

党的十八大以来中国农业高质量发展的成就与解释*

杜志雄 胡凌啸

摘要：党的二十大报告将高质量发展确立为全面建设社会主义现代化国家的首要任务，“加快建设农业强国”的提出即是要推动农业高质量发展的重要标志。党的十八大以来，中国农业高质量发展成绩斐然。本文通过构建认识中国农业高质量发展的基本框架，分析了中国农业高质量发展“能”和“为什么能”两个重要问题。中国紧紧围绕保障农产品供给、促进农民增收、保持农业可持续性“三大目标”推进农业高质量发展，实现了粮食及重要农产品稳产保供、农民收入持续快速增长且结构优化、农业绿色发展和生态价值提升。现代农业经营体系、现代农业生产体系、现代农业产业体系、农业支持政策体系“四大体系”以及生产主体培育、服务主体培育、科技装备支撑、数字技术赋能、产业组织优化、农业功能拓展、农业支持保护“七大手段”是保障农业高质量发展目标实现的“核心解释变量”。未来深入推进农业高质量发展，要以坚持党对“三农”工作的全面领导为前提，继续牢牢把握“三大目标”，充分发挥“四大体系”和“七大手段”的作用。

关键词：农业高质量发展 农业现代化 党的十八大以来

中图分类号：F320 **文献标识码：**A

党的二十大报告指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务^①。农业高质量发展是经济高质量发展的题中之义（杜志雄等，2021a）。2019年中央“一号文件”强调做好“三农”工作要在实施乡村振兴战略中“落实高质量发展要求”^②，2020年中央“一号文件”则明确提出“推进

*本文研究得到研究阐释党的十九届五中全会精神国家社会科学基金重大项目“农业高质量发展的理论创新与路径研究”（编号：21ZDA054）的资助。山东师范大学的肖卫东教授，江苏大学的张宗毅教授，农业农村部农村经济研究中心的金书秦研究员、高鸣副研究员，山东工商学院的谭洪业博士，中国社会科学院农村发展研究所的韩磊副研究员、王瑜博士、芦千文博士为本文写作提供了支持，谨在此一并致谢。当然，文责自负。

^①《习近平：高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》，http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm。

^②参见《中共中央国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》，《人民日报》2019年2月20日01版。

农业高质量发展”^①。党的十八大以来，中国经济社会实现全面发展，农业现代化步伐明显加快，在稳产保供、农民增收、绿色发展等方面已取得巨大成绩，构成实现共同富裕的坚实基础。中国农业的快速发展证明中国正在走出一条不同于其他国家、符合“大国小农”基本国情、不断向农业高质量发展迈进的中国式农业现代化道路。认识中国“能走出”以及“为什么能走出”一条农业高质量发展道路，既有利于把握中国农业发展的规律，也有利于坚定推进符合中国特色的中国式农业现代化道路的信心，更是深入贯彻落实党的二十大提出的“高质量发展”这个首要任务、加快农业强国建设的基础所在和动力所在。

一、认识中国农业高质量发展的基本框架

对中国农业高质量发展的科学认识，要跨越零零散散的点状思考，构建起全面系统的分析逻辑。为此，本文提出了一个基本框架（见图1），围绕“能”和“为什么能”两个问题，从中国农业发展的“三大目标”（保障农产品供给、促进农民增收、保持农业可持续性）出发，总结中国农业高质量发展的成就，从中国农业发展的“四大体系”和“七大手段”来解释中国农业高质量发展的原因。

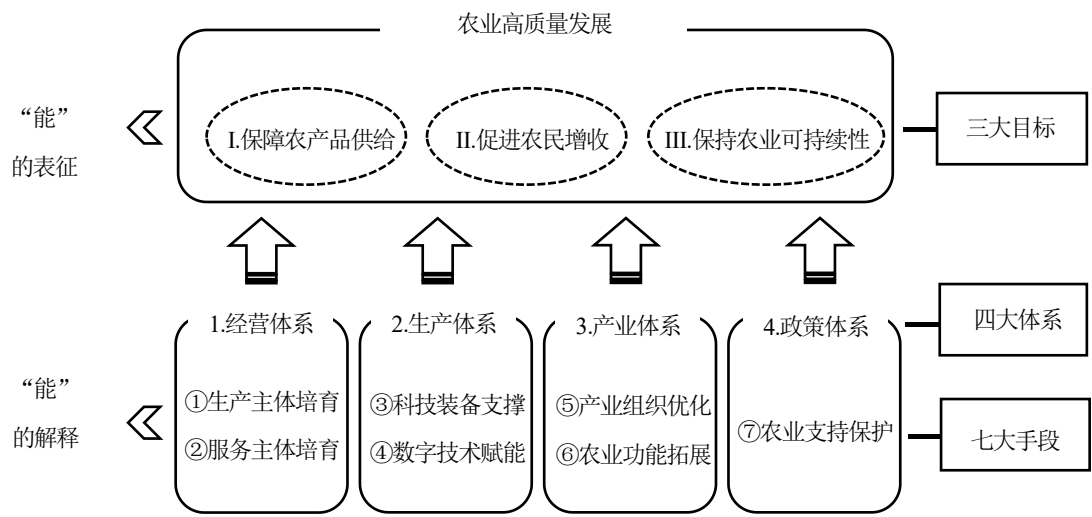


图1 认识党的十八大以来中国农业高质量发展的基本框架

（一）中国农业高质量发展“能”的表征

中国农业现代化发展与农业政策长期坚持和追求的根本目标有两个：一个是要保障重要农产品特别是粮食的稳定供给（保障粮食安全隐含其中），另一个是要促进农业生产者收入的提高。从新中国成立到改革开放再到当下，这两个根本目标都是一直被强调的。但是，中国农业发展到了2010年后，过去那种长期以资源（土地和水）和工业品（化肥、农药等）的大量持续投入来支撑的农业增长和发

^①参见《中共中央国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》，《人民日报》2020年2月6日01版。

展方式已难以为继，农业发展必须全面地向绿色发展转型。

正是在这种情况下，中国农业现代化和政策目标实际上逐渐发生了一个明显变化，即由“二目标”向“三目标”转变，就是在继续强调保障农产品稳定供给（确保粮食安全）和增加农业（特别是粮食）生产者收入这两个根本目标的同时，增加了第三个根本目标——保持农业可持续性（杜志雄和金书秦，2016）。农业可持续性的基本思想是：施加于农业生产资料（土地等）上的任何技术措施，如化肥、农药、种子、机械等技术的使用，既不对农业生产资料 and 产品质量本身也不对农业以外的生态环境系统产生破坏性影响，也就是说，农业没有或少有负外部性，从而使得农业作为一个总体，成为可以连续和重复的过程的一种状态。

不管农业如何发展，发展的结果都应该能够稳产保供，能够提高农业生产者的收入，同时能够保持农业可持续性。这就是农业发展需要追求的三大目标，体现了目标、效益和竞争力三位一体的统一，而农业高质量发展是指这三大目标实现程度以及三大目标同时向好变化的耦合程度更高。由此，中国农业高质量发展本质上也可以用上述三大目标——三个平行的“结果变量”——实现情况来表征。

（二）中国农业高质量发展“能”的解释

中国农业高质量发展之所以能够取得成就，是因为有一套系统且卓有成效的农业运行逻辑和机制。换句话说，三个“结果变量”的实现得益于一些重要支撑因素（人们所关心的“解释变量”）的存在。这种因果关系的识别逻辑也恰恰有助于回答中国农业高质量发展“为什么能”的问题。

高质量农业可以看作由产业体系、生产体系、经营体系耦合而成的一个有机整体，其中，现代农业产业体系是提升农业高质量发展的整体素质和农业竞争力的根本基础，现代农业生产体系是提升农业高质量发展生产力水平的动力支撑，现代农业经营体系是提升农业高质量发展组织化水平的有效保障（杜志雄等，2021a）。除此以外，各国农业的发展都离不开必要的农业支持政策，中国农业高质量发展也不能忽视政策体系的重要作用。因此，产业体系、生产体系、经营体系、政策体系构成了共同促进中国农业高质量发展的“四大体系”。进一步看，“四大体系”蕴含着生产主体培育、服务主体培育、科技装备支撑、数字技术赋能、产业组织优化、农业功能拓展和农业支持保护“七大手段”。

二、中国农业高质量发展的成就

党的十八大以来，从“三大目标”看，中国农业高质量发展取得了突出成就：在农产品供给方面，实现了粮食及重要农产品稳产保供；在农民收入方面，实现了持续快速增长且结构优化；在农业可持续性方面，初步实现了农业绿色发展和生态价值提升。

（一）农产品供给：粮食及重要农产品稳产保供

党的十八大以来，中国农业综合生产能力大幅提高，农产品供给结构不断优化，初级产品供给得到充分保障。

1. 粮食安全保障能力逐步提升。粮食安全问题首先是粮食供应问题。对于中国而言，“把饭碗端在自己手里”是新时代背景下粮食安全的最基础目标（杜志雄等，2021b）。党的十八大以来，中国粮食生产一直保持稳定发展，粮食总产量始终保持在6亿吨以上，2015年至今粮食总产量进一步维持在6.5

亿吨以上^①。2021年,中国小麦、稻谷和玉米单位面积产量比世界平均水平分别高63.7%、52.5%和7.9%^②。2013—2019年,中国谷物自给率均在95%以上^③。“十三五”时期,中国水稻和小麦自给率保持在100%以上,玉米自给率超过95%^④，“谷物基本自给、口粮绝对安全”的目标稳步实现。在粮食生产数量得到充分保障的同时,中国粮食生产结构和质量也在持续改善。2015年,中国开始农业供给侧改革,相关政策聚焦调优产品结构、调好生产方式、调顺产业体系;2017年,中国启动实施“优质粮食工程”,强化绿色优质粮油产品供给。2015—2020年,中国玉米播种面积从4496.8万公顷下降到4126.4万公顷,大豆播种面积从682.7万公顷增加到988.3万公顷^⑤。2017—2020年,为推动“优质粮食工程”落地见效,中央财政累计安排补助资金近215亿元,带动地方各级财政和社会投资600多亿元,全国优质粮食增加超过5000万吨^⑥。

2.粮食储备能力显著增强。粮食储备能力和制度建设是国家战略物资储备制度建设的重要内容,对应突发事件对粮食供应的冲击、减少粮食浪费和损失,进而稳定粮食供应和保障粮食安全具有重要的战略意义。党的十八大以来,中国规划建设了一批现代化新粮仓,维修改造了一批老粮仓,全国标准粮食仓房完好仓容稳步提升,仓储条件总体达到世界较先进水平,有力支持了粮食储备需要。2018年,全国共有标准粮食仓房仓容6.7亿吨,简易仓容2.4亿吨,有效仓容总量较1996年增长了31.9%;食用油罐总罐容为2800万吨,较1996年增长了7倍^⑦。2017年底,中国储备粮管理集团有限公司900多个直属库和分库全部实现智能化管理全覆盖,形成全球粮食仓储行业最大的物联网^⑧。此外,中国非常重视粮食应急保障体系建设,已初步建立起符合国情的粮食应急保障体系。截至2021年,中国已建立国家、省、市、县四级粮食应急预案体系;共有5448家粮油应急加工企业,2777个粮油应急配送中心,3741家粮油应急储运企业,43573个粮食应急供应网点,组成了粮食应急供应的保障网络;共有国

^①数据来源:《中国统计年鉴2022》。

^②数据来源:中国小麦、稻谷和玉米的单位面积产量数据来自《国家统计局农村司副司长王明华解读粮食生产情况》, http://www.stats.gov.cn/xxgk/jd/sjjd2020/202112/t20211206_1825067.html;小麦、稻谷和玉米的世界平均单位面积产量数据来自《中国农村统计年鉴2021》。

^③数据来源:魏后凯、杜志雄主编,2020:《中国农村发展报告(2020)》,北京:中国社会科学出版社,第42-43页。

^④数据来源:《国务院新闻办发布会介绍“十三五”时期农业农村发展主要成就有关情况》, http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/27/content_5555058.htm。

^⑤数据来源:《中国统计年鉴2022》。

^⑥数据来源:《坚持藏粮于地、藏粮于技,持续提高粮食安全综合保障能力——保障粮食供给 端牢中国饭碗》, http://www.lswz.gov.cn/html/mtsy2022/2022-10/13/content_272472.shtml。

^⑦数据来源:《中国的粮食安全》, http://www.gov.cn/zhengce/2019-10/14/content_5439410.htm。

^⑧数据来源:《中储粮推广智能化粮库建设 实现仓储信息化、运营高效化》, http://www.cc.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201801/02/t20180102_27513839.shtml。

家层面1072个、地方层面9206个粮油市场信息监测点，可以密切跟踪市场的供应以及价格变动情况^①。

3.农产品供给更加丰富多样。在大食物观下，既要确保粮食供给，也要保障肉蛋奶、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给。只有这样，才能更好地满足居民对食物多样性的需求。党的十八大以来，中国粮食和油料产量稳定增长，畜产品和水产品供给快速增加，蔬菜和水果供给充足。2012—2021年，中国粮食产量从61222.6万吨增加到68284.7万吨，增长了11.5%；油料产量从3285.6万吨增加到3613.2万吨，增长了10%；牛肉产量从614.8万吨增加到697.5万吨，增长了13.5%；羊肉产量从404.5万吨增加到514.1万吨，增长了27.1%；禽肉产量从1822.6万吨增加到2380.0万吨，增长了30.6%。2021年，中国牛奶产量达到历史最高值3682.7万吨，较2012年增长了16.0%；禽蛋产量达到3408.8万吨，较2012年增长了18.1%，使中国成为世界上最大的禽蛋生产国；水产品产量达到6690.3万吨，较2012年增长了21.6%。2013—2021年，中国水果产量年均增速3.5%。与之对应，居民食物消费结构不断优化。2013—2021年，全国居民人均水产品消费量从10.4公斤增加到14.2公斤，提高了36.5%；人均蛋类消费量从8.2公斤增加到13.2公斤，提高了61.0%；人均鲜瓜果消费量从37.8公斤增加到55.5公斤，提高了46.8%；人均奶类和鲜菜消费量分别提高了23.1%和11.9%^②。

（二）农民收入：持续快速增长且结构优化

党的十八大以来，党中央采取强有力的农业农村政策打赢脱贫攻坚战，助力农民增收，促进农民收支结构渐趋优化、城乡收入差距不断缩小，带领全体农民向共同富裕目标迈进。

1.农村居民人均可支配收入稳步提升。农民收入的增势和增速，是检验农村工作实效的一个重要尺度。2012—2021年，农村居民人均可支配收入由8389元增加至18931元，增长了1.3倍，在2019年提前1年完成了党的十八大确定的农民收入翻番目标^③。2020年，在农村居民人均可支配收入名义增速、城镇居民人均可支配收入名义增速和国内生产总值名义增速都下降的情况下，农村居民人均可支配收入名义增速的降幅明显低于后两者的降幅，表现出相对较好的“抗压能力”和“系统韧性”。

2.农村居民收入结构不断优化。收入结构反映了农村居民的不同收入来源，收入来源多样化和非工资性收入占比提升往往意味着收入结构的优化和增收基础的稳定。2021年，农村居民人均可支配收入为18931元，其中，工资性收入占比42.0%，经营性收入占比34.7%，财产性收入占比2.5%，转移性收入占比20.8%^④。可见，工资性收入是农村居民的第一收入来源，经营性收入是农民增收的重要渠道。党的十八大以来，农村居民转移性收入出现了跨越式增长，收入占比大幅提高。

^①数据来源：《国新办举行“十四五”时期粮食和物资储备发展情况发布会 图文实录》，<http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/44687/45200/wz45202/Document/1701488/1701488.htm>。

^②数据来源：除禽肉产量数据外，本段中提到的数据均来自《中国统计年鉴2022》和《中国统计年鉴2014》。2021年和2012年禽肉产量数据分别来自《中华人民共和国2021年国民经济和社会发展统计公报》（http://www.gov.cn/shuju/2022-02/28/content_5676015.htm）和《中国农村统计年鉴2013》。

^③数据来源：《中国统计年鉴2022》。

^④数据来源：《中国统计年鉴2022》。

3.城乡和区域间收入相对差距缩小。自2012年以来,农村居民人均可支配收入增速连续10年“跑赢”城镇居民人均可支配收入增速,城乡居民人均可支配收入比持续缩小,从2012年的2.88:1下降至2021年的2.50:1^①。东西部地区农村居民人均可支配收入相对差距逐渐缩小,东部地区和西部地区农村居民人均可支配收入比由2013年的1.59:1降低至2021年的1.51:1^②。

(三) 农业可持续性: 农业绿色发展和生态价值提升

党的十八大以来,生态文明建设被纳入中国特色社会主义事业总体布局,中国农业绿色发展逐渐从污染治理发展到减碳增汇,乡村正在成为中国经济发展绿色低碳转型的重要战场,农业绿色发展和生态价值实现的格局初步形成。

1.资源保护与节约利用水平不断提高。农业资源保护与节约利用是农业绿色发展的重要内容。2012年以来,中国在耕地资源保育、农业高效节水方面取得了积极进展。通过采取一系列措施,如高标准农田建设、东北黑土地保护利用综合示范、土壤污染管控与修复、轮作休耕、深松深耕和重金属污染防治,以及实施耕地质量保护与提升行动,耕地质量得到提高。2019年,全国耕地质量平均等级为4.76等(耕地按质量等级由高到低依次划分为一至十等),较2014年评价结果提升了0.35个等级;评价为一至三等的耕地面积为6.32亿亩,占全国耕地总面积的31.24%,较2014年评价结果提升了3.94个百分点^③。同时,全国农业用水总量和农业用水占比持续降低,节水灌溉面积不断扩大,农田灌溉水有效利用率稳步提升。2021年,全国农业用水量为3644.3亿立方米,较2012年降低了255.14亿立方米,降幅达到6.54%^④;全国农田灌溉水有效利用系数达到0.568,较10年前提高了0.052^⑤。

2.农业生产过程更加清洁。2015年,中国打响农业面源污染治理攻坚战,加快推进农业清洁生产。2021年,全国农用化肥施用量和农药使用量均实现“六连降”,分别降至5191万吨(折纯)和24.8万吨,较2015年下降了13.8%和16.8%^⑥。“十三五”时期,全国化肥施用量较“十二五”时期累计减少1322万吨,全国农作物单位播种面积平均施肥强度为313.5公斤/公顷,比2015年下降了56.4公斤/公顷,

^①数据来源:根据国家统计局公布的“农村居民人均可支配收入”和“城镇居民人均可支配收入”数据计算得到, <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>。

^②数据来源:根据《中国统计年鉴2015》和《中国统计年鉴2022》中的“农村居民按东、中、西部及东北地区分组的人均可支配收入”计算。

^③数据来源:《2019年全国耕地质量等级情况公报》(http://www.moa.gov.cn/nybg/2020/202004/202005/t20200506_6343095.htm)和《关于全国耕地质量等级情况的公报》(http://www.moa.gov.cn/nybg/2015/yi/201711/t20171129_5922750.htm)。

^④数据来源:《2012年中国水资源公报》和《2021年中国水资源公报》, <http://szy.mwr.gov.cn/gbsj/>。

^⑤数据来源:《中共中央宣传部举行新时代的乡村振兴新闻发布会 图文实录》, <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbh/wqfbh/47673/48415/wz48417/Document/1726067/1726067.htm>。

^⑥数据来源:《农业农村部关于印发〈到2025年化肥减量化行动方案〉和〈到2025年化学农药减量化行动方案〉的通知》, http://www.moa.gov.cn/govpublic/ZZYGLS/202212/t20221201_6416398.htm。

降幅达15.2%^①；全国水稻、小麦、玉米三大粮食作物生产的农药利用率提升到40.6%，比2015年提高了4个百分点；农作物病虫害统防统治专业化服务蓬勃发展，三大粮食作物病虫害统防统治覆盖率达到41.9%，比2015年提高了8.9个百分点；绿色防控面积近10亿亩，主要农作物病虫害绿色防控覆盖率为41.5%，比2015年提高了18.5个百分点（秦萌等，2021）。农作物秸秆综合利用、畜禽粪污资源化利用、废旧农膜回收利用成效明显，2021年，农作物秸秆综合利用率达到87.6%，畜禽粪污综合利用率超过76%，农膜回收率稳定在80%以上^②。

三、中国农业高质量发展的解释

中国农业发展之所以能够在党的十八大以来取得一系列成就，是因为在坚持党对“三农”工作的全面领导下，持续完善“四大体系”和提升“七大手段”，充分发挥了二者的作用，将它们转化成保障农产品供给、促进农民增收、保持农业可持续性的重要推动力。

（一）生产主体培育

党的十八大以来，中国不断加快培育农业生产主体，推动小农户和现代农业发展有机衔接。截至2021年9月底，全国共有家庭农场超过380万个，平均经营规模134.3亩；农民专业合作社223万家，带动全国近一半农户；县级以上龙头企业9万家、联合体7000多个，辐射带动农户1700万户^③。这些农业生产主体共同促进了农业高质量发展。

1.对保障农产品供给的作用。首先，对生产主体的培育带动了生产技术水平的提升，尤其是规模经营主体在生产过程中往往会引进和运用先进技术，主动开展地力维护和土地综合利用行动，提高了集约化水平、农产品质量、土地生产率和劳动生产率，有利于实现对各类资源的合理利用。其次，对生产主体的培育降低了农业生产成本，如农民专业合作社利用规模优势在与上游农资供应商的谈判中争取更多优惠，有利于降低农业生产成本，并帮助农户顺利销售农产品。2020年，中国农民专业合作社500强社均统一购买农资近900万元，统一购买农资价格比市场价低15.4%，其中，东部地区农民专业合作社购买农资价格比市场价低20.0%；农民专业合作社500强收购成员产品占合作社农产品销售总量的83.8%，还有部分农民专业合作社带动非成员农产品销售^④。

2.对促进农民增收的作用。农业生产主体培育对促进农民增收的作用至少体现在两个方面。一方面是不少农户从小农户发展成为家庭农场等规模经营主体，通过规模化和专业化经营自然提高了农业

^①数据来源：乔金亮，2022：《化肥农药减量成效如何》，《经济日报》2月8日03版。

^②数据来源：《对十三届全国人大五次会议第6161号建议的答复》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/KJJYS/202208/t20220830_6408087.htm。

^③数据来源：《国务院部关于加快构建新型农业经营体系 推动小农户和现代农业发展有机衔接情况的报告》，<http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202112/e0995f9916d747e38bcc7deafda97048.shtml>。

^④资料来源：高杨、王军、魏广成、孙艺茨，2021：《中国新型农业经营主体发展分析报告（一）》，《农民日报》12月17日04版。

经营收入；另一方面是农民通过加入农民专业合作社或者与龙头企业合作，提高了经营性收入和工资性收入。例如，农业产业化龙头企业为农民提供了大量的就业岗位，为增加农民的工资性收入提供了可能。根据《2021年全国高素质农民发展报告》，高素质农民中的家庭农场主、农民专业合作社负责人等平均辐射带动17户周边农户，他们以农业技术指导、农产品销售等方式，积极促进小农户与现代农业发展有机衔接，带动广大农民共同增收^①。除此以外，家庭农场、农民专业合作社等主体掌握着更丰富的线上线下销售渠道，可以通过订单农业、股份合作等不同模式与农民之间形成更为紧密的利益联结机制，在确保农民获得稳定、可预期的农产品销售收入的同时，有助于农民参与分享农业产业链增值收益。

3.对保持农业可持续性的作用。对农业生产主体的培育有助于农业绿色生产技术的推广和应用。以家庭农场为例，家庭农场主从业经验丰富、年轻且受教育程度高，对新事物、新理念的接受意愿和接受能力更强，且相当一部分是具有生态自觉的“新农人”（杜志雄，2015）。所以，这类农业生产主体更容易接受农业绿色生产技术，并将之应用于实践。中国对高素质农民的培育对保持农业可持续性产生了重要作用。根据《2021年全国高素质农民发展报告》，高素质农民中采取节水灌溉、减施化肥或农药、开展秸秆和农膜资源化利用、实行畜禽粪污资源化利用的比例分别为27.88%、54.18%、91.69%、83.33%，24.53%的高素质农民拥有绿色农产品标识^②。

（二）服务主体培育

党的十八大以来，中国农业生产服务主体呈现出多元化发展的局面。农业服务专业户、农业服务合作社、农村集体经济组织、农业服务公司和其他组织等提供了灵活多样的服务模式和丰富的服务内容。依托农业服务实现各类农业生产要素的优化配置，是具有中国特色的农业高质量发展的支撑条件。

1.对保障农产品供给的作用。农业生产服务主体为农业生产导入了现代要素，弥补了农村物质资本和人力资本不足问题。在中国农村青壮年劳动力和资金向城市非农产业大量外流的背景下，农业生产服务主体已经成为农业资本的重要承接主体。它们既可以在购买农机自用的同时为周边农户提供服务，也可以购买农机专职提供服务，极大促进了资本要素在农业领域的积累。同时，它们是农机装备更新的主力军，植保飞防器械、烘干仓储设施、冷链物流设施等主要是由它们投资购置或兴建的。由各类农业生产服务主体迅速发展起来的农业服务以专业化分工的形式，确保了我国粮食和重要农产品产量的稳定供给和持续增长。农业生产服务主体既在宏观层面提高了农业产业发展的效益和竞争力，也在微观层面提高了农业经营主体的经营效益，增加了小农户的务农收入，激发了小农户的务农积极性，有利于减少耕地撂荒（卢华等，2022），稳定和扩大了农作物播种面积。

2.对促进农民增收的作用。首先，农业生产服务的迅速发展为农业从业者提供了就业和创业机会，

^①资料来源：农业农村部科技教育司、中央农业广播电视学校，2021：《2021年全国高素质农民发展报告》，北京：中国农业出版社，第27页。

^②资料来源：农业农村部科技教育司、中央农业广播电视学校，2021：《2021年全国高素质农民发展报告》，北京：中国农业出版社，第18-21页。

增加了这部分从业人员的收入。农业服务户、农机专业户等是数量最多的农业生产服务组织，农业生产服务已经成为它们的主要收入来源。随着农业生产服务市场的不断发育，农业生产服务延伸出的农业产业服务链成为现代农业产业体系中的重要引领带动力量和价值创造源泉，吸引了社会资本、各类人才创业创新，植保飞防等新兴农业生产服务已经成为返乡下乡人才创业就业的热点领域。其次，依托农业生产服务市场，农民既能选购优质低价的农业生产服务，减少劳动投入，从而降低农业生产成本，又能通过标准化、规范化的农业生产服务，缩短对新技术和新装备的摸索过程，实现农业生产效率的高效提升，增加农产品销售收入（张红宇和胡凌啸，2021）；外出务工或从事非农经营的农民，可以在全程生产托管服务模式把农业生产全程委托给服务主体，不用再在农忙时返乡务农，从而有更多时间和精力务工就业和创业，使工资性收入更有保障。再者，借助农业生产服务市场，农民可以扩大生产规模进而发展成为规模经营主体，并能动态平衡规模与效益，把经营重心转向提高粮食质量、参与产业化经营、实现优质优价和获取增值收益等方面。

3.对保持农业可持续性的作用。农业生产服务高质量发展的重要成果是以服务业务创新的方式，把绿色生产技术融入农业生产服务，促进小农户和新型经营主体采纳绿色生产技术，实现宏观层面的农业绿色发展。目前，在很多农业绿色生产技术推广或绿色生产模式普及领域，农业生产服务主体都成为重要甚至主要的支持对象。其核心逻辑是通过专业化服务主体的规模化服务、标准化作业，降低小农户和农业经营主体采用绿色生产技术的成本，同时培育专业化服务力量，形成持久的农业绿色发展推力。由生产服务和绿色要素双重驱动的服务业务创新，容易把绿色发展逻辑导入农业现代化过程中，促进小农户和农业经营主体使用绿色生产技术，进而通过综合效益的引导形成绿色发展逻辑。

（三）科技装备支撑

党的十八大以来，中国农业科技快速发展，新装备、新技术、新品种不断创新突破，对加快高水平农业科技自立自强和农业科技现代化进程发挥了重要作用。生产手段的变革是实现农业现代化的重要途径（胡凌啸和王亚华，2022）。2012—2021年，全国农业科技进步贡献率提高了7个百分点，超过61%；农作物耕种收综合机械化率提高了15个百分点，超过72%^①。

1.对保障农产品供给的作用。农业科技和装备对农产品供给的影响主要体现在以下方面：首先，农业机械对劳动力的替代提高了农业生产效率。随着中国城镇化和工业化进程的加速推进，农村劳动力进一步流向非农部门，给农业带来的影响不仅是农业劳动力数量大幅下降导致劳动力价格上涨，更重要的是优质农业劳动力短缺制约农业发展质量。农业机械化的迅猛发展有效解决了农业劳动力在数量和质量上出现的问题，通过对劳动力的替代降低了农业生产成本，提高了农业生产效率，成为农产品供给的重要保障。其次，测土配方施肥技术，以免耕播种、秸秆还田、深松为主要内容的保护性耕作技术，遥感、地理信息系统、全球定位系统等3S技术以及信息通信技术在农业领域的推广应用，都

^①数据来源：《农业科技进步贡献率10年提升7个百分点——科技兴农开花结果》，http://www.moa.gov.cn/xw/bmdt/202208/t20220819_6407317.htm；《农机增动力 丰收添底气——全国农作物耕种收综合机械化率超过72%，近10年提高15个百分点》，http://www.njhs.moa.gov.cn/qcjxhtjxd/202209/t20220906_6408788.htm。

对农业生产力的提升产生了重要推动作用。再者，中国现代种业创新体系也在不断完善，“藏粮于技”得到有力保障。2021年，中国农作物良种覆盖率超过96%，农作物自主选育品种面积占比超过95%，良种对中国粮食增产贡献率达45%以上^①。

2.对促进农民增收的作用。农业机械的广泛使用对农民收入的增长产生了两个方面的作用（李谷成等，2018）。一方面是直接效应，表现为农业机械化有利于降低农业生产成本、提高农业生产效率、增加农业产出，从而提高农民的农业收入；另一方面是间接效应，表现为农业机械化极大地解放了农业劳动力，将其从土地上释放出来参与非农就业，从而促进农民家庭获得更多非农收入。除了农机装备外，应用于生产领域的农业技术也普遍表现出增加农民收入的作用。

3.对保持农业可持续性的作用。农业机械化不但能实现对农业劳动力的替代，还会改变农业经营主体的生产行为。通过影响农业经营主体的农药使用、化肥施用、秸秆利用等行为，农业机械化的环境效应也随之显现，在降低农业碳排放强度上有显著效果（徐清华和张广胜，2022）。此外，在一些重点领域的技术研发和应用促进了农业绿色发展，如2021年，全国农作物秸秆离田利用率达33.4%，秸秆燃料化利用量为6000多万吨，可替代标准煤3000多万吨，减排二氧化碳7000多万吨；秸秆饲料化利用量达1.32亿吨，解决了1.9亿只羊单位所需的粗饲料^②。

（四）数字技术赋能

党的十八大以来，中国进入了数字化驱动产业发展的新阶段，农业数字化领域的政策进程加速，从生产主体能力、生产技术变化、产品销售渠道、生产组织形态等不同方面对农业进行全面改造，推动了农业高质量发展。

1.对保障农产品供给的作用。数字技术可以支撑农业生产过程精细化，在提升农产品产量和品质的情况下，同步实现水资源的节约利用，促进化肥、农药施用减量化。例如，根据已有学者对山东省淄博市博山区绿果果蔬合作社120亩苹果园的考察分析，以大水漫灌方式浇一遍果园需用水3840立方米，而采用数字技术和水管微喷后，每次用水只需720立方米；采用数字技术和水肥一体化设施之前，果园每年施化肥4次、土杂肥1次，亩均合计施肥成本2200元，而采用数字技术和水肥一体化设施后，每年施水溶肥4次，每亩施肥成本1500元，亩均节省700元；使用无人机飞防技术喷洒农药可减少用药量1/3，农药化肥施用精准减量的过程也提升了农产品质量、标准化程度以及风味，合作社苹果的优质果率由原来的20%提高至80%（谭秋成和张红，2022）。

2.对促进农民增收的作用。农产品电商是数字技术赋能农业的最典型方式。传统销售渠道往往难以破解由农产品产地分散、产销之间地理区隔导致的信息梗阻和滞后等问题，制约了农民增收，而农产品电商的潜在优势是通过克服产销信息不对称、销售渠道不畅通等问题，提升农产品的供需匹配程

^①数据来源：《种子是粮食安全的关键（人民日报4月15日第18版）》，http://www.moa.gov.cn/ztzl/ymksn/rmrbbd/202204/t20220415_6396445.htm。

^②资料来源：《农业农村部 我国秸秆综合利用水平和能力稳步提升》，http://www.moa.gov.cn/xw/shipin/202209/t20220930_6412376.htm。

度。农产品电商将局限于特定地区的农产品销售和购买行为扩散到全国范围，从而增加销售半径、扩大有效消费需求，结构性地改变了区域性、季节性供过于求的局面，在整体上起到扩大消费市场容量、稳定市场价格的作用。尤其是近几年兴起的直播带货等新业态、新模式，实现了特色农产品与产地自然风貌、产品生产过程有机结合的场景化消费，助推消费者加深对农产品的认知度，以形成价值认同和购买黏性。另外，在线评论、售后反馈等信息披露和评价机制可以有效激励供应商和生产端保持良好信誉、维持良好生产模式，以此追求高品质农产品的品牌溢价。

3.对保持农业可持续性的作用。通过应用数字技术，数字农业能够有效推动农业绿色发展。向后环节的数字化监管不仅强化了农产品质量安全控制，也起到了推动农业绿色发展的作用。当前，数字化监管追溯平台已经成为农产品质量安全控制的重要应用方式。中国已全面推广应用国家农产品质量安全追溯管理信息平台，包括指挥调度中心、移动专用APP、监管追溯门户网站、国家追溯平台官方微信公众号等。2021年，智慧兽药管理平台收集采集各类信息35.5万余条，4.7万余家经营企业完成追溯系统入网上报，3110家兽药监管单位注册使用国家兽药产品追溯系统^①。通过数字化的全面质量管理监测，收集存储生产档案记录、追溯产品批次、示范带动地方企业实现生产过程可追溯，实现了生产管理信息“对称性”的大幅提升，为全环节保障农产品质量安全提供了技术治理手段支持。

（五）产业组织优化

党的十八大以来，在市场发挥配置资源的决定性作用和政府推进破除发展难题的改革探索下，农业产业组织方式不断优化，更加聚焦为小农户导入现代农业生产要素，聚焦统筹小农户与新型经营主体发展，聚焦让农民更多分享农业产业链增值收益，不断作用于中国特色农业现代化的实现。

1.对保障农产品供给的作用。一方面，中国农业产业组织优化为规模经营的实现提供了支撑，使中国农业规模经营形式呈现土地规模经营和服务规模经营相互促进的适度规模经营特征（胡凌啸，2018），确保了农业要素市场化配置机制更好地发挥作用，为粮食等重要农产品产量持续提高提供了要素投入保障并带来规模效应。另一方面，农业产业化经营机制和以产业园区建设为代表的产业集聚机制有利于保障多种要素的优化配置，提高产业综合效益，促进共赢发展，最终增加多方主体的收益。例如，在产业化经营机制下，小农户的农业生产瓶颈被破除，龙头企业等产业链参与主体能够获得稳定的优质原料来源，其经营效益和竞争力明显提升，使它们更倾向于增加投资以扩大规模，也更可能健全并完善与小农户的合作机制。产业化经营机制充分调动了产业链各方主体特别是龙头企业和小农户发展现代农业的积极性，进而为农产品稳产保供提供支撑。

2.对促进农民增收的作用。农业产业组织方式在农业产业化经营和产业集群集聚方面的完善优化，延伸了农业产业链，促进了农业产业链更多环节留在农村。这使得现代农业发展收益更多地由农民分享，农民在农业产业链增值收益中的分享比例不断提高。各类农业产业园区的建设吸引了大量涉农企业和创新创业主体集聚，从而将农业产业链的更多环节留在当地，也为农民创造了大量就业创业机会，拓展了部分农民的经营收入空间。同时，农业产业组织方式在演变过程中注重推动农村要素市场化，

^①数据来源：《数字化赋能乡村振兴》，http://www.moa.gov.cn/ztzl/jj2022zyyhwy/xcba_29032/202203/t20220302_6390324.htm。

发展专业化服务体系，满足农民生产经营活动的多元化需求，推动农民农地财产性权益的实现，促使农民工收入和务农收入同步增长，使农民摆脱务农对家庭收入增长的制约。

3.对保持农业可持续性的作用。农业产业组织优化使农业产业链各环节之间的联系更加密切，建立了城乡居民消费结构与农业供给侧的联动机制，使农业经营主体按照城乡居民消费需求调整生产方式和生产结构。城乡居民对绿色食品和有机食品、休闲农业和康养农业的需求，传递到农业供给端主体，引领农业经营主体采用绿色生产方式。例如，农业从业者会按照绿色生产标准要求，减少化肥农药用量，施用有机肥和实施绿色防控，以生产和提供绿色农产品。这其中的逻辑在于，以产业链各环节的联结机制建立了供给侧主体与需求侧主体之间要素流动和信息传递的直接通道，使城乡居民的新需求能够及时转化为农业产业发展的新方向。

（六）农业功能拓展

党的十八大以来，中国在强化农业食品保障功能的基础上，不断重视并拓展农业的生态涵养、休闲体验和文化遗产功能，突显农业在经济、生态、社会和文化等各方面的价值。农业多功能的发挥不仅有助于提高农民收入，更对保持农业可持续性具有深远意义。

1.对促进农民增收的作用。三产融合发展是农业功能拓展的最重要体现，使中国农业实现了双重转变：一是由纯粹或者单一的农产品生产转向农产品生产、初级加工和精深加工、品牌建设、市场销售等全产业链各个环节的共同发展，二是由单一的农产品生产功能转向农耕文化传承、农业生态保护、乡村旅游体验等多功能的综合开发利用（肖卫东和杜志雄，2019）。这一重大转变对提高农业的经济价值，进而拓宽农民增收渠道发挥了重要作用。例如，全国休闲农业和乡村旅游接待人次，由2012年的8亿快速增长至2018年的30亿，年均增长25%；营业收入总额由2012年的2400亿元增长到2018年的8000亿元，年均增长率达22%^①。“农家乐”“共享农庄”“文化农庄”“田园农舍”“田园综合体”“特色小镇”“美丽乡村”等形式的休闲农业和乡村旅游日益成为旅游业的亮点，也成为农民收入的增长点。此外，借助数字技术，农业的经济功能以农村电商的形式得到释放。2021年，全国农村网络零售额达2.05万亿元，是2014年（1800亿元）的11.34倍，农产品网络零售额达到4221亿元，是2016年（1589亿元）的2.66倍^②，对增加农民收入的作用突出。

2.对保持农业可持续性的作用。农业多功能性的发挥对提升农业经济价值的作用明显，在提升农业生态价值、促进农业可持续发展方面的效果更为显著。首先，农业生态系统得到持续改善。以草原生态环境为例，2020年，中国草原综合植被盖度达到56.1%，较2011年提高了5.1个百分点；重点天然草原平均牲畜超载率降至10.1%，较2011年下降了17.9个百分点^③。其次，农作物种质资源得到更好保

^①数据来源：《农业农村部2019年春季乡村休闲旅游推介活动在安徽黟县举办》，http://www.xccys.moa.gov.cn/xxny/201904/t20190404_6314640.htm。

^②数据来源：《中国电子商务报告（2017）》和《中国电子商务报告（2021）》，<http://dzsws.mofcom.gov.cn/article/ztxx/ndbg/>。

^③数据来源：《全国草原保护修复推进工作会在西宁举行》，<http://www.forestry.gov.cn/main/586/20210716/053228649155947.html>。

护。截至2021年，中国已建立了以作物种质长期库为核心、复份库与53个中期库圃为支撑、214个原生境保护区为补充的作物种质资源保护体系；形成了199个国家级畜禽保种场、保护区、基因库与458个省级保种场（区、库）相衔接的畜禽种质资源保护体系^①；已全部完成共2323个县的农作物种质资源普查与征集工作，畜禽方面行政村普查覆盖率达到97.6%，水产方面行政村普查覆盖率超过95%^②。再者，水土资源得到有效保护。例如，草原生态保护工程的实施，使得全国近12.1亿亩草原通过禁牧封育得以休养生息，26.1亿亩草原通过季节性休牧轮牧和减畜初步实现草畜平衡，显著降低了草原承载压力，帮助草原逐步恢复涵养水源、保持水土、防风固沙等生态功能^③。对中国重点生态功能区退牧还草工程实施效果的评价结果显示，该工程取得了良好的生态、经济和社会效益，尤其以生态效益最为突出（周升强等，2020）。

（七）农业支持保护

党的十八大以来，中央坚持在宏观调控中加强和保护农业，陆续出台了一系列强农惠农富农政策。国家财政对“三农”的投入快速增长，农业补贴涵盖的范围越来越宽，逐步形成了以农业投入、价格支持、农业补贴、金融服务等为重点，以保障国家粮食安全、促进农民增收和生态环境保护为目标的农业支持保护政策体系，为农村改革和发展提供了重要支撑。

1. 财政支农力度不断增强。2003—2012年，中央财政对“三农”的投入累计超过6万亿元^④，为中国实现粮食连续增产、农民稳定增收奠定了重要物质基础。党的十八大以来，中央财政继续加大对农业农村的支持力度。“十二五”期间，全国一般公共预算农林水事务支出累计达到6.67万亿元，是“十一五”时期的2.67倍，年均增长14.8%^⑤；“十三五”期间，全国一般公共预算农林水支出累计达到10.55万亿元，是“十二五”时期的1.58倍，年均增长6.5%（财政部农业农村司，2021）。

2. 政策支持更具市场导向。一方面表现为中国不断加强粮食价格支持政策改革。2014年，国家开始稳定并逐渐调低稻谷和小麦的最低收购价格，同年取消了新疆棉花、东北地区大豆的临时收储政策，启动棉花和大豆目标价格改革试点；2015年，油菜籽的临时收储政策被彻底取消，价格形成回归市场机制；2016年，玉米临时收储政策被取消，玉米价格随行就市，实施“价补分离”的市场化改革。通过完善价格支持政策、合理调整最低收购价水平、减少政府干预以更好发挥市场机制作用，农产品价格形成机制不断完善，在很大程度上缓解了农产品的供给侧结构性问题，有力地保证了市场的平稳运

^①数据来源：《关于政协第十三届全国委员会第四次会议第0174号提案的答复摘要》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/nybzj1/202110/t20211018_6379694.htm。

^②数据来源：《农业种质资源普查获阶段性成效》，《光明日报》，2021年11月28日01版。

^③数据来源：《实施好草原补奖政策 实现草原生态和民生双赢——专访国家林草局草原管理司相关负责人》，<http://www.forestry.gov.cn/main/304/20220110/101506566615856.html>。

^④数据来源：《中央财政“三农”投入稳定增长保障机制逐步完善》，http://www.gov.cn/gzdt/2012-10/25/content_2250846.htm。

^⑤数据来源：《“十二五”时期财政支农工作成效显著》，http://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caijingshidian/zgcjb/201605/t20160520_1998869.htm。

行。2017年，中国取消了东北地区的大豆目标价格政策，转而由市场来定价，并实行大豆生产者补贴，但仍在新疆继续实施棉花目标价格政策。新疆的棉花目标价格改革，在保障植棉者收益的同时，进一步发挥市场机制作用，实现了全国棉花生产布局的战略调整，带动了棉花生产、加工、流通、纺织全产业链发展，有力助推了农业供给侧结构性改革，对促进新疆经济社会稳定发展、提升国产棉花质量和市场竞争力都发挥了重要作用。另一方面表现为中国不断加强农村金融对解决“三农”问题的支撑和保障作用。2012—2021年，中国本外币涉农贷款余额从14.55万亿元增加到43.21万亿元，增长了近2倍^①。同时，农业保险愈发成为化解农业风险、稳定农业生产和增加农民收入的重要政策工具。2021年，中央财政农业保险补贴范围包括三大粮食作物及制种、马铃薯、油料作物、糖料作物、能繁母猪等16个品种，全国农业保险承保的农作物品种超过270类，农林牧渔各个农业生产领域均有产品服务覆盖；“十三五”期间，农业保险累计为农业产业提供风险保障12.2万亿元，服务农户8.02亿户次^②。

3.政策支持更突出绿色发展。中国正在不断加快落实以绿色生态为导向的农业补贴制度改革方案，推进农业发展由增产导向转向提质导向，积极推进耕地轮作休耕、退化耕地治理、农作物秸秆综合利用等，努力实现农业资源可持续利用，加快形成农业绿色生产方式。2016年，国家启动实施耕地轮作休耕制度试点；2016—2019年，试点面积由616万亩增加到3000万亩，增长了近4倍；试点省份由9个增加到17个；中央财政支持资金从14.36亿元增加到63.1亿元，增幅达到340%^③。通过探索绿色生产方式和农业生态治理模式，形成了较完善的政策框架和工作机制，取得了阶段性成效。

四、结论与讨论

党的十八大以来，中国在粮食及重要农产品稳产保供、农民收入持续快速增长且结构优化、农业绿色发展和生态价值提升3个方面所取得的成就，充分证明了中国能够在“大国小农”的国情下走出一条农业高质量发展道路。中国农业的高质量发展离不开一系列因素的支撑，本文抽象归纳出其中最为核心的7个方面，形成系统完整的分析框架。

农业高质量发展的成就，离不开中国对现代农业经营体系、现代农业生产体系、现代农业产业体系和农业支持政策体系的持续优化，是生产主体培育、服务主体培育、科技装备支撑、数字技术赋能、产业组织优化、农业功能拓展、农业支持保护等手段充分发挥作用后所自然形成的结果。而每种因素自身的发展和全部因素支撑作用的实现，都离不开党对“三农”工作的全面领导。正是由于党的领导贯穿于中国农业高质量发展的全过程，才构成了农业高质量发展“能”的根本动力。

^①数据来源：根据中国人民银行《2021年金融机构贷款投向统计报告》和《中国农村金融服务报告（2018）》中的本外币涉农贷款余额数据计算得出。

^②数据来源：《农业现代化辉煌五年系列宣传之三十七：农业保险 织密农业“安全网”》，http://www.ghs.moa.gov.cn/ghgl/202108/t20210831_6375341.htm。

^③数据来源：《对十三届全国人大二次会议第5024号建议的答复》，http://www.moa.gov.cn/gk/jyta/201909/t20190926_6329094.htm。

在理解和把握中国农业高质量发展“能”和“为什么能”两个重要问题的同时，要理性地认识中国农业高质量发展面临的困境。这些困境主要表现为产业结构失衡和高质量农产品供给之间、小农户经营与规模化要求之间、生产成本攀升与农民增收之间、追逐高产与绿色发展之间的关系尚未理顺，导致一些矛盾没有被妥善处理。尽管这在农业现代化进程中以及当前发展阶段不可避免，但应该在未来继续推进农业高质量发展时予以重视。在中国迈向共同富裕目标的新发展阶段，依然要在坚持党对“三农”工作全面领导的前提下，牢牢把握农业发展的三大目标，充分激发“四大体系”和“七大手段”对实现三大目标的支撑作用。一方面，要进一步挖掘“七大手段”和农业发展目标的内在关联机制，最大化现有手段的“解释作用”；另一方面，要通过体制机制改革、技术进步等拓展新手段，为农业高质量发展提供新的“解释变量”。

参考文献

- 1.财政部农业农村司，2021：《坚持“重中之重” 锐意改革创新 在乡村全面振兴中彰显财政担当》，《中国财政》第13期，第34-39页。
- 2.杜志雄，2015：《“新农人”引领中国农业转型的功能值得重视》，《世界农业》第9期，第248-250页。
- 3.杜志雄、高鸣、韩磊，2021b：《供给侧进口端变化对中国粮食安全的影响研究》，《中国农村经济》第1期，第15-30页。
- 4.杜志雄、金书秦，2016：《中国农业政策新目标的形成与实现》，《东岳论丛》第2期，第24-29页。
- 5.杜志雄、罗千峰、杨鑫，2021a：《农业高质量发展的内涵特征、发展困境与实现路径：一个文献综述》，《农业农村部管理干部学院学报》第4期，第14-25页。
- 6.胡凌啸，2018：《中国农业规模经营的现实图谱：“土地+服务”的二元规模化》，《农业经济问题》第11期，第20-28页。
- 7.胡凌啸、王亚华，2022：《小农户和现代农业发展有机衔接：全球视野与中国方案》，《改革》第12期，第89-101页。
- 8.李谷成、李焱阳、周晓时，2018：《农业机械化、劳动力转移与农民收入增长——孰因孰果？》，《中国农村经济》第11期，第112-127页。
- 9.卢华、周应恒、张培文、耿献辉，2022：《农业社会化服务对耕地撂荒的影响研究——基于中国家庭大数据库的经验证据》，《中国土地科学》第9期，第69-78页。
- 10.秦萌、任宗杰、张帅、王凤乐、赵清、李永平、郭永旺，2021：《从“农药零增长行动”看“农药减量化”发展》，《中国植保导刊》第11期，第89-94页。
- 11.谭秋成、张红，2022：《我国数字农业发展的可行性、存在的问题及相关建议》，《经济研究参考》第2期，第23-29页。
- 12.肖卫东、杜志雄，2019：《农村一二三产业融合：内涵要解、发展现状与未来思路》，《西北农林科技大学学报（社会科学版）》第6期，第120-129页。
- 13.徐清华、张广胜，2022：《农业机械化对农业碳排放强度影响的空间溢出效应——基于282个城市面板数据的实证》，《中国人口·资源与环境》第4期，第23-33页。
- 14.张红宇、胡凌啸，2021：《构建有中国特色的农业社会化服务体系》，《行政管理改革》第10期，第75-81页。

15.周升强、孙鹏飞、赵凯、王峰、左向东, 2020: 《国家重点生态功能区退牧还草工程实施效果评价: 以宁夏盐池县为例》, 《草业科学》第1期, 第201-212页。

(作者单位: 中国社会科学院农村发展研究所)

(责任编辑: 张丽娟)

The Achievements and Interpretations of the High-quality Agricultural Development in China Since the 18th National Congress of the Communist Party of China

DU Zhixiong HU Lingxiao

Abstract: The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China regards high-quality development as the primary task of building a modern socialist country in all respects. The proposal of “accelerating the construction of an agricultural powerhouse” is an important symbol of promoting high-quality development of agriculture. Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, China has made remarkable achievements in high-quality development of agriculture. By constructing the basic framework for understanding the high-quality development of agriculture, this article analyzes two important questions, namely, “China’s agriculture can realize high-quality development” and “why China’s agriculture can realize high-quality development”. Focusing on the three goals of ensuring the supply of agricultural products, increasing farmers’ income and maintaining agricultural sustainability, China has promoted high-quality development of agriculture. It has achieved stable production and supply of grain and important agricultural products, a rapid and sustained growth of farmers’ income and structural optimization, as well as a green development of agriculture and the promotion of ecological value. The core explanatory variables to ensure the realization of high-quality agricultural development goals can be summarized as “four systems” (i.e., modern agricultural operation system, modern agricultural production system, modern agricultural industrial system and agricultural support policy system) and “seven measures” (i.e., agricultural operators training, agricultural service suppliers training, scientific and technological equipment support, digital technology empowerment, industrial organization optimization, agricultural function expansion, as well as agricultural support and protection). To further promote high-quality development of agriculture in the future, China should take as the premise the Communist Party of China’s comprehensive leadership over the work concerning agriculture, rural areas and farmers, continue to firmly grasp the “three goals”, and give full play to the “four systems” and “seven measures”.

Key Words: High-quality Development of Agriculture; Agricultural Modernization; The 18th National Congress of the Communist Party of China

加快建设农业强国： 现实基础、国际经验与路径选择*

金文成 靳少泽

摘要：本文揭示了农业强国建设在社会主义现代化强国战略中的重要地位，剖析了中国实现由农业大国向农业强国跨越的现实基础和主要障碍，梳理了世界农业发达国家的共性特征和规律性启示，提出了加快建设农业强国的路径选择。研究发现：中国农业发展面临的主要问题仍是大而不强，在农业产出效率、农产品国际竞争力、科技创新能力、产业组织能力等方面存在不足。而农业发达国家普遍在农业科技现代化、服务现代化、产业链现代化、经营体系现代化等方面具备优势，并且注重本国农业可持续发展、农业支持保护和工农城乡关系调整。中国要建设的农业强国，既有世界农业发达国家的共同特征，也有基于现实国情农情的中国特色；既要伴随全面建设社会主义现代化国家的全过程，也要体现中国式现代化本质要求的各方面。因此，必须立足中国基本国情农情，有效发挥政治制度、土地制度、农耕文明、改革发展、技术后发等特殊优势，夯实国家粮食安全根基、加强耕地保护建设、强化农业科技和装备支撑、提升农业产业链韧性、加强和完善农业支持保护、促进农业绿色发展全过程转型、推进农业高水平对外开放。

关键词：农业强国 现实基础 国际经验 路径选择

中图分类号：F320.1；F310 **文献标识码：**A

一、引言

中国要强，农业必须强。党的二十大报告首次明确提出“加快建设农业强国”；2022年中央农村工作会议同样强调“农业强国是社会主义现代化强国的根基”。纵观世界强国建设史、现代化发展史，农业都是立国之本、强国之基。一个国家要真正走向富强，离不开强大的农业作为支撑（唐仁健，2022）。进入新时代以来，中国已经处于“发展起来后使大国成为强国”的全新历史方位，迈进了“强国时代”的门槛（韩庆祥、陈曙光，2018）。如何进一步加快推进农业强国建设，全面夯实现代化强国的农业基础，已成为社会各界关注的重要议题。

*本文系国家社会科学基金项目“我国城乡关系演进下农户代际分工和阶层分化问题研究”（编号：22CJL003）的阶段性成果。

围绕农业强国，学界展开了一定的研究。就其概念内涵而言，已有研究主要从农业高质量发展（杜志雄等，2021）、农业农村现代化（叶兴庆等，2021）、农业综合效益和竞争力（李国祥，2021）等方面来阐释农业强国在某个方面或某一维度的涵义。就基本特征而言，魏后凯、崔凯（2022）认为，农业强国具有农业发展水平高、农业供给保障能力强、农业竞争力强、农业科技创新能力强、农业可持续发展能力强的“四强一高”特征；叶贞琴（2016）指出，农业强国的五大特征是供给保障能力强、产业体系强、农业可持续发展能力强、农业科技实力强、主体活力强。就实现路径而言，既有研究普遍认为，农业强国建设要体现中国国情农情的特殊性。例如，魏后凯、崔凯（2022）指出，要分阶段稳步推进农业强国建设，使其与科技、制造、教育、人才等领域的强国建设步伐相协调；孔祥智（2022）认为，应从坚持农业农村优先发展、夯实粮食安全根基、巩固和完善农村基本经营制度、完善农业支持保护制度等方面系统推进农业强国建设；刘守英（2022）提出，农业强国是农业强、乡村兴和城乡融的统一体，应把土地制度改革作为农业强国建设的突破口；张红宇（2022）强调，实现农业强国的建设目标，既离不开市场机制，又需要强化政府引导。

毋庸置疑，既有文献为本文研究奠定了良好的基础，具有十分重要的参考价值。在此基础上，本文将阐明中国农业强国建设在社会主义现代化强国战略中的重要地位，剖析中国实现由农业大国向农业强国跨越的现实基础、特殊优势，总结梳理世界农业发达国家的共性特征及其带给中国的启示，并提出推进中国农业强国建设的路径措施。

二、农业强国建设在社会主义现代化强国战略中的重要地位

从“中国要强，农业必须强”的深刻论断，到“加快推进农业农村现代化”的战略部署，再到“加快建设农业强国”的奋进号角，都体现了党中央对“三农”工作一贯的高度重视。强国无软肋，国强农必强。在中国这样超大人口规模的条件下建设社会主义现代化强国，必须有强大且稳固的农业底板。

（一）实现由农业大国向农业强国转变是中国式现代化的必由之路

全面建设社会主义现代化国家，农业不仅是基础、支撑，更是体现强国体系建设的速度、质量和成色的重要内容（唐仁健，2022）。党的二十大报告明确提出了“加快建设农业强国”的重大战略部署。在推进农业大国向农业强国转变的过程中，除了关注农业强国的基础性地位外，还要认识到现代化强国体系中其他强国领域对农业强国建设的促进作用。在社会主义强国体系建设中，农业强国建设虽有一定基础但还很薄弱，与新型工业化、信息化、城镇化相比，农业现代化尚存明显短板。因此，必须把加快建设农业强国摆在优先位置，筑牢中国式现代化的农业根基。

（二）实现由农业大国向农业强国转变是统筹国内国际两个大局、夯实农业基本盘的必然选择

习近平新时代中国特色社会主义思想“明确坚持和发展中国特色社会主义，总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴”^①。一方面，在实现民族复兴的宏大叙事中，农业强大与否关系到民族复兴的速度快慢与品质高低。中国已经踏上全面建设社会主义现代化国家新征程，需要通过全面推

^①参见《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，http://www.gov.cn/zhengce/2021-11/16/content_5651269.htm。

进乡村振兴、加快推进农业强国建设，为实现第二个百年奋斗目标提供更加坚强的支撑。另一方面，国际环境风高浪急，仍存较大不确定性，发达国家贸易保护主义甚嚣尘上，大国博弈背景下的农产品贸易政治化倾向愈发明显，农业更高水平开放将带来产品、组织、产业链等全方位的竞争升级，而中国农业在国际竞争方面仍处于劣势。因此，必须稳住农业基本盘，以国内稳产保供的确定性来应对外部环境的不确定性，以农业农村的稳定发展来保障经济社会长期稳定向好的发展大局。

（三）实现由农业大国向农业强国转变是构建新发展格局、推动高质量发展的客观需要

全面建设社会主义现代化的首要任务是推动高质量发展。加快建设农业强国，是中国构建新发展格局、推动高质量发展的题中之义。当前，资源环境约束不断趋紧，农业发展方式亟需转型，农业综合效益和竞争力亟待提高，结构性、区域性矛盾尚需解决，农产品供给保障问题依然突出。因此，必须坚持推动农业高质量发展，不断提高农业综合效益和竞争力，加快农业强国建设。

三、中国实现由农业大国向农业强国跨越的现实基础

改革开放以来，中国农业发展取得举世瞩目的成就，成为世界范围内为数不多的农业大国之一。但还应看到，中国农业大而不强、多而不优、规模不经济的问题依然突出，农业综合效益和竞争力亟待提升，农业与非农业劳动生产率差距较大，农业现代化明显滞后于新型工业化、信息化、城镇化，与世界公认的农业发达国家存在差距。

（一）中国作为农业大国的主要特征

第一，中国是农业生产大国。中国农业增加值多年位列世界第一，粮食、棉花、茶叶、肉类等主要农产品产量、消费量、贸易量等指标领先世界。世界银行数据显示：2021年中国农业增加值达到约1.29万亿美元，约占全球农业增加值总量的30.9%，是美国的5.8倍、欧盟的4.6倍、日本的24.5倍^①。中国谷物、花生、茶叶、籽棉、肉类、水产品、羊毛、经济林产品等的产量多年稳居世界第一。粮食总产量自2015年以来稳定在6.50亿吨以上，2022年产量达到6.85亿吨，相较2021年增加了0.04亿吨，增长率为0.5%^②。2021年，中国谷物产量占世界的20%以上，花生产量占世界30%以上，茶叶产量占世界40%以上^③。谷物单产与高收入国家整体水平相当，且高于欧盟、日本、加拿大等国家和地区^④。此外，自2005年起，中国谷物自给率均超过95%，连续多年实现口粮基本自给，为世界粮食安全作出了巨大贡献（魏后凯、杜志雄，2021）。

第二，中国是农产品需求大国。中国有14多亿人口，约占世界总人口的五分之一，形成了对粮食等农产品的超大规模需求。中国很多农产品年消费量接近或高于世界各国出口量的总和，有些甚至高出数倍。例如，中国粮食消费7.57亿吨，相当于世界出口总量的近一半，进口依存度达到21.7%；其

^①数据来源：世界银行，<https://data.worldbank.org.cn/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS?view=chart>。

^②数据来源：国家统计局，http://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202212/t20221212_1890928.html。

^③数据来源：联合国粮食及农业组织，<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>。

^④有关数据见《2022年世界粮食及农业统计年鉴》，<https://www.fao.org/3/cc2211en/cc2211en.pdf>。

中，谷物消费 6.46 亿吨，约相当于世界出口总量的 1.5 倍；稻谷消费 2.15 亿吨，约相当于世界出口总量的 4.7 倍；小麦消费 1.49 亿吨，相当于世界出口总量的 7 成多；玉米消费 2.82 亿吨，约相当于世界出口总量的 1.4 倍；肉类消费 0.97 亿吨，约相当于世界出口总量的 1.8 倍（见表 1）。随着经济社会的发展和食物消费结构的升级，未来一段时间中国粮食和重要农产品需求还将不断增长，若主要依靠国际市场来保障，既不现实，也不牢靠。因此，中国需主要依靠国内生产来满足对粮食和重要农产品的巨大需求，把提高粮食和重要农产品稳产保供能力作为首要任务，持续确保谷物基本自给、口粮绝对安全，保证大宗农产品供应不受制于人，做到既保数量，又保多样、保质量。

表 1 2021 年中国主要农产品生产、消费、进口量以及世界出口总量

产品	产量（亿吨）	消费量（亿吨）	进口量（亿吨）	进口依存度（%）	世界出口总量（亿吨）
粮食	6.83	7.57	1.65	21.7	15.40
谷物	6.33	6.46	0.65	10.1	4.40
稻谷	2.13	2.15	0.05	2.3	0.46
小麦	1.37	1.49	0.10	6.6	1.98
玉米	2.73	2.82	0.28	10.1	1.96
大豆	0.16	1.11	0.97	86.7	1.61
棉花	0.06	0.08	0.02	29.3	0.12
油料	0.36	0.37	0.11	30.9	1.06
糖料	1.15	0.16	0.06	36.6	0.88
肉类	0.90	0.97	0.09	9.6	0.55

数据来源：产量、进口量数据根据国家统计局、海关总署数据整理，消费量数据根据《中国农业展望报告 2022—2031》整理，世界出口总量数据根据联合国粮食及农业组织数据整理。油料不含大豆，根据国家统计局口径计算。

第三，中国是小农大国。中国自古就以农业立国，大国小农是基本国情农情，小规模家庭经营是农业的本源性制度。人均一亩三分地、户均不过十亩田的小农生产方式，是中国现代化建设和农业发展需要长期面对的基本现实。第三次全国农业普查数据显示：全国农业经营户 2.07 亿户，耕地面积 20.24 亿亩，种植户平均规模仅为 9.78 亩，约相当于欧洲国家的 1/20、美国的 1/200^①。进入新世纪以来，随着城镇化水平不断提高和农村非农就业劳动力不断增多，越来越多的农户选择流转承包地经营权，由此催生出了多种形式的农业规模经营。2021 年，全国土地流转面积占土地总面积的三成多，且该比例在这一水平附近已徘徊多年^②，这表明经营自家承包耕地的小规模经营在中国广大农村仍占主导地位。

^①根据联合国粮食及农业组织数据折算。数据来源：<https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>。

^②农业农村部、原农业部相关数据显示，2014 年我国家庭承包耕地流转面积 4.03 亿亩，占家庭承包经营耕地面积的 30.4%；自此，耕地流转面积占比保持在三成以上，截至 2021 年 6 月全国家庭承包耕地流转面积超 5.55 亿亩，占比仍维持在三成以上。数据来源：《全国耕地流转面积占总承包耕地比重超过三成》，http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920879.htm；《全国家庭承包耕地流转面积超 5.55 亿亩 今年稳慎推进农村承包地二轮延包试点》，<http://news.cctv.com/2021/04/26/ARTI84jFWqfVaUt2spwEZhJc210426.shtml>。

即便到 2035 年左右，中国常住人口城镇化率达到 70%，仍将有 4 亿多人口生活在农村（唐仁健，2021a），这导致中国人均耕地规模仍然难以达到欧美国家水平，小规模家庭经营还将是农业主要生产方式。

（二）中国农业强国建设面临大而不强的突出难题

第一，农业产出效率不强。世界银行数据显示，2019 年中国劳均农林牧渔增加值为 5609 美元^①，仅相当于加拿大的 5.0%、以色列的 5.5%、美国的 5.6%、欧盟的 22.0%、日本的 31.6%、俄罗斯的 39.5%，与高收入国家整体水平的差距在 2.5 万美元以上，甚至低于中等偏上收入国家整体水平^②。中国农业劳均农业增加值与农业发达国家差距较大^③。以美国为例，中国农业就业人员约为美国的 95 倍，但农业增加值仅为美国的 5.8 倍（魏后凯、杜志雄，2021）。

第二，农产品国际竞争力不强。农产品的国际竞争力主要体现在价格、质量、信誉等方面，其中价格因素是农产品国际竞争力的传统性和基础性要素，而成本是影响价格高低的关键（柯炳生，2003）。随着城乡、部门间劳动力要素流动加快，农业劳动力投入已不具备成本上的比较优势，过去劳动密集型的粗放式农业生产方式难以为继。特别是进入新世纪以来，由于农业生产所需的原辅料价格上涨、土地细碎化、农机装备和技术服务落后等问题（马晓河，2014），中国农业生产物质与服务费用、人工成本、土地租金等物、人、地三类成本不断攀升，严重挤压了农业生产经营收益。自 2015 年起，中国稻谷、小麦、玉米三大主粮作物每亩净利润连续多年为负或在低水平徘徊，在国际市场缺乏价格竞争力。以稻谷为例（见表 2），2012—2021 年，稻谷每亩生产成本从 880.1 元上涨到 1031.3 元，每亩土地成本从 175.0 元上涨到 249.9 元，两类成本涨幅分别达到 17.2%和 42.8%，每亩净利润则从 285.7 元下降到 60.0 元，减少了 79.0%。

表 2 中国主要粮食作物主产品出售价格、成本和收益增长比较

品种	指标	2012 年	2021 年	增幅（%）
稻谷	每 50 千克主产品出售价格（元）	138.1	135.6	-1.8
	每亩生产成本（元）	880.1	1031.3	17.2
	每亩土地成本（元）	175.0	249.9	42.8
	每亩净利润（元）	285.7	60.0	-79.0
小麦	每 50 千克主产品出售价格（元）	108.3	123.1	13.7
	每亩生产成本（元）	688.1	812.9	18.1
	每亩土地成本（元）	142.4	227.9	60.0
	每亩净利润（元）	21.3	129.1	506.1 ^a
玉米	每 50 千克主产品出售价格（元）	111.1	126.6	14.0
	每亩生产成本（元）	743.0	854.1	15.0

^①按照 2015 年不变价美元计算。

^②数据来源：世界银行，<https://data.worldbank.org/cn/indicator/NV.AGR.EMPL.KD?view=chart>。

^③考虑到中国大批农业劳动力具有兼业化特点以及其实际农业劳动时间具有季节性的特点，劳均农业增加值有可能低估了单位劳动生产率，但该指标大体能反映中国农业劳动力要素投入回报率较低的现实。

(续表 2)

每亩土地成本(元)	181.2	294.8	62.7
每亩净利润(元)	197.7	162.1	-18.0

注：a.小麦收益近几年波动较大，小麦每亩净利润从2012年的21.3元下降到2020年的-16.6元，减少了178.1%。

数据来源：根据《全国农产品成本收益资料汇编2022》整理。

第三，科技创新能力不强。中国农业科技整体水平已经进入世界前列，基本形成了少量领跑、多数并跑和跟跑的发展格局（付子京，2022）。2021年中国农业科技进步贡献率达到历史最高的61%^①，但仍远低于发达国家80%以上的水平。造成这一差距的主要原因在于以下四个方面：一是育种技术缺乏原创性成果，关键技术“卡脖子”问题突出，部分核心种源依赖进口，种质资源收集不足，在基因编辑、干细胞育种、合成生物等方面拥有的自主知识产权较少（高志民，2021）。二是农业企业科技创新能力不强，尤其是现代种业企业自主创新能力偏弱，2018年中国前50强种业企业研发投入为15亿元人民币，仅接近跨国农业公司孟山都公司的1/7^②。三是农机科技创新能力不强，大型农机装备和智能设备核心部件长期受制于人，国产农机产品以中低端为主，农机具的适应性、可靠性有待提高，高端农机具更是主要依赖进口；农机农艺结合不够紧密，关键作业流程配套程度不高，在种养方式、产后加工、农田改造、配套设施等方面都存在“宜机化”问题（杨敏丽，2020）。四是农业物联网、大数据、精准农业、智慧农业、人工智能等数字农业技术在国内的应用相比于其他技术起步较晚，数字农业基础薄弱，数字资源分散，天空地一体化数据获取能力和覆盖率不足，生产信息化、精准化水平较低（钟文晶等，2021）。

第四，产业组织能力不强。中国农业高度分散，单家独户的生产经营方式仍占主体地位，产业化、组织化、社会化水平低，农业产业链、供应链、价值链亟待提升。第三次全国农业普查数据显示，中国小农户数量占农业经营主体总量的98%以上，小农户经营的耕地面积占耕地总面积的70%。小农户数量众多但缺乏组织化，加之村社集体功能弱化，造成农业发展“一盘散沙”问题（王海娟、胡守庚，2022）。随着工业化、城镇化加快推进，大量劳动力外出务工，农村人口老龄化、农业兼业化、农村空心化现象加剧，“谁来种地”“怎么种好地”等问题日益凸显。培育新型农业经营主体则是破解这些问题的迫切需要。然而，中国新型农业经营主体仍处于初级种养、加工或原料直销的发展阶段，单体规模偏小、整体实力偏弱，联合合作程度不够。同时，小农户与新型农业经营主体的利益联结机制尚不成熟，致使小农户普遍居于弱势地位，无法有效分享产业链、价值链增值收益^③。反观欧美农业发达国家，其合作社已经呈综合化发展趋势，形成了农工商综合体、跨行业和跨地区的合作社联盟、

^①数据来源：中华人民共和国国家发展和改革委员会，https://www.ndrc.gov.cn/wsdwhfz/202210/t20221019_1338766.html?code=&state=123。

^②数据来源：《“洋种子”价高几十倍也要买？丰收背后浮现种子隐忧》，《瞭望》，2020年第38期，第12-14页。

^③参见《国务院关于加快构建新型农业经营体系 推动小农户和现代农业发展有机衔接情况的报告》，<http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202112/e0995f9916d747e38bcc7deafda97048.shtml>。

大型农业合作社企业集团等合作组织，同时普遍拥有一批以孟山都、杜邦先锋为代表的创新活跃、资源动员和市场组织能力超强、生产经营效率和效益水平较高的涉农跨国公司，与之相比，中国农业发展仍有较大差距（姜长云等，2022）。

四、中国农业强国建设具备的特殊优势

随着发展水平提升和综合国力增强，当前中国已具备由农业大国向农业强国转变的基础条件，应主动把握时机，充分发挥自身优势，推动农业尽快由大到强。

（一）政治制度优势

对于中国这样一个大国而言，农业强国建设涉及的行业多、领域广、群体大，需要压实各方主体责任、强化部门间协同配合、调动全社会资源力量，这都离不开执政党总揽全局、协调各方的作用。同时，农业强国建设面临诸多复杂环境和不确定性，各类“灰犀牛”“黑天鹅”事件时有发生，这就需要有强有力的领导核心来保证农业强国建设行稳致远。中国共产党对“三农”工作的全面领导是中国建设农业强国的根本政治保证，也是其他国家不具备的特殊政治制度优势。

（二）土地制度优势

土地制度是一国的根本制度，是构成生产关系和经济关系的重要基础（刘守英，2022）。改革开放以来，中国坚持农村土地集体所有制，通过农户家庭承包经营，实现了集体土地所有权和农户承包经营权的“两权分离”，确立了以家庭承包经营为基础、统分结合的双层经营体制为农村基本经营制度。伴随农村劳动力转移，国家进一步顺应农民保留土地承包权、流转土地经营权的意愿，形成了农地所有权、承包权、经营权“三权分置”格局。这种建立在农村土地集体所有制基础上的农村基本经营制度，一方面通过家庭承包经营，最大限度地调动了农民的积极性，另一方面放活土地经营权，为容纳不断发展的农业生产力提供了广阔空间，为农业强国建设提供了长期可靠的土地制度保证。

（三）农耕文明优势

中国创造了源远流长、灿烂辉煌的农耕文明，不仅拥有全球数量最多的重要农业文化遗产，还拥有独特的农事节气、宅院村落、农业景观、节庆活动、民间艺术、祖传家训、乡风民俗等宝贵资源。上千年的农业精耕细作、人与自然和谐共生，形成了中国独特的种养结合生态循环农业和高效的土地资源利用模式。中国自古就有大农业观、大食物观的发展理念，与传统农耕文明相互作用，自给自足养育了上亿人口，成为中国现代农业发展鲜明的文化基因。此外，虽然各地村庄变迁、村落演化趋势和发展进度各异，但大多数地区的农村基本保留着“熟人”或“半熟人”式的农耕传统和社会形态，时至今日仍在组织农业生产中占有举足轻重的地位。中国赓续农耕文明，发挥精耕细作传统优势，坚持大农业观和大食物观，有助于构建多元化食物供给体系，使现代科技成果同中国长期生产实践中所创造的间作套种、种养结合、生物防治等传统技术有机结合，助力加快重大技术科研攻关，从而形成可复制可推广的农业高质高效、绿色可持续发展模式。

（四）改革发展优势

随着脱贫攻坚取得全面胜利、全面建成小康社会目标顺利实现，中国已进入全面建设社会主义现代化现

代化国家的新征程。截至 2021 年底，中国人均 GDP 已连续 3 年保持在 1 万美元以上。更有学者预测中国即将迈入高收入国家行列，到 2035 年将超过 2 万美元，基本达到中等发达国家水平（林毅夫、刘培林，2018）。国际经验表明，不少发达国家和地区在经济发展过程中，特别是在人均 GDP 处于 1~2 万美元区间的历史时期，都曾利用经济增长红利来推动农业发展，且均取得了成功。当前，中国社会主义现代化强国体系顶层设计日趋成熟完备，不同领域的强国建设也已陆续展开，经济发展持续向好的总体趋势没有改变。中国始终把改革创新作为推进农业农村经济社会高质量发展的重要法宝，不断破除阻碍农业农村发展的体制机制障碍，整合城乡资源要素，迸发强大发展动能。

