

Problems and Countermeasures in the Transformation of Ecological Environment Technology Achievements

Xue Han

China Municipal Engineering North China Design and Research Institute Co., Ltd., Tianjin, 300074, China

Abstract

Under the background of economic development, ecological problems are increasingly prominent, including soil erosion, acid rain, air pollution, soil pollution, etc. For example, a large amount of untreated sewage entering the surrounding water system not only causes water resource pollution, but also threatens the personal health of residents, seriously affecting the sustainable construction of people and society. In view of this, this article will focus on analyzing the problems and countermeasures in the transformation of ecological environment technology achievements. Firstly, understand the importance of transforming ecological and environmental technological achievements, then analyze existing problems and propose follow-up solutions, including enhancing government guidance and support, promoting the integration of multiple factor resources, leveraging technology and finance, strengthening professional institutions and talent construction, promoting macro guidance, etc., in order to provide reference for relevant personnel.

Keywords

ecological environment; Transformation of scientific research achievements; Conversion issues; countermeasure

生态环境科技成果转化中的问题与对策

韩雪

中国市政工程华北设计研究总院有限公司，中国·天津 300074

摘要

经济发展背景下，生态问题日益凸显，具体包括水土流失、酸雨、大气污染、土壤污染等。比如大量没有经过深度处理的污水进入周围水系系统，不仅引发水资源污染，而且威胁居民的人身健康，严重影响人与社会可持续建设。鉴于此，本文将重点围绕生态环境科技成果转化中的问题与对策开展分析。先了解生态环境科技成果转化的重要性，然后分析现存问题并指出后续解决对策，包括增强政府指引与支持，促进多要素资源整合，发挥科技金融杠杆作用、强化专业机构与人才建设、促进宏观指引等，以此为有关人士提供借鉴。

关键词

生态环境；科研成果转化；转化问题；解决对策

1 引言

近年来生态问题屡次出现，在此背景下，便需要推动科技成果转化，以此基于技术运用增强有害物质控制效果，在推动资源循环利用的基础上，为环境管理以及决策提供参考。然而就目前来看，我国在生态环境科技成果转化方面的研究较少，学者更关注技术研发，以至于部分技术虽然研发成功但是却难以广范围运用。由此可见，围绕生态环境科技成果转化中的问题与对策开展分析具有重要意义。

2 生态环境科技成果转化的重要性

生态环境科技成果转化对于解决当前生态问题具有重要意义。比如在大气污染方面，在科研成果转化过程中产生

了大量脱硫、脱硝技术，不仅可以有效控制空气中的二氧化碳含量，而且还能够帮助工业企业控制排放。比如部分脱硫技术甚至可以在技术应用下实现95%的气流效果，从而从根本上降低酸雨等问题的出现概率。除此之外，近年来产生的膜生物反应器也可以增强资源利用率，解决水资源不足的问题。从长远发展来看，生态环境科技成果转化可以从源头控制污染物，帮助企业减少废弃物，降低环境压力。在成果转化中可以推动新资源的利用，减少对化石能源的依赖。比如太阳能发电、光伏发电等，便可以在满足“双碳”目标的基础上解决全球气候变暖问题，并在此基础上推动产业绿色升级。而在经济建设方面，成果转化也可以增强内在动力，比如可带动环保产业的发展，生成不同类型的经济增长点，部分环保企业会通过开发环境监测设备的方式满足市场需求，进而增加经济利润，提升核心竞争力。总之，对于生态环境而言，有效的科技成果转化可以带动有关产业发展，

