

doi:10.3969/j.issn.1000-7695.2021.18.003

中国科技特派员政策变迁的演化逻辑与动力机制

李敬锁¹, 徐鹏民², 徐健¹, 王秀华¹(1. 青岛农业大学管理学院;
2. 青岛农业大学理信学院, 山东青岛 266109)

摘要: 从公共政策的视角, 将中国科技特派员政策划分为逐步试点、示范推广、深入推进和全新发展 4 个阶段, 研究发现: 宏观和微观双动力及其相互作用是推动科技特派员制度变迁的根本原因, 构建由科技特派员、农户、产业化主体等构成的利益共同体与农户增收之间因果关系链, 进而实现乡村振兴是科技特派员制度演化的最终目的; 中国科技特派员制度已从专注技术推广的科技性政策演化为注重技术与市场有效对接的综合性制度安排, 搭建科技特派员与产业化主体等资源融合的农业科技服务协同平台将成为科技特派员制度未来发展的重要方向。

关键词: 科技特派员制度; 政策变迁; 动力机制; 乡村振兴

中图分类号: F311; G301

文献标志码: A

文章编号: 1000-7695 (2021) 18-0018-08

Evolutionary Logic and Dynamic Mechanism of Science and Technology Correspondent Policy Change

Li Jingsuo¹, Xu Pengmin², Xu Jian¹, Wang Xiuhua¹(1. School of Management, Qingdao Agricultural University;
2. School of Science and Information Technology, Qingdao Agricultural University, Qingdao 266109, China)

Abstract: From the perspective of public policy, the policies of science and technology correspondent system can be divided into four stages: gradual popularization stage, demonstration and extension stage, in-depth promotion stage, and new development stage. The results show that macro and micro dynamic forces and their interaction are the fundamental reasons to promote the institutional change of science and technology correspondent, and the final purpose is to produce a causal relationship chain for increasing farmers' income from the interest community of science and technology correspondents, farmers, and industrialization organizations and so on, that is all for rural revitalization in China. The science and technology correspondent system has evolved from a science and technology policy focusing on technology promotion to a comprehensive institutional arrangement focusing on the effective docking of technology and market, building a professional science and technology service platform which can integrate the two types of resources of science and technology correspondents and industrialization organizations will be the future of science and technology correspondent system.

Key words: science and technology correspondent system; policy change; dynamic mechanism; rural revitalization

1 研究背景

科技特派员制度是中国农业农村科技发展的重要创新, 经过 20 多年的发展, 对促进农业农村现代化的建设与发展起到了积极的作用。截至 2020 年 12 月, 全国科技特派员队伍已超过 84.6 万人^[1], 科技特派员通过项目支持、资金入股、技术参股、技术承包、有偿服务等多种形式开展农业技术推广服务,

已成为新时代乡村振兴的生力军。

近年来, 中国学者开展了较多的关于科技特派员方面的研究并取得了系列研究成果, 主要体现在以下 4 个方面: 一是关于科技特派员制度理论的研究, 如丁太顺^[2]在总结分析科技特派员制度创新模式的基础上, 基于系统的思想构建了科技特派员制度化的整体方案; 张国平^[3]从制度经济学的视角分

收稿日期: 2021-01-05, 修回日期: 2021-04-14

基金项目: 山东省社会科学规划项目“乡村振兴战略背景下山东省农科驿站绩效评估及提升路径研究”(20CGLJ05); 山东省重点研发计划项目“县域农业科技创新及其推广应用评价研究”(2019FW037); 山东省社会科学规划青年学者重点培养专项项目“新旧动能转换背景下企业科技创新容错机制研究”(17CQXJ08)

析了中国科技特派员制度产生的诱因、推行的动力和发展的趋向等问题。二是关于科技特派员制度运行机制方面的研究，如尹希果等^[4]、绳欢^[5]、单亚楠^[6]、李朝阳等^[7]、刘秀杰等^[8]、檀学文^[9]分别从不同的视角构建了保障科技特派员制度有效运行的机制。三是关于绩效或效率评价的研究，如李晓庆^[10]对中国省域科技特派员制度运行效率及其影响因素开展了研究；马辉^[11]分析了四川省平昌县科技特派员制度的绩效评价问题；于鸷隆等^[12]对宁夏回族自治区科技特派员制度效率进行了实证分析。四是针对实践中的问题提出相应的对策，如姜靖等^[13]系统分析并提出浙江省科技特派员制度发展的对策建议；李金龙等^[14]针对科技特派员制度存在的问题，借鉴国外经验提出完善中国科技特派员制度的政策建议；余德亿等^[15]在剖析科技特派员发展中存在的主要问题及制约因素的基础上，针对福建省科技特派员工作提出了应对之策。

