

Mechanisms for the Final-Stage Technology Transfer of Agricultural Innovations under Industry-University-Research Collaboration

Wei Wei

Nanchang Anlian Agricultural Technology Co., Ltd., Nanchang, Jiangxi, 330299, China

Abstract

This study investigates the mechanisms of final-stage technology transfer of agricultural innovations in China, addressing the gap between research outcomes and practical application. Using Nanchang Anlian Agricultural Technology Co., Ltd. as a case study, the paper develops an integrated model comprising brand agency, technology implementation, and network coverage from the perspective of industry-university-research (IUR) collaboration. By examining practical challenges such as supply-demand mismatches, the study identifies key transfer mechanisms and demonstrates the effectiveness of a service-provider-led model in increasing agricultural productivity, reducing production costs, and improving environmental performance. Based on the findings of the case analysis, the paper proposes relevant recommendations to improve the effectiveness of final-stage technology transfer of agricultural innovations.

Keywords

Industry-University-Research (IUR) collaboration; Agricultural technology transfer; Service-provider-led model

基于产学研合作视角的农业科技成果“最后一公里”转化机制研究

威玮

南昌市安联农业科技有限公司，中国·江西 南昌 330299

摘要

本研究聚焦中国农业科技成果转化“最后一公里”脱节问题，以南昌市安联农业科技有限公司为例，从产学研合作视角构建“品牌代理+技术落地+网络覆盖”三位一体模式。通过分析供需错配等现实困境，揭示关键转化机制，验证服务商主导型模式在增产、降本及环境效益上的有效性，并提出相关对策建议以供参考。

关键词

产学研合作；农业科技成果转化；服务商主导模式

1 引言

农业现代化是国家现代化进程中的关键环节，而农业科技成果转化则是推动农业高质量发展的核心动力。然而，当前我国农业科技成果转化率偏低，“最后一公里”脱节现象突出，科研成果与田间实际需求难以有效衔接，制约了农业技术进步与产业升级。产学研合作作为破解这一难题的重要路径，通过整合政府、高校、企业等多方资源，为技术转化提供了新范式^[1]。本研究以南昌市安联农业科技有限公司为案例，系统分析其构建的“三位一体”转化模式，旨在揭示服务商主导型机制在破解“最后一公里”困境中的实践逻辑与理论价值。

【作者简介】威玮（1982-），男，中国江西九江人，本科，从事农业科技管理研究。

2 产学研合作与农业科技转化的理论基础

产学研合作与农业科技转化有着坚实的理论基础。三重螺旋理论为农业科技转化提供结构化分析框架，强调政府、高校与企业动态协同，政府营造环境、高校产出创新成果、企业推动技术落地，突破单一主体局限，强化转化系统性与可持续性^[2]。知识转移与扩散理论聚焦新技术从研发到应用的流动，需历经高校显性化隐性知识、企业嵌入知识载体、基层人员与农户实现场景化应用三阶段，信任机制等构建对技术落地很关键。农业社会化服务体系以专业化分工构建全链条网络，农业科技企业居中枢，承担技术集成等功能，与高校等合作转化碎片化技术，依托基层网络形成商业化推广模式，借助数字化平台优化匹配度，提升转化效率，推动农业服务转型升级，为转化提供实践路径。

3 农业科技成果转化“最后一公里”的现实困境分析

农业科技成果转化“最后一公里”面临诸多现实困境。首先是供需错配，农业社会化服务体系虽搭建起全链条服务网络，农业科技企业处于核心枢纽，承担技术集成等职能，但科研成果与田间实际种植需求仍存在断层。其次是信任壁垒，农户对新技术有天然风险厌恶，企业虽通过与高校等合作整合科研成果，转化为系统性方案，依托基层网络采用“技术+农资”捆绑模式加速普及，借助数字化平台优化匹配精度，但信任问题仍阻碍转化。最后是服务缺失，传统农资流通体系存在“卖产品而不卖技术”的局限，通过以企业为中枢的转化模式，提升了转化效率，推动农业服务模式变革，从单一产品销售转向综合服务模式，为农业科技转化提供了可复制推广的实践路径。

4 南昌安联“三位一体”转化模式的构建

4.1 体系架构

南昌安联农业科技有限公司构建的“三位一体”转化模式，以品牌代理为物质基础、技术落地为核心驱动、网络覆盖为组织保障，形成“产品—服务—渠道”三位协同的闭环系统。品牌代理层面，公司通过与瑞德丰、利民控股等头部农资企业建立独家代理关系，整合优质农药、化肥、种子等资源，确保技术载体的高标准供给；技术落地层面，公司以“全周期解决方案”替代单一产品销售，将测土配方、精准用药、病虫害综合防治等技术嵌入农资应用场景，形成“技术+产品”的捆绑式服务；在网络覆盖层面，公司依托“150+”乡镇科技服务站构建基层服务网络，将传统零售点升级为集技术咨询、示范推广、用户反馈于一体的综合性平台。三者的协同运作，既解决了科研成果与农资产品的脱节问题，又通过基层网络实现了技术服务的“最后一公里”触达，形成了“上游资源整合—中游技术集成—下游服务延伸”的完整链条。

