

WORLD AGRICULTURE

(Monthly, Started in 1979)

No.07, 2021

Main Contents

- The path and prospect of China's food security under the "double cycle" pattern
..... ZHANG Zhexi, GAO Ming, MU Yueying (4)
- Measurement and analysis of unbalanced supply and demand in the policy-based agricultural insurance market
..... WEI Chao, NIU Hao, SUN Le, et al (11)
- Study on the influence of soft environment in agricultural areas on the willingness of farmers
to adopt Rice-Shrimp Co-breeding Technology
..... ZENG Han, QI Zhenhong, YANG Caiyan, et al (23)
- Consumers' willingness and purchase behavior in poverty alleviation through consumption:
influencing factors and their differences
..... ZENG Yinchu, DING Ye, ZENG Qiyang (35)
- A systematic study on the network connectedness of agricultural prices
—A new framework of connectedness measurement based on variance decomposition
..... WU Bangyu, HUANG Jing (48)
- The realistic characteristics of Korean agricultural science and technology innovation system and
its enlightenment
..... ZHOU Na, MAO Shiping, MA Hongkun (58)
- The impact of US additional tariff on Chinese wooden seats exports
—A product level micro-econometrics analysis
..... JIANG Yeheng, SU Haiying, CHEN Yong (69)
- Skill capital: the value implication and practice path of rural vocational education from the
perspective of rural endogenous development
..... WANG Yang, LE Jing (79)

Edited by World Agriculture Editorial Office

E-mail: shijenongye2008@126.com

Periodical Publications: No.82-130

Published by China Agricultural Press Co., Ltd.

Address: No.18 Building Maizidian Street,

Chaoyang District, Beijing, China 100125

Editor in Chief: Hu Leming

Vice-Editors in Chief: Zhang Lisi Xu Hui

Executive Chief Editor: Jia Bin

Editors: Wei Jinjin Zhang Xuejiao Zhang Wenting

Tel: 010-59194435/988/990

Fax: 010-65005665

Website: <http://sjny.cbpt.cnki.net>

编辑委员会

主任

屈冬玉

副主任

隋鹏飞 陈邦勋 谢建民
张陆彪 马洪涛 倪洪兴
童玉娥 夏敬源 朱信凯

委员 (按姓名笔画排序)

丁声俊 才学鹏 万建民
马有祥 王广斌 王 钊
王林萍 孔祥智 邓秀新
左常升 平 瑛 叶兴庆
冯东昕 匡远配 朱 明
朱 晶 刘天金 刘汉武
刘国道 刘 艳 严端祥
杜志雄 李树超 李翠霞
杨万江 杨振海 杨敏丽
何秀荣 宋 昱 宋洪远
张广胜 张 弘 张兴旺
张安录 张林秀 张显良
张海森 张越杰 陈昭玖
陈剑平 陈 萍 陈盛伟
罗必良 周应恒 屈四喜
赵帮宏 赵鸭桥 胡乐鸣
姜长云 贺军伟 聂凤英
聂新鹏 栾敬东 高 强
郭 沛 唐 忠 黄伟忠
黄延信 崔利锋 彭剑良
韩沛新 程国强 程金根
蒲春玲 雷刘功 樊胜根
潘文博 潘利兵 霍学喜

目 次

热点聚焦

“双循环”格局下中国粮食安全路径与展望

..... 张哲晰 高 鸣 穆月英 (4)

政策研究

政策性农业保险市场供求非均衡的测度及分析

..... 魏 超 牛 浩 孙 乐 等 (11)

农业区域软环境对农户采纳稻虾共作技术意愿的影响

..... 曾 晗 齐振宏 杨彩艳 等 (23)

分析预测

消费者参与消费扶贫的意愿与行为：影响因素及其差异性分析

..... 曾寅初 丁 烨 曾起艳 (35)

系统视角下的农产品价格网络关联性研究

——基于方差分解的关联测量新框架

..... 吴邦雨 黄 静 (48)

环球瞭望

韩国农业科技创新体系现实特征及启示

..... 周 娜 毛世平 马红坤 (58)

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
 中国人民大学国际学院

美国加征关税对中国木座椅出口的影响

——基于产品层面的微观计量分析

..... 蒋业恒 宿海颖 陈 勇 (69)

中国 农业

“技能资本”：乡村内生发展视域下农村职业教育的价值意蕴与实践路径

..... 王 扬 乐 晶 (79)

宅基地入市改革：实践反思、目标探讨与路径选择

..... 杜宇能 周 聪 刘 娟 (88)

互联网使用对收入影响的城乡差异

..... 文小洪 马俊龙 王相珺 (97)

国际 粮 农 动 态

广德福大使出席 FAO 环境战略高级别发布会等 4 则 (108)

贸易 监 测

2021 年 6 月世界农产品供需形势预测简报 梁 勇 马景源 (113)

英文 摘 要

MAIN ABSTRACTS (118)

主 编 胡乐鸣
副 主 编 张丽四 徐 晖
执行主编 贾 彬
责任编辑 卫晋津 张雪娇
 张雯婷
编 辑 吴洪钟 汪子涵
 陈 璠 程 燕
 林维潘

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
出版日期 2021 年 7 月 10 日
地 址 北京市朝阳区麦子店街
 18 号楼
邮 编 100125
电 话 (010)59194435/988/990
传 真 (010)65005665
投稿网址 <http://sjny.cbpt.cnki.net>

广告发布登记：
 京朝工商广登字 20190016 号

ISSN 1002 - 4433
 CN 11-1097/S

定 价 18.00 元

凡是同意被我刊发表的文章，视为作者
 同意将其文章的复制权、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

● 热点聚焦

“双循环”格局下中国粮食安全路径与展望

◆ 张哲晰¹ 高鸣¹ 穆月英²

(1. 农业农村部农村经济研究中心 北京 100810;

2. 中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

摘要: 粮食安全是国家经济社会稳定运转的牢固基石,是维护国家长治久安的重要物质基础。新中国成立 70 余年来,中国粮食供求关系发生了历史性转变,在“双循环”新发展格局下,探索实现粮食安全新路径和保障对策,成为各界高度关注的热点问题。围绕这一关键问题,本文认为:2020 年,粮食生产获得“十七连丰”,中国人的饭碗牢牢端在自己手中,为构建“双循环”格局奠定了扎实的基础。在当前复杂的国际国内环境形势下,在向第二个百年目标全面迈进的历史关口,中国应以科技创新激发粮食供给潜力,以供给侧结构性改革推动供需良性互动,以高效流通体系打通循环堵点,以高水平对外开放开拓合作共赢,通过提高供给体系质量和水平,优化供给体系与需求的适配性,形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡,在提升本国国际竞争力的基础上,全面提高对外开放水平。展望未来,要进一步着眼于粮食可持续增长和农业竞争力提升,统筹好抓生产与保生态的关系,解决好社会性与经济性的关系,处理好两个市场两种资源的关系,协调好粮食安全与国家综合安全的关系。

关键词: 双循环;粮食安全;实现路径;未来展望

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2021.07.001

农稳社稷、粮安天下。粮食是生存和发展的基础,粮食安全对构建社会主义和谐社会、维护国家稳定具有十分重要的意义。中国始终坚持把保障粮食安全作为头等大事,毫不松懈抓实抓好粮食生产。新中国成立 70 余年来,中国粮食供需格局从 1978 年前的“粮食短缺、供给明显小于需求”,到 1997 年的“粮食供求基本平衡、丰年有余”,再到目前的“粮食供求基本平衡,结构性矛盾突出”,供求关系发生历史性、根本性转变^[1]。党中央从国家安全的战略高度出发作出一系列重要论断和重大部署,中国特色粮食安全之路越走越宽广,仓廩盛满“中国

粮”。在脱贫攻坚目标任务如期完成的关键节点,在向第二个百年目标全面迈进的历史关口,在国际环

收稿日期:2021-04-07。

基金项目:国家社会科学基金重大项目“我国粮食生产的水资源时空匹配及优化路径研究”(18ZDA074),国家自然科学基金项目“空间均衡视角下蔬菜跨区域供给、地区结构及供给效应研究”(71773121),国家自然科学基金青年科学基金项目“收入性补贴对粮食生产率的影响:作用机理、实证分析与政策优化”(71803094)。

作者简介:张哲晰(1991—),女,吉林吉林人,助理研究员,研究方向:农业经济理论与政策,E-mail:cauzzx1991@163.com;高鸣(1989—),男,湖南常德人,副研究员,研究方向:粮食安全;穆月英(1963—),女,山西大同人,教授,研究方向:农业经济理论与政策。

境发生深刻变化的复杂形势背景下,中国如何充分利用国内国际两个市场两种资源,夯实粮食安全基础值得深入思考。

2020年,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出,“要加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”,这是基于国内发展形势、把握国际发展大势作出的重大科学判断和重要战略选择,也要求我们进一步立足国情农情,推动粮食安全从数量向质量、结构、贸易等全方位多元化发展,实现多维度、宽领域的粮食安全^[2]。对此,学者们逐渐展开“双循环”视角下保障中国粮食安全的必要性、挑战及实现路径相关研究。研究表明,中国人口总量位列世界第一,保障粮食安全是实现经济发展、社会稳定和国家安全的重要基础^[3],特别是在当前全球化趋势逆行、新冠肺炎疫情冲击、粮食产业链循环受阻的不利环境下,保障粮食安全是构建“双循环”新发展格局的核心内容^[4]。但目前中国粮食安全仍面临着复杂挑战:从国内环境看,中国人口数量不断增加、城镇化水平不断提高、对营养健康的要求不断升级,但在现有技术条件、土地和水资源等农业资源紧缺、区域发展不均衡的约束下,粮食增产空间有限,粮食供求矛盾突出^[1,5-7],同时,粮食生产的绝对成本和机会成本不断提升,从根本上降低了农民粮食生产积极性^[3,8-9];从国际环境看,中国粮食进口集中度较高,而大国之间的博弈往往导致资本逻辑、市场逻辑让位于政治逻辑,造成粮食进口的不确定性^[10-11],同时,中国大粮商、国际粮食产业布局建设谋划尚不充足,也加剧了粮食进口风险。对此,崔宁波和董晋提出,应在保障粮食产量基本盘、健全粮食质量监管体系、深入推进粮食供给侧结构性改革等方面着手,确保中国粮食安全^[2];余佶提出,应基于“战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维”探索推进中国粮食安全治理现代化^[12];佟光霁和周伦政认为,应在保产能、稳联系、省资源、拓发展四方面发力,实现“双循环”背景下中国粮食安全^[3];胡迪和杨向阳认为,在后疫情时代,政府部门应以粮食产业链为基础,精准施策,有效防范疫情对国内市场的冲击^[13]。但实际上,关于“双循环”格局下的粮食安全问题研究,应在正确认识

和把握“双循环”新发展格局契机的基础上,将粮食安全系统有机地纳入“双循环”框架体系,全方位、多层次、立体化探讨粮食安全在新形势、新挑战、新机遇下的发展前景,真正做到“育新机、开新局”。

综上,本文的创新点如下:一是总结中国特色粮食安全现状,对中国粮食安全成就进行较为全面的梳理,为文章奠定扎实的现实基础;二是剖析中国粮食安全内涵,系统分析“双循环”格局下粮食安全的现实路径,为短期破解粮食安全隐患提供参考;三是展望中国粮食安全发展前景,探索“双循环”格局下应处理好的几个关系,为建立更高层次、更高质量、更有效率、更可持续的粮食安全保障体系提出对策建议。

