

高校科技成果转化模式的理论与实践

饶振毓¹ 方伟²

1. 武汉生物工程学院

2. 武汉科技大学

DOI:10.12238/er.v7i10.5485

摘要：科技成果转化是高校实现高质量教学、适应社会经济发展的重要手段，通过理论分析与实证研究，探讨当今产教融合背景下高职院校知识产权与科技成果转化模式过程中遇到的种种问题。为此，提出了产教融合背景下的高职院校知识产权和科技成果转化模式教学体系，建立区域创新型人才提供专利成果转化的平台，实现科技成果的有效转化。通过制定明确合作协议和建立稳定合作机制，可以有效推动教育内容与产业发展的同步更新，提升教育的适应性和实效性，将高校科研成果通过专利授权、技术转让等方式转化为实际生产力，实现科研与产业的深度融合。

关键词：产教融合；知识产权；成果转化；创新发展；路径

中图分类号：G64 **文献标识码：**A

Theoretical Research and Practice of the Transformation Mode of Scientific and Technological Achievements in Colleges and Universities

Zhenyu Rao¹, Wei Fang²

1. Wuhan University of Bioengineering

2. Wuhan University of Science and Technology

Abstract: The transformation of scientific and technological achievements is an important means for colleges and universities to achieve high-quality teaching and adapt to social and economic development. To this end, this paper proposes a teaching system for the transformation of intellectual property and scientific and technological achievements in higher vocational colleges under the background of the integration of construction, industry and education, and establishes a platform for regional innovative talents to provide a platform for the transformation of patent achievements, so as to realize the effective transformation of scientific and technological achievements. By formulating a clear cooperation agreement and establishing a stable cooperation mechanism, we can effectively promote the synchronous update of educational content and industrial development, improve the adaptability and effectiveness of education, transform the scientific research achievements of colleges and universities into actual productivity through patent authorization, technology transfer, etc., and realize the deep integration of scientific research and industry.

Keywords: Integration of industry and education; Intellectual property; Transformation of achievements; Innovation and development; Path

引言

研究背景

党的十八大以来，国家对于科技创新的重视程度不断提升，特别是在十九大报告中指出，创新已经成为推动社会发展的第一动力，能够为现代化经济体系的构建提供可靠保障^[1]。2022年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅日前印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，提出探索地方政府和社会力量支持职业教育发展投入新机制，围绕现代制造业、现代服务业、现代农业的急需专业

领域，组建一批国家级职业教育核心能力建设专家团队，打造一批核心课程、优质教材、教师团队、实践项目，服务全民终身学习和技能型社会建设。

在当前全球知识经济迅猛发展的背景下，科技创新成为国家竞争力的重要来源之一。高职院校作为知识创新的重要基地，不仅承担着人才培养的重任，还在推动科技进步和社会经济发展中发挥着重要作用。产教融合，即教育与产业的紧密结合，是实现高等教育与经济社会发展同步的重要途径^[2]。通过产教融合，高职院校可以更好地将科

研成果转化实际生产力，提升学生的实践能力和就业竞争力。

然而，在实际操作中，高职院校在知识产权保护和科技成果转化方面仍面临诸多挑战。现有的教学模式和科技成果转化机制往往不能充分适应市场需求，导致科研成果难以有效转化为生产力，阻碍了创新价值的实现。因此，研究并构建基于产教融合背景下的高职院校知识产权和科技成果转化模式，具有重要的理论意义和现实意义。

知识产权及其转化在高职院校创新教育中的重要性

知识产权在全球创新生态系统中扮演着至关重要的角色。知识产权是保护创新成果的重要手段，通过知识产权教育，可以让学生了解创新的价值和意义，激发他们的创新意识和创新能力。对于高职院校而言，强化知识产权的保护和管理不仅可以保障学者和研究人员的创新成果，避免知识和技术的无偿流失，而且能够通过合理的商业化过程实现经济价值的最大化。高职院校中的科技成果转化，即将研究成果转换为实际产品或技术的过程，是衡量其研究能力和创新水平的重要指标。有效的知识产权管理和科技成果转化机制不仅可以增强高职院校的自我资金筹集能力，还能显著提升其在国内外的竞争力和影响力。

研究意义

构建产教融合背景下的高职院校知识产权和科技成果转化模式教学体系：本项目旨在通过构建适应产教融合的教学体系，提升职业学校的办学能力。通过理论研究与实践探索，完善高职院校在知识产权保护和科技成果转化方面的教育体系，推动高职院校教育改革，提高教育质量。

突出转化导向，提升科技成果的实际应用价值：本项目强调科技成果的转化导向，树立高职院校专利和科技成果只有转化才能实现创新价值、不转化是最大损失的理念。通过实践教学和市场对接，促进高职院校知识产权管理工作的优化提升，确保科研成果能够转化为实际的生产力，发挥其应有的价值。

