及协定承诺做出了更为全面的修订。从长期趋势来看,AMAP 地方合作组织、农场及从业者数量正逐年稳步增长。截至 2018 年,法国 AMAP 农场数量增加到 2 000 余家,农场中社区支持农业的从业者有 3 700 多名^[19],全国有机农业产品销售额约达 97 亿欧元(图 3)。

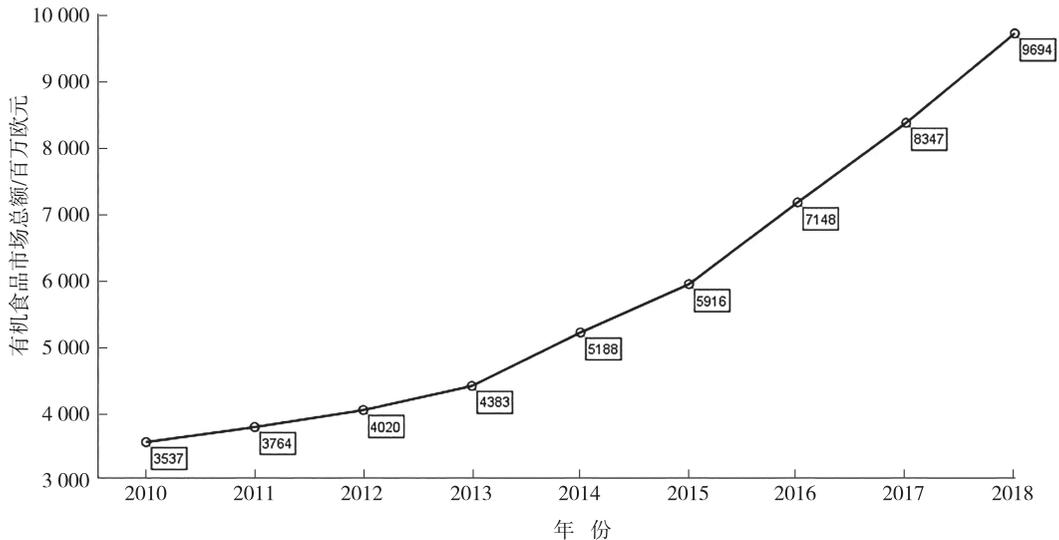


图 3 2010—2018 年法国有机产品市场总额^[20]

数据来源:法国生态农业发展与促进署。

在法国 AMAP 社区支持农业运作模式中,消费者、生产者与政府三大主体构成了互动合作密切的关系网络。其中,消费者发挥了主导 AMAP 联盟组织建立的关键作用,其在定期预付款项保障农场运转的同时,身兼联盟协会成员和农场伙伴两重身份;农场作为生产者负责生产绿色有机、品类多样的农产品,在互相协商并合理定价的基础上,将产品通过 AMAP 联盟的网络及时供应给消费者群体;政府成立支持 AMAP 模式发展的全国性组织“农民-生态学家-消费者联盟”(Alliance of Peasants-Ecologists-Consumers)^[21],保障市场稳定,加强区域性 AMAP 组织之间的信息交流与凝聚力,并以多样化优惠政策或资金支持推动社区支持农业的发展。具体而言,在生产环节,各农场在生产过程中须严格遵循 AMAP 全国章程的要求,以绿色可持续的方式进行农产品生产并在协议合同中进行明确声明,每个生产周期开始前,消费者与农场生产者协商订立农产品生产计划,按此进行品类生产。在产品定价与支付环节,生产者须向消费者详细阐述定价标准,尽可能地将农场各类收益透明化,如遇自然灾害等特殊情况要及时向消费者告知产品数量、质量的变化情况,在此基础上,消费者按照一次性支付或分批次支付方式预付款项。在农场运营与产品配送环节,消费者通常会成立志愿者委员会,由不同的人分别担任出纳员、协调员、通信员、娱乐经理等农场管理志愿职务;同时,农产品配送同样由消费者完成,以此让农业生产者专注于农业生产。在信息交流与管理评估环节,AMAP 组织往往采取多样化形式加强消费者的参与度,以此保障生产者与消费者之间信息传达的及时性;同时,所有农场会员均须按照生产计划与运营章程对 AMAP 农场进行周期性评估,以提高农场的运营成效。