1 中国粮食安全现状

党的十八大确立了新时期“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略,明确要求必须把中国人的饭碗牢牢端在自己手中、把握粮食安全主动权,确保“谷物基本自给、口粮绝对安全”,中国粮食安全不断跃上新台阶。2020年,新冠肺炎疫情席卷世界,全球粮食危机警报再度响起,中国却实现了粮食生产“十七连丰”,并凭借与各国良好的贸易往来基础稳定粮源,为构建“双循环”格局奠定了扎实的基础。

1.1 粮食总产量迈上新台阶

新中国成立以来,中国粮食生产取得了举世瞩目的成就,用9%的耕地,6%的淡水资源,生产了全球约1/4的粮食,养活了全球近1/5的人口,实现了由“吃不饱”到“吃得饱”,再到“吃得好、吃得安全”的转变。一是人均粮食占有量大幅提升。1949—2020年,中国人均粮食占有量从209千克提高到480千克左右^①,增长了近130%,远高于国际公认的400千克粮食安全线。二是粮食单产明显提高。1949—2020年,中国稻谷、小麦、玉米单产分别由每公顷1892千克、642千克、962千克提高到每公顷7044千克、5742千克、6317千克,分别提高了272.3%、794.4%、556.7%^②。三是粮食总

^① <https://www.163.com/dy/article/FUK20JU9055061FK.html>。

^② <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1685659073965525770&wfr=spider&for=pc>。

产量迈上新台阶。1949—2020年,中国稻谷、小麦、玉米总产量分别由4 865万吨、1 382万吨、1 242万吨提高到21 186万吨、13 425万吨、26 067万吨,分别提高了335.5%、871.4%、1 998.8%。为贯彻落实国家加快推进农业供给侧结构性改革,中国在“镰刀弯”地区调减玉米种植面积,启动实施“优质粮食工程”,推动粮食生产结构与质量改善。目前,中国谷物自给率超过95%,稻谷和小麦自给率超过100%,玉米产量加上各方面的库存供需也基本平衡^①,实现了谷物基本自给、口粮绝对安全,为中国饭碗装满中国粮。

1.2 农业综合生产能力再达新水平

中国通过落实最严格的耕地保护制度、实行“藏粮于技”战略、持续推进农业体制机制创新,国家粮食安全保障更加有力。一是落实最严格的耕地保护制度。中国始终坚持最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度。2017年,中国耕地面积13 488.1万公顷,耕地保有量居世界第三位。2018年2月,国土资源部提出确保2020年永久基本农田不少于15.46万亩^②,坚决防止永久基本农田“非农化”。此外,以主体功能区规划和优势农产品布局规划为依托,中国还划定了10.58亿亩粮食生产功能区和重要农产品生产保护区,粮食安全的基础更加稳固。二是扎实推进“藏粮于技”战略。2020年,中国农业科技进步贡献率突破60%,农作物耕种收综合机械化率超过70%^③,重要粮食品种开展国家良种重大科研联合攻关。此外,截至2020年年底,累计建成8亿亩旱涝保收、高产稳产的高标准农田,粮食生产抗灾能力得到改善。三是大力发展新型农业经营主体。中国坚持以家庭承包经营为基础、统分结合的双层经营体制,并着力培育新型农业经营主体和社会化服务组织,把小农户引入现代农业发展轨道。截至2020年6月底,全国家庭农场超过100万家,农民合作社达到222.5万家,农业社会化服务组织达到89.3万个(截至2019年年底),大幅提高了农业生产效率。此外,2020年中央农村工作会议首次提出各级党委和政府要扛起粮食安全的政治责任,实行粮食安全党政同责,极大地调动了地方保障粮食安全的积极性。

1.3 粮食国际贸易开创新局面

伴随经济全球化不断深入,中国建设更高水平

开放型经济的步伐日益加快,国内国际粮食市场形成愈发紧密的联系,中国粮食市场成为世界粮食市场的重要组成部分。一是与世界分享中国粮食市场。中国在确保国家粮食安全的前提下,认真遵守世界贸易组织(WTO)规则、履行加入WTO时的承诺,以积极的态度看待粮食进口。2020年,粮食进口总量为14 262.1万吨,同比增加3 117.5万吨,增幅28.0%,其中大豆进口量创纪录达到10 032.7万吨,同比增加1 181.4万吨,增幅13.3%。从进口来源来看,稻谷进口主要来自越南、缅甸、泰国,小麦进口主要来自加拿大、法国、哈萨克斯坦,玉米进口主要来自乌克兰、美国,大豆进口主要来自巴西、美国、阿根廷,综合来看,小麦、玉米、大豆的进口集中度较高。二是粮食产业开放程度不断加深。外资企业从深度和广度上拓展中国粮食市场,2018年,涉粮外资企业加工转化粮食数量、产品销售收入占到中国的14.5%、17%,并不断增加。三是中国农业“走出去”步伐加快。1996年以来,中国与联合国粮农组织(FAO)开展二十余项多边南南合作项目,积极支持国内有条件的企业“走出去”,在有需要的国家和地区开展农业投资。截至2018年年底,中国农业对外投资存量197.2亿美元,在境外设立企业888家,投资范围覆盖六大洲(除南极洲)的102个国家(地区)。

2 “双循环”格局下中国粮食安全的实现路径

“双循环”格局下的粮食安全内涵是对传统粮食安全定义的丰富与拓展,不仅涵盖保数量的要求,更蕴含着保质量、保多样的要求,以有效满足居民消费结构和质量升级的需要。而这这就要求我们做到因势利导、聚焦重点、精准施策。在国内大循环方面,坚持供给侧结构性改革这一主线,提高供给体系质量和水平,优化供给体系与需求的适配性,形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡;在国内国际双循环方面,在提升中国国际竞争力的基础上,全面提高对外开放水平。

^① <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1686926314873861555&wfr=spider&for=pc>.

^② 1亩=1/15公顷。

^③ https://www.sohu.com/a/444211731_162758。

2.1 以科技创新激发粮食供给潜力

2.1.1 以科技创新突破资源瓶颈

中国农业资源相对匮乏,耕地资源和水资源是制约粮食生产的两大关键因素。从耕地资源来看,中国耕地面积约 1.35 亿公顷,占世界耕地面积的 9%,人均耕地面积仅为世界平均水平的 2/5^[14]。同时,来自非农用地竞争、耕地“非粮化”和撂荒化,以及工业与生活污染叠加导致耕地质量持续下降^[15]。从水资源来看,中国淡水资源总量 2.75 万亿米³,占世界水资源总量的 7%左右,人均水资源量仅为世界平均水平的 1/4^[14]。同时,“南多北少”的水资源空间分布格局及污染问题也加剧了水资源紧缺状态。由此观之,应坚定落实好“藏粮于地、藏粮于技”战略,既要保障耕地面积与质量,也要加强农田水利设施建设,更要提升粮食生产科技进步贡献率,从过去拼资源、拼消耗、过度追求产量增长的发展模式,向依靠科技创新提升科技装备水平和劳动者素质转变,提高农业资源利用效率,保护耕地生态环境,综合提升农产品质量和粮食安全水平。

2.1.2 以科技创新降低经营成本

随着土地、劳动力、农资等农业生产要素价格逐步上涨,中国粮食生产成本高企,粮食生产竞争力进一步下降。与美国相比,2018年,中国稻谷、小麦、玉米的亩均成本分别为 1 223.64 元、1 012.94 元和 1 044.82 元,是美国的 1.16 倍、3.02 倍和 1.41 倍。其中亩均土地成本分别为 235.12 元、211.93 元、227.54 元,是美国的 1.43 倍、3.01 倍和 1.30 倍;亩均劳动力成本分别为 473.85 元、350.76 元和 433.52 元,是美国的 3.95 倍、13.91 倍和 12.05 倍。从净利润来看,中国稻谷、小麦、玉米亩均净收益比美国分别少 87.89 元、74.02 元和 110.9 元。在世界低价进口粮食面前,农民利润空间受到挤压。由此观之,应通过持续提高农业生产领域的科研投入和科技转化率,在有限的耕地上实现粮食的增产节本增效,特别是进一步提高农业机械化水平。尽管 2019 年耕种收综合机械化率相比 2004 年提高 104.1%,取得突破性发展,但仍存在供需不平衡的问题,要继续向全程、全面和高质量方向发展,将农业机械化提高到一个新水平。

2.1.3 以科技创新激发生产潜力

提高单产水平是实现粮食安全的根本出路,而研发推广良种良法加速科技进步是重要途径。中国粮食生产良种覆盖率、栽培管理水平、科技进步率不断迈上新台阶,但粮食单产水平距发达国家仍有一定差距。稻谷、小麦、玉米和大豆分别是世界先进水平的 63%、65%、54% 和 52%^[9]。由此观之,应继续坚持走科技兴农道路,特别是要加快构建现代种业科技创新和产业发展体系,一是加强种质资源的普查、收集、保护和评估利用;二是支持产学研协作攻关;三是整合品种研发力量和种业企业,解决品种过多过杂和低水平竞争问题,加快培育具有国际竞争力的现代种业集团;四是加快智慧农业技术的发展和推广,推广“互联网+农业”,提升农业大数据的应用水平,用生产经营决策“数字化”提高粮食生产效率和可持续性。

2.2 以供给侧结构性改革推动供需良性互动

2.2.1 从供给端发力推动粮食生产提质增效

中国粮食供求紧平衡状态将长期存在,通过推进农业供给侧结构性改革激发粮食生产巨大潜力是新形势下的新要求。一是优化粮食品种结构。粮食供给侧结构性改革的核心目标是解决优质粮食产品供给问题,以提高粮食供给质量与效率为抓手,聚焦增加绿色优质粮油产品供应。近年来,农业农村部《种植业工作要点》在调优品质结构、扩大优势粮食供给等方面多次做出具体部署。二是优化粮食区域布局。中国 13 个粮食主产区生产了全国 75% 的粮食,生产集中度不断提高,但粮食生产布局与资源禀赋不匹配矛盾也日益凸显。2017 年,中央一号文件首次提出要“科学合理划定稻谷、小麦、玉米粮食生产功能区”,同年,部署抓好“两区”划定和建设工作,粮食生产区域布局逐步优化。2020 年年底,中央经济工作会议首次提出“建设国家粮食安全产业带”,推动粮食产业链、价值链、供应链“三链协同”是中国粮食产业发展新趋势。三是优化粮食生产主体结构。新型农业经营主体和农业服务主体逐渐成为建设现代农业的骨干力量,通过发展农业专业化社会化服务,将不愿流转土地、无力耕种土地、缺乏现代生产技能的小农户纳入现代农业,加速推广先进农业生产经营方式,推动提