结合职业教育特点，提升学生创新创业能力：本项目根据职业教育的特点，结合相关课程，在实践教学的基础上融入产教融合改革。通过专利申请和科技成果转化的实践，提升学生的创新创业能力，使其能够更好地适应市场需求，提高就业竞争力。

提升高职院校专利质量和运营能力：本项目通过研究和实践探索，促进高职院校专利质量的提升和专利运营能力的增强。通过构建与市场实践相接轨的科技成果转化模式，以市场需求为导向，指导教学模式的改革和完善，形成良性循环，推动高职院校科技创新能力的整体提升。

搭建院校专利成果向市场转化的桥梁：本项目旨在构建高职院校专利成果向市场转化的桥梁，通过实践教学成果的

展示，为区域创新型人才提供成果转化的平台。这不仅有利于学生的就业和职业发展，还能够提升学院的综合实力，增强其社会影响力。

1 高职院校知识产权和科技成果转化现状

1.1 国内外产教融合的现状

产教融合在全球范围内被视为提高教育质量和相关性的关键途径。在美国和欧洲，高职院校通常设有成熟的技术转移办公室，负责管理学校的知识产权和推动科技成果的商业化。这些机构通过提供专利申请支持、市场分析，以及技术许可服务，帮助研究成果转化为商业产品。此外，一些国家的高职院校还实施产学研合作模式，将课程与行业标准和企业实际需求相结合，培养学生的创新思维和解决实际问题的能力，这些都是产教融合的典范。这些模式强调理论与实践的结合，学生在学习过程中即接触到实际工作环境，极大地提高了教育的实用性和毕业生的就业率。

在中国，随着国家新时代教育政策的推进，如“职教20条”，明确了产教融合的战略地位，强调通过校企合作、工学结合来推动教育模式的转型^[3]。高职院校与企业的合作日益增加，多种形式的合作模式正在实施中，如产学研合作项目、创新实验室、技术转移办公室等，都是促进知识转移和技术商业化的有效途径。例如，一些职业技术学院与本地企业合作，开展校企共建实验室、实习基地，以及联合研发中心，旨在直接将教学内容与企业的技术需求对接，提升学生的实践能力和就业率。这些教学模式强调知识产权的重要性，通过专业课程教授学生如何保护和商业化自己的创新成果。

1.2 高职院校知识产权保护与转化的现状

知识产权在高职院校的研究与开发活动中占有非常重要的位置。高职院校作为知识创新和技术发展的重要源泉，知识产权的有效管理是保护创新成果不被侵权的关键。然而，从全球范围来看，高职院校在知识产权的申请、管理和商业化方面仍面临一些挑战。例如，知识产权意识不足，缺乏专业的知识产权管理团队，以及成果转化的机制不健全等。

在中国，尽管近年来高职院校的专利申请数量有显著增加，但转化率和商业化成功率相对较低。这部分原因是高职院校和企业之间的合作不够紧密，知识产权转化缺乏有效的激励机制和市场导向。此外，法律框架和政策支持在某些地区尚未完全到位，这限制了知识产权的全面发挥其潜力。

2 理论基础

2.1 知识产权保护理论

“知识产权保护理论”在高职院校知识产权和科技成果转化中占据核心位置。尤其是在产教融合的背景下，该理论强调创新成果的法律保护，确保创作者和研发者的经

济利益及法律权益得到充分保障^[4]。知识产权保护不仅是促进技术创新的激励机制，还是科技成果转化商业应用的前提。

2.2 科技成果转化理论

科技成果转化理论是关于如何将科学研究成果转换为实际可用的技术和产品的理论框架，其核心目标是促进科技成果在社会经济中的有效应用。该理论包括成果转化过程模型，强调市场导向、产学研合作、知识产权保护、政策支持与环境建设以及人才培养和团队建设等关键点。这些理论指导着如何在市场和应用需求的引导下，通过企业、高职院校和研究机构之间的紧密合作，以及有效的知识产权管理和政策支持，实现科技成果的有效转化。

2.3 产教融合理论

“产教融合”理论指的是产业界与教育界之间的深度合作，旨在通过资源共享、优势互补实现教育与产业需求的高度匹配^[5]。这种融合基于教育经济学、人力资源开发以及知识管理的理论，强调教育产出响应产业输入需求的双向反馈机制。通过制定明确合作协议和建立稳定合作机制，可以有效推动教育内容与产业发展的同步更新，提升教育的适应性和实效性。