（五）技术后发优势

从历史发展来看，发达国家的现代化基本遵循的是“串联式”发展道路，即在完成一个阶段的任务后，根据生产力发展的特征，有序推进下一阶段发展（邹一南，2021）。从 18 世纪 60 年代的第一次工业革命到现在，西方发达国家在 260 多年的长周期内完成了工业化、信息化、城镇化和农业现代化，建成了现代化国家。不同于西方发达国家，中国实现现代化要走一条“并联式”发展道路，即在发展时间、发展任务和发展问题交织叠加的条件下进行赶超式发展，且这一过程不得不在一个受挤压的、相对狭窄的时空场域内推进。作为后发国家，中国可以通过学习或模仿先发国家所积累的技术，并利用这些技术的多代次性、多层次性，提升农业强国建设的推进速度，进而实现对西方现代化国家的“弯道超车”（樊纲，2020）。迈入新征程，中国将用不到 30 年的时间全面建成社会主义现代化强国，未来 15~30 年预计将有一大批革命性技术向农业领域渗透，数字化大潮风起云涌，生物技术、细胞工程、酶工程、微生物组技术加速迭代，动植物育种、农业生物药物与生物肥料、农业生物质工程等技术加快应用。鉴于农业强国建设的整体难度和复杂程度，中国利用技术后发优势，能集中力量在特定时间期限和发展阶段把科技革命成果应用到现代化建设全过程，从而突破传统农业发展瓶颈，并推动农业生产方式、技术路线、经营模式、产业业态和承载功能等产生巨大变革。

五、世界农业发达国家的共性特征和规律性启示

综观全球农业发达国家的发展历程，不难发现：农业强国建设的过程，往往是在立足本国国情农情和顺应国内外发展环境变化的基础上，协调推进农业及其关联产业质量变革、效率变革和动力变革，进而统筹增强粮食和重要农产品国内供给保障能力，以及农业及其关联产业创新驱动发展能力、国际竞争力和可持续发展能力的过程。由于自然资源禀赋和经济社会基础不同，各国推进农业强国建设的路径也不尽相同。但是，也存在一些共通的、规律性的经验做法。具体分析如下：

（一）世界农业发达国家的共性特征

第一，科技现代化。科技是决定农业现代化进程的核心要素，也是农业强国建设的根本驱动力。经济学家舒尔茨（1987）认为，在技术不变条件下，单纯增加投入，无法打破传统农业均衡状态，无法增加农业收入。科技可以改变农业生产结构、资源结构、生产组织、管理体制、劳动方式，以及生产者的思维方式和价值观念，最终能提升农业现代化层次（张冬平、黄祖辉，2002）。农业发达国家的农业科技进步贡献率大都在 80% 左右，有力支撑了农业持续稳定发展，具体表现在以下 3 个方面：

一是生产过程实现全面机械化。农业发达国家大多在 20 世纪 60 年代前后相继实现了全面机械化，主要作物生产和畜禽养殖的全程机械化率普遍在 90% 以上（余欣荣、杜志雄，2021）。例如，美国 1959 年就在小麦、玉米的耕种收、脱粒等环节实现了全面机械化。二是设施装备智能化发展迅速。农业发达国家注重卫星定位、人工智能等新技术的集成应用，积极推进精准农业、智能农业、数字农业发展，大幅提高了农业劳动生产率。2019 年，美国农业劳动生产率接近 65000 美元/人，一个农业劳动力能够养活 134 个人。占美国全国就业总人数 1.4% 的农业劳动者，不仅生产了供全国人口消费的食物，还出口了占美国全部出口总收入 20% 的农产品（余欣荣、杜志雄，2021）。三是种子更新换代不断提速。20 世纪 50 年代以来，主要作物和畜禽品种大约每隔十年就有一次大的更新换代。世界谷物单产从 1961 年农业绿色革命前的每公顷 1.35 吨增加到 1990 年的 2.75 吨^①。随着基因编辑等现代生物育种技术的突破和应用，现在每隔三五年主要作物和畜禽品种就会有一次比较大的更新换代。

第二，服务现代化。农业社会化服务本质上属于社会化工分，能够推动农业生产效率的提升，并促进农业产业链各环节专业化程度的提高（钟真等，2021）。常见于国内政策文件中的“农业社会化服务”与国外的“农业生产性服务业”在概念内涵上大致相同，都强调推进服务主体的多元化和服务体系运行的社会化（姜长云，2016）。农业生产性服务业发挥着将先进农业装备、技术和要素导入农业生产过程的关键作用，通过新技术新模式促进农业现代化转型升级。农业发达国家的农业技术推广服务、农民教育和培训服务、农业信贷担保和保险等金融服务以及区域性信息、品牌、法律等公益性服务体系和机制较为健全，形成了政府部门、社会组织、市场主体分工协作并有效配合的高效服务供给机制。覆盖全程、高效便捷的现代农业生产性服务业已成为发达国家保持农业产业链竞争优势、维系农业产业安全的战略支点和重要抓手。例如，美国直接从事农业生产的劳动力占比不到 2%，但为农业提供生产性服务的劳动力比重超过 15%（农兴，2015）。

第三，产业链现代化。农业产业链作为由多环节多主体构成的复杂系统，其内外部环境变化将引发产业链的结构性变化（程华等，2019）。故而，农业产业链韧性在一定程度上决定了农业产业现代化水平的高低，反映了农业在面对冲击时避免产业链折损的能力，以及通过自生能力将冲击内化、分散和转移并在冲击过后迅速实现自我恢复的能力（何亚莉、杨肃昌，2021）。农业产业韧性强是农业强国建设的基础保障（唐仁健，2022）。世界农业发达国家普遍注重打造特色优势明显、富有韧性的乡村现代产业链。例如，荷兰自然资源条件相对落后，从 20 世纪 90 年代开始实施“链战略计划行动”，将农作物生产、加工保险、仓储物流、销售环节融为一体，实现农业产前、产中、产后等产业链各环节有机结合，形成利益共享、风险共担的共同体，塑造了荷兰农业产业链的独特优势（付晓亮，2017）。2015 年，德国推出了“农业 4.0”计划，从农业生产、加工、流通等各环节整体推进全产业链协同化，形成系统、完整、高度协同的农业全产业链，从而显著提升了产业链增值效率和效益（肖红利等，2019）。

第四，经营体系现代化。现代农业经营体系是现代农业产业体系、组织体系、制度体系和网络体系的集合体。构建现代农业经营体系的关键是实现农业经营主体和农业服务体系的有效结合，同时建

^①数据来源：联合国粮食与农业组织，<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>。

立由两者组成的农业新型双层经营体系和新型规模经营体系（黄祖辉，2013）。农业发达国家通过健全的现代经营体系将农业各环节有机整合，实现生产经营的专业化、社会化、市场化和高效化。例如，美国的大规模农场主要是家庭农场。截至2020年，美国共拥有家庭农场约201万个，其中高达97.6%属于专业化家庭农场（吴彬，2022）；而家庭农场与市场间经营活动的统筹协调主要是依靠美国小麦协会、大豆协会、农场主协会等。健全完备的现代农业经营体系，有力推动了农业经营管理的现代化，形成了强大的市场竞争力。

第五，注重可持续发展。农业生产对生态系统的利用应保持在生态系统的承载力范围之内，减少负外部性，保护生物多样性，保持自然资源 and 环境的永续利用（杜志雄，2015）。2015年联合国正式发布了17个可持续发展目标，强调保护、促进可持续的地球生态环境。为了促进农业可持续发展，世界农业发达国家普遍采取了大量措施。例如，注重农业资源用养结合，通过制定环境标准、鼓励轮作、提倡休耕、采取保护性耕作等方式来减少农业生产对生态环境的负面影响；积极推广应用农田最佳养分管理、农业水土保持等资源节约型农业生产技术，促进农业资源可持续利用；注重加强农业面源污染防治，通过法律法规等促使农民减少农业面源污染物的排放。例如，在20世纪30年代，为治理“黑风暴”，美国联邦政府和州政府成立了水土保持局，并于1935年颁布了《水土保持法》。再如，自20世纪70年代起，日本先后出台了《农药监督管理法》《土壤污染防治法》等法律，实施了保护与治理并重的农业生态环境保护政策。

第六，注重农业支持保护。农业是一个自然再生产和经济再生产交织的过程，这一过程受到要素投入、自然条件、市场波动的影响。与其他产业相比，农业本身具有弱质性，存在农产品需求弹性小、农业生产固定资产多、农产品生产周期长、技术进步滞后等诸多不利因素（张忠法、李文，1996）。鉴于农业所承受的风险及其在国民经济中的基础地位，需要对农业给予一定的支持和保护。世界农业发达国家普遍重视农业支持保护。自1995年WTO成员国通过《乌拉圭回合农业协定》以来，农业发达国家顺应WTO规则，健全和完善农业直接补贴政策、农业收入保险补贴、农业绿色发展支持政策成为各国“绿箱”政策改革的主要趋向（王颖等，2021）。例如，美国1996年出台了《联邦农业发展和改革法案》，进一步加强农场主在耕地与环境保护、生态修复等方面的直接收入补助、一般服务支持；2014年颁布的《新农业改革法案》丰富了农业保险与灾害补贴手段，通过市场化方式弥补因自然和市场风险造成的损失。

第七，注重适时调整工农城乡关系。工农城乡关系属于基本的经济社会关系，是国家现代化进程中无法回避的问题。根据二元经济理论，在工业化初期，工农关系主要是农业哺育工业；工业化进入中后期阶段，即达到刘易斯拐点后，工农关系就演变到工业对农业的全面反哺阶段，国家进一步的工业化过程就必须在农业得到根本性改造的基础上进行（洪银兴，2007）。农业现代化需要新型工业化、信息化、城镇化的反哺，农业强国建设同样需要其他领域提供支撑。世界各国大都经历过工业发达、农业落后和城市繁荣、乡村凋敝的阶段。欧美、日本、韩国等在工业化城镇化推进过程中，通过“乡村更新”“乡村振兴”“新村运动”等举措，注重调整工农城乡关系，加大农业农村发展投入力度，解决农业农村突出问题，最终实现农业农村迎头赶上，形成了工农互促、城乡共荣的发展格局。然而，

巴西、墨西哥、菲律宾等国家则在工业化城镇化取得显著成绩的时期，未能及时调整工农城乡关系，不注重缩小城乡发展差距，导致自身的现代化发展陷入“中等收入陷阱”。

（二）农业发达国家发展实践对中国的启示

第一，必须立足国情农情走因地制宜之路。世界农业发达国家建设农业强国的道路不尽相同，这些各异的农业发展道路，都是基于自身的资源禀赋、制度特征和发展基础逐步探索形成的。中国地域辽阔，不同地区间气候迥异，资源禀赋差异明显，农业基础、经济社会发展水平差距巨大：既有东北地区广袤平原，又有西南地区多山丘陵；既有东部沿海地区逐步迈向城镇化的村庄社区，又有西部地区刚刚脱贫、经济基础薄弱的乡村。这种多样性、多元化、多层次性的特征，决定了不同地区农业发展的重点任务和方法路径的差异性。加快农业强国建设，必须尊重既有发展基础，依托自身资源禀赋和特色资源优势，因地制宜选择发展方向，走适合自身国情农情的农业强国之路。

第二，必须着力提高农业生产力水平。在推进农业现代化、建设农业强国的过程中，世界农业发达国家普遍通过以种业为核心的农业科技创新、产业组织创新、跨国公司和合作社集团培育，提高农业劳动生产率、土地产出率和资源利用率，提升国际市场占有率和全球农业竞争力。美国、加拿大、澳大利亚等新大陆国家具有人少地多的特征，主要采取大规模、机械化农业生产方式，通过推广劳动节约型技术提高劳动生产率；日本、韩国、以色列等耕地资源稀缺国家则具有人多地少的特征，主要依靠要素集约投入，发展土地节约型技术提高土地产出率（魏后凯、崔凯，2022）。上述两类国家在纵向上都致力于发展农产品加工业、流通业，注重延长产业链、提升价值链、打造供应链，在横向上则侧重发掘农业多种功能、乡村多元价值，构建具有竞争力的现代乡村产业体系，最终实现农业劳动生产率与社会平均劳动生产率趋同，以及农民劳动报酬与社会平均劳动报酬趋同。加快建设农业强国，要把握种子、农机、装备、设施、技术等关键要素，持续推进农业科技创新。应立足中国大国小农实际，推进农业生产经营规模化、组织化、企业化，提高农业综合生产率，把先进适用的技术、品种、装备和管理推广给小农户，促进现代服务业和现代农业融合发展，实现小农户与现代农业有机衔接。

第三，必须妥善处理好工农城乡关系。从世界各国现代化历史看，工农关系、城乡关系处理得不好，直接影响到现代化建设的成败。工农城乡关系的调整，涉及土地、资本、劳动力、科学技术、企业家精神等要素的流动和配置，决定着现代化进程的速度和质量。中国有 2.55 亿人的户籍在农村但常住在城镇，大量农民在城乡之间流动，亦工亦农、亦城亦乡。农村发挥劳动力“蓄水池”功能和社会“稳定器”作用的关键，是让农民在家乡有块地有栋房，回乡有地种有饭吃有事干，基本生活有保障（唐仁健，2021a）。农民在经济周期扩张时进城务工、在经济周期收缩时返乡务农，消化了上亿人的城市就业压力，延后了城镇化过程中各种矛盾问题的爆发时间，腾出了调整农业产业、完善产业发展政策的空间和时间。加快建设农业强国，必须构建让农民在城乡间进退有据的体制机制和政策体系，确保农村成为中国经济社会大局保持长期稳定的调节器。

第四，必须走人与自然和谐共生的绿色发展之路。一些西方发达国家在现代化进程中，坚持唯增长论，片面追求经济快速增长、物质条件迅速改善，忽视了发展的全面性、可持续性与生态系统的可承受性，结果基本上都走过了一条“先污染后治理”的道路。中国 40 多年的改革发展，创造了西方

发达国家几百年现代化的斐然成就，也导致了生态环境问题的集中爆发。加快建设农业强国，必须避免走西方的老路，应牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，正确处理农业农村发展与生态环境保护的关系，加快推进绿色低碳循环的生产生活方式，坚持走降碳、减污、扩绿、增长协同发展的路子，推动农业资源节约利用、生产投入品绿色化和农业废弃物资源化，探索农业可持续发展的科学发展路径。

六、加快建设农业强国的路径选择

中国要建设的农业强国，既有世界农业发达国家的共同特征，也有基于现实国情农情的中国特色，既要伴随全面建设社会主义现代化国家的全过程，也要体现中国式现代化本质要求的各方面。具体而言，农业强国建设的路径选择主要包括以下七个方面。

（一）固底板：全方位夯实国家粮食安全根基

农业要强，保供能力必须强。粮食安全是国家安全的底板，保障国家粮食安全是一个永恒课题。要以统筹发展和安全为导向，把确保粮食和重要农产品稳定供给作为国家重大战略，提高粮食综合生产能力，全面构建“辅之以义、辅之以利”“藏粮于地、藏粮于技”的“两辅两藏”粮食安全保障体系，稳固农业产业链稳定和供应链安全，把控住关键环节，强化粮食储备、流通、调控、减损能力，立足国内现有资源，有效利用国际市场，全方位夯实国家粮食安全根基。

（二）强基础：全面加强耕地保护建设

农业要强，生产基础必须强。耕地是农业生产的“命根子”，是决定农业生产能力的最基本要素。要把提高农业综合生产能力作为重大任务，坚持耕地数量质量并重，加强建设、严格管护，确保耕地数量不减少、质量有提升。落实最严格的耕地保护制度，牢牢守住 18 亿亩耕地红线。高质量推进高标准农田建设，将永久基本农田逐步改造升级为高标准农田。强化耕地用途管控，严格落实耕地利用优先序，确保粮食等重要农产品生产用地。

（三）强弱项：全面强化农业科技和装备支撑

农业要强，科技装备必须强。要在种子、机械、设施、数字上下功夫，加快用现代科技手段改造农业，注重用现代物质条件装备农业，着力推进机械化、设施化、智能化。强化农业关键核心技术攻关，加强先进适用技术推广，提升农业科技进步贡献率。加快以种业为重点的科技创新，加强种质资源保护，确保种源供给安全。加快推进农业机械装备改造升级，促进农业机械化向宜机化、智能化转变。大力发展现代设施农业，加快改善农业生产设施条件。大力推进数字技术赋能农业，提高农业生产经营的智能化水平。

（四）强韧性：全面提升农业产业链韧性

农业要强，产业链必须强。农业产业链韧性不仅指农业生产的韧性，还指农产品加工、储藏、物流、消费等全过程全环节韧性。要促进乡村资源和生产要素向园区集聚，延长产业链，稳定供应链，提升价值链，推进乡村产业高质量发展。把农业打造成为可容纳新技术、新创造，融合一二三产业链条的高新技术产业，把乡村建设成为承载食物供给、生态涵养、文化传承、观光休闲等多个功能、具有多元价值的战略空间。大力发展农业规模经营，着力培育新型农业经营主体，健全新型农业社会化

服务体系，将小农户引入现代农业发展轨道。

（五）强保护：全面加强和完善农业支持保护

农业要强，国家支持保护必须强。农业发展是一个“慢变量”，需要提高强农惠农富农政策的精准性、稳定性和实效性，加快构建符合国情、覆盖全面、指向明确、重点突出、措施配套、操作简便的农业支持保护体系。应继续坚持优先发展农业农村的政策导向，推动人力投入、物力配置、财力保障向全面推进乡村振兴、加快建设农业强国集中，进一步增强农业绿色发展支持的政策实效。健全政府投入保障机制，加大财政转移支付支持农业农村力度，努力构建结构合理、精准高效的“绿箱”补贴体系。完善金融支农激励机制，健全农村金融服务体系。

（六）促转型：全面促进农业绿色发展全过程转型

农业要强，可持续发展能力必须强。全面贯彻“绿水青山就是金山银山”的发展理念，把推进农业绿色发展作为农业发展观的深刻革命，将绿色发展理念贯穿农业生产经营、加工流通、市场消费等全过程，扭转以往高投入、高污染、高消耗的粗放型发展模式。加强农业面源污染防治，持续推进化肥农药减量增效，积极推进农业废弃物循环利用，支持发展种养有机结合的绿色循环农业，持续开展畜禽粪污资源化利用，加强农业资源环境保护。

（七）强治理：全面推进农业高水平对外开放

农业要强，国际影响力必须强。农业强国建设不能关起门来搞，要坚持开放、合作、共赢的思路，构建和完善新型农业对外合作关系，适度推进农业“走出去”和“引进来”。在防范风险的前提下，稳妥实施农产品进口多元化战略，促进优势特色农产品出口，优化农产品贸易布局。加快培植世界一流的现代国际大粮商、大型跨国农业企业，支持中国农业企业加速融入全球供应链，推进生产加工仓储物流等全产业链协同布局。深化农业领域多双边交流、对外贸易投资、科技合作、对外援助，积极参与全球粮农治理，提高国际贡献度和影响力。

参考文献

- 1.程华、卢凤君、谢莉娇，2019：《农业产业链组织的内涵、演化与发展方向》，《农业经济问题》第12期，第118-128页。
- 2.杜志雄，2015：《世界农业：格局与趋势》，北京：中国社会科学出版社，第194-219页。
- 3.杜志雄、罗千峰、杨鑫，2021：《农业高质量发展的内涵特征、发展困境与实现路径：一个文献综述》，《农业农村部管理干部学院学报》第4期，第14-25页。
- 4.樊纲，2020：《“发展悖论”与发展经济学的“特征性问题”》，《管理世界》第4期，第34-39页。
- 5.付晓亮，2017：《荷兰“链战略行动计划”的基本特征、可取经验及对中国农业产业化启示》，《世界农业》第11期，第213-217页。
- 6.付子京，2022：《解锁涉农“卡脖子”难题》，《经济日报》9月3日05版。
- 7.高志民，2021：《核心技术突破的背后是基础研究》，《人民政协报》3月18日07版。
- 8.韩庆祥、陈曙光，2018：《中国特色社会主义新时代的理论阐释》，《中国社会科学》第1期，第5-16页。

- 9.何亚莉、杨肃昌, 2021: 《“双循环”场景下农业产业链韧性锻造研究》,《农业经济问题》第10期,第78-89页。
- 10.洪银兴, 2007: 《工业和城市反哺农业、农村的路径研究——长三角地区实践的理论思考》,《经济研究》第8期,第13-20页。
- 11.黄祖辉, 2013: 《现代农业经营体系建构与制度创新——兼论以农民合作组织为核心的现代农业经营体系与制度建构》,《经济与管理评论》第6期,第5-16页。
- 12.姜长云, 2016: 《关于发展农业生产性服务业的思考》,《农业经济问题》第5期,第8-15页。
- 13.姜长云、李俊茹、巩慧臻, 2022: 《全球农业强国的共同特征和经验启示》,《学术界》第8期,第127-144页。
- 14.柯炳生, 2003: 《提高农产品竞争力: 理论、现状与政策建议》,《农业经济问题》第2期,第34-39页。
- 15.孔祥智, 2022: 《加快建设农业强国的四个着力点》,《经济纵横》第12期,第1-8页。
- 16.李国祥, 2021: 《深刻理解农业质量效益和竞争力的内涵》,《中国国情国力》第1期,第36-38页。
- 17.林毅夫、刘培林, 2018: 《2023年中国可成高收入国家》,《企业观察家》第2期,第54-56页。
- 18.刘守英, 2022: 《建设农业强国的土地制度基础》,《中国农村经济》第12期,第24-29页。
- 19.马晓河, 2014: 《高成本时代农业的路该怎么走》,《求是》第11期,第26-27页。
- 20.农兴, 2015: 《强农政策亟待增强针对性》,《经济日报》8月14日09版。
- 21.舒尔茨, 1987: 《改造传统农业》,梁小民译,北京: 商务出版社,第4-13页。
- 22.唐仁健, 2021a: 《百年伟业 “三农” 华章——中国共产党在“三农”领域的百年成就及其历史经验》,《中共党史研究》第5期,第5-18页。
- 23.唐仁健, 2021b: 《扎实推进乡村全面振兴》,《农村工作通讯》第20期,第7-10页。
- 24.唐仁健, 2022: 《加快建设农业强国》,《人民日报》12月15日13版。
- 25.王海娟、胡守庚, 2022: 《村社集体再造与中国式农业现代化道路》,《武汉大学学报(哲学社会科学版)》第4期,第163-172页。
- 26.王颖、魏佳朔、高鸣, 2021: 《构建“绿箱”补贴政策体系的国外经验与优化对策》,《世界农业》第10期,第23-32页、第127页。
- 27.魏后凯、崔凯, 2022: 《建设农业强国的中国道路: 基本逻辑、进程研判与战略支撑》,《中国农村经济》第1期,第2-23页。
- 28.魏后凯、杜志雄, 2021: 《中国农村发展报告 2021》,北京: 中国社会科学出版社,第3-74页。
- 29.吴彬, 2022: 《美式家庭农场是我们的发展方向吗》,《中国农民合作社》第3期,第70-72页。
- 30.肖红利、王斯佳、许振宝、李哲敏, 2019: 《德国农业 4.0 发展经验对中国农业发展的启示》,《农业展望》第12期,第117-120页。
- 31.杨敏丽, 2020: 《“十四五”农业机械化面临的重大挑战与战略任务》,《中国农业文摘》第4期,第3-5页。
- 32.叶兴庆、程郁、张云华、肖俊彦、秦中春、赵俊超、伍振军、韩杨、李青、孙成龙、周群力、宁夏、殷浩栋、张翎, 2021: 《新发展阶段农业农村现代化的内涵特征和评价体系》,《改革》第9期,第1-15页。
- 33.叶贞琴, 2016: 《现代农业强国有五大重要标志》,《农村工作通讯》第23期,第1页。
- 34.余欣荣、杜志雄, 2021: 《当代世界农业》,北京: 中国农业出版社,第120-137页。

- 35.张冬平、黄祖辉，2002：《农业现代化进程与农业科技关系透视》，《中国农村经济》第11期，第48-53页。
- 36.张红宇，2022：《加快建设农业强国的道路选择》，《前线》第12期，第79-82页。
- 37.张忠法、李文，1996：《中国实施农业保护的基本理论依据和政策特征》，《经济研究》第1期，第50-54页。
- 38.钟真、蒋维扬、李丁，2021：《社会化服务能推动农业高质量发展吗？——来自第三次全国农业普查中粮食生产的证据》，《中国农村经济》第12期，第109-130页。
- 39.钟文晶、罗必良、谢琳，2021：《数字农业发展的国际经验及其启示》，《改革》第5期，第64-75页。
- 40.邹一南，2021：《深刻理解中国式现代化的“并联式”发展特征》，《光明日报》12月9日12版。

（作者单位：农业农村部农村经济研究中心）

（责任编辑：何 可）

Accelerating China's Transformation into an Agricultural Powerhouse: Present Basis, International Experiences and Path Selection

JIN Wencheng JIN Shaoze

Abstract: This article addresses the importance of building up China's strength in agriculture to construct a modern socialist country and analyzes China's present basis and difficulties in turning into an agricultural powerhouse. The study further examines the common characteristics of the world's developed countries enjoying advanced agriculture and introduces the corresponding implications for China. It also puts forward the pathways to accelerate China's transformation into an agricultural powerhouse. The study finds that China's agricultural development is not strong enough, and there are deficiencies in agricultural productivity, international competitiveness of agricultural products, technological innovation ability, and industrial organization capacity. Most agriculture-advanced countries generally maintain advantages in agricultural science and technology modernization, service modernization, industrial chain modernization, and management system modernization. They also address agricultural sustainable development, agricultural support and protection, and adjustment of industrial-agricultural and urban-rural relations. The agricultural powerhouse into which China aims to transform holds the common characteristics of the world's agriculture-advanced countries and the Chinese characteristics based on the actual national conditions of agriculture. It should accompany the entire process of building a modern socialist country and reflect all aspects of the essential requirements of Chinese path to modernization. The study demonstrates that China should effectively take advantage of the political system, land system, farming civilization, reform and development as well as technological backwardness. China should consolidate the foundation of national food security, strengthen the protection and construction of cultivated land, enhance support for agricultural science and technology as well as equipment, improve the resilience of agricultural industry chain, reinforce agricultural support and protection, promote the green development and transformation of agriculture, and maintain a high-level of opening-up in agriculture.

Key Words: Agricultural Powerhouse; Present Basis; International Experience; Path Selection

大食物观下中国饲料粮供给安全问题研究*

刘长全 韩 磊 李婷婷 王术坤 罗千峰

摘要：本文研究了中国饲料粮供给安全面临的形势和主要挑战，分析了粮饲结构调整对破解农业结构矛盾、保障大食物供给总体安全的作用，提出了大食物观视角下保障饲料粮供给安全的思路与对策。研究表明：在“口粮过剩与饲料粮短缺并存”情况下，对口粮自给率标准与形势的认识误区导致了粮饲结构错配问题的深化和累积；饲料粮生产面临资源潜力开发水平低与空间错配问题，包括“高潜低用，低潜超用”问题和更突出的实际优势品种与潜在优势品种偏离问题；饲料粮的科技投入与科技支撑更加不足；饲料粮的对外依赖面临更大脆弱性，体现为进口对国际市场供给能力和对少数来源地的依赖度更高。模拟分析显示，在不影响口粮绝对安全的前提下，粮饲结构调整能够降低食物供给总体对外依赖度，提高饲料粮自给率。

关键词：大食物观 饲料粮 供给安全 自给率 结构错配

中图分类号：F326.3 **文献标识码：**A

一、引言

大食物观是粮食安全观在新时代的发展。随着城乡居民食物消费结构不断升级和农业结构性问题不断显现，中国开始从关注粮食安全向关注粮食安全、大食物安全和重要农产品供给安全转变。2015年，中央农村工作会议在首次提出加强农业供给侧结构性改革的同时也提出，要树立大农业、大食物观念，推动粮经饲统筹、农林牧渔结合；2019年，中央“一号文件”提出保障重要农产品有效供给、实施重要农产品保障战略；2021年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》进一步强调保障粮、棉、油、糖、肉、奶等重要农产品供给安全；2022年3月，习近平总书记在政协联组会议上再次强调“大食物观”，指出“要树立大食物观，从更好满足人民美好生活需要出发，掌握人民群众食物结构变化趋势，在确保粮食供给的同时，保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给，缺了哪样也不行”^①；2022年10月，习近平总书记在党的二十大报告中

*本文是中国社会科学院农村发展研究所创新工程项目“中国饲料粮供给安全问题研究”、财政部和农业农村部国家现代农业产业技术体系项目（编号：CARS36）的阶段性生活成果。

^①参见《习近平在政协联组会上强调这三件大事》，<http://cpc.people.com.cn/n1/2022/0308/c164113-32370005.html>。

再次强调“树立大食物观”，并指出要“发展设施农业，构建多元化食物供给体系”^①。当前，中国城乡居民食物消费需求正从过去的“吃得饱”“吃得好”向“吃得丰富”“吃得营养”“吃得健康”加速转型，食物消费呈现口粮消费下降、肉蛋奶等非口粮食物消费快速刚性增长的变动趋势（刘长全和苑鹏，2022）。树立大食物观，就是要顺应食物消费结构升级的新变化和新要求，既保障传统的以口粮为主的粮食安全，也保障肉蛋奶蔬果油糖等非口粮重要农产品的供给安全。

保障饲料粮供给安全是大食物观下保障肉蛋奶等畜产品供给安全的基础和条件，是树立大食物观的应有之意。供给安全具有多重内涵：首先是供给能力充足，可确保供需平衡和价格稳定；其次是供给能力自主可控，能够抵御国内外特别是国外的不确定性因素影响；最后是供给能力有韧性，在受到不确定因素冲击后能够迅速恢复。据此来看，近年中国饲料粮供给安全面临突出问题，供给不足日益凸显（辛良杰等，2018），饲料粮价格攀升推动畜产品生产成本大幅高涨。更重要的是，粮饲结构不合理导致的资源配置扭曲持续深化，口粮以外重要食物和重要农产品供给的对外依赖度不断上升、外循环风险不平衡等问题也在凸显。面对这一形势，本文试图从粮饲关系角度回答当前农业供给侧结构性问题的根本原因，从资源配置全局看保障饲料粮供给安全的战略必要性，并系统分析保障饲料粮供给安全面临的挑战以及未来保障饲料粮供给安全的路径与对策。

二、中国饲料粮供需总体形势

关于饲料粮，需要区分两个概念，一个是用作饲料的粮食，另一个是饲料用途的粮食，前者指特定时间所有实际被用作饲料的粮食，后者指主要用途为饲料的粮食品种。对饲料粮口径进行辨析有利于厘清粮饲关系及其对当前农业供给侧结构性问题的影响。本文所研究的饲料粮指后者，即饲料用途的粮食，具体主要包括两类：一是用途以饲用为主的粮食作物，主要是玉米、高粱、燕麦等，也包括青贮专用的小麦和稻谷等；二是副产品主要用作饲料且副产品量占产品总量的比重高的粮食作物，如大豆、大麦等。从饲料提供的营养价值来看，也可以分为两类：一类是主要提供能量的，如玉米、高粱、大麦等；另一类是主要提供蛋白的，如大豆（豆粕）等。饲料需求和饲料形式的多样性决定了饲料粮的形式是多样的。以玉米为例，既包括籽粒玉米，也包括全株青贮玉米。

总体来看，当前中国饲料粮供需形势呈现以下特征：

（一）饲料粮需求因畜产品需求增长和需求结构转变持续增长

随着城乡居民收入增长和消费结构转型升级，畜产品需求持续增长（朱晶等，2021），畜产品消费结构也趋于变化。以总产量加净进口的表观消费量来衡量，2000—2021年，中国各类畜产品消费量都有较明显的增长。其中：牛羊肉需求量从778万吨增长到1486万吨，增长了91.0%；禽肉需求量从1231万吨增长到2505万吨，增长103.5%；牛奶需求量从985万吨增长到6043万吨，增幅高达513.5%。同期，猪肉需求量从3974万吨增长到5652万吨，增长了42.2%，但是增幅远低于牛羊肉与牛奶，而

^①习近平：《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告（2022年10月16日）》，<http://cpc.people.com.cn/20th/n1/2022/1026/c448334-32551867.html>。

且与其他畜产品总需求量持续快速增长不同,猪肉需求量在2014年达到顶峰后开始回落,2014—2021年猪肉需求量下降了3.7%。2000—2021年,按提供膳食热量计算,猪肉消费量在猪肉、牛羊肉、禽肉及牛奶总消费量中的占比从75.2%降至63.5%;如果按提供膳食蛋白计算,该占比则从58.6%降至46.6%。^①

中国的畜产品需求增长伴随着畜产品消费向能量转化效率更低的结构转变^②,两者共同带动饲料粮需求增长。2000—2021年,中国饲料加工总量从3741万吨快速增长到31697万吨,增幅高达747.3%,年均增长10.7%^③。与此同时,主要粮食作物的饲用数量也都有较大增长。根据FAO数据,2000—2019年,中国玉米饲用数量从8900万吨增长到19549万吨,增幅达到119.7%;高粱饲用数量从145万吨增长到176万吨,增长21.4%;大豆直接饲用数量从200.9万吨增长到346.7万吨,增长了72.6%^④;大麦直接饲用数量较小,从9.6万吨增长到22.5万吨,增长134.4%。从饲用数量占各品种当年消费总量的比重来看,玉米为70%左右、燕麦为60%以上、高粱为40%以上^⑤。大豆、大麦直接饲用部分的

^①数据来源:产量数据来自国家统计局网站(<http://www.stats.gov.cn>),进出口数据来自中国海关统计数据在线查询平台(<http://stats.customs.gov.cn/>)。

^②猪肉生产过程中将饲料能量转化为畜产品能量的效率明显高于牛羊肉和牛奶等的生产。正常饲喂生猪、育肥牛等牲畜,一部分饲料转化的能量通过不同途径被消耗掉,包括随着粪尿被排放、用于牲畜的生命维持等。其中:用于生命维持的能量被称为维持净能;满足消耗后多出部分的饲料转化为增重净能,用于牲畜增重,成为畜产品能量。在正常饲喂水平下,因为消耗部分所占比重对不同牲畜有较大差异,且不同牲畜将同一种饲料转化为增重净能的效率不同,所以,饲喂相同总量的同一种饲料,实际可为不同牲畜提供的用于增重的饲料数量及相应转化的增重净能和形成的畜产品能量,也有较大差异。牲畜最终获得的总增重净能与饲喂饲料总量的比值就反映了牲畜饲喂该饲料的投入产出效率,本文将其简称为“增重净能总产出率”。以玉米饲喂生猪来说,根据中国饲料成分及营养价值表(2020年第31版),1千克玉米可以为生猪提供11.17兆焦净能,参考刘德稳(2014)的实验数据,假设其中增重净能占56.5%,这个比例也被称为“能量的生长利用总效率”(Vermorel and Bickel, 1980),那么,玉米饲喂生猪的增重净能总产出率为6.31兆焦/千克。同样根据中国饲料成分及营养价值表,1千克玉米饲喂肉牛,如完全转化为维持净能或完全转化为增重净能,分别可提供9.35兆焦维持净能或7.21兆焦增重净能。实际生产中,饲喂育肥牛的饲料净能中60%~90%被用于生命维持等损耗(Vermorel and Bickel, 1980; Ferrell and Jenkins, 1985)。假设增重净能占总净能的35%,那么,玉米投入的约41%被转化为增重净能,玉米饲喂育肥牛的增重净能总产出率则为2.96兆焦/千克。可见,生猪比肉牛的投入产出效率高113.0%。在此,特别感谢中国农业大学动物科学技术学院孟庆翔教授、国家奶牛产业技术体系首席办姚琨博士、科迪华(中国)投资有限公司史枢卿博士提供动物营养相关数据、文献以及对相关问题的耐心解答,此处分析若有谬误由作者本人负责。

^③1990—2000年,饲料加工量仅增长58.0%,年均增长4.7%。比较可以看出,2000年以来饲料需求量增长更快。数据来源:国家统计局网站(<http://www.stats.gov.cn>)。

^④大豆直接饲用数量近年波动较大,如果按过去三年均值比较,1998—2000年大豆年均直接饲用数量128.9万吨,2017—2019年增至765.1万吨,增长了493.6%。数据来源:联合国粮食及农业组织网站(<https://www.fao.org/faostat/en/#data>)。

^⑤数据来源:联合国粮食及农业组织网站(<https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/food-balances/zh>)。

占比基本都低于 10%，但是两种作物用于加工的部分数量大、增长快、占比高，加工后的副产品主要用于饲料，甚至饲用副产品价格对加工具有主导作用。其中，大豆加工数量从 1588 万吨增长到 8630.8 万吨，增长了 443.5%；加工用途的大豆占比从 64.6% 上升到 89.3%，增长了 24.7 个百分点。

从国际比较来看，中国畜产品需求及其结构仍将继续增长和变化，并推动饲料粮需求增长。基于 FAO 食物平衡表，笔者计算了动物源热量和动物源蛋白在各国膳食热量和膳食蛋白摄入量中的占比（以下简称“动物源膳食热量占比”和“动物源膳食蛋白占比”）。从结果来看（见图 1），随着收入增长，动物源营养的占比都呈现一个上升并在达到一定水平后趋于稳定的变化过程。目前，中国动物源膳食热量占比略高于韩国，仍低于日本，明显低于美国和欧盟；动物源膳食蛋白占比不仅低于美国、欧盟，也大幅低于日本和韩国。以与中国饮食传统相近的日本和韩国的有关变化趋势为参照，中国城乡居民食物消费的动物源膳食热量占比进一步大幅增长的可能性较小，但动物源膳食蛋白占比必然还要有较大增长。这个变化趋势意味着：在城乡居民动物产品消费中，高热量、低蛋白的猪肉的消费量将进一步下降，低热量、高蛋白的牛羊肉、奶和水产品的消费量将大幅增长。这个消费结构变化主要通过两个途径来推动饲料粮需求增长：一是导致人均畜产品消费总量增长，二是推动畜牧养殖向能量转化效率更低的结构转变。中国动物源营养占比的变化与欧盟、美国、日本、韩国的一个重要不同是在相对较低的收入水平上实现快速上升，这反映了中国畜牧业发展的成就，特别是反映了在资源约束下走以能量转化效率更高的生猪为主的畜牧业发展路径的有效性。但是，这个发展路径必然将因畜产品需求结构变化而调整，能量转化效率更低的畜产品占比显著增长，单位畜产品的饲料粮需求量也相应增长。

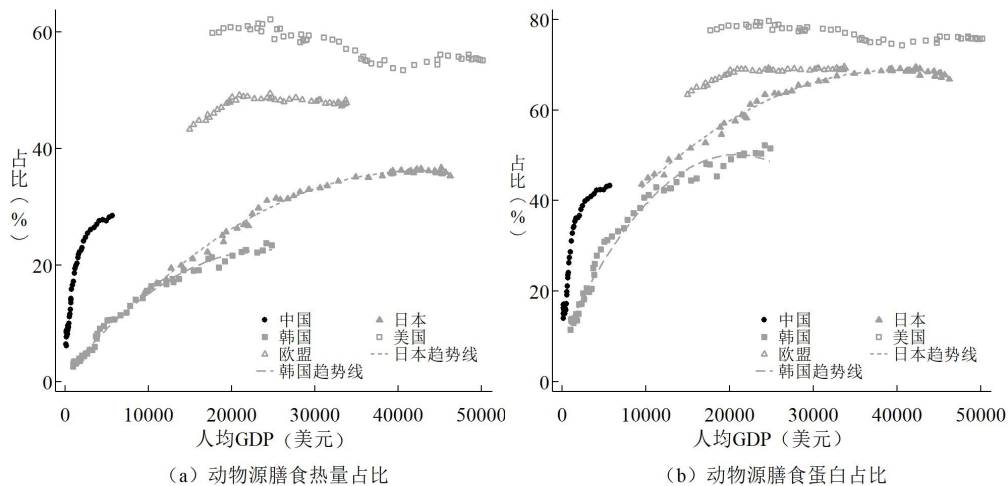


图 1 食物消费中动物源营养占比与经济发展

数据来源：FAO 食物平衡表，<https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/food-balances/zh>。

（二）饲料粮国内供给长期不足

长期以来，中国农业生产是以粮食产量为核心，甚至存在片面追求粮食增产的导向，构建了以增产为导向的农业支持政策体系（叶兴庆，2017）。但是，随着食物消费结构升级，谷物直接消费需求

不断下降，以肉类为主的畜产品消费需求如前所述不断增加。由于农业生产结构调整滞后于（甚至有悖于）农产品消费需求结构转变，生产结构与需求结构存在错配并导致饲料粮国内供给长期不足。

1. 能量饲料与蛋白饲料播种面积占比偏低。从图 2 来看，能量饲料粮播种面积在农作物总播种面积中的占比（以下简称“能量饲料粮播种面积占比”）与中国的动物源膳食热量占比自 2013 年开始出现差距并持续扩大^①。

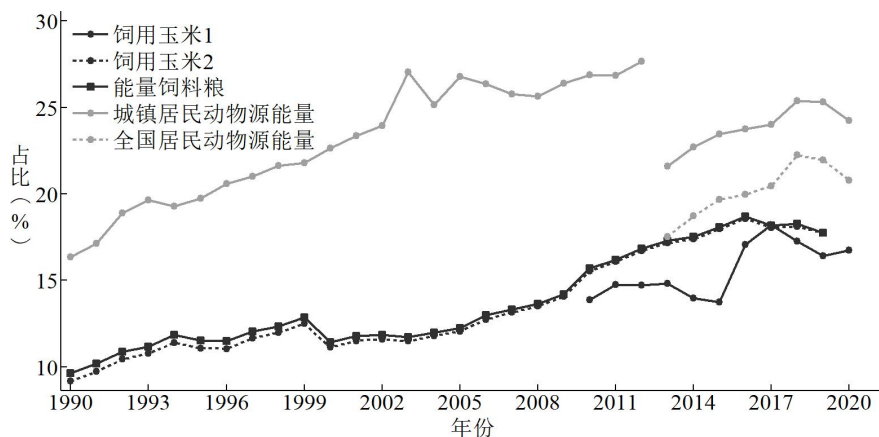


图 2 中国 1990—2020 年动物源膳食热量占比与能量饲料粮播种面积占比的变化情况

注：①饲用玉米播种面积占比是根据玉米播种面积占比与玉米总消费量中饲用量占比来折算的。其中，“饲用玉米 1”根据国家粮油信息中心的玉米饲用量和国家统计局的玉米总产量测算，“饲用玉米 2”根据 FAO 食物平衡表数据计算的饲用玉米消费占比计算。②因为国家统计局数据调整，动物源膳食热量占比在 2013 年出现断点，断点前后占比都呈上升趋势。

数据来源：国家统计局网站（<http://www.stats.gov.cn>）、《中国统计年鉴》（1991—2021 年，历年）、中国海关统计数据在线查询平台（<http://stats.customs.gov.cn>）、国家粮油信息中心《饲用谷物市场供需状况月报》（<http://www.grainoil.com.cn>）、FAO 食物平衡表（<https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/food-balances/zh>）。

根据国家统计局的居民食物消费调查数据，2020 年全国城乡居民平均的动物源膳食热量占比为 20.8%^②。玉米作为最主要的能量饲料粮，2020 年的播种面积占农作物总播种面积的 24.6%。根据国家

^①目前饲用的玉米仍主要是收籽实后用作饲料。按前文脚注，玉米饲喂生猪平均每千克扣除损耗后最终可提供约 6.31 兆焦增重净能，假设玉米亩产 500 千克，则每亩玉米最终可提供约 3155 兆焦增重净能。水稻和小麦直接食用每千克分别可提供约 14.47 兆焦和 14.59 兆焦膳食热量，如果都按亩产 500 千克计算，则每亩水稻和小麦分别可提供约 7235 兆焦和 7295 兆焦膳食热量，都是生产玉米并饲喂生猪可提供增重净能的近 2 倍（因为牲畜增重中还有很大比例的非食用部分，所以实际供给膳食热量的差异还要远大于这个比例）。因此，能量饲料粮播种面积占比与动物源膳食热量占比的差距低于能量饲料供给与实际需求的实际差距。

^②食物统计范围包括谷物、食用植物油、鲜菜、猪肉、牛羊肉、家禽、水产品、蛋类、奶类、鲜瓜果，未包括薯类、食糖、酒类等。

粮油信息中心测算数据^①，2020年玉米饲用消费量占总消费量^②的67.9%，按此比例折算，饲用玉米播种面积占中国农作物总播种面积的16.7%。这一比例与城乡居民膳食消费的动物源膳食热量占比相比低了4.1个百分点。由于进口玉米以转基因玉米为主，更多用作饲料，所以按饲用消费量占总消费量的比重折算将高估国产玉米中饲用消费的比重，相应地，也将高估饲用玉米播种面积占中国农作物总播种面积的比重、低估其与动物源膳食热量占比的差距。当然，由于玉米净进口量占总消费量的比重较低，这个偏误较小。综合考虑玉米、大麦、高粱三种作物的能量饲料粮播种面积占比仅略高于玉米播种面积占比，而且近年随着大麦、高粱等作物播种面积占比下降，两者差距进一步缩小。综合来看，2020年中国能量饲料粮播种面积占比与全国城乡居民动物源膳食热量占比仍有约4.0个百分点的差距，相当于动物源膳食热量占比的19.2%。

蛋白饲料播种面积占比与蛋白饲料需求之间在1990年初就有较大差距，之后又持续扩大(见图3)。2020年，全国城乡居民的动物源膳食蛋白占比为48.3%，当年蛋白饲料粮(大豆)播种面积占比仅5.9%，两者相差42.4个百分点，差距相当于动物源膳食蛋白占比的87.8%。由于国产大豆主要是直接食用，经榨油后以豆粕形式作为饲料的比重很低，因此两者之间的实际差距更大。

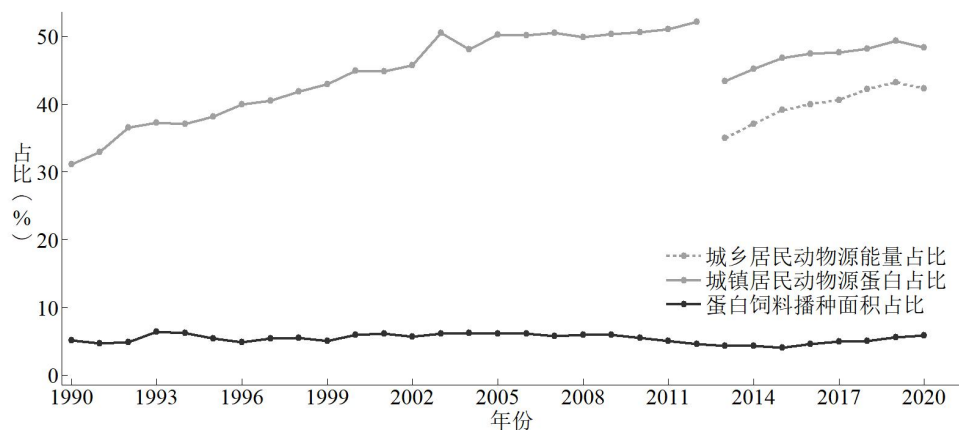


图3 动物源膳食蛋白占比与蛋白饲料粮播种面积占比

注：因为国家统计局数据调整，动物源膳食蛋白占比在2013年出现断点，断点前后占比都呈上升趋势。

数据来源：国家统计局网站 (<http://www.stats.gov.cn>)、《中国统计年鉴》(1991—2021年，历年)、中国海关统计数据在线查询平台 (<http://stats.customs.gov.cn>)。

需要指出的是：饲料粮供需之间长期有较大差距，尤其是蛋白饲料，但饲料粮供给不足问题近年才引起关注，一个重要原因是养殖模式变化及其对饲料需求结构的影响。近年来，畜禽养殖业的规模化发展不断加快，并导致畜禽养殖饲料投入的重要变化：一方面，随着家庭分散养殖退出，原本大量用于养殖的秸秆等农业废弃物和农户厨余废弃物无法再被用于畜禽养殖；另一方面，工业饲料需求快速增长带动对标准化、商品化饲料粮的需求。

^①数据来源：国家粮油信息中心网站 (<http://www.grainoil.com.cn/ChannelIntegratedinfo/1453.jhtml>)。

^②此处的总消费量为总产量加净进口量的表观消费量。

2. 饲料粮价格快速攀升。饲料粮供给不足的一个重要表现是供需失衡导致饲料粮价格快速攀升。其中, 玉米供需关系已迅速从供给侧结构性改革之前的过剩转变为现在的短缺状态, 近年的供需缺口和进口压力加大(仇焕广等, 2021)。玉米价格自2017年初至2019年末一直缓慢上升, 2020年以来更是大幅升高。根据农业农村部监测数据, 玉米集贸市场批发价格自2017年3月之后就不断回升, 2020年初以来开始快速提高, 2021年6月超过3.0元/千克。根据行情宝网站的市场监测数据^①, 2021年部分地区玉米价格最高时超过3.3元/千克。豆粕价格自2020年中开始也经历了大幅增长, 2021年2月升到3.95元/千克, 这是此前近7年的最高价格, 2022年3月底进一步攀升至4.9元/千克, 一些地方甚至高达5.3元/千克^②。可以说, 2020年以来, 饲料粮供给不足和价格攀升问题日趋突出。

3. 依赖饲料粮政策性储备弥补供需缺口。在饲料粮供需矛盾驱动下, 饲料粮政策性储备快速释放。2015年国家取消玉米临时储备制度, 2015—2017年, 库存临储玉米的交易量依然很低, 三年合计仅有2299.5万吨; 与计划交易数量相比的成交率也较低, 临储玉米交易量占玉米表观消费量的比重仅为1.7%~3.8%(见表1)。

表1 2015—2020年国家临储玉米交易情况

年份 (年)	计划数量 (万吨)	成交数量 (万吨)	最高价 (元/吨)	最低价 (元/吨)	平均价 (元/吨)	成交率 (%)	占表观消费量 比重(%)
2015	9133.8	458.3	—	—	2297	5.0	1.7
2016	5869.9	1022.8	1770	1650	1607	17.4	3.8
2017	1305.0	818.4	1680	1680	1331	62.7	3.1
2018	22459.3	9982.3	1790	1498	1239	44.4	38.3
2019	8060.0	2191.0	1870	1600	1674	27.2	8.3
2020	6006.0	5694.8	2590	2430	1916	94.8	20.9

数据来源: 根据国家发展和改革委员会网站(<https://www.ndrc.gov.cn/index.html>)和国家粮食交易中心网站(<http://www.grainmarket.com.cn>)信息整理。由于可查到的信息不一定完整, 统计结果与实际情况可能存在差异。

2018年, 临储玉米交易量暴涨到9982.3万吨, 占表观消费量的比重增至38.3%。虽然2018年临储玉米交易的成交均价是近年最低, 但也仅略低于2017年, 说明临储玉米交易量大幅增长并没有导致玉米供求关系显著失衡, 同时也意味着没有临储玉米的补充, 玉米供给是显著不足的。2019年, 临储玉米交易量降至2191.0万吨, 成交均价与2018年相比大幅提高35.1%。2020年, 随着玉米国际市场供给紧张和国内外价格大幅攀升, 临储玉米交易量又大幅升至5694.8万吨, 成交率甚至高达94.8%; 相较于往年的低成交率, 临储玉米交易呈现出“抢购”特征, 突出反映了供需关系偏紧的市场预期。同时, 临储玉米交易价格继续攀升, 与2019年相比进一步提高14.5%。大幅增长的临储玉米交易在弥补供给缺口方面发挥了积极作用。但是, 由于玉米临储政策已经取消, 临储玉米交易量大幅增长就意味着临储玉米库

^①数据来源: 行情宝网站(<https://hq.b.nxin.com/hqb/index.shtml>)。

^②数据来源: 农业农村部监测数据(<http://zdsccx.moa.gov.cn:8080/nyb/pc/calendar.jsp>)、行情宝网站(<https://hq.b.nxin.com/hqb/index.shtml>)。

存量的大幅减少，实际上目前临储玉米库存已基本消耗殆尽，不具备继续大幅补充饲料粮供给的能力。

（三）饲料粮进口快速增长并成为供给的重要来源

国内饲料粮供给不足的一个重要结果是饲料粮进口快速增长。在能量饲料方面，玉米在 2010 年首次从净出口转变为净进口；受国内玉米供给不足和价格高涨的影响，玉米总进口量 2020 年增至 807.9 万吨，比 720 万吨的进口关税配额总量高了 12.2%，2021 年更是暴增至 2835.3 万吨，同比增长 250.9%。作为替代玉米的能量饲用粮（下文简称“玉米替代饲料粮”），大麦、燕麦和高粱进口量也大幅攀升，尤其在 2015 年之前。2015 年，大麦、燕麦和高粱三种产品总进口量达到 2158.6 万吨，是 2010 年的 8.8 倍。玉米临储制度导致玉米价格偏高，并大量进入库存，饲料粮需求只能靠进口这些替代产品来满足。2015 年之后，随着国家取消玉米临储制度、玉米去库存以及“粮改饲”等系列改革的推进，三种玉米替代饲料粮的进口量有所回落。但是，2020 年随着饲料粮供给不足问题进一步凸显，三种产品进口量又增至 1312.6 万吨，同比增长 87.5%；2021 年进一步增至 2223.1 万吨，同比增长 69.4%。在蛋白饲料方面，豆粕是主要的蛋白饲料，是大豆榨油的副产品，豆粕饲用需求也是驱动大豆进口的主要因素。大豆进口自 21 世纪初就持续快速增长，2020 年首次突破亿吨，达到 10032.7 万吨，2021 年稍有回落，但仍高达 9651.8 万吨。

就饲料粮各品种净进口量占表观需求量的比重来看（见图 4），2019 年玉米仅为 1.8%，虽然是近年来的高点，但是仍低于 2012 年的 2.1%。近十年，大麦、高粱供给对进口的依赖度有较快上升，大麦净进口占总需求量的比重从 2007 年最低时的 22.2% 快速增长到 2015 年的 87.6% 后，保持在 80% 以上；高粱在 2012 年从有少量净出口转变为净进口，净进口占总需求量的比重在 2015 年就升至 82.3%，之后有所回落，但仍超过 50%。大豆净进口占总需求的比重自 2000 年开始就稳步上升，从 40% 增长到目前的接近 80%。

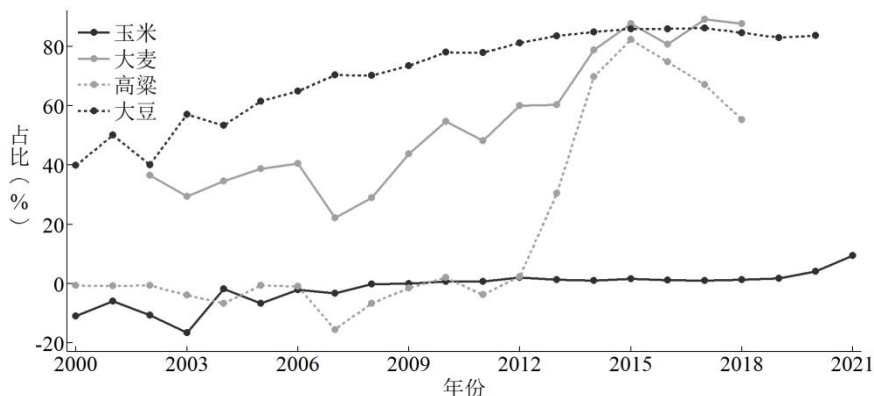


图 4 中国 2000—2021 年主要饲料粮净进口占总需求的比重变化

数据来源：国家统计局网站（<http://www.stats.gov.cn>）、《中国统计年鉴》（2001—2019 年，历年）和中国海关统计数据在线查询平台（<http://stats.customs.gov.cn>）。

在消费结构上，大麦和高粱在能量饲料粮消费中的占比依然有限，玉米仍是能量饲料的主体；国产大豆主要直接食用，用作饲料粮的比重较低。总体来说，能量饲料粮供给整体上仍以国内为主，饲

用蛋白原料供给主要依赖进口，进口依存度超过 80%。

三、中国饲料粮供给安全面临的主要问题与挑战

除了国内供给不足，饲料粮供给安全还面临以下挑战：粮饲结构错配和饲料粮短缺问题由于口粮自给率认识误区还在继续深化，饲料粮生产面临潜力利用不足与空间错配，饲料粮科技投入与科技支撑不足，饲料粮对外依赖面临更大脆弱性等。

（一）粮饲结构错配与饲料粮短缺因口粮自给率认识误区持续深化

饲料粮短缺伴随着口粮供给过剩，两者并存呈常态化（刘长全，2021）。根据国家粮油信息中心测算的供需平衡表数据^①，2019—2021 年，中国稻谷累计结余 3849 万吨，小麦结余 1799 万吨。同时，稻谷、小麦口粮性质的食用消费量在各自总产量、总消费量中的占比明显下降，而口粮转为饲用的量以及口粮品种饲用比例都明显升高。2010—2021 年，中国稻谷、小麦饲用总量从 2600 万吨增至 7150 万吨，增长了 175.0%，饲用量占食用、饲用、工业转化总量的比重从 9.0%升至 20.4%。2021 年，小麦饲用量高达 3800 万吨，比上年增长了 2250 万吨，如果没有饲用量的增长，当年小麦将结余 1911 万吨，结余量将比上年增加 304 万吨。

口粮过剩与饲料粮短缺的原因是片面追求粮食增产的农业生产结构与不断升级的食物需求结构之间存在错配，农业生产结构调整滞后于保障大食物安全的需要。一方面，畜产品需求不断增加并带动饲料粮需求增长；另一方面，出于对国家安全、社会稳定的考虑，政府感知的粮食安全标准要高于国际公认的粮食安全标准或技术层面的安全水平，由此形成以口粮作物产量为核心甚至是片面追求口粮作物增产的导向，耕地等资源和农业支持政策都聚焦于口粮生产。近年，虽然包括粮食和畜产品等在内的多元食物供给安全问题日益得到重视，但是，农业资源配置和农业支持政策仍以口粮作物增产为导向，饲料粮短缺与供给安全未得到足够重视。

在既有粮食安全与农产品供给安全目标导向下，口粮安全形势判断关系到农业资源配置和农业结构调整的政策选择，而按不同口径测算的口粮自给率存在较大差异，并影响对口粮安全形势的判断。目前围绕“口粮绝对安全”所保障的口粮需求量不是“口粮”实际所指的口粮品种的食用消费量，而是口粮品种的总消费量，后者既包括食用消费量，也包括饲用消费等其他用途的消费量。随着食物消费结构升级和用途转变，后者可能继续增长，而前者则绝对下降。按总消费量与食用消费量区分，存在两个有明显差异的自给率，分别是国内产量与口粮品种总消费量之比（以下简称“口粮品种总消费自给率”）和国内产量与口粮品种食用消费量之比（以下简称“口粮品种食用消费自给率”）。2020/21 年度中国稻谷和小麦按品种总消费量计算的自给率分别为 100.7%和 90.6%^②，稻谷处于紧平衡状态，

^①在这一部分，稻谷、小麦的各类消费量与供需平衡数据如无特别说明，均为笔者根据国家粮油信息中心测算的供需平衡表数据（<http://www.grainoil.com.cn>）计算。

^②国家粮油信息中心供需平衡表是按当年 10 月至次年 9 月的市场年度核算，“2020/21 年度”即指 2020 年 10 月至 2021 年 9 月期间，以此类推。

小麦则存在较大产需缺口。但是，同期两个品种直接的食用消费量占总消费量的比重分别仅有 74.8% 和 68.8%，按食用消费量计算的自给率分别高达 133.7% 和 145.4%，都存在明显的过度保障问题（见表 2）。

表 2 中国稻谷与小麦按不同口径测算的自给率

	稻谷			小麦		
	2018/19	2019/20	2020/21	2018/19	2019/20	2020/21
食用消费占比（%）	74.7	75.4	74.8	70.6	68.1	68.8
饲用与损耗占比（%）	7.1	7.9	15.8	13.7	11.6	28.5
工业消费占比（%）	8.2	9.5	8.0	9.1	6.9	8.6
口粮品种总消费自给率 ^a （%）	110.3	107.1	100.7	102.0	109.8	90.6
口粮品种食用消费自给率 ^b （%）	133.8	132.7	133.7	141.6	146.8	145.4

注：国家粮油信息中心原始供需平衡表数据中 2020/21 年度的生产量与国家统计局公布的 2020 年产量对应，仅有微小差异，其他年度也是如此。

a. 口粮品种总消费自给率=口粮品种国内产量/口粮品种总消费量×100%；b. 口粮品种食用消费自给率=口粮品种国内产量/口粮品种食用消费量×100%。

资料来源：根据国家粮油信息中心（<http://www.grainoil.com.cn>）供需平衡表数据计算。

口粮自给率口径认识误区将导致对口粮安全形势的错判以及资源错配问题的延续与深化。2018/19 年度至 2020/21 年度，中国稻谷品种总消费自给率从 110.3% 降至 100.7%，小麦品种总消费自给率更是从 102.0% 降至 90.6%，但是两个品种的食用消费自给率一直分别保持在 133% 和 140% 以上。如果依据品种总消费自给率，将会得出稻谷供需关系趋紧、小麦供给严重不足的判断，并进一步鼓励两种作物的生产，进而导致稻谷、小麦食用消费自给率进一步上升，口粮品种食用消费过度保障问题和资源配置扭曲问题也将进一步深化。在口粮品种总消费自给率偏紧、食用消费自给率过高而饲料粮供给又不足的情况下，饲料粮价格攀升将驱动口粮作物转饲用消费，从品种总消费的角度看口粮需求上升，并导致口粮品种总消费自给率下降和口粮品种价格增长，以维持品种总消费自给率为导向的政策将进一步推动口粮品种食用消费自给率上升和饲料粮供给下降。也就是说，如果政策导向依据错误口径的口粮自给率，将会通过食用消费与饲用消费之间的转化，在口粮品种总消费的供需紧张关系与饲料粮供需紧张关系之间形成相互传导的机制，进而导致资源错配问题的延续和深化，陷入政策目标失焦引起的问题循环和累积（见图 5）。忽视口粮转饲用变化的口粮品种总消费自给率掩盖了口粮过剩、饲料粮短缺的问题本质。结构问题的循环累积也将导致多重不利影响：市场层面自发调整以应对粮饲供需失衡，口粮作物转饲用的比例不断上升，效率损失也不断增加；资源配置效率下降导致农产品供给总体对外依赖度偏高并不断上升；口粮价格与饲料粮价格偏高；维持当前供给结构的财政负担和政策成本不断上升；生产结构与生产潜力、水土资源承载力偏离，并导致资源环境压力增大。

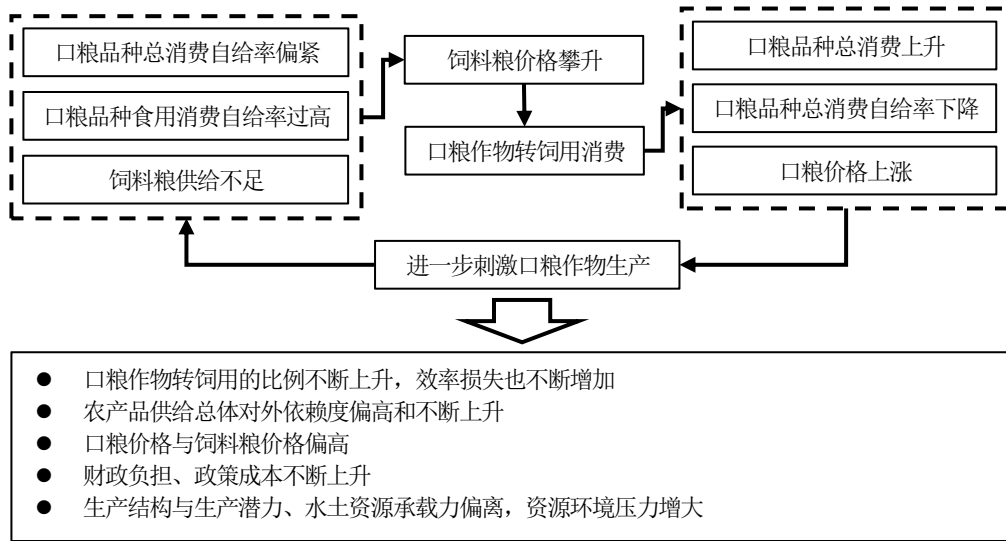


图5 口粮自给率口径认识误区对资源错配的影响

（二）饲料粮生产同时面临资源潜力利用不足与空间错配

FAO 的全球农业生态区划（GAEZ）模型综合考虑土壤、光、温、水、作物、生产管理等条件测算了不同时期主要农作物在全球各区位可确保土地可持续利用的单产潜力，依据各国产量统计数据与各区位土壤、实际气候、生产条件等测算了不同时期主要农作物在各区位的实际单产（Fischer et. al., 2021）。GAEZ 模型测算数据常被用于衡量主要农作物在全球各区域的生产潜力、生产率和技术进步（Costinot and Donaldson, 2012; Nunn and Qian, 2011; Bustos et. al., 2016）。基于 GAEZ（V4）中 2011—2040 年单产潜力数据与 2010 年实际单产数据^①来分析，中国饲料粮生产存在以下资源利用和空间配置问题：

1. 饲料粮生产潜力开发水平较低。中国除了水稻总体上已面临潜力过度开发问题，其他主要粮食作物的实际单产普遍低于单产潜力^②，饲料粮作物实际单产与单产潜力的差距更大。具体来说，玉米实际单产与单产潜力之比（以下简称“潜力开发系数”）平均仅有 0.69，大豆只有 0.58，但是，水稻生产在多数地区存在潜力过度开发问题，潜力开发系数平均达到 1.15，小麦平均也达到 0.77（见表 3）。同一种作物在不同地区的潜力开发水平有较大差异。就玉米来说，其潜力开发系数在潜力开发水平最

^①GAEZ 模型分别基于 5 个不同气候模型（GFDL-ESM2M、HadGEM2-ES、IPSL-CM5A-LR、MIROC-ESM-CHEM 和 NorESM1-M）对单产潜力进行了测算。由于不同气候模型的结果可能有较大差异，同时对单产潜力的测算结果会有较大影响，所以本研究计算各区域不同测算结果的均值来衡量单产潜力。单产潜力和实际单产数据都是以 5 角分×5 角分（在赤道位置约 9.2 公里×8.5 公里）的栅格形式发布，本研究基于国家 1：100 万基础地理数据的国界和县界等数据，通过 R 软件对栅格数据进行了提取和汇总。2010 年实际单产是关于单产的最新数据。

^②需要指出的是，单产潜力不是固定不变的，而是相对于一定条件而言，技术进步将推动作物单产潜力提升，甚至是生长空间的延展，即提高对非常规生产空间的适应性。

高的 20% 的县平均达到 0.91，而在最低的 20% 的县平均仅 0.57。大豆潜力开发系数在最低的 20% 的县平均仅 0.48，在最高的 20% 的县平均为 0.75。分组后，水稻的潜力过度开发问题更加突出，其潜力开发系数在最低的 20% 的县平均达到 0.89，在最高的 20% 的县平均高达 1.57；小麦潜力开发系数在最高的 20% 的县也达到 1.03，存在过度开发问题。不同粮食作物潜力开发水平的差异突出，这表明，以口粮作物增产为导向的政策也导致了口粮、饲料粮在资源潜力开发水平上的不平衡。

表 3 中国主要粮食作物潜力开发系数的平均水平

分组		玉米	大豆	小麦	水稻
总体		0.69	0.58	0.77	1.15
按潜力开发系数 分组 ^a	1	0.57	0.48	0.63	0.89
	2	0.62	0.53	0.69	1.00
	3	0.66	0.56	0.73	1.09
	4	0.72	0.60	0.78	1.23
	5	0.91	0.75	1.03	1.57
按单产潜力 分组 ^b	1	0.85	0.70	0.93	1.51
	2	0.70	0.58	0.79	1.20
	3	0.67	0.58	0.74	1.08
	4	0.66	0.55	0.72	1.01
	5	0.60	0.52	0.69	0.96

注：a.按潜力开发系数五等分分组，1 是潜力开发水平最低组，5 是潜力开发水平最高组；b.按单产潜力五等分分组，1 是单产潜力最小组，5 是单产潜力最大组。

数据来源：FAO GAEZ 网站（<https://gaez.fao.org/pages/data-access-download>）。

2. 潜力开发呈现“高潜低用，低潜超用”问题。从主要粮食作物在全国 2356 个县（区）的潜力开发系数的分布可以看出（见图 6）：各作物潜力开发水平都与单产潜力呈反向关系，存在高潜力地区潜力开发水平低、低潜力地区潜力过度开发问题。按单产潜力将所有县分组，玉米潜力开发系数在单产潜力最小的 20% 的县平均达到 0.85，在单产潜力最大的 20% 的县平均仅 0.60，大豆、小麦、水稻也呈类似分布特征。总体来看，“高潜低用”问题主要集中在黄淮海、东北及关中平原等地区，而“低潜超用”问题在云贵川及西北地区更突出。需要指出的是，各作物在单产潜力很低的区域普遍存在潜力过度开发问题。在各自单产潜力最低的 5% 的区域（栅格），玉米、大豆的潜力开发系数分别达到 2.09 和 1.13，小麦为 1.52，水稻则高达 3.01。

“高潜低用、低潜超用”问题反映的是粮食生产与资源条件的错配，这将同时导致产能损失和生态风险，对饲料粮供给安全和可持续发展都有不利影响。该问题的出现更多缘于政策层面资源配置机制问题，特别是耕地与农业开发相关的政策问题。首先，条件好、质量高的耕地在收益最大化的驱动下更多地被转用于其他高值品种的生产。其次，国家政策层面高度重视干旱半干旱等低潜力地区粮食生产能力的开发，特别是短期生产能力的提升，对可持续性重视相对不足。华北平原地下水“漏斗区”的发展是这个问题的集中表现。再次，高质量耕地流失更快，且占补平衡与增减挂钩等政策实施过程

中存在“耕地质量不减”要求落实不到位问题，影响耕地结构与利用。研究表明，2013—2017 年全国高产出和中等产出地区耕地减少速度分别是全国平均水平的 1.3 倍和 2.3 倍，低产出地区耕地面积增加 0.2%（刘长全，2021）。最后，对饲料粮来说，更重要原因是其在资源配置中的弱势地位，即使在高潜力地区饲料粮生产依然可能面临区位、设施设备等方面的不利条件。

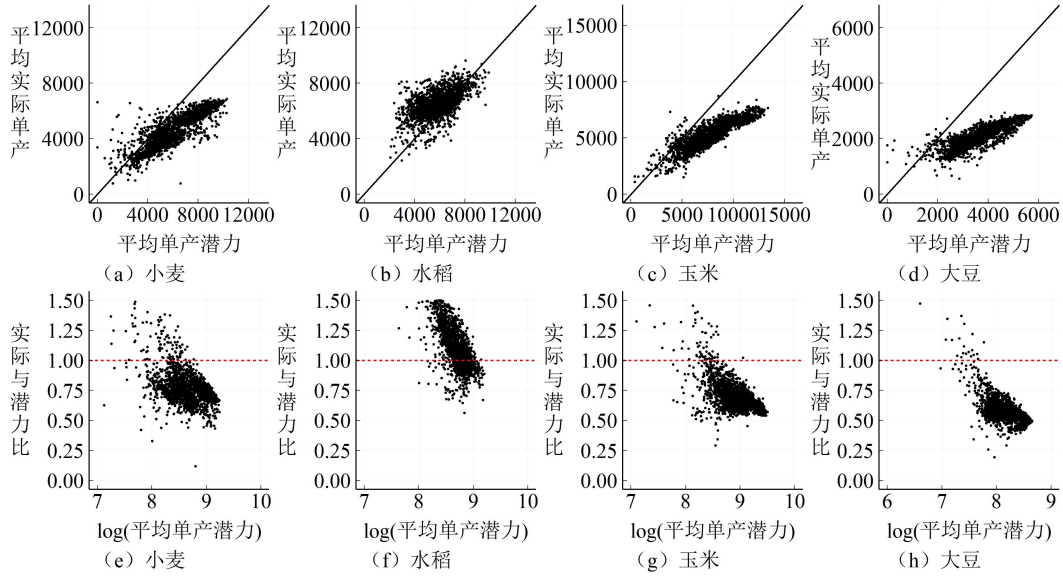


图6 按县分粮食实际单产与单产潜力的分布

注：实际单产与单产潜力的单位都是千克/公顷

数据来源：FAO GAEZ 网站 (<https://gaez.fao.org/pages/data-access-download>)。

3. 饲料粮潜在优势区面临更突出的实际优势品种与潜在优势品种偏离问题。本文基于单产潜力与实际单产分别计算不同作物在各区域的潜在比较优势指数和实际比较优势指数。具体计算方法为：

$$CA_{ij} = (p_{ij}/P_{.j}) / \left[\sum_j (p_{ij}/P_{.j}) / n_i \right] \quad (1)$$

(1) 式中： CA_{ij} 为比较优势指数， p_{ij} 是 i 地区 j 产品的单产（单产潜力或实际单产，下同）， $P_{.j}$ 是 j 产品的全国平均单产， n_i 是 i 地区种植的产品数量， $p_{ij}/P_{.j}$ 衡量了 i 地区 j 产品的相对效率（单产）。比较优势指数反映了地区内不同品种间的相对优势^①，即一个区域内比较优势指数高的品种相

^①指数另一种可能的计算方法是： $CA_{ij} = (p_{ij}/P_{.j}) / (P_i/P_{overall})$ ，其中， $P_{overall} = \sum P_{.j}/n$ 是全国所有产品平均单产的均值， n 是全国种植的所有产品的数量。但是，与本文所用方法相比，该方法存在结构性偏误，即当某地区如果仅种植部分相对于其他作物来说单产较低的作物，即使其种植的各作物具有与全国平均水平一样的单产水平，因为计算公式中分母小于 1，其各作物的比较优势指数也会较高。另外需要指出的是，该方法与本文所用方法都存在两个不足：一是比较优势指数不能反映地区之间平均效率的差异及其变动的影响，这点与以上的结构性偏误都会影响指数的跨地区比较；二是比较优势指数不能反映或不能正确反映产品价值差异及其变动的影响（如需详细论证可与作者联系）。因此，综合来看，比较优势指数仅适用于地区内部不同品种间相对优势，尤其是单产相对优势的比较。

