



杨海岩, 邹晓蔓, 郝泽, 陈源泉. 科技体制改革赋能农业新质生产力发展[J]. 中国农业大学学报, 2025, 30(10): 397-405.

YANG Haiyan, ZOU Xiaoman, HAO Ze, CHEN Yuanquan. Empowering agricultural new quality productive forces through science and technology system reform[J]. *Journal of China Agricultural University*, 2025, 30(10): 397-405.

DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2025.10.30

科技体制改革赋能农业新质生产力发展

杨海岩^{1,2} 邹晓蔓³ 郝泽² 陈源泉^{4*}

- (1. 中国人民大学 马克思主义学院, 北京 100872;
2. 中国农业大学 国家农业科技创新港建设指挥部, 北京 100091;
3. 北京师范大学 经济与工商管理学院, 北京 100875;
4. 中国农业大学 农学院, 北京 100193)

摘要 为探讨科技体制改革赋能农业新质生产力发展的内在关联, 分析当前我国农业科技体制存在的关键问题并提出对策建议, 立足理论逻辑、历史逻辑与现实逻辑三重维度, 系统揭示科技体制改革赋能农业新质生产力的内在关联; 分析了当前我国农业科技体制存在的管理体制不协调、创新主体之间不协同、科研项目重复性、科技创新成果转化率低和人才培养不匹配5个方面的关键问题; 进一步提出建立“全国一盘棋”的科技计划管理体系, 构建梯次分明、分工协作、适度竞争的科技创新体系, 优化科研项目管理与评价体系, 加快推进产学研用深度融合, 健全人才引进培育保障机制5个方面的改革建议, 以期为加快发展农业新质生产力、推进农业强国建设的体制机制创新提供参考。

关键词 科技体制改革; 农业新质生产力; 农业强国; 乡村振兴

中图分类号 F323

文章编号 1007-4333(2025)10-0397-09

文献标志码 A

Empowering agricultural new quality productive forces through science and technology system reform

YANG Haiyan^{1,2}, ZOU Xiaoman³, HAO Ze², CHEN Yuanquan^{4*}

- (1. College of Marxism, Renmin University of China, Beijing 100872, China;
2. National Agricultural Science and Technology Innovation Port, China Agricultural University, Beijing 100091, China;
3. Business School, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;
4. College of Agronomy and Biotechnology, China Agricultural University, Beijing 100193, China)

Abstract This review aims to explore the inherent relationship between the science and technology (S&T) system reform and the development of new quality productive forces in agriculture, analyze the key problems existing in China's current agricultural science and technology system, and propose countermeasures and suggestions, grounded in the three dimensions of theoretical logic, historical logic, and practical logic, systematically elucidates the intrinsic relationship between S&T system reform and the empowerment of new agricultural productive forces. Five key issues in China's current agricultural S&T system, including uncoordinated management mechanisms, lack of synergy among innovation entities, duplication of research projects, low conversion rates of technological innovations, and mismatches in talent cultivation are analyzed. Furthermore, five reform recommendations including establishing a nationally coordinated S&T planning and management system, building a tiered, collaborative, and moderately competitive

收稿日期: 2025-06-30

基金项目: 中国农业大学“双一流”科研专项(2025AC015)

第一作者: 杨海岩(ORCID:0009-0008-5356-9184), 博士研究生, 助教, 主要从事高等教育管理与思想政治教育研究, E-mail: yanghaiyan@cau.edu.cn

通讯作者: 陈源泉(ORCID:0000-0001-6947-1319), 教授, 主要从事粮食安全与农作制度、农业科技发展策略研究, E-mail: chenylq@cau.edu.cn

innovation system, optimizing research project management and evaluation mechanisms, accelerating the deep integration of industry-academia-research-application, and improving talent recruitment and cultivation mechanisms are proposed. These suggestions aim to provide references for institutional innovation to accelerate the development of new agricultural productive forces and advance the construction of an agricultural powerhouse.

Keywords science and technology system reform; new quality productive forces in agriculture; agricultural powerhouse; rural revitalization

2023年9月,习近平总书记在黑龙江省调研时首次提出“新质生产力”概念^[1]。2024年1月,习近平总书记全面阐述了新质生产力的基本内涵、特征及发展要求。2025年中央一号文件提出“因地制宜发展农业新质生产力”,这是在习近平总书记“新质生产力”重大理论创新的基础上首次对农业领域专门提出发展新质生产力,反映了以习近平总书记为核心的党中央对于发展农业生产力、加快建设农业强国、支撑中国式现代化建设的重大战略决策^[2]。习近平总书记强调,“发展新质生产力,必须进一步全面深化改革,形成与之相适应的新型生产关系”^[3],“依靠科技和改革双轮驱动加快建设农业强国”^[4],因此,本研究重点围绕科技创新体制改革,探讨科技体制改革赋能农业新质生产力发展的逻辑机理、基本原则与实践路径,以期为更好发展农业新质生产力提供借鉴。