仍需指出的是,法国 AMAP 模式近年来同样面临一系列问题与挑战。其一是农场吸引力与社会影响力较低。长期来看,尽管绿色有机农产品具有较大的消费市场,但随着后工业时代的到来,消费者对参与农场

事务及农耕活动的兴趣与精力投入日趋缩减,这也导致许多新的农场对于加入 AMAP 联盟组织持观望态度。其二是风险共担原则受到挑战。这一方面表现为用工成本增高,新型有机农业竞争给农场带来经营压力;另一方面体现在农场管理与信息交流减少后消费者对于农场的信任危机。其三是资金困境。法国 AMAP 农场对于政府提供的财政补贴过度依赖,政府农业政策的调整往往会对农场造成较大的经营影响。

面对上述挑战,法国 AMAP 模式主要从以下三点做出自身的调整与应对。第一,搭建并筑牢全国性的 AMAP 联盟网络体系,为网络内个体农民及农场提供知识传授、技术支持与资金帮扶,为信息交流创造平台,提升全法 AMAP 农场的凝聚力。第二,采取多元化的认证方式,法国第三方认证体系——参与式保障体系(Participatory Guarantee System)已经得到国际有机联盟的官方认可,这一体系不仅加强了消费者、生产者之间的互动关系,还有效推动了农业问题的实际解决与交流改进。第三,推行多样化的经营策略,如举行农场开放日供消费者实地参观,面向广大市民开设采摘等农耕体验活动,以此向社会传播可持续发展的生态思想与伦理价值,增进消费者与生产者之间的信任,提升 AMAP 农场的知名度与影响力。

2.4 美国、日本、法国社区支持农业发展经验的比较分析

社区支持农业在不同国家的具体国情中发展出了不同的实践样态,“实践中,没有任何两个社区支持农业项目是相同的,每个社区支持农业都自由地创造适合农民和消费者参与的组合形式”^[12]。但从基本架构上来看,不同国家的社区支持农业都有着共性的构成要素与理念原则。无论是美国 CSA 模式、日本 Teikei 模式或是法国 AMAP 模式,其实质都是社区居民与农场农户两个基本构成要素之间的合作形式,二者以契约为纽带、以信任为基石,共担风险、共享收益。

对美国、日本、法国三国社区支持农业发展经验开展比较分析,需要认识到不同国家发展社区支持农业的有益探索都是建立在其应对现实挑战的基础之上的。总的来说,美国、日本和法国在社区支持农业的发展上主要面临如下四个方面的挑战。一是理念原则的挑战,主要表现为相互信任原则、共担风险原则的日趋式微。究其原因,一方面是食品经济特有的信息不对称性、有机食品带来的健康收益的滞后性导致消费者的担忧;另一方面是部分农场出于生产成本考量绕过有机认证,甚至存在以“有机”为噱头进而将农产品以次充好的行为,严重损害了社区支持农业的社会公信力,导致消费者与生产者之间信任度的衰减。二是生产劳动的挑战,着重表现为各国农业劳动力总体数量的短缺与专业能力下降等问题。这对于劳动力密集型和生产专业化的社区支持农业来讲必然会带来一定时期内难以缓解的用工荒问题。此外,消费者对农产品的品类多元化需求和较高的产品质量诉求更让农场本身担负沉重的生产压力。三是管理经营的挑战。区别于顾客流动性较大的产业化农业,社区支持农业普遍遵循“会员制+预付款”消费模式,因此其日常运营与维持需要依靠相对稳定的特定消费者群体与周期性的收益,这决定着社区支持农业的经营体量一般都比较小,并且为了维持生存经常面临资金压力。同时,受气候条件与自然资源影响,社区支持农业的投入产出比往往较低。四是市场竞争的挑战。近年来有机农产品市场日渐发展成熟,同类有机食品供给主体日益增多,社区支持农业不仅面临来自大型跨国公司的竞争压力,还面临本地路边销售、农夫市场等生产者的竞争压力,此外,数字经济时代电商运营的农业销售新模式同样对传统直销模式的社区支持农业造成较大冲击。总体来看,社区支持农业的利润空间被不断挤压,销售模式面临新的调整,未来发展日趋艰难。