对于比较优势指数低的品种具有单产的相对优势。依据单产潜力计算的比较优势指数反映潜在比较优势，而依据实际单产计算的比较优势指数则反映实际比较优势。一个区域内潜在比较优势指数最大的品种是其潜在优势品种，实际比较优势指数最大的品种是其实优势品种，该区域是其潜在（实际）优势品种的潜在（实际）优势区。从结果来看，水稻潜在优势区在全国水稻、小麦、玉米、大豆四种作物所有潜在产区中占 31.6%，大豆、小麦和玉米潜在优势区分别占 24.6%、26.9%和 16.9%。

一个区域的实际优势品种与潜在优势品种可能偏离，这意味着生产结构与资源禀赋条件的偏离，将导致资源配置效率的损失。从数据来看（见表 4），玉米潜在优势区面临最突出的实际优势品种与潜在优势品种偏离问题。在玉米潜在优势区，44.3%的区域玉米为实际优势品种，分别有 36.5%和 16.0%的区域实际优势品种是小麦和水稻；在小麦潜在优势区，高达 82.0%的区域优势品种就是小麦；在水稻潜在优势区，累计有 37.3%的区域的实际优势品种是水稻以外其他品种，有 21.3%的区域的实际优势品种是玉米或大豆。实际优势品种与潜在优势品种偏离的原因，除了进口与需求结构等因素对生产的影响，最重要的应该是不平衡的支持政策导致生产端投入强度以及品种创新等技术进步速度存在差异，进而影响对不同品种的生产潜力的开发。

表 4 潜在优势品种与实际优势品种分布

		潜力比较优势最大品种			
		玉米 (%)	大豆 (%)	小麦 (%)	水稻 (%)
实际比较优势最大品种	玉米	44.3	8.0	7.7	15.0
	大豆	3.2	75.4	7.4	6.3
	小麦	36.5	10.2	82.0	16.0
	水稻	16.0	6.4	2.9	62.7
栅格数 (个)		12010	17400	19045	22374

实际优势品种与潜在优势品种偏离是资源潜力开发不平衡的结果，同时伴随着口粮品种更严重的潜力过度开发问题。将玉米潜在优势区按实际优势品种分为四类，详见图 7（a）。玉米生产潜力开发系数在玉米实际优势区的均值为 0.60；在水稻和小麦实际优势区则略高，平均分别为 0.65 和 0.61；在大豆实际优势区则偏低，平均仅 0.55；在玉米以外其他品种实际优势区的均值为 0.60。平均而言，玉米潜在优势区实际优势品种与潜在优势品种偏离未导致玉米潜力开发水平的下降。但是，实际优势品种与潜在优势品种偏离都伴随着实际优势品种潜力开发水平的上升，特别是水稻和小麦，并导致更严重的潜力过度开发问题，详见图 7（b）。在水稻同时为潜在优势品种和实际优势品种的区域，水稻生产潜力开发系数均值 1.08，而在水稻为实际优势品种、玉米为潜在优势品种的区域，水稻生产潜力开发系数均值高达 1.41；在小麦同时为潜在优势品种和实际优势品种的区域，小麦生产潜力开发系数均值为 0.62，而在小麦为实际优势品种、玉米为潜在优势品种的区域，小麦生产潜力开发系数均值达到了 1.01。

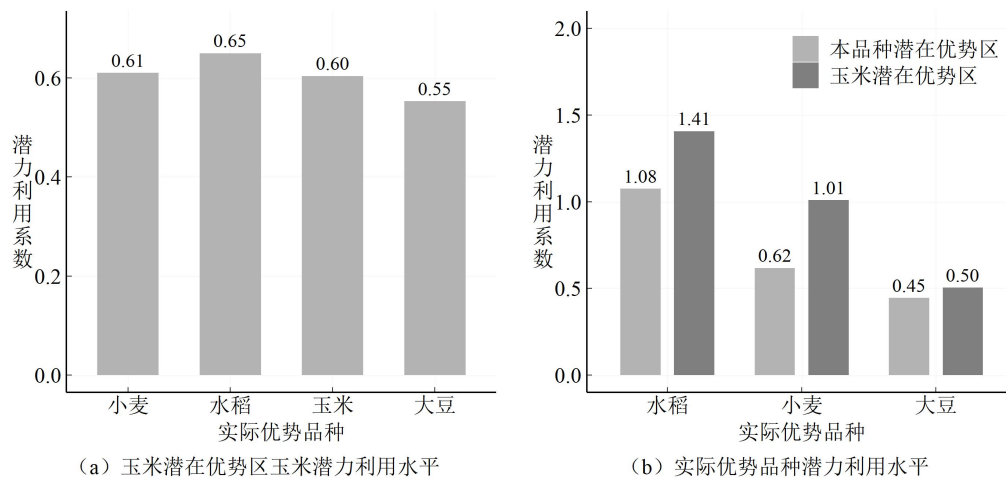


图7 按县分粮食实际单产与单产潜力的分布

数据来源：FAO GAEZ 网站 (<https://gaez.fao.org/pages/data-access-download>)。

(三) 饲料粮科技创新投入少，竞争力提升与发展后劲缺少支撑

科技创新是农业生产力发展的第一动力，也是粮饲结构调整、保障饲料粮供给安全的重要支撑。饲料粮新品种研发创新是饲料粮科技创新的一个重要方面。但是，中国饲料粮的饲用品种研发明显滞后，与饲料粮品种已主要用于饲用消费的现实需求有较大差距，难以支撑饲料粮产业发展。基于农业农村部中国种子审定数据^①，将品种特征或产出特征中标示饲用或青贮性状的审定品种都视为饲用品种^②，本文对中国主要粮食作物审定品种和其中的饲用品种数量进行了比较分析。从结果（见表5）可以看出，中国饲料粮饲用品种研发与供给存在以下问题：

1. 饲用品种数量少，比重低。在 15520 个玉米审定品种中，按以上宽松标准来统计，饲用品种也仅 501 个，占 3.2%。小麦、水稻虽然是主要作为口粮消费的作物，但研发专门用于饲用的小麦、水稻品种也有重要作用：一是可以用于调节饲料结构；二是有利于适应部分地区的资源环境条件，以增加青粗饲料供给；三是在口粮大量转饲用的现实情况下缓解效率损失。但是，相对于饲用玉米，饲用小麦和饲用水稻的研发更加滞后。在 4119 个小麦审定品种中仅有 4 个是饲用品种，仅占 0.1%；在 13020 个审定的水稻品种中仅有 2 个是饲用品种，占比微乎其微。大豆总共有审定品种 3053 个，其中饲用品种仅 1 个。在审定品种中，国审品种少，国审的饲用品种更少：玉米国审品种仅 2608 个，其中，饲用品种 92 个，占 3.5%；小麦、水稻和大豆都没有通过国审的饲用品种。

^①中国种子审定数据来源于中国种业大数据平台 (<http://202.127.42.145/bigdataNew/>)。本文所用数据包括 1977—2021 年（截至 9 月 11 日）玉米、小麦、稻谷、大豆和棉花的 43326 个国审或地方品种审定信息。同一品种存在多次审定的情况，有的是同时经过了国审和地方审定，有的则是不同生产性状经过多次国审或地方审定。去除重复后，实际有审定品种 37538 个。

^②这个标准较宽松，仅表明审定的品种适于饲用，而不一定是饲用专用品种。

表 5 中国主要粮食作物审定品种数量以及饲用品种占比

指标		玉米	小麦	水稻	大豆
总体	总品种数（个）	15520	4119	13020	3053
	饲用品种数（个）	501	4	2	1
	饲用占比（%）	3.2	0.1	0.0	0.0
2016 年之前	总品种数（个）	7137	2477	7092	1836
	饲用品种数（个）	282	4	2	0
	饲用占比（%）	4.0	0.2	0.0	0.0
2016—2021 年	总品种数（个）	8383	1642	5928	1217
	饲用品种数（个）	219	0	0	1
	饲用占比（%）	2.6	0.0	0.0	0.1

数据来源：中国种业大数据平台（<http://202.127.42.145/bigdataNew/home/service>）。

2015 年，中国对作物品种审定制度进行改革，之后审定的新品种数量大幅增加。2016—2021 年，中国累计审定玉米品种 8383 个，比 2016 年之前数十年审定的玉米品种总数还要多 17.5%。中国也是在 2015 年开始实施农业供给侧结构性改革，在镰刀湾地区实施粮改饲政策，发展青贮玉米、苜蓿、燕麦、大麦等饲料作物。但是，2016—2021 年玉米审定品种中饲用品种的占比仅 2.6%，比 2016 年之前审定品种中饲用品种占比低了 1.4 个百分点。可以说，2016 年以来饲用品种研发更加不足，未能为农业供给侧结构性改革、粮改饲政策实施提供种源支撑。

2. 饲用品种推广不足，品种研发和供给与饲料粮生产需求不匹配。首先，饲用玉米不仅品种数量少，还存在推广种植的比例低、规模小的问题。在中国审定的 501 个饲用玉米品种中，得到推广种植的仅 72 个，占 14.4%（见表 6）。虽然饲用品种推广比例略高于非饲用品种 13.0% 的推广比例，但是，得到推广的饲用品种平均累计推广面积仅 685 万亩，只有非饲用品种的 35.1%。其次，饲用品种供需在空间上存在错配。以北京为例，近年在环保及疏解非首都功能等政策的驱动下，北京市畜牧业加快退出或向外迁移，对饲料粮的需求下降，对在当地种植饲料粮的需求更低。根据全国畜牧总站的饲料统计数据，近年北京已没有青贮玉米种植^①。但是，2016 年以来，北京市审定的饲用玉米品种有 12 个，占全国地方审定饲用玉米品种数的 6.2%，在全国各省（区、市）中排第 5 位，超过很多畜牧养殖和饲料粮需求大省^②，这与以上所述的北京畜牧业发展形势存在一定背离。

饲用粮新品种占比低主要缘于中国对饲料粮的战略定位偏低，并导致饲料粮新品种研发投入不足，在品种少、推广比例低的情况下平均总推广面积也小，反映的仍是饲料粮在整个种植结构中的地位偏低的问题。但是，新品种推广比例低并不意味着新品种供给过剩，主要问题是大量新品种的原创性不足、缺乏竞争优势和产业化潜力。由于种业知识产权保护不充分等原因，当前中国种业研发还存在大量低水平重复的模仿修饰性育种，很多所谓“新品种”并无创新性，也没有产业化的竞争优势。在没

^①实际情况可能是有种植，但不成规模，总面积很小。

^②此处将通过国审的品种全部剔除，仅针对完全由地方审定的品种展开分析。

有构建起商业化育种体系的情况下，当前中国种业研发还是主要靠政府项目资金的专家团队式创新模式，存在论文导向、专利导向，获得的新品种很多时候仅仅是为了获得项目成果、通过项目验收，而不是为了面向市场的产业化。这是新品种推广比例低的另一重要原因。另外，在这样一种创新模式下，种业创新的主体是高校和科研院所及其所属的专家团队，而这些创新资源高度集中在北京等中心城市，并不是畜牧业主产区和饲料粮主要产地，这也是饲料粮新品种在空间上供需不匹配的重要原因。

表 6 1977—2021 年中国主要粮食作物审定品种推广情况

种类	指标	玉米	小麦	水稻	大豆
所有品种	品种总数（个）	15520	4119	13020	3053
	推广品种数（个）	2026	991	2337	644
	推广品种占比（%）	13.1	24.1	17.9	21.1
	平均推广面积（万亩）	1513	1154	894	340
饲用	品种总数（个）	501	4	2	1
	推广品种数（个）	72	1	2	0
	推广品种占比（%）	14.4	25.0	100.0	0.0
	平均推广面积（万亩）	685	20	69	
非饲用	品种总数（个）	15019	4115	13018	3052
	推广品种数（个）	1954	990	2335	644
	推广品种占比（%）	13.0	24.1	17.9	21.1
	平均推广面积（万亩）	1543	1155	895	340

数据来源：中国种业大数据平台（<http://202.127.42.145/bigdataNew/home/service>）。

（四）饲料粮的对外依赖面临更大脆弱性

外循环的脆弱性主要取决于贸易在三个维度的依赖度：一是国内总供给对国际市场的依赖度，与之相对的就是国内总供给的自给率；二是进口对国际市场供给能力的依赖度；三是进口对少数来源地的依赖度。其中，对国际市场供给能力的依赖度又可分三个层次，分别是中国净进口占全球总出口的比重、中国净进口占全球总净出口的比重和中国新增净进口占全球新增总净出口的比重。全球总净出口指全球净出口国的净出口总量，与全球总出口相比，能更准确地衡量国际市场可获得的供给量。对少数来源地的依赖包括三个方面：一是进口集中度的高低，二是不同产品主要来源地的分散程度，三是对主要来源地供给能力的依赖度。

1. 饲料粮进口对国际市场供给能力依赖度高。首先，大豆、高粱净进口占全球总出口和总净出口的比重高。2018—2020 年，玉米三年年均净进口量占全球年均总净出口量的比重仅 4.0%^①（见表 7）。这意味着：如果面对局部性的国际关系或其他不确定性因素的冲击，进口需求可以通过调整进口来源得到缓冲，风险总体可控。但是，大麦三年年均净进口占全球年均总净出口的比重达到了 23.6%，高粱和大豆的这一指标则分别高达 55.5% 和 74.3%，这意味着，国际市场上可获得的净供给一半以上出

^①因为年度间存在一定的波动，计算三年平均值能更好地呈现总体趋势。

口到了中国，面对冲击因素时中国调整进口来源的潜力是比较有限的。

其次，大麦、燕麦、高粱和大豆的新增净进口占全球新增总净出口的比重高。2010—2020 年，中国玉米的三年年均新增净进口占全球新增总净出口量的比重仅 7.9%，甚至低于小麦和稻谷的这一指标，表明中国存在更多利用国际市场增加玉米供给的潜力。但是，大麦、大豆新增净进口量分别占到全球新增总净出口量的 65.4%和 68.9%；高粱三年年均净进口量则是在全球三年年均总净出口量减少 41.6 万吨的情况下增长 309.2 万吨。新增净进口量占全球新增总净出口量的比重高，一方面可能因为其他地区进口量增长缓慢，中国农产品进口对全球农产品贸易的驱动作用在增强，另一方面可能是全球新增供给增长缓慢，这意味着中国新增进口需求面临的供给约束在增强，相应的不确定性和风险也在提高。

表 7 中国重要农产品进口在全球农产品贸易中的地位

品种	2020 年中国净进口				2010—2020 中国新增净进口
	占全球总出口 (%)		占全球总净出口 (%)		占全球新增总净出口 (%)
	中国报告	对象国报告	中国报告	对象国报告	中国报告
小麦	2.3	2.8	2.6	3.2	10.4
稻谷	1.0	2.7	1.2	3.0	8.9
玉米	3.5	4.2	3.7	4.5	7.9
大麦	19.6	19.9	21.8	22.2	65.4
燕麦	5.8	1.7	7.2	2.1	26.9
高粱	53.7	60.0	55.2	61.7	-743.2
大豆	57.4	58.0	61.0	61.7	68.9
菜籽粕	12.9	13.0	16.1	16.2	32.9
豆粕	-1.5	-0.9	-1.7	-1.0	-3.8

注：“中国报告”指依据中国作为报告国的数据计算，“对象国报告”指依据中国贸易对象国报告的数据计算；为消除年度波动对趋势判断的影响，表中各指标都是依据过去三年均值计算，例如，2020 年中国净进口量占全球总出口量的比重是 2018—2020 年年均净进口量占 2018—2020 年全球年均总出口量的比重。

数据来源：联合国 UN Comtrade 数据库 (<https://comtrade.un.org>)。

2. 饲料粮进口对少数来源地依赖度高。相较于口粮品种，饲料粮进口来源更加集中，不同品种的主要进口来源国相互叠加，且进口量在主要来源国净出口量中的占比更高，也就是说，对少数国家及其供给能力的依赖度更高。这意味着，局部政治经济和气候异常变动以及个别主要进口来源国供给能力波动，都可能对饲料粮进口产生更大且更广泛的冲击^①。2020 年，小麦和稻谷最大进口来源国在中国进口总量中的占比分别为 28.5%和 31.3%，而高粱和燕麦则分别高达 88.4%和 79.9%，玉米和大豆也分别达到 55.7%和 64.1%，饲料粮中仅大麦较低，为 28.0%。从排前三进口来源国的进口量在中国进口总量中的占比看，小麦和稻谷分别为 75.7%和 74.7%，而玉米、大豆、燕麦、高粱都超过 95%，大

^①2022 年 2 月以来俄乌局势对国际、国内饲料粮市场的冲击进一步反映了这个问题。

麦稍低，但也达到了 74.8%。从玉米、大豆等自排前三进口来源国进口量占中国总进口量的比重的变化情况看：①2000—2010 年期间，饲料粮进口集中度有明显上升，尤其是玉米，这一指标从 88.6% 上升到 99.4%，而作为口粮作物的小麦和稻谷的这一指标都有小幅下降。②2010—2020 年期间，小麦和稻谷的进口集中度进一步大幅下降，分别从 95.7% 和 98.9% 降至 75.7% 和 74.7%，分别下降了 20.0 个和 24.2 个百分点。在饲料粮中，大麦的进口集中度降幅较大，从 99.2% 降至 74.8%，但玉米、燕麦等的进口集中度都基本稳定，仅有小幅下降：玉米从 99.4% 降至 96.5%，燕麦和高粱都从原来的近 100.0% 下降 1 个百分点左右。

不同饲料粮的主要进口来源国相互叠加（见表 4）。其中，美国同时是中国高粱进口的第一大来源国、大豆和玉米进口的第二大来源国，澳大利亚是中国大麦和燕麦进口的第一大来源国、高粱进口的第三大来源国，加拿大是中国大麦进口的第二大来源国、燕麦进口的第三大来源国，阿根廷是中国高粱进口的第二大来源国、大豆进口的第三大来源国。那么，其中任何一个国家的饲料粮供给发生波动，都可能影响中国多个饲料粮品种的进口和供给，导致品种之间的调剂与互补作用弱化。与饲料粮品种相比，中国稻谷进口的三个主要来源国与其他主要饲料粮作物和口粮作物的主要进口来源国之间没有叠加，相对独立。

相较于口粮品种，中国饲料粮进口量在主要进口来源国的净出口总量中的占比更高。2020 年，中国自小麦进口主要来源国——法国和加拿大进口的小麦仅占各自小麦净出口总量的 12.3% 和 9.3%，自稻谷进口主要来源国——缅甸和越南进口的稻谷占各自稻谷净出口总量的 46.7% 和 14.5%（见表 8）。

表 8 2020 年中国进口量在前三进口来源国净出口总量中的占比 单位：%

来源国	玉米	大豆	大麦	燕麦	高粱	小麦	稻谷
美国	2/8.5	2/40.4			1/64.6	3/6.8	
加拿大			2/75.2	3/0.2		2/9.3	
乌克兰	1/22.5		1/44.9				
澳大利亚				1/70.6	3/57.7		
法国			3/26.2			1/12.3	
阿根廷		3/715.2			2/95.4		
保加利亚	3/10.2						
俄罗斯				2/39.9			
巴西		1/78.9					
巴基斯坦							3/11.9
缅甸							1/46.7
越南							2/14.5

注：“/”前是在中国进口总量中占比的位序，“/”后是在该国净出口总量中的占比。

资料来源：联合国 UN Comtrade 数据库（<https://comtrade.un.org>）。

在饲料粮方面，2020 年中国自大豆进口主要来源国巴西、美国和阿根廷进口的大豆占各自大豆净出口量的 78.9%、40.4%和 715.2%^①，自大麦进口主要来源国——乌克兰和加拿大进口的大麦占各自大麦净出口量的 44.9%和 75.2%，自燕麦进口主要来源国——澳大利亚的进口量占其燕麦净出口总量的 70.6%。饲料粮进口对主要来源国及其供给能力的依赖度更高，意味着主要进口来源国的产量、供给波动对中国饲料粮进口可能产生较大影响^②。

四、粮饲结构调整对破解农业结构矛盾、保障总体安全的作用

关于口粮自给率口径的认识误区导致对口粮自给率形势的错误判断，而口粮过度保障与饲料粮供需失衡之间的相互传导则导致资源错配的持续深化。因此，重新聚焦口粮自给率标准，即以口粮品种食用消费量为标准衡量自给率，并在保障口粮绝对安全的基础上增加饲料粮供给、保障饲料粮供给安全，是破解农业结构性矛盾的突破口。同时，在中国从保障粮食安全向保障大食物安全的转变中，这也是提高总体安全保障水平的必然要求。

按单位面积土地可供给的有效能计算，当前口粮饲料粮结构问题面临双重效率损失：一是口粮品种籽实饲用与饲料粮品种籽实饲用的效率差距；二是口粮品种、饲料粮品种籽实饲用与各自生产青贮的效率差距。结果是口粮品种籽实转饲用的效率远低于饲料粮品种收青贮的效率。以小麦来说，根据《中国饲料成分及营养价值表（2020 年第 31 版）》，每千克籽实可提供增重净能 6.46 兆焦，按每亩产籽实 500 千克^③计算，亩均可提供增重净能 3230 兆焦^④；如果生产全株小麦青贮，亩产约 1800 千克，每千克可提供增重净能 2.59 兆焦，亩均可提供增重净能 4662 兆焦，是生产小麦籽实转饲用的 1.4 倍。对玉米来说，如果生产全株玉米青贮，亩产青贮量按 3000 千克计算^⑤，每千克青贮可提供增重净能 4.35 兆焦，亩均可提供增重净能高达 13050 兆焦，分别是生产籽实玉米后饲用的 3.6 倍、生产全株小麦青贮的 2.8 倍，更是生产小麦籽实转饲用的 4.0 倍^⑥。因此，在口粮过剩与饲料粮短缺并存的结构性矛盾

^①实际上，阿根廷国内大豆供给不足以满足对中国的出口，在其当年大豆净出口仅 104.2 万吨的情况下，对中国出口大豆 746.6 万吨，其中大部分属于进口后再出口中国。

^②自 2021 年 2 月底起，28 家向中国出口干草（燕麦草）的澳大利亚企业的许可证开始陆续过期，截至 2021 年 9 月仅剩 3 家可继续出口中国，导致中国燕麦草进口量断崖式下降。虽然这次波动属于中国主动的策略性行为，但是也凸显了中国燕麦草进口对澳大利亚过度依赖而在国际市场上又缺乏进口来源调整空间的现实困境和现实风险。

^③根据国家统计局数据，2019 年全国小麦平均单产实际为 375 千克/亩。

^④在此仅以增重净能数据为标准，按泌乳净能等其他有效能的分析结果基本一致。

^⑤该单产标准的假设较低。根据全国畜牧总站《中国草业统计 2019》数据，当年全国青贮玉米种植的亩均青贮产量达到 5258 千克。

^⑥任继周等（2007）等研究显示，耕地生产玉米籽实每亩代谢能产量是生产小麦籽实的 1.53 倍。另外需要指出的是，虽然生猪存在能量转化效率的优势，但是，由于青贮与籽实在单产上有巨大差别，以亩均产出最终转化的畜产品能量为标准，种植青贮玉米养殖肉牛或奶牛的单产仍达到种植籽粒玉米养殖生猪的 3 倍多。

下，适度将口粮生产调整为饲料粮生产，将在保障“口粮绝对安全”的同时，更好地实现“谷物基本自给”，并提高饲料粮自给率，降低资源总体对外依赖度。

在表 9 的模拟中，情景 1 参照中国目前口粮、饲料粮与畜产品供需状况，假设全国耕地资源总量为 100 个单位，其中的 85 个单位用于口粮品种籽实的生产，产出的 70%用于直接食用，超出食用消费需求的另外 30%用作饲料，那么，口粮品种食用消费量自给率为 140%。按食用消费和饲用消费的构成将生产口粮品种的耕地分为两个部分，其中：59.5 个单位为生产口粮品种食用消费部分，25.5 个单位是生产口粮品种饲用消费部分。再假设：①1 单位耕地生产口粮品种籽实可提供 1 个单位饲用增重净能；②1 单位耕地生产饲料粮可提供 1.3 个单位饲用增重净能^①；③全国畜产品需求对应的饲用增重净能需求是 80 个单位；④国内饲用增重净能供需缺口全部通过进口饲料粮来补充。通过计算可知，国内饲用口粮品种籽实和饲料粮总计可提供 45 个单位饲用增重净能，另外需要进口 35 个单位饲用增重净能，按国内饲料粮的土地生产率，相当于进口虚拟耕地 27 个单位。相应地，按耕地利用量计算，中国农业总体对外依赖度为 21.2%；按增重净能供给计算，中国饲料自给率为 66.3%。

表 9 中国总体对外依赖度与饲料自给率的模拟计算

指标	情景 1				情景 2			
	耕地资源	口粮作物食用	口粮作物饲用	口粮消费自给率	耕地资源	口粮作物食用	口粮作物饲用	口粮消费自给率
分配系数 (%)		0.7	0.3	1.4		0.9	0.1	1.1
粮食作物 (个单位面积)	85	59.5	25.5		66.1	59.5	6.6	
饲料粮、饲料 (个单位面积)	15	0	15		33.9	0	33.9	
进口饲料粮用地等量 (个单位面积)	27		27		22.6		22.6	
饲用代谢能总供给 (个单位能量)			80				80	
总体对外依赖度 (%)	21.2				18.4			

情景 2 是在情景 1 的基础上对国内生产结构进行调整，具体是将按食用消费量的口粮自给率降至 110%，相应地，减少国内生产中口粮品种占比和增加饲料粮品种占比。经调整后：①满足口粮品种食用消费所需耕地仍为 59.5 个单位，按 110%的自给率将 66.1 个单位的耕地用于口粮品种生产，口粮品种产出超出需求的部分用作饲料；②剩余的 33.9 个单位的耕地用于饲料粮生产；③为满足国内 80 个单位饲用增重净能总需求，仍需进口 29.3 个单位饲用增重净能，相当于进口 22.6 个单位虚拟耕地。那么，调整后的生产结构在保证口粮绝对安全的情况下，按耕地利用量的总体对外依赖度降至 18.4%，饲料自给率升至 71.8%，相对于情景 1 分别下降 2.8 个百分点和上升 5.4 个百分点^②。

饲料自给率上升意味着更高的饲料供给安全保障水平，外循环潜在风险在口粮与饲料粮之间也能实现更好的平衡。由于调整后的口粮品种食用消费自给率保持在 100%以上，可以预见，调整前后口

^①从前文数据比较可知，这个假设比例较低。

^②如果假设进口的是饲料粮籽实，国内生产的是饲料粮青贮，结构调整前后总体对外依赖度的降幅将更大。另外，这个模拟未考虑畜产品进口等情况，即使考虑这些因素，结构调整的基本效应也不会受到影响。

粮品种的进口与对外依赖度不会发生明显变化，饲料粮在外循环上的潜在风险则会随着对外依赖度的下降而下降。更重要的是，总体对外依赖度的下降，意味着中国具有更高的总体安全水平甚至是更大的国内外相关活动的战略空间，具有突出的战略意义。

五、大食物观下保障饲料粮供给安全的路径与对策

为保障饲料粮供给安全，首先要在继续贯彻“谷物基本自给、口粮绝对安全”粮食安全观基础上加快粮饲结构调整，同时要统筹推进饲料粮结构与布局优化，加强饲料粮政策支持与科技支撑。

（一）加快粮食安全观转变和粮食安全标准优化，推动粮饲结构调整

在战略层面，要按照“树立大食物观”要求，加快粮食安全观从传统“口粮观”向“大食物观”转变，推动农业生产从保障口粮供给安全向保障粮食与重要农产品供给安全转变。关键是改变对粮食作物特别是口粮作物产量的片面追求，高度重视重要农产品的产需结构性不平衡及肉蛋奶等口粮外其他重要农产品的增长性需求，扭转农业生产结构调整滞后于食物需求结构升级所导致的错配，实现农业产需再平衡。这是树立大食物观、有效保障重要农产品供给安全的基础。在技术层面，进一步厘清“粮食”“口粮”内涵，充分认识口粮自给率口径认识误区所导致的对口粮自给率形势的错误判断以及口粮过剩与饲料粮短缺并存问题的持续深化，重新聚焦以口粮品种食用消费量标准的口粮自给率，在保障口粮食用消费绝对安全的基础上，加快调整粮食与畜产品、口粮与饲料粮生产结构。在以实际消费需求为标准的情况下，这一调整与“谷物基本自给、口粮绝对安全”的战略目标之间并不存在冲突和矛盾，而是破解农业结构性矛盾的突破口，有利于提高中国大食物安全总体保障水平。

（二）优化饲料粮结构，促进饲料供给多元化

在增加饲料粮国内供给的同时，要进一步优化饲料粮生产结构，重点是巩固以玉米为代表的能量饲料粮的保障水平，同时着力提升蛋白饲料粮的自给率。就玉米来说，除了增加饲用籽粒玉米生产，更需要增加全株青贮玉米种植。一方面，随着草食畜产品需求的增长，对青贮玉米的需求还在快速增长并且供需有较大缺口；另一方面，从提供能量角度看，全株青贮玉米生产具有更高的效率和优势。同时推进增加总量和优化结构两方面举措，将进一步缓解国内能量饲料粮供给不足问题，提高能量饲料粮的自给率。蛋白饲料粮虽然短期内难以逆转对外依存度高的问题，但是可以通过结构性调整和营养调控技术等多元举措逐步提高蛋白饲料粮自给率。在结构调整方面，首先是加快转基因大豆新品种的产业化，提高国产大豆的比较优势；其次是在适宜地区发展高蛋白饲用作物，包括高蛋白牧草的种植。在营养调控技术方面，重点加快发展精准饲喂技术、低蛋白日粮技术，转变对高蛋白饲料的过度依赖。

目前，中国饲料供给还存在过于依赖粮食饲料而忽视非粮食饲料的问题。为了缓解饲料粮供给不足的现实困境和需求继续增长的压力，要发挥饲料供给多元化的潜力，重点加大油料和牧草等非大豆蛋白饲料的生产，推进草地农业发展。草地占中国国土面积的41%，草地既是国家绿色生态保障和生态安全的重要组成部分，也是草牧业发展和保障食物安全的重要土地资源（黄季焜，2021）。在农区，重点发展草田轮作的粮草兼顾型农业，发展栽培草地、草畜家畜；在草原牧区，重点完善草牧业基础

设施，在保障草地生态安全前提下促进草地农业发展。

（三）基于资源禀赋促进饲料粮生产和优化饲料粮布局

通过优化布局发挥禀赋优势和资源潜力是饲料粮产业发展的重要基础。首先，要完善饲料粮生产的支持保护政策与配套设施条件等，解决饲料粮相对投入不足所导致的饲料粮生产潜力利用水平偏低问题。基于实际单产和单产潜力数据，玉米单产至少还有近 30% 的提升空间，大豆更是还有超过 70% 的提升空间。即使不考虑口粮饲料粮结构调整，仅在加快单产提升和潜力挖掘方面，饲料粮都具有更加突出的必要性。其次，要解决饲料粮生产面临的“高潜低用，低潜超用”问题。在高潜力地区，将饲料粮生产从非优势区域转至优势区域，降低空间错配，同时改善饲料粮生产的基础设施和配套条件；在低潜力地区，加快高效品种、资源节约型农艺技术的发展和应用。最后，要依据资源禀赋等条件加快粮饲结构调整，促进饲料粮发展。重点是在饲料粮优势产区和增产潜力大的地区、畜牧业集中地区加快饲料粮发展；在口粮作物生产面临潜力过度利用问题、饲料粮生产具有比较优势的区域，优先加快口粮生产向饲料粮生产调整。如果将一种作物同时满足潜力过度利用而影响了可持续性、实际单产低于全国平均水平而缺乏绝对优势、在该区域内缺乏实际比较优势、不是该区域潜在优势品种四个条件作为其在特定区域退出生产的标准，那么全国水稻生产区域中至少有 7.5% 应退出水稻生产，这些地区可视为加快饲料粮生产的重点区域^①。

（四）完善饲料粮支持保护政策及风险防控与市场稳定机制

加强政策体系建设是调整口粮饲料粮结构、推动饲料粮产业健康发展的重要保障。首先，构建与保障饲料粮供给安全需求相适应的支持保护政策。保障饲料粮供给安全就是保障畜产品等重要农产品和大食物供给安全，是按照树立大食物观要求对农业供给侧的结构性改革，因此，需要对服务于当前农业生产结构的农业支持保护政策体系进行调整，关键是改变现有价格支持与收入补贴等政策的以口粮增产为导向的激励结构，扭转对口粮、饲料粮的不平衡支持保护。具体来说，要围绕提高饲料粮生产者积极性加强对饲料粮相关的收入补贴和价格支持政策；完善饲料粮农业保险政策，实现从“保基本、保成本”向“保价格、保收入”升级；要在加快从“口粮观”向“大食物观”转变的同时，推动“藏粮于地、藏粮于技”战略向“藏食于地、藏食于技”战略发展，加快提升饲料粮生产的耕地质量和设施设备条件。其次，完善饲料粮供给的风险防控与市场稳定机制。一是在推动粮饲结构调整的同时，保持包括口粮作物转青贮在内的口粮作物转饲用的渠道畅通，保障供需总体动态平衡。在口粮按食用消费标准仍需保持较高自给率的情况下，更需要畅通口粮饲料粮转化渠道，促进口粮饲料粮合理转化，这是统筹保障口粮绝对安全战略目标与降低政策成本、提高资源配置效率和农产品总体供给安全的必要途径。二是加强饲料粮供需形势监测和价格异动预警，加强全球饲料粮生产与贸易的监测和风险预警，完善饲料粮供需平衡的储备调节机制。三是进一步促进饲料粮进口多元化，降低饲料粮对外依赖的脆弱性，推动饲料粮进口在区域结构、渠道来源、运输路线等方面的多样化，打造海外饲料

^①同时满足以上四个条件是很严格的标准，如果按照同时缺乏绝对优势和比较优势，即同时满足以上 2~4 个条件的标准，那么，全国高达 25.3% 的水稻生产区域、42.4% 的小麦生产区域符合标准，是潜在的加快饲料粮生产的重点区域。

粮供应链，通过稳定供应链来降低饲料粮供给的贸易风险。

（五）加强科技支撑，推动饲料粮产业内涵式发展

进一步提高单产、质量、竞争力和资源利用效率等是饲料粮产业实现更快、更高质量发展的重要条件，其中的关键是加快饲料粮产业科技创新。首先，围绕饲料粮单产提高和单产潜力提升，加强饲料粮育种体系建设，加快创新更高产、更高效的品种。一是要加快转变育种模式，构建以企业为主体的商业化育种体系；二是要加快推动育种技术阶段升级，实现从传统育种向传统育种和分子育种、生物育种协同转变，建设基于“生物信息+模型预测”的高效智能育种体系；三是要加强基础研究和前沿领域的前瞻性布局，力争在基础理论、机理机制和工具方法上取得突破，在基因编辑技术、智能育种核心算法等关键核心技术上解决“卡脖子”问题；四要加快完善种业知识产权保护制度，净化种业市场，改变种业知识产权保护制度滞后于产业发展需求的现状，优化饲料粮品种原始创新的环境和激励；五要加快饲料粮生物新品种产业化，重点从认定标准、标识制度、收储与流通体制等方面加快生物新品种产业化相关的政策体制对接。其次，围绕饲料粮生产方式转变和数字化、绿色化发展，加快科技创新。一是加强土壤健康与地力提升技术创新，加强抗逆新品种、植保技术、灾害监测预警防控技术等研发，促进饲料粮稳产增产；二是发展智能饲料粮作业机械和基于遥感、大数据等的饲料粮生产服务技术，促进生产管理与经营决策的数字化、智能化，并通过数据链实现饲料粮生产与金融、保险、供销等产业链上下游的协同；三是加强绿色投入品、绿色病虫害防治技术、节水灌溉等资源节约型技术以及畜禽粪便处置与科学还田技术等的创新，促进饲料粮生产的绿色安全与可持续。

参考文献

- 1.仇焕广、李新海、余嘉玲，2021：《中国玉米产业：发展趋势与政策建议》，《农业经济问题》第7期，第4-16页。
- 2.黄季焜，2021：《对近期与中长期中国粮食安全的再认识》，《农业经济问题》第1期，第19-26页。
- 3.刘长全，2021：《我国重要农产品供给安全面临的挑战与对策》，《经济纵横》第5期，第61-73页。
- 4.刘长全、苑鹏，2022：《推动“三个转变”，构建国家粮食安全发展新的格局》，《光明日报》5月11日06版。
- 5.刘德稳，2014：《生长猪常用七种饲料原料净能预测方程》，中国农业大学博士学位论文，第35页。
- 6.辛良杰、王立新、刘爱民，2018：《我国饲料粮区域产销平衡特征及政策启示》，《自然资源学报》第6期，第965-977页。
- 7.叶兴庆，2017：《我国农业支持政策转型：从增产导向到竞争力导向》，《改革》第3期，第19-34页。
- 8.朱晶、臧星月、李天祥，2021：《新发展格局下中国粮食安全风险及其防范》，《中国农村经济》第9期，第2-21页。
- 9.Bustos, P., B. Caprettini, and J. Ponticelli, 2016, "Agricultural Productivity and Structural Transformation: Evidence from Brazil", *American Economic Review*, 106(6): 1320-65.
- 10.Costinot, A., and D. Donaldson, 2012, "Ricardo's Theory of Comparative Advantage: Old Idea, New Evidence", *American Economic Review*, 102(3): 453-458.
- 11.Ferrell, C. L., and T. G. Jenkins, 1985, "Cow Type and the Nutritional Environment: Nutritional Aspects", *Journal of Animal Science*, 61(3): 725-741.

12.Fischer, G., F. O. Nachtergaele, H. V. Velthuis, F. Chiozza, G. Francheschini, M. Henry, D. Muchoney, and S. Tramberend, 2021, Global Agro-ecological Zones (gaez v4)-model Documentation, <https://www.fao.org/3/cb4744en/cb4744en.pdf>.

13.Nunn, N., and N. Qian, 2011, “The Potato’S Contribution to Population and Urbanization: Evidence from a Historical Experiment”, *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2): 593-650.

14.Vermorel, M., and H. Bickel, 1980, “Utilisation of Feed Energy by Growing Ruminants”, *Annales de Zootechnie*, 29 (hors-série): 127-143.

(作者单位：中国社会科学院农村发展研究所)

(责任编辑：陈静怡)

The Security of Feed Grains Supply in China from the Perspective of a Big Food Concept

LIU Changquan HAN Lei LI Tingting WANG Shukun LUO Qianfeng

Abstract: This article investigates the status and challenges faced by the security of feed grains supply in China, analyzes the role of structural adjustment of staple and feed crops in solving structural misallocation in agriculture and ensuring the overall safety of food supply, and puts forward a number of ideas and countermeasures for ensuring food security from the perspective of a big food concept. It shows that under the circumstances of “coexistence of over-supply of staple food and shortage of feed grains”, the misunderstandings of the standard and situation of self-sufficiency rate of ration have led to the deepening and accumulation of structural misallocation of staple and feed crops. Feed grains production is facing the problems of a low level of resource potential development and spatial misallocation, including the problem of “insufficient utilization in areas with high level of resource potential and excessive utilization in areas with low level of resource potential”, and a more prominent problem of deviation of crops with comparative advantage (CA) in actual yield from crops with CA in potential yield. The scientific and technological input and support of feed grains production remain inadequate. The external dependence of feed grains supply on foreign sources has become increasingly vulnerable, which is reflected in the higher dependence of imports on international market supply capacity and a few number of important exporters. The simulation analysis shows that, without affecting the absolute security of staple food, the adjustment of staple and feed crops composition can reduce the overall dependence of food supply on foreign sources and increase the self-sufficiency rate of feed grains.

Key Words: Big Food Concept; Feed Grain; Security of Supply; Self-sufficiency Rate; Structural Misallocation

数字经济发展何以赋能农民工高质量就业*

张广胜 王若男

摘要：提高农民工就业质量是实现共同富裕的微观抓手。数字经济作为一种新型经济形态，对劳动力市场产生了深远影响。本文基于工资议价理论，利用中国劳动力动态调查数据，探究了数字经济发展对农民工就业质量的综合影响、细分差异与作用机制。研究表明，数字经济发展对农民工就业质量具有显著的促进作用，且对工资收入、福利保障、工作稳定性、工作强度等客观维度就业质量的积极影响更突出。分位数回归发现，随着就业质量分位点的上升，数字经济发展对农民工就业质量的促进作用呈先上升后下降趋势。异质性分析显示，相较于人力资本较高的农民工，数字经济发展对人力资本较低的农民工就业质量提升效应更明显，呈现出数字经济的包容性特征。机制分析表明，数字经济发展通过重塑工作特征、促进机会公平进而提高农民工就业质量。本文认为应进一步强化数字经济在推动农民工高质量就业中的重要作用，为实现共同富裕战略目标赋能。

关键词：数字经济发展 就业质量 农民工 包容性

中图分类号：F328 **文献标识码：**A

一、引言

中国共产党第二十次全国代表大会擘画了“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”的宏伟蓝图，明确指出实现全体人民共同富裕是中国式现代化的本质要求。共同富裕不仅要求发展成果惠及全体人民，还要保障弱势群体公平分享经济成果的权利（刘培林等，2021）。尽管中国脱贫攻坚战已取得全面胜利，但农村依然是社会治理的重点，农民依然是相对弱势群体。确保不发生规模性返贫、促使农民过上更加幸福美好的生活是“十四五”时期中国“三农”工作的重点所在。

高质量就业是保障和改善民生的关键。推动实现更加充分、更高质量的就业在党的二十大报告、“十四五”规划等政策文件中被多次提及。随着工业化的发展，非农部门较高的劳动生产率吸引了大量农村剩余劳动力转移，庞大的农民工群体为中国经济持续增长做出了突出贡献（程名望等，2018）。然而，受户籍制度壁垒以及自身人力资本水平的影响，农民工通过市场化途径进入主要劳动力市场的

*本文研究受到国家社会科学基金重点项目“以人为核心的新型城镇化下提高农业转移人口市民化质量研究”（编号：21AZD044）、国家社会科学基金重大项目“特色农业赋能增收长效机制构建研究”（编号：21&ZD090）的资助。本文通讯作者：王若男。

机会较为匮乏，大多依靠社会网络关系通过次级劳动力市场就业（陈技伟等，2015）。农民工劳动强度大、工作危险性高，福利待遇却与城镇籍劳动者存在明显差距（杨超和张征宇，2022）。高质量的非农就业不仅有助于促进农民收入多元化、降低返贫风险，对于实现共同富裕战略目标也具有重要意义。因此，如何提高农民工就业质量是值得探讨的重要议题。

数字经济以数据为关键生产要素，以新一代信息技术为依托，通过与实体经济深度融合，推动经济社会向数字化、网络化、智能化转型（Bukht and Heeks, 2017），已成为拉动中国经济持续健康增长的主导力量。《数字中国发展报告（2021 年）》^①数据显示，2017—2021 年中国数字经济规模从 27.2 万亿元增至 45.5 万亿元，占 GDP 比重由 32.9% 上升至 39.8%。数字经济的迅猛发展为劳动者高质量就业提供了契机。一方面，数字经济发展催生了大量新型就业形态，增加了劳动力市场的就业机会，通过数字化变革促进产业结构升级，从而优化就业结构，改善就业质量（戚聿东等，2020）；另一方面，数字经济发展提高了信息传输效率，促进了教育资源普及，为拓宽劳动者社会资本、提高人力资本创造了条件，从而优化就业质量（丁述磊和刘翠花，2022；丛屹和闫苗苗，2022）。

数字经济发展对农民工就业质量产生了怎样影响？学术界对这一问题的讨论主要从以下两方面展开：一部分文献探究了数字金融发展对农民工就业质量的影响，研究发现，数字金融发展显著提高了农民工小时工资率与工作自主性，对就业质量具有积极作用（郭晴等，2022）；另一部分文献分析了产业智能化发展对农民工就业质量的影响，指出产业智能化的就业替代效应降低了农民工的工作稳定性与社会保障水平，从而降低了就业质量（齐乐和陶建平，2023）。事实上，数字金融与产业智能化均是数字经济发展的产物，从单一视角分析难以充分体现内涵更为丰富的数字经济的本质特征，而目前却鲜有文献对数字经济发展与农民工就业质量之间的因果关系与作用机制进行深入探讨。

鉴于农民工与一般劳动者在工作性质与求职方式中的显著差异，本文认为数字经济发展可通过以下两种渠道对农民工就业质量产生影响：一是数字经济发展推动了产业数字化与数字产业化变革，重塑了工作特征，促使传统依靠人力进行的重复性、危险性体力劳动实现数字化（侯俊军等，2020），将农民工从强度大、危险性高的工作中解脱出来，为改善就业质量提供了机遇；二是数字经济的信息传输优势与数字治理功能有助于增强社会公众及媒体对招聘过程的监督，促使交易过程透明化（赵云辉等，2019；赵涛等，2020），从而提高农民工就业的公平性，改变以往依靠社会资本在次级劳动力市场务工的局限，为他们进入更高端行业工作创造了良好的制度环境。

基于以上分析，本文利用中国劳动力动态调查数据，在构建数字经济评价指标体系的基础上，实证研究了数字经济发展对农民工就业质量的影响并检验了其中的作用机制。本文边际贡献主要体现在以下方面：第一，丰富了数字经济发展与劳动者就业领域的现有研究成果。目前关于数字经济对劳动者就业影响的文献大多从宏观层面或劳动者整体视角展开（戚聿东等，2020；柏培文和张云，2021），对农民工在数字经济时代的就业问题关注不足。本文以农民工为研究对象，从就业质量视角检验数字经济发展能否对他们产生数字红利，不仅是对当前数字经济研究的有效补充，也是对数字经济发展与

^①资料来源：http://www.cac.gov.cn/2022-08/02/c_1661066515613920.htm。

民生关系探讨的回应；第二，拓展了农民工就业质量影响因素的现有研究成果。既有关于农民工就业质量影响因素的研究大多集中于传统情境，如个体的人力资本、社会资本、务工距离以及是否加入工会组织、接受公共就业服务等（李礼连等，2022；李中建和袁璐璐，2017），而对新经济情境下农民工就业质量影响因素的探讨仅局限于数字金融或产业智能化发展单一视角（郭晴等，2022；齐乐和陶建平，2023）。本文聚焦于数字经济这一重要外部环境因素，探讨对农民工就业质量的总体影响与细分差异，为提高农民工就业质量提供新视角；第三，揭示了数字经济发展影响农民工就业质量的内在机制。有别于现有的从改善就业结构（戚聿东等，2020）、优化社会分工（田鸽和张勋，2022）、拓宽社会资本（丁述磊和刘翠花，2022）、提高人力资本（丛屹和闫苗苗，2022）等视角分析数字经济发展影响劳动者就业质量机理的研究成果，本文聚焦于农民工与一般劳动者在工作性质与求职方式中的内在差异，从重塑工作特征、促进机会公平两方面揭示数字经济发展影响农民工就业质量的独特机理，为如何利用数字经济推动农民工高质量就业提供启示。

二、理论分析

（一）数字经济发展对农民工就业质量的影响

完全竞争市场中，劳动者工资由边际生产率决定，但在信息不对称的不完全竞争市场中，劳动者的工资受劳企双方议价能力的影响（Cahuc et al., 2006）。劳动者较强的议价能力有助于获得更高的工资水平与更优厚的福利待遇（梁海兵，2018；卢海阳和郑旭媛，2019）。根据工资议价理论，劳动者与企业所处的经济环境以及劳动者自身特质决定了议价能力的大小（谢申祥等，2019）。当劳动力市场的就业机会较多以及劳动者人力资本水平较高时，劳动者有较强的议价能力，有助于改善他们的就业质量（谢申祥等，2019）。本文认为，数字经济发展有助于增加农民工的就业创业机会、提升他们的人力资本水平，从而增强他们与雇主间的议价能力、改善他们的就业质量。

从数字经济发展对农民工外部就业机会的影响来看，一方面，数字经济发展催生了数字交易模式，驱动了数字普惠金融的发展，既产生了对技能要求较低、进入门槛较为宽松的外卖员、配送员等新型就业形态（田鸽和张勋，2022），也为农民工创业提供了普惠金融支持（张勋等，2019；赵涛等，2020），增加了农民工在劳动力市场的就业创业机会；另一方面，数字经济驱动的产业数字化发展可能增加对高技能劳动者的需求，对传统重复性高的工作产生替代，从而减少农民工就业机会（郭东杰等，2022）。事实上，新技术应用所释放的生产力能够创造更多工作岗位从而增加低技能劳动者务工机会（Bessen, 2019）。例如，Lee and Clarke（2019）基于英国劳动力市场的数据研究发现，每新增 10 个高科技就业岗位大约会创造 6 个低技能服务业就业岗位。根据工资议价理论，外部就业创业机会的增加有助于提高农民工的外部可雇佣性，增强就业选择性，从而提高农民工的议价能力，促进工资收入与就业质量提升。

从数字经济发展对农民工个体的影响来看，数字经济发展推动了教育资源的普及，为农民工进行人力资本投资搭建了平台，从而提高了他们的议价能力，改善了就业质量。根据人力资本理论，较高的人力资本有助于农民工摆脱次级劳动力市场，增强议价能力，从而获得更多的劳动报酬与劳动权益

保障,提高就业质量(卢海阳和郑旭媛,2019)。其一,数字经济发展弥补了农村地区教育基础设施不发达的缺陷,打破了教育资源的时空、地域限制,产生了远程教育、在线平台等新型学习方式,增加了学习的灵活性,克服了传统上只能通过学历教育增加人力资本的局限,为农民工提高职业能力提供了便利(李晓钟和李俊雨,2022);其二,数字经济发展有助于降低通信费用与学习成本,减轻了农民工进行人力资本投资的经济负担,为他们进行低成本的人力资本投资创造了机会,从而增强了他们的法律意识与劳动权益保障意识(宋林和何洋,2020),提高了与雇主谈判时的议价能力,改善了就业质量。因此,本文提出假说 H1。

H1: 数字经济发展有助于提高农民工就业质量。

(二) 数字经济发展影响农民工就业质量的路径

1.数字经济发展通过重塑工作特征提高农民工就业质量。传统劳动力市场中,农民工从事的工作大多具有重复性高、体力劳动强度大、危险性高的特征(杨超和张征宇,2022)。数字经济发展通过重塑工作特征,为农民工高质量就业提供了机遇。一方面,产业数字化发展加大了智能化机器设备的投入,这些设备能够替代农民工从事重复性高、可编码性强的工作,既有助于降低农民工体力劳动强度、改善他们的身心健康水平,也有助于提高生产效率,增强企业经营能力,进而拉动农民工工资上升,同时增强他们缴纳社会保险的能力,为追求更多的闲暇提供可能(Acemoglu and Restrepo, 2020);另一方面,数字产业化发展为农民工从事现代服务业工作提供了机遇,有助于将农民工从充斥着噪音、粉尘等恶性因素的环境中解脱出来,改善他们的工作环境,提高他们的工作安全性,使他们的工作满意度提升(侯俊军等,2020)。因此,本文提出假说 H2a。

H2a: 数字经济发展通过重塑工作特征提高农民工就业质量。

2.数字经济发展通过促进机会公平提高农民工就业质量。城乡二元体制下,劳动力市场存在着户籍分割现象,农民工通过正规渠道直接进入城市就业市场的机会较为匮乏,由亲戚、熟人等组成的社会网络在他们获得非农就业机会中发挥了重要作用(邓睿,2020)。然而,社会资本属于非效率理性资本,对农民工获得低端工作机会具有积极影响,却难以促使他们获得高端工作机会(符平等,2012)。市场转型论认为,随着市场机制的逐渐完善,代表效率理性的资本将升值,而代表非效率理性的资本将贬值(Nee, 1989)。那些干扰社会公平的交换机制将受到抑制,以亲缘、地缘为主的社会资本的作用将逐渐消失,劳动者可通过公平的交易机制获得与自身能力相匹配的工作,从而提高就业质量(武岩和胡必亮,2014)。数字经济发展为农民工实现公平就业提供了机遇。一方面,数字经济发展促使网络资源互联互通,农民工可通过招聘网站获取雇主在数字化平台发布的招聘信息,既有助于缩短就业信息获取时间,也有助于扩大信息搜寻范围(李晓钟和李俊雨,2022),从而打破农民工在平等就业过程中的信息壁垒;另一方面,数字经济的信息传输功能驱动了大数据治理模式的发展,有助于降低交易成本、透明交易过程,促使经济制度逐渐完善(赵涛等,2020),从而约束社会资本的作用空间,为农民工通过市场化途径获得平等就业机会创造良好的制度环境,实现高质量就业。因此,本文提出假说 H2b。

H2b: 数字经济发展通过促进机会公平提高农民工就业质量。

三、研究设计

（一）数据来源

本文用于测算数字经济发展水平的数据来源于历年《中国统计年鉴》、国泰安数据库与中经网统计数据库；农民工个体层面数据来源于中山大学社会科学研究中心组织调研的中国劳动力动态调查数据库（2014 年、2016 年和 2018 年），样本涉及中国的 29 个省份。本文根据农民工个体所处省份将两套数据进行匹配，并将符合以下条件的劳动者界定为农民工：第一，户口类型为农业户口或由农业户口转为居民户口^①；第二，从事非农工作；第三，学历在大专及以下。除此之外，本文将样本的年龄范围限定在男性 16—60 周岁、女性 16—55 周岁。经整理，最终得到符合本文研究要求的农民工观测值 10392 个，同时还保留了城镇户籍劳动力观测值 5246 个以进行比较分析。

（二）变量定义

1.被解释变量：就业质量。就业质量既包括与工作相关的客观条件，如工资收入、工作稳定性、劳动保障、劳动强度等，也包括劳动者的主观心理感受，如工作满意度、幸福感等（李中建和袁璐璐，2017）。本文从工资收入、福利保障、工作稳定性、工作强度与工作满意度五方面构建就业质量综合指数。具体而言，工资收入采用月工资收入的自然对数衡量；福利保障根据农民工参与基本医疗保险、基本养老保险、工伤保险、生育保险、失业保险的情况进行衡量，每参加一项计 1 分，各项累加得到总分，以作为福利保障的衡量指标；工作稳定性根据农民工是否与用人单位签订书面劳动合同进行衡量，如果签订了劳动合同，则取值为 1，否则取值为 0；工作强度采用上周工作小时数衡量；工作满意度根据农民工对工作满意程度的主观评价进行测量，采用李克特 5 点计分法，将非常不满意至非常满意依次取值为 1~5。在此基础上，将上述各维度指标分别进行标准化处理。其中，工资收入、福利保障、工作稳定性与工作满意度四个指标进行正向标准化处理；而工作强度与就业质量负相关，故对该指标进行反向标准化处理（李中建和袁璐璐，2017；邓睿，2020）。最后，采用等权赋值方法构建就业质量综合指数（李礼连等，2022），并利用更为客观的熵权法构建就业质量综合指标进行稳健性检验。

表 1 展示了就业质量及各维度指标标准化后的描述性统计结果。从各细分维度来看，工资收入的平均得分为 0.652，福利保障的平均得分为 0.175，工作稳定性的平均得分为 0.357，工作强度的平均得分为 0.702，工作满意度的平均得分为 0.624，说明农民工享受的福利保障水平较低、工作稳定性较差。从就业质量总指数来看，样本农民工就业质量平均值为 0.498，最小值为 0.110，最大值为 0.900，中位数为 0.440，说明样本农民工就业质量大部分位于中等偏下水平。

^①《国务院关于进一步推进户籍制度改革的意见》（国发〔2014〕25 号）指出，建立城乡统一的户口登记制度，取消农业户口与非农业户口性质区分和由此衍生的蓝印户口等户口类型，统一登记为居民户口。

表 1 就业质量及各维度指标的描述性统计结果

指标名称	平均值	标准差	最小值	10 百分位	25 百分位	中位数	75 百分位	90 百分位	最大值
工资收入	0.652	0.063	0.000	0.580	0.632	0.662	0.687	0.724	1.000
福利保障	0.175	0.289	0.000	0.000	0.000	0.000	0.330	0.670	1.000
工作稳定性	0.357	0.479	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
工作强度	0.702	0.119	0.000	0.570	0.650	0.710	0.770	0.840	1.000
工作满意度	0.624	0.184	0.000	0.500	0.500	0.750	0.750	0.750	1.000
就业质量	0.498	0.155	0.110	0.340	0.380	0.440	0.630	0.740	0.900

2.核心解释变量：数字经济发展水平。本文参照刘军等（2020）的方法，从数字经济的广义定义出发^①，考察农民工务工所在地的数字经济发展水平对他们就业质量的影响。具体而言，本文从互联网发展、信息化发展与数字交易发展三个维度选取指标，每个维度均从基础与影响两方面选取指标衡量发展水平，构建的数字经济发展水平评价指标体系如表 2 所示。在指标权重计算方面，首先对各指标进行标准化处理以消除量纲差异，然后采用客观熵权法对各指标进行赋权，最后加总得到各地区的数字经济发展水平。

表 2 数字经济发展水平评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标定义
互联网发展	互联网基础	互联网接入端口密度	互联网宽带接入端口数量/常住人口数（个/人）
		移动电话普及率	移动电话机数量/常住人口数（部/百人）
	互联网影响	宽带互联网用户数比重	互联网宽带接入用户数/常住人口数（%）
		移动互联网用户数比重	移动互联网用户数/常住人口数（%）
信息化发展	信息化基础	光缆密度	长途光缆线路长度/常住人口数（公里/人）
		移动电话基站密度	移动电话基站数/常住人口数（个/万人）
		信息化从业人员比重	信息化从业人数/常住人口数（%）
	信息化影响	人均电信业务量	电信业务量/常住人口数（万元/人）
数字交易发展	数字交易基础	人均软件业务收入	软件业务收入/常住人口数（万元/人）
		有电子商务交易活动企业比重	有电子商务交易活动企业数/全部企业数（%）
	数字交易影响	企业拥有网站数	每家企业网站数（个）
		人均电子商务交易额	电子商务交易额/常住人口数（万元/人）
		人均快递业务量	快递业务量/常住人口数（件/人）

3.作用机制变量。①工作特征。本文从体力劳动强度与工作安全性两方面对农民工的工作特征进行衡量。其中，体力劳动强度根据题项“您在工作过程中是否需要繁重的体力劳动”进行衡量，将答案由“从不”“很少”“有时”“经常”依次赋值为 1~4，得分越高表示受访者工作中体力劳动强度越大；工作安全性根据题项“请您对目前工作的安全性进行评价”衡量，将答案“非常不满意”“不

^①数字经济是以数字化信息为核心要素，以信息化和互联网的发展为支撑，通过数字化技术提供产品或服务，使生产者与消费者进行数字交易的新型经济形态（刘军等，2020）。

太满意”“一般”“比较满意”“非常满意”依次取值为1~5，得分越高表示受访者对其工作安全性的满意程度越高，即工作安全性越高。②机会公平。如果数字经济发展促进了农民工就业机会公平，则将促使农民工通过市场化途径进入劳动力市场，降低求职中对关系资源的依赖，因此，本文将农民工求职中是否动用关系资源作为机会公平的代理变量。具体而言，参照边燕杰和张文宏（2001）以及邓睿（2020）的做法，如果受访者在获得当前工作时接受了别人提供的帮助^①，则视为动用了关系资源，取值为1，否则取值为0。

4.控制变量。本文控制了影响农民工就业质量的个体层面变量与地区层面变量。个体层面变量包括性别、年龄、婚姻状况、政治面貌、受教育年限、健康状况、迁移经历，地区层面变量包括务工所在省份的经济发展水平、城镇化率与人力资本投资额。

上述变量定义及描述性统计如表3所示。

表3 变量定义及描述性统计情况

变量	定义	平均值	标准差
就业质量	构建的综合指数	0.498	0.155
数字经济发展水平	构建的综合指数	0.293	0.124
体力劳动强度	“您在工作过程中是否需要繁重的体力劳动”：经常=4，有时=3，很少=2，从不=1	2.704	0.970
工作安全性	“请您对目前工作的安全性进行评价”：非常满意=5，比较满意=4，一般=3，不太满意=2，非常不满意=1	3.500	0.843
关系资源	获得当前工作时是否接受了别人提供的帮助：是=1，否=0	0.277	0.447
性别	男性=1，女性=0	0.573	0.495
年龄	年龄（岁）	38.918	10.948
婚姻状况	已婚（包括离异和丧偶）=1，未婚=0	0.855	0.352
政治面貌	中共党员=1，其他=0	0.079	0.270
受教育年限	实际受教育年限（年）	7.379	3.850
健康状况	非常健康=5，比较健康=4，一般=3，不太健康=2，非常不健康=1	3.883	0.850
迁移经历	14岁以来是否有过迁移经历：是=1，否=0	0.167	0.373
经济发展水平	务工所在地人均地区生产总值的对数（原单位：元）	11.013	0.361
城镇化率	务工所在地常住城镇籍人口占常住总人口的比重	0.620	0.099
人力资本投资额	务工所在地教育支出占地区生产总值的比重	0.023	0.008

（三）模型构建

为实证检验数字经济发展对农民工就业质量的影响，本文构建基准回归模型如下：

$$Q_{ijkt} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{j,t-1} + \alpha_2 \sum X_{ijkt} + area_j + industry_k + year_t + \varepsilon_{ijkt} \quad (1)$$

^①别人提供帮助的具体内容如下：提供就业信息、告知招工单位情况、提出具体建议指导申请、帮助整理申请材料、亲自准备申请材料、帮助报名、递交申请、帮助推荐、帮助向有关方面打招呼、安排与有关人员见面、陪同造访有关人员、帮助解决求职中的具体问题。

(1) 式中, Q_{ijkt} 表示农民工 i 在 j 省份 k 行业第 t 年的就业质量总指数, $DE_{j,t-1}$ 表示 j 省份滞后一期的数字经济发展水平, X_{ijkt} 表示控制变量, $area_j$ 表示农民工务工所在地区, $industry_k$ 表示农民工的工作行业, $year_t$ 表示年份, ε_{ijkt} 为随机误差项。 α_1 为核心解释变量的待估计系数, 是本文主要关注的系数。

四、实证检验

(一) 基准回归结果

本文根据(1)式对样本数据进行回归, 为克服异方差问题, 采用异方差稳健标准误进行估计, 结果如表4所示。可以看出, 无论是否加入控制变量, 数字经济发展水平均在1%的水平上显著, 且对应的系数均为正值, 说明数字经济发展对农民工就业质量具有显著的促进作用, 假说H1得证。可能的原因是: 一方面, 数字经济发展通过数字化变革创造了新的就业形态, 而这类工作对劳动者的技能要求较低、进入门槛较为宽松, 增加了农民工的就业机会(田鸽和张勋, 2022); 另一方面, 数字经济发展为农民工进行低成本的人力资本投资搭建了平台, 有助于提高劳动能力并增强对劳动权益保障的认识(李晓钟和李俊雨, 2022), 从而增强与雇主的议价能力, 获得更高的工资水平与更好的福利保障, 促使就业质量整体提升。

表4 基准回归结果

变量	就业质量		就业质量		就业质量	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
数字经济发展水平	0.328***	0.024	0.254***	0.022	0.235***	0.027
性别			-0.009***	0.003	-0.008***	0.003
年龄			0.013***	0.001	0.013***	0.001
年龄平方/100			-0.016***	0.001	-0.016***	0.001
婚姻状况			-0.001	0.005	0.001	0.005
政治面貌			0.033***	0.005	0.034***	0.005
受教育年限			0.017***	0.001	0.016***	0.001
健康状况			0.009***	0.002	0.010***	0.002
迁移经历			-0.003	0.004	-0.003	0.004
经济发展水平					0.015	0.011
城镇化率					0.037	0.031
人力资本投资额					0.775***	0.191
户籍所在地	已控制		已控制		已控制	
地区、行业和年份固定效应	已控制		已控制		已控制	
常数项	0.433***	0.027	0.012	0.031	-0.194*	0.111
观测值数量	10392		10392		10392	
R ²	0.057		0.205		0.207	

注: ***和*分别表示1%和10%的显著性水平。

(二) 内生性讨论

1. 遗漏变量处理。尽管本文在前述基准回归部分对数字经济发展水平进行了滞后一期处理，克服了模型潜在的反向因果问题，但依然可能存在不可观测的遗漏变量使得估计结果存在偏误。为此，本文采用工具变量法对由遗漏变量引致的内生性问题进行处理。具体而言，本文参照黄群慧等（2019）的做法，选取地区 1984 年每百人固定电话数作为工具变量，这是由于数字技术是传统通信技术的延续，二者之间具有较强的相关性，而历史固定电话数对当今劳动力就业质量的影响随着时间推移逐渐降低，保证了工具变量的外生性。弱工具变量检验的 F 值为 816.200，强烈拒绝弱工具变量的原假设。本文进而利用两阶段最小二乘法对样本数据进行回归，结果如表 5 前两列所示。可以看出，工具变量在 1% 的水平上显著，系数为正，而在利用工具变量克服内生性问题之后，数字经济发展水平依然在 1% 的水平上显著，与前文基准回归结果一致，说明数字经济发展对农民工就业质量具有显著的促进作用。

2. 样本选择偏差处理。数字经济发展可能使部分生产率低的劳动者面临失业危机，增加农村劳动力退出劳动力市场、留在农村务农的概率。前文在基准回归时仅选择了目前处于非农就业状态的农村劳动力样本，无法观测到未从事非农工作的农村劳动力的就业质量。由于那些未从事非农工作的农村劳动力大多是受教育年限较短、劳动技能水平较低的个体，他们的工作更容易被数字技术所替代，这部分样本的缺乏可能使前文基准回归结果存在选择偏误。为克服样本选择偏差引致的内生性问题，本文参照柏培文和张云（2021）的做法，采用 Heckman 两步法进行纠正。具体而言，在样本中加入属于农村户籍但未从事非农工作的样本，以估计农村劳动力进入劳动力市场的概率。考虑到家庭人口数与人口结构是影响劳动者就业选择的重要因素，选取家庭人口数、家庭儿童数比例、家庭学生数比例与家庭老人数比例作为选择方程的排他变量，将个体的性别、年龄、婚姻、政治面貌、受教育年限、健康状况作为选择变量，计算得到逆米尔斯比，将逆米尔斯比加入基准模型进行回归，结果如表 5 最后一列所示。可以看出，逆米尔斯比对应的系数为 0.306，在 1% 的水平上显著，说明前文的基准模型确实存在样本选择偏差问题。在加入逆米尔斯比之后，数字经济发展水平依然在 1% 的水平上显著，回归系数为 0.242，表明在克服潜在的样本选择偏差问题之后，数字经济发展水平依然对农民工就业质量具有显著的促进作用，证实前文研究结论的稳健性。

表 5 内生性问题处理结果

变量	工具变量第一阶段		工具变量第二阶段		样本选择偏差处理	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
数字经济发展水平			0.138***	0.051	0.242***	0.028
工具变量	0.003***	0.000				
逆米尔斯比					0.306***	0.050
控制变量	已控制		已控制		已控制	
户籍所在地	已控制		已控制		已控制	
地区、行业和年份固定效应	已控制		已控制		已控制	
常数项	-3.033***	0.051	-0.175	0.182	-0.506***	0.125
观测值数量		10392		10392		10312

(续表 5)

R ²	0.709	0.202	0.209
----------------	-------	-------	-------

注：***表示 1%的显著性水平。

(三) 稳健性检验

1. 分层线性模型。由于本文核心解释变量“数字经济发展水平”属于省级层面数据，而被解释变量“就业质量”属于个体层面数据，二者属于“地区—个体”跨层数据，直接回归存在逻辑链条过长的问题，可能使估计结果存在偏误。为此，本文利用分层线性模型（HLM）检验前文回归结果的稳健性。首先，建立零模型。即在不加入任何解释变量的情况下对被解释变量的方差按照“层次”分解为“组间变异”与“组内变异”两部分，通过计算组内相关系数（ICC）检验是否适合采用分层线性模型。检验结果显示，省份层面的方差成分为 0.003，个体层面的方差成分为 0.026，计算得到的组内相关系数为 0.092，同时 LR 检验结果表明 P 值为 0.000，说明本文数据适合用分层线性模型进行估计。其次，采用 HLM 模型对样本数据进行回归，结果如表 6（1）列所示。可以看出，数字经济发展水平的回归系数为 0.136，在 1%的水平上显著，由此说明在利用分层线性模型解决数据的跨层次问题之后，前文研究结论依然成立，证实前文研究结果的稳健性。

2. 省级聚类标准误。前文在基准回归中采用了异方差稳健标准误进行回归，本文进一步采用省级层面聚类标准误以缓解同一省份农民工个体之间的相关性，回归结果如表 6（2）列所示。可以看出，采用省级层面聚类标准误之后，数字经济发展水平依然在 1%的水平上显著，证实前文研究结论的稳健性。

3. 更改就业质量测量方法。前文在测算就业质量的过程中采用了等权赋值的方法，本文进一步采用更客观的熵权法进行测量，并重新回归，结果如表 6（3）列所示。可以看出，数字经济发展水平在 1%的水平上显著，系数为 0.239，证实了基准回归结果的稳健性。

4. 更改数字经济衡量方法。本文利用等权平均法重新对数字经济发展水平进行测量，回归结果如表 6（4）列所示。可以看出，数字经济发展水平依然在 1%的水平上显著，系数为 0.238，证实了前文所得结论的稳健性。

5. Tobit 模型回归。由于被解释变量就业质量得分位于 0~1 之间，属于双侧受限变量，因此，本文进一步使用 Tobit 模型回归以验证前文结论的稳健性，估计结果如表 6（5）列所示。可以看出，数字经济发展水平依然在 1%的水平上显著，证实了前文研究结论的稳健性。

表 6 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	分层线性模型	省级聚类标准误	就业质量熵权法	数字经济等权赋值法	Tobit 模型
数字经济发展水平	0.136*** (0.044)	0.239*** (0.071)	0.239*** (0.032)	0.238*** (0.027)	0.241*** (0.027)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
户籍所在地	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

(续表 6)					
地区、行业和年份	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
固定效应					
常数项	0.044 (0.255)	-0.184 (0.244)	-0.178 (0.131)	-0.199 (0.111)	-0.197* (0.118)
观测值数量	10392	10392	10392	10392	10392
R ²		0.206	0.184	0.206	

注：（2）列括号内为省级聚类标准误，其余括号内为稳健标准误；***和*分别表示 1%和 10%的显著性水平。

（四）数字经济发展对农民工不同维度就业质量的影响

为进一步明确数字经济发展对农民工就业质量的促进效应在就业质量不同维度下的具体表现，表 7 呈现了数字经济发展水平对农民工工资收入、福利保障、工作稳定性、工作强度与工作满意度影响的回归结果。（1）列结果显示，数字经济发展水平在 1%的水平上显著，系数为 0.123，说明数字经济发展提高了农民工的工资收入。这是由于数字经济能够依托劳动者技能推动他们在不同行业转岗就业（田鸽和张勋，2022），在此过程中，有助于实现人职匹配，提高劳动生产率，增加农民工工资收入。

表 7 数字经济发展对农民工不同维度就业质量的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	工资收入	福利保障	工作稳定性	工作强度	工作满意度
数字经济发展水平	0.123*** (0.011)	0.451*** (0.054)	0.546*** (0.085)	-0.044** (0.018)	-0.009 (0.034)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
户籍所在地	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
地区、行业和年份	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
固定效应					
常数项	0.265*** (0.054)	-1.398*** (0.193)		0.520*** (0.107)	1.190*** (0.154)
观测值数量	10392	10392	10392	10208	10227
R ²	0.194	0.199		0.044	0.060

注：①（3）列为 Logit 模型回归结果，所列系数为边际效应。②括号内为稳健标准误；***和**分别表示 1%和 5%的显著性水平。

（2）列为数字经济发展水平对农民工福利保障影响的回归结果，可以看出，数字经济发展水平在 1%的水平上显著，说明数字经济发展改善了农民工的福利保障。原因可能在于：其一，社会保险需要个人缴纳一定比例，数字经济发展提高了农民工工资收入，进而增强了他们缴纳社会保险的能力；其二，数字经济发展加强了社会公众对用人单位的监督，倒逼企业为农民工缴纳社会保险，因而提高了福利保障水平（宋林和何洋，2020）。

（3）列为数字经济发展水平对农民工工作稳定性影响的回归结果，结果显示，数字经济发展水平在 1%的水平上显著，说明数字经济发展有助于农民工获得正规就业机会，提高工作稳定性。这与数

字经济发展催生灵活就业模式降低劳动者工作稳定性的研究结论相反（郭晴等，2022），可能的原因是：在传统劳动力市场中，农民工大多为临时工，工作流动较为频繁，数字经济发展增加了农民工互联网使用行为，促使农民工提高权益保障意识，增加与企业签订劳动合同的概率，进而提高他们的工作稳定性（宋林和何洋，2020）。

（4）列为数字经济发展水平对农民工工作强度影响的回归结果，结果显示，数字经济发展水平在5%的水平上显著，系数为-0.044，说明数字经济发展降低了农民工的工作强度。这是由于传统工作场所内农民工大多为了赚取更多工资收入而选择超时劳动，数字经济发展通过增加就业机会，提高生产效率与工资收入，为农民工选择更多的闲暇时间提供了可能。这与数字经济发展模糊了工作与生活的边界、延长工作时间的普遍担忧不同（戚聿东和刘翠花，2021），说明数字经济发展对农民工群体表现出更大的数字红利。

（5）列为数字经济发展水平对农民工工作满意度影响的回归结果，可以看出，数字经济发展水平变量不显著。这可能是由于数字技术应用提高了岗位技能要求，农民工可能感受到技术压力并产生被新技术替代的不安全感，从而工作满意度下降（Lingmont and Alexiou, 2020）。