1 科技体制改革赋能农业新质生产力发展的逻辑机理

农业新质生产力是以科技创新为核心的先进生产力,是新时代保障国家粮食安全、提高农业竞争力、建设农业强国、实现乡村全面振兴的现实需要。发展农业新质生产力,关键在于科技创新必须与产业融合才能形成实际的生产力,而科技创新成果要落到具体产业形成实际生产力,必须有与之相适应的新型生产关系,这离不开科技体制改革的制度牵引和战略保障。从逻辑机理上看,马克思主义生产力理论奠定了理论基础,改革开放以来的实践经验提供了历史借鉴,新时代农业高质量发展的现实需求指明了实践方向,共同构成了以科技体制改革赋能农业新质生产力发展的理论、历史和现实逻辑机理。

1.1 理论逻辑:科技体制改革与农业新质生产力发展的辩证关系及赋能路径

马克思主义政治经济学认为,生产力是人类利

用自然和改造自然、进行物质资料生产的能力^[5]。习近平总书记创造性提出新质生产力概念,指出新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力^[6]。农业作为国民经济的重要组成部分,同样遵循着新质生产力发展的内在逻辑和一般要求。科技体制属于生产关系范畴^[7],与农业新质生产力之间存在紧密的辩证关系。一方面,生产力决定生产关系。随着农业新质生产力的发展,科技体制要进行相应的改革与创新来适应新的要求。另一方面,生产关系对生产力具有反作用。当科技体制不适应农业新质生产力发展的要求时,它就成为农业新质生产力发展的桎梏,需要通过改革来解放和发展农业生产力。科技体制改革赋能农业新质生产力发展的主要路径有以下3个方面:

一是促进农业技术革命性突破。科技体制改革可以激发农业科技创新活力,促进技术革命性突破,推动劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合实现跃升,赋能农业新质生产力发展。在“高素质”劳动者方面,传统农业劳动者逐步跃升为知识型、技能型、创新型新型劳动者。在“新介质”劳动资料方面,传统劳动资料逐步跃升为无人机、机器人、大模型等新型劳动资料。在“新料质”劳动对象方面,土地、种子、农作物等“实体自然物”传统劳动对象,逐步跃升为包括“实体自然物+人造自然物+虚拟数字符号物”的新型劳动对象,如生物基因、植物工厂、智慧农业数据系统等^[8]。

二是促进农业生产要素创新性配置。生产力系统基本要素包括劳动者、劳动资料和劳动对象,但马克思也指出了自然、管理、科技等在生产中发挥的作用,这被学者总结为生产力的2种生产要素理论,即一种是实体性要素,包括劳动者、劳动资料

和劳动对象;另一种是渗透性要素,包括科技、管理、数据等。深入推进农业科技体制改革,可以破除要素创新性配置的体制机制障碍,不断强化科技、管理、数据等渗透性要素的作用,促进实体性要素自由流动,优化其配置比例、提高其协同效率,以构成与现代科技水平相适应的生产力结构,赋能农业新质生产力发展^[9]。

三是促进农业产业深度转型升级。深化科技体制改革,可以积极整合科技创新资源,提升创新体系整体效能,推动传统农业产业向数智化、绿色化、品牌化方向深度转型升级,促使农业生产模式从“经验驱动”向“数据驱动”“绿色驱动”“品牌驱动”方向转变,不断催生农业新模式、新业态、新动能,提高全要素生产率,实现农业高质量发展。这也是顺应市场需求、提高经济效益、保护生态环境、实现可持续发展的必然路径,有助于形成各环节畅通发展、各主体和谐共生的现代化大农业格局,赋能农业新质生产力发展^[10]。

1.2 历史逻辑:改革开放以来科技体制改革推动农业新质生产力发展的历史经验

邓小平指出,改革科技体制是为了解放生产力^[11]。改革开放以来,我国不断推进农业科技体制改革,农业人才队伍不断壮大、创新活力不断增强,有力推动了农业生产力的解放与发展。在这一过程中,我国积累了宝贵的实践经验,为新时代科技体制改革赋能农业新质生产力发展提供了有力的逻辑支撑。从历史脉络来看,我国科技体制改革历程大致可划分为以下4个阶段:

一是初步探索阶段(1985—1994年)。1985年,中共中央发布《关于科学技术体制改革的决定》,次年原农牧渔业部发布了《关于农业科技体制改革的若干意见(试行)》,标志着我国农业科技体制改革全面启动。这一时期,我国通过改革财政拨款制度、调整科研方向任务、完善内部管理体制、放开农业技术市场等方式,不断激发科研单位、科技人员的创新活力,促使科研经济结合、科技成果转化,逐步建立起以市场为导向的农业科技体制,极大地解放了农业生产力^[12-13]。

二是深化提高阶段(1995—2006年)。1995年,原农业部发布了《关于加速农业科技进步的决定》,讨论了《深化农业科技体制改革实施意见(初稿)》等重要文件,我国农业科技体制改革进一步向纵深

推进。这一时期,我国以优化结构、分流人员、转换机制为重点,增强了机构组织、管理运行、推广体制的调整力度,使得农业科技体制不断完善,农业生产力持续发展^[14]。

三是体系优化阶段(2007—2011年)。2007年,原农业部会同多部委先后发布了《国家农业科技创新体系建设方案》《现代农业产业技术体系建设实施方案(试行)》等重要文件,我国农业科技体制改革取得重大进步。这一时期,我国以“科学布局,优化资源,创新机制,提升能力”为总体思路,从知识创新、技术创新、成果推广和产品创制等层面综合设计,不断健全以国家科技创新体系为支撑的农业科技体制,促进了农业生产力的系统性优化^[15-16]。

