

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 529 期  
2023 年第 05 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

编 辑 吴洪钟 汪子涵 陈 璿 程 燕

SHIJIE NONGYE

出 版 单 位 中国农业出版社有限公司

印 刷 单 位 中农印务有限公司

国内总发行 北京市报刊发行局

国外总发行 中国出版对外贸易总公司  
(北京 782 信箱)

订 购 处 全国各地邮局

地 址 北京市朝阳区麦子店街 18 号楼

邮 编 100125

出 版 日 期 每月 10 日

电 话 (010)59194435/988/990

投 稿 网 址 <http://sjny.cbpt.cnki.net>

官 方 网 址 <http://www.ccap.com.cn/yd/zdqm>

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

◆凡是同意被我刊发表的文章,视为作者同意我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。

欧盟 2023—2027 年新共同农业政策演变逻辑、发展趋向与改革思考 .....	宗义湘 宋 洋 崔海霞 (5)
“一带一路”沿线国家粮食出口增长的三元边际及其影响因素研究 .....	何江梦 魏 凤 (19)
农业生产性服务业：世界历程、前景展望与中国选择 .....	芦千文 韩馥冰 (32)
日本农福融合（农业+残疾人就业）评析及启示 .....	李明权 刘 琴 刘志燕 (44)
中国大麦进口格局及进口多元化分析 .....	贾小玲 孙致陆 李先德 (57)
数字技术赋能农村基本公共卫生服务高质量供给研究 .....	江维国 唐书娣 (68)
外商直接投资、经济发展水平与农业技术创新效率 ——基于两阶段门槛效应的视角 .....	路傲然 马春艳 (78)
农业保险发展对农业碳排放的影响机制研究 ——基于行为改变视角的中介效应分析 .....	陈建学 陈盛伟 牛 浩 (91)
环境规制如何影响农户生活垃圾分类意愿 ——基于 2020CLES 公开数据 .....	陈世文 黄森慰 陈 静 等 (104)
农地流转模式创新与价值提升 ——以浙江衢州“两山合作社”为例 .....	秦 涛 蒋逸飞 朱 然 (116)
<b>其他</b>	
国际粮农动态：常驻联合国粮农机构大使出席 FAO 国际森林日高级别庆祝活动 2 则 .....	(125)
国际农产品市场价格与贸易形势月报（第 18 期） .....	农业农村部农业贸易预警救济专家委员会 (126)
2023 年 4 月世界农产品供需形势预测简报 .....	李蔚青 (130)
农业贸易百问：走进 RCEP 成员国，中国-印度尼西亚农产品贸易前景如何？ .....	侯 瑶 (136)
中哈合作治蝗历史回顾、成效及展望 .....	卓富彦 张 莉 刘炳辉 等 (138)

EU's New Common Agricultural Policy for 2023-2027: Evolution Logic, Development Trend and Reform Thinking	<i>ZONG Yixiang, SONG Yang, CUI Haixia</i> (18)
The Analysis of Ternary Margins of Grain Export Growth in Countries Along the "Belt and Road" and Its Influencing Factors	<i>HE Jiangmeng, WEI Feng</i> (31)
Agricultural Productive Services Industry: World Progress, Prospect and China's Choice	<i>LU Qianwen, HAN Fubing</i> (43)
Comments and Enlightenment of the Integration of Agriculture and Welfare in Japan "Agriculture + Employment of the Disabled"	<i>LI Mingquan, LIU Qin, LIU Zhiyan</i> (56)
Research on China's Barley Import Pattern and Import Diversification	<i>JIA Xiaoling, SUN Zhilu, LI Xiande</i> (67)
Research on Digital Technology Empowering High-quality Supply of Rural Basic Public Health Services	<i>JIANG Weiguo, TANG Shudi</i> (77)
FDI, Economic Development Level and Agricultural Technology Innovation Efficiency —Based on the Perspective of the Two-stage Threshold Effect	<i>LU Aoran, MA Chunyan</i> (90)
Research on the Influence Mechanism of Agricultural Insurance on Agricultural Carbon Emissions —Mediation Effect Analysis Based on the Perspective of Behavior Change	<i>CHEN Jianxue, CHEN Shengwei, NIU Hao</i> (103)
How Does Environmental Regulation Affect Household Garbage Classification Willingness —Open Data Based on 2020CLES	<i>CHEN Shiwen, HUANG Senwei, CHEN Jing, et al</i> (115)
Innovation and Value Promotion of Agricultural Land Transfer Mode —Taking the "Liangshan Cooperative" in Quzhou, Zhejiang Province as an Example	<i>QIN Tao, JIANG Yifei, ZHU Ran</i> (124)

# 欧盟 2023—2027 年新共同农业政策演变逻辑、发展趋向与改革思考

◆ 宗义湘 宋洋 崔海霞

(河北农业大学经济管理学院 保定 071000)

**摘要:** 本文立足欧盟及成员国两个层面,分析了欧盟新共同农业政策(新 CAP)的演变逻辑与发展趋向,揭示了变革中政策背景、目标与工具间的内在机理。结果表明:新 CAP 保留了以两大支柱为核心的框架体系,进一步简化了冗余政策,增加了市场支持预算,强化了中小型农场支持,调整了绿色发展政策工具,加强了智慧乡村项目建设。同时,赋予成员国创设空间,欧盟做出导向性部署,由成员国量体裁衣自主制定适应性政策。总的来看,新 CAP 以公平权利为规则,确保农民机会均等;以乡村环境保护为抓手,推进生态农业发展;以核心竞争力为基础,着力提升产业链综合效益;强调绩效结果,提高政策实施效率。借鉴欧盟新 CAP 改革,中国应健全监督考核机制,让农民更多分享产业增值收益,增强农业绿色发展支持,强化金融保险工具应用,推进数字技术赋能农业发展。

**关键词:** 欧盟新 CAP; 演变逻辑; 农业竞争力; 绿色生态; 乡村数字化

**DOI:** 10.13856/j.cn11-1097/s.2023.05.001

## 1 引言

欧盟农产品进出口总额居世界第一,在全球农产品生产和贸易中的地位举足轻重。欧盟成员国农业生产的迅速发展,得益于共同农业政策(CAP)的实施。欧盟农业发展总体沿着既定的 CAP 政策框架稳步推进,特别是在《2000 年议程》后,形成以周期 7 年为新一轮次的调整定式。新一轮 CAP(2021—2027 年)本应自 2021 年开始执行,但受英国脱欧、COVID-19 全球蔓延及欧洲谈判滞后影响,迫使 2021—2022 年各成员国仍沿用上一轮(2014—2020 年)CAP 政策工具。经过多次磋商谈判,新 CAP(2023—2027 年)于 2021 年 12 月通过,自 2023 年 1 月起正式施行。

收稿日期:2022-11-19。

基金项目:国家社会科学后期资助项目“欧盟农业支持政策研究”(20FJYB033),农业农村部“国际农业支持政策研究”,河北省新型智库“河北农业大学乡村振兴战略研究中心项目”(HB21ZK11)。

作者简介:宋洋(1995—),女,博士研究生,研究方向:农林经济管理、农业政策,E-mail:sy\_0223@126.com;崔海霞(1979—),女,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:农业绿色发展支持政策、农产品贸易,E-mail:hx\_cui79@126.com。

通信作者:宗义湘(1970—),女,博士,教授,博士生导师,研究方向:农业政策、农村产业经济,E-mail:zyx\_0625@126.com。

欧盟 CAP 改革历来备受关注,改革中累积的经验,为各国农业政策转型提供了借鉴。中国作为农业大国,正面临欧盟在不同历史发展阶段曾面临的农业农村问题,譬如农业绿色发展问题、乡村振兴问题、青年农民支持问题等。因此,持续关注欧盟农业支持政策具有重要的现实意义。国内外学者对 CAP 的探讨主要聚焦以下四方面:一是从政策演进视角梳理了 CAP 改革阶段、治理路径及发展趋势,研究表明 CAP 政策目标由增产转为绿色生态<sup>[1]</sup>,“绿箱”特征明显<sup>[2]</sup>,政策工具先繁后简<sup>[3-4]</sup>,生态环境领域备受关注<sup>[5-9]</sup>,且注重自下而上激发成员国积极性<sup>[10]</sup>。与此同时,在全球经济社会转型背景下,农业技术革新成为确保粮食安全、促进农业可持续发展及提升竞争力的关键<sup>[11-12]</sup>。二是从绿色生态转型视角分析了绿色发展支持政策<sup>[13]</sup>、交叉遵守机制<sup>[14]</sup>、农业生态补偿政策<sup>[15-16]</sup>、农产品地理标志保护政策改革特征与面临的问题<sup>[17-18]</sup>。三是从竞争力提升视角探究了青年农民支持政策<sup>[19-20]</sup>、农业知识创新服务体系<sup>[21]</sup>、智慧农业<sup>[22]</sup>、数字农业<sup>[23]</sup>的政策目标、发展实践、困境及挑战。四是从政策效应评价视角对 CAP 政策工具及其效果进行评价,如基于经济合作与发展组织(OECD)系统剖析政策调整中的潜在环境影响<sup>[24]</sup>,通过面板数据分析财政支持对农业发展的影响<sup>[25]</sup>,运用定性研究测评环境政策纳入 CAP 的效果<sup>[26]</sup>,建立向量自回归(VAR)模型检查直接支付在成员国间的差异性<sup>[27]</sup>,构建指标体系评价生态服务系统<sup>[28]</sup>,采用 Meta 分析农业环境计划效应等<sup>[29]</sup>。

已有研究对欧盟 CAP 展开了较为丰富的探讨,但仍留有进一步讨论的空间。一是学者大多从欧盟宏观层面对新 CAP 改革展开研究,虽然有少数学者构建了新 CAP 的全景图解读政策工具调整方向,但欠缺政策嬗变背后的逻辑阐释。二是对成员国层面政策工具的选择关注较少,新 CAP 改革越发注重地区间的差异性和政策的灵活性,从成员国比较视角看欧盟,有助于更加清晰地了解区域制度的差异性。三是欧盟新一轮 CAP 调整较为频繁,目前已有文献大多是对 2021—2027 年临时协议的分析,针对 2023—2027 年既定政策体系的讨论鲜有提及。有鉴于此,本文立足欧盟及成员国两个层面,探讨新 CAP 政策变迁的逻辑及改革发展趋向,这对中国农业政策优化有现实的指导意义。

## 2 新 CAP 的演变逻辑

CAP 始于 1962 年,历经数次改革与调整,形成以第一支柱市场支持和直接支付、第二支柱农村发展为核心的政策体系,各项政策工具在保障粮食安全、提升农业竞争力、促进区域平衡发展等方面起到了重要作用。新 CAP 从制定到实施包括立法提案、磋商谈判、批准通过、审查各国战略计划、绩效考核五项步骤。2018 年欧盟委员会提出新 CAP 立法提案,历经 3 年反复磋商,2021 年 6 月欧洲议会和欧盟理事会就新 CAP 达成临时政治协议,同年 12 月新 CAP 正式通过。新 CAP 改变了运作方式:一是成员国实现由“规定动作”到“自选动作”的转变<sup>[6]</sup>,各国依据 CAP 政策体系自主制定本国的战略计划(NSP),并在 2021 年 12 月 31 日前递交欧盟委员会,欧盟委员会将用 6 个月的时间审查批准各国 NSP。二是新 CAP 非常重视结果和绩效,欧盟委员会对各国政策落实与资金执行全程监管,自 2024 年起各国需向欧盟委员会递交年度绩效报告、中期评估报告、二次绩效评估报告,落实量化考核。

### 2.1 改革背景

新 CAP 改革动因来自外部 COVID-19 冲击以及欧盟内部农业发展新挑战双重影响。从外部环境看,COVID-19 造成劳动力短缺、农产品市场价格下跌、进出口贸易受限,调整农业生产结构,提升粮食产量的需求更为迫切。从内部环境看:一是亟须提高农民在价值链中的地位。虽然欧盟给予农民大量支持,但农民收入仅占整个经济社会平均工资的 41%,如何保障农民公平权利,让农民更多分享农业全产业链增值收益成为改革面临的重要议题。二是有效应对环境气候变化。加速绿色低碳转型创新已成为全球发展的大趋势,当前《巴黎协定》进入实施阶段,欧盟应付诸行动来落实 21 世纪中叶低碳发展战略,特别是



2019年12月欧盟委员会通过的《欧洲绿色协议》，提出2050年要实现气候中性目标，欧盟需要完善气候治理机制，撬动环境气候行动以促进可持续发展。三是需要建设充满活力的智能乡村。虽然欧盟27国就业率从2013年的67.5%上升至2018年的72.4%，一定程度上拉动了乡村经济发展，但欧盟农村地区贫困率始终高于20%，应进一步促进社会保障等资源向农村倾斜，公共服务与经济发展“同频共振”；此外，随着数字经济日益成为全球经济增长动力来源<sup>[30-31]</sup>，以数字经济赋能农业增效、农民增收需要政策予以支持。

## 2.2 改革目标

本次改革设定了三大总体目标、十个具体目标（图1）。总目标聚焦于三方面：一是加快建设智能、多样及充满活力的农业部门；二是为实现生态环境保护和应对气候变化做出贡献；三是推动农村地区的社会经济发展。与2014—2020年CAP战略目标相比，新CAP在稳定粮食生产、保持自然资源可持续管理、实现区域平衡发展的基础上，将重点聚焦推进粮食安全治理体系和治理能力现代化、生态环境发展绿色化、农业农村建设数字化。与此同时，新CAP还将进一步耦合《欧洲绿色协议》，如新CAP“目标6：保护景观和生物多样性”“目标9：确保安全、营养和可持续的食品”，同《欧洲绿色协议》中的生物多样性及“从农场到餐桌”战略遥相呼应，共同助力农业农村绿色低碳转型。

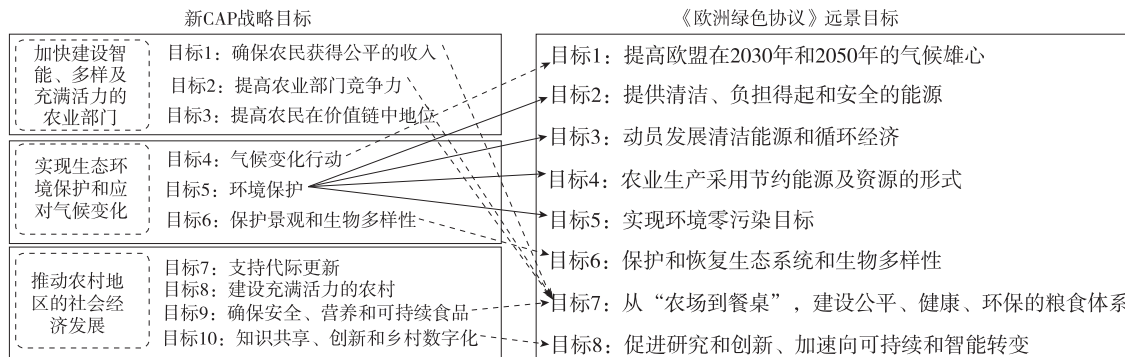


图1 新CAP战略目标与《欧洲绿色协议》远景目标间的耦合关系

## 2.3 政策体系

### 2.3.1 政策框架及资金预算

新CAP仍保留了两大支柱，但政策工具却出现明显调整（图2）。此番欧盟委员会重新布局，将渔业融入现代化大农业，协同推进产业融合与科技创新。从预算支出科目分类看，CAP预算支出科目由2014—2020年的“Title05：农业和农村发展”变更为2023—2027年“Title08：农业和渔业政策”，第一支柱市场支持（0502）及直接支付（0503）、第二支柱农村发展（0504）的编码变更为市场支持和直接支付（0802）、农村发展（0803）。从政策工具看，新CAP简化了政策科目，所规定的政策层级及政策工具数量大幅减少，政策操作空间更大，政策工具选择更灵活。从资金预算来源及总额看，欧洲农业保障基金（EAGF）仍为第一支柱提供资金，农业农村发展基金（EAFRD）为第二支柱援以支持；5年间新CAP资金预算总额为2701亿欧元，其中第一支柱预算总额2089亿欧元，包括直接支付1940亿欧元、市场支持149亿欧元，第二支柱农村发展预算总额606亿欧元。