面对上述挑战,美国、日本、法国三国的社区支持农业发展整体上形成了如下四点实践经验和发展趋势。一是创新组织模式。为了更好地为消费者提供品类多样、质量优质的农产品,各国的社区支持农业均采用多农场联合的合作模式。这种组织模式创新不但有效回应了消费者的多样化需求,而且使当地农场形成互动合作的农业联盟性网络,不仅有助于加强地方有机农业产业及农民的信息交流,还增强了社区支持农业的市场竞争力和抗风险能力。此外,多农场联合或区域性网络的建立还能够在一定程度上降低个体农场的生产运营成本。二是规范管理制度。一方面,美国、日本、法国三国从本国社区支持农业发展的国情出发,以区域性或全国性的标准化制度建设为社区支持农业的持续稳定发展提供保障,法国 AMAP 各级章程及日本

Teikei 运动的十项原则都是其典型代表；另一方面，各国普遍将“学徒制”作为社区支持农业的人才培养新机制，该模式在一定程度上能够以相对较低的成本获取较为稳定的劳动力，短期内缓解社区支持农业发展中面临的劳动力短缺问题。同时，从长期来看，专业化人才的培养与输送将会有力提升社区支持农业的发展质量与行业水平。三是探索多样化经营方式。当前，各国社区支持农业均面向消费者广泛组织开展了多样化的参与式体验活动，如农业科普教育、乡村音乐节、采摘节等，以此拉近消费者与农场之间的距离，增强消费者对社区支持农业的了解与信任，扩大消费者群体，拓宽提高农场经营性收入的渠道。同时，上述活动还具有传播生态理念、宣传农耕文化、助推社区发展等重要的社会价值与功能。四是加大政府与社会力量的扶持。随着各国政府及社会大众对社区支持农业的进一步认识，政府的政策保护与社会力量的主动扶持成为新的趋势。其中，各国政府普遍牵头成立社区支持农业的联盟组织以保护有机农场的市场地位与维持物价稳定，以资金和专项补贴支持帮助社区支持农业型农场渡过经营难关。同时，非官方有机认证的推行帮助大批小规模农场解决了官方认证成本高昂与流程复杂的问题，而以推动环境保护、绿色发展等为使命的第三方机构和非政府组织同样关注到社区支持农业在推进生态农业发展上的巨大优势和潜力，纷纷为其提供技术、资金等支持。

3 中国社区支持农业发展的现实性分析

随着中国经济社会的发展，广大民众的生活水平不断提升，消费观念也不断更新，食品安全越发成为大家关注的重要话题。21 世纪初开始，在相关学者和社会人士的推动下，社区支持农业的概念传入中国。有的学者主张，2006 年河南省兰考县的“购米包地”运动可以被看作是社区支持农业在中国的实践萌芽^[22]，而北京的“小毛驴市民农园”则是学界公认的中国第一个真正实践意义上的社区支持农业型农场。2010 年，由中国人民大学乡村建设中心和中国农业大学农民问题研究所联合举办的首届社区支持农业（CSA）与城乡互助经验交流会在北京召开，社区支持农业在中国从此走向网络组织形态。自此以后，社区支持农业在国内大规模发展起来，国内社区支持农业型农场数量已达到 1 500 家左右^[23]。社区支持农业得以进入中国并有了一定的发展，说明中国具备了较强的社区支持农业发展的适用性，但与此同时，我们也应认识到中国社区支持农业发展也面临一些现实困境。