2.4 创新和创业理论

“创新和创业理论”在高职院校知识产权和科技成果转化中扮演着关键角色，特别是在产教融合的背景下。这一理论基于创新生态系统的概念，强调知识的创造、扩散和应用之间的相互作用。高职院校作为知识和创新的重要来源，通过培养学生的创新思维和创业能力，为产业发展注入活力。创新理论侧重于技术和理念的革新，包括产品、过程和服务的新颖性，而创业理论则关注如何将这些创新转化为经济价值。实际应用中，高职院校可以通过建立创业孵化中心、合作研发实验室和技术转移办公室等机构，支持学生和教师从事科研到商业化的全过程。这不仅促进了科技成果的转化，也为学生提供了实践和创业的平台。面对挑战，如资金支持不足、市场准入难度等，高职院校需采取策略加强与政府、企业的联动，提供必要的资源和政策支持，以优化创新和创业的生态环境。

3 成果转化实践分析

就目前而言，大部分快递搬运工具都不具备伸缩收纳功能，造型占用空间大，不便于随身携带。在如今社会收发快递与民众日常生活息息相关，如下班放学时顺便去菜鸟驿站收取快递，如果遇到大件物品搬运起来很不便利，所以目前存在的问题是市场中缺少一款像折叠伞，水杯一样便于随身携带的快递搬运工具。

主要制作材料为PP聚丙烯颗粒，整体可收纳折叠便于携带，折叠收纳后如水杯大小，方便装入包内。通过结

构的延展可以从25cm伸展到50cm，能满足不同大小物品的搬运需求，轻便且节约空间，造价低廉，具有较好的经济价值，能够帮助在校师生轻松地搬运大件快递等物资。

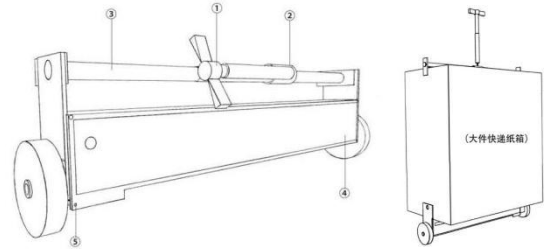


图1：快递搬运神器（实用新型）压缩收纳示意图

如图所示的快递搬运神器，主要制作材料为PP聚丙烯颗粒，包括：

3.1 为可收纳握把，通过伸缩结构（10cm—20cm）可以调整把手长度。

3.2 为把手连接关节，可以根据使用需求横向移动或弯曲。PP聚丙烯颗粒制作的环形结构，嵌套在圆柱状上杆外围，可以在上杆范围内自由滑动。

3.3 为顶部固定横杆，通过伸缩机构可以调整横向长度（24cm—50cm），满足固定不同大小快递盒的需求。

3.4 为底部固定横杆，通过伸缩机构可以调整横向长度（24cm—50cm），满足固定不同大小快递盒的滚动搬运需求。

3.5 为底部限位卡扣，调整底部长度后用限位卡扣固定，保障快递盒搬运过程中不会松脱。

本实用新型主要功能：轻便且便于收纳随身携带；延展变形可用于搬运25cm—50cm长度的大件快递箱，具体如下：

轻便且便于收纳随身携带：主要制作材料为PP聚丙烯颗粒，通过结构的收纳折叠将该产品变为长度为25cm便于放入手提包或书包内随身携带的搬运产品。

延展变形可用于搬运25cm—50cm长度的大件快递箱：通过把手，横杆，底杆滚轮的延展配合，可以通过不同的固定方式或提，或推，或拉，帮助在校师生轻松完成快递箱搬运工作。

4 高职院校知识产权和科技成果转化当前面临的问题

在当前的高职院校环境中，科技成果的合作模式单一是一个显著的问题，这限制了知识与技术转移的效率和范围。高职院校与外部组织（例如企业、其他学术机构或政府）之间的合作往往依赖于几种传统的合作方式，如合同研发和技术许可，这些方式虽然能够促进一定的技术转移，但往往缺乏长期战略性和创新性。

高职院校通常更重视基础研究的纯粹性和学术价值，而企业则关注产品的市场应用和商业利益，这种目标上的

不一致导致双方在选择合作模式时可能无法找到共同的合作点，这种合作模式的单一性不仅影响了高职院校科技成果的有效转化，也限制了高职院校在更广泛科技创新网络中的作用和影响力。

5 高职院校知识产权和科技成果转化模式构建策略

5.1 加强知识产权教育与意识

在现代教育体系中，加强知识产权教育和意识是提升高职院校科研成果保护和转化效率的关键。目前，许多高职院校在知识产权保护方面的意识仍然不足，这限制了创新成果的有效管理和应用。因此，高职院校需要通过开设专门的知识产权课程来增强师生的相关意识。这些课程应覆盖知识产权的基本知识、相关法律法规以及申请和管理的实际操作，同时结合案例分析，深化学生对知识产权重要性的认识。