上述研究成果虽然研究的视角不同，但在研究内容方面都涉及到了科技特派员政策方面的问题，但从整体来看，系统研究科技特派员政策变迁的成果还相对较少。在科技特派员工作推行 20 多年的历

程中，针对不同的时代背景和使命任务，政府出台了一系列的政策文件，有力地促进了科技特派员工作在全国各地有效开展。2016 年是中国科技特派员制度发展不平凡的一年，《关于深入推行科技特派员制度的若干意见》的出台，意味着中国科技特派员工作迈入了新阶段。在这种背景下，如何从公共政策的视角认识科技特派员政策变迁的演化逻辑？科技特派员政策变迁背后的动力机制以及将来发展的趋势又是什么？这些问题亟需从理论上进行明确。

2 科技特派员政策的总体特征

从中国政府网、科技部官网查询发现，中国科技特派员制度推行 20 多年来，涉及到科技特派员工作的部级以上层面的文件共有 76 份。其在行文数量、行文机构等方面呈现出以下特点。

2.1 各年度的政策数量波动较大

从 2004—2019 年各年度的政策数量来看，2004—2008 年呈下降态势，其中 2008 年数量最少，仅为 1 份；从 2009 年开始整体上呈上升的态势，其中 2016 年数量最多，高达 16 份，2016 年以后又呈下降的态势。具体如图 1 所示。

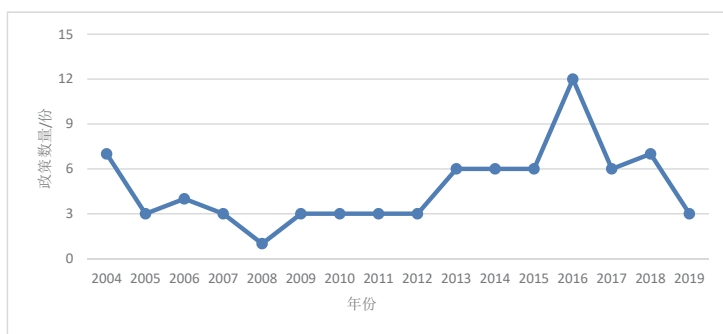
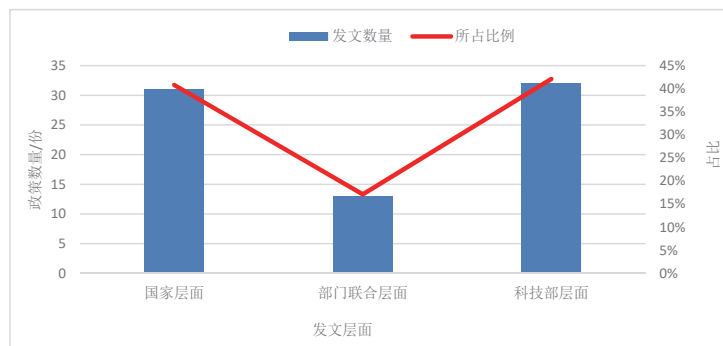


图 1 科技特派员相关政策数量的年度分布

2.2 国家层面及部级部门联合层面的政策居多

从政策文本的发布机构来看，2004—2019 年间国家层面（包括中共中央、国务院及其下属的办公厅）发布的有 31 份，占 40.79%；部级部门联合层面发

布的有 13 份，占 17.11%；科技部层面发布的有 32 份，占 42.10%。由图 2 可见，国家层面及部级部门联合层面的文件共占 67.90%，足以显示出国家对于科技特派员制度的高度重视。



2.3 国家层面政策数量整体上呈上升态势

从2004—2019年间各年度政策的发布机构来看（见图3），部门联合层面和科技部层面发布的政策数量整体上比较平稳，但科技部层面发布的政策

数量明显高于部门联合层面发布的政策数量；国家层面的政策数量整体上呈上升态势，2016年多达9份，均高于部门联合层面和科技部层面发布的政策数量。

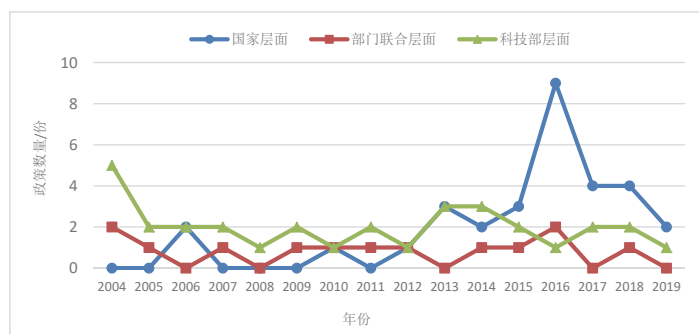


图3 不同层面机构发布的科技特派员相关政策数量的年度分布

3 科技特派员政策变迁的演化逻辑

结合政策文本出台的时间顺序和涉及的主要内容，将中国科技特派员政策的演化划分为4个阶段，即：1999—2004年逐步试点阶段、2005—2007年示范推广阶段、2008—2015年深入推进阶段、2016年至今全新发展阶段，4个阶段的政策呈现出一条脉络清晰的演化逻辑，反映出国家对科技特派员制度的认识不断加深，应对之策的操作性不断增强。