（五）异质性分析

1. 就业质量导致的异质性。前文着重分析了数字经济发展对农民工就业质量的均值回归结果，但无法揭示数字经济发展对农民工就业质量的影响是否在就业质量不同的群体中存在差异。为此，本文利用分位数回归方法，对样本数据进行回归分析。为更加直观地展示在就业质量不同分位点上数字经济发展对农民工就业质量的不同影响，本文绘制了数字经济发展水平在不同分位点上的系数及95%置信区间结果，如图1所示。可以看出：一方面，数字经济发展对就业质量不同分位点上农民工就业质量均具有显著的促进作用（系数的95%置信区间均在0之上）；另一方面，随着就业质量分位点的上升，数字经济发展对农民工就业质量的促进作用呈先上升后下降的趋势，且对就业质量位于中等偏低群体的就业质量提升效应更强。其原因可能是：对于就业质量偏低的群体而言，他们可以从数字经济发展中获得更多的就业机会，享受到更多数字红利，对就业质量的提升效应更强；而就业质量较高的农民工由于原本就业质量水平较高，因此数字经济发展对他们就业质量的提升相对有限。

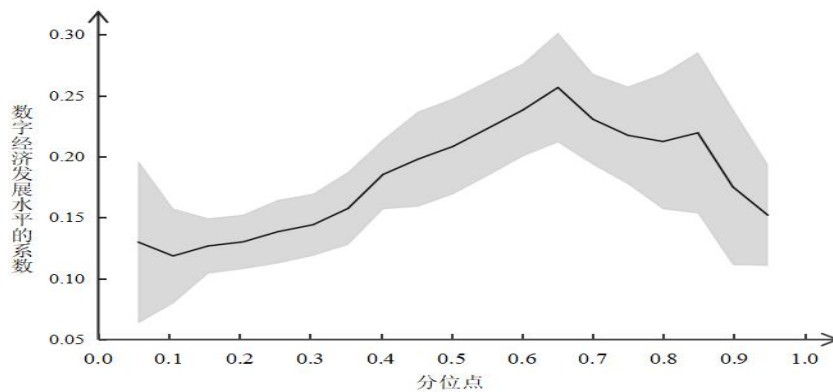


图1 分位数回归结果

注：阴影部分表示系数的95%置信区间。

2.人力资本导致的异质性。数字经济发展对不同人力资本的农民工就业质量的影响或存在差异。一方面,数字经济发展推动产业数字化变革,提高了对高技能人才的需求,加大了对从事传统重复性工作的体力劳动者的就业替代(郭东杰等,2022),从而降低了人力资本水平较低的农民工的就业质量;另一方面,数字经济发展促进了数字交易的兴起,产生了大量新型就业形态,而这部分工作对劳动者的技能要求较低,为人力资本较低的农民工就业提供了机遇(田鸽和张勋,2022)。那么,数字经济发展是提高了对高人力资本的需求从而降低了人力资本水平较低的农民工就业质量,还是通过创造新的就业机会促进了低人力资本的农民工实现高质量就业?为回答这一问题,本文选取受教育年限、是否拥有职业技能证书以及是否接受过技能培训作为人力资本的分组变量。具体而言,本文将受教育年限长(大于9年)、拥有职业技能证书以及接受过技能培训的农民工划为高人力资本组,将受教育年限短(小于等于9年)、没有职业技能证书、未接受过技能培训的农民工划为低人力资本组。对不同子样本分别回归,结果如表8所示。

从受教育年限的差异来看,(1)列与(2)列结果表明,数字经济发展水平对不同受教育年限的农民工就业质量均具有显著的促进作用,但在受教育年限短组别中数字经济发展水平对应的系数为0.176,在受教育年限长组别中数字经济发展水平对应的系数为0.101,组间差异检验表明P值为0.075,即二者之间的系数差异在10%的水平上显著,说明数字经济发展对低学历农民工就业质量的促进效应大于高学历农民工。从有无职业技能证书来看,(3)列结果表明数字经济发展水平对有职业技能证书的农民工就业质量无显著影响,(4)列结果显示数字经济发展水平在1%的水平上显著。对两组样本的系数进行组间差异检验,结果显示P值为0.018,二者在5%的水平上存在显著差异。由此说明数字经济发展对无职业技能证书的农民工就业质量的提升效应显著大于有职业技能证书的农民工。从是否接受过职业技能培训来看,(5)列结果显示数字经济发展水平对接受过职业技能培训的农民工就业质量的影响并不显著,而(6)列结果表明数字经济发展能够显著提高未接受过技能培训的农民工就业质量。组间系数差异检验结果表明二者在5%的水平上存在显著差异,由此说明数字经济发展对未接受过技能培训的农民工就业质量提升效应更明显。

从上述分析结果可知,相较于受教育程度高、拥有职业技能证书和接受过职业技能培训的人力资本水平较高的农民工而言,数字经济发展对受教育程度较低、没有职业技能证书、未接受过技能培训的人力资本水平较低的农民工就业质量提升效应更明显。这一发现与现有研究普遍认为的数字红利偏向于人力资本较高的劳动者的结论不同(何宗樾和宋旭光,2020),其中的原因可能是:对于一般劳动者而言,他们大多在正规劳动力市场就业,从事的工作具有较高的技能门槛,数字经济发展提高了对这类劳动者的技能需求,使得只有那些能够胜任数字技术岗位需求的劳动者才能享受到数字红利,从而表现出数字经济红利对高人力资本的偏向性特征。而对于处于次级劳动力市场的农民工群体而言,他们大多从事对技能要求较低的、依靠体力劳动的工作。数字经济发展为他们提供了大量新型就业创业机会,增加了他们的就业选择性,降低了他们为谋取工资收入而不得不从事低端工作的可能,表现为对就业质量的显著促进。由此说明,对于农民工群体而言,数字经济发展呈现出更大的包容性,尤其对于人力资本水平较低的农民工表现出更大的数字红利。

表 8 人力资本导致异质性的检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	受教育年限长	受教育年限短	有技能证书	无技能证书	接受技能培训	未接受技能培训
数字经济发展水平	0.100*** (0.035)	0.176*** (0.024)	0.099 (0.065)	0.266*** (0.029)	0.076 (0.072)	0.262*** (0.029)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
户籍所在地	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
地区、行业和年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	-0.408* (0.215)	0.047 (0.127)	-0.422 (0.292)	-0.183 (0.119)	-0.290 (0.339)	-0.222* (0.116)
观测值数量	3724	6668	2079	8311	1609	8781
R ²	0.167	0.087	0.154	0.159	0.188	0.177
组间系数差异	0.076*		0.167**		0.186**	

注：括号内为稳健标准误；***、**和*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。

五、作用机制分析

（一）数字经济发展通过重塑工作特征提高农民工就业质量

为检验数字经济发展通过重塑工作特征提高农民工就业质量的作用机理，本文将体力劳动强度与工作安全性分别作为机制变量，采用多元有序 Probit 模型对农民工样本与城镇籍劳动者样本分别进行回归分析，结果如表 9 所示。从（1）列与（2）列结果可以看出，数字经济发展显著降低了农民工的体力劳动强度，但对城镇籍劳动者体力劳动强度的影响并不显著。从（3）列与（4）列结果可以看出，数字经济发展显著提高了农民工工作安全性，但对城镇籍劳动者工作安全性的影响并不显著。由此说明，相较城镇籍劳动者，重塑工作特征（降低体力劳动强度、提高工作安全性）是数字经济发展提高农民工就业质量的独特机制。这是由于传统劳动力市场中农民工大多从事体力劳动，工作大多危险性较高，工作环境较为恶劣（侯俊军等，2020）。数字经济发展催生的数字化机器设备对传统体力劳动与危险性工作的替代，促进了农民工工资收入与福利保障的提升，改善了他们的就业质量。

表 9 重塑工作特征机制检验结果

变量	体力劳动强度		工作安全性	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	农民工	城镇籍劳动者	农民工	城镇籍劳动者
数字经济发展水平	-0.825*** (0.217)	0.119 (0.245)	0.406** (0.206)	0.139 (0.240)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制
户籍所在地	已控制	已控制	已控制	已控制
地区、行业和年份固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制

(续表 9)				
观测值数量	9311	5246	10269	5246
Pseudo R ²	0.063	0.048	0.027	0.035

注：括号内为稳健标准误；***和**分别表示 1%和 5%的显著性水平。

(二) 数字经济发展通过促进机会公平提高农民工就业质量

为检验数字经济发展通过促进就业机会公平进而提高农民工就业质量的内在机理，本文将个体求职中对关系资源的动用情况作为机制变量，采用 Logit 模型进行回归。如果数字经济发展提高了农民工的就业机会公平性，则可通过市场化途径进入劳动力市场，从而降低农民工求职中对关系资源的依赖程度。表 10 展示了数字经济发展对农民工与城镇籍劳动者求职中动用关系资源的影响情况^①，可以看出，在农民工样本中，数字经济发展水平在 1%的水平上显著，而在城镇籍劳动者样本中，数字经济发展水平不显著。由此说明，数字经济发展通过促进就业机会公平进而提高就业质量是农民工群体的独特机制。这是由于传统情境下农民工主要通过社会网络中的关系资源获得务工机会，而通过关系获得工作的农民工工资低于通过市场方式获得工作者（陈技伟等，2015）。数字经济发展通过降低交易成本、透明交易过程，有助于削弱人情资源的作用空间，提高劳动力市场中就业机会的公平性，促使农民工求职中降低对人情资源的依赖程度，并在公平的制度环境下获得进入更高端行业工作的机会，促进就业质量的提升。

变量	促进机会公平机制检验结果	
	关系资源	
	农民工	城镇籍劳动者
数字经济发展水平	-0.768*** (0.181)	-0.069 (0.161)
控制变量	已控制	已控制
户籍所在地	已控制	已控制
地区、行业固定效应	已控制	已控制
观测值数量	4202	2913
Pseudo R ²	0.028	0.020

注：表中结果为边际效应；括号内为稳健标准误；***表示 1%的显著性水平。

六、结论与启示

提高农民工就业质量是推进共同富裕的重要举措。本文基于工资议价理论，利用中国劳动力动态调查数据，探究了数字经济发展对农民工就业质量的综合影响与细分差异，剖析了数字经济发展对就业质量不同分位点与不同人力资本的农民工就业质量影响的差异，并聚焦于农民工与一般劳动者在工作性质与求职方式中的内在差异，揭示了数字经济发展影响农民工就业质量的内在机理，得到结论如

^①由于中国劳动力动态调查仅 2014 年调查了劳动者求职中动用关系资源的情况，此部分观测值数量有所减少。

下：第一，数字经济发展显著提高了农民工就业质量，这一结论经工具变量法克服潜在内生性问题、Heckman 两步法克服样本潜在的选择偏差问题、分层线性模型缓解数据跨层次问题以及一系列稳健性检验后依然成立；第二，分维度回归结果表明，数字经济发展有助于提高农民工工资收入水平、改善福利保障、提高工作稳定性、降低工作强度，但对工作满意度的影响并不显著；第三，随着就业质量分位点的上升，数字经济发展对农民工就业质量的促进效应呈先上升后下降趋势，且对就业质量处于中等偏低群体的农民工就业质量提升效应更强；第四，数字经济发展对受教育程度较低、没有职业技能证书、未接受过技能培训的人力资本水平较低农民工的就业质量提升效应更显著，呈现出数字经济的包容性特征；第五，数字经济发展既可以通过重塑工作特征改善就业质量，也可以通过促进就业机会公平提高农民工就业质量。

根据以上研究结论，本文认为应大力推动数字经济发展，消弭数字鸿沟，推进普惠共享数字化，建立“政府—企业—社区”多方联动机制，多措并举助力数字经济时代农民工高质量就业。

对政府而言，要进一步加强数字经济发展的政策支持，建立数字经济时代特殊的就业保障体系，积极培育新经济、新业态衍生出的新型就业形态，充分发挥数字经济在增加就业机会、降低体力劳动强度、增强工作安全性中的重要作用。除此之外，要健全数字经济监管机制，通过大数据、云计算等数字化平台完善治理体系，引导媒体、社会公众等对劳动力市场存在的不合理现象进行监督，消除制约农民工平等就业的障碍，推动实现高质量就业。

对企业而言，应积极履行数字经济时代社会责任，推进就业友好型数字化变革。一是要开展有针对性的职业技能培训，建立传帮带机制促使低技能农民工增强胜任数字化岗位工作的能力；二是要增加公益性岗位，每年保留部分工作岗位吸纳被智能机器替代下来的农民工等低技能劳动者就业，防止过快推进数字化转型对部分农民工产生负面影响；三是要加强对农民工的心理疏导，增加人文关怀，营造公平的团队氛围，减轻相对剥夺感，提高农民工对工作的满意程度，实现精神生活与物质生活的共同富裕。

对社区、村庄等基层组织而言，可将农民工的帮扶计划纳入主题党日活动，充分发挥基层党组织的引领作用。一方面，通过为农民工搭建外出学习、交流的平台，使他们了解数字经济发展水平较高地区劳动者的工作生活状态，增强对数字技术的接受程度，从而主动了解、学习、使用数字化软件设备；另一方面，通过举办数字生活系列讲座，组织党员、青年学生、社区志愿者等积极开展志愿活动帮助农民工增强个人利用数字平台获取就业信息、甄别信息、学习新知识的能力，从而增进他们对就业政策的了解，实现高质量就业。

参考文献

1. 柏培文、张云，2021：《数字经济、人口红利下降与中低技能劳动者权益》，《经济研究》第5期，第91-108页。
2. 边燕杰、张文宏，2001：《经济体制、社会网络与职业流动》，《中国社会科学》第2期，第77-89页、第206页。
3. 陈技伟、江金启、张广胜、戚迪明、周密，2015：《社会网络、求职方式与新生代农民工的工资决定》，《南方人口》第4期，第69-80页、第25页。

4. 程名望、贾晓佳、俞宁, 2018: 《农村劳动力转移对中国经济增长的贡献(1978~2015年): 模型与实证》, 《管理世界》第10期, 第161-172页。
5. 丛屹、闫苗苗, 2022: 《数字经济、人力资本投资与高质量就业》, 《财经科学》第3期, 第112-122页。
6. 邓睿, 2020: 《社会资本动员中的关系资源如何影响农民工就业质量?》, 《经济学动态》第1期, 第52-68页。
7. 丁述磊、刘翠花, 2022: 《数字经济时代互联网使用对就业质量的影响研究——基于社会网络的视角》, 《经济与管理研究》第7期, 第97-114页。
8. 符平、唐有财、江立华, 2012: 《农民工的职业分割与向上流动》, 《中国人口科学》第6期, 第75-82页、第112页。
9. 郭东杰、周立宏、陈林, 2022: 《数字经济对产业升级与就业调整的影响》, 《中国人口科学》第3期, 第99-110页、第128页。
10. 郭晴、孟世超、毛宇飞, 2022: 《数字普惠金融发展能促进就业质量提升吗?》, 《上海财经大学学报》第1期, 第61-75页、第152页。
11. 何宗樾、宋旭光, 2020: 《数字经济促进就业的机理与启示——疫情发生之后的思考》, 《经济学家》第5期, 第58-68页。
12. 侯俊军、张莉、窦钱斌, 2020: 《“机器换人”对劳动者工作质量的影响——基于广东省制造企业与员工的匹配调查》, 《中国人口科学》第4期, 第113-125页、第128页。
13. 黄群慧、余泳泽、张松林, 2019: 《互联网发展与制造业生产率提升: 内在机制与中国经验》, 《中国工业经济》第8期, 第5-23页。
14. 李礼连、程名望、张珩, 2022: 《公共就业服务提高了农民工就业质量吗?》, 《中国农村观察》第4期, 第134-152页。
15. 李晓钟、李俊雨, 2022: 《数字经济发展对城乡收入差距的影响研究》, 《农业技术经济》第2期, 第77-93页。
16. 李中建、袁璐璐, 2017: 《务工距离对农民工就业质量的影响分析》, 《中国农村经济》第6期, 第70-83页。
17. 梁海兵, 2018: 《议价行为与农民工工资增长: “技能资本—社会关系”替代视角》, 《农业经济问题》第12期, 第66-76页。
18. 刘军、杨渊望、张三峰, 2020: 《中国数字经济测度与驱动因素研究》, 《上海经济研究》第6期, 第81-96页。
19. 刘培林、钱滔、黄先海、董雪兵, 2021: 《共同富裕的内涵、实现路径与测度方法》, 《管理世界》第8期, 第117-129页。
20. 卢海阳、郑旭媛, 2019: 《禀赋差异、议价能力与农民工工资——来自中国劳动力动态调查的证据》, 《农业技术经济》第6期, 第97-106页。
21. 齐乐、陶建平, 2023: 《产业智能化与农民工就业质量的影响机理及提升路径》, 《华中农业大学学报(社会科学版)》第1期, 第34-46页。
22. 戚聿东、刘翠花、丁述磊, 2020: 《数字经济发展、就业结构优化与就业质量提升》, 《经济学动态》第11期, 第17-35页。
23. 戚聿东、刘翠花, 2021: 《数字经济背景下流动人口工时健康差异问题研究》, 《中国人口科学》第1期, 第

50-63 页、第 127 页。

24. 宋林、何洋, 2020: 《互联网使用对中国农村劳动力就业选择的影响》, 《中国人口科学》第 3 期, 第 61-74 页、第 127 页。

25. 田鸽、张勋, 2022: 《数字经济、非农就业与社会分工》, 《管理世界》第 5 期, 第 72-84 页。

26. 武岩、胡必亮, 2014: 《社会资本与中国农民工收入差距》, 《中国人口科学》第 6 期, 第 50-61 页、第 127 页。

27. 谢申祥、陆毅、蔡熙乾, 2019: 《开放经济体系中劳动者的工资议价能力》, 《中国社会科学》第 5 期, 第 40-59 页、第 205-206 页。

28. 杨超、张征宇, 2022: 《流动人口与本地人口就业质量差异研究: 现状、来源与成因》, 《财经研究》第 4 期, 第 19-33 页。

29. 张勋、万广华、张佳佳、何宗樾, 2019: 《数字经济、普惠金融与包容性增长》, 《经济研究》第 8 期, 第 71-86 页。

30. 赵云辉、张哲、冯泰文、陶克涛, 2019: 《大数据发展、制度环境与政府治理效率》, 《管理世界》第 11 期, 第 119-132 页。

31. 赵涛、张智、梁上坤, 2020: 《数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据》, 《管理世界》第 10 期, 第 65-76 页。

32. Acemoglu, D., and P. Restrepo, 2020, “Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets”, *Journal of Political Economy*, 128(6): 2188-2244.

33. Bessen, J., 2019, “Automation and Jobs: When Technology Boosts Employment”, *Economic Policy*, 34(100): 589-626.

34. Bukht, R., and R. Heeks, 2017, “Defining, Conceptualizing and Measuring the Digital Economy”, Development Informatics Working Paper 68, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3431732>.

35. Cahuc, P., F. Postel-Vinay, and J. M. Robin, 2006, “Wage Bargaining with On-the-job Search: Theory and Evidence”, *Econometrica*, 74(2): 323-364.

36. Lee, N., and S. Clarke, 2019, “Do Low-skilled Workers Gain from High-tech Employment Growth? High-technology Multipliers, Employment and Wages in Britain”, *Research Policy*, 48(9): 103803.

37. Lingmont, D. N. J., and A. Alexiou, 2020, “The Contingent Effect of Job Automating Technology Awareness on Perceived Job Insecurity: Exploring the Moderating Role of Organizational Culture”, *Technological Forecasting and Social Change*, 161: 120302.

38. Nee, V., 1989, “A Theory of Market Transition: From Redistribution to Markets in State Socialism”, *American Sociological Review*, 54(5): 663-681.

(作者单位: 辽宁大学经济学部商学院)

(责任编辑: 胡 祎)

How Can the Development of Digital Economy Enable High-quality Employment of Migrant Workers?

ZHANG Guangsheng WANG Ruonan

Abstract: Improving the employment quality of migrant workers is a key to achieve common prosperity. As a new economic form, the development of digital economy has a profound impact on the labor market. Based on wage bargaining theory, this article uses the survey data of China's labor force dynamics to explore the comprehensive impact of the development of digital economy on the employment quality of migrant workers, its segmentation differences and mechanism of action. The results show that the development of digital economy has a significant role in promoting the employment quality of migrant workers and a more prominent positive impact on the employment quality of objective dimensions such as wage income, welfare security, job stability, and work intensity. The quantile decomposition shows that, with the increase of the employment quality quantile, the promotion of the development of digital economy on the employment quality of migrant workers shows a trend of first rising and then declining. The heterogeneity analysis finds that, compared with migrant workers with a higher level of human capital, the development of digital economy has a more obvious impact on improving the employment quality of migrant workers with a lower level of human capital, showing the inclusive characteristics of digital economy. The mechanism analysis shows that the development of digital economy can improve the employment quality of migrant workers by reshaping the characteristics of work and promoting employment equity. The article suggests that the important role of digital economy in promoting high-quality employment of migrant workers should be further strengthened, which can enable the realization of the strategic goal of common prosperity.

Key Words: Development of Digital Economy; Employment Quality; Migrant Worker; Inclusivity

数字乡村建设：底层逻辑、实践误区 与优化路径*

李丽莉¹ 曾亿武² 郭红东³

摘要：中国农业农村信息化在经历了起步摸索阶段（1979—1993 年）、基础培育阶段（1994—2003 年）和快速发展阶段（2004—2017 年）以后，进入了全面提升阶段（2018 年开始），亦即数字乡村建设阶段。作为农业农村信息化的新阶段，数字乡村建设的核心要义是实现高质量的农业全产业链数字化发展和农村全方位数字化发展，技术进步、深化改革和利益均衡则构成了数字乡村建设的底层逻辑。然而，一些地方数字乡村建设存在诸如工作重心落在硬件设备上、数字形式主义滋生蔓延、公共资源分配不合理、过度依赖运营服务商等实践误区，背离了数字乡村建设的核心要义和底层逻辑，亟须纠正。建立系统有力的保障机制、增强数据要素的赋能作用、调整公共资源的分配方式以及提升干部群众的数字素养，是优化中国数字乡村建设的重要路径。

关键词：数字乡村 数字鸿沟 数字化改革 数字形式主义 农业农村信息化

中图分类号：F325；F724.6 **文献标识码：**A

一、引言

随着数字技术的迅猛发展，信息化建设不断推向纵深。党的二十大报告提出加快建设网络强国、数字中国，同时还提出全面推进乡村振兴。作为网络强国、数字中国和乡村振兴战略的交汇点，数字乡村建设受到了国家层面的高度重视。近年来，国家密集出台了《数字乡村发展战略纲要》《数字乡村发展行动计划（2022—2025 年）》等重要文件，部署全面推进数字乡村建设，让广大农民共建共享数字化发展成果。与此同时，建设数字乡村成为全球共识，各国也在陆续实施数字乡村战略。例如，德国制定了《农业数字政策未来计划》^①；又如，日本开展了“基于智能机械+智能 IT 的下一代农林水

*本文系国家社会科学基金重大项目“特色农业赋能增收长效机制构建研究”（编号：21&ZD091）、浙江省自然科学基金项目“数字乡村建设对共同富裕的影响及其长效机制构建研究”（编号：LQ23G030007）、浙江省属高校基本科研业务费专项资金资助项目“数字乡村包容性发展的机理、模式与长效机制构建研究”（编号：GK229909299001-216）的阶段性成果。感谢审稿专家提出的宝贵意见，但文责自负。本文通讯作者：曾亿武。

^①资料来源：《德国数字农业试点项目》，http://www.fecc.agri.cn/yjzx/yjzx_yjdt/202009/t20200930_362123.html。

产业创造技术”项目，欧盟为了推动智慧乡村发展成立了智慧乡村工作委员会^①。在国家政策的引导下，局部地区的数字乡村建设取得快速进展。但是，中国数字乡村建设的整体水平还不高，城乡之间、区域之间以及群体之间的数字化发展差距仍然明显，亟待学术界开展科学研究，从而为中国数字乡村建设的实践进程提供理论指导和智力支撑。

目前国内学者对数字乡村建设的研究涉及理论、实证和政策三个层面。理论层面的研究主要论述了数字乡村建设的内涵特征、分析框架、作用机理、实践逻辑等方面（沈费伟和袁欢，2020；王胜等，2021；曾亿武等，2021；武小龙，2022），对于什么是数字乡村、为何要建设数字乡村等基本问题给予了学理上的诠释。实证层面的研究主要包含三个角度：一是对数字乡村建设水平进行测度和评价（朱红根和陈晖，2022）；二是实证分析数字乡村建设的驱动因素，例如研究农民数字素养对数字乡村建设的影响（苏岚岚等，2021）；三是实证分析数字乡村建设的传导效应，例如研究数字乡村建设对粮食体系韧性的影响（郝爱民和谭家银，2022）。政策层面的研究可归纳为两个方面：一是在总结典型发达国家数字乡村发展模式和经验的基础上提出中国数字乡村建设的政策选择（夏显力等，2019；梅燕等，2021）；二是在指出中国数字乡村建设存在现实困境的基础上提出中国数字乡村建设的优化路径（殷浩栋等，2020；徐志刚和张贇，2022）。既有研究推动了数字乡村建设的理论建构，不仅为数字乡村建设实践提供了有益指导和经验证据，也为政府部门的政策制定提供了重要参考。

总的来说，国内关于数字乡村建设的研究尚处于早期阶段，现有文献仍然预留了很大的研究空间。例如，现有文献尚未涉及历史层面，缺乏从中国农业农村信息化的历史演进角度来理解数字乡村建设；又如，现有文献虽然在理论层面上对数字乡村建设的作用机理和实践逻辑进行了诠释，却仅是基于数字技术的特性和效应这一视角，没有从多角度较完整地揭示数字乡村建设的底层逻辑；再如，现有文献指出了当前中国数字乡村建设存在顶层设计和政策保障不足、人才队伍建设滞后、农民数字技能缺失等不足之处，却缺乏审视并纠正数字乡村建设过程中存在的实践误区。本文试图对此做出积极的响应，按照“历史—理论—实践—政策”的逻辑思路开展研究。首先，本文回顾中国农业农村信息化的发展历程，指出数字乡村建设是中国农业农村信息化的新阶段，阐述其新在何处。其次，在此基础上，本文从技术进步、深化改革和利益均衡三个角度入手揭示数字乡村建设的底层逻辑，然后归纳总结当前数字乡村建设存在的实践误区。最后，本文提出中国数字乡村建设的优化路径和策略。

本文研究有助于进一步加深对数字乡村建设的理解，增进对数字乡村建设核心要义的把握，促进形成更为完整和准确的认知。这对于既有研究不仅是一个有益补充，对于推动数字乡村建设的实践发展和政策完善也有着重要的积极意义。

二、数字乡村建设是农业农村信息化的新阶段

中国农业农村信息化始于1979年，先后经历了四个阶段：起步摸索阶段（1979—1993年）；基础培育阶段（1994—2003年）；快速发展阶段（2004—2017年）；全面提升阶段（2018年开始），

^①资料来源：《发展智慧农业 建设数字乡村》，http://www.ghs.moa.gov.cn/zlyj/202004/t20200430_6342836.htm。

即数字乡村建设阶段。回顾中国农业农村信息化发展历程，有助于在历史演进脉络中找准数字乡村建设的方位坐标，也有助于在各发展阶段的比较中看清数字乡村建设的新特征。

（一）起步摸索阶段（1979—1993 年）

1979 年，中国开始从国外引进遥感系统、全球定位系统、地理信息系统等技术并应用于农业，拉开了中国农业农村信息化的序幕。1981 年，中国成立了中国农业科学院计算中心，这是全国第一个计算机农业应用研究机构。1986 年，农牧渔业部制定了《农牧渔业部电子计算机应用规则》，将计算机应用于农业视为农业现代化的新任务。1987 年，农牧渔业部成立了农牧渔业部信息中心，使分散起步的农业信息技术应用有了统一的组织和领导机构。1992 年，农业部信息中心制订了《农村经济信息体系建设方案》，同年农业部成立了农村经济信息体系工作领导小组，之后又成立了农业部市场与经济信息司，负责经济信息服务体系建设工作的规划实施和组织协调。1993 年，首个农村经济信息系统的建设规划出台。

总的来说，1979—1993 年是中国农业农村信息化的起步摸索阶段，政府逐步建立起了信息组织体系和技术依托体系，启动了早期的规划制定、出台和实施。在该阶段，以政府为主导推进计算机技术在农业领域的应用，使得农村经济信息服务体系建设工作开始起步。

（二）基础培育阶段（1994—2003 年）

1994 年，国家经济信息化联席会议第三次会议上提出实施金农工程，标志着中国农业农村信息化进入了建立农业综合管理和服务信息系统、全面铺开农业农村信息体系网络化建设的新阶段。1995 年，根据《国家八七扶贫攻坚计划》的精神，中国实施了信息扶贫致富工程，帮助贫困地区沟通信息，发展经济技术合作。1996 年，农业部信息中心主办的中国农业信息网开通运行。1997 年，中国农业科学院主办的中国农业科技信息网开通运行。1998 年，中国开始启动广播电视“村村通”工程，目的是提高农村地区的广播电视覆盖水平，为固定电话、移动通信、网络宽带的进村入户奠定基础。1999 年，科技部发布《国家 863 计划智能化农业信息技术应用示范工程实施办法》，要求以农业专家系统等智能化信息技术为突破口，研制一批实用专家系统开发平台及应用系统，创建一批智能化农业信息应用示范区，培养一支高素质的农业信息化科研、推广队伍。这是当时得到政府持续支持时间最长、参与人员最多、实施区域最广的农业项目（崔凯和冯献，2020）。2001 年，农业部开通了“一站通”农村供求信息全国联播系统，实现了各级农业部门的网站联网运行，同年启动了农村市场信息服务行动计划，对解决农业农村信息化“最后一公里”问题作出了战略部署。

总的来说，1994—2003 年是中国农业农村信息化的基础培育阶段，全国性的农业综合管理、服务系统和网络平台以及地方性的各行业信息系统和网络平台开始建设并逐渐联网运行，面向基层农业生产经营者的信息服务体系初露端倪，广播电视覆盖水平的提升以及智能化农业信息技术应用示范工程的实施，为中国农业农村信息化进入快速发展阶段奠定了重要基础。

（三）快速发展阶段（2004—2017 年）

继广播电视“村村通”工程之后，2004 年中国开始启动农村通信“村村通”工程，在农村地区大力发展通信业务，推动农村通信普遍服务。农村通信“村村通”工程实施意义重大，开辟了农村信息

化新时代（苗圩，2014）。2005年，中央“一号文件”首次提出“加强农业信息化建设”，标志着农业信息化上升至国家顶层设计的高度。2011年，农业部发布《全国农业农村信息化发展“十二五”规划》，这是第一个全国农业农村信息化发展五年规划，为加快中国农业农村信息化步伐发挥了重要的引领性作用。2014年，中央“一号文件”首次作出“农业全程信息化”的部署，标志着中国农业信息化开始由以单一技术分散应用为主向注重多元技术综合应用于农业全产业链的转变。2015年，农业部等八部门联合印发《“互联网+”现代农业三年行动实施方案》，提出“互联网+”新型农业经营主体、“互联网+”现代种植业等11项重点任务。2016年，中央“一号文件”首次提及“互联网+”现代农业，同年农业部印发《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》和《关于全面推进信息进村入户工程的实施意见》，对提高农业全程信息化水平以及全面推进信息进村入户作出了新的部署。

总的来说，2004—2017年是中国农业农村信息化的快速发展阶段，信息基础设施的支撑能力明显增强。首先，中国在2010年实现了所有行政村“村村通电话”和所有乡镇“乡乡能上网”，到2017年底中国农村网民规模达2.09亿，农村互联网普及率上升至35.4%，农村地区网民线下消费使用手机支付的比例已提升至47.1%^①。其次，农业农村电子商务进入高速增长阶段，全国已发现“淘宝村”从2009年的3个增长至2017年的2118个^②，2015年农产品网络零售交易额超过1500亿元，比2013年增长2倍以上^③，农资、休闲农业及民宿旅游电商平台和模式不断涌现。最后，随着国家物联网应用示范工程农业项目和农业物联网区域试验工程的深入实施，“十二五”期间共有426项节本增效农业物联网软硬件产品、技术和模式在全国范围内推广^④。但是，该阶段仅实现农村信息基础设施、农业农村电子商务、农业物联网等局部领域的快速发展，仍有相当多领域的数字化程度较低，农业农村信息化总体上落后于农业现代化进程，与发达国家的水平也存在一定差距。

（四）全面提升阶段（即数字乡村建设阶段，2018年开始）

2018年，中央“一号文件”首次提出“实施数字乡村战略”，标志着中国农业农村信息化进入了全面提升的数字乡村建设新阶段。2019年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》，对数字乡村建设的总体要求和重点任务进行重要部署。2020年，农业农村部、中央网络安全和信息化委员会办公室印发《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》；同年，中央网信办等七部门联合印发《关于公布国家数字乡村试点地区名单的通知》，确立117个县（市、区）为国家数字乡村试点地区。2022年，中央网信办等十部门联合印发《数字乡村发展行动计划（2022—2025年）》，同年农业农村部发布《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》，提出“十四五”时期农业农村信息化的总体要求、重点任务和保障措施。这些政策文件紧扣中国农业农村信息化发展所面临经济形势、科技创新和社会环境的新变化，具有极强的纲领性、前瞻性和导向性。

^①资料来源：《第41次〈中国互联网络发展状况统计报告〉》，<http://www.cnnic.net.cn/n4/2022/0401/c88-1127.html>。

^②资料来源：《中国淘宝村研究报告（2009—2019）》，<http://www.100ec.cn/index/detail-6525509.html>。

^③资料来源：《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》，http://www.farmer.com.cn/uzt/hlw/yd/201609/t20160903_1238037_1.htm。

以上政策内容显示，与之前的发展阶段明显不同，农业农村信息化的数字乡村建设阶段注重农业农村各领域数字化的全面提升和高质量发展，核心要义是实现高质量的农业全产业链数字化发展和农村全方位数字化发展。第一，数字乡村建设是实现农业全产业链数字化发展和农村全方位数字化发展。数字乡村的建设内容多^①、涉及主体广^②，通过推进现代信息技术的综合应用，力求实现农业农村全链条、全要素、全过程、全角度、全方位的数字化转型，发挥整体智治的协同效应，系统性赋能农民增收、农业振兴和农村繁荣。协同理论认为，系统内部的差异性蕴含着协同效应，一旦各子系统间变得相互合作与协调一致，就会使系统产生微观层次所无法实现的新的系统结构和功能（赫尔曼，2005）。越是复杂的系统，其内部子系统之间协调的必要性越强、要求越高，所产生的协同效应也就越大（范如国，2014）。中国农业农村信息化在经历局部快速发展的阶段后，进入由局部数字化转向全面数字化的数字乡村建设阶段具有客观必然性。通过推动农业全产业链数字化发展，可以促进农业产前、产中和产后在数字技术的加持作用下实现高效联动发展，形成全产业链大数据，产生强大的系统合力，进而提升整个农业产业链的综合竞争力；通过推动农村全方位数字化发展，可以促进农村数字工厂、农村电子商务、数字普惠金融、数字乡村治理等领域协同发展，产生数字扩散叠加效应，使数字赋能“三农”发展不再只是单一赋能、局部赋能，而是多维赋能、整体赋能。

第二，数字乡村建设要求农业全产业链数字化和农村全方位数字化瞄准高质量发展路向，农业农村数字化高质量发展是经济社会高质量发展的重要组成部分。根据技术治理理论的思想，人们对于数字技术发展的认知和追求始于技术理性，此后从技术理性跨越到制度理性，最终实现价值理性（刘渊，2021）。其中，技术理性是指有效发挥数字技术的工具赋能属性，使之成为驱动经济社会发展的主要生产要素；制度理性是指有效发挥数字技术的制度重塑属性，激发全社会的动能，形成科学的治理方式；价值理性是指数字技术的发展遵循科技向善原则，克服数字鸿沟，实现包容性发展。农业农村数字化高质量发展的本质便是要全面实现数字技术的技术理性、制度理性和价值理性。农业农村信息化早期的发展阶段仅注重追求数字技术的技术理性，而数字乡村建设阶段除了追求更高水平的技术理性，还要求实现技术理性、制度理性和价值理性的有机统一。综合政策文件精神及有关内容来看，数字乡村建设对于数字技术的技术理性追求具体体现为：第一，数字乡村建设要求统筹推进互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等现代信息技术在农业农村的综合应用，技术的前沿性和集成性

^①综合政策文件有关内容可知，数字乡村建设涉及宽带通信网、移动互联网、数字电视网、智慧水利、智慧交通、智慧能源、智慧电力、智慧物流、重要农产品全产业链大数据、农田建设“一张图”、数字乡村“一张图”、农产品质量安全追溯管理信息平台、农药和兽药基础数据平台、数字产业园区、数字农业、数字工厂、农村电商、智慧旅游、数字普惠金融、远程医疗、远程教育、智慧养老、数字文创、公共服务数字化供给、重点领域和行业的数字化监管与数字化改革、基层数字党建、村务数字化公开、村集体资产数字化管理等方面。

^②综合政策文件有关内容可知，数字乡村建设涉及政府、村集体、农业新型经营主体、普通农户、网络运营商、数字平台企业、数字服务企业、电子产品制造企业、农资生产企业、物流快递企业、旅游开发企业、文创企业、教育机构、科研机构、金融机构、风险投资机构、法律服务机构、新闻传播媒介、行业协会、公益组织等主体。

较强、溢出效应显著，农业农村数字化程度达到世界一流水平；第二，数字乡村建设要求数据要素在农业农村经济社会发展中的作用不断增强，基于数据要素的数字创业和数字创新活力迸发。数字乡村建设对于数字技术的制度理性追求具体体现为：第一，在数字技术加持下基层政府提供政务服务的能力以及公共治理效能得到显著提升；第二，促进村民自治向网络化、数字化和智能化的方向发展，实现基层民主治理现代化。数字乡村建设对于数字技术的价值理性追求具体体现为：第一，数字乡村建设强调提升农民数字素养和农村内生发展能力，使农民具备新兴数字环境下生活、学习和工作所需的生存技能和素养，使农村经济主体有满足本地需求和获取外部市场利润的能力；第二，数字乡村建设高度重视弥合城乡数字鸿沟，强调与智慧城市建设之间的协同发展和良性互动，充分服务于乡村振兴战略和共同富裕目标。

目前中国数字乡村建设处于起步阶段，总体发展水平亟待提升。《2021 全国县域农业农村信息化发展水平评价报告》^①显示，2020 年全国县域农业农村信息化发展总体水平为 37.9%。数字乡村建设任重而道远，建设周期较长，从《数字乡村发展战略纲要》的战略目标看，数字乡村建设阶段要持续到 21 世纪中叶，届时将全面建成数字乡村，助力乡村全面振兴。

三、数字乡村建设的底层逻辑

揭示事物的底层逻辑，即从事物的底层、本质出发，寻找一种正确指导实践、解决现实问题路径的思维方法，以便能够迅速理清一事情发生背后的根本原因和客观规律，从而在处理问题时找到问题的关键所在。因此，全面推进数字乡村建设，有必要理解数字乡村建设的底层逻辑。透过底层逻辑，不仅能够在学理层面上把握农业农村信息化演进到数字乡村建设阶段的必然性和重要性，而且能够为数字乡村建设实践提供根本遵循和研判标准。目前学界尚未针对事物的底层逻辑形成一套成熟的分析框架，本文在借鉴和整合现有相关文献分析角度（殷浩栋等，2021；沈费伟，2021；乔天宇和向静林，2022；高阳等，2022）的基础上，提炼出一个“技术—制度—利益”的三维框架用以分析事物的底层逻辑，即技术、制度和利益是剖析事物衍生的根本性视角，进而将数字乡村建设的底层逻辑分解为技术进步逻辑、深化改革逻辑和利益均衡逻辑。其中，技术进步逻辑对应生产力和技术理性层面，深化改革逻辑对应生产关系和制度理性层面，利益均衡逻辑对应行为动机和价值理性层面。

（一）技术进步逻辑

数字乡村实践发生的根本动力在于数字技术的不断变革。数字技术的迅猛发展，使得国家在满足人民日益增长的美好生活需要方面拥有了更加有力的技术支撑。

第一，数字技术进步助力农业现代化。传统农业是完全以农民世代使用的各种生产要素为基础的农业，技术停滞是传统农业最基本的特征，依靠重新配置传统农业的生产要素不会使农业产出有显著的增加，需要引入新的生产要素对传统农业加以改造（舒尔茨，2006）。工业技术的发展为传统农业注入了农业机械、农药、化肥、地膜、深加工技术等新的生产要素，大幅提高了农业的劳动生产率和

^①资料来源：http://www.agri.cn/V20/ztzl_1/sznync/gzdt/202112/P020211220309351243712.pdf。

土地产出率，促进了农业生产的规模化、专业化、加工化、商品化和社会化。但是，随着经济社会的发展，人们对农产品的需求由满足温饱向追求优质、安全、新鲜、多元化、个性化的方向转变，单纯依靠工业技术已无法完全适应需求侧的新变化。此外，在采用工业技术改造传统农业的过程中还出现了生态环境恶化、供求矛盾加剧、资源约束增强、农业劳动力老龄化等供给侧新问题。适应需求侧新变化、解决供给侧新问题，客观上需要新的技术进步，因而数字技术成为必然选择。数字技术能够促进农业生产精细化、标准化、自动化、智能化，改变供需之间的联结方式，重构农产品价值创造方式，促进农村一二三产业融合发展，推动农业多功能性开发，并有助于有效应对耕地资源约束、劳动力约束、生态环境约束等问题（Zeng et al., 2017；李道亮，2018；曾亿武等，2022a；张林和温涛，2022）。从技术进步层面看，数字乡村建设的重点之一便是要推动农业经济的发展动力由以工业要素为主导演进为以数字要素为主导。其中，数字要素包括数字人才、数字知识、数字技术、数据资源等。

第二，数字技术进步助力乡村治理现代化。随着乡村经济社会的不断发展，乡村社会主体将越来越自主、越来越多元，并累积成社会多元性，包括多元的利益诉求、多元的行为认知、多元的价值取向等（何艳玲，2020）。但是，当前中国乡村治理面临规则缺失、规则不适、规则漠视等多重制度困境，而政府主导的政策措施难以充分考虑每个村庄的特点，及时响应不同主体的多元需求，无法有效处理日趋复杂的乡村社会事务（王亚华和李星光，2022）。推进中国乡村治理体系和治理能力现代化势在必行，但需要依托于技术进步来降低治理成本、提高治理效率、丰富治理手段，因而数字技术成为必然选择。数字技术可有效降低搜寻、复制、传输、追踪、验证等方面的成本（Goldfarb and Tucker, 2019），尤其是大数据的应用可显著降低政府与民众之间的信息不对称，实现政府决策范式从经验决策转向基于数据要素和智能计算的科学决策，推动公共治理从“大颗粒、无差别、被动提供”向“精准化、个性化、主动提供”转变，使治理体系和治理能力的现代化成果能够切实转化为老百姓的获得感、幸福感和安全感。从技术进步层面看，数字乡村建设的重点之一便是推动数字技术赋能基层社会，提升乡村自主治理的能力，并使来自基层社会的利益诉求能够与上层政府的政策制定形成精准匹配。

第三，数字技术进步助力农民生活现代化。农民生活现代化是农民物质生活和精神生活的观念和方式向科学文明、健康和谐、充实富有的现代化方向转变的过程。农民生活现代化能够直观地反映现代化在促进农民发展上所取得的实质性进展。在落后地区，农民生活水平较低，信息封闭，观念陈旧，健康保健意识薄弱，精神文化活动匮乏，审美素质亟待提升。不少村庄凋敝冷清，大量青壮年劳动力外出务工，导致留守人口劳动负担重、心理压力大、安全感缺乏、情感孤独和精神空虚。数字技术的发展为提升农民生活现代化水平提供了机遇。互联网使农民能够及时获取外部讯息和科学知识，开阔眼界，更新观念（Zeng et al., 2017）。互联网丰富了农民的业余生活，并为农民的人际交往提供了便捷途径。农村电子商务拓宽了农民消费渠道，促进了农民消费结构升级（Li et al., 2021）。数字技术还让农民更加便利地享受各种公共服务，生活变得更加方便（曾亿武等，2021）。从技术进步层面看，数字乡村建设的重点之一便是推动数字技术下乡进村，贴近农民，促进农民生活质量和福利水平提升。

（二）深化改革逻辑

经济社会的发展是生产力和生产关系共同作用的过程。改革是经济社会发展的强大动力，改革的

本质是调整和优化生产关系，使生产关系能够适应并促进生产力的发展。改革开放以来，中国乡村经济社会在一系列体制改革和机制创新的推动下实现了快速发展，随着数字时代的到来，数字技术不断应用于农业农村领域，客观上要求继续深化农业农村改革。因此，数字乡村建设既要推动乡村数字化生产力的发展，又要建立适应数字化生产力发展的新型生产关系。随着数字化生产力的不断发展，虚拟经济与实体经济、新兴产业与传统产业、新业态与旧业态之间的利益冲突需要协调，相关主体的关系需要理顺。数字乡村建设就是要建立起一套重塑生产关系的体制机制，让其更好地适配数字化驱动下的乡村新型生产力，更好地应对和解决数字化发展过程中出现的多元利益冲突，更好地满足数字时代的主体需求，更好地激活各经济主体的生产积极性，从而进一步释放和提升数字化生产力。

推动数字技术赋能市场化改革和政府改革，促进形成更高水平的有效市场和有为政府，这是数字化改革^①的重要内涵。中国特色社会主义市场经济下的政府与市场关系，不同于新自由主义的二元对立关系，也不同于凯恩斯主义的平行且相互补充关系，而是有为政府与有效市场的有机融合关系（Zhang and Hu, 2014；陈云贤，2019）。由于外部性、交易成本、信息不对称等因素存在，现实中的市场可能是低效的。如果现实市场并不有效，那就需要开展市场化改革，使得这个市场能够趋近有效（王勇，2017）。而市场化改革是由政府主导的，也就是说，市场是离不开政府的，有效市场必然以有为政府为后盾。如果政府过弱，连维持竞争环境、提供公共服务的能力都没有，那么，市场必然是低效的。非洲很多国家便是政府过弱引致市场低效的例证（Besley and Persson, 2009）。因此，有为政府是具有市场增进功能的政府，它促进市场体系的发育和完善，弥补市场的失灵部分，发挥因势利导、协调各方利益、保证运行秩序的作用。如果现实政府不是“有为”的，那就要进行政府改革，使得政府尽可能避免“乱为”和“无为”，使得它能够与市场有机融合，形成强大合力。数字技术对完善有效市场和有为政府具有重要的赋能作用。数字技术能够降低经济主体之间的交易成本和信息不对称程度，促进行为信息数据化，加快信息传播和溢出，推动市场整合，使价格机制可以在更大空间内发挥调节作用（Olsson et al., 2013）。数字技术的发展为深化土地、劳动力、资本、技术、数据、能源等生产要素的市场化改革注入新动力，助推生产要素价格市场决定、流动自主有序、配置高效公平等方面相关制度的完善。此外，数字技术有助于重塑政府同服务对象之间、上下级政府之间以及政府部门之间的联系，增强政府的治理变革能力和普惠服务能力。总的来说，数字技术赋能推动政府治理发生如下变革：从单一政府治理向多元主体共治转变；从部门分割向跨部门协同转变；从经验决策向科学决策转变；从服务碎片化向服务整合化转变；从以部门为中心向以人民为中心转变。“一张网”

^①2021年2月18日，浙江召开全省数字化改革大会，在全国率先开启数字化改革的探索实践（参见《浙江省数字化改革总体方案》，<http://custom.huzhou.gov.cn/DFS/file/2021/05/24/20210524114026549v7hp6i.pdf>）。借鉴《浙江省数字化改革总体方案》，本文将数字化改革理解为统筹运用数字技术、数字思维和数字认知，把数字化贯穿到党的领导和经济、政治、文化、社会、生态文明建设全过程各方面，对治理的体制机制、组织架构、方式流程、手段工具进行全方位、系统性重塑的过程。数字化改革的重要目标是推进治理体系和治理能力的现代化，推动生产关系适应数字时代发展的规律和特点，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府作用，在更高层次上激活和释放生产力。

“一站式”的运行机制打破了上下级政府之间以及不同部门之间的“墙”，使各部门为了人民的利益而共同协作，提供一整套无缝隙的服务（王敬波，2020）。农村市场和乡村治理分别是全国统一大市场和全国治理体系的重要组成部分，数字乡村建设就是要通过推动农业农村数字化改革，促进有效市场和有为政府往乡村延伸，将乡村数字化生产力和数字化生产关系导入良性循环上升通道。

（三）利益均衡逻辑

数字乡村建设是巨大的系统性工程，其实施必然涉及利益格局的调整。从全社会成员的利益均衡角度看，之所以要推进数字乡村建设，是因为城乡数字差距过大。城乡数字不平等已构成国民经济社会发展不平等的重要组成部分，不利于国民经济社会发展全局。

导致城乡数字鸿沟产生的主要原因是市场机制的调节作用以及城乡二元的信息化发展模式。市场经济天然就是制造不平等。市场经济说到底就是保证人类社会运转而制定的一系列游戏规则，具体包括商品价格由供求双方共同决定，经济主体自主决策、自负盈亏，经济主体自由交易、平等交易，经济主体自由竞争、有序竞争、充分竞争等规则。由于市场主体之间存在要素禀赋差异，强者可以通过市场规则对弱者进行剥夺，于是生产要素随着经济的增长进一步向强者集中，要素的流动性与竞争性加剧了社会财富分配的不平等（罗必良等，2021）。市场经济的激励机制和竞争机制最终将导致贫富悬殊，而贫富悬殊不利于经济社会的进一步发展。面对不平等问题，政府须积极有为地承担起一项职能，即协调全社会成员的利益，将贫富差距控制在合理的范围内。在市场经济的调节作用下，数字鸿沟是必然现象（Li et al., 2021）。即使是在数字时代，市场调节的马太效应依然存在。技术变革天生带着筛选机制，从远古人类到现代社会，技术变革总是在制造一道道技术新门槛，把人群划分为两拨，迈过门槛的人群可以从技术变革中获益，迈不过门槛的人群则会因为技术变革而受损（邱泽奇和乔天宇，2021）。因此，不解决数字不平等问题，共同富裕是不可能实现的；要想走向共同富裕，必先走向数字平等。然而，中国长期以来实行的是“城乡分治、先城后乡”的二元信息化发展模式，每一轮信息化建设都是城市率先启动，此后才兼顾乡村。例如，智慧城市建设的国家级试点首次发布于2013年，而数字乡村建设的国家级试点首次发布是在2020年。当然，智慧城市建设也为城乡数字鸿沟树立了新坐标，即由原来的手机、电脑、互联网、电子商务、数字普惠金融等信息通信技术接入鸿沟和使用鸿沟拓展至基于物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术的产业鸿沟、改革鸿沟、治理鸿沟和公共服务鸿沟（曾亿武等，2022b）。在这样的背景下，中国亟须加快数字乡村建设，争取尽早补齐农业农村数字化的短板，实现数字乡村建设与智慧城市协同发展、相互促进、融为一体。智慧城市建设要发挥对数字乡村建设的带动和扶持作用，而数字乡村建设也会反过来促进智慧城市建设，尤其是城市数字产业发展。数字乡村建设有助于挖掘乡村巨大的数字应用空间和数字产品消费潜力，提升整个社会的数字产品平均消费倾向，为城市数字产业发展注入需求诱导动力，推动数字经济的全面发展和共享发展。

四、当前数字乡村建设存在的实践误区

数字乡村建设的核心要义和底层逻辑，作为农业农村信息化新阶段的政策文件精神指向和本质规

定，为数字乡村建设的实践提供了方向指引和行动框架。相关的实践只要有利于实现高质量的农业全产业链数字化发展和农村全方位数字化发展，切实体现了技术进步、深化改革和利益均衡的内在要求，方向上便不会走偏，效果也会自然呈现。当前数字乡村建设的实践与探索已在全国普遍开展，各地陆续设立试点市、试点县、试点镇和试点村，取得了一定的进展和成绩。然而，一些地方数字乡村建设存在诸如工作重心落在硬件设备上、数字形式主义滋生蔓延、公共资源分配不合理、过度依赖运营服务商等实践误区，背离了数字乡村建设的核心要义和底层逻辑。

（一）误区一：工作重心落在硬件设备上

实地调查发现，在数字乡村试点的建设过程中，一些地方将工作重心和经费预算主要放在采购大批的数字硬件设备上，却没有将相应的服务配套到位，缺乏提供优质高效的应用场景和服务，也没有建立清晰有效的运营和维护机制，导致运营效率低下，不具有可持续性。这一点不仅背离了数字乡村建设坚持高质量发展的核心要义，不利于实现数字赋能基层政府政务服务能力和公共治理效能的提升，也背离了数字技术进步助力农民生活现代化的技术进步逻辑以及深化改革逻辑。不可否认，数字硬件设备是推动数字治理发展必须具备的基础条件，然而数字化终归只是手段，数字化为政府改革的推进以及公共服务的供给提供了便利，但不能替代政府改革和公共服务本身。另外，数字乡村建设要重点实现数字赋能农业的生产、加工、管理、采购、营销和服务，促进农民增收。但是，一些地方没有对推进数字赋能农民增收给予足够重视，没有对此开展积极探索，呈现“形式内容化”趋势，即辅助形式（数字硬件设备）取代了内容的中心地位，导致工作重点偏移（陈辉和陈晓军，2019）。显然，这一点背离了数字乡村建设要求实现农业全产业链数字化高质量发展的核心要义以及技术进步的底层逻辑，没有充分重视数字技术进步助力农业现代化的必然趋势和系统性赋能作用。

（二）误区二：数字形式主义滋生蔓延

实地调查发现，一些地方把数字乡村建设搞成了政绩工程、形象工程，将形式主义作风从线下延伸到了线上，产生了数字形式主义^①现象。例如，有些政府部门为提高政务应用程序的点击率和官方微博活跃度，给农村基层干部下指标、搞摊派，每周排名通报；“公款刷票”、一人多机刷点击率、购买“水军”充当粉丝等乱象频发；存在过多过滥的政务应用程序、网络工作群组等，基层干部需要重复上传数据，被强制签到打卡、即时响应；有的地方重数据数量，轻数据质量，基层为了应付检查而编造数据、捏造材料；有的基层部门为了突出工作重要、体现领导重视，在各类互联网会议平台频繁召开形式会议，以会议落实会议，大搞“留痕形式主义”。数字形式主义是数字技术在公共治理实践过程中产生的技术化“形式理性”替代公共治理“实质理性”的现象（董石桃和董秀芳，2022），其表现形式多样，并且比传统的线下形式主义更具隐蔽性。数字形式主义的本质是政绩观错位、政府“乱为”。数字形式主义背离了数字乡村建设坚持高质量发展的核心要义，不但脱离群众、脱离实际，还加重了基层人员的工作压力，导致大量公共资源浪费。同时，数字形式主义背离了数字乡村建设的

^①亦被称为“指尖上的形式主义”。资料来源：《整治指尖上的形式主义》，<http://dangjian.people.com.cn/n1/2022/0106/c117092-32325289.html>。

深化改革逻辑，不但没有挖掘数字赋能政府治理变革的积极作用，反而成为全面深化改革的新障碍。

（三）误区三：公共资源分配不合理

实地调查发现，地方政府在推进数字乡村建设的过程中普遍存在公共资源分配不均的现象。该现象与试点示范项目薄弱的可推广性形成叠加，一同助长和恶化了区域之间、村庄之间以及群体之间的数字鸿沟问题。一个地区和村庄能否被确立为数字乡村示范区、试点村，受地区和村庄自身发展基础、社会关系网络、是否为重要领导或重要部门联系点等多种因素的影响。原有基础更好的地区和村庄更有可能成为示范区、试点村；而那些发展起点低、资金配套能力缺乏的地区和村庄往往难以从竞标中胜出，无法获得公共资源支持，今后靠其自身力量复制示范区和试点村建设模式并获得发展的可能性也较低。具体到示范主体，农业企业和大户往往更容易获得公共资源，而小农户因经营规模小、社会资本缺乏等因素的限制，难以从试点政策中受益，在发展中处于不利境地。政府非均衡的公共资源分配行为背离了数字乡村建设坚持高质量发展的核心要义和利益均衡的底层逻辑，不利于共同富裕目标和数字技术价值理性的实现。这种非均衡公共资源配置行为具有普遍性，并且存在扩大区域之间、村庄之间以及群体之间发展差距的排斥性风险，应加以防范（叶兴庆，2022）。

（四）误区四：过度依赖运营服务商

实地调查发现，一些地方的基层干部对数字乡村建设认知不足，缺乏必要的数字知识、素养和技能，导致他们在数字乡村试点村建设的过程中过度依赖运营服务商。而运营服务商为了追求方案设计的规模效应，提出的建设方案往往与其他地方的方案高度雷同，没有结合本村实际，没有突出本村特色。很多基层干部没有深入钻研，没有在实践中探索上做出边际贡献，没有实现重要领域的攻关突破，而是照搬运营服务商提供的方案，缺乏论证意识和批判精神，一味简单模仿其他地方的做法，导致数字乡村试点村建设出现千篇一律的情况，甚至出现一些不必要的数字化应用，即所谓的“过度数字化”现象^①。在过度依赖运营服务商的同时，一些地方的基层干部没有以村民的实际需求为导向，没有激发村民的参与积极性。这些情况背离了数字乡村建设坚持高质量发展的核心要义以及数字技术进步助力乡村治理现代化和农民生活现代化的技术进步逻辑，没有切实促进村民自治向网络化、数字化和智能化的方向发展，没有引导农民享受数字生活，也没有重视提升农民数字素养和农村内生发展能力。

五、数字乡村建设的优化路径与策略

针对当前数字乡村建设存在的实践误区，本文紧扣数字乡村建设的核心要义和底层逻辑，从以下四方面提出中国数字乡村建设的优化路径与具体策略。

（一）建立系统有力的保障机制

数字乡村建设的核心要义是实现高质量的农业全产业链数字化发展和农村全方位数字化发展，这意味着数字乡村建设涉及方方面面，持续时间长，面临挑战多，需要大量的人力物力投入以及多部门

^①一个典型的例子是在智慧公厕领域。一些地方的智慧公厕功能仅体现在通过屏幕对外展示公厕的使用人数、温度湿度、空位情况等信息。这种数字化应用对农村居民和游客没有实际用处，最终沦为摆设。

的联合行动，要求上级政府在做好顶层设计的同时，理顺相关的体制机制，建立一套系统有力的保障机制。当前一些地方出现的工作重心落在硬件设备上以及数字形式主义的现象，与数字乡村建设的保障机制不健全有着很大的关联，即领导、组织、人力、物力、考核等方面的保障不到位导致一些地方的基层人员呈现疲于应付的状态而采取敷衍了事的态度。

对于如何建立系统有力的保障机制，具体策略包括但不限于以下四个方面。一是加强领导组织保障。各级政府成立数字乡村领导小组，设立数字乡村领导小组办公室，做好统筹协调、组织推进、考核督导等工作。组织编制数字乡村发展规划，理顺各级建设任务和工作职责，避免重复建设和资源浪费。二是加强人力物力保障。设立数字乡村建设专项资金，加大公共财政投入力度，引导工商资本参与数字乡村建设。充实数字乡村人员配备，加大数字人才培育和引进力度。三是完善考核监管工作。完善考核评价机制，既要有增加值、增幅等结果性量化指标，又要注重过程评价和价值考量。加大对基层人员的激励力度，激发工作热情。加强源头管控，强化过程监管，做好规范和引导工作。四是建立基层反馈和民众参与机制。制定文件、研究部署工作，要广泛听取基层人员的意见和建议，持续跟进和完善相关方案。建立激发农村居民广泛参与的机制，及时反馈民众的需求和意见，从用户体验的角度不断推动公共服务流程再造和应用场景迭代升级。

（二）增强数据要素的赋能作用

随着物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代数字技术的迅猛发展，数据要素在农业农村经济社会发展中的作用将越来越强，这也是数字乡村建设阶段与农业农村信息化其他发展阶段的一个重要区别。从实践的情况来看，数据要素的赋能作用主要体现在四个方面：一是为数字普惠金融提供数据支撑，促进数字普惠金融的快速发展；二是辅助政府部门的决策和管理，促进政府治理能力的全面提升；三是辅助地方产业的规划制定，增强产业风险预警和市场预测能力；四是辅助经济主体的生产经营，提升精准生产和敏捷供应的能力（郭鸿鹏等，2016；曾亿武等，2019；李晓静等，2019）。但是，发挥数据要素的赋能作用，需要建立起数据治理的长效机制，涵盖从数据采集到数据应用的整个过程，否则会出现诸如一些地方基层捏造数据、谎报数据等情况，数据要素的赋能作用将大打折扣，甚至适得其反。

对于如何增强数据要素的赋能作用，具体策略包括但不限于以下八个方面。一是推进信息采集基础设施建设。加快传感器、摄像机、手持终端等数据采集终端的部署和应用，建设全天候、高效率、广覆盖的数据采集网络。二是加强数据采集队伍建设。通过招聘专职数据采集员以及利用村干部、网格员等人员兼职的方式加强数据采集专业化队伍建设，加大数据采集力度，完善数据库内容。三是统一数据采集标准规范。出台统一的数据采集标准规范，加强对采集人员的工作培训，完善数据采集、处理和上传等工作流程。四是持续整合汇集各部门业务数据。加强与各单位业务系统对接，不断推进人口、健康、社保、就业、信用、民生、房产、国土、城建、企业登记监管等重要领域数据汇集，建设统一的大数据库。五是完善数据核对更新机制。建立并完善数据核对更新机制，严格校对汇总数据。对于出现错误的的数据，要根据标准、按照流程进行核对更新。六是完善数据共享、开放与安全保障机制。建立健全上下级之间以及不同部门之间快速传输、及时响应、协同联动的数据共享、开放与安全

保障机制。七是优化建模工作。以服务群众为导向，通过政府采购、服务外包、社会众包等多种方式，建立以政府为主导、社会共同参与的数据深度挖掘工作机制。八是持续开发多跨应用场景。加快构建与产业、治理、服务等内容相结合的多跨应用场景，不断迭代更新，持续增强应用场景的功能。

（三）调整公共资源的分配方式

促进乡村振兴和农民农村共同富裕是数字乡村建设坚持高质量发展的应有之义，为此数字乡村建设应秉持包容性发展理念。在数字乡村建设促进乡村数字经济增长的同时，农民的数字参与、数字权利、数字安全和数字服务得到有效保障，农民拥有共建共享数字化发展成果的均等机会，并切实有效获得可持续的数字红利。

要做到这一点，政府需要调整和改变非均衡的公共资源分配方式，具体策略包括但不限于以下三个方面。一是按农业农村优先发展的原则在城乡之间分配公共资源。在数字乡村建设与智慧城市之间分配公共资源时，应优先向数字乡村建设倾斜。加强数字乡村建设的探索示范，进一步扩大试点规模，打造高质量的示范样板，推广成功经验，以点带面、整体推进数字乡村发展。二是提高乡村内部公共资源分配的普惠性。乡村内部公共资源的分配应遵循向重点帮扶地区倾斜、向落后村庄倾斜、向弱势群体倾斜的原则，不仅要推动数字硬件设施在偏远地区的建设，还应当给予农民、老人、中小企业等数字技术应用程度较低的人群和企业定向财政扶持。三是采用分类竞争方式确定试点村并注重可推广性。应充分尊重乡村内部显著的村庄差异性，在对村庄进行合理分类的基础上，通过分类竞争确定试点村名单，要让基础一般的普通村庄也有机会参与数字乡村试点的实践与探索。引导试点村合理选择符合自身比较优势的特色数字化发展路径，防止千篇一律和贪大求全，要突出重点，集中力量，形成可复制的好经验和好成果。对于取得重要突破的优秀试点村，给予物质奖励和精神嘉奖。

（四）提升干部群众的数字素养

数字素养指数字社会的成员在其生产生活中应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合。数字素养可区分为通用性数字素养和专业性数字技能两大基本类别：前者是所有公民都需要培育的数字基础素养，包括数字治理参与素养、数字服务使用素养、数字伦理道德素养、数字安全防范素养等；后者是部分公民应重点培育的数字专业技能，包括数字生产技能、数字营销技能、数字消费技能、数字学习技能等。数字乡村建设强调提升基层干部和农村居民的数字素养。基层干部缺乏数字素养，便会过度依赖运营服务商；农村居民缺乏数字素养，则会阻碍其数字参与和数字红利的获取。中国社会科学院信息化研究中心发布的《乡村振兴战略背景下中国乡村数字素养调查分析报告》^①显示，城乡居民数字素养差距较大，农民数字素养得分低于其他职业类型群体。

对于如何提升干部群众的数字素养，具体策略包括但不限于以下三个方面。一是建立常态化长效工作机制。统筹制定提升干部群众数字素养的政策文件，实施乡村数字素养提升工程，建立基层干部和农村居民的数字素养统计监测和考评机制。二是加强数字宣传与技能培训。加强数字知识宣传，营

^①资料来源：<http://iqtc.cssn.cn/yjjg/fstyjzx/xxhyjzx/xsdt/202103/P020210311318247184884.pdf>。

造数字创业创新氛围。加强基层干部数字素养培训，提高干部队伍的数字认识、数字思维和数字定力。设计多元化农民数字素养提升模式，能够同时契合青年人、中年人、老年人和残疾人等群体的特征差异、区域差异以及通用性数字素养和专业性数字技能的类别差异。三是打造培训基地和培训品牌。探索构建实效显著的培训体系，形成包括培训课程、培训教材、培训方式等在内的一套成熟系统，形成可借鉴的培训经验，打造一批具有影响力的培训基地和培训品牌，为各地提升干部群众数字素养提供优质的培训资源。

参考文献

- 1.陈辉、陈晓军，2019：《内容形式化与形式内容化：精准扶贫工作形式主义的生成机制与深层根源》，《中国农村观察》第3期，第52-63页。
- 2.陈云贤，2019：《中国特色社会主义市场经济：有为政府+有效市场》，《经济研究》第1期，第4-19页。
- 3.崔凯、冯献，2020：《我国农业农村信息化的阶段性特征与趋势研判》，《改革》第6期，第125-135页。
- 4.董石桃、董秀芳，2022：《技术执行的拼凑应对偏差：数字治理形式主义的发生逻辑分析》，《中国行政管理》第6期，第66-73页。
- 5.范如国，2014：《复杂网络结构范型下的社会治理协同创新》，《中国社会科学》第4期，第98-120页、第206页。
- 6.高阳、李晓宇、周卓琪，2022：《数字技术支撑现代社会治理体系的底层逻辑与实现路径》，《行政管理改革》第4期，第30-36页。
- 7.郭鸿鹏、于延良、赵杨，2016：《电商平台农产品经营主体空间分布格局及影响因素研究——基于阿里巴巴电商平台数据》，《南京农业大学学报（社会科学版）》第1期，第42-48页、第163页。
- 8.郝爱民、谭家银，2022：《数字乡村建设对我国粮食体系韧性的影响》，《华南农业大学学报（社会科学版）》第3期，第10-24页。
- 9.赫尔曼，2005：《协同学：大自然构成的奥秘》，凌复华译，上海：上海译文出版社。
- 10.何艳玲，2020：《中国行政体制改革的价值显现》，《中国社会科学》第2期，第25-45页、第205页。
- 11.李道亮，2018：《农业4.0——即将来临的智能农业时代》，北京：机械工业出版社。
- 12.李晓静、刘斐、夏显力，2019：《信息获取渠道对农户电商销售行为的影响研究——基于四川、陕西两省猕猴桃主产区的微观调研数据》，《农村经济》第8期，第119-126页。
- 13.刘渊，2021：《数字化改革“三个理性”的认知逻辑》，《浙江日报》12月28日07版。
- 14.罗必良、洪炜杰、耿鹏鹏、郑沃林，2021：《赋权、强能、包容：在相对贫困治理中增进农民幸福感》，《管理世界》第10期，第166-182页、第240页。
- 15.苗圩，2014：《缩小城乡“数字鸿沟”服务农村经济社会发展》，《人民论坛》第33期，第6-9页。
- 16.梅燕、鹿雨慧、毛丹灵，2021：《典型发达国家数字乡村发展模式总结与比较分析》，《经济社会体制比较》第3期，第58-68页。
- 17.乔天宇、向静林，2022：《社会治理数字化转型的底层逻辑》，《学术月刊》第2期，第131-139页。
- 18.邱泽奇、乔天宇，2021：《电商技术变革与农户共同发展》，《中国社会科学》第10期，第145-166页、第207页。

- 19.沈费伟, 2021: 《技术嵌入与制度吸纳: 提高政府技术治理绩效的运作逻辑》, 《自然辩证法通讯》第2期, 第80-86页。
- 20.沈费伟、袁欢, 2020: 《大数据时代的数字乡村治理: 实践逻辑与优化策略》, 《农业经济问题》第10期, 第80-88页。
- 21.舒尔茨, 2006: 《改造传统农业》, 梁小民译, 北京: 商务印书馆。
- 22.苏岚岚、张航宇、彭艳玲, 2021: 《农民数字素养驱动数字乡村发展的机理研究》, 《电子政务》第10期, 第42-56页。
- 23.王敬波, 2020: 《面向整体政府的改革与行政主体理论的重塑》, 《中国社会科学》第7期, 第103-122页。
- 24.王胜、余娜、付锐, 2021: 《数字乡村建设: 作用机理, 现实挑战与实施策略》, 《改革》第4期, 第45-59页。
- 25.王亚华、李星光, 2022: 《数字技术赋能乡村治理的制度分析与理论启示》, 《中国农村经济》第8期, 第132-144页。
- 26.王勇, 2017: 《论有效市场与有为政府: 新结构经济学视角下的产业政策》, 《学习与探索》第4期, 第100-104页、第175页。
- 27.武小龙, 2022: 《数字乡村治理何以可能: 一个总体性的分析框架》, 《电子政务》第6期, 第37-48页。
- 28.夏显力、陈哲、张慧利、赵敏娟, 2019: 《农业高质量发展: 数字赋能与实现路径》, 《中国农村经济》第12期, 第2-15页。
- 29.徐志刚、张贇, 2022: 《数字乡村发展困境与破解之策——基于农户信息化需求与农村电商物流视角》, 《财贸研究》第7期, 第41-53页。
- 30.叶兴庆, 2022: 《以提高乡村振兴的包容性促进农民农村共同富裕》, 《中国农村经济》第2期, 第2-14页。
- 31.殷浩栋、霍鹏、汪三贵, 2020: 《农业农村数字化转型: 现实表征、影响机理与推进策略》, 《改革》第12期, 第48-56页。
- 32.殷浩栋、霍鹏、肖荣美、高雨晨, 2021: 《智慧农业发展的底层逻辑、现实约束与突破路径》, 《改革》第11期, 第95-103页。
- 33.曾亿武、马长江、李丽莉、郭红东, 2022a: 《直播电商与农产品上行价值重构: 机理与实现路径》, 《农业经济问题》第2期, 第108-117页。
- 34.曾亿武、孙文策、李丽莉、傅昌鑫, 2022b: 《数字鸿沟新坐标: 智慧城市建设对城乡收入差距的影响》, 《中国农村观察》第3期, 第165-184页。
- 35.曾亿武、宋逸香、林夏珍、傅昌鑫, 2021: 《中国数字乡村建设若干问题刍议》, 《中国农村经济》第4期, 第21-35页。
- 36.曾亿武、张增辉、方湖柳、郭红东, 2019: 《电商农户大数据使用: 驱动因素与增收效应》, 《中国农村经济》第12期, 第29-47页。
- 37.张林、温涛, 2022: 《数字普惠金融如何影响农村产业融合发展》, 《中国农村经济》第7期, 第59-80页。
- 38.朱红根、陈晖, 2022: 《中国数字乡村发展的水平测度、时空演变及推进路径》, 《农业经济问题》, <http://www.doi.org/10.13246/j.cnki.iae.20220728.001>。
- 39.Besley, T., and T. Persson, 2009, "The Origins of State Capacity: Property Rights, Taxation, and Policy", *American Economic Review*, 99(4): 1218-1244.

40. Goldfarb, A., and C. Tucker, 2019, "Digital Economics", *Journal of Economic Literature*, 57(1): 3-43.
41. Li, L., Y. Zeng, Z. Ye, and H. Guo, 2021, "E-commerce Development and Urban-rural Income Gap: Evidence from Zhejiang Province, China", *Papers in Regional Science*, 100(2): 475-494.
42. Olsson, R., L. E. Gadde, and K. Hulthén, 2013, "The Changing Role of Middlemen-strategic Responses to Distribution Dynamics", *Industrial Marketing Management*, 42(7): 1131-1140.
43. Zeng, Y., F. Jia, L. Wan, and H. Guo, 2017, "E-commerce in Agri-food Sector: A Systematic Literature Review", *International Food and Agribusiness Management Review*, 20(4): 439-459.
44. Zhang, X., and D. Hu, 2014, "Overcoming Successive Bottlenecks: The Evolution of a Potato Cluster in China", *World Development*, 63: 102-112.

(作者单位：¹杭州电子科技大学经济学院；

²杭州师范大学经济学院；

³浙江大学中国农村发展研究院)

(责任编辑：黄 易)

Digital Countryside Construction: Underlying Logic, Practical Errors and Optimization Path

LI Lili ZENG Yiwu GUO Hongdong

Abstract: After going through an initial exploration phase (1979-1993), a basic cultivation phase (1994-2003) and a rapid development phase (2004-2017), China's agricultural and rural informatization has entered a comprehensive improvement phase (starting in 2018), which is also a digital countryside construction phase. As a new stage of agricultural and rural informatization, the core of digital countryside construction is to realize high-quality digital development of the whole agricultural industrial chain and all-round digital development in rural areas. Technological progress, deepening reform and balance of interests constitute the underlying logic of digital countryside construction. However, the digital countryside construction in some areas has certain practical errors, such as focusing on hardware devices, the proliferation of digital formalism, irrational allocation of public resources, and excessive reliance on operators and service providers. Those practical errors deviate from the core meaning and underlying logic of digital countryside construction and need to be corrected. Establishing a systematic and powerful security mechanism, enhancing the empowerment of data elements, adjusting the distribution of public resources and improving the digital literacy of cadres and the masses are important ways to optimize the digital countryside construction in China.