四是创新发展新阶段(2012年至今)。党的十八大以来,党中央高度重视农业科技创新。习近平总书记多次强调,要强化科技和改革双轮驱动,加大核心技术攻关力度,改革完善“三农”工作体制机制,为农业现代化增动力、添活力。2015年,原农业部发布了《关于深化农业科技体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的意见》,吹响了新时代农业科技体制改革的号角。2025年4月17日,农业农村部会同多部委联合印发《关于加快提升农业科技创新体系整体效能的实施意见》,进一步全面深化农业科技体制改革,破除阻碍农业科技创新的体制机制障碍,不断激发创新活力、提高创新效率,使得农业生产力逐步由“旧质”向“新质”跃升式发展。

总体上,自1985年以来,我国持续推进农业科技体制改革,不断解放和发展农业生产力。历经40余年的探索与实践,我国农业科技体制从初步探索、深化提高、体系优化逐步迈向创新发展阶段,取得了举世瞩目的伟大成就。站在新时代的起点上,我国要结合改革开放以来科技体制改革赋能农业新质生产力发展的历史经验,进一步深化改革,构建与农业新质生产力发展要求相匹配的现代农业科技体制。

1.3 现实逻辑:保障粮食安全、增强农业竞争力、实现乡村全面振兴的现实需要

面向2035年建成科技强国以及到本世纪中叶农业强国全面建成的战略目标,发展农业新质生产力对科技体制改革的需求更为迫切。

一是保障国家粮食安全的现实需要。习近平总书记强调,粮食安全是“国之大者”,保障粮食和重要农产品稳定安全供给始终是建设农业强国的头等大

事^[17]。近年来,尽管我国粮食生产连年丰收,2024年粮食总产量更是首次迈上1.4万亿斤(0.7万亿kg)新台阶^①,但面向未来仍面临不少挑战,如粮食供求处于紧平衡状态、农业资源环境约束不断趋紧、农业科技自主创新能力亟待提升等。深入推进农业科技体制改革,破除阻碍农业科技创新的体制障碍,可以加快发展农业新质生产力,促进农业技术革命性突破,进而运用数智技术、绿色技术提升粮食增产动能、打破资源环境约束、突破“卡脖子”技术瓶颈,持续提高粮食综合生产能力,推动粮食产业高质量发展,为保障国家粮食安全奠定坚实基础。

二是增强我国农业竞争力的现实需要。近年来,尽管我国农业综合生产能力显著提升,但仍存在“大而不强、多而不优”等问题。在成本“地板”和价格“天花板”的双重挤压下,我国农业比较效益下滑,农民种粮动力不足,一定程度上削弱了我国农业的市场竞争力。当前,我国已进入由“数量优先”到“量质效并重”的农业转型关键期,必须牢牢抓住农业竞争力不松手,建设现代化大农业产业体系。深入推进农业科技体制改革,破除阻碍农业科技创新的体制障碍,可以加快发展农业新质生产力,促进生产要素创新性配置,进而推动土地产出率、劳动生产率和资源利用率提升,最终提高农业全要素生产率,实现单位面积产量提高、生产成本降低,为增强我国农业竞争力奠定坚实基础。

三是加快实现乡村全面振兴的现实需要。产业振兴是乡村全面振兴的基础,大数据、物联网、人工智能等信息技术,传感器、无人机、植保机器人等智能设备,对于促进传统农业产业向数智化、绿色化、品牌化方向深度转型升级具有重要作用,但这些先进技术要快速“无缝对接”到农业产业及产业链上,亟需相应的制度助推。此外,先进技术、智能设备在乡村文化发展、环境保护、乡村治理、人才培养等领域的应用也需要相应的制度创新。因此,深入推进农业科技体制改革,可以加快发展农业新质生产力,推动乡村各项事业协调发展,为实现乡村全面振兴夯实坚实基础。

2 农业科技体制改革关键问题分析

发展农业新质生产力,需要依靠科技创新;科技创新需要良好的创新环境,构建良好的创新环境

需要不断破除制约科技创新的体制机制障碍。总体上,目前我国农业科技创新体制改革亟需强化科技体制改革的系统性、整体性与协同性,破解改革“碎片化”问题。

2.1 科技管理体制不协调问题

目前,我国农业科技体制改革存在“多头管理”问题,需统筹好央地联动和部际协调的关系。在央地联动方面,一是存在央地事权交叉、支出重复和科技投入对中央转移支付依赖度高等问题,一定程度上造成了国家财政资金的损失浪费。二是央地协同创新机制尚不健全。我国农业科研院校数量众多,涉农大学、科学院既有部属中央单位,又有省、市属地方单位。横向看,各级科研院校在研究方向上普遍存在“小而全”的倾向,重复研究现象突出,缺乏清晰定位与有效协作;纵向看,科技体制上下不够贯通,难以有效开展跨层级、跨地区、跨部门的科技创新合作^[18]。在部际协调方面,一是部委层面来看,各部门在农业科技规划、资源配置、项目实施等环节的协调联动机制尚不完善,同时由于国家级涉农科研院所分属不同部委,导致政策碎片化、资源分散化,难以形成强大合力。二是省级层面来看,各省级部门间的协调联动也有待加强,各部门往往从本部门的职责和利益出发,使得农业科技力量难以实现有效整合和协同攻关,影响了区域农业科技创新能力和水平的提升。破解这一结构性矛盾,需要进一步完善农业科技领域央地协同和部际协调机制,建立健全跨部门的农业科技协调机制,加强政策沟通与协同,实现资源的优化配置和信息共享,形成推动农业新质生产力发展的强大合力。