### 2.3.2 第一支柱市场支持政策的调整重点

市场支持旨在使农业部门更好地适应市场变化，本次改革保留了公共干预、私人储存政策，延长了公共干预时间，拓宽了特定产品市场支持类别，下调了学校果蔬牛奶计划资金。

公共干预与私人储存支持类别保持不变，但修改了公共干预时间。公共干预是农产品价格跌至不可持续

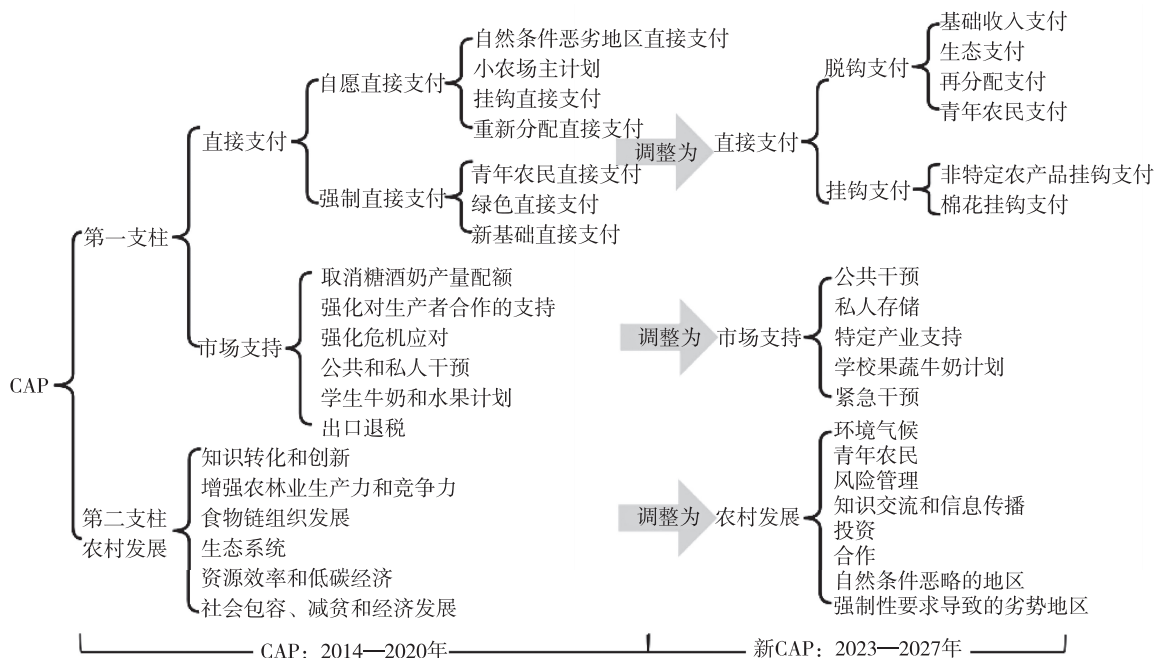


图 2 欧盟 CAP 政策体系

资料来源：根据 Regulation (EU) 2021/2115 整理所得。图 4 同。

的低水平时，由欧盟政府或其机构购买并储存，然后在市场价格恢复后出售，以此稳定农产品价格。新 CAP 中公共干预措施仍然延续对燕麦、硬麦、大麦、玉米、大米、牛肉、黄油、脱脂奶粉的支持，其干预时间的修改为三方面：一是燕麦由每年 11 月 1 日至次年 5 月 31 日提前至每年 10 月 1 日至次年 5 月 31 日，二是硬麦、大麦、玉米、大米改为全年干预，三是黄油、脱脂奶粉干预时间改为每年的 2 月 1 日至 9 月 30 日。另外，在市场价格较低期间，欧盟鼓励私营部门运营商存储白糖、橄榄油、牛肉、黄油奶酪、脱脂奶粉、猪肉、羊肉、亚麻纤维 8 类产品，并向其支付储存成本，以减缓供过于求的压力。

欧盟对于特定农产品支持覆盖葡萄酒、果蔬、橄榄油、养蜂业、啤酒花 5 项产业，此次特定农产品进行了三项改革：一是延长葡萄酒种植授权计划期限，EU2021/2117 法规将葡萄酒授权计划延长至 2045 年，并增加了 2028 年和 2040 年两次中期审查；在资金支持方面，欧盟每年将拨款超 10 亿欧元用于葡萄酒健康检疫、研发新产品及技术革新。二是加大养蜂业支持，一方面欧盟明确规定了 7 项财政援助类别，包括为养蜂组织提供咨询与技术援助、预防动物疾病、鼓励实验室创新产品、保护或增加蜂箱数量、养蜂行业前景分析、市场监管行动、产品质量提升行动；另一方面，资金倾斜适宜养蜂的欧洲南部国家，如西班牙、法国、希腊、罗马尼亚四国每年将分别获得 956 万欧元、642 万欧元、616 万欧元、608 万欧元，该四个成员国所获得的欧盟资金拨款比重约占所有成员国的 50%。三是对生产者组织的支持领域由葡萄酒、养蜂业拓宽至所有农业产业，提高生产者团体和生产者组织支持数量，鼓励与食物链中其他利益相关者合作，建立稳定安全互利的供应链体系。

学校果蔬牛奶计划保留资金转移比例，下调资金预算。新 CAP 保留了 2013 年改革果蔬、牛奶资金预算相互转移规则，资金转移比例不得超过 20%。受英国脱欧的影响，每年预算下调至 22 080 万欧元，果蔬及牛奶预算上限分别为 13 061 万欧元、9 020 万欧元。

### 2.3.3 第一支柱直接支付政策的调整重点

直接支付政策结构进行重新划分，区别于 2013 年改革中的自愿直接支付、强制直接支付，新 CAP 调整为脱钩支付和挂钩支付。改革体现在新增活跃农民，调整脱钩支付中的基础收入支付、再分配支付、青年农民支付、生态支付，挂钩支付中的棉花挂钩支付。



### 2.3.3.1 新增活跃农民定义

为了增加直接支付政策群体覆盖面，新 CAP 首次增加了活跃农民这一概念。欧盟从三方面对活跃农民进行了界定：一是成员国基于客观和非歧视性原则来判断其是否符合最低程度的农业活动，例如农场劳动力投入、是否被纳入国家或地区登记册等。二是引入负面清单制度，从事负面清单类目上的农民无法获得欧盟补贴。三是成员国可将获得直接支付金额超过5 000欧元的农民视为活跃农民。

### 2.3.3.2 脱钩支付调整

改革后的脱钩直接支付包括基础收入支付、再分配支付、青年农民支付、生态支付 4 个项目，为避免再次出现 20 世纪 80 年代“食物山”事件，新 CAP 改变了脱钩支付测算标准，脱钩支付补贴依据农地面积计算，不再依据种植品种。

基础收入支付资金小幅削减。2023—2027 年各成员国基础收入支付金额上限为本国总直接支付预算的 50%，低于 2013 年 CAP 改革中新基础支付 70%的比例，总资金预算下调 20%。

再分配支付从大型农场转向小型或中型农场。在过去的 10 年，欧盟农场数量急剧萎缩，2005—2016 年 EU27 国农场总量由 1 420 万个下降至 1 030 万个，且大多数为面积小于 28 公顷的中小型农场，在农业生产中呈比较劣势。新 CAP 重新分配了对小农的支持，成员国必须将至少 10%的直接支付拨款用于中小农场，属于强制性措施。反观 2014—2020 年，虽然欧盟规定了各国最高可将本国直接支付的 30%用于再分配支付，但该项措施为自愿性。此外，再分配支付还将与保障劳动者权利挂钩，如平等就业权利、劳动安全健康保护权利、职业技能培训的权利等，该规则 2023 年为自愿措施，2025 年后则成为强制性措施。

青年农民支付支持力度继续增大。欧盟农业政策始终关注青年农民培育，究其原因，一方面，欧盟农业劳动力人口老龄化，青年农民严重缺乏。2016 年 EU27 国 40 岁以下的青年农民占全部农民比重仅为 11%；从性别结构看，男性及女性青年农民占比分别为 71%、29%，青年女性在代际更新中的决策权和话语权并未得到有效保障和充分体现。另一方面，农业经营的专业性较强，面临青年农民准入门槛高、地租不断上涨、资金与信贷支持难获取、专业技能水平偏低等挑战。新 CAP 制定了三项规定：一是欧盟每年财政拨款 12 亿欧元，成员国直接支付预算中的至少 3%支持青年农民，略高于 2013 年 CAP 改革中的 2%限额；二是成员国可通过制定额外收入计划、援助计划、投资支持吸引青年农民；三是鼓励女性青年农民进驻农业部门，为农场代际更替提供资源储备。

拓宽生态支付资金来源渠道。一是欧盟预算直接拨款。新 CAP 要求成员国生态计划的预算不得低于本国直接支付预算总额的 25%，成员国可灵活决定措施内容及金额，该项比例低于 2014—2020 年的 30%。二是设定绿色资金份额 (Ring-fenced green funding)。各国必须将水果和蔬菜部门干预资金的 15%、葡萄酒行业的 5%用于生态计划项目。三是额外资金援助。欧盟规定了良好环境和农业条件 (GAEC) 九项标准，每项标准均设定了最低“基线”，超过“基线”的农民将会获得额外资金支持 (表 1)。

表 1 2023—2027 年 GAEC 九项标准

序号	标准释义
GAEC 1	根据永久性草地与农业面积的比例维护永久性草地
GAEC 2	湿地和泥炭地的保护
GAEC 3	禁止燃烧耕地残茬，植物健康原因除外
GAEC 4	沿水道建立缓冲带
GAEC 5	耕作管理，降低土壤退化和侵蚀的风险
GAEC 6	在敏感时期避免裸露土壤的最小覆盖面积
GAEC 7	耕地轮作，水下种植的作物除外

(续)

序号	标准释义
GAEC 8	用于非生产性区域的耕地最低份额，保留景观特征并禁止在鸟类繁殖和饲养季节砍伐树篱和树木
GAEC 9	禁止在 Natura 2000 区域及环境敏感区域转换永久性草地

资料来源：根据各成员国《2023—2027 国家战略计划》整理所得。表 4 和表 6 同。

### 2.3.3.3 挂钩支付调整

棉花挂钩支付成为独立支持项目。新 CAP 将棉花挂钩与其他产品挂钩支付进行了区分，而 2013 年 CAP 改革中的挂钩支付并未明确区分棉花和其他产品的支持金额。此次改革欧盟将继续向保加利亚、希腊、西班牙和葡萄牙四国的棉农发放棉花支付，2023—2027 年四国棉农将获得 12.32 亿欧元资金预算（表 2）。值得关注的是，欧盟还设定了棉农获得挂钩支付的三项标准，种植面积符合基准公顷、品种获得欧盟授权、保障棉花收获率才可获得资金。

表 2 2023—2027 年欧盟成员国棉花挂钩支付

国别	基准面积/公顷	产量/(吨/公顷)	单产支持额/欧元	年均支持额/万欧元	总支持额/万欧元
保加利亚	3 342	1.2	636.13	255.78	1 278.91
希腊	25 000	3.2	229.37	18 399.60	91 998.00
西班牙	48 000	3.5	354.73	5 969.06	29 845.32
葡萄牙	360	2.2	223.32	17.76	88.79

数据来源：根据 Regulation (EU) 2021/2115 整理所得。

### 2.3.4 第二支柱农村发展政策的调整重点

农村发展政策早在 1972 年 CAP 改革中已初具雏形，《2000 年议程》引入农村发展政策作为 CAP 的第二大支柱，更突出强调农村发展与第一支柱直接支付和市场支持的同等地位，至此 CAP 政策体系正式形成。农村发展政策历经四次改革，各阶段政策侧重点有所不同。农村发展政策的形成期强调农业结构调整，提升农业竞争力；发展期则关注农业农村绿色发展，提高民众生活福祉；步入成熟期转向农业农村高质量发展，提高乡村包容性；2023—2027 年新时期，欧盟正着力建设生态乡村、智慧乡村（表 3）。

表 3 CAP 各时期农村发展政策目标

形成期：2000—2006 年	发展期：2007—2013 年	成熟期：2014—2020 年	新时期：2023—2027 年
创造更强的农业和林业部门	提高农业和林业竞争力	提高农村企业竞争力、促进就业	提高农业抵御冲击及风险管理能力
提高农村地区竞争力	改善农村环境	促进资源可持续管理	建设生态型农业，提升农田生态涵养力
保护农村生态环境、保护欧洲农村遗产	提高农村生活质量，促进农村经济多元化发展	促进社会包容、减贫、维持农村经济平衡发展	以数字集成创新，提振农村发展可持续性

资料来源：根据 Rural Development 2013 和 Regulation (EU) 2021/2115 整理所得。

此次农村发展政策做出六方面调整：一是引入新运作模式。成员国自主设定特色有效的政策工具，不再按照 2014—2020 年制定的 6 大优先事项 18 个“焦点领域”政策清单列表选择。二是拓宽政策支持领域。2013 年 CAP 改革重点支持生态系统、社会包容、低碳经济等 6 个方面，新 CAP 则拓展至环境气候、风险管理、知识交流和信息传播等 8 个领域。三是提高农业环境气候行动项目资金预算。成员国必须将其农村发展预算的至少 35% 用于环境、气候和动物福利方面的行动，高于 2014—2020 年的 30%。四是强化知识创新和数字化项目建设。欧盟通过建立农业知识和创新系统（AKIS）、开展农场示范活动、提供农业咨询服务

(FAS)、培训农场顾问、提供出国学习交流等途径帮助农民参与农业实践。此外，支持地方行动小组(LAG)活动。运营小组由农民、生产者组织、研究机构组成，致力于自下而上解决农业发展问题，2023—2027年成员国将支持超过5400个运营小组，支持数量是2014—2020年的4倍。五是数字技术赋能乡村发展。所有成员国新CAP战略计划中均包括数字乡村计划，不仅可运用新CAP资金，还可与“地平线欧洲(2021—2027)”计划协同使用，因地制宜解决区域资金不足困境。六是增加风险管理工具。新CAP将风险管理列为农村发展政策8个重点支持领域之一，具体包括保险计划、共同基金支持计划及其他支持计划3个类别，成员国可灵活自选工具箱(表4)。如意大利选择了保险计划及其他支持，预计拨款30亿欧元用于新CAP下的风险管理工具。

表4 2023—2027年欧盟部分成员国风险管理措施工具选择

成员国	保险	共同基金	其他
爱沙尼亚	√	√	√
克罗地亚	×	√	√
意大利	√	×	√
立陶宛	√	×	√
荷兰	×	√	√
葡萄牙	×	√	√

### 3 新CAP的发展趋向

基于对新CAP改革背景、目标及政策调整重点的分析，可以看出新CAP更加注重公平、环保、提高农业竞争力以及政策绩效管理。

#### 3.1 以公平权利为规则，均衡配置资源确保机会均等

新CAP的公平性体现在对农民的保护机制日臻完善，政策工具持续向最需要的人倾斜。一是拓宽政策受益范围。新CAP在保障小农场主、青年农民的同时，首次增加了对活跃农民的支持。二是再分配支付的强制属性为小农场主提供保障。2013年改革中的重新分配直接支付规定，成员国可把本国直接支付金额的30%分配给面积小于30公顷的农场主，自愿属性难以保障小农场主获得实质性支持；而新CAP强制规定各成员国用于再分配支付的金额不得低于本国直接支付预算的10%，更能确保小农场主资金的落地。三是在乡村发展中促进两性平等。新CAP首次公布性别平等战略，注重女性人才培养，允许将资金投入欧盟女性人才培养计划，增强妇女跨国学习机会，为绿色乡村建设注入“她力量”。

