

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 554 期  
2025 年第 07 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 姜长云 袁龙江 聂凤英 栾敬东 高 强 黄庆华 黄季焜 彭明喜 程国强  
蓝红星 樊胜根 潘伟光

主 编 刘天金 李庆海

副 主 编 施 维 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

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。

碳中和政策与未来农业国际竞争：基于中国、美国、欧盟的比较 .....	蔡 路 陈秧分 张正贵 等 (5)
日本农业基本法修订情况及其启示 .....	李迎宾 冯 慧 张国桥 (19)
中国粮食进口海运通道布局特征、风险分析与应对策略 .....	王天姿 李天祥 陈彦晖 (28)
WTO 改革中粮食公共储备政策的演变与各成员提案比较 .....	陈 怡 吕建兴 林伊莱 (41)
以数字技术融合应用推动乡村全面振兴：一个“价值链-利益链-实现路径”分析框架 .....	钟晓萍 刘景景 (56)
生态价值认知对消费帮扶产品购买意愿的影响机制研究 ——基于全国 1 064 份消费者的调查数据 .....	孙艳华 卜伶俐 (69)
高标准农田建设何以影响化肥减量施用 ——以江汉平原地区为例 .....	曾 智 陈池波 何蒲明 (81)
数字能力对农业经营收入的影响和机制研究 ——以苹果种植户为例 .....	马一鸣 林光华 方萍萍 (93)
农民合作社如何影响农户借贷可得性 .....	文 枚 张连刚 陈天庆 (106)
农业增收预期何以助力农户耕地质量保护? .....	吕笠瞻 高 强 戴 枫 (119)
<b>其他</b>	
国际农产品市场价格与贸易形势月报 (第 44 期) .....	农业农村部农业贸易预警救济专家委员会 (132)
国际粮农动态：联合国粮农组织呼吁采取紧急行动，应对苏丹不断加剧的饥荒危机等 3 则 .....	(136)
2025 年 6 月世界农产品供需形势预测简报 .....	赵若君 (139)
农业贸易百问：中式新茶饮出海之路如何? .....	尤星宇 刘文泽 (143)
中非大豆产业合作前景探析 .....	徐 加 龙 盾 沈岱松 等 (145)

Carbon Neutrality Policies and Future Agricultural International Competition:  
 A Comparison of China, the United States, and the European Union  
 ..... CAI Lu, CHEN Yangfen, ZHANG Zhenggui, et al (5)

The Revision of Japan’s Agricultural Basic Law and its Implications  
 ..... LI Yingbin, FENG Hui, ZHANG Guoqiao (19)

Route Layout Characteristics, Risk Analysis, and Response Strategies for Maritime Transport  
 in China’s Grain Imports  
 ..... WANG Tianzi, LI Tianxiang, CHEN Yanhui (28)

The Development and Comparison of Members’ Proposals for the Public Stock-Holding  
 Program under the WTO Reform  
 ..... CHEN Yi, LV Jianxing, LIN Yilai (41)

Promoting Comprehensive Rural Revitalization through the Integrated Application of Digital Technologies:  
 A “Value Chain-Interest Chain-Implementation Pathway” Analytical Framework  
 ..... ZHONG Xiaoping, LIU Jingjing (56)

Influence Mechanism of Ecological Value Cognition on Purchase Intention of Consumer Assistance Products  
 —Based on the Survey Data of 1 064 Consumers Nationwide  
 ..... SUN Yanhua, BU Lingli (69)

Why does the Construction of High Standard Farmland Affect the Reduction of Fertilizer Application  
 —Taking the Jiangnan Plain Region as an Example  
 ..... ZENG Zhi, CHEN Chibo, HE Puming (81)

The Impact and Mechanism of Digital Capability on Agricultural Income  
 —Evidence from Apple Planters  
 ..... MA Yiming, LIN Guanghua, FANG Pingping (93)

How Farmer’ Cooperatives Affect Farmers’ Loan Availability  
 ..... WEN Mei, ZHANG Liangang, CHEN Tianqing (106)

How Can the Expected Increase in Agricultural Income Promote Farmland Quality Protection by Farmers?  
 ..... LV Lizhan, GAO Qiang, DAI Feng (119)

# 碳中和政策与未来农业国际竞争： 基于中国、美国、欧盟的比较

◆ 蔡路<sup>1,3</sup> 陈秧分<sup>1</sup> 张正贵<sup>2,3</sup> 高雷<sup>1,2,3</sup>

(1. 中国农业科学院农业经济与发展研究所 北京 100000;

2. 中国农业科学院棉花研究所 安阳 455000;

3. 中国农业科学院西部农业研究中心 昌吉 831100)

**摘要：**在全球碳中和议程加速与逆全球化趋势显现的背景下，碳中和政策对未来农业国际竞争的潜在影响逐渐成为焦点议题。农业作为社会稳定的基石，若被碳中和政策赋予竞争属性，将影响国家农业国际竞争力，进而威胁国家粮食安全，阻碍国家经济发展。本文系统分析了美国、欧盟、中国农业碳中和政策的制定逻辑及其对农产品国际贸易的影响，比较了中国与美国、欧盟政策存在的优势与不足，并据此提出中国完善农业碳中和政策及参与未来农业国际竞争的建议。研究发现，以上三个国家（地区）的碳中和政策均反映出各自在应对气候挑战和农业国际竞争中的战略考量。美国、欧盟的政策具有明显的竞争性，强调以技术、标准手段形成气候竞争优势，建立气候-贸易同盟，进而借助同盟影响农产品国际贸易，巩固、提升竞争优势。中国政策则不以竞争为目的，重在展示兼具安全、增长与绿色的“中国方案”。“有为政府”与“有效市场”的结合是中国政策的优势所在。然而，在国际合作、技术研发、市场工具方面中国政策仍有不足，可能面临欧美绿色壁垒的挑战。因此，建议中国强化与共建“一带一路”国家合作，加强关键技术研发，完善市场政策，并坚持“有为政府”优势，以更好地参与全球气候治理和应对未来农业国际竞争。

**关键词：**农业碳中和政策；气候-贸易同盟；农产品国际贸易；农业国际竞争

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2025.07.001

## 1 引言

全球气候变暖加剧，对人类社会造成的负面影响持续增加。为应对气候挑战，国际社会不断探索实现碳中和的有效措施。农业作为全球气候变化工作的中心之一，它既是重要的温室气体排放源，又是主要的碳汇系统<sup>[1]</sup>。联合国粮农组织（FAO）在2021年召开的第26届联合国气候变化大会（COP26）中指出，过去30

收稿日期：2024-11-20。

基金项目：国家社会科学基金重大项目“RCEP对中国农业高质量发展的影响与应对战略研究”（21&ZD093），新疆维吾尔自治区“天山计划”青年科技拔尖人才项目（2023TSYCCX0020），新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州“庭州英才”青年科技拔尖人才项目“‘双碳’愿景下棉花碳汇功能研究与棉纺织品碳标签创制”（2023CT09）。

作者简介：蔡路（1996—），男，河南开封人，博士研究生，研究方向为农业经济理论与政策；陈秧分（1983—），男，湖南湘乡人，博士，研究员，博士生导师，研究方向为国际农业经济；张正贵（1995—），男，山东济宁人，博士，博士后，研究方向为低碳农业技术研发与应用。

通信作者：高雷（1981—），男，江苏涟水人，博士，研究员，博士生导师，研究方向为农业经济理论与政策，E-mail: gaolei01@caas.cn。

年,全球农业和粮食生产的温室气体排放增长了17%,粮农系统是主要排放源之一。然而,农业也通过增加土壤和植被中的碳储量减少了大气中的二氧化碳,从而发挥固碳功能<sup>[2]</sup>。研究表明,全球农田每年可封存“4p1000 倡议:土壤促进粮食安全和气候”目标的26%~53%的温室气体<sup>[3]</sup>。由此可见,农业在全球气候变化工作中扮演重要角色,农业碳中和是应对气候挑战的重要任务。

为加速全球碳中和进程,国际社会陆续签订《联合国气候变化框架公约》《京都议定书》《巴黎协定》等一系列公约,以此明确全球解决气候变暖问题的目标、任务和进程。特别是2016年《巴黎协定》签署,标志着国际碳中和事业迈入一个新的里程碑,开始追求温室气体的净零排放。中国、美国、欧盟等世界主要国家(地区)也陆续颁布相关政策文件,阐明各自碳中和的目标、规划和部署。农业碳中和作为国际碳中和事业的重要组成部分,世界各主要国家也相继出台一系列支持政策,以鼓励其相关实践。自此之后,如何平衡粮食安全、农民增收与农业减碳增汇之间的关系,成为碳中和背景下世界各国政府推动本国农业发展时不得不面对的新议题。农业碳中和政策的重要性越发凸显,它不仅关乎一国农业未来的发展方向,而且对一国的国家和社会稳定产生影响。一国的农业碳中和政策,直接体现了该国在新背景下农业发展的利益诉求。

然而,随着逆全球化势力抬头,碳中和政策悄然间与国际竞争绑定,成为个别国家限制竞争对手的工具。以美国、欧盟为代表的西方发达国家(地区)希望通过建立以本国(本地区)碳中和政策为基础的国际新规则,从而达到巩固自身竞争优势、限制竞争对手发展的目的,进而助力本国(本地区)掌握国际碳中和事业话语权,并成为这一新领域的国际领导者<sup>[4-5]</sup>。农业作为国之根本,若农业碳中和政策被赋予竞争属性,极有可能对国际农产品贸易格局产生颠覆性的影响,从而对一国的权益造成威胁。基于竞争性农业碳中和政策建立的新国际秩序,不仅不利于合作,还威胁到发展中国家的粮食安全和社会稳定<sup>[6]</sup>。因此,未来农业国际竞争的一个重要领域将是农业碳中和的竞争。在此背景下,一国在农产品碳核算标准、方法、规则等事务中话语权的大小,直接决定了其在未来新秩序中的国际影响力和竞争力。中国作为世界上最大的发展中国家和最主要的农产品贸易国,农产品国际贸易不仅对中国农业发展水平产生显著影响,而且是当今反制恶性贸易竞争的重要工具<sup>[7]</sup>。若中国未能掌握农业碳中和规则体系的话语权和主动权,将不利于中国农产品国际贸易,限制中国农业高质量发展,极大弱化中国的国际竞争力。故此,通过解析世界主要国家(地区)的农业碳中和政策,从而探究碳中和政策对未来农产品国际贸易的影响,探讨中国参与未来农业国际竞争的思路策略成为一项必要且紧迫的任务。

## 2 文献综述与研究设计

### 2.1 研究设计

本文主要通过对中国、美国、欧盟农业碳中和文件的深度解析探索农业碳中和政策对农产品国际贸易的影响,并分析未来农业国际竞争。Cummings等提出的政策四阶段分析法专门用于研究政策内容细则,包括识别现有话语、分析政策文本、描述文本创建过程和反思主导话语四个阶段<sup>[8]</sup>。本文遵循政策四阶段分析法的思路,研究、比较中国、美国、欧盟农业碳中和政策,探讨政策制定的逻辑,并反思中国农业碳中和政策存在的优势与不足,进而提出中国参与未来农业国际竞争的对策建议。本文所用到的资料主要来源于中国、美国、欧盟政府部门官方网站、官方政策库。

### 2.2 理论基础

当今,学界日益认识到碳中和政策对国际竞争的重要性,认为它正以前所未有的速度重塑着国际格局。学者们开始以“竞争性环保主义”重新定义大国实力<sup>[9]</sup>,认为在碳中和背景下,一个国家对低碳要素的利用水平将显著影响该国的国际竞争力,且绿色GDP的增长将促使经济增长与环境保护形成良性循环<sup>[10]</sup>。在

“竞争性环保主义”下，世界大国的碳中和政策也逐渐对农业国际竞争产生影响。

自《巴黎协定》后，世界主要国家纷纷制定碳中和政策，以寻求迅速建立起气候竞争优势，掌握国际气候问题主导权<sup>[11]</sup>。在气候竞争优势的加持下，世界大国发挥既有的市场优势，可以倒逼依赖本国市场的小国服从本国制定的碳中和规则，从而建立起一个“以我为主”的气候-贸易同盟，进而利用该同盟对农产品国际贸易施加影响。国际贸易作为国家参与国际竞争的主要途径，贸易环境的变化将对国家的国际竞争力产生显著影响。当个别国家凭借气候竞争优势与市场优势，对同盟内部国家实施开放性的贸易政策，同时对同盟外的国家设立农产品低碳壁垒时，将极大恶化同盟外国家的农产品贸易环境。随着农产品国际贸易格局的改变，同盟外的国家通常只有三种选择：第一，加入既有同盟；第二，维持现状；第三，组建新的同盟。在第一种选择下，这些国家需牺牲本国福利改善贸易环境，但加入同盟后仍处于劣势地位，对本国农业国际竞争力产生负面影响。在第二种选择下，由于粮食安全与经济增长的压力，选择加入既有同盟的国家数量将持续增加，选择维持现状的国家所处的贸易环境将继续恶化，从而对国家的农业国际竞争力产生负面影响。在第三种选择下，虽然同盟外的国家有可能在不损害本国利益的情况下实现贸易环境的改善，但是建立完备碳中和政策体系并组建新的同盟是一个漫长的过程，且既有同盟出于巩固自身利益的考量也会对后来者进行限制，因此这些国家在短期内其农业国际竞争力将受到极大的削弱。综合来看，无论哪种选择，均有利于提升建立气候-贸易同盟的世界大国的农业国际竞争力，并削弱其竞争对手。

除农产品贸易外，建立气候-贸易同盟的世界大国也可凭借同盟对农业机械和投入品的国际贸易施加影响力，从而改变农业国际竞争格局。这些世界大国往往也是农业强国，具有世界领先的种子、化肥、农药、农机研发和制造技术，并广泛销往全球市场。长期以来，许多小国家（尤其是发展中国家）对其所生产的农业机械和投入品有高度的依赖性。建立气候-贸易同盟的世界大国可以通过限制农业机械和投入品的出口，逼迫对其有高度依赖性的小国接纳其所制定的碳中和规则，进入其所建立的同盟，从而巩固其在农业产业链中的优势地位，进一步扩大其农业国际竞争优势。

## 2.3 文献综述

对于农业碳中和政策的研究，学者们主要聚焦以下三个方向。第一，汇总中外农业碳中和政策，梳理政策发展脉络，并通过比较分析探讨本国政策与国际领先国家（地区）的差距，提出相应对策建议<sup>[1,12-13]</sup>。第二，解析农业碳中和政策背后的设计逻辑，探讨影响主要国家（地区）农业碳中和政策的因素，总结制定政策时需遵循的方针和重点，为政策制定提供理论指导<sup>[14-16]</sup>。第三，研究农业碳中和政策抑制碳排放的机制以及额外溢出的政策效应<sup>[17-19]</sup>。

在国际竞争研究方面，碳中和背景下，学者们一方面广泛讨论碳中和引起的大国博弈<sup>[5,11]</sup>，另一方面则重点关注碳边境调节机制对国际合作与竞争产生的影响<sup>[20-21]</sup>，但鲜有学者探究碳中和政策对未来农业国际竞争的影响。学界对农业国际竞争的现有研究成果普遍聚焦增强农业国际竞争力的有效策略<sup>[22-23]</sup>、参与农业国际竞争的支持政策<sup>[24-25]</sup>、农业强国参与国际竞争的经验启示<sup>[26-27]</sup>等方面，碳中和背景下不同国家如何更好地参与农产品国际贸易、应对贸易低碳壁垒等问题却未得到充足的关注。然而，这对发展中国家来说又是一个尤为重要的议题。当今世界仍有 1/6 的人口几乎完全依赖国际贸易以满足粮食需求，其中绝大多数生活在发展中国家<sup>[28]</sup>。根据 FAO 贸易与粮食安全专题报告，在整个发展中世界，农业约占国内生产总值的 9%，并提供了一半以上的就业机会。农业是发展中国家贸易活动的主要组成部分，尤其是那些粮食最不安全的国家。就全体发展中国家而言，农产品约占出口量和商品贸易总量的 8%，但是在粮食极度匮乏的国家，其比例高达 20% 以上。因此，农产品国际贸易与发展中国家的粮食安全和社会稳定息息相关，若发展中国家无法掌握低碳农产品国际贸易规则的主动权，将对本国粮食安全和社会稳定产生极大的潜在威胁。中国作为世界上最大的发展中国家，尽管可以通过自给自足的方式保障国家粮食安全，但农产品国际贸易仍是国家粮食安全的重要补充，且部分重要农产品的进口依存度仍居于高位。对于中国来说，

若在碳中和背景下的农产品国际贸易新规则中陷入被动地位，将使国家在未来的农业国际竞争中受到西方国家的掣肘。

回顾既有文献，现有研究已经就农业碳中和政策形成了丰富的成果，亦有学者展开了碳中和背景下国际竞争的研究，但是鲜有学者讨论新背景下的农业国际竞争问题。然而，碳中和背景下如何参与农业国际贸易对于发展中国家来说是十分重要的新议题，尤其是对于中国，这是保障国家未来发展权益的重要超前战略布局。因此，本文以中国、美国、欧盟为研究对象，将《巴黎协定》后中国、美国、欧盟正式提出碳中和愿景的时间作为节点，通过研究中国、美国、欧盟在此之后颁布的农业碳中和政策，旨在解析农业碳中和政策与国际竞争绑定的逻辑与方式，探究碳中和政策对未来农产品国际贸易的影响，探讨中国参与未来农业国际竞争的定位与思路，并提出相应的对策建议，以帮助中国应对碳中和背景下的农业国际竞争，为中国农业碳中和策略制定贡献理论支持。

### 3 欧美农业碳中和政策及其对未来农业国际竞争的影响

#### 3.1 美国

##### 3.1.1 《巴黎协定》以来美国的农业碳中和政策

2021年4月22日，美国总统拜登在白宫出席气候问题领导人峰会网络会议时提出国家气候目标。同年11月1日，美国政府发布《迈向2050年净零排放长期战略》，该战略对美国的减排任务进行了规划和部署，成为美国碳中和事业中的纲领性政策，并给予农业“减排固碳”的战略定位，要求农业通过加强气候智能型农业实践等方式最大限度发挥土地的固碳潜力，为大规模土壤碳汇做出贡献。在此框架下，美国逐步形成包含行动纲领、财税激励、技术创新和国际合作四大维度的农业碳中和政策组合（表1），其演进过程呈现五个显著特征。

表1 美国农业碳中和相关政策

发布年份	政策名称	政策内容
2019	《应对国内外气候危机的行政命令》(Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad)	在农业领域，该政令鼓励农业部门通过推广民间监测行动、强化公私主体合作、征集相关主体建议等方式形成农业碳中和有效方案，并倡导农业碳中和的国际合作
2021	《迈向2050年净零排放长期战略》(The Long-Term Strategy of the United States: Pathways to Net-Zero Greenhouse Gas Emissions by 2050)	美国碳中和纲领性政策，在文件中正式确认了美国的碳中和目标，给予农业减排固碳的战略定位，要求通过加强气候智能型农业实践等方式最大限度发挥土地的固碳潜力，为大规模土壤碳汇做出贡献
	《气候智能型农业和林业战略》(Climate-Smart Agriculture and Forestry Strategy)	该战略从技术研究、产品研发、市场应用、教育推广等方面提出发展气候智慧型农业的策略，为美国气候智能型农业发展制定路线图
2022	《通货膨胀削减法案》(Inflation Reduction Act)	在农业领域，该法案明确支持气候智慧型农业发展，并向美国农业部提供190亿美元用于支持农民和牧场主进行土壤保护、土壤固碳、农业减排等农业低碳转型相关实践
	《推进生物技术和生物制造创新：打造可持续、安全和有保障的美国》(Advancing Biotechnology and Biomanufacturing Innovation for a Sustainable, Safe, and Secure American Bioeconomy)	该政令通过增加生物技术和生物制造技术领域的投资支持农业生产者发展气候智能型农业，鼓励农业碳中和行动
	《加速基于自然的解决方案的机遇：气候进步、繁荣自然、公正和繁荣的路线图》(Opportunities for Accelerating Nature-Based Solutions: A Roadmap for Climate Progress, Thriving Nature, Equity, and Prosperity)	该路线图概述了美国利用基于自然的解决方法解决气候变化、生态破坏和公正等问题的战略建议，并从政策、资金、协作机制、人才培养、科学研究五项重点工作介绍了支持农业碳中和的措施