3.1 1999—2004年逐步试点阶段

3.1.1 科技特派员制度初步形成

科技特派员制度1999年起源于福建省南平市。当时南平市农业发展需要大量的技术服务，但由于人力限制，难以满足现实需求，为此南平市组织了一批优秀的农业科技人员下沉一线，主动向农民开展技术服务工作，取得了显著的效果，深受当地农民的欢迎，较好地解决了农业科技供给不足的问题。这一做法逐步深入，并历经3年的探索和发展，使得科技特派员制度在南平市日渐成形。

3.1.2 科技特派员制度逐步试点

整体来看，科技特派员试点工作大致经过了在中国西北部地区试点、中西部地区试点和全国试点3个发展历程。2002年11月，科技部在南平市召开科技特派员工作现场会，旨在使南平市科技特派员工作的经验得到进一步推广，同时部署在国内西北5省区开展科技特派员试点工作。2004年7月，科技部出台的《县（市）科技工作年工作方案》将科技特派员推广的成功经验纳入其中，为科技特派员的全国范围内试点做好了制度准备。2004年9月，科技部开始在国内中西部地区进行试点，首先在宁夏召开现场会，在总结西北5省工作经验的基础上对中西部地区试点工作进行全面部署；同年，科技

部联合农业部等5部委发出了关于实施“星火富民科技工程”的通知，进一步强调了科技特派员制度在中西部地区试点工作的重要性，探索中西部地区科技特派员的新做法、新方式。2004年年底，科技部与人事部联合出台《关于开展科技特派员基层创业行动试点工作的若干意见》，提出将科技特派员试点由西北部、中西部扩展到全国，为试点工作提供了进一步的制度保障。可见，2004年是国家层面快速推进科技特派员制度试点工作的重要一年。

3.2 2005—2007年示范推广阶段

3.2.1 探索示范推广阶段

继续探索和推广科技特派员制度作为重要议程被纳入了2005年的全国科技工作会议。同年5月和7月，科技部把推广科技特派员的科技服务模式分别纳入《关于加强和推进科技进步示范市（县、区）建设的意见》和《科技富民强县专项行动实施方案（试行）》两个文件之中。为了更进一步促进科技特派员与农民之间形成活跃、长久的科技咨询服务机制，提升农民的科学素质，国家发布的《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020年）》对此进行了明确的安排和要求。

3.2.2 大力示范推广阶段

为了进一步推进科技特派员制度在全国的示范推广工作，2006年7月，科技部出台了《新农村建设科技促进行动》，将科技特派员制度作为完善农村科技服务体系的一种机制创新，意味着科技特派员制度进入大力示范推广阶段。经历1年的强力示范推广，科技特派员工作取得了良好效果，次年8月，科技部出台的《关于深入实施星火计划的若干意见》提出要将基层创业等创新性推广方式纳入科技特派员制度体系中，科技特派员规模持续扩大。2007年11月，科技部、人事部、农业部等共同组织召开了

全国科技特派员工作经验交流会，充分肯定了科技特派员试点工作所取得的成绩，同时宣布科技特派员制度已经推行至我国 31 个省、自治区、直辖市。这次会议的召开标志着在我国深入、系统地推行科技特派员制度已具备了良好的工作基础和条件。

3.3 2008—2015 年深入推进阶段

3.3.1 农村科技创业行动启动

为了进一步总结科技特派员工作的经验，促进科技特派员在做好产业服务工作的同时注重关注民生，2008 年 3 月，科技部出台了《新农村建设民生科技行动方案》，政策意图更加明确，同时鼓励科技特派员要积极创新形式，与农民结成利益共同体。科技特派员只有针对创业链开展创新和技术服务，才能有效促进农村科技创业工作的长足发展，为此，一方面，科技部在 2009 年公布了认定的国家级科技特派员创业链（73 个），对于激发科技特派员更好地创新创业和开展技术服务工作起到了良好的促进作用；另一方面，科技部与人力资源社会保障部等七部委联合出台了《关于深入开展科技特派员农村科技创业行动的意见》。随后，七部委共同召开了全国科技特派员工作会议暨农村科技创业行动启动仪式，掀起了科技特派员创业活动高潮，融合了科技特派员和市场两种资源、促进农户增收，科技特派员制度迈上新台阶。