#### 3.2 以生态农业为抓手，推进乡村环境保护与绿色发展

欧盟自20世纪90年代以来持续支持农业绿色发展，形成生态保护型乡村振兴模式。以农业绿色发展支持政策为例(图3)，2014—2020年构建起以第一支柱交叉遵守机制及绿色直接支付、第二支柱农业环境措施为主的政策框架，新CAP重构了农业绿色支持体系。一是调整政策体系。取消第一支柱下的绿色直接支付，2023—2027年新增“绿色架构”政策体系，包括第一支柱的生态支付及第二支柱的环境气候措施。农民获得政策支持的前提准则由交叉遵守机制改变为新的“条件”。二是兼顾强制性支付与自愿激励。强制措施通过绿色准则约束农户农业生产活动，新的“条件”修正了良好农业和环境条件(GAEC)标准，在GAEC

基准水平内农民必须强制遵守，对于超出 GAEC 基准水平部分则以农民自愿为主，政策给予激励和引导，这种灵活形式更有助于成员国解决具体环境问题。三是打通第一支柱和第二支柱资金。各成员国可将第一支柱生态支付作为农民获得第二支柱资金支持的准入门槛，允许资金在两大支柱间转移，提升两支柱协同保护环境能力。

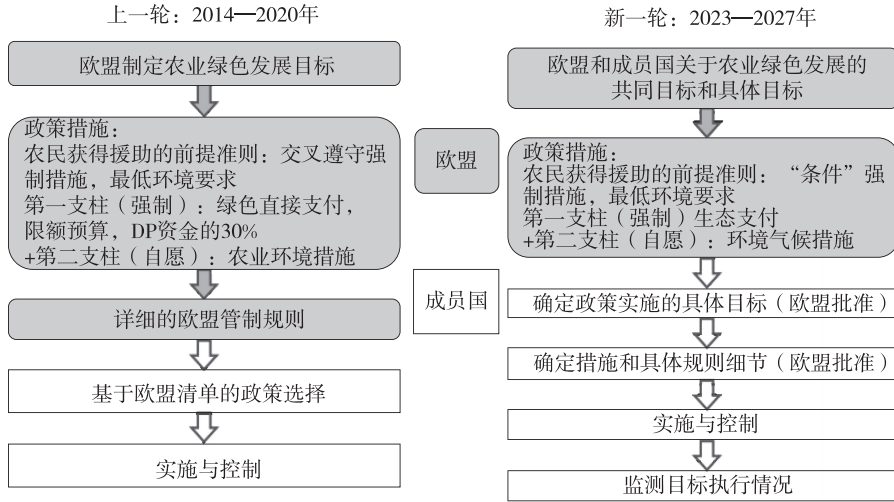


图3 新CAP（2023—2027年）与上一轮CAP（2014—2020年）农业绿色发展支持政策体系对比

资料来源：作者整理所得。

### 3.3 以核心竞争力为基础，稳步提高农业产业链综合效益

新CAP高度重视提高农业部门的竞争力，关注农民在价值链中的地位。一方面，增强价值链内的协同效应。欧盟进一步加强生产者合作，鼓励生产者合作组织与农民建立纵向协作关系，发展绿色农业供应链，提高农民议价能力。譬如在水果、蔬菜、橄榄油领域采用订单订购模式，降低农业生产者风险；此外，欧盟委员会建立了覆盖牛奶、肉类、糖等产品的市场观察站（葡萄酒、水果、蔬菜在建），帮助农业部门及时获取市场数据，提高信息透明度，更好地应对市场价格波动。另一方面，培育农业发展新增长点。随着有机农产品逐渐成为消费焦点、消费趋势，欧盟致力于发展有机农业，2021年3月欧盟委员会通过《有机农业生产行动计划》，提出了23项行动，制定了到2030年欧盟有机农业用地面积至少达到25%的目标，致力于打造同环境资源承载能力相匹配、生产生活生态相协调的农业发展新格局。

### 3.4 以绩效结果为导向，加强监督管理保障政策落地见效

新CAP以绩效和结果为导向，着眼于提高财政资金使用效率。上一轮CAP（2014—2020年）欧盟虽强调了对政策进行监测和评价，制定了背景指标、影响指标、结果指标、产出指标评析支持政策效果，但评价指标与改革目标间的联系不明确，绩效考核周期较长，项目众多且程序繁杂，在各成员国中绩效管理执行相对无效，致使财政资金存在闲置、浪费现象。新一轮CAP（2023—2027年）注重结果管理，针对10个目标专门设定了绩效考核准则，量化为28项具体指标。如“目标4：气候变化行动”，通过“I.10农业温室气体排放”“R.14土壤中的碳储存量”“R.17植树造林及休耕区域绿化地面积”3个指标衡量执行结果；“目标10：知识共享、创新和乡村数字化”的考核指标为“R.1为受益于培训、知识交流、EIP小组的人数”。与此同时，欧盟委员会增加了对成员国绩效管理的频次，进一步强化了过程监管，通过各年的年度审查、2025年第一次绩效考核、2026年中期评估、2027年二次绩效考核，评价政策绩效与政策漏损，有效促进各项措施



落实与执行 (图 4)。

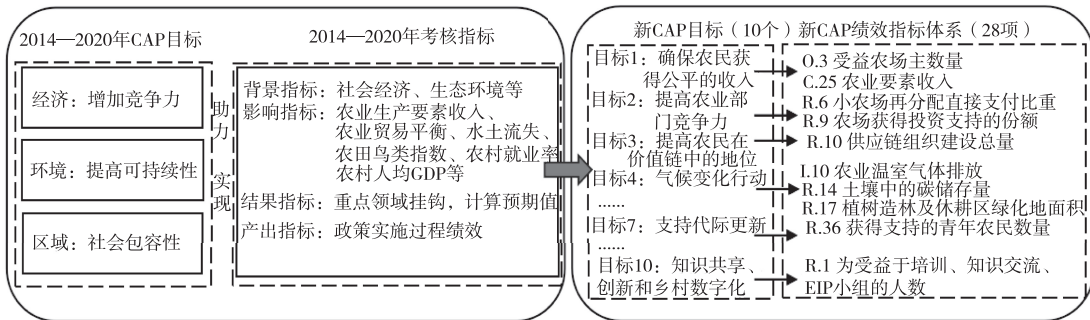


图 4 新 CAP (2023—2027) 年与上一轮 CAP (2014—2020 年) 绩效指标体系对比

## 4 总战略目标下成员国的政策工具选择

在欧盟总战略目标指引下，成员国契合农业发展特定需求制定了特色有效的国家战略计划。各国新 CAP 从制定到执行总计 4 项流程，分别是制定并递交新 CAP 战略计划、提交审核修订方案、欧盟委员会批准成员国新 CAP 战略、成员国执行新 CAP。各国新 CAP 能否通过的评判依据在于经济发展是否兼顾可持续及公平，农业发展是否注重绿色，社会发展是否具有包容性，计划制定是否有助于知识共享、创新及数字化。符合上述标准的新 CAP 战略计划方可获得欧盟委员会准允。经过层层审核，2022 年 8 月 31 日欧盟委员会首次批准了丹麦、芬兰、法国、爱尔兰、波兰、葡萄牙和西班牙七国的新 CAP 战略；2022 年 9 月 13 日，第二批次通过了奥地利、卢森堡两国的战略计划。

### 4.1 成员国新 CAP 资金预算

2021 年 EU2021/2115 法案对成员国承诺拨款进行了估算，但 2022 年欧盟委员会对各国新 CAP 进行了最终审核，以核定后的资金预算为成员国分配资金。从 2023—2027 年欧盟审核通过的 9 个成员国资金总预算看，欧盟对九国资金预算支持总额约为 1 452.89 亿欧元 (表 5)，占 EU27 国新 CAP 总预算的比重高达 53.79%。各成员国财政资金统筹呈现如下特点。

表 5 EU9 国新 CAP 核定后的资金预算

单位：百万欧元

项目类别	丹麦	芬兰	法国	爱尔兰	波兰	葡萄牙	西班牙	奥地利	卢森堡	EU9 国总计
直接支付	4 118.67	2 613.12	34 230.76	5 931.41	17 326.74	3 487.15	24 440.10	3 387.91	162.74	95 698.59
市场支持	2.78	1.87	956.71	0.60	50.25	272.40	859.82	66.84	0.39	2 211.67
农村发展	733.89	4 063.99	14 300.75	3 857.71	7 767.75	2 841.16	8 273.84	5 237.12	301.17	47 377.37
总计	4 855.33	6 678.98	49 488.23	9 789.71	25 144.74	6 600.71	33 573.76	8 691.87	465.30	145 288.63
其中， 部分重 点领域 资金支 持										
青年农民	129.36	88.72	1 102.22	177.94	500.42	131.58	887.23	103.41	5.26	3 126.15
环境气候	430.42	1 020.76	4 126.07	1 046.33	2 041.86	1 057.60	2 580.09	1 520.22	45.53	13 868.86
生态计划	819.45	430.00	8 557.69	1 482.85	4 331.76	874.26	5 552.58	500.00	40.95	22 589.54
LEADER	46.26	99.46	502.09	77.94	389.68	140.24	542.15	130.20	3.18	1 931.20

数据来源：根据各国《2023—2027 国家战略计划》和 Regulation (EU) 2021/2115 整理所得。

第一，农业强国与转型国家资金配比较高。法国、丹麦两大农业强国以及转型国家波兰资金预算分别为 494.88 亿欧元、48.55 亿欧元和 251.45 亿欧元，以上 3 个国家财政拨款占欧盟审核通过的 9 个成员国总资金

预算的 54.71%。三国经济实力、科技实力并存，地方配套资金到位率高，再加上欧盟层面财政公共预算安排，新 CAP 资金远高于其他成员国<sup>①</sup>。新阶段更加致力于促进农业高质高效、乡村宜居宜业，形成富有生命力的现代农业管理形式。

第二，政策共同聚焦环境气候、生态计划、青年农民三个领域。在各成员国制定的国家战略计划中，明确了以上三项政策工具的预留资金。其中，农业绿色发展措施中，各国环境气候和生态计划资金预算占其农村发展及直接支付总资金的比重均超过 40%，丹麦该项比例排在首位，高达 78.55%。青年农民项目中，法国、西班牙、波兰鼓励青年回归农业，突出强调了对青年农民的资金补贴与信贷支持，青年农民资金支出占欧盟九国的 79.65%。

第三，乡村治理以社区主导型地区发展方式广泛调动群体参与。政策执行中由地方利益攸关方组建地方行动小组 (LAG)，最大化利用当地资源，使当地居民从政策的被动受益者转变为主动参与者，共同解决地方农村发展难题。各国通过农村地区发展行动联合 (LEADER) 工具为 LAG 提供资金，新 CAP 总计预留 19.31 亿欧元用以保障 LAG 政策实践活动。成员国中西班牙及法国预计分别投入 5.42 亿欧元、5.02 亿欧元，资金主要支持五项领域，包括建设环保示范项目、投入基本公共服务设施、购置和运营定制交通、发展多元化经济、营造文化景观。社区主导型模式强调自下而上、部门合作，较容易产生出倍增效应，成为各国创新乡村治理体系的有益探索。

## 4.2 成员国新 CAP 工具选择

成员国新 CAP 支持重点共同围绕三个方面：一是以再分配收入支持及特定农产品支持，健全农民保护机制；二是以农田环境建设和绿色技术支持，提升生态涵养承载能力；三是以数字集成创新和社会包容项目，提振农村发展可持续力。但由于成员国农业禀赋不同、乡村改革面临的问题也有所不同，政策工具选择呈现出如下特点 (表 6)。

表 6 成员国农业发展特点及新 CAP (2023—2027 年) 政策工具支持重点

国别	农业发展特点	第一支柱支持重点	第二支柱支持重点
丹麦	农产品净出口大国，猪肉和乳制品为最重要的部门，乳制品和肉类合作社极具市场竞争力	①生态计划；②畜牧产品特定产业支持；③支持大型合作社；④改善动物福利	①环境气候项目；②减少温室气体 (GHG) 排放；③发展有机农业
芬兰	气候寒冷；以家庭生产为主，农场工作的 13.4 万人中，70% 具有亲属关系，仅有 20% 采用雇工形式	①生态计划；②自然或其他地域劣势的地区支持；③强制性要求导致的劣势地区支持	①环境气候项目；②鼓励生产者合作；③扶持青年农民；④数字创新
法国	葡萄酒、牛奶、谷物、畜牧业为支柱产业；生产者组织数量达 724 个，生产者组织覆盖了国内 80% 的牛奶生产、50% 水果蔬菜生产	①生态计划；②葡萄酒、畜牧业、蛋白质等特定产业支持；③鼓励生产者组织合作；④再分配支付倾向中小型农场	①环境气候项目；②鼓励循环农业；③发展有机农业；④建设智慧乡村；⑤知识共享、创新和数字化
爱尔兰	农村人口比例高；农场面积大，平均面积 33.4 公顷；专注畜牧、牛肉和奶制品生产	①生态计划；②支持中小型农场；③水果、蔬菜和养蜂业特定产业支持	①环境气候项目；②增有机农业面积；③吸引女性农民
波兰	畜牧、谷物、园艺为支柱产业；农业面积占全国总面积的 85%；农场总量超 140 万个	①生态计划；②援助特定农业部门；③再分配支付倾向面积小于 30 公顷的农场	①环境气候项目；②发展循环农业；③农田土壤管理；④维护生物多样性

① 文中首先以国家类别划分为标准，其次排列资金预算。参考姜长云、李俊茹、巩慧臻的文章——全球农业强国的共同特征和经验启示，将法国、丹麦、意大利、德国、荷兰定义为农业强国。在新 CAP 核定后的 EU9 国中，农业强国法国、丹麦排在了前位，故文中列出了法国、丹麦两国。波兰在农业转型国家中位列第一，因而转型国家中选择了波兰。



(续)

国别	农业发展特点	第一支柱支持重点	第二支柱支持重点
葡萄牙	农业以葡萄酒、谷物、水果和蔬菜为主；家庭经营型，46%的农场面积小于2公顷；39%农业生产者为女性	①生态计划；②增加葡萄酒、水果和蔬菜特定产业支持；③风险管理	①环境气候项目；②水资源管理；③可持续农地管理；④发展循环农业；⑤女性农民支持
西班牙	蔬菜、园艺、水果和猪肉为重要的部门；以小农场主为主，50%的农场面积低于5公顷	①生态计划；②支持中小型农场；③农场主技能培训；④经营困难农民援助	①环境气候项目；②鼓励可再生资源；③灌溉系统现代化；④支持女性农民
奥地利	农地集中于山区和自然条件限制地区；农场规模小，11万个农场共同管理20公顷农地	①生态计划；②自然或其他地域劣势地区支持；③增进动物福利	①环境气候项目；②支持有机农业；③保护景观多样性
卢森堡	专注于牛奶、肉类、葡萄酒和谷物产业；农场以中型为主，1970个农场一半面积超50公顷	①生态计划；②畜牧业特定产业支持；③再分配付款支持倾斜中型家庭农场	①环境气候项目；②奖励循环农业；③鼓励农业智能化

第一，农业全产业链一体化网络形成的国家，政策制定致力于强化生产者组织合作。法国是欧盟公认的生产组织数量最多的国家，生产组织数量达724个，80%的牛奶生产、50%的水果和蔬菜生产由生产者组织覆盖，农业部门极具组织性。鉴于法国生产者组织庞大的特征，新CAP中鼓励部门建立紧密协作的供应链，并通过鼓励生产者组织注册地理标志产品等方式来提高农产品质量和产业附加值。类似地，丹麦农业之强，除了兼具欧洲其他国家的优势外，重要的原因在于通过农业合作社模式融合农业产业和工商业，形成一条龙的运营模式，培育全产业链。因此，丹麦新CAP选择继续对合作社加强支持，保障基本农业投入品的供应。