第一, 技术锁定战略突出。美国政府采取“研发投入—技术转化—标准制定”三位一体策略, 加紧对关键技术的投资, 着力构建低碳农业技术壁垒。《迈向 2050 年净零排放长期战略》明确将生物技术创新列为优先事项, 配套出台《推进生物技术和生物制造创新: 打造可持续、安全和有保障的美国》专项行政令, 并在《通货膨胀削减法案》中设立定向研发基金。这种政策组合既遵循其“技术优势→市场垄断→规则主导”的传统竞争策略<sup>[29]</sup>, 也折射出通过技术垄断巩固农业国际竞争优势的战略意图。

第二, 市场机制深度嵌入。政策组合构建了“碳价引导—金融创新—市场联通”的复合机制。《迈向 2050 年净零排放长期战略》提出建立跨部门碳定价框架, 《气候智能型农业和林业战略》推动自愿碳市场建设, 同时组建跨领域工作小组促进技术、资本、市场的要素整合。这种设计凸显了美国善于运用市场工具实现其气候贡献与国际竞争的双重目标, 既调动了私营部门减排积极性, 又通过碳信用等金融产品强化了其在全球气候治理中的话语权。

第三, “美国优先”特征显著。“美国优先”指一方面正面引导舆论, 另一方面低调谋取单边利益, 用虚实结合的方式维持美国利益与国际利益的表面平衡<sup>[30]</sup>。美国农业碳中和政策文本呈现出典型的双层话语体系。在《迈向 2050 年净零排放长期战略》中强调国际合作与技术共享, 而在《推进生物技术和生物制造创新: 打造可持续、安全和有保障的美国》等文件里则明确要求“维护美国技术领导力”。这种表里差异印证了其国际责任修辞包裹国家利益优先的本质特征, 实质是通过技术标准输出构建新型气候主导权。

第四, 联盟化治理凸显。美国农业碳中和政策实行“G7 核心圈层构建+发展中国家选择性扶持”的双轨策略。《通货膨胀削减法案》强调与 G7 伙伴的气候政策协同, 同时以气候援助为杠杆拓展新兴市场。美国政府通过构建以美国为核心的利益集团, 一方面以投资、援助等方式拉拢发展中国家, 另一方面以制裁、关税限制竞争对手, 从而巩固其国际领导地位<sup>[31]</sup>。这种“中心—外围”治理架构既延续了传统地缘政治逻辑, 也能为美国农业技术标准国际化铺路。

第五, 高度的政治妥协性。美国农业碳中和政策彰显了美国国内不同政治利益主体之间的角逐, 表明农业碳中和政策正逐渐沦为美国国内政治斗争的工具。总的来说, 民主党对农业碳中和持支持态度, 而共和党对此则极力反对。在政治角力下, 部分农业碳中和政策最终成为妥协后的简化版, 对应对气候挑战的贡献十分有限。《通货膨胀削减法案》的前身《重建美好未来法案》即因为两党的政治斗争而夭折, 经过多轮的谈判最终总支出由 17 500 亿美元缩减至 4 370 亿美元, 其中用于支持农业碳中和行动的部分也被缩减至 190 亿美元。由此可见, 美国政府逐渐将农业碳中和工具政治化, 背离了应对气候挑战的初心。

### 3.1.2 美国农业碳中和政策对未来农业国际竞争的影响

通过对美国农业碳中和政策的解析, 揭示了美国将农业碳中和政策与政治角力、国际竞争相互绑定的意图。由此反映了美国借农业碳中和之名, 行农产品贸易保护之实, 借此在新的领域建立竞争优势, 从而巩固其国际领导地位。

第一, 美国意图迅速建立科技领先优势, 以利用数量庞大且关键的知识产权构建技术壁垒。技术壁垒作为一种隐蔽的贸易保护手段, 将显著抑制竞争对手的农产品出口<sup>[32]</sup>。不仅技术领先可以保持美国农产品的竞争力, 而且技术封锁可以限制竞争对手的农产品竞争力。事实证明, 美国加紧布局生物技术和生物制造技术, 旨在迅速在该领域取得技术垄断地位。生物技术和生物制造技术作为农业技术的核心科技, 美国对农业“芯片”的垄断不仅可以使其处于碳中和背景下农产品国际贸易链的顶端, 还可以通过技术封锁限制其竞争对手的发展。

第二, 美国致力于在农业碳中和事业建立以美国为核心的排他性同盟, 进而构建农产品国际贸易的绿色壁垒, 催生贸易保护主义。美国擅长通过强化市场干预、扩大歧视性产业补贴、搁置多边贸易机制、构建排他性经贸“小圈子”等方式对美国经济进行全方位保护<sup>[33]</sup>。多份美国农业碳中和政策强调以符合美国原则和价值观的方式加强农业低碳技术研发国际合作, 建立以美国标准为核心的农产品碳足迹标准, 并将标准应用

到农产品市场。同时,要求加强与 G7 伙伴在气候问题上的合作,构建以美国为核心的气候同盟,通过共同的农产品市场和碳市场鼓励农业碳中和实践。由此可见,美国旨在以技术为纽带,建立以美国利益为核心、有强大国际影响力的气候-贸易同盟,在同盟内部实行“美国优先”的农产品贸易规则和标准,并对集团以外的国家设置绿色壁垒。在此基础上,美国将借助排他性同盟和自身的国际影响力向世界推行美国标准,影响农产品国际贸易,从而限制非同盟国家的农业国际竞争力,巩固其国际领导地位。虽然美国农业碳中和政策对国际社会应对气候变化、促进绿色经济发展带来一定积极作用,但也加剧了全球气候治理领导权之争,不利于碳中和背景下的国际农业合作。

第三,美国国内政治斗争造成的农业碳中和政策的不确定性,将造成农产品国际市场的巨大波动。美国作为当今世界 GDP 最高的国家和最重要的农产品进出口国,其国内农业碳中和政策将对国际农产品市场产生重大影响。就气候问题而言,随着民主党与共和党的轮番上台,美国也屡次加入或退出《巴黎协定》。美国农业碳中和政策的波动势必会对美国农业从业者的碳中和行动与农产品贸易行为产生影响,从而加剧国际农产品市场的波动性。波动的市场将对其他国家市场参与者的预期造成伤害,从而对农产品国际贸易产生负面影响。

## 3.2 欧盟

### 3.2.1 《巴黎协定》以来欧盟的农业碳中和政策

2019 年 12 月 11 日,欧盟委员会发布了《欧洲绿色协议》,正式提出欧盟气候目标。2021 年 6 月,欧洲议会、欧盟理事会相继通过了《欧洲气候法》,标志着欧盟碳中和纲领性政策的法律化,为欧盟碳中和行动提供了法理依据。如表 2 所示,欧盟农业碳中和政策呈现显著的多层次治理特征。以《欧洲绿色协议》为战略核心,《共同农业政策》为实施主轴,配套出台涵盖行动、财税、科技、能源、市场、国际合作六大领域政策,形成全球最完备的农业气候治理制度架构。具体来说,呈现如下特征。

表 2 欧盟农业碳中和相关政策

发布年份	政策名称	政策内容
2019	《欧洲绿色协议》(The European Green Deal)	欧盟碳中和纲领性政策,正式提出欧盟碳中和目标。其中,农业领域提到将支持农业可持续性,减少农业对环境的负面影响,加强农业国际合作
	《欧洲可持续投资计划》(European Sustainable Investment Plan)	要求通过募集公共资金与私人资金的方式为包括农业在内的诸多领域碳中和行动提供资金支持,规定《共同农业政策》未来每年安排至少 40%的预算支持农业碳中和行动
2020	《从农场到餐桌计划》(Farm to Fork Strategy)	旨在减少农业的碳足迹,并加速向可持续食品系统过渡。将促进农药的可持续使用,杜绝土壤污染,发展有机农业,建立可持续的粮食系统,支持农民、渔民、水产养殖户向可持续生产过渡
	《能源系统融合战略》(EU Strategy on Energy System Integration)	欧盟的能源转型战略,在农业领域要求推动可再生能源的广泛应用,以替代传统能源,减少碳排放
2021	《欧洲气候法案》(European Climate Law)	提出具有法律约束力的目标,并提出 6 个主要步骤,为农业碳中和提供法律依据
	《“减碳 55”一揽子计划》(Fit for 55)	将农业纳入土地利用、土地利用变化和林业战略条例,提出通过可持续的管理方式增强土壤固碳能力、测算农业未来的减排潜力和农地的固碳潜力、鼓励农民进行减排固碳实践和创新等要求
	《“地平线欧洲”计划》(Horizon Europe)	提供 955 亿欧元资金支持碳减排技术的研究和创新项目,其中提及支持新型农业光伏系统等与农业领域减排固碳有关技术的研发

(续)

发布年份	政策名称	政策内容
2023	《共同农业政策》(Common Agricultural Policy)	要求欧盟成员国将气候目标作为欧盟未来农业政策的核心, 在市场支持、直接支持、农村发展三方面制定了一系列农业碳中和措施, 并鼓励在生态农业领域进行国际合作。同时, 明确规定将每年 40% 的预算用于支持农业碳中和行动
	《碳边境调节机制》(Carbon Border Adjustment Mechanism)	欧盟的碳关税政策, 也是世界上首个碳关税, 旨在防止碳泄漏, 确保欧盟气候政策的有效性。其中, 该政策要求对化肥开征碳关税
2024	《碳清除认证框架》(EU-wide Certification Scheme for Carbon Removals)	用于认证欧洲产生的碳清除量, 鼓励农业碳中和, 为参与低碳农业实践的土地管理者创造碳汇收入的机会

第一, 战略锚定气候领导权竞争。欧盟作为一个拥有荷兰、德国、法国等世界农业强国的发达经济体, 将气候目标置于农业政策优先位置, 赋予农业“减排固碳”的战略定位, 接受以食物减产、成本增加为代价的农业碳中和行动, 追求建立可持续的食物系统。这种战略选择源于技术优势和竞争需求的双重动因。技术层面, 欧盟深耕绿色农业领域多年, 在有机农业、碳汇技术等领域具有先发优势; 国际竞争层面, 面对中美博弈导致的权力格局重构, 欧盟试图通过气候治理重塑国际影响力<sup>[34]</sup>。《共同农业政策》的强制性气候预算配置, 实质是将农业部门转化为气候竞争优势的战术手段。

第二, 擅用市场作为竞争工具。从市场需求侧来看, 欧盟鼓励制定农产品碳标签, 构建低碳农产品市场, 从而激活消费者对低碳农产品的需求。从市场供给侧来看, 政府被要求通过补贴、税收、市场准入等措施引导市场主体自主采取农业碳中和措施, 并增加低碳农产品的供给。从国际市场来看, 欧盟以设立碳关税的方式向其他国家分解碳中和任务<sup>[20]</sup>。欧盟已经对不满足欧盟标准的化肥征收碳关税, 未来极有可能扩散至其他农资和农产品。从碳汇市场来看, 欧盟支持农业参与碳汇市场, 鼓励农业生产者通过碳汇交易赚取绿色收益。由此可见, 市场在欧盟农业碳中和政策中发挥着举足轻重的作用, 是欧盟推动农业碳中和的重要工具。

第三, 推行标准制度型权力。《共同农业政策》要求欧盟成员国形成并遵循农产品质量、食品安全和环境方面的高标准, 并为农业生产者的碳中和行动提供标准。在此基础上, 欧盟意图通过跨国合作、国际援助等方式将欧盟标准输出至合作国或受援国, 从而逐渐建立起以欧盟标准为核心的农产品国际标准, 进而增强欧盟农产品的市场竞争力。在地缘政治时代, 标准被赋予新的内涵, 掌握标准制定可以对他国施加影响从而形成一种国际关系中的“标准权力”<sup>[35]</sup>。欧盟此举旨在抢占国际农业低碳标准领域的空白, 形成气候竞争优势, 从而服务其争当国际社会气候问题领导者的目标, 进而增强其国际影响力。

### 3.2.2 欧盟农业碳中和政策对未来农业国际竞争的影响

相较于美国的农业碳中和政策, 欧盟农业碳中和政策更为温和, 但是同样体现出竞争性, 服务于欧盟争夺全球气候治理问题领导权的雄心。简言之, 欧盟农业碳中和政策旨在运用市场手段鼓励农业生产者参与碳中和事业, 以自下而上的方式形成高水平的欧盟标准, 并通过产品贸易、国际合作、国际援助等方式向其他国家进行标准输出。此举一方面, 能帮助欧盟内农业生产者完成低碳转型, 实现农业发展新旧势能转换的“软着陆”, 推进欧盟农业碳中和进程; 另一方面, 能够增强欧盟在农业碳中和领域的影响力, 服务其争当全球气候治理问题领导者的雄心, 进而助力欧盟参与未来的国际竞争。具体来看, 欧盟农业碳中和政策对未来农产品国际贸易存在如下潜在影响。

第一, 欧盟的市场政策会通过影响欧盟市场进而对欧盟以外的市场造成影响。欧盟市场作为全球最重要的市场之一, 众多国家将欧盟作为主要的农产品出口地, 欧盟消费者需求取向的变化将对这些国家的农产品出口产生影响, 进而导致国际农产品市场的波动。受农业碳中和政策引导, 若欧盟消费者对低碳农产品的需求有显著增加, 那么市场需求转型的信号不仅会传导给欧盟内部的农业生产者, 而且会传向欧盟以外的农业生产者。在政策支持下, 欧盟的农业生产者由于已经完成了低碳转型, 其产品能够满足市场消费者的需求, 故迅速实现

了供给与需求的匹配。然而，欧盟以外的农业生产者由于信号接收较慢、缺乏政策支持、缺少技术能力等，未能及时实现低碳转型，从而丧失了原本的市场份额。这些份额逐渐转移到完成转型的农业生产者手中，即欧盟的农业生产者。由此可见，欧盟具备借助其庞大买方市场获取竞争优势的能力，并存在使用该能力的可能性。

第二，在市场优势下，欧盟可以通过国际贸易、合作、援助等形式输出欧盟标准，建立气候-贸易同盟，进一步扩大竞争优势。由于众多国家需要通过欧盟市场满足本国农产品出口创汇的需求，非欧盟国家的农业生产者为了维持与欧盟的国际贸易，不得不按照欧盟标准进行农业低碳转型。同时，欧盟通过合作、援助的方式，支持高度依赖欧盟市场的非欧盟国家（尤其是发展中国家）按照欧盟标准进行农业低碳转型，从而向国际社会输出欧盟标准。标准的输出可以帮助欧盟建立以欧盟标准为核心的气候-贸易同盟，并通过同盟影响农产品国际贸易市场。对于同盟外的国家来说，农产品国际贸易市场的割裂将严重损害本国农业生产者的福利，不利于提升国家的农业国际竞争力；对于同盟内的国家来说，虽然这些国家可以通过采纳欧盟标准换取进入欧盟市场的机会，但是欧盟标准可能与本国国情存在不适配的情况，强行执行欧盟标准对本国农业发展会产生负面影响，从而削弱本国的农业国际竞争力。然而，对于欧盟来说，欧盟凭借市场优势通过标准输出构建了一个以欧盟为核心的利益集团。欧盟作为其中最大的受益者，不仅进一步扩大了其农业国际竞争优势，而且对其争做全球气候治理问题领导者的雄心起到助力作用。由此可见，欧盟通过国际贸易、合作和援助，进一步放大其利用市场优势获取竞争优势的能力，从而实现欧盟标准向国际社会的输出。

第三，同盟的形成成为欧盟征收碳关税创造了条件，非同盟国家所面临的农产品国际贸易壁垒将会高筑。气候-贸易同盟为贸易保护主义培育了土壤，而加征关税则是实施贸易保护的直接有效手段。欧盟执行的《碳边境调节机制》要求非欧盟地区的化肥生产者出口欧盟地区的化肥必须严格遵循欧盟标准，否则将被征收高昂的碳关税。尽管欧盟称颁布该政策的目的在于解决欧盟面临的碳泄漏问题，但是实质上的贸易保护已经形成。未来随着欧盟标准的出海和气候-贸易同盟的形成，农产品贸易难免也会遇到同样的问题。若欧盟《碳边境调节机制》扩大至农产品贸易，在农产品国际贸易中形成事实上的碳关税，对于非同盟国家来说，本国农产品出口的成本将要增加，在国际市场上的竞争力将要被进一步削弱，那么国家的农业国际竞争力将被迫弱化。

## 4 中国农业碳中和政策及其与欧美政策的比较

### 4.1 《巴黎协定》以来中国农业碳中和政策

2020年9月22日，中国国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上正式提出中国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的目标。此后，中国政府围绕“双碳”目标陆续制定、出台一系列政策（表3）。其中，2021年9月，《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》发布，该意见作为中国“双碳”事业的纲领性政策，给予农业固碳增效的战略定位，并从产业结构、科技攻关、碳汇能力等方面明确农业碳中和的发展方向。同年10月，国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》，明确了“十四五”“十五五”期间为实现碳达峰农业领域的工作目标。2022年5月，农业农村部联合国家发展改革委发布《农业农村减排固碳实施方案》，该方案阐述了农业领域减排固碳的重点任务、重大行动和保障措施。自此，中国农业领域减排固碳的目标方向、规划部署、重点任务均得以明确。同时，中国政府又从财税、科技、标准等多个维度为农业碳中和提供政策保障和支持。总的来说，中国农业碳中和政策组合包已经初步形成。该系列政策以《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》作为核心纲领，以《2030年前碳达峰行动方案》作为阶段目标，涵盖行动、财税、科技、标准、能源、市场共六个领域内容，详尽阐明了农业碳中和的方向目标、规划部署、重点任务、保障措施，并逐步推动落实。

表 3 中国农业碳中和相关政策

发布年份	文件名称	政策内容
2021	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中国碳达峰碳中和纲领性政策，正式在文件中明确中国“双碳”目标，给予农业“固碳增效”的定位，从产业结构、科技攻关、碳汇能力等方面明确农业碳中和的方向和任务
	《2030年前碳达峰行动方案》	明确中国实现2030年前碳达峰目标的具体方案，要求推进农业农村减排固碳，发展低碳农业模式，研发应用增汇型农业技术，开展耕地质量提升行动，合理控制农药、化肥、农膜投入，加强农业废弃物资源化利用
	《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》	明确农村能源转型发展的重点任务，积极培育“新能源+现代农业”，支持农业发展绿色低碳的新模式新业态
2022	《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022—2030年）》	明确农业碳中和技术研发重点，包括生物炭土壤固碳技术、秸秆可控腐熟快速还田技术、微藻肥技术等
	《农业农村减排固碳实施方案》	中国农业碳中和的核心指导文件，阐明农业碳中和的重点任务、重大行动和保障措施，明确了农业领域各细分行业、各生产环节的减排、固碳、增汇任务
	《财政支持做好碳达峰碳中和工作的意见》	阐述了财政政策措施和保障措施，其中包括支持农业农村电能替代、碳汇能力巩固提升等内容
	《建设国家农业绿色发展先行区促进农业现代化示范区全面绿色转型实施方案》	旨在探索绿色低碳循环发展引领农业现代化建设模式，大力发展农业循环经济，鼓励先行区推广农业碳中和技术，探索农业碳汇交易机制
	《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》	要求加强农业农村降碳增效标准制修订，推动种植业与养殖业生产过程中的温室气体减排技术标准研究，完善工厂化农业、规模化养殖、农业机械等节能低碳标准
2023	《碳达峰碳中和标准体系建设指南》	重点关注种植业温室气体减排技术标准以及动物肠道甲烷减排技术、畜禽液体粪污减排技术等养殖业生产过程减排标准，完善工厂化农业、规模化养殖、农业机械等节能低碳标准
	《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》	文件宣布重启中国核证自愿减排量市场，为农业碳汇项目的投资与开发创造获利的机会，为农业碳减排提供激励
2024	《关于全面推进美丽中国建设的意见》	推动农业绿色低碳转型，提升农业领域气候韧性，加快农业投入品减量增效技术集成创新与推广运用，加强农业废弃物资源化利用，系统治理农业面源污染，完善以农业绿色发展为导向的经济激励政策
	《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》	依托国家温室气体排放因子数据库，优先聚焦基础能源、大宗商品及原材料、半成品和交通运输等重点领域发布产品碳足迹因子，建立国家产品碳足迹因子数据库。其中包括农产品
	《农业农村部关于落实中共中央国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴工作部署的实施意见》	加强农业面源污染防治，推进化肥农业减量增效，加强农业废弃物资源化利用。大力发展生态循环农业，推动全产业链绿色低碳发展

