

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 542 期
2024 年第 06 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 璠 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。

印度农作物保险损失理赔模式及其启示	王明高 (5)
非洲国家粮食安全韧性建设：中国贡献和未来发展	高贵现 郭玲霞 秦 路 (15)
21 世纪以来美国农业法案的演进历程、逻辑、走势及启示	孙天昊 郝碧榕 (27)
出口目的国经济政策不确定性影响了中国农产品出口吗？	何邦路 陈思宇 赵智晶 (28)
数字经济下中国农业技术推广的现实约束与国际启示	邱佳雄 高 峰 李琳玉 等 (51)
受灾经历、社会网络嵌入和种植业农户投保行为	石志恒 于世捷 (63)
乡村产业振兴带头人培育：群体分析、现实困境与提升策略 ——基于 6 省区“头雁”群体的调查	赵 慧 牛惠亭 俞春霞 等 (75)
气候受灾经历对绿色防控技术采纳行为的影响研究 ——基于 469 位农业创业者的调查数据	黄绍升 闫 春 李鹏利 (86)
电商行为对农户福利的影响 ——以山东省为例	王梦真 李 强 (97)
大食物观下马铃薯产业发展的政策效应研究	孔 立 李 丹 陈 峰 (111)
其他	
国际农产品市场价格与贸易形势月报 (第 31 期)	农业农村部农业贸易预警救济专家委员会 (123)
国际粮农动态：常驻联合国粮农机构大使广德福出席“77 国集团和中国”全会等 4 则	(127)
2024 年 5 月世界农产品供需形势预测简报	梁 勇 (130)
农业贸易百问：美国农业法如何助力美国农业发展？	王 琪 田志宏 刘 柒 (134)
2024 年 1—4 月我国农产品贸易情况分析	赵若君 梁 勇 (136)
中非农业合作情况与发展建议	谢冬生 (138)
崖州湾国家实验室赋能海南自由贸易港农业开放可行性与路径研究	刘瀛弢 丁小霞 (142)

- The Model of Crop Insurance Loss Settlement in India and its Implications
..... WANG Minggao (5)
- Food Security Resilience Building in Africa: China's Contribution and Future Development
..... GAO Guixian, GUO Lingxia, QIN Lu (15)
- The Evolution, Logic, Trends and Enlightenment of the U. S. Farm Bill Since the 21st Century
..... SUN Tianhao, HAO Birong (27)
- Has the Economic Policy Uncertainty of the Export Destination Countries Affected China's
Agricultural Exports?
..... HE Banglu, CHEN Siyu, ZHAO Zhijing (38)
- Realistic Constraints and International Enlightenment of Agricultural Technology Popularization in China
under Digital Economy
..... QIU Jiexiong, GAO Feng, LI Linyu, et al (51)
- Disaster Experience, Social Network Embedding and Insurance Behavior of Planting Farmers
..... SHI Zhiheng, YU Shijie (63)
- Rural Industry Revitalization Leader Cultivation: Group Analysis, Practical Dilemmas and Enhancement
Strategies: A Survey Based on the Group of "the Leading Goose" in Six Provinces and Regions
..... ZHAO Hui, NIU Huiting, YU Chunxia, et al (75)
- Research on the Impact of Climate Disaster Experiences on the Adoption Behavior of Green Control Technolo-
gies: Based on Survey Data from 469 Agricultural Entrepreneurs
..... HUANG Shaosheng, YAN Chun, LI Pengli (86)
- The Influence of E-commerce Behavior on the Welfare of Farmers
—Taking Shandong Province as an Example
..... WANG Mengzhen, LI Qiang (97)
- Policy Effects of Potato Industry Development under the Concept of Big Food
..... KONG Li, LI Dan, CHEN Feng (111)

印度农作物保险损失 理赔模式及其启示

◆ 王明高

(山东工商学院金融学院 烟台 264005)

摘要: 作为以小农户为主体的国家, 印度非常重视农作物保险的发展, 为了提高理赔数据质量, 印度建立了以政府为主导的农作物理赔查勘制度, 将全国农作物理赔数据集中在一个平台。印度政府相关部门还积极研究农作物产量测算技术, 有效提升了农作物保险的理赔速度和质量。近年来, 随着中国农作物保险的快速发展, 产生越来越多的保险索赔, 快速、准确地测算农作物损失的重要性日益突出。借鉴印度经验, 创新农作物保险的理赔模式, 提升理赔数据质量, 维护农民利益, 促进农作物保险高质量发展, 为乡村振兴提供更好的保险服务。

关键词: 农作物保险; 理赔查勘; 乡村振兴; 作物切割实验

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.06.001

1 引言

中国在粮食问题上保持着忧患意识、底线思维, 粮食和重要农产品充足供给使我们敢于面对风险和挑战。农作物保险作为保障粮食生产的重要方式, 在政府的支持下得到快速发展, 但是农作物保险也面临诸多挑战。农作物保险技术难度大, 经营风险高, 在理赔方面主要体现在损失查勘的复杂性。损失查勘是理赔的关键环节, 查勘工作质量的好坏, 对及时处理赔案和准确厘定产品价格具有重要的作用。在 2012 年和 2022 年分别颁布的《关于加强农业保险理赔管理工作的通知》和《农业保险承保理赔管理办法》中要求, 采用抽样调查方法来测算农作物损失。抽样调查方法具有很强的专业性和技术性, 相关人员需要进行专业技术培训。由于中国小农户经营模式占比高, 地形复杂, 理赔人员必须深入农村田间地头进行理赔查勘, 导致农作物保险经营成本较高。

当前中国农作物保险的理赔管理制度只有一般性规范要求, 造成理赔数据存在一定的“失真”问题, 如大部分农业保险品种尚未制定相关的农作物定损理赔标准^[1]。虽然中国规定农作物损失通过抽样调查方法进行测算, 但是抽样调查方法非常专业, 需要专业的指导和操作流程。在国家层面上, 缺少农作物产量测算的制度规定, 为了农作物亩产数据的真实性、准确性与可比性, 应制定相应的《农产量调查工作管理办法》和《粮食产量抽样调查数据质量控制办法》^[2]。

收稿日期: 2023-11-10。

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“巨灾保险的精算统计模型及其应用研究”(16ZDA052), 国家自然科学基金项目“复杂数据结构下的巨灾保险定价模型及其应用研究”(71901064)。

作者简介: 王明高(1979—), 男, 山东日照人, 博士, 副教授, 研究方向为农业保险, E-mail: wmgwmg1@sina.com。

精确的理赔查勘数据不仅能够保障农民的经济利益，还可为农作物保险产品科学定价提供重要支撑。2020年银保监会颁布了《稻谷、小麦、玉米成本保险行业基准纯风险损失率表》，主要参考了11.6亿条农作物保险理赔数据。张峭和王克指出，在造成农作物保险定价结果不确定的根源中，数据的稀缺性是最为根本和亟须解决的问题^[3]。张译元和孟生旺认为，经验数据不足是农作物保险风险定价的主要挑战^[4]。

为了能够真实掌握粮食生产情况，中国非常重视农作物产量测算研究，农作物产量测算方法主要有遥感技术和抽样调查方法。自20世纪70年代以来，随着卫星科技的发展，遥感技术被广泛用于农作物产量测算。由于遥感技术具有成本和时效性等优势^[5]，适合进行农作物产量测算。中国在卫星遥感领域已达到国际水平^[6]，通过文献研究发现，中国关于农作物产量测算研究主要基于卫星或无人机遥感技术，在2020—2023年有80余篇相关文献。虽然遥感技术能够低成本、高效地进行大范围连续观测，但是遥感技术测量结果需要通过抽样调查数据进行验证^[7]。抽样调查方法是传统农作物产量的测算方法，该方法需要耗费大量人力和物力，并且受到各种实际因素的制约^[8]。中国在农作物产量抽样调查测算的研究文献比较少，在2020—2023年仅找到2篇相关文献^[2,9]。陈希等对中国与美国、日本、韩国的农业统计方法进行比较分析，指出中国需要加强农业统计研究的投入和支持^[9]。施开分等探讨了空间插值法提升农作物抽样调查的估计精度问题^[10]，杨钰莹比较了几种抽样调查方法在谷物产量估计中的精确度^[11]。在农作物产量测算研究中，遥感技术和抽样调查应协调发展，遥感技术测算的结果需要抽样调查研究的验证支持，遥感技术可以降低抽样调查方法的成本和提高调查的效率。

农作物保险理赔的基础就是产量测算，由于农作物产量测算的专业性和技术性，保险公司难以独自承担相关测算工作。印度为了提高农业作物保险理赔数据的质量，由政府主导农作物保险的理赔查勘工作。印度一直注重抽样调查研究，从20世纪30年代开始对农作物抽样调查进行研究，但印度存在大量小块田地，研究发现小块田地产量抽样调查测算误差较大^[12]。中国农业生产方式与印度类似，两国都是以小农为主体的农业大国，因此印度农作物保险理赔制度具有一定的借鉴价值^[13]。中国对印度农业的调查研究较少，但其在20世纪50年代，中国就曾经与印度进行过农作物抽样调查的学术交流^[14-15]。印度与中国国情类似，都是发展中国家，存在大量的小农户，因此可以借鉴印度在农作物抽样调查方面的研究成果。

本文通过对已有文献进行分析，发现当前研究有待进一步深入推进。第一，农作物保险理赔主要借助于农作物产量测算，当前中国农作物产量测算研究主要集中在遥感技术领域，遥感测算结果需要抽样调查进行验证。但是中国抽样调查方法研究较少，影响遥感测算研究的精确性，不利于农作物保险理赔工作的开展。第二，中国在农作物理赔领域的相关研究文献较少，同时中国保险公司的农作物保险理赔制度比较简单，缺乏详细的操作指南。第三，印度的农作物抽样调查研究得到国际社会的认可^[16]，为印度农业及农作物保险理赔工作提供了有效支持，但是中国相关文献较少，特别是近期文献更少。因此，为了提升中国农作物保险的理赔水平，促进中国农作物保险的高质量发展，需要加强农作物产量测算研究，特别是农作物抽样调查的研究，有必要借鉴印度政府主导的农作物损失理赔查勘制度，创新中国农作物保险经营模式，从根本上提升理赔数据质量，为中国农作物保险的可持续发展提供有力支持，助力中国的乡村振兴战略。

2 中国农作物保险理赔现状及问题

农业保险分为农作物保险（种植业保险）、养殖业保险和森林保险，其中农作物保险涉及面广，与广大农民联系密切，业务经营管理复杂，是本文的研究对象。中国农业保险3种业务的统计数据没有单独列出，2016—2022年的农业保险保费和理赔数据如表1所示，从中可以看出农业保险增速较快。农业保险的赔付率除2019年高达79%外，其余年份总体稳定在70%左右。中国农业保险高速发展，形成一个体量巨大的保险业务，产生了大量的保险赔案，要求保险公司准确、合理定损。

表 1 2016—2022 年中国农业保险保费和赔款

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
保费/亿元	417.7	478.9	572.7	672.5	815.0	976.0	1 219.0
保费增长率/%	11.4	14.7	19.6	17.4	21.2	19.8	25.0
赔款/亿元	299.2	333.4	394.3	527.9	592.5	720.2	868.9
赔付率/%	72.0	70.0	69.0	79.0	73.0	74.0	71.0

数据来源：《中国统计年鉴》。

在 2022 年颁布的《农业保险承保理赔管理办法》第二十一条第二款中，规定了农作物灾害损失的定损方法，即抽样调查方法，但是没有给出详细的技术规范。农作物产量测算是保险理赔的基础，具有较强的专业性和技术性，中国缺少农作物产量测算相关制度规定及其操作流程^[2]。抽样调查是农作物产量测算的基本方法，中国在该领域研究成果较少，不利于农作物产量的准确测算^[8]。

农作物风险具有系统性特征，相邻区域的农作物具有相似的风险特征，一个地区的农作物可能在不同保险公司投保，各保险公司的承保理赔数据没有整合到同一平台，造成理赔标准不统一，不利于农作物保险业务的开展。中国农作物保险承保和理赔数据并没有做到独立公开发布，其承保理赔管理办法也与其他农业保险整合在一起，没有做到具体风险的精细化管理。印度制定了具体针对农作物的承保理赔管理办法，并且成立同一平台汇总各公司的业务数据，其农作物保险的管理经验值得借鉴。

3 基于 CCE 的农作物产量测算和保险理赔

为了更好地整合资源，提高农作物保险的经营管理水平，2018 年印度成立了国家农作物保险网站^①。(NCIP)^[17]，各家保险公司的农作物保险理赔数据，都要上传到该网站。为了保证理赔数据的质量，制定了全国统一的理赔方法和程序，指定农作物切割实验 (CCE) 技术作为测算农作物产量的方法。印度统计部门对 CCE 技术进行了长期大量的研究，已经形成了标准操作流程，并得到国际上许多国家和联合国粮农组织 (FAO) 的认可。

3.1 农作物产量测算

农作物面积、产量等方面的信息对农业的发展起着至关重要的作用，很多国家非常重视农作物统计技术的研究。20 世纪 30 年代，印度通过在耕地内小块取样测算农作物产量，该方法称为 CCE 技术。由于 CCE 技术可靠性高、劳动密集程度低，具有良好的成本效益，被认为是最广泛使用的测算农作物产量的方法^[18]。20 世纪 50 年代 CCE 技术被 FAO 采用，作为农作物产量测算的标准方法^[19]。印度很多统计学者专注于这一研究领域，取得了一些国际认可的成果，比如 Sud 等利用 CCE 技术开发了一种估算混合农作物产量的方法，该方法已被 FAO 采纳^[20]。

抽样调查是一门非常专业的统计方法，不同的抽样调查方法会产生不同的结果。例如，Sukhatme^[21] 研究表明，抽样调查面积能够影响农作物产量的测算质量，当抽样调查面积小于 3 米² 时，会严重高估产量，而随着抽样调查面积增加，高估倾向减弱。不同地区或不同农作物，用于抽样调查的大小和形状并不相同。对大多数地区的农作物来说，抽样调查面积是 5 米×5 米和 10 米×10 米的正方形，或大小为 10 米×5 米的矩形。CCE 技术不仅需要考虑取样面积和形状，还需要考虑其他因素。例如，根据农作物的播种方式选择不同的抽样调查方式，对于撒播方式播种的农作物，通过实际距离选取抽样调查面积。如果农作物是按行播种，需要选取一定行数进行抽样，同时基于行播种模式选取每行的长度，如果不需要考虑植株之间的距离，

① 网站网址为 www.pmfby.gov.in。

可以根据实际距离选取；如果植株之间保持一定的距离，即农作物沿两个方向直线播种，如烟草等农作物则需要从两个方向上同时选取一定的行数进行取样^[22]。鉴于 CCE 的专业性，印度农业统计研究所（IASRI）的抽样调查部专门负责相关的培训工作，定期举办培训班，并且进行实地 CCE 技术示范。

为了准确测算农作物损失，印度农作物保险计划（PMFBY）指定 CCE 技术测算农作物损失。为了满足农作物保险发展的需要，特别是保险理赔具有及时性和准确性的要求，印度政府对测算农作物产量的抽样调查技术研究进行资助，促进了遥感、地理信息系统等先进技术应用于农作物的产量测算。

3.2 农作物保险理赔

农作物保险理赔的基础是产量测算，CCE 技术作为一种客观的农作物产量测算方法，为了确保其权威性和可信性，印度政府主导进行 CCE 相关工作。印度政府在各县成立指导委员会（DLMC），执行 CCE 计划，并向国家有关部门提供产量数据报告。DLMC 由负责 CCE 的县级机构负责人领导，成员包括县农业官员、国家抽样调查组织（NSSO）和保险公司代表。DLMC 负责向 NCIP 上传信息，如 CCE 日程表、CCE 报告等，并对 CCE 的现场工作人员进行培训。

为提高农作物产量的测算效率，印度采用创新技术，已经开发了 CCE 移动应用程序（CCE-Agri App），现场工作人员按照标准流程，从实地获取 CCE 数据并上传到 NCIP。该应用程序也可以安装在智能手机上，并且能够在线或离线应用。通过应用程序测算的产量数据需要经过当地政府有关管理部门的验证和批准。对于需要抽样调查的农作物，根据承保区域层次不同，抽样调查次数如表 2 所示。