3.1 社区支持农业在中国发展的适用性

历经近 20 年的发展，社区支持农业在中国呈现出较强的适用性，主要包括三个方面：一是生态文明建设、乡村振兴战略的政策支持与时代趋势，二是部分专家学者、企业和社会组织对于发展生态低碳农业和推进农村经营主体创新的奔走呼应和积极响应，三是广大民众食品安全意识和绿色消费观念的稳步提升。具体而言，其一，生态文明建设与乡村振兴战略是助力社区支持农业实践发展的两大政策向度，前者以人与自然和谐共生的现代化为内核，注重培育绿色生产生活方式，而后者以“三农”工作为引领，坚持乡村产业振兴与乡村生态振兴的协同共进，这是支持国内社区支持农业的顶层设计；其二，部分专家学者、企业与社会组织对于社区支持农业的落地实践与大范围推广功不可没，这其中以社会生态农业 CSA 联盟、中国人民大学乡村建设中心为代表的社团组织与科研机构，以全国各地生态家庭农场、农夫集市为代表的企业及社会力量都发挥着重要作用；其三，随着经济社会持续快速发展，广大民众的食品安全意识与绿色消费理念不断提高，消费者对于农产品品质安全以及农业经营新业态都有着现实的迫切需求，作为一种关注自然、社区与家庭的综合全面的生活方式，社区支持农业所具有的经济、服务、生态与社会价值则有效对接了这种新形势。

根据社会生态农业 CSA 联盟发布的《2019 年中国 CSA 行业报告》，从地理空间维度来看，国内社区支持农业农场主要分布在北京、山东、福建等省份，其常规选址往往在大城市的城郊地区，该大城市的人口规模一般在 200 万人以上。农场与城市中心的距离需在 30~50 千米，一线城市或北京和上海等超一线城市的

距离可以放宽至 100 千米,这种地域分布是综合考虑地价、市场、劳动力与物流等要素后达成的最优解。从消费群体维度来看,当前社区支持农业农场的消费者主力军是城市中的中高收入人群,年龄上主要是中青年群体和中年群体。对该群体而言,社区支持农业农场不仅能保障其对于食品安全与绿色有机的现实诉求,还是其在闲暇之余体验农耕、亲近自然的生活调剂。从政府政策维度来看,地方政府对于生态农业和多种农业经营主体的制度保障与政策支持是吸引社区支持农业农场在本地落户发展的重要因素。以北京市为例,从《北京市乡村振兴战略规划》到《北京市推进生态农场建设实施方案》,再到《北京率先基本实现农业农村现代化行动方案》,北京市政府长期以来通过政策引导、技术对接、财政补贴等形式为社区支持农业农场的发展保驾护航,正因为如此,以“小毛驴市民农园”和分享收获农场为代表的农场先后涌现,成为推进“大城市带动大京郊、大京郊服务大城市”及建设都市型绿色现代农业的实践平台。

3.2 中国社区支持农业发展面临的困境

第一,在政府政策支持方面,社区支持农业的相关法律法规尚不完善,政策执行与监管力度有待提升。为了顺应有机食品市场发展的需要,推进生态农业的发展,中国自 2002 年起陆续出台了有关食品安全、有机食品认证、农业污染防治等方面的法律法规,这些法律法规的出台是为了解决广大民众切实关心的食品安全问题,同时也有助于引导形成绿色的农业生产方式,防治农业污染,保护生态环境。但目前尚没有直接关于社区支持农业的法律法规,社区支持农业的发展缺少权威的政府政策与法规指导。此外,国家对有机食品认证方面的监管尚显不足。虽然新修订的《有机产品认证管理办法》中加强了对认证机构、认证委托人的违法行为的处罚力度,但在现实中相关部门对认证机构和获证单位的监管尚显不足,部分有机食品认证机构为了争取客户,罔顾认证标准,随意缩短认证周期,甚至出现了交钱就认证的潜规则现象^[24]。还有一部分认证机构对获证单位监督不力,对一些获证单位的违规行为没有及时纠正。这不仅损害了消费者的权益,也影响了社区支持农业的声誉。

