

科研院所视角下技术转移转化服务的模式研究与实践探索

唐浩

河源广工大协同创新研究院, 广东 河源 517001

DOI:10.61369/ME.2025090016

摘 要 : 本文阐述科研院所技术转移转化相关概念及技术特征, 分析其面临的挑战, 介绍直接转化、平台化服务等多种模式, 提出应构建矩阵式协作体系、培育专业人才、构建价值评估模型、完善风险防控机制等提升效率, 通过国内外案例说明成效, 强调应三维协同发展与智能化转型。

关 键 词 : 科研院所; 技术转移转化; 服务模式

Research and Practice Exploration on the Mode of Technology Transfer and Transformation Services from the Perspective of Research Institutes

Tang Hao

Synergy Innovation Institute of GDUT, Heyuan, Guangdong 517001

Abstract : This article elaborates on the concepts and technical characteristics related to technology transfer and transformation in research institutes, analyzes the challenges they face, introduces various models such as direct transformation and platform based services, and proposes the construction of a matrix based collaboration system, cultivation of professional talents, construction of value evaluation models, and improvement of risk prevention and control mechanisms to enhance efficiency. Through domestic and foreign case studies, the effectiveness is demonstrated, emphasizing the need for three-dimensional collaborative development and intelligent transformation.

Keywords : research institutes; technology transfer and transformation; service model

引言

2019年,《关于进一步优化供给推动消费平稳增长 促进形成强大国内市场的实施方案(2019年版)》颁布,旨在推动科技创新与经济发展深度融合,强调科研院所技术转移转化的重要性。技术转移、成果转化与知识扩散概念各异,科研院所技术兼具显性与隐性特征,在技术转移中面临从实验室到市场转化的诸多挑战。探索适配的技术转移模式,如直接转化、平台化服务等,构建协作体系、培育专业人才、完善价值评估与风险防控,对提升科研院所技术转移转化效率与质量,实现科技成果价值,具有重要意义。

一、技术转移转化的理论基础

(一) 技术转移转化内涵解析

技术转移,是指将技术从一个主体传递到另一个主体的过程,包括技术成果、信息、能力等的转移^[1]。成果转化则更强调将科技成果应用于生产实践,创造出实际的经济或社会效益。知识扩散范围更广,涉及知识在不同个体、组织、区域间的传播。

对于科研院所的技术,在价值链条中具有显性与隐性特征。显性特征体现为可直接衡量的成果,如专利、新产品等,能快速为接收方带来经济效益。隐性特征主要指蕴含在科研人员经验、团队协作模式中的知识与能力,虽难以直接量化,但对技术的深度理解与持续创新至关重要。明确这些概念边界与技术特征,有

助于科研院所所在技术转移转化服务中,精准定位自身优势,选择合适的服务模式,提高技术转移转化的效率与质量,更好地实现科技成果的价值。

(二) 科研院所职能定位

科研院所作为科技研发与创新的重要主体,在国家创新体系中占据关键地位。它不仅承担着基础研究的重任,致力于探索新知识、发现新规律,为技术发展奠定理论基石;同时,也积极推动应用开发,将基础研究成果转化为实际可用的技术和产品。院所作为创新源头,成果产出具有前沿性、创新性强的特点,但也面临着从实验室到市场转化过程中的诸多挑战^[2]。其技术转移存在特殊性,一方面,科研成果往往处于技术链前端,离产业化应用尚有距离,需进一步开展工程化、商业化开发;另一方面,科

研院所相对独立于市场，在市场信息获取、技术营销推广等方面能力相对薄弱，这使得技术转移转化工作面临独特的困难与障碍，需探索与之适配的有效模式。

二、技术转移服务模式类型学分析

（一）直接转化模式

直接转化模式是科研院所技术转移转化较为直接的方式。该模式下，科研院所将自身研发的科研成果直接应用于生产实践。一方面，科研成果所有权转让是常见形式，即科研院所将成果的所有权一次性出售给企业，企业获得完整权利进行后续生产经营，这种方式能使科研院所快速回笼研发资金，实现科研成果价值。但从效益评估看，若对成果市场价值估计不足，可能造成收益受损；从法律风险分析，转让合同条款若不完善，易引发纠纷。另一方面，许可使用也是重要途径，科研院所授权企业在一定期限、范围内使用科研成果，自身保留所有权，能持续获取许可费用。然而，可能面临企业擅自超范围使用等法律风险^[3]。

（二）平台化服务模式

平台化服务模式在科研院所技术转移转化中发挥着重要作用。它依托搭建综合性技术转移平台，整合多方资源，打破信息壁垒。该平台汇聚科研院所的技术成果、企业的需求信息、投资机构的资金等要素^[4]。通过平台的大数据分析功能，精准匹配技术与需求，提高对接效率。例如，平台将科研院所的前沿技术成果进行分类展示，企业可按自身需求快速检索。同时，平台还提供线上线下相结合的服务，线上开展技术交易、咨询等活动，线下组织项目路演、对接洽谈会等，促进技术供需双方深入沟通，加速技术转移转化进程。这种模式有效提升了技术转移的规模和速度，实现多方共赢。