Key Words: Digital Countryside; Digital Divide; Digital Reform; Digital Formalism; Agricultural and Rural Informatization

全面推进乡村振兴与深化农村金融改革创新： 逻辑转换、难点突破与路径选择*

温 涛^{1,2} 何 茜³

摘要：党的十八大以来，农村金融供给侧结构性改革深入推进，在脱贫攻坚实践中取得了巨大成就。随着“三农”工作重心历史性地转向全面推进乡村振兴，农村金融发展需要加快从扶贫金融向“普惠金融+产业金融”、从政府主导向“政府引导+市场运作”、从支持生态扶贫向服务乡村绿色发展、从传统金融扶持向金融科技赋能的四重逻辑转换，并由此针对性地破题制约农村金融可持续发展的难点问题和薄弱环节。面对新时代新征程的使命任务和新形势新要求，深化农村金融改革创新必须立足新的逻辑起点，完整、准确、全面贯彻新发展理念，牢牢把握“金融服务实体经济”的本质要求，从强化金融机构责任担当、完善各类金融互补合作机制、加快绿色金融服务创新、建设开放型乡村金融信息平台、加大村级金融服务站建设力度以及建立风险防控长效机制等方面重点发力，着力健全农村金融服务体系、提升农村金融服务供给质量和效率、增强农村金融服务能力，更好地满足人民群众为追求美好生活而日益增长的金融需求，夯实共同富裕的基础。

关键词：乡村振兴 金融创新 逻辑转换 难点突破 共同富裕

中图分类号：F832.35; F323 **文献标识码：**A

一、引言

党的二十大报告指出：“全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村”。全面推进乡村振兴，是以习近平同志为核心的党中央着眼党和国家事业全局，立足全体人民共同富裕，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴而做出的重大战略部署。随着2020年决胜全面建成小康社会和打赢脱贫攻坚战目标的如期实现，中国将进入向富裕社会迈进的“后小康”时代，国家“三农”工作的重点逐步由脱贫攻坚转移到全面实施乡村振兴战略上来（魏后凯，2020）。“全面实施乡村振兴战略的深度、广度、难度都不亚于脱贫攻坚，必须加强顶层设计，以更有力的举措、汇聚更强大的

*本文研究受到国家社会科学基金重大项目“实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接研究”（编号：21ZDA062）、“西南大学创新研究2035先导计划”（编号：SWUPilotPlan026）、重庆市研究生科研创新项目“普惠金融促进脱贫质量提升的机制创新研究”（编号：CYB21076）的资助。

力量来推进。”^①金融是现代经济的核心，全面推进乡村振兴离不开金融的有效支持。“三农”工作重心的历史性转移，不仅会催生巨大的资金投入和金融需求，还将为金融服务农村实体经济创造历史机遇，同时也为金融服务乡村振兴赋予了新使命、提出了新要求、明确了新方向（王小华等，2021）。真抓实干做好新时代新征程的“三农”工作，必须深刻认识农村金融服务乡村振兴的新形势、新挑战、新机遇，既要充分利用金融手段巩固拓展脱贫攻坚成果，更要通过深化改革创新，健全农村金融服务体系，提升农村金融服务能力，加快推动农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。

乡村振兴，金融先行。为解决好全面推进乡村振兴“钱从哪里来”的问题，十九届五中全会规划布局了“十四五”期间脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接的大政方针，提出“健全农村金融服务体系”，“发展农业保险”；2021年中央“一号文件”强调“坚持为农服务宗旨，持续深化农村金融改革”，并将该要求作为“强化农业农村优先发展投入保障”的重要内容；2022年中央“一号文件”更是首次将“强化乡村振兴金融服务”单列为一项重要内容，金融服务在乡村振兴领域的重要性不言而喻。中央之所以如此高度关注和重视乡村振兴中的金融服务，主要是基于中国特色乡村振兴战略和农业农村现代化进程对金融资源需求巨大且类型多样的基本判断（何广文，2021）。2022年3月，中国人民银行印发《关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》，特别强调“创新金融产品，优化金融服务，进一步提升金融支持全面推进乡村振兴的能力和水平”，并给出了8个具体的工作方向^②。党的二十大报告明确提出，“完善农业支持保护制度，健全农村金融服务体系”。党中央、国务院及国家各部委对金融服务乡村振兴的高度重视，充分表明为乡村振兴提供支持是金融义不容辞的责任，也是金融机构履行社会责任的关键环节，更是金融业拓展自身发展空间、提升发展质量的重大战略机遇。

理论与实践表明，农村金融是一个世界性难题，不同发展阶段的理论指导、战略规划与政策实践需要动态调整，相应的服务体系供给内容、方式和侧重点也存在明显差异（温涛，2014）。20世纪早期，受凯恩斯干预主义精神影响，农业信贷补贴论占据主流。但由于实践中的缺陷，20世纪70年代后农村金融理论与实践者开始寻求市场导向转变。20世纪90年代中后期，俄亥俄学派在对补贴理论和微型金融革命进行批判吸收的基础上提出农村金融市场化的理论新范式，逐渐得到了发展中国家政策制定者的认同。目前，国外研究遵循“现代金融服务体系才是现代农业的催化剂”这一理论取向，为本文辩证地审视农村金融发展理论适用范畴开拓了视野。Yagura（2020）在重点分析农业后发式现代化国家的农业转型问题后，提出一国的金融服务体系创新应当作为农业产业转型的先决条件和关键要素。IFPRI（2021）指出，从国际上农业强国的经验来看，当国家经济发展水平提高后，若要推进现代化农业强国进程，农业领域的金融服务如何明确经济社会发展中的多重目标并权衡取舍、如何设定

^①习近平，2022：《坚持把解决好“三农”问题作为全党工作重中之重举全党全社会之力推动乡村振兴》，《求是》第7期，第12页。

^②参见《关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》，<http://www.pbc.gov.cn/zhengwugongkai/4081330/4081344/4081395/4081686/4519986/index.html>。

优先次序和差异化策略以提升金融服务的效率和水平是一项重大挑战。否则，无论多么雄心勃勃的农业和乡村发展愿景，最终都会落空（Sebola，2018）。

国内关于普惠金融发展、金融扶贫和金融支持乡村振兴的理论与实践研究不断深入，学者们对农村金融改革与发展的理论和实践逻辑、农村金融支持乡村产业发展、农村金融服务乡村振兴的现实问题与破解路径等方面进行了细致分析，相关研究表明，中国特殊的宏观经济背景和金融环境，以及城乡经济和经营环境的特殊条件对国外理论及经验应用构成了明显的约束（温涛和何茜，2020）。国内研究整体上找准了方向、明确了目标，厘清了中国特色农村金融发展道路，并对健全普惠金融体系、增强金融包容性、促进金融扶贫增收整体功能等进行了有益的探索。但随着国家“三农”工作重心的转移，在巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接和全面推进乡村振兴阶段，既有农村金融发展理论适用范畴何如？农村金融扶贫和农村金融服务乡村振兴在实践逻辑上是否一脉相承、具有一致性？如果不一致，那么深化农村金融改革应当遵循什么样的逻辑展开？此外，在实践层面脱贫攻坚与乡村振兴阶段的金融供给如何有效衔接？如何实现不同金融服务供给的合作与协调？当前金融服务全面推进乡村振兴的难点问题和薄弱环节有哪些？未来如何选择突破路径，才能确保金融发挥巩固拓展脱贫攻坚成果与全面推进乡村振兴的重要支撑作用？这些都是亟待深入探讨的重要主题。

党的二十大报告明确指出：“从现在起，中国共产党的中心任务就是团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”，“中国式现代化，是中国共产党领导的社会主义现代化，既有各国现代化的共同特征，更有基于自己国情的中国特色”。新时代新征程全面推进乡村振兴，迫切需要完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持系统观念，在新起点上推动高质量发展，以正确的历史观、大局观、发展观全面回顾和总结中国农村金融改革取得的历史性突破，全面辩证看待农村金融服务乡村振兴的新形势，深刻认识农村金融与农业农村优先发展之间的逻辑关系变化，系统辨析当前农村金融有待解决的难点问题与薄弱环节，找准农村金融服务乡村振兴的目标定位、重点方向及实现路径，为推动农村金融高质量发展提供理论和实践指导。

二、党的十八大以来农村金融改革取得的重大突破

十八大以来，为积极适应中国经济高质量发展的内在要求，农村金融供给侧结构性改革深入推进，农村金融事业发展取得重大成就。总体来看，农村金融业的综合实力不断增强，农村金融监管和风险控制不断加强，支农惠农金融政策不断健全，农村金融服务体系逐步成型、服务主体日益多元化、产品服务形式多样化，为推动农业农村高质量发展和巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接奠定了坚实的基础。

（一）农村金融顶层设计不断优化

2021年4月29日，《中华人民共和国乡村振兴促进法》（下文简称《促进法》）在十三届全国

人大常委会第二十八次会议上被表决通过，并于 2021 年 6 月 1 日起正式施行^①。《促进法》从法律上明确了“三农”领域的国家职能，服务于解决中国社会的基本矛盾，构建了城乡融合发展、破解城乡二元结构的基本法律体系（张晓山，2021）。该法第八章扶持措施第六十二条至第六十六条不仅是金融部门的行动指南和行为规范，也是党和政府的意愿和认识，更是围绕金融助推乡村振兴的全社会共识（李燕，2021）。除此之外，2019 年 2 月，中国人民银行等五部门联合印发的《关于金融服务乡村振兴的指导意见》正式公布，作为新时代金融部门贯彻落实金融服务乡村振兴战略的第一个全面系统的指导性文件，它针对实施乡村振兴战略的三个阶段性目标，从建体系、抓重点、求创新、强基础四个方面搭建起相应阶段金融服务乡村振兴的“四梁八柱”。此后，国家多部门先后联合印发《关于进一步完善扶贫小额信贷有关政策的通知》《关于深入扎实做好过渡期脱贫人口小额信贷工作的通知》《关于金融支持新型农业经营主体发展的意见》《金融机构服务乡村振兴考核评估办法》《关于金融支持巩固拓展脱贫攻坚成果 全面推进乡村振兴的意见》，这一系列法规文件以不同的视角，自上而下、由内到外全方位形成了金融服务乡村振兴的总体制度架构和政策保障体系^②。

（二）基础金融服务基本实现全覆盖

截至 2021 年底，中国农村中小金融机构已基本全面覆盖农村边远地区，成为农村金融资源配置的中坚力量，其总资产已达到 45.69 万亿元，全国乡镇银行业金融机构覆盖率达 98.17%，基础金融服务行政村覆盖率达到 99.99%。全国乡镇已基本实现保险服务全覆盖，农业保险承保农作物品种也基本覆盖了农业各个领域。农担体系对 160 个国家乡村振兴重点帮扶县实现业务全覆盖，对全国县域业务覆盖率超过 97%。农村支付体系持续改善，全国助农取款服务点 81.10 万个，基本实现户户有银行结算账户、乡乡有 ATM、村村有 POS 机，以银行卡助农取款服务为主体的基础支付服务村级行政区覆盖率达 99.6%， “云闪付” “支付宝” “微信支付” 等非银行手机支付在乡村快速发展^③。

（三）农村金融信用信息体系建设取得积极进展

多地建立区域性信用信息共享和综合金融服务平台，中国人民银行则持续推动农村信用信息服

^①参见《中华人民共和国乡村振兴促进法》，http://www.gov.cn/xinwen/2021-04/30/content_5604050.htm。

^②参见《人民银行 银保监会 证监会 财政部 农业部关于金融服务乡村振兴的指导意见》，http://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5401351.htm；《中国银保监会 财政部 中国人民银行 国务院扶贫办关于进一步完善扶贫小额信贷有关政策的通知》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/03/content_5523913.htm；《中国银保监会 财政部 中国人民银行 国家乡村振兴局关于深入扎实做好过渡期脱贫人口小额信贷工作的通知》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-03/15/content_5593117.htm；中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会制定的《金融机构服务乡村振兴考核评估办法》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/04/content_5615563.htm；《中国人民银行 中央农办 农业农村部 财政部 银保监会 证监会关于金融支持新型农业经营主体发展的意见》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-05/25/content_5611723.htm；人民银行、银保监会、证监会、财政部、农业农村部、乡村振兴局联合发布的《关于金融支持巩固拓展脱贫攻坚成果 全面推进乡村振兴的意见》，http://www.gov.cn/xinwen/2021-07/01/content_5621872.htm。

^③数据来源：《中国普惠金融指标分析报告（2021 年）》，第 27～28 页。

平台建设，不断扩展农户信用信息采集覆盖面，逐步纳入新型农业经营主体相关信息，推动农村信用信息共享。截至 2021 年末，累计为全国 1.56 亿农户开展信用评定，收录新型农业经营主体 162.81 万个；大力推进“信用户”“信用村”“信用乡（镇）”的评定和创建，共计评定信用户 1.07 亿个、信用村 24.50 万个、信用乡（镇）1.29 万个^①。农业农村部开发建设了新型农业经营主体信息直报系统，系统注册用户 29.7 万家，认证主体近 13 万家，国家级、省级、市县级示范类主体占比超过 50%；入驻的银行、农担等信贷服务机构 55 家，上线 287 款金融产品；通过主体直连、信息直报、服务直通、共享共用，为新型经营主体全方位、点对点对接信贷、保险、培训、生产作业、产品营销五大服务；累计对接信贷需求 179 亿元，实现放款 34 亿元^②。此外，动产融资统一登记公示系统和应收账款融资服务平台在支持涉农融资方面也有效发挥了作用。

（四）农村金融服务能力有效提升

截至 2021 年末，中国本外币涉农贷款余额 43.21 万亿元，同比增长 10.9%；其中，农户贷款余额 13.47 万亿元，同比增长 14%；农业贷款余额 4.57 万亿元，同比增长 7.1%^③；农户信用贷款比例为 21.4%，比上年末高 2.4 个百分点^④。农业保险为 1.88 亿户次农户提供风险保障共计 4.78 万亿元，农业再保险承担行业 20% 的农业风险保障，为农业生产提供风险保障近 1 万亿元^⑤。农担体系新增担保金额 2773 亿元，同比增长 44%^⑥；全国 33 家省级农担公司累计担保金额超 6800 亿元；农户和新型农业经营主体融资担保直保余额达 4448 亿元，同比增长 39%^⑦。农林牧渔行业共有上市公司 103 家，在 2021 年中国上市公司品牌价值总榜的 3000 家企业中，农业企业共计 62 家，比 2020 年增加了 8 家；品牌价值总计为 2624.72 亿元，比 2020 年增长了 40.1%^⑧。农产品期货和期权产品数量稳步增长，期货市场共上市 37 个农产品期货和期权产品，其中期货产品 30 个、期权产品 7 个^⑨。

首份全球农村金融创新报告《数字金融助力全球减贫 2021》指出，相比其他发展中国家，甚至是

^①数据来源：《中国普惠金融指标分析报告（2021 年）》，第 31 页。

^②数据来源：《关于政协第十三届全国委员会第四次会议第 1985 号（农业水利类 324 号）提案答复的函》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/CWS/202108/t20210830_6375176.htm。

^③数据来源：《2021 年金融机构贷款投向统计报告》，第 3~4 页。

^④数据来源：《中国普惠金融指标分析报告（2021 年）》，第 30 页。

^⑤数据来源：《2021 年中国财政政策执行情况报告》。

^⑥数据来源：《关于政协第十三届全国委员会第五次会议第 02453 号（农业水利类 200 号）提案答复的函》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/XZQYJ/202209/t20220914_6409286.htm。

^⑦数据来源：《中国普惠金融指标分析报告（2021 年）》，第 34 页。

^⑧数据来源：《2021 中国农业上市公司品牌价值榜：民营争先》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1727734070735521129&wfi=spider&for=pc>。

^⑨数据来源：《中国普惠金融指标分析报告（2021 年）》，第 26 页。

放眼全球，当前中国的农村金融发展已经处于遥遥领先的地位^①。中国的成功经验主要体现在四个方面：一是深入贯彻以人民为中心的发展思想，在金融支持脱贫攻坚和服务农业农村发展大局上持续发力；二是得益于政府在国家层面的顶层设计、一体化战略部署与有效的政策引导；三是得益于国家信息基础设施建设的数字红利，数字化为中国农村金融发展与创新提供了最坚实的基础；四是得益于金融机构与相关产业的积极探索，尤其是基层改革试点的不断推陈出新。

三、新时代新征程深化农村金融改革的逻辑转换

党的二十大报告指出：“从现在起，中国共产党的中心任务就是团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”。二十大报告提出了新时代新征程的目标任务、实现路径、实践要求，明确了到2035年基本实现农业现代化，基本公共服务实现均等化，农村基本具备现代生活条件，社会保持长期稳定，人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展，部署了全面推进乡村振兴的战略安排和具体策略。新时代新征程的使命任务和新形势新要求，注定农村金融发展的逻辑不可能一成不变，有生命力的金融一定是深刻服务于国家经济战略转型的金融（吴晓求等，2020）。增强金融服务全面推进乡村振兴的能力，必须立足实践需求，在坚持人民至上、坚持自信自立、坚持守正创新、坚持问题导向、坚持系统观念、坚持胸怀天下的基础上，加快转换全面建设小康阶段金融支持脱贫攻坚的既有逻辑，进一步深化农村金融改革、健全农村金融服务体系，使农村金融成为推进中国式现代化的战略着力点与现实突破口。从全面推进乡村振兴的具体任务来看，当前农村金融改革创新应基于国家战略发展框架加快四重逻辑转换：从扶贫金融向“普惠金融+产业金融”的转换、从政府主导向“政府引导+市场运作”的转换、从支持生态扶贫向服务乡村绿色发展的转换、从传统金融扶持向金融科技赋能的转换，使农村金融更好地耦合乡村振兴战略这一关涉中国农业农村现代化进程和扎实推动共同富裕的重大决策部署和系统性国家工程，并在党的领导下将新时代以人民为中心的发展思想落于现实。

（一）扶贫金融到产业金融的逻辑变迁：健全普惠金融+现代农业金融的服务体系

从中国农村金融改革的历史方位与制度变迁分析中不难发现，虽然理论界将农村金融市场论和局部知识论的应用视为主导范式，但事实上各地金融支持脱贫攻坚的方式本质上仍是农业信贷补贴论的延续（温涛和何茜，2020）。这种在脱贫攻坚阶段起到重要作用的金融支持模式有三种理论预设前提：一是将金融仅仅理解为资金短缺而非金融服务，二是关注信贷可获得性而忽视风险，三是将农业金融与弱质小农经济联系起来（刘西川，2018）。按照熊彼特（1990）的逻辑，这种以行政化主导的救济式金融供给将贫困小农与现代农业进行衔接带来的财富增长“仅仅是经济体应对资源供给变化的一种适应过程，而非经济体内部真正的实质性转变”，故这些预设前提未必经得起乡村振兴阶段的金融实践逻辑检验。全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村，农民的共同富裕需要进一步健全乡村的普惠金融服务体系。但是，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业振兴，发展乡村

^①资料来源：《数字金融助力全球减贫2021》，<https://www.grandviewcn.com/Uploads/file/20210916/1631787340308658.pdf>。

特色产业，反映了现阶段更强的产业发展需求导向，必然要求金融功能的发挥要兼顾产业适应性和普惠适应性。从方法论上，健全农村金融服务体系应吸纳三种重要思维逻辑：产业适应性思维逻辑、系统思维逻辑与风险思维逻辑。

1.产业适应性思维逻辑：乡村产业兴旺需要与之相适应的现代农业金融服务体系。习近平总书记指出，“乡村振兴要靠产业，产业发展要有特色，要走出一条人无我有、科学发展、符合自身实际的道路”^①。在脱贫攻坚与全面推进乡村振兴的逻辑变迁中，乡村产业发展的要素如何转变为农业产业的特色竞争力是两者的衔接点和逻辑转换关键。根据 Hidalgo et al.（2007）的产品空间与比较优势演化理论可知，产品本身是知识的载体，包含了一国或地区的资本、劳动力和技术等要素禀赋信息，产品空间的结构特征会影响该国或地区经济比较优势的演化路径。脱贫攻坚阶段各项金融扶贫政策，缓解了传统生产要素数量不足、质量较低，以及新型创新要素匮乏的困境，农村电商、农产品品牌打造、仓储冷链等促进产品销售，实现价值增值，形成金融服务产业扶贫的完整路径。驻村工作干部、产业链利益共同体发挥了“领头羊”角色，缓解了农民金融经济素养不足的问题，带领农民突破生产禀赋约束，实现更大程度的单次“跳跃”（张其仔和伍业君，2022）。乡村振兴要求产业兴旺，必然要求农业现代化，而现代农业一般是适度规模经营的价值链、供应链和产业链型农业，是一个复杂的系统工程，需要大量要素投入，尤其需要大量资金，离不开金融服务的强力支持。在脱贫攻坚阶段积累的基础上，随着各地乡村特色产业发展，产品种类多样化、产业链延长、产业之间链接增多、产品空间更加密集，将逐步形成现代农业的生态系统，不断拓宽农民增收致富渠道和提高农业生产经营主体的综合素养。更加复杂的产业生态意味着产品空间结构演进会更加复杂、产品空间结构向中心位置移动的速度会更快，乡村产业规模集聚效应和比较优势突显的同时，产业链上主体的自身能力不断得到提升，必然要求规模更大、种类更多、期限更灵活、方式更简洁、风险分担更有效的金融服务供给。这是传统扶贫金融和普惠金融尚未突破的壁垒，也是现代农业金融的服务方向，即未来的农村金融将是能够助力农业现代化的一个复杂综合体系，政策、市场以及内生动力将有机融合，信贷、保险、担保、期货期权、资本市场等各类金融产品和服务互相渗透，为走向现代化的农业农村生产经营主体提供更为高效的金融服务。

2.系统思维逻辑：现代农业金融服务要提供系统性解决方案。在脱贫攻坚阶段，“小农户+市场”这一典型的单期不完全契约形式是农业生产经营的主要特征，各项金融扶贫政策旨在破解内在的履约障碍和减少缔约各方的机会主义行为，尽管这种做法可以单次解决问题，但也不是长久之计，不具备可持续性。全面推进乡村振兴阶段，单期契约逐渐被产业“纵向一体化”“横向一体化”“混合交叉”模式的多期契约、重复契约和关系契约取代。履约性质、报酬方式、违约诱惑、风险态度、生产效率均发生了变化。与之对应，金融业必须将这些重要差别纳入金融的理论视野，据此调整行动边界。与传统农业的“片段式”金融需求不同，现代农业的金融需求贯穿基础设施、生产、收购、加工、销售、流通各个环节。基于新的业态和产业链条，匹配新的金融需求，需要金融机构牢牢锁定融资项目的还

^①资料来源：2018年4月13日习近平总书记在海口市施茶村考察调研时的讲话，<http://jhsjk.people.cn/article/29925488>。

款能力和“啃下”抵押担保缺乏这块硬骨头。理论上讲有三种实现路径：一是目前理论界探讨的以金融科技应用为突破口、实现“软信息硬化”的思路，这可能是改善农村地区缺乏有效信用评估基础的突破口（Jagtiani and Lemieux, 2017）。通过将中小银行和地区型银行已普遍使用的面向小微企业的进程间通信（Inter-Process Communication, 简称 IPC）技术、信贷工厂技术、评分算法模型引入农业领域，使降低信息不对称程度成为可能（Jagtiani and Lemieux, 2019）。二是创新和扩展适合新型经营主体的抵质押物及范围，科学稳妥有序推进农村“三权”抵押融资试点，推动厂房、大型农机具、活体畜禽抵押和动产、仓单、应收账款质押以及农业保单融资等信贷业务，形成全方位、多层次、多元化的农村资产抵押质押融资模式。三是基于利益联结机制衍生出的以“关系专用性”“资产专用性”“信誉效应”为核心优势的供应链金融模式有望成为农村金融服务创新的蓝海。该模式不仅能降低金融机构的风险识别成本及管理难度，还能带来农产品质量提升、绿色化生产和保障粮食安全等重大社会效益。值得注意的是，任何“最优契约”都有条件，不存在一种放之四海而皆准的模式。不同契约及其不同发展阶段面临的内外部条件不同，内部的动态制衡机制也随之改变。金融机构必须全面比较不同“契约”的优劣，找准实现“最有效率”的供给模式。现阶段国家层面三种路径及其组合均在农村改革试验区试点，三种突破选择的系统集成方案有望成为最终答案。根据国家统计局最新制定的《农业及相关产业统计分类（2020）》的核算结果，2020年全国农业及相关产业增加值为16.69万亿元，是当年农林牧渔业增加值的2.05倍，占GDP比重达到16.47%^①，充分体现出农村金融为农业提供系统性金融服务的必要性。

3. 风险思维逻辑：现代农业金融体系的功能特征趋向资源配置与风险分散并重。在一国的现代金融体系构建中，风险管理应当成为与资源配置同等重要的目标（吴晓求等，2020）。脱贫攻坚阶段金融体系遵循政府主导，把信贷配置作为一项内生的核心功能。甚至唯一成熟的风险管理工具，即政策性农业保险，也被置于贫困治理框架下，作为缓解贫困脆弱性、减少收入贫困的重要金融支农工具之一（徐婷婷和孙蓉，2022）。这种范式在此阶段行之有效，但在全面推进乡村振兴阶段的适用性值得商榷。随着乡村特色产业的内涵外延不断丰富，产业业态融合和拓展与迭代资金供给方的投资收益不确定性上升，风险管理与风险流量化机制的需求相应增加，决定了资本市场、保险市场、期货期权市场将从传统农村金融的“外围”逐渐成为现代农村金融的“内核”，进而改善传统农村金融服务体系面对风险时的脆弱性以及对于抵押担保的过度倚重，并赋予农村金融服务体系生命力与竞争力（吴晓求等，2020）。与间接融资沉淀、积聚风险不同，资本市场、保险市场、期货期权市场内提供了风险分担的机制，通过资产交易与定价使风险充分流动，将有助于降低整个农村金融服务体系的风险水平，提高农业产业金融结构的弹性，完善农业风险管理体系。在实践中，权威政策文件的出台在一定程度上证实了上述理论推演。十八大以来的多个中央“一号文件”均涉及资本市场、保险市场和期货期权市场对农业农村发展的支持，2022年中央“一号文件”更是提及“保险”10次之多，明确了优化完

^①数据来源：《2020年全国农业及相关产业增加值占GDP比重为16.47%》，http://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202201/t20220112_1826192.html。如果基于大食物观衡量，这个比重还会进一步上升。

善“保险+期货”模式，中国人民银行《关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》则强调了“支持符合条件的企业发行乡村振兴票据等债务融资工具”等^①，上述文件的政策意蕴都在于发挥多元化金融市场对乡村振兴支持作用的同时，为市场主体提供与银行体系纵向分散风险所不同的横向风险分担机制。

（二）政府与市场的行为逻辑调适：理论归因、法律规范与工具选择

从中国金融改革的历史经验来看，政府参与市场形成实际上是改革逻辑的一种内生需要，由此也决定了政府因素在此过程中发挥着弥补市场不足和增进市场功能的正向作用（张杰和谢晓雪，2008）。脱贫攻坚战能够取得全面胜利，主要原因就在于建立起了一套适应性极强、“有指挥的即兴发挥”的政治系统，形成了所谓的“中央搭台、地方唱戏”的减贫与发展模式（Yuen Yuen Ang, 2016），“有效国家”在金融扶贫中扮演了“积极的强制角色”，但这一逻辑将随着“三农”工作重心转向全面推进乡村振兴而发生转换。

1. 政府行为逻辑转换的理论归因。从理论上来说，乡村振兴不再是政府与贫困农户之间传统的“单边行动”逻辑，而是政府、市场与农民农村的“多重组合行为”，不仅需要国家能力系统的有效运行，更需要社会系统作用的有效发挥（邓大才，2021）。目前，理论界对政府行为逻辑的调整方向形成了一些理论共识，乡村振兴中的政府行为逻辑应该实现从嵌入金融到嵌入社会的演变，即从静态的、强调金融的技术特征，转变为动态的、强调社会公共需要的社会特征，注重市场主体的培育（吕冰洋，2021），政府应当对市场主体资源配置和动态竞争进行中立赋能，实现金融市场增进、分配优化与整体可持续增长（黄先海和宋学印，2021）。

2. 政府行为边界的法律规范。《中华人民共和国乡村振兴促进法》提出：“更好发挥政府作用，推进农业供给侧结构性改革和高质量发展”。这一论述对于政府作用的权威表达，是金融赋能乡村振兴实践中政府与市场关系的升华性总结。与此同时，2022年中央“一号文件”、农业农村部和国家乡村振兴局联合印发的《社会资本投资农业农村指引（2022年）》^②以及农业农村部办公厅印发的《落实全国稳住经济大盘电视电话会议精神 进一步做好扩大农业农村有效投资工作实施方案》^③，都在不同程度上强调了政府的“引导”“引领”“撬动”或是“扶持引导”作用。这些表述仅在于“引导”的范畴、向度、程度和强度的不同，但表达的政策意蕴很明显，即“引导”是对乡村振兴阶段政府职能的提炼，市场主体理应在农村金融场域中获得更大的话语权。

3. 政府行为调适的工具选择。2010年以来，联合国粮食及农业组织（FAO，2016）系统评估了混

^①参见《中国人民银行关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》，<http://www.pbc.gov.cn/zhengwugongkai/4081330/4081344/4081395/4081686/4519986/index.html>。

^②参见《社会资本投资农业农村指引（2022年）》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/CWS/202205/t20220516_6399367.htm。

^③参见《落实全国稳住经济大盘电视电话会议精神 进一步做好扩大农业农村有效投资工作实施方案》，http://www.moa.gov.cn/gk/cwgl/202206/t20220610_6402175.htm。

合金融（Blended Finance）^①的试点进展情况，发现这种模式不仅在欧盟适用，也在包括巴基斯坦、印度尼西亚、泰国、肯尼亚、坦桑尼亚、加纳在内的发展中国家中取得了成功，有助于当地农业企业发展和农业转型。这一经验证据为中国探索政府如何动员社会资本有效投入支持乡村振兴提供了信心，也成为了“政府引导—市场跟随”发展范式的他山之石，并被认为是政府撬动社会资本的最佳典范。但是，政府也必须更好地解决风险管理、流动性、长期性与退出机制等结构性矛盾^②，引领农村金融的系统性变革。有效解决上述矛盾需要政府与市场的集体智慧，核心是做好激励相容，前景取决于农村市场主体的成长和农村金融的改革创新步伐。

（三）基于绿色金融理论的逻辑拓展：夯实乡村绿色发展的根基

“双碳”目标的提出预示着中国绿色发展进入新阶段，全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化建设，始终肩负着促进人与自然和谐共生的责任和使命。绿色金融不仅可以为发展碳达峰、碳中和和未来先导性产业、绿色科技创新和绿色技术推广提供资金保障，而且在推进农业农村现代化进程中，有利于引导农业生产经营主体广泛形成绿色生产生活方式，更加注重生态产业发展和乡村绿色发展，确保未来农业农村现代化建设融入国家“双碳”目标中。基于绿色金融独有的生态价值共识所形成的一套新的理论话语，将拓展既有农村金融发展理论的边界，引领农村金融绿色转型，全面提升金融赋能乡村振兴的综合效能。

1. 绿色金融赋能乡村绿色发展的基本逻辑：政策性积累和商业性投资机制。首先，绿色金融的行动框架遵循哈特威克法则^③，可归纳为两种机制，即“积累机制”和“投资机制”^④。有效的绿色金融市场就是以实物资本和生态资本之间可以相互替代为前提，构建起可持续的生态产品价值实现路径，实现积累机制的成本最优和投资机制的效益最大化（李建涛和梅德文，2021）。其次，根据著名的“环境库兹涅茨曲线”理论，绿色金融是协调乡村生态资源与经济发展冲突的产物。通过弥补环境的外部不经济，有效协调区域间、流域间、不同群体间的经济发展权利和生态保护责任，缩短环境库兹涅茨曲线到达峰值的时间，降低曲线峰值的高度，优化曲线形态，最终促进乡村“产业生态化+生态产业化”

^①经合组织（OECD）将混合金融定义为“发展中国家战略性地使用有限数量的国家发展资金与慈善基金来调动额外的资本投入以促进可持续发展目标的金融形式”，即基于私人资本具有强烈的逐利性这一事实，公共发展资金通过在项目前期实施良好的方案设计带来示范效应，或通过优良的风险管控机制和政府背书等方式降低项目投资风险，增强私人投资者信心，有效率地导入私人部门的资金活水。

^②农业投资的回报周期和收益率与其他产业不同，无法实现快速变现，需要真正的“长期主义”；潜在的风险性与流动性的限制也将影响资金流向农业生产经营领域；缺乏有效的退出机制也是妨碍金融资本进入乡村和农业的重要因素。

^③哈特威克（Hartwick，1977）对可持续发展标准做出了规定：“将可耗尽资源的所有利润或租金投资于可再生资本，这一法则可以解决当代人在面临可耗尽资源时‘过度消费’导致后代人短缺的道德问题”，也称之为哈特威克法则。

^④“积累机制”是要求资金来源于环境资产滋生的稀缺租金，专项用于环境投资以确保环境资源存量不降低；“投资机制”则是要求将资本配置到具备资本边际效益优势的技术和项目，实现资本与环境资源之间的有效替代。这两个机制可以分别对应融资功能和投资功能。

发展。再次，乡村生态产业“强位弱势”的特质则决定了“政策性+商业性”是最优的金融结构安排模式。一方面，生态产品的准公共品属性使得生态产品价值的实现难以依靠私人营利部门推动。另一方面，生态产品的正外部性属性导致市场机制无法充分有效地发挥它在资源配置中的决定性作用。而政策性金融不仅具有一般性金融的资源配置功能，还具有直接扶持与强力推进功能、逆市场选择功能、倡导与诱导性功能、虹吸与扩张功能、补充与辅助功能、专业性服务与协调功能等（陈经纬等，2019）。在此意义上，绿色金融赋能生态产品价值实现的路径主要包括两大类：一类是政策性金融主导，主要是通过“积累机制”实现生态补偿和生态修复，打破“资源诅咒”，这在资源匮乏型农村地区较为常见。另一类是市场商业性金融行为主导，主要是通过“投资机制”进行生态产业化经营和权属交易，这在资源富足型农村地区较为常见。

2.绿色金融赋能的逻辑转换：从生态补偿到绿色发展。从上述意义上说，脱贫攻坚阶段的生态补偿脱贫遵循的是绿色金融的“积累机制”，即通过生态受益地区（或叫稀缺租金获得方）向生态价值提供地区给予资金、项目等补偿，实现实物资本与生态资本的有效替代，拓宽贫困人群的收入来源渠道，并最终摆脱贫困（涂圣伟，2020）。多年来的实践表明，生态补偿方式对提高贫困人口收入产生了积极效果^①。然而，这个过程始终是一个“慢变量”。尽管生态补偿将农民引入了生态产业链循环，但并不意味着这些产业能够稳定发展。如果没有市场化商业化“投资机制”的建立和拓展，仅仅依靠生态补偿的“积累机制”，很难实现乡村生态振兴的目标，部分地区甚至可能陷入“补偿—发展—污染—再补偿”的循环怪圈。在绿色发展目标框架下，绿色金融需要推动从生态补偿向农业绿色发展转型，“产业生态化+生态产业化”不应是农业农村发展中要“兼顾”的问题，而是更加强调绿色发展作为现代农业发展的一种强劲驱动力（金书秦等，2020）。从政策文件来看，在历年的中央“一号文件”中，绿色发展多从“补齐短板”“加强资源保护”等角度提出，而2022年中央“一号文件”首次将农业农村绿色发展放到了“聚焦产业促进乡村发展”议题中，这体现了中国农业农村绿色发展实现了从污染治理到产业发展的理念转变。

3.绿色金融对农村金融服务体系的理论要素拓展。针对以上逻辑转换，同时基于哈特威克法则框架，可借鉴国内绿色金融清晰而成熟的思路和做法，把实践中创造的经验上升为理论，对现有农村金融服务体系进行主体职责和市场类型两个方面的理论要素拓展。一是职责拓展。现有农村金融服务体系将生态价值纳入理论范畴后，不仅它的传统职责需要转型，它相应的绿色职责也应当重新建立，这样有利于更快更好地履行农村金融服务体系的职能。根据服务对象的二分法，针对不同主体划分为传统职责转型与新增绿色职责两个视角。传统职责转型是为实现哈特威克法则之积累机制，绿色职责建立则是为实现哈特威克法则之投资机制，两条理论进路的实质是为了体现乡村生态资本保全和增量投资的理念（见表1）。二是市场多样性拓展。本文将农村绿色金融体系按照多要素市场进行拓展构建

^① “十三五”以来，国家安排中央财政补助资金205亿元，共组建2.1万个生态建设扶贫专业合作社，吸纳近120万贫困人口参与生态建设。数据来源：《中国特色绿色脱贫之路：生态环保扶贫助力乡村振兴》，<http://env.people.com.cn/n1/2020/1016/c1010-31894610.html>。

（见表2）。表2中列举的信贷市场等八个金融具体行业市场属于目前农村比较重要的几大市场，正呈现出多点开花的示范性效应，但尚未形成规模。比如，在浙江丽水和江西抚州等地已探索形成了生态产品变生态资本的“生态贷”模式，通过生态系统总产值（Gross Ecosystem Product，GEP）对生态产品进行核算、定价、最终获得金融支持；浙江安吉探索形成了生态产品产业化经营的“两山银行”模式与此类似；广州开展碳市场和普惠金融工作相结合的碳普惠减排项目，也是通过一些林业的项目来折算成有价值的产业以获得金融的支持；2022年5月招商银行发行了全国首单乡村振兴主题绿色金融债券，全国首个农业碳汇交易平台则在福建厦门落地，均彰显了绿色金融在农业农村领域的逐渐兴起与稳步发展。

表1 农村绿色金融市场主体责任		
角色	传统职责转型	绿色职责建立
政府	1.绿色信贷考核	1.农村绿色金融法律法规
	2.信用基础设施（环境信用）	2.完善农村绿色金融市场
	3.绿色金融指引及产品创新	3.政策性绿色投资银行、乡村绿色产业基金
	4.环境信息披露及风险监管	4.绿色金融监管机制
	5.开展乡村绿色环保宣传等	5.宣传、推介、吸引社会资本参与生态产业
农村金融机构	1.信贷结构调整（调存量）	1.农村绿色金融产品创新（调增量）
	2.气候与环境风险压力测试	2.农村绿色风险管理
	3.绿色信用评级（如土壤污染、化肥滥用、地下水污染）	3.生态资产价值评估、绿色增信平台建设、绿色增信评级
	4.“三农”金融部门	4.“三农”金融部门与绿色金融部门协同
乡村产业主体	1.绿色农产品标准化生产	1.采用农业绿色发展技术
	2.农业企业环境信息披露	2.生态资源资产化管理
		3.遵守农业绿色发展承诺制度

表2 农村绿色金融市场多样性拓展		
	传统市场	新型市场
信贷市场	传统信贷	绿色信贷、生态贷、“两山银行”信贷模式
保险市场	传统农业保险（如天气指数保险、巨灾保险）、环境污染损害责任保险	耕地地力指数保险、绿色产业知识产权保险、绿色有机农产品收益保险、生态渔业保险、高标准农田保险、林木碳汇价值综合保险等
债券市场	传统债券开展绿色评级	绿色农业债券评级
权益交易市场	农村传统产权交易	农村生态资源资产权益交易、定价、核算 农林业碳汇交易平台
大宗商品市场	传统大宗农产品商品交易	绿色大宗农产品现货和期货
消费商品市场	“三品一标”旧概念：无公害农产品—绿色食品—有机食品—地理标志产品	“三品一标”新概念：品种培优—品质提升—品牌打造—标准化生产
普惠市场	普惠金融	绿色+数字普惠金融

(续表 2)

生产要素市场	农业供应链金融	农业绿色供应链金融、生态产业链金融
--------	---------	-------------------

(四) 金融科技赋能的逻辑转换：伦理价值、生计思维与现代化信用体系

自 G20 峰会 2016 年发布《G20 数字普惠金融高级原则》以来，蓬勃兴起的数字普惠金融凭借“技术优势”将金融服务拓展到农村地区，并取得了明显成功，为解决长期以来困扰“三农”的金融服务难题带来了新的曙光和希望（王小华等，2021），为农村金融这一世界性难题提供了一种潜在的解决方案，也有助于从理论上破解 Sherry and Nicholas（2021）所提出的“农村金融悖论”^①。科技赋能已成为中国农村金融高质量发展的重要驱动力，表现有三：一是在技术应用方面，提高了信息精准度和传递效率，有利于降低交易成本；二是在社会嵌入方面，更加注重技术运用的社会载体及场景，在“社会网+互联网”的过程中产生大量以前无法获取的金融数据，重塑风险甄别机制；三是在互动合作方面，将借贷双方之间的互动点增长至整个“资金增值”链条，将多个业务节点分散到各有所长的机构中，这改变了以往的游戏规则。中国的金融科技格局是多变的，这意味它在赋能乡村振兴阶段的范式也处于一个不断变化的过程中。

1. 伦理价值重塑。FAO 指出“融入数字金融系统可以减少贫困并促进农村发展，这是一个不争的‘科学事实’”^②。从理论上讲，尽管这一赋能逻辑行之有效，但实践存在偏误。乘金融科技之风，数字金融产品和服务发展迅速，但被寄予“普惠”厚望的数字普惠金融在全国范围内的延伸并不均衡，无论是覆盖范围还是运营模式，经济欠发达的乡村地区仍然是薄弱环节。数字普惠金融的官方权威定义只纳入了“可得性、成本可负担、商业可持续性”三项特点，其他特点如安全性、适当性、便捷性、多样性等均没有被纳入（冯兴元等，2021），这也可以解释为何实践中存在诸如数字分化、数字鸿沟、缺乏人文关怀、平台霸权的逻辑冲突。中国人民银行印发的《金融科技发展规划（2022—2025 年）》（简称《新规划》）提出了新时期金融科技发展指导意见^③，与《金融科技发展规划（2019—2021 年）》秉持“守正创新、安全可控、普惠民生、开放共赢”基本原则不同^④，《新规划》指出，要坚持“数字驱动、智慧为民、绿色低碳、公平普惠”的发展原则，对“公平普惠”的强调就是对此前相关业务“价值中立”的根本性纠偏。根据矛盾论，在传统农村金融市场中，需求方弱势且可变性小，供给方强势且可变性大，应是矛盾的主要方面。故此，金融科技的伦理价值重塑是逻辑转换最重要的一步，

^①在以 Sherry 和 Nicholas 为代表的国外学者眼中，一方面，中国的乡村振兴战略这一系统性政府工程的实施将产生大量的富裕农村客户群体，伴随的土地资产化和农业产业化将释放大量的沉睡资产和市场潜力，具有极高的商业战略价值；另一方面，这些客户群体的金融服务需求竟然得不到有效满足，这是一个理论悖论。

^②资料来源：《Now Scientific Fact: Mobile Money Can Lift Women Out of Poverty》，<https://www.fao.org/e-agriculture/news/now-scientific-fact-mobile-money-can-lift-women-out-poverty>。

^③参见《金融科技发展规划（2022—2025 年）》，http://www.jiangxi.gov.cn/art/2022/1/4/art_14218_3906644.html。

^④参见《金融科技发展规划（2019—2021 年）》，https://finance.sina.com.cn/money/bank/bank_hydt/2019-09-06/doc-iicezzrq3998029.shtml。

这是“初心”问题。

2.突出“赋能思维”，淡化“生计框架”。农村弱势群体之所以弱势，表面上看是生计资本的匮乏，实际则是积累生计资本的机会、能力和自信心缺失，这一点早已成为世界各国对弱势群体的一个共识。在一定意义上，脱贫攻坚阶段的金融科技赋能成效只具有个体意义和短期意义，而当乡村振兴与城镇化、数字化、中国式现代化进程汇合后，就具有了关乎乡村经济社会转型发展的宏大意义。金融科技的局部再分配效应能否带来乡村社会作为一个整体意义的福祉改善仍悬而未决。因此，这一逻辑成功转换，需要真正体现“赋能思维”。首先，金融科技要赋能乡村特色产业发展，长远来看，这既有利于乡村产业的强基固本，又有利于农村金融自身的高质量发展。其次，金融科技要赋能农村市场主体发育，通过服务新型农业经营主体、新型农村集体经济和社会化服务组织，增强乡村地区和脱贫群众内生发展动力。再次，金融科技要赋能农村产权制度改革，赋予农民更加充分的财产收益权，拓宽增收致富渠道。最后，横空出世的“新市民金融服务”也为金融科技的业务范式改变提供了思路，围绕满足人民美好生活的多样化金融需求，形成适应乡村人口流动规律的联动、伴生式金融服务，提升“新市民”的金融素养和工作技能，为实现共同富裕创造更加普惠公平的条件。

3.现代化信用体系的构建。强调以“现代化”的信用意识、信用信息、信用体系为突破口改善传统农村金融服务，是金融科技赋能逻辑转换的关键。2021年中央“一号文件”提出要“支持市县构建域内共享的涉农信用信息数据库”，2022年中国人民银行发文强调“有效整合涉农主体信用信息”“积极推进新型农业经营主体信用评价”“探索开展信用救助”^①。这方面的政策布局，已经展现出许多前瞻性的安排，是现代信用信息体系建设的必经之路，并在理论和实践上回应了当前西方社会对“中国金融科技可能以新的方式加剧社会不平等”（Sherry and Nicholas, 2021）的担忧。

四、农村金融服务全面推进乡村振兴亟待突破的难点问题和薄弱环节

农村金融改革以完善基层服务体系和普惠金融为突破口取得明显成效，但是距离服务好全面推进乡村振兴的目标还有很大提升空间。为了进一步了解当前农村金融服务巩固脱贫攻坚成果和乡村振兴的实践情况，2021—2022年，课题组受农业农村部委托，先后前往重庆、湖南、贵州、四川、云南5省（直辖市）20多个区（县）的149个村（社区），对农户、新型农业经营主体、村干部以及金融机构进行了调查和访谈，形成了中国农村经济与农村金融调查（China Rural Economy and Rural Finance Survey, 简称 CRERFS）数据库。调研发现，农村金融发展仍然存在明显的难点问题和薄弱环节亟待攻克。

（一）普惠性金融服务难以有效对接乡村产业发展新需求

普惠金融虽然发展迅速，但新型农业经营主体发展融资问题依然没有得到有效缓解，诸多问题均指向农村金融服务中的普惠取向无力对接产业发展的新需求，现代农业金融服务能力较弱，尤其是新

^①参见《中国人民银行关于做好2022年金融支持全面推进乡村振兴重点工作的意见》，<http://www.pbc.gov.cn/zhengwugongkai/4081330/4081344/4081395/4081686/4519986/index.html>。

型农业经营主体实现规模经营以及拓展供应链、价值链的生产性融资困境没有得到根本性扭转。调查显示，新型农业经营主体认为资金短缺仍是发展中的最大难题，如图 1（a）所示，20%的新型农业经营主体生产经营面临的主要困难是资金约束。农户参与乡村产业融合发展也明显不足，参与乡村产业融合的农户占比仅有 30.43%，如图 1（b）所示，29%的农户认为未参与乡村产业融合发展的最大制约因素同样在于资金约束。

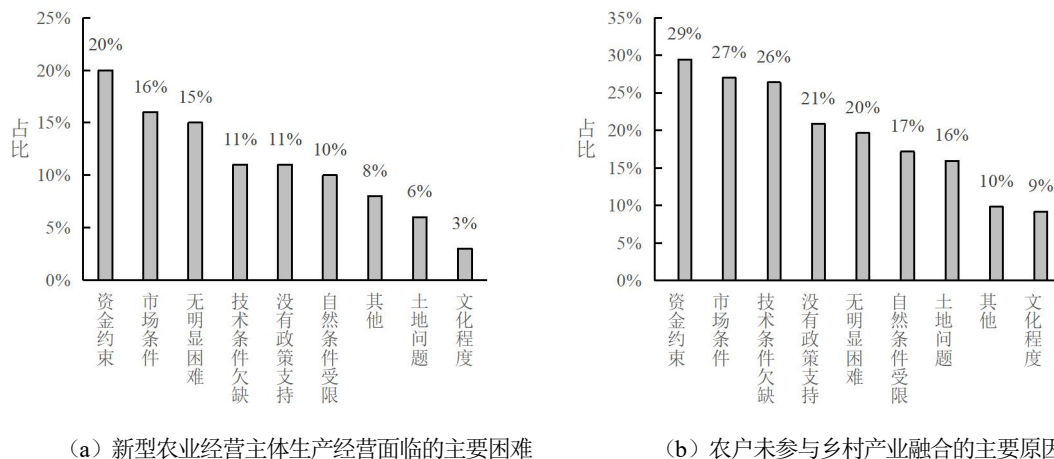


图 1 新型农业经营主体和农户生产经营情况

注：（b）对应的为多选题，每个受访者可以选择三个选项。乡村产业融合类型包括循环农业、种养结合、一二产融合（如农产品加工、产供销）、一三产融合的复合型农业（如农家乐、田园综合体等）、智慧农业（引入现代信息技术）、多功能农业（如创意农业、农耕体验、乡村文创手工艺）及其他。

（二）农村金融市场产品和服务供给单一

银行类机构在乡村“一股独大”，直接融资以及保险、担保、期货期权等其他类型金融服务发展滞后。调查显示，未有受访主体在资本市场融资，仅有 43.38%的新型农业经营主体和 23.58%的农户购买了农业保险，有 18.05%的新型农业经营主体和 21.71%的农户曾经购买过农业保险（见图 2）。其中，超过 40%的受访者反映当地没有农业保险政策宣传和相应的知识培训，67.49%的农户和 44.21%的新型农业经营主体对农业保险不太了解或完全不懂（见图 2）^①。当前农村地区的融资担保服务覆盖率仍然较低^②，82.31%的新型农业经营主体和 76.94%的农户向银行申请过贷款，获得贷款时采用担保的占比分别仅为 8.60%和 1.88%（见表 3）。从担保形式来看，新型农业经营主体主要采用政策性担保，

^①超过一半的受访者认为农业保险还存在理赔金额较低、投保和理赔程序复杂、保额较低和保费补贴少等问题，对农业保险满意度非常低。

^②调查显示，在农业担保贷款中，需要额外增加 2%~3%的担保费，使得农业综合融资成本高达 8%以上，远超农业投资回报率。

占比达到 76.27%，商业性担保只有 13.56%，主要因为政策性担保成本较低^①。农村金融形成了以间接融资为主的现实格局，其低风险偏好难以有效支持农业转型升级和现代化发展。

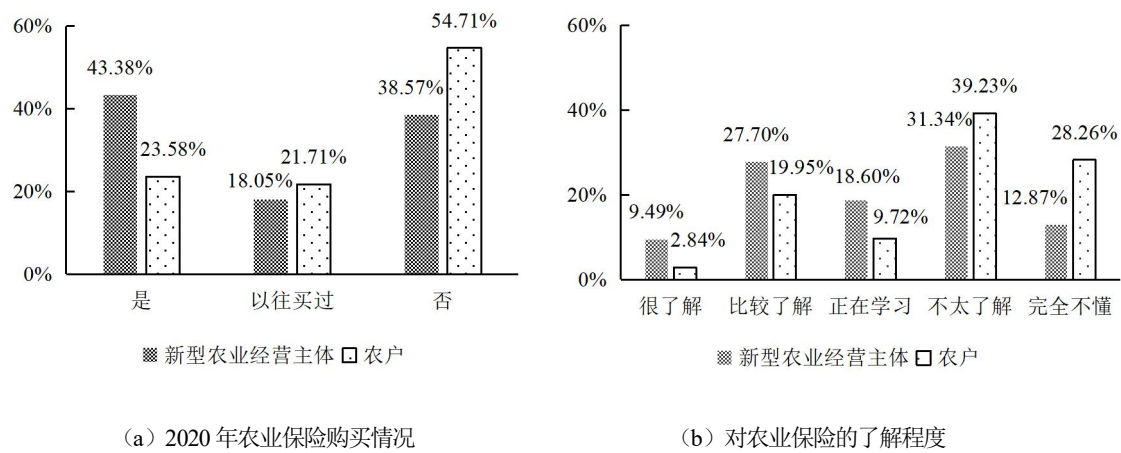


图2 新型农业经营主体和农户购买保险与了解保险情况

表3 新型农业经营主体和农户在借贷时使用担保情况 单位：%

	向银行申请贷款占比	获得贷款农户和新型农业经营主体采用担保情况		
		有担保且接受	无担保	有担保未接受
新型农业经营主体	82.31	8.60	74.88	16.52
农户	76.94	1.88	77.25	20.87

（三）农村信用体系建设仍有短板

农村金融市场各主体数据信息多为条线式管理，县域征信体系信息获取难、更新成本高，数据资源分割严重、共享与更新效率低、时效性差。整村授信虽然解决了普通农户的基本信息获取，但农民专业合作社等新型农业经营主体缺少抵押物与信用信息沉淀，导致评估排斥、征信系统覆盖率低。农业农村部虽然开发建设了新型农业经营主体信息直报系统，但认证数量不足。调查发现，超过 70% 的农村地区实现了整村授信，但 70% 以上的新型农业经营主体和 50% 以上的农户都表示银行授信额度难以满足融资需求。金融机构对新型农业经营主体授信的时候，往往将它们作为企业看待，但由于新型农业经营主体的财务报表和现金流信息积累不足，导致金融机构难以直接对它们进行有效的信用评价，因而表现出明显的惜贷现象。

（四）乡村数字金融服务供给滞后

乡村数字普惠金融发展虽然取得了一定成效，但数字金融人才短缺导致符合农村市场需求的线上金融产品研发不足，且由于农民数字素养和金融素养不足，他们对新产品新服务的接受度往往不高。调查显示，普通农户和新型农业经营主体负责人使用数字支付的频率非常高，几乎每天都使用数字支

^①比如政策性背景较强的重庆兴农担保股份有限公司是重庆金融支农的主力军，以该公司当前服务费用为例，企业获得融资需要的综合信贷成本为 6%~8%，其中担保成本为 2%~2.5%，综合资金成本在重庆属于较低水平。

付的占比分别为46.85%和61.60%，每周使用数字支付在3~4次的占比也分别达到了23.52%和20.69%；相较数字素养，农民的金融素养更低，40~60岁的核心群体数字素养和金融素养得分分别为70.61和36.50，金融素养得分接近数字素养的一半（见表4）；参与过线上融资服务、理财服务的新型农业经营主体和农户占比分别仅有19.57%、10.87%和6.52%、2.17%；推进数字金融服务的制约因素中，“农民数字金融素养不高（APP操作难度大）”“农民认可度和接受度不高”的占比分别高达36.46%和21.88%。

表4 数字素养与金融素养的得分情况

学历	20岁以下		20~39岁		40~60岁		60岁以上		总体	
	数字素养	金融素养	数字素养	金融素养	数字素养	金融素养	数字素养	金融素养	数字素养	金融素养
小学及以下			69.63	21.06	53.01	20.06	30.77	11.17	47.86	17.66
初中			78.85	34.91	69.66	33.40	48.14	22.04	68.68	32.49
高中	50.00	43.75	90.59	53.58	79.62	48.51	56.11	22.66	79.98	47.67
中专或技校			90.96	51.40	84.83	49.58	70.00	67.19	87.03	50.71
大专或高职	100	56.25	90.48	56.89	87.13	59.02	66.67	81.25	88.88	58.00
本科	93.33	50.00	92.49	68.45	91.52	63.64	86.67	56.25	92.14	67.07
全部	73.33	48.44	86.98	49.99	70.61	36.50	41.39	18.40	70.97	37.46

注：调查问卷中设计了18个关于数字素养和8个关于金融素养的问题，根据被调查者对每个问题的回答计分，从而测算被调查者的数字素养和金融素养水平。

（五）乡村传统金融服务需要改造升级

农村金融改革创新工作尚未形成联动机制，多由农业农村部门、金融部门各自推动实施，而农村中小金融机构整体停留在传统业务层面，多数仍以短周期小额信贷为主，绿色及数字化转型面临投入、技术、人才、设施、数据治理等多重障碍。村级金融服务站具有局部知识获取和信息对接优势，但由于平台标准不统一、软件更新较慢、配备人员专业化程度不高，导致它们的服务功能尚未有效发挥。调查显示，不管是新型农业经营主体还是普通农户，贷款类业务来源都比较单一，其中包括抵押贷款和信用贷款在内的传统业务占比超过了80%，供应链贷款、担保贷款和联保贷款占比都很低（见图3），而且供应链贷款形式大多为存货质押，鲜见订单融资、仓单质押、应收账款质押等模式。

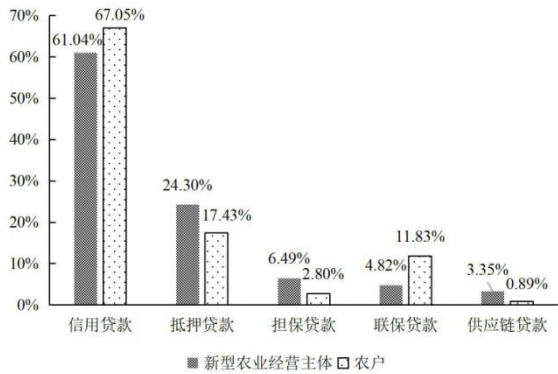


图3 新型农业经营主体和农户贷款服务种类分布情况

五、新时代新征程深化农村金融改革创新的路径选择

党的二十大报告强调，“必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持社会主义市场经济改革方向，坚持高水平对外开放，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”。新发展理念是一个系统的理论体系，回答了关于发展的目的、动力、方式、路径等一系列理论和实践问题，阐明了中国共产党关于发展的政治立场、价值导向、发展模式、发展道路等重大政治问题。深化农村金融改革创新，必须完整、准确、全面贯彻新发展理念，牢牢把握“金融服务实体经济”的本质要求，坚持市场化发展和政策支持有机结合的基本取向，创新性设计改革突破的实践路径，并以此为指导健全农村金融服务体系、提升农村金融服务供给质量和效率、增强农村金融服务能力，更好地满足人民群众为追求美好生活而日益增长的金融需求，夯实共同富裕的基础。

（一）强化机构责任担当，创新驱动农村金融服务供给侧结构性改革

乡村振兴是一项复杂的系统工程，必须加快健全与之相应的金融服务体系，并从金融机构履行社会责任的视角出发，构建协同创新机制和激发创新内生动力，激励金融机构主动担当新使命、找准方向定位，为金融服务全面推进乡村振兴谋求新合力。一是健全服务体系。顺应农业和农村经济的专业化和产业融合发展新趋势，加快改造扶贫金融组织，健全普惠金融和产业金融相结合的现代农村金融服务体系。二是构建协同机制。建立健全农业农村、金融、大数据等政府相关部门的联动机制，引导金融机构更好地履行社会责任，推进政府协同各类金融机构联合创新，破解农村金融服务乡村产业发展的制度和技术瓶颈。三是明确创新方向。应根植于实际情况，激励金融机构将金融科技与本地产业特色相结合，实现金融产品与服务的多样性与实用性，有效对接不同主体、不同行业、不同规模和不同期限的金融需求，加快推进农业供应链金融创新，延伸新型农业经营主体的金融服务范围。

（二）完善各类金融互补合作机制，促进农村金融市场体系协调发展

现代农业发展需要现代农业金融支撑，不仅需要加强信贷服务能力，更急需充分发挥资本市场、保险市场、担保市场等所具有的扩大农业农村有效投资、强化农业风险管理的功能，从而有效破解乡村振兴面临的融资困境。一是积极引导各类金融重塑分工协作、定位明确的乡村伙伴式产融关系。通过精细分工，针对性加强各类金融的产品与服务创新能力，既要促进农村金融市场上银行类机构业务拓展，更要加快在保险、担保、证券、租赁、期货期权等领域形成全面配套和协同服务，促进农村金融市场协调发展。二是真正建立健全利益共享、风险共担机制，积极探索银行与保险和担保的长效合作机制。创新“信贷+保险”“信贷+担保”服务模式，提高和扩大农业保险和农业担保覆盖贷款产品的水平和范围；商业银行应将涉农保险投保情况作为授信要素，扩展涉农保险保单质押的范围和品种，保险公司也应为商业银行提供涉农信贷资金保险。三是完善农村资本市场功能，提高农业农村直接融资比重。应用好农村产权制度改革成果，促进农村土地、房屋、山林、农业设施等农村资产通过出租、抵押、合作或者入股等方式实现资产资本化；鼓励和扶持符合条件的涉农企业上市融资、吸引风险投资、发行企业债券；完善农村融资租赁市场，将工厂化农业生产设施、农产品加工仓储、农产品冷链运输设施等纳入融资租赁范围。

（三）加快绿色金融服务创新，推动农业农村经济社会绿色低碳转型

农业既是全球重要的温室气体排放源，又是一个巨大的碳汇系统（金书秦等，2021），应健全绿色金融体系顶层设计，加快乡村绿色金融服务创新，大力推动农业走出生态优先绿色发展道路，为实现“双碳”目标贡献农业力量。一是构建多层次、多元化的绿色农业金融体系。加快完善绿色信贷、债券、保险等金融支撑体系，通过加大政策倾斜和资源保障力度，为更多主体参与到种植业减排固碳、养殖业减排降碳、农机节能减排以及加工流通领域绿色低碳运营中创造良好条件。积极落实“两藏”战略，重点围绕现代育种、绿色农业技术创新集成、绿色农业机械装备研发应用、智慧农业等领域加强金融服务供给与创新，推动农业科技绿色转型。二是促进绿色金融科技的创新和运用，撬动更多资本为乡村产业和经济赋能。将保护生态环境、应对气候变化作为重点领域，以大数据、人工智能、区块链等加快农业生产数字化改造，积极构建涵盖信贷、保险、投行、碳金融等领域的多层次立体化业务体系推动农业生产方式绿色转型。三是积极打造绿色专营机制。稳妥开展环境权益抵质押融资、环境污染责任保险、乡村绿色建筑性能保险，发展农林行业碳汇，探索碳资产配额回购、核证资源减排量置换等碳金融产品创新。提升对农村节能环保、绿色交通、绿色建筑等农业农村基础设施领域的金融支持力度和贷款覆盖率，推动乡村实现绿色转型。

（四）建设开放型乡村金融信息平台，打破市场主体数字“鸿沟”

互联网、大数据和人工智能的发展极大提高了金融的普惠性，但是要破除农村地区“数字鸿沟”和“知识鸿沟”，需要适应新形势加快建立起面向全社会的数据服务体系，完善乡村信用信息体系，拓宽数据利用渠道，充分发挥长期被沉淀的乡村数据资源价值。一是大力推进乡村新基建。加快新一代信息基础设施向农村延伸，促进传统设施数字化改造，完善农村物流网络和电子商务体系，加大投入推进农业物联网、云平台体系建设。二是推动基础数据整合共享。依托金融、农业农村、大数据等管理部门协同构建市场主体的信息共建共享机制与平台，综合运用区块链、多方安全计算、联邦学习等技术，在保障原始数据不出域前提下规范开展数据共享，实现数据可用不可见、数据不动价值动，搭建乡村综合金融信息服务平台。三是及时更新和完善信用信息。建设多元化乡村数据采集渠道，按照地方政府数据管理部门主导、金融机构牵头、村级组织参与、各方协同、服务社会的整体思路，通过信息技术的运用，降低农村金融市场主体的信息搜集成本，重点建立健全新型农业经营主体信用档案，保障数据信息时效性。

（五）加大村级金融服务站建设力度，促进农村数字金融服务共享

随着乡村振兴战略的深入实施，村级金融服务站建设应以农村居民放心、满意的普惠金融服务“乡邻小站”为目标，加快数字化转型升级，充分发挥线下村站在推广、宣传、风险查勘“最后一公里”服务优势，促进农村金融服务共享。一是统一建设标准。依托金融机构投入，财政资金给予合理配套。对于具体建设标准，则应当由各级政府统一规划明确，并委托第三方专营机构进行管理和维护。二是增强服务功能。布设ATM、POS、EPOS等自动终端服务设施，设计操作简单、交易便捷、安全可靠的数字金融产品与服务，为农民提供查询、转账、汇款、小额提现、网上缴费等服务；通过线上金融超市、需求信息发布，打通供需信息堵点；通过建设接地气的线下数字村站，降低金融服务成本，确

保数字金融服务惠及广大乡村老百姓。三是确立宣传培训职能。配齐配强管理人员，依托村站及相应专营机构培育高素质农民，增强这一群体应用数字技术发展和管理生产经营活动的能力，特别是要培养他们的互联网金融思维和金融风险意识。

（六）建立风险防控长效机制，确保农村金融高质量服务的可持续性

要实现农村金融自身可持续发展与农村金融高质量服务全面推进乡村振兴，必须加快建立健全适应新形势的风险监测预警体系，加强和完善农村金融监管，强化农村金融稳定保障体系，依法将农村各类金融活动全部纳入监管，守住不发生系统性风险底线。一是形成政府与各类金融机构的工作合力，拓宽涉农信贷风险分担和缓释渠道。金融管理部门要指导传统农村金融机构强化内部控制机制建设、完善法人治理结构、健全重要信息披露制度，制定差异化的监管标准和监管方法，利用大数据手段建立风险预警机制。在风险隐患上升时，要充分明确银行、保险公司、担保机构和政府各自的担责，压实政府优化金融生态的责任，堵住金融机构“退路”。二是通过完善农村金融科技监管机制，确保数据安全和风险防范。针对乡村数字金融服务机构行为的审慎性、穿透性设立监管指标，建立数据监管和算法规制的适当实施程序与责任机制，完善风险传导隔离机制和法律责任。三是确立包含合规目标治理、数字技术治理与金融市场监管“三位一体”工作框架，构建覆盖乡村实体经济、线上线下金融服务体系、数据网络空间的金融风险全面防控机制，确保金融服务乡村产业发展的积极性、稳定性和持续性。

参考文献

- 1.陈经纬、姜能鹏、李欣，2019：《“绿色金融”的基本逻辑、最优边界与取向选择》，《改革》第7期，第119-131页。
- 2.邓大才，2021：《积极国家：反贫困战略中的政府干预与理论基础——基于国际反贫困战略的比较研究》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》第2期，第41-50页。
- 3.冯兴元、孙同全、董翀、燕翔，2021：《中国县域数字普惠金融发展：内涵、指数构建与测度结果分析》，《中国农村经济》第10期，第84-105页。
- 4.何广文，2021：《全面乡村振兴的金融生态建设》，《中国金融》第8期，第40-41页。
- 5.黄先海、宋学印，2021：《赋能型政府——新一代政府和市场关系的理论建构》，《管理世界》第11期，第41-55页、第4页。
- 6.金书秦、林煜、牛坤玉，2021：《以低碳带动农业绿色转型：中国农业碳排放特征及其减排路径》，《改革》第5期，第29-37页。
- 7.金书秦、牛坤玉、韩冬梅，2020：《农业绿色发展路径及其“十四五”取向》，《改革》第2期，第30-39页。
- 8.李建涛、梅德文，2021：《绿色金融市场体系：理论依据、现状和要素扩展》，《金融论坛》第6期，第17-26页、第38页。
- 9.李燕，2021：《全面理解〈乡村振兴促进法〉中的金融观》，《人民论坛》第33期，第99-101页。
- 10.刘西川，2018：《乡村振兴战略与农业金融创新的“新思维”》，《中国农民合作社》第9期，第46-48页。
- 11.吕冰洋，2021：《现代财政制度的构建：一个公共秩序的分析框架》，《管理世界》第10期，第100-111页。

- 12.涂圣伟, 2020:《脱贫攻坚与乡村振兴有机衔接:目标导向、重点领域与关键举措》,《中国农村经济》第8期,第2-12页。
- 13.王小华、杨玉琪、程露, 2021:《新发展阶段农村金融服务乡村振兴战略:问题与解决方案》,《西南大学学报(社会科学版)》第6期,第41-50页、第257-258页。
- 14.魏后凯, 2020:《“十四五”时期中国农村发展若干重大问题》,《中国农村经济》第1期,第2-16页。
- 15.温涛, 2014:《农村金融可持续发展的服务创新与动态竞争战略研究》,北京:北京师范大学出版社,第253页。
- 16.温涛、何茜, 2020:《中国农村金融改革的历史方位与现实选择》,《财经问题研究》第5期,第3-12页。
- 17.吴晓求、许荣、孙思栋, 2020:《现代金融体系:基本特征与功能结构》,《中国人民大学学报》第1期,第60-73页。
- 18.熊彼特, 1990:《经济发展理论》,北京:商务印书馆,第64页。
- 19.徐婷婷、孙蓉, 2022:《政策性农业保险能否缓解贫困脆弱性——基于典型村庄调研数据的分析》,《农业技术经济》第2期,第126-144页。
- 20.张杰、谢晓雪, 2008:《政府的市场增进功能与金融发展的“中国模式”》,《金融研究》第11期,第171-180页。
- 21.张晓山, 2021:《推动城乡融合发展 促进乡村全面振兴——学习〈乡村振兴促进法〉》,《农业经济问题》第11期,第4-11页。
- 22.张其仔、伍业君, 2022:《乡村振兴与脱贫攻坚衔接的理论基础及实现路径——基于产品空间理论的产业发展视角》,《江西财经大学学报》第1期,第98-110页。
- 23.FAO, 2016, “Strengthening Coherence between Agriculture and Social Protection: Country Case Studies”, <https://www.fao.org/economic/ptop/publications/reports/casestudies/en/>.
- 24.Hartwick, J. M., 1977, “Interregional Equity and The Investing of Rents from Exhaustible Resources”, *The American Economic Review*, 67(5): 972-974.
- 25.Hidalgo, C. A., B. Klinger, B. A. L. Barabási, and R. Hausmann, 2007, “The Product Space Conditions the Development of Nations”, *Science*, 317: 482-487.
- 26.IFPRI, 2021, “Linked Economic and Animal Systems (LEAS) Model: Technical Documentation”, <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/134330/filename/134541.pdf>.
- 27.Jagtiani, J., and C. Lemieux, 2017, “Fintech Lending: Financial Inclusion, Risk Pricing, and Alternative Information”, *Social and Science Electronic Publishing*, 26: 1-46.
- 28.Jagtiani, J., and C. Lemieux, 2019, “The Roles of Alternative Data and Machine Learning in Fintech Lending: Evidence from the Lending Club Consumer Platform”, *Financial Management*, 48(4): 1009-1029.
- 29.Sebola, M., 2018, “Financing Emerging Black Farmers for Agricultural Development in South Africa: A Wasteful and Unworkable Model for Creating Black Farmers”, *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 14(1): 1-7.
- 30.Sherry, T. K., and L. Nicholas, 2021, “Digitally Down to the Countryside: Fintech and Rural Development in China”, *The Journal of Development Studies*, 57(10): 1739-1754.
- 31.Yagura, K., 2020, “Rapid Diffusion of Combine Harvesters in Cambodian Rice Farming: A Business Analysis”, *Asian*

Journal of Agriculture and Development, 17: 71-88.

32. Ang, Yuen Yuen, 2016, *How China Escaped the Poverty Trap*, Ithaca: Cornell University Press, 16-17.

（作者单位：¹西南大学普惠金融与农业农村发展研究中心；

²西南大学“一带一路”研究院；

³西南大学经济管理学院）

（责任编辑：胡 祎）

Pushing Forward Rural Revitalization on All Fronts and Deepening Rural Financial Reform and Innovation: The Logic Conversion, Breakthroughs and Path Selection

WEN Tao HE Xi

Abstract: Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, China has deepened supply-side structural reform in rural finance and made significant achievements in the practice of poverty alleviation. As the focus of the work related to agriculture, rural areas and farmers has historically shifted to comprehensively promote rural revitalization, there is a need to accelerate the four-fold logical conversion in rural financial development, namely, from poverty alleviation finance to “inclusive finance plus industrial finance”, from government-led development to “government guidance plus market operation”, from supporting ecological poverty alleviation to serving rural green development, and from traditional financial support to financial technology empowerment. Facing the new missions and tasks in the new era and new requirements, China should deepen rural financial reform and innovation based on a new logical starting point. There is a need to accurately implement the new development philosophy in a comprehensive manner, and firmly grasp the essential requirements of “financial services for the real economy”. China should make efforts to enhance the responsibility of financial institutions, improve various complementary cooperation mechanisms, accelerate green financial services innovation, build an open information platform of rural finance, strengthen the construction of village-level financial service stations, and establish a long-term mechanism for risk prevention and control. In this way, it can better meet people’s growing financial needs for a better life and consolidate the foundation of common prosperity.