## 4.2 中国农业碳中和政策特征

自2020年中国正式提出“双碳”愿景之后，政府陆续颁布了一系列有关农业碳中和的政策，涉及目标、行动、财税、科技等多个领域，可见中国对农业碳中和事业的重视程度。研读中国农业碳中和政策，不难发现其具备如下特征。

第一，中国重视农业碳中和与国家粮食安全相协同。粮食安全关乎一个国家的社会稳定，是国家安全的基础。在碳中和事业中，中国政府赋予农业“固碳增效”的战略定位，未向农业分解减排任务，这体现了中国以粮食安全为底线，在不牺牲粮食产量、农业发展质量的前提下推动农业碳中和的策略。尽管传统农业是

全球温室气体排放的主要来源,但农业温室气体排放作为一种生存性排放,其减排行动需要十分审慎。盲目的农业减排行动可能会造成粮食减产,进而威胁国家粮食安全。“保障粮食安全,端牢中国饭碗”作为中国治国理政的头等大事,农业碳中和与粮食安全的协同,既体现了中国政府积极应对气候挑战的决心,又反映了立足国情、实事求是的作风。

第二,中国关注农业碳中和与农村污染治理相协同。不难发现,《关于全面推进美丽中国建设的意见》《农业农村部关于落实中共中央国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴工作部署的实施意见》以及多份中央一号文件常常将农业减排、固碳、降污放在同一部分。自改革开放以来,中国农业经历高速增长阶段,化肥、农药等农业投入品的投入量激增。尽管农业生产水平的上升使中国农作物产量节节攀升,但是粗放式的农业经营模式也造成了污染问题。自2013年以来,中国政府就开始倡导农业投入品减量增效和农村污染治理。在中国正式提出“双碳”愿景后,基于农村污染与农业温室气体排放的共性,更是将农村污染治理与农业碳中和相协同,以技术创新、管理改良、制度改革等方式实现农业农村的减排、固碳、降污。

第三,中国积极探索农业碳中和与乡村振兴的协同共进。乡村振兴战略是中国政府推动农业农村现代化的重要战略,旨在从产业、人才、文化、生态、组织五个方面全面提高农业农村现代化水平。中国多份农业碳中和文件提到发展生态循环农业、开发农业碳汇功能、探索农业碳汇交易机制,旨在增加农民绿色收入,让“绿水青山”转化为“金山银山”。由此可见,中国期望将农业碳中和与乡村振兴相结合,通过改善乡村生态环境,推动乡村生态产业发展的方式稳步实现乡村振兴。何可和张俊飏研究发现农业碳中和政策推动的乡村生态建设是乡村生态振兴的重要支撑<sup>[36]</sup>。据此证实,中国农业碳中和政策可以通过推动生态振兴和产业振兴,助力乡村振兴的进程,从而实现农业碳中和与乡村振兴的协同共进。

第四,中国强调政府在农业碳中和事业中的关键作用。在处理政府与市场的关系这一问题上,中国政府认为“有效市场”与“有为政府”的结合才能促进社会经济良性发展,这同样体现在了农业碳中和事业中。在中国农业碳市场尚未成熟的情况下,中国政府认为政府理应扮演起“有为政府”的角色,再逐渐培育起“有效市场”。从中国农业碳中和的政策类型与内容可以看出,中国农业碳中和事业由中共中央、国务院制定规划目标,再由各相关部委对相关规划进行落实部署,体现了政府是中国农业碳中和事业的主要推动力量的特征。而多份文件对生态循环农业与农业碳汇市场的提及,也体现了政府培育“有效市场”的思路。

总的来说,中国作为世界上温室气体排放量最高的国家和最大的发展中国家,在应对气候挑战的同时面临着艰巨的发展任务和国家安全挑战。因此,中国农业碳中和政策除了涵盖减少农业温室气体排放、增加农业固碳能力的考虑,还兼顾了国家安全、乡村发展的考量。进一步看,中国大力出台农业碳中和支持政策,健全相关政策工具,既是为了践行气候承诺,向国际社会展示中国负责任大国的形象,又是为了向国际社会(尤其是发展中国家)表明中国探索绿色发展之路的决心与努力,演示兼顾减排固碳、经济发展与国家安全的“中国方案”。由此可见,中国农业碳中和政策更多关注本国的农业碳中和行动,而非意图通过抢占气候治理问题领导权向其他国家施加影响力。

### 4.3 中国与美国、欧盟农业碳中和政策比较

纵览美国、欧盟农业碳中和政策不难发现,美国、欧盟农业碳中和政策均体现出强烈的“竞争性环保主义”。美国旨在依靠技术研发构建绿色壁垒,通过技术输出的方式建立“美国优先”的气候-贸易同盟,并通过同盟对农产品国际贸易施加影响力,从而巩固其国际领导地位,限制竞争对手农业国际竞争力的提升。欧盟的农业碳中和政策虽然与美国目标相似,但在具体措施上却有着不同的选择。欧盟旨在凭借市场优势,一方面通过国际贸易、合作、援助等方式输出欧盟标准,另一方面通过征收碳关税构建国际贸易的绿色壁垒,从而迫使国际社会接受、认可欧盟标准,建立以欧盟规则为核心的农业国际市场新秩序,并形成气候-贸易同盟,进而通过同盟影响国际农产品贸易,增强其未来农业国际竞争力,助力实现争做全球气候治理问题领导者的目标。

相较于美国、欧盟，中国农业碳中和政策重在践行世界大国的责任和愿景，期望通过“有为政府”与“有效市场”的有机结合，形成兼顾安全、增长和绿色的发展道路，并向国际社会进行展示。但是，中国农业碳中和政策缺乏对未来农业国际竞争的考虑，主要体现在以下几个方面。

第一，中国对农业碳中和事业国际合作的关注度不够。美国、欧盟均强调建立气候同盟，加强同盟国之间的国际合作，并借助同盟的影响力以资金、技术的合作或援助支持同盟以外国家的农业碳中和事业。相比之下，中国农业碳中和政策缺乏对国际合作方面的支持。若美国、欧盟气候-贸易同盟形成，其在全球气候议题上势必掌握更大的话语权。在当前逆全球化加剧的背景下，气候议题话语权的缺失将会成为中国和平发展之路的绊脚石。

第二，中国对农业碳中和关键技术的政策支持力度不够。美国、欧盟农业碳中和政策重点布局生物技术，意图掌握农业领域的核心科技，并对其他重点技术研发也做出了安排，同时明确了技术研发资金的数额、来源、资助方式等关键细则。相较之下，中国农业碳中和政策对科技研发的支持力度仍显不足。目前，中国重点支持农业固碳技术的研发。虽然符合中国农业在碳中和事业的政策定位，但是未明确支持低碳方向的种子、化肥、智慧农业等关键和尖端技术的研发，未将这些技术的研发与应用和农业低碳生产实践联系起来，也未公布支持技术研发与转化的政策细则。关键技术的遗漏可能导致农业碳中和技术支撑的不足，政策细则的缺失则可能造成政策实施效果的不佳，二者将致使中国在未来遇到新的农业“卡脖子”问题，从而削弱中国农业国际竞争力。

第三，中国对农业碳中和事业中市场作用的认识不足。美国、欧盟擅长运用市场手段实现自身国际竞争的目的，无论是通过市场准入规则构建贸易同盟，还是利用碳关税限制竞争对手的竞争力，美国、欧盟总能巧妙地通过市场手段向国际社会输出自身的影响力，从而构建符合本国（本地区）利益的国际规则。相比之下，尽管中国在农业碳中和政策中也提及了发挥“有效市场”的作用，但是总体上更多强调“有为政府”的功能。当前，中国政府通过政策引导、财政补贴等方式推动农业低碳转型，但在农业碳市场、农产品碳标签等市场机制方面的建设相对滞后，这可能导致中国农业生产者们在低碳转型过程中缺乏市场激励，从而难以形成持续的自发减排动力，进而影响农业碳中和目标的实现。同时，也未对碳中和背景下的农产品国际贸易活动进行提前布局，从而应对可能遇到的绿色壁垒。

然而，中国农业碳中和政策也有自身的优势所在。相较美国、欧盟的农业碳中和政策，中国的政策更为关注政府在农业碳中和事业中的领导力、执行力和保障力，强调“有为政府”的作用，并擅于将“有为政府”与“有效市场”相结合。由于农业碳中和的经济效益尚未显现，因此市场“无形的手”的作用普遍未能在国际农业碳中和事业中得到体现，这就需要政府发挥作用，引导市场服务农业碳中和。回顾中国政策演进，中国政府一贯扮演“有为政府”角色，擅长以政策工具引导、培育新兴领域发展，擅于将政府“有形之手”与市场“无形之手”相结合，进而完成经济发展转型目标。在农业碳中和政策中，中国政府旨在将绿色产品、绿色技术、绿色价格、绿色市场等“无形之手”与绿色规划、绿色政策、绿色规则、绿色标准等“有形之手”相结合，协同推动中国农业碳中和目标实现，这也是中国农业碳中和政策比较优势的体现。

## 5 中国参与未来农业国际竞争的政策启示

### 5.1 强化与共建“一带一路”国家农业碳中和合作

农业碳中和不仅是单个国家的任务，更是全球共同的责任，国际合作既是推进农业碳中和进程的必然选择，也是应对逆全球化势力借助气候议题加剧国际竞争的有效手段。共建“一带一路”是中国参与国际合作的重要通道，2013年至今已经取得了显著的成绩。因此，中国应充分利用“一带一路”倡议的平台优势，加强与沿线国家在农业碳中和领域的合作。第一，建议通过共建农业碳中和研究中心，共享碳减排技术和经验，共同推进绿色农业技术的研发与应用，以应对潜在的技术“卡脖子”问题，推动农业碳中和技术在全球的应用。第二，建议推动农业碳排放标准互认，开展跨国界的农业碳汇项目投资，共建碳中和背景下的国际农产品贸易市场和农业碳汇市场，从而形成一套开放、包容、共享的农业碳中和规则体系，以应对贴着

“碳中和”标签的贸易保护主义，切实推进国际农业碳中和进程，维护农产品国际贸易秩序。第三，建议加强技术培训和人才交流，提升沿线国家农业碳管理能力，凝聚碳中和背景下农业发展和农产品国际贸易共识，共同构建绿色、低碳、可持续的农业新模式，促进区域经济的绿色发展，实现互利共赢。

## 5.2 加强对农业碳中和关键技术的研发布局和成果转化

农业碳中和的实现离不开科技的支撑，为加速农业碳中和进程，规避潜在技术封锁风险，中国应进一步加强农业碳中和关键技术的研发布局和成果转化。第一，建议扩大政策支持的范围，从关注单一的农业固碳技术，扩展至生物育种、智慧农业、清洁农机、低碳化学肥料等多项相关技术领域，形成全覆盖的技术支持体系，以多元化的技术手段促进农业碳减排和碳汇增加。第二，建议设立农业碳中和科技研发专项资金，明确资金来源、支持额度、使用方式等政策细则，确保研发资金充足、持续、稳定的投入，为技术研发提供坚实的经济基础。第三，建议组建跨学科、跨领域的科研专项团队，对生物育种、生物制造、低碳化学肥料等核心技术进行重点攻关，从而抢占技术先机，避免在未来发展中遭遇“卡脖子”问题。第四，建议加强对农业碳中和技术转化与产业化运用的支持力度，建立高效的科技成果转化机制，通过媒体推广、成果示范、政策补贴等方式将科研成果快速转化为生产实践，提升农业碳减排的实际效果。第五，建议加强国际交流合作，积极参与国际农业碳中和技术研发合作项目，引进国外先进技术和管理经验，同时分享中国的研究成果和实践经验，共同推动全球农业碳中和技术的进步与发展。

## 5.3 进一步完善农业碳中和市场政策

市场是资源配置的有效手段，也是推动农业碳中和的重要力量。健全的市场政策不仅能有效鼓励市场主体参与农业碳中和行动，而且可以帮助国家规避在未来可能遇到的贸易壁垒。目前来看，中国农业碳中和政策对市场作用的关注相对较少，政策内容大多只明确市场参与农业碳中和的目标和要求，但较少阐述如何运用市场手段服务相关主体的农业碳中和行动。据此，本文建议中国农业碳中和政策做出如下完善。第一，建议稳步培育低碳农产品市场，探索农业参与碳汇市场和碳汇金融市场的可行路径，并探寻中国市场与国际农产品市场和国际碳汇市场的接轨策略，形成国内外市场联动的良好局面。第二，进一步丰富农业碳中和市场政策细则，逐渐明确市场边界、准入条件、产品标准等细则，逐步公布市场支持和监督的具体措施，让碳中和背景下的农产品交易市场和农业碳汇市场得以高效运转，充分发挥“有效市场”的力量。第三，建议加强对推动农业碳中和标准的国际互认、低碳农产品市场和农业碳汇市场国际共建、市场准入和规则国际互惠工作的政策支持力度，鼓励、支持参与国际气候、贸易谈判和标准制定工作，从而推动碳中和背景下开放、包容、互惠的国际农产品贸易市场和农业碳汇市场的形成，为未来农产品国际贸易和农业碳汇国际贸易创造良好环境，进而为全球应对气候挑战、规避潜在贸易壁垒做出贡献。

## 5.4 持续弘扬“有为政府”的特色优势

在农业碳中和的推进过程中，政府的作用不可或缺，充分发挥“有为政府”的作用是中国农业碳中和政策的优势所在。“有为政府”的重要作用在于通过发挥积极有为的因势利导作用，提供完善基础设施和制度安排，补偿市场先行者所面对的风险和不确定性，促进技术创新和产业升级，从而确保经济社会发展转型目标的实现。中国经济社会发展实践证明，中国特色社会主义市场经济就是“有为政府”和“有效市场”的有机结合，中国政府擅长扮演“有为政府”的角色，进而培育、引导“有效市场”的形成。鉴于此，建议中国农业碳中和政策进一步弘扬“有为政府”的特色优势，通过制定科学合理的政策规划，为农业碳中和提供明确的指导和支持，为应对未来潜在的农业国际竞争提前做好方案和储备。政府应加强对农业碳中和工作的组织领导，建立健全工作机制，确保各项政策措施的有效落实。同时，还应加强监管和评估，对农业碳中和项目的实施效果进行定期评估，及时调整政策方向，确保农业碳中和目标的实现。此外，还应通过宣传和教

育, 提高全社会对农业碳中和的认识和参与度, 形成全社会共同推进农业碳中和的良好氛围。最后, 应提前进行战略规划, 探索应对碳中和背景下农业国际竞争的有效策略, 避免陷入被动局面。

## 参考文献

- [1] 王斌, 李玉娥, 蔡岸冬, 等. 碳中和视角下全球农业减排固碳政策措施及对中国的启示 [J]. 气候变化研究进展, 2022, 18 (1): 110-118.
- [2] KANE D. Carbon sequestration potential on agricultural lands: a review of current science and available practices [R]. Washington D C: National Sustainable Agriculture Coalition Breakthrough Strategies and Solutions, LLC, 2015.
- [3] ZOMER R J, BOSSIO D A, TRABUCCO A, et al. Global carbon sequestration potential of agroforestry and increased tree cover on agricultural land [J]. Circular Agricultural Systems, 2022, 2 (1): 1-10.
- [4] 董利苹, 曾静静, 曲建升, 等. 欧盟碳中和政策体系评述及启示 [J]. 中国科学院院刊, 2021, 36 (12): 1463-1470.
- [5] 冯帅. 美国碳中和政策: 主要目标、实施路径及对华影响 [J]. 东北亚论坛, 2024, 33 (1): 112-126.
- [6] FUJIMORI S, HASEGAWA T, KREY V, et al. A multi-model assessment of food security implications of climate change mitigation [J]. Nature Sustainability, 2019, 2 (5): 386-396.
- [7] 韩一军. 我国农产品贸易现状、问题与对策 [J]. 人民论坛, 2023 (4): 70-73.
- [8] CUMMINGS S, DE HAAN L, SEFERIADIS A A. How to use critical discourse analysis for policy analysis: a guideline for policymakers and other professionals [J]. Knowledge Management for Development Journal, 2020, 15 (1): 99-108.
- [9] WU F S, MARTUS E. Contested environmentalism: the politics of waste in China and Russia [J]. Environmental Politics, 2021, 30 (4): 493-512.
- [10] 余建辉, 肖若兰, 马仁锋, 等. 国际贸易“碳中和”研究热点领域及其动向 [J]. 自然资源学报, 2022, 37 (5): 1303-1320.
- [11] 庄贵阳, 王思博. 全球气候治理变革期主要经济体碳中和战略博弈 [J]. 社会科学辑刊, 2023 (5): 190-196.
- [12] WU Z, HUANG X J, CHEN R S, et al. The United States and China on the paths and policies to carbon neutrality [J]. Journal of Environmental Management, 2022, 320: 115785.
- [13] ZHANG J Y, DRURY M. Sustainable agriculture in the EU and China: a comparative critical policy analysis approach [J]. Environmental Science & Policy, 2024, 157: 103789.
- [14] 喻智健, 龚亚珍, 郑适. 中国农业农村碳中和: 理论逻辑、实践路径与政策取向 [J]. 经济体制改革, 2022 (6): 74-81.
- [15] BEGHETTO V, GATTO V, SAMIOLO R, et al. Plastics today: key challenges and EU strategies towards carbon neutrality: a review [J]. Environmental Pollution, 2023, 334 (10): 122102.
- [16] SOVACOOOL B K, DEL RIO D F, ZHANG W M. The political economy of net-zero transitions: policy drivers, barriers, and justice benefits to decarbonization in eight carbon-neutral countries [J]. Journal of Environmental Management, 2023, 347: 119154.
- [17] 胡川, 韦院英, 胡威. 农业政策、技术创新与农业碳排放的关系研究 [J]. 农业经济问题, 2018 (9): 66-75.
- [18] 陈宇斌, 王森. 农业综合开发投资的农业碳减排效果评估: 基于高标准基本农田建设政策的事件分析 [J]. 农业技术经济, 2023 (6): 67-80.
- [19] DA COSTA N B, BALDISSERA T C, PINTO C E, et al. Public policies for low carbon emission agriculture foster beef cattle production in southern Brazil [J]. Land Use Policy, 2019, 80: 269-273.
- [20] BÖHRINGER C, FISCHER C, ROSENDAHL K E, et al. Potential impacts and challenges of border carbon adjustments [J]. Nature Climate Change, 2022, 12 (1): 22-29.
- [21] REN Y Y, LIU G X, SHI L. The EU carbon border adjustment mechanism will exacerbate the economic-carbon inequality in the plastic trade [J]. Journal of Environmental Management, 2023, 332: 117302.
- [22] 何邦路, 雷志樱, 吴秀敏. 为何逆差越拉越大: 中国农产品国际贸易结构、逆差逻辑与破局之道 [J]. 中国农业资源与区划, 2024, 45 (10): 141-158.
- [23] 葛明, 严世立, 赵素萍. 中国与CPTPP国家农产品贸易竞争性与互补性研究 [J]. 农业经济问题, 2022 (12): 121-135.
- [24] 仇焕广, 雷馨圆, 冷淦潇. 中国农业对外直接投资的政策演进与策略选择 [J]. 改革, 2023 (9): 85-98.
- [25] 赵天惠, 林发勤, 刘梦珣. 国际贸易框架下中国农业支持政策减“黄”增“绿”改革研究 [J]. 国际经济评论, 2025 (1): 156-173.