2.2 创新主体之间不协同问题

从创新主体来看,科研院所、高校、企业各自承担着不同的使命与角色,但目前这三者之间的关系尚未达到最佳协同状态,呈现出“创新主体多而不强、资源分散而不聚”的问题,“各自为战”格局制约整体效能提升,亟需通过深化科技体制改革,构建既保持适度竞争活力又实现深度协同创新的新型创新生态。一是从目标导向角度看,科研院所、高校、企业等主体存在利益诉求分化难题。科研单位关注论文发表和项目申报,高校侧重人才培养与学术成果,科技企业则聚焦产品利润和市场份额。目标差异导致各主体倾向于独立开展研究,以确保成

①数据来源:国家统计局2024年公告, https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202412/t20241213_1957744.html

果完全由自己掌控,避免利益纠葛与风险分摊不明。考核指标的不同促使各主体只关注自身任务,缺乏合作动力,选择单打独斗。二是从信息流通角度看,信息壁垒造成重复投入。由于创新主体之间信息不通畅,科研院所和高校埋头于科研项目,成果往往是在成形后在学术领域公布,企业将研发成果视为商业机密,导致彼此不了解研究内容和进展,对于相似问题、相似课题,重复投入大量人力、物力与时间成本,难以实现创新资源的优化配置和高效利用,制约了创新效率和质量提升。三是从资源配置角度看,当前农业科技资源按隶属关系分散配置,科研院所、高校分属不同部门,国企民企科技资源难以统筹调配,缺乏衔接机制。破解这一困局,需制度创新破除“孤岛效应”。改革科研评价体系,引导科研人员对接产业需求,探索信息共享激励机制,促进信息交流与资源共享,鼓励联合攻关,共同推动农业科技创新和新质生产力发展。

2.3 科研项目设置重复性问题

在新型举国体制下,政府主导的科研项目体系已成为驱动农业科技创新的核心引擎,以国家重点研发计划以及部分部门行业科技计划、地方科技计划等为代表的政府主导性科技项目,正在发挥国家战略科技力量的骨干作用,取得了一系列成就,但也存在项目设置和投入重复等问题。一是项目布局同质化引发资源错配。例如在当前高度热门的生物育种领域,国家层面设立了多个重点研发项目,部分地方也一拥而上搞种业,造成政府支持向同一技术点扎堆,同一科研课题可以通过包装从不同渠道获取资金,导致相同技术被重复支持,部分仪器设备被重复购置。二是投入机制异化扭曲科研价值导向。各创新主体对国家重点研发计划等科研项目的盲目追捧,导致了“科研项目=科研投入”的错误观念盛行,普遍以拿项目作为衡量科研投入的标准,普遍存在“重立项、轻交账”^[19],催生出“申报专业户”现象,部分科研人员忙于项目申报流程,聚焦于申报文案撰写、评审答辩应对等环节。三是绩效管理滞后制约投入效能释放。部分科技投入的“重立项、轻管理”模式导致资金使用效率持续走低,部分项目验收停留在对论文数、专利数等量化指标,对技术熟化度、推广应用水平、产业适配度等关键缺乏准确有效评价。资金投入的“撒胡椒面”“大包转小包”现象同样突出,难以有效集中力

量支撑重大研发。破解科研项目与科技投入的适配困境,需推动立项论证、投入模式、评价指标等方面体制机制创新,推动科研项目体系的制度优势更好转化为农业新质生产力的发展动能。

2.4 科技创新成果转化低问题

当前我国农业科技创新成果与产业应用“两张皮”问题依然没有得到根本性解决。一是科技创新与产业需求对接不畅。企业“出题”与院所“答题”机制尚未完全落地,科研院所大量研究成果停留在理论层面,止步于实验室阶段。二是成果转化机制不畅,科研院所的成果评价体系与市场化需求脱节,缺乏中试基地、技术中介机构、技术经纪人等转化载体,转化方式多为一次性买断,缺少技术入股、合作开发等长期合作方式,难以持续跟踪熟化研发持续释放成果活力。三是协同创新机制缺失。当前院所与企业的合作多停留在横向课题等短期合作,共建实验室、创新联合体等深度协作模式整体仍在探索阶段,双方在技术路线选择、风险分担机制等方面缺乏深度融合,难以形成长期稳定的战略协作关系。四是利益分配与激励机制不明确。科研成果转化中,高校、科研院所与企业的收益分配规则不统一,部分单位对技术入股、成果转化的激励政策执行不到位,制约了创新主体的积极性。知识产权保护力度不足,部分农业科技创新成果尤其易复刻,侵权仿造行为难界定。破解产学研错位转化率低的难题,亟需通过建立需求导向的选题机制、完善成果转化收益分配制度、打造产学研深度融合创新联合体等举措,进一步激发协同创新合力。