Key Words: Rural Revitalization; Financial Innovation; Logic Conversion; Breakthrough; Common Prosperity

农村金融高质量发展：水平测度与时空演变*

张 林^{1,2} 李海央³ 梁义娟^{1,2}

摘要：本文在农村金融高质量发展理论内涵分析基础上，从“量的扩张”和“质的提升”两个方面构建农村金融高质量发展评价指标体系，并基于2007—2019年中国30个省份的面板数据测度农村金融高质量发展水平，然后采用核密度估计、马尔科夫链分析、Moran's I指数分析、社会网络分析、Dagum基尼系数测算与分解等方法考察农村金融高质量发展的时空演变特征。研究表明：样本期内农村金融高质量发展水平表现出稳定的逐年上升趋势，且2016年后逐渐加速上升，但农村金融高质量发展主要依赖“量的扩张”，“质的提升”增长缓慢是农村金融高质量发展的主要障碍。“量的扩张”和“质的提升”自2016年以来表现出较强的协同性，2019年后进入“高速高质”发展阶段。农村金融高质量发展具有一定的区域梯度效应和“高质量发展极”与“低质量发展陷阱”并存的集聚效应。农村金融高质量发展表现出显著的空间正相关性和空间关联网通达性，且存在多重叠加现象，但关联紧密程度有待提高。农村金融高质量发展的总体差异呈扩大趋势，地区内差异和超变密度是总体差异的主要来源。

关键词：农村金融 高质量发展 动态演进 空间关联网 区域差异

中图分类号：F832.43 **文献标识码：**A

一、引言

“务农重本，国之大纲。”农村经济是国民经济的重要组成部分，“三农”问题是关系国计民生的根本性问题，尤其是党的十九大提出实施乡村振兴战略后，农业农村发展问题被提高到前所未有的国家战略高度。因此，全面推进经济高质量发展必须高度重视并全力以赴地推进农村经济高质量发展。党的二十大报告指出，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。金融与经济共生共荣，金融服务是经济发展的核心动力，经济转向高质量发展必然要求金融服务也转向高质量发展。而且，纵观中国“三农”发展历程可知，无论是农业转型升级、农民持续增收还是农村经济稳定增长，都离

*本文研究受到国家社会科学基金重大项目“实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接研究”（编号：21ZDA062）、重庆市社会科学规划中特理论重点项目“乡村产业振兴促进农民农村共同富裕实现路径研究”（编号：2022ZTZD05）、“西南大学创新研究2035先导计划”（编号：SWUPilotPlan026）的资助。感谢匿名审稿专家的宝贵意见，当然文责自负。本文通讯作者：李海央。

不开高质量的农村金融支持。当然，农村金融唯有实现高质量发展，才能有效地把稀缺资源配置到农村经济社会发展的重点领域和薄弱环节，从而更好地助力农村经济高质量发展，加快建设农业强国。

21 世纪以来，中国农村金融扶持政策体系不断健全，农村金融基础设施建设日趋完善，农村金融改革使得各类农村金融机构快速发展，多样化信贷产品和担保方式得以创新（彭澎和周月书，2022），多层次、广覆盖、适度竞争的农村金融服务体系建设持续推进，政策性金融、商业性金融、合作性金融功能互补、相互协作的格局正在形成（张林和温涛，2019），农村金融高质量服务乡村振兴的基础条件不断形成并日益夯实。同时，随着乡村振兴战略的逐步推进和数字技术的不断冲击，农村金融需求呈现出多样化、动态化、高额化、长期化、综合化、集团化、智慧化等新趋势和新特征（唐晓旺和张翼飞，2018）。农村金融服务“三农”的实践过程中存在制度运行“越位”“错位”“缺位”、农村金融风险管理水平不高（温涛和王煜宇，2018）、非银行类金融机构发展明显滞后、农村金融服务有效供给不足且同质化、供需结构性失衡（蒋远胜和徐光顺，2019；余春苗和任常青，2021；张林和温涛，2021）和金融机构履行社会责任不充分（王小华等，2021）等问题。

因此，无论是在当前巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的关键时间节点，还是在未来实现乡村全面振兴和全体人民共同富裕的长期战线上，高度重视和系统研究农村金融高质量发展问题无疑具有重要的现实意义。

已有较多文献关注金融发展质量或金融业高质量发展问题，包括新时代中国金融高质量发展的理论解释、水平测度和实践对策（刘新刚，2019；李俊玲等，2019），中国金融发展质量的演变规律与产生区域差异的原因（黄凌云等，2021），效率、公平和可持续三个维度下中国金融业高质量发展水平及其时空分布特征（高一铭等，2020）。然而，专门针对农村金融高质量发展的研究还很少见，仅有李海央等（2022）考察了 2009—2018 年中国 30 个省份农村金融高质量发展水平及其时空分异特征，其他相关研究主要考察了农村金融高质量服务乡村振兴的现状困境与破解路径（张林和温涛，2021），或是通过剖析农村金融政策优化的发展历程、重点领域及内在逻辑，提出农村金融高质量发展的迫切需求和重点领域（张晶等，2018）。

在新发展阶段，虽然农村金融高质量发展的宗旨与金融业高质量发展一样，都是服务经济高质量发展，而且二者在基本要求、时代语境等方面具有一定的相似之处，但对农村金融高质量发展开展区别研究仍有明显的理论价值：其一，在研究范畴上，长期存在的二元经济结构使得中国城乡金融非均衡化问题非常突出，农村金融发展速度明显滞后于城市金融，农村金融发展的外部环境、演进历程和现实特征也明显区别于城市金融，这意味着，中国农村金融高质量发展与金融业高质量发展或其他国家的农村金融发展在内容范畴、侧重点、现实特征等方面必然存在明显差异，不能简单地从金融业高质量发展状况推断农村金融高质量发展的现实水平和典型特征，而需要结合中国农村金融实际情况，专门对农村金融高质量发展问题开展系统研究。其二，在研究内容上，农村金融高质量发展是一个渐进式改革过程（张晶等，2018），对这一过程的任何理解，都应该将逻辑推演与现实情况结合起来，利用多种统计分析手段全面考察农村金融高质量发展的时空演变特征，并揭示特征变化背后的客观规律和障碍因素，如此才能获得关于农村金融高质量发展更具针对性和直接性的正确认识。因此，本文

在论述农村金融高质量发展理论内涵的基础上，构建农村金融高质量发展综合评价指标体系，定量刻画各省份农村金融高质量发展水平及其时空演变特征，从而为补齐农村金融高质量发展短板和寻找农村金融高质量发展路径提供实践依据与决策参考。

已有相关文献为本文提供了很好的思路借鉴和逻辑起点，但鲜有研究专门测度中国各省农村金融高质量发展水平并系统分析农村金融高质量发展的时空演变特征。与现有文献相比，本文可能的边际贡献在于：一是分析农村金融高质量发展的理论内涵，拓展高质量发展的研究范畴。二是从“量的扩张”和“质的提升”两个方面构建农村金融高质量发展综合评价指标体系，然后基于2007—2019年中国30个省份的面板数据测度各省份农村金融高质量发展水平，分析样本期内农村金融高质量发展总指数和方面指数特征，为全面掌握农村金融高质量发展的现实水平和演变趋势提供经验证据。三是采用非参数核密度估计和马尔科夫链分析方法研究农村金融高质量发展的时间演进特征，采用Moran's I指数分析、社会网络分析等方法刻画农村金融高质量发展的空间集聚特征和空间关联网络特征，采用Dagum基尼系数测算与分解方法研究农村金融高质量发展的区域差异及其来源，为掌握农村金融高质量发展的时空特征和寻找差异化推进路径提供依据。

二、农村金融高质量发展的理论内涵

党的十九大报告首次提出“高质量发展”概念，表明中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。更高质量、更有效率、更加公平、更可持续是高质量发展的四个基本要求。与以往高速增长的“数量追赶”“规模扩张”不同，经济高质量发展更加注重“质量追赶”“结构升级”（王一鸣，2020）。党的二十大报告强调，“我们要坚持以推动高质量发展为主题……推动经济实现质的有效提升和量的合理增长”。这说明，高质量发展不仅关注经济总量的扩张，还更加注重经济增长效益和可持续发展能力的提升。金融的本质是服务实体经济，金融高质量发展也必须服从于、服务于经济高质量发展，因此，金融高质量发展也必须同时关注“量的扩张”和“质的提升”。

金融高质量发展是一个多维度、多属性的概念，既区别于金融发展，也区别于金融质量。传统金融发展更多关注金融市场规模的扩张，反映金融发展的“量”；金融发展质量更多强调金融优化资源配置的功能（Pagano，1993），反映金融发展的“质”。金融高质量发展的本质是质量和效益替代规模和速度，是质量主导数量、“量的扩张”和“质的提升”相统一的高质量发展（高一铭等，2020）。可见，金融高质量发展的内涵既包括“量的扩张”，又包括“质的提升”，是“量”和“质”的协调统一（马茹等，2019）。与之相契合，农村金融高质量发展正是数量扩张到一定阶段以后的产物（李海央等，2022），明显区别于农村金融发展和农村金融质量，其内涵理应包括“量”与“质”双重维度。因此，本文将农村金融高质量发展的理论内涵概括为“量的扩张”和“质的提升”两个方面，其中“量的扩张”是农村金融高质量发展的坚实基础，“质的提升”是农村金融高质量发展的必然要求。

金融是实体经济的血脉，服务实体经济是金融的本质，金融高质量发展要把为实体经济服务作为出发点和落脚点。按此逻辑，农村金融高质量发展的本质就在于为农业农村农民服务，有效解决农业生产经营主体的多样化金融需求，促进农村经济发展和农民收入增长。然而，实践中农村金融资源并

没有高质量服务于农村经济发展，反而在利润驱使下出现了供给方“使命漂移”（翁舟杰，2018）与需求方“精英俘获”^①（温涛等，2016；何欣和朱可涵，2018）并存的不良现象，农业生产经营主体长期面临着融资难、融资贵、融资慢等多重困难。在全面贯彻实施乡村振兴战略和推进全体人民共同富裕的新发展阶段，建立具有普惠性质的农村金融体系，发挥农村金融发展的“涓滴效应”，对缓解农村相对贫困和降低居民收入不平等具有重要意义。同时，根据高质量发展的基本要义，农村金融高质量发展是能够更好满足农村居民日益增长的多样化金融需求的发展。因此，农村金融高质量发展之“量的扩张”外在表现应为农村金融覆盖广度和使用深度不断提升，农业生产经营主体能够快速、便捷地、以可负担成本从正规金融机构获取金融资源和金融服务，这正是农村金融服务均等化、普惠化和金融发展成果共享的基本要求，也是农村金融供求均衡、农村金融与农村经济相协调的重要表现。

在农村金融服务“三农”的实践中，农业的弱质性和金融资本的逐利性使得农村金融机构可持续发展能力不足和服务积极性不高（陈东平和丁力人，2020；温涛和何茜，2020）。在新发展阶段，要通过金融手段促进乡村全面振兴和农民农村共同富裕，必须构建功能完备、长期可持续发展的农村金融组织体系和服务体系，这要求农村金融市场能够可持续发展和农村金融机构能够可持续经营。唯有如此，农村金融方可高质量服务“三农”，如果农村金融机构自身难以为继，高质量服务“三农”便是空谈。因此，农村金融高质量发展之“质的提升”外在表现应为农村金融市场发展可持续和农村金融机构经营可持续，具体来讲就是农村金融市场份额逐渐上升，市场效率不断提高，农村金融市场实现良性有序竞争和可持续发展，农村金融机构经营风险可控和经济效益稳定增长，具备持续为农村经济服务的环境、条件、能力和意愿。

农村金融高质量发展之“量的扩张”和“质的提升”两个维度并非平行关系，而是相辅相成、共生共荣的互动关系，必须在保证数量扩张的同时不断提升发展质量。如果将农村金融高质量发展视为一个经济系统，则“量的扩张”和“质的提升”形成系统的共生要素并决定着系统功能。其中，“量的扩张”是“质的提升”的基础，离开“量的扩张”的“质的提升”则为无源之水，无本之木。而忽视农村金融的“质的提升”，盲目追捧“量的扩张”无疑会不断扩大农村金融风险，最终前功尽弃。因此，农村金融能否高质量服务农村经济，在一定程度上取决于农村金融高质量发展系统内部“量”和“质”是否协调运转。但是，二者相互作用的方式和程度并非单一强调同步提升，而是二者为了实现特定功能而处于相互合作的有序协调状态，即只有二者协同并进方能实现农村金融高质量发展。

三、农村金融高质量发展评价指标体系与测度方法

（一）农村金融高质量发展评价指标体系构建

基于农村金融高质量发展的理论内涵，充分考虑评价指标的系统性、全面性和相关学科基本原理

^① “使命漂移”指农村金融机构为了实现财务可持续性，偏离甚至放弃农村居民转而向城镇居民提供金融服务，导致其为“三农”服务的核心价值和使命发生偏移的现象；“精英俘获”是指农村有一定实力和关系而形成的较为富裕的农户，利用自身优势追逐利益而占有更多农村金融资源的过程和事实。

要求,同时参考北京大学数字普惠金融指数编制(郭峰等,2020)、世界经济自由指数编制(Gwartney et al., 2020)、中国县域数字普惠金融发展指数编制(冯兴元等,2021)、中国农村普惠金融指数编制(杨艳琳和付晨玉,2019)等众多文献的思路,本文将农村金融高质量发展评价指标体系从上到下分为四个等级,分别是总指数、方面指数、分项指标和基础指标,并从农村金融“量的扩张”和“质的提升”两个方面构建指标体系,如表1所示。需要说明的是,鉴于数据的连续性、可获得性和可比性,本文在构建评价指标时主要考虑涉农信贷和涉农保险的发展情况,而没有考虑其他农村金融行业的发展情况。主要原因在于:一是在农村金融市场中,银行类金融机构长期占据主导地位,涉农信贷是农村金融机构服务农村经济的主要方式。二是在国家相关政策指引下,农产品产量保险、目标价格指数保险、收入保险、巨灾保险、天气指数保险等新型农业保险产品不断推出,农业保险密度和深度不断提升,农业保险为农业生产经营起到“保驾护航”的作用,而且该作用日益增强。三是尽管股票、债券、期货、信托等其他金融业态不断向农业农村领域渗透,农村金融发展结构得到一定程度的优化,但相关统计数据缺失严重,不便做量化研究。

表1 农村金融高质量发展评价指标体系

总指数	方面指数	分项指标	基础指标	指标编号	基础指标计算方法	属性	权重(%)
农村金融高质量发展	量的扩张	覆盖广度	每万人拥有主要农村金融机构网点数	X_1	主要农村金融机构网点数/农村人口数	正	5.41
			每万人拥有主要农村金融机构从业人员数	X_2	主要农村金融机构从业人员数/农村人口数	正	5.50
			每万平方公里拥有主要农村金融机构网点数	X_3	主要农村金融机构网点数/农村土地面积	正	5.49
			每万平方公里拥有主要农村金融机构从业人员数	X_4	主要农村金融机构从业人员数/农村土地面积	正	5.82
		使用深度	涉农贷款密度	X_5	涉农贷款余额/农村人口数	正	5.76
			涉农贷款深度	X_6	涉农贷款余额/农林牧渔业总产值	正	6.15
			农业保险密度	X_7	农业保险保费收入/农村人口数	正	8.96
			农业保险深度	X_8	农业保险保费收入/农林牧渔业总产值	正	6.90
	质的提升	市场发展可持续性	农村金融集聚度	X_9	采用区位熵计算得到	正	9.36
			涉农信贷市场份额	X_{10}	涉农贷款余额/全部贷款余额	正	8.77
			农村金融发展效率	X_{11}	涉农贷款余额/农户储蓄余额	正	9.30
			农业保险市场份额	X_{12}	农业保险保费收入/全部财产保险保费收入	正	8.26
		机构经营可持续性	商业银行不良贷款率 ^a	X_{13}	不良贷款余额/总贷款余额	负	6.68
			农业保险赔付率	X_{14}	农业保险赔付支出/保费收入	负	7.62

注: a.现有统计资料中没有农村金融机构不良贷款率数据,本文不良贷款率指标使用商业银行不良贷款率替代。

农村金融高质量发展之“量的扩张”外在表现为农村金融覆盖广度和使用深度不断提升，是对高质量发展“更加公平、更有效率”基本要求的体现。因此，“量的扩张”方面指数由“覆盖广度”和“使用深度”2个分项指标构成^①。覆盖广度主要指农村金融“面”的覆盖，反映农村金融在地理方面和人口方面的“普及”情况，具体包括每万人拥有主要农村金融机构网点数、每万人拥有主要农村金融机构从业人员数、每千平方公里拥有主要农村金融机构网点数和每千平方公里拥有主要农村金融机构从业人员数4个基础指标，均为正向指标。计算公式中农村人口数采用农村常住人口数替代，农村土地面积采用各省行政区划面积减去建成区面积得到。主要农村金融机构网点数和从业人员数的数据来源于Wind数据库，各省行政区划面积和建成区面积数据来源于《中国统计年鉴》。主要农村金融机构包括小型农村金融机构和新型农村金融机构，小型农村金融机构包括农村商业银行、农村合作银行和农村信用社，新型农村金融机构主要包括村镇银行、贷款公司、农村资金互助社和小额贷款公司。使用深度主要指农村金融“点”的渗透，反映农村金融服务均等化程度和农村金融对农村经济的贡献率，具体包括涉农贷款密度和涉农贷款深度、农业保险密度和农业保险深度4个基础指标，均为正向指标。本文采用农林牧渔业总产值测算涉农贷款深度和农业保险深度，以更好反映农业信贷和农业保险的支农情况。涉农贷款余额数据来源于《中国金融年鉴》，农业保险保费收入数据来源于《中国金融年鉴》和Wind数据库，农村人口数和农林牧渔业总产值数据来源于《中国统计年鉴》。

农村金融高质量发展之“质的提升”主要以农村金融可持续性表征（李海央等，2022），外在表现为农村金融市场可持续和金融机构可持续，是对高质量发展“更高质量、更可持续”基本要求的体现。因此，“质的提升”方面指数由“市场发展可持续性”和“机构经营可持续性”2个分项指标构成。农村金融市场可持续发展首先要建立适度竞争的农村金融组织体系，消除农村金融需求差异性和市场分割性引起的金融抑制，发挥农村金融在农村经济网络中的枢纽组织作用。农村金融市场发展可持续性指标主要包括农村金融集聚度、涉农信贷市场份额、农村金融发展效率、农业保险市场份额等4个基础指标，均为正向指标。农村金融机构经营可持续性主要表现为风险可控和效益稳定，具体包括商业银行不良贷款率和农业保险赔付率2个基础指标。一般而言，商业银行不良贷款率和农业保险赔付率过高会影响农村金融机构的可持续发展能力，因此，2个指标均为负向指标。全部贷款余额、农户储蓄余额、全部财产保险保费收入、农业保险赔付支出和商业银行不良贷款率等指标数据均来源于《中国金融年鉴》和Wind数据库。

在所有这些基础指标中，除农村金融集聚度以外，其他指标值都可以直接获取或经过简单计算得到。现有文献主要采用农村金融机构营业网点数和地区生产总值（董秀良等，2019）或农村金融从业人数和农业总产值（李海央等，2022）或各地区金融机构本外币农村（县及县以下）贷款余额和地区金融机构本外币贷款余额（董秀良等，2022）计算区位熵指数，以衡量农村金融集聚度。考虑到农村金融机构网点数和从业人员数对农村金融集聚和高质量发展具有同等重要的作用，本文首先分别采用

^①为了验证指标设计和方法选择的科学性，笔者将本文测算结果与李海央等（2022）等相关文献测度结果做比较，发现本文所测算的农村金融覆盖广度和使用深度分指数与现有文献中具有相同意义的分指数表现出相似的变化趋势。

农村金融机构网点数和从业人员数测算区位熵指数，然后对农村金融机构网点数和从业人员数的区位熵指数赋予相同权重，合成反映农村金融集聚度的指数，具体计算公式为：

$$rfin_{it} = 0.5 \times \frac{bank_{i,t}/GDP_{i,t}}{\sum_1^n bank_{i,t}/\sum_1^n GDP_{i,t}} + 0.5 \times \frac{employee_{i,t}/GDP_{i,t}}{\sum_1^n employee_{i,t}/\sum_1^n GDP_{i,t}} \quad (1)$$

(1) 式中： i 和 t 分别表示第 i 个地区和第 t 年， $rfin_{i,t}$ 、 $bank_{i,t}$ 、 $GDP_{i,t}$ 和 $employee_{i,t}$ 分别表示第 i 个地区第 t 年的农村金融集聚度、农村金融机构营业网点数、地区生产总值和农村金融机构从业人员数。 $\sum_1^n bank_{i,t}$ 、 $\sum_1^n GDP_{i,t}$ 和 $\sum_1^n employee_{i,t}$ 分别表示第 t 年全国 n 个地区农村金融机构营业网点数、地区生产总值和农村金融机构从业人员数的总和。地区生产总值数据来源于《中国统计年鉴》。

(二) 农村金融高质量发展指数测度方法

为了解决农村地区银行业金融机构网点覆盖率低、金融供给不足、竞争不充分等问题，2006 年 12 月 20 日，原银监会发布了《关于调整放宽农村地区银行业金融机构准入政策更好支持社会主义新农村建设的若干意见》^①，在农村地区设立村镇银行、贷款公司和农村资金互助社 3 类新型农村金融机构。因此，本文将研究时间跨度确定为 2007—2019 年，研究样本包括中国除西藏、香港、澳门、台湾以外的其他 30 个省份。个别缺失数据采用线性插值法补齐，与价格有关的数据以 2007 年为基期做平减处理。

1. 无量纲化处理。由于表 1 所示的农村金融高质量发展评价体系中不同计量单位的各指标具有不可公度性，因此在计算各省份农村金融高质量发展指数之前，需要对原始数据做标准化处理，以消除量纲差异。为了使评价体系中各级指标得分具有跨年度可比性，本文参考郭峰等（2020）、冯兴元等（2021）的做法，在对各年度指标值做无量纲化处理时统一使用基期（2007 年）的最大值和最小值。正向指标数据无量纲化处理的计算公式为：

$$S_{i,t} = \frac{X_{i,t} - \min_{i,2007}}{\max_{i,2007} - \min_{i,2007}} \quad (2)$$

负向指标数据无量纲化处理的计算公式为：

$$S_{i,t} = \frac{\max_{i,2007} - X_{i,t}}{\max_{i,2007} - \min_{i,2007}} \quad (3)$$

(2) 式和 (3) 式中： $S_{i,t}$ 为第 i 个指标第 t 年经过无量纲化处理后的标准化值，数字越大表示该指标对农村金融高质量发展水平的贡献度越大。 $X_{i,t}$ 为第 i 个指标第 t 年的实际值。 $\max_{i,2007}$ 和 $\min_{i,2007}$ 分别表示第 i 个指标基期年（2007 年）的最大值和最小值。

2. 指标赋权方法。现有文献主要采用熵值赋权法、CRITIC 法、纵横向拉开档次法等客观赋权法，

^① 参见《中国银行业监督管理委员会关于调整放宽农村地区银行业金融机构准入政策更好支持社会主义新农村建设的若干意见》，http://www.gov.cn/zhengce/2016-05/24/content_5076293.htm。

或专家打分法、等权重法、层次分析法等主观赋权法对评价指标体系中各指标赋权。然而，无论是主观赋权法还是客观赋权法，都具有明显的优点和缺陷。主观赋权法与客观赋权法相结合的方法既可以有效克服主观赋权法的主观性及其对专家经验和知识的依赖性，又可以利用原始数据和数学模型提高指标权重确定的科学性。因此，本文采用主观赋权法和客观赋权法相结合的方法确定农村金融高质量发展指标的权重，其中，主观权重采用层次分析法和等权重法确定，客观权重采用 CRITIC 法确定，然后以三种方法所得权重的算术平均值作为指标最终权重。

3. 加权无量纲化与各级指标得分。在对各指标原始数据无量纲化处理后，再计算各指标的加权无量纲化值，具体的计算公式为：

$$D_i = S_i \times \omega_i \times 100 \quad (4)$$

(4) 式中： D_i 为第 i 个指标经过加权无量纲化处理后得到的数值， ω_i 为第 i 个指标的组内权重。基期年份的得分取值范围为 $[0, 100]$ 。

4. 综合指数合成。本文采用线性加权求和法计算各省份各年份农村金融高质量发展总指数。计算公式为：

$$rf_{j,t} = \sum_{i=1}^n D_{j,i,t} \quad (5)$$

(5) 式中： $rf_{j,t}$ 为第 t 年第 j 省的农村金融高质量发展总指数， $D_{j,i,t}$ 为第 t 年第 j 省第 i 个指标经过加权无量纲化处理后的得分。本文同样采用 (5) 式计算农村金融高质量发展两个方面指数。

四、农村金融高质量发展的基本特征事实

(一) 农村金融高质量发展总指数的演变特征

基于前面介绍的方法，本文测算了 2007—2019 年中国 30 个省份农村金融高质量发展总指数和“量的扩张”“质的提升”两个方面指数。图 1 展示了全国及各地区农村金融高质量发展总指数的变化趋势。从图 1 可以看出，全国和东部、中部、西部地区农村金融高质量发展总指数的平均值和中位数都表现出逐年上升变化趋势，尤其是 2016 年以后增长速度明显加快。比较 2007—2019 年全国农村金融高质量发展总指数的平均值和中位数可以发现，每年前者都高于后者，尤其是 2013 年以后平均值与中位数的差距不断扩大。这说明中国各省份农村金融高质量发展总指数存在右偏分布特征，即大多数省份农村金融高质量发展总指数偏低，同时也有少部分省份农村金融高质量发展总指数特别突出。另外，综合图 1 和代表性年份农村金融高质量发展总指数和方面指数的变化分布图^①可知，中国农村金融高质量发展存在明显的区域差异和梯队分布特征。分区域来看，2012 年以前，东部、中部和西部地区农村金融高质量发展总指数的平均值基本相当，2012 年后表现出明显的差异性，且不同区域之间的差距有扩大趋势。分省份来看，以 2019 年为例，有 6 个省份农村金融高质量发展总指数超过 100，10 个省份农村金融高质量发展总指数介于 60~100 之间，14 个省份农村金融高质量发展总指数低于 60。

^① 囿于篇幅，代表性年份农村金融高质量发展总指数及方面指数变化分布图从略，备索。

出现以上现象的可能原因在于，2014年在部分省份开始新型农村金融组织、农业补贴方式、林权抵押贷款、农产品目标价格保险、收入保险等多种农村金融与保险项目的改革试点，试点省份农村金融服务覆盖广度和使用深度不断提高，同时也对邻近地区产生一定的溢出效应，从而形成农村金融高质量发展的区域增长极。

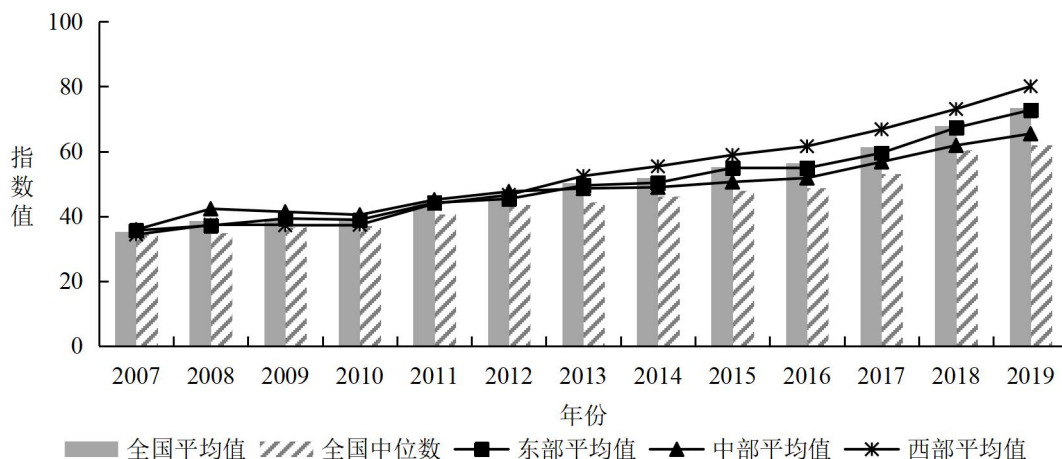


图1 2007—2019年农村金融高质量发展总指数的变化趋势

（二）农村金融高质量发展方面指数的演变特征

总体来看，农村金融高质量发展的两个方面指数主要表现出如下演变特征^①。首先，全国和各区域农村金融高质量发展“量的扩张”方面指数的平均值在样本期内保持逐年增长趋势，在2016年后开始加速。但是，不同地区不同省份的增长速度存在明显差异，内蒙古、新疆、上海、北京、宁夏等省份“量的扩张”方面指数增长较快，云南、福建、湖北、广西、浙江等省份增长比较缓慢。“量的扩张”方面指数平均值早期明显低于“质的提升”方面指数平均值，后期超过“质的提升”方面指数并逐渐拉大差距。其次，全国和东部、中部、西部三大区域农村金融高质量发展“质的提升”方面指数平均值在样本期内并没有表现出明显的增长趋势，全国平均值长期低于50，在2011—2016年间甚至出现下降趋势。可能的原因在于，一是以新型农村金融机构试点为代表的农村金融改革旨在扩大农村金融规模，提高农村金融服务覆盖广度，解决农村居民金融可获得性问题，但这些试点成立的新型农村金融机构在业务经营过程中不断暴露出各种风险，甚至有部分金融机构难以为继而被迫关闭。二是在数量和规模主导的“锦标赛”中，各地区都更加注重经济总量的扩张，相应地，金融发展也以规模和数量扩张为主导，忽视了质量提升。党的十八大以后，以习近平同志为核心的党中央强调高质量发展，新发展理念全面渗透到各个领域，农村金融也开始转向高质量发展，使得“质的提升”方面指数在2016年后开始缓慢回升。

为了更加客观准确地刻画各指标对农村金融高质量发展的影响程度，并揭示农村金融高质量发展“质的提升”方面指数增长缓慢的深层次原因，本文将农村金融高质量发展视为一个动态系统，引入

^①囿于篇幅，全国、三大区域及各省份农村金融高质量发展方面指数的演变趋势图从略，备索。

障碍度分解模型^①以识别各方面指数及基础指标层对总系统的障碍程度。按照各区域单个指标障碍度的均值大小排序可以发现，衡量农村金融高质量发展“质的提升”的基础指标（表1中的 $X_9 \sim X_{14}$ ）中有5个指标均为排名前五的障碍因子，这说明目前农村金融高质量发展的主要障碍集中在“质的提升”方面。进一步筛选障碍度大于10%的障碍因子，并绘制代表性年份障碍因子的频次直方图，如图2所示。从图2可以看出，在农村金融高质量发展“量的扩张”方面，每个障碍因子的出现频次皆低于10次。在“质的提升”方面，农村金融集聚（ X_9 ）作为障碍因子出现的频次在4个代表性年份均高于20次，即覆盖了60%以上的样本省份，一直是农村金融高质量发展中的普遍性问题，这也是未来推进农村金融高质量发展的主要短板之一。农村金融集聚可以带来人才、资源、信息的集中，对稳定农业生产经营、壮大农村金融市场和提高金融机构经营效益都具有重要作用（董秀良等，2022），但目前中国农村金融集聚度仍比较低，集聚效应尚未发挥。涉农信贷市场份额（ X_{10} ）和农村金融发展效率（ X_{11} ）作为障碍因子出现的频次虽然较高，但在样本期内有明显下降趋势。商业银行不良贷款率（ X_{13} ）和农业保险赔付率（ X_{14} ）作为障碍因子出现的频次在2011年后表现出增长趋势，是农村金融高质量发展需要重点关注的困难。

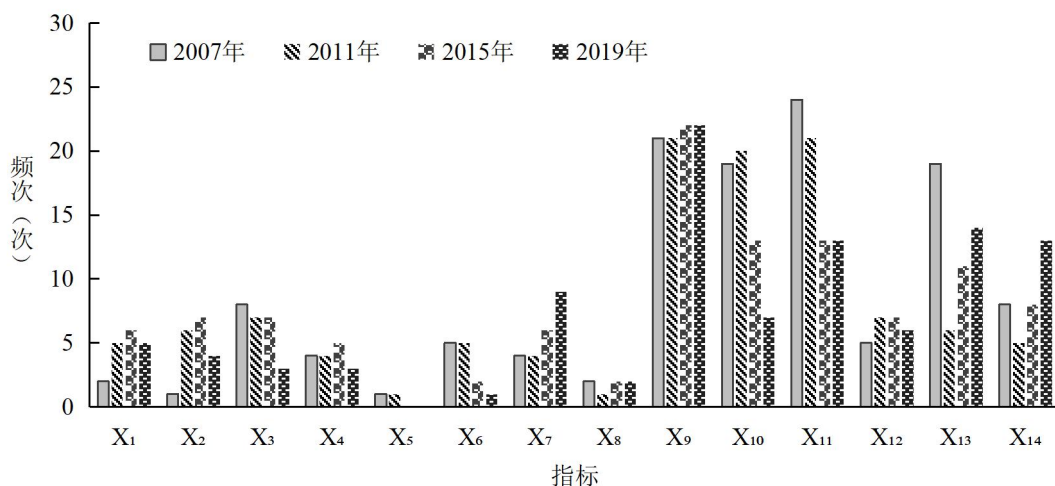


图2 农村金融高质量发展障碍因子频次直方图

注：图中 $X_1 \sim X_{14}$ 指标名称和含义见表1。

综上可知，当前农村金融发展仍然依赖于“量的扩张”，“质的提升”增长缓慢成为农村金融实现高质量发展的最大障碍和短板，农村金融高质量发展水平还有巨大提升空间。这说明，在新发展阶段，要有效发挥农村金融对乡村振兴的推动作用，必须高度重视农村金融发展“质的提升”，要协同推进农村金融“量的扩张”和“质的提升”。

^①本文障碍度分解模型的计算方法参考刘军和边志强（2022）。

（三）农村金融高质量发展方面指数间的关系分析

本文采用 Pearson 相关系数法分析了农村金融高质量发展“量的扩张”与“质的提升”之间的相关性。Pearson 相关系数结果显示^①，农村金融高质量发展“量的扩张”与“质的提升”两个方面指数之间的相关系数在 2013 年以前为负，在 5% 水平上显著，2014 年以后为正，在 5% 水平上显著，且相关系数不断扩大。在此基础上，本文利用 z-score 标准化方法将农村金融高质量发展“量的扩张”方面指数和“质的提升”方面指数标准化处理后放入二维坐标系中，以标准化处理后的农村金融高质量发展两个方面指数平均值为依据，将平面划分为“高速高质”“低速高质”“低速低质”“高速低质”4 个象限，如图 3 所示。从图 3 可以看出，2007—2013 年中国农村金融发展总体处于“低速高质”阶段，但全国均值的移动轨迹方向朝右下方，即农村金融总量不断扩张，农村金融质量却有所下降。尤其是受 2008 年全球金融危机影响，农村金融发展质量快速下降。在国家政策扶持下，农村金融发展质量于 2011 年反弹，导致全国均值的运动轨迹呈现出 V 型变化趋势。可能的原因在于，21 世纪以来，随着城镇化的加快和农村劳动力的外流，农村金融机构离农脱农现象异常突出，不断撤销和缩减农村金融网点，农村资金大量外流。2006 年底国家放宽农村地区银行业金融机构准入政策，创立新型农村金融机构以更好支持社会主义新农村建设，但在追求农村金融“量的扩张”时忽视了“质的提升”，而且当时对新型农村金融机构的监管也处于探索阶段，较多新型农村金融机构在业务经营过程中逐渐背离初衷。2014 年以后，中国农村金融总体处于“高速低质”的发展阶段，但“量的扩张”和“质的提升”自 2016 年以后表现出明显的协同性，2019 年已经进入“高速高质”发展阶段。党的十九大以来，在乡村振兴战略和农村金融改革相关政策引导下，农村金融机构不断创新金融产品和服务，加大金融支农力度，再加上数字金融在农村地区的推广和普及，农村金融规模逐渐扩大，农村金融发展质量也得到大幅度提升，“量的扩张”和“质的提升”协调发展。

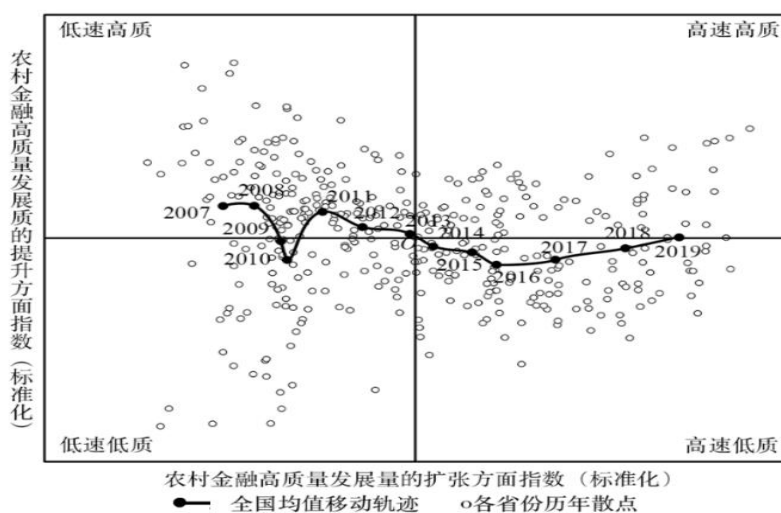


图3 2007—2019 年中国农村金融高质量发展“量的扩张”与“质的提升”的关系

^①囿于篇幅，Pearson 相关系数的计算结果未列出，备索。

五、农村金融高质量发展的时间演进特征分析

（一）非参数核密度估计分析

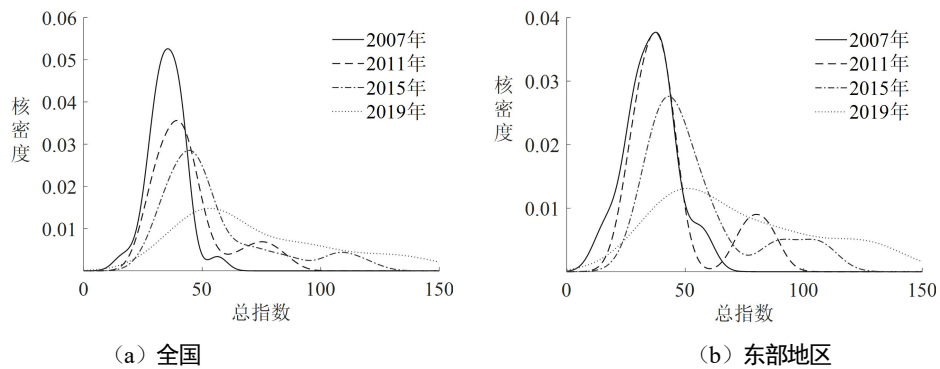
核密度估计方法从数据本身出发研究数据分布特征，克服了参数估计中函数形式设定的主观性问题，模型依赖性较弱，稳健性强。因此，本文采用核密度估计方法考察样本期内农村金融高质量发展水平分布动态的演进过程。核密度估计的基本函数形式为：

$$f(rf) = \frac{1}{nh} \sum_{j=1}^n K\left(\frac{rf_j - \overline{rf}}{h}\right) \quad (6)$$

$$K(rf) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{rf_j^2}{2}} \quad (7)$$

（6）式和（7）式中： n 为观测值数量， rf_j 表示独立同分布的观测值，即农村金融高质量发展总指数， $\overline{rf}$ 表示观测值的均值。 $K(\cdot)$ 为核密度函数，本文采用高斯核密度函数。 h 表示采用“拇指法则”确定的最优带宽。

图4为由MATLAB软件绘制的全国、东部、中部、西部三大区域的核密度估计结果。首先，样本期内全国和三大区域核密度分布曲线的中心位置及分布区间都随着时间推移不断右移，2019年的曲线分布在最右侧，其中心位置与其他三条曲线相隔一定的距离，表明农村金融高质量发展呈现出持续上升趋势，这与基本特征事实分析结果相印证。其次，从分布曲线的波峰高度和宽度来看，样本期内全国和三大区域的分布曲线均呈现出明显的“低侧高峰”和右拖尾特征，且波峰高度逐渐下降，波峰宽度逐渐扩大，说明大多数省份农村金融高质量发展水平较低，少数省份农村金融高质量发展水平较高，呈现出一定的两极分化现象，且省际绝对差异呈扩大态势。最后，从波峰个数演变来看，样本前期全国和三大区域均表现出“双峰”甚至“多峰”形态，但侧峰明显低于主峰，后期逐渐变成“单峰”形态，这说明中国农村金融高质量发展具有一定的梯度效应，农村金融高质量发展水平较低省份对水平较高省份的“赶超”乏力，这也印证了前面的分析结果。以上结果与现实情况吻合，在城镇化和工业化影响下，大量农村资金和劳动力不断外流，农村金融高质量发展的金融基础和经济基础都逐渐削弱，农村金融高质量发展过程中的“马太效应”愈发明显，省际差异不断扩大。



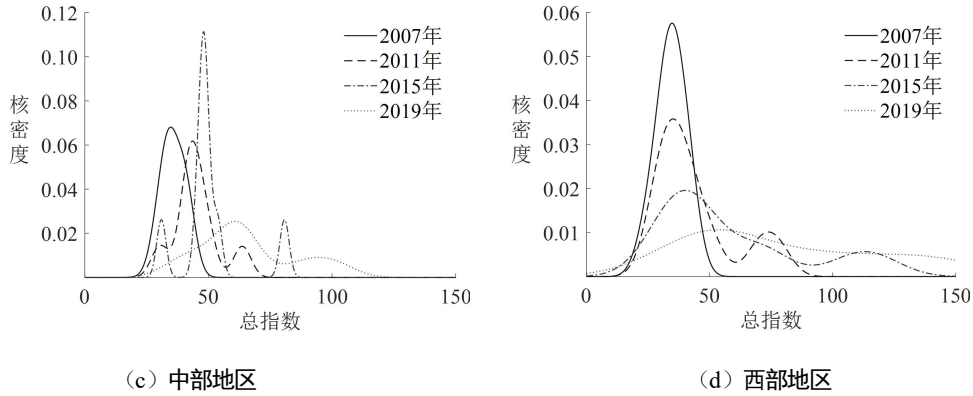


图4 全国和三大区域农村金融高质量发展的核密度估计分布曲线

在此基础上，本文估计二维联合概率密度函数 $f(rf_t, rf_{t+k})$ ，以分析初始发展质量对未来若干年农村金融高质量发展的影响。 k 为时间跨度，等于 1 或 2。二维联合概率密度函数 $f(rf_t, rf_{t+k})$ 仍然使用核密度方法估计，最优带宽仍采用“拇指法则”确定。二维联合概率密度函数的基本形式如（8）式和（9）式所示：

$$f(rf, y) = \frac{\sum_{j,t} K\left(\frac{rf - rf_{j,t}}{h_{rf}}, \frac{y - y_{j,t}}{h_y}\right)}{h_{rf} h_y} \quad (8)$$

$$K(rf, y) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{rf^2 + y^2}{2}} \quad (9)$$

（8）式和（9）式中： $f(rf, y)$ 为二维联合概率密度函数， y 为时间跨度为 k 时 rf 的观测值，即 $y = rf_{t+k}$ ，其他代码含义与前文一致。

囿于篇幅，图 5 仅显示了全国整体层面不同时间跨度下二维联合概率密度函数的估计结果。从图 5 可以发现：第一，概率密度图中 xOy 平面的原点附近出现高峰，较高的概率密度出现在 xOy 平面的对角线附近， xOy 平面中远离对角线的区域相对比较平坦，表明农村金融高质量发展在自身初始发展水平附近小幅变化，即具有明显的低水平集聚效应。第二，随着时间跨度 k 的增加，概率密度函数有向对角线回归的倾向，概率密度图中远离对角线的“小山丘”高度有所下降，而且联合分布函数对角线上方的概率密度逐渐大于对角线下方，表明中国农村金融高质量发展能够长期保持逐渐上升的趋势。第三，概率密度图中原点附近的概率密度比较集中，远离原点的概率密度比较发散，表明农村金融高质量发展的低水平地区仍倾向于继续保持低水平，即陷入“低水平陷阱”，而高水平地区未来发展水平可能出现分化，即存在不稳定的“高质量发展极”。随着农村金融改革的不断深化，以及国家“三农”政策的支持引导，农村金融高质量发展总体上能够长期向好。但在一些偏远地区和贫困地区，农村金融长期处于抑制状态，加上农村金融机构创新权限不断向上收缩，农村居民的金融需求难以得到

满足，使得农村经济与农村金融发展逐渐落入“低水平陷阱”。在一些农村经济发展水平相对较高的地区，农村金融需求旺盛，农村金融发展速度加快，但实践中也出现诸多不良现象，小农户较少享受到农村产业发展带来增值收益，容易出现农村内部群体两极分化。

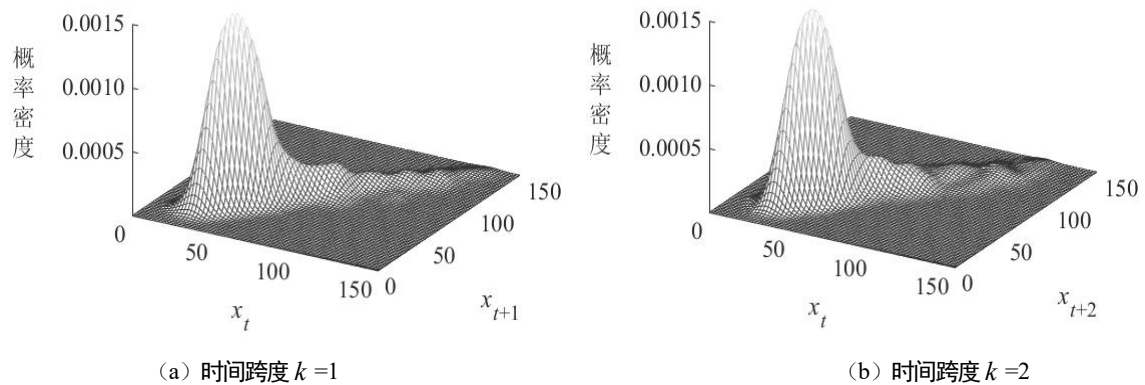


图5 全国整体层面的二维联合概率密度图

（二）马尔科夫链分析

核密度估计主要考虑农村金融高质量发展总指数随时间变化的可能性，进一步地，本文采用马尔科夫链状态转移矩阵考察农村金融高质量发展水平发生转移的概率。表2显示了农村金融高质量发展水平的马尔科夫链转移概率矩阵。从结果可以看出，主对角线上的转移概率明显高于非对角线上的转移概率，说明样本期内农村金融高质量发展保持状态稳定的概率较高，同时存在“高质量发展极”和“低质量发展陷阱”的集聚效应。非对角线上的转移概率并非全部为零，表明省级农村金融高质量发展水平一定程度上可以向邻近状态转移，有个别省份出现向上跨级跃迁，也有个别省份存在衰退风险，但尚未出现向下跨级滑落的现象。纵观中国农村金融改革历程可知，改革开放以后，中国农村金融已经从早期抑制状态逐渐走向现在的高质量均衡发展（张晶等，2018）。这说明农村金融高质量发展是渐进式发展过程，农村金融高质量发展水平对前期基础的路径依赖程度较高，实践中要处理好“远”与“近”的协调关系，促进农村金融高质量发展水平不断上升的同时也要关注潜在的衰退风险。

表2 农村金融高质量发展水平的马尔科夫链转移概率矩阵

时间跨度 k	t 时刻状态 i	t 时刻状态 i 的 样本量	$t+k$ 时刻状态 j 的概率 (%)		
			低	中	高
$k=1$	低	121	87.60	10.74	1.66
	中	111	13.51	73.87	12.62
	高	128	0.00	12.50	87.50
$k=2$	低	108	85.19	12.04	2.77
	中	104	15.38	70.19	14.43
	高	118	0.00	16.10	83.90

六、农村金融高质量发展的空间特征分析

（一）空间集聚特征分析

本文首先采用 Moran's I 指数分析农村金融高质量发展是否存在空间依赖性和空间集聚现象。目前,学界普遍认为,基于地理邻接或空间距离所设定的空间权重矩阵是外生的,而基于经济社会因素构造的空间权重矩阵往往带有强烈的内生性。因此,从结果稳健性角度考虑,本文同时使用空间邻接关系和空间距离平方的倒数生成两种空间权重矩阵。图 6 显示了基于两种空间权重矩阵测算的 Moran's I 指数。从图 6 可知,无论是使用空间邻接权重矩阵还是空间距离权重矩阵,2007—2019 年农村金融高质量发展的 Moran's I 指数全部为正,且通过显著性检验,而且变化趋势也基本一致。这说明中国农村金融高质量发展并非表现出随机状态,而是存在显著的空间正相关性,在地理空间上表现出明显的集聚现象。比较来看,2015 年以后,两种权重下的 Moran's I 指数都呈现出逐年上升趋势,说明 2015 年以后农村金融高质量发展的空间集聚性在不断增强。事实亦如此,随着现代信息通信技术的发展和交通条件的不断改善,不同省份之间考察学习、交流互动不断增多,农村金融发展高水平地区的先进经验不断向落后地区推广,从而使得地区之间的空间关联性不断增强。

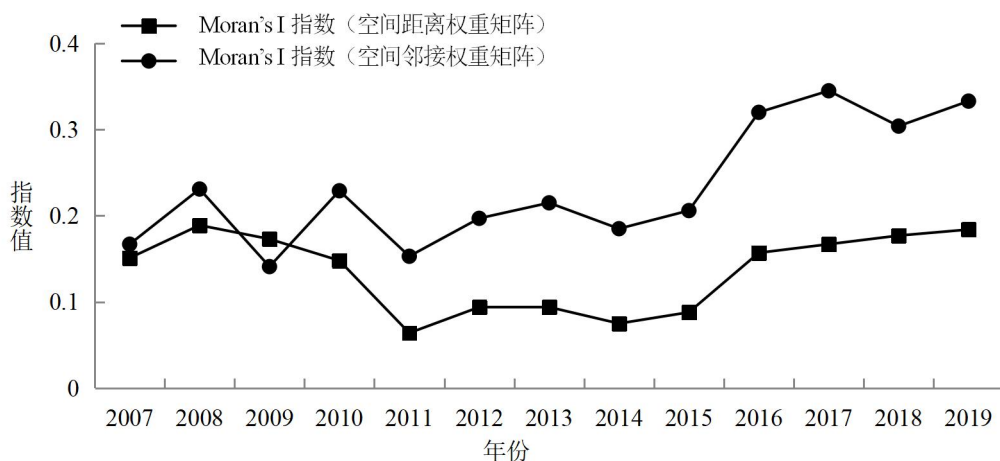


图 6 2007—2019 年中国农村金融高质量发展总指数的 Moran's I 指数

为了更加全面地考察各省份农村金融高质量发展的空间集聚特征,以及空间相关模式是否存在异质性,本文还绘制了各年农村金融高质量发展的局域 Moran's I 指数散点图。囿于篇幅,表 3 仅展示了空间距离权重矩阵下 2007 年和 2019 年农村金融高质量发展的空间集聚类型。从表 3 中结果可以看出,大多数省份都位于第一象限和第三象限,且第一象限和第三象限的省份数量还略有上升,表明各省份农村金融高质量发展在空间地理分布上存在明显的依赖性和异质性,主要表现出“高一高”集聚和“低—低”集聚的空间特征,而且这种空间集聚分化现象还有加剧之势。

表3 2007年和2019年中国农村金融高质量发展的空间集聚类型

集聚类型	象限	2007年各省份的象限分布情况	2019年各省份的象限分布情况
“高一高”集聚型	第一象限	北京、天津、河北、山西、内蒙古、上海、浙江、山东、河南	北京、天津、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、甘肃、青海、宁夏、新疆
“低一高”集聚型	第二象限	辽宁、黑龙江、江苏、陕西	河北、山西、陕西
“低一低”集聚型	第三象限	安徽、福建、江西、湖北、广东、广西、海南、重庆、贵州、云南、甘肃、青海	江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、广西、重庆、四川、贵州、云南
“高一低”集聚型	第四象限	吉林、湖南、四川、宁夏、新疆	上海、海南

（二）空间关联网络特征分析

本文基于修正后的引力模型，构建省际农村金融高质量发展的空间关联网络，并使用社会网络分析方法考察农村金融高质量发展的空间网络结构特征及演变趋势，重点探索各地区在空间关联网络中的具体“地位”与“作用”。

1. 关联网络构建。中国农村金融高质量发展的空间关联网络是各省份农村金融高质量发展的关系集合，网络中的“点”表示各省份，“线”表示各省份之间农村金融高质量发展的关联关系，由此构建省际农村金融高质量发展的空间关联网络。本文采用修正后的引力模型建立各省份农村金融高质量发展的关系矩阵，并将各行的均值作为阈值做二值化处理。由于样本期内各年份的关联网络图较为相近，同时囿于篇幅，图7仅展示2019年农村金融高质量发展的空间关联网络可视化图，图中“点”的大小反映2019年农村金融高质量发展空间关联网络中各省份的度数中心度。

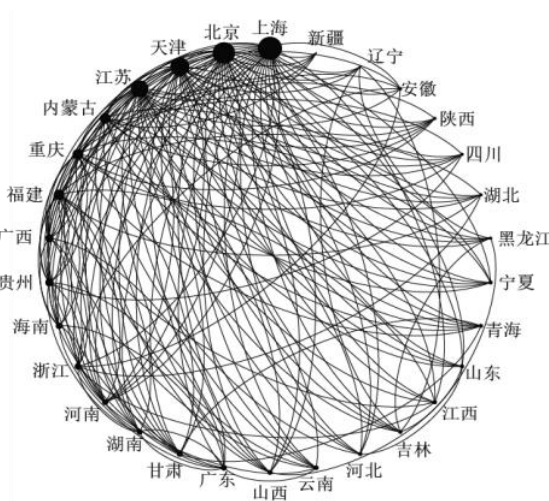


图7 2019年中国农村金融高质量发展的空间关联网络

不难看出，上海、北京、天津、江苏的度数中心度较大，即在空间关联网络中起着较强的支配和掌控作用，可能是因为这些省份作为全国发展交流的中心地区和不同省份间关联的中枢，与其他省份的关联关系较多，在整体网络中处于相对中心位置。内蒙古农村金融高质量发展的度数中心度排名第五，主要是因为内蒙古是中国经线跨度最大的省份，并且与该地区邻近的省份也明显多于其他省份。

新疆、辽宁、安徽等省份的度数中心度相对较小，这些省份要么地理区域跨度较小，要么属于沿边地区，与之接壤省份较少，一定程度上减少了其关联关系数目。

2.网络密度与关联性分析。表4显示了2007—2019年中国农村金融高质量发展的空间网络密度和关联性。其中，网络密度是指农村金融高质量发展的网络图中各点之间联络的紧密程度，可以采用网络中节点的实际连线数与理论上的最大连线数之比衡量，网络密度越大则表示关联关系越多（李敬和刘洋，2022）；关联性衡量网络的稳健性或脆弱性，如果一个集体中不同个体不是零散分布，而是通过各种关系联系在一起，那么该集体就具有关联性（王小华等，2022）。从表4中结果可以看出，样本期内省级农村金融高质量发展的网络关联数集中在160~190之间，网络密度处于0.18~0.22之间，二者都表现出先上升后下降的倒U型变化趋势。这说明中国不同省份之间关联关系较多，农村金融高质量发展的空间关联网络呈现出稠密化和复杂化特征。样本期内关联度一直为1，说明农村金融高质量发展过程中并没有孤立发展的地区，网络的关联性和连通性较强。同时，网络等级度明显小于最近上限^①，且总体呈下降态势，最近上限一直处于0.95以上，说明农村金融高质量发展的空间关联网络存在一定的等级性，不同农村金融高质量发展水平的省份都可能产生空间溢出效应，但不同省份间的溢出效应并非对称的。关联网络的网络效率^②均大于0.7，说明农村金融高质量发展的空间关联网络存在较强的多重叠加效应，这在一定程度上增强了关联网络的稳健性。

表4 农村金融高质量发展空间关联网络特征分析

年份（年）	网络关联数	网络密度	关联性分析			
			关联度	网络等级度	网络效率	最近上限
2007	165	0.1897	1	0.4307	0.7414	0.9409
2008	170	0.1954	1	0.3876	0.7340	0.9581
2009	172	0.1977	1	0.3876	0.7340	0.9581
2010	175	0.2011	1	0.3861	0.7266	0.9557
2011	178	0.2046	1	0.3404	0.7315	0.9704
2012	186	0.2138	1	0.3404	0.7241	0.9704
2013	187	0.2149	1	0.3404	0.7192	0.9704
2014	189	0.2172	1	0.3404	0.7143	0.9704
2015	188	0.2161	1	0.2921	0.7192	0.9828
2016	180	0.2069	1	0.2921	0.7340	0.9828
2017	182	0.2092	1	0.2407	0.7365	0.9926
2018	182	0.2092	1	0.2407	0.7340	0.9926
2019	180	0.2069	1	0.2407	0.7365	0.9926

^①网络等级度是描述有向图中各节点在多大程度上非对称的可达，对称可达点对数占总可达点对数的比重越小，则网络等级度越高，说明该网络具有一定程度的等级性。最近上限也是描述网络等级性的指标，其值越大表明等级性越高。

^②若一个网络存N-1在N个主体，理论上各个主体之间至少包含N-1条线。若少于N-1条，网络会断开；若多于N-1条，各网络主体间就会形成多条路径和循环。网络效率表示在保证网络不会断开的前提下，各节点间额外存在线的多少。

3.空间关联网络的个体结构特征。个体结构特征是指空间关联网络中各点，即各省份的特征。本文使用 2007—2019 年各省份农村金融高质量发展度数中心度的均值衡量各省份在空间关联网络中的中心性情况^①，结果如表 5 所示。度数中心度衡量农村金融高质量发展空间关联网络中一个省份与其他省份发展联系的能力，点出度和点入度是度数中心度的两个分指标，分别衡量某省份的溢出作用和虹吸作用；接近中心度衡量一个省份在多大程度上不受其他省份控制或影响的能力；中间中心度衡量某个省份在多大程度上处于该网络中其他省份的中间，属于“控制能力指数”。结果显示，北京、上海、天津、江苏、浙江等省份的点入度明显高于点出度，接近中心度和中间中心度也排名前五，表明这些省份在农村金融高质量发展过程中长期处于核心位置，起着较强的掌控支配作用和虹吸作用，处于极化作用大于涓滴作用的阶段。河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、江西、宁夏、新疆等省份的度数中心度、接近中心度和中间中心度排名都比较靠后，而且这些省份的点出度也明显高于点入度，表明这些省份在农村金融高质量发展过程中长期处于边缘位置，较少享受到其他省份农村金融高质量发展的红利溢出，在整个关联发展过程中获益较少。这一结果与现实情况比较吻合。北京、上海、天津、江苏、浙江这些省份的农村经济和农村金融发展水平较高，是全国其他省份的标杆和全国经济交流中枢，自然与其他较多省份具有密切往来；而新疆、宁夏、黑龙江、吉林、安徽、山西、江西等省份属于沿边地区或中部地区，农村经济与农村金融发展水平相对落后，与其他省份的网络关联也相对较少。

表 5 各省份农村金融高质量发展的空间关联网络中心性分析

	度数中心度				接近中心度		中间中心度	
	点出度	点入度	度数中心度	排序	中心度	排序	中心度	排序
北京	6.385	23.385	80.637	2	82.441	2	14.774	2
天津	4.923	20.769	71.618	3	76.641	3	10.259	3
河北	3.692	4.385	18.568	29	55.125	29	0.127	28
山西	4.692	4.077	20.159	22	55.629	22	0.173	23
内蒙古	6.462	8.769	37.931	6	61.817	6	1.490	6
辽宁	5.462	2.000	19.894	24	55.539	23	0.132	27
吉林	5.231	2.000	18.833	26	55.203	26	0.081	30
黑龙江	5.538	1.462	19.098	25	55.283	25	0.100	29
上海	5.154	27.000	93.103	1	93.548	1	25.733	1
江苏	3.615	18.769	64.722	4	74.010	4	8.071	4
浙江	2.615	13.615	46.949	5	65.600	5	3.580	5
安徽	3.385	4.462	16.711	30	53.390	30	0.141	26
福建	7.385	6.538	33.156	7	59.943	7	1.361	7
江西	5.769	4.154	19.894	23	55.526	24	0.248	19
山东	5.538	2.385	20.425	21	55.695	21	0.215	21

^①若某节点越接近中心位置，则其在整体网络中的“地位”和“权力”越高，中心性也就越高。

(续表 5)								
河南	5.846	3.462	22.016	18	56.203	18	0.371	16
湖北	5.692	1.769	21.751	19	56.106	19	0.305	18
湖南	7.154	2.000	24.668	16	57.038	16	0.437	13
广东	7.154	6.769	29.178	11	58.624	11	0.942	8
广西	8.462	3.000	29.443	9	58.638	9	0.679	11
海南	7.538	2.154	25.995	14	57.485	14	0.375	15
重庆	7.231	4.923	27.321	12	57.952	12	0.519	12
四川	7.538	1.231	25.995	13	57.496	13	0.383	14
贵州	8.231	3.923	31.299	8	59.286	8	0.883	9
云南	8.538	1.692	29.443	9	58.638	9	0.828	10
陕西	6.077	0.385	20.955	20	55.860	20	0.234	20
甘肃	6.462	2.462	25.464	15	57.300	15	0.318	17
青海	7.000	0.231	24.138	17	56.863	17	0.214	22
宁夏	5.308	1.769	18.833	26	55.203	26	0.150	24
新疆	5.462	0.000	18.833	26	55.203	26	0.143	25

4.核心—边缘结构分析。核心—边缘结构是一种典型的面状空间结构，能够表征不同地区的发展状况、主要问题和发展潜力，对经济发展和空间结构变化具有较高的解释价值（王亚飞和樊杰，2019）。使用 UCINET 软件做核心—边缘结构分析时，在分析结果的数据矩阵中，各行和各列均为省份，各行中密度较高的省份也是各列中密度较高的省份，密度高的省份为核心区，密度低的省份为边缘区（龚炯和李银珠，2021；李敬和刘洋，2022）。核心区和边缘区相互依存，边缘区的发展方向取决于核心区。从核心区省份数量来看^①，2007 年、2011 年、2015 年和 2019 年分别有 14 个、13 个、10 个和 9 个核心省份，说明在省域关联发展的大趋势下，农村金融发展也呈现出集聚态势，空间关联网的核心区省份减少、边缘区省份增多，即表现出“强者愈强，弱者愈弱”的马太效应。由表 6 可知，核心区对核心区的网络密度逐渐增大，对边缘区的网络密度逐渐缩小；边缘区对核心区的网络密度保持相对稳定状态，对边缘区的网络密度整体呈现上升趋势。这一结果表明，在边缘区省份对核心区省份网络密度保持相对稳定的基础上，核心区省份更多地与核心区内其他省份关联发展，这使得核心区省份农村金融发展资源丰富，处于迅猛发展势头；为弥补核心区对边缘区溢出关系的减少，边缘区加大对自身的关联性。即便如此，核心区依然得到更多的发展资源，核心区与边缘区之间是差距有扩大风险。

表 6 省际农村金融高质量发展空间关联网核心—边缘密度矩阵

	2007 年		2011 年		2015 年		2019 年	
	核心区	边缘区	核心区	边缘区	核心区	边缘区	核心区	边缘区
核心区	0.319	0.058	0.359	0.068	0.511	0.055	0.556	0.042
边缘区	0.388	0.029	0.421	0.051	0.385	0.142	0.397	0.136

^①囿于篇幅，代表性年份中国农村金融高质量发展空间关联网的核心—边缘结构可视化地图未列出，备索。

（三）区域差异及其来源分析

本文采用 Dagum（1997）的基尼系数测算与分解方法研究农村金融高质量发展的区域差异及其来源。农村金融高质量发展总指数的 Dagum 基尼系数测算与分解结果如图 8 和表 7 所示。

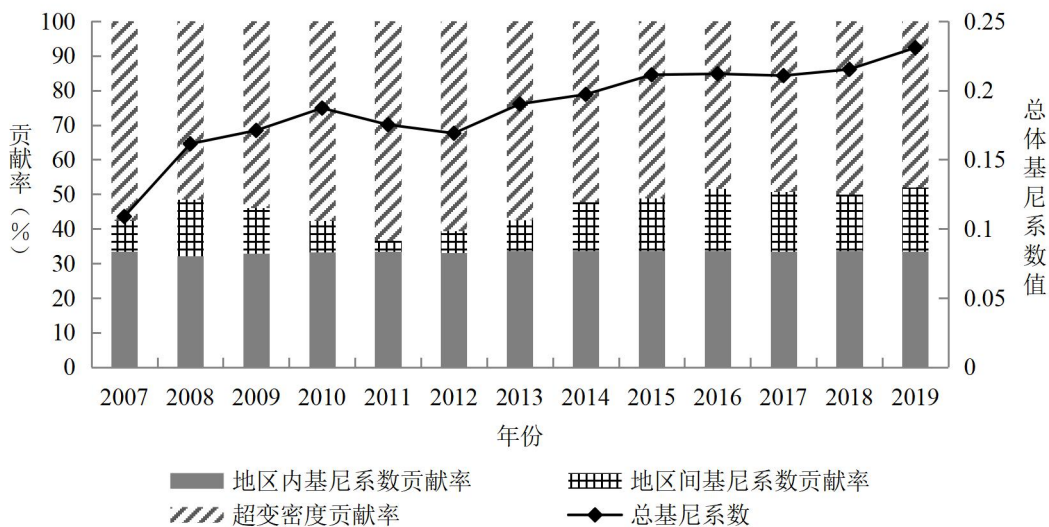


图 8 2007—2019 年中国农村金融高质量发展的总体差异及其来源

表 7

中国农村金融高质量发展的基尼系数及分解结果

年份 (年)	总基尼 系数	地区内差异				地区间差异				超变 密度
		地区内 基尼系数	地区内基尼系数			地区间 基尼系数	地区间基尼系数			
			东部	中部	西部		东部与 中部	东部与 西部	中部与 西部	
2007	0.1089	0.037	0.0365	0.1528	0.0836	0.010	0.1183	0.0771	0.1268	0.063
2008	0.1614	0.052	0.1161	0.1676	0.1637	0.026	0.1651	0.1565	0.1717	0.083
2009	0.1711	0.056	0.0891	0.1631	0.2154	0.023	0.1341	0.1810	0.1980	0.092
2010	0.1872	0.062	0.1284	0.1792	0.2200	0.017	0.1609	0.1925	0.2078	0.108
2011	0.1752	0.059	0.1029	0.1980	0.1847	0.006	0.1697	0.1597	0.1941	0.111
2012	0.1690	0.056	0.1080	0.1991	0.1618	0.010	0.1725	0.1497	0.1858	0.103
2013	0.1902	0.064	0.2285	0.1765	0.1239	0.017	0.2105	0.1971	0.1592	0.109
2014	0.1971	0.066	0.2410	0.1805	0.1197	0.028	0.2192	0.2059	0.1614	0.103
2015	0.2113	0.071	0.2521	0.2022	0.1214	0.032	0.2348	0.2179	0.1762	0.108
2016	0.2120	0.071	0.2432	0.1965	0.1509	0.032	0.2297	0.2196	0.1849	0.108
2017	0.2107	0.071	0.2353	0.2069	0.1422	0.036	0.2311	0.2122	0.1861	0.104
2018	0.2153	0.072	0.2351	0.2201	0.1410	0.035	0.2328	0.2136	0.1977	0.107
2019	0.2309	0.077	0.2513	0.2307	0.1557	0.043	0.2483	0.2343	0.2105	0.111

注：①数据采用 Matlab 软件计算整理得到。②表中总基尼系数=地区内基尼系数+地区间基尼系数+超变密度。

从图 9 可以看出，农村金融高质量发展总指数的基尼系数在样本期内呈上升趋势，即农村金融高质量发展的省际差距不断扩大，没有表现出收敛趋势。从贡献率来看，地区间差异对总基尼系数的贡献率在样本期内呈现出“扩大—缩小—扩大”的演变趋势，但一直相对较低。地区内差异和超变密度^①是农村金融高质量发展省际差异的主要来源，两者贡献率之和超过 80%。地区内差异贡献率特别稳定，长期维持在 33% 左右，这跟黄凌云等（2021）的研究结果类似，他们研究发现中国金融发展质量地区内差异的贡献率也是长期保持相对稳定。另外，结合图 9 和表 7 还可以看出，不论是超变密度的绝对数还是其对总基尼系数的贡献率，都是最大的，这一结果与中国农村金融发展的现实情况基本吻合。不论是东部地区、中部地区还是西部地区，每个区域内均有部分省份的农村金融高质量发展总指数相对比较高，同时有部分省份的农村金融高质量发展总指数相对比较低，即不同地区之间存在非常明显的交叉重叠现象，不同省份之间农村金融高质量发展总指数的相对上升或下降都可能导致总基尼系数上升。

从表 7 可以看出，第一，地区内差异总体上呈逐年上升趋势，仅在 2010—2012 年有短暂的下降。东部地区内部差异在 2007—2012 年间呈先上升后下降的变化趋势，2012 年以后出现“跳跃”式增长，2013 年以后稳定在 0.23 以上并总体上呈缓慢增长之势。中部地区内部差异总体上呈逐年上升的变化趋势，西部地区内部差异呈先上升后下降再上升的变化趋势。从 2012 年开始，西部地区内部差异明显小于全国差异和东部、中部地区的内部差异。可能的原因在于，西部地区受益于多重经济和金融优惠政策的扶持，各省份农村金融得到快速发展，同时受金融去杠杆政策的影响，地区内农村金融发展水平相对较高的省份开始结构性调整，不再盲目追求农村金融量的扩张，而更加注重质的提升。第二，地区间差异总体上呈先下降后上升的 V 型变化趋势，2008 年快速上升，2008—2011 年间不断下降，2011 年达到最小值 0.06，此后又不断上升。东部与中部之间的差异总体上呈逐渐上升之势，东部与西部之间、中部与西部之间的差异均呈“上升—下降—上升”的变化过程。综合东部与中部、东部与西部和中部与西部地区之间的差异来看，2012—2013 年是一个重要的转折点，2013 年以后东部与中部、东部与西部和中部与西部地区之间的差异都呈现出上升趋势。可能的原因在于，中国经济发展进入新常态以后，“三期叠加”的严重形势对农村经济和农村金融产生了重要影响，中西部地区相对落后省份对这种冲击的反应能力、承受能力和复苏能力都相对较弱，导致地区间差异不断扩大。

七、研究结论与政策启示

本文首先论述农村金融高质量发展的理论内涵，从“量的扩张”和“质的提升”两个方面构建农村金融高质量发展综合评价指标体系，然后基于 2007—2019 年中国 30 个省份的面板数据测度农村金融高质量发展总指数，并分析相关基本特征事实。结果表明，样本期内农村金融高质量发展表现出稳

^①超变密度是指不同分组地区之间存在交叉重叠所引致的 Dagum 基尼系数变化情况。按照东部、中部和西部将 30 个省份分组，中部地区部分省份的农村金融高质量发展总指数大于东部地区某个或某几个省份的农村金融高质量发展总指数，则认为东部和中部地区之间存在交叉重叠。

定的逐年上升趋势和显著的区域差异，且 2016 年后有加速之势，但仍主要依赖于“量的扩张”，“质的提升”增长缓慢是农村金融高质量发展的主要障碍；“量的扩张”和“质的提升”自 2016 年后表现出明显的协同性，2019 年已经进入“高速高质”发展阶段。在此基础上，本文进一步考察农村金融高质量发展的时空演变特征。核密度估计和马尔科夫链分析结果表明，农村金融高质量发展具有一定的梯度效应，以及“高质量发展极”和“低质量发展陷阱”并存的集聚效应；农村金融高质量发展是一个渐进式调整过程，保持稳定状态的概率较高。空间相关性检验和社会网络分析结果表明，农村金融高质量发展存在显著的空间正相关性和空间关联网络通达性，存在多重叠加现象，且表现出“强者愈强，弱者愈弱”的马太效应，但省份之间的关联紧密程度有待提高。Dagum 基尼系数测算与分解结果表明，农村金融高质量发展的全国总体差异呈扩大趋势，地区内差异和超变密度是总体差异的主要来源，地区间差异对总体差异的贡献相对较小。

为了促进农村金融实现长期稳定的高质量发展，从而更好地服务于农村经济和社会发展，最终实现乡村全面振兴和全体人民共同富裕，基于上述研究结论，本文提出以下政策启示。

一是强化“质量”意识，优化农村金融机构绩效评价体系，注重从质量角度评价农村金融发展成果。摒弃“唯规模”“唯速度”的发展模式，正确处理好规模、速度与质量之间的关系，增强服务农村经济的力度和持续性，尤其是重点支持乡村振兴和相对贫困治理的重点领域和薄弱环节。同时，健全农村金融机构监管制度，根据农村金融机构的性质、规模及其内部治理等多重因素实施分类监管，平衡好农村金融机构稳健经营和业务扩展之间的关系，守住不发生系统性金融风险的底线，提高农村金融市场可持续发展能力。建立农业生产经营的风险防范机制和农村金融风险预警机制，健全政府财政、商业银行、保险公司、担保公司、期货期权公司多方参与的风险共担机制，创新“信贷+保险”“信贷+担保”“保险+期货”等多种风险共担模式，拓宽涉农贷款风险分担和缓解渠道，提升农村金融机构可持续经营能力。

二是建立层次分明、功能互补的农村金融供给体系，扩大农村金融覆盖广度。根据政策性金融、商业性金融、合作性金融和互联网金融的比较优势，明确各类农村金融机构的战略定位和业务边界，营造有序竞争的农村金融市场环境，不断提升农村金融市场份额。支持农村商业银行、村镇银行、农村信用社等主要农村金融机构向乡镇下沉综合服务网点，重点解决个体经营户和脱贫户的临时性小额信贷需求；加快试点和推广具有信息优势和制度优势的、内生于乡村的农村新型合作金融组织，在农村社区建立普惠金融服务站（室），并配置功能齐全的自助服务终端，增强农村社区金融服务的“毛细血管”作用，从而不断扩大农村金融覆盖广度。

三是加快创新农村金融产品与服务，提升农村金融使用深度。在风险可控的前提下，适度下放农村金融机构的创新权限，允许农村金融机构根据当地实际情况针对性地开发设计操作简单、交易便捷的农村金融产品和金融服务，有效对接不同主体、不同行业、不同金额、不同期限的金融需求，增强农村金融的供求匹配度。加快金融科技在农村金融领域的渗透和应用，推进数字普惠金融与农业经营主体新需求的有机融合，简化农村金融服务合同和服务流程，实现农村金融产品生产数字化、消费网络化、交易信息化，提高普惠金融服务效率，降低普惠金融交易成本，从而不断提高农村金融使用深

度，提升农村金融对农业农村经济的服务效率。

四是统筹制定区域农村金融发展规划，化解各区域农村金融发展不平衡不充分问题。对于农村金融发展质量较高的地区，应继续发挥市场、人才、技术等各方面的先发优势，推动农村金融供给与农村经济高质量发展的现实需求相匹配，促进农村金融与农村经济协同高质量发展。对于农村金融发展质量处于中低水平的地区，继续针对性地实施金融政策和帮扶机制，充分运用各类政策调节工具和先进的信息技术，引导农村金融资源和人才资源回流，提升农村金融集聚水平，增强农村金融高质量发展集聚的正外部性。同时，加快农村金融资源在区域间的合理流动，避免农村优质金融资源过度集中，配合使用财政金融政策促使农村金融组织远离“精英俘获”和“使命漂移”行径，逐步实现农村金融资源和农村金融服务的均等化。

参考文献

- 1.陈东平、丁力人，2020：《契约理论视角下金融服务乡村振兴现实困难与实践探索》，《现代经济探讨》第7期，第117-122页。
- 2.董秀良、满媛媛、王轶群，2019：《农村金融集聚对农民消费影响研究》，《数理统计与管理》第4期，第688-703页。
- 3.董秀良、刘佳宁、王轶群，2022：《中国农村金融集聚对农民消费影响的空间效应研究》，《数量经济技术经济研究》第2期，第64-83页。
- 4.冯兴元、孙同全、董翀、燕翔，2021：《中国县域数字普惠金融发展：内涵、指数构建与测度结果分析》，《中国农村经济》第10期，第84-105页。
- 5.高一铭、徐映梅、季传凤、钟宇平，2020：《我国金融业高质量发展水平测度及时空分布特征研究》，《数量经济技术经济研究》第10期，第63-82页。
- 6.龚炯、李银珠，2021：《中国与“一带一路”沿线国家贸易网络解析》，《经济与管理评论》第2期，第27-37页。
- 7.郭峰、王靖一、王芳、孔涛、张勋、程志云，2020：《测度中国数字普惠金融发展：指数编制与空间特征》，《经济学（季刊）》第4期，第1401-1418页。
- 8.何欣、朱可涵，2019：《农户信息水平、精英俘获与农村低保瞄准》，《经济研究》第12期，第150-164页。
- 9.黄凌云、邹博宇、张宽，2021：《中国金融发展质量的测度及时空演变特征研究》，《数量经济技术经济研究》第12期，第85-104页。
- 10.蒋远胜、徐光顺，2019：《乡村振兴战略下的中国农村金融改革——制度变迁、现实需求与未来方向》，《西南民族大学学报（人文社会科学版）》第8期，第47-56页。
- 11.李海央、朱明月、马娜，2022：《农村金融高质量发展水平测度与时空分异》，《重庆大学学报（社会科学版）》第3期，第39-51页。
- 12.李敬、刘洋，2022：《中国国民经济循环：结构与区域网络关系透视》，《经济研究》第2期，第27-42页。
- 13.李俊玲、戴朝忠、吕斌、胥爱欢、张景智，2011：《新时代背景下金融高质量发展的内涵与评价——基于省际面板数据的实证研究》，《金融监管研究》第1期，第15-30页。
- 14.刘军、边志强，2022：《资源型城市经济高质量发展水平测度研究——基于新发展理念》，《经济问题探索》第

1 期, 第 92-111 页。

15.刘新刚, 2019: 《新时代我国金融高质量发展问题探讨——基于金融关系及其治理的视角》, 《理论探索》第 3 期, 第 5-13 页。

16.马茹、罗晖、王宏伟、王铁成, 2019: 《中国区域经济高质量发展评价指标体系及测度研究》, 《中国软科学》第 7 期, 第 60-67 页。

17.彭澎、周月书, 2022: 《新世纪以来农村金融改革的政策轨迹、理论逻辑与实践效果——基于 2004—2022 年中央“一号文件”的文本分析》, 《中国农村经济》第 9 期, 第 2-23 页。

18.唐晓旺、张翼飞, 2018: 《乡村振兴战略下农村金融创新的思路与对策》, 《中州学刊》第 12 期, 第 47-52 页。

19.王小华、杨玉琪、程露, 2021: 《新发展阶段农村金融服务乡村振兴战略: 问题与解决方案》, 《西南大学学报(社会科学版)》第 6 期, 第 41-50 页、第 258 页。

20.王小华、杨玉琪、罗新雨、温涛, 2022: 《中国经济高质量发展的空间关联网络及其作用机制》, 《地理学报》第 8 期, 第 1920-1936 页。

21.王亚飞、樊杰, 2019: 《中国主体功能区核心—边缘结构解析》, 《地理学报》第 4 期, 第 710-722 页。

22.王一鸣, 2020: 《百年大变局、高质量发展与构建新发展格局》, 《管理世界》第 12 期, 第 1-13 页。

23.温涛、何茜, 2020: 《中国农村金融改革的历史方位与现实选择》, 《财经问题研究》第 5 期, 第 3-12 页。

24.温涛、王煜宇, 2018: 《改革开放 40 周年中国农村金融制度的演进逻辑与未来展望》, 《农业技术经济》第 1 期, 第 24-31 页。

25.温涛、朱炯、王小华, 2016: 《中国农贷的“精英俘获”机制: 贫困县与非贫困县的分层比较》, 《经济研究》第 2 期, 第 111-125 页。

26.翁舟杰, 2018: 《关系型贷款、市场结构与小额贷款公司使命漂移》, 《管理科学学报》第 4 期, 第 102-113 页。

27.杨艳琳、付晨玉, 2019: 《中国农村普惠金融发展对农村劳动年龄人口多维贫困的改善效应分析》, 《中国农村经济》第 3 期, 第 19-35 页。

28.余春苗、任常青, 2021: 《农村金融支持产业发展: 脱贫攻坚经验和乡村振兴启示》, 《经济学家》第 2 期, 第 112-119 页。

29.张晶、杨颖、崔小妹, 2018: 《从金融抑制到高质量均衡——改革开放 40 年农村金融政策优化的中国逻辑》, 《兰州大学学报(社会科学版)》第 5 期, 第 122-131 页。

30.张林、温涛, 2019: 《农村金融发展的现实困境、模式创新与政策协同——基于产业融合视角》, 《财经问题研究》第 2 期, 第 53-62 页。

31.张林、温涛, 2021: 《农村金融高质量服务乡村振兴的现实问题与破解路径》, 《现代经济探讨》第 5 期, 第 110-117 页。

32.Dagum, C., 1997, “A New Approach to the Decomposition of the Gini Income Inequality Ratio”, *Empirical Economics*, 22(4): 515-531.