第二,对于经营者来说,社区支持农业的生产经营成本较高,其农产品在市场上竞争力不足。从社区支持农业型农场的内部来看,一是土地租金及生产成本高。出于对食品安全性和健康性的更高要求,社区支持农业型农场的选择要对其土壤、水源及其他周边环境有着严苛的标准。同时,农场还要距离市中心较近,以便于农场配送,满足这些要求的土地租金往往比较高。二是有机产品认证成本高。自 2012 年起,国家颁布的《有机产品认证管理办法实施规则》规定对有机产品采取“一品一码”的新标签制度,有机产品证书的有效期仅为一年。而社区支持农业型农场的蔬果等产品的种类较多,但每种产品的种植规模都不大,认证成本较高。三是运输成本高。认可社区支持农业的民众尚没有形成较大规模,因此客户较为分散,这也就导致相关农场的配送运输成本较高。从社区支持农业型农场的外部来看,根据《2019 年中国 CSA 行业报告》的相关资料,国内社区支持农业型农场约有 69% 属于家庭式运营,且超过 60% 的农场投资额在 300 万元以下,42% 的农场占地面积在 50 亩^①以下,69% 的农场会员人数在 100 人以下。国内大多数社区支持农业型农场的规模有限,商品种类也不够丰富,在市场供应链中的地位较低。这就导致此类农场难以和拥有低价格优势的低端蔬果店相竞争,同时也很难和产品规模大、种类全的大型商超相竞争。

第三,广大消费者对社区支持农业的认知有待进一步增强。随着生态农业的发展和生态文明建设的进步,民众的食品安全意识不断增强,对于生态低碳农业、社区支持农业等农业发展的新模式有了更多的关注。但由于现代农业发展对农药和化肥依赖度较高,消费者在农产品采购上的传统消费观念根深蒂固,广大民众在农产品消费方面仍青睐价格低廉、品相更好的普通农产品,而非价格较高、品相一般的有机农产品,这也就难以促进社区支持农业市场的扩展。同时,社区支持农业的一大原则就是消费者和生产者要坚持共担风险,但目前国内消费者对于社区支持农业的深层发展尚缺少共鸣。消费者的心态主要集中于获得和享受安

① 1 亩=1/15 公顷。

全健康的有机农产品，很少站在生产者的角度共同抵御可能的风险，如自然灾害等。这就出现了社区支持农业型农场提供的农产品的数量与质量不能满足消费者多样化需求的矛盾，以及农场和会员之间互动不佳的问题。

4 启示

作为社区支持农业的理念与实践先行者，美国、日本、法国三国社区支持农业在生产运营中所遇到的困境及其破局方案对于当代中国的社区支持农业发展具有直接性的现实经验意义。

第一，政府应积极扮演好社区支持农业的指导者和支持者两大角色。国内社区支持农业型农场的经营主体目前大部分是小农户，农场多为自投自营，农场中的从业者多为家庭成员。这些农户的耕种经验丰富，对农耕技术熟练掌握，但往往缺乏现代化的经营和管理能力。可以参考法国、日本的实践经验，由地区政府或国家部门牵头建立区域性或全国性的社区支持农业型农场的联盟性组织，这可以极大促进各地区农场和社区农业工作者之间的技术交流与经营协作。全国性社区支持农业的联盟建立之后，同一城市周边的多个不同的农场可以联合起来将农产品的配送服务外包出去，减少农产品对同一城市客户的同向运输或远距离运输等问题，通过统筹安排和统一配送来降低农场的运输成本，节约农场的经营性开支。同时，应进一步完善引导社区支持农业规范化发展的法律法规和制度体系，要通过相关法律法规明确和界定社区支持农业经营者的权利、义务、产品属性与标准，还应建立完备的农产品和农用物资质量安全追溯及监管体系。可以借鉴美国各州政府对于社区支持农业的财政支持经验，在制度设计方面对社区支持农业的发展给予一定的支持，如对社区支持农业型农场的用地提供一定的财政补贴支持，对相关经营者提供专项资金扶持生态农业的发展等。此外，社区支持农业的发展离不开政府的技术支持，农业农村部门应加大有机农业相关高科技产品和高新技术的研发和推广，为相关农场、科技企业和高校搭建技术合作交流的平台。还应不断完善有机认证体系，推进国家有关机构认证和民间组织认证相结合，降低相关农场的认证成本，推进有机产品认证制度的发展。