2.5 科技创新人才结构性问题

目前,我国农业领域科技创新人才存在“供需错配、引育脱节”的结构性矛盾。一是人才供给与创新需求脱节。在人才引进方面,部分地方引才则过度依赖“帽子”称号,与地方农业特色产业需求脱节,尚未形成以市场需求为导向的人才引进机制。二是人才引育协同机制不健全。人才引进与本土培养长期存在脱节现象,部分单位过度重视“短、平、快”地提高“帽子”、项目、资金、论文等指标数量,倾向于花重金引进成熟型人才,抱有“培养得越好,走得越快”的顾虑,忽视对青年科技人员的培养支持^[20]。同时近年来,高层次人才普遍青睐“体制内”就业,这进一步加剧了农业科技人才供需结构性矛盾,不利于农业高质量发展。三是评价体系制

约创新活力。农业科技人才评价标准仍普遍存在“唯论文、唯职称、唯奖项”问题,高校教师为完成考核指标,倾向于发表理论论文而非攻克产业技术难题;科研院所人员为争取“帽子”,重复申报低风险、易出成果的短期项目。破解人才供需适配困境,要坚持人才引进与人才培养“双轮驱动”,推进需求导向的靶向引育体系,继续推进人才评价与激励机制改革,不断提升人才引育的质量和水平。

3 深化农业科技体制改革的对策建议

3.1 建立“全国一盘棋”的科技计划管理体系

以科技体制改革赋能农业新质生产力发展,要全面加强农业科技工作央地联动和部际协调^[21],建立“全国一盘棋”的农业科技计划管理体系。一是健全新型举国体制,因地制宜发展农业新质生产力。要坚持党对科技事业的全面领导,不断健全关键核心技术攻关新型举国体制,充分发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的显著优势。中央层面,要更好统筹农业农村部与各相关部门的资源力量,建强国家农业科技战略力量,重点解决好农业科技创新重大问题。地方层面,要推动各地结合实际建立农业科技管理协调机制,加强省级农业农村、科技、教育、工业和信息化、发展改革、财政、水利等部门间的协调联动,优化各级涉农科研机构功能定位,建立省级农业科研机构创新能力和省域农业科技创新效能监测评估制度,重点解决区域农业科技创新难题,因地制宜发展符合地方需要的农业新质生产力。二是优化资源配置,合理规划权责。在完善“中央决策、地方执行”机制的基础上,要科学合理划分中央与地方在农业科技领域的财政事权与支出责任。中央应掌握财政事权确认与划分的决定权,侧重宏观战略层面的农业科技投资,通过转移支付制度调动地方的积极性和主动性。地方要侧重区域特色层面的农业科技投资,并制定具体的资金和项目管理办,形成各具特色的区域创新发展格局。涉及跨层级、跨地区、跨部门的重大农业科技项目,则确认为央地共同财政事权,由中央和地方分别承担相应的支出责任。通过明确央地权责关系,可以有效避免财政资金交叉重复投入,保证其精准高效利用。

3.2 构建梯次分明、分工协作、适度竞争的科技创新体系

构建梯次分明、分工协作、适度竞争的科技创

新体系,需要在深化协作基础上借助有序竞争培育创新内驱力,激发良性竞争活力,最终构建起动态平衡的创新生态系统。一是厘清主体职能梯度。中央科研力量作为科技创新的“国家队”,主攻全局性、战略性、前瞻性农业重大科技问题,发挥表率作用,强优势、补短板、填空白。地方科研机构则需发挥“地方队”的属地优势,主攻区域性、特色性产业科技问题,注重统筹推进,优化调整省域科研院所创新力量,形成央地协同、优势互补的创新格局。既避免了资源错配,又为适度竞争奠定基础。二是优化创新要素流通机制。建立跨层级科研数据共享平台,实现研究计划、技术瓶颈等信息的动态共享,是打破信息孤岛的关键举措。同时,应引入竞争性成果评估机制,通过定期发布技术榜单,激励科研团队围绕产业痛点展开差异化攻关,既避免了重复性研究的资源浪费,又促使科研力量在良性竞争中保持创新活力。三是规范市场竞争边界。支持企业组建创新联合体攻克共性技术,完善专利池共享与风险分担机制。建立创新导向的竞争规则体系,在知识产权保护、质量标准认证等方面设定竞争基准,既鼓励企业通过技术创新形成差异化优势,又严控低水平同质化竞争。对恶意价格战、数据侵权等行为实施行业准入限制,维护良性竞争生态。通过职能分层实现资源精准配置,借助平台互通促进要素高效流动,依托规则约束引导竞争提质增效,最终形成“梯次衔接、协同共进、合作共享、有序竞争”的新型创新格局。

3.3 优化科研项目管理和评价体系

破解农业科研项目管理中“碎片化”“重复化”困局,需优化政府引导与市场调节双向发力机制,通过优化立项管理、投入结构及评估体系,实现科研资源配置效率与创新效能双提升。一是强化政府科研项目统筹管理。建立“中央-部门-地方”联动立项审查机制,加强实施负面监管和正面引导,停止启动各地重复申报率高的项目;探索建设全国农业科研项目数据库,实现跨部门、跨层级的立项信息实时比对,从源头杜绝“多头申报、重复资助”现象。二是构建多元协同投入体系。中央资金投入聚焦关键“卡脖子”领域,实施非竞争性稳定支持计划;部分政府科研资金由市场选择投向,通过建立科技成果转化指标体系,增加市场选择对科研项目产出的评估占比,引导科研人员更加注重成果的转化和应用;探索设