3.3.2 农村科技创业的政策扶持

农村青年科技特派员是科技特派员队伍中的重要力量，为了鼓励和支持他们更好地创新创业，2010 年 1 月，共青团中央、科技部联合发布了《关于开展“农村青年科技特派员创业行动”的通知》。为保障科技特派员创业行动的顺利进行，进一步确保科技特派员在农村科技创业行动中能够有效针对各产业链环节开展技术服务，推动县域科技创新，2011 年 7 月，科技部等四部委联合出台了《新形势下加强县市科技工作意见》进行政策扶持。随后，2012 年，中央一号文件又强化了科技特派员农村创业信贷的支持政策。为了进一步鼓励科技特派员拓展服务范围，增强其在农村流通领域开展创业及技术服务的积极性，2012 年 4 月，中华全国供销合作总社、科技部联合出台了支持科技特派员在农村流通领域创业的有关政策。2013 年，中央一号文件和《“十二五”国家自主创新能力建设规划》继续强调了推进科技特派员农村科技创业行动。为了更深入地推进科技特派员制度的发展，扩大科技特派员创业政策的辐射效应，2013 年 12 月，科技部对 113 个创业链、129 个创业基地、81 个创业培训基地等创新创业主体进行了认定，为科技特派员创业进

步指明了方向。

3.3.3 农村科技创新的政策扶持

2014 年和 2015 年的中央一号文件均提出通过政策扶持促进科技特派员在科研成果转化和农业技术推广中发挥更大作用。随着政策的不断加强，科技特派员制度也将服务对象由农户扩展到科技型中小企业，2015 年科技部出台了《关于进一步推动科技型中小企业创新发展的若干意见》，对科技特派员服务科技型中小企业，解决科技型中小企业生产中的技术难题以及服务农民工返乡创业等工作进行了部署和安排；国务院办公厅先后印发了《关于支持农民工等人员返乡创业的意见》《关于加快转变农业发展方式的意见》等政策文件，不仅再次明确科技特派员这一职责，更提出希望通过进一步推进科技特派员农村科技创业活动，让更多的农民能够掌握农业科技方面的知识，进而促进农业发展方式的转变。

3.4 2016 年至今的全新发展阶段

2016 年的中央一号文件再次强调，要出台激励措施以支持科技特派员深入一线开展农村科技创新创业活动。而当年 5 月出台的《关于深入推行科技特派员制度的若干意见》标志着中国科技特派员工作进入了一个全新的发展阶段，在这一全新的阶段，科技特派员制度进一步创新，科技特派员职责进一步丰富，主要体现在四个方面。

3.4.1 进一步创新科技特派员制度机制

在科技特派员工作实践中，各地出现了不同形式的科技特派员工作站，对于推动科技特派员工作的深入开展起到了积极作用。为了进一步提升科技特派员工作站运行效率，激发运营主体积极性，2016 年，财政部、科技部联合出台了《中央引导地方科技发展专项资金管理办法》，将科技特派员工作站纳入专项资金支持范围内；同时，为了鼓励科技特派员深入创新示范区从事一线技术服务以及创新创业工作，当年 12 月，国务院印发了《中国落实 2030 年可持续发展议程创新示范区建设方案》，对科技特派员参与创新示范区建设进行了详细安排。科技特派员与服务主体形成利益共同体，并运用市场化的手段提升利益共同体的营利能力，实现合作共赢，是促进科技特派员工作良性发展的重要途径。2017 年，中共中央办公厅、国务院办公厅联合出台了《关于加快构建政策体系培育新型农业经营主体的意见》，明确鼓励科技特派员参与技术入股、分红，丰富了科技特派员获取收益的形式，为科技特派员获取合理收益、科技特派员与服务主体利益共同体的持续健康发展提供了政策保障。2020 年的中央一

号文件对进一步发展壮大科技特派员队伍提出了明确要求。

3.4.2 进一步明确扎根农村基层的要求

扎根农村、服务基层是对科技特派员工作的基本要求。2017年国务院印发的《国家技术转移体系建设方案》则进一步提出了科技特派员要将科技成果转向农业农村领域的要求。《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》对深入推行科技特派员制度作了进一步的明确和要求，为推动科技、信息、资金、管理等现代生产要素向农业农村集聚提出了新要求。根据中国基本国情，单一的土地集中规模化经营之路在短期内难以实现，科技特派员制度的施行有利于通过技术支持来实现小农户与现代农业的有效衔接。2019年，中共中央办公厅、国务院办公厅出台《关于促进小农户和现代农业发展有机衔接的意见》，再次强调了科技特派员在农业试验示范基地建设过程中的重要作用，并指出通过科技特派员对农民的指导、培训和帮扶，缓解小农户与先进的集成适用技术之间的结构性矛盾，使之与现代农业发展实现有机衔接。

3.4.3 进一步突出星创天地的带动作用

星创天地是农业科技体制改革关注的重要内容，是农村科技创新创业服务体系的重要组成部分，在农业农村科技创新领域发挥着重要作用。《“十三五”国家科技创新规划》指出，要深入推行科技特派员制度，积极发展面向科技特派员等人员的星创天地，通过星创天地这一平台作用的发挥，进一步促进农业产业的转型升级发展。2017年的中央一号文件对于科技特派员创建或参与创建星创天地平台又作了