第二，社区支持农业型农场的经营者应不断提高自身的经营能力。社区支持农业农场是新型农业经营主体的表现形式之一，当下国内社区支持农业型农场的销售渠道比较单一，主要通过生态农业爱好者口碑相传的形式，难以充分带动潜在的消费者。对此，同一个城市附近的社区支持农业型农场可以积极开展联合性生产与销售，推进生产的规模化，从而给消费者提供更多的农产品种类选择，加强对消费者的联络，这种产销网络的有效联结是美国、日本、法国三国社区支持农业提升产业活力的关键所在。同时，社区支持农业型农场还要积极与大型商超、高档餐厅等洽谈和合作，进一步扩展农产品的大宗销售渠道。2016年，农业部印发《农业电子商务试点方案》，该方案指出要“加快发展以农产品、农业生产资料、休闲农业等为主要内容的电子商务，对于创新农产品流通方式、构建现代农业生产经营管理体系……具有重要意义”^[25]。社区支持农业型农场也应积极通过互联网技术和电商运作模式，建立远程耕种、农产品线上选购和定点配送的信息交流平台，创新具有中国特色的社区支持农业发展的经营方式，在农产品生产、农产品订购和物流服务方面更好地满足消费者的需求。

第三，应不断加深广大民众和消费者对社区支持农业的认知和理解，推动其积极投身社区支持农业的建设当中。日本与美国的社区支持农业实践经验表明，NGO和NPO组织是社区支持农业发展的重要推动力量。如日本城市居民通过自发联合组建了大量的消费合作社，这些合作社在社区支持农业的发展中承担了城市与农村相对接的角色^[26]。我们在推进乡村振兴过程中也应积极培育和支持社区支持农业方面NGO和NPO组织的发展，通过相关组织来唤醒广大民众和消费者的环保意识和食品安全意识。同时，国外社区支持农业消费者的参与程度普遍较高，除基本的生产劳动之外，消费者也积极参与销售、配送、财务等环节。目前，国内消费者加入社区支持农业的最主要意愿是能够获取新鲜的有机蔬菜，对社区支持农业的参与度不够。相关农场也应尝试建立和消费者共享利益及共担风险的合作关系，鼓励消费者积极投身社区支持农业的