- [26] 姜长云, 李俊茹, 巩慧臻. 全球农业强国的共同特征和经验启示 [J]. 学术界, 2022 (8): 127-144.
- [27] 郝晓燕, 柳苏芸. 农业贸易百问: 美国农业生产具备哪些优势? [J]. 世界农业, 2023 (9): 135-136.
- [28] GUSTAFSON S. Strengthening food security through global trade [EB/OL]. (2023-11-03) [2024-07-01]. <https://www.foodsecurityportal.org/node/2600>.
- [29] 宾雪花, 何强. 美国产业政策立法及对中国的三启示 [J]. 法学杂志, 2013, 34 (8): 98-107.
- [30] 刘卫东. 拜登政府的“美国优先”政策: 动因、特征与前景: 兼论“美国优先”的政治底色与逻辑陷阱 [J]. 世界经济与政治论坛, 2023 (2): 71-99.
- [31] 崔文奎, 胡启明. 美国气候政策的生态帝国主义逻辑与本质 [J]. 世界社会主义研究, 2024, 9 (9): 72-83, 127.
- [32] 刘健西. 贸易自由化进程中的农产品贸易壁垒: 演进与发展 [J]. 农村经济, 2019 (8): 111-118.
- [33] 刘晓伟, 刘飞涛. 美国贸易保护主义的长期化趋势及其内在逻辑 [J]. 国际论坛, 2024, 26 (4): 123-136, 159-160.
- [34] 李昕蕾. 全球气候治理领导权格局的变迁与中国的战略选择 [J]. 山东大学学报 (哲学社会科学版), 2017 (1): 68-78.
- [35] 刘蕊, 熊炜. 国际竞争、标准化战略与欧盟的技术权力 [J]. 太平洋学报, 2024, 32 (9): 15-30.
- [36] 何可, 张俊飏. “双碳”目标下的乡村生态建设: 现实基础、主要问题与实现路径 [J]. 世界农业, 2024 (4): 38-49.

### Carbon Neutrality Policies and Future Agricultural International Competition: A Comparison of China, the United States, and the European Union

CAI Lu CHEN Yangfen ZHANG Zhenggui GAO Lei

**Abstract:** Against the backdrop of accelerating global carbon neutrality agendas and the emerging trend of de-globalization, the potential impact of carbon neutrality policies on future agricultural international competition has gradually become a focal issue. Agriculture, as the cornerstone of social stability, if endowed with competitive attributes by carbon neutrality policies, will affect a nation's agricultural international competitiveness, thus threatening national food security and hindering economic development. This study systematically analyzes the formulation logic of agricultural carbon neutrality policies in the United States (U. S.), the European Union (EU), and China, as well as their impact on international trade in agricultural products. It compares the advantages and disadvantages of China's policies with those of the U. S. and EU and proposes recommendations for improving China's agricultural carbon neutrality policies and participating in future agricultural international competition. The study finds that the policies of the three countries (regions) reflect their respective strategic considerations in addressing climate challenges and agricultural international competition. The policies of the U. S. and the EU are distinctly competitive, emphasizing the formation of climate competitive advantages through technology and standards, establishing climate-trade alliances, and leveraging these alliances to influence international trade in agricultural products, thereby consolidating and enhancing competitive advantages. China's policies, on the other hand, are not aimed at competition but focus on showcasing the “Chinese solution”, which balances security, growth, and environmental sustainability. The combination of “an active government” and “an efficient market” is the strength of China's policies. However, China's policies still have shortcomings in terms of international cooperation, technological research and development, and market tools, and may face challenges from the green trade barriers of the U. S. and EU. Therefore, it is recommended that China strengthen cooperation with countries along the “Belt and Road”, enhance key technological research and development, improve market policies, and uphold the advantages of “an active government” in order to better participate in global climate governance and address future agricultural international competition.

**Keywords:** Agricultural Carbon Neutrality Policy; Climate-Trade Alliance; International Trade in Agricultural Products; Agricultural International Competition

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)

# 日本农业基本法修订情况及其启示

◆ 李迎宾 冯 慧 张国桥

(农业农村部法规司 北京 100125)

**摘要:** 1961年,日本制定《农业基本法》,确定了以提高农业生产率、增加农业从业人员收入为核心的农业基本法制度体系。根据国内经济社会发展变化,日本于1999年废止《农业基本法》,新制定《食物、农业、农村基本法》,明确了确保食物稳定供给、发挥农业多功能性、促进农业可持续发展和振兴农村四大基本理念,并以其为基础建立起新的农业基本法制度体系。2024年6月,日本国会对《食物、农业、农村基本法》进行全面修订,将确保粮食安全作为农业基本法核心理念,新增加“建立与环境和谐的食物系统”基本理念,明确农业生产发展的新方向,并推动在人口减少背景下维持农村社区。中国正在推进《中华人民共和国农业法》修订工作,可以借鉴日本农业基本法修订经验,坚持原则性与约束性、稳定性与适应性相结合,将确保粮食安全作为首要目标并实施量化管理,强化农业绿色发展导向,优先保障农业农村发展要素供给。

**关键词:** 农业法修改; 日本农业基本法; 食物自给率; 《食物、农业、农村发展基本计划》

**DOI:** 10.13856/j.cn11-1097/s.2025.07.002

## 1 引言

2023年,《中华人民共和国农业法》(以下简称《农业法》)修改列入十四届全国人大常委会立法规划,将于任期内提请审议。同期,日本启动并完成对其农业基本法——《食物、农业、农村基本法》的全面修订,于2024年6月5日生效实施。中日农业有很多相似之处,研究日本农业基本法修订情况,对于修订中国《农业法》具有借鉴意义。

## 2 日本农业基本法的立法沿革

20世纪50年代,日本经济增长进入快车道,但受快速工业化和城镇化冲击,日本农地面积和农业人口快速减少,农业生产呈现“三低一弱”局面,即粮食供给能力低、小规模农业生产效率低、农民收入低(城乡居民人均收入比为2.9:1)和农产品国际竞争力弱<sup>[1]</sup>。为推动农业适应快速发展的工业化,保持工农业协调发展,增加农民收入,日本于1961年制定《农业基本法》,并陆续制定涉及农业产业规划、生产、组织、流通和金融等各方面100多部配套专门法,形成了比较完善的涉农法律体系,有力推动了日本农业现代化进程。

收稿日期: 2025-04-20。

作者简介: 李迎宾(1975—),男,河北沙河人,博士,研究方向为农业农村法治; 冯慧(1979—),女,新疆石河子人,研究方向为农业农村立法; 张国桥(1986—),男,山东昌邑人,博士,研究方向为农业农村立法, E-mail: nyncbfgszgq@163.com。

1961年日本《农业基本法》<sup>①</sup>共二十九条，其立法目的为：提高农业生产力，实现农业的现代化和合理化，缩小农业与其他产业之间生产率和从业人员收入的差距。该法规定，国家为实现上述目的，应采取八方面措施：一是针对国民饮食需要的变化（主食需求降低、肉类需求增加）有选择地扩大农业生产；二是通过有效开发利用农地和水资源，提高农业技术、生产率和生产总值；三是通过扩大农业经营规模、集中农地、推进机械化等措施实现农业经营的现代化；四是优化农产品流通和加工，扩大农产品需求；五是弥补农业生产、农业交易中的不利因素，稳定农产品价格，保证农业产业和农民的收入；六是优化农资生产和流通，稳定农资价格；七是培养现代农业管理人员；八是改善农村的交通、卫生、文化环境，提高农业从业者的福利。

《农业基本法》在日本农业现代化进程中发挥了重要作用，到1970年，日本农户收入已高于全国劳动者平均水平，农业生产全面实现机械化、水利化和良种化<sup>[1]</sup>。但随着日本经济快速增长和产业政策形势变化，《农业基本法》与经济社会发展产生诸多偏差，调整法律被提上议事日程<sup>②</sup>。

一是《农业基本法》政策目标与社会实践脱节。对于《农业基本法》缩小农业与其他产业生产率和收入差距的政策目标：一方面，在日本经济快速增长的背景下，农业与其他产业的生产率仍然存在较大差距，劳动力向其他产业的外流加剧，农业结构改善和自立经营<sup>③</sup>培养没有取得明显进展；另一方面，由于兼职收入的增加，农民和其他产业从业者之间收入差距逐渐消除，但农村人口减少和人口老龄化等问题日趋严重。

二是国际农产品贸易自由化影响。《农业基本法》主张通过价格政策确保农民收入，如依靠价格政策无法实现，则应采取关税和进口配额等措施确保国内农产品竞争力。但随着日本通过工业产品出口成为经济大国，外国强烈要求日本开放农产品市场。1986年开始的乌拉圭回合谈判中，日本决定削减出口补贴，降低关税水平，逐步削减进口配额，降低国内价格支持制度的保护水平。在20世纪80年代后半期的日美农产品交涉中，日本又取消了加工奶酪、果汁、柑橘、牛肉等的进口数量限制。这些变化要求日本适应国内农产品与进口农产品直接竞争的新形势，确立新的农业经营体制和农业结构。

三是公众对农业和农村的期望提高。随着日本经济社会发展，国民不仅期待农业和农村发挥稳定供应优质食品的作用，还期待其在国土和环境保护、良好景观形成、文化遗产等方面发挥功能。

基于上述考虑，日本于1999年制定《食物、农业、农村基本法》，废止了实施38年之久的《农业基本法》。

### 3 1999年《食物、农业、农村基本法》的主要内容

1999年《食物、农业、农村基本法》<sup>④</sup>的立法目的：通过确立食物、农业、农村政策的基本理念以及实现相关理念的基本措施，明确政府职责，促进食物、农业、农村政策的顺利实施，实现国民生活安定和国家经济健康发展。该法分为“总则”“基本政策”“行政机关及相关团体”“食物、农业、农村政策审议会”四章，共四十三条。

#### 3.1 总则

第一章“总则”共十四条，是整部法律的核心，确定了四大基本理念：一是确保食物稳定供给，明确应

① 资料来源：名古屋大学，農業基本法，<https://jahis.law.nagoya-u.ac.jp/lawdb/1/336a0127>。

② 资料来源：日本農林水産省，食料・農業・農村政策審議会答申，<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kensho/attach/pdf/17siryo-9.pdf>。

③ 自立经营指农户能够通过农业经营活动实现家庭成员充分就业，并且其收入能够与从事其他产业的家庭相媲美的农业经营形式。这种经营方式强调农业生产的规模化和专业化，以提高农业生产效率和竞争力。

④ 资料来源：日本農林水産省，食料・農業・農村基本法，[https://laws.e-gov.go.jp/law/411AC0000000106/20230526\\_504AC0000000055](https://laws.e-gov.go.jp/law/411AC0000000106/20230526_504AC0000000055)。

当长期以合理的价格稳定供应优质粮食，扩大国内农业生产，合理进口、储备粮食，提高农业生产力，全面发展农业、食品工业；二是发挥农业多功能性，即发挥农业在提供粮食、国土资源保护、水源涵养、自然环境保护、良好景观形成和文化遗产等方面的功能；三是促进农业可持续发展，确保必要的农田、农业用水等农业资源，稳定农业从业者，因地制宜整合农业资源，建立合理的农业结构，提高农产品附加值，减少农业生产活动对环境的影响，实现农业可持续发展；四是振兴农村，改善农业生产条件和农村生活环境，增进社会福利，实现乡村振兴。

四大基本理念具有明确的法律约束力，并非仅为宣示性规定。《食物、农业、农村基本法》规定：国家负有根据四大基本理念综合制定食物、农业、农村相关具体政策并实施的责任和义务；地方公共团体（都道府县）在与国家适当分工基础上，负有根据四大基本理念及辖区内自然、经济、社会等条件制定相关具体政策并实施的责任和义务；农业从业者、食品产业人员在开展农业、食品产业相关活动时，应当努力践行四大基本理念。

## 3.2 基本政策

第二章“基本政策”共二十二条，是日本农业基本法的主体，主要包括四方面内容。

### 3.2.1 制定实施《食物、农业、农村发展基本计划》

日本法律的修订程序比较复杂。受此影响，日本《农业基本法》颁布至废止的38年间仅进行了一次修订，导致基本法功能弱化。日本对此进行了反思，认为为了强化农业基本法应对新挑战、解决新问题的能力，在其实施过程中必须定期进行修订<sup>[2]</sup>。对此，《食物、农业、农村基本法》进行了制度创新，规定由中央政府负责制定《食物、农业、农村发展基本计划》，每五年进行修订。

《食物、农业、农村发展基本计划》的主要内容包括三部分。一是食物、农业、农村相关政策的基本方针。二是食物自给率目标<sup>①</sup>，包括评价食物供给实际情况的热量自给率目标（每人每天消耗的食物热量中，国内食物供给热量所占百分比）、评价农业生产能力的产值自给率目标（每人每天消耗的食物产值中，国内食物产值所占百分比）、评价食物生产潜在能力的食物自给力目标（国内耕地最大程度利用情况下，可为每人每天提供的食物热量值）和米、麦、菜、果、糖、茶、肉等食品类别自给率目标（年消费量中的国产占比），该指标属于指导性而非约束性。三是关于食物、农业、农村的综合性、计划性政策。

### 3.2.2 确保食物稳定供给

主要包括五方面政策措施。一是完善食物消费相关政策。要求国家强化食品卫生及品质管理，推进食品准确标识，以确保食品安全，并帮助消费者合理选择食品；制定健康饮食指南、普及食品消费知识，以改善食物消费，并促进农业资源的有效利用。二是促进食品产业健康发展。基于食品产业对于食物稳定供应的重要性，要求国家强化食品产业基础，推动其与农业的协调合作，提升流通效率，并兼顾减轻环境负荷和确保资源有效利用。三是管理农产品进出口。要求稳定国内短缺农产品的进口，在进口农产品严重阻碍或可能严重阻碍国内农产品生产时采取调整关税税率等必要措施限制进口；同时，要增强日本农产品的国际竞争力，采取市场调查、信息提供、宣传推广等措施促进农产品出口。四是确保紧急情况下的粮食安全。要求在因歉收、进口中断或其他不可预见的因素导致国内粮食供需严重或长期紧张时，通过增产、限制流通或其他必要措施，保障国民最低限度的粮食供应。五是推进国际合作。为确保世界粮食供需的长期稳定，日本要为发展中国家和地区的农业农村发展提供技术、资金和粮食援助。

### 3.2.3 实现农业可持续发展

主要包括六方面政策措施。一是建立理想的农业结构。为发展高效稳定的农业经营并使之承担相当份额

<sup>①</sup> 资料来源：日本农林水产省，食料自給率とは，[https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu\\_ritu/011.html](https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/011.html)；日本农林水产省，令和5年度食料・農業・農村白書，[https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/r5/index.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r5/index.html)。

的农业生产，国家要扩大农业经营规模，振兴家庭经营，推动农业生产经营主体法人化，促进农民合作组织发展。二是强化农业生产基础。国家要确保农地农用，推动农地集中于稳定高效的农业经营主体；加强农业基础设施建设，保护具备良好农耕条件的农地及农业用水。三是培养农业人才。国家要提高农业从业者的技术和经营管理能力，鼓励新从业者学习农业技术及经营管理方法，振兴农业教育，促进妇女、老年农民参与农业经营。四是强化农业技术研发推广。国家要明确农业、食品加工及流通技术的研发目标，加强政府试验研究机构与大学、民间组织的合作，根据地区特点普及农业技术。五是稳定农业经营。国家应采取必要措施使农产品价格适当反映供需形势及品质状况，并减轻农产品价格变动对农业经营的负面影响；促进农业资料生产及流通的合理化，以降低农业经营成本；对灾害造成的农业损失予以合理补偿。六是维持和增进农业的自然循环机能。国家要确保农药及肥料的合理使用，并通过家畜粪污的有效利用提升地力。

### 3.2.4 振兴农村

主要包括三方面政策措施。一是全面振兴农村。国家要考虑农地和农村其他用地的协调，系统推进农业振兴和农村其他领域的振兴；因地制宜改善农业生产基础，提升农村交通、信息通信、卫生、教育、文化等生活环境及其他福利，建设美丽富饶宜居乡村。二是推进中山间地域振兴。对中山间地域（山区及其周边地区和其他因地理条件恶劣、不利于农业生产经营的地区），国家因地制宜振兴农业和其他产业，扩大就业机会，改善生活环境以促进定居；支持改善农业生产经营不利条件，确保农业生产经营可持续。三是促进城乡交流。为提升国民对农业、农村的了解和关心，政府要采取措施促进城乡交流，如支持市民在农村租种园地，推动城市及周边地区发挥紧邻消费地优势发展面向城市居民的农业生产等。

## 3.3 行政机关及相关团体

第三章“行政机关及相关团体”共两条。一是健全行政组织。规定国家及地方公共团体（都道府县）在实施食物、农业、农村相关政策时应相互配合，并健全行政组织，努力提高行政效率及透明度。二是重构和发展相关团体。国家应采取必要措施高效重构和发展与食物、农业、农村有关的团体。

## 3.4 食物、农业、农村政策审议会

第四章“食物、农业、农村政策审议会”共五条，主要规定了日本农林水产省下设的食物、农业、农村政策审议会的组织、权限等内容。审议会委员由农林水产大臣从具备相关知识经验的人中选出，规模为30人以内，均为兼职。审议会主要职责包括两方面：一是根据农林水产大臣或其他有关大臣的咨询，调查和审议与本法实施有关的重要事项并提供意见；二是其他涉农专门法律规定的职责。

新法实施后，日本食物自给率下滑趋势得到控制，1999—2020年保持在39%左右<sup>①</sup>，作为主粮的大米自给率保持在97%以上，基本实现稳定供应目标；水田现代设施装备、旱田灌溉设施装备、高标准农用道路占比和农田水利设施等农业固定资产投资不断提升<sup>[3]</sup>；农业经营主体不断丰富，法人化农业经营主体数量逐年增长，对促进农业可持续发展发挥了积极作用；持续加大对偏远山区发展的支持力度，农村过疏化和凋敝问题得到一定缓解。但耕地面积连续减少等问题没有得到解决，2023年，日本耕地面积减少到6 487.5万亩<sup>②</sup>，荒废耕地的总面积常年在405万~435万亩，恢复难度不断加大<sup>[4]</sup>。

## 4 《食物、农业、农村基本法》本次修改重点

根据日本国会公布的资料，对1999年《食物、农业、农村基本法》进行修订主要基于六个方面的形势变化<sup>③</sup>。

① 资料来源：日本农林水产省，令和5年度食料・農業・農村白書，[https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/r5/index.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r5/index.html)。

② 1亩=1/15公顷。

③ 资料来源：日本农林水产省，食料・農業・農村政策審議会 答申，<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kensho/attach/pdf/17siryo-9.pdf>。