立科技创新基金、提供税收优惠、支持产权补贴、人才培养资助等措施,实施非项目制的政府支持方式。三是深化科研项目组织机制创新,不断完善“揭榜挂帅”“赛马”“点将配兵”等科技项目立项管理方式。聚焦产业技术瓶颈形成“揭榜挂帅”榜单式攻关任务,以目标导向激发优势创新;针对技术路线尚不明确的原始创新领域,设置多团队“赛马制”独立攻关通道;推动“点将配兵”实施特殊通道管理与弹性考核标准。四是健全市场导向型评估机制。提升技术合同成交额、专利许可收益、衍生企业估值等市场化指标在项目评审中的比重。对应用研究类项目设置“实验室验收-中试验收-市场验收”多方面考核,市场验收应由企业、消费者代表等进行评审,重点评估技术普适性与经济可行性。

3.4 加快推进产学研用深度融合

构建产学研用深度融合机制,推动“企业前移+科研后移”^[22],让高校与企业在研发中同频互动加速科研成果的转化进程。一是要打造需求牵引的科研院所“上游”基础研究。除部分理论研究、前沿研究外,科研院所选题、立项环节应有企业深度参与,要明确科研投入所针对的市场调研基础、用户痛点,让源头创新自带产业基因,为技术方案设置“导向牌”和“红灯区”,避免成果一出世就与市场需求错位,为后续转化铺好基石。二是要建立全方位全流程的“中游”融合过程。在组织架构上,支持龙头企业与科研院所共建实体化校企联合研究院等新型研发机构,探索成果共享、风险共担、合作共赢的运行机制。在政策保障上,出台一系列具有针对性的优惠政策,如税收减免、财政补贴、项目扶持等,激发科研院所与企业开展合作的积极性和主动性。在人才培养上,大力推广工程硕博士,在专业设置、培养方案和课程体系设计上开展校企合作教学,学生进入企业实践学习研发,企业直接指导学生毕业设计,通过科技副总、产业教授等方式打通人员壁垒。三是要强化企业主导的“下游”科技成果转化与应用。经过“上游”“中游”的方向引导,产出的科研成果将最大程度避免产业脱节。企业身处市场的最前沿,对需求有着天然的敏锐嗅觉,能精准捕捉市场上亟待解决的痛点问题,能够对于新技术的商业转化潜力进行准确判断,企业对科研成果二次包装、定价推广,科研院所提供持续技术支撑和品牌支撑。在转化方式上,要在传统技术

“一次买断”基础上,探索和推广“技术股权+分期付费”模式^[22],在成果确权、收益分配上充分赋权,让双方科研人员真正享受创新的市场红利。四是构建产学研深度融合创新载体。为高校、科研院所、企业等创新主体提供物理空间集聚、资源要素共享、信息知识交互与协同攻关的稳定平台,在规划布局和建设运营上,推动国家农高区、农业科技园、大学新校区等实行“院所+企业”混合入驻模式,将分散的创新环节整合为有机整体,有效降低各方沟通成本、物流成本以及合作中的时间成本,形成“楼上创新、楼下转化”的垂直创新链,促进人才、技术、资本、信息等创新要素在载体内部高效流动与优化配置,通过制度性安排确保各方权责清晰、风险共担、利益共享,显著提升创新效率与资源利用效能,为农业新质生产力的持续生成与高效应用提供坚实的载体保障。

3.5 健全人才引进培育保障机制

坚持人才引进和自主培养并举,不断提高人才引进质量。一是优化人才引进机制。在国际人才方面,探索建立产业国际人才需求清单,依托全球科研基金、青年访问学者计划等项目,精准引进紧缺人才,吸引国际高层次人才参与农业科技创新;完善国际人才引进政策,优化政策衔接,简化准入机制,健全配套保障,提升政策实施效果。在国内人才方面,要完善地方人才认定政策,摒弃“唯帽子”导向,建立符合地方农业发展需求的多元评价体系;强化园区、企业、学校等用人主体作用,构建政府引导、市场主导的人才引进格局。二是健全自主培养体系。依托重点实验室和重大科研项目,实施农业科研杰出人才培养计划,培养农业科技领军人才和青年骨干人才;深化教育改革,面向科技革命和产业需求,优化学科布局和人才培养模式,强化基础学科、新兴学科和交叉学科建设;完善青年创新人才发现、选拔、培养机制,支持科研人员在高校、科研院所与农业企业间柔性任职,鼓励其承担重大科研项目,激发创新活力。三是完善评价激励机制。深入破除“五唯”导向,建立以能力、质量、实效、贡献为导向的人才分类评价体系;深化科研院校薪酬制度改革,稳步提高科研人员基本收入水平,赋予科技创新领军人才更大的人财物支配权和技术路线决策权;形成人才引进与自主培养良性互动,为农业新质生产力发展提供坚实的人才支撑。