建设中, 承担其自身的社会责任, 帮助相关农业发挥其社会功能, 不断稳定和扩大社区支持农业消费者队伍^[27]。

参考文献

- [1] 习近平. 加快建设农业强国 推进农业农村现代化 [J]. 求是, 2023 (6): 4-17.
- [2] 钟真. 改革开放以来中国新型农业经营主体: 成长、演化与走向 [J]. 中国人民大学学报, 2018 (4): 43-55.
- [3] 付会洋, 叶敬忠. 兴起与围困: 社区支持农业的本土化发展 [J]. 中国农村经济, 2015 (6): 23-32.
- [4] 陈卫平. 社区支持农业: 理论与实践 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2014.
- [5] 石嫣, 程存旺, 雷鹏, 等. 生态型都市农业发展与城市中等收入群体兴起相关性分析: 基于“小毛驴市民农园”社区支持农业 (CSA) 运作的参与式研究 [J]. 贵州社会科学, 2011 (2): 55-60.
- [6] 杨波. 我国城市居民加入“社区支持农业”的动机与影响因素的实证研究: 基于中西方国家对比的视角 [J]. 中国农村观察, 2014 (2): 73-83.
- [7] 陈卫平. 社区支持农业情境下生产者建立消费者食品信任的策略: 以四川安龙村高家农户为例 [J]. 中国农村经济, 2013 (2): 48-60.
- [8] 贾磊, 覃梦妮, 张莉侠, 等. 日本提携运动的做法及对乡村振兴战略下中国社区支持农业的启示 [J]. 上海农业学报, 2019 (2): 87-93.
- [9] United States Department of Agriculture. Community Supported Agriculture: new models for changing markets [EB/OL]. (2020-12-09) [2022-04-03]. <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/CSANewModelsforChangingMarketsb.pdf>.
- [10] 孙娟, 李艳军. 农业现代化的新方向: 社区支持农业的发展及政策建议 [J]. 农村经济, 2015 (8): 84-88.
- [11] HENDERSON E, VAN EN R. Sharing the harvest: a guide to Community Supported Agriculture [M]. White River Junction, VT: Chelsea Green Publishing Company, 1999.
- [12] 伊丽莎白·亨德森, 罗宾·范·恩. 分享收获: 社区支持农业指导手册 [M]. 石嫣, 程存旺, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2012.
- [13] SKORBIANSKY S R. Organic agriculture [EB/OL]. (2023-11-06) [2024-03-29]. <https://www.ers.usda.gov/topics/natural-resources-environment/organic-agriculture/>.
- [14] NAOKI O. Where are the movements going? : Comparisons and contrasts between the Teikei movement in Japan and Community Supported Agriculture in the United States [D]. East Lansing: Michigan State University, 2004.
- [15] TAKITANE I C, SILVA T N, PEDROZO E. Food safety and sustainability: the case of the new organizational arrangements between rural producers and consumers of organic products in Japan [R]. Boston: AgEcon Search, 2005.
- [16] KONDOH K. The alternative food movement in Japan: challenges, limits, and resilience of the Teikei System [J]. Agriculture and Human Values, 2015 (1): 143-153.
- [17] 農林水産省. 地理的表示保護制度 (GI) [EB/OL]. (2024-03-27) [2024-03-29]. https://www.maff.go.jp/j/shokusan/gi_act/register/index.html.
- [18] 周飞跃, 勾竞懿, 梅灵. 国内外社区支持农业 (CSA) 体系的比较分析 [J]. 农业经济问题, 2018 (7): 78-87.
- [19] 孙欣, 陈卫平. 社区支持农业发展的国际经验与启示 [J]. 江淮论坛, 2022 (5): 15-23.
- [20] THEVENOT G. The state of organic agriculture in France [EB/OL]. (2019-07-26) [2024-03-29]. https://www.maff.go.jp/primaff/koho/seminar/2019/attach/pdf/190726_02.pdf.
- [21] 石嫣. 全球范围的社区支持农业 (CSA) [J]. 中国农业信息, 2013 (13): 35-38.
- [22] 张卫东, 林菁璐. 我国社区支持农业的发展策略研究 [J]. 中州学刊, 2017 (10): 38-42.
- [23] 孙媛媛. 社区支持农业助力乡村振兴 [J]. 小康, 2023 (1): 60-62.
- [24] 莫家颖, 余建宇, 龚强, 等. 集体声誉、认证制度与有机食品行业发展 [J]. 浙江社会科学, 2016 (3): 4-17.
- [25] 农业部办公厅. 农业部办公厅关于印发《农业电子商务试点方案》的通知 [J]. 中华人民共和国农业部公报, 2016 (2): 25-27.
- [26] 吴天龙, 刘同山. “社区支持农业”模式及其在我国的发展 [J]. 商业研究, 2014 (8): 90-94.
- [27] 张璐. 社区支持农业: 缘起、探索与前景 [J]. 农业经济, 2017 (10): 6-8.

International Experience and Chinese Mirror in Community

Supported Agriculture Development

CAO Debao ZHAO Fang

Abstract: Agricultural and rural issues are still the short board in the process of Chinese modernization, and Community Supported Agriculture is an effective way for China to cultivate new types of agricultural management bodies, develop ecological low-carbon agriculture, and thus build an agricultural powerhouse. Community Supported Agriculture has developed rapidly in recent years, and China possesses a certain degree of realistic applicability for Community Supported Agricultural development. However, due to the late start, the development of Community Supported Agriculture in China presents the dilemma that the relevant laws and regulations are inadequate, the farm operators' agricultural products are not competitive enough in the market, and the general consumers' cognition of community supported agriculture needs to be further enhanced. Developed countries such as the United States, Japan and France have accumulated rich experience in the development of Community Supported Agriculture, and analysing the practical experience of them is of great significance to China in promoting the development of Community Supported Agriculture. Government should play a good role as a guide and supporter in the development of Community Supported Agriculture, and farm operators should also continue to improve their own business capacity, while also deepening consumers' knowledge and understanding of Community Supported Agriculture.

Keywords: Community Supported Agriculture; Agricultural Powerhouse; Ecological Low-carbon Agriculture; International Experience

(责任编辑 卫晋津 李 辉)