高粮食生产质量、效益和竞争力。

2.2.2 从需求端发力倒逼粮食生产转型升级

畅通粮食安全国内大循环,关键在于内需潜力的挖掘,中国人口规模不断扩大、收入水平逐步提高、消费观念日益升级形成了粮食需求新格局。一方面,庞大的人口基数和新增人口决定了粮食需求量保持高位并不断增长。2019年年末,全国总人口140 005万人,按每年人均粮食消费量0.5吨计算,中国粮食刚性需求约7亿吨。《国家人口发展规划(2016—2030年)》中指出,中国人口将在2030年前后达到峰值,对保障粮食等重要农产品有效供给提出了越来越高的要求。另一方面,城镇化及居民收入水平提高推动了中国粮食消费结构不断升级。随着城镇化进程持续推进、中等收入群体规模扩大和居民收入水平不断提高,人们对食物的追求逐渐从吃得饱向吃得好、吃得健康转变,有大量的粮食被用于满足消费者对精细加工食品和肉制品的需求,深加工用粮和饲料用粮的需求不断增加。同时,随着健康理念的加速普及,粮食消费亦被赋予了生产安全、品质优良、绿色健康等新期待。人们对粮食数量和质量上的双重要求对现阶段粮食生产提出了更高的要求。值得注意的是,中国粮食需求刚性增长的同时,食物浪费问题严重,据《中国城市餐饮食物浪费报告》,中国城市餐饮中仅餐桌食物浪费就高达1 700万~1 800万吨。2021年4月29日,《中华人民共和国反食品浪费法》发布,厉行节约、反对浪费势在必行。

2.3 以高效现代流通体系畅通大循环

2.3.1 健全粮食市场流通体系是大循环的重要纽带

构建新发展格局,必须把建设现代流通体系作为一项重要的战略任务来抓,有效发挥流通体系在国民经济运行中的衔接功能。党的十八大以来,中国流通体系建设快速发展,国家骨干流通网络逐步健全,流通领域新业态新模式不断涌现,全国统一大市场加快建设,商品和要素流通制度环境显著改善。在此基础上,应继续发挥流通对生产的引导作用、用好流通在分配中的调节作用、释放流通在消费中的激励作用。此外,用好市场和政府“两只手”,处理好市场和政府的关系,深化流通体制改革,完善粮食价格形成机制,在优化粮食支持保护制度上做好文章。

2.3.2 加强粮食物流体系建设为大循环提供基础支撑

中国粮食在存储、运输、加工环节损耗严重,据粮食和储备局数据,每年损失量在700亿斤^①上下,相当于吉林省一年的粮食产量^②。粮食物流作为粮食流通的基础性支撑产业,从流通要效率是保障粮食安全的重要手段。要加快物流基础设施建设,打通流通环节堵点;大力发展冷链物流,统筹冷链物流枢纽设施、骨干线路、区域分拨中心和末端配送节点建设,健全县乡村三级配送体系;提高物流信息化水平,在重要节点扩建、新建、改建一批仓储设施,打造“数字粮仓”,提高智能化水平,优化调配能力,增强安全运行能力;强化应急供给保障能力,减少运输损耗。通过优化布局、完善功能、加强管理,进一步提高粮食流通规模化、集约化、信息化水平,提升粮食流通效率。

2.3.3 发挥好储备制度对大循环的“蓄水池”和“稳压器”作用

公共事件中保障粮食供应事关国民经济发展和社会稳定,在潜在自然灾害、市场风险、突发事件威胁下,加强粮食储备是应对大规模公共事件的先手棋。要继续深化农产品收储制度改革,围绕《粮食流通管理条例》,加快培育多元市场购销主体、建立健全粮食风险基金制度、建立突发事件粮食应急体系,必要时对重点粮食品种在粮食主产区实行政策性收储,提高粮食市场调控能力,稳定中国粮食市场。同时,建立健全监督考核机制,完善储备粮在收购、存储、轮换、财务结算等环节的管理绩效评价制度^[16]。此外,要加强粮食预警监测体系建设,准确把握国内外粮食供需形势,提高应急反应能力,防范传导性风险。

2.4 高水平对外开放开拓合作共赢新局面

2.4.1 落实“走出去”战略构建粮食全球共享体系

确保谷物基本自给、口粮绝对安全是中国掌握粮食安全主动权的底线,而利用好两个市场、两种资源,是减轻中国资源环境压力、补充部分国内短缺农产品的重要选项。当前,全球和区域经贸一体化发展趋势明显,其中,中国通过中国国际进口博

① 1斤=500克。

② <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1676248696516787295&wfr=spider&for=pc>。

览会、自由贸易区和自由贸易试验区建设增加了粮食进口。同时,国内外食物价差、产品特征,以及差异化消费需求也将进一步刺激粮食进口。对此,应继续积极推进农业“走出去”战略,把握好进口力度和节奏,促进粮食进口渠道多元化,提高进口粮源稳定性,并扎实开展境外农业合作示范区和农业对外开放合作试验区建设,秉持共享发展理念,立足区域资源优势和产业特色,优化示范实验区建设,为维护世界粮食安全、促进共同发展作出贡献。

2.4.2 借助“一带一路”倡议推动全球贸易治理体系重构

在提升中国粮食产能的同时,不仅要多维度拓展粮食进口来源、布局世界“粮仓”,也要借助“一带一路”倡议参与全球贸易治理体系的重构^[4]。要巩固中国与“一带一路”沿线非洲国家(地区)良好的国际关系,加大对具备农业生产潜力的国家(地区)的投资力度,并深化双方的合作领域。同时,以“一带一路”建设为抓手,依托现有的中国—东盟自由贸易区、欧亚经济联盟等多个自贸区,逐步构建“一带一路”框架下的全球贸易治理新体系,稳固粮食安全保障体系。

3 “双循环”格局下保障中国粮食安全需要处理好四组关系

做好新形势下粮食安全工作不仅具有重要的现实意义,更具有深远的历史意义。在“双循环”格局下,要立足长远、抓住本质,坚持粮食安全新战略,着眼于粮食可持续增长和农业竞争力提升,用好国际国内两个市场、两种资源,以大粮食安全观统筹粮食安全。

3.1 处理好抓生产与保生态的关系

短期内,石油农业解决了粮食安全问题,但也带来了生态安全和食品安全问题,某种意义上讲,中国并未摆脱粮食安全的威胁^[17]。“双循环”格局下,保证让所有人在任何时候都能获得充足的粮食是实现粮食国内大循环的基础,但若以牺牲环境为代价,则不能称为可持续意义上的粮食安全。必须要统筹协调好粮食安全、生态安全和食品安全三者之间的关系。从粮食安全的视角看待生态安全,一是满足粮食生产不超过当地环境承载力。坚决防止

生态环境逆向演化,健全耕地休耕轮作制度,做好耕地轮作休耕制度试点工作,防止降低粮食供给能力的稳定性和可持续性。二是大力推进农业生产绿色转型。加强粮食主产地环境保护治理,发展节水农业和旱作农业,深入实行农药化肥减量行动,治理农膜污染,推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。三是优化农产品生产区域布局。结合不同区域自然、经济、技术等方面的比较优势,优化生产力布局。四是提高农业绿色补贴。增加农田建设、绿色生产、减量增效等方面的补贴,提倡生态友好型生产方式,减少源头污染,建立产品质量追溯制度,引导农民粮食生产向高质量、绿色化方向发展。

3.2 处理好社会性与经济性的关系

保障粮食安全不仅是政治责任,也是民生产业。粮食生产比较收益偏低导致粮食主产区“粮财倒挂”问题严重,给国家粮食安全造成隐患。“双循环”格局下,要使市场在资源配置中起决定性作用并更好发挥政府作用,多措并举稳定农民种粮积极性、优化企业经营能力、提高粮食产业竞争力。一是为发展粮食生产创造良好环境。重点加强优良品种的培育与推广,深化农地制度改革,强化耕地用途管制,坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”,积极发展壮大农业专业化社会化服务组织,不断提高粮食种植的产出水平和质量。二是遵循市场规律,生产出更多能够满足人民群众日益呈现出的优质化、个性化和多样化的优质农产品^[18]。加速粮食产业融合发展,不断延伸粮食产业链、提升价值链、打造供应链,实行“三链”协调联动。同时,充分挖掘粮食生产的多维功能,推动实现纵、横向交织的产业融合和一体化,探索设计公平科学合理的利益分配制度,形成粮食产业利益共同体,让种粮农户更多地分享粮食产业链增值收益。三是丰富完善粮食利益补偿机制,进一步优化粮食生产者和主产区利益补偿机制^[19]。

3.3 处理好两个市场两种资源的关系

国际形势日趋复杂,大国战略博弈再度升级,国际农业经济格局正被不断重塑,粮食安全的重要性进一步凸显。以美国为首的贸易保护主义在不断抬头,长期来看,或将对世界粮食贸易格局产生深刻影响,加剧全球粮食贸易的不确定性,给中国粮

食贸易安全带来未知挑战^[2]。“双循环”格局下,中国推动更高水平开放的脚步不会停滞,应树立正确的贸易安全观,主动出击、适度进口,在更加开放的国际经济环境下,立足全球视野,提高粮食贸易的稳定性。一是坚持粮食进口来源和品种多元化并举。拓宽主要粮食品种进口渠道,分散进口来源地,降低粮食进口集中度,同时,优化粮食进口品种结构、适当增加替代性农产品及其加工制品进口^[20]。二是把境外农业投资合作、搭建全球农产品供应网提升到国家战略层面部署。扶持建设本国有竞争力的跨国粮商,依托境外农业合作示范区、农业产业园区等平台,带动企业“走出去”到海外投资,加强粮食和重要农产品境外供应链建设。三是积极参与全球粮食规则制定,提升对国际粮食市场和价格的话语权、影响力、控制力,构筑海外利益保护和风险预警防范体系。四是完善重要农产品国际贸易税收调控政策。健全进口监测体系,把握好进口规模、节奏和时机,严厉打击走私行为。

3.4 处理好粮食安全与国家综合安全的关系

粮食安全有丰富的战略内涵,在后疫情的全球化时代,要“跳出粮食看粮食”,把粮食安全放在全球农业大开放的环境中,让粮食安全概念在宽度、广度、深度上不断拓展,形成全面立体的粮食安全概念体系。“双循环”格局下,我们要用更高远的历史站位、更宽广的国际视野、更深邃的战略眼光看待粮食安全问题,形成系统性的“大粮食安全观”。一是应树立全产业链的“大生产”“大储备”“大粮源”“大产业”“大消费”“大数据”理念,立足国情、立足市场、立足长远,突破瓶颈、主动作为。二是应树立包含粮食安全、生态安全、能源安全、关联产业安全、地缘政治安全在内的综合安全观,全面推进大粮食安全观治理体系和治理能力建设。三是应锚定“大食物安全观”,满足人们日益多元的食物消费需要和全方位、全周期的健康需求,确保人民群众在物质上和经济上都能够获得足够、安全、健康、营养的食物。

参考文献

[1] 尹成杰. 后疫情时代粮食发展与粮食安全 [J]. 农业经济问题, 2021 (1): 4-13.

