

高校科技成果向现实生产力转化：机理、模式及改革路径

唐利华¹ 刘小辉² (通讯作者) 潘存爱³ 姚丽丽⁴

1.昌吉学院科研处；2.昌吉学院数学与数据科学学院；
3.昌吉学院继续教育学院；4.昌吉学院物理与材料科学学院 新疆昌吉 831100

【摘要】高校作为科技创新的重要源头，其成果转化是实现创新驱动发展的关键环节。本文从科技成果转化的内在机理出发，梳理当前主要转化模式，结合制度瓶颈与实践案例，提出系统性改革路径。研究发现，需通过机制创新、分类评价、专业队伍建设及法律保障等多维度协同改革，助力破解“不敢转、不想转、不会转”难题，加速科技成果向现实生产力转化。

【关键词】现实生产力；科技成果转化；机理；模式

Transformation of scientific and technological achievements from universities to real productive forces:
mechanism, mode and reform path

Tang Lihua¹ Liu Xiaohui² (Corresponding author) Pan Cunai³ Yao Lili⁴

1. Research Office, Changji University;

2. School of Mathematics and Data Science, Changji University;

3. School of Continuing Education, Changji University;

4. School of Physics and Materials Science, Changji University, Changji, Xinjiang 831100

【Abstract】 As a significant source of technological innovation, universities play a crucial role in the transformation of research outcomes, which is key to achieving innovation-driven development. This paper starts from the intrinsic mechanisms of technology transfer, reviews the main current models, and proposes systematic reform paths by addressing institutional bottlenecks and practical cases. The study finds that multi-dimensional coordinated reforms, including mechanism innovation, categorized evaluation, professional team building, and legal safeguards, are needed to help solve the problems of “daring not to transfer, unwilling to transfer, and unable to transfer,” thereby accelerating the transformation of scientific and technological achievements into real productive forces.

【Key words】 real productivity; transformation of scientific and technological achievements; mechanism; model

引言

习近平总书记在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上强调，要扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。如何将高校科技成果高效率转化，如何完善转化创新机制、如何推动“高企”的“双向奔赴”，助力科技成果转化成为现实生产力是本文探讨的重点。

1. 科技成果转化与现实生产力的关系

1.1 现实生产力的内涵

现实生产力有四个基本特点：一是实践性。现实生产力必须通过具体生产活动体现，如工厂制造、农业种植、数字服务等，脱离实践的理论知识或未应用的科技成果不属于现实生产力。二是动态性。随技术进步（如AI、新能源）、生产关系调整（如平台经济）和资源投入变化（如资本、劳动力流动）而持续演进。三是系统性。依赖劳动者、技术工具、管理方式、制度环境等要素的协同作用。单一要素优势无法形成现实生产力。四是社会性。受社会制度、政策法规、文化观念等外部环境影响。

表1 现实生产力构成要素

类别	内容
实体要素	劳动者（技能、经验）、劳动工具（机器、软件）、劳动对象（原材料、数据）
技术要素	工艺方法、专利技术、数字化平台（如工业互联网）
组织要素	生产流程设计、管理制度（如精益生产）、协作网络（如产业链分工）
制度要素	产权制度、市场机制、政策支持（如税收优惠、产业基金）