一是世界粮食供需形势变化。世界人口的快速增长（由 1999 年的 60 亿人提高到 2022 年的 80 亿人）导致国际粮食需求增加，但异常天气频发等导致世界范围内粮食供应不稳定。二是国际社会持续关注消除贫困、地球环境保护、经济社会可持续发展。联合国 193 个成员国在 2015 年联合国可持续发展峰会上正式通过 17 个可持续发展目标（SDGs），对农业和食品产业产生深远影响。三是日本经济地位下降。20 多年间，日本从世界第二大经济体降为第三大经济体，人均 GDP 排名由第九下降至第十三，农林水产品净进口份额占比大幅下降，其严重依赖进口的谷物、油料种子、畜产品、肥料和饲料等生产资料的采购竞争日趋激烈，导致其无法轻易从世界各地进口必要的食品和生产资料。此外，日本家庭平均收入大幅下降（1997—2018 年下降了约 18%），年收入在 200 万日元以下的家庭比例增加，越来越多的人因经济原因无法获得足够的食物。四是人口减少和老龄化。受此影响，日本食物人均需求和总需求下降，国内食品市场萎缩，食物超市数量减少，“购物困难者”不断增加，食物运输能力也因卡车司机数量不足而下降；同时，国际食品市场呈现扩大趋势，日本食品出口发展态势良好，对农业生产提出新要求。五是农民数量减少和科技发展。农民数量大幅减少背景下，以农业法人为代表的大规模农业经营体经营耕地面积和农产品销售额持续增长。同时，机器人、人工智能、物联网、智慧农业等新技术在农业领域的应用发展势头迅猛。六是农村人口减少、村庄缩小导致对农业的支撑力减退。预计到 2050 年，日本 9 人以下的村庄将占有约 30 万公顷的农田，老龄化率 50% 以上的村庄将占有约 70 万公顷的农田，这将对农业排水设施管理、农地维护等由村庄承担的农业活动产生不良影响。

《食物、农业、农村基本法》本次修订后，由四十三条增加到五十六条，主要有四方面修改重点。

#### 4.1 将粮食安全作为农业基本法核心理念

日本农业基本法始终高度重视粮食安全，本次修改进一步强化了确保粮食安全的规定。一是突出保障粮食安全的重要地位。将位于四大基本理念之首的“确保食物稳定供应”调整为“确保粮食安全”。二是拓展粮食安全的内涵。将“粮食安全”界定为“优质食物以合理价格稳定供应，每个公民都可以获得的状态”。在该定义下，“粮食安全”不仅关注国家整体粮食安全（食物供应稳定），还关注个体公民的“粮食安全”（以合理价格稳定获得优质食物）；不仅关注供给侧供应，还关注需求侧满足。三是将粮食相关事项纳入基本计划。在“食物自给率目标”的基础上，明确“粮食安全保障动向相关事项”“粮食安全相关事项的目标”也作为《食物、农业、农村发展基本计划》的法定内容。四是确保食物顺利获取。近年来，日本零售商店和超市数量减少，导致老年人和中山间地域居民出行购物不便加重；食物价格上涨对贫困家庭压力增大，为保障老年人和贫困人口等特定群体获得食物，新增确保食物顺利获取条款，要求国家采取措施提高食物运输能力，鼓励食物捐赠。五是强化农产品和农资进口保障。修改前的农业基本法在进口方面重点防范国外农产品对本国农产品的冲击，此次修改，增加了要求确保国内生产不能满足需要的农产品、肥料及其他农资稳定进口的条款，规定国家要和民间密切合作，采取促进对进口伙伴国投资等措施，推动进口伙伴国多样化。六是促进农产品出口。将“实施对外出口”纳入“确保粮食安全”基本理念并作为重要内容，要求国家培育出口产地，建立出口对象国需求开发支持机制，鼓励由生产到销售各阶段相关人员组成出口团体，并加强出口农产品知识产权保护，就动植物检疫条件等事项与出口对象国进行磋商。七是建立粮食合理价格形成机制。针对粮食生产经营成本持续上涨态势，在“确保粮食安全”基本理念中增设“粮食合理价格”专门条款，规定“合理价格”除要适当反映原法规定的“供需形势及品质状况”外，还要“有利于实现粮食的可持续供给”，考虑食品系统可持续供应食物的合理费用，并促进合理费用的明确化。为此，日本农林水产省组织了“合理价格形成协议会”，组织农民、食品从业者、消费者等交流成本信息，促进包括消费者在内的利益相关者对粮食涨价的理解<sup>①</sup>。

<sup>①</sup> 资料来源：日本农林水产省，適正な価格形成に関する協議会 開催要領，[https://www.maff.go.jp/j/shokusan/kikaku/kakaku\\_keisei/attach/pdf/imdex-69.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/kikaku/kakaku_keisei/attach/pdf/imdex-69.pdf)。

## 4.2 增加“建立与环境和谐的食物系统”作为新的基本理念

近年来,日本基于多方考虑大力推进农业绿色转型。一方面,根据农林水产省公布的报告,日本全球变暖速度接近全球平均水平的两倍,受高温气候和暴雨、台风等频发影响,出现了作物产量下降、质量下降、渔获量减少等现象,推动农业绿色转型,改善生态环境,对农业自身有十分重要的意义<sup>①</sup>。另一方面,农业在应对气候变化和保护生物多样性等方面的重要性日益得到全球各经济体的重视,发达经济体通过率先提出农业绿色转型的目标并付诸实践,进一步提升了在国际环境治理规则制定中的话语权。如2020年2月,美国农业部率先发布《农业创新议程》(Agricultural Innovation Agenda),制定了到2050年农业生产增长40%、生态足迹(评估并量化人类对自然资源需求、影响的指标)降低50%的目标<sup>②</sup>;2020年5月,欧盟发布从农场到餐桌战略(Farm to Fork Strategy),计划投入100亿欧元用于打造公平、健康和环保的食物系统,加速推动农业绿色和数字化转型<sup>③</sup>。2020年12月,日本发布《2050年实现碳中和的绿色成长战略》(2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略),明确了到2050年实现碳中和的目标,并将农业列为14个实现绿色发展的重点产业之一<sup>[5]</sup>。2021年5月,日本农林水产省针对碳中和目标下的农业绿色发展发布《绿色食物系统战略》(みどりの食料システム戦略)<sup>④</sup>。此次修订农业基本法,对农业绿色发展问题也是予以高度重视。一是新增“建立与环境和谐的食物系统”基本理念。明确“鉴于食物供应的各个环节都会对环境造成负荷,食物系统应通过减少环境负荷来实现与环境的协调”,同时对其他基本理念进行完善,明确在发挥农业多功能性、促进农业可持续发展中,都必须努力减少环境负荷。二是增设促进降低环境负荷专门条款。在原来合理使用农药化肥、有效利用家畜粪污规定的基础上,进一步要求导入有助于降低环境负荷的生产方式。同时规定,为扩大有助于降低环境负荷农产品的流通和消费,国家要确保其顺利流通,并向消费者提供适当信息,开发能掌握及评价环境负担减轻状况的方法。

## 4.3 明确农业生产发展新方向

日本国内人口在2008年达到顶峰后进入下降阶段,务农人口也加快减少。2000—2023年,日本骨干农业从业者(主要从事自营农业的人)数量从240万人减少到116万人,且老龄化程度严重,其中70岁以上的占58.7%,60岁以下的占20.4%<sup>⑤</sup>。

在人口总数和农民数量持续“双减少”、老龄化的背景下,日本政府将“提高生产率”“增加附加值”和“减少环境负荷”定位为农业生产发展新方向。据此,《食物、农业、农村基本法》作了相应修订。一是完善“农业可持续发展”基本理念。在该基本理念中,增加“即使在农民数量随人口减少而减少的情况下,也必须发挥好农业的粮食供应功能和多功能性,确保农业可持续发展”的规定。二是鼓励各类主体投身农业。要求国家在建立理想的农业结构时,除培育高效稳定的农业经营主体外,也要推动其他各类农业从业主体开展农业生产活动,以保护作为农业生产基础的农地。在农地向稳定高效的农业经营主体集中的基础上,进一步提出推动农地集团化(“小田变大田”)的要求。三是强化农业法人经营基础。日本农业法人已由2010年的

① 资料来源:日本农林水产省,みどりの食料システム戦略, <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/attach/pdf/index-10.pdf>。

② 资料来源:U. S. Department of Agriculture, Agricultural Innovation Agenda, <https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/agriculture-innovation-agenda-vision-statement.pdf>。

③ 资料来源:European Commission, The Farm to Fork Strategy, [https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f\\_action-plan\\_2020\\_strategy-info\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf)。

④ 资料来源:日本农林水产省,みどりの食料システム戦略, <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/Attach/pdf/index-10.pdf>。

⑤ 资料来源:日本农林水产省,農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用に関する法律について, <https://www.maff.go.jp/j/basiclaw/attach/pdf/240709-2-27.pdf>。

约 2.2 万家发展到 2020 年的约 3.1 万家<sup>①</sup>，修订后的基本法要求提高农业法人管理者的经营能力，改善有利于雇用的工作环境，促进其自有资本的充实。四是促进农业生产性服务组织发展。与中国类似，日本农业生产性服务组织的服务内容不断完善、规模不断扩大，对于农业生产经营的支持作用日益凸显，修订后的基本法增设专门条款，要求促进农业托管、农机租赁、人才派遣、农业经营信息分析及建议等支援农业经营的事业活动。五是利用先进技术等提高生产力。要求国家在农田建设和保护以及农业生产、加工、流通等领域推动先进技术特别是信息通信技术（智慧农业）的应用，加快民间先进技术的研发推广速度，促进省力高产品种的培育和引进；依托先进技术强化食物系统相关主体的信息共享，推进食物系统的数字化。六是提高农产品附加值。要求国家推动引进优良品种，促进创新利用农产品的事业（“六次产业化”），并加强对植物新品种、畜禽遗传资源、地理标志产品和农业技术信息的知识产权保护。七是维护农业经营稳定。增设专条对预防和控制动植物疫病作出规定；针对肥料等农业生产资料基本依赖进口的状况，要求国家对依赖进口的农业生产资料及其原料，要推进国内替代并支持储备；此外，还要求国家采取措施减轻农业生产资料价格波动对农业经营的影响。

#### 4.4 在人口减少背景下维持农村社区

日本农村人口的不断减少，对农业活动产生诸多负面影响。为应对这一局面，日本积极推动通过定居、移居、形成工作关系等方式增加参与农村活动的人口。日本农业基本法修订也作了相应规定。一是完善“振兴农村”基本理念。将“即使是在农村人口减少及农村其他形势发生变化的情况下，仍能维持农村地区社会”作为振兴农村的重要目标，要求国家振兴有助于增加农村人口的产业。二是鼓励农民与其他主体的联合活动。从保障农业活动持续和发挥多功能性出发，国家要促进农民及其他与农村有关的人员联合开展有助于保护农田的活动（如疏浚水道、检查设施、维护农业道路等）。三是促进利用农村资源的事业活动。加强农业和其他产业的合作，促进利用农村资源的事业活动（如乡村旅游业），增加农村关联人口。四是改善残疾人参与农业活动的条件。国家要采取措施为残疾人及其他生活上需要支持的人开展农业相关活动创造条件，扩大其就业机会，助力当地农业振兴。五是深化城乡交流。国家要促进农村休闲产业发展，改善环境推动国民在城市和乡村均有居所。六是防止鸟兽伤害。针对环境改善和人口减少带来的鸟兽伤害事件增多问题，规定国家应采取必要措施，防止鸟兽入侵农地。

### 5 对中国《农业法》修改的启示

综观日本农业基本法修改情况，有以下四点值得中国在修订《农业法》时参考借鉴。

#### 5.1 坚持原则性与约束性、稳定性与适应性相结合

一般而言，基本法容易出现规定虚化、泛化和稳定性有余、适应性不足的问题，但日本农业基本法得益于两点制度设计，较好地解决了这一问题。一是日本农业基本法的条文尽管比较宏观、原则，但对农业农村领域单行立法和政策具有很强的指引、规范作用，相关配套立法和政策应当按照农业基本法规定的原则、方向和重点开展。实际上，一些配套立法和政策往往与农业基本法同步考虑。如本次农业基本法修订后，日本农林水产省即宣布将推进粮食合理性价格形成和土地改良方面的立法，拟于 2025 年提交国会审议<sup>②</sup>。二是日本在农业基本法中授权中央政府制定《食物、农业、农村发展基本计划》，由政府根据农业基本法确定的原则

① 资料来源：日本农林水产省，2020 年农林业经营体调查，<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noucen/index.html>。

② 资料来源：日本农林水产省，食料・農業・農村基本法改正のポイント，<https://www.maff.go.jp/j/basiclaw/attach/pdf/240709-2-22.pdf>。

目标下制定具体政策，并要求《食物、农业、农村发展基本计划》每五年修改一次，以与国内情况、国际形势相适应。

在中国《农业法》修订过程中，也应当注意做到原则性与约束性、稳定性与适应性相结合。在修订中，应坚持《农业法》基本法定位，保持规定的原则性，避免与《粮食安全保障法》等专门法律重复；保持框架和基本内容的稳定性，避免因大改而模糊重点焦点。从中长期看，可考虑探索建立定期修改机制，如每五年修订一次，确保《农业法》适应农业农村经济发展需求；同时推动《农业法》与农业农村发展规划贯通协调，以《农业法》明确农业农村经济大政方针，农业农村发展规划则重在以实化、细化的资金和项目安排落实《农业法》确定的各项政策。

## 5.2 将确保粮食安全作为首要目标并实施量化管理

日本《农业基本法》自1961年出台以来，始终关注和强调粮食安全，制定和调整粮食自给率目标也是《食物、农业、农村发展基本计划》的重头戏。在具体制度上，日本农业基于自身小农户生产特点，通过农业基本法及相关配套立法，在农用地制度、经营体系、农民合作经济组织、农村金融保险体系、农业科技推广、农产品流通等方面均建立了与小农户生产特点相配套的特色制度体系，确保了农业生产效率，为实现粮食安全奠定了基础。日本政府2022年12月出台的《强化粮食安全政策大纲》提出，要从根本上加强粮食安全，摆脱对进口的过度依赖，扩大对外依存度高的小麦、大豆、饲料作物的国内生产<sup>①</sup>。本次修订法律，更是通过明确粮食安全的内涵、将粮食安全事项作为《食物、农业、农村发展基本计划》法定内容、授权政府采取紧急措施保证最低粮食供应等，丰富粮食安全保障的法律、行政手段，向全产业链、全社会释放保障粮食安全的强烈信号。

在党中央、国务院的高度重视和各方面的共同努力下，中国粮食安全得到有效保障，中国人的饭碗牢牢端在自己手上。但国家粮食安全长期受资源环境约束的基本国情没有改变，极端天气和气象灾害对农业生产造成的影响不容忽视，粮食生产竞争力仍有待提高。在加速演进的世界百年未有之大变局下，当前世界各国比以往任何时候都更加重视粮食安全，中国《农业法》修订中也应对粮食安全作进一步强调。一是要强化粮食安全优先导向，将国家粮食安全战略、新粮食安全观以及相关新机制要求写入法律，并作为法律的核心原则之一，贯穿指导农业农村经济各项活动，增强全社会粮食安全意识。二是中国目前主要从粮食产量及进口量角度衡量粮食安全，可以参考日本做法，将食物自给率作为评价粮食安全的重要标准，充实完善食物自给率指标体系，科学确定各类农产品自给率目标，构建配套统计制度，以更直观地反映粮食安全水平，精准制定政策。三是增加保障粮食安全的支撑规定，支持粮食烘干、冷链物流等设施建设，完善县乡村物流配送和农村电商服务网络，促进电商与乡村特色产业、农村寄递物流等融合发展。四是完善农村土地、生产经营、金融保险等制度，推动小农户与现代农业衔接，提高粮食生产能力，将成熟的政策措施上升为法律规范。

## 5.3 强化农业绿色发展导向

农业绿色、可持续发展已经成为越来越多国家农业政策法律的目标和着力点。日本农业基本法在本次修订前，已将可持续发展作为法律的基本理念之一，强调既要提高农业生产率和农产品附加值，又要减少农业生产活动对环境的影响。本次修法，进一步完善了农业可持续发展的总体要求，并新增了一批支持和促进农业可持续发展的规定。

中国加快建设农业强国，也应强化农业绿色发展导向。建议在《农业法》修订中，一方面，将农业绿色发展作为基本原则，在总则中单设条款强调，并贯穿于农业农村经济工作各领域、全过程；还可考虑在现有“农业资源与农业环境保护”章节基础上，专设“农业绿色发展”一章。另一方面，中国在优化种养结构、推进农业投入品减量增效、培育乡村绿色发展新产业新业态、农业农村减排固碳等方面取得了显著成效，形

<sup>①</sup> 资料来源：日本农林水产省，食料安全保障強化政策大綱，<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/attach/pdf/anteikyokyukiban-4.pdf>。

成了不少政策和实践成果，可将这些政策和实践成果转化为法律规定。

## 5.4 优先保障农业农村发展要素供给

中国《农业法》虽设有“农业投入与支持保护”专章，但“四个优先”的导向还不够鲜明。建议在本次修订中：一是要在“总则”中对“四个优先”的要求进行强调；二是适应农业高质量发展要求，将高标准农田建设、农业防灾减灾、农业节水、智慧农业等作为农业基础设施建设的重点，加大要素保障力度；三是支持创新发展，明确国家支持依托农业农村特色资源发展生态旅游、民俗文化、休闲观光等新业态，支持农民、返乡入乡人员在乡村创业创新。

### 参考文献

- [1] 刘振伟. 日本涉农法律制度及政策调整 [J]. 中国农村经济, 2018 (8): 130-143.
- [2] 马红坤, 乔翠霞, 夏雯雯. 推动小农高质量发展: 日本农业新政的指向与启示 [J]. 现代日本经济, 2022 (1): 78-93.
- [3] 洪志杰. 日本乡村振兴战略的借鉴和启示 [EB/OL]. (2019-02-12) [2025-03-26]. <https://www.farmer.com.cn/2019/02/12/99292724.html>.
- [4] 胡霞, 周旭海. 日本防治耕地撂荒的现实困境与政策布局 [J]. 亚太经济, 2022 (1): 59-69.
- [5] 周旭海, 胡霞, 罗崇佳. 碳中和目标下日本农业绿色发展战略研究 [J]. 亚太经济, 2023 (6): 72-80.

### The Revision of Japan's Agricultural Basic Law and its Implications

LI Yingbin FENG Hui ZHANG Guoqiao

**Abstract:** In 1961, Japan formulated the *Agricultural Basic Law*, establishing a system of agricultural fundamental institutions focused on boosting agricultural productivity and increasing the income of those engaged in farming. In response to domestic socio-economic transformations, Japan abolished the *Agricultural Basic Law* in 1999 and formulated the *Food, Agriculture, and Rural Areas Basic Law*, which outlined four key principles: ensuring stable food supply, leveraging agriculture's multifunctionality, promoting sustainable agricultural development, and revitalizing rural areas. In June 2024, Japan's National Diet comprehensively revised this law, which will ensure food security as the core concept of the basic law on agriculture, add the basic concept of "building a food system in harmony with the environment", clarify the new direction of agricultural production development, and promote rural communities to be maintained in the context of population decline. China is promoting the revision of the *Agricultural Law of the People's Republic of China*. We can draw lessons from Japan's experience in revising its basic agricultural law, adhere to the combination of principles and constraints, stability and adaptability, take ensuring food security as the primary goal and implement quantitative management, strengthen the orientation of green agricultural development, and give priority to ensuring the supply of factors for agricultural and rural development.