【作者简介】韩雪（1989-），女，中国天津人，本科，工程师，从事科技管理研究。

实现绿色环保工作目标^[1]。

3 当前生态环境科技成果转化存在的问题

第一，市场驱动不足会影响成果转化。企业是推动成果转化的主体，由于企业主观能动性不足，因此市场驱动无法达到预期，难以促进成果转化。比如，在成本效益方面，企业需要有足够的资金以及人力支持才能够推动成果转化。在此过程中，企业需要支付技术费用，并对设备进行重建或改造，使所有工作人员都能够了解新技术设备的使用技巧，因此整体投入较大。一般而言，在成果转化初期，由于具有较强的不确定性，因此很难在短期获得效益，而企业一般又更加关注当前的利润回报，因此对于此类项目意愿较低。第二，有效供给不足。当前技术成果与市场诉求存在明显的脱节问题，在科研立项时，没有针对市场展开全面分析，以至于忽略了技术先进性以及有效性。比如在大气污染治理方面，很多科研机构会将研发净化技术作为核心，但忽略了在运用中的成本以及工艺改造问题，导致很多成果在后续无法推广，只能停留在实验室研发阶段，难以真正发挥作用，会引发严重的技术浪费。第三，供需对接存在不对称问题。此方面主要是指供需双方难以展开合作，进而影响成果转化。比如科研机构无法切实了解企业所需，在研发时没有展开系统沟通，以至于成果与需求不匹配，而企业由于对最新科研成果的了解缺失，因此难以进行选择和应用，也会影响成果转化。第四，技术服务能力较差。当前由于专业机构以及人才短缺，因此在成果转化方面经常会受到制约，比如在技术评估、推广以及知识产权方面难以有序推进，加上部分成果转化需要复合型人才推动，而当前多数人才更加注重学术研究，实践水平不足，因此在成果转化时会出现严重的人才缺口，影响转化效果。第五，经济外部性引发的市场失灵。在成果转化时，经济外部性是工作人员需要关注的重点，直接会作用于市场机制，引发市场失灵。其中，经济外部性是指某主体在执行经济活动时对其他成员产生作用，但没有承担此过程的成本以及收益。对于生态环境而言，外部性作用十分显著。比如在企业生产时，可能会引发污染，导致生态系统破坏，这就是外部性的一种。目前部分企业为了控制成本，可能没有对废气进行处理便直接释放，此过程便会引发空气质量问题。而当前市场虽然存在一些技术成果能够有效控制污染物，但企业的成本也会随之增加，部分企业可能无力承担此部分成本，因此积极性不足，很难主动引入技术成果，推动科技成果转化^[2]。

4 生态环境科技成果转化问题解决对策

4.1 增强政策指引与支持

4.1.1 完善政策内容

健全政策法规是推动科技成果转化的核心，政府需要基于成果转化各个阶段制定激励政策，比如确认各方责任以及权利分配，保障其权益，然后构建更为完善的知识产权保

护政策，从根本上打击侵权行为，鼓励工作人员积极主动地参与成果转化。除此之外，还要加大扶持力度，比如可以制定相关政策，对于技术研发以及成果转化效果较好的企业，可以为其提供政策补贴，给予资金支持，使其能够在后续继续开展相关工作，为生态环境保护提供保障。在此方面，还要完善人才政策，加强住房补贴、教育优惠政策的落实，从而使更多高校毕业生能够养成成果转化意识，成为复合型人才，以此为生态环境科技成果转化提供人才保障。

4.1.2 强化资金支持

政府要加大资金投入，为其提供保障。比如设立专项资金助推成果转化。在基金规模方面，要基于区域发展所需而定，确保在重点项目方面能够有资金投入。比如对于工业聚集区而言，大气以及水污染治理十分关键，因此便可以对脱硫、脱硝等技术成果转化提供专项资金支持，鼓励其加强技术研发，丰富技术储备，推动成果转化。在投入中，要从多个角度进行帮扶，比如在资金来源方面，便要拓展不同渠道，政府可以引入金融机构提供信贷支持，比如打造绿色信贷，提供稳健的长期贷款，对于积极参与成果转化企业，也可以提供贷款帮助以及优惠。除此之外，还要吸引其他社会资本，比如构建投资基金，或者与企业进行合作，使企业能够发挥自身优势，敢于投资，助推成果转化。

4.2 促进“多要素”资源整合

4.2.1 推动产学研融合

产学研深度融合是指将研发机构、高校以及企业关联到一起，助推成果转化。一般科研机构以及院校在人才资源方面有所保障，因此可以提供技术研发支撑，实现源头创新。而企业更加了解市场发展态势，具有一定的洞察力，能够为后续成果转化、产品生产提供有效帮助，增强成果转化成功率。在此方面，要构建协同配合机制。政府要发挥自身作用，鼓励产学研一体化，促进各方合作，使各方能够发挥合力展开技术研发。比如在水污染控制方面，便可以基于产学研构建研发中心，针对不同类别的工业污水进行技术研发以及成果转化。在此方面，为了提供有力保障，还可以针对技术创新、市场推广展开协同配合，组织工作人员基于相关技术标准进行技术应用^[3]。

4.2.2 整合技术人才资源

在资源整合中，还要针对现有技术、人才以及资本资源展开有效分析与整合。比如构建成果库，汇聚当前的研究成果以及应用案例，通过成果库建设推动信息沟通，减少信息不对称的问题。比如方便企业在针对大气污染治理时，有效寻找治理技术加以运用，推动技术集成创新。人才整合则可以构建人才共享机制，比如推动各领域人才流动。具体工作中，企业可以进入高校进行学习，增强创新意识，而高校毕业生都可以进入企业，了解最先进的技术情况以及市场需求，以此为后续成果转化奠定基础。资本整合方面，可构建科技金融服务体系，强化资金支持，比如除了原有的信贷支