- [2] 崔宁波, 董晋. 新时代粮食安全观: 挑战、内涵与政策导向 [J]. 求是学刊, 2020, 47 (6): 56-65.
- [3] 佟光霁, 周伦政. 双循环背景下我国粮食安全: 现状、挑战及保障路径 [J]. 学术交流, 2021 (1): 97-108+191-192.
- [4] 杨明, 陈池波, 钱鹏, 等. 双循环背景下中国粮食安全: 新内涵、挑战与路径 [J]. 国际经济合作, 2020 (6): 103-114.
- [5] 邵永同, 段丽玲. 新常态下粮食安全面临的新挑战及应对策略 [J]. 天津商业大学学报, 2020, 40 (6): 60-67.
- [6] 华树春, 钟钰. 我国粮食区域供需平衡以及引发的政策启示 [J]. 经济问题, 2021 (3): 100-107.
- [7] 张秀青. “双循环”新发展格局下的粮食产业强国建设思路 [J]. 价格理论与实践, 2021 (1): 40-45.
- [8] 姚少平. 践行“大粮食安全观”建设高水平粮食安全保障体系 [J]. 中国粮食经济, 2017 (2): 34-37.
- [9] 张红宇. 牢牢掌握粮食安全主动权 [J]. 农业经济问题, 2021 (1): 14-18.
- [10] 罗浩轩, 郑晔. 中美贸易摩擦下我国农业产业安全深层次困境及破解思路 [J]. 西部论坛, 2019, 29 (1): 11-20.
- [11] 丁声俊. 对大变局下构建粮食“双循环”新格局的思考 [J]. 中州学刊, 2021 (1): 39-45.
- [12] 余佶. “五种思维”视阈下国家粮食安全治理现代化研究 [J]. 同济大学学报(社会科学版), 2020, 31 (6): 13-21.
- [13] 胡迪, 杨向阳. 后疫情时代保障粮食安全的政策取向与策略选择 [J]. 农业经济问题, 2021 (1): 41-53.
- [14] 王晓君, 何亚萍, 蒋和平. “十四五”时期的我国粮食安全: 形势、问题与对策 [J]. 改革, 2020 (9): 27-39.
- [15] 王钢, 钱龙. 新中国成立 70 年来的粮食安全战略: 演变路径和内在逻辑 [J]. 中国农村经济, 2019 (9): 15-29.
- [16] 刘雪青. 新时代要加强粮食流通业基础设施建设 [J]. 粮油与饲料科技, 2020 (6): 1-3+8.
- [17] 倪国华, 郑风田. 粮食安全背景下的生态安全与食品安全 [J]. 中国农村观察, 2012 (4): 52-58+94.
- [18] 杜志雄, 韩磊. 供给侧生产端变化对中国粮食安全的影响研究 [J]. 中国农村经济, 2020 (4): 2-14.
- [19] 魏后凯. “十四五”时期中国农村发展若干重大问题 [J]. 中国农村经济, 2020 (1): 2-16.
- [20] 亢霞, 郝晓燕, 袁舟航. 回首“十三五”展望“十四五”我国粮食产业发展蹄疾步稳 [J]. 中国粮食经济, 2021 (1): 27-30.

(责任编辑 张雪娇 卫晋津)

政策性农业保险市场供求非均衡的测度及分析

◆ 魏超 牛浩 孙乐 陈盛伟

[山东农业大学经济管理学院(商学院) 泰安 271000]

摘要: 供求非均衡是中国政策性农业保险市场的显著特征。本文在非瓦尔拉斯均衡理论的指导下,依据双曲线市场聚合方程,构建了政策性农业保险市场供求非均衡模型,利用2008—2018年中国31个省份政策性农业保险市场的面板数据,对市场的有效供给、有效需求、非均衡度进行了实证分析与测算,以探究非均衡的演化态势和影响因素。研究表明:各省份政策性农业保险市场的非均衡度存在明显差异,有效供给不足和有效需求不足并存;全国政策性农业保险市场整体的供求非均衡大致经历了四个发展阶段,当前处于有效供给不足、有效需求过旺的状态。为了弱化政策性农业保险市场供求偏离的非均衡态势,本文提出了加大财政支持力度、扩大险种补贴、加快保险科技和农业保险深度融合的对策建议。

关键词: 政策性农业保险市场; 供求非均衡; 双曲线市场聚合方程; 有效供给不足; 保费补贴

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2021.07.002

1 引言

自2007年政策性农业保险实施以来,中国农业保险市场发展迅速,2018年政策性农业保险保费收入为550.36亿元,占全部农业保险保费收入的96.11%。2007—2018年政策性农业保险保费收入年均增速为16%^①,市场份额一直占据中国全部农业保险市场份额的95%以上^[1]。当前,中国政策性农业保险采取中央、省、市县三级联动共补的模式,对关系国计民生和国家粮食安全的大宗农产品、重要经济作物提供保费补贴,农业保险保费补贴额度约占总保费收入的80%以上。2019年5月,由中央全面深化改革委员会审议通过的《关于加快农业保险高质量发展的指导意见》明确提出,农业保险市

场要实现补贴有效率、产业有保障,提高农业保险服务能力。实践证明,农业保险在保障农业生产、稳定农民收入、助力脱贫攻坚、促进乡村振兴、

收稿日期:2021-03-12。

基金项目:国家自然科学基金面上项目“玉米连续性和共生性致灾因子气象指数保险产品构建及差异性分析”(71773067),国家自然科学基金青年项目“主粮作物天气指数保险的风险保障效率测度及影响机理研究——与传统农业保险的比较”(71803103)。

作者简介:魏超(1997—),男,山东昌乐人,硕士研究生,研究方向:农业保险,E-mail:18853859250@163.com;牛浩(1990—),男,山东莱芜人,博士研究生,副教授,研究方向:农业保险,E-mail:niu hao90@126.com;孙乐(1993—),男,山东东阿人,博士研究生,研究方向:农业保险,E-mail:sunle678@163.com。

通信作者:陈盛伟(1971—),男,山东青州人,教授,博士生导师,研究方向:农业风险管理,E-mail:chensw@sdau.edu.cn。

①数据来源:根据《中国保险年鉴》和中国银行保险监督管理委员会官网的数据计算所得。

实现农业现代化等方面显示出越来越突出的作用^[1],发挥了“稳定器”和“助推器”的重要功能。

但是,中国农业保险市场在表现出增长迅速、险种丰富、地位突出等特点的同时,也在系统内部呈现出典型的供求非均衡特征,该特征不仅影响着当前的市场稳定、业务效率及功能实现,而且在政策支持力度变化、灾害冲击加重等因素的影响下,会导致保费补贴资金的扭曲配置,阻碍农业保险的高质量发展。

已有的相关研究认为,中国农业保险市场非均衡特征具体表现在三个方面:一是农业保险市场提供的风险保障额度与农业生产经营所需的规模不相等。现有的农业保险市场规模还远达不到充分分散农业风险的目标^[2],还远未成为稳定农业生产的有力手段^[3],农户的潜在需求大于实际需求^[4],保险公司的实际供给小于有效供给^[5-6]。二是农业保险险种与农户的需求不匹配。中国主粮作物保险发展较快,但由于缺乏财政补贴^[7]以及风险水平较高^[8],经济作物和地方特色农产品保险发展缓慢^[9]。同时,随着新型农业经营主体的发展,其农业投入大、市场化程度高,更易受自然灾害以及市场风险的影响^[7],农业生产经营者更期望利用多元化的产品来分散风险、保障收入^[10],但当前农业保险市场单一的产品体系无法满足其需求^[11]。三是农业保险产品的保障水平与农户的风险保障期望不符。中国农业保险市场以主粮作物成本保险为主,价格保险、收入保险占比很少^[11],市场整体的保障水平较低^[12],保险金额仅能覆盖部分物化成本,在农产品价格波动加强的趋势下,农户的收入无法得到有效保障^[3]。

总结已有的研究,学者们对中国农业保险市场的非均衡问题已达成共识,需要积极地通过制度创新、技术创新、产品创新来促进市场的均衡发展^[13]。但遗憾的是,现有的对于农业保险市场非均衡的研究仍存在三个方面的不足:一是学者们多采用定性分析法,对农业保险市场非均衡的现状进行描述,缺少定量研究;二是已有的研究主要从微观角度总结某一区域农业保险市场的非均衡状况,缺少对全国农业保险市场整体供求非均衡态势的剖析;三是关于农业保险市场非均衡的研究,主要是从供给端和需求端分别讨论,缺少将二者相结合并对其

缺口进行分析。

基于上述背景、政策及研究成果,本文基于2008—2018年中国31个省份政策性农业保险市场的面板数据,在非均衡理论的指导下,对中国政策性农业保险市场的供求非均衡问题展开研究。一是对政策性农业保险市场供求非均衡展开理论分析;二是构建供求非均衡模型,估计市场的有效供给量、有效需求量和拟合交易量;三是测算各省份及全国政策性农业保险市场的非均衡度;四是提出弱化政策性农业保险市场供求非均衡态势的对策建议。

本文可能具有的创新点有两个:一是从供求非均衡视角,将非均衡理论与政策性农业保险市场有机结合,对中国政策性农业保险市场供求非均衡的运行实际展开分析;二是依据双曲线市场聚合方程,构建了政策性农业保险市场供求非均衡模型,利用非线性最小二乘法(NLS)估计了有效供给、有效需求、拟合交易方程,并在此基础上测算了市场的非均衡度。

2 理论分析与模型设定

2.1 政策性农业保险市场有效供求理论分析

2.1.1 政策性农业保险市场有效供给理论分析

农业保险具有突出的政策属性、多功能性和多主体参与性^[1],农业保险产品的供给是由政府、保险公司等多方力量共同影响且决定的。现阶段,中央和地方财政主要对主粮作物成本保险进行补贴^[11],其保费补贴金额占总补贴规模的60%以上^①。由于主粮作物和大宗农产品的保费补贴比例高、稳定性强,受自然灾害和市场价格波动的影响程度小,保险公司的经营积极性较高。与此同时,经济作物的单体价值高,易受自然风险和市场风险的双重影响,以及各级政府对经济作物保费补贴的种类少、规模小,导致保险公司不愿经营,经济作物和地方特色农产品保险发展缓慢^[9],政策性农业保险市场存在产品有效供给不足的问题。

2.1.2 政策性农业保险市场有效需求理论分析

作为理性的“经济人”,农户购买农业保险的目

^① 数据来源:根据《中国保险年鉴》和中国银行保险监督管理委员会官网公布的数据计算所得。

的是追求效用的最大化,期望以最小的保费投入,获得最大的风险分散效果^[14]。农户对于农业保险的有效需求受到农业风险水平、保费补贴比例、风险保障程度等诸多因素的影响^[15],对于要素投入大、单体价值高、易受自然灾害和市场价格波动影响的畜牧业、渔业及经济作物保险的需求较强,对于单体价值低、损失相对稳定的粮食作物的风险分散意愿较弱^[16]。但当前市场上以主粮作物成本保险为主,产品风险保障水平低,仅能保障部分物化成本,而价格保险、收入保险发展缓慢^[10],导致农户特别是新型农业经营主体的有效需求得不到满足^[11],政策性农业保险市场面临有效需求过旺的现象。

2.1.3 政策性农业保险市场供求非均衡成因的理论分析

政策性农业保险市场不同于一般的商品市场,惠农支农是本质属性,政府扶持和引导是重要特征,其供求非均衡的成因更复杂、影响更显著。从理论上讲,中国政策性农业保险市场供求非均衡的成因可归纳如下:一是补贴方式单一,地方财政支付压力大。中国政策性农业保险保费采取三层共补的模式,对财政补贴的依赖程度大^[17],并且自下而上的联动补贴模式放大了县级财政能力不足对市场发展的不利影响^[18]。二是补贴范围小,产品种类少。当前,中央财政保费补贴的农作物仅有 16 种,有相应险种的农作物仅占全部农作物的 40%^[19],对农户有效需求的激励作用有限^[7]。三是“过度竞争”和“一家独大”的市场模式阻碍了市场的均衡发展。农业保险的准公共产品属性决定了其不适合充分竞争的市场模式^[20],保险公司的过度竞争会造成效率损失、寻租行为等问题^[21],而过度垄断会阻碍市场的创新发展。四是市场机制不完善,制度体系不健全。虽然中国已初步建立了农业保险制度体系,但农业保险市场仍存在规则不完善、逆选择、道德风险等问题^[13],缺乏制度化、常态化、全方位的农业保险监管体制^[10]。