33.Gwartney, J., R. Lawson, J. Hall and R. Murphy, 2020, “Economic Freedom of the World: 2020 Annual Report”, <https://www.fraserinstitute.org/studies/economic-freedom-of-the-world-2020-annual-report>.

34. Pagano, M., 1993, "Financial Markets and Growth: An Overview", *European Economic Review*, 37(2): 613-622.

(作者单位：¹西南大学普惠金融与农业农村发展研究中心；

²西南大学经济管理学院；

³昆明理工大学管理与经济学院)

(责任编辑：柳 荻)

High-quality Development of Rural Finance: Measurement and Spatial-temporal Evolution

ZHANG Lin LI Haiyang LIANG Yijuan

Abstract: Based on the analysis of the theoretical connotation of high-quality development of rural finance, this article builds an evaluation index system of high-quality development of rural finance from two perspectives of scale expansion and quality improvement, and measures the level of high-quality development of rural finance based on panel data in 30 provinces in China from 2007 to 2019. It also analyzes the spatial-temporal evolution characteristics of high-quality development of rural finance by using kernel density estimation, Markov chain analysis, Moran's I index analysis, social network analysis and Dagum Gini coefficient calculation and decomposition. The results indicate that the high-quality development level of rural finance in the sample period shows a steady upward trend year by year, mainly depending on quantitative expansion, and the slow growth of qualitative improvement is the major obstacle to the high-quality development of rural finance. Quantitative expansion and quality improvement have shown significant synergy since 2016, and rural finance has entered a stage of high-speed development with high quality since 2019. The high-quality development of rural finance has certain regional gradient effect and the agglomeration effect of high-quality development pole and low-quality development trap. The high-quality development of rural finance shows significant positive spatial correlation and accessibility of spatial correlation network, and there are many overlapping phenomena, but the degree of correlation needs to be improved. The overall differences in the high-quality development of rural finance show a trend of expansion, and the intra-regional differences and super-variable density are the main sources of the overall differences.

Key Words: Rural Finance; High-quality Development; Dynamic Evolution; Spatial Correlation Network; Regional Difference

担保品竞争：缓解林权抵押约束 对农户信贷的影响*

程军国¹ 刘 璨² 刘 浩² 何 婧¹

摘要：基于担保品竞争视角，本文使用国家林业和草原局发展研究中心固定观察点数据，运用多时点 DID 模型，考察了缓解林权抵押约束对农户信贷可得性和贷款条件的影响。研究发现：将林权纳入担保品后，总体上提升了农户信贷可得性，增加贷款规模，降低贷款利率，延长贷款期限。但在担保品竞争环境下，林权属于弱势担保品，信贷风险控制能力有限，因此缓解林权抵押约束对不同农户群体产生差异性影响，即对无信贷排斥群体有效，对信贷排斥群体无效。进一步分析表明，缓解林权抵押约束对其他资产抵押群体和保证贷款群体有效，佐证了以上结论。本文还发现，地区林木资源丰富、地方政府设立风险处置基金或林权收储机构，可以提升缓解林权抵押约束的政策效果。以上结论表明，在农村金融市场担保品多样化的现实背景下，开展各类担保制度试点和改革，需考虑和提升担保品相对竞争力。

关键词：担保品竞争 林权抵押 农户信贷 信贷可得性 贷款条件

中图分类号：F832 **文献标识码：**A

一、引言

缓解抵押约束，拓宽担保品范围，是农村金融改革的重要抓手。自 2008 年以来，政府相关部门陆续出台多项措施，引导金融机构将林权、农村承包土地经营权、农机具和大棚设施、活体畜禽、养殖圈舍等纳入担保品范畴，创新贷款担保方式。但从实施情况来看，相关信贷业务发展仍面临较大障碍。以林权抵押贷款为例，2021 年一季度末林权抵押贷款余额为 741 亿元^①，仅占同期涉农贷款余额的

*本文研究受到国家社会科学基金重大项目“数字普惠金融支持乡村振兴的政策与实践研究”（编号：22&ZD123）、国家自然科学基金面上项目“金融监管地方化对农村金融资源配置效率的影响机理及其监管研究”（编号：71973135）和中央高校基本科研业务费专项资金项目“双循环视域下产业集群和全球价值链重构对林业产业高质量发展的影响研究”（编号：2021SRZ02）的资助。感谢匿名评审专家对本文提出的修改意见，文责自负。本文通讯作者：何婧。

^①数据来源：《对十三届全国人大四次会议第 2293 号建议的答复》，http://www.moa.gov.cn/govpublic/zcggs/202109/t20210929_6378558.htm。

0.18%^①。相关研究表明，林权交易成本（刘圻等，2013；范刘珊等，2021）和自然风险（刘圻等，2013）影响林权抵押贷款发展。但政府部门基于林权特征出台的政策，并未提升担保贷款规模。2017 年原中国银监会等部委联合印发《关于推进林权抵押贷款有关工作的通知》（银监发〔2017〕57 号）^②，提出破除阻碍林权抵押贷款发展的制度性因素后，林权抵押贷款余额却从 2017 年末的 800 多亿元^③降至 2021 年一季度末的 741 亿元。政策大力推动担保品创新，却没有达到预期效果，农村金融陷入“信贷担保品创新困境”。

2008 年，中国已初步形成多层次、广覆盖、可持续的农村金融体系^④。农村金融市场已开展多年保证贷款、资产抵押贷款等^⑤，担保品也日益多样化。在此背景下，缓解抵押约束带来的不是担保品从无到有的变化，而是增加了一种可供选择的担保品。各种担保品之间存在竞争关系，竞争力强的担保品更容易被市场接受，竞争力弱的担保品难以单独发挥作用。本文将上述视角提炼为“担保品竞争”视角。担保品竞争，是指在市场上存在多种可选择担保品的情况下，各种担保品信贷风险控制能力存在差异，在市场中相互竞争。已有文献关注到，市场对不同类型担保品存在偏好差异。例如，Calomiris et al.（2017）研究发现，在产权制度不完善的情况下，即便政策将动产加入担保品范畴，金融机构也更愿意接受不动产担保品，而非机器设备等动产担保品。但 Aretz et al.（2020）通过分析法国将动产纳入担保品的外生政策事件，发现动产担保品与不动产担保品同样受金融机构欢迎。也有文献研究了农户对农地经营权和农地收益保证两种不同担保品的选择偏好（胡杰和罗剑朝，2020）。本文在已有文献基础上，从担保品竞争视角考察新增担保品如何影响农户信贷。

本文将集体林权制度改革后各地逐步开展林权抵押贷款作为“缓解抵押约束”的典型事件^⑥，运用多时点 DID 方法，使用国家林业和草原局发展研究中心固定观察点数据，测度缓解林权抵押约束对农户信贷可得性与贷款条件（农户可获得的贷款规模、贷款利率、贷款期限）的影响。本文还将讨论缓解林权抵押约束对农户贷款方式转换的影响，与地区林木资源丰富程度、地方政府林权抵押贷款配套政策对缓解抵押约束政策效果的异质性影响。

^①2021 年一季度末涉农贷款余额为 40.68 万亿元。数据来源：《2021 年一季度金融机构贷款投向统计报告》，<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4241312/index.html>。

^②参见《中国银监会 国家林业局 国土资源部关于推进林权抵押贷款有关工作的通知》，<https://www.forestry.gov.cn/main/72/content-1065232.html>。

^③数据来源：《进一步为林权抵押贷款解绑释能（解读|全文）》，<http://www.forestry.gov.cn/main/3957/content-1072797.html>。

^④参见《我国初步形成多层次、广覆盖、可持续的农村金融体系》，http://www.gov.cn/zxft/ft154/content_1165900.htm。

^⑤2001 年，中国人民银行印发《农村信用合作社农户小额信用贷款管理指导意见》（银发〔2001〕397 号），开始推动农户小额信用贷款、农户联保贷款等。资料来源：中国人民银行官方网站，<http://www.pbc.gov.cn/tiaofasi/144941/144959/2818259/index.html>。

^⑥原因是集体林权制度改革开始较早，可以在较长一段时间、较大样本量下观察新增担保品对农户信贷发挥的作用。

本文可能的创新点主要体现在以下三个方面：第一，本文从担保品相互作用的视角分析担保品功能的发挥，将担保品风险控制效果差异引发的竞争关系提炼为“担保品竞争”视角，并将担保品分为强势担保品、弱势担保品和无效担保品，深化担保品有效性的相关讨论。第二，本文揭示林权在担保品竞争中的相对竞争力，并以林权为弱势担保品的代表，考察当新增担保品为弱势担保品时，缓解抵押约束如何影响农户信贷。第三，本文将农户分为无信贷排斥群体和信贷排斥群体，分析担保品对不同群体信贷可得性与贷款条件的差异性影响。这种分类可以更清晰地展示弱势担保品在担保品竞争环境中发挥作用的机制。

二、机理分析与研究假说

政府部门长期致力于缓解抵押约束以提升农户信贷可得性。既往研究对政策效果做了较为充分的讨论，形成三种观点。第一种观点认为，缓解抵押约束提升了农户信贷可得性（李韬和罗剑朝，2015）。第二种观点则认为，缓解抵押约束对解决农户贷款难的问题所发挥的作用有限（张龙耀和杨军，2011；Menkhoff et al., 2012）。第三种比较折中的观点认为，缓解抵押约束对农户信贷的影响与具体的抵押模式相关。例如，汪险生和郭忠兴（2014）将土地承包经营权抵押贷款分为“资产主导型”和“关系主导型”两种模式，认为“资产主导型”抵押贷款模式对规模经营主体发挥一定的作用。曹璨和罗剑朝（2015）将抵押贷款分为“市场主导型”和“政府主导型”两种模式，认为相较于“政府主导型”模式，农户对“市场主导型”贷款的响应更为积极。一个地区实施何种贷款模式，与当地经济发展水平、农村金融市场成熟度、地方政府财政实力等因素有关（黄惠春和徐霁月，2016）。

以上观点不同的原因可能是忽视了农村金融市场上担保品多样化的现实环境。在担保品多样化的背景下，不能仅关注抵押贷款本身的可得性，更要关注农户信贷整体的变化情况。但大多数研究只关注了抵押贷款的可得性，而忽略了新增抵押品对农户其他贷款方式造成的影响。这种局部均衡分析而非全局均衡分析，可能得出片面的结论，甚至提出错误的政策建议（田国强，2021）。因此，在考察抵押对农户信贷可得性的影响时，应将所有贷款方式纳入考察范围。

从这个角度看，缓解抵押约束增加了市场上担保品的可选择范围。信贷市场存在金融供给方和需求方的均衡，在市场新增担保品的情况下，金融机构（银行）出于风险收益考虑，倾向于接受信贷风险控制能力较强的担保品，而不会接受信贷风险控制能力弱的担保品。农户则通过提供信贷风险控制能力较强的担保品或担保品组合，获取正规信贷。即只有信贷风险控制能力较强的担保品或担保品组合可以在市场中发挥作用，信贷风险控制能力较弱的担保品难以单独发挥作用。即使金融机构开发以信贷风险控制能力较弱的担保品单独担保的贷款产品，它们也会设置诸多门槛，以进一步筛选农户客户。担保品能够缓解信息不对称，是金融机构选择客户时最重要的筛选工具之一（何广文等，2016；李庆海等，2020；Stiglitz and Weiss, 1981）。所以，能够通过筛选的是那些有信贷风险控制能力较强的担保品或担保品组合的农户。以上分析可以得出，担保品信贷风险控制能力差异引发的担保品竞争，是影响担保品作用发挥的重要因素。缓解抵押约束是否发挥作用，关键看新增担保品在担保品竞争环境中的相对竞争力。

如前所述，担保品竞争力主要来源于其信贷风险控制能力。根据信贷风险控制能力的不同，本文将新增担保品分为三类：一是强势担保品，即新增担保品与传统担保品相比，信贷风险控制能力更强或者至少不差，具备足够竞争力，能够被市场认可和接受。在农户信贷市场上，新增担保品将替代传统担保品，更好地控制农户信贷风险。所有农户都能够提升信贷可得性。二是无效担保品，即新增担保品完全不具备信贷风险控制能力，那么新增担保品无效，缓解抵押约束对农户信贷完全不发挥作用。三是弱势担保品，即新增担保品有一定竞争力，但与传统担保品相比，信贷风险控制能力不足，难以被金融机构接受。对于没有传统担保品的信贷排斥群体农户，因为缺乏担保品，他们被排斥在正规信贷之外，也亟待通过新增担保品获得正规信贷。但由于新增担保品竞争力不足，难以被金融机构接受，因此这个农户群体仍旧受到信贷排斥。对于拥有传统担保品的农户，他们在缓解抵押约束前可获得信贷服务，不存在信贷排斥，称之为无信贷排斥群体。虽然新增担保品竞争力不足，但可以与传统担保品形成组合，共同提升这个农户群体的信贷可得性。综上所述，新增担保品相对竞争力不同，作用群体不同，如图1所示。

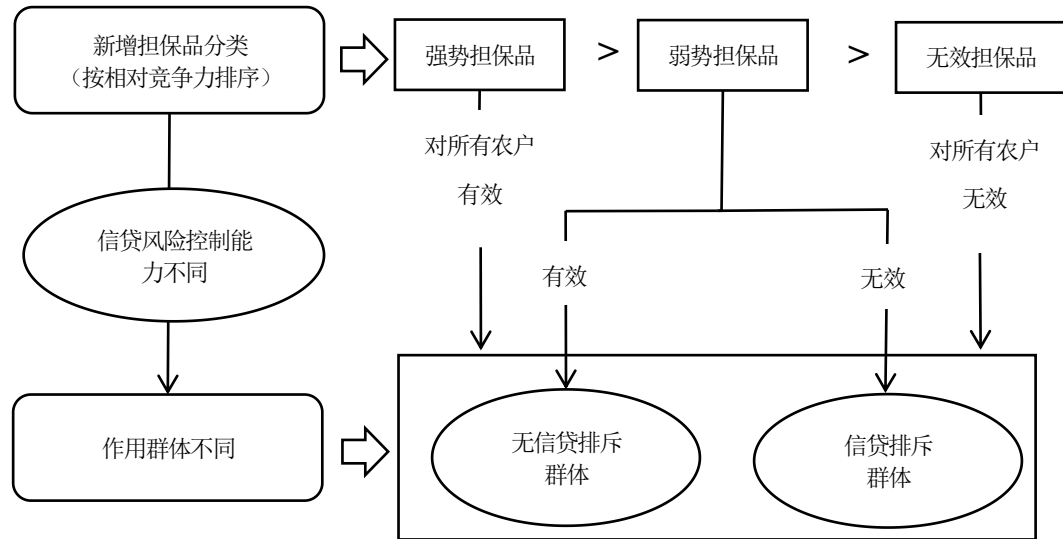


图1 “担保品竞争” 视角下新增担保品的作用群体

林权制度改革之后，林权权属明晰、具备市场价值、可交易流转，符合担保品的基本条件，成为一种新增担保品。理论上，以林权为担保品，可以降低农户道德风险。已有研究表明，林权在评估作价（于丽红和兰庆高，2012；贺东航和朱冬亮，2015）、变现处置（范刘珊等，2021）等方面存在较多问题，与城市商品房、车辆等强势担保品相比，林权担保品的信贷风险控制能力不强，相对竞争力较弱。金融机构更偏好传统的强势担保品，而非林权这样的弱势担保品。因此金融机构在开展林权抵押贷款时，为了防控风险，会通过附加其他条件筛选借款人。无信贷排斥群体有传统的强势担保品，信贷风险较低，可以通过金融机构的筛选。林权进一步降低了这个农户群体的信贷风险，提升了他们的信贷可得性。而信贷排斥群体缺乏传统的强势担保品，信贷风险较高，继续受到信贷排斥。综上，缓解林权抵押约束虽然在整体上提升了农户信贷可得性，但由于林权在担保品竞争环境中属于弱势担

担保品，林权主要提升无信贷排斥群体的信贷可得性，对信贷排斥群体的影响有限。基于上述分析，本文提出研究假说 H1。

H1：缓解林权抵押约束可以提升农户信贷可得性，但只提升无信贷排斥群体的信贷可得性，无法提升信贷排斥群体的信贷可得性。

贷款条件一般指借款者可获得的贷款规模、贷款利率和贷款期限等贷款合约要素（徐章星和张兵，2020；秦涛等，2022）。如果农户能够获得正规信贷，但贷款额度低、贷款利率过高或者贷款期限过短，导致贷款无法满足农户实际生产或消费需要，甚至会使农户主动退出正规信贷市场（刘西川和程恩江，2009；董晓林等，2016），造成农户正规信贷的自我排斥。如果农户接受了较差的贷款条件，贷款利率高、贷款期限短等压力可能导致农户采取激进的生产策略，扭曲农户投资行为（Stiglitz and Weiss, 1981）。因此，有必要对农户贷款条件展开分析。

与信贷可得性类似，缓解抵押约束对贷款条件的影响同样取决于新增担保品的竞争力。当新增担保品为强势担保品时，所有农户可使用新增担保品获得更好的贷款条件。当新增担保品为无效担保品时，金融机构不会接受新增担保品，农户贷款条件不会改变。当新增担保品为弱势担保品时，对于信贷排斥群体，他们仍缺乏金融机构可接受的担保品，因此仍旧受到信贷排斥，其贷款条件不变。对于无信贷排斥群体，在传统担保品的基础上扩大担保品的可选择范围，可以提高可供担保资产的总量，扩大贷款规模，同时可以降低信贷风险，促进贷款利率下降，延长贷款期限。因此，整体上看，弱势担保品可以改善农户贷款条件，但主要改善无信贷排斥群体的贷款条件，对信贷排斥群体的影响有限。林权作为新增的弱势担保品，发挥的正是这种差异性作用。基于上述分析，本文提出研究假说 H2。

H2：缓解林权抵押约束可以改善农户贷款条件，但只改善无信贷排斥群体的贷款条件，没有改善信贷排斥群体的贷款条件。

三、研究设计

（一）数据来源

本文调查数据来源于 2007—2019 年国家林业和草原局发展研究中心对固定观察点的追踪调查。调查区域包括山东、河南、辽宁、四川、浙江、福建、湖南、江西、广西等 9 个省（区）的 18 个案例县（市、区），分别是临沂市蒙阴县、烟台市莱州市、漯河市舞阳县、信阳市浉河区、抚顺市清原满族自治县、本溪市本溪满族自治县、内江市威远县、眉山市丹棱县、丽水市遂昌县、湖州市德清县、南平市顺昌县、三明市沙县区、岳阳市平江县、怀化市洪江市、宜春市铜鼓县、吉安市遂川县、百色市平果市、河池市环江毛南族自治县。

调查采取分层抽样技术。首先，宏观层面样本县的选择考虑以下因素：一是地域分布。调查区域涵盖东部地区 3 省 6 县、中部地区 3 省 6 县、西部地区 2 省 4 县、东北地区 1 省 2 县。二是社会经济发展水平。调查区域中既有国家级与省级贫困县，也有经济发展较好的区县。三是森林资源分布状况。调查区域覆盖东北林区（辽宁）、西南林区（四川）、平原林区（山东、河南）和南方林区（其他省份）。调查同时考虑不同林种的独特性，如浉河区和蒙阴县侧重发展经济林种，沙县区和顺昌县侧重

发展用材林，莱州市和环江毛南族自治县则侧重发展防护林。宏观层面上看，调查区域覆盖全面，样本具有较好的代表性。其次，在每个样本县选择3个代表性乡镇作为样本镇，在每个样本镇选择3个代表性行政村作为样本村。最后，在每个村随机抽取15个样本农户，开展追踪调查。

考虑到跨期数据的可比性，本研究剔除问卷信息不全或者前后矛盾的样本，最终共得到144个村级单位内1122个农户连续13年的14586条平衡面板数据。除此以外，本文还使用了县域宏观经济数据（地区生产总值、户籍人口数、第一产业增加值），数据来源于《中国县域统计年鉴》（2008—2020年，历年）。本文使用的森林面积数据来自国家统计局网站。

（二）模型设定和变量定义

本文使用适用于政策效果评估的DID模型测度缓解林权抵押约束对农户信贷的影响，由于样本县开办林权抵押贷款时间并不一致，因此本文使用多时点DID模型。

模型形式设定如下：

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Col_{it} + \alpha X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

（1）式中：被解释变量 Y_{it} 为农户正规信贷情况，包括信贷可得性（是否获得正规信贷）、林权抵押贷款可得性和贷款条件（农户可获得的贷款规模、贷款利率、贷款期限）。 Col_{it} 为缓解林权抵押约束，是核心解释变量。如果第 i 个农户所在县第 t 年开办林权抵押贷款，则 $Col_{it}=1$ ，否则 $Col_{it}=0$ 。 X_{it} 为控制变量， α_0 为常数项， γ_t 代表时间固定效应， μ_i 代表农户个体固定效应， ε_i 为随机扰动项。 α_1 、 α 为待估计系数，其中 α_1 反映了缓解林权抵押约束对农户信贷影响的净效应。

本文借鉴王修华和谭开通（2012）的研究思路，将缓解林权抵押约束之前获得过非正规借款但未获得过正规信贷的农户归类为信贷排斥群体，共计167个农户，占比为14.9%，其他农户为无信贷排斥群体，占比为85.1%。本文对两类群体分组回归，以考察缓解林权抵押约束对两类群体正规信贷情况的不同作用。

农户贷款条件需要通过计算得到。实际获得贷款农户的贷款条件比较容易识别，就是其实际贷款规模、贷款利率和贷款期限。如果农户当年获得多笔贷款，借鉴刘西川等（2014）的做法，以农户当年最大一笔贷款的贷款规模、贷款利率、贷款期限为准。但如果农户当年没有获得贷款，简单地将没有获得贷款农户的贷款条件记为0，可能导致识别偏误。因此，本文借鉴余海跃和康书隆（2020）以城市—行业层面的企业平均债务利息率作为企业融资成本度量指标的做法，以某年度村级层面获得贷款群体的平均贷款条件作为该村没有实际获得贷款的无信贷排斥群体的贷款条件。如果某年度村级层面没有贷款数据，则以当年度该县获得贷款群体的平均贷款条件为准。对于信贷排斥群体来说，其可获得的贷款规模为0，贷款利率假定为当年度农户所在村获得贷款样本的最高贷款利率，贷款期限假定为当年度农户所在村获得贷款样本的最短贷款期限。一旦信贷排斥群体获得贷款，则其后续贷款条件均为最近一次获得贷款的实际贷款规模、贷款利率和贷款期限。据此，农户贷款条件的计算方法如表1所示。

表 1		农户贷款条件的计算方法		
农户群体	二级分类	贷款规模	贷款利率	贷款期限
无信贷排斥群体	实际获得贷款	实际贷款规模	实际贷款利率	实际贷款期限
	无信贷需求	同村当年获得贷款群体的平均贷款规模	同村当年获得贷款群体的平均贷款利率	同村当年获得贷款群体的平均贷款期限
信贷排斥群体	获得贷款前	0	同村当年获得贷款群体的最高贷款利率	同村当年获得贷款群体的最短贷款期限
	获得贷款后	实际贷款规模	实际贷款利率	实际贷款期限

注：通过计算得来的贷款条件均基于村级数据计算得到，如果村级当年无信贷数据，则基于县级数据计算得到。

借鉴 Bruhn and Love（2014）的思路，本文通过观察农户贷款方式的转换，进一步分析担保品竞争环境下缓解林权抵押约束发挥作用的机制。具体来讲，根据缓解林权抵押约束前最后一笔贷款的担保方式，本文将无信贷排斥群体分为 4 类：其他资产抵押贷款群体（除林权外的资产抵押，如房产、车辆等）、保证贷款群体、信用贷款群体和无信贷需求群体^①。其中，其他资产抵押贷款群体和保证贷款群体属于有强势担保品的贷款群体，信用贷款群体和无信贷需求群体不确定是否有强势担保品。本文针对这 4 类群体，将交乘项引入回归模型，考察缓解林权抵押约束后不同农户群体贷款方式的变化。模型形式设定如下：

$$Y_{it}^k = \beta_0^{kj} + \beta_1^{kj} Col_{it} + \beta_2^{kj} Mode_j + \beta_3^{kj} Col_{it} \times Mode_j + \beta X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

（2）式中： $Mode_j$ 为“0-1”虚拟变量，表示农户群体分类。 $j=1$ ，表示其他资产抵押贷款群体； $j=2$ ，表示保证贷款群体； $j=3$ ，表示信用贷款群体； $j=4$ ，表示无信贷需求群体。 Y_{it}^k 表示缓解林权抵押约束后第 i 个农户在第 t 年的信贷方式可得性。 $k=1$ ，表示林权抵押贷款可得性； $k=2$ ，表示其他资产抵押贷款可得性； $k=3$ ，表示保证贷款可得性； $k=4$ ，表示信用贷款可得性。同时，本文在整体上考察信贷可得性（ $k=5$ ）的变化。

根据 k 和 j 的不同取值，对样本分别开展回归。 β_0^{kj} 为常数项， β_1^{kj} 、 β_2^{kj} 、 β_3^{kj} 、 β 为待估计系数，其他代码含义与（1）式中相同。 β_3^{kj} 是关键系数，反映缓解林权抵押约束后某类农户群体贷款方式的转变。例如，当 $k=1$ 且 $j=1$ 时， β_3^{kj} 指缓解林权抵押约束后，其他资产抵押贷款群体获得林权抵押贷款的概率。

最后，在担保品竞争环境下，担保品是否能够发挥作用取决于它的竞争力，即信贷风险控制能力。林权的信贷风险控制能力和地区自然资源禀赋有关，也与地方政府配套政策相关（王强强等，2021）。

^①林权抵押贷款实际上包括林权抵押贷款、林权质押贷款，一般情况下都简称为“林权抵押贷款”，本文亦如此。另外，由于对固定观察点农户只调查了最主要的贷款方式，因此组合担保不在本文考虑范围内。贷款分类见《农户贷款管理办法》“第十五条 贷款种类。按信用形式分类，农户贷款分为信用贷款、保证贷款、抵押贷款、质押贷款，以及组合担保方式贷款”。资料来源：《中国银监会关于印发〈农户贷款管理办法〉的通知》，http://www.gov.cn/gzdt/2012-10/19/content_2247555.htm。

地方政府有促进地方金融发展的原动力,缓解抵押约束尤其依赖地方政府的支持(何婧和雷梦娇,2021)。如果地方政府出台相应的配套政策,加强林权的信贷风险控制能力,可以提升政策效果。实践中,地方政府采取的配套政策有以下3类^①:一是设立风险处置基金。风险处置基金一般由县财政按县林权抵押贷款余额的一定比例出资,用于专项补偿银行林权抵押贷款业务的不良贷款。例如,浙江遂昌县(2015年)、四川威远县(2017年)等地采取这种政策措施。二是设立林权收储机构。林权收储机构往往在贷款前为农户林权抵押贷款提供担保,农户则以其林权向林权收储机构作为反担保。例如,福建沙县区(2015年)、福建顺昌县(2015年)、湖南洪江市(2015年)、四川威远县(2017年)等地设立了林权收储机构。三是设立林权交易所,促进林权流转。抵押品处置风险是林权抵押贷款的重要风险,林权交易所提供了林权流转市场。虽然这不是地方政府对林权抵押贷款风险的分担,但也有可能增强林权的信贷风险控制能力,提升林权在担保品竞争环境中的竞争力。综上,本文考察地区林木资源丰富程度和地方政府林权抵押贷款配套政策(是否设立风险处置基金、是否设立林权收储机构、是否设立林权交易所)对农户信贷可得性和贷款条件的异质性影响。模型形式设定如下:

$$Y_{it} = \chi_0 + \chi_1 Col_{it} + \chi_2 hete_{it}^m + \chi_3 Col_{it} \times hete_{it}^m + \chi X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

(3)式中: $hete_{it}^m$ 为异质性变量,表示第*i*个农户所在地区第*t*年的相关情况。 $m=1$,表示地区林木资源丰富程度; $m=2$,表示是否设立风险处置基金; $m=3$,表示是否设立林权收储机构; $m=4$,表示是否设立林权交易所。异质性变量均为“0—1”虚拟变量。其中,地区林木资源丰富程度的计算方式为:如果农户所在省份人均森林面积在全国平均水平之上,则归为林木资源相对丰富地区, $hete_{it}^1=1$;反之,则归为林木资源相对不丰富地区, $hete_{it}^1=0$ 。森林面积数据以2014—2018年第9次全国森林资源清查数据为准^②。 χ_0 为常数项, χ_1 、 χ_2 、 χ_3 、 χ 为待估计系数,其他代码含义与(1)式中相同。

以上模型中的控制变量相同,包括户主特征、家庭特征、土地特征和县域特征4方面变量:一是户主特征。包括户主的年龄、性别、受教育年限。户主越年轻,投资意愿与风险承受能力较强,生活压力也相对较大,倾向于申请贷款(李韬和罗剑朝,2015)。相对于女性,男性开拓思维能力和判断信贷需求的能力通常更强,申请到贷款的可能性更大。户主受教育年限会影响农户信贷需求、农户收入和还款能力,可能影响农户的信贷可得性(王修华和赵亚雄,2020)。二是家庭特征。包括农户家庭农业收入、非农收入、家庭人口数、非正规借款额。农户家庭收入是影响农户信贷的重要因素,但农业收入和非农收入对农户信贷影响的研究存在观点分歧(肖轶等,2012;黄惠春,2014),故本文

^①相关资料来源于各地林权抵押贷款管理办法、各地关于林权抵押贷款的新闻报道等公开资料。例如,威远县相关资料可见《威远县林权抵押融资风险补偿基金管理暂行办法》《威远县森林资源资产收储管理暂行办法》等。资料来源:《威远县人民政府办公室关于印发〈威远县经济林木(果)权证登记管理暂行办法〉等8个管理办法的通知》, <https://www.wei yuan.gov.cn/wyx/zfbwj/201708/6f2734bc727d4a098557213a0137eb39.shtml>。

^②数据来源:国家统计局, <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=E0103>。国家森林资源清查数据公布数据以省级为单位,从调查反映情况看,同省内森林资源情况比较类似。

同时控制农业收入和非农收入。家庭人口数虽然可能对农户信贷需求产生不利影响，但可以提升农户信贷可得性（李庆海等，2018）。非正规金融影响农户正规信贷可得性，关于非正规信贷与正规信贷之间的关系存在互补关系（张兵和张宁，2012；刘西川等，2014）、替代关系（Kochar，1997）等不同观点，本文控制非正规借款额变量。三是土地特征。包括耕地面积、商品林面积、生态林面积、转入林地。耕地面积越大，越有利于农业经营规模化和专业化，农户信贷需求越旺盛（李韬和罗剑朝，2015；张兵和张宁，2012）。本文重点关注林权抵押贷款，商品林和生态林功能属性不同，经营特征不同，对农户信贷的影响显然不能一概而论，因此本文分别控制商品林面积和生态林面积。转入土地对农户信贷需求、信贷约束、信贷满意度产生重要影响（路晓蒙和吴雨，2021），本文控制转入林地。四是县域特征。包括人均地区生产总值、第一产业占比。既往研究表明，农户家庭所在地区经济发展水平和产业结构对农户信贷有重要影响。本文借鉴王修华和赵亚雄（2020）的研究思路，控制人均地区生产总值和第一产业占比。

变量定义与描述性统计详见表 2，其中贷款规模、贷款利率、贷款期限按照表 1 贷款条件计算方法得到。

表 2 变量定义与描述性统计

变量分类	变量名称	变量含义、赋值和单位	均值	标准差
被解释变量	信贷可得性	是否获得正规信贷：是=1，否=0	0.04	0.18
	林权抵押贷款可得性	是否获得林权抵押贷款：是=1，否=0	0.01	0.08
	贷款规模	农户可获得的贷款规模（万元）	4.58	7.25
	贷款利率	农户可获得的贷款利率（%）	5.98	2.13
	贷款期限	农户可获得的贷款期限（年）	1.55	1.75
核心解释变量	缓解林权抵押约束	县当年是否开展林权抵押贷款：是=1，否=0	0.70	0.46
户主特征	年龄	户主年龄（岁）	54.56	11.12
	性别	户主性别：男性=1，女性=0	0.97	0.18
	受教育年限	户主受教育年限（年）	7.31	2.96
家庭特征	农业收入	农户家庭农业收入（万元）	1.04	5.54
	非农收入	农户家庭非农收入（万元）	2.11	3.78
	家庭人口数	农户家庭人口数（人）	3.61	1.59
	非正规借款额	农户当年非正规借款规模（万元）	0.21	1.71
土地特征	耕地面积	农户家庭承包耕地面积（亩）	4.74	6.53
	商品林面积	农户家庭承包商品林面积（亩）	23.33	57.57
	生态林面积	农户家庭承包生态林面积（亩）	10.69	36.15
	转入林地	是否转入林地：是=1，否=0	0.01	0.08
县域特征	人均地区生产总值	县人均地区生产总值（万元）	3.38	2.41
	第一产业占比	县第一产业增加值/地区生产总值	0.47	0.19

由表 2 可知，样本中获得正规信贷的农户约占样本总体的 4%，获得林权抵押贷款的农户约占样本总体的 1%。从贷款条件来看，平均可获得的贷款期限较短，仅为 1.55 年。从户主特征来看，户主

的平均年龄为 54.56 岁，平均受教育年限仅为 7.31 年，整体受教育水平不高。从家庭特征来看，家庭平均年农业收入为 1.04 万元，平均年非农收入为 2.11 万元，说明非农收入是农户主要收入来源。家庭平均非正规借款额为 0.21 万元，规模较小。从土地特征来看，家庭平均承包耕地规模为 4.74 亩，平均承包林地规模为 34.02 亩，其中商品林 23.33 亩、生态林 10.69 亩，说明样本地区林业在农业生产中占比较大。仅有 1% 的农户家庭在样本期间内有转入林地的行为，说明林地流转市场不活跃。从县域特征各项指标的标准差来看，各县宏观经济特征存在一定差异，表明样本具有较好的代表性。

表 3 统计了实际获得贷款农户样本的贷款条件。可以看出，不论是信贷可得性还是贷款条件，无信贷排斥群体均优于信贷排斥群体。按照担保方式分类的对比结果显示，样本农户获得信用贷款数量最多，林权抵押贷款次之，其他资产抵押贷款和保证贷款相对较少。从贷款条件看，林权抵押贷款和其他资产抵押贷款的平均贷款规模较大、平均贷款期限较长，林权抵押贷款和信用贷款的平均贷款利率较低，而保证贷款的贷款条件较差。总的来说，农户通过抵押贷款的贷款条件优于信用贷款和保证贷款。

表 3		实际获得贷款样本的贷款条件对比			
分类方式	分组	观测值数	平均贷款规模（万元）	平均贷款利率（%）	平均贷款期限（年）
按群体分类	无信贷排斥群体	450	6.29	5.59	1.82
	信贷排斥群体	51	5.21	10.89	1.62
按担保方式分类	林权抵押贷款	103	10.25	5.96	1.99
	其他资产抵押贷款	73	13.47	6.58	2.51
	保证贷款	62	6.45	6.23	1.61
	信用贷款	263	5.54	6.04	1.57
全样本		501	6.18	6.13	1.80

四、模型估计结果与分析

（一）林权抵押对农户信贷可得性的影响

表 4 展示了缓解林权抵押约束对农户信贷可得性影响的回归结果。表 4（1）列和（2）列显示，缓解林权抵押约束显著提升了农户信贷可得性和林权抵押贷款可得性。（3）列和（4）列显示，缓解林权抵押约束同样提升了无信贷排斥群体的信贷可得性和林权抵押贷款可得性。但（5）列和（6）列显示，缓解林权抵押约束不影响信贷排斥群体的信贷可得性和林权抵押贷款可得性。假说 H1 得以验证。缓解林权抵押约束对两类群体（无信贷排斥群体和信贷排斥群体）信贷可得性的影响展现出差异性结果，这种差异性结果说明，林权抵押难以缓解农户信贷排斥问题。因此，缓解林权抵押约束之后，能够从金融机构获得信贷的往往是原本就能获得信贷的无信贷排斥群体，而信贷排斥群体仍旧受到信贷排斥。

表 4

林权抵押对农户信贷可得性影响的模型估计结果

	全样本		无信贷排斥群体		信贷排斥群体	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	信贷可得性	林权抵押贷款可得性	信贷可得性	林权抵押贷款可得性	信贷可得性	林权抵押贷款可得性
缓解林权抵押约束	0.0167*** (0.0049)	0.0058** (0.0027)	0.0158*** (0.0058)	0.0051* (0.0027)	0.0087 (0.0091)	0.0073 (0.0059)
年龄	-0.0006 (0.0004)	-0.0002 (0.0003)	-0.0007** (0.0003)	-0.0002 (0.0001)	-0.0000 (0.0010)	0.0005 (0.0004)
性别	0.0067 (0.0143)	-0.0032 (0.0076)	0.0035 (0.0174)	-0.0044 (0.0082)	-0.0127 (0.0594)	-0.0406 (0.0532)
受教育年限	0.0019** (0.0009)	0.0010* (0.0005)	0.0018* (0.0009)	0.0009** (0.0004)	0.0007 (0.0014)	0.0003 (0.0006)
农业收入	0.0002 (0.0004)	0.0000 (0.0002)	-0.0001 (0.0003)	-0.0002 (0.0004)	0.0016 (0.0015)	0.0008 (0.0008)
非农收入	0.0019* (0.0010)	0.0013** (0.0005)	0.0020*** (0.0006)	0.0014*** (0.0003)	0.0080* (0.0040)	-0.0001 (0.0005)
家庭人口数	0.0040** (0.0016)	0.0003 (0.0008)	0.0030* (0.0016)	0.0002 (0.0007)	0.0076** (0.0041)	-0.0005 (0.0010)
非正规借款额	-0.0050*** (0.0009)	-0.0010*** (0.0004)	-0.0051*** (0.0011)	-0.0011*** (0.0005)	0.0163*** (0.0036)	0.0015 (0.0011)
耕地面积	0.0003 (0.0005)	0.0000 (0.0001)	0.0002 (0.0003)	0.0001 (0.0002)	0.0011 (0.0010)	0.0004 (0.0004)
商品林面积	0.0003*** (0.0001)	0.0001 (0.0000)	0.0003*** (0.0000)	0.0000** (0.0000)	0.0002 (0.0002)	0.0001 (0.0000)
生态林面积	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	-0.0003** (0.0001)	0.0000 (0.0000)
转入林地	0.0444 (0.0288)	0.0080 (0.0156)	0.0290 (0.0212)	-0.0037 (0.0099)	0.0647 (0.0761)	0.0001 (0.0026)
人均地区生产总值	-0.0003 (0.0016)	0.0006 (0.0009)	-0.0008 (0.0017)	0.0007 (0.0008)	0.0051 (0.0078)	0.0030* (0.0016)
第一产业占比	-0.0201 (0.0208)	0.0082 (0.0103)	-0.0062 (0.0237)	0.0104 (0.0111)	-0.0495 (0.0890)	-0.0192 (0.0154)
常数项	-6.5630*** (2.1740)	0.0450 (1.0900)	-5.2500*** (1.9960)	-0.1400 (0.9370)	-0.0276 (0.0696)	0.0128 (0.0363)
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	14586	14586	12415	12415	2171	2171

(续表 4)						
R ²	0.016	0.007	0.014	0.008	0.145	0.033

注：①***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。②括号中为稳健标准误。

此外，表4（1）列和（2）列显示，受教育年限、非农收入、商品林面积对信贷可得性和林权抵押贷款可得性有显著正向影响，家庭人口数对信贷可得性有显著正向影响。非正规借款额对信贷可得性和林权抵押贷款可得性均有显著负向影响，支持了非正规借贷与正规信贷之间存在替代关系的观点（Kochar，1997）。有趣的是，对于信贷排斥群体，与全样本和无信贷排斥群体相反，非正规借款额对信贷可得性有显著正向影响，支持了非正规借贷对正规信贷之间存在互补关系的观点（张兵和张宁，2012；刘西川等，2014）。可能的原因是，在农村熟人社会背景下，农户非正规借款额越大，越受到他人监督，可以降低其正规信贷的违约概率。尤其是对于缺乏担保品的信贷排斥群体，非正规金融是对担保品的替代（张兵和张宁，2012）。非正规借款额越大，信贷可得性越高。但是对于无信贷排斥群体，他们可以直接使用担保品获取正规信贷，非正规借款额并不发挥对担保品的替代作用。因此，对于有无担保品的不同农户群体，非正规借款额对其信贷可得性的影响不同。

（二）林权抵押对农户贷款条件的影响

表5展示了缓解林权抵押约束对农户贷款条件影响的回归结果。（1）～（3）列显示，缓解林权抵押约束改善了农户的贷款条件，使得农户能够从银行多获得0.94万元的贷款，贷款利率下降0.44个百分点，贷款期限延长0.4年（约5个月）。（4）～（9）列显示，缓解林权抵押约束主要影响无信贷排斥群体，改善他们的贷款条件，但没有改善信贷排斥群体的贷款条件。假说H2得以验证。

表5 林权抵押对农户贷款条件影响的模型估计结果

	全样本			无信贷排斥群体			信贷排斥群体		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限
缓解林权抵押 约束	0.939*** (0.256)	-0.442*** (0.042)	0.404*** (0.051)	0.774*** (0.277)	-0.754*** (0.027)	0.579*** (0.052)	0.192 (0.645)	0.651 (0.383)	0.013 (0.111)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	14586	14586	14586	12415	12415	12415	2171	2171	2171
R ²	0.175	0.145	0.282	0.179	0.299	0.332	0.210	0.254	0.260

注：①***表示1%的显著性水平。②括号中为稳健标准误。③控制变量与表4一致。

（三）稳健性检验

1. 平行趋势检验。使用DID方法的前提条件是在实施政策冲击之前，各组别必须具备可比性。即如果没有政策冲击，样本农户信贷的发展趋势应该类似。样本县开展林权抵押贷款的时间并不一致，

借鉴 Beck et al. (2010)、Giroud (2013) 等的做法, 本文设置政策前后年份虚拟变量, 将年份与缓解林权抵押约束相乘作为交乘项加入模型。模型形式设定如下:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{t=-4}^7 \beta_t T_{it} \times Col_{it} + \alpha X_{it} + \gamma_i + \mu_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

(4) 式中: T_{it} 是年份虚拟变量, 当年取值为 1, 其他年份取值为 0^①。 β_t 是关键参数, 代表实施政策前 4 年至实施政策后 7 年之间, 缓解林权抵押约束对农户信贷的影响程度。其他代码含义与 (1) 式中相同。如果政策冲击前变量不显著而政策冲击后变量显著, 则平行趋势假设成立, 反之则不成立。而且, 通过观察 β_t 的相对大小可以看出缓解林权抵押约束的动态效应。

图 2 展示了以信贷可得性为被解释变量的系数 β_t 及其 90% 置信区间的动态变化^②, 可以直观地得到两个结论: 一是在政策实施前, 变量并不显著异于 0, 政策实施之后, 变量显著异于 0, 验证了平行趋势假设, 说明本文运用 DID 方法是合适的。二是随着时间推移, 缓解林权抵押约束提升农户信贷可得性的效应有增加趋势, 说明缓解林权抵押约束具有长期效应。这可能是地方政府逐步施行林权抵押贷款相关配套政策措施, 提升林权竞争力的结果。

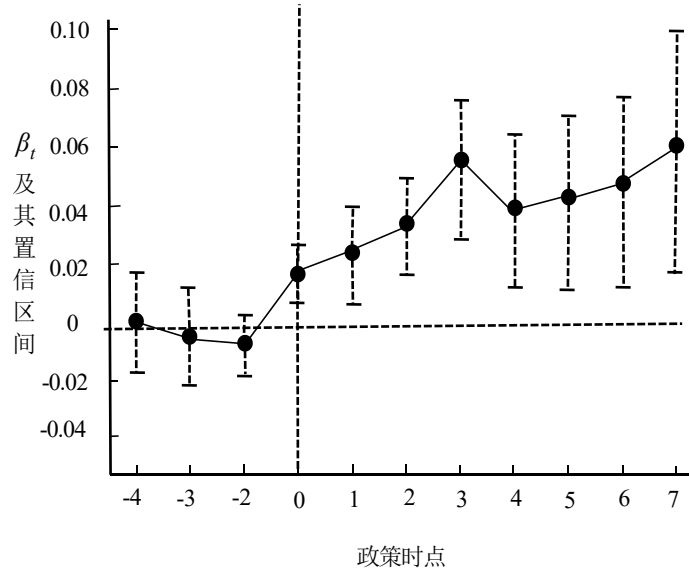


图 2 以信贷可得性为被解释变量的平行趋势检验图

2. 安慰剂检验。除了缓解林权抵押约束以外, 可能还存在其他不可观测因素对农户信贷产生影响。本文将各县开展林权抵押贷款的时间假定提前 3 年^③做安慰剂检验, 如果政策变量显著且系数方向为正, 说明存在其他因素影响农户信贷, 而不是缓解林权抵押约束。安慰剂检验的回归结果如表 6、表 7 所示, 结果表明, 前文研究结果具有稳健性。

^①政策前一期 ($T_{it} = -1$) 作为各期比较的基准, 不加入模型。

^②以贷款条件为被解释变量的平行趋势检验也通过, 受篇幅所限, 检验结果从略。

^③提前 3 年的原因是, 样本县开展林权抵押贷款在 2011 年左右, 而本文数据从 2007 年开始, 如果提前时间太长, 将不满足 DID 方法的识别要求。如果提前时间太短, 不能很好地体现“反事实”。

表 6 林权抵押对农户信贷可得性的影响：安慰剂检验回归结果

	全样本		无信贷排斥群体		信贷排斥群体	
	信贷可得性	林权抵押贷款 可得性	信贷可得性	林权抵押贷款 可得性	信贷可得性	林权抵押贷款 可得性
缓解林权抵押 约束	0.0035 (0.0070)	0.0025 (0.0029)	0.0116 (0.0085)	0.0002 (0.0011)	0.0040 (0.0044)	-0.0004 (0.0005)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	14586	14586	12415	12415	2171	2171
R ²	0.039	0.013	0.039	0.013	0.076	0.030

注：①括号中为稳健标准误。②控制变量与表 4 一致。

表 7 林权抵押对农户贷款条件的影响：安慰剂检验回归结果

	全样本			无信贷排斥群体			信贷排斥群体		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限	贷款 规模	贷款 利率	贷款 期限
缓解林权抵押 约束	0.116 (0.372)	0.044 (0.046)	-0.022** (0.010)	-0.483 (1.679)	0.032 (0.041)	-0.036* (0.152)	2.569 (2.182)	0.001 (0.010)	-0.040 (0.027)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	14586	14586	14586	12415	12415	12415	2171	2171	2171
R ²	0.174	0.031	0.017	0.252	0.012	0.169	0.230	0.060	0.036

注：①**和*分别表示 5%和 10%的显著性水平。②括号中为稳健标准误。③控制变量与表 4 一致。

五、进一步分析

（一）林权抵押对农户贷款方式转换的影响

表 8 展示了缓解林权抵押约束对农户贷款方式转换影响的模型估计结果。表中的值为交乘项系数 β_3^{kj} 的回归结果。例如，缓解林权抵押约束之前获得过其他资产抵押贷款的农户群体（ $j=1$ ），在缓解林权抵押约束之后，相对更容易获得林权抵押贷款（ $k=1$ ），且该结果在 1%统计水平上显著。以此类推。

表 8 林权抵押对农户贷款方式转换影响的模型估计结果

	林权抵押贷款 可得性 ($k=1$)	其他资产抵押贷款 可得性 ($k=2$)	保证贷款 可得性 ($k=3$)	信用贷款 可得性 ($k=4$)	信贷可得性 ($k=5$)
其他资产抵押贷款 群体 ($j=1$)	0.3680*** (0.0676)	0.1260 (0.1180)	0.0023 (0.0079)	0.0277*** (0.0086)	0.2150*** (0.0732)
保证贷款群体 ($j=2$)	0.2240*** (0.0698)	0.0218 (0.0233)	0.0524 (0.0601)	0.0196 (0.0380)	0.2150** (0.0924)
信用贷款群体 ($j=3$)	-0.0020 (0.0141)	0.0141 (0.0156)	0.0210 (0.0162)	-0.0491 (0.0310)	-0.0068 (0.0375)
无信贷需求群体 ($j=4$)	0.0015 (0.0035)	0.0071** (0.0046)	-0.0020 (0.0031)	0.0144** (0.0059)	0.0274*** (0.0075)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

注：①***和**分别表示 1%和 5%的显著性水平。②括号中为稳健标准误。③控制变量与表 4 一致，囿于篇幅，各回归的观测值数和 R^2 未展示。

根据表 8，本文主要发现如下：一是除信用贷款群体以外的其他群体的信贷可得性都有所提升，这可能是由于林权属于弱势担保品，主要在强势担保品降低农户信贷风险的基础上，进一步控制信贷风险，而不能替代强势担保品。其他群体有强势担保品，因此其信贷可得性提升。而信用贷款群体缺乏可与林权相互补充的强势担保品，因此缓解林权抵押约束未提升他们的信贷可得性。二是其他资产抵押贷款群体和保证贷款群体的林权抵押贷款可得性有所提升。其他资产抵押贷款群体的信用贷款可得性也显著提升。这说明缓解林权抵押约束对这两类农户产生作用。但本文并没有观察到这两类农户原有信贷方式的显著减少，这进一步说明林权抵押贷款可得性的提升，并不是林权抵押替代原有担保方式的结果，而是由于林权作为弱势担保品，发挥对强势担保品的补充作用，与强势担保品共同发挥作用。三是无信贷需求群体的其他资产抵押贷款可得性和信用贷款可得性显著提升，而林权抵押贷款可得性并无显著提升。这说明，对于这部分群体，当出现信贷需求时，即使缓解林权抵押约束，林权抵押贷款也不是第一选择。这再次说明林权作为弱势担保品，发挥的是补充作用，而不能直接替代强势担保品。以上发现佐证了担保品竞争环境下，缓解林权抵押约束对无信贷排斥群体和信贷排斥群体信贷可得性产生差异性影响。

（二）异质性分析

1.地区林木资源丰富程度的异质性影响。地区资源禀赋（黄惠春和徐霁月，2016）、外部治理环境（吴一恒等，2020）影响抵押品的有效性。对于林权抵押贷款来说，地区林木资源丰富程度是最重要的外部因素之一。如果地区林木资源较为丰富，林业在当地较为重要，可能提升林权的相对竞争力，缓解林权抵押约束的政策效果可能更好。表 9 中的 A 组展示了（3）式中以地区林木资源丰富程度为异质性变量的回归结果。结果显示，缓解林权抵押约束与地区林木资源丰富程度的交乘项对信贷可得

性、林权抵押贷款可得性、贷款规模、贷款期限均有显著正向影响，说明地区林木资源丰富提升了缓解林权抵押约束的政策效果。而且，加入交乘项之后，缓解林权抵押约束对林权抵押贷款可得性的影响变为显著的负向影响，且对贷款规模的影响不再显著，说明在林木资源相对不丰富的地区，林权抵押贷款的开展比较困难，进一步说明了地区林木资源丰富程度的重要作用。

2. 地方政府林权抵押贷款配套政策的异质性影响。本文通过（3）式考察地方政府设立风险处置基金、设立林权收储机构和设立林权交易所政策是否促进缓解林权抵押约束对农户信贷的影响，回归结果分别见表9中的B组、C组和D组。地方政府设立风险处置基金与设立林权收储机构的政策十分有效，显著提升缓解林权抵押约束的政策效果，即提升了农户信贷可得性和林权抵押贷款可得性，改善农户贷款条件。但地方政府设立林权交易所的政策未对缓解林权抵押约束的政策效果产生显著影响。这有可能是因为林权交易所只是提供了林权流转市场，但林权流转不活跃，一旦发生林权抵押贷款坏账，金融机构无法通过林权交易所处置林权，即难以通过处置抵押品减少损失，设立林权交易所未降低林权抵押贷款风险。综上，地方政府采取合适的林权抵押贷款配套政策措施可以提升缓解林权抵押约束的政策效果。

表9 异质性分析的模型估计结果

	信贷可得性	林权抵押贷款可得性	贷款规模	贷款利率	贷款期限
A组：地区林木资源丰富程度（$m=1$）					
缓解林权抵押约束	0.0110* (0.0065)	-0.0070** (0.0032)	-0.2850 (0.3260)	-0.3920*** (0.0558)	0.3340*** (0.0607)
缓解林权抵押约束×地区林木资源丰富程度	0.0122* (0.0064)	0.0076*** (0.0029)	2.4290*** (0.2560)	-0.0992 (0.0639)	0.1400*** (0.0517)
B组：风险处置基金（$m=2$）					
缓解林权抵押约束	0.0208*** (0.0049)	0.0091*** (0.0026)	2.7250*** (0.2170)	-0.1850*** (0.0365)	0.1476*** (0.0410)
缓解林权抵押约束×是否设立风险处置基金	0.0418** (0.0168)	0.0332*** (0.0118)	2.9791*** (1.0403)	-0.2050*** (0.0965)	0.3371*** (0.1040)
C组：林权收储机构（$m=3$）					
缓解林权抵押约束	0.0168*** (0.0061)	0.0020* (0.0012)	0.9270*** (0.2560)	-0.4410*** (0.0420)	0.3980*** (0.0498)
缓解林权抵押约束×是否设立林权收储机构	0.0275** (0.0117)	0.0140* (0.0080)	0.8380** (0.3500)	-0.1972** (0.0960)	0.4980*** (0.0938)
D组：林权交易所（$m=4$）					
缓解林权抵押约束	0.0169*** (0.0063)	0.0040* (0.0023)	0.8820*** (0.2630)	-0.4260*** (0.0406)	0.4040*** (0.0491)
缓解林权抵押约束×是否设立林权交易所	0.0006 (0.0070)	0.0023 (0.0042)	0.1830 (0.2680)	-0.0499 (0.0604)	0.0016 (0.0777)

(续表 9)

控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制

注：①***、**和*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平。②括号中为稳健标准误。③控制变量与表 4 一致，囿于篇幅，各回归的观测值数和 R^2 未展示。

六、结论与讨论

政府部门着力通过拓宽担保品范围解决农户贷款难的问题，但担保品创新在农村地区的实践效果却充满争议。本文认为，在农村金融市场担保品多样化的新背景下，“担保品竞争”是影响担保品作用发挥的重要因素。因此，本文基于担保品竞争视角，以林权制度改革后各地逐步开展林权抵押贷款作为“缓解抵押约束”的典型事件，考察缓解林权抵押约束对农户信贷可得性和贷款条件的影响。

本文研究结果表明：新增担保品在担保品竞争环境中的相对竞争力是影响其作用发挥的重要因素。在担保品竞争环境中，林权属于弱势担保品，虽然缓解林权抵押约束可以在整体上提升农户的信贷可得性，改善农户的贷款条件，但它主要影响的是无信贷排斥群体，对信贷排斥群体影响有限。这是因为，作为弱势担保品，林权发挥对强势担保品的补充作用，降低无信贷排斥群体的信贷风险。而信贷排斥群体缺乏强势担保品，林权无法单独发挥作用，缓解林权抵押约束对其无效。进一步分析表明，缓解林权抵押约束对其他资产抵押贷款群体和保证贷款群体有效，佐证了以上结论。本文还发现，地区林木资源丰富、地方政府设立风险处置基金或设立林权收储机构，可以提升缓解林权抵押约束的政策效果。

本文的研究结论有助于提升农村信贷服务质效。第一，本研究对破解农村金融“信贷担保品创新困境”、完善农村信贷担保品体系具有参考意义。农村信贷担保品多为弱势担保品，政府部门需完善担保贷款运行机制，提升担保品相对竞争力。在这个过程中，要注重两个差异：一是在不同地区，担保品竞争环境不同，担保品相对竞争力强弱可能不同，要有策略、有重点地发展不同类型担保贷款。二是针对不同农户群体，拓宽担保品范围的方向不同。对于无信贷排斥群体，着力扩大担保品范围，提升可供担保资产总量。对于信贷排斥群体，着力使其获得强势担保品或担保品组合。

第二，本研究有助于破解农村金融精准融资难题。随着普惠金融进入高质量发展阶段，如何有效促进金融服务下沉，提升重点群体的信贷可得性成为工作难点。银保监会出台了系列措施，将“首贷户”纳入商业银行考核体系。在拓宽担保品范围时同样存在担保品下沉的问题，金融机构往往不愿意仅以弱势担保品抵押的方式，为从未获得金融服务的群体提供信贷支持。由此，提升信贷排斥群体的信贷可得性需多管齐下。例如，因地制宜地设计担保品组合贷款的模式，引进数字化信贷管理技术，推进担保贷款与金融科技、供应链金融等创新融合。

第三，本研究为释放林权抵押贷款潜能提出具体措施。在林木资源丰富的地区，可以积极推广林权抵押贷款。在林权抵押贷款推进困难的地区，可由地方政府施行设立风险处置基金、设立林权收储

机构等配套政策措施，与林权共同发挥信贷风险控制作用，提升缓解林权抵押约束的政策效果。

参考文献

- 1.曹璨、罗剑朝, 2015:《农户对农地经营权抵押贷款响应及其影响因素——基于零膨胀负二项模型的微观实证分析》,《中国农村经济》第12期,第31-48页。
- 2.董晓林、朱敏杰、张晓艳, 2016:《农民资金互助社对农户正规信贷配给的影响机制分析——基于合作金融“共济监督”的视角》,《中国农村观察》第1期,第63-74页。
- 3.范刘珊、王文烂、宁满秀, 2021:《林权抵押贷款缓解农户信贷配给的内在机理、现实困境与路径选择》,《福建论坛(人文社会科学版)》第7期,第60-71页。
- 4.贺东航、朱冬亮, 2015:《集体林权制度改革实施及绩效评估——集体林权制度改革2014年监测观察报告》,《林业经济》第2期,第13-27页。
- 5.何广文、何婧、王雪, 2016:《抵押对农户信贷风险的影响研究》,《北京联合大学学报(人文社会科学版)》第14期,第103-109页。
- 6.何婧、雷梦娇, 2021:《金融监管的央地分工变迁及其对农村金融的影响》,《改革》第11期,第118-129页。
- 7.胡杰、罗剑朝, 2020:《农户农地信用担保融资方式选择及其影响因素研究——来自3省份农户调查的微观证据》,《世界农业》第10期,第63-70页。
- 8.黄惠春, 2014:《农村土地承包经营权抵押贷款可得性分析——基于江苏试点地区的经验证据》,《中国农村经济》第3期,第48-57页。
- 9.黄惠春、徐霁月, 2016:《中国农地经营权抵押贷款实践模式与发展路径——基于抵押品功能的视角》,《农业经济问题》第12期,第95-102页、第112页。
- 10.李庆海、陈金鹏、郁杨成, 2020:《抵押与农户信贷违约风险:逆向选择还是道德风险?》,《世界农业》第1期,第30-40页、第130页。
- 11.李庆海、孙光林、何婧, 2018:《社会网络对贫困地区农户信贷违约风险的影响:抑制还是激励?》,《中国农村观察》第5期,第45-66页。
- 12.李韬、罗剑朝, 2015:《农户土地承包经营权抵押贷款的行为响应——基于Poisson Hurdle模型的微观经验考察》,《管理世界》第7期,第54-70页。
- 13.刘西川、陈立辉、杨奇明, 2014:《农户正规信贷需求与利率:基于Tobit III模型的经验考察》,《管理世界》第3期,第75-91页。
- 14.刘西川、程恩江, 2009:《贫困地区农户的正规信贷约束:基于配给机制的经验考察》,《中国农村经济》第6期,第37-50页。
- 15.刘圻、褚四文、高跃、李英, 2013:《林权抵押贷款:银行惜贷现状与证券化模式研究》,《农业经济问题》第5期,第70-76页。
- 16.路晓蒙、吴雨, 2021:《转入土地、农户农业信贷需求与信贷约束——基于中国家庭金融调查(CHFS)数据的分析》,《金融研究》第5期,第40-58页。

- 17.田国强, 2021:《中国经济学思维方式与关键研究方法》,《探索与争鸣》第8期,第18-24页、第177页。
- 18.秦涛、吴静黎、梁振英, 2022:《土地经营权抵押贷款模式比较与应用策略》,《东南学术》第2期,第145-154页。
- 19.王强强、戴永务、刘丰波、武千雯、孙于岚, 2021:《地方政府推动林权抵押贷款的演化博弈分析》,《林业经济问题》第4期,第424-431页。
- 20.汪险生、郭忠兴, 2014:《土地承包经营权抵押贷款:两权分离及运行机理——基于对江苏新沂市与宁夏同心县的考察》,《经济学家》第4期,第49-60页。
- 21.王修华、谭开通, 2012:《农户信贷排斥形成的内在机理及其经验检验——基于中国微观调查数据》,《中国软科学》第6期,第139-150页。
- 22.王修华、赵亚雄, 2020:《数字金融发展是否存在马太效应?——贫困户与非贫困户的经验比较》,《金融研究》第7期,第114-133页。
- 23.吴一恒、马贤磊、马佳、周月鹏, 2020:《如何提高农地经营权作为抵押品的有效性?——基于外部治理环境与内部治理结构的分析》,《中国农村经济》第8期,第40-53页。
- 24.肖轶、魏朝富、尹珂, 2012:《农户农村“三权”抵押贷款需求意愿及影响因素分析——基于重庆市22个县(区)1141户农户的调查数据》,《中国农村经济》第9期,第88-96页。
- 25.徐章星、张兵, 2020:《中国农地抵押的德·索托悖论——基于抵押品功能的视角》,《农业经济与管理》第3期,第64-73页。
- 26.余海跃、康书隆, 2020:《地方政府债务扩张、企业融资成本与投资挤出效应》,《世界经济》第7期,第49-72页。
- 27.于丽红、兰庆高, 2012:《林权抵押贷款运行情况的调查研究——以辽宁省抚顺市林权抵押贷款实践为例》,《农村经济》第11期,第57-59页。
- 28.张兵、张宁, 2012:《农村非正规金融是否提高了农户的信贷可获得性?——基于江苏1202户农户的调查》,《中国农村经济》第10期,第58-68页、第90页。
- 29.张龙耀、杨军, 2011:《农地抵押和农户信贷可获得性研究》,《经济学动态》第11期,第60-64页。
- 30.Aretz, K., M. Campello, and M. Marchica, 2020, “Access to Collateral and the Democratization of Credit: France’s Reform of the Napoleonic Security Code”, *The Journal of Finance*, 75(1): 45-90.
- 31.Beck, T., R. Levine, and A. Levkov, 2010, “Big Bad Banks? The Winners and Losers from Bank Deregulation in the United States”, *The Journal of Finance*, 65(5): 1637-1667.
- 32.Bruhn, M., and I. Love, 2014, “The Real Impact of Improved Access to Finance: Evidence from Mexico”, *The Journal of Finance*, 69(3): 1347-1376.
- 33.Calomiris, C W., M. Larrain, J. Liberti, and J. Sturgess, 2017, “How Collateral Laws Shape Lending and Sectoral Activity”, *Journal of Financial Economics*, 123(1): 163-188.
- 34.Giroud, X., 2013, “Proximity and Investment: Evidence from Plant-level Data”, *The Quarterly Journal of Economics*, 128(2): 861-915.
- 35.Kochar, A., 1997, “An Empirical Investigation of Rationing Constraints in Rural Credit Markets in India”, *Journal of Development Economics*, 53(2): 339-371.

36.Menkhoﬀ, L., D. Neuberger, and O. Rungruxsirivorn, 2012, “Collateral and Its Substitutes in Emerging Markets’ Lending”, *Journal of Banking & Finance*, 36(3): 817-834.

37.Stiglitz, J. E., and A. Weiss, 1981, “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, *The American Economic Review*, 71(3): 393-410.

（作者单位：¹ 中国农业大学经济管理学院；

² 国家林业和草原局发展研究中心）

（责任编辑：柳 荻）

Collateral Competition: The Effect of Forest Rights Collateral on Rural Households’ Credit

CHENG Junguo LIU Can LIU Hao HE Jing

Abstract: This article uses the data from the fixed observation points of National Forestry and Grassland Administration and investigates the impact of forest rights as collateral on the availability of rural households’ credit and loan conditions from the perspective of collateral competition. The results show that forest rights as collateral improves the availability of rural households’ credit, increases the scale of loans, reduces the interest rate of loans and extends the term of loans. However, forest rights as weak collateral have limited ability to control credit risk. Therefore, the mitigation of forest rights collateral has a different impact on different groups of rural households. It is effective for the non-credit exclusion group, but ineffective for the credit exclusion group. Further analysis shows that easing the restriction of forest rights collateral is effective for those who have other assets or guarantee of collateral, which corroborates the above results. Rich forest resources in the region and the establishment of risk disposal funds or forest rights reserve agencies can significantly improve the policy effect of easing the restriction of forest rights collateral. The above conclusions indicate that in the context of the diversification of collateral in China’s rural financial market, it is necessary to consider and improve the relative competitiveness of collateral to carry out collateral trials and reforms of various types of collateral systems.