明确要求。2018年1月，国务院办公厅出台了《关于推进农业高新技术产业示范区建设发展的指导意见》，鼓励和支持科技特派员成为农村科技创新创业的骨干力量。

3.4.4 进一步强化扶贫攻坚的历史使命

在早期的部分政策文件中有涉及到科技特派员扶贫的问题，但没有系统性地提出。2016年10月，科技部、教育部等七部委联合出台了《科技扶贫行动方案》，对科技特派员扶贫的职能进行了系统性规划，提出要推行科技特派员创业扶贫行动。随后国家出台的《“十三五”脱贫攻坚规划》明确指出，科技特派员应在全国脱贫攻坚战过程中发挥重要作用。2018年5月，新组建后的科技部印发的2018年党组1号文件以及同年6月国家出台的《中共中央、国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》，均将脱贫攻坚作为科技特派员的一项重要工作内容，使得科技特派员制度的政策使命更具时代性。

通过上述分析可以看出，中国科技特派员政策的演化是层层递进、逐步发展的过程，在这个过程中，政策目标不断清晰、政策内涵不断丰富，体现了中国农业农村科技发展的方向，为科技特派员制度的建设和发展奠定了良好基础。

4 科技特派员政策演化的动力机制

中国科技特派员政策的演化离不开宏观和微观两方面动力的共同作用，宏观动力作为外因是促进政策演化的外部条件，微观动力作为内因是推动政策演化的根本动力，这两种动力相互作用，共同构成了科技特派员政策演化的动力机制，具体如图4所示。

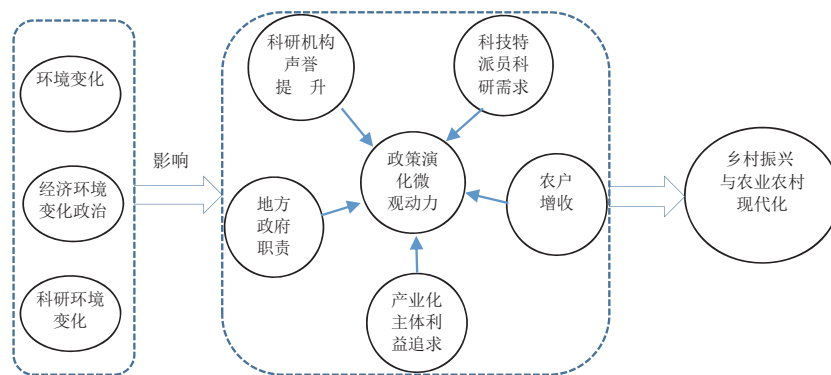


图4 中国科技特派员政策演化的动力机制

4.1 宏观动力

科技特派员政策的演化与外部环境的变化密不可分，政策环境的变化是科技特派员政策演化的宏观动力。主要表现在以下3个方面：

(C)199-2020 China Academic Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一是政治环境变化的影响。农业农村科技工作历来受到各级党委政府的重视。习近平总书记指出，实现农业农村现代化的关键在于科技。乡村振兴战略对农业农村现代化发展蓝图进行了顶层设计，不论是实现乡村振兴2035年，还是2050年的战略目标，都需要农业农村科技创新的全力支撑，这就

需要广大的科技特派员不断适应农业农村发展实际，因地制宜地在农村科技创新创业领域中积极作为，因此，国家层面对农业农村科技的不断重视以及乡村振兴战略设定的分阶段目标，联合推动了科技特派员政策的不断演化。

二是经济环境变化的影响。当前，中国经济正处于国内国际双循环发展的新格局之中，农业也处于既要进行供给侧结构性改革，又要注重需求侧改革的关键发展阶段，高质量发展的需求越来越迫切，亟需农业产业转型升级，这就必然要求科技特派员不断提升农业科技的应用水平，实现科技向现实生产力的转化。

三是科研环境变化的影响。当前中国科技与农业产业脱节的问题还没有得到根本性解决，近年来国家科研政策导向越来越鼓励和支持农业科研工作者立足实际、瞄准现实需求，把论文写在大地上和田间地头，以提升解决制约农业高质量发展问题的能力；同时，农业科研工作者也需要了解和掌握农业生产一线的科技需求，这也促使他们把工作下沉到农村基层。

