

## 林业科研院所技术转移体系建设探索

付权, 史文石\*, 王甜  
(中国林业科学研究院, 北京 100000)

**摘要:** 林业科技成果转移转化作为我国技术转移体系建设的重要部分, 是一项复杂的系统工作。而林业科技成果的转化率不高, 严重制约着林业生产力的发展和林业产业的可持续发展。林业科研院所技术转移体系的构建是推动林业科技成果转化的重中之重, 是践行“两山论”的重要手段, 也是推动林业高质量发展的必要环节, 探索构建林业技术转移体系成为林业科研院所的重要工作之一。

**关键词:** 林业; 科技成果; 技术转移

中图分类号: G644.6; F124.3 文献标识码: B 文章编号: 1673-4505(2024)02-0063-04

### Exploration on the Construction of Technology Transfer System in Forestry Research Institutes

FU Quan, SHI Wenshi\*, WANG Tian  
(Chinese Academy of Forestry, Beijing 100000)

**Abstract:** The transfer and transformation of forestry scientific and technological achievements, as an important part of China's technology transfer system construction, is a complex systematic work. The low conversion rate of forestry technology achievements seriously restricts the development of forestry productivity and the sustainable development of the forestry industry. The construction of technology transfer system in forestry research institutes is of utmost importance in promoting the transformation of forestry scientific and technological achievements, an important means of practicing the "Two Mountains Theory", and a necessary link in promoting high-quality development of forestry. Exploring the construction of forestry technology transfer system has become one of the important tasks of forestry research institutes.

**Key words:** Forestry; Technological achievements; Technology transfer

我国技术转移体系建设始于20世纪80年代, 经过多年的发展, 已经初步建立了相对完备的技术转移体系<sup>[1]</sup>。2015年通过的《中华人民共和国促进科技成果转化法》, 夯实了我国技术转移体系的法制基础, 2017年国务院印发《国家技术转移体系建设方案》, 明确提出了加快建设和完善国家

技术转移体系的任务, 各地区也积极推动技术转移机构的建设, 促进科技成果的转化和推广应用。2020年通过的《赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权试点实施方案》《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》等一系列新政把我国技术转移推向一个发展新阶段。

收稿日期: 2023-07-05

基金项目: 中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金“中国林科院科技成果转化现状分析与对策研究”(CAFYBB2022MD003)。

第一作者简介: 付权(1982-), 女, 北京人, 工程师。从事科技成果转化方向的研究。

通信作者: 史文石(1967-), 女, 河南人, 高级工程师。从事科技成果转化和科学普及方向的研究。

## 1 技术转移体系概述

### 1.1 什么是技术转移

依据中华人民共和国国家标准《技术转移服务规范 (GB/T 34670—2017)》，技术转移是指制造某种产品、应用某种工艺或提供某种服务的系统知识，通过各种途径从技术供给方向技术需求方转移的过程<sup>[2]</sup>。技术转移的内容包括科学知识、技术成果、科技信息和科技能力等。

### 1.2 技术转移的形式

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》第十六条规定了科技成果转化的 6 种方式。而在实际生活中，技术转移的形式更加丰富多彩，技术的转移是随着资金、资本、资源、人才、知识、信息、管理和市场等要素的转移而转移<sup>[3]</sup>。常见的技术转移形式有技术 + 资本或资金、技术 + 知识产权、技术 + 市场、技术 + 人才、技术 + 管理、技术 + 知识或信息、技术 + 仪器设备、技术 + 服务、技术 + 工程、产学研协同和军民互转。通过这些方式技术从供给方向需求方转移，有单纯的技术买卖，又有技术伴随着其他要素的转移而转移，而这个转移的过程就是实现技术价值的过程。同时也体现了促进科技成果持续产生的技术转移体系的功能，推动科技成果扩散、流动、共享、应用并实现经济和社会价值<sup>[4]</sup>。

### 1.3 技术转移体系建设

1) 政策支持，各地方、各部门制定出台配套政策，以调动科研人员转化科技成果的积极性。这些政策措施为技术转移提供了政策支持和保障。

2) 建设技术转移机构，《国家技术转移体系建设方案》(国发〔2017〕44号)，明确提出了加快建设和完善国家技术转移体系的任务。各地区也积极推动技术转移机构的建设，促进科技成果的转化和推广应用。

3) 技术转移机构通过技术转让、技术服务和技术咨询等方式，推动科技成果向现实生产力转化。同时，这些机构也积极开展知识产权保护和管理工作，为科技成果转化提供法律保障。

4) 技术转移机构注重人才培养，加强科技人才队伍建设。通过培训、交流等方式，提高科技人员的专业素养和技术水平，为科技成果转化提供人才保障。

5) 国际合作，技术转移机构积极开展国际合作，与国外技术转移机构建立联系，引进国外先进技术和管理经验，推动我国科技成果的国际化转移。

## 2 林业科研单位技术转移体系现状

1) 林业技术转移重要性逐渐得到认识。随着生态文明建设的深入推进，林业技术的转移和转化对于促进林业可持续发展、推动生态修复与保护的重要意义逐渐被大众认识。

2) 林业技术转移体系建设的政策环境得到改善。政府出台了一系列支持林业技术转移的政策措施，加大了对林业科研和技术转移的投入力度。这些政策为林业技术转移体系建设提供了有力支持。