表 2 印度各邦行政区域的最小抽样次数

地区层次	最小抽样数量
县	24
乡镇	16
村组	10
村	4

数据来源：2020 年修订的 PMFBY 指南。表 3 同。

对于一些特殊情况，如在离线状态或不能使用 CCE 移动应用程序的情况下，实际产量数据连同位置信息由政府有关部门上传至 NCIP，这种特殊情况要控制在总体 CCE 数量的 5% 以内。所有农作物产量数据必须上传到 NCIP 上，不接受 NCIP 以外的任何其他方式的实际产量数据。

在因种植面积很小、天气条件恶劣或基础设施不足等而无法进行 CCE 的情况下，此类承保区域的产量测算值可以通过以下方法生成。第一，在更广泛的区域进行产量测算；第二，采用相关系数最大的相邻区域的产量。如果当地政府未能在规定时间内提交核准的 CCE 数据，保险公司将根据使用技术手段产生的综合产量数据（利用卫星遥感数据、天气数据、农作物生长模型等测算产量）进行理赔。

如果在政府提供的产量数据中，保险公司发现任何异常和不足，在收到产量数据之日起 7 天内，应将数据连同具体意见一并提交给政府。在未来 7 天内由政府有关部门解决，如争端未解决，可向技术咨询委员会（TAC）申请解决争议。

为了充分保护农民的利益，需要保证农作物产量测算的质量。印度政府在 PMFBY 理赔实施指南中要求各地政府按照统一的标准程序进行 CCE，农作物产量测算只用 CCE 应用程序收集的数据，同时鼓励各地政府积极利用技术手段提升产量测算水平。保险公司与政府部门保持良好的协调沟通，主动参与监督政府的农作物产量测算工作。

4 对 CCE 技术的改进

农作物收获具有很强的时效性，所有 CCE 要在很短的收获期内完成，如对于一种主要农作物在每个村

至少要进行 4 次 CCE。在短时间内，同时进行大量的 CCE 是一项非常烦琐的任务，这会影响 CCE 的准确性，不利于及时处理农作物保险理赔。为此，印度政府采用智能抽样、两步产量测算等方法来克服这些困难。

4.1 智能抽样方法

2020 年印度政府修改了 PMFBY 方案，采用技术干预措施来改善农作物产量测算。随着卫星和无人机技术的发展，这些先进技术被引入农作物产量测算，能够快速全面了解整个区域内的农作物状况。基于卫星、无人机等手段的抽样调查技术称为智能抽样，它突破了传统抽样调查技术在农业领域应用的局限性，能够更加及时准确地测算农作物产量，满足农作物保险理赔的及时性和准确性要求。

基于卫星数据制作的农作物地图是进行智能抽样的先决条件，农作物地图的精度主要取决于卫星数据的空间分辨率、地面农作物的种植模式（如单一或多种农作物混合种植）和分类算法等。通过卫星制作的农作物地图，能够掌握农作物在整个区域内的分布情况及农作物生长情况，有利于选取合理的抽样地点。利用卫星、气象和地面等数据生成产量指数，该指数反映了承保区域内农作物分布的空间变异性，在很大程度上决定了智能抽样技术的效率。在制定产量指数时，应考虑农作物状况和不同生长阶段面临的风险。

智能抽样可以合理选择 CCE 地点，优化 CCE 数量。智能抽样充分考虑了农作物产量空间上的变异性，根据设定的产量指数，能够选取更合适的 CCE 地点。与传统抽样调查方法相比，智能抽样最终得到的产量测算值更具有代表性。印度有关部门对智能抽样的研究表明，采用智能抽样可以减少 30%~75% 的 CCE 数量。此外，智能抽样仅在农作物收获的前几天通知 CCE 地点，避免人为干预，最大限度地减少了道德风险问题；通过数字地图识别 CCE 位置，最大限度地减少了人工定位的主观偏好，抽样位置的选取更加客观。

在农作物地图和农作物产量指数生成过程中，选择合适的抽样地点及正确的数据分析技术决定了智能抽样的效率。不宜在所有地区和农作物中使用同一方法，因为在不同地区，农作物的生长环境不同，面临不同的气候条件。印度通过对水稻、小麦、高粱、棉花进行大量研究，已经取得可用的卫星作物地图和产量指数，通过标准化操作流程，智能抽样可以用于这些农作物田间 CCE 地点的选取。对于其他农作物，相关部门正在进行研究和开发，将产量估算方法标准化，使更多的农作物可以进行智能抽样，进一步提高农作物产量测算效率。

4.2 两步产量测算方法

为了准确查勘损失，需要区分受灾农作物和一般正常生长农作物。对于受灾农作物进行重点测量，而对于一般正常生长农作物，可以在更大范围内测算产量。两步产量测算方法根据灾害的技术性指标参数（表 3），通过遥感、天气、抽样调查等方法评估不利的气候条件和病虫害等因素造成的农作物损失。根据损失情况确定 CCE 次数，只要损失情况是“轻微”或“正常”，就减少 CCE 数量；在农作物损失情况是“严重”或“中等”的地方，进行规定数量的 CCE，如每个村庄进行 4 次 CCE。

表 3 两步产量测算方法的农作物风险和指标

风险	指标
干旱	<ul style="list-style-type: none"> • 降水量 • 干旱
持续性干旱	<ul style="list-style-type: none"> • 土壤水分 • 卫星指数 • 农作物播种面积 • 水文参数（地下水水位、水库存储水平）

(续)

风险	指标
洪水	<ul style="list-style-type: none"> • 降水量 • 地形 • 土壤类型 • 农作物类型和生长阶段 • 卫星数据
飓风	<ul style="list-style-type: none"> • 降水量和强度 • 风速 • 登陆区域 • 卫星数据 • 农作物生长阶段
大范围冰雹	<ul style="list-style-type: none"> • 双偏振雷达测量 • 地面信息 • 卫星数据
非季节性降雨	<ul style="list-style-type: none"> • 降水量 • 降水强度和持续时间 • 卫星衍生降水 • 农作物生长阶段
病虫害	<ul style="list-style-type: none"> • 天气数据：云量、湿度和温度 • 地面信息 • 基于卫星的农作物状况之前和之后的事件 • 生物信息 • 土壤水分 • 农作物类型和生长阶段
霜冻	<ul style="list-style-type: none"> • 最低温度 • 晴朗的天空 • 风

在两步产量测算方法中，需要针对不同地区的气候灾害、病虫害等因素，利用降水量、干旱期、温度、农作物地图、田间数据等指标制定决策规则，并将其编成偏差矩阵（DM）。根据某种作物特定风险的偏差矩阵，将该区域农作物受灾情况划分为严重、中等、轻微和正常 4 种情况。

两步产量测算方法根据季末产量数据来解决索赔问题，干旱、洪水、龙卷风、病虫害、冰雹（大面积）、非季节性降水和霜冻这些风险造成的农作物损失可以应用两步产量测算方法。但是，由局部雹灾、山体滑坡、野生动物破坏而造成的农作物损失，需要及时定损，不能应用两步产量测算方法。

及时确定受灾的农作物区域非常重要，一般要在农作物收获前至少 20~30 天确定遭受损失区域，这意味着，从播种到收获前 30 天发生的农作物风险，可以应用两步产量测算方法。在收获前几天或几周发生的灾害，如龙卷风、洪水或非季节性降雨，则将通过一般的 CCE 技术处理。

4.3 智能技术的应用

常规 CCE 方法在可靠性、准确性和及时性方面存在缺陷，影响农作物保险理赔，不能满足保险公司的需要。为了更好地保护农民的利益，需要实时、高质量和可靠的实际产量数据，利用卫星和无人机的远程遥感技术（RST）、气象数据、模型等提高 CCE 产量估计的质量和速度。政府强制要求使用基于智能手机或手持设备的 CCE 应用程序来获取图像、确定 CCE 的位置，并及时向 NCIP 传输数据。印度中央政府和各邦政府以 1:1 的比例分担 CCE 中的技术成本，如购买智能手机、手持设备和使用技术（卫星和无人机等）的成本。

为了解决 CCE 在准确性、代表性和及时性等方面的问题，卫星遥感、无人机、建模、自动气象站、自动量雨器、人工智能与机器学习、数据实时传输等创新技术被应用于农作物产量测算，确保准确评估产量损失并及时向农民支付赔款。印度国家农业预测中心（MNCFC）、国际水稻研究所（IRRI）、国际粮食政策研究所（IFPRI）、世界银行等组织开展的各种研究表明，使用卫星、天气、土壤和农作物等数据，可以提高产量数据的质量和及时性，有利于及时处理保险索赔。

CCE 生成的产量数据具有一定的延迟性，如果各地政府没有在规定时间内提供 CCE 产量数据，则将使用基于技术手段获得的综合产量数据来解决农作物保险产量数据缺失问题。综合产量数据的目的是及时解决索赔，其由印度的国家农业预测中心（MNCFC）具体负责。为了进行产量数据评估，综合产量数据将与相应的历史产量数据（来自 CCE）进行比较。计算综合产量数据涉及对卫星、气象等数据的分析，由此所产生的全部费用，由当地政府承担。

印度 PMFBY 方案主要依靠以技术为基础的产品和服务来实现其效率、透明度和客观性。因此，为了技术的有效采用，所有的参与者应具备必要的基础设施、数据收集系统和工作人员。印度农业部定期向各邦和保险公司的工作人员提供培训，以便更好地执行新的农作物保险理赔规则。

5 印度农作物保险理赔程序

鉴于农作物损失测算的专业性和复杂性，为了结果的准确性和可信性，印度政府主导损失测算工作，即各县的 DLMC 负责相关的组织工作，具体由农业部选定的专业机构进行损失测算。保险公司核实损失测算结果，最终向农民支付赔款，每年政府相关机构对农作物保险数据进行审计，印度农业保险理赔流程如图 1 所示。

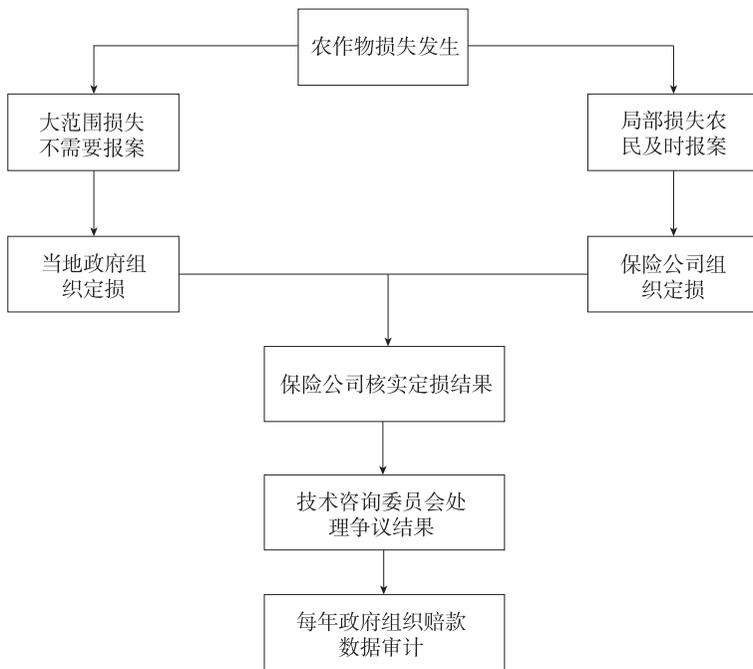


图 1 印度农业保险理赔流程

5.1 损失测算机构的选取标准

印度农作物保险损失的查勘工作需要专业的测算机构负责，由印度农业合作与农民部（DAC&FW）认定这些损失测算机构。这些机构必须具有经验丰富的工作人员、配备相应的技术装备，能够在全国范围内进

行农作物损失测算，可以提供无人机、远程遥感和移动网络等应用技术服务。一旦损失测算机构被印度农业部指定，将参与政府或保险公司组织的损失测算工作，保险公司将负责监督这些机构的服务质量。

由于测算损失是农作物保险理赔的基础，事关农民的切身利益，因此任何舞弊均会被严肃处理，会对有关机构及个人采取法律及行政措施。为了保证损失测算机构选定程序的规范性和标准化，专门成立了由农业、统计、保险和政府等相关部门人员组成的委员会，负责制定损失测算机构的选定标准。在每个农作物季度，农业部将按照服务质量标准，对选定的机构进行评估，不良机构将被取消资格。

5.2 农作物损失报案

农作物保险事故发生的特点与一般的财产保险不同，有的农作物受灾范围比较广，有的农作物只是局部受灾，仅影响部分农民。对于影响范围比较广的灾害，当地政府和保险公司能够及时了解损失的发生，不需要农民进行报案。但是对于局部发生的灾害，需要农民及时报案。

为了方便农民理赔，印度为农民专门开发了基于手机等移动端的农作物保险应用程序。通过该应用程序，农民可以直接进行损失报案，上传灾害现场照片和地点位置信息，并且可以跟踪索赔处理进展情况。

对于局部损失将由保险公司委任损失测算员，该测算员应具有相关经验和任职资格。有关损失将由损失测算员、政府官员和农民共同测算。对于影响范围比较大的损失，将由政府主导对作物损失进行联合调查，联合调查委员会由当地政府官员、保险公司和农民组成。

5.3 农作物损失的理赔处理

如果在承保区域每公顷农作物的实际产量（基于 CCE 计算）低于目标产量，则认为该农作物遭受产量损失。目标产量由过去 7 年产量数据中最高的 5 年产量数据的平均值得出。所有农作物在每个承保区域上的目标产量需要公开发布，但是为了避免被操纵或滥用，在该季度索赔付款之前，目标产量不应公布。政府有关部门需要发布承保农作物的历史平均产量、赔偿水平和目标产量，同时将这些信息上传到 NCIP，并由有关保险公司在给定的时间内进行核实。

农作物收获完成后的 2 个月内，政府需要提交产量数据。县级 DLMLC 按照规定的时间将产量及农作物损失的估计资料上传至 NCIP，损失报告和实际产量数据应得到保险公司的认可。根据 NCIP 上的损失报告和实际产量数据，计算相应的赔款金额，由保险公司支付赔款，按时汇入受益人账户。从 NCIP 上，农民能够看到赔款金额和理赔进展情况。如果保险公司发现损失数据存在问题，损失需要重新测算。如发生理赔争议，可提交国家协调委员会（SLCC）和技术咨询委员会（TAC）审议和解决，政府和保险公司应在尽可能短的时间内解决争议。

政府、保险公司等农作物保险参与者应确保目标产量、实际产量、投保地区、投保金额和赔偿水平等数据的准确性。任何错误、遗漏和误报的责任应由有关政府部门和保险公司承担。在 1 年内，政府部门需要对农作物保险数据进行强制性审计，确保相关数据的准确性。

6 主要经验与启示

印度在抽样调查领域的多年研究积累，提升了农作物保险理赔数据的准确性；卫星遥感、无人机等先进技术的应用，降低了农作物保险的理赔成本，并且促进了理赔效率；政府主导的农作物损失测算体系，保障了理赔数据的可信度，减少了理赔纠纷的产生。印度作为新兴市场国家，建立了以政府为主导的农作物保险理赔制度，为印度农作物保险持续稳定发展奠定了坚实的基础，切实维护了农民的经济利益。中印两国具有相似国情，印度农作物保险的发展经验对中国具有借鉴价值。

第一，充分发挥政府部门的组织协调功能。各国农业保险的发展离不开政府的大力支持，中国农业保险

在政府财政的支持下取得了快速发展,2020年农业保险保费位居世界第一。由于农作物损失理赔查勘的技术性和复杂性,需要政府农业部门、气象部门、统计部门等机构的协作。因为涉及政府部门比较多,单靠保险公司难以组织协调,所以政府部门有必要成立农作物保险的指导机构,统一组织协调农作物保险理赔查勘工作。