4 结 语

科技体制改革是驱动农业新质生产力发展的核心引擎,其系统性、协同性和创新性特征在农业现代化进程中展现出深刻的理论价值与实践意义。本研究从理论逻辑、历史逻辑与现实逻辑3个维度出发,揭示了科技体制改革与农业新质生产力发展的内在关联。改革开放以来的实践经验表明,每一次科技体制的突破性变革都伴随农业生产力的跨越式提升,而当前加快建设农业强国、实现乡村全面振兴的现实需求,则进一步要求以体制改革为切入,应对新形势新变化。本研究深入分析了当前面临的体制不协调、主体不协同、项目设置重复度高、创新成果转化率低和人才培养不匹配等问题,体现了运用系统性、整体性与协同性方法论进行创新的必要性和紧迫性,为规避改革“碎片化”、提升政策效能指明改进路径。

基于上述逻辑与问题分析,本研究提出了五大实践路径,构建“全国一盘棋”的科技计划管理体系,有利于打破行政、区域、学科壁垒,形成农业新质生产力的强大合力;构建梯次分明、分工协作、适度竞争的科技创新体系,有利于实现精准资源配置,要素高效流动;优化科研项目管理和评价体系,有利于提高科研项目和科研投入效益,充分释放科研人员的创新活力;加快推进产学研用深度融合,有利于加速科技成果从实验室向田间车间的转化效率;健全人才引进培育保障机制,有利于为农业新质生产力发展筑牢人才根基。面向未来,科技体制改革赋能农业新质生产力仍需深化探索,建立动态调整机制,及时响应技术变革与产业需求,持续完善政策工具制度设计与新形势、新变化、新要求的适配性,形成科技创新与制度创新“双轮驱动”,持续释放农业新质生产力的澎湃动能,为加快建设农业强国提供不竭动力。

参考文献 References

- [1] 新华网. 习近平在黑龙江考察时强调:牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.news.cn/2023-09/08/c_1129853312.htm
Xinhua News Agency. Xi Jinping emphasizes firmly grasping the strategic positioning in the national development overall situation and striving to create a new situation of high-quality development in Heilongjiang during his inspection in Heilongjiang[EB/OL]. [2025-06-20]. <https://www.news.cn/>

- 2023-09/08/c_1129853312.htm (in Chinese)
- [2] 新华网. 中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见[EB/OL]. [2025-06-20]. <https://www.xinhuanet.com/politics/20250223/5a137e965bcd47daa8d19232029b505d/c.html>
Xinhua News Agency. Opinions of the Central Committee of the Communist Party of China and the State Council on further deepening rural reforms and solidly promoting the all-around rural revitalization[EB/OL]. [2025-06-20]. <https://www.xinhuanet.com/politics/20250223/5a137e965bcd47daa8d19232029b505d/c.html> (in Chinese)
- [3] 新华网. 习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调:加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/20240201/ad7e90874ca140be8e4b7b9c3526976b/c.html?mc_cid=2eacec1409&mc_eid=382c0d36a9
Xinhua News Agency. Xi Jinping emphasizes accelerating the development of new quality productive forces and solidly promoting high-quality development at the 11th Collective Study Session of the Political Bureau of the CPC Central Committee[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/20240201/ad7e90874ca140be8e4b7b9c3526976b/c.html?mc_cid=2eacec1409&mc_eid=382c0d36a9 (in Chinese)
- [4] 新华网. 习近平在中央农村工作会议上强调 锚定建设农业强国目标 切实抓好农业农村工作[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2022-12/24/c_1129230368.htm
Xinhua News Agency. Xi Jinping stresses anchoring the goal of building an agricultural power and effectively doing a good job in agriculture and rural work at the central rural work conference[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2022-12/24/c_1129230368.htm (in Chinese)
- [5] 《马克思主义政治经济学概论》编写组. 马克思主义政治经济学概论[M]. 第2版. 北京:人民出版社, 2021
Editorial Group of Introduction to Marxist Political Economy. *Introduction to Marxist Political Economy*[M]. 2nd ed. Beijing: People's Publishing House, 2021 (in Chinese)
- [6] 习近平经济思想研究中心. 新质生产力的内涵特征和发展重点[N]. 人民日报, 2024-03-01(9)
Xi Jinping economic thought research center. the connotation characteristics and development focus of new quality productive forces[N]. *People's Daily*, 2024-03-01(9) (in Chinese)
- [7] 胡博成. 以科技体制改革赋能新质生产力发展的逻辑理路[J]. 现代经济探讨, 2025(1): 28-35
Hu B C. The logical path of empowering the development of new quality productivity with the reform of science and technology system[J]. *Modern Economic Research*, 2025(1): 28-35 (in Chinese)
- [8] 蒋永穆, 李明星. 发展农业新质生产力的政治经济学分析[J]. 经济纵横, 2024(5): 12-20
Jiang Y M, Li M X. Development of new quality productive forces in agriculture from the perspective of political economy[J]. *Economic Review Journal*, 2024(5): 12-20 (in Chinese)
- [9] 周振. 数字技术赋能农业新质生产力:作用机理、问题障碍与应对策略[J]. 中国农业大学学报:社会科学版, 2024, 41(4): 55-70
Zhou Z. Digital technology empowering new quality productive forces in agriculture: Mechanisms, challenges, and strategies[J]. *Journal of China Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2024, 41(4): 55-70 (in Chinese)
- [10] 罗必良, 耿鹏鹏. 农业新质生产力:理论脉络、基本内核与提升路径[J]. 农业经济问题, 2024, 45(4): 13-26
Luo B L, Geng P P. New quality agricultural productivity: Theoretical framework, core concepts, and enhancement pathways [J]. *Issues in*