3) 林业科研单位在技术转移方面取得了一定成果。一些林业科研单位通过与企业、高校等合作，成功将科研成果转化为实际应用，推动了林业产业的发展。同时，也积极探索技术转移的新模式和新路径，推动技术转移体系建设的不断完善。

## 3 加强林业技术转移体系建设

林业科研院所技术转移体系尚未完全建立，技术转移工作进展缓慢，对照各项国家政策和法规的相关建设要求，主要从以下几个方面进行研讨。

### 3.1 技术转移的体制机制尚不完善

技术转移服务体系包括技术评估、技术转化和市场推广等环节，林业科研单位缺乏有效的技术转移机制，导致技术转移过程不顺畅，甚至出现阻碍，这主要是因为技术转移需要多个部门的协调和配合，而这些部门之间的沟通和合作往往存在问题。构建功能完善、运行高效的科技成果转化体系，推动完善上下联动、横向协同的成果转移转化机制，成果转化能力显著提高，技术转移队伍发展壮大，多元化的科技成果转化投入渠道日益完善，制度环境更加优化，林业科技对林业现代化建设的支撑引领作用显著增强的技术转移体系成为摆在林业科研院所面前重要的工作目标。

### 3.2 林业技术转移的市场需求还不够旺盛

市场对林业技术的认知度和接受度有待提高。我国林业科技创新机制不够协调, 激励措施不充分, 科技研发团队的动力不足, 缺乏健全有效的技术推广体系, 科技成果迅速转化为生产力的能力较弱。在林业行业内, 一方面缺少拳头型的科技成果打入市场, 另一方面又缺少专职推广人员及相应的体制和机制配套保障, 导致与市场结合度不高, 优秀的科技成果得不到及时宣传, 错过最佳应用时机, 难以促进行业大规模发展和转型升级。同时技术成果多集中于单项技术, 综合配套技术少等多方面影响, 致使成果整体质量不高, 或缺乏实际价值<sup>[5]</sup>, 在对科研成果的验收和评价在应用性上要求不高, 大部分应用成果与实际应用的熟化环节没有得到重视和合理安排, 造成林业成果转化艰难。

### 3.3 林业技术成果成熟度不够

这主要是由于技术转移过程中涉及到诸多环节, 如技术研发、中试和推广等, 每个环节都有一定的瓶颈。部分林业技术成果在研发阶段未经过充分的实验验证和工程化实践, 导致技术成果不够成熟, 难以直接应用于生产实践。同时技术转移需要投入大量的人力、物力和财力, 而这些资源往往不足。尽管政府对林业技术研发给予了大力支持, 但在政策制定和执行方面仍存在问题。例如, 政策支持多集中在技术研发阶段, 而对中试和推广环节的支持力度相对较弱。

### 3.4 林业技术转移机构建设滞后

1) 林业技术转移平台和机构的数量少, 覆盖范围相对较小, 不能充分满足林业科研单位和企业的技术转移需求。

2) 服务能力和专业水平有待提高, 部分现有的林业技术转移平台和机构基本属于初设阶段, 没有实际专职运营人员, 在服务能力和专业水平方面存在不足, 难以提供高质量、高效率的技术转移服务。

3) 缺乏有效的合作与协调机制, 林业技术转移平台和机构之间缺乏有效的合作与协调机制, 导致资源分散、重复建设等问题, 无法形成合力推动林业技术转移。

4) 资金投入不足, 林业技术转移平台和机构

的建设和运营需要大量的资金投入, 但目前这方面的资金投入相对不足, 制约了平台和机构的发展和服务能力的提升。

### 3.5 林业技术转移人才缺乏

原国家林业局《2014年中国林业发展报告》提出, 培养大批社会化、专业化、职业化的商务人员, 是优化林业资源配置, 促进林业经济转型升级, 推动林业经济繁荣发展的重要途径。目前多数林业科研单位缺乏专业的技术转移人才队伍, 主要由科研人员兼职搞转化, 这需要具备科技、市场和法律等多个方面的知识和技能, 科研人员在时间和精力上都无法保证, 导致技术转移过程中出现各种问题, 因此培养一只专职的技术转移人才队伍是做好成果转化工作的重要方面。

## 4 加强林业科研院所建设

加强林业科研院所技术转移体系建设是推动林业科技进步的关键环节。需要进一步加强技术市场配置技术、资本和人才等要素的能力, 推动全国林业技术转移一体化建设的格局形成。