基于农民对政府的信任,由政府相关部门统一组织农作物保险理赔查勘工作,有助于提高理赔数据质量,降低理赔纠纷的发生,有利于促进赔案的顺利解决,保护农民的利益。政府协调组织相关工作可以使保险公司避免繁杂的理赔查勘工作,专注于农作物风险管理,厘定合理的产品费率。

第二,加强农作物产量测算研究。农作物产量测算是保险理赔的基础,目前,中国农作物产量抽样调查测算研究较少,很多统计学者对这方面的研究缺乏兴趣。但是近年来在农作物保险快速发展的背景下,发生了大量的农作物理赔,需要准确测算损失金额,这有助于推动这一领域的研究。探索高效、科学的农作物产量测算方法,可以促进农作物保险的高质量发展。基于卫星、无人机等先进技术的应用研究,能够促进农作物损失的准确测算,有利于理赔的及时处理。另外,准确测算农作物产量对政府制定合理的农业政策具有重要意义。

第三,建立全国统一的农作物保险理赔查勘制度。中国现行的农作物理赔查勘制度只是一般性的规范要求,仅规定使用抽样调查方法测算农作物产量,但是缺乏详细的操作流程。不同保险公司或者同一公司不同的分支机构的理赔方法缺乏统一标准。为了准确测算农作物损失,有必要建立全国统一的理赔查勘制度,提升理赔数据质量,维护农民利益。

第四,整合全国农作物保险承保和理赔数据。农作物风险具有系统性特征,相邻区域的农作物具有风险相关性,如干旱、洪水、暴风等灾害影响范围比较广。一个地区的农作物可能在不同保险公司投保,但是他们可能面临着相似的风险。所以,基于农作物风险特征,整合保险公司相关数据,有利于统一理赔标准。

为了积累农作物保险数据及确保数据的质量,有必要建立全国统一的农作物保险门户网站,要求各家保险公司的理赔数据都要上传,同时数据的质量要得到当地政府有关部门的确认。准确的理赔数据资源是农作物保险发展的重要保障,政府建立统一网络技术平台,整合全国农作物保险的理赔数据,保证数据的准确性和统一性,有助于保险公司准确测算损失,为农作物保险的高质量发展提供有力的支持。

参考文献

- [1] 王嘉琛. 提高广西政策性农业保险理赔水平政策研究 [J]. 企业科技与发展, 2021 (5): 31-33.
- [2] 朱莹莹. 做好小麦实割实测工作的思考 [J]. 中国统计, 2021 (8): 76-78.
- [3] 张峭, 王克. 农业生产风险评估及农作物保险费率厘定的不确定性: 研究进展和破解之道 [J]. 中国农业科学, 2021, 54 (22): 4778-4786.
- [4] 张译元, 孟生旺. 农业指数保险定价模型的研究进展及改进策略 [J]. 统计与信息论坛, 2020, 35 (1): 30-39.
- [5] 余新华, 赵维清, 朱再春. 基于遥感和作物生长模型的多尺度冬小麦估产研究 [J]. 光谱学与光谱分析, 2021, 41 (7): 2205-2211.
- [6] 朱紫琳, 王加, 潘阳虹. 基于多时相 Landsat8 数据的吉林梨树县玉米遥感估产研究 [J]. 科技创新与应用, 2023, 13 (31): 22-25, 31.
- [7] 朱玉霞, 牛国芬, 陈爱莲, 等. 基于多源遥感数据的马铃薯收入保险应用研究 [J]. 中国农业资源与区划, 2021, 42 (10): 223-232.
- [8] DENG Q Z, WU M X, ZHANG H Y, et al. Winter wheat yield estimation based on optimal weighted vegetation index and BHT-ARIMA model [J]. Remote Sensing, 2022, 14 (9): 1994-1994.
- [9] 陈希, 蒋昕臻, 钟钰. 中外粮食产量统计比较分析与启示 [J]. 世界农业, 2022 (5): 37-47.
- [10] 施开分, 胡永森, 王力. 基于地统计学空间插值法的作物单产估算 [J]. 地理空间信息, 2019, 17 (7): 18-21, 9
- [11] 杨钰莹. 不同抽样方法在我国谷物产量估计中的应用 [J]. 统计与管理, 2018, (3): 46-48.
- [12] 段海波. 抽样调查简史 [D]. 天津: 天津财经大学, 2013.

- [13] 王野田, 李琼, 单言, 等. 印度农业再保险体系运行模式及其启示 [J]. 保险研究, 2019 (1): 45-57.
- [14] 朱正. 印度著名统计学家马哈拉诺比斯教授在我国讲学 [J]. 统计工作, 1957 (15): 34-35.
- [15] 王思华. 介绍印度统计工作, 积极开展全国抽样调查 [J]. 统计工作, 1957 (6): 10-12, 19.
- [16] 马勇. 印度国家抽样调查组织近况简介 [J]. 统计研究, 1986 (6): 79-80.
- [17] Ministry of Agriculture & Farmers Welfare Government of India. Revamped operational guidelines of Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY) [R]. New Delhi: Krishi Bhawan, 2020.
- [18] GSARS. Handbook on crop statistics: improving methods for measuring crop area, production and yield [R]. Rome: Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics Handbook.
- [19] FAO. Estimation of Crop Areas and Yields in Agricultural Statistics [R]. Rome: FAO Economic and Social Development Paper, 1982.
- [20] SUD U C, AHMAD T, GUPTA V K, et al. Measuring Crop Area and Yield Under Pure Stand, Mixed and Continuous Cropping: Findings from the Field Tests in three countries [R]. Rome: FAO, Rome Publication, 2016.
- [21] SUKHATME P V. The problem of plot size in large-scale yield surveys [J]. Jour. Amer. Stat. Assoc., 1947 (42), 297-310.
- [22] AHMAD T, SAHOO P, SINGH M, et al. Crop cutting experiment techniques for determination of yield rates of field crops [R]. New Delhi: Indian Agricultural Statistics Research Institute, 2021.

The Model of Crop Insurance Loss Settlement in India and its Implications

WANG Minggao

Abstract: As a country dominated by small farmers, India attaches great importance to the development of crop insurance. In order to improve the quality of loss settlement data, India has established a government-led crop claims Survey system, which centralizes the national crop loss settlement data in one platform. The relevant departments of the Indian government have also actively studied crop yield measurement technology, which has effectively improved the speed and quality of crop insurance loss settlement. In recent years, with the rapid development of crop insurance in our country, there are more and more insurance loss settlement, and the importance of measuring crop losses quickly and accurately has become increasingly prominent. Learn from the experience of India, innovate the loss settlement mode of crop insurance, improve the quality of claims data, safeguard the interests of farmers, promote the high-quality development of crop insurance, and provide better insurance services for rural revitalization.

Keywords: Crop Insurance; Claims Survey; Rural Revitalization; Crop Cutting Experiment

(责任编辑 张雪娇 李 辉)

非洲国家粮食安全韧性建设： 中国贡献和未来发展

◆ 高贵现¹ 郭玲霞² 秦路³

1. 洛阳师范学院商学院 洛阳 471934;
2. 洛阳师范学院地理与旅游学院 洛阳 471934;
3. 农业农村部对外经济合作中心 北京 100125)

摘要：本文通过构建粮食安全韧性分析框架，主要利用文献研究，系统分析了非洲国家粮食安全韧性存在的问题，考察了中国的贡献及不足，提出了未来发展方向。研究发现：①非洲国家粮食安全韧性的问题是多方面的，直观的问题是生产能力不足，深层次的问题是权力和资源分配不合理。②中国对非洲国家粮食安全韧性建设的贡献主要体现在生产能力的提高及合作农户家庭韧性的提升，能够纠正部分权力和资源分配不合理的问题，但影响范围有限。③中国需要加强与当地民众和非政府组织的合作，同时加强不同项目间或企业间的配合，在更广的范围内进行资源调配和协调，提高影响力。④中国模式和中国贡献具有世界意义，但是需要非洲国家和民众正确认识并积极配合，这样才能使非洲国家粮食安全韧性建设发生实质性转变。

关键词：非洲；粮食安全；韧性建设；中国贡献

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.06.002

1 引言

在极端天气、新冠疫情和俄乌冲突等外部冲击的持续影响下，非洲国家的粮食安全问题明显恶化，非洲成为新一轮粮食危机的主要受灾地区。《2023年全球粮食危机报告》显示，2022年共有36个国家面临严重的粮食危机，遍布非洲的东、中、西部，处于粮食危机及以上等级的人口占分析总人口的17.78%。《2023年世界粮食安全和营养状况》报告显示，2021—2022年全球饥饿状况相对没有发生变化，亚洲和拉丁美洲在减少饥饿方面取得了进展，但是非洲各区域的饥饿水平仍在攀升。从粮食危机人口比例看，2022年非洲处于重度粮食不安全和中度粮食不安全的人口比例达到60.9%，饥饿人口比例接近20%，是全球平均饥饿人口比例的两倍多。与其他区域相比较，非洲国家粮食安全韧性不足的问题凸显。

收稿日期：2023-12-12。

基金项目：国家社会科学基金一般项目“粮食主产区农业产业化联合体发展模式、机制与绩效提升研究”（18BJY141），河南省教育厅高等学校哲学社会科学应用研究重大项目“河南省农产业供应链模式及优化路径研究”（2022-YYZD-14），河南省科技厅软科学研究计划项目“乡村振兴背景下河南省因灾返贫致贫防范机制研究”（222400410351），河南省哲学社会科学规划项目“‘一带一路’农业国际合作高质量发展研究”（2023BZH005），河南省哲学社会科学规划项目“农户分化视角下宅基地三权分置的政策认知、行为响应及政策优化研究”（20238JJ068）。

作者简介：高贵现（1981—），男，山东济宁人，博士，副教授，研究方向为农业国际合作，E-mail: gaoguixian@lynu.edu.cn；郭玲霞（1984—），女，山西长治人，博士，副教授，研究方向为土地资源管理；秦路（1975—），山东德州人，硕士，研究员，研究方向为中非农业合作。

在世界进入新的动荡变革期的背景下，外部冲击呈现常态化和规模化的特点，非洲国家粮食安全韧性建设刻不容缓。联合国粮农组织（FAO）发布《2021年粮食及农业状况》报告同样提出，提高全球农业粮食体系韧性刻不容缓。世界粮食计划署作为全球最大的抗击饥饿的人道主义组织，已将韧性建设作为保障粮食安全的主导逻辑和其所有活动的基石，其中撒哈拉以南非洲的粮食安全韧性建设是其工作的重点地区^[1]。对于如何实现非洲粮食安全韧性建设虽然有了诸多探索，但是还没有获得实质性改观。

中非粮食安全合作为非洲国家粮食安全韧性建设做出了独特贡献，其经验值得借鉴和推广。中非粮食安全合作秉持共建粮食安全共同体的理念^[2]，不断调试合作的模式以追求更好的合作效果^[3-4]。中国拥有完整的适合小农发展的粮食安全保障体系，而小农粮食安全保障正是非洲国家所急需的，也是粮食安全韧性建设的核心所在^[5]。中非粮食安全合作的经验或许能够为非洲国家粮食安全韧性建设提供切实可行的思路和方案。因此，有必要总结中非粮食安全合作在非洲粮食安全韧性建设中的独特贡献和经验做法，一方面，可以推动合作更好地发展；另一方面可以为国际组织开展非洲粮食安全韧性建设活动提供借鉴，以更早实现减少饥饿的目标。

2 文献综述、概念界定和分析框架

2.1 文献综述

非洲经过数百年的演化，发展了多种粮食系统，这些粮食系统对短期内外部冲击显示出不同程度的韧性，但是对于社会和生态系统的长期变化，其吸收、适应和应对能力有限，普遍存在粮食不安全问题。气候变化对非洲的影响以负面为主，威胁粮食安全^[5]，可以通过发展气候智能农业和气候适应性作物来增强粮食安全韧性^[6-7]。新冠疫情加剧了粮食系统行为者之间现有的社会经济不平等，造成了更严重的两极分化^[8]，疫情对于人口流动性的限制增加了脆弱性^[9]。俄乌冲突的爆发更显示出非洲粮食对外的高依赖性对粮食安全韧性的危害^[10-11]。以上以宏观研究为主，微观方面的研究主要是研究农户粮食安全的韧性。Oyo等指出灾害来临时韧性差的农户通过给韧性强的农户打工实现共存，小农户往往缺乏外部资助，仅靠自己难以实现韧性发展^[12]。关于非洲粮食安全韧性的分析角度多样、内容丰富，但并不全面。本文通过构建粮食安全韧性分析框架，对非洲粮食安全韧性进行全面的分析。这是本文的创新点之一。

中国对非洲粮食安全韧性的贡献既要研究贡献本身也要研究贡献的独特性。中国对非洲粮食安全韧性的贡献，一是体现在技术方面，改善了非洲国家的农业技术水平，提高了农作物产量^[13]；二是体现在经济方面，发展了当地经济，减少了贫困^[14]，增加了非洲的农产品出口。贡献的独特性体现在，一是合作理念，中非粮食安全合作改变了以往捐助者和受援国之间的关系定位，是基于构建粮食安全共同体理念的平等互利的合作关系^[2]；二是合作方式，中非粮食安全合作是“干中学”，典型的实用主义，合作模式多样，追求实效，与传统的基于原则的合作（经常有附加条件）不同^[15]；三是合作内容，中非粮食安全合作以技术合作为主，援助与发展相结合，提倡“授人与渔”^[16]。但是，技术合作不是简单的知识传递，需要社会、文化、制度、管理等方面的支持，如果缺少这些支持，单纯的技术传递往往达不到预期效果^[17]。从粮食安全韧性的角度看，以往的贡献总结大都集中在产量提升等供给方面，而韧性建设还包含需求、过程管理等内容。因此，需要从韧性角度来审视中国的贡献和不足之处，并且进行改善，这是本文的第二个创新点。

2.2 概念界定

粮食安全的概念自1974年世界粮食大会提出来之后，在学术研究和政策制定中历经演变，已经达成了广泛的共识。为了使粮食安全的概念可操作化，FAO提出了粮食安全的四个维度，分别是可供应性（Availability）、可获得性（Accessibility）、可利用性（Utilization）和稳定性（Stability）（表1）。粮食安全的四个维度提供了粮食安全的基本分析框架。

表 1 粮食安全的四维度及其内涵

四维度	可供应性	可获得性	可利用性	稳定性
内涵	粮食的物理供应，取决于国内生产、库存水平、净进口和国际援助	粮食的经济、社会、物理获取，取决于家庭的收支、物价水平、市场体系和交通设施	粮食的营养获取，取决于食物的准备、饮食的多样性及食物分配	粮食获取的稳定性，粮食获取不能受到极端天气、政治不稳定、粮价上涨及失业等因素的影响

资料来源：simon^[18]。

韧性是人类面临外部冲击而采取的一系列应对的工具和能力，能够有效避免外部冲击的长期影响，实现社会系统的稳步发展。FAO将韧性定义为“在避免灾害和危机时能以及时、高效和可持续的方式预测、吸收、适应或从中恢复的能力”^[19]。根据韧性的理念和定义，韧性的分析框架、标准和指标不断出现，Rodin提出的韧性五个标准得到了广泛应用，即风险意识（Aware）、多样化（Diverse）、集成（Integrated）、自我调节（Self-regulating）和适应性（Adaptive）^[20]。借鉴 Harris 和 Spiegel 的做法将包容性（Inclusive）纳入韧性标准^[21]（表 2）。

表 2 粮食安全韧性的六标准及其内涵

六标准	风险意识	多样化	集成	自我调节	适应性	包容性
内涵	对自身系统的漏洞和风险源要有认识	系统要有多样化的冲击应对方法	系统内部各组成部分要有功能协调	系统每部分都具有独自调节能力	系统可以根据环境变化实现状态转换	系统韧性适用于系统内的每一个人