第二，农业经营形式以小农户为主的国别，支持中小型农场成为重要导向。西班牙农民总量约为80万人，但50%的农民为面积低于5公顷的小农场主，2023—2027年充分发挥财政杠杆作用，强化小农户支持政策。西班牙对小农场主的支持体现在两方面：一方面，直接支付中的再分配支付倾向于中小型农场，并加强农场主农业技术培训，提升农民素质；另一方面，推动小农场主发展有机农业，新CAP战略计划将向125万公顷的有机农地提供财政援助，到2030年农业用地的20%将用于发展有机农业，以绿色发展为引擎，赋予农村持久生命力。

第三，转型农业国鼓励生态农业、循环农业发展。波兰农场总量超140万个，在欧盟委员会审批通过的成员国中位居前列，农场发展潜力巨大。新CAP聚焦生态农场建设：一是支持沼气发电，新CAP为2300多个沼气发电项目预留了专项资金，推动生物质能源发展，全面提高资源利用效率；二是加强农田土壤管理，4%的农业用地将划分为非生产性区域，更好地保护湿地和泥炭地，助力实现“碳中和”目标；三是激励环境气候友好型农业，2023—2027年生态环境计划、农村发展下的环境气候项目分别为43亿欧元、20亿欧元，占直接支付及农村发展资金预算总额的比重均超过25%。

第四，农田生产环境受限制的国家，资金预算将预留给自然条件劣势地区。芬兰是欧洲森林覆盖率最高的国家，75%的土地被森林覆盖，海拔较高气候寒冷，农业部门的总体盈利能力很低。为了保障农业收入和提高作物生产水平，直接支付重点的支持领域为受自然约束影响的地区(ANC)，3.85亿欧元的欧盟资金和13.7亿欧元的国家资金将用于支持该项政策工具。此外，生态环境计划还规定了全境农作物轮作、冬季强制休耕的要求。

第五，女性农民占主导地位的成员国，政策制定尤其注重凝聚女性力量。如葡萄牙39%农业生产者为女性，在新CAP资金分配中首次采用性别平衡方法，向已经从事或希望开办新企业的女性农民提供奖励奖金、技术援助，着力实现农村女性的社会及经济赋权。

## 5 改革启示与政策建议

在后疫情与全球政治经济格局复杂多变之下，新CAP将农业发展与社会经济、生态环境高效衔接，以

绩效和结果为导向的 CAP 为欧洲农村发展铺平了道路。虽然中国资源禀赋、经济发展水平等与欧盟存在较大差异，但是同样作为农业大国，既有农业发展转型的需求相似性，也存在面临现实问题的共性特征。中国正处于全面推进乡村振兴、加快农业绿色转型的关键之年，政策体系的调整既要着眼于短期内主要矛盾的解决，也要适应农业农村发展的客观需要。结合中国农业自身发展规律，借鉴欧盟新 CAP 改革的经验积累，有助于加快实现粮食安全、农民增收、生态宜居、可持续发展的远景目标。

### 5.1 建立健全监督考核机制，提高政策措施执行效率

在预算资源有限前提下，政府均面临着政策资源如何最大化实现农业发展目标，提高政策效能的共性问题。欧盟新 CAP 改革尤其重视政策执行的绩效和结果，通过严格的监督惩罚机制对政策实施予以保证。与之相比，中国更关注政策设计而对政策执行和监督疏于管理，造成实施效率不高。中国支持政策的出台与执行多为“自上而下”的方式，这种自上而下的政策决策与执行方式优点在于便于国家宏观把握，但由于需求信息与政策供给信息源头处于整个信息链的两端，中间通过层层政府机构的传达，容易导致供需脱节或矛盾。因此，应建立有效的监督惩罚机制和监测体系，采取定期抽检方式，监督机制与惩罚机制挂钩。同时建立政策监测体系，通过监测指标评估政策的有效性和精准性，便于政策改进和创新。

### 5.2 保障资金预算公平分配，农民更多分享增值收益

欧盟未来 CAP 的改革将着重支持农村中小型农场建设发展，降低小农户和大型农场的财政支持，进而推动农村实现长期稳定的适度规模经营，增强农民在农业产业的价值链，在吸引人才流入的同时还促进农民获得更多收益。而对于中国也不例外，随着中国人口的老龄化程度逐渐加深，大部分农村面临“空心村”问题，能够从事农业生产的劳动力逐年下降，引进农业人才已经迫在眉睫。一方面，支持青年农民回归农业生产，建立青年农民农业农村创业支持政策体系，整合城乡资源、锁定政策目标、确定执行标准，多渠道增加青年农民进入农业的社会和组织资本，形成富有生命力的青年农民组织形式。另一方面，鼓励利益主体广泛参与农业实践项目，政府角色则转换为搭建平台、筛选项目、创设参与机制、基础性投资环节及鼓励生产者合作，通过专业合作社带动农民融入农业现代化生产，扭住农民收入这个中心问题不放松，充分发挥农民的价值，为发展注入源动力。

### 5.3 增强农业绿色发展支持，重视生态农业农村发展

为履行全球气候治理碳中和承诺，实现《欧洲绿色协议》2030 年既定目标，欧盟新 CAP 仍侧重农业绿色发展导向，强化环境气候工具的运用，建立强制与自愿结合的政策激励机制。中国农业发展粗放经营模式、农业面源污染、生态退化等问题仍亟待解决，因此，应从以下三方面着力全面推进农业绿色转型。一是建立健全生态效益补偿机制，构建以绿色生态为导向的政策体系，把农业资源保护与农业保险相结合，促使农民运用环境友好型的农业生产方式，保障农业资源的可持续利用。二是注重农田生产环境的治理，在农村地区强制设立作物轮作、林下农业、种养混合等方式，建立循环装置以及生态土壤改良等保护农村地力，确保农业生态环境安全。三是以基本环境要求作为普惠式支持前提，欧盟绿色支持政策体系中很突出的一个特点就是交叉遵守制度，中国也应设立补贴的“门槛”制度，规范农民生产、提高环保意识，将农业生产的标准要求法制化、基准化。

### 5.4 强化金融保险工具应用，提升危机防范化解能力

欧盟在出台应对疫情的农业政策时，充分运用金融支持工具的灵活性，为农业生产者及农业企业提供低利率贷款及担保，引导农业生产者及农业企业渡过难关。农业极具脆弱性，容易受各类风险事件的影响。中国应构建层次分明的风险管理体系，将事前的农业保险和互助基金以及事后的巨灾基金相结合，为农民化解

农业风险稳定收入提供保障。同时,厘清市场和政府的权限范围,加强财政支持和金融工具的合作、金融机构与担保机构合作、农业农村部和财政部与政策性金融机构的合作,破解农村发展资金难题。此外,充分利用金融支持工具,强化金融保险的利用,将信贷等金融支持向农业倾斜,危机期间适当降低信贷利息,延长贷款还款期限,缓解农业企业资金压力,稳定农民收入,补偿农民损失。

## 5.5 数字技术赋能农业发展,构建科技创新发展格局

发展数字农业越发成为提高国际竞争力和抢占全球发展主动权的关键,欧盟新 CAP 鼓励增加对研究和创新的投入,使农民和农村社区能够从中受益。农业作为中国国民经济基础产业、农民增收致富重要支柱,助力乡村振兴必须依托科技打造农业发展新引擎。一是应提升智慧农业科技创新力,通过运用大数据、云计算、电子监控设备和互联网系统,对农业种植区进行实时监控,构建信息共享平台,提高数字化技术在执行程序中的使用,通过执行程序的现代化大大简化农民和行政部门的工作程序。二是完善多元化科技为农服务机制,壮大社会市场的科技服务力量,提升经营主体及社会组织科技服务能力,优化人才结构,实施人才强农,切实提高主体科技素质。三是促进科技与产业融合力,推进农业全产业链集成技术的研发,促进产业文化与高科技相结合的多业态发展模式,建设农业强国。

## 参考文献

- [1] 李先德. OECD 国家农业支持和政策改革 [J]. 农业经济问题, 2006 (7): 69-74.
- [2] 韩喜平, 李罡. 从价格支持到农村发展: 欧盟共同农业政策的演变与启示 [J]. 理论探讨, 2007 (2): 69-72.
- [3] 刘武兵, 李婷. 欧盟共同农业政策改革: 2014—2020 [J]. 世界农业, 2015 (6): 65-69.
- [4] 罗屹, 武拉平. 乡村振兴阶段的农业支持政策调整: 国际经验及启示 [J]. 现代经济探讨, 2020 (3): 123-130.
- [5] 张云华, 赵俊超, 殷浩栋. 欧盟农业政策转型趋势与启示 [J]. 世界农业, 2020 (5): 7-11.
- [6] 刘武兵. 欧盟共同农业政策 2023—2027: 改革与启示 [J]. 世界农业, 2022 (9): 5-16.
- [7] 马红坤, 孙立新, 毛世平. 欧盟农业支持政策的改革方向与中国的未来选择 [J]. 现代经济探讨, 2019 (4): 104-111.
- [8] 张鹏, 梅杰. 欧盟共同农业政策: 绿色生态转型、改革趋向与发展启示 [J]. 世界农业, 2022 (2): 5-14.
- [9] YANNICK B, JEROEN J L C, KATRIEN J A M T, et al. Reconstructing the framing of resilience in the European Union's Common Agricultural Policy post - 2020 reform [J]. Sociologia Ruralis, 2022, 62 (3): 564-586.
- [10] 芦千文, 姜长云. 欧盟农业农村政策的演变及其对中国实施乡村振兴战略的启示 [J]. 中国农村经济, 2018 (10): 119-135.
- [11] 赵黎. 成功还是失败? 欧盟国家农业知识创新服务体系的演变及其启示 [J]. 中国农村经济, 2020 (7): 122-144.
- [12] 余福海, 彼得·韦恩斯. 后疫情时代的欧盟粮食安全战略: 改革趋向、体系架构与政策启示 [J]. 世界农业, 2020 (12): 30-38, 128.
- [13] 崔海霞, 宗义湘, 赵帮宏. 欧盟农业绿色发展支持政策体系演进分析: 基于 OECD 农业政策评估系统 [J]. 农业经济问题, 2018 (5): 130-142.
- [14] 陈诗华, 王玥, 王洪良, 等. 欧盟和美国的农业生态补偿政策及启示 [J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43 (1): 10-17.
- [15] 曾哲. 欧盟共同农业政策框架下德国农业生态补偿政策及启示 [J]. 辽宁大学学报 (哲学社会科学版), 2020, 48 (3): 76-81.
- [16] 宗义湘, 崔海霞. 环境规制如何嵌入农业政策: 欧盟交叉遵守机制经验 [J]. 世界农业, 2022 (1): 15-23.
- [17] 吕苏榆. 我国农产品地理标志补贴及奖励政策反思: 基于欧盟共同农业政策改革动向的启示 [J]. 国际经贸探索, 2015, 31 (10): 70-81.
- [18] 王笑冰, 林秀芹. 中国与欧盟地理标志保护比较研究: 以中欧地理标志合作协定谈判为视角 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2012 (3): 125-132.
- [19] 宋洋, 宗义湘. 欧盟青年农民支持政策的演变及启示: 基于欧盟 CAP 改革比较 [J]. 现代经济探讨, 2020 (5): 108-116.
- [20] 夏宇, 赵立军, 王士海. 欧盟青年农民支持政策及其启示 [J]. 世界农业, 2020 (12): 39-47, 59.

- [21] 张莉, 李滋睿, 张敬毅, 等. 欧盟农业研究与创新的战略路径分析 [J]. 世界农业, 2019 (2): 4-8.
- [22] 袁祥州, 黄恩临. 欧盟智慧农业发展经验及其借鉴 [J]. 世界农业, 2022 (5): 27-36.
- [23] 刘海启, 游炯, 王飞, 等. 欧盟国家农业遥感应用及其启示 [J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39 (8): 280-287.
- [24] 崔海霞, 向华, 宗义湘. 潜在环境影响视角的美国、欧盟农业支持政策演进分析: 基于 OECD 农业政策评估系统 [J]. 农业经济问题, 2019 (12): 129-142.
- [25] CRISTIAN P, COSMIN I. The impact of EU's financial support on the agriculture's development: a panel data analysis Management & Marketing [J]. Challenges for the Knowledge Society, 2021, 16 (2): 86-100.
- [26] ALONS G. Environmental policy integration in the EU's common agricultural policy: greening or greenwashing? [J]. Journal of European Public Policy, 2017, 24 (11): 1604-1622.
- [27] MAMATZAKIS E, STAIKOURAS C. Common Agriculture Policy in the EU, direct payments, solvency and income. [J]. Agricultural Finance Review, 2020, 80 (4): 529-547.
- [28] MAES J, LIQUETE C, TELLER A. An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. [J]. Ecosystem Services, 2016, 17: 14-23.
- [29] BATÁRY P, DICKS L V, KLEIJN D, et al. The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. [J]. Conservation Biology, 2015, 29: 1006-1016.
- [30] 郑春荣, 金欣. 欧盟数字主权建设的背景、路径与挑战 [J]. 当代世界与社会主义, 2022 (2): 151-159.
- [31] 王娟, 张蕴洁, 宋洁, 等. 中美欧数字经济与贸易的比较研究 [J/OL]. 西安交通大学学报 (社会科学版): 1-15 [2022-05-19]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1329.C.20220418.1248.002.html>.

### EU's New Common Agricultural Policy for 2023-2027: Evolution Logic, Development Trend and Reform Thinking

ZONG Yixiang SONG Yang CUI Haixia

**Abstract:** Based on the EU and its member states, this paper analyzes the evolution logic and development trend of the new CAP, and reveals the internal mechanism among the policy background, objectives and tools in the reform. The results show that the new CAP retains the framework system with two pillars as the core, and further simplifies redundant policies. The market support budget was increased, the support for small and medium-sized farms was strengthened, the green development policy tools were adjusted, and the construction of smart village projects was strengthened. At the same time, the member States are given space to create, the EU makes guiding arrangements, and the member States independently formulate adaptive policies according to their own needs. Generally speaking, the new CAP takes fair rights as the rule to ensure equal opportunities for farmers; committed to rural environmental protection and promoting the development of ecological agriculture; based on the core competitiveness, focus on improving the comprehensive benefits of the industrial chain; emphasize performance results and improve the efficiency of policy implementation. Drawing lessons from the new CAP reform of the EU, China should improve the supervision and assessment mechanism, let farmers share more industrial value-added benefits, strengthen the support for agricultural green development, strengthen the application of financial and insurance tools, and promote the development of digital technology empowering agriculture.