### 4.1 完善技术转移机构设置

林业科研院所应培育和发展专业化的技术转移机构, 提高其服务能力和市场化运作水平。构建线上线下相结合的技术转移平台, 促进技术供需双方的有效对接。匹配专人负责技术评估、技术转化、项目管理和市场推广等工作。完善技术转移服务流程, 提供包括技术评估、交易中介和知识产权保护等在内的一体化服务。同时增加资金投入, 多元化筹措资金, 除了政府投入外, 还需要积极引导和鼓励企业、社会团体和个人等参与林业科技成果的转化与和应用, 完善科技金融服务体系, 引导金融机构加大对技术转移活动的信贷支持, 设立技术转移专项资金, 支持重大科技成果的转移转化, 形成多元化的投入格局, 形成完整的技术转移链条。

### 4.2 深入挖掘和筛选技术

林业科研院所拥有大量的科技成果, 需要对这些科技成果进行挖掘和筛选, 根据自身情况和市场需求, 选择适合自己的技术转移模式, 如技术转让、联合研发、技术服务和技术入股等, 挑选出具有市场前景和推广价值的技术, 进行技术

转化和推广。加强林业科技成果登记、整理和发布,建立面向全国、覆盖各领域的科技成果集成大数据平台,提高科技成果的可得性和可利用性。

#### 4.3 建立内外部合作机制

林业科研院所需要积极与企业、地方政府等机构建立合作关系,加强技术供需双方的对接和合作。同时,应积极探索产学研合作模式,推动科技成果的转化和应用。积极参加国际技术交流与合作,借鉴国际先进技术转移经验,拓展技术转移合作伙伴关系网络。通过搭建林业科技成果供需平台、开展技术推广活动等方式,精准匹配市场需求,加强技术需求方与供给方的对接,为技术需求方提供专业的技术咨询、技术指导和技术服务,促进技术转移和产业化。

#### 4.4 完善技术转移体制机制

深化科技成果评价机制改革,建立以质量和应用为导向的评价体系。完善技术转移收益分配机制,保障科技成果研发者、转化者和应用者等各方的合法权益。

加强知识产权保护,加大对侵权行为的惩处力度,营造尊重和保护知识产权的良好环境。完善包括监督管理、奖励措施和转化基金等实施细则,激发创新活力和技术转移的积极性,从政策和制度上保障成果转化工作顺利开展。

#### 4.5 重视技术转移人才培养

林业科研院所应加强技术转移人才队伍建设,培养一批专业化的技术经纪人和咨询服务人员。设立与林业技术转移相关的专业和课程,培养具备跨学科背景的技术转移人才。同时,加强实践教学,为学生提供实习和实践机会,提高其实际操作能力。通过优惠政策,吸引国内外具有丰富经验和专业技能的技术转移人才加入林业技术转移队伍,这些人才可以为团队带来新的思路和方法,推动技术转移的开展。设立专门针对林业技术转移的奖励和激励机制,鼓励科研人员和技术人员积极参与技术转移工作。同时,建立公正的评价机制,确保技术转移人才的努力和成果得到应有的认可。鼓励林业技术转移人才之间的团队合作与交流,分享经验、碰撞思想,共同解决技术转移中遇到的问题。通过定期组织培训班、研讨会等活动,提高技术转移人员的专业素养和能

力,加强知识产权保护人才队伍建设,做好知识产权相关知识普及与维权服务等,为科技成果转化提供人才保障。此外,培育和提升林农的科技素质,通过培训、示范等方式提高林农对先进科学技术的认识和接受程度。

## 5 结语

1) 林业科研院所作为科技创新的重要源头,拥有丰富的科研成果和技术储备。通过技术转移体系的建设,这些科研成果将更好地转化为现实生产力,推动林业产业的转型升级和高质量发展。随着社会对绿色、生态、环保产品的需求不断增加,林业产业的市场空间不断扩大。

2) 林业科研院所技术转移体系将为企业提供更先进的技术支持和服务,帮助企业开发符合市场需求的高品质产品,从而推动林业产业的持续发展。

3) 林业科研所在技术转移过程中,可以积极开展国际合作,引进国际先进技术和管理经验,推动我国林业技术的国际化发展。同时,也可以通过技术输出,将我国林业技术的优势推广到全球,提升我国林业在国际舞台上的地位和影响力。

4) 林业科研院所技术转移体系在未来将迎来更多的发展机遇和挑战。只有不断加强自身建设,提高技术转移能力和服务水平,才能更好地满足生态文明建设和林业产业发展的需求,为推动我国林业科技创新和高质量发展做出更大的贡献。

## 参考文献

- [1] 周晨海,陈培忠. 国内技术转移平台建设态势分析[J]. 太原科技, 2007 (11): 4-5, 10.
- [2] 技术转移服务规范: GB/T 34670—2017 [S]. 2017.
- [3] 吴寿仁. 科技成果转化若干热点问题解析(九)——技术及技术转移概念辨析及相关政策解读[J]. 科技中国, 2018 (2): 54-60.
- [4] 国家技术转移体系建设方案 [J]. 安装, 2017 (11): 5-8, 11.
- [5] 胡丰窑. 论林业科技成果转化的障碍与对策 [J]. 北京农业, 2011 (33): 122-123.

责任编辑: 杨吉江 杨延国  
校 对: 王 卉 许易真