资料来源：Rodin^[20]、Harris 和 Spiegel^[21]。

2.3 分析框架

粮食安全的三维度 and 韧性的六标准相结合，构成了粮食安全韧性的分析框架（表 3）。表 3 没有将粮食安全的第四个维度稳定性包括进来，主要是因为韧性建设的目标之一就是稳定性，因此将粮食安全的前三个维度与韧性相结合，本身就包含了稳定性。该分析框架从纵向看，就是可供应性的韧性建设，可获得性的韧性建设和可利用性的韧性建设，分别对应着生产的韧性、流通的韧性和消费的韧性；从横向看，就是不同韧性标准的安全水平，如韧性的多样化标准可以从生产的多样化、流通的多样化和消费的多样化来衡量，如果三个方面多样化水平都较高，则韧性多样化的安全水平较高。三维度和六标准的结合组成了 18 个具体分析内容。但是集成能力不能单独看一部分，而是要看不同部分间的协调能力，需要从生产准备、粮食生产、销售流通、加工利用等整个系统看集成能力。该分析框架可用于系统分析粮食安全韧性建设中的优势和劣势，找出未来韧性建设的主要着力点。

表 3 粮食安全韧性的分析框架及部分要点

项目	可供应性	可获得性	可利用性
风险意识	生产中断可能性的意识，进口来源不稳定的意识	社会、经济、交通、市场获取食物的风险意识	保持营养健康的意识，食物安全的意识
多样化	多样化的生产选择，有储备的生产能力，生产流程的各部分有可替代性	社会、经济、物理的多样化获取，分布合理的跨年的粮食储备	能源和干净水多样化来源，饮食的多样化
集成	粮食系统内部及与其他生态系统、经济系统、社会系统、城市发展、卫生系统等的协调		
自我调节	地方治理、培训和融资能力，农业生态系统管理规划	紧急食品分配计划、食品获取应急响应机制	营养健康信息共享，能源和水资源的分配优化
适应性	农作物和生产技术创新，为生产者提供学习机会	粮食运输、销售网络、市场和交通体系更加完善	灵活应对有关营养、健康、卫生和水质信息

(续)

项目	可供应性	可获得性	可利用性
包容性	协商生产规划, 平等获取生产资源	协商流通销售规划, 平等获取社会和财政资源	协商营养卫生规划, 平等获取健康促进的资源

资料来源: Harris et al. [21]。

3 非洲粮食安全韧性建设问题分析

非洲大陆幅员辽阔, 历史上根据不同类别农业资源的分布, 形成了很多有韧性的局部粮食系统。但是, 随着气候变化、经济危机、战乱频发、疫病肆虐等外部冲击不断, 与人口增长、利益割据、两极分化等内部治理失效叠加, 原有的粮食系统被打破, 粮食安全韧性缺失, 粮食危机在非洲愈演愈烈。

3.1 可供应性的韧性分析

3.1.1 可供应性的风险意识不足

对粮食供应系统中的缺陷缺乏警醒意识, 突出表现在粮食供应依赖进口、对农业投资严重不足, 生产潜力难以发挥。如尼日利亚是世界上最大的木薯生产国, 每年生产 5 000 万吨, 但是其单产只有 13.63 吨/公顷, 只有潜在产量的 34%^[22]。非洲大陆 2020—2023 年每年进口粮食的支出在 350 亿~500 亿美元, 粮食自给率持续降低并且波动性变大。已有一些关于非洲农业向绿色农业及气候变化适应性农业转型的研究, 但是由于技术资源配套不足进展缓慢^[23]。

3.1.2 可供应性的多样性不足

非洲农业生产设施落后, 生产技术单一, 难以抵御自然灾害。非洲 90% 以上是雨浇农业, 容易受到干旱影响。市场自由化和贸易政策使化肥价格相对于商品价格上涨, 贫困和现金限制了农民购买化肥和其他投入的能力, 这些都减少了化肥的使用^[24]。生产工具原始, 容易造成粮食浪费, 非洲国家在粮食生产、加工、储运、消费等过程中的粮食损失和浪费数量惊人, 撒哈拉以南非洲每年收获后粮食损失超过 1 亿吨。生产落后也会导致食品不卫生和达标问题, 对其后期推入市场造成隐患。粮食储备在收入损失、生产力下降和债务增加的恶性循环中减少, 生产力下降和无力偿还债务进一步增加了出售储存粮食的压力, 并限制了对储备设施的投入。粮食进口是增加供应多样性的选择, 在 20 世纪八九十年代也起到了粮食安全保障的作用, 但是 20 世纪初开始, 全球粮食价格变得更加多变, 导致粮食危机, 包括 2007—2008 年全球粮食危机, 这场危机重创了非洲城市地区。

3.1.3 可供应性的自我调节不足

一是农业资源在不同部门和不同作物间分配的调节不足。农业资源不断被其他部门用地挤占。如城镇化的推进和外来投资的增加会挤占农业用地, 水资源的分配也存在同样的问题。非洲国家农业资源存在经济作物和粮食作物间如何协调分配的问题。因为经济作物出口是非洲国家外汇收入的重要来源, 往往受到政府重视和强制, 这阻碍了粮食危机下经济作物向粮食作物的转换。一些粮食作物也会被非粮食作物(如橡胶和棕榈)替代, 相应的土地也转为大规模的工业生产用地^[25]。二是地方政府的协调治理能力有限。地方政府在财政资源方面没有得到足够的授权, 这限制了它们干预或提供社区服务的能力, 基于这些原因, 地方政府的权威随着时间的推移而受到侵蚀, 导致缺乏社会契约, 在特定情况下造成权力真空。三是区域贸易市场没有开放, 非洲国家内部没有形成良好的贸易网络, 限制了粮食的可供应性, 造成了食品价格上涨。《非洲大陆自由贸易协定》为加强粮食市场一体化和促进非洲内部粮食贸易提供了一个极好的机会。

3.1.4 可供应性的包容性不足

人口增长和可用农业资源减少, 导致农业资源不断流向有权势的垄断组织或者较为富裕的农户, 土地较

少的农户往往需要给其他富裕农户打工维持生计，农村年轻人也开始逃离农业。非洲原有的自给自足的粮食安全保障体系被打破。生产资料减少，再加上几乎没有公共投资和技术支持，一般农户的生活愈加艰难，有时候农户会通过非正规渠道获得资金或物质支持，但是会承担更大的债务风险，当外部冲击来临时，受灾害影响最严重的往往是处于底层的一般农民。

3.2 可获得性的韧性分析

3.2.1 可获得性的风险意识不足

这突出表现在非洲国家普遍储蓄意识不强，不管是政府层面还是居民层面。政府对于物流、市场等基础设施投资不足，居民工作的工资也往往很快被消费掉，缺乏为未来做长期打算的意识。

3.2.2 可获得性的多样性不足

一是经济可获得性下降，主要是因为农产品销售渠道有限、打工收入下降、物价上涨、购买力下降。农户的产品基本在村级市场销售，由于缺乏信息、资本和技术支持，难以卖到高端市场，收入难以提高^[26]。非洲城镇居民主要依靠工作收入购买食品，但是受疫情、俄乌冲突等因素影响，打工的收入下降，而食品物价上涨。二是社会可获得性下降，在收入损失之后，城市向农村的汇款正在减少，因此增加了农村面临粮食不安全的脆弱性。跨境汇款预计下降 23%^[27]，这将对农村和城市粮食安全产生重大影响。加上疫情对于社交距离及对聚会和旅行的限制，传统用于在困难时期获取食物或现金的社交网络现在变得越来越不可用。三是市场可获得性下降。非洲国家间的区域贸易市场没有发挥作用，国家间不协调的边境管制和贸易限制措施抑制了有效的商品流动。非洲联盟等区域政治组织需要增加统一政策的有效性和执行力。

3.2.3 可获得性的调节能力不足

非洲国家基本没有外部冲击应急响应机制，政府普遍缺乏必要的储备和准备，政府的动员能力和管理能力欠缺。为了应急和救灾，非洲国家经常会有国际援助，但是对于援助如何分配缺乏透明性。不过有些定向援助，能够帮忙非洲国家增强调节能力。例如，针对学校学生的供餐援助能够有效减轻家庭的食品支出负担^[28]。

3.2.4 可获得性的包容性不足

如前所述，越来越多的农村人口需要打工维持生计，一些较发达的城市周边地区更是如此，购买力下降降低了粮食的可获得性。农村基础设施落后，交通工具运力不足，物流成本较高，限制了粮食流通，在一般农户粮食安全中发挥重要作用的街头商贩在疫情期间被取缔，这增加了市场获取粮食的难度^[29]。非洲国家利益割据，政府为了维护统治需要不断从农业中获取资源，对于小农户难以有切实的支持，来自国际援助的粮食也很难分配到一般农户。

3.3 可利用性的韧性分析

3.3.1 可利用性的风险意识不足

非洲国家饮食很多还处于生食的状态，缺乏烹饪的器械和准备，对食源性疾病的警惕意识不强。国家对于干净饮用水和医疗系统的投资不足。非洲国家儿童发育迟缓率都很高，长期的营养不良导致免疫系统较弱，因病毒而患严重疾病的风险更大。发育迟缓、认知障碍和免疫系统减弱阻碍了下一代的潜力。疾病加重了医疗体系的负担，减少了用于教育、基础设施建设的投入，容易陷入恶性循环。

3.3.2 可利用性的多样性不足

非洲国家农民的食物主要来自当地的本土和传统食物，本土和传统食物在保持非洲居民食物多样性和营养健康方面起着重要的作用^[30]。但是由于本土和传统食物缺乏市场价值而得不到重视，其加工利用的能力得不到提升。木薯和玉米因其热量更高，生长更快，劳动力需求更低，取代了更有营养的主食，但玉米的氨基酸含量低，并容易诱发多项疾病，引发严重的健康问题^[31]。城市地区的家庭主要食用易于储存且几乎不需要

准备的食物，如干肉、烟熏肉、鱼、干豆和玉米粉等。近年来，这些食物也受到进口速食产品的冲击，这些进口产品的糖、脂肪和盐含量通常比传统食品高，继而容易引发肥胖、糖尿病和高血压等营养问题。非洲国家营养不良和肥胖问题兼具，也充分说明了非洲国家的两极分化较为严重。

3.3.3 可利用性的包容性不足

可利用性的提升需要来自储备和加工能力的提高，需要有技术研发和资本投入，而这些对于普通居民来说都是难以达到的。面临粮食危机，普通居民的做法往往是减少餐食数量。

最后讨论集成能力。根据 FAO 2021 年的《撒哈拉以南非洲粮食和农业公共支出：趋势、挑战和优先事项》报告^[32]，2004—2018 年，撒哈拉以南非洲用于粮食和农业的公共支出预算只占到其全部支出预算的 6% 左右，而且有逐渐降低的趋势，低于非洲联盟《马普托宣言》中所规定的 10% 承诺。由有限的收入增长、巨大的债务负担和多个部门争夺稀缺资源决定的财政限制，使政府难以实现这一目标。在政府用于粮食和农业的公共支出中，有大约 1/3 来自国际捐赠。新冠疫情、国际局势动荡预计会减少非洲国家收入，并可能减少国际社会对非洲国家的捐助者援助。这些因素加在一起，非洲国家难以在当前危机处理和长期农业投资中做出权衡，各国倾向于增加社会保护的预算，而减少农业技术研发和推广服务的预算。另外，可供应性、可获得性、可利用性三部分韧性问题都没有讨论适应能力，因为前期能力不具备，基本不会有适应能力。非洲国家粮食安全韧性建设的问题要点见表 4。

表 4 非洲粮食安全韧性建设的问题要点

项目	可供应性	可获得性	可利用性
风险意识	从政府到民众对于粮食供应中断的风险意识不够	粮食供应依赖进口，风险没有被充分认识	长期的营养不良引起患病可能性增加
多样化	粮食生产方式原始、生产工具落后、生产投入不足，粮食储备不足	长期贫困、打工收入和跨境汇款减少，食品价格上涨，购买力下降	木薯和玉米取代了更有营养的主食，进口加工食品容易引起肥胖
集成	用于粮食和农业的公共支出预算比例不足、执行不够，且有减少的趋势		
自我调节	粮食生产土地被转为经济作物用地和工业工地，地方政府协调能力有限	缺乏应急响应机制，市场缺乏必要的粮食储备，区域贸易网络不畅	—
适应性	—	—	—
包容性	一般农户土地减少，变为少数富裕户的打工者	一般农户难以获得经济和社会支持	一般农户减少餐食数量，儿童长期营养不良

4 中国贡献

中非粮食安全合作有着坚实的历史基础和现实基础。中非农业基本都是以小农户为基础发展起来的农业系统，双方农业资源互补，但是中非农业毕竟是两个不同的农业系统，在合作中也有不兼容的情况，需要不断调试合作模式以实现更好效果。鉴于非洲国家粮食安全韧性不足的问题，中非粮食安全合作重点也从以往单纯提高非洲国家农业生产能力转为注重提高非洲国家粮食安全韧性，为非洲国家粮食安全韧性建设做出了突出贡献。

4.1 可供应性的韧性建设

4.1.1 可供应性的多样化建设

中国对可供应性的多样化建设的贡献主要体现在四个方面。一是修整改善了农业基础设施，如中国在布

基纳法索中部萨布市附近的纳里乌村修建一个蓄水坝,改善了当地水利设施条件,增加了 50 多公顷灌溉农田,水稻亩^①产翻了一番^②。二是改善了农业生产工具,如埃塞俄比亚农业部与中国农业机械化科学研究院合作,联合研发出了适合当地使用的耢耨专用播种机、收获机、清选机等机械化产品,被誉为埃塞俄比亚农业史上的一次历史性变革^[43]。三是传递了农业生产技术,中方通过派遣农业专家、建设农业技术示范中心等方式,对当地农民进行农业技术的展示和培训,如在卢旺达农业技术示范中心,截至 2021 年底仅菌草技术就培训了 5 000 多名农技人才。四是中国企业的直接投资,大大提高了非洲国家的粮食生产能力,中国种植的农作物的单产水平往往是当地水平的 2~3 倍。

4.1.2 可供应性的自我调节能力建设

中国通过项目合作承包的非洲国家土地实行多样化经营,土地用途包括试验田、种植粮食作物、种植经济作物、适当发展畜牧业等,这些土地分配可以根据外部冲击的大小进行适度调节。中国项目往往配备有足够的储备仓库,在困难时期可以调剂余缺。中国的经验做法也会影响带动周边居民模仿,形成更大范围更大规模的调节能力。

4.1.3 可供应性的适应能力建设

中非农业合作积极开展农业科技合作,2015 年实施了中非农业科研机构“10+10”合作机制,利用中国遥感数据开展防灾减灾和精准农业等领域合作,推出了更多气候适应性强、高产高效的作物品种,有效改变了当地的技术状态。

4.1.4 可供应性的包容性建设

中非农业合作的项目往往建在较为偏僻的农村,项目为周边农户提供技术、良种和资金支持,为农户的生产提供保障。如中非赛赛农业合作项目由莫桑比克政府拨划 2 万公顷可耕地供开垦,通过合作种植方式,带动周边农户开发 8 万公顷土地种植水稻^③。

4.2 可获得性的韧性建设

4.2.1 可获得性的多样化建设

中非农业合作提高了非洲人民粮食的经济、社会和市场获取能力。中非农业合作项目提供了就业机会,提升了收入。中国更多进口非洲的农产品,增加了外汇收入。商务部国际贸易经济合作研究院发布的《中国与非洲经贸关系报告 2023》显示,近年非洲对华农产品出口年平均增速达 11.4%,中国成为非洲农产品出口第二大目的地国^④。中非农业合作项目成为非方员工可信赖的社会关系,如在疫情肆虐的 2020 年,在市场上难以买到进口的商品时,莫桑比克中非农业合作项目通过向当地居民发放自己种植、收获和加工的大米,保障了当地居民的粮食安全。中方改善了非洲国家的物流设施,降低了物流成本。例如,中国在非企业超粮集团坦桑尼亚公司将把南部农业产区附近的马索科港口改造成多功能码头,从根本上解决农产品出口运输成本高的问题^⑤。

4.2.2 可获得性的调节能力建设

中非农业合作项目积极履行社会管理职能。中国成立了在非企业社会责任联盟,在民生改善和社会发展等方面积极实施社会公益项目,实施“百企千村”活动,促进当地经济、社会、环境的可持续发展。《“百企千村”国企力量蓝皮书》显示,“百企千村”活动已有 400 多个履职实践,覆盖非洲 44 国^⑥。