**Keywords:** EU New CAP; Evolution Logic; Agricultural Competitiveness; Green Ecology; Rural Digitization

(责任编辑 张雪娇 卫晋津)



# “一带一路” 沿线国家粮食 出口增长的三元边际 及其影响因素研究

◆ 何江梦<sup>1</sup> 魏 凤<sup>2</sup>

(1. 西北农林科技大学经济管理学院 杨凌 712100;

2. 西北农林科技大学语言文化学院 杨凌 712100)

**摘要:** 本文采用 2000—2020 年“一带一路”沿线 37 个国家粮食出口 HS6 位编码数据, 从种类、数量和价格视角对各国粮食出口进行三元分解, 并探究其出口增长动力及影响因素。结果表明: 区域层面上, 独联体、中东欧的扩展边际优势较大, 数量边际均表现出下降趋势, 价格边际贡献较大的则为东亚、东盟; 国别层面上, 印度、俄罗斯等粮食主要出口国的扩展边际都较高, 产品种类扩增拉动出口增长的作用不断提升, 数量边际的贡献开始下滑, 除马来西亚、新加坡、日本等少数国家的价格边际始终较高之外, 其余国家出口价格逐渐达到世界平均价格; 从动态演变分析来看, 各国出口种类差距先减小后增大, 出口数量的差距则先增大再缩小, 出口价格的差距也逐步缩小并缓慢接近世界平均价格; 影响因素方面, 粮食供给、贸易成本及贸易关系等因素成为影响出口增长三元边际的重要因素, 且各区域存在差异。基于此, 中国可充分利用沿线各国粮食出口增长边际优势, 加强政府间的交流合作与信息互通, 探索多元化贸易合作方式, 拓宽粮食进口渠道。

**关键词:** 三元边际; 影响因素; 粮食出口; “一带一路”

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2023.05.002

粮食安全关乎一个国家和地区的稳定与发展, 开展粮食贸易是调剂国内粮食余缺的重要途径。近年来, 中国粮食贸易在国际市场中的地位不断提高, 但仍存在进口来源集中、缺乏价格控制权等问题, 难以平稳应对各类贸易风险, 同时随着国内消费水平的不断升级, 居民对粮食消费质量和品种多元化的需求也逐步提升, 使得国家粮食安全对进口的依赖性增强。2000—2020 年中国粮食进口总额由 5.74 亿美元增加至 93.17 亿美元, 年均增长率达 14.95%, 且粮食进口来源国主要集中在美国、加拿大和澳大利亚等国, 对这些国家的依赖性较强。与此同时, “一带一路”沿线各国自然资源互补性较强、粮食出口增长较快, 贸易发展潜力巨大, 这些沿线国家可成为中国扩宽粮食进口渠道、降低对西方国家粮食依赖程度的新选择。为充分利用各

收稿日期: 2022-07-18。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目“西部与丝路经济带前段国家农业互补性合作研究: 潜力测度与机制优化”(71673222), 教育部人文社科规划基金项目“新丝绸之路经济带框架下西北与中亚和俄罗斯农业合作模式研究”(15XJA790005), 陕西省重点研发计划项目“哈萨克斯坦粮食生产潜力研究”(2020KW-029), 西北农林科技大学上合现代农业发展研究院一般项目“上合组织国家粮食问题研究”(SCO21A002), 西北农林科技大学基本科研业务费人文社科项目“中国与上合组织国家文化产品贸易效率及贸易潜力研究”(2452022065)。

作者简介: 何江梦(1998—), 女, 云南曲靖人, 硕士研究生, 研究方向: “一带一路”沿线国家粮食, E-mail: hejm@nwfau.edu.cn。

通信作者: 魏凤(1965—), 女, 陕西宝鸡人, 教授, 博士生导师, 研究方向: 农业经济理论与政策、农业组织与市场, E-mail: weifeng@nwfau.edu.cn。

国比较优势,针对性地选择进口来源国,有必要综合把握“一带一路”沿线国家粮食出口增长模式,分析比较各国粮食出口主要动力,并探究影响粮食出口三元边际的主要因素,这对中国构建粮食进口多元化格局、深化粮食贸易合作具有重要意义。

## 1 文献综述

关于贸易边际的研究最初是从二元边际的视角,将一国贸易分解成扩展边际和集约边际的增长<sup>[1]</sup>,在此基础上衍生出了三元边际的相关研究。二元边际的研究主要集中在“国家-企业-产品”三个方面。国别视角上贸易增长受扩展和集约边际的拉动<sup>[2]</sup>;企业视角上则主要由集约边际发挥作用,增长动力亟须向扩展边际转换<sup>[3]</sup>,贸易成本等因素的影响效应也在扩展边际上表现更明显<sup>[4]</sup>;产品视角上Hummels和Klenoow对集约边际做了进一步的分解,即价格边际和数量边际,并表示经济较发达的国家主要依靠扩展边际推动出口<sup>[5]</sup>,但Baier等指出一国贸易增长大多源于集约边际<sup>[6]</sup>,而应关注出口的持续时间来保障出口的稳定增长<sup>[7]</sup>,Feenstra则认为产品多样性和加成率的降低才是推动贸易增长的主要原因<sup>[8]</sup>。

在三元边际的研究中,施炳展首次采用三元分解框架探究中国出口的增长模式,指出数量和广度增长共同促进了出口的提升<sup>[9]</sup>。在后续研究中,针对不同研究对象,其结论也各有不同。自金融危机后中国出口增长主要源于数量、价格边际的拉动作用,尤其是信息通信技术(ICT)产品正处于“数量拉动”向“价格拉动”转变的阶段<sup>[10]</sup>,扩展边际对高技术产品出口增长作用很小<sup>[11]</sup>。不同贸易伙伴增长动力也存在差异。中国对日本出口农产品主要呈现以量取胜的模式<sup>[12]</sup>;对东盟出口蔬菜主要由数量边际带动,价格增长次之<sup>[13]</sup>;数量边际在对美国农产品出口增长中也发挥着重要作用,但需要在质量-数量边际的双重影响下才能有显著的拉动效果<sup>[14]</sup>;而丁存振和肖海峰的研究却表明中国对美国农产品出口主要源于扩展边际<sup>[15]</sup>。中国对“一带一路”沿线国家的出口增长动力在不同国家、产品和时期也都表现出异质性<sup>[16]</sup>,对大部分国家的出口增长来源于数量扩张<sup>[17]</sup>;但价格边际的贡献也逐步显现,尤其在水果中拉动作用显著<sup>[18]</sup>。

关于粮食贸易方面的研究,当前世界粮食贸易规模处于波动上升状态,产品结构也日益多元化<sup>[19]</sup>。有学者估算了中国粮食的真实进口规模,表明中国国内市场粮食供应压力只增不减<sup>[20]</sup>;邓俊锋等则证实了不断变化的美国贸易政策对中国粮食价格产生了较大的冲击<sup>[21]</sup>。因此增强从外部获取粮源的能力,充分利用国内国际两个市场成为必要<sup>[22]</sup>。自“一带一路”倡议提出以来,沿线国家间的贸易合作日益加深,且各国在粮食产业方面的互补性较强,具有广阔的合作空间<sup>[23]</sup>。目前对“一带一路”沿线国家粮食贸易的相关研究主要集中在粮食生产现状及潜力<sup>[24-25]</sup>、贸易网络格局及演变<sup>[26-27]</sup>、贸易合作前景等方面<sup>[28]</sup>,但很少有研究关注各国粮食出口增长的动力来源及影响因素。

现有文献从不同视角对一国贸易增长的动力来源进行了系统分解与探究,但大多只分析了单个国家产品贸易的增长效应,鲜有从三元边际角度对比多个国家贸易增长动力的研究,且大部分研究对象是农产品,在针对粮食的研究中,直接采用这种能详细反映出口种类、价格和数量变动情况的方法的研究较少。将三元边际和粮食贸易两者相结合可有效探究粮食出口增长的内在结构,同时“一带一路”沿线国家是中国今后贸易合作的重点,其粮食出口增长结构将为中国拓展进口市场提供参考。基于此,本文对2000—2020年“一带一路”沿线国家粮食出口增长做三元分解,并分析三元边际的影响因素,探究各国粮食出口增长动力及其变动情况。

## 2 理论基础、研究方法 with 数据来源

### 2.1 理论基础

新新贸易理论的发展为研究贸易增长带来了新的视角,从企业异质性的角度认为各进出口企业在产品、



对象和规模等方面都有差异，并从广度和深度两方面对贸易结构进行了二元分解。目前二元边际已扩展到三元边际，即产品的贸易额由产品种类、数量和价格三部分组成。其中，扩展边际衡量出口的广度（产品种类），集约边际衡量出口的深度，可进一步分解为产品的数量和价格。因此，粮食出口增长的三元边际分解本质上是对其出口增长结构的分析，而一国粮食出口增长又受到供需情况、贸易成本及贸易关系等因素的影响。一是供需情况。比较优势理论指出技术或劳动生产率的差异是产生国际贸易的主要原因。在粮食贸易中，一国主要出口生产率较高的产品，而进口生产率较低的产品。同时依据企业异质性理论，如果企业之间的主要区别为生产率，则生产率越高的企业，其产品价格越低，越有利于出口。进一步完善的新贸易理论则认为科技水平的提高和物流的发展带来生产方式的巨大变革，贸易产生的动因与基础逐步发生改变，供给、需求等因素的作用越来越重要。供给能力代表一国的出口潜力，粮食供给能力越强，越有可能开展粮食出口贸易。与此同时，双边贸易的开展建立在消费需求的基础之上，一国粮食消费需求越大，进口的可能性就越高。二是贸易成本。被广泛运用于双边贸易研究的引力模型理论发展和延伸了物理学领域的引力模型，认为两国双边贸易规模与其经济总量成正比，与地理距离成反比，地理距离的远近直接关系到贸易成本的高低。贸易成本是开展贸易合作的阻碍因素，理论上贸易成本越高，开展贸易的可能性越小。三是贸易关系。自由贸易理论认为减少进出口限制，能使商品的国际流通更为顺畅，良好的市场环境有利于贸易双方实现资源的优化配置。双边贸易一般始于周边邻国，双方接壤可以减少粮食贸易过程中的运输、沟通成本等，减少贸易摩擦，有效推动贸易合作。

## 2.2 研究方法

### 2.2.1 H-K 测度法

首先将“一带一路”沿线国家粮食出口增长分解为扩展边际与集约边际。然后集约边际进一步分解为数量边际和价格边际，从而构成三元边际的研究框架。扩展边际和集约边际的定义如下：

$$EM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{rmi} x_{rmi}}{\sum_{i \in I_{rm}} p_{rmi} x_{rmi}} \quad IM_{jm} = \frac{\sum_{i \in I_{jm}} p_{jmi} x_{jmi}}{\sum_{i \in I_{jm}} p_{rmi} x_{rmi}} \quad (1)$$

式（1）中， $j$ 、 $m$ 、 $r$  分别表示出口国、进口国及参照国，本文的进口国为“一带一路”沿线国家，参照国为世界； $EM_{jm}$  表示  $j$  国对  $m$  国出口粮食的扩展边际， $IM_{jm}$  表示  $j$  国对  $m$  国出口粮食的集约边际； $p_{rmi}$  和  $x_{rmi}$  分别表示世界对  $m$  国出口第  $i$  种粮食的价格和数量， $p_{jmi}$  和  $x_{jmi}$  分别表示为  $j$  国对  $m$  国出口第  $i$  种粮食的价格和数量； $I_{jm}$  和  $I_{rm}$  分别表示  $j$  国和世界对  $m$  国出口粮食的种类。即扩展边际测算世界与  $j$  国重叠产品的出口额占世界所有产品出口额的比值，该值越大，说明  $j$  国对  $m$  国出口粮食的种类越丰富；集约边际测算  $j$  国对  $m$  国的出口额占世界对  $m$  国出口重叠产品的比值，衡量了粮食出口的专业度，该值越大，说明  $j$  国对  $m$  国出口粮食的深度越高。接着对集约边际做进一步分解，如下：

$$IM_{jm} = P_{jm} Q_{jm} \quad (2)$$

式（2）中， $P_{jm}$  和  $Q_{jm}$  分别表示  $j$  国对  $m$  国出口粮食的价格边际和数量边际，具体定义如下：

$$P_{jm} = \prod_{i \in jm} \left( \frac{p_{jmi}}{p_{rmi}} \right)^{W_{jmi}} \quad Q_{jm} = \prod_{i \in jm} \left( \frac{q_{jmi}}{q_{rmi}} \right)^{W_{jmi}} \quad W_{jmi} = \frac{\frac{s_{jmi} - s_{rmi}}{\ln s_{jmi} - \ln s_{rmi}}}{\sum_{i \in I_{jm}} \frac{s_{jmi} - s_{rmi}}{\ln s_{jmi} - \ln s_{rmi}}} \quad (3)$$

式（3）中， $W_{jmi}$  代表  $j$  国对  $m$  国出口  $i$  产品的权重； $s_{jmi}$  和  $s_{rmi}$  分别代表  $j$  国和世界对  $m$  国出口第  $i$  种粮食所占的份额。至此，“一带一路”沿线各国的粮食出口就完成了三元边际的分解，如式（4）所示：

$$R_{jm} = IM_{jm} EM_{jm} = (P_{jm} Q_{jm}) EM_{jm} \quad (4)$$

最后，将  $j$  国对“一带一路”区域内不同目标市场粮食出口的三元边际加权汇总，如下：

$$EM_j = \prod_{m \in M-j} (EM_{jm})^{\alpha_{jm}} \quad IM_j = \prod_{m \in M-j} (IM_{jm})^{\alpha_{jm}} \quad (5)$$

$$P_j = \prod_{m \in M-j} (P_{jm})^{\alpha_{jm}} \quad Q_j = \prod_{m \in M-j} (Q_{jm})^{\alpha_{jm}} \quad (6)$$

其中,  $\alpha_{jm}$  表示  $j$  国对  $m$  国的出口占  $j$  国对沿线区域总出口的比值。根据上述分解步骤, 本文可以得到“一带一路”沿线各国对区域内粮食出口总的三元边际。

### 2.2.2 模型设定

为探究“一带一路”沿线国家粮食出口三元边际的影响因素, 构建以下面板回归模型:

$$\ln X_{jmt} = \beta_0 + \beta_1 \ln gto_{jmt} + \beta_2 gpc_{jmt} + \beta_3 gdp_{jmt} + \beta_4 pergd p_{jmt} + \beta_5 free_{jmt} + \beta_6 prod_{jmt} + \beta_7 \ln dist_{jm} + \beta_8 contig_{jm} + \beta_9 wto_{jmt} + \nu_{jm} + \nu_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

式(7)中,  $X_{jmt}$  代表“一带一路”沿线国  $j$  在  $t$  年对沿线国  $m$  粮食出口增长的扩展边际  $EM_{jmt}$ 、数量边际  $Q_{jmt}$  和价格边际  $P_{jmt}$ , 为保证数据的完整性, 本文使被解释变量以  $\ln(1+EM_{jmt})$ 、 $\ln(1+Q_{jmt})$ 、 $\ln(1+P_{jmt})$  的形式代入模型; 解释变量分别为粮食总产量 ( $gto$ )、人均粮食占有量 ( $gpc$ )、相对经济规模 ( $gdp$ )、相对收入水平 ( $pergd p$ )、固定贸易成本 ( $free$ )、生产率 ( $prod$ )、可变贸易成本 ( $dist$ )、是否接壤 ( $contig$ )、是否加入 WTO ( $wto$ ), 同时, 因粮食总产量和可变贸易成本相较于其他变量数值较大, 对其进行对数处理, 以  $\ln(1+X)$  的形式进入方程;  $\nu_{jm}$  为个体固定效应,  $\nu_t$  为时间固定效应,  $\varepsilon_t$  为误差项。

## 2.3 数据来源与说明

为保证各国数据的统一性, 本文粮食出口贸易的分类标准参考世界海关组织认可的 HS 编码。粮食对应第 10 章节“谷物”的 HS6 位编码, 包括小麦及混合麦、黑麦、大麦、燕麦、玉米、水稻、高粱、荞麦 8 类。由于部分国家粮食出口量很小或数据缺失严重, 本文选取了 2000—2020 年“一带一路”沿线 35 个数据基本完整且出口量较大的国家, 同时参照以往研究增加了“一带一路”扩展范围里与中国具有重要贸易关系的日本和韩国<sup>[25]</sup>, 并将 37 个国家按地理区域划分为 7 个区域。各国粮食出口数据来自联合国商品贸易统计数据库 (UN Comtrade)。在影响因素研究中构建了 2000—2020 年“一带一路”沿线国家粮食出口的面板数据, 共计 27 216 个样本, 变量的数据来源及描述性统计如表 1 所示。