2.2 政策性农业保险市场供求非均衡模型

2.2.1 供求非均衡模型的构建

非均衡理论认为,均衡是一种市场理想化的状态,供求非均衡才是常态,市场按照短边原则进行交易,交易量取决于供给量和需求量中的较小者,提高市场运行效率的唯一方法就是改变供求双方的

力量对比、弱化非均衡状态,这样才能将供求缺口减到最小^[22]。非均衡理论现已形成了比较成熟的研究范式,并在房地产市场、劳动力市场、金融市场等领域得到应用^[23-24]。中国政策性农业保险市场有效供给和有效需求不相等,但保险公司和农户仍能在政府保费补贴的基础上达成交易,市场整体处于供求非均衡状态。

本文选取 Burkett 双曲线市场聚合方程对政策性农业保险市场的供求非均衡进行实证分析。双曲线市场聚合方程假设某市场是由众多微观市场构成的,这些微观市场在初期大都处于不同程度的过度供给状态,当同时连续地增加商品需求时,主要是减弱了市场的过度供给总量,相对增加了过度需求总量。这样一来,过度供给和过度需求之间此消彼长的演变趋势类似于等轴双曲线:

$$\left| \frac{S-Q}{S} \times \frac{D-Q}{D} \right| = r^2 \quad (1)$$

通过式 (1),可求得双曲线市场聚合方程:

$$Q = \frac{1}{2}(S+D) - \frac{1}{2}\sqrt{(S-D)^2 + 4r^2DS} \quad (2)$$

式 (1) 和式 (2) 中, D 、 S 、 Q 分别为某市场的有效需求量、有效供给量和实际交易量; r 为市场的聚合程度系数,反映该市场的结构摩擦程度,当 $r \rightarrow 0$ 时:

$$\lim_{r \rightarrow 0} \min(D, S) = Q \quad (3)$$

从宏观角度来讲,中国政策性农业保险市场是由各微观农业保险市场聚合而成的,受区位、政策等因素的制约,在实际运行过程中,双曲线市场聚合方程符合其宏观供求总量不相等的特点。据此,构建中国政策性农业保险市场的供求非均衡模型:

$$S_t = f(X_t) \quad (4)$$

$$D_t = f(Y_t) \quad (5)$$

$$Q_t = \lim_{r \rightarrow 0} \min(D_t, S_t) = \frac{1}{2}(S_t + D_t) - \frac{1}{2}\sqrt{(S_t - D_t)^2 + 4r^2 D_t S_t} \quad (6)$$

式 (4)、式 (5)、式 (6) 分别为政策性农业保险市场的有效供给量、有效需求量和实际交易量方程; D_t 、 S_t 、 Q_t 分别为政策性农业保险市场的有效需求量、有效供给量和拟合交易量; X_t 为影响政策

性农业保险有效需求的因素, Y_i 为影响政策性农业保险有效供给的因素。

2.2.2 供求非均衡模型的参数估计步骤

政策性农业保险市场供求非均衡模型不同于一般的均衡理论模型, 它是在供求不相等、市场非出清等一系列与市场实际状况极为相似的假设下进行的分析, 并且, 考虑到影响政策性农业保险市场有效供求的因素较多, 变量之间呈现非线性的特征, 其参数估计过程更为复杂。因此, 为了更精确地拟合市场的实际状况, 本文采用 NLS 对模型进行估计。NLS 作为典型的迭代估计算法, 它是以普通最小二乘法 (OLS) 的初始估计值为基础进行的数值最优化求解, 能够更加贴切市场的真实情况。NLS 的运作原理是通过泰勒级数将均值函数展开为线性模型, 然后进行 OLS 回归, 将得到的估计量初始值作为新的展开点, 再对线性部分进行回归, 如此反复迭代, 直至收敛。本文采用 Stata. 16 软件进行参数估计, 具体步骤如下。

第一步, 有效供求估计。为了获得 NLS 迭代估计的初始值, 本文首先要利用 OLS 分别对有效供给方程和有效需求方程进行参数估计, 并对参数值进行统计检验。

第二步, 供求非均衡估计。在第一步 OLS 估计的基础上, 将参数估计值作为非均衡估计的变量初始值, 带入交易量方程, 并进行 NLS 迭代运算。然后, 对估计出来的参数进行统计检验, 若检验不通过, 则修改相关变量的初始值或者调减变量, 再进行 NLS 迭代运算, 直到通过所有的统计检验, 经过多次调试得到最优可行解。

3 数据选取与变量设定

3.1 数据选取

本文选取了中国 31 个省份 2008—2018 年农业保险及其他相关变量的面板数据, 研究数据均来自于《中国保险年鉴》《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》, 以及各省份统计年鉴、国泰安数据库、相关保险公司年报等, 对原始数据进行汇总和处理后得到最终的指标值。为了减少异方差影响, 本文参考李猛等对政策性农业保险保费收入和农村居民人均可支配收入进行对数化处理^[25]。

3.2 变量设定与处理

在变量选取方面 (表 1), 保费收入是农业保险业务开展的前提和基础, 能够衡量市场的交易规模, 本文参考袁辉和李永芳用政策性农业保险保费收入 ($prem$) 来衡量市场的实际交易量^[5]。同时, 基于中国政策性农业保险市场的运行实际和已有的研究成果, 本文选取政策性农业保险的风险保障覆盖率^[19]来衡量有效供给, 选取政策性农业保险的农户参保率^[26]来衡量有效需求。

纵观影响农业保险供给的文献, 学者们主要从保险公司经营费用^[27]、赔付支出^[27]、资本金投入^[28], 以及财政补贴额度^[29]、市场竞争程度^[20]等多个方面进行分析。本文以此为基础, 选取了 7 个解释变量: ①平均费率水平。一般来说, 平均费率水平越高, 盈利的空间越大, 保险公司更愿意经营。②简单赔付率。农业保险的赔付率越高, 保险公司经营风险越大, 因此会减少供给^[30]。③经营成本水平^①。保险公司农业保险业务的经营成本越高, 越会减少农业保险产品的供给^[14,31]。④农作物种植结构。粮食作物相对于经济作物来讲, 单体价值低、补贴额度大、风险分散方式多样, 保险公司更愿意开展粮食作物保险。⑤政策倾斜程度。各级政府的财政支持力度越大, 越有利于政策性农业保险的供给^[32]。⑥资本金投入水平^②。保险公司资本金投入越多, 其风险承担能力越强, 越有利于其开展农业保险业务^[28]。⑦市场竞争程度。市场的过度竞争会降低市场效率, 阻碍农业保险产品有效供给^[20]。

农业保险需求影响因素的研究, 主要是从农户收入^[15]、保费补贴比例^[33]、农业生产规模^[34]、农

① 指标处理说明: 由于当前缺少保险公司具体业务的细分数据, 本文首先按农业保险保费收入占全省比重高于 90% 的原则降序挑选出各省份经营农业保险业务的主要保险公司, 然后以各公司农业保险保费收入/总保费收入为权重乘以其当年的经营费用 (业务及管理费+手续费及佣金支出), 得到经营成本, 最后将保险公司的经营成本相加, 再除以农业保险保费收入, 进而得到该省份农业保险业务的经营成本水平。

② 指标处理说明: 本文用金融资本 (实收资本+资本公积) 来衡量保险公司的资本投入, 以各保险公司农业保险保费收入/总保费收入为权重, 乘以当年的金融资本, 作为其开展农业保险业务的金融资本, 然后将同一省份保险公司的金融资本相加, 再除以该省份同一时期的第一产业增加值, 进而得到资本金投入水平。

业风险水平^[4]等不同维度进行探讨。基于此,本文也选取了7个解释变量:①平均费率水平。一般来讲,费率越高,农户的保费支出越多,会减少对农业保险产品的购买。②赔付效应。农户及其亲属前期购买的农业保险产品若能按时、足额理赔,可促进其对当期农业保险产品的消费^[34]。③收入水平。农户的可支配收入越多,其对农业保险的需求越会增加^[16]。④农业风险水平。农业生产面临的风险水

平越高,农户更倾向于购买农业保险来分散风险^[35]。⑤农业生产规模。该指标能够反映农业生产在经济中的重要性,进而反映农户对农业保险的需求程度。⑥农业机械化水平。农业机械化水平越高,农户应对自然风险的能力会提升,就会减少对农业保险产品的需求^[35]。⑦保费补贴力度。保费补贴力度的增加能够减轻农户的购买压力,增加其对农业保险的需求^[15,34]。

表 1 变量的定义及描述性统计

变量名称	定义	均值	标准差	预期影响方向	变量符号
覆盖率	政策性农业保险保额/农林牧渔总产值	0.425 0	2.935 3		<i>cover</i>
参保率	参保户次/乡村户次	0.744 5	0.684 0		<i>part_rate</i>
保费收入	保费收入取对数	10.826 8	1.311 0		<i>log_prem</i>
平均费率水平	保费收入/保险金额	0.036 3	0.023 2	+	<i>price_s</i> 和 <i>price_d</i>
简单赔付率	赔付支出/实收保费	0.736 0	0.374 7	-	<i>risk_s</i>
经营成本水平	农业保险经营费用/农业保险保费收入	0.277 6	0.090 7	-	<i>cost</i>
农作物种植结构	粮食作物播种面积/农作物总播种面积	0.667 2	0.135 9	+	<i>str</i>
政策倾斜度	保费实际补贴总额/地方财政农林水事务支出	0.013 8	0.011 1	+	<i>policy</i>
资本金投入水平	保险公司资本金总额/农业保险保费收入	0.292 2	1.297 9	+	<i>finc</i>
市场竞争程度	HHI 指数	0.638 0	0.245 5	-	<i>hhi</i>
赔付效应	滞后一期农业保险实际赔付额/当期农林牧渔总产值	0.002 2	0.003 9	+	<i>effect</i>
收入水平	农村居民人均可支配收入取对数	9.068 2	0.495 6	+	<i>log_income</i>
农业风险水平	农作物成灾面积/总播种面积	0.093 6	0.495 6	+	<i>risk_d</i>
农业生产规模	农林牧渔总产值/GDP	0.175 7	0.086 3	+	<i>scale</i>
农业机械化水平	农业机械总动力/农作物播种总面积	6.780 0	3.674 7	-	<i>mach</i>
保费补贴力度	保费补贴额/第一产业增加值	0.005 7	0.010 5	+	<i>gov</i>

4 实证分析与结果

4.1 面板数据模型的选择

在参数估计之前,本文对政策性农业保险市场的有效供给模型和有效需求模型进行了设定检验,如表 2 所示,有效供给模型 *F* 检验的 *p* 值为 0.00、Hausman 检验的 *p* 值为 0.01,有效需求模型 *F* 检验和 Hausman 检验的 *p* 值均为 0.00。因此,应该分别建立个体固定效应模型对二者进行参数估计。

表 2 面板数据模型的设定检验结果

检验方法	有效供给模型		有效需求模型	
	统计值	<i>p</i> 值	统计值	<i>p</i> 值
<i>F</i> 检验	6.201	0.000	145.430	0.000
Hausman 检验	19.962	0.010	35.169	0.000