① 1 亩=1/15 公顷。

② 人民网, <http://world.people.com.cn/n1/2021/0208/c1002-32025363.html>。

③ 中国一带一路网, <https://www.yidaiyilu.gov.cn/p/248381.html>。

④ 商务部国际贸易经济合作研究院, https://caitec.org.cn/n5/sy_gzdt_xshd/json/6415.html。

⑤ 湖南省人民政府门户网站, http://www.hunan.gov.cn/hnszf/hnyw/zwdt/202109/t20210910_20558415.html。

⑥ 中新网, <http://www.chinanews.com.cn/cj/2022/11-21/9899133.shtml>。

4.2.3 可获得性的包容性建设

通过农业发展和减贫相结合，实施中非农业发展与减贫示范村项目，实现农业发展和减贫双目标。例如，中国援布隆迪农业专家组在鲁卡拉姆垦区建设了一批杂交水稻减贫示范村，通过技术支持和培训指导，帮助当地水稻增产 2~3 倍，实现全村脱贫^①。

4.3 可利用性的韧性建设

4.3.1 可利用性的多样化建设

中国通过合作项目向非洲引入了品类繁多的中国农作物，不仅有粮食作物、豆类，还有各种蔬菜和水果，为当地人民提供了更为丰富的食物来源。中国的生产加工技术保证了食品的安全卫生标准。在合作项目内，当地员工也能享受到中国烹饪技术的食物。合作项目内清洁的用水和适当的医护能力，能够为周边居民健康提供帮助。

4.3.2 可利用性的包容性建设

在偏僻的农村地区，由于传统饮食习惯和宗教信仰的影响，普通民众对于中国农作物和烹饪的食物有时不太容易接受，即使接受也需要较长时间。中国需要面向当地的传统作物提供加工和烹饪的工具，与中国的食物相结合，提供多样化的饮食，提高当地人民营养健康水平。

韧性建设中的风险意识和集成能力此部分没有讨论。风险意识的形成需要长时期的潜移默化，目前还不好进行定性和定量的讨论。关于集成能力，中方农业合作所做出的贡献还仅限于项目及周边，对整个非洲国家粮食系统的集成能力影响不大。

总之，中非粮食安全合作基本顺应了非洲国家粮食安全韧性建设的需要，覆盖了非洲粮食安全韧性建设问题的诸多方面，有些（可供应性的适应性）还做出了突破（表 5）。今后，中方粮食安全合作需要在可供应性方面扩大规模，夯实粮食安全基础，在可获得性和可利用性方面要深化合作力度，拓展合作领域，为韧性建设做出更大贡献。

表 5 非洲粮食安全韧性建设的中国贡献

项目	可供应性	可获得性	可利用性
风险意识	—	—	—
多样化	修缮了农业基础设施、改进农业生产工具、传递农业生产技术	增加非洲农产品进口，提供就业，增加收入，改善了物流设施	引入了品类繁多的中国农作物，增强了加工能力，提供了清洁的用水和适当的医护帮助
集成	—	—	—
自我调节	在项目土地上实行多样化经营，提高粮食作物用地的比例	实施“百企千村”活动，促进当地经济、社会、环境的可持续发展	—
适应性	推进“10+10”合作，推出了更多优良作物品种	—	—
包容性	通过“项目+农户”，为农户提供支持，大幅提高粮食产量	实施中非农业发展与减贫示范村项目，实现脱贫	引导普通民众接受中国方式烹饪的食物

5 非洲粮食安全韧性建设的未来发展

中非粮食安全合作虽然为非洲国家粮食安全韧性建设做出了重要贡献，但是并未彻底改变非洲国家粮食危机的现状。中非粮食安全合作未来发展着力点要以包容性发展为战略方向，以提高多样化为重点，积极承

^① 人民网，http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-05/08/nw.D110000renmrb_20220508_1-03.htm.

担应有的社会责任，在适应性发展方面取得突破（表 6）。

表 6 非洲粮食安全韧性建设的未来发展

项目	可供应性	可获得性	可利用性
风险意识	引导合作农户树立底线意识	引导合作农户树立储备意识	引导合作农户树立健康意识
多样化	加强中国农业技术的传播和应用，提高非洲国家粮食综合生产能力	构建从生产、运输、销售、加工的全产业链，建立中非农业产业园区	加强非洲国家传统农业食品的加工和开发
集成	以中非农业合作项目为依托，由点及面，构建更高级别的合作机制和平台，实现更大范围的资源配置能力，统筹推进经济、社会和环境的可持续发展		
自我调节	着重建设非洲国家的农业技术服务和推广体系	与合作农户构建社会事务共同体	引导非洲人们接受中国农作物和食物
适应性	加强中国与非洲国家粮食安全发展规划对接	推动非洲国家减贫，消除长期贫困的根源	提供健康信息、干净的饮用水和可再生能源
包容性	强化和推广“项目+农户”模式，为农户提供各种必要支持，努力提高农作物产量	加强周边农村的基础设施建设，增强民众的粮食可获得性	加强适合当地农户的作物培育、种植和加工的研究和实践

5.1 以包容性发展为战略方向

普通农户粮食安全韧性是粮食韧性系统的核心，普通农户粮食安全韧性建设以中非农业合作项目为依托，形成带动和示范效应，久久为功。一是通过“项目+农户”模式，强化项目与周边农户的经济社会联系。项目为农户提供了就业机会，提升了收入水平，同时为农户粮食生产提供农资、工具、技术和资金支持。除了生产支持，对于粮食产业链的加工、运输、储备也要加强支持，保障粮食供给。二是加强示范推广。对于更广范围的农户，加强技术推广，吸引更多的农户学习模仿中国的农业技术，引进和研发适用当地的生产工具和储藏设备，中国传统的农业生产、运输和储藏设备可以供当地选择，实用且廉价，以项目为中心形成辐射效应，扩大项目的影响力和覆盖面。三是加强周边农村的基础设施建设。周边农村的灌溉、道路、桥梁、饮用水、学校等基础设施，在项目有余力的情况积极进行援建，可以吸引更多资金，增强民众的粮食可获得性，同时可以更多获得当地民众的信任和支持。四是更多地开发利用当地传统食物。合作项目加强当地作物培育、种植和加工的研究和实践，开发出更多适合当地口味的食品，在此基础上逐渐推广中国传统食品和烹饪技术，保障非洲人民营养需要。

5.2 以提高多样化为重点

提高多样化，增强农业体系发展冗余度，是实现非洲粮食安全和韧性发展的基础。一是提高非洲国家粮食综合生产能力。在现有的基础上继续发掘示范效应好、带动性强并有市场前景的合作项目，推动更多的中国企业到非洲承包租赁土地，进行农业投资^[24]，直接提高非洲国家的农业生产能力。提高非洲国家农业技术水平，从基础设施、良种培育、田间管理、机械化水平和技术推广等方面不断提高非洲国家的农业技术水平。加强农业机械化研发和推广在技术提升中的重要作用。加强节粮减损方面的技术合作，围绕粮食减损的关键环节加强技术、工艺、装备等方面联合研发。二是构建从生产、运输、销售、加工的全产业链。建立“一带一路”中非农业产业园区，推动中国企业抱团出海。选择“一带一路”基础设施发展良好的地区，建立中非农业产业园区，成为中非农业产能合作的平台^[26]。中非农业产业园区主要发展上游的农资、农机生产、农产品加工、物流和贸易以及农业生产技术服务等，与中非联合实验室、中非农业技术示范中心互为补充、相辅相成，成为中非粮食安全的新引擎。三是加强非洲国家农业食品的加工和开发。推动中国的食品加工企业进入非洲，开发出更多适合非洲国家传统饮食的健康食品，增强非洲国家食

品的多样性。

5.3 积极承担应有的社会责任

良好的社会治理是增强韧性调节能力的重要保证。2021年9月26日于第二届中非经贸博览会开幕式上正式启动的中国在非企业社会责任联盟,不仅要融入当地社会,承担社会责任,还需要积极参与当地社会事务,在当地社会中注入稳定的力量,积极推动技术传播和抵御各种风险。一是要着重建设非洲国家的农业技术推广体系。其自身的农业技术积累薄弱,无法越过技术门槛实现自我积累和提高。农业技术推广体系的建设要以中非农业合作项目为依托,联合国际组织和非方政府,由点及面,逐步推进,中国对非农业投资企业的项目,都要承担起技术推广支点的责任。二是积极参与社会事务。合作项目作为社会的一部分,要积极承担应尽的社会责任,同时要积极参与当地的社会事务,为当地的社会纠纷解决、社会文化活动建言献策,并提供一定的服务。通过参与社会事务,更能深刻了解当地的风土人情和习俗文化,推广更适合当地的农业技术。三是在抵御风险中承担更大责任。当风险来临前,合作项目可以引导合作农户树立风险意识,为抵御风险做好准备,当风险来临时,合作项目要团结组织合作农户共同抵御风险,教授风险应对办法和措施,并提供力所能及的帮助,将风险损失降到最低。通过经济联系和社会事务,成功抵御风险,中国合作项目在当地会越来越得到农户的拥护,与当地社会融为一体,这对于实现粮食安全韧性发展意义重大。

5.4 在适应性发展方面取得突破

提高粮食安全适应性,推动非洲国家摆脱粮食危机的泥淖,实现状态转换。一是加强中国与非洲国家粮食安全发展规划对接。中国-非洲联盟农业合作委员会在编制中非农业现代化合作规划和行动计划过程中,要融入粮食安全韧性发展的理念和思路。中非农业现代化合作规划和行动计划要和联合国《2030年可持续发展议程》、《非洲农业综合发展计划》、非洲联盟《2063年议程》等文件中的农业发展规划进行对接,建立各层级沟通交流机制,引导中国各省份与非洲国家积极对接,构建更多中国在非企业社会责任联盟等企业层面的沟通机制。二是推动非洲国家减贫,消除长期贫困的根源。将农业发展与扶贫相结合是中非农业合作保障粮食安全的重要举措,已经取得了显著成就^[34]。要继续发挥中国在扶贫方面的经验,如中国提出的“扶贫先扶智,扶贫先扶志”等理念也非常适合非洲,推广诸如中国菌草技术等“小而美”的项目,培养和增强非洲经济发展的内生动力。三是由点及面,逐步推动整体状态转换。要以中非农业合作项目为依托,在其辐射范围之内建立其韧性发展的机制,逐步实现粮食安全,然后借助中非农业现代化合作规划和行动计划,中国在非企业社会责任联盟等更高层面的政策和合作机制等,逐步扩大辐射范围,实现更大区域的粮食安全,以此反复,逐步实现整体状态转换。

6 结论和讨论

非洲国家粮食安全积弊已久,国际社会对非洲长时期的发展援助并没有彻底改变非洲的粮食安全状况,这也反映出以西方模式为主导的发展援助模式的低效。中国除了积极参加多边国际援助外,积极发展与非洲双边的合作,为非洲国家粮食安全韧性建设做出了突出贡献。未来发展中,要将韧性建设纳入中非粮食安全合作的顶层设计,将合作的重心由以提高产量为主转变为以提高韧性为主,这是非洲国家粮食安全问题的主要矛盾。

中国模式为非洲国家粮食安全韧性建设带来了新的希望,具有世界价值和意义。中国的合作模式注重能力建设,注重培养非洲国家自己的能动性和积极性,这是韧性建设中不可或缺的。同时也要看到,非洲国家粮食安全韧性建设是一个较为漫长的过程,还有很多的困难和障碍。正如 Buckley 所指出的,权力和分配、土地使用和粮食生产的公平和控制,而不仅仅是粮食的产量,是全球粮食安全挑战的核心问题^[35]。因此,一

方面,要加强对中国模式的研究和宣传,让全世界认识到其本质特征和重要价值,尤其避免污名化;另一方面,需要非洲国家政府、民众组织积极配合,非洲合作者需要采用实际行动推动与中国的合作走深走实,推动韧性建设取得更多实质性进展。

参考文献

- [1] O' CONNOR D, BOYLE P, ILCAN S, et al. Living with insecurity: Food security, resilience, and the World Food Programme (WFP) [J]. *Global Social Policy*, 2017, 17 (1): 3-20.
- [2] 安春英. 中非粮食安全共同体的应然逻辑与实践路径 [J]. *中国非洲学刊*, 2022, 3 (3): 34-51, 154-155.
- [3] 唐晓阳. 中国对非洲农业援助形式的演变及其效果 [J]. *世界经济与政治*, 2013 (5): 55-69, 157.
- [4] 唐丽霞, 李小云, 齐顾波. 中国对非洲农业援助管理模式的演化与成效 [J]. *国际问题研究*, 2014 (6): 29-40.
- [5] 杨笛, 熊伟, 许吟隆. 气候变化对非洲水资源和农业的影响 [J]. *中国农业气象*, 2016, 37 (3): 259-269
- [6] DOUGILL, HERMANS, EZE, et al. Evaluating climate-smart agriculture as route to building climate resilience in African food systems [J]. *Sustainability*, 2021, 13 (17): 9909.
- [7] NOORT, RENZETTI, LINDERHOFV, et al. Towards sustainable shifts to healthy diets and food security in sub-saharan Africa with climate-resilient crops in bread-type products: a food system analysis [J]. *Foods*, 2022, 11 (2): 135.
- [8] PAGANINI N, ADINATA K, BUTHELEZI N, et al. Growing and eating food during the COVID-19 pandemic: farmers' perspectives on local food system resilience to shocks in Southern Africa and Indonesia [J]. *Sustainability*, 2020, 12 (20): 8556.
- [9] MOSELEY, BATTERSBY. The vulnerability and resilience of African food systems, food security, and nutrition in the context of the COVID-19 pandemic [J]. *African Studies Review*, 2020, 63 (3): 449-461.
- [10] 陈晓倩. 乌克兰危机背景下非洲、中东粮食安全与前景 [J]. *欧亚经济*, 2022 (6): 112-122, 124.
- [11] 张梦颖. 俄乌冲突背景下非洲粮食安全的困境 [J]. *西亚非洲*, 2022 (4): 51-66, 157.
- [12] OYO, KALEMA, GUMA. Re-conceptualizing smallholders' food security resilience in sub-saharan Africa: a system dynamics perspective [J]. *Advances in System Dynamics and Control*, 2018: 568-586.
- [13] 林岫, 崔静波. 南南合作与粮食安全: 来自中国援非农业技术示范中心的实证 [J]. *经济学(季刊)*, 2023, 23 (5): 1758-1775.
- [14] 闫韞明, 邹松, 姜宣, 等. 中非农业合作推动减贫和农业可持续发展 [N]. *人民日报*, 2022-05-08 (003).
- [15] MORTON K. Learning by doing: China's role in the global governance of food security [J]. *Ssrn Electronic Journal*, 2012 (9): 2169883.
- [16] ZHANG Y, ZHENG Y, LIU Z, et al. Technical promotion and poverty reduction: a review of China's efforts in Africa [J]. *Annals of Agricultural & Crop Sciences*, 2016, 1 (2): 1-9.
- [17] XU X, LI X, QI G, et al. Science, Technology, and the politics of knowledge: the case of china's agricultural technology demonstration centers in Africa [J]. *World Development*, 2016, 81: 82-91.
- [18] SIMON. Food security: definition, four dimensions, history [R]. Rome: FAO, 2012.
- [19] Food and Agriculture Organization. RIMA-II: moving forward the development of the resilience index measurement and analysis model [EB/OL]. (2015-12-15) [2023-11-20]. <http://www.fao.org/3/a-i5298e.pdf>.
- [20] RODIN J. The resilience dividend: being strong in a world where things go wrong [M]. New York: Public Affairs, 2014.
- [21] HARRIS J, SPIEGEL E J. Food systems resilience: concepts & policy approaches [R]. South Royalton: Center for Agriculture and Food Systems, 2019.
- [22] AZARIAH L. Food system resilience in Nigeria farmers perspective [D]. Lincoln: University of Nebraska-Lincoln, 2020.
- [23] GARRITY D P, AKINNIFESI F K, AJAYI O C, et al. Evergreen Agriculture: a robust approach to sustainable food security in Africa [J]. *Food security*, 2010 (2): 197-214.
- [24] KHERALLAH, DELGADO, GABRE-MADHIN, et al. Reforming agricultural markets in Africa [R]. Washington: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2002.
- [25] AMANOR. Global Resource Grabs, Agribusiness concentration and the smallholder: two west African case studies [J]. *Journal of Peasant Studies*, 2012, 39 (3/4): 731-749.
- [26] MWANIKI A. Achieving food security in Africa: challenges and issues [R]. New York: UN Office of the Special Advisor

on Africa (OSAA), 2006.