表 1 三元边际影响因素数据来源及描述性统计

变量类型	变量符号	变量说明	数据来源	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	lnEM	扩展边际		27 216	0.114 0	0.203 7	0	0.693 1
	lnQ	数量边际		27 216	0.126 3	0.249 9	0	0.693 1
	lnP	价格边际		27 216	0.204 7	0.402 1	0	7.185 9
解释变量	lngto	出口国粮食总产量	FAO 数据库	27 216	15.678 0	1.888 9	10.762 9	20.118 1
	gpc	出口国人均粮食占有量	世界银行	27 216	0.483 2	0.394 8	0.007 2	2.165 4
	prod	贸易双方人均农业增加值的比值	世界银行	27 216	2.401 1	3.745 6	0.014 0	36.692 6
	gdp	贸易双方国内生产总值 (GDP) 的比值	世界银行	27 216	17.285 6	95.001 9	0.000 3	3 856.136 0
	pergd p	贸易双方人均 GDP 的比值	世界银行	27 216	3.147 8	6.416 2	0.007 1	140.080 9
	free	贸易双方经济自由度指数的比值	美国传统基金会	27 216	1.027 8	0.193 1	0.499 3	2.310 5
	ln dist	贸易双方首都之间的地理距离	CEPII-GeoDist	27 216	8.066 1	0.944 0	4.773 6	9.278 6
	contig	贸易双方接壤取 1, 否则取 0	CEPII-GeoDist	27 216	0.077 2	0.266 9	0	1
	wto	加入 WTO 取 1, 否则取 0	WTO 官网	27 216	0.944 4	0.229 1	0	1

注: 由于无法获得新加坡的粮食总产量数据, 因此在后文三元边际影响因素的分析中未将新加坡纳入其中。

## 3 “一带一路”沿线国家粮食出口三元边际测算结果分析

### 3.1 扩展边际测算结果

基于上述研究框架, 本文测算了“一带一路”沿线国家粮食出口增长的三元边际 (表 2)。扩展边际结果

显示, 其对出口增长的带动作用存在较强的区域差异, 独联体、中东欧区域扩展边际带动出口增长的优势明显, 较优于中亚、东亚和南亚, 而西亚和东盟区域内大部分国家产品种类变化不大; 从国别来看, 大多数国家粮食出口种类丰富度逐步提升, 扩展边际显现出对出口增长的拉动作用。具体的, 扩展边际持续增长的国家以俄罗斯、匈牙利、斯里兰卡和保加利亚等国家为主, 基本在 0.5 以上, 粮食出口种类趋于多元化; 一直居于较高水平的国家有捷克、斯洛伐克, 且都在 2010 年达到最高, 之后保持在 0.9 以上, 意味着其粮食出口种类与世界的重合度很高, 是推动出口增长的主要动力; 表现出负增长的国家如埃及、菲律宾, 扩展边际基本处于 0.5 以下; 始终较低的国家则主要分布在东盟、中亚和西亚, 扩展边际大多处于 0.5 以下, 可能是这些地区生产资源受限或生产能力不足, 导致其粮食出口种类较为匮乏。

表 2 “一带一路” 沿线国家主要年份粮食出口的三元边际分解结果

区域	国家	2000 年			2005 年			2010 年			2015 年			2020 年		
		EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P
东亚	中国	0.712 6	0.698 9	0.751 6	0.941 6	0.301 9	0.994 4	0.415 0	0.071 7	1.108 5	0.122 8	0.201 3	1.154 8	0.099 7	0.248 4	1.006 0
	日本	0.167 8	0.132 4	0.105 6	0.569 3	0.000 8	2.404 0	0.467 6	0.001 9	1.209 1	0.362 6	0.001 6	3.118 6	0.331 4	0.004 4	2.553 8
	韩国	0.890 0	0.000 5	0.641 0	0.276 2	0.000 8	0.330 4	0.281 3	0.000 5	1.120 3	0.389 9	0.000 3	1.228 7	0.476 4	0.000 7	2.843 2
独联体	俄罗斯	0.505 0	0.198 5	0.457 9	0.665 9	0.426 5	0.850 3	0.724 6	0.370 0	0.746 7	0.764 0	0.370 6	0.935 4	0.947 3	0.349 4	1.013 3
	白俄罗斯	0.609 4	0.005 7	1.132 8	0.703 9	0.002 9	1.117 7	0.377 6	0.066 0	0.626 5	0.719 4	0.050 2	0.450 1	0.457 9	0.043 8	0.856 9
	格鲁吉亚	0.000 5	1.000 0	0.007 3	0.393 1	0.035 2	0.553 3	0.200 2	1.000 0	0.000 0	0.152 6	1.000 0	0.017 8	0.683 3	0.002 4	0.786 3
	摩尔多瓦	0.562 4	0.074 8	0.729 9	0.538 5	0.180 9	0.719 9	0.732 7	0.038 1	0.445 7	0.737 8	0.040 6	0.552 0	0.712 9	0.034 2	0.429 8
	乌克兰	0.655 9	0.173 5	0.738 2	0.639 4	0.305 1	0.438 0	0.790 9	0.113 6	0.856 3	0.685 3	0.198 7	0.821 3	0.898 9	0.202 2	0.954 6
中东欧	爱沙尼亚	0.815 9	0.109 7	1.261 2	0.561 4	0.011 0	0.730 1	0.945 3	0.053 1	0.838 0	0.691 0	0.048 7	1.164 8	0.541 9	0.293 8	0.058 6
	保加利亚	0.606 5	0.139 2	0.507 8	0.633 4	0.203 6	0.323 6	0.762 6	0.173 0	0.586 1	0.788 3	0.148 2	0.635 5	0.835 9	0.205 5	0.528 5
	波兰	0.156 3	0.265 6	0.141 5	0.489 2	0.221 3	0.247 5	0.187 4	0.239 9	0.155 3	0.615 8	0.069 5	0.897 0	0.872 4	0.032 3	1.112 3
	捷克	0.820 8	0.263 4	0.964 7	0.540 5	0.537 1	0.501 0	0.960 4	0.220 6	0.889 0	0.957 5	0.190 7	0.883 8	0.953 8	0.145 2	0.886 7
	克罗地亚	0.441 8	0.194 6	0.243 5	0.363 7	0.022 7	0.713 6	0.571 5	0.022 6	0.914 3	0.744 6	0.064 9	0.766 6	0.921 3	0.058 0	0.909 4
	拉脱维亚	0.646 2	0.075 6	0.086 2	0.798 6	0.315 4	1.013 1	0.791 2	0.430 4	0.316 4	0.600 4	0.455 5	0.153 5	0.588 7	0.274 0	0.196 2
	立陶宛	0.893 3	0.076 0	0.935 2	0.513 5	0.488 5	0.651 1	0.847 2	0.697 4	0.485 8	0.665 4	0.463 6	0.247 5	0.601 4	0.404 8	0.210 0
	罗马尼亚	0.567 6	0.204 5	0.263 3	0.319 8	0.172 6	0.126 8	0.759 3	0.117 7	0.624 0	0.765 2	0.178 0	0.677 5	0.775 6	0.143 5	0.672 6
	马其顿	0.015 2	0.050 9	0.213 4	0.360 9	0.008 8	1.200 6	0.040 3	1.000 0	0.032 7	0.655 3	0.001 9	0.579 7	0.811 9	0.011 3	0.920 3
	斯洛伐克	0.851 8	0.118 3	0.850 4	0.803 4	0.112 3	0.858 1	0.980 5	0.191 9	1.133 1	0.928 7	0.237 9	0.647 9	0.958 0	0.270 4	0.781 4
	斯洛文尼亚	0.936 2	0.038 0	1.693 0	0.960 8	0.020 5	1.370 7	0.481 5	0.038 0	1.164 8	0.521 0	0.091 3	0.285 6	0.922 4	0.026 6	1.098 3
	匈牙利	0.710 5	0.305 0	0.875 7	0.757 2	0.422 2	0.945 8	0.847 4	0.325 9	0.987 4	0.905 7	0.306 2	1.035 8	0.840 0	0.275 0	1.025 3
中亚	哈萨克斯坦	0.240 6	0.529 7	0.665 6	0.644 2	0.511 3	0.548 1	0.637 9	0.444 4	0.430 0	0.583 1	0.242 3	0.990 1	0.753 5	0.049 5	0.905 7
	吉尔吉斯斯坦	0.057 4	0.386 1	0.137 8	0.144 6	0.163 4	0.006 7	0.048 5	0.515 6	0.383 9	0.384 2	0.008 9	0.093 4	0.239 2	0.007 9	0.602 5
西亚	埃及	0.197 0	0.418 5	0.655 3	0.427 0	0.394 5	0.778 3	0.357 7	0.079 4	0.962 9	0.273 4	0.014 6	1.309 4	0.036 3	0.010 6	0.742 8
	黎巴嫩	0.207 4	0.007 2	1.196 5	0.363 7	0.544 3	0.016 2	0.927 1	0.001 1	0.729 2	0.008 0	0.154 6	0.886 7	0.173 0	0.003 8	0.704 9
	土耳其	0.551 0	0.348 8	0.378 6	0.122 3	0.087 0	0.470 3	0.668 9	0.071 6	0.190 2	0.474 5	0.022 0	1.050 6	0.459 2	0.020 1	1.055 9
	希腊	0.069 9	0.398 8	0.380 3	0.338 0	0.233 5	1.005 1	0.419 0	0.085 6	0.996 6	0.340 7	0.051 2	0.891 8	0.211 6	0.076 7	0.940 7
	约旦	0.209 6	0.001 3	0.851 6	0.043 5	0.338 0	0.052 7	0.012 1	1.000 0	0.009 7	0.126 7	0.976 7	0.231 4	0.064 9	1.000 0	0.003 6
东盟	菲律宾	0.058 2	0.358 8	0.010 7	0.051 8	0.002 1	0.290 7	0.021 1	0.775 2	0.029 2	0.012 4	0.541 0	0.199 9	0.017 9	0.012 0	6.802 1
	柬埔寨	0.093 3	0.051 9	0.208 2	0.175 7	0.028 9	0.704 4	0.274 0	0.319 9	0.036 1	0.225 2	0.223 1	0.318 2	0.194 3	0.126 4	0.673 7
	马来西亚	0.118 1	0.058 7	1.459 5	0.517 4	0.006 6	1.217 8	0.705 4	0.001 5	1.571 7	0.359 1	0.022 9	1.116 5	0.089 9	0.089 0	0.985 0

(续)

区域	国家	2000年			2005年			2010年			2015年			2020年		
		EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P	EM	Q	P
东盟	泰国	0.492 1	0.332 4	1.059 4	0.578 5	0.248 2	0.972 7	0.667 3	0.138 2	1.066 3	0.498 9	0.138 4	1.075 3	0.424 8	0.056 8	1.431 2
	新加坡	0.391 0	0.001 7	1.501 2	0.304 6	0.035 6	0.884 7	0.386 3	0.019 7	1.066 8	0.955 1	0.007 4	2.280 4	0.143 9	0.048 0	1.463 6
	印度尼西亚	0.160 3	0.042 3	0.207 0	0.335 7	0.008 9	1.586 4	0.263 6	0.013 6	1.046 0	0.092 5	0.254 1	0.963 2	0.082 3	0.055 7	0.902 0
	越南	0.297 8	0.489 0	0.770 0	0.523 8	0.556 8	0.903 9	0.476 3	0.688 6	0.885 9	0.403 5	0.315 8	0.962 2	0.508 5	0.368 0	0.979 5
南亚	巴基斯坦	0.248 6	0.135 5	0.501 8	0.202 8	1.000 0	0.088 0	0.342 9	0.157 9	0.868 0	0.273 8	0.103 0	0.912 7	0.183 6	0.187 0	0.779 1
	斯里兰卡	0.256 6	0.002 0	0.120 6	0.395 5	0.017 8	1.788 0	0.421 8	0.002 2	1.367 8	0.651 0	0.013 4	0.398 2	0.702 9	0.001 2	1.447 3
	印度	0.328 1	0.043 2	0.907 3	0.796 6	0.077 9	0.832 1	0.515 5	0.119 4	1.234 6	0.489 1	0.131 3	0.936 8	0.471 8	0.103 0	1.038 2

注: EM 为扩展边际; Q 为数量边际; P 为价格边际。由于部分年份数据缺失, 巴基斯坦 2000 年展示结果为 2003 年数据的计算结果; 约旦 2005 年展示结果为 2006 年数据的计算结果; 格鲁吉亚 2010 年展示结果为 2009 年数据的计算结果。

本文以 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年、2020 年为代表制作核密度估计图分析“一带一路”沿线国家粮食出口增长三元边际的动态演变特征, 结果显示 (图 1), 波峰高度呈先增再减的倒 V 形变化, 各国粮食出口种类差异先减小后增大。2005 年, 波峰最为陡峭, 各国间扩展边际差异最小; 自 2010 年起曲线开始下降, 至 2020 年降至最低, 宽度变大, 左尾拖长, 各国间的差距开始增大, 可能是受金融危机影响, 各国粮食出口受到冲击, 粮食出口大国的优势突显出来; 同时曲线整体向右移动, 说明扩展边际对出口的拉动作用逐渐增加, 各国粮食出口开始向质量提升转变。

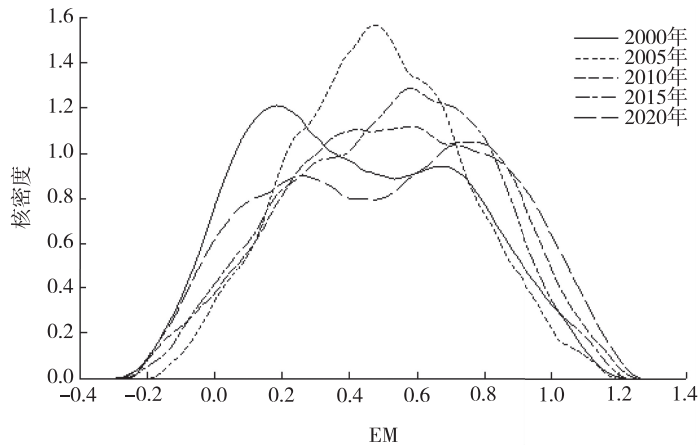


图 1 “一带一路”沿线国家粮食出口扩展边际的核密度分析

### 3.2 数量边际测算结果

数量边际结果显示, 数量增长对粮食出口增长的贡献在各区域差别不大, 且均有所减弱; 区域内各国之间存在较大差异, 粮食贸易大国依然有明显数量优势, 但边际变化不大, 其对出口增长的推动作用减弱。具体的, 数量边际相对较高的国家仍以越南、俄罗斯、哈萨克斯坦等主要粮食出口大国为主, 均在 0.5 上下浮动; 呈缓慢上升趋势的有印度、约旦、爱沙尼亚等少数国家, 其拉动粮食出口增长的作用开始显现; 而其余国家数量边际基本在 0.5 以下变动, 中国也出现大幅度下滑, 主要原因在于国内粮食需求量大, 出口量随之减少, 同时随着生活水平的提高, 消费需求开始从“量”向“质”转变, 数量对贸易增长的影响弱化。

数量边际核密度结果显示 (图 2), 波峰高度呈先减后增的 V 形变化, 各国粮食出口数量的差距先增大再缩小。2000—2005 年, 波峰高度降低, 宽度变大, 数量边际的拉动作用差别较大, 粮食出口大国的数量优势明显; 此后, 核密度曲线开始上升, 宽度变窄, 右尾拖长, 到 2020 年, 波峰高度达到最高点, 各国数量