4.2 非均衡模型的参数估计

4.2.1 有效供给模型估计

本文首先构建了政策性农业保险市场有效供给模型,并运用 OLS 对模型进行参数估计。如表 3 所

示,除简单赔付率 ($risk_s$) 外,其他变量均通过了 5% 的显著性水平检验,但考虑到其作为保险公司业务决策的关键因素,在经济意义上对政策性农业保险产品的有效供给具有重要影响,因此,本文也将其作为 NLS 参数估计的初始值。

表 3 有效供给模型估计参数值

变量名称	参数估计值
c	9.108** (3.855)
$price_s$	-27.309*** (-2.63)
$risk_s$	0.595 (1.48)
$cost$	10.484*** (2.77)
str	-20.510*** (-3.81)
$policy$	88.500*** (3.03)
$finc$	-0.574** (-2.38)
hhi	2.500** (2.36)

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的检验水平上显著,括号内数值为 t 值。表 4、表 5 同。

4.2.2 有效需求模型估计

接下来,本文构建了政策性农业保险市场有效需求模型,也利用 OLS 对其进行参数估计。如表 4 所示,平均费率水平 ($price_d$) 和农业生产规模 ($scale$) 没有通过显著性检验,但是从经济意义和实际情况来说,二者均是影响农户对农业保险产品需求的关键因素,因此,本文也将这两个指标纳入供

求非均衡估计。除此之外,农业风险水平 ($risk_d$) 在 10% 的检验水平上显著,其余变量均通过了 1% 的显著性水平检验,因此,可以将上述变量作为 NLS 迭代估计的变量初始值。

表 4 有效需求模型估计参数值

变量名称	参数估计值
c	-2.767** (-2.59)
$price_d$	0.615 (0.34)
$effect$	-62.690*** (-7.45)
log_income	0.274*** (2.72)
$risk_d$	-0.672* (-1.68)
$scale$	-0.064 (-0.05)
$mach$	0.112*** (5.08)
gov	86.508*** (28.70)

4.2.3 供求非均衡估计

为了便于分析,本文的政策性农业保险市场结构摩擦系数 $r=0$,将前文有效供给和有效需求估计得到的变量初始值带入交易量方程,进行 NLS 迭代运算。由于原始变量的 NLS 估计结果不太理想,笔者又重新对变量进行了调减和初始值的修改,最终经过 13 次迭代运算,得到了供求非均衡估计的参数值,模型的 R^2 为 99.66%,拟合程度很好,参数估计结果如表 5 所示。

表 5 供求非均衡估计参数值

供给变量	有效供给方程估计参数值	需求变量	有效需求方程估计参数值
c	10.496*** (21.160)	c	-11.876*** (2.07)
$price_s$	-13.593*** (-5.40)	$price_d$	4.216* (1.67)
$risk_s$	-0.462*** (-3.96)	log_income	2.358*** (15.84)
$cost$	1.829* (1.90)	$scale$	11.239*** (11.07)
str	1.151*** (2.72)	$mach$	-0.086*** (-6.68)
$policy$	106.340*** (13.42)	gov	65.347*** (4.55)
$finc$	0.490* (1.82)		
hhi	-2.065*** (-8.96)		

将供求非均衡估计的参数值带入模型中,最终确定有效供给、有效需求、交易量方程为式 (7)、式 (8) 和式 (9)。

$$S_t = 10.496 - 13.593 \times price_s - 0.462 \times risk_s + 1.829 \times cost + 1.151 \times str + 106.34 \times policy + 0.49 \times finc - 2.065 \times hhi \quad (7)$$

$$D_t = -11.876 + 4.216 \times price_d + 2.358 \times$$

$$log_income + 11.239 \times scale - 0.086 \times mach + 65.347 \times gov \quad (8)$$

$$Q_t = \frac{1}{2}(S_t + D_t) - \frac{1}{2} \sqrt{(S_t - D_t)^2 + 4r^2 D_t S_t} \quad (9)$$

从有效供给方程来看,政策性农业保险的有效供给与费率水平负相关、与经营成本正相关,此结

论与常理不符合,一般来说,保险公司为追求利润最大化目标,更倾向于经营价格高、成本低的产品。但是,由于农业保险不符合标的独立和大灾发生的可保性原则,难以运用大数定律进行公平的费率厘定。并且,政府为农户提供保费补贴,为保险公司提供税收优惠,而农业保险份额在大多数保险公司尤其是大型财险公司中占比很低,成本摊销空间大,因此,保险公司会将政策红利和社会影响力作为开展农业保险业务的重要决策因素。

另外,政策性农业保险的有效供给与简单赔付率、市场竞争程度负相关,这与现实情况相吻合,农业保险业务超额理赔会加大保险公司的资金压力,降低其经营积极性^[36];而农业保险作为准公共产品,过度的市场竞争会造成保险公司业务效率的损失和经营成本的提高,从而减少农业保险产品的供给。同时,政策性农业保险的有效供给还与农作物种植结构、资本金投入水平、政策倾斜程度正相关,由于粮食作物的单体价值低、风险分散方式多样,保险公司更愿意开展此类险种;保险公司资本金投入的增加,能够提高其风险承受能力,有利于农业保险业务的经营;而政府的经营费用补贴和税收优惠力度越大,越能够促进保险公司的经营积极性,增加农业保险产品的供给。

从有效需求方程来看,政策性农业保险产品的有效需求与费率水平正相关,这与常理不符合,根据预算约束理论,产品价格越高,农户的需求越少,但由于政策性农业保险由各级政府提供保费补贴,农户受收入预算约束的程度会减轻,进而在一定程度上提高需求水平。同时,政策性农业保险的有效需求还与收入水平、农业生产规模、保费补贴力度正相关,这与常理相符,农户收入越高,其用于农业生产的资金会越多,进而促进对农业保险产品的消费;农业生产规模的扩大,会加大农户的风险承担总量,而此时农户购买政策性农业保险产品的边际效应会提高,进而增加需求;从外部性角度来看,农户购买农业保险稳定了农产品供给、增加了社会福利,但其边际私人成本没有得到相应的补偿,而保费补贴能够减轻农户的购买负担,增加其对农业保险产品的需求。另外,政策性农业保险的有效需求还与农业机械化水平负相关,这也与现实情况相吻合,农业机械化水平的上升意味着农业生产效率

的提高,能够增强农户抵抗自然灾害和市场价格波动的能力,进而减少对农业保险产品的需求。

4.3 政策性农业保险市场供求非均衡分析

依据前文分析,将各变量的原始数据代入方程中,求得2008—2018年中国31个省份政策性农业保险市场的有效供给量、有效需求量和拟合交易量。为了量化市场的供求偏离程度和演化趋势,本文参照孙菁靖和雷玉桃计算2008—2018年中国31个省份政策性农业保险市场的供求非均衡度^[37],公式如下:

$$R_t = \frac{D_t - S_t}{Q_t} \quad (10)$$

式(10)中, R_t 表示政策性农业保险市场的供求非均衡度,若 $R_t > 0$,则表明政策性农业保险市场有效供给不足;若 $R_t < 0$,则表明有效需求不足;若 $R_t = 0$,则说明市场供求均衡。

4.3.1 各省份非均衡度的测算及分析

非均衡度测算结果显示,2008—2018年中国31个省份的政策性农业保险市场都处于供求非均衡的状态,并且各省份之间、同一省份不同年度之间的非均衡状态存在显著差异,有效供给不足和有效需求不足并存。本文依据供求非均衡状态将中国31个省份的政策性农业保险市场划分为四种类型。

第一种,有效供给不足型市场。当政策性农业保险市场的有效需求大于有效供给,即非均衡度大于0时,市场有效供给不足。如图1所示,2008—2018年上海、广西、海南、湖北4省份的政策性农业保险市场一直处于有效供给不足的状态,其中,上海的供求非均衡程度呈现逐渐扩大的趋势,其余省份的非均衡程度相对较弱且逐渐缩小。上海的农业类型为生产瓜果、蔬菜、花卉等生鲜农产品的城市农业,农产品时效性强、价格波动较大,而广西和海南分别为中国亚热带、热带经济作物的主产区,但目前市场上缺少相应的险种,农户的有效需求得不到满足。湖北作为中国农业生产大省,粮食生产规模较大、特色农产品种类多,但受限于保费补贴类型、比例以及农业生产风险的影响,农业保险产品的有效供给不足。

第二种,有效需求不足型市场。当政策性农业保险产品的有效供给大于有效需求,即非均衡度小于0时,市场有效需求不足。如图2所示,2008—

2018年,西藏政策性农业保险市场处于有效需求不足的状态,其非均衡度曲线呈倒U形。受自然环境的制约,西藏地区农业生产较为落后,农业规模小、产品种类少,因此,市场上现有险种的供给相对于

其他省份来讲较为充足,加之农户的保险意识淡薄、农业保险产品推广度低、投保理赔程序烦琐等,导致农户对政策性农业保险产品的有效需求不足。

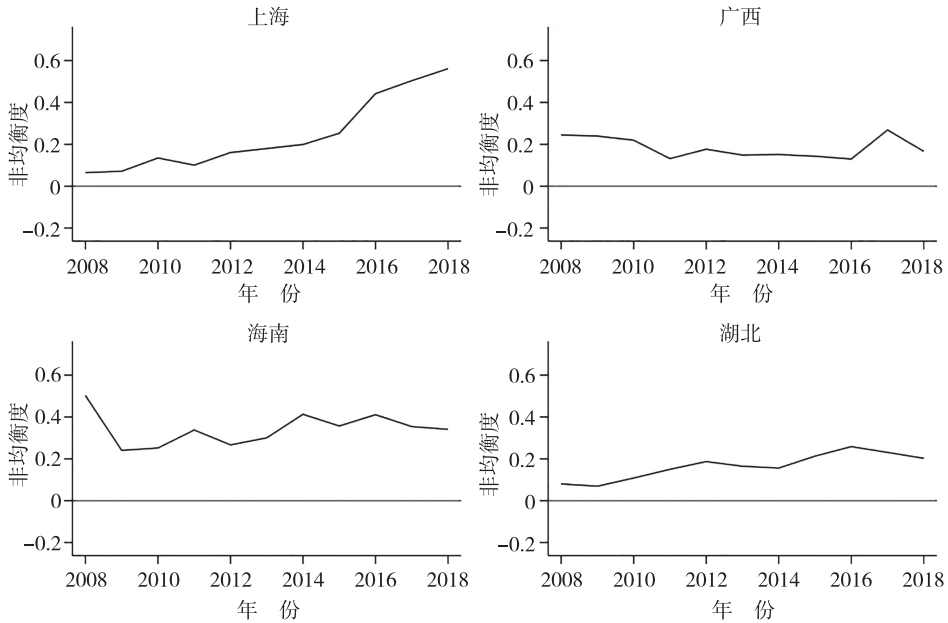


图1 有效供给不足型市场的非均衡度

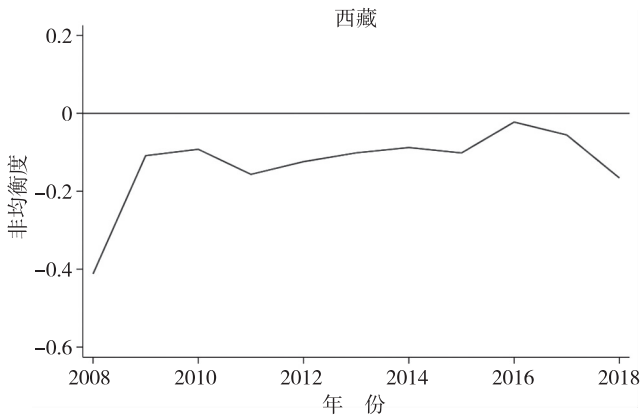


图2 有效需求不足型市场的非均衡度

第三种,有效需求不足转向有效供给不足型市场。除上述两种类型外,2008—2018年中国近半数省份的政策性农业保险市场都实现了非均衡度的负正转换。如图3所示,内蒙古、山东等15个省份的政策性农业保险市场的非均衡状态实现了由有效需求不足向有效供给不足的转换,其中,安徽、山东、河北、福建、辽宁、重庆6省份政策性农业保险市场的非均衡度波动较为平缓,其余省份非均衡度波动大、供求偏离程度高。