持,还可以发挥风险投资等资本作用,强化资金支撑。例如,当前部分金融机构会借助知识产权质押贷款等业务形式,帮助企业强化融资效果,解决资金难题。

4.3 发挥科技金融杠杆作用

4.3.1 创新金融产品

对于成果转化而言,应打造适合转化的金融产品与服务,以此有效发挥金融杠杆作用。比如科技贷款便是近年来的新型产品,可以基于成果转化特征完成创新。比如对于研发期的项目,银行可以为其提供知识产权质押贷款,从而为其提供资金保障,使过去难以运用抵押物贷款的企业可以优先获得贷款,解决短缺问题,推动成果转化。除此之外,还要设计科技保险。比如打造研发中断保险,在出现研发中断时,保险公司会给予赔偿,以此削减企业风险,助推成果转化。在后续转化期间,也可以设计责任保险,若是产品出现问题造成损失,则保险公司会承担部分责任,缓解企业赔偿压力,使企业可以平稳运行,长期开展成果转化。在后续,还可以进一步探究金融租赁相关业务。当前企业在运用科技成果时,前期投入较大,成本较高,因此可以设计一些租赁业务,比如租赁使用权,帮助企业增强资金利用率,降低资金负担。

4.3.2 构建风险投资机制

对于成果转化而言,需要鼓励社会资本参与其中,然而此过程会涉及大量的风险,因此要构建风险投资机制。比如设置相关引导资金,由政府出资吸引更多资金进入到该领域。在具体工作中,政府可以先投入一部分资金,然后与企业设立共同的风险投资基金,对当前具有应用价值的科技成果转化提供资金。除此之外,企业还可以涉及一些财政补贴等政策,降低企业所得税等,以此发挥金融杠杆,削减项目投资风险。在具体投资方面,也可以引导运用联合投资或分阶段投资。相比于单独的投资,这种投资可以发挥各方优势,在保障资金支持的基础上控制风险。比如多家机构联合投资,其中部分机构可以提供经验,另一机构可以提供资源剩余,机构可以提供财务管理,以此针对性地完成各阶段工作,从根本上降低投资风险,保障投资收益。

4.4 强化专业机构与人才建设

专业化技术服务机构对于推动科技成果转化来讲具有

重要意义。政府需要加大对此类机构的扶持力度,使其能够规范日常管理,强化人员培训,打造专业化服务。在此过程中,技术服务机构要强化机构水准,比如定期分析最新政策法规,了解市场动态,为客户提供有效服务,或者也可以与企业 and 高校展开合作,了解市场需求以及研发需要,帮助各方展开对接,以此推动成果转化。为强化机构人才团队质量,还要促进人才引进,比如制定优惠政策,营造良好的人才生活条件,吸引其加入,解决其后顾之忧,推动人才流动。

4.5 促进宏观指引

政府要构建相关政策体系,引导企业强化主观能动性,积极参与到污染治理等工作中。比如,可以制定污染物排放管理细则,对废气、废水的浓度标准进行限制,确保企业可以在相关标准要求下控制排放。除此之外,还要构建排污权交易制度,此制度是指在区域范围内排放总量不超过允许量的基础上,借助货币交换调节排污量。政府可以先确认相关减排目标以及污染物排放总量,然后将其分配给社会企业,而企业则结合自身情况进行排污权交易,以此在降低排污控制成本的基础上,使企业能够积极运用科技成果推动成果转化。

5 结论

综上所述,在生态环境科技成果转化方面,目前依旧存在市场驱动不足、供需不科学、机制不完善等问题。因此在后续应强化政府指导,在完善政策体系的基础上,增加资金投入,并推动多要素资源整合,在产学研一体化的背景下,有效发挥金融杠杆价值,推动成果转化。除此之外,还要强化人才团队建设,通过宏观指引,使企业积极控制污染物排放引入相关技术,为倒逼科技成果转化、改善生态问题提供有效支撑。

参考文献

- [1] 卿野,李屹,姜琦.提升产业化导向的生态环境科技成果转化实效对策研究[J].环境保护,2024,52(6):52-55.
- [2] 王丽琼,陈铭.基于SNA的生态环境科技成果转化三方合作的影响机制[J].泉州师范学院学报,2024,42(2):84-91+111.
- [3] 石玉敏,刘文杰,王博文.基于新型研发机构的生态环境科技成果转化模式研究[J].环境保护与循环经济,2024,44(7):97-100.