- [27] RATHA D. COVID-19 Crisis Through a Migration Lens [EB/OL]. (2020-05-05) [2023-11-20]. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/775371590633083052-0090022020/original/05292020COVID19CrisisThroughaMigrationLensDilipRatha.pdf>.
- [28] LAWSON. Impact of school feeding programs on educational, nutritional, and agricultural development goals: a systematic review of literature [D]. East Lansing: Michigan State University, 2012.
- [29] BATTERSBY J, WATSON V. Addressing food security in African cities [J]. *Nature Sustainability*, 2018, 1 (4): 153-155.
- [30] AKINOLA R, PEREIRA L M, MABHAUDHI T, et al. A review of indigenous food crops in Africa and the implications for more sustainable and healthy food systems [J]. *Sustainability*, 2020, 12 (8): 3493.
- [31] MCCANN J. Maize and grace: Africa's encounter with a new world crop, 1500-2000 [M]. Cambridge: Harvard University Press, 2005.
- [32] PERNECHELE V, FONTES F, BABORSKA R, et al. Public expenditure on food and agriculture in sub-Saharan Africa: trends, challenges and priorities [M]. Rome: Food & Agriculture Org., 2021.
- [33] 邹松. 期待非中农业合作取得更大成果 [N]. *人民日报*, 2022-01-13 (003).
- [34] 孟雷, 齐顾波, 于浩淼. “一带一路”倡议下中国对非洲农业政策及其减贫路径研究 [J]. *世界农业*, 2019 (9): 38-45.
- [35] BUCKLEY L. Chinese agriculture goes global: food security for all? [J]. *International Institute for Environment and Development (iied) Briefing Paper*, 2012: 17146.

Food Security Resilience Building in Africa: China's Contribution and Future Development

GAO Guixian GUO Lingxia QIN Lu

Abstract: This article constructs a resilience analysis framework for food security and utilizes literature research, systematically analyzes the problems of food security resilience in African countries, examines China's contributions and shortcomings, and proposes future development directions. Research has found that: ①The resilience of food security in African countries is multifaceted, with the intuitive problem being insufficient production capacity and the underlying problem being the unreasonable distribution of power and resources. ②China's contribution to the resilience of food security in African countries is mainly reflected in the improvement of production capacity and the resilience of cooperative farmers in food security, which can partially correct the problem of unreasonable distribution of power and resources, but the scope of impact is limited. ③ China needs to strengthen cooperation with local people and non-governmental organizations, as well as cooperation between different projects or enterprises, to allocate and coordinate resources on a broader scale, and enhance influence. ④The Chinese model and China's contribution have global significance, but it requires African countries and people to have a correct understanding and actively cooperate in order to make a substantial transformation in the resilience construction of food security in African countries.

Keywords: Africa; Food Security; Resilience Building; China's Contribution

(责任编辑 李 辉 卫晋津)

21 世纪以来美国农业法案的演进历程、逻辑、走势及启示

◆ 孙天昊¹ 郝碧榕²

- (1. 中国社会科学院美国研究所 北京 100007;
2. 中国宏观经济研究院对外经济研究所 北京 100038)

摘要: 本文以 21 世纪以来美国农业法案的演进历程为研究对象, 分析美国农业法案演进的特征、逻辑和走势, 并探讨其对中国农业高质量发展的政策启示。研究表明, 21 世纪后美国农业法案的演进历程是政府“深度干预”阶段、“市场导向”和福利收缩阶段、兼顾市场和“贸易安全”阶段; 利益集团的院外活动、国会两党的力量对比、当年财政的预算约束及国际政治经济环境是美国农业法案的演进逻辑; 优化农业风险管理体系、控制食品和营养项目的预算支出、推动气候智慧型农业议程、增强农业供应链韧性是美国新农业法案的主要发展方向。本文提出, 可借鉴美国农业政策的发展经验, 从健全农业保险制度、构建营养导向型食物供给体系、加强农业资源保护、增强农业供应链韧性四个方面推动中国农业高质量发展。

关键词: 美国农业政策; 农业法案; 农业经济; 农业补贴; 新政治经济学

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2024.06.003

1 引言

农业法案是美国农业政策的基础, 承载着美国现代化农业发展的历史印记。1933 年, 时任美国总统罗斯福签署了美国历史上第一部农业法案——《农业调整法》(*Agricultural Adjustment Act*), 奠定了美国农业立法的思想基础。自此以后, 美国每 5 年左右对农业法案进行 1 次修订, 决定用于农业相关项目的预算资金。截至《2018 年农业改善法》(*Agricultural Improvement Act of 2018*), 美国共发布了 18 部农业法案。其中, 尚在实施的《2018 年农业改善法》由时任美国总统特朗普在 2018 年 12 月签署, 有效期为 2019—2023 年。本文梳理美国自 21 世纪以来农业法案的阶段性演进历程, 探讨其演进逻辑, 分析美国新农业法案的走势, 以期为中国农业高质量发展提供政策启示。跟踪美国农业法案的立法进程, 有助于探明美国农业法案的演进方向, 深化对美国农业政策的理解, 并通过“他山之石”为中国农业政策讨论提供更加广阔的视角。

学界对美国农业法案的演进历程展开了丰富的讨论, 既有研究多从法律法规、改革趋势、农业支持力度、政策机制、历史背景等方面考察美国农业政策的发展历程^[1-5], 且认为美国农业法案对农业的政策支持是美国农业竞争力经久不衰的主要因素。从具体议题来看, 既有文献多从农业法案中的农业补贴与保险、农

收稿日期: 2023-09-04。

基金项目: 中国社会科学院智库基础研究项目资助 (23ZKJC121)。

作者简介: 孙天昊 (1988—), 男, 辽宁大连人, 博士, 助理研究员, 研究方向为美国经济政策, E-mail: sunth@cass.org.cn; 郝碧榕 (1993—), 女, 山西长治人, 博士, 助理研究员, 研究方向为国际贸易政策。

产品贸易、农业生态与环境保护等方面对美国农业政策进行归纳分析,进而从优化农业补贴模式、完善农业出口政策机制、加强农业环境监管等方面提出相应的政策建议^[6-8]。

既有研究从多维视角总结美国农业法案演进的内容和特征,而本文则进一步聚焦 21 世纪以来美国农业法案的立法过程,在把握美国农业法案的演进特征和逻辑的基础上,为美国农业政策的未来走势进行前瞻性分析。相较于既有文献,本文在以下两方面具有一定的新意:一是在理论层面,以新政治经济学为基础,从立法过程探究了美国农业法案演进的逻辑,剖析美国国会和政府在农业法案制定过程中的作用,丰富了新政治经济学领域的相关研究;二是在现实层面,基于美国农业法案演进的特征、逻辑及最新文献,研判美国新农业法案的主要走势,拓展美国农业政策领域的前瞻性研究。

2 美国农业法案的演进历程 (2002—2023 年)

从 1933 年(美国第一部农业法案问世)到 21 世纪初,美国农业法案的调整先后经历了市场管制与价格支持、农业福利政策、福利政策收缩三个阶段^[9]。进入 21 世纪后,美国在 2002 年、2008 年、2014 年和 2018 年又陆续通过了四部农业法案。根据法案演进的阶段性特征,本文将 21 世纪后美国农业政策的演进历程划分为三个阶段,分别是政府“深度干预”阶段、“市场导向”和福利收缩阶段、兼顾市场和“贸易安全”阶段(表 1)。

表 1 21 世纪以来美国农业法案的演进历程

发展阶段	相关法案	主要内容	主要特点
政府“深度干预”阶段	《2002 年农场安全与农村投资法》	共计 10 个章节,包括商品计划、农业资源保护、农产品贸易、食品和营养项目、农业信贷、农村发展、农业研究及推广、林业、能源、杂项;引入“反周期农业支付”,采取农产品价格和政府补贴挂钩的政策等	增加补贴额度,扩大补贴范围,再次回归政府深度干预农业的发展路径
	《2008 年食品、自然保护和能源法》	新增园艺和有机农业、农作物保险和农业灾害援助、商品期货、畜牧业四个章节;农业生产者可以在反周期农业支付和新设立的“平均农作物利润选择项目”中,自行选择补贴模式等	依旧以高补贴为主,对农业各项目的预算支出创历史新高
“市场导向”和福利收缩阶段	《2014 年农业法》	设置农业补贴上限,新设立“价格损失补偿补贴”和“农业风险补偿补贴”取代固定直接补贴政策;完善农作物保险制度,新增补充保险选择、非保险作物援助计划、累计入息保障计划等保险项目;控制食品和营养项目的预算支出等	从“政策驱动”为主转向“市场导向”和“管理风险”,从“农业福利政策”转向“福利政策收缩”
兼顾市场和“贸易安全”阶段	《2018 年农业改善法》	对农业补贴和保险的具体细节进行了完善,包括重新设置了补贴的资格门槛、赋予农业生产者更多自主选择权利;整合市场开发和出口促进项目以增加农业供应链的韧性;优化市场便利化项目以降低贸易争端对农业生产者的负面影响等	延续“市场导向”和“福利收缩”的政策思路,同时极大提升对粮食供应链和“贸易安全”的战略认知

2.1 政府“深度干预”阶段 (2002—2013 年)

21 世纪伊始,美国农业面临的主要经济环境是,国际农产品价格持续走低,农业生产者的收益同步下滑。为补偿美国农业生产者因农作物价格下跌而造成的经济损失,美国《2002 年农场安全与农村投资法》(*Farm Security and Rural Investment Act of 2002*)发布了以“价格支持”为核心的补贴政策。“价格支持”的两个重要举措是“反周期农业支付”(Counter-Cyclical Payment)和直接补贴。前者是当农产品市场价格低于政府设定的目标价格时,联邦政府采用该措施稳定农业生产者收入;后者是直接基于基期的补贴面积和产量确定补贴金额。该法增加了补贴额度,扩大了补贴范围,有违世界贸易组织 1995 年《农业协定》中关于“削减和约束农业补贴”的精神。《2002 年农场安全与农村投资法》的颁布,意味着美国农业政策进入政府“深度干预”农业发展的第一阶段。

《2002年农场安全与农村投资法》在2007年9月到期。彼时，国际农产品价格回暖，农业生产者的收益稳步提升。在此背景下，布什政府尝试改革现有的农业补贴政策，并先后两次否决国会通过的附带高补贴的新农业法案。国会参众两院随后推翻了乔治·布什总统对2008年农业法案的否决。美国在“府会分歧”的背景下延迟出台了《2008年食品、自然保护和能源法》(Food, Conservation, and Energy Act of 2008)。该法基本延续了2002年农业法的政策框架和立法精神。《2008年食品、自然保护和能源法》在既有补贴政策的基础上，扩大了补贴范围和补贴额度，并新设立“平均农作物利润选择项目”(Average Crop Revenue Election, ACRE)^①。农业生产者可以在反周期农业支付和新设立的“平均农作物利润选择项目”中，自行选择补贴模式。美国2008年农业法依旧以高补贴为主，对农业各项目的预算支出创历史新高。美国以“价格支持”为核心的农业补贴政策持续了将近10年，2002—2012年农业总补贴额共计约1900亿美元^[10]。

2.2 “市场导向”和福利收缩阶段(2014—2017年)

美国2008年农业法颁布以后，世界贸易组织针对美国的农产品补贴政策表达了强烈反对，认为其将导致日内瓦农业谈判的前景雪上加霜^[11]。与此同时，美国在2009财年累计财政赤字已高达1.415万亿美元，是2008财年的3倍，创第二次世界大战以来的最高纪录^②。在国际舆论和国内财政预算的双重压力下，美国政界出现“农业补贴市场化”和“削减农业预算支出”的呼声，这显然不符合农业利益集团的政治诉求。在美国农业利益集团的游说下，国会议员就上述问题展开了旷日持久的讨论。最终，在美国农业利益集团及其政治代表相互博弈和利益权衡的结果下，《2014年农业法》(Agricultural Act of 2014)在超期2年之后“姗姗来迟”。

《2014年农业法》是重要的转折点，美国农业政策由此进入“市场导向”和福利收缩的第二阶段。在此期间，美国农业补贴政策的调整方向从“价格支持”转向“风险管理”，重视农业保险计划等政策工具。《2014年农业法》取消了反周期农业支付、直接补贴、平均农作物利润选择项目等补贴政策，转而新设立“价格损失补偿补贴”(Price Loss Coverage, PLC)和“农业风险补偿补贴”(Agriculture Risk Coverage, ARC)取代固定直接补贴政策。同时，完善农作物保险制度，新增补充保险选择(Supplemental Coverage Option)、非保险作物援助计划(Noninsured Crop Assistance Program)、累计入息保障计划(Stacked Income Protection Plan)等农作物保险项目。

在此阶段，美国农业政策的另一个显著特点是农业福利政策收缩。为控制财政赤字，美国国会最终就“削减农业预算支出”达成了一致意见。食品和营养项目是美国农业预算规模最大的项目，近十几年约占预算总支出的75%~80%，包括补充营养援助项目(SNAP)、紧急粮食援助项目(The Emergency Food Assistance Program)、商品补充食品项目(Commodity Supplemental Food Program)等。美国食品和营养项目的政策目标有两点：一是以政府采购的方式为农业生产寻求稳定的“需求侧”；二是为社会弱势群体提供食品和营养保障。《2014年农业法》控制了食品和营养项目的预算支出，并重新修订《2008年食品和营养法》(Food and Nutrition Act of 2008)，增加补充营养援助项目的资格审查条款，削减近80亿美元的支出。整体来看，《2014年农业法》意味着美国农业政策开启从“政策驱动”为主转向“市场导向”为主、从“农业福利政策”转向“福利政策收缩”的新阶段。

2.3 兼顾市场和“贸易安全”阶段(2018—2023年)

以《2018年农业改善法》为分水岭，美国农业政策进入兼顾市场和“贸易安全”的第三阶段。该法案的

① “平均农作物利润选择项目”(ACRE)可自愿选择加入。农业生产者选择此项目后，直接减少直接农业补贴。如果农业生产者最后的实际收入低于基准收入，联邦政府可以给予补贴以保障其利益。ACRE是美国对农业补贴政策市场化的尝试。

② 数据来源《简析美国财政赤字》2009年11月5日，亚太财经与发展研究中心网站(<https://www.afdi.org.cn/afdc/en/UploadFile/200911561148001.pdf>)。

立法背景是：2015—2018年，国际农产品价格趋于稳定^①；从国内政治环境来看，自21世纪以来，美国在制定农业法案中首次出现“统一政府”（2017年1月至2019年1月）的情况，其余农业法案均在“分治政府”的格局下完成立法过程；从国际政治环境来看，特朗普政府在2017年发布的首份《国家安全战略》报告中，认定中国为“战略竞争者”，并于2018年挑起中美贸易摩擦^[12]，在中国合理的反制措施下，美国大豆等农产品受到冲击。