4.2 微观动力

科技特派员制度涉及到地方政府、科研机构、科技特派员、农户以及产业主体等众多微观的利益相关者，他们以国家出台的政策为导向，形成多方共赢的利益格局，不同利益相关者的利益诉求不同、关注点也不一致，任何一类利益相关者利益的失衡都会影响到科技特派员制度的可持续发展。其中，地方政府关注的是地区农业增加值增长、农民增收、农业产业转型升级等，而若实现这些目标，则需要与科研机构合作，共同推动科技特派员制度的有效运行；科研机构关注的是派出的科技特派员能否通过创造良好的社会经济效益为机构自身带来更好的社会声誉，以有机会获取国家更多的财政支持、政策扶持和吸引更多的优质生源；科技特派员关注的是在完成职责任务、帮助农户增收致富的过程中能否通过与农户结成利益共同体，以进一步提升自身科研能力和科研成果的转化应用水平，而实现这一目标，则需要地方政府和所在单位的支持以及农户的配合；农户关心的是通过接受农业技术服务否能够提高农产品的产量和品质，进而最终能否增加自己的收入，这也是政府、科研机构和科技特派员的共同目标之一；产业主体关注能否从农户那获得满足自己需要的原材料，从而扩大市场影响力，实现利益最大化。由此可见，不论是地方政府、科研机构、产业主体，还是科技特派员和农户等，他们既有共同的目标追求，也有各自的利益诉求，彼此之间的

相互作用共同推动了科技特派员政策的演化，构成了科技特派员政策变迁的微观动力。

4.3 宏观动力与微观动力的相互作用

科技特派员制度的变迁受宏观与微观双重动力的推动，两种动力并非独立发挥作用，而是彼此之间存在明显的相互作用。首先，宏观动力和微观动力具有相互依赖性。正如杰弗里·菲佛等^[16]所指出的，在社会系统和社会相互交流中，只要参与者不能够完全地控制实现某一行动和从行动中获得渴望的成果的所有必要条件，就存在着相互依赖。宏观因素本身就是由众多微观因素构成的，因而形成何种宏观因素取决于微观主体如何作为；但同时，一旦宏观因素形成，微观主体大多会在相对固定的框架内行动，因而微观动力主体的行为及其结果的实现程度又依赖于宏观动力。事实上，两种动力相互依赖的程度决定了科技特派员制度的政策倾向性，当微观动力对宏观动力依赖程度更高时，科技特派员相关政策会更多地考虑对宏观动力的适应性，从而对微观动力主体的行为具有一定的强制性；而当宏观动力更多地依赖于微观动力主体的行为及利益追求时，科技特派员相关政策则会更倾向于为微观动力主体实现其利益诉求提供政策支持。

其次，宏观动力和微观动力存在交叉影响。受宏观动力中政治环境变化的影响，乡村振兴、农业农村现代化和农民增收已成为科技特派员系列制度的重要目标，但农民增收是其终极目标，而地方政府、科研机构、科技特派员以及行业主体等均是促进农户增收的重要主体，与此同时，地方政府、科研机构以及科技特派员的行为导向则在很大程度上会随着政治环境、经济环境以及科研环境的变化而变化。科技特派员系列政策一方面应确保地方政府、科研机构以及科技特派员的相关行为能够适应环境的变化，同时也应确保其变化后的行为能够有助于实现农户增收的目的，从而实现政治环境的良性发展。复杂的交叉影响决定了科技特派员相关政策只能分阶段、有步骤地实施，以便理顺宏观动力与微观动力主体之间的关系，促进其形成良性循环。

第三，微观动力主体内部推动力量的非均衡性决定了各自对宏观动力的依赖程度不同。显然，在微观动力中，农户增收是关键，科技特派员及其所在科研机构可以响应中央及地方政府号召，为农民提供技术支持，但能否实现农户增收则是一个不确定的市场化问题。檀学文^[9]通过对宁夏地区科技特派员制度的考察也发现，政策从实施后到目标群体福利变化有一个周期。一方面，科技特派员的行动与农户增收之间并非存在直接的因果关系，另一方

面，周期内不确定性因素众多，任何宏观动力的变化都可能影响微观动力主体的行为，从而影响预期效果的实现，因此，只有每个小周期完成后，才能够对农户是否增收进行检验，并根据检验结果修正后续政策。科技特派员系列政策从促进科技特派员产生到推动科技特派员作为，再到推动科技特派员有效作为，层层递进，力图将科技特派员、科研机构以及地方政府等多方力量与农户形成利益共同体，持续均衡各方力量，以便实现预期效果。

5 基于政策演化动力机制分析的科技特派员制度发展方向

5.1 微观动力机制中的关键动力分析

中国科技特派员制度的变迁是宏观和微观双动力不断演化的结果，是在宏观动力机制作用下不断强化微观主体与农户增收之间因果关系链的过程，从现有政策效果看，地方政府、科研机构、科技特派员与农户之间基本形成了利益共同体的关系。科技特派员为农户提供技术支持，能够有效实现农户增产、农产品质量提升、农产品品种多样化等效应，但这些效应并非必然意味着能够为农户带来增收，农户能否增收是由市场决定的。