1.2 科技成果转化与现实生产力的关系

科技成果是指通过科学研究与技术开发所产生的具有

实用价值的成果（专利、软件著作权、集成电路布图设计、行业标准等）。科技成果转化是指为提高生产力水平对科技

成果开展试验验证、开发应用、扩大推广至新产品、新工艺、新材料，发展新产业的活动。

基于科技成果转化与现实生产力的内涵，本研究提出“双循环互动模型”协同逻辑，如图1。

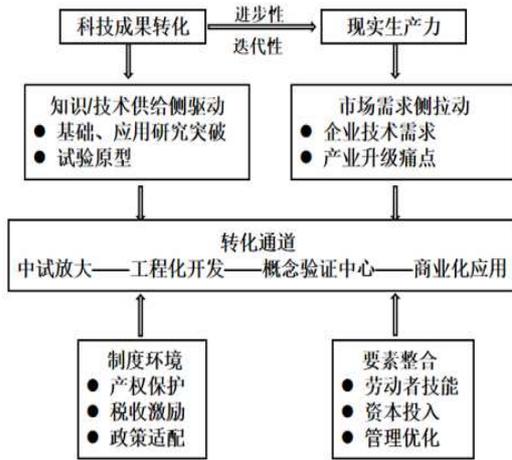


图1 科技成果转化与现实生产力的关系图

2.科技成果转化内在机理

2.1 转化过程

2.1.1 “转”——转移流动

科技成果经由三方进行流转。科技中介机构将需求方企业的需求信息反馈给供给方高校、科研院所，政府向供给方提供政策支持及经费资助，产出科技成果，中介机构通过政策引导，将科技成果流转至企业。

2.1.2 “化”——动态演化

技术创新带动产业发展，科技成果经过小试、中试、产品化、商品化、产业化动态演化过程，最终落地转化应用，助力产业发展。

2.2 核心机制

2.2.1 动力机制：政策激励与市场需求的驱动

1.政策层面：《科技进步法》《促进科技成果转化法》等法规明确了科技成果转化的法律地位，赋予高校自主处置权与收益分配权，通过“三权改革”激发科研人员积极性^[1]。

2.市场层面：产业升级对高精尖技术的需求倒逼高校调整研发方向，形成“需求牵引—技术供给—产业应用”闭环^[2]。

2.2.2 障碍机制：制度约束与能力短板

1.制度性障碍：国有资产管理框架下，科技成果作价入股可能涉及“流失风险”，导致决策者畏难；评价体系偏重论文与纵向课题，抑制转化动力^[3]。

2.能力短板：技术经理人队伍专业化不足，知识产权评估与市场对接能力薄弱，导致成果成熟度低、匹配性差。

3.协同机制：各主体（高校、企业、资本、中介）共生演化弱，缺少“物种多样性”与“环境适配性”的依赖性。

3.科技成果向现实生产力转化主要模式

3.1 技术转移模式

一是校企合作研发。清华大学设立技术转移研究院，推动“带土移植”（团队+技术+资本一体化转化），与华为合作，通过技术许可实现无线通信技术产业化，形成“学科+产业”协同机制^[4]。二是校地共建研究院。广东省高校通过地方研究院（如深圳清华大学研究院）对接区域产业需求，孵化企业超500家，形成“研发—孵化—投资”全链条服务。

3.2 技术孵化模式

一是校内“孵化器”+外部资本。北京大学创业孵化器培育商汤科技等企业，引入风险投资加速技术商业化。二是概念验证中心。中山大学设立中试基地，通过资金支持与专业服务提升成果成熟度，降低企业承接风险。

3.3 混合所有制模式

实验室公司化运营。应用型实验室衍生企业（如中国科大“实验室公司”），通过知识产权入股与职业经理人协作，推动“知识-技术-市场”的价值链跃迁过程，实现“科学家+企业家”双轮驱动^[5]。

4.科技成果转化实施改革路径

科技成果转化为现实生产力的核心在于构建系统化、多维度的转化体系，基于“支撑—创新—应用”三螺旋模型，梳理提出改革路径^[6]。



图2 科技成果转化实施改革路径示意图

4.1 支撑维度：强化制度保障与服务生态

4.1.1 服务支撑要素：全链条专业化服务

一是技术转移机构实体化。建立独立运营的技术转移中心，集成“成果筛选—评估—融资—孵化”功能，提供全流程服务。二是市场化服务外包。与第三方机构合作开展专利导航、价值评估，例如广东省引入知识产权交易所提供标准化定价服务。

4.1.2 政策环境要素：破除制度性壁垒

一是职务科技成果单列管理。产权归属改革，将职务科技成果从国有资产管理体剥离，实行单独记账、独立核算，规避“国有资产流失”问责风险；免责机制设计，明确转化

失败免责条款,如《北京市促进科技成果转化条例》规定“勤勉尽责者不追责”。二是税收激励政策。对科技成果转化收益减免所得税,如上海市对高校技术转让收入免征增值税。三是优化科技成果认定程序和评价标准。简化审批程序,转变评价标准,结合科研成果的实用性和适用性特点,使研发的科技成果符合产业需求。