美国2018年农业法延续了2014年农业法“市场导向”和“福利收缩”的政策思路。在“市场导向”方面，2018年农业法几乎继承了2014年农业法所有的农业补贴和保险计划，只对其具体细节进行完善，包括重新设置了补贴的资格门槛、赋予农业生产者更多自主选择（不同补贴项目）的权利、改革乳制品利润保障项目（Margin Protection Program, MPP）等。美国农业经济学家梅斯巴·莫塔梅德（Mesbah Motamed）等学者认为，美国农业法案中的农作物商品计划和农业保险互相补充，其中，前者为农业生产者补偿浅度损失（Shadow Loss），后者为其补偿深度损失（Deep Loss）^[13]，两者共同构建了美国农业生产的安全网。在“福利收缩”方面，食品和营养项目的预算占比经历了从80%（2014年农业法约为3912亿美元）到75%（2018年农业法约为2900亿美元）的萎缩。同时，进一步提升了补充营养援助项目的限制措施，强调受益者的获取资格，并完善接受该项目人员的就业和培训工作。尽管2014年和2018年2个农业法案降低了食品和营养项目的资金预算，但也都对其进行了更为精细和周密的规定，以期能更精准地对特殊群体提供食品援助和社会福利。食品和营养项目的预算总额及占比的萎缩，以及日趋严格的限制条款，反映出这一阶段美国农业福利政策收缩的特征。

在此阶段，美国农业政策的显著特点是重视农产品“贸易安全”，强调农业供应链韧性。美国所谓“贸易安全”指其能够有效抵御公共卫生（如新冠疫情）、国际安全（如俄乌战争）、国家“战略竞争”（如中美贸易摩擦）等事件对美国农产品供应链的冲击。为了实现该目标，评估农产品供应链的风险、采取价值观贸易重构供应链、开发新兴农产品国际市场、补贴农业生产者以保障其利益等成为具体政策措施。在“农产品贸易”部分，《2018年农业改善法》提出整合市场开发和出口促进项目以增加农业供应链的韧性，并优化市场便利化项目（Market Facilitation Program, MFP）以降低贸易争端对农业生产者的负面影响。同时，为减缓贸易不确定性对农业生产者的影响，该法律还保留了农业部长向其提供临时性援助补贴的长期合法权利。

值得一提的是，21世纪以来美国4部农业法案全都加大了对农业资源保护的支持力度。美国在近二十年推行的政策及措施工具更加全面，从农田保护、生态保护、自然灾害恢复三个方面保护农业资源。从资金分配来看，农业资源保护的相关预算在农业财政支出中处于重要地位，并且所占比例呈上升态势。从立法过程来看，美国国会两党在2002年、2008年和2014年农业法案的决策过程中基本能够对这部分达成一致意见，但在2018年农业法案的决策过程中展开了博弈。博弈的焦点是环保利益集团及民主党自由派主张增加对农业资源保护的投入，而共和党的财政预算保守派则持反对意见。博弈的最终结果是，农业资源保护成为农业财政支出增幅最大的项目（增幅约2%），具体内容包括完善土地休耕保护项目（Conservation Reserve Program, CRP）、环境质量激励项目（Environmental Quality Incentives Program, EQIP）的每年资金投入追加至30亿美元、增加对农业保护地役权项目（Agricultural Conservation Easement Program, ACEP）的资金支持等。

综上所述，依据美国农业政策专家詹姆斯·诺瓦克（James L. Novak）等学者构建的政策框架^[14]，21世纪以来美国农业政策演进的动态特征是：第一，农业补贴和农业保险共同构建了美国农业生产的“安全

^① 2015—2018年，联合国粮农组织食品价格指数的变动幅度始终低于5%。本文关于国际农产品价格的涨幅判定均来源于联合国粮农组织发布的相关数据（FAO Food Price Index, Food and Agriculture Organization of the United Nations, February 06, 2023, <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>）。

网”，呈现从“政策驱动”到“市场导向”的态势；第二，食品和营养项目在农业法案的预算支出最大，呈现从“农业福利政策”到“福利政策收缩”的态势；第三，农业资源保护是美国国会相对能够达成一致意见的议题，对其支持力度呈现逐年上升的态势；第四，美国农产品贸易政策呈现从市场优先到兼顾安全的态势（表 2）。

表 2 21 世纪以来美国农业政策演进的动态特征

政策框架	功能类型	具体政策	动态特征
农业生产的“安全网”	农业补贴	反周期农业支付和直接补贴、平均农作物利润选择项目、价格损失补偿补贴、农业风险补偿补贴、乳制品利润保护计划等	从第一阶段到第二、第三阶段，呈现从“政策驱动”和“价格支持”到“市场导向”和“管理风险”的态势
	农业保险	非保险作物援助计划、累计入息保障计划、补充保险选择、陆地棉的堆叠收入保护计划等	
食品与营养项目	社会福利	补充营养援助项目，商品补充食品项目，学校营养午餐计划，妇女、婴幼儿的补充营养项目等	从第一阶段到第二、第三阶段，呈现从“农业福利政策”到“福利政策收缩”的态势
	紧急援助	紧急粮食援助项目等	
农业资源保护	农田保护	农业保护地役权项目、土地休耕保护项目等	三个阶段都重视对农业资源的保护，并且对其资金支持力度呈现逐年上升的态势
	生态保护	生态保护管理项目、农业管理援助、环境质量激励项目、生态保护管理项目等	
	自然灾害恢复	紧急生态保护项目、森林紧急恢复项目、植树援助项目、牲畜饲料灾害项目等	
农产品贸易	贸易便利化	出口信用担保计划、市场便利化项目、食品采购和分销项目、农业贸易促进项目、出口倍增计划、国外市场开发合作计划等	从第一、第二阶段到第三阶段呈现从市场优先到兼顾安全的态势
	贸易安全	整合市场开发和出口促进项目、新兴市场开发计划、建立全球饥荒预警系统、设立粮食安全的咨询顾问小组等	

3 美国农业法案的演进逻辑

本节将通过 21 世纪以来美国农业法案的演进历程，结合新政治经济学的理论框架，研究美国农业法案的演进逻辑。韦尔斯利学院（Wellesley College）政治学教授罗伯特·帕尔伯格（Robert Paarlberg）认为，农产品价格走势、国会两党力量对比、当年财政预算约束是影响美国农业立法的三个关键变量^[15]。本文在既有研究的基础上，认为利益集团的院外活动、国会两党的力量对比、当年财政的预算约束、国际政治经济环境是影响美国农业法案演进的主要因素。

3.1 利益集团的院外活动

新政治经济学认为，农业利益集团的院外活动（游说和政治捐资、同其他利益集团建立政治联盟、充分利用美国的政治制度等）对美国农业政策的形成起到重要作用。早期的美国政策研究者，采用“铁三角模型”（Iron Triangle Model）形容官僚机构、国会委员会及利益集团之间的决策关系^[16]。美国肯塔基大学农学院教授杰里·科克雷尔（Jerri Cockrel）在既有研究的基础上，用农业“铁三角模型”阐释美国农业政策的形成，指出“铁三角”的三个权力中心分别是政府、国会和利益集团^[17]。

如图 1 所示，农业“铁三角模型”强调利益集团和农业政策决策者之间的互动关系。利益集团主要由农场组织、农业企业组织及公益团体三部分组成。农业政策决策者主要由两部分组成：一是在国会层面，包括众议院和参议院的农业委员会、预算委员会、拨款委员会等立法部门，主要负责制定美国农业法案并对其拨款授权；二是在政府层面，以总统为主导，包括农业部等行政机构，主要负责执行已经制定的农业法律。

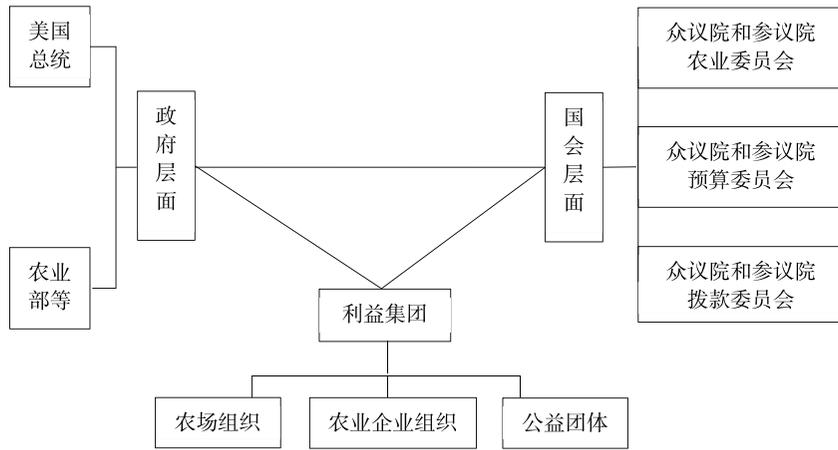


图1 政府-国会-利益集团“铁三角模型”

农业“铁三角模型”的逻辑是：农业利益集团为维护及拓展本产业的经济利益，通过游说、政治捐资、发动成员投票等途径来影响美国农业政策的决策过程；政策决策者则需要依据国家目标和自身利益展开行动，一方面履行宪法所赋予的职责，另一方面还需要考虑自身的政治利益（寻求最大的政治支持）；在政策的决策过程中，国会更容易受到选区内选民及农业利益集团的影响，总统则更需要根据整个国家的利益来思考农业政策议程。农业“铁三角模型”的政策结果往往是产生有利于农业利益集团和政策决策者，但不利于全体国民福利的“次优”农业政策。正如新政治经济学的奠基人曼瑟·奥尔森（Mancur Olson）所述，“各种社会组织采取行动的目标都是争取重新分配财富，而不是为了增加总产出”^[18]。

农业“铁三角模型”从利益集团、政府和国会互动的视角来描述美国农业政策是如何制定的。该分析框架有助于厘清三个权力中心之间的关系，并重点强调农业利益集团在美国制定农业政策中的作用。然而，“铁三角模型”是不完整的，高估了利益集团在制定公共政策中的作用^[19]。一方面，随着美国农业人口比重的下降，美国农业利益集团呈现“碎片化”特征；另一方面，随着农业法案涵盖议题的日益丰富，各利益集团都在争取发言权，不同利益集团的立场甚至是完全相悖的^[20]。尽管如此，美国农业利益集团之间的博弈仍不断推动着美国农业法案的演进。同时，利益集团的“碎片化”特征是美国农业政策从“高补贴”和“价格支持”到“市场导向”演进的主要因素。

3.2 国会两党的力量对比

美国农业法案的形成过程是：一是农业生产者及相关利益集团通过院外活动影响农业政策决策，国会众议院和参议院的农业委员会在全国各地举行公开听证会，农业利益集团提出政策诉求；二是众议院和参议院的农业委员会协商和起草新农业法案，并在各自机构进行辩论、修改和表决；三是由参议院和众议院组成一个小组，负责将两项单独的法案合并成一个“妥协”法案；四是将合并版本的法案送回两院进行辩论和表决，一旦国会批准将提交给总统签署成为法律。

在农业法案的形成过程中，国会议员作为投票的行为主体发挥着决定性作用。在农业议题上，并非所有州的政治代表都对其有鲜明的利益倾向，但是他们在国会却都有不同的党派标签。以党派利益划分立场，具有政党标签的国会议员通常愿意和其他同事在相关议题上合作，以换取其同党派议员在其他议题上的支持。从2002—2018年4个农业法案来看，处于“分治政府”格局下的美国往往需要延期1~2年才能完成农业法案的立法过程。有学者认为，“近年来，国会的两党成员在几乎所有重大政策问题的立场上都是相互对立的，而同时党内却具有很强的 consistency”^[21]。国会中党派分明的投票格局反映出了党派力量的影响。由于不同政党对农业政策的偏好差异，当政党对国会的控制发生变化时，美国农业政策自然会显著调整。从目前来看，两党对大型农业实体监管、食品和营养项目的资格和预算、气候智慧型农业议程等议题存在分歧。在越缩越小

的“财政蛋糕”背景下，两党对农业政策的分歧日益严重。

3.3 当年财政的预算约束

预算约束是近十年来影响美国农业法案的重要因素，这主要是由于美国政府迁延日久的财政赤字。一般认为，财政赤字稳健性的阈值是赤字占 GDP 的比重不超过 3%。受金融危机的影响，美国从 2008 年之前相对稳健性的赤字占比（3%以下）一路飙升至 9%（2011 财年的财政赤字高达 1.3 万亿美元，占当年 GDP 的 9%）；随后美国陆续出台了控制财政赤字的相关法案，财政赤字在 2014—2016 财年回落至 2.77%；特朗普执政时期美国采取了扩张性的财政政策，财政赤字在 2019 财年上升至 4.6%；新冠疫情发生后，美国大幅增加了临时性的财政支出，同时政府收入呈现断壁式下滑，在此消彼长的影响下，美国 2020 财年赤字占 GDP 的比重已经高达 14.97%，达到了第二次世界大战以来的新峰值；随着疫情趋于稳定，美国经济在衰退中复苏，政府削减了疫情相关的财政支出，美国 2022 财年赤字占 GDP 的比重从上一年度的 12.3% 降至 5.5%^①。

当年财政的预算约束和国会两党的力量对比，是美国从“农业福利政策”到“福利政策收缩”演进的主要因素。面对金融危机后美国严重的财政赤字，美国国会众多非农业选区的议员主张大幅削减农业法案的预算支出。这自然受到了来自农业选区议员的强烈反对。食品和营养项目的庞大支出更是成为国会两党激烈争论的议题：以共和党为首的众议院试图削减每年 40 亿美元的补充营养援助项目预算；以民主党领衔的参议院则反对该提议^[22]。同时，在“财政蛋糕”缩小的整体背景下，削减农业补贴还是控制农业资源保护支出，也成为国会“亲农场派”和“亲环境派”争论的议题。在非农业选区议员和农业选区议员、共和党财政保守派和民主党自由派、“亲农场派”和“亲环境派”三重博弈的背景下，《2014 年农业法》的通过曲折且漫长。最终，《2014 年农业法》在超期 2 年后，正式废除了直接支付的补贴政策，并削减了食品和营养项目的预算，在一定程度上起到了缓解财政赤字的作用。这也表明，当年财政的预算约束对美国农业法案的立法进程有着显著影响，特别是在预算法及国会预算约束的影响下，为了获取有限的农业预算，不同党派及政治团体将开展用时长久的“讨价还价”。

3.4 国际政治经济环境

国际政治经济环境是影响美国农业政策从“市场优先”到“兼顾安全”的主要因素。具体包括国际农产品价格的起落、国际组织的政治压力、大国竞争带来的连锁反应、各种“灰犀牛”和“黑天鹅”事件的冲击等。21 世纪以来美国 3 个阶段的农业政策，都和国际政治经济环境紧密相连，具有鲜明的时代特点。

从农业法案的决策过程来看，为适应国际政治经济环境的变化，以总统为主导的联邦政府在其中发挥着重要作用。总统作为最高领导人代表着全体选民的抉择。美国经济学家罗伯特·鲍德温（Robert E. Baldwin）认为“总统以全国为选区，较能做全盘性的考量，且极少受制于特殊利益集团的影响”^[23]。在此基础上，美国总统还需要基于国际政治经济局势的变化，做出符合美国及自身政治利益最大化的政策选择。以总统为主导的联邦政府可以在以下几方面影响农业法案的形成：一是农业部官员在公开听证会上表达政策诉求；二是总统通过游说两党议员以支持其政策主张；三是总统可以否决国会通过的农业法案。虽然联邦政府对美国农业政策有一定影响力，但是国会在农业法案的谈判和制定过程中有更加重要的话语权。

综上所述，从 21 世纪以来美国农业法案演进历程来看，农业法案是美国政治市场下两党博弈的结果，反映了农业利益集团及党派力量相互竞争和妥协的过程。在新一轮财政预算约束的影响下，国会两党势必对本就存在分歧的议题展开新一轮的博弈。同时，新农业法案还将与国际政治经济环境紧密相连，并进行相应的调整，在一定程度上反映了拜登政府对农业政策的利益偏好。美国新农业法案将会在上述背景下完成立法

① 数据来源：The Federal Budget in Fiscal Year 2022: An Infographic (<https://www.cbo.gov/publication/58888>)。

工作。

4 美国农业法案的演进走势

截至 2023 年 10 月，由于美国国会两党的注意力完全集中在联邦财政预算等其他事宜，美国新农业法案的推进尚未有实质性进展。《2023 年农业法案》的初步草案预计最快将于 2024 年在众议院或参议院公布。本节将结合 21 世纪以来美国农业法案的演进历程和逻辑，通过国会农业委员会举行的听证会及拜登政府对农业政策的偏好，对美国新农业法案的政策走势做出分析。