结合农业生产的实际情况,这15个省份政策性

农业保险市场供求结构转换的原因可归结如下:第一,以黑龙江、河南、山东、内蒙古、河北等为代表的粮食生产大省,在政策性农业保险实施初期,产品类型、保障水平等比较符合当时农业生产的实际情况,产品的有效供给大于有效需求。但随着气候变化和农业市场化水平的提高,农业生产遭受自然灾害和市场价格波动影响的频率上升,而保险公司限于财政补贴类型和比例的制约,收入保险、价格保险开发缓慢,高保障水平的农业保险产品缺乏,导致农户的有效需求得不到满足。第二,新疆、宁夏、青海等省份经济作物、特色农产品的生产规模较大,且由于特殊自然条件和地理环境的影响,易受干旱、大风等自然灾害的侵袭,但市场上经济作物保险和特色农产品保险的有效供给不足,市场处于供求非均衡的状态。

第四种,有效供求波动型市场。云南、四川等11个省份政策性农业保险市场的供求结构无单一的变化规律,其非均衡度在2008—2018年出现过多次正负交替。如图4所示,各省份政策性农业保险市场的非均衡度曲线以V形和W形为主,绝大多数省份总体上呈现有效需求不足转向有效供给不足的趋

势，而且供求偏离程度逐渐加大。这说明，虽然上述政策性农业保险市场的规模不断扩大，但农业保

险产品的种类、保障水平等与农户的需求出现了不同程度的脱节。

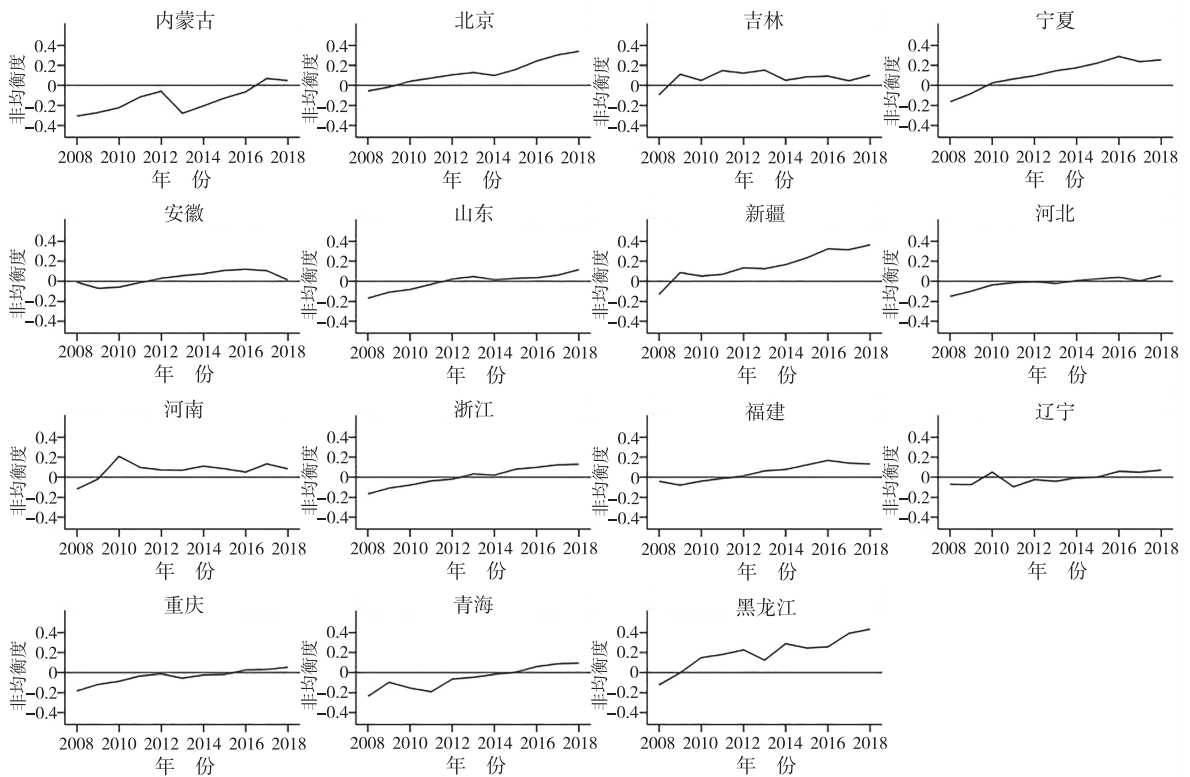


图3 有效需求不足转向有效供给不足型市场的非均衡度

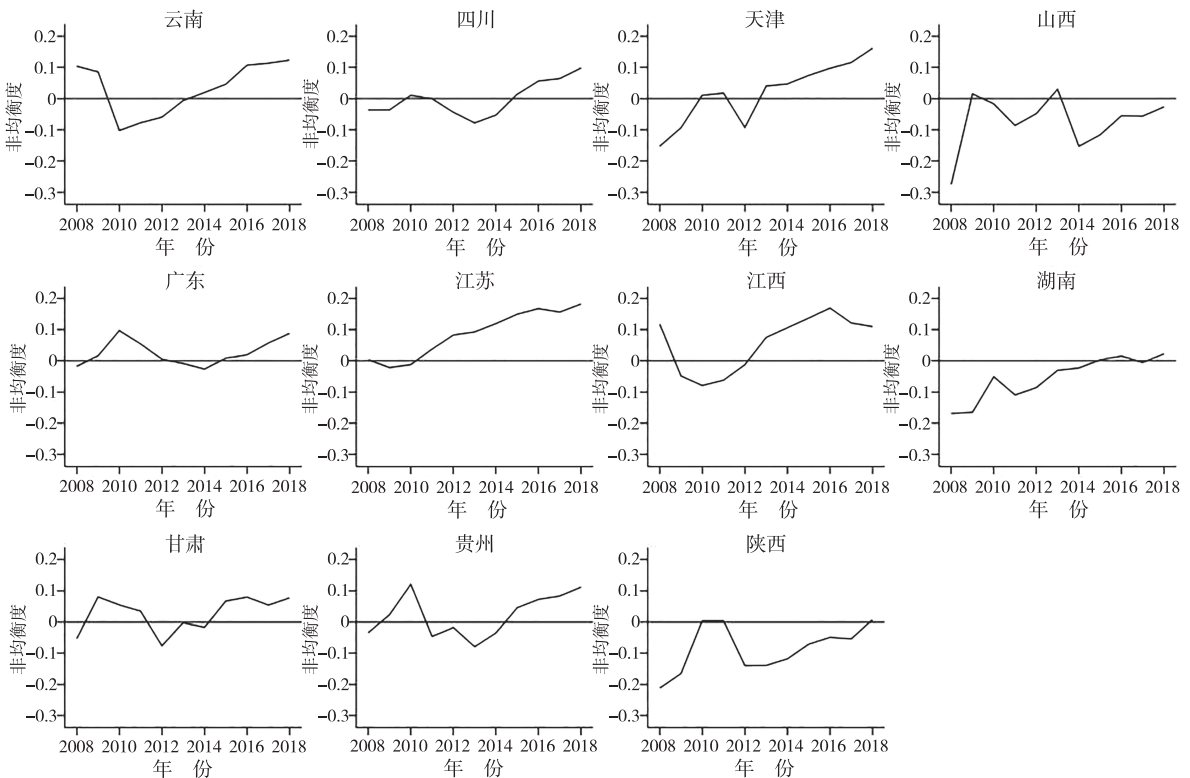


图4 有效供求波动型市场的非均衡度

4.3.2 全国整体非均衡度的测算及分析

为了进一步分析全国政策性农业保险市场整体的供求非均衡状况,本文将各省份政策性农业保险市场的有效供求量逐年相加,得到全国总的有效供求量,然后计算非均衡度。如图 5 所示,从总体上看,2008—2018 年中国政策性农业保险市场存在明

显的供求非均衡现象,市场由有效需求不足转向有效供给不足。现阶段,中国政策性农业保险市场处于有效供给不足、有效需求过旺的非均衡状态,这与市场的实际情况相吻合。依据非均衡度的大小和方向,中国政策性农业保险市场整体上可分为四个发展阶段。

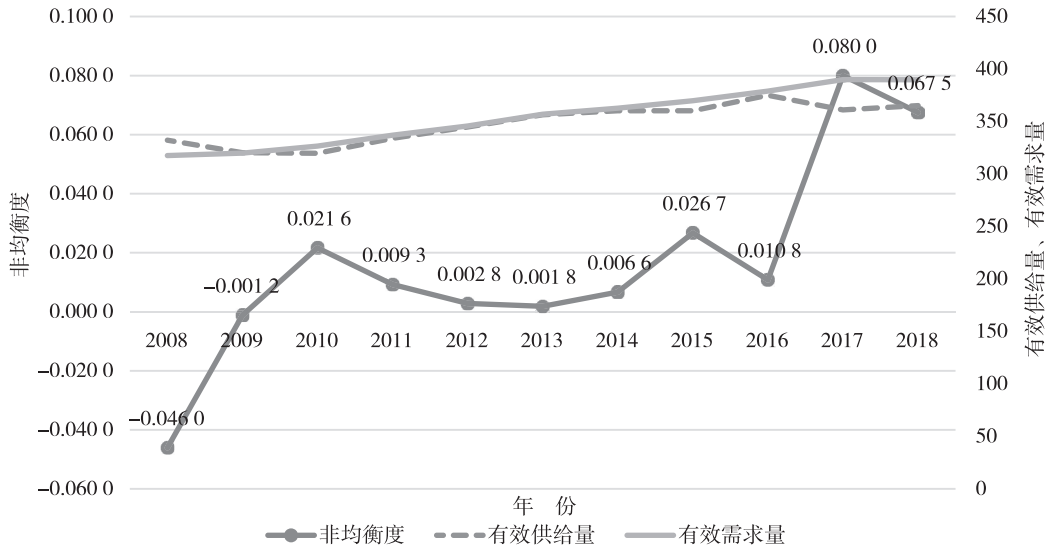


图 5 2008—2018 年中国政策性农业保险市场整体非均衡度

第一阶段,2008—2009 年。此阶段,政策性农业保险市场的有效供给大于有效需求,市场处于负向非均衡状态,并且非均衡度逐渐减弱,由 2008 年的 -0.0460 降至 2009 年的 -0.0012^①。政策性农业保险实施初期,产品的普及和推广度低,农户的保险意识较为淡薄,市场处于有效需求不足的状态。但随着市场规模的不断扩大和产品宣传力度的提高,农户对保险产品的需求逐渐上升,供求偏离程度减弱。