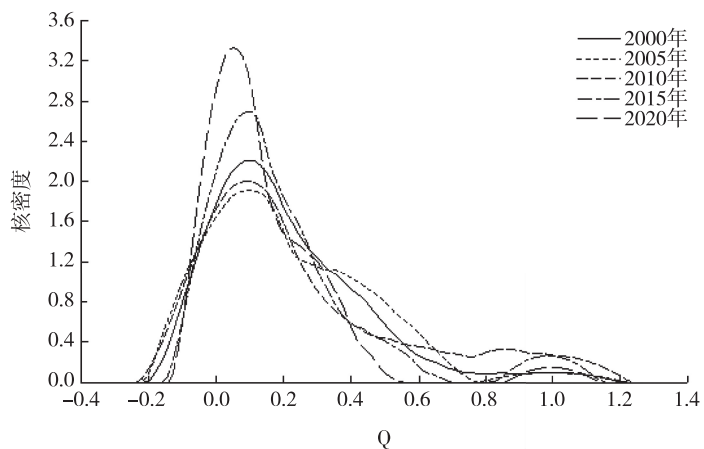


图2 “一带一路”沿线国家粮食出口数量边际的核密度分析

边际的差距在逐步减小；同时核密度曲线整体缓慢向左偏移，数量边际对出口的拉动作用不断减弱，各国都开始向更高质量的出口模式转变。

### 3.3 价格边际测算结果

价格边际结果显示，大部分地区粮食出口价格缓慢波动至接近世界平均水平，价格边际对出口增长的拉动作用在东亚、东盟两个区域表现明显；在国别间存在较强的异质性，产品质量较高的国家，出口增长以提高价格为导向。具体的，价格边际较高的国家如马来西亚、新加坡，边际水平大多在 1 以上，价格优势明显；增长较快的日本自 2005 年大幅提升且突破 2，价格边际显著推动出口增长，这与其农业技术水平和产品质量较高有关；呈显著下降趋势的摩尔多瓦、立陶宛，随着国际贸易市场竞争逐步增强，其产品竞争力有所下降；吉尔吉斯斯坦、格鲁吉亚的价格边际则较小，大部分年份均在 0.5 以下；其他大部分国家则波动变化至接近 1，各国正不断优化本国产品质量以提升产品竞争力和议价能力。

价格边际核密度结果显示（图 3），波峰高度逐年上升，宽度逐渐缩小，各国粮食出口价格差距开始减小且缓慢接近世界平均价格。2000 年，曲线较为平缓，且价格边际大部分在 0.5 左右；此后曲线峰度在波动中升高，宽度变窄，并于 2020 年达到最高，各国价格边际基本达到 1，且差距在逐渐缩小，各国致力于提升产品品质，粮食出口价格也逐渐接近世界平均价格；同时核密度曲线整体向右移动，价格边际对粮食出口的拉动作用增强，这与农业科技的运用、生产效率的提高和产品质量的提升有关。

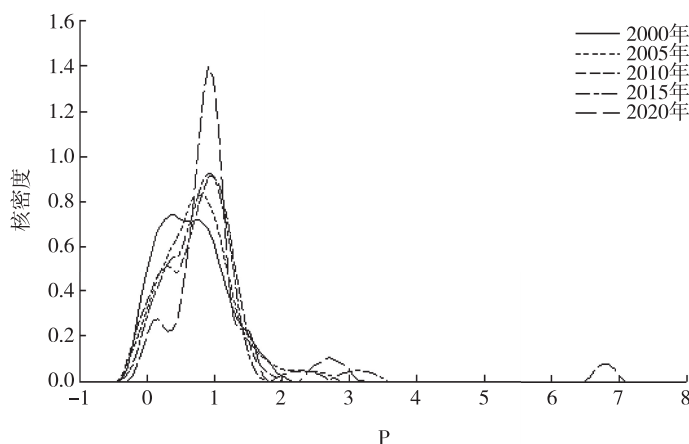


图3 “一带一路”沿线国家粮食出口价格边际的核密度分析



## 4 “一带一路”沿线国家粮食出口三元边际影响因素分析

为进一步探究造成“一带一路”沿线各国粮食出口三元边际存在差异的影响因素，本文构建面板数据计量模型进行回归。首先，进行相同根单位根检验（LLC）和不同根单位根检验（IPS），结果显示各变量都在1%水平上拒绝原假设，说明不存在单位根，序列平稳。同时，对模型中的解释变量进行多重共线性检验，结果表明其方差膨胀因子都小于2，可以排除各自变量之间存在多重共线性问题。

### 4.1 模型回归结果分析

在对模型进行估计之前，采用 Breusch-Pagan LM 检验和 Hausman 检验来选择模型，检验结果均拒绝了原假设，说明应采用固定效应模型。同时为处理模型可能存在的内生性问题，本文使用控制时间和个体的双向固定效应模型（模型1、模型4、模型7），但其无法估计地理距离等时不变变量，因此本文最终采用可以达到同样效果的最小二乘虚拟变量法（LSDV）来分析“一带一路”沿线国家粮食出口三元边际的影响因素。表3中模型2、模型5和模型8分别为考虑了双向固定效应的 LSDV 所得的各解释变量对“一带一路”沿线各国粮食出口扩展边际、数量边际和价格边际影响的回归结果。

表3 “一带一路”沿线国家粮食出口三元边际影响因素回归结果

解释变量	lnEM			lnQ			lnP		
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	模型7	模型8	模型9
lngto	-0.023 3*** (0.006 4)	-0.023 3*** (0.006 4)	-0.027 0*** (0.000 6)	0.019 4* (0.011 6)	0.019 4* (0.011 6)	0.030 3*** (0.000 9)	-0.029 9** (0.015 1)	-0.029 9** (0.015 1)	0.056 8*** (0.001 3)
gpc	0.069 3*** (0.007 6)	0.069 3*** (0.007 6)	0.039 4*** (0.003 2)	0.016 0 (0.013 8)	0.016 0 (0.013 8)	-0.004 7 (0.004 3)	0.069 3*** (0.018 0)	0.069 3*** (0.018 0)	-0.041 5*** (0.006 5)
prod	0.000 5 (0.000 7)	0.000 5 (0.000 7)	-0.000 3 (0.000 2)	-0.000 3 (0.001 3)	-0.000 3 (0.001 3)	-0.000 2 (0.000 4)	-0.004 1** (0.001 7)	-0.004 1** (0.001 7)	0.002 3*** (0.000 6)
gdp	0.000 0 (0.000 0)	0.000 0 (0.000 0)	-0.000 1*** (0.000 0)	0.000 1 (0.000 0)	0.000 1 (0.000 0)	-0.000 0*** (0.000 0)	0.000 0 (0.000 0)	0.000 0 (0.000 0)	-0.000 0 (0.000 0)
pergdp	0.000 1 (0.000 4)	0.000 1 (0.000 4)	0.002 8*** (0.000 2)	-0.001 7*** (0.000 7)	-0.001 7*** (0.000 7)	0.001 6*** (0.000 3)	0.000 5 (0.000 9)	0.000 5 (0.000 9)	0.002 2*** (0.000 4)
free	-0.035 2*** (0.009 4)	-0.035 2*** (0.009 4)	-0.001 0 (0.007 0)	-0.007 1 (0.017 1)	-0.007 1 (0.017 1)	-0.016 9* (0.009 5)	0.076 4*** (0.022 3)	0.076 4*** (0.022 3)	-0.027 0* (0.014 8)
lndist	—	0.031 1 (0.021 6)	-0.068 4*** (0.001 4)	—	-0.128 8*** (0.039 1)	-0.033 4*** (0.001 9)	—	0.199 0*** (0.051 1)	-0.140 7*** (0.003 1)
contig	—	0.281 2*** (0.032 5)	0.183 7*** (0.006 1)	—	0.111 4* (0.058 8)	0.008 6 (0.006 6)	—	0.071 1 (0.076 9)	0.173 3*** (0.011 0)
wto	—	0.183 3*** (0.050 2)	0.037 8*** (0.004 2)	—	0.074 4 (0.090 8)	0.014 2** (0.005 9)	—	0.505 9*** (0.118 7)	0.065 9*** (0.008 8)
R <sup>2</sup>	0.009 2	0.665 6	0.322 7	0.043 4	0.274 0	0.065 8	0.003 2	0.520 7	0.204 1
样本量	27 216	27 216	27 216	27 216	27 216	27 216	27 216	27 216	27 216
双向固定效应	已控制	已控制		已控制	已控制		已控制	已控制	

注：括号内为相应变量的稳健标准误，\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在1%、5%、10%显著性水平上显著。表4至表6同。

具体的，粮食出口供给能力是影响粮食出口增长的重要因素。粮食总产量对扩展边际和价格边际都产生显著抑制作用，对数量边际产生促进作用。粮食需求缺乏弹性，生产量增长时，供给量增幅大于需求增幅，使粮食价格下降，其多元化生产也会受到限制。人均粮食占有量对扩展边际和价格边际有显著促进作用。粮



食占有量越高, 一国粮食安全状况稳定, 会拓展粮食贸易种类, 数量增长的优势就逐渐减弱, 专业化生产会进一步提升产品质量, 表现出价格优势。生产率主要对价格边际增长有显著的抑制作用。随着生产效率的提高, 会形成技术壁垒, 淘汰低效率产品, 降低价格来提高竞争力成为一种有效措施。消费需求即经济因素不是引起粮食出口增长的主要原因, 仅相对收入水平对数量边际有显著的负向作用, 相对收入水平越高, 说明贸易双方消费需求差异越大, 不利于出口数量的增长。贸易成本是粮食出口增长的主要阻碍。固定贸易成本对扩展边际有显著的抑制作用, 对价格边际促进作用较大, 而对数量边际影响不大。固定贸易成本越低, 开展贸易的概率越大, 越有利于产品专业化的提升。可变贸易成本则主要是限制了出口数量的增长, 而促进了价格边际的提升, 地理距离越远, 运输成本及风险就越高, 开展贸易合作的难度也越大, 因而成为影响粮食出口贸易的关键因素。良好的贸易环境有利于粮食出口的进一步增长。是否接壤和是否加入 WTO 均对粮食出口的三元边际产生促进作用, 且对扩展边际和价格边际的影响更为明显。可能是贸易双方具有共同边界, 可以有效减少粮食运输过程中的沟通、协商和谈判成本等, 减少信息不对称带来的贸易摩擦, 降低贸易壁垒, 推动双方粮食贸易深度合作。

### 4.2 稳健性检验

为检验上述研究的有效性, 本文采用普通最小二乘 (OLS) 的回归分析结果来验证双向固定效应模型计量结果的稳健性, 同时列出了修正后的稳健标准误, 以降低异方差及序列自相关等问题对结果的干扰。表 3 中模型 3、模型 6 和模型 9 为 OLS 的回归结果, 结果表明, 各解释变量对被解释变量的影响程度、方向及显著性与上述双向固定效应模型的回归结果基本吻合, 因此说明本文的研究结果具有稳健性。

### 4.3 异质性分析

为探究各因素对“一带一路”沿线不同区域粮食出口三元边际影响的差异, 本文分别对东亚、独联体、中东欧、中亚、西亚、东盟和南亚 7 个区域进行回归分析, 均与总样本保持一致使用双向固定效应模型。

从扩展边际影响因素的回归结果来看 (表 4), 不同区域存在差异。粮食总产量越高, 越能显著促进独联体和南亚地区产品出口种类的多元化发展, 这些区域多为粮食生产大国, 正逐步朝多元化生产发展。较高的人均粮食占有量和生产率会带动独联体等粮食自给能力较强区域的扩展边际增长, 逐步实现其消费升级。相对经济规模则主要对东亚、独联体、东盟和南亚等区域产生显著的正向影响, 其大多是经济发达或粮食生产大国, 更有能力提升粮食出口产品的丰富度。相对收入水平越大, 意味着两国之间收入差距越大, 消费需求的相似程度越低, 对出口的抑制作用越显著, 且在独联体、中东欧、东盟和南亚地区表现明显。对于东亚、中东欧、西亚等粮食生产受自然资源限制较大、国内粮食供给压力较大的区域而言, 固定贸易成本会阻碍其多元化生产; 而对于独联体和南亚等粮食主要生产区域, 随着出口成本的提高, 会逐步提高产品丰富度, 探索更高质量的出口增长模式。较高的可变贸易成本会抑制独联体、中亚和南亚这些传统粮食出口国的产品种类扩展, 而对经济发展水平较高的东亚和东盟等区域而言, 则需进一步丰富产品出口种类。两国接壤可以极大地促进扩展边际的增长, 先天的地理优势有利于贸易双方深入交流与合作。

表 4 “一带一路”沿线 7 大区域粮食出口增长扩展边际影响因素回归结果

解释变量	东亚	独联体	中东欧	中亚	西亚	东盟	南亚
<i>lngto</i>	-0.044 4 (0.088 4)	0.042 2** (0.019 6)	-0.038 6** (0.017 5)	0.103 2 (0.075 4)	-0.043 5*** (0.016 8)	-0.114 2*** (0.033 8)	0.308 9*** (0.083 6)
<i>gpc</i>	-0.942 6** (0.423 7)	0.061 7** (0.028 7)	0.021 7 (0.016 6)	-0.003 3 (0.076 5)	-0.021 9 (0.096 6)	0.673 1*** (0.112 1)	-2.499 6*** (0.573 1)
<i>prod</i>	0.003 3* (0.001 8)	0.019 4** (0.008 2)	0.000 7 (0.000 9)	-0.028 9** (0.014 3)	0.002 9 (0.002 1)	-0.007 8** (0.003 6)	-0.014 6 (0.017 9)

(续)

解释变量	东亚	独联体	中东欧	中亚	西亚	东盟	南亚
<i>gdp</i>	0.043 8*** (0.008 0)	0.000 1** (0.000 0)	0.000 1 (0.000 1)	0.000 0 (0.000 0)	-0.000 2 (0.000 1)	0.000 3*** (0.000 1)	0.001 4*** (0.000 3)
<i>pergdp</i>	0.005 7*** (0.002 0)	-0.002 6** (0.001 3)	-0.010 3*** (0.002 6)	-0.001 0 (0.001 0)	0.007 9*** (0.001 9)	-0.002 4*** (0.000 5)	-0.001 9** (0.000 9)
<i>free</i>	-0.112 9*** (0.042 5)	0.063 2** (0.026 1)	-0.071 8*** (0.020 2)	0.188 6*** (0.043 6)	-0.235 6*** (0.025 4)	0.027 1 (0.021 8)	-0.051 4 (0.039 1)
<i>lndist</i>	7.394 0** (3.751 4)	-0.107 2*** (0.039 1)	0.042 8 (0.065 9)	-0.585 8* (0.307 2)	0.039 0 (0.040 0)	0.208 7*** (0.060 5)	-0.895 4*** (0.240 8)
<i>contig</i>	8.599 4** (4.313 5)	0.344 2*** (0.048 6)	0.271 9*** (0.047 7)	0.191 5 (0.118 0)	0.478 1*** (0.092 3)	0.261 5*** (0.056 2)	0.419 4*** (0.101 3)
<i>wto</i>	—	-0.050 2 (0.069 3)	—	—	0.077 5 (0.091 5)	—	—
<i>R<sup>2</sup></i>	0.601 4	0.658 0	0.712 7	0.654 0	0.530 4	0.708 1	0.677 3
样本量	2 268	3 780	9 072	1 512	3 780	4 536	2 268
双向固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

从数量边际影响因素的回归结果来看(表5),供需因素和贸易成本是影响粮食出口数量增长的主要因素,其他因素影响不显著。人均粮食占有量极大地促进了东盟地区的粮食出口数量,生产效率的提高也能带动粮食供给能力的提升,这在独联体中表现明显。相对经济规模对东亚地区产生显著的抑制作用,说明区域经济越发达,对粮食消费更加追求品质而不是数量;而东盟地区大多为粮食出口大国,经济发展水平越高,其出口数量优势就会进一步提升,即产生促进作用。相对收入水平越高,越会显著抑制东盟地区的数量增长,可能是收入水平提高,其消费需求的档次也会相应提高,会对出口数量造成冲击;但对于东亚和西亚等区域则产生显著的促进作用,可能由于进口国收入水平越高,其消费能力就越强,可以带动其供给数量的提升。固定贸易成本主要对东亚及西亚国家产生显著的抑制作用,地理距离和贸易关系不是影响数量边际的主要因素。