4.1 农业补贴和农业保险：优化风险管理体系

从美国商品计划的发展态势来看，农业保险补贴已经成为构建美国农业生产“安全网”的最重要政策工具。有学者认为农业保险补贴在美国得以迅速发展的原因是，农业保险补贴在世贸组织的规则下一般归纳为“绿箱”或“黄线”政策，能够免于削减^[24]。然而，依据美国政府问责局（GAO）2023 年的审查报告，美国 2011—2021 年的农业保险补贴政策未能普惠所有农业生产者，并且在某些年份农业部向保险公司提供的赔偿大大超过了对农业生产者的赔偿^[25]。该报告得到美国国会的重视，美国新农业法案将至少在以下三方面优化农业风险管理体系。

第一，通过设定收入限制，减少对高收入农业生产者的补贴额度。政府问责局的审查报告认为，农作物保险计划为高收入参与者带来了较大的补贴，全美最大的 20% 农场获得了超过 75% 的农业补贴。新农业法案预计将完善商品计划章节中的相关政策，限制高收入农业生产者获取农业补贴。第二，调整保险公司的赔偿以更好地与市场利率保持一致。私人保险公司是美国农业政策向“风险管理”变革的主要受益者。现有政策规定，无论市场条件如何，美国都会向私人保险公司提供 14.5% 的年回报率。因此，改革私人保险公司的最低赔偿金将是下一阶段国会讨论的议题。新农业法案预计将调整联邦政府对私人保险公司的赔偿额，以更好地反映市场状况。第三，提供临时性农业补贴，扩大农业保险的覆盖范围以完善风险管理体系。美国政府为应对因俄乌冲突而导致的全球粮食短缺问题，曾经在 2022 年 5 月提出向美国农民提供 5 亿美元补贴，目的是提高小麦、大豆、大米等农作物产量以填补供应缺口。其中，1 亿美元向 2023 年种植冬小麦后继续种植大豆的农民提供每英亩^① 10 美元的补贴，4 亿美元帮助美国农民应对 2 年的贷款利率上调。临时补贴政策引起了美国国内的争议，特别是对“使用贷款利率增加产量”的激励措施表示质疑。国会将对该政策工具进行讨论，并写入新农业法案中。

4.2 食品和营养项目：《2023 年财政责任法》控制预算支出

美国国会预计在充满争议中完成新农业法案“食品和营养项目”章节的立法工作。美国国会共和党 and 民主党议员争议的核心议题是：补充营养援助项目的预算规模。预算约束也将成为影响美国新农业法案形成的重要因素。美国在 2023 年 6 月初通过《2023 年财政责任法》（*Fiscal Responsibility Act of 2023*）。该法案规定暂停债务上限至 2025 年 1 月 1 日，撤销为美国农业部提供的诸多特定未偿付资金（Specified Unobligated Funds），同时扩大补充营养援助项目（SNAP）和贫困家庭临时援助计划（TANF）的工作要求。国会共和党财政保守派支持补充营养援助项目的限制措施。他们的观点是，在满足基本要求的基础上，大幅削减社会福利项目的支出。参议院农业委员会主席、密歇根州民主党人黛比·斯塔贝诺（Debbie Stabenow）对债务法案的补充营养援助项目的限制条款表达了失望。同时，她也认为此项条款解决了美国新农业法案中的相同问题。《2023 年财政责任法》在一定程度上有助于推进新农业法案的谈判进程。

^① 1 英亩≈0.405 公顷。

4.3 农业资源保护：气候智慧型农业议程及其争议

美国 2022 年通过的《降低通货膨胀法》(*Inflation Reduction Act*) 规定, 通过农业部自然资源保护局 (NRCS), 计划在五年内为气候智慧型农业 (Climate-Smart Agriculture) 投资 195 亿美元。美国农业部长汤姆·维尔萨克 (Tom Vilsack) 在 2023 年 1 月表示, 美国农业部将为农业和林业生产者提供投资机会, 以鼓励其通过覆盖种植、保护性耕作、湿地恢复、林地保护等形式参与气候智慧型农业议程。这些针对气候智慧型农业的投资, 表明美国将把气候变化融入新农业法案中。

尽管国会对是否将更多“气候议题”纳入《2023 年农业法案》存在争议, 但从近几个农业法案的资金分配来看, 美国极大增强了对农业资源保护的资助力度。新农业法案预计在农业资源保护或者林业的章节融入气候智慧型农业议程。除此之外, 还可能在农作物保险 (计算保费时考虑气候变化的风险成本) 和农业研究及推广 (对气候智慧型农业的技术支持) 等方面提出政策主张, 以支持气候智慧型农业的政策框架。

4.4 农产品贸易：增强农业供应链韧性

现阶段, 美国政府和国会对“增强农业供应链韧性”存在高度共识。2022 年 11 月, 美国政府签署国家安全备忘录 (NSM-16), 以增强农业供应链韧性为政策目标。备忘录将美国农业系统的供应链视作极为关键的基础设施, 主要由私营部门和非联邦实体拥有和运营, 并且容易受到国内和全球威胁的破坏。因此, 为增强农业供应链韧性, 总统批准了该安全备忘录, 以取代 2004 年发布的国土安全总统指令 (HSPD-9)。

国会对增强农业供应链韧性基本能达成一致意见。明尼苏达州民主党人安妮·克雷格 (Angie Craig) 等议员于 2022 年 5 月在众议院提出《加强农业和食品供应链法案》(*Strengthening the Agriculture and Food Supply Chain Act*), 旨在评估农业和粮食系统的稳定性和可靠性, 提高供应链韧性。该法案获得众议院农业委员会的全票支持。《2023 年农业法案》的听证会明确提出, 美国加强农业供应链韧性的政策措施以三个目标为指导, 即开拓新市场、完善食品供应体系、保障农业生产者盈利能力。美国新农业法案预计在五方面采取措施: 一是加强风险评估并持续关注农业供应链断裂的潜在风险, 二是支持农业贸易促进项目, 三是持续开展粮食对外粮食援助项目, 四是加强对农业公共基础设施投资以完善食品供应体系, 五是完善风险管理工具以适应地缘政治风险等突发事件。

5 启示与政策建议

基于前文对美国农业法案演进的历程、逻辑和走势分析, 本节从优化农业风险管理体系、重视特殊群体的食品安全保障、加强农业资源保护、增强农业供应链韧性四个方面提出政策启示。

5.1 优化农业风险管理体系, 健全农业保险制度

从“农业补贴和保险”的演进历程来看, 美国逐步构建了以“市场导向”为理念、以农产品保险为主要政策工具的农业风险管理体系。美国农产品保险的典型特征是商业化程度较高, 各式保险种类一应俱全, 相对能够更有效地应对各类风险。从政策效果来看, 美国的粮食产量和农业生产者利益在近十几年 (甚至是在新冠疫情的冲击下) 都获得了基本保障。因此, 可借鉴美国经验, 优化农业风险管理体系, 健全农业保险制度。具体可以从以下三方面着手: 一是功能转型, 即通过完善《农业保险条例》的方式, 将传统的“保成本”保险转变为“保收入”保险, 完善中国农业保险的法律体系; 二是丰富农业保险类型, 包括开发新的保险产品, 扩大农产品保险保障范围, 并通过农业保险的方式开展农业资源保护工作; 三是立足中国国情, 推出具有地区特色的“农业保险品种”及保险补贴比例, 吸引当地农业生产者积极参加农业保险, 进而形成具有区域特色的农业生产结构。

5.2 重视特殊群体的食品安全保障，构建营养导向型食物供给体系

从“食品与营养项目”的演进历程来看，美国虽然降低了该项目的资金预算，但同时也对其进行了更为细致的规定。该项目将农业政策和社会保障政策合二为一，既为农业发展提供了稳定的“需求方”，又为社会特殊群体提供了基本食品保障。当然，中美两国的人口规模不可同日而语，中国可将重点放在特殊群体的食品安全保障，并构建营养导向型食物供给体系。特殊群体应包括低收入群体、孕妇及婴儿、学龄儿童等。党的二十大报告明确提出，“实现全体人民共同富裕”是中国式现代化的本质要求之一。为实现共同富裕，增加社会特殊群体的家庭韧性，可借鉴美国经验，用“食品券”等方式提供生活保障，鼓励餐厅将临近过期的食物捐赠给社会福利机构。同时，随着中国式现代化的全面推进，农业的发展已经不能仅限于满足民众的温饱需求，更重要的是构建营养导向型食物供给体系。具体方式包括提供多元化食物供给体系、为学生提供低价营养餐、善用科技手段发展现代农业、加强农业生产和市场的联系等。

5.3 加强农业资源保护，推进气候智慧型农业生产系统

从“农业资源保护”的演进历程来看，美国对其财政预算和支持力度整体呈现上升的态势，力推气候智慧型农业政策议程。气候变化已经对农业产生深远影响，威胁到粮食安全。美国气候智慧型农业议程强调，同时应对粮食不安全和气候危机两大难题，使之能在可持续地提高农业生产力和收入的同时，保护生物多样性，增强其对气候变化的适应能力。中国在开展农业资源保护的的工作中，也应加强对气候智慧型农业提供财政支持、健全资源保护监管机制，从改善土壤健康及降低碳排放的角度，实现农业复原力和经济发展目标。

5.4 增强农业供应链韧性，提升对农产品贸易安全的战略认知

从“农产品贸易”的演进历程来看，美国农业政策的显著特征是从“市场优先”到“兼顾安全”。这对中国的启示是，面对日益复杂的国际政治经济环境，中国应高度重视增强农业供应链韧性，提升对农产品贸易安全的战略认知，追求内外政策有机联动。对内构建中国安全、稳定和有韧性的粮食供应链，具体可以从以下三方面着手：一是在供给侧优化农业生产体系，对农业生产、加工、服务等流程统筹规划，增强供应链供给侧的稳定性；二是通过数字技术优化农业生产链，在农产品生产方面通过数字技术提升产业化水平，在农产品销售方面通过电商平台拓宽营销渠道；三是完善粮食供应链的风险管理和预警机制，将贸易中断的脆弱性、进口对粮食安全的重要性等指标纳入其中，提前做好农产品贸易转移的备选方案。对外立足《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)，满足民众多元化的饮食需求，挖掘农产品进出口的贸易潜力。RCEP 区域是世界重要的农业生产地，各成员经济体之间有较强的互补性，同时也是极具潜力的消费市场。从农产品贸易和农业投资来看，中国和 RCEP 的各成员经济体之间已经建立了紧密的农业经贸关系。RCEP 协定的关税减让、原产地累计规则、贸易便利化、投资、技术合作等主要涉农条款会进一步整合区域内农业经贸秩序。因此，应以 RCEP 为契机，推进和东盟等成员经济体的深度融合，稳定和优化农产品供应链。

参考文献

- [1] 徐轶博. 美国农业支持政策：发展历程与未来趋势 [J]. 世界农业, 2017 (8): 111-117.
- [2] 李妍. 美国新农业法中农产品贸易政策变化分析 [J]. 世界农业, 2009 (10): 29-32.
- [3] 吕晓英, 李先德. 美国农业政策支持水平及改革走向 [J]. 农业经济问题, 2014 (2): 102-109.
- [4] 刘超. 美国农业国内支持与 WTO 规则一致性分析 [J]. 世界农业, 2017 (1): 5-12.
- [5] 冯继康. 美国农业补贴政策：历史演变与发展走势 [J]. 中国农村经济, 2007 (3): 73-78.
- [6] 杨芳. 美国农产品价格风险管理的经验及借鉴 [J]. 农村经济, 2010 (2): 125-129.
- [7] 张丽娟, 高颂. 美国促进农业出口政策机制研究 [J]. 美国研究, 2012 (3): 8-28.
- [8] 芦千文, 姜长云. 乡村振兴的他山之石：美国农业农村政策的演变历程和趋势 [J]. 农村经济, 2018 (9): 1-8.

- [9] 曹峰, 吴进进, 邵东珂. 美国农业福利政策的演变 (1862—2000) [J]. 美国研究, 2015 (2): 133-149.
- [10] 王新志, 张清津. 国外主要发达国家农业政策分析及启示 [J]. 经济与管理评论, 2013 (1): 121-125.
- [11] Institute for Agriculture and Trade Policy. The 2008 farm bill and the Doha agenda [EB/OL]. (2008-06-25) [2023-08-16]. https://www.iatp.org/sites/default/files/451_2_103102.pdf.
- [12] 孙天昊. 拜登政府对华经济安全战略论析 [J]. 当代美国评论, 2023 (3): 1-20.
- [13] USDA Economic Research Service. Federal risk management tools for agricultural producers: an overview [EB/OL]. (2018-06-30) [2023-08-30]. <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/89202/err-250.pdf?v=7092.3>.
- [14] NOVAKL J L, SANDERS L, HAGERMAN A. Agricultural policy in the United States evolution and economics [M]. New York: Routledge, 2022.
- [15] IASTATE. The political climate for the farm bill debate [EB/OL]. (2001-03-27) [2023-09-05]. https://www2.econ.iastate.edu/faculty/harl/FFB/papers/2%20Political%20Climate_Paarlberg.pdf.
- [16] GORDON A. The iron triangle: the politics of defense contracting [M]. New York: Transaction Books, 1981.
- [17] University of Kentucky Cooperative Extensive Service. Public policymaking in America [EB/OL]. (1997-01-30) [2023-09-15]. <http://www2.ca.uky.edu/agcomm/pubs/ip/ip19/ip19.pdf>.
- [18] OLSON M. The logic of collective action: public goods and the theory of groups [M]. Massachusetts: Harvard University Press, 1971.
- [19] GAIS T L, PETERSON M A, WALKER J L. Interest groups, iron triangles and representative institutions in american national government [J]. British Journal of Political Science, 1984, 14 (2): 161-185.
- [20] 李超民. 美国 2007 年农场法立法的政治经济学分析 [J]. 美国研究, 2007 (1): 108-119.
- [21] 孙天昊. 美国贸易政策嬗变的政治经济学分析: 基于经济阶层和党派利益的研究视角 [J]. 美国研究, 2022 (4): 134-155.
- [22] 徐克, 许世卫. 美国 2014 年农业法案对中国的启示 [J]. 世界农业, 2016 (1): 18-23.
- [23] DEARDORFF A, STERN R. Constituent interests and U. S. trade policies [M]. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1998.
- [24] MAHUL O, STUTLEY C. Government support to agricultural insurance: challenges and options for development countries [M]. Washington D. C. : World Bank, 2010.
- [25] U. S. Government Accountability Office. Farm bill: reducing crop insurance costs could fund other priorities [EB/OL]. (2023-02-16) [2023-10-01]. <https://www.gao.gov/products/gao-23-106228>.

The Evolution, Logic, Trends and Enlightenment of the U. S. Farm Bill Since the 21st Century

SUN Tianhao HAO Birong

Abstract: This paper takes the evolution of the U. S. Farm Bill since the 21st century as the research object, analyzes the characteristics, logic and trends of the U. S. Farm Bill, and also discusses its policy implications for the high-quality development of China's agriculture. The research shows that the evolution of the U. S. Farm Bill after the 21st century is the stage of "deep intervention" of the government, the stage of "market-oriented" and welfare contraction, and the stage of combine to the market and "trade security". The lobbying of interest groups, the balance of power between the two parties in Congress, the budgetary constraints of the current fiscal year, and the international political and economic environment are the evolution logic of the farm Bill. Optimizing agricultural risk management systems, reining in budget spending on food and nutrition programs, promoting a climate-smart agriculture agenda, and strengthening the resilience of agricultural supply chains are key developments in the new U. S. Farm bill. Learning from the experience of the U. S. agricultural policy, China can promote the agriculture high-quality development in four aspects: improving the agricultural insurance system, building a nutrition-oriented food supply system, strengthening the protection of agricultural resources, enhancing the resilience of agricultural supply chains.

Keywords: U. S. Agricultural Policy; U. S. Farm Bill; Agricultural Economics; Farm Subsidies; New Political Economy