**Keywords:** Agricultural Law Revision; Japan's Agricultural Basic Law; Food Self-sufficiency Rate; *Food, Agriculture and Rural Development Basic Plan*

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)

# 中国粮食进口海运通道布局特征、风险分析与应对策略

◆ 王天姿<sup>1</sup> 李天祥<sup>1</sup> 陈彦晖<sup>2</sup>

(1. 南京农业大学经济管理学院 南京 210095;

2. 上海海事大学经济管理学院 上海 201306)

**摘要:** 粮食进口已经成为保障中国粮食安全不可或缺的重要组成部分。考虑到中国 90% 以上的粮食进口需要依靠海运方式, 确保海运通道网络的安全畅通成为维护中国粮食进口供应链安全稳定的重要因素。本文基于翔实的海运数据, 系统剖析了中国粮食进口海运通道的布局特征及其潜在风险。研究发现, 中国粮食进口海运通道高度集中且固定, 美洲至中国的三条主要通道承载了超过 80% 的运输量, 且一半进口粮食经由马六甲海峡。这种对少数通道和关键节点的高度依赖显著增加了运输体系的风险性和脆弱性。极端天气、航道拥堵、海盗袭击及地缘政治冲突等因素都可能导致运输中断、堵塞和安全威胁。同时, 运价的波动以及粮食本身的特殊属性等因素进一步加剧了粮食海上运输的不稳定性。本文据此从加强国际海运通道建设、拓展多元海运路径、优化陆上粮食物流网络、健全风险预警防控系统等维度提出了提升中国粮食进口海运风险防范能力的对策建议。

**关键词:** 粮食安全; 海上运输; 海运线路; 运输风险; 应对策略

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2025.07.003

## 1 引言

粮食安全是“国之大者”，是国家安全的重要基石。党的二十大报告明确指出“全方位夯实粮食安全根基”“确保粮食、能源资源、重要产业链供应链安全”。鉴于中国人多地少水缺的基本国情，全方位夯实粮食安全根基既需要持续提升国内粮食生产供应能力，也离不开高效利用国际粮食市场和资源<sup>[1-3]</sup>。2023 年中国粮食<sup>①</sup>进口量突破 1.6 亿吨，占国内粮食供应总量的近 1/5。粮食进口已经成为国家粮食安全保障体系中不可或缺的组成部分<sup>[4]</sup>。尤为值得关注的是，中国超过 90% 的粮食进口贸易通过海运完成。这意味着，海运系统

收稿日期: 2024-11-01。

基金项目: 国家社会科学基金青年项目“网络韧性视角下粮食进口供应链安全稳定机制与实现路径研究”(23CJY063)。

作者简介: 王天姿(1995—), 女, 河北唐山人, 博士研究生, 研究方向为农产品贸易和航运经济学研究; 陈彦晖(1984—), 女, 山西临县人, 副教授, 博士, 研究方向为航运经济学研究。

通信作者: 李天祥(1989—), 男, 湖北黄冈人, 副教授, 博士, 研究方向为粮食安全和农业政策评估研究, E-mail: txl0428@njau.edu.cn。

① 如无特殊说明, 本文所提到的“粮食”采用广义粮食的概念, 包括谷类、豆类及薯类等。

的稳定与高效运行直接关乎中国粮食进口安全。保障海运通道网络的安全与畅通，是确保中国粮食进口供应链安全稳定、牢牢把住粮食安全主动权的关键之一。

然而，海上运输充满挑战 and 不确定性。恶劣天气、航道拥堵、地缘政治冲突以及意外事故等因素均可能引发运输中断或延误，严重威胁粮食跨国供应链的安全与稳定<sup>[5-7]</sup>。例如，2022年俄乌冲突引发的海运中断，导致中国自乌克兰的粮食进口量同比下滑52%<sup>[8]</sup>。在当今全球气候变化加剧、国际局势复杂多变以及突发意外事件频发的背景下，中国粮食进口面临的海运风险压力预计会有增无减<sup>[9-10]</sup>。因此，全面识别并有效应对海运风险，确保中国进口粮食能够足额、及时、不受威胁地运回国内，对于保障国家粮食安全无疑具有重要的战略意义和实践价值。

粮食进口海运安全作为粮食安全研究的重要组成部分，近年来引起了学术界的广泛关注，并取得了一系列有价值的研究成果。Wellesley等基于双边商品贸易数据，系统识别出全球粮食海运通道的八个关键节点，并强调了这些咽喉要道对于全球粮食贸易的重要性<sup>[11]</sup>。然而，随着粮食贸易的迅猛增长，全球粮食海运系统及其关键节点正承受着前所未有的压力，运输中断与阻塞风险也随之不断攀升<sup>[7,12]</sup>。Chatham House在报告中指出，任何海上运输节点的严重中断都可能触发全球性的粮食供应危机与价格暴涨<sup>[13]</sup>。作为全球最大的粮食进口国，中国粮食跨境运输同样面临诸多风险。毛学峰等指出，恶劣天气和地缘政治冲突是导致运输延误的主要因素<sup>[14]</sup>。李天祥等发现中国粮食进口品种和来源地的高度集中，使得部分粮食运输过度依赖特定的海运咽喉要道，存在较高的中断风险<sup>[15]</sup>。朱晶等<sup>[16]</sup>和王帅<sup>[17]</sup>的研究则表明，巴拿马运河和马六甲海峡在中国进口大豆运输中具有举足轻重的地位，这两个关键节点发生任何重大中断都可能会波及中国大豆等重要进口农产品的供应安全。

综上所述，现有研究揭示了海运在中国粮食进口安全中的关键作用，并为本文提供了有益借鉴和重要参考。然而，当前研究大多聚焦于少数几条特定的粮食进口航线，缺乏对中国粮食进口海运格局和风险全貌的刻画与把握，难以为有效分散运输风险提供针对性的策略参考。考虑到在国际局势变乱交织和世界百年未有之大变局加速演进的背景下，国际海运环境更趋复杂严峻，中国粮食进口海运安全正面临着一系列新特征与新压力，有必要重新审视中国粮食进口海运所面临的风险与挑战。鉴于此，本文依托翔实的海运数据，系统描绘了中国粮食进口海运通道及其布局特征，综合分析了运输中断、航道堵塞、安全威胁、运价波动及货物意外损失等多重海运风险，并据此提出针对性的应对策略和政策建议，旨在为高水平开放条件下确保中国粮食进口安全提供有益参考和启示。

## 2 海上运输在中国粮食进口中的重要性

近年来，中国粮食进口高度集中于少数品种与特定国别市场，进而导致了对海运及少数海运通道的过度依赖。这种高度集中化的进口格局无疑给中国粮食进口安全增添了潜在风险与隐患。

### 2.1 中国粮食进口愈加依赖海运

随着中国粮食进口量的稳步增长，粮食进口结构在品种分布、来源国别和运输方式等方面的过度集中问题日益凸显。具体而言，中国粮食进口高度集中于大豆、玉米和小麦，三者的总进口量占比超过80%。其中，大豆的进口量更是常年占据70%以上的份额。而这些粮食的供应主要集中于美洲、欧洲、大洋洲和东南亚地区的几个主要产粮国，使得中国粮食进口严重依赖少数国别市场。据统计，2002—2023年中国98%的进口粮食来自巴西、美国、阿根廷、泰国、澳大利亚、加拿大、越南、乌克兰、法国和乌拉圭。其中，巴西和美国始终稳居进口量的前两位，在中国粮食进口总量中的占比常年高于60%。鉴于中国与主要粮食供应国之间的地理距离遥远，海运凭借其运量大、成本低、适应能力强以及覆盖范围广等优势，成为中国粮食跨境贸易的主要运输方式。如图1(a)所示，2023年中国海运粮食进口规模达到15 433万吨，相较于2002年实

现了 10 倍增长, 年均增长率约为 12.1%, 高于同期的粮食进口规模增速 (11.6%)。在此期间, 海运在中国粮食进口总量中的比重始终保持在 85% 以上, 且呈现波动上升态势。尤其是自 2010 年以来, 该比例持续高于 90%, 并在 2021 年达到创纪录的 98%。

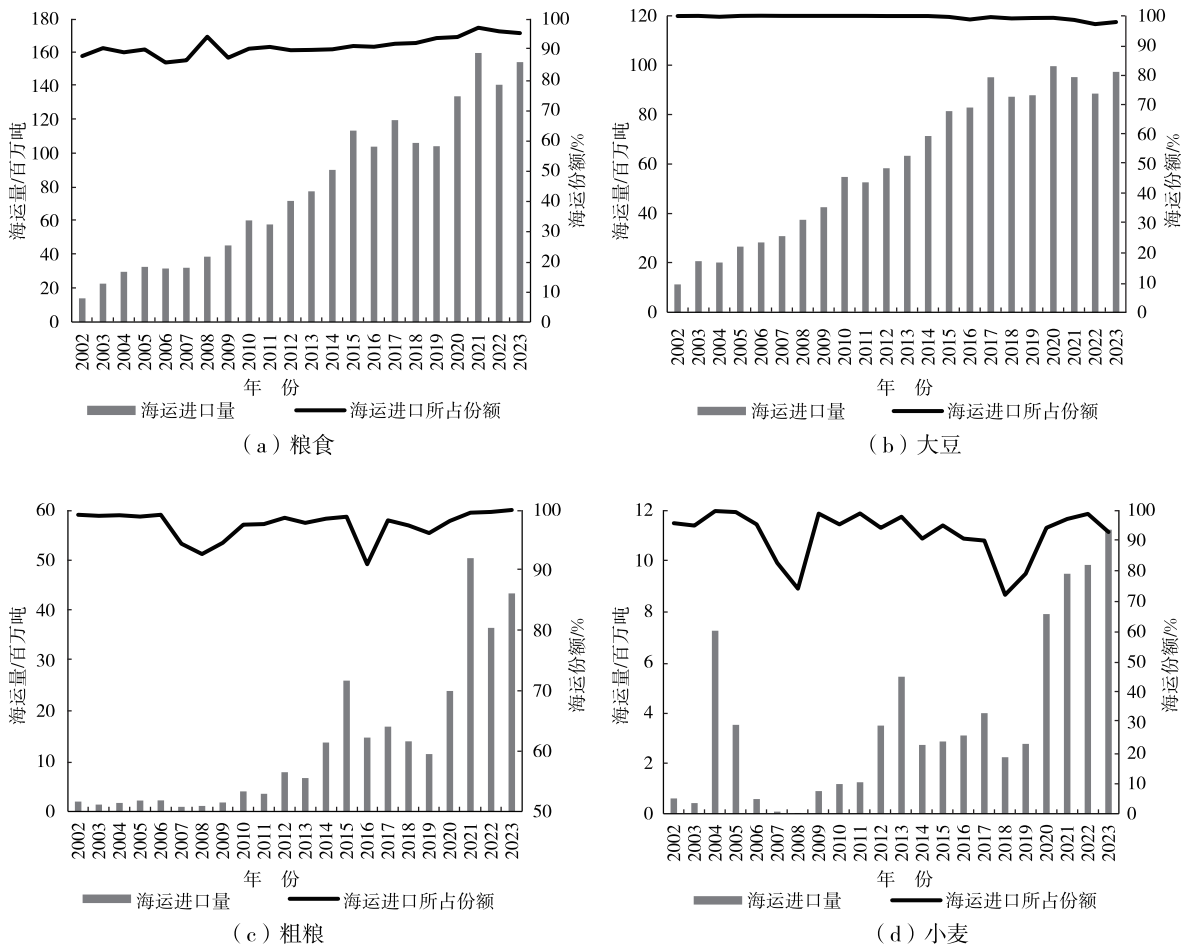


图 1 2002—2023 年中国粮食进口海运规模及份额趋势

注: 粗粮包括黑麦、大麦、燕麦、玉米和高粱。

数据来源: 根据 Clarkson SIN、UN Comtrade Database 和中华人民共和国海关总署的数据整理计算。

从品种来看, 中国粮食进口海运呈现出三个明显特征。一是大豆海运贸易是拉动中国粮食海运市场发展的重要引擎。如图 1 (b) 所示, 2002—2023 年中国大豆进口海运量从 1 130 万吨急速飙升至 9 730 万吨, 年均增速接近 11%, 在粮食海运总量中的占比常年超过 70%, 其在大豆进口贸易中的比重始终保持在 99% 以上高位。二是粗粮的海运规模增长迅速。如图 1 (c) 所示, 2023 年中国通过海运进口粗粮 4 340 万吨, 是 2002 年 197 万吨的 22 倍, 年均增长率高达 16%。同期, 海运进口粗粮在中国进口粮食海运市场中的份额由 14% 跃升至 28%, 在粗粮进口总量中的占比常年高于 95%。三是小麦的海运规模稳中有升。如图 1 (d) 所示, 自 2002 年以来, 中国通过海运进口的小麦规模常年保持在 400 万吨以下, 占进口粮食海运市场的份额不足 8%。但受国内饲用需求大幅增加、国内外粮价倒挂等多重因素的影响, 2020—2023 年中国小麦进口量迅速飙升, 海运规模也呈爆发式增长。2020 年和 2023 年中国小麦海运进口量分别达到 789 万吨和 1 123 万吨, 均创历史新高, 相较 2019 年的 276 万吨增加了 2~3 倍。同时, 这两年的小麦海运进口量在小麦进口贸易中的占比分别达到了 94% 和 93%。综合来看, 中国大豆、粗粮和小麦的海运进口规模及其在各品种进口总量中所占比重均呈上升趋势。这一持续增长态势不仅凸显了海运在中国粮食进口中的关键作用, 也反映了中国对海运通道网络依赖程度的不断加深。

## 2.2 中国粮食进口海运通道高度集中

伴随海运规模的不断攀升,中国粮食进口海运通道呈现出高度集中且固定的特征。这种格局既是粮食进口来源地高度集中的必然结果,也与海运成本效益等因素密切相关。尽管这种布局在一定程度上提升了进口粮食的流通效率与规模效益,但也突显了中国粮食进口供应链在应对突发事件时的脆弱性。

具体而言,中国的粮食进口主要来源于美洲、欧洲、澳大利亚和东南亚四个地区。从这些地区出发,经过不同的海域、海峡和运河,最终抵达中国港口的粮食海运通道可划分为八条。如表1所示,“美洲-中国”有三条粮食海运通道,分别是美洲东海岸-好望角-马六甲海峡(包括新加坡海峡)-中国(通道一)、北美东部(包括美国墨西哥湾沿岸地区)/中南美东北部-巴拿马运河-太平洋-中国(通道二)和美洲西海岸-太平洋-中国(通道三);“澳大利亚-中国”的粮食海运通道有两条,分别是澳大利亚西/南部-龙目海峡-望加锡海峡-民都洛海峡-中国(通道四)和澳大利亚东/南部-太平洋-中国(通道五);“东南亚-中国”的粮食海运通道只有一条,为东南亚-(马六甲海峡)-中国南海-中国(通道六)。“欧洲-中国”的粮食海运有两条通道,一是东欧-土耳其海峡-苏伊士运河-马六甲海峡-中国(通道七),二是西/北欧-英吉利海峡-直布罗陀海峡-苏伊士运河-马六甲海峡-中国(通道八)。

表1 中国进口粮食海运通道信息

来源地	海运通道	主要路线	代表性港口间航线	航程距离 <sup>③</sup>	主要品种	运输高峰期 <sup>④</sup>
美洲	通道一	美洲东海岸-马六甲海峡-中国	桑托斯港-上海港	11 169	大豆	4—9月
	通道二	北美东部/中南美东北部-巴拿马运河-中国	新奥尔良港-上海港	10 117	大豆、高粱	11月—翌年3月
	通道三 <sup>①</sup>	美洲西海岸-太平洋-中国	塔科马港-上海港	5 070	大豆、小麦	11月—翌年3月
澳大利亚	通道四	澳大利亚西/南部-龙目海峡-中国	弗里曼特尔港-上海港	4 113	大麦、小麦	1—6月
	通道五	澳大利亚东/南部-太平洋-中国	墨尔本港-上海港	5 132	大麦、小麦	3—8月
东南亚	通道六 <sup>②</sup>	东南亚-(马六甲海峡)-中国南海-中国	曼谷港-上海港	2 362	稻米	3—5月 11月—翌年1月
欧洲	通道七	东欧-苏伊士运河-马六甲海峡-中国	敖德萨港-上海港	8 480	玉米、大麦	4—6月 12月—翌年1月
	通道八	西/北欧-苏伊士运河-马六甲海峡-中国	鲁昂港-上海港	10 515	大麦、小麦	9—12月

资料来源:根据 Clarkson SIN、UN Comtrade Database、U. S. Department of Agriculture、Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences、Canadian Grain Commission 和船讯网等公布的信息整理而成。

注:①受北太平洋强低压季节性移动的影响,该通道位置具有季节性特征。冬季,强低压影响北太平洋中高纬度,船舶通常选择低纬度航线,途经大隅海峡、宫古海峡或三巴海峡驶往中国;春夏季节,船舶常沿大圆线或横向线航行,依次经白令海或阿留申群岛南、津轻海峡、朝鲜海峡或对马海峡抵达中国。相较之下,春夏航线风浪较小、航程较短且顺流,因而成为首选航线。②缅甸出口至中国的粮食需要经过马六甲海峡进入中国南海。③航程距离与上表所列代表性港口间航线对应,单位为海里。④运输高峰期以粮食到港集中时段表示。

从运量来看,中国粮食进口高度依赖“美洲-中国”的三条海运通道,其合计运量常年占中国粮食进口总量的80%以上(图2)。其中,运量最大的是美洲东海岸-马六甲海峡-中国通道(通道一),2002—2023年该通道大约运送了中国44%的进口粮食,其中大豆运输量接近中国大豆进口总量的60%。而且在船舶大型化趋势下,巴拿马运河的吃水限制、拥堵和高昂的通行费等因素促使从北美东部出发的大型粮船越来越多地选择绕道好望角,导致该通道在中国粮食进口贸易中的地位进一步提升<sup>[18]</sup>。紧随其后的是通道二和通道三,分别占中国粮食进口量的21%和16%。相比之下,通道四至通道八的粮食运量均较小,在中国粮食进口量中的占比分别为1%~3%。值得注意的是,这种高度集中的运输格局带来了不可忽视的风险。任何对这些关键通道的干扰或阻断,都可能导致运输延误或暂停,进而对中国粮食进口安全构成重大威胁<sup>[17]</sup>。

更为严重的是,对特定海运通道的依赖进一步导致对少数海上关键节点的过度依赖。如图3所示,中国粮食进口海运通道无一例外地需要经过海峡和运河等咽喉要道。这些关键节点不仅直接影响海运通道的畅

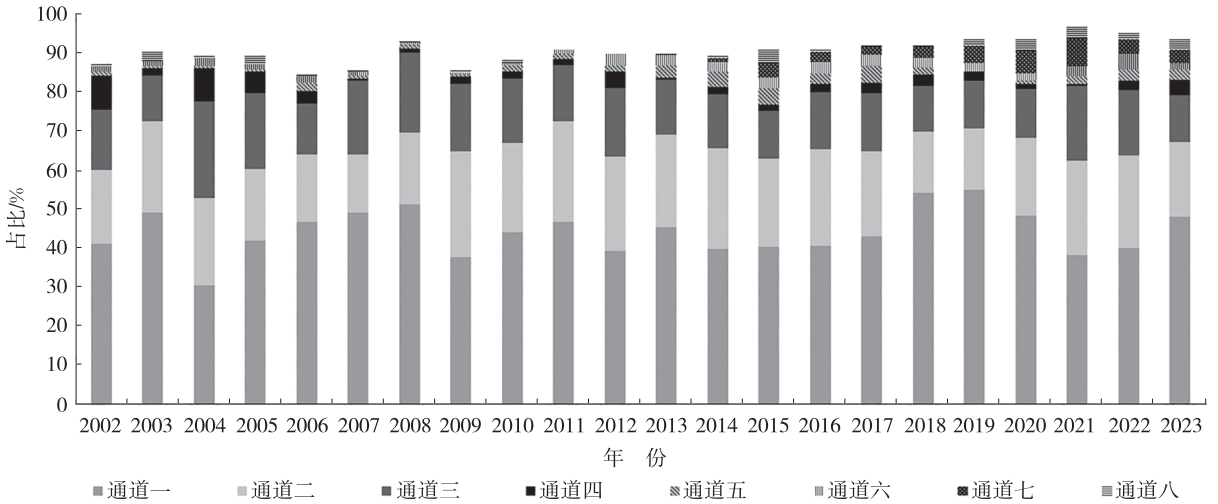


图2 2002—2023年中国粮食进口主要海运通道运量占比

数据来源：根据 Clarkson SIN、U. S. Department of Agriculture、Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Science、Canadian Grain Commission、UN Comtrade Database、船讯网、https://www.hifleet.com/等数据库的资料整理计算得出。