为了进一步提升校园内的知识产权意识，高职院校可以设立“知识产权意识月”或“知识产权意识周”，通过一系列活动如讲座、工作坊和竞赛等，营造关注知识产权的校园文化。这些活动不仅增强了学生和教师的知识产权意识，还促进了校园内外关于创新保护和技术转化的广泛讨论，为高职院校科技成果的保护与转化提供了坚实的基础。这种全方位的教育和意识提升策略，将对提高学校整体的创新能力和科技成果转化效率产生长远影响。

5.2 建设多元化课程教学体系

建设多元化课程教学体系旨在通过跨学科教育模式增强学生的综合能力和创新意识，从而促进科技成果的商业化和实际应用。

在这种教育模式中，学生将学习到如何将科技理论知识转化为实际可操作的技术解决方案，掌握市场分析、商业计划书撰写等商业知识，了解知识产权保护的重要性及相关法律知识，并培养项目管理和领导能力。通过技术与应用课程，学生可以深入了解最新科技的实际应用和产品开发流程。商业和创业课程则帮助他们理解如何在商业环境中推广科技成果，而知识产权和法律课程则让学生学会如何在科技转化过程中处理可能遇到的法律问题。为了加强课程的实用性，高校还应通过实际项目和案例研究来丰富教学内容。例如，通过团队项目实践，学生们可以尝试将科技创新从理念阶段推进到商业化阶段，这包括进行市场调研、设计产品、制作原型、撰写商业计划以及向投资者展示等一系列实际操作。

这种多元化课程教学体系不仅仅是知识的传授，更是一种能力的培养，它有助于学生深入理解科技成果转化的全过程，培养他们的创新思维和实践能力，为未来的科技创新和成果转化打下坚实的基础。

5.3 制定激励政策

在当前高校环境中，强化激励机制对于促进科技成果的

转化至关重要。传统的高校评价体系主要侧重于学术论文的发表，这种单一的评价机制往往导致科研人员忽视成果的实际应用和商业化潜力。因此，调整科研评价标准以包括科技成果转化效果是必要的。这不仅涉及修改教师和科研人员的职称晋升和年终评价指标，加入专利申请、专利质量以及科技成果转化的经济效益，还要确保这些指标的合理性和可操作性。

为了进一步激发科研人员的积极性，设立奖励制度是一个有效的策略。提供直接的财务激励，如提成和奖金，可以根据成果转化带来的经济回报的比例来计算。此外，设立如“年度创新奖”“最佳转化项目奖”等荣誉称号，不仅可以表彰科研人员的贡献，还能增强其职业成就感和社会认可度。

高校还需制定清晰的知识产权战略，包括如何管理和利用这些资产以最大化其商业价值。这涉及到决策哪些成果应申请专利，哪些应保密，以及如何通过许可或转让等方式进行商业化。

6 结语

在当今教育环境中，产教融合已成为提升应用型本科院校人才培养质量的重要策略。它不仅符合应用型院校培养实用技能和创新能力的需求，还助力这些院校适应快速变化的社会和经济需求。本研究在分析了当前应用型本科院校在实施产教融合过程中遇到的挑战基础上，探讨了人才培养模式的优化途径。通过实施这些策略，应用型本科院校不仅能够更好地实现教育内容与产业实际的紧密结合，还能有效提高毕业生的就业竞争力和创新能力。这些改革和创新将为应用型本科院校在新时代背景下的持续发展和人才培养质量提升提供有力支持。总之，本研究旨在为应用型本科院校的产教融合实践提供实证基础和理论参考，以助力这些院校在复杂多变的教育环境中稳步前行。

[参考文献]

- [1]朱理瀚.高职院校科技成果转化现状及对策研究[J].科技资讯,2020,18(35):204-206.
- [2]欧阳河,戴春桃.产教融合的内涵、动因与推进策略[J].教育与职业,2019,(07):51-56.
- [3]崔旺盛.推进职业教育产教融合创新对策研究[J].特区实践与理论,2020,(02):118-123.
- [4]吴汉东.知识产权总论[M].中国人民大学出版社:201308.504.
- [5]孙善学.产教融合的理论内涵与实践要点[J].中国职业技术教育,2017,(34):90-94.

作者简介:

饶振毓(1990年6月-)、男、汉族、湖北武汉、硕士研究生、讲师、研究方向:专利成果转化。

基金项目:

湖北省中华职业教育社项目:基于产教融合背景下的高校知识产权和科技成果转化模式的理论与实践,项目编号(HBJ2023756)。