科技特派员制度变迁过程中很早就关注到市场在其中的重要作用，为了确保形成农户增收因果链，科技特派员政策形成了多种模式，如科技特派员创业模式、“科技特派员+星创天地”模式等等，这些模式均是期望借助于科技特派员创业的方式把握市场，进而带动农户增收。但科技特派员擅长的领域是科技而非市场，现有科技特派员的选拔制度、激励制度均不能保证所有科技特派员同时具备技术、管理、营销等多方面的能力，这是科技特派员政策的根本性局限所在^[9]，也应成为科技特派员政策后续着力解决的关键问题。

在众多微观主体形成的动力机制中，产业主体无疑具有丰富的市场或渠道资源。从当前市场环境看，农产品市场大多掌握在农业龙头企业、规模较大的农民专业合作社以及其他新型农业经营主体等产业化主体之中，他们拥有市场渠道，而科技特派员掌握先进的农业生产技术，能够帮助农户解决生产中的技术难题，进而提高农产品的数量和质量，两种力量对于农户增收而言都是不可或缺的，与其寄希望于选拔“全才型”科技特派员来开拓市场，不如从政策上引导科技特派员与市场渠道拥有者共同对接农户。

可见，科技特派员、农户和产业主体的利益诉求将成为众多微观动力机制中的关键动力，三者的

有序对接是解决农户增产不增收问题的关键。虽然在当前的政策环境下，技术与市场渠道均客观具备，但技术与市场两种资源在一定程度上还存在错配现象，并未同时对农户有效发挥作用，从而降低了政策效果。

5.2 推动组建科技特派员与产业化主体对接的资源平台

科技特派员、产业化主体和农户三方主体按照其加入利益共同体的先后顺序的不同，可以分为3种类型，不同类型下技术与市场两种资源对农户发挥作用的时间以及效果均不同。

5.2.1 科技特派员+农户+产业主体

这一类型是当前科技特派员制度的典型形式，即科技特派员直接深入田间地头与农户进行对接，对接上生产农产品后再寻找市场，试图对接产业主体。这一类型发展的难点在于，根据产品寻找或开拓市场难度更大，农户可能会出现增产不增收的现象，导致科技特派员后续服务难以为继，甚至丧失农户的信任。在这种模式中，由同时具备管理、销售和技术能力的科技特派员创业较容易取得成功；而仅有技术才能的科技特派员提供服务则很难在短时间内实现政策效果。

5.2.2 产业化主体+农户+科技特派员

这一类型通常以涉农企业或组织为主体，服务于涉农企业或组织价值最大化。通常做法是涉农企业或组织为了扩大获取稳定的原材料渠道，与农户签订定向采购协议，形成“农户+基地”的供应模式，企业派专人对农户的生产行为进行技术性指导。在这种模式中，企业所派人员可能是科技特派员，也可能不是。此种模式并非科技特派员制度所形成的对接模式，产生较早，在此过程中，即使后续引入科技特派员，也多为科技特派员与产业主体签约，按照产业主体的需求对农户进行技术性支持，基地农户主动寻求或接受科技特派员支持的概率较低，引入科技特派员的成本基本由产业化主体承担，而产业化主体更换科技特派员的成本较高。

5.2.3 产业化主体+科技特派员+农户

这一类型是产业化主体先与科技特派员在特定平台进行对接后再同时对农户。此时，科技特派员不一定必然签约产业化主体，而是签约第三方平台，平台中汇集了拥有多种技术的科技特派员和拥有多种产品渠道的产业化主体，双方形成动态调整的对接关系，并共同对接农户，市场与技术同时发生，科技特派员的技术支持将直接满足市场需求。在这种模式下，从农户角度看，农户一方面可获得科技特派员的技术支持，另一方面可获得农业龙头

企业等产业主体稳定的市场渠道，产量增加、品质提升均意味着增收；从科技特派员角度看，有了产业化主体的加入，科技特派员无论是提供培训服务，还是提供品种改良或技术服务，都更能有的放矢，更容易取得农户的信任，甚至可以形成名片效应，在领域内提高知名度，更容易获取足够的数据开展研究与推广，也更容易实现其技术价值；从产业化主体看，与科技特派员形成有目的的不定期对接且较为灵活，有利于在科技特派员的支持下同时提升原材料及自身产品的品质或产量，甚至可以以较低成本获得科技特派员的“会诊”，系统性解决供应链中的技术顽疾，促进企业价值的提升。

通过以上3种模式的分析可以发现，获得市场渠道是科技特派员制度成功的关键。现有的通过鼓励科技特派员创新、科技特派员依托星创天地等平台展开服务等措施，在一定程度上引入了市场化因素，但受限于科技特派员本身的能力短板，只能在某些特定情况下取得成功，其有效复制和推广还需要多种因素综合发力；但通过畅通科技特派员与产业化主体对接渠道，使之与科技特派员制度互相补充，可以有效解决“三农”问题中的技术短板和市场短板。因此，未来科技特派员政策的关注点可能是鼓励各地组建科技特派员与产业化主体对接的资源平台，丰富科技特派员的服务模式，促进技术和市场两大资源与农户的同时对接。