三、院所技术转移模式构建

（一）组织体系创新

1. 跨部门协同机制

为实现高效的技术转移转化，科研院所应构建科研管理、知识产权与产业需求部门的矩阵式协作体系。科研管理部门掌握科研项目进展与成果动态，知识产权部门负责成果的产权保护与评估，产业需求部门洞悉市场需求与行业趋势。通过矩阵式协作，打破部门壁垒，各部门围绕技术转移转化目标紧密合作。例如，在某成果转化过程中，科研管理部门提供技术信息，知识产权部门确保权益明晰，产业需求部门依据市场反馈提出改进方向，共同推进技术从实验室走向市场。这种模式能整合各方优势资源，提升技术转移转化效率，更好地对接科研成果与产业实际需求，增强科研院所技术转移转化服务的效能^[5]。

2. 专业人才培养

科研院所应重视专业人才培养以推动技术转移转化。一方面，与高校等教育机构合作，设置技术转移相关专业课程或培训项目，系统传授技术评估、知识产权、市场营销等知识，为人才

储备奠定理论基础^[6]。另一方面，构建实践培养平台，选派人员到企业挂职锻炼，参与企业实际生产运营，了解市场需求和产业痛点，增强技术与市场的衔接能力。同时，邀请行业资深专家开展讲座、案例分享，传授实战经验和技巧。此外，建立科学合理的激励机制，对在技术转移转化工作中有突出贡献的人才给予物质和精神奖励，激发人才的积极性和创造性，打造一支既懂技术又懂市场运营的高素质专业人才队伍，有力支撑科研院所技术转移转化服务工作。

（二）市场化运作体系

1. 价值评估模型

构建适用于科研院所技术转移的价值评估模型，可采用基于技术成熟度（TRL）的分阶段评估方法。该方法以技术成熟度为核心指标，全面考量技术从概念产生到实际应用过程中的不同阶段特性。在评估时，针对每个TRL等级，确定相应的技术、市场、商业等维度评估参数。例如，对于处于较低TRL等级的技术，着重评估其技术创新性、理论可行性；而对于高TRL等级技术，更关注市场潜力、竞争优势及商业可行性等。通过这种分阶段、多维度的评估，能准确衡量技术在各阶段的价值，为科研院所技术转移决策提供科学依据，也有助于投资方、合作方等利益相关者合理判断技术价值，促进技术转移的市场化运作^[7]。

2. 风险防控机制

科研院所技术转移模式构建中的市场化运作体系，风险防控机制至关重要。一方面，应加强知识产权保护，对科研成果进行及时、有效的专利申请，防止成果被侵权或不当使用，这是技术转移转化的基石^[8]。另一方面，建立合理的利益分配制度，清晰界定科研人员、院所、合作企业等各方的利益分配比例，避免因利益分配不均引发纠纷。同时，完善纠纷处理制度，制定明确的纠纷处理流程与规则，当出现利益纠纷时，能通过协商、仲裁或法律诉讼等合法途径妥善解决，确保技术转移转化过程的稳定与顺利，保障各方合法权益，从而推动科研院所技术转移转化服务高效运行。

四、实践案例研究

（一）中科院系统实践

1. 苏州纳米所案例

中科院苏州纳米所聚焦纳米技术领域，在技术转移转化服务的技术许可模式探索方面成效显著。该所凭借深厚的科研实力，产出诸多前沿纳米技术成果。在技术许可过程中，注重与企业紧密合作，深入了解企业需求，针对性地进行技术许可。例如，针对某新材料企业对高性能纳米涂层技术的需求，苏州纳米所将相关技术许可给该企业，并提供技术指导与后续支持，助力企业产品升级，提升市场竞争力。这种模式不仅加速了科研成果落地，还实现了科研机构与企业的双赢。通过构建完善的技术许可流程和服务体系，苏州纳米所持续推动纳米技术在产业界的应用，为专业型科研机构技术转移转化提供了宝贵范例^[9]。

2. 深圳先进院案例

中科院深圳先进院在技术转移转化服务方面成果显著。其构建

了产学研协同创新生态，以市场需求为导向开展科研工作。先进院与众多企业紧密合作，通过共建联合实验室等方式，加速科研成果落地。例如在某生物医学项目中，先进院科研团队凭借深厚的技术积累，与企业共同研发创新产品。借助这种模式，不仅解决了企业技术难题，也让科研成果迅速实现产业化^[10]。同时，先进院还搭建了技术转移平台，整合各方资源，提供从技术评估、知识产权运营到项目对接等一站式服务。通过完善的服务体系，吸引了更多企业参与产学研合作，进一步促进了技术转移转化，为构建良好的创新生态、推动区域经济发展发挥了重要作用。