第二阶段,2010—2016 年。从 2010 年开始,市场的供求非均衡度实现了由负到正的转化。这 7 年间,政策性农业保险市场的有效需求大于有效供给,并且,非均衡度曲线总体上呈现倒 N 形的变化趋势,由 2010 年的 0.0216 逐渐降至 2013 年的 0.0018,随后升至 2015 年的 0.0267,又快速降至 2016 年的 0.0108。随着政策性农业保险产品的推广和地方政府保费补贴险种的增加,以及农户保险意识的增强和收入水平的提高,农业保险产品的有效需求逐渐增加,空白市场不断减少。但此时,保险公司险种开发速度缓慢,农业保险产品的有效供给无法满足农户日益增长的需求。

第三阶段,2017 年。政策性农业保险市场的供求非均衡度为 0.0800,达到这 11 年间的最高点,市场的有效需求明显大于有效供给。造成这个现象的原因可以归结为两方面:一是气候变化程度加剧,干旱、洪涝、冰雹等农业巨灾发生的频率提高,农业损失规模急剧扩大,农户购买农业保险的意愿上升,但巨灾保险产品少、费率高,加大了市场的供求偏离程度;二是随着农业市场化水平的提高,农业生产受市场价格波动的影响更为剧烈,农作物尤其是畜牧业、渔业及经济作物面临的市场风险逐渐增大,损失额度逐渐上升。但由于中国政策性农业保险市场以主粮作物成本保险为主,保障水平较低,价格保险、收入农业保险发展缓慢,农户尤其是新型农业经营主体的高保障、多元化产品需求得不到满足^[38]。

第四阶段,2018 年。政策性农业保险市场的供求非均衡度为 0.0675,与 2017 年相比减少了 0.0125。由于地方政府对当地特色农产品保险补贴试点的逐渐开展,以及农作物价格保险、收入保险

① 此处看绝对值。

的增多,农户的有效需求得到了一定程度的满足,市场内部的供求结构逐渐改善,但仍处于有效需求大于有效供给的正向非均衡状态。

5 研究结论及政策启示

5.1 研究结论

本文依据 2008—2018 年中国 31 个省份政策性农业保险市场的面板数据,基于非均衡理论,构建了政策性农业保险市场供求非均衡模型,对中国政策性农业保险市场的有效供求和非均衡度进行了实证分析与测算,研究结论如下。

第一,中国政策性农业保险市场的有效供给与产品平均费率水平、简单赔付率、市场竞争程度存在负相关关系,与经营成本水平、农作物种植结构、资本金投入水平和政策倾斜程度正相关。

第二,中国政策性农业保险市场的有效需求与产品平均费率水平、农户收入水平、农业生产规模、保费补贴力度正相关,与农业机械化水平负相关。

第三,2008—2018 年中国 31 个省份的政策性农业保险市场均处于供求非均衡的状态,政策性农业保险产品有效供给不足和有效需求不足同时存在,各省份以及同一省份不同年度的市场非均衡度存在显著差异。

第四,根据非均衡度测算结果,2008—2018 年中国政策性农业保险市场整体上处于供求非均衡状态,大致经历了四个发展阶段,供求非均衡度呈现由负到正的演化趋势,现阶段,中国政策性农业保险市场处于有效供给不足、有效需求过旺的非均衡状态。

5.2 政策启示

通过上文的测算和分析,本文发现,2008—2018 年中国政策性农业保险市场一直处于供求非均衡的状态,且非均衡度有逐渐扩大的趋势。为了促进资源的高效配置,推动市场均衡协调发展,本文提出了如下对策建议。

第一,加大财政支持力度,完善差异化保费补贴制度体系。保费补贴是政策性农业保险开展的前提和基础,因此,各级政府特别是省级政府要在保证财政总预算的前提下加大对农业保险的支持力度。同时,政府主管部门应基于农户的地理位置、收入水平、农作物种类、农业风险程度等异质性因素,

构建和完善差异化保费补贴制度体系^[11],以促进各地区政策性农业保险市场的均衡发展。

第二,扩大保费补贴种类,构建多元化产品体系。当前,中国政策性农业保险市场以主粮作物和大宗农产品成本保险为主,针对畜牧业、渔业及经济作物的险种较少。因此,各级财政应扩大险种补贴的范围,促进经济作物保险的研发^[25],落实好地方特色农产品保险“以奖代补”的政策。同时,为了满足新型农业经营主体的保险需求,保险公司应与政府部门相协商,构建涵盖成本险、产量险、收入险在内的多元化产品体系^[32]。

第三,加快保险科技与农业保险的深度融合,降低经营成本。保险科技是农业保险的未来发展方向,是降低保险公司经营成本、提高经营效率的必要手段^[39],但当前保险科技与农业保险融合的速度慢、成本高、风险大。因此,政府部门应构建农业保险科技研发财政专项补贴机制,保险公司研发经费按比例由政府兜底,对于推广应用的技术成果,政府部门要予以奖励,以激发保险公司的积极性。

参考文献

- [1] 虞国柱,张峭.论我国农业保险的政策目标[J].保险研究,2018(7):7-15.
- [2] 张玉环.中国农业保险的功能和作用[J].社会科学家,2018(11):39-46.
- [3] 丁志国,李泊祜.农产品价格波动对政策性农业保险的影响研究:基于主体博弈模型[J].中国农村经济,2020(6):115-125.
- [4] 叶明华,汪荣明,吴苹.风险认知、保险意识与农户的风险承担能力:基于苏、皖、川3省1554户农户的问卷调查[J].中国农村观察,2014(6):37-48+95.
- [5] 袁辉,李永芳.我国农业保险市场的非均衡性分析与对策思考[J].统计与决策,2010(21):146-148.
- [6] ORENCIO, PEDCRIS M, FUJII, et al. A spatiotemporal approach for determining disaster-risk potential based on damage consequences of multiple hazard events[J]. Journal of Risk Research, 2013, 17(7): 815-836.
- [7] 周帮扬,李攀.政策性农业保险的失衡与调适[J].人民论坛,2018(14):54-55.
- [8] MIRANDA M J, GLAUBER J W. Systemic risk, reinsurance, and the failure of crop insurance markets[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1997, 79(1): 206-215.
- [9] 范玲.供给侧结构性改革背景下的农业保险发展对策研究[J].求是学刊,2018,45(3):64-73.

- [10] 冯文丽, 苏晓鹏. 农业保险助推乡村振兴战略实施的制度约束与改革 [J]. 农业经济问题, 2020 (4): 82-88.
- [11] 刘汉成, 陶建平. 中国政策性农业保险: 发展趋势、国际比较与路径优化 [J]. 华中农业大学学报 (社会科学版), 2020 (6): 67-75+163-164.
- [12] 王克, 何小伟, 肖宇谷, 等. 农业保险保障水平的影响因素及提升策略 [J]. 中国农村经济, 2018 (7): 34-45.
- [13] 许梦博, 陈楠楠. 我国农业保险发展的深层矛盾、转型契机与改革取向 [J]. 求是学刊, 2021, 48 (2): 80-89.
- [14] 郭颂平, 张伟. 中国农业保险供需“双冷”的经济解释 [J]. 广东金融学院学报, 2009, 24 (4): 102-111+128.
- [15] 刘璐, 韩浩, 马文杰. 政府支农政策对农业保险需求的影响机制研究 [J]. 农业经济问题, 2016, 37 (10): 31-40+110.
- [16] 谢谦, 罗健. 农业保险需求影响因素荟萃回归分析 [J]. 经济评论, 2019 (2): 113-124.
- [17] 何小伟, 庾国柱, 谢远涛. 农业保险保费补贴的央地责任分担: 基于区域公平的视角 [J]. 保险研究, 2019 (4): 3-14.
- [18] 牛浩, 陈盛伟, 李志愿. 地市县保费补贴压力与农业保险发展: 影响机理与实证 [J]. 农村经济, 2020 (7): 94-102.
- [19] 张峭, 王克, 李越, 等. 我国农业保险风险保障: 现状、问题和建议 [J]. 保险研究, 2019 (10): 3-18.
- [20] 牛浩, 陈盛伟. “弱竞争”的市场模式提升了农业保险发展速度吗? [J]. 保险研究, 2019 (8): 52-69.
- [21] 庾国柱. 论农业保险市场的有限竞争 [J]. 保险研究, 2017 (2): 11-16.
- [22] BENASSY J P. The economics of market disequilibrium [M]. New York: Academic Press, 1982: 6-24.
- [23] OGAWA S. Dynamic analysis of a disequilibrium macroeconomic model with dual labor markets [J]. Metroeconomica, 2019, 70 (3): 525-550.
- [24] FREDERICK B. Private and public debt markets in disequilibrium theory [J]. Theoretical Economics Letters, 2015, 5 (5): 624-636.
- [25] 李猛, 覃彬雍, 胡继亮. 关于政策性农业保险错配的研究: 基于湖北省微观数据 [J]. 农村经济, 2019, 441 (7): 80-88.
- [26] 刘汉成, 陶建平. 农户收入分化、保险需求演变与农业保险政策调整: 以贫困地区为例 [J]. 农村经济, 2020 (2): 49-56.
- [27] 张卓, 尹航, 褚志亮. 我国保险公司农业保险有效供给不足的效率视角解释: 基于 DEA-非期望产出模型 [J]. 辽宁大学学报 (哲学社会科学版), 2020, 48 (2): 41-50.
- [28] 孙蓉, 奉唐文. 保险公司经营农险的效率及其影响因素: 基于 SBM 模型与 DEA 窗口分析法 [J]. 保险研究, 2016 (1): 43-53.
- [29] 郑军, 周宇轩. 农业保险服务乡村振兴战略的财政补贴制度创新: 基于“农业经营主体-保险公司-政府”的博弈分析 [J]. 南京审计大学学报, 2020, 17 (5): 61-71.
- [30] 赵立娟, 红花. 农业保险市场供给、需求及对农业生产的影响研究: 国内外研究进展 [J]. 世界农业, 2018 (1): 30-36.
- [31] 周文杰. 中国政策性农业保险效率实证研究: 基于交易成本角度 [J]. 财政研究, 2015 (1): 67-71.
- [32] 李丹, 魏帅. 农业保险高质量发展探究: 基于财政补贴、市场竞争、产品管理视角 [J]. 理论探讨, 2021 (1): 105-111.
- [33] 吕春生, 王道龙, 李茂松. 我国农业保险需求不足的原因分析 [J]. 农业经济问题, 2008 (S1): 97-100.
- [34] 李琴英. 农户政策性农业保险需求意愿实证分析 [J]. 河南社会科学, 2014, 22 (12): 73-77+124.
- [35] 刘飞, 陶建平. 风险认知、抗险能力与农险需求: 基于中国 31 个省份动态面板的实证研究 [J]. 农业技术经济, 2016 (9): 92-103.
- [36] 牛浩, 李政, 孙乐, 等. 市场竞争加强背景下农业保险公司的双重经营困境 [J]. 保险研究, 2021 (3): 32-43.
- [37] 孙菁靖, 雷玉桃. 中国稀土市场供需非均衡性分析与预警 [J]. 资源科学, 2019, 41 (5): 860-871.
- [38] 江生忠, 朱文冲. 基于 Logit 模型对新型农业经营主体农业保险购买偏好的特征研究 [J]. 财经理论与实践, 2021, 42 (2): 50-56.
- [39] 完颜瑞云, 锁凌燕. 保险科技对保险业的影响研究 [J]. 保险研究, 2019 (10): 35-46.

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)