Key Words: Collateral Competition; Forest Rights Collateral; Rural Household Credit; Availability of Credit; Loan Condition

“财散人聚”还是“人财两散”：股份合作制改革对村庄集体行动的影响*

——来自河南省 381 宗农村集体经营性资产的经验证据

秦国庆¹ 马九杰¹ 史雨星² 朱玉春³

摘要：股份合作制改革为中国村庄集体行动的再造绘就了美好愿景，但其实践成效仍有待检验。本文利用河南省 381 宗农村集体经营性资产的追踪调查数据，采用渐进双重差分法分析了股份合作制改革对村庄集体行动的影响。研究发现：第一，股份合作制改革显著提升了村庄集体行动水平；第二，股份合作制改革通过提高集体制度供给能力、增进集体成员互信程度、强化集体成员监督意识等方式提升村庄集体行动水平；第三，股份合作制改革对村庄集体行动的影响依村庄成员规模、有无“第一书记”、资产类型、村庄区位的差异而存在异质性；第四，“严要求、宽落实”“重自选、轻规定”两类政策执行偏差均显著抑制了改革的集体行动促进效应。

关键词：股份合作制改革 政策执行偏差 集体行动 农村集体经营性资产 渐进双重差分法

中图分类号：F321.32 **文献标识码：**A

一、引言

集体经营性资产^①是中国多数村庄最具创收潜力的资产，是实现共同富裕的重要保障。截至 2021 年，中国已清查核实的农村集体经营性资产账面价值高达 3.5 万亿元^②。与庞大资产存量不相称的是，集体经营性资产治理普遍面临集体行动失灵问题。一方面，由资产使用、分红等引发的村民纠纷事件

*本文研究得到国家自然科学基金青年科学基金项目“农户分化、规则变迁与农田灌溉系统管护绩效研究”(编号: 72003056) 的资助。感谢匿名审稿专家的宝贵意见，文责自负。本文通讯作者：马九杰。

^①依据《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》的界定，农村集体资产可划分为资源性资产、经营性资产和非经营性资产 3 类。其中，经营性资产主要包括“用于经营的房屋、建筑物、机器设备、工具器具、农业基础设施、集体投资兴办的企业及其所持有的其他经济组织的资产份额、无形资产等”。

^②参见《2022 中国农业农村发展趋势报告——保障农业农村优先发展（经济日报 1 月 21 日第 11 版）》，http://www.moa.gov.cn/ztzl/ymksn/jjrbbd/202201/t20220121_6387414.htm。

呈现多发态势，但村集体协商、调解活动却常处于缺位状态，这导致越来越多的农户维权活动开始陷入“不闹不灵”困境（陆益龙，2019）。另一方面，由“卖光”“分光”“用光”等行为引发的资产价值耗减问题较为突出（耿羽，2019），但村集体筹资、筹劳活动却愈发难以得到村民积极响应（秦国庆等，2021），这导致越来越多的集体经营性资产陷入“竭泽而渔”困局。为此，中共中央、国务院于2016年底印发了《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》^①，提出力争用5年左右时间基本完成农村集体经营性资产股份合作制改革，以期解决集体经营性资产的治理乱象。

围绕集体行动失灵引发的各类治理乱象，现有研究总结出了3个层面的原因。一是个体因素，诸如机会主义行为（秦国庆等，2021）、短视性行为（汪敏达等，2019）。二是社群因素，诸如传统道德秩序的失灵（唐有财，2020）、成员异质性的加剧（王亚华和臧良震，2020）。三是制度因素，诸如集体产权模糊（曾纪芬等，2016）、基层公共领导力不足（舒全峰等，2018）。针对以上原因，理论界曾提出过“市场化”（market-oriented completion）和“找回国家”（bring the state back in）两类解决方案。前者认为应通过产权私有化促成自发合作秩序（Sinn，1984），以市场交易活动代替集体行动。后者认为应通过“行政化”重塑社区公共性（Evans et al.，1985），以行政命令动员代替集体行动。然而，两类方案的实践成效均未达到预期水平。一方面，产权私有化思路忽视了集体资产本身的公共性，容易边缘化弱势群体，引发社会撕裂和阶层矛盾（魏伯乐等，2006）。另一方面，自上而下的行政命令动员忽视了集体成员的需求表达与禀赋差异，容易陷入“一刀切”困境，引发供需错配和效率损失问题（袁方成和陈泽华，2015）。那么，究竟该如何克服“市场化”和“找回国家”方案所存在的顾此失彼的缺陷？蕴涵“财散人聚”愿景的股份合作制改革正是对此问题的深刻回应。

在既有公共事务治理研究中，“财散人聚”常被用以刻画“利益联结—行动一致”的作用机制（龙贺兴等，2017）。所谓“财散”，指的是向个体分配一定的集体资产份额，激励其将自身利益与集体利益捆绑联结。所谓“人聚”，指通过利益联结驱动集体行动。在某种程度上，“市场化”和“找回国家”方案的实践成效之所以未达到预期水平，在于其割裂了集体成员间的利益联结，忽视了这种联结关系作为社会稳定器的重要价值。与之不同的是，股份合作制改革试图重构集体成员间的利益联结，并基于此酝酿集体合作意识、强化集体合作动力（林雪霏和周治强，2021）。在政策取向上，股份合作制改革强调向农民还权赋能。在治理导向上，股份合作制改革标志着农村集体经济组织的法人化转向。在理论谱系上，股份合作制改革是介于政府全能治理和集体自主治理之间的一种“赋能式干预”^②。综合来看，股份合作制改革是一个公平与效率的协调过程。它既强调普惠共享，又注重合作共治，同时不易侵蚀集体原有的动员能力，有利于实现“共建共治共享”的乡村公共事务治理新格局。

尽管股份合作制改革体现了不容忽视的善治内涵，但应当注意的是，“财散人聚”并非一种必然

^①参见《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》，http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/29/content_5154592.htm。

^②虽然股份合作制改革引入了股权激励等现代公司治理手段，但其设置股权的首要目标是保障资产“人人有份”，这种股权并不具备市场流通性。因此，股份合作制改革并不等同于市场导向型治理。

成立的逻辑。从“利益联结”到“行动一致”的衔接仍面临三大难题：首先，在股份合作制改革的各个环节，村集体均需结合自身实际情况进行补充性制度供给。倘若村集体缺乏相应的制度供给能力，初始改革所构筑的利益联结将无法维系，集体行动将难以为继。其次，凭借股权激励构建的利益联结本质上仍是一种信用关系，而信用是信任累积的结果（于纪涓，2011）。如果集体成员间缺乏信任，实质性的利益联结将难以形成，集体行动也无从谈起。最后，股份合作制虽然通过分配股份形成了利益联结，但股份分配过程可能被少数管理者控制，致使股份本身沦为抽取租金的工具（张建等，2016）。当这种破坏利益联结的行为缺乏有效监督时，集体行动同样无法形成。

此外，从政策执行来看，由于牵扯到众多利益主体，涉及的利益关系错综复杂，股份合作制改革可能面临政策执行偏差的威胁。例如，一些地区虽出台了严格的改革任务要求，但为避免在改革过程中发生群体性事件，会刻意设置模糊的任务考核标准（陈明，2021）。这种模糊的考核标准导致改革任务在落实过程中被层层弱化，催生了一系列“严要求、宽落实”的政策执行偏差。又如，一些地区的改革过度寻求地方特色，出现了以邀功为目标的“伪创新”（姜晓萍和吴宝家，2021）。这些“伪创新”将过多资源投入“概念创造”和“模式打造”，却忽视了国家“规定动作”的要求，引发了一系列“重自选、轻规定”的政策执行偏差。

综上，股份合作制改革为新时期再造村庄集体行动绘就了美好愿景，但其实践成效仍有待检验。同时，政策执行偏差的存在也可能导致一系列非预期后果。从时间进度看，中共中央、国务院设定的农村集体经营性资产股份合作制改革计划已进入收官阶段。2022年，中央“一号文件”要求回顾和审视有关改革。鉴于此，本文使用河南省381宗农村集体经营性资产的追踪调查数据，基于渐进双重差分法评估股份合作制改革对村庄集体行动的影响。本文边际贡献在于：第一，关于股份合作制改革如何影响乡村治理的因果推断研究尚付阙如，本文对此领域进行了一定的补充。第二，本文展示了中国在破解集体行动失灵、促进公共事务治理方面的独特经验，剖析了这种经验背后的作用机制，丰富了集体行动和公共事务治理相关理论。第三，本文研究结论能够为优化相关政策提供一定经验支撑。

二、政策回顾与理论分析

（一）政策回顾

1980年至2010年期间，广东、北京、浙江、江苏等经济发达地区曾陆续开展一系列农村集体资产股份合作制探索。这些早期探索具有“自下而上”的特征，其实施范围虽局限于经济发达地区的部分区域，但积累了一定的宝贵经验。2016年年底，中共中央、国务院印发了《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》，进一步明确了股份合作制改革的基本内容（见表1），并提出力争用5年左右时间基本完成农村集体经营性资产股份合作制改革。2017年，相关改革工作开始在全国有序推进，发生于这一阶段的改革更接近于一场准自然实验，为开展本文研究提供了有利契机。

表 1 股份合作制改革的内容与具体措施	
改革内容	具体措施
清产核资	摸清资产形成历史，厘清资产债权债务构成，核实资产总量，明晰资产产权归属 进行台账登记，对资产进行估值
成员认定	经集体民主协商界定股东成员边界，公示并报送相关部门登记备案
股权设置	经集体民主协商确定股份类型（如人口股、劳龄股、集体股等） 明确股份权能（如占有、收益、使用、有偿退出等） 折股量化，即确定配股规则，并通过填制发放股权证书向集体成员配股
股份管理	经集体民主协商确定股份调整方案（如“入不增、出不减、生不增、死不减”的静态管理方案、 按一定周期进行“入增、出减、生增、死减”的动态管理方案等）
组织建设	成立股份合作社或具有类似性质的集体经济组织，设置股东大会、理事会、监事会 完善股份合作社或集体经济组织章程，规范资产运营管理 进行组织章程备案，逐步为组织登记赋码，落实其特殊法人地位

（二）股份合作制改革影响村庄集体行动的理论分析

当前，卓有成效的集体行动已被认为是实现公共事务长效治理的重要前提。更有学者认为，建立在利益联结基础上的集体行动是最为有效的村治形式，建立在集体行动基础上的“自组织”是最为合适的村治单元（邓大才，2014）。然而，集体行动的形成并非易事，其形成通常面临三大难题：制度供给、可信承诺与相互监督（Ostrom，1990）。首先，成功的集体行动不应是临时性的，而应具备韧性^①。这要求集体必须提供一套制度以保障成员间利益联结的稳定性，推动集体行动由运动式动员向适应性触发转变，最终实现制度性集体行动。但是，制度供给本身就是一种高阶集体行动，同样面临困境。其次，制度不仅需要被供给，更需要被遵守。如果集体成员无法在遵守制度方面做出可信承诺，成员间的利益联结将被削弱，制度性集体行动同样无法实现。最后，可信承诺不仅需要被做出，更需要被落实。倘若那些“言行不一”的行为无法被监督制裁，集体成员间的利益联结将遭受破坏，制度性集体行动将难以为继。

可以发现，从“利益联结”到“行动一致”的三类衔接难题与集体行动三大难题密切相关，前者是后者在特定情境中的具体体现。因此，改革措施对“制度供给”“可信承诺”“相互监督”难题的破解既是集体行动的再造过程，也是“利益联结-行动一致”逻辑的实现过程。基于以上论述，可从以下三个角度阐释股份合作制改革提升村庄集体行动水平、促成“财散人聚”善治格局的作用机制。

1.股份合作制改革、制度供给与村庄集体行动。自主治理理论认为，集体组织比任何外部权威都更了解自身，能够更好地将地方性知识融入自身制度建设。因此，在自主治理理论语境中，制度供给一般由集体自主开展（Ostrom，1990）。从中国现实看，“村民说事”“村民理事会”等基层自主制度创新确实促成了制度性集体行动，取得了显著的善治成效。但纵观全局，村集体制度供给能力不足仍是一种普遍现象。不少学者认为，这一现象背后的症结在于四类制度供给成本。一是预见成本，指

^①所谓“韧性”，指集体行动能够在不确定性事态来临时被稳定触发和实施。

围绕潜在问题进行前瞻性制度设计的成本（邓大才，2004）。二是试错成本，指通过反复试错优化制度设计的成本（邓大才，2004）。三是缔约成本，指整合不同主体观念、协调不同主体冲突的制度表述成本^①（张靖会，2012）。四是证实成本，指请求第三方证实制度信息的成本^②（唐勇，2019）。以上成本时刻阻碍集体制度供给活动的开展，但其纾解又依赖于集体制度供给经验的积累，这构成一种悖论。对于那些缺乏制度供给能力的村庄，破解上述悖论亟须寻求一种“赋能式干预”思路（林雪霏和周治强，2021），而股份合作制改革正是这一思路的典型代表，其提高村集体制度供给能力的逻辑在于：第一，在成员认定、股权设置、股份管理等各个环节，股份合作制改革均包含“规定动作”和“自选动作”两类政策措施。其中，“自选动作”赋予了村集体剩余控制权，如股权类型的选择、股份管理模式的选择、具体管理规章的制定等。“规定动作”则是一系列预见性设计，如资产台账登记、特殊人群资格认定、“三会”设置等。这些“规定动作”的设计充分汲取了前期改革的经验与教训，为村集体开展“自选动作”规避了大量预见成本与试错成本。第二，股份合作制改革要求实行股东表决制，配套文件《农村集体经济组织示范章程（试行）》明确规定以“一人一票”和“三分之二绝对多数”原则作为基本表决原则^③。这为村集体开展制度提案、调整、废除等表决活动提供了判定标准，降低了因表决原则“不清晰、不公正、不权威”而导致的缔约成本。第三，股份合作制改革落实了农村集体经济组织的特殊法人地位，使得村集体在股份合作框架下所制定的规则具备了一定的援引效力，实际上将相关规则的证实责任转移至了司法机构（唐勇，2019）。这打破了“民事主体定位不清”对村集体制度供给活动的束缚，降低了因制度公证^④“申请难、流程繁、速度慢”而导致的证实成本。综上，股份合作制改革降低了村集体进行制度供给所面临的预见成本、试错成本、缔约成本与证实成本，提高了村集体的制度供给能力，有利于提升村庄集体行动水平。

2.股份合作制改革、可信承诺与村庄集体行动。可信承诺是集体成员对彼此善意、互惠、诚信行为的正向预期，这种预期集中体现为组织内部的信任水平（戚玉觉等，2017）。在传统乡土社会，信任水平通常依血缘和拟血缘关系纽带而伸缩，这极大限制了村庄成员间的合作规模。但越来越多的经验证据表明，股份合作社等农户合作组织能够增进集体成员互信程度。基本逻辑在于：第一，股份合作社创设了大量经济利益互动场景，使得血缘及拟血缘关系不再是农户信任水平高低的唯一标准，并使利益计算成为农户信任生成的重要来源。这种“重义尚利”的转变能够扩大农户信任半径，推动农户信任由特殊信任向普遍信任演化（赵晓峰，2018）。第二，股份合作制改革将部分集体资产以股份形式量化至具体成员，并切实保障农户参与资产运营管理的权利。这有利于塑造“责任共担、资产共

^①在农户分化情形下，异质性偏好通常难以加总，这容易催生“投票循环”问题，引发持续性争议。

^②农村集体经济组织的民事主体定位长期模糊不清，权责边界缺乏固定解释。这意味着由村集体所制定的规则很难得到外部公证，依据这些规则所进行的活动也很难得到法律保障。

^③参见《农业农村部关于印发〈农村集体经济组织示范章程（试行）〉的通知》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-11/18/content_5562197.htm。

^④此处“制度公证”指村集体请求第三方对自身制定的规则信息进行公证。

治、收益共享”的集体记忆，使集体成员在追求个人获得感的过程中“相互在场”，并由此产生组织身份认同，衍生出组织内部的相互信任（胡伟斌，2020）。综上，股份合作制改革拓展了农户的信任生成面，使得利益计算和身份认同成为农户信任建构的重要基础，增进了集体成员互信程度，有利于提升村庄集体行动水平。

3.股份合作制改革、相互监督与村庄集体行动。相互监督是集体成员对彼此投机、失信、违规行为的揭露、劝阻与惩戒响应（Ostrom, 1990）。长期以来，高昂的监督成本使农户在公共事务问责方面多处于失语境地，对违规侵权行为多抱以“理性无知”^①态度。已有研究表明，股份合作制改革能有效改善基层监督失灵问题。基本逻辑在于：第一，股份合作制改革使集体成员能够按照所持份额对集体经营性资产享有收益、使用、有偿退出等权利。这改变了相关资产集体所有权模糊的特性，将个体从胶着化的共同共有关系中解放出来，降低因权责不清引发的监督成本。同时，股权登记制度的引入和股权证书的发放显著增进了农户的权利意识。这改变了个体面对寻租者非法侵占集体资产时不知所措的状态，增强了个体捍卫自身权益的信念（唐勇，2019）。第二，股份合作制改革实际形成了一种集体成员相互“委托-代理”的治理结构。多场景、多环节的治理互动能够充分显示农户偏好信息，增进农户相互了解，降低信息不对称程度，降低农户作为委托人的监督成本。高频、重复的治理互动促使农户更加看重自身声誉与远期利益，增加农户作为代理人的投机成本，提升其自我规范与自我监督意识（李祖佩，2016；赵晓峰，2018）。综上，股份合作制改革为集体成员捍卫自身权利提供了明确的法定凭证，降低了监督成本，强化了集体成员监督意识，有利于提升村庄集体行动水平。

图1展示了股份合作制改革影响村庄集体行动的理论机制，据此提出如下研究假说：

H1：股份合作制改革能够提升村庄集体行动水平。

H2：股份合作制改革通过提高集体制度供给能力提升村庄集体行动水平。

H3：股份合作制改革通过增进集体成员互信程度提升村庄集体行动水平。

H4：股份合作制改革通过强化集体成员监督意识提升村庄集体行动水平。

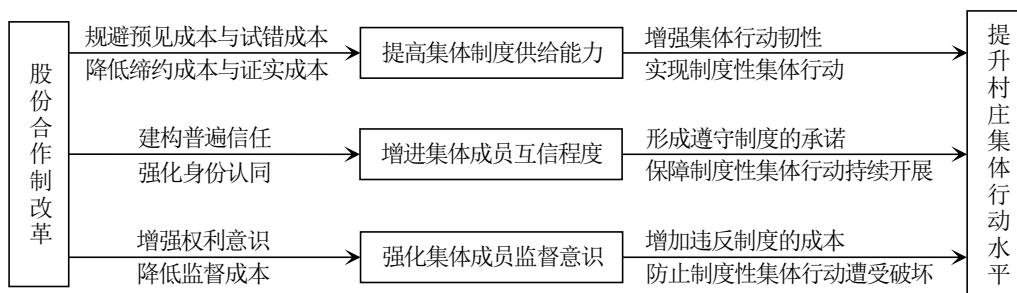


图1 股份合作制改革影响村庄集体行动的理论机制

^① “理性无知”概念由唐斯在《民主的经济理论》一书中首次提出（唐斯，2005），在本文语境中，其含义为：当个体认为维护自身权益的成本过高时，会拒绝花费任何成本来实施监督问责行为，对违规行为视而不见。

三、研究设计

（一）数据来源

本文所使用的数据来源于课题组 2017 年和 2019 年在河南省开展的农村集体经营性资产治理追踪调查。其中，2017 年开展的调查除记录当年样本信息外，还追溯了 2016 年的样本信息。2019 年开展的调查增加了股权证书发放状况、有无“第一书记”等问卷题项，既记录和追溯了 2019 年和 2018 年的样本信息，还针对新增题项补录了 2017 年和 2016 年的对应信息。调查地点涵盖滑县、荥阳市、巩义市、中牟县、内乡县和固始县 6 个县（县级市）。选择河南省作为调查省份的主要原因在于：第一，2016—2019 年正值河南省城镇化加速推进阶段，农村集体资产治理失序问题呈现出日益严峻的态势。2016—2019 年，河南省年末城镇人口占总人口的比重由 48.78% 增至 54.01%，增幅位居全国第三^①。同期，河南省因农村集体资产权益纠纷而产生的民事案件数由 355 起增至 1054 起，增幅位居全国第五^②。第二，2016—2019 年，河南省各地区开展的股份合作制改革呈现出差异化特征，既有地区作为国家试点单位开展改革的现象，也有地区作为非试点单位响应国家改革要求的现象^③，这使得课题组有更多机会记录下各类改革样态与政策执行偏差。

调查步骤如下：首先，在考虑城镇化进程和经济发展水平差异的基础上，从河南省选取滑县、荥阳市、巩义市、中牟县、内乡县和固始县 6 个观测县。其次，在地图上随机选择一条以各县人民政府所在地为原点的射线，沿射线方向在起点和县边界之间选取 3~5 个乡镇或街道，并从各乡镇或街道选取 20~30 宗农村集体经营性资产。再次，在每宗资产所在行政村选取一名村干部或股份合作社管理人员开展问卷访谈。最后，记录每宗资产确切位置以便回访调查。选取资产作为基本观测单位的原因在于：第一，村庄进行股份合作制改革并不等同于村内所有集体经营性资产都进行了改革，这种现象普遍存在。第二，多数村庄集体行动都是围绕某一资产或某类资产而非村内所有资产的治理展开的。

问卷内容除了资产类型、资产使用状况、股份合作制改革状态、集体行动等信息外，还包含资产所处行政村的类型、行政区域面积、自然村个数、农户数量、有无“第一书记”等基本信息。此外，在 2017 年和 2019 年，课题组还从每宗资产的所有者、使用者人群中随机抽取了 20~30 位村（居）民，主要追溯调查其资产收益分红状况、筹资筹劳状况、信任特征、监督意愿、改革满意度等信息。这些个人信息主要被用来辅助计算一些资产层面、村级层面的指标，同时还被用来核对村干部问卷的可信度。在清理含有缺失值和异常值的样本并删除可信度较差的样本后，最终形成了 381 宗资产从 2016 年至 2019 年的 4 期非平衡面板数据。

表 2 显示了 381 宗农村集体经营性资产的基本特征。从资产类型看，调查样本主要由厂房建筑和

^①数据来源：《中国统计年鉴（2017—2020）》。

^②通过中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）检索获得。

^③无论是作为国家试点单位开展的改革，还是作为非试点单位开展的改革，均是对中共中央、国务院相关政策要求的响应。两者主要区别在于政策干预强度的不同，例如，前者可能会比后者获得更多的财政支持、面临更为严格的考核督察。

小农水及配套机电装备（下文简称“小农水”）构成，机器设备和村办企业^①的占比较低。从形成时间看，调查样本主要由老旧资产构成，半数以上资产形成于人民公社解体前，逾七成资产形成于农村税费改革前。从改革开展状况看，2016—2019年，被追踪调查的381宗资产中有279宗未进行股份合作制改革（对照组），有102宗进行了改革（处理组）。其中，2016—2019年开启改革的资产数量呈现上升趋势。就资产使用状况而言，处于闲置或停产歇业状态的资产数量在2016—2019年间明显减少。就资产分布而言，位于豫北、豫中、豫南地区的资产数量相近，地处城郊村及乡镇中心区村庄（下文简称“城郊村”）、典型农区村庄的资产数量较多，而地处城中村的资产数量则相对较少。

表2 调查样本基本特征

分类标准	具体类别	数量 (宗)	比重 (%)	分类标准	具体类别	数量 (宗)	比重 (%)
资产类型	机器设备	42	11.02	2016年 使用状况	出租、集体使用或经营	303	79.62
	厂房建筑	103	27.04		闲置或停产歇业	78	20.38
	村办企业	17	4.46	2019年 使用状况	出租、集体使用或经营	324	84.91
	小农水及配套机电装备	219	57.48		闲置或停产歇业	57	15.09
改革开展 状况	2016年开启改革	0	0.00	资产形成 时间	人民公社解体之前	209	54.86
	2017年开启改革	31	8.14		人民公社解体后至农村税 费改革前	87	22.83
	2018年开启改革	32	8.40				
	2019年开启改革	39	10.24				
	2016—2019年一直未改革	279	73.22		农村税费改革后	85	22.31
资产地域 分布	豫北	124	32.55	资产所处 村庄区位	城中村	74	19.42
	豫中	137	35.95		城郊村及乡镇中心区村庄	163	42.78
	豫南	120	31.50		典型农区村庄	144	37.80

注：①本文资产类型划分参考了《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》关于“经营性资产”的界定。调查样本中的机器设备、厂房建筑、村办企业、小农水及配套机电装备均为农村集体经济组织直接所有。那些属于村办企业所有的机器设备、厂房建筑、小农水及配套机电装备是村办企业的资产组成部分，不被单列为样本。②厂房建筑包含集体所有的厂房间、门面房、小产权房、可用于其他用途的废弃校舍、废弃村委会办公场所等。③依据生态气候、地形地貌和生产条件的不同，河南省在地理上可被划分为豫北（灌区）、豫中（补灌区）、豫南（雨养区）。根据这一通用划分标准，滑县位于豫北，中牟县、荥阳市、巩义市位于豫中，内乡县、固始县位于豫南。

（二）变量选取

1. 因变量：村庄集体行动。现有文献常用过程测度法或结果测度法表征一个组织的集体行动水平。

^①依据《中共中央 国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见》对“经营性资产”的界定，村办企业是一种农村集体经营性资产。与其他3类资产不同的是，村办企业由固定资产、存货商品、应收账款等一系列资产组成，难以使用单一的会计科目指代。这意味着，村办企业可能本身就包含一些机器设备、厂房建筑与小农水。为避免资产统计重复，那些由村办企业所有的机器设备、厂房建筑、小农水被认定为村办企业的资产组成部分，不被单列为样本。

过程测度法常用指标为集体协商频率、公共物品供给参与率等 (Fujiie et al., 2005)。结果测度法常用指标为公共物品使用秩序、经营维护状况等 (Adhikari and Lovett, 2006)。但有研究指出,对集体行动的评估不应泛化于过程或结果,而应充分考虑行动情境,以凸显集体行动对特定问题的解决程度 (Bowles, 2004)。例如,相较于日常交流,磋商集体利益事项更能体现集体行动水平。相较于情感支持,贡献资金或劳务更能体现集体行动水平。因此,在测度村庄集体行动之前,应首先厘清农村集体经营性资产治理所面临的核心困境。现有研究认为,农村集体经营性资产是一类容易发生“异化”和“拥挤”的俱乐部产品。“异化”问题根源于集体产权虚置的二重性:对于集体代理人而言,相关资产的代行经营权是清晰且缺乏监督的,这为其设租行为创造了空间,增加了资产流失风险。对于普通成员而言,集体所有权是模糊的,这使其无法清晰表达自身权益,难以参与资产收益分红 (张晓山等, 2015; 唐勇, 2019)。“拥挤”问题根源于集体经营性资产的“不完全排他”特征。具体而言,集体经营性资产在集体内部具有非排他性,这容易催生“只用不管”等内部投机行为,降低成员收益预期,进而引发资产挤兑与租值内耗 (秦国庆等, 2021)。

在农村集体经营性资产治理情境中,“异化”和“拥挤”是两类普遍存在的问题。因此,对村庄集体行动的测度应充分反映集体行动本身对上述两类问题的解决程度。为此,本文在过程测度法基础上融入相应问题情境,使用如下两个指标表征村庄集体行动水平:一是“集体经济组织关于某宗资产使用、分红事项的协商次数” (*nego*),这一指标主要用于反映集体行动对资产“异化”问题的解决程度。关于资产使用、分红事项的协商频次越高,资产流失、分配不公、收益不清问题得到解决的概率越大。二是“参与某宗资产筹资、筹劳的农户比例” (*input*),这一指标主要用于反映集体行动对资产“拥挤”问题的解决程度。参与资产筹资、筹劳的农户比例越高,资产可持续经营概率越大。

2.核心自变量:股份合作制改革。本文将开展股份合作制改革的农村集体经营性资产视为处理组,其判定标准为:在研究时段内,农村集体经营性资产已完成折股量化,其份额归属已在集体经济组织内部进行登记和备案,并已完成股权证书录入或填发工作。同时,资产所属集体经济组织已制定组织章程,并完成组织登记。在识别处理组的基础上,本文设置了核心自变量 $post_{it}$,取值为1表示第*i*宗资产在第*t*年已进行股份合作制改革,取值为0表示第*i*宗资产在第*t*年未进行股份合作制改革。

3.控制变量。参考已有研究 (秦国庆等, 2021),本文选取了资产所处行政村区域面积、所处行政村的自然村个数、所处行政村区位、资产类型等一系列不随时间变动或短期内不随时间变动的控制变量 (X_i)。借鉴已有研究 (舒全峰等, 2018; 秦国庆等, 2021),本文还选取了农村集体经营性资产使用状况、参与资产使用或分红的成员数、所处行政村经济发展水平、所处行政村有无专业协会、所处行政村有无“第一书记”、所处行政村是否位于试点县等一系列随时间变动的控制变量 (G_{it})。此外,本文因变量取值存在口头估算和资料摘录两种确定方式,这意味着因变量极有可能存在测度偏差。具体而言,有25.37%的调查样本可依据“一事一议”记录、村民大会纪要、协商调解记录等规范性书面资料确定集体行动指标,其余调查样本的集体行动指标由村干部或股份合作社管理人员口头估算确定。为抑制因变量测度偏差造成的估计偏误,本文进一步控制了因变量统计口径指标 (*accord*)。

4.作用机制变量。为检验假说H2、假说H3与假说H4,本文选择如下3个作用机制变量。一是制

度供给（*rules*）。对公共事务治理而言，形成制度性集体行动一般依赖于 7 类规则的有效确立，分别为边界规则、位置规则、选择规则、信息规则、范围规则、聚合规则和偿付规则（Ostrom and Basurto, 2011）。这些规则分别从资产使用边界、组织人事安排、资产收益分配、运营信息披露、资产提取限度、冲突纠纷调解、维护费用摊派等方面规定和约束了集体成员的行为，是推动集体行动由运动式动员向适应性触发转变的关键。因此，本文使用集体经济组织近一年确立的资产边界、位置、选择、信息、范围、聚合和偿付规则总数表征制度供给水平。二是可信承诺（*trust*）。可信承诺是集体成员对彼此守德行为的正向预期（戚玉觉等，2017），在某种程度上，守则行为是守德行为的底线。因此，本文以这种底线为参照点，计算资产所有者、使用者对彼此守则行为的信任水平均值，用以表征可信承诺水平。三是相互监督（*monitor*）。相互监督指集体成员对彼此违规失德行为的监督（Ostrom, 1990）。因此，本文将计算资产所有者、使用者对彼此投机、失信、违规行为的监督意愿均值，用以表征相互监督水平。

5.其他变量：政策执行偏差。所谓政策执行偏差，指一线行政人员在执行上级公共政策时表现出的“选择性执行”等行为。结合实地调查所观测到的典型事实，本文使用如下 2 个指标识别股份合作制改革中存在的选择性执行偏差。一是“严要求、宽落实”（*devI*），即集体经济组织负责人已参加过上级部门组织的改革培训会，或已接收到了上级部门的考核要求，但相关资产在改革过程中仍存在清产核资不透明、理事监事机构虚设等问题。二是“重自选、轻规定”（*devII*），即相关资产设置了名目繁多、功能重叠的自选型股份（如好干部股与干部绩效股，好公婆股、夕阳红股与敬老股等），但这些股份的设置及评比过程并不公开，违背了集体民主协商的规定。

上述所有变量的定义与描述性统计见表 3。

表 3 变量定义与描述性统计

变量名称	符号	变量说明	均值	标准差
因变量				
集体协商次数	<i>nego</i>	近一年，集体经济组织关于该资产使用、分红事项的协商次数（次）	2.681	1.504
筹资筹劳参与比例	<i>input</i>	近一年，参与该资产筹资、筹劳的农户比例：参与该资产筹资、筹劳的农户数量/参与该资产使用、分红的农户数量（%）	40.199	12.520
核心自变量				
股份合作制改革	<i>post</i>	截至观测年份，资产是否已进行股份合作制改革：是=1，否=0	0.150	0.357
控制变量				
行政村面积	<i>area</i>	资产所处行政村的行政区域面积（万亩）	0.455	0.412
自然村个数	<i>numvlg</i>	资产所处行政村的自然村个数（个）	4.505	4.317
机器设备	<i>assetI</i>	资产类型：机器设备=1，其他=0	0.131	0.338
厂房建筑	<i>assetII</i>	资产类型：厂房建筑=1，其他=0	0.317	0.465
村办企业	<i>assetIII</i>	资产类型：村办企业=1，其他=0	0.051	0.220
小农水	<i>assetIV</i>	资产类型：小农水及配套机电装备=1，其他=0。作为控制变量时将被设定为其他 3 类资产的参照基准	0.501	0.500

(续表3)

城中村	<i>ruralI</i>	资产所处行政村区位：城中村=1，其他=0	0.199	0.399
城郊村	<i>ruralII</i>	资产所处行政村区位：城郊村及乡镇中心区村庄=1，其他=0	0.427	0.495
典型农区村庄	<i>ruralIII</i>	资产所处行政村区位：典型农区村庄=1，其他=0。作为控制变量时将被设定为其他2类村庄的参照基准	0.375	0.484
使用状况	<i>usefor</i>	资产使用状况：出租、集体使用或经营=1，闲置或停产歇业=0	0.819	0.385
成员规模	<i>nummbr</i>	近一年，参与集体经营性资产使用、分红的成员数（万户）	0.039	0.028
经济发展状况	<i>eco</i>	资产所处行政村相较周边行政村的经济发展状况：发展最好=5，发展相对较好=4，发展水平相当=3，发展相对较差=2，发展很差=1	3.366	1.261
专业协会组织	<i>coop</i>	资产所处行政村是否有专业协会组织：是=1，否=0	0.052	0.222
“第一书记”	<i>firsecr</i>	资产所处行政村是否被派驻“第一书记”：是=1，否=0	0.396	0.489
改革试点单位	<i>pilot</i>	资产所处县是否为农业农村部确定的农村集体产权制度改革试点单位：是=1，否=0	0.137	0.344
因变量统计口径	<i>accord</i>	因变量取值由村干部或股份经济合作社管理人员口头估算确定=1，因变量取值依据规范性书面资料（包含“一事一议”记录、村民大会纪要、协商调解记录、清产核资审计记录、村庄财务账目、资产管理台账等）确定=0	0.746	0.435
作用机制变量				
制度供给	<i>rules</i>	集体经济组织近一年确立的资产边界规则、位置规则、选择规则、信息规则、范围规则、聚合规则、偿付规则总数（项）	0.420	1.003
可信承诺	<i>trust</i>	集体经营性资产所有者、使用者对彼此守则行为的信任水平均值。该资产的其他所有者、使用者会遵守资产运营规则：非常认同=5，比较认同=4，不确定=3，不认同=2，非常不认同=1	2.691	1.003
相互监督	<i>monitor</i>	集体经营性资产所有者、使用者对彼此投机、失信、违规行为的监督意愿均值。您会举报资产运营过程中其他所有者、使用者的投机、失信、违规行为（如私自占用资产、偷窃变卖资产、煽动挤兑资产、少缴漏缴费用等）：一定会=5，有可能会=4，不确定=3，不大可能会=2，一定不会=1	2.348	0.829
其他变量				
严要求、宽落实	<i>devI</i>	集体经济组织负责人已参加过上级部门组织的改革培训会，或已接收到了上级部门的考核要求，但该资产在改革过程中仍存在清产核资不透明、理事监事机构虚设等问题：是=1，否=0。	0.029	0.168
重自选、轻规定	<i>devII</i>	集体经营性资产设置了名目繁多、功能重叠的自选型股份，且这些股份的评配过程并未公开：是=1，否=0。	0.017	0.127

注：篇幅所限，未展示处理组与对照组各变量的组间差异，更为详尽完整的描述性统计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

（三）典型事实分析

依据处理组 102 宗资产的调查数据，本文归纳出股份合作制改革的一些典型事实。首先，由图 2

(a)、(b)可知,改革过程中存在“严要求、宽落实”“重自选、轻规定”政策执行偏差的资产比例分别为19.61%和13.72%,表明多数资产的改革过程是相对规范的。其次,由图2(c)、(f)可知,经历改革后,村庄集体行动水平呈现明显的增长态势。具体而言,有78.43%的资产在使用、分红事项方面得到了更高频次的集体协商,有82.35%的资产在筹资、筹劳事务方面吸纳了更多农户参与。最后,通过横向观察图2(c)、(d)、(e)以及图2(f)、(g)、(h)可以发现,即便发生了政策执行偏差,改革后村庄集体行动水平的平均变化趋势仍以增长为主,但与未发生偏差的情形相比增幅较小。

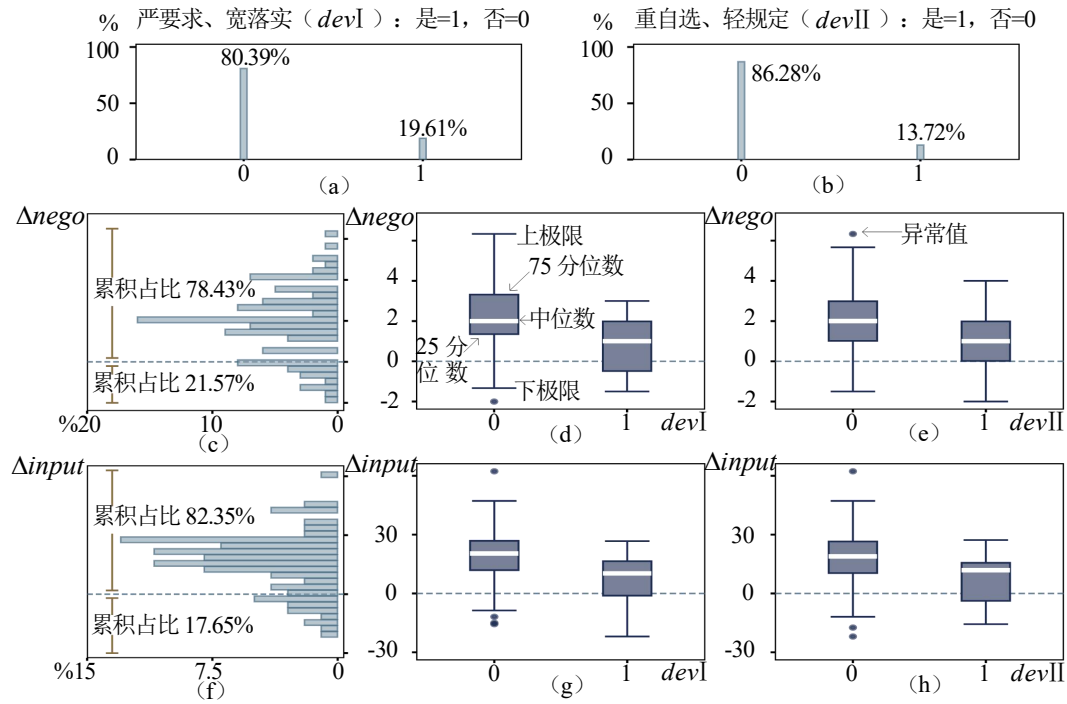


图2 处理组实施股份合作制改革的一些典型事实呈现

注: ① $\Delta nego$ 指改革前后关于资产使用、分红事项协商次数的均值变动, $\Delta input$ 指改革前后参与资产筹资、筹劳农户比例的均值变动。② $\Delta nego$ 的计算过程为: 对处理组每宗资产在改革前和改革后的 $nego$ 求均值, 并计算改革后与改革前的均值之差, $\Delta input$ 的计算过程与 $\Delta nego$ 类似。③通过横向对比图(c)、(d)、(e)或图(f)、(g)、(h), 可对处理组发生政策执行偏差的典型事实进行更为深入的分析, 相应分析结果可在 <https://gitee.com/gqishereforoyou/zgncjj> 下载。

(四) 基准回归模型设定

由于处理组开展股份合作制改革的年份并不一致, 故本文采用渐进双重差分法识别股份合作制改革对村庄集体行动的影响, 基准回归模型设定如下^①:

^①在双重差分识别框架下, 即使因变量为计数变量、比例变量、二分类变量, 线性 OLS 依然可以实现相对合意的估计效果 (Angrist and Pischke, 2008), 故(1)式采取线性 OLS 设定。

$$y_{it} = \alpha + \beta post_{it} + X_i\gamma + G_{it}\rho + \delta accord_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1) 式中： i 为资产编号， t 为年份， v_i 为个体固定效应， μ_t 为时间固定效应， ε_{it} 是误差项。 y_{it} 是因变量，包含 $nego_{it}$ 和 $input_{it}$ 两个集体行动指标。 $post_{it}$ 为核心自变量，表示第 i 宗资产在第 t 年的改革状态，若已进行股份合作制改革，则取值为 1，否则取值为 0。 $X_i^{\textcircled{1}}$ 为不随时间变动的控制变量向量组， G_{it} 为随时间变动的控制变量向量组， $accord_{it}$ 为因变量统计口径指标。系数 β 代表股份合作制改革对村庄集体行动的影响。

四、实证结果分析

(一) 平行趋势检验

使用渐进双重差分法的前提是处理组与对照组的因变量在干预发生前满足平行趋势。为此，下面采用事件研究法进行平行趋势检验。由表 2 可知，除 2016 年外，2017—2019 年均有资产进行了股份合作制改革。对于 2017 年开启的改革，事件研究过程可设置“改革前第 1 年”至“改革后第 2 年”4 个时点变量。对于 2018 年开启的改革，事件研究过程可设置“改革前第 2 年”至“改革后第 1 年”4 个时点变量。对于 2019 年开启的改革，事件研究过程可设置“改革前第 3 年”至“改革当年”4 个时点变量。综合而言，事件研究过程可设置“改革前第 3 年”至“改革后第 2 年”共计 6 个时点变量，本文以“改革前第 1 年”作为参照基准。由图 3 可知，“改革前第 3 年”和“改革前第 2 年”两个时点变量对村庄集体行动的影响均不显著，表明处理组与对照组的因变量在改革前满足平行趋势。

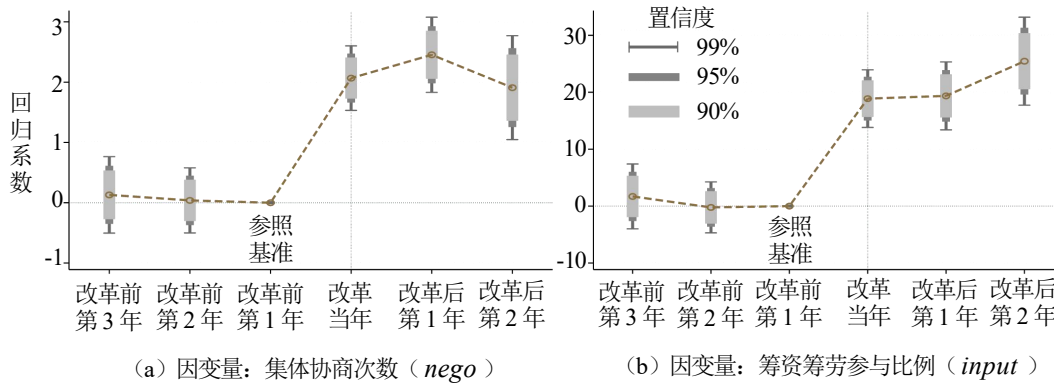


图 3 平行趋势检验结果

(二) 基准回归结果分析

对 (1) 式进行估计，回归结果如表 4 所示。其中，(1) 列和 (3) 列仅控制了双向固定效应，(2) 列和 (4) 列同时加入了控制变量。由 (1) 列和 (3) 列回归结果可知，股份合作制改革显著提升了农村集体经济组织关于资产使用、分红事项的协商频次，显著提高了参与资产筹资、筹劳的农户比例。由 (2) 列和 (4) 列回归结果可知，在加入控制变量后，上述结果依旧成立。具体而言，开展改革后，

^①为估计 X_i 的系数，需采取 LSDV (least squares dummy variable) 法控制双向固定效应。

关于资产使用、分红事项的协商次数平均增加了 2.15 次，参与资产筹资、筹劳的农户比例平均上升了 19.15 个百分点。至此，本文假说 H1 得到初步验证。上述结果蕴涵着重要的理论和现实意义：在现实层面，股份合作制改革是提升集体经营性资产治理绩效的有效措施，能够改善“不闹不灵”“竭泽而渔”等治理乱象，实现“共建共治共享”的治理新秩序。在理论层面，股份合作制改革是破解村庄集体行动失灵问题的可行方案，能够实现“利益联结”和“行动一致”的有效衔接，促成“财散人聚”的善治格局。

表 4 基准回归结果

变量或指标名称	集体协商次数				筹资筹劳参与比例			
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
股份合作制改革	1.997***	0.176	2.151***	0.185	17.341***	1.562	19.153***	1.709
行政村面积			-0.360***	0.111			-3.518***	0.898
自然村个数			-0.071***	0.010			-0.251***	0.090
机器设备			0.031	0.682			12.375***	5.074
厂房建筑			-0.215	0.661			9.934**	4.213
村办企业			-0.687	0.645			14.021***	4.113
城中村			-0.298	0.234			-17.552***	1.998
城郊村			-0.730	1.541			0.187	4.055
使用状况			0.594	0.392			1.127	3.467
成员规模			-2.221	1.630			-20.788	14.353
经济发展状况			0.200***	0.032			0.825***	0.277
专业协会组织			0.407***	0.154			-0.292	1.456
“第一书记”			0.156*	0.089			1.229	0.786
改革试点单位			1.672	1.068			5.215	6.324
因变量统计口径			0.624***	0.092			4.970***	0.843
个体固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
时间固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值数	1273		1273		1273		1273	
adj-R ²	0.316		0.444		0.319		0.380	

注：①***、**和*分别代表 1%、5%和 10%的显著性水平。②标准误为稳健标准误。

（三）稳健性检验与安慰剂检验

1.剔除位于试点单位的处理组样本。在本文处理组中，有 19 宗资产位于农业农村部确定的县级试点单位^①，其他 83 宗资产则位于非试点单位。一般而言，省级政府部门可能会秉承“择优推荐”原则向上报送县级试点单位，中央政府相关部门可能会秉承“优中选优”原则评审县级试点单位，那些最终获批试点单位的县（区）可能原本便具有更好的治理基础，更容易取得显著的改革成效。此外，试

^①2018 年，巩义市被评为农村集体产权制度改革县级试点，样本中有 19 宗资产的股份合作制改革属于此试点任务范畴。

点单位在开展改革时通常面临更为严格的考核督察与更为充分的财政支持。这意味着，基准回归结果极有可能因为含混“试点效应”而被高估。为此，本文将处理组中位于国家县级试点单位的 19 宗资产剔除，并在此基础上再次估计（1）式。由表 5（1）列和（2）列可知，剔除上述 19 宗资产后的回归结果与基准回归结果保持一致。这表明，股份合作制改革对村庄集体行动的促进作用并非一种“盆景”现象，基准回归结果具有稳健性。

2.PSM+Staggered DID。除了试点单位的确定过程具有非随机性外，基层政府在挑选改革对象时也可能具有非随机性。例如，部分一线行政人员在挑选改革对象时会遵循“先易后难”原则：如果实施改革的预期成效较高，则该资产便会被选为改革对象，否则不会被选为改革对象。这导致处理组中有一部分资产原本便更容易取得显著的改革成效，而对照组中有一部分资产原本便难以取得显著的改革成效。为控制由此造成的估计偏误，本文采用倾向得分匹配法（propensity score matching, PSM）删除共同支撑域之外的样本^①，并基于清理后的样本再次估计（1）式。由表 5（3）～（6）列可知，PSM+Staggered DID 方法的回归结果与基准回归结果具有一致性。这表明，基准回归结果具有稳健性。

表 5 剔除位于试点单位的处理组样本、PSM+Staggered DID 的回归结果

变量或指标名称	剔除位于试点单位的处理组样本		PSM-DID（一对二近邻匹配）		PSM-DID（核匹配）	
	（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）
	集体协商次数	筹资筹劳参与比例	集体协商次数	筹资筹劳参与比例	集体协商次数	筹资筹劳参与比例
股份合作制改革	2.346*** (0.207)	19.220*** (1.942)	2.171*** (0.189)	18.751*** (1.726)	2.168*** (0.187)	18.979*** (1.727)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	1197	1197	1243	1243	1240	1240
adj-R ²	0.422	0.360	0.443	0.352	0.440	0.365

注：①***表示 1% 的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③篇幅所限，未展示控制变量系数估计结果，完整估计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

3. 更换因变量测度方式。在已有文献中，衡量集体行动的方法包括过程测度法和结果测度法两类，本文因变量“集体协商次数”和“筹资筹劳参与比例”实际是基于过程测度法构造的。下面将更换因

^①资产类型、村庄类型等变量影响着一线行政人员对改革实施难易程度的判断，故采用 PSM 方法时选取 *area*、*numvlg*、*assetI*、*assetII*、*assetIII*、*ruralI*、*ruralII*、*nummbr*、*eco*、*coop*、*firsecr* 作为协变量。共同支撑假设检验结果显示，无论采取一对二近邻匹配，还是采取核匹配，匹配后的协变量在处理组和对照组间均不存在系统性差异。篇幅所限，未展示共同支撑假设检验结果，相关结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

变量测度方式为结果测度法，使用集体协商效果（*negoeff*）^①和集体筹资筹劳效果（*inputeff*）^②两个结果变量表征村庄集体行动，并在此基础上重新估计（1）式。由表6（1）列和（2）列可知，股份合作制改革显著改善了集体协商效果与筹资筹劳效果，这与基准回归结果具有一致性。

4.剔除处理组中治理基础较好的样本。将“集体协商次数”的正向变动视作集体行动水平提升的前提是，集体经营性资产普遍面临“纠纷易发，协商缺位”的治理失灵现象。在此前提下，若股份合作制改革能够增加资产使用、分红事项协商频次，相关权益纠纷事件得到解决的概率便会上升。此时，“集体协商次数”的正向变动能够充分体现集体行动水平的提升。但是，倘若集体原本就具备良好的资产占用秩序与纠纷调解机制，股份合作改革可能会进一步降低其治理成本，使集体能够以更低频次的协商维持原本治理成效。此时，“集体协商次数”的负向变动反而更能够体现集体行动水平的提升。以上两类影响逻辑所揭示的核心事实是：对于治理基础不同的样本，集体行动水平上升时“集体协商次数”的表现可能是相反的，这可能导致基准回归结果产生偏误。在本文识别情境中，只要剔除那些治理基础较好的处理组样本，就能够尽量排除上述第二类影响逻辑的干扰。本文调查数据统计了各年度的资产权益纠纷事件发生次数（*disp*）^③，可使用改革前*disp*的均值表征“治理基础”。改革前*disp*的平均发生频次越低，资产治理基础越好。在处理组内，按照治理基础由好到差的顺序分别剔除前10%、前25%和前50%的样本，并在此基础上再次估计（1）式。由表6（3）～（5）列可知，剔除相应样本后，对应回归结果与基准回归结果仍旧保持一致。这表明，基准回归结果是相当稳健的。

5.排除“积分制”干扰。除股份合作制改革外，可能影响村庄集体行动的另一项重要政策是“积分制”。所谓“积分制”是指将各项乡村治理活动量化为具体指标，对农户参与行为进行评价和打分，依据积分给予相应精神或物质奖励。作为引导农户参与乡村治理的激励机制，“积分制”可能对村庄集体行动具有正向影响。在本文对照组中，资产所处村庄或乡镇在研究时段内均未实施“积分制”。在本文处理组中，有14宗资产所处村庄或乡镇^④在调查期间实施了“积分制”（“道德银行”“积分超市”）。以上现象意味着，基准回归结果可能叠加了“积分制”的政策效应。对此，本文将这14宗资产剔除，并在此基础上再次估计（1）式。由表6（6）列和（7）列可知，排除“积分制”干扰后的回归结果与基准回归结果保持一致。这表明，基准回归结果并未因“积分制”干扰而产生严重偏误。

^①集体协商活动对该资产使用秩序、增值盈余分配秩序的改善效果：多数权益纠纷能够得到有效解决=1，多数权益纠纷无法得到有效解决，仍需诉诸仲裁诉讼手段=0。该变量描述性统计结果可在<https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj>下载。

^②集体筹资、筹劳活动对该资产价值耗减状况的改善效果：资产价值耗减能够得到有效补充=1，资产价值耗减无法得到有效补充=0。该变量描述性统计结果可在<https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj>下载。

^③变量*disp*对应的问卷题项为“近一年，集体经营性资产使用冲突及权益纠纷事件的发生次数（次）”。

^④这些村庄或乡镇是巩义市永安街道后泉沟村、荥阳市索河街道槐树洼村、中牟县大孟镇。

表 6 更换因变量测度方式、剔除处理组中治理基础较好的样本、排除“积分制”干扰的回归结果

变量或指标名称	更换因变量测度方式		剔除处理组中治理基础较好的样本			排除“积分制”干扰	
			剔除前 10%	剔除前 25%	剔除前 50%		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	集体协商 效果	筹资筹劳 效果	集体协商 次数	集体协商 次数	集体协商 次数	集体协商 次数	筹资筹劳 参与比例
股份合作制改革	0.351*** (0.043)	0.614*** (0.056)	2.172*** (0.188)	2.066*** (0.194)	2.037*** (0.207)	2.176*** (0.199)	19.906*** (1.694)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
个体固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
时间固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
观测值数	1273	1273	1233	1173	1077	1218	1218
adj-R ²	0.043	0.042	0.433	0.430	0.398	0.435	0.384

注：①***表示 1% 的显著性水平。②括号内为稳健标准误。③篇幅所限，未展示控制变量系数估计结果，完整估计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

6.非线性渐进双重差分法。由于因变量“集体协商次数”和“筹资筹劳参与比例”分别为计数变量和比率变量，本文还采用非线性渐进双重差分法识别了股份合作制改革对村庄两类集体行动的影响。相较于线性渐进双重差分法，非线性渐进双重差分法不仅能够提高模型拟合优度，还能够克服“负权重”问题（Wooldridge，2021）。估计结果显示，非线性渐进双重差分回归结果与基准回归结果具有一致性^①。这表明，基准回归结果并未因函数形式设定问题和“负权重”问题而产生严重偏误。

7.安慰剂检验。若基准模型遗漏了与核心自变量变化趋势一致的其他非观测因素，则基准回归结果可能仅仅是一种“伪回归”结果。为此，本文通过随机生成“伪处理组”进行安慰剂检验。具体而言，2016—2019 年间分别有 0 宗、31 宗、32 宗和 39 宗资产开展了股份合作制改革。根据以上改革进程生成 1000 组随机样本，并使用随机样本对（1）式进行回归。由于“伪处理组”是随机生成的，基准回归系数估计值与随机样本对应的系数估计值应存在明显差异，否则可认为基准回归结果存在遗漏变量偏误。安慰剂检验结果显示，无论以“集体协商次数”为因变量，还是以“筹资筹劳参与比例”为因变量，基准回归中的系数估计值均显著偏离于随机样本对应的系数估计值^②。这表明，基准回归结果并未因遗漏变量而产生严重偏误。

（四）作用机制检验

接下来，本文进一步揭示基准回归结果背后的作用机制。由于村庄集体行动变量、作用机制变量均不是严格的连续变量，故采用广义结构方程模型（generalized structural equation model）检验“股份合作制改革-制度供给-集体行动”“股份合作制改革-可信承诺-集体行动”“股份合作制改革-相互监

^①篇幅所限，未展示非线性渐进双重差分回归结果，相关结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

^②篇幅所限，未展示安慰剂检验结果，相关结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

督-集体行动”三条作用路径。由图4可知，无论以“集体协商次数”为因变量，还是以“筹资筹劳参与比例”为因变量，三条作用路径均是显著成立的。具体而言，股份合作制改革能够提高集体制度供给能力、增进集体成员互信程度、强化集体成员监督意识，进而提升村庄集体行动水平。至此，假说H2、假说H3和假说H4均得到验证。以上结论表明，股份合作制改革确实能够克服集体行动三大难题，能够将“利益联结-行动一致”逻辑成功应用于集体经营性资产治理实践。这意味着，股份合作制改革不仅提升了村庄集体行动的频次和参与率，还增强了村庄集体行动的规范性和韧性。在此意义上，股份合作制改革是一项“管长远、管根本”的制度创新。

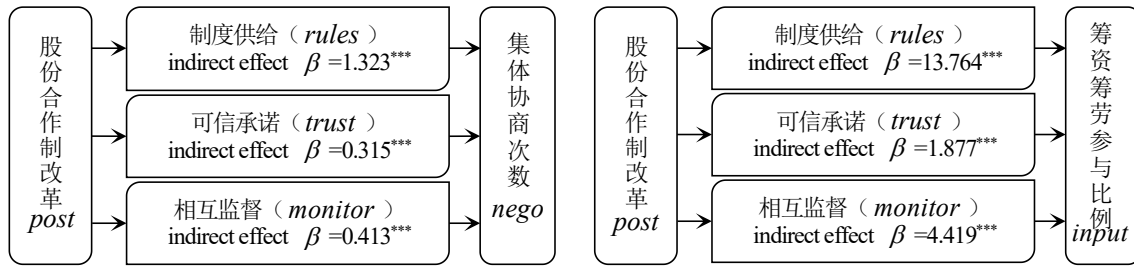


图4 作用机制检验结果

注：①***表示1%的显著性水平。② β 为中介效应系数。③篇幅所限，未展示广义结构方程模型完整估计结果，相应结果可在<https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj>下载。

五、进一步讨论：异质性分析以及政策执行偏差的影响分析

（一）异质性分析

1.村庄成员规模与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性。已有研究认为，成员规模越大，集体内部产生冲突的可能性越大，执行规则的成本越高（王亚华和臧良震，2020）。虽然上文基准回归结果显示，成员规模对村庄两类集体行动的直接影响并不显著，但成员规模仍可能影响股份合作制改革的实施。因此，本文进一步分析不同成员规模情形下，股份合作制改革对村庄集体行动影响的异质性。由表7（1）列和（2）列可知，股份合作制改革显著提升了村庄两类集体行动的水平，但股份合作制改革与成员规模的交互项显著降低了村庄两类集体行动的水平。在开展改革的情形下，成员规模每增加1000户，关于资产使用、分红事项的协商次数会减少1.04次，参与资产筹资、筹劳的农户比例会下降15.25个百分点。以上结果表明，股份合作制改革的集体行动促进效应会随着成员规模的扩大而受到抑制，原因可能在于：第一，成员规模越大，成员认定、股权设置、股份管理等环节的改革推进难度越大，围绕资产使用、分红事项的协商成本越高。第二，成员规模越大，建构普遍信任所需的信息越多，相互监督的成本越高，实施改革所带来的股权筹资、筹劳激励效应越弱。

2.是否驻派“第一书记”与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性。已有研究认为，“第一书记”能够为基层组织注入动员权威，重塑村庄公共领导力，推动村庄集体向心力的再生产（舒全峰等，2018）。虽然上文基准回归结果显示，“第一书记”仅增加了资产使用、分红事项协商频次，并未对参与资产筹资、筹劳的农户比例产生直接影响，但其仍可能会影响股份合作制改革的实施。因此，

本文进一步分析有无“第一书记”情形下，股份合作制改革对村庄集体行动影响的异质性。由表 7（3）列和（4）列可知，无论是否派驻“第一书记”，股份合作制改革均具有显著的集体行动促进效应。但在派驻“第一书记”的情形下，关于资产使用、分红事项的协商次数在改革后会额外增加 0.72 次，参与资产筹资、筹劳的农户比例在改革后会额外提升 7.03 个百分点。以上结果表明，派驻“第一书记”能够强化股份合作制改革的实施成效。这一现象的原因可能在于：第一，“第一书记”通常具有明显的计划、组织、协调能力优势，能够助力改革推进，降低集体民主协商活动实施成本。第二，“第一书记”通常具有社交优势，能够通过有效的政策宣传动员农户参与资产筹资、筹劳。

表 7 成员规模、是否驻派“第一书记”与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性

变量或指标名称	(1)		(2)		(3)		(4)	
	集体协商次数		筹资筹劳参与比例		集体协商次数		筹资筹劳参与比例	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
股份合作制改革	2.624***	0.259	26.101***	2.243	1.872***	0.195	16.434***	1.871
股份合作制改革×成员规模	-1.038***	0.366	-15.249***	3.202				
股份合作制改革×“第一书记”					0.722***	0.230	7.030***	2.285
控制变量	已控制		已控制		已控制		已控制	
个体固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
时间固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值数	1273		1273		1273		1273	
adj-R ²	0.449		0.397		0.450		0.389	

注：①***表示 1% 的显著性水平。②标准误为稳健标准误。③篇幅所限，未展示控制变量系数估计结果，完整估计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

3. 资产类型与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性。不同类型的农村集体经营性资产具有不同的盈利能力、股份量化难度与监管成本，而这些属性差异影响着股份合作制改革的实施效果。因此，本文进一步分析不同类型资产情形下，股份合作制改革对村庄集体行动影响的异质性。由表 8（1）列和（2）列可知，相较于村办企业，农村集体经济组织关于机器设备、厂房建筑、小农水使用、分红事项的协商次数在股份合作制改革后有较大幅度提升。相较于其他类型资产，参与村办企业筹资、筹劳的农户比例在股份合作制改革后提升幅度最大。以上现象的形成原因可能在于：第一，相较于村办企业，机器设备、厂房建筑和小农水均为构成相对单一的固定资产，其形成历史容易追溯，资产边界较为清晰，清产核资及折股量化难度较小，关于资产使用、分红事项的协商往往不需要过于专业的财务会计知识。第二，相较于其他类型资产，村办企业的创收能力最强，这使其实施改革所带来的股权筹资、筹劳激励效应也最强。

4. 村庄区位与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性。在不同区位的村庄，集体经营性资产的创收途径和增值能力存在差异，这些差异会影响股份合作制改革的实施。因此，本文进一步分析股

份合作制改革对不同区位村庄集体行动影响的异质性。由表 8（3）列和（4）列可知，在城中村和城郊村，关于资产使用、分红事项的协商频次在改革后有较大幅度提升，参与资产筹资、筹劳的农户比例在改革后也大幅度提升。以上现象的形成原因可能在于：第一，在城中村和城郊村，集体经营性资产更易被外部寻租者觊觎，成为集体利益纷争的焦点，也更易获得政策执行部门的关注，成为改革重点验收对象。因此，在改革后，这些村庄关于资产使用、分红事项的协商次数往往更多。第二，在城中村和城郊村，集体经营性资产往往具备更加广泛的创收途径和更强的创收能力，因此改革所带来的股权筹资、筹劳激励效应也更强。

表 8 资产类型、村庄区位与股份合作制改革影响村庄集体行动的异质性

变量或指标名称	(1)		(2)		(3)		(4)	
	集体协商次数		筹资筹劳参与比例		集体协商次数		筹资筹劳参与比例	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
股份合作制改革× 机器设备	2.534***	0.253	18.436***	2.097				
股份合作制改革× 厂房建筑	2.111***	0.243	18.445***	2.291				
股份合作制改革× 村办企业	1.203***	0.449	32.342***	4.159				
股份合作制改革× 小农水	2.359***	0.491	10.832**	4.316				
股份合作制改革× 城中村					2.571***	0.303	22.830***	2.510
股份合作制改革× 城郊村					2.275***	0.244	19.979***	2.475
股份合作制改革× 典型农区村庄					1.493***	0.272	13.712***	2.622
控制变量	已控制		已控制		已控制		已控制	
个体固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
时间固定效应	已控制		已控制		已控制		已控制	
观测值数	1273		1273		1273		1273	
adj-R ²	0.448		0.395		0.450		0.386	

注：①***和**分别代表 1%和 5%的显著性水平。②标准误为稳健标准误。③篇幅所限，未展示控制变量系数估计结果，完整估计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforou/zgncjj> 下载。

（二）政策执行偏差对股份合作制改革实施成效的影响

由前文实证结果可知，股份合作制改革确实提升了村庄集体行动水平，促成了“财散人聚”的善治格局。但无法忽视的是，仍有一定比例的资产在改革过程中存在不同类型的政策执行偏差，可能会导致一系列非预期后果。为此，本文接下来分析政策执行偏差的潜在影响，回归结果如表 9（1）列和（2）列所示。可以发现，“严要求、宽落实”“重自选、轻规定”两类政策执行偏差均对股份合作制

改革实施成效具有显著的负向调节作用，这意味着两者均显著抑制了改革实施成效。进一步，通过对比各变量的系数大小可以发现：当两类偏差只发生一类时，改革的集体行动促进效应虽有所下降，但仍旧较为可观。当两类偏差同时发生时，改革的集体行动促进效应则会大幅度下降。

表 9 政策执行偏差影响股份合作制改革实施成效的回归结果

变量或指标名称	(1)		(2)	
	集体协商次数		筹资筹劳参与比例	
	系数	标准误	系数	标准误
股份合作制改革	3.155***	0.248	27.712***	2.066
股份合作制改革×“严要求、宽落实”	-1.574***	0.396	-15.461***	4.607
股份合作制改革×“重自选、轻规定”	-1.403***	0.417	-19.218***	5.972
控制变量	已控制		已控制	
个体固定效应	已控制		已控制	
时间固定效应	已控制		已控制	
观测值数	1273		1273	
adj-R ²	0.471		0.410	

注：①***表示 1%的显著性水平。②标准误为稳健标准误。③篇幅所限，未展示控制变量系数估计结果，完整估计结果可在 <https://gitee.com/gqishereforyou/zgncjj> 下载。

六、结论与启示

（一）研究结论

基于河南省 381 宗农村集体经营性资产的追踪调查数据，本文使用渐进双重差分法识别了股份合作制改革对村庄集体行动的影响。研究得到以下结论：第一，股份合作制改革显著提升了村庄集体行动水平，这一结论通过了多类稳健性检验。第二，从作用机制来看，股份合作制改革通过提高集体制度供给能力、增进集体成员互信程度、强化集体成员监督意识，进而提升村庄集体行动水平。第三，股份合作制改革对村庄集体行动的影响依成员规模、资产类型、村庄区位、有无“第一书记”的区别而存在显著差异。第四，“严要求、宽落实”“重自选、轻规定”两类政策执行偏差均显著抑制了股份合作制改革的集体行动促进效应。

（二）政策启示

根据研究结论，可以得到以下启示：第一，应完善股份合作制改革验收办法，加强纵向督察力度，适时开展改革“回头看”工作，推动改革任务的准确落实。应坚持“速度服从质量”的进度要求，避免“贪快求全”与“层层加码”扭曲结合所催生的各类政策执行偏差。第二，在人口数量较多的特大型村与大型村，应进行更为周密的任务组织，开展更为深入的政策宣传，提供更为便捷的政策咨询，避免政策理解分歧所导致的群体性争端。应充分发挥“第一书记”在股份合作制改革过程中的组织协调与政策宣传作用，强化改革成效。改革应从地方实际出发，基于村庄区位和资产类型差异分类推进。应优先在资产分布密集、资产价值可观的城中村、城郊村和乡镇中心村开展改革。对于那些资产价值

较为有限、集体经济发展较为薄弱的村庄，应优先为资产增值创造市场机遇。第三，在改革推进的“最后一公里”，应摒弃“行政发包”思路，切忌以行政命令动员代替集体民主协商。应确保农户在股权设置、股份管理等重大事项上的表达权与选择权，通过集体民主实践增进农户的制度合法性感知。

（三）理论对话与研究展望

本文展示了中国在破解集体行动失灵、促进公共事务治理方面的独特经验，丰富和补充了集体行动和公共事务治理相关理论。其理论贡献主要体现于以下两个方面：第一，既有文献多将“选择性激励”作为集体行动困境的纾解之道。但构建“选择性激励”是一种制度供给过程，本质上是一种高阶集体行动，同样面临困境。股份合作制改革为上述问题提供了一种可行解，即政府和集体可基于“规定动作+自选动作”的政策安排开展制度供给合作。第二，既有文献对公共事务治理机制的探讨多局限于“国家”“自组织”和“市场”的三分法。股份合作制改革提供了一种介于“国家”和“自组织”间的治理形态，丰富了相关研究的理论谱系。

应当注意的是，在不同治理阶段，集体行动水平提升的表现可能是截然不同的。随着治理能力的不断提高、治理矛盾的不断转移，对集体行动水平提升的阐释及测度应进行逻辑修正。此外，股份合作制改革不仅会直接影响集体经营性资产的治理活动，还可能对其他乡村治理活动产生溢出效应。在研究股份合作制改革的集体行动促进效应时，未来应逐渐引入更多的溢出效应分析。遗憾的是，受数据观测年限和样本类型的限制，本文难以就治理阶段的差异进行异质性分析，也无法检验股份合作制改革的溢出效应，这些均是相关研究可进一步探讨的方向。

参考文献

- 1.陈明, 2021:《“十四五”时期农村集体产权制度改革若干重大问题前瞻》,《扬州大学学报(人文社会科学版)》第2期,第70-80页。
- 2.邓大才, 2004:《制度供给效率研究》,《江海学刊》第4期,第70-74页。
- 3.邓大才, 2014:《利益相关:村民自治有效实现形式的产权基础》,《华中师范大学学报(人文社会科学版)》第4期,第2页、第9-16页。
- 4.耿羽, 2019:《壮大集体经济 助推乡村振兴——习近平关于农村集体经济重要论述研究》,《毛泽东邓小平理论研究》第2期,第14-19页、第107页。
- 5.胡伟斌, 2020:《农村集体经济股份合作制改革对村庄治理的影响研究》,浙江大学博士学位论文。
- 6.姜晓萍、吴宝家, 2021:《警惕伪创新:基层治理能力现代化进程中的偏差行为研究》,《中国行政管理》第10期,第41-48页。
- 7.李祖佩, 2016:《“新代理人”:项目进村中的村治主体研究》,《社会》第3期,第167-191页。
- 8.林雪霏、周治强, 2022:《村庄公共品的“赋能式供给”及其制度嵌入——以两村用水户协会运行为例》,《公共管理学报》第1期,第134-145页、第175页。
- 9.龙贺兴、林素娇、刘金龙, 2017:《成立社区林业股份合作组织的集体行动何以可能?——基于福建省沙县X村股份林场的案例》,《中国农村经济》第8期,第2-17页。

- 10.陆益龙, 2019:《乡村民间纠纷的异化及其治理路径》,《中国社会科学》第10期,第184-203页、第207-208页。
- 11.戚玉觉、杨东涛、何玉梅, 2018:《组织中的制度信任:概念、结构维度与测量》,《经济管理》第2期,第192-208页。
- 12.秦国庆、杜宝瑞、贾小虎、马恒运, 2021:《工程确权能否推动小型农田水利设施的善治——基于河南省调查数据的多期双重差分检验》,《中国农村经济》第2期,第59-81页。
- 13.舒全峰、苏毅清、张明慧、王亚华, 2018:《第一书记、公共领导力与村庄集体行动——基于CIRS“百村调查”数据的实证分析》,《公共管理学报》第3期,第51-65页、第165页。
- 14.唐勇, 2019:《论共有——按份共有、共同共有及其类型序列》,北京:北京大学出版社,第84-114页。
- 15.唐有财, 2020:《德治体制与集体主义村落的发展——以全国文明村J村为例》,《社会学评论》第2期,第74-84页。
- 16.唐斯, 2005:《民主的经济理论》,姚洋、邢予青、赖平耀译,上海:上海人民出版社,第237-254页。
- 17.汪敏达、李建标、殷西乐, 2019:《偏好结构、策略远见和集体行动》,《南开经济研究》第2期,第122-146页、第167页。
- 18.王亚华、臧良震, 2020:《小农户的集体行动逻辑》,《农业经济问题》第1期,第59-67页。
- 19.魏伯乐、马塞厄斯·芬格、奥兰·扬, 2006:《私有化的局限》,王小卫、周缨译,上海:格致出版社,第535-542页。
- 20.于纪涓, 2011:《股份制经济学概论》,上海:复旦大学出版社,第63-88页。
- 21.袁方成、陈泽华, 2015:《“项目进村”中的执行差距与组织自主性研究——基于全国40县面板数据的实证分析》,《华中师范大学学报(人文社会科学版)》第6期,第1-15页。
- 22.曾纪芬、张帆、曹润林, 2016:《发展壮大村级集体经济的政策研究——基于对广西的调研》,《财政科学》第9期,第130-141页。
- 23.张建、诸培新、王敏, 2016:《基于内生交易费用的农村集体资产股份制改革》,《华南农业大学学报(社会科学版)》第5期,第11-19页。
- 24.张靖会, 2012:《农民专业合作社效率评价体系:基于供给机制视角的研究》,《中央财经大学学报》第2期,第12-17页。
- 25.张晓山、苑鹏、陆雷、刘长全, 2015:《关于农村集体产权制度改革的几个理论与政策问题》,《中国农村经济》第2期,第4-12页、第37页。
- 26.赵晓峰, 2018:《信任建构、制度变迁与农民合作组织发展——一个农民合作社规范化发展的策略与实践》,《中国农村观察》第1期,第14-27页。
27. Angrist, J. D., and J. S. Pischke, 2008, *Mostly Harmless Econometrics*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 165-185.
28. Adhikari, D. B., and J. C. Lovett, 2006, “Institutions and Collective Action: Does Heterogeneity Matter in Community-based Resource Management?”, *Journal of Development Studies*, 42(3): 426-445.
29. Bowles, S., 2004, *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 93-166.
30. Evans, P. B., D. Rueschemeyer, and T. Skocpol, 1985, *Bringing the State Back In*, New York: Cambridge University Press, 39-43.

31. Fujii, M., Y. Hayami, and M. Kikuchi, 2005, “The Conditions of Collective Action for Local Commons Management: The Case of Irrigation in the Philippines”, *Agricultural Economics*, 33(2): 179-189.
32. Ostrom, E., 1990, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, New York: Cambridge University Press, 29-57.
33. Ostrom, E., and X. Basurto, 2011, “Crafting Analytical Tools to Study Institutional Change”, *Journal of Institutional Economics*, 7(3): 317-343.
34. Sinn, H. W., 1984, “Common Property Resources, Storage Facilities and Ownership Structures: A Cournot Model of the Oil Market”, *Economica*, 51(203): 235-252.
35. Wooldridge, J., 2021, “Two-Way Fixed Effects, the Two-Way Mundlak Regression, and Difference-in-Differences Estimators”, SSRN Working Paper No.3906345, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3906345>.

（作者单位：¹ 中国人民大学农业与农村发展学院；

² 北京大学现代农学院；

³ 西北农林科技大学经济管理学院）

（责任编辑：马太超）

“Scattering Wealth to Gather Popularity” or “Scattering Both Wealth and Popularity”? An Analysis of the Impact of Shareholding Cooperative Reform on Rural Collective Action Based on an Empirical Study of 381 Rural Collective Operating Assets in Henan Province

QIN Guoqing MA Jiujie SHI Yuxing ZHU Yuchun

Abstract: The shareholding cooperative reform provides a good vision for the reconstruction of collective action in villages in China, but its practical effects still need to be tested. Using the tracking survey data collected from 381 rural collective operating assets in Henan Province, this article uses the method of staggered difference-in-differences to examine the impact of shareholding cooperative reform on rural collective action and comes to the following conclusions. Firstly, shareholding cooperative reform can significantly promote the level of rural collective action. Secondly, shareholding cooperative reform promotes the level of rural collective action by improving the institutional supply capacity of collective organizations, enhancing the mutual trust of collective members and strengthening their supervision awareness. Thirdly, the impact of shareholding cooperative reform on collective action in villages is heterogeneous, depending on the number of members, the type of assets, the location of villages and whether a “first secretary” exists in villages. Fourthly, the implementation deviations of “strict requirements, lenient implementation” and “favoring self-selection over regulations” have significantly inhibited the collective action facilitation effect of the reform.

Key Words: Shareholding Cooperative Reform; Policy Implementation Deviation; Collective Action; Rural Collective Operating Asset; Staggered Difference-in-differences

No.1, 2023(Serial No.457)

The Achievements and Interpretations of the High-quality Agricultural Development in China Since the 18th
National Congress of the Communist Party of China

.....*DU Zhixiong & HU Lingxiao* (2)

Accelerating China's Transformation into an Agricultural Powerhouse: Present Basis, International
Experiences and Path Selection

.....*JIN Wencheng & JIN Shaoze* (18)

The Security of Feed Grains Supply in China from the Perspective of a Big Food Concept

.....*LIU Changquan, HAN Lei, LI Tingting, WANG Shukun & LUO Qianfeng* (33)

How Can the Development of Digital Economy Enable High-quality Employment of Migrant Workers?

.....*ZHANG Guangsheng & WANG Ruonan* (58)

Digital Countryside Construction: Underlying Logic, Practical Errors and Optimization Path

.....*LI Lili, ZENG Yiwu & GUO Hongdong* (77)

Pushing Forward Rural Revitalization on All Fronts and Deepening Rural Financial Reform and Innovation:
The Logic Conversion, Breakthroughs and Path Selection

.....*WEN Tao & HE Xi* (93)

High-quality Development of Rural Finance: Measurement and Spatial-temporal Evolution

.....*ZHANG Lin, LI Haiyang & LIANG Yijuan* (115)

Collateral Competition: The Effect of Forest Rights Collateral on Rural Households' Credit

.....*CHENG Junguo, LIU Can, LIU Hao & HE Jing* (140)

“Scattering Wealth to Gather Popularity” or “Scattering Both Wealth and Popularity”? An Analysis of the
Impact of Shareholding Cooperative Reform on Rural Collective Action Based on an Empirical Study
of 381 Rural Collective Operating Assets in Henan Province

.....*QIN Guoqing, MA Jiujie, SHI Yuxing & ZHU Yuchun* (160)

Editor-in-Chief: WEI Houkai

E-mail: ruraleconomy@cass.org.cn

Deputy Editor-in-Chief: DU Zhixiong CHEN Jinsong

Address: No.5, Jianguomen Nei Ave.,

Code: No.M861

Beijing, 100732, China

Publisher: Chinese Rural Economy Publishing House

Overseas Distributor: China International

Telephone: 0086-10-85195649

Book Trading Corporation

Fax: 0086-10-65137559

(P.O.Box 399, Beijing, China)