通，还关乎整个运输系统的安全和效率。据测算，2002—2023年，中国每年约有一半的进口粮食途经马六甲海峡运回国内，另有近40%的进口粮食经过宫古海峡、大隅海峡或津轻海峡。值得注意的是，其中20%以上的进口粮食在运输过程中会同时经过巴拿马运河以及宫古海峡、大隅海峡或津轻海峡中的一个，最终抵达中国港口。近年来，随着中国从乌克兰、法国等欧洲国家和地区进口粮食数量的增加，苏伊士运河、曼德海峡和土耳其海峡在中国粮食进口运输中的地位逐渐上升。2021年，经由苏伊士运河、曼德海峡和土耳其海峡进口的粮食占比分别达到10%、10%和7%。然而，正如2021年苏伊士运河堵塞事件所警示的那样，这些咽喉要道往往是海运通道网络中最脆弱的部分，极易因突发事件而发生堵塞或停航，从而导致多条航线中断，威胁中国进口粮食运输的可达性、及时性和稳定性<sup>[19]</sup>。

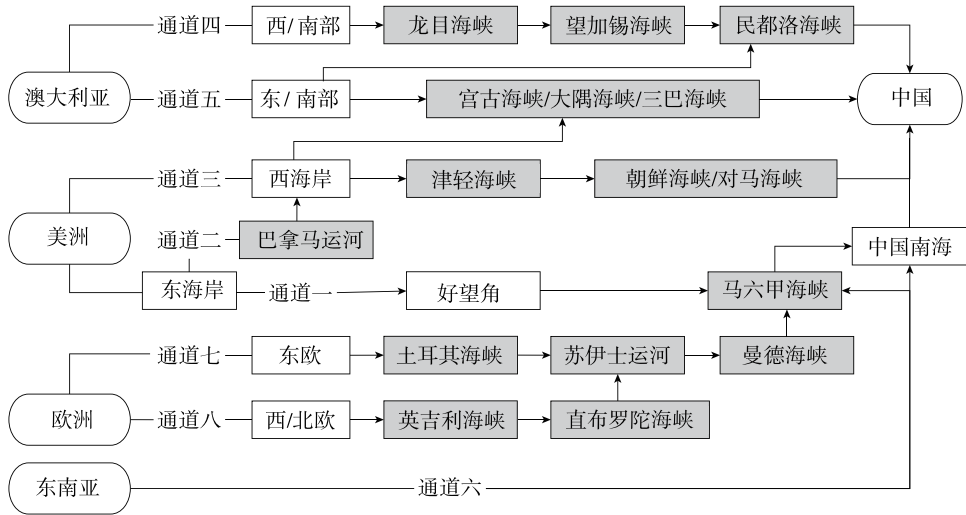


图3 中国粮食进口海运通道关键节点分布情况

### 3 中国粮食进口海运通道安全态势分析

在当今国际形势风云变幻、气象水文瞬息万变、突发意外事件频发的背景下，海上运输风险无处不在，

给中国粮食进口安全带来严峻挑战。从风险类别来看，当前中国进口粮食海上运输风险主要包括运输中断、运输堵塞、运输安全、运费波动及意外损失等。

### 3.1 极端天气事件带来的运输中断风险

随着全球气候加速变暖，天气系统的不稳定性日益加剧，极端天气事件的发生频率、强度、持续时间和分布范围不断增加和扩大，对海运粮食的稳定供应构成了严重威胁<sup>[20-21]</sup>。特别是飓风（台风）、干旱和浓雾等极端天气事件常通过破坏航道基础设施或影响通航条件导致粮食运输中断。据统计，2010—2017年，因极端天气事件，巴拿马运河、马六甲海峡、苏伊士运河和土耳其海峡共发生15次中断或堵塞，不仅使全球海运贸易遭到重创，也给中国进口粮食供应安全带来较大隐患<sup>[19]</sup>。

总体而言，威胁中国粮食进口海运通道安全的极端天气事件类型主要有飓风（台风）、干旱、浓雾和沙尘暴（强风）。但由于地理环境的差异，各海运通道面临的极端天气事件也存在较大不同。表2列出了中国不同粮食进口海运通道所面临的主要极端天气事件类型。其中，通道二的气象条件复杂，多次因飓风、干旱和浓雾发生运输中断。具体而言，一方面，北美东部是飓风的高发区，强飓风的登陆会破坏甚至摧毁港口基础设施，进而导致众多重要粮食装载港停摆、粮船停运<sup>[22]</sup>。例如，“卡特里娜”“劳拉”和“艾达”等强飓风曾席卷美国墨西哥湾沿岸地区，导致新奥尔良港等多个重要粮食出口港关闭数日，而该地区港口每年处理大约60%的中美粮食贸易。另一方面，巴拿马运河的船闸式运行机制使其极易遭受异常降水的干扰。自2014年以来，日益严重且持久的干旱迫使巴拿马运河管理局频繁限制通行船舶的载重量和通行量，过境延误问题凸显；而在雨季，巴拿马运河则面临浓雾引发的航运中断风险。此外，通道七和通道八主要受苏伊士运河的沙尘暴和强风干扰，并且通道七还面临浓雾引发的土耳其海峡关闭的风险。最后，通道三、通道四和通道五则位于风向和气流极不稳定的太平洋海域，极易遭遇强热带气旋等极端天气。

表2 中国粮食进口海运通道面临的主要极端天气事件类型

海运通道	极端天气事件类型			
	飓风（台风）	干旱	浓雾	沙尘暴/强风
通道二	√	√	√	
通道三	√			
通道四	√			
通道五	√			
通道七			√	√
通道八				√

资料来源：根据 CNN、TIME、BBC News、Reuters、IHS Fairplay、Hellenic Shipping News 等公布的信息整理。

### 3.2 航道狭窄与高交通密度带来的运输堵塞风险

除了极端天气事件以外，航道的狭窄、拥堵也是严重威胁海运通道畅通与高效运转的重要因素之一。在中国进口粮食的海运通道网络中，马六甲海峡、巴拿马运河、苏伊士运河和土耳其海峡均是全球拥堵和堵塞风险最高的海运咽喉要道，同时也是中国粮食进口高度依赖的关键运输节点。如表3所示，四个咽喉要道在2022年输了中国80%的进口粮食，这意味着其中任何一个节点发生堵塞，都将令中国进口粮食运输“如鲠在喉”。

表3 中国粮食进口主要海运通道关键节点特征及货运量情况

关键节点	最窄宽度/千米	最浅水深/米	年过境船舶/(艘/次)	(年货运量/世界海运贸易量)/%	(中国粮食过境量/中国粮食进口总量)/%
马六甲海峡	2.7	25	82 819	24	46

(续)

关键节点	最窄宽度/千米	最浅水深/米	年过境船舶/(艘/次)	(年货运量/世界海运贸易量)/%	(中国粮食过境量/中国粮食进口总量)/%
巴拿马运河	0.2	13	14 239	3	24
苏伊士运河	0.2	24	23 421	12	6
土耳其海峡	0.8	28	43 340	3	4

资料来源:根据 Marine Electronic Highway、Panama Canal Authority、Suez Canal Authority、Ministry of Transport and Infrastructure of the Republic of Turkey、ClarksonSIN、Database、U. S. Department of Agriculture、S and P Global Commodity Insights、Bloomberg Businessweek 等公布的数据整理计算得出。

注:本表展示了 2022 年度海上运输关键通道过境船舶及粮食运输量的统计数据。其中,巴拿马运河数据基于财政年度(当年 10 月 1 日至次年 9 月 30 日)提供,而土耳其海峡的数据指恰纳卡莱海峡的通行情况。

随着全球海运贸易规模的不断扩大,各海上运输关键节点的交通流量和交通密度持续攀升,导致搁浅、碰撞等意外事故的发生率显著上升。这不仅使本就狭窄、拥挤的航道面临更大的堵塞风险,而且给全球货物贸易以及中国粮食进口的顺利运行带来了更大的压力与挑战。如表 3 所示,马六甲海峡、巴拿马运河、苏伊士运河和土耳其海峡均为世界上最狭窄、最繁忙的海运咽喉要道之一,其货物通行总量接近全球海运货物贸易的一半。其中,货物流量和船舶流量最大的马六甲海峡平均每天有 230 多艘船舶过境需求,相当于平均每 6 分钟就有一艘船舶通过。在如此高密度的船舶流量下,这些航道狭窄、水浅,且通行条件复杂的咽喉要道成为搁浅、接触、碰撞等事故的高发区<sup>[23]</sup>。全球综合航运信息系统(Global Integrated Shipping Information System)数据显示,2010—2020 年马六甲海峡、苏伊士运河和土耳其海峡共发生 72 起严重及非常严重等级的海上交通事故,搁浅、接触、碰撞事故占比超过 40%。这类突发事件不仅会直接造成船舶和货物的损毁,还可能导致持续数小时乃至数日的交通阻塞,进而延误货物交付,并引发供应链的连锁反应和级联损失。以 2021 年 3 月苏伊士运河堵塞事件为例,在运河被持续封锁的一周时间内,400 多艘货船的航行被迫中断,直接导致超过 900 亿美元的货物交付延迟,进而触发了更广泛的供应链混乱,最终对全球经济造成了高达 1 369 亿美元的损失<sup>[24]</sup>。尽管该事件对全球粮食贸易及国际粮食价格的即时冲击相对有限,但它深刻警示我们,无论是保障全球还是中国的粮食安全都必须高度重视并警惕运输领域的潜在风险及供应链中断的威胁。

与突发事故引起的暂时性阻塞相比,巴拿马运河的中长期拥堵对中国进口粮食运输安全与效率的冲击更为严重。有“世界桥梁”之称的巴拿马运河,通过 180 条贸易航线连接着 170 个国家和地区的 1 920 个港口,运送了全球 3% 的海上贸易货物,其中 20% 是谷物。然而,所有货物和船舶的通行均依赖运河中的 3 组船闸完成。近年来,通行需求的不断攀升给巴拿马运河的高效运行带来了巨大的压力。一方面,船舶流量的增加导致河道疏浚、船闸检修及设备更新等维护工作更加频繁,而每次维护都造成部分通道暂时关闭,延迟船舶过境,进而引发数日乃至数周的交通拥堵;另一方面,自新船闸启用以来,巴拿马运河放松了通行船舶的长度和吃水深度限制,促使大尺寸船舶的通行需求激增,叠加极端天气事件、新冠疫情等因素的影响,运河的拥堵状况不断恶化,给中国进口粮食运输带来了巨大挑战。如图 4 所示,自 2019 年下半年以来,巴拿马运河的拥堵指数和货船等待时间持续上升。到 2023 年,深海货船的平均等待时间已比 2018 年增加了 1.5 倍,尤其在 10 月至翌年 1 月这一美国和加拿大通过东海岸港口向中国出口粮食的高峰期,拥堵情况更为严重。

持续的交通堵塞促使大量运粮船舶放弃了经由巴拿马运河的传统航运线路,转而选择通过苏伊士运河或绕行好望角。这一调整虽有利于维持粮食运输的持续性,但对中国粮食进口海运安全带来多重挑战。第一,绕航导致航程延长 4 000 海里以上,运输时间增加 1~2 周<sup>[25]</sup>。运输周期的延长不仅直接增加燃料消耗和船舶租赁等费用,还通过降低船舶周转效率加剧全球粮食市场运力紧张,进一步推高运费水平。例如,2024 年初,巴拿马运河拥堵引发的航线调整使波罗的海干散货指数(Baltic Dry Index, BDI)短期内上涨 22%,显著增加了粮食进口成本压力<sup>[26]</sup>。第二,苏伊士运河虽是重要替代选项,但其极端天气和突发事件等因素增加了运输中断和延误风险,进一步威胁粮食运输的稳定性。与此同时,绕行好望角也并非完全可靠。该海域以

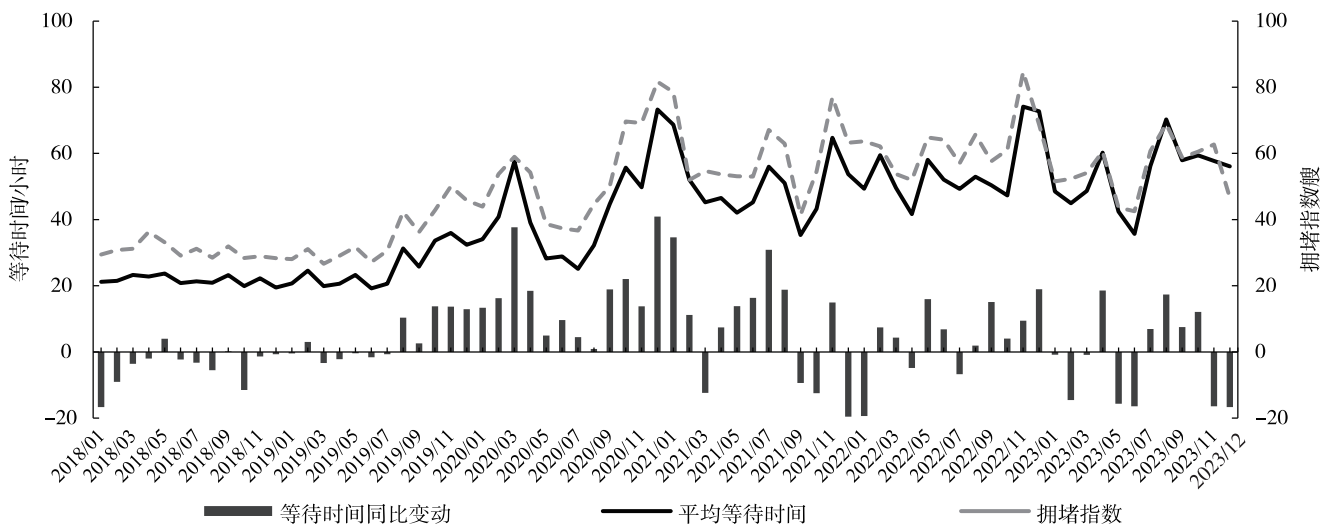


图4 2018—2023年巴拿马运河拥堵趋势

数据来源：根据 Clarkson SIN 提供的数据整理计算得出。

注：拥堵指数为在巴拿马运河太平洋或大西洋锚地的最大深海货船数量的7日移动平均值，平均等待时间是根据深海货船首次进入锚地和首次进入规定的巴拿马运河地点之间的时间估算的7日移动平均值。

季节性恶劣天气和复杂海况闻名，极端海况显著提高了航行事故的发生概率，增加了运输延误和粮食变质的风险。第三，绕行导致到港时间的不确定性增加，可能引发船舶集中到港，进一步加剧港口排队和卸货压力，增加供应链管理的复杂性。总的来看，这些新增的运输成本、延误风险和管理压力，不仅加剧了中国粮食进口供应链的不确定性，也突显了提升关键节点安全保障能力和推动运输路径多元化的紧迫性。

### 3.3 海盗与地缘政治带来的运输安全风险

中国粮食进口海运通道不仅存在航道中断、阻塞等隐患，还长期受到海盗、恐怖主义与地缘政治冲突的干扰。事实上，中国粮食进口的海运路线几乎遍及全球主要海盗活动、海上恐怖主义事件及地缘政治冲突频发的高危区域，这也使得中国进口粮食的运输面临较大风险和不确定性。

在地理分布方面，东南亚、西亚和北非、西非、拉丁美洲以及南亚附近海域是海盗和恐怖主义活动的高发区。而中国粮食进口海运网络则覆盖了除西非以外的四个海域，这使得中国船舶频繁成为海盗和海上恐怖主义的袭击对象<sup>[27]</sup>。具体来看，东南亚海域因其荒岛众多且海上安全力量相对薄弱，成为当前海盗和海上恐怖袭击活动最为猖獗的海域。国际海事局（International Maritime Bureau, IMB）和全球恐怖主义数据库（Global Terrorism Database, GTD）的数据显示，2013—2020年东南亚地区共发生735起海盗事件和51起海上恐怖主义袭击案件，占全球海盗和海上恐怖主义袭击事件总数的40%。该地区也是中国粮食进口海运路线分布最多、运量最大的海域，近50%的进口粮食需途经该区域才能运回国内。此外，西亚和北非附近海域是通道七和通道八的必经之地，现已成为世界第二大海上恐怖主义事件高发区。拉丁美洲的巴西、哥伦比亚附近海域则发生了超过1/4的海盗袭击事件，而南亚周边海域则记录了接近1/10的海上恐怖主义事件，这些事件对通道一、通道二、通道七和通道八的运输安全构成了严重威胁。鉴于海盗和海上恐怖主义活动的日益猖獗，中国粮食进口运输的安全形势将愈发严峻。

在船型方面，粮食运输船相较于其他类型的船只更容易成为海盗袭击的目标。当前，国际粮食海上运输以干散货船为主，同时辅以集装箱船。其中，散货船由于航速慢、干舷低，长期以来一直是海盗袭击的重点对象。国际海事局数据显示（图5），2018—2023年，散货船在全球海域共遭受了298次海盗袭击，约占所有海盗袭击事件的33%，是受袭次数最多的船型。值得注意的是，这些袭击中有一半发生在东南亚海域。进一步分析表明，在该区域受袭的散货船中，超灵便型散货船和巴拿马型散货船合计占比高达70%，而这两种

船型正是中国进口粮食远洋运输的“主力军”。此外，随着海盗组织在武器装备和攻击手段上的不断升级，航速较快的集装箱船遭袭的频率也在显著增加。总之，中国粮食进口运输船舶面临较高的海盗袭击风险，运输安全问题不容忽视。