- Agricultural Economy*, 2024, 45(4): 13-26 (in Chinese)
- [11] 邓小平. 邓小平文选[M]. 北京: 人民出版社, 1993
- Deng X P. *Selected Works of Deng Xiaoping Volume*[M]. Beijing: People's Publishing House, 1993 (in Chinese)
- [12] 陈锡文, 赵阳, 罗丹. 中国农村改革 30 年回顾与展望[M]. 北京: 人民出版社, 2008
- Chen X W, Zhao Y, Luo D. *Review and Prospect of Rural Reform in China in the Past 30 Years*[M]. Beijing: People's Publishing House, 2008 (in Chinese)
- [13] 张文. 农业科技体制改革的回顾与展望[J]. 农业科技管理, 1998(12): 2-4
- Zhang W. Review and prospect of agricultural science and technology system reform[J]. *Management of Agricultural Science and Technology*, 1998(12): 2-4 (in Chinese)
- [14] 宋洪远. 改革以来中国农业和农村经济政策的演变[M]. 北京: 中国经济出版社, 2000
- Song H Y. *Evolution of China's Agricultural and Rural Economic Policies Since Reform*[M]. Beijing: China Economic Publishing House, 2000 (in Chinese)
- [15] 郭海红. 改革开放四十年的农业科技体制改革[J]. 农业经济问题, 2019(1): 86-98
- Guo H H. The significance and the next step of the reform of agricultural science and technology system during forty years of reform and opening up [J]. *Issues in Agricultural Economy*, 2019(1): 86-98 (in Chinese)
- [16] 顾海良, 邹进文. 中国共产党经济思想史(1921—2021)(第三卷)[M]. 北京: 经济科学出版社, 2021
- Gu H L, Zou J W. *History of the Communist Party of China's Economic Thought (1921-2021) (Volume 3)*[M]. Beijing: Economic Science Press, 2021 (in Chinese)
- [17] 新华网. 习近平在中央农村工作会议上强调 锚定建设农业强国目标 切实抓好农业农村工作. [EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2022-12/24/c_1129230368.htm
- Xinhua News Agency. Xi Jinping emphasized at the Central Rural Work Conference that we must anchor the goal of building China into an agricultural powerhouse and earnestly advance agricultural and rural work [EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2022-12/24/c_1129230368.htm (in Chinese)
- [18] 王治国, 王立霞. 协同创新赋能特色农业破局发展[N]. 农民日报, 2025-04-26
- Wang Z G, Wang L X. Collaborative innovation empowers breakthrough development of characteristic agriculture[N]. *Farmers' Daily*, 2025-04-26 (in Chinese)
- [19] 刘文军, 李庚, 黄丰雨. 转变财政科技经费配置管理方式, 提升科技投入效能[J]. 中国科学院院刊, 2023, 38(2): 193-202
- Liu W J, Li G, Huang F Y. Upgrading allocation and management of S&T funding, improving efficiency of S&T investment[J]. *Bulletin of Chinese Academy of Sciences*, 2023, 38(2): 193-202 (in Chinese)
- [20] 李佳莹, 霍竹. 聚焦痛点精准施策, 突出加强青年科技人员培养[N]. 中国青年报, 2024-10-09
- Li J Y, Huo Z. Focusing on pain points and precise policies to strengthen the cultivation of young scientific and technological personnel[N]. *China Youth Daily*, 2024-10-09 (in Chinese)
- [21] 农业农村部, 科技部, 教育部, 工业和信息化部, 财政部, 水利部, 中国科学院. 《关于加快提升农业科技创新体系整体效能的实施意见》[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202505/content_7022696.htm
- Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Ministry of Science and Technology, Ministry of Education, Ministry of Industry and Information Technology, Ministry of Finance, Ministry of Water Resources, Chinese Academy of Sciences. "Implementation opinions on accelerating the improvement of the overall efficiency of the agricultural science and technology innovation system"[EB/OL]. [2025-06-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202505/content_7022696.htm (in Chinese)
- [22] 产健, 张丽. 让科技成果不再“沉睡”该如何发力[N]. 光明日报, 2025-01-07(2)
- Chan J, Zhang L. How to awaken "sleeping" scientific and technological achievements[N]. *Guangming Daily*, 2025-01-07(2) (in Chinese)

责任编辑: 申青苗



第一作者简介: 杨海岩, 博士研究生, 助教, 中国农业大学国家农业科技创新港建设指挥部规划设计部副部长。主要从事高等教育管理与思想政治教育研究。参与多项教改和科研项目, 获北京市高等教育教学成果奖二等奖(2021)。



通讯作者简介: 陈源泉, 博士, 教授, 中国农业大学国家农业科技战略研究院副院长、中国农学会耕作制度分会常务理事、中国农业工程学会山区分会常务理事。主要从事粮食安全与农作制度、农业科技发展策略研究。主持和参与完成了多项国家科研项目, 在国内外学术期刊发表论文 100 余篇, 获教育部科学技术进步奖二等奖(2019)、山东省科学技术进步奖一等奖(2020)和神农中华农业科技奖优秀创新团队奖(2021)省部级科学技术奖 3 项。