6 结论与讨论

经过20多年的发展，中国科技特派员政策经历了4个发展阶段，每个阶段所呈现出的政策目标、政策内容、发文部门都不尽相同；随着国家对科技支撑农业农村现代化发展能力的不断加强，科技特派员政策变迁的目标不断明确、内容逐渐丰富和激励手段日益创新；科技特派员政策的演化受宏观和微观动力的共同影响，主要表现在地方政府、科研机构、科技特派员、农户等众多利益相关者间的彼此互动，共同推动了政策的向前发展。政策变迁通常包括强制性和诱致性变迁两种类型，其理想的方式是把两者结合起来，通过制度的互补协同推动政策的演化。从中国科技特派员的发展历程来看，其政策变迁属于强制性变迁，政府为科技特派员制度的实施发挥了关键作用；但从长远来看，若使这一制度安排形成可持续的良性机制，应在强制性变迁的过程中，通过市场机制不断增强诱致性变迁的内生动力，激发各利益相关方参与的自主性和积极性，

进而实现科技资源在城乡之间科学合理地配置，以促进中国科技特派员工作的高质量发展。

从现有科技特派员制度政策效果看，科技特派员制度较好地解决了“三农”问题的技术短板，但未能完全解决“三农”问题的市场短板。科技特派员、产业化主体在农户增收的因果关系链中处于同等重要的位置，解决科技特派员的技术支持与产业化主体的市场或渠道支持的资源错配应成为未来科技特派员制度的发展方向。

参考文献：

- [1] 中国新闻网. 全国科技特派员创新综服平台在四川广元启动 [EB/OL]. (2021-01-25) [2021-01-25]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1689847424472732859&wfr=spider&for=pc>.
- [2] 丁太顺. 科技特派员制度的创新模式及系统思想研究 [D]. 北京: 中共中央党校, 2011.
- [3] 张国平. 中国科技特派员制度: 一个基于制度经济学的分析 [J]. 农业经济, 2010(6):50-53.
- [4] 尹希果, 刘欢. 基于精准扶贫视角的科技特派员胜任力研究 [J]. 科技管理研究, 2019, 39(16):151-158.
- [5] 绳欢. 科技特派员制度长效运行机制研究 [D]. 南昌: 江西农业大学, 2012.
- [6] 单亚楠. 科技特派员制度运行机制研究 [D]. 湛江: 广东海洋大学, 2011.
- [7] 李朝阳, 郑海涛, 张建功. 广东企业科技特派员与企业共生机理研究 [J]. 科技管理研究, 2020, 40(9):88-92.
- [8] 刘秀杰, 张雨. 天津市科技特派员制度长效运行机制探索 [J]. 中国农学通报, 2010, 26(8):376-380.
- [9] 檀学文. 宁夏科技特派员制度的机制与效果 [J]. 中国农村经济, 2007(4):60-68.
- [10] 李晓庆. 省域科技特派员制度运行效率研究 [D]. 福州: 福建农林大学, 2018.
- [11] 马辉. 科技特派员制度: 绩效评价与完善建议 [D]. 成都: 西南财经大学, 2013.
- [12] 于鸢隆, 刘玉铭. 科技特派员制度效率检验: 以宁夏回族自治区数据为例 [J]. 中国软科学, 2011(11):92-99.
- [13] 姜靖, 刘永功. 中国科技特派员制度实践与创新: 以浙江省为例 [J]. 科学管理研究, 2019, 37(2):89-92.
- [14] 李金龙, 修长柏. 农业科技特派员制度的国际借鉴研究 [J]. 科学管理研究, 2015, 33(5):91-95.
- [15] 余德亿, 姚锦爱, 李坚义, 等. 福建省科技特派员制度存在的主要问题与推进新思考 [J]. 中国农学通报, 2010, 26(18):443-447.
- [16] 菲佛, 萨兰基克. 组织的外部控制: 对组织资源依赖的分析 [M]. 闫蕊, 译. 北京: 东方出版社, 2006:44.

作者简介: 李敬锁 (1978—), 男, 山东滕州人, 副院长, 教授, 博士, 主要研究方向为农业科技创新与评价; 徐鹏民 (1965—), 男, 山东莱阳人, 院长, 研究馆员, 硕士, 主要研究方向为计算机网络、智慧农业; 徐健 (1988—), 男, 山东青岛人, 讲师, 博士, 主要研究方向为农业科技创新、农村财务; 王秀华 (1978—), 通信作者, 女, 黑龙江泰来人, 副教授, 博士, 主要研究方向为科技创新管理、企业价值管理。