表5 “一带一路”沿线7大区域粮食出口增长数量边际影响因素回归结果

解释变量	东亚	独联体	中东欧	中亚	西亚	东盟	南亚
<i>lngto</i>	0.176 7 (0.179 7)	0.007 8 (0.029 0)	-0.011 5 (0.029 1)	-0.017 0 (0.131 8)	0.008 6 (0.034 6)	-0.002 2 (0.078 0)	0.154 9 (0.169 6)
<i>gpc</i>	-1.294 0 (0.861 2)	-0.055 7 (0.042 4)	0.031 5 (0.027 6)	0.014 3 (0.133 7)	-0.466 7** (0.198 7)	1.073 5*** (0.258 8)	-0.341 7 (1.162 4)
<i>prod</i>	0.004 0 (0.003 7)	0.027 3** (0.012 1)	0.000 4 (0.001 6)	0.007 5 (0.024 9)	-0.005 4 (0.004 2)	-0.010 9 (0.008 3)	-0.005 0 (0.036 3)
<i>gdp</i>	-0.043 7*** (0.016 2)	0.000 1 (0.000 1)	0.000 1 (0.000 1)	0.000 1 (0.000 1)	-0.000 3 (0.000 3)	0.000 5*** (0.000 2)	-0.000 3 (0.000 7)
<i>pergdp</i>	0.008 8** (0.004 1)	-0.001 8 (0.001 9)	-0.004 5 (0.004 3)	-0.002 0 (0.001 8)	0.009 6** (0.003 9)	-0.005 1*** (0.001 2)	0.003 4* (0.001 8)
<i>free</i>	-0.181 3** (0.086 4)	0.013 0 (0.038 5)	-0.020 7 (0.033 8)	-0.050 5 (0.076 3)	-0.094 7* (0.052 2)	0.033 4 (0.050 4)	0.254 6*** (0.079 3)
<i>lndist</i>	-1.706 9 (7.625 1)	-0.020 0 (0.057 8)	0.003 2 (0.110 0)	-0.107 1 (0.537 1)	-0.070 4 (0.082 2)	0.032 9 (0.139 7)	-0.469 5 (0.488 4)
<i>contig</i>	-1.994 1 (8.767 8)	-0.096 9 (0.071 8)	0.185 5** (0.079 5)	-0.038 8 (0.206 3)	-0.115 3 (0.189 8)	-0.046 2 (0.129 7)	0.280 0 (0.205 5)

(续)

解释变量	东亚	独联体	中东欧	中亚	西亚	东盟	南亚
<i>wto</i>	—	0.148 7 (0.102 4)	—	—	0.243 4 (0.188 3)	—	—
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.297 3	0.277 8	0.220 2	0.351 7	0.226 7	0.353 1	0.314 3
样本量	2 268	3 780	9 072	1 512	3 780	4 536	2 268
双向固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

从价格边际影响因素的回归结果来看(表6),粮食供给因素、贸易成本及贸易关系是影响粮食出口价格的重要因素,而需求因素的影响作用较小。粮食总产量显著带动中亚和南亚地区出口价格边际的增长,粮食供给能力增强,其在国际市场中的占有率和议价能力也会相应提高;对中东欧、西亚等区域则具有显著负向作用,主要是这些国家粮食产品竞争力较弱,价格优势有待进一步提升。较高的人均粮食占有量对独联体、中东欧和西亚这些国家的价格边际有正向作用;而对如中亚、南亚这些粮食生产大国有一定的抑制作用,市场供应量的增多,会使均衡价格相应下降。对于粮食贸易大国较多的区域,生产率提高,产出增多,价格也会有所降低。相对经济规模仅对东亚和东盟产生显著正向影响,对其余区域的影响均不显著,可能是粮食作为缺乏弹性的必需品,消费需求受经济发展情况的影响不大,因而价格变动也不明显。相对收入水平则对东亚、中东欧和东盟等区域产生显著的抑制作用,进口国收入水平越高,在双边贸易中就拥有更高的议价能力和选择空间,出口国会通过适当降低价格来提高产品竞争力。固定贸易成本的提高引发了出口价格的进一步提升,但对于西亚和南亚区域而言,其产品竞争力相对较差,可能会采取压低价格的方式来参与激烈的市场竞争。地理距离的远近仍然是影响出口价格的一个关键因素,是否接壤和是否加入WTO与总样本一样对价格边际产生促进作用。

表6 “一带一路”沿线7大区域粮食出口增长价格边际影响因素回归结果

解释变量	东亚	独联体	中东欧	中亚	西亚	东盟	南亚
<i>lngto</i>	-0.453 9 (0.321 8)	0.043 1 (0.031 6)	-0.155 7*** (0.040 5)	0.314 0*** (0.120 4)	-0.073 6* (0.039 4)	0.002 5 (0.100 4)	0.927 5*** (0.189 0)
<i>gpc</i>	-0.391 6 (1.542 4)	0.139 2*** (0.046 3)	0.094 5** (0.038 4)	-0.261 2** (0.122 1)	0.3941* (0.226 1)	0.255 0 (0.333 1)	-8.294 9*** (1.295 6)
<i>prod</i>	-0.003 4 (0.006 7)	0.042 1*** (0.013 2)	-0.002 0*** (0.002 2)	-0.016 3 (0.022 8)	0.006 7 (0.004 8)	0.007 5 (0.010 6)	-0.015 6 (0.040 5)
<i>gdp</i>	0.189 3*** (0.029 0)	0.000 1 (0.000 1)	0.000 0 (0.000 1)	0.000 0 (0.000 1)	-0.000 2 (0.000 3)	0.000 7*** (0.000 2)	-0.000 6 (0.000 7)
<i>pergdp</i>	-0.030 1*** (0.007 3)	-0.002 4 (0.002 1)	-0.016 9*** (0.006 0)	-0.000 2 (0.001 6)	0.011 0** (0.004 4)	-0.004 9*** (0.0016)	0.0025 (0.002 0)
<i>free</i>	0.373 1** (0.154 8)	0.129 2*** (0.042 0)	0.223 2*** (0.046 9)	0.266 2*** (0.069 7)	-0.514 6*** (0.059 4)	0.163 8** (0.064 9)	-0.255 6*** (0.088 4)
<i>ln<sub>dist</sub></i>	30.515 8** (13.656 6)	-0.126 2** (0.063 2)	-0.103 1 (0.152 8)	-1.366 7*** (0.490 7)	0.078 5 (0.093 5)	-0.029 5 (0.179 7)	-2.978 5*** (0.544 4)
<i>contig</i>	35.650 8** (15.703 2)	0.032 0 (0.078 4)	0.211 1* (0.110 5)	0.447 5** (0.188 4)	0.836 8*** (0.215 9)	0.737 0*** (0.167 0)	1.137 7*** (0.229 1)
<i>wto</i>	—	0.327 4*** (0.111 8)	—	—	0.184 7 (0.214 2)	—	—
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.525 5	0.559 8	0.523 1	0.587 4	0.498 6	0.534 8	0.535 3
样本量	2 268	3 780	9 072	1 512	3 780	4 536	2 268
双向固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

## 5 研究结论及政策建议

本文运用 2000—2020 年“一带一路”沿线国家 HS6 位编码粮食出口数据,分析了沿线各国粮食出口的三元边际特征及其影响因素,得出以下研究结论:①区域层面上,扩展边际差异较大,独联体、中东欧显著优于其他区域,出口种类逐渐多元化;各区域数量边际均表现出不同程度的下降趋势,都开始从以数量拉动向更高质量的出口增长模式转变;价格边际对各区域粮食出口增长的拉动作用逐步增强,且东亚、东盟等区域价格边际的贡献显著。②国别层面上,粮食主要出口国如俄罗斯、匈牙利、印度等国的出口增长主要受扩展边际推动;数量边际拉动各国出口的作用开始下滑;大部分国家出口价格边际逐步接近 1,且马来西亚、新加坡、日本等少数国家价格边际促进出口的优势明显。③动态演变上,各国粮食出口种类的差异先减小后增大,粮食主要出口国的扩展边际优势突显;出口数量的差距则先增大再缩小;出口价格的差距也逐步缩小并缓慢接近世界平均价格。④影响因素方面,各因素的影响大小和方向存在区域差异,粮食总产量是影响出口增长的主要因素;人均粮食占有量则主要推动粮食出口种类和价格的提升;生产率主要抑制价格边际的增长;相对经济规模和相对收入水平不是影响粮食出口增长的关键因素;贸易成本抑制了出口产品种类和数量的增长,而提升了出口价格;是否接壤和是否加入 WTO 则主要促进了粮食出口的多元化和专业化发展。

鉴于此,本文提出以下政策建议:在拓宽粮食进口种类方面,要重点关注如印度、俄罗斯等扩展边际水平较高或增长较快的粮食出口国,提高粮食进口的产品多样性,并利用各国互补优势,更好地调剂国内粮食品种;在扩大粮食进口数量方面,要加强与哈萨克斯坦、越南等粮食出口数量增长稳定的国家政府间的交流合作与信息互通,有效保障多双边开展粮食合作的贸易环境;在稳定粮食进口价格方面,要降低价格边际增长较快的国家在中国粮食进口来源国中所占的比重,加强与乌克兰、捷克、越南等粮食出口价格接近世界平均价格的国家之间的合作。同时,积极拓展粮食贸易的合作方式,减少粮食进口价格的波动;加强基础设施建设,进一步降低贸易成本,并充分借助“一带一路”平台,深化与沿线国家间的粮食贸易便利化合作。

## 参考文献

- [1] MELITZ M. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity [J]. *Econometrica*, 2003, 71 (6): 1695-1725.
- [2] FELBERMAYR G J, KOHLER W. Exploring the intensive and extensive margins of world trade [J]. *Review of World Economics*, 2006, 142 (4): 642-674.
- [3] 钱学锋. 企业异质性、贸易成本与中国出口增长的二元边际 [J]. *管理世界*, 2008 (9): 48-56, 66, 187.
- [4] LAWLESS M. Deconstructing gravity: trade costs and extensive and intensive margins [J]. *Canadian Journal of Economics*, 2010, 43 (4): 1150-1172.
- [5] HUMMELS D, KLENOOW P. The variety and quality of a nation's exports [J]. *American Economic Review*, 2005, 95 (3): 704-723.
- [6] BAIER S L, BERGSTRAND J H, FENG M. Economic integration agreements and the margins of international trade [J]. *Journal of International Economics*, 2014, 93 (2): 339-350.
- [7] 朱晶, 徐志远, 李天祥. “一带”背景下中国对中亚五国农产品出口增长的波动分析 [J]. *南京农业大学学报(社会科学版)*, 2017, 17 (5): 111-120, 154-155.
- [8] FEENSTRA R C. Restoring the product variety and pro-competitive gains from trade with heterogeneous firms and bounded productivity [J]. *Journal of International Economics*, 2018, 110: 16-27.
- [9] 施炳展. 中国出口增长的三元边际 [J]. *经济学(季刊)*, 2010, 9 (4): 1311-1330.
- [10] 刘瑶, 丁妍. 中国 ICT 产品的出口增长是否实现了以质取胜: 基于三元分解及引力模型的实证研究 [J]. *中国工业经济*, 2015 (1): 52-64.
- [11] 钟建军. 中国高技术产品出口真的超过日本了吗: 基于三元边际分解的实证分析 [J]. *国际贸易问题*, 2016 (11): 86-96.

- [12] 杨逢珉, 李文霞. 中国对日本农产品出口的三元边际分析 [J]. 上海对外经贸大学学报, 2015, 22 (5): 24-35.
- [13] 章胜勇, 王诗薇. 中国对东盟蔬菜出口增长的三元边际分析[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2016 (1): 85-90, 130-131.
- [14] 刘雪梅, 董银果. 数量、质量抑或性价比: 中国农产品出口增长动力来源与转换研究 [J]. 国际贸易问题, 2019 (11): 100-115.
- [15] 丁存振, 肖海峰. 中美双边农产品出口三元边际测度及关税效应研究 [J]. 农业技术经济, 2019 (3): 118-131.
- [16] 司增焯, 周坤, 仇方道, 等. 中国对“一带一路”沿线国家出口增长的边际特征时空变化 [J]. 地理科学, 2018, 38 (11): 1777-1787.
- [17] 魏昀妍, 樊秀峰. “一带一路”背景下中国出口三元边际特征及其影响因素分析 [J]. 国际贸易问题, 2017 (6): 166-176.
- [18] 彭世广, 周应恒. 中国对“一带一路”国家水果出口增长分析: 基于三元边际的视角 [J]. 农业经济问题, 2021 (4): 132-144.
- [19] 管靖, 宋周莺, 刘卫东. 全球粮食贸易网络演变及其驱动因素解析 [J]. 地理科学进展, 2022, 41 (5): 755-769.
- [20] 熊启泉. 中国粮食的真实进口规模与自给率 [J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2022, 21 (3): 85-101.
- [21] 邓俊锋, 郑钊, 石建, 等. 美国贸易政策不确定性对粮食价格的时变冲击效应与政策启示 [J]. 农业经济与管理, 2022 (1): 79-92.
- [22] 罗重谱. 全球粮食安全形势与我国中长期粮食安全保障策略 [J]. 经济纵横, 2021 (11): 97-102.
- [23] 赵予新, 马琼. 基于多边合作机制推进“一带一路”区域粮食合作 [J]. 国际经济合作, 2015 (10): 69-73.
- [24] 贾琨, 杨艳昭, 封志明. “一带一路”沿线国家粮食生产的时空格局分析 [J]. 自然资源学报, 2019, 34 (6): 1135-1145.
- [25] 余燕, 赵明正, 赵翠萍. 中国与“一带一路”沿线国家粮食生产合作潜力研究 [J]. 区域经济评论, 2021 (6): 115-124.
- [26] 陈艺文, 李二玲. “一带一路”国家粮食贸易网络空间格局及其演化机制 [J]. 地理科学进展, 2019, 38 (10): 1643-1654.
- [27] 韩冬, 李光洵. 中国与“一带一路”沿线国家粮食贸易格局演变与影响机制: 基于社会网络学视角 [J]. 农业经济问题, 2020 (8): 24-40.
- [28] 杨万江, 刘琦. “一带一路”倡议下中国粮食贸易的发展机遇研究 [J]. 统计与决策, 2019, 35 (3): 137-141.

## The Analysis of Ternary Margins of Grain Export Growth in Countries Along the “Belt and Road” and Its Influencing Factors

HE Jiangmeng WEI Feng

**Abstract:** Based on the HS6 coding data of grain export of 37 countries along the “Belt and Road” from 2000 to 2020, this paper analyzes the ternary marginal decomposition of grain export from the perspectives of type, quantity and price, and explores the driving force of export growth and its influencing factors. The results show that: At the regional level, the expansion margin of CIS, Central and Eastern Europe is larger, and the quantity margin all shows a downward trend, while the price marginal contribution is larger in East Asia and ASEAN. At the country level, the expansion margins of major grain exporters such as India and Russia are relatively high, and the role of expanding product types in driving export growth continues to increase, while the contribution of quantity margin begins to decline. Export prices of other countries gradually reach the world average price, except for Malaysia, Singapore, Japan and a few other countries whose price margin is always high. In terms of dynamic evolution, the gap of export types decreases first and then increases, the gap of export quantity increases first and then decreases, and the gap of export price gradually decreases and slowly approaches the world average price. In terms of influencing factors, factors such as food supply, trade costs and trade relations have become important factors affecting the ternary margin of export growth, and there are differences in each region. Based on this, China can make full use of the marginal advantages of export growth of countries along the route, strengthen inter-governmental exchanges and cooperation and information exchange, explore diversified ways of trade cooperation, and broaden food import channels.

**Keywords:** Ternary Margin; Influencing Factors; Grain Export; The “Belt and Road”