（二）行业院所转型

1. 钢铁研究院案例

以某钢铁研究院为例，在转型过程中，该研究院整合内部资源，成立专业技术转移转化中心。中心一方面聚焦钢铁领域前沿技术研发，与高校合作攻克多项关键技术难题，如研发出新型高性能钢材生产工艺。另一方面，积极搭建产学研合作平台，与多家钢铁企业建立长期合作关系。通过技术许可、技术入股等方式，将研发成果快速应用于企业生产，提高企业产品质量与生产效率。同时，注重人才培养与引进，打造了一支既懂技术又擅市场运营的专业团队。通过一系列举措，钢铁研究院不仅提升了自身科研实力，也成功实现从单纯科研机构向集科研、技术转移转化为一体的创新型机构转型，为行业院所转型提供了可借鉴的范例。

2. 医学科研机构案例

以某知名医学科研机构为例，该机构在转型过程中，聚焦临床导向成果转化。为打破成果转化瓶颈，设计了一套完善的激励机制。对于科研人员，成果成功转化后，给予高额的现金奖励，且在职称评定、职务晋升中予以倾斜。同时，设立专项科研基金，鼓励科研人员开展具有临床应用潜力的项目。在机构层面，搭建产学研合作平台，与多家大型药企、医疗器械企业建立深度合作关系。如研发出一种新型的肿瘤诊断试剂，通过与企业合作，快速实现量产上市。该诊断试剂凭借其高精度度，在市场上取得显著成绩，不仅为企业带来经济效益，也提升了科研机构的声誉，成功实现临床导向成果从实验室到市场的转化，为其他医学科研机构提供了可借鉴的模式。

（三）国际经验借鉴

1. 德国弗劳恩霍夫模式

德国弗劳恩霍夫模式在技术转移转化服务方面成效显著。该

模式以应用研究为导向，弗劳恩霍夫协会旗下众多研究所聚焦不同领域，紧密结合产业需求开展科研项目。其研究人员既具备深厚学术背景，又有丰富行业经验，能高效将科研成果对接企业实际生产。例如，通过与企业签订合作合同，共同研发新技术。在此过程中，企业提供资金与应用场景，研究所提供技术支持，成果共享，加速技术从实验室走向市场的进程。这种模式有效搭建起科研与产业间的桥梁，德国众多中小企业借此获得先进技术实现转型升级。其成功在于合理的利益分配机制、灵活的项目管理，对我国科研院所技术转移转化服务的本土化发展，在合作机制构建、人才培养与激励等方面，具有重要的借鉴意义。

2. 美国拜杜法案启示

美国拜杜法案对科研院所技术转移转化服务极具启示意义。该法案明确了联邦政府资助研发成果的知识产权归属，允许高校、非营利组织及小企业保留所有权，极大激发了科研主体技术转移的积极性。以往，大量联邦资助科研成果束之高阁，法案实施后，加速了成果从实验室到市场的进程。例如，诸多高校凭借法案，设立专门技术转移办公室，构建专业团队负责专利申请、技术许可等事务，成功将大量科研成果转化为商业产品，创造显著经济效益。这启示我国科研院所，应优化知识产权制度，清晰界定各方权益，建立高效技术转移服务体系，提升科研人员参与转化热情，推动技术转移转化工作迈向新高度。

五、总结

从科研院所视角对技术转移转化服务模式的研究与实践探索，旨在提升科技成果转化效率。通过系统梳理不同服务模式适用场景与实践成效，清晰认识到各模式特点与优势。提出的院所技术转移服务体系优化路径，强调政策供给、市场衔接与能力建设三维协同发展，这是基于当前技术转移现状与需求，打破转化壁垒的关键举措。在数字经济浪潮下，展望智能化转型方向，为技术转移服务注入新活力。未来，科研院所应持续探索，不断完善技术转移转化服务模式，加强三维协同，加速智能化转型，充分发挥科研成果价值，促进科技与经济深度融合，推动创新驱动发展战略的有效实施。

参考文献

- [1] 李国威. 复元视角下精神病患者同伴支持服务模式的实务研究 [D]. 黑龙江大学, 2022.
- [2] 刘义铭. 成都市科研院所科技成果转化政策执行的问题及对策研究 [D]. 电子科技大学, 2022.
- [3] 焦丽叶. 新技术条件下的智慧图书馆服务模式比较研究 [D]. 山西大学, 2021.
- [4] 潘金鑫. 分级诊疗背景下智能医疗的服务模式与采纳模型研究 [D]. 合肥工业大学, 2021.
- [5] 杨雪妍. Z中心科技成果转化服务优化研究 [D]. 电子科技大学, 2022.
- [6] 姜娟, 张群. 创新生态系统视角下国外高校专利技术转移转化实践启示 [J]. 情报探索, 2023(3): 78-85.
- [7] 刘明娜, 李咏军, 袁会珠. 农业科研院所科技成果转化路径探索与思考——以中国农业科学院植物保护研究所为例 [J]. 中国农垦, 2023(11): 48-51.
- [8] 吴锐芸. 科研院所成果转化存在的问题与对策研究——以福建省计量科学研究院为例 [J]. 海峡科学, 2023(11): 151-153.
- [9] 门俊男. 浅议“三技”与科技成果转化——基于技术转移体系视角 [J]. 今日科苑, 2021(5): 29-37.
- [10] 肖培, 谭鑫, 张焕景, 等. 科研院所知识产权转移转化对策研究——以石家庄为例 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(10): 62-64.