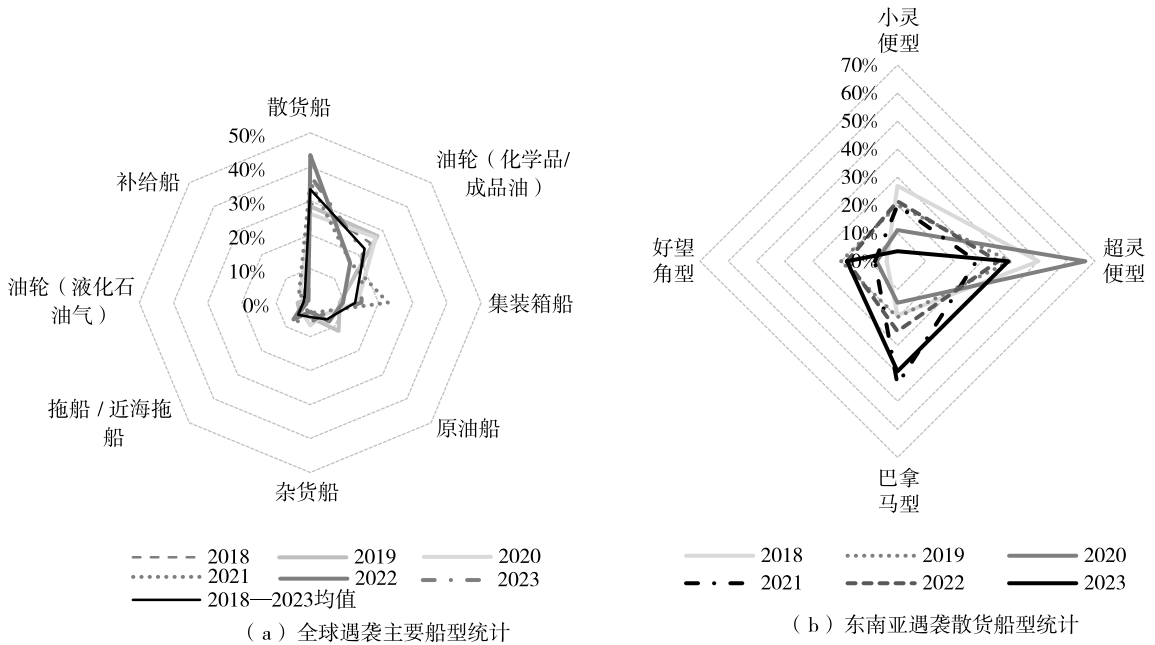


图5 2018—2023年全球及东南亚海域遭遇海盗袭击的主要船型

数据来源：根据国际海事局提供资料整理计算。

注：根据联合国贸发会议的分类标准，小灵便型散货船（Handysize bulk carrier）的尺寸为10 000~39 999载重吨，超灵便型散货船（Handymax bulk carrier）指的尺寸为40 000~64 999载重吨，巴拿马型散货船的尺寸为65 000~99 999载重吨，好望角型散货船（Capesize bulk carrier）的尺寸为100 000载重吨以上。

除海盗和恐怖主义袭击活动外，中国粮食海运通道及其周边遍布经济、政治战略要地，充斥着海上霸权、海洋权益争端和军事冲突，进一步增加了中国粮食进口运输的安全压力。从地理位置来看，西亚、北非和东欧的部分区域因其战略地位险要，战乱和冲突频发，使得直布罗陀海峡、苏伊士运河、曼德海峡和土耳其海峡等海上咽喉要道的安全形势堪忧。近期，红海危机的爆发凸显了地缘政治风险对粮食海运安全的威胁。胡塞武装对红海海域船舶的袭击严重干扰了苏伊士运河和曼德海峡的正常通航，迫使部分欧洲至中国的粮食运输船舶不得不选择绕道更为遥远的好望角。这一调整导致航行距离增加约1万千米，航行时间也相应延长了12~14天，进而显著推升了运费水平<sup>[28]</sup>。据联合国贸易与发展会议（UNCTAD）测算，2023年11月至2024年3月，红海危机引发的苏伊士运河通行受阻对波罗的海干散货指数（BDI）的累计涨幅贡献度高达26个百分点，成为推动全球干散货运价攀升的重要因素<sup>[26]</sup>。此外，绕道好望角虽然能够暂时避开冲突区域，却并非没有风险。冬季极端的海况条件以及可能的港口拥堵状况，均成为航行过程中不可忽视的不确定因素，进一步增大了海上安全风险的潜在威胁。

### 3.4 运价波动风险及货物属性与人为错误带来的意外损失风险

中国在海运领域的金融衍生品市场发展相对较晚，衍生品种类不够完备，难以为有效规避、分散粮食进口海运运费波动风险提供充足的风险管理工具和手段。如图6所示，2018—2022年中国从巴西、美国进口大豆的海运价占同期大豆进口价格的10%左右，且该份额和海运价的波动性均呈增长态势。特别是在新冠疫情暴发后，中国大豆进口海运价的变异系数持续上升，运费波动风险显著增加。相关企业亟须利用金融衍生品进行风险对冲，以稳定经营成本，并减轻不确定性对企业运营造成的负面影响。

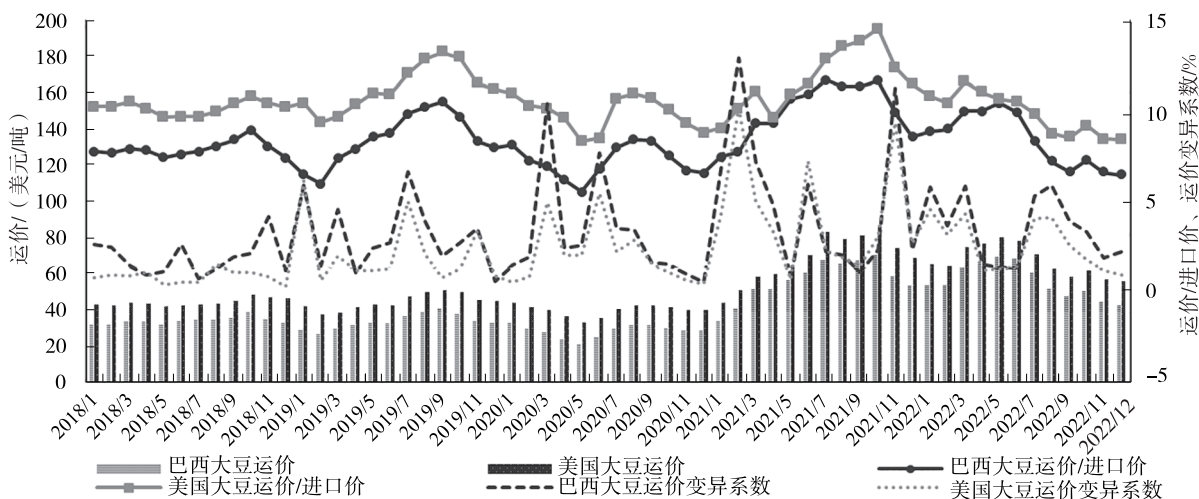


图 6 2018—2022 年中国大豆进口海运价格

数据来源：根据 wind 和中华人民共和国海关总署提供数据整理计算。

注：大豆进口海运价格为中国进口干散货运价指数（CDFI）成分航线日运价的月均值，其中成分航线为巴西桑托斯—中国北方港口航线和美湾密西西比河—中国北方港口航线；进口价格通过月进口总额除以月进口量计算；运价变异系数则为每月运价标准差与月均值之比。

此外，粮食的独特性质与海员操作中的失误共同加剧了粮食海上运输中的意外损失风险。具体而言，散装粮食因其流散性和沉降性，在运输过程中易发生货物转移，会降低船舶的稳定性，增加船舶倾覆和沉没的风险。同时，粮食自身的呼吸作用及化学性质，使得在运输过程中发生火灾或变质的可能性显著增加。尤为值得关注的是，海上安全事故的频发往往与人为操作失误紧密相关。这些失误，主要源于海员专业技能的不足或对操作规程的忽视与违反，成为引发船只倾覆、沉没及火灾等一系列严重后果的重要因素<sup>[29-30]</sup>。随着航运业绿色智能化转型进程的推进，海上运输对海员综合素质提出了更高的要求。然而，由于新冠疫情和俄乌冲突引发的海员辞职潮，经验丰富、技术精湛的海员严重匮乏，这无疑进一步放大了人为错误的风险，使得进口粮食在运输过程中遭遇意外损失的可能性大幅上升。

## 4 应对中国粮食进口海运风险的思路与建议

习近平总书记多次强调，“粮食、能源、重要资源上要确保供给安全，确保产业链供应链稳定安全”。党的二十届三中全会进一步指出，“健全提升产业链供应链韧性和安全水平制度”。未来随着中国粮食供求总量紧平衡和结构性不平衡矛盾凸显，依靠国际市场和海外资源保障中国粮食安全是必然选择。然而，在当今国际局势深刻复杂变化、“黑天鹅”事件频发的背景下，中国快速增长的粮食进口规模与高度集中的运输格局之间的矛盾愈加强烈。粮食进口海运通道的堵点断点持续增多，各类风险累积交织，保障粮食进口供应链安全稳定的压力日益加大。这意味着，牢牢把住粮食进口安全主动权，必须树立忧患意识和底线思维，切实加强粮食进口运输通道安全保障能力建设，提高跨境运输应急处突能力，筑牢粮食安全基石。

### 4.1 加强国际海运通道建设，构筑粮食海运安全防线

在海运环境日趋复杂多变的背景下，为确保进口粮食能够运得回、运得足、运得及时，亟须全面提升现有海运通道的安全保障能力。一方面，应重点推进关键通道基础设施的建设与现代化升级，切实增强其通航能力和抗风险能力。持续深化与马六甲海峡、巴拿马运河等重要航道周边国家的战略合作，积极参与并推动航道维护、疏浚与扩容工程，着力提升航道通行能力。充分利用跨国研发项目和技术交流平台，加速推进智

能港口、智能航运管理系统等先进技术的研发与应用,以提升海运通道的智能化水平和抗风险能力,减少延误和安全隐患。另一方面,针对海盗活动、恐怖主义和地缘政治冲突等安全威胁,构建高效协同的海上安全合作机制至关重要。建立健全海上安全信息实时共享机制,确保各方在面临安全威胁时实现信息互通与协同分析,为及时应对提供信息支持。不断探索联合海上执法与巡逻新模式,特别是在高风险海域采取灵活部署,并加强与各国海军等力量的协同合作,共同构建“海上安全共同体”,提升执法能力和应急响应速度。充分利用外交渠道加强与地缘政治敏感地区 and 国家的沟通与协商,积极推动化解潜在冲突与争端,为粮食海运通道营造更加稳定可靠的外部环境,确保其持续畅通与高效运作。

## 4.2 拓展多元海运路径,破解海运集中风险困局

优化利用现有航道资源并积极开拓新通道,以降低对单一海运通道和关键节点的过度依赖,增强粮食海运的灵活性与可靠性。一方面,对现有航道资源进行科学评估与合理规划,充分挖掘潜在的替代通道。通过综合考量航道状况、基础设施条件及安全性等多重因素,系统评估各潜在替代路径的可行性和风险水平,制定差异化的开发与投资策略。特别是在风险高发区,优先开发具备综合优势的替代航道,确保其能够在紧急情况下迅速启用及长期高效运行。例如,在维护马六甲海峡畅通的同时,深入探索巽他海峡等替代航道的通航潜力与挑战,通过国际合作共同提升其通行效率与安全性,为应对突发危机提供可靠的备选方案。另一方面,借助“一带一路”倡议与全面实施《区域全面经济伙伴关系协定》的战略契机,深化与粮食出口市场的运输物流合作,努力开辟新的粮食海运通道,以进一步分散海运风险,优化运输结构。具体而言,可加强与俄罗斯远东港口的合作,扩大中俄太平洋航线的运输能力,为中国粮食进口运输提供新的选择。此外,南美两洋铁路项目的推进有望为中国粮食进口提供更高效的海运新路径。通过拓展这些新通道,不仅能有效降低对传统高风险通道和节点的依赖,还能实现粮食海运安全性与效率的双重提升。

## 4.3 优化陆上粮食物流网络,提升粮食运输系统韧性

确保粮食进口安全,不仅要提高海运通道的稳定性,还要充分挖掘并发挥内陆运输潜力,构建灵活高效的综合运输体系。一是要加快中欧班列等现有国际通道的升级与扩容步伐,尤其要聚焦于核心口岸及关键节点的数字化转型与智能化改造。通过实时货物状态监控、精准运输需求预测以及资源优化配置等手段,着力破解跨境运输中的“卡点”和“堵点”问题,从而有效提升运输效率与承载能力,切实强化陆上运输对海运的有效补充与支撑作用。二是应秉持“共商共建共享”原则,深化与各大粮食出口国的战略合作,促进粮食供应链的协同发展和优化升级。优先提升港口、铁路及公路的建设水平和协同作业能力,推动简化粮食通关程序,力求打造一条横贯多国、高效联动的陆上粮食物流通道,确保粮食运输链条的顺畅无阻与高效运作。三是应大力发展多式联运,实现铁路、公路和水路之间的无缝衔接与深度融合。通过提升港口吞吐能力、优化铁路网络布局、升级公路设施、改善内河航运条件等多维综合举措,形成优势互补、协同高效的立体化粮食运输网络,为粮食供应的安全与稳定提供有力保障。

## 4.4 健全风险预警防控系统,强化粮食进口运输安全保障

粮食进口运输风险具有潜在性、突发性和多变性的特点,亟须构建风险监测预警与应急响应体系,以提升风险防控能力,确保粮食进口安全无虞。一方面,要构建集信息采集、风险评估、警情发布于一体的粮食进口运输风险监测预警体系,着力将粮食进口风险预防在源头、化解在前端。借助船舶自动识别系统(AIS)、物联网(IoT)等先进技术,对粮食进口运输全程实施动态监控,并密切关注极端天气、地缘政治冲突、航道拥堵等潜在威胁因素。同时,利用智能算法深度挖掘数据信息,快速捕捉风险的早期信号。一旦发现苗头性、潜在性风险,立即启动预警机制,确保风险识别的全局性、前瞻性和及时性。另一方面,应着手建立常态化粮食进口风险防控机制和突发危机应急处置机制,统筹协调、分类施策,牢牢守住不发生系统性

风险的底线。为实现这一目标,应采取多维策略,包括加强海员专业技能培训、创新海运费波动风险管理工具、增加粮食运输保险投入与应急储备等,以全面降低海运风险的发生概率及损失。此外,针对不同类型的风险,还需定制专属应急预案,确保在主要海运线路受阻时,有能力迅速调配应急物资并通过替代通道保证粮食供应的持续稳定,确保中国粮食进口运输在关键时刻“不掉链子”。

## 参考文献

- [1] 朱晶,王容博,徐亮,等.大食物观下的农产品贸易与中国粮食安全[J].农业经济问题,2023(5):36-48.
- [2] 杜鹰,张秀青,梁腾坚.国家食物安全与农业新发展格局构建[J].农业经济问题,2022(9):4-10.
- [3] 王文亭,林大燕,许王芳.高水平开放下粮食市场政策干预对国内外市场整合的影响[J].世界农业,2024(7):58-70.
- [4] 钟钰,巴雪真,陈萌山.新时代国家粮食安全的理论构建与治理进路[J].中国农村经济,2024(2):2-19.
- [5] LI H, REN X, YANG Z. Data-driven Bayesian network for risk analysis of global maritime accidents [J]. Reliability Engineering & System Safety, 2023, 230: 108938.
- [6] 李新光,郭连强,祝国平.新时代粮食安全战略下中国农业保险功能定位与改革取向[J].求是学刊,2024,51(4):45-53.
- [7] 丁存振,徐宣国.国际粮食供应链安全风险与应对研究[J].经济学家,2022(6):109-118.
- [8] 中华航运网.克拉克森研究:中国海运粮食进口构建多元化进口格局[EB/OL].(2023-10-20)[2024-02-22].[https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202310/t20231020\\_1382362.shtml](https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202310/t20231020_1382362.shtml).
- [9] 卢昱嘉,陈秧分,吴振磊.全球供应链风险评估与韧性测度:以大豆为例[J].地理学报,2024,79(10):2651-2669.
- [10] 朱坤林,殷菡笑.新形势下国际粮食资源利用风险及其防范研究[J].世界农业,2022(7):48-56.
- [11] WELLESLEY L, PRESTON F, LEHNE J, et al. Chokepoints in global food trade: assessing the risk [J]. Research in Transportation Business & Management, 2017, 25: 15-28.
- [12] 王帅.全球治理视角下的粮食贸易风险分析[J].国际贸易问题,2018(4):36-47.
- [13] CHATHAM HOUSE. Chokepoints and vulnerabilities in global food trade [R]. London: Chatham House, 2017.
- [14] 毛学峰,刘靖,朱信凯.中国粮食结构与粮食安全:基于粮食流通贸易的视角[J].管理世界,2015(3):76-85.
- [15] 李天祥,许银珊,钟钰.我国粮食进口过度集中的风险化解及策略研究[J].经济学家,2022(8):106-118.
- [16] 朱晶,臧星月,李天祥.新发展格局下中国粮食安全风险及其防范[J].中国农村经济,2021(9):2-21.
- [17] 王帅.全球粮食贸易中关键点的风险与我国粮食安全[J].国际经济合作,2017(11):20-28.
- [18] HO J D, BERNAL P. Panama Canal vs alternative routes: estimating a logit model for grains [J]. Maritime Business Review, 2020, 5(1):99-120.
- [19] 王帅.粮食的“地理可获得性”与粮食安全[J].农业经济问题,2018(6):38-48.
- [20] IPCC. Climate change 2021: the physical science basis [R]. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.
- [21] KEY R, PARRADO R, DELPIAZZO E, et al. Potential climate-induced impacts on trade: the case of agricultural commodities and maritime chokepoints [J]. Journal of Shipping and Trade, 2024, 9(1):11.
- [22] BALAGURU K, XU W, CHANG C C, et al. Increased U. S. coastal hurricane risk under climate change [J]. Science Advance, 2023, 9(14):259.
- [23] WANG H, LIU Z, LIU Z, et al. GIS-based analysis on the spatial patterns of global maritime accidents [J]. Ocean Engineering, 2022, 245: 110569.
- [24] QU S, SHE Y, ZHOU Q, et al. Modeling the dynamic impacts of maritime network blockage on global supply chains [J]. The Innovation, 2024, 5(4):100653.
- [25] 航运在线资讯网.粮船因巴拿马运河干旱绕行增加成本和风险[EB/OL].(2023-11-20)[2024-12-07].<https://news.sol.com.cn/html/2023-11-20/A7D30FD52C5D5B128.shtml>.
- [26] United Nations Conference on Trade and Development. Review of Maritime Transport 2024 [R]. Geneva: UNCTAD, 2024.
- [27] 杜德斌,马亚华,范斐,等.中国海上通道安全及保障思路研究[J].世界地理研究,2015,24(2):1-10.
- [28] 中华航运网.红海危机难解,国际航运受重创[EB/OL].(2024-05-24)[2024-12-07].[https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202405/t20240524\\_1390685.shtml](https://info.chineseshipping.com.cn/cninfo/News/202405/t20240524_1390685.shtml).
- [29] HASANSPAHIC N, VUJICIC S, FRANCIĆ V, et al. The role of the human factor in marine accidents [J]. Journal of

Marine Science and Engineering, 2021, 9 (3): 261.

- [30] YILDIRIM U, BAŞAR E, UĞURLU Ö. Assessment of collisions and grounding accidents with human factors analysis and classification system (HFACS) and statistical methods [J]. Safety Science, 2019, 119: 412-425.

### Route Layout Characteristics, Risk Analysis, and Response Strategies for Maritime Transport in China's Grain Imports

WANG Tianzi LI Tianxiang CHEN Yanhui

**Abstract:** Grain imports have become an essential component in ensuring China's food security. Given that over 90% of China's grain imports rely on maritime transport, the security and smooth operation of maritime corridors are critical to maintaining the stability of the country's grain import supply chain. This paper, based on detailed maritime data, systematically analyzes the layout and potential risks of China's grain import maritime corridors. The study reveals that China's grain import maritime routes are highly concentrated and fixed, with three main routes from the Americas to China carrying over 80% of the total transport volume, and half of the grain imports passing through the Strait of Malacca. This heavy dependence on a limited number of routes and key nodes significantly increases the risk and vulnerability of the transportation system. Factors such as extreme weather, congestion in key shipping lanes, piracy, and geopolitical conflicts could lead to disruptions, blockages, and security threats. Moreover, fluctuations in shipping rates and the inherent characteristics of grain further contribute to the instability of maritime transport. Based on these findings, this paper proposes recommendations to enhance China's grain import maritime risk prevention capabilities, focusing on strengthening the construction of international shipping corridors, expanding diversified shipping routes, optimizing inland grain logistics networks, and improving risk monitoring and early warning systems.

**Keywords:** Grain Security; Maritime Transport; Shipping Routes; Transport Risks; Response Strategies

(责任编辑 李 辉 卫晋津)