4.2 创新维度:激活研发动力与人才活力

4.2.1 研发成果要素:需求导向的研发机制

一是产业需求嵌入科研立项。建立“企业出题—高校解题”联合攻关模式,如华为与华中科技大学共建“光通信联合实验室”,研发经费由企业承担80%。二是概念验证(PoC)支持。布局建设专业化的概念验证平台和中试平台,让成果是实验室到市场的过度提供专业评估,提高成果成熟度,降低转化风险,提升转化率,如浙江大学概念验证中心每年资助30项早期技术,转化率提升至45%。

4.2.2 技术团队要素:人才评价与激励改革

一是技术转移人才职称评定。独立评审通道,设立“技术转移”职称序列,考核指标包括促成合同金额、孵化企业数量等。二是“双跨”职业发展。允许科研人员兼职技术经理人,其转化业绩可折算为教学工作量。三是团队股权激励。可推行“70%收益归团队”政策,核心成员可持有衍生企业30%以上股权,提高科研人员的主动性和积极性,职务科技成果赋权让科研人员真正成为成果的主人,解决“不愿转”问题。

4.3 应用维度:打通产业化“最后一公里”

4.3.1 生产条件要素:校企协同的中试平台

一是共建中试基地。高校提供技术、企业提供设备与场地,例如西安交通大学与隆基股份合作建设光伏材料中试线,缩短产业化周期2年以上。二是横向科研结余经费转化。允许将横向项目结余经费作为注册资本投入衍生企业,如清华大学微电子所利用结余资金孵化出10家芯片设计公司。

4.3.2 需求市场要素:构建产业对接网络

一是产业技术联盟。组建“高校—龙头企业—产业链”联盟,如北京航空航天大学联合商飞、中国航发成立大飞机创新联盟,定向转化航空材料技术。二是需求反向传导机制。通过企业“技术需求清单”反向调整学科布局,如华南理工大学根据宁德时代需求增设储能技术专业。

5. 总结

科技成果转化是现实生产力的“催化剂”,而现实生产力则是转化的“验证场”与“加速器”。通过“支撑—创新—应用”三维协同改革,可系统性破解成果转化堵点。从制度层面,以单列管理消除转化顾虑,以税收优惠降低交易成本;从动力层面,以需求导向研发提升市场适配性,以职称改革激活人才活力;从落地层面,以中试平台跨越“死亡之谷”,以产业联盟实现精准对接。最终形成“政策赋能—创新驱动—市场牵引”的良性循环,推动科技成果高效转化为现实生产力。

参考文献

- [1]《高校科技成果转化实施模式与路径研究》.原创力文档,2025.
 - [2]刘碧波等.中国高校科技成果转化机制创新——以清华大学为例.清华金融评论,2023.
 - [3]彭绪庶.新质生产力的形成逻辑、发展路径与关键着力点[J].经济纵横,2024(03):23-30.
 - [4]张夏恒,刘彩霞.数据要素推进新质生产力实现的内在机制与路径研究[J].产业经济评论,2024(03):171-84.
 - [5]梁炜,朱承亮.颠覆性创新生态系统视角下新质生产力的逻辑内涵及监测框架[J].西北大学学报(哲学社会科学版),2024,54(03):38-47.
 - [6]尹西明,薛美慧,丁明磊,等.面向新质生产力发展的企业主导型产业科技创新体系:逻辑与进路[J].北京理工大学学报(社会科学版),2024,26(04):29-37.
- 基金项目:2024年新疆维吾尔自治区教育厅高校基本科研业务费“新时代强化政产学研协同促进高校科技成果转化研究”(项目编号:XJEDU2024Q001);2024年昌吉学院校级科研项目“新质生产力背景下新疆高校科技成果转化动力机制研究”(项目编号:KY2024046)。
- 作者简介:唐利华(1988—),女,河南周口人,硕士,助理研究员,研究方向为科研成果及项目管理、高等教育管理。
刘小辉(1988—),男,陕西渭南人,硕士,讲师,研究方向为思想政治教育、地质学。
潘存爱(1987—)女,新疆昌吉人,硕士,助理研究员,研究方向为新闻学、教育管理。
姚丽丽(1984—)女,河南驻马店人,硕士,讲师,研究方向为思想政治教育、教育技术学。