4.2 产学研深度融合

安联公司通过与江西农业大学、樟树农校等科研机构建立长效合作机制，推动产学研合作从“短期项目制”向“长期生态化”转型^[1]。在合作模式上，公司突破传统“企业出题、高校解题”的单向路径，构建“需求共研—技术共创—成果共享”的双向互动机制：一方面，公司基于田间一线数据提炼技术需求（如区域性病虫害防治难点），与高校联合申报省级重点研发计划，确保科研方向与实际需求高度契合；另一方面，高校将实验室成果（如新型生物农药配方）交由公司进行中试放大与田间验证，公司则通过乡镇网点收集农户反馈，形成“实验室—中试田—示范区”的迭代优化闭环。此外，公司联合高校共建技术转化实训基地，将乡镇服务站打造为农技人员实践课堂，通过“田间指导—案例复盘—技

能认证”的标准化培训体系，累计培养基层技术员200余名，有效解决了技术推广中“人才断层”问题。这种深度融合模式，不仅缩短了技术转化周期（平均缩短40%），更通过“产学研用”一体化机制，提升了科研成果的田间适配性与商业化价值。

4.3 “150+”乡镇网点的触角作用

安联公司以乡镇零售点为基础，通过“硬件升级+服务赋能”双轮驱动，将其改造为科技服务工作站，构建起覆盖南昌市主要农业区的基层服务网络。在硬件建设上，公司统一为网点配备土壤检测仪、病虫害智能诊断设备、技术宣传屏等数字化工具，并设置示范田、培训室、咨询台等功能分区，形成“展示—检测—培训—服务”一体化空间；在服务内容上，工作站突破传统农资销售职能，提供“四免一包”标准化服务：免费土壤检测、免费技术咨询、免费示范田观摩、免费田间指导，以及包产包效的全程解决方案。例如，针对水稻种植户，工作站基于土壤检测数据生成个性化施肥方案，并通过APP实时推送施肥提醒与病虫害预警；针对果蔬种植户，工作站联合高校专家开展“田间学校”培训，示范生物防治、水肥一体化等绿色技术。截至2023年，150余个工作站累计服务农户超5万户，技术采纳率达82%，带动区域农药化肥使用量下降15%，农户亩均增收300元。这种“网点即服务站”的模式，不仅解决了基层技术推广“最后一公里”的物理断点，更通过标准化服务流程与数字化工具，实现了技术传播的精准化与可持续化。

5 安联实践中的关键技术转化机制分析

安联公司在实践中形成了关键技术转化机制。技术集成机制上，构建“技术集成—场景适配—产品绑定”逻辑，以水稻病虫害防治为例整合多技术形成全链条服务，采用模块化设计依农户需求灵活搭配，解决单一技术“孤岛化”问题，增强成果可操作性与经济性。信任构建机制方面，针对信任缺失阻碍农户采纳新技术的问题，通过“效果可视化—数据可追溯—服务可评价”闭环设计破解，在推广、应用、评价阶段分别采取建示范田、开发数字化平台、引入满意度评分系统等措施，形成动态优化机制，降低信息不对称与风险感知，提升农户信任度与采纳意愿。服务网络机制中，以乡镇服务站为基层节点，经“人员专业化—流程标准化—工具数字化”升级构建高效转化网络，联合高校开展认证计划确保人员服务能力，制定操作手册并开发APP实现流程线上管理，配备智能设备等，使服务站转型为前沿阵地，大幅提升服务农户数量与技术转化效率。利益共享机制上，通过“收益分成—风险共担—长期合作”激发产学研各方积极性，在收益分配上奖励科研团队并与企业按增量分成，风险共担上设立基金补偿农户损失，长期合作上签订协议明确目标并深化绑定，使各方从“短期交易”转向“长期共生”，为技

术转化可持续性提供制度保障。

6 安联模式的转化成效评估

安联模式成效显著，在技术采纳、生态效益与产学研协同创新方面均取得积极进展。据南昌市农业农村局 2023 年统计，安联服务覆盖区域测土配方施肥、精准用药技术采纳率分别达 82%、76%，较推广前大幅提升，水稻种植户亩均增产 8.2%、增收 320 元，果蔬种植户亩均增收超 500 元，有效破解了“技术先进但效果有限”的转化困境。该模式推动区域农业生态持续改善，服务区农药使用量较全市平均水平低 18%，化肥利用率提高至 42%，土壤有机质含量年均提升 0.15 个百分点，化学农药使用频次减少 30%，为可持续发展奠定基础。安联模式通过利益共享与服务网络构建了产学研用深度融合的创新生态，高校与科研机构技术成果转化周期缩短至 1.5 年，农资企业新产品市场占有率提升 25%，基层技术员服务能力标准化率达 90%，形成“需求反馈—技术升级—服务优化”闭环，提升了技术转化效率与质量，强化了区域农业科技创新整体竞争力。

7 结语

南昌安联“三位一体”转化模式通过技术集成、信任构建、服务网络与利益共享四大机制，有效破解了农业技术转化中“技术适配性弱、农户采纳意愿低、服务可持续性差”等核心难题，实现了技术采纳率、农户收益与生态效益的协同提升，为产学研用深度融合提供了可复制的实践范式。未来需进一步强化政策支持，如设立专项基金引导社会资本参与基层服务网络建设；深化数字技术应用，通过物联网与大数据优化技术匹配精度；完善人才培育体系，建立“高校—企业—基层”三级联动培养机制，以持续释放农业技术转化的创新动能，推动区域农业高质量发展。

参考文献

- [1] 邹海明.产学研合作助力新农科人才培养[N].贵州教育报,2025-12-12(T04).
- [2] 本刊综合整理.以产学研深度融合助力云南加快发展——访中国产学研合作促进会会长王建华[J].中国科技产业,2025,(08):21.
- [3] 张旭达.农业产学研合作问题研究[J].农业科技创新,2025,(19):75-77.