

高职院校产教融合创新平台科研服务模式的实践策略研究

龚锡平, 王启强, 杜海峰

绵阳职业技术学院材料与建造学院, 四川绵阳

摘要: 高质量技术技能创新服务平台是职业院校技术创新与技术服务的重要纽带和载体, 聚焦新材料产业, 以人才链为牵引, 以企业需求为导向、以科技资源为核心、以科研项目为载体, 以提升技术技能创新服务能力为抓手, 政行校企联合建立高质量技术技能创新平台, 协同推进“领军人才+创新团队”机制, 优化教育链, 变革科研范式, 建立典型校企联合创新实践平台, 开展有组织科研, 推进学科专业一体化建设, 以产业需求带动科研、教学, 推进职业教育融入行业企业发展, 促进产业升级。

关键词: 产业学院; 创新中心; 多方协同; 机制

Operation Model and Practice of School-Enterprise Technical and Skill Innovation Platforms Based on Industry-Education Integration

Xiping Gong, Qiqiang Wang, Haifeng Du

School of Materials and Construction, Mianyang Polytechnic, Mianyang, Sichuan

Abstract: High-quality technical and skill innovation service platforms serve as crucial links and carriers for technological innovation and services in vocational colleges. Focusing on the new materials industry, these platforms are guided by talent chain development, oriented towards enterprise demands, centered on scientific resources, carried through research projects, and aimed at enhancing technical innovation service capabilities. Through collaborative efforts among government, industry associations, schools, and enterprises, such platforms coordinate the “leading talents + innovation teams” mechanism to optimize educational chains and transform research paradigms. By establishing exemplary school-enterprise collaborative innovation practice platforms, they implement organized scientific research, promote integrated discipline-profession construction, drive research and teaching through industrial demands, facilitate vocational education integration into industrial development, and ultimately boost industrial upgrading.

Keywords: Industry Colleges; Innovation Centers; Multi-Party Collaboration; Mechanisms

教育、科技、人才和产业相互依托、互为支撑，要积极探索构建以人才链为总牵引，优化教育链、激活创新链、服务产业链的“四链”融合发展体系，不断夯实高质量发展的战略资源和基础支撑[1]。产教融合是促进产业发展和人才培养、实现教育链与产业链融合的重要路径。

随着材料行业产业转型升级向智能化发展，技术革新速度加快，新技术的应用和需求更加多样化。职业教育科研与教学、产业与专业、需求与输出之间存在脱节现象。高职院校由于缺少科研平台和科研项目作为支撑，校企合作注重宽度忽略了深度，绝大多数教师和学生几乎没有机会接触和参与科研项目，这样就直接造成了，教师缺少了科研的敏锐力和实践锻炼机会，专科同学对于科研项目的态度是不了解、不积极和没兴趣。造成了学生的创新意识淡薄和学校的科研氛围不浓，严重制约着高职学生的创新实践能力的培养，提升学生科技创新能力，深化职业教育教学改革，提高人才培养质量具有重大的现实意义和长远的战略意义。

1 研究背景

《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》指出：“全面构建产教融合的职业教育体系”；《中国教育现代化2035》指出：“推动职业教育与产业发展有机衔接、深度融合。推动职业院校和行业企业形成命运共同体。随着社会经济的发展和科学技术的飞速进步，为提高学校的创新能力，许多学校和企业联合起来建立创新平台，以推动校企之间的合作，实现产教融合。

技术技能创新平台是高职院校提升教师科研实践能力、加强校企合作、推行行业服务方面的重要手段，可显著提升教师的创新能力、促进专业与行业的融合，提升学生的创新能力和社会适应能力[2]，为产教融合发展提供建设路径和发展思路，实现科研“成果输出”与“市场需求”的无缝对接，实现可持续发展。

汇集行业企业资源形成产教融合共同体，满足高等职业院校多元化教学和创新需求，全面支撑学校人才培养和专业建设，探索产学研用协同发展道

路，校企双方建立技术技能创新平台，服务“创新驱动”国家战略，聚焦新材料产业关键技术和重要工艺，以企业需求为导向，开展科研项目，凝练主要研究方向，通过聚集多学科专业交叉科研人才，实现科研成果向教学成果转化和学术成果转化的积极探索，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接。

探索校企共建技术技能创新平台，成为深化校企合作、优化产教深度融合的新路径，也成为创新技能型人才培养的新模式，更是培养契合行业需求的高素质和高技能人才的新试探，是实现高职人才供给侧结构性改革匹配产业需求侧转型与升级的有益探究。

2 技术技能创新平台建设意义

校企共建产教融合示范基地、产业学院、实训教学平台、技术创新平台、工程研发中心等平台，组建科研创新团队，承接各类技术创新项目，做好各类技术服务，增强自身造血功能，保障科研经费，将成果转化和平台服务作为发展途径，为企业生产提供技术服务和技术支持，从而实现创新平台良性的可持续发展，提升学校的服务区域经济社会发展的贡献率。

2.1 服务企业技术项目研发

高职院校是培养技能人才的重要基地，具有丰富的科研资源和人才优势，企业具有资金和市场优势，聚焦新材料产业关键技术、重要工艺和共性问题，校企合作共建科研创新平台，基于校企科研合作，提升教师科研服务能力和创新能力，企业利用平台资源，进行新技术的应用和新产品的研发，实现资源共享、人才共用。校企协同开展共同攻关，协作创新，共同培养服务区域产业发展的技术技能人才，加快推动科研创新成果和技术向产业转化，同时将企业的真实项目、案例、产品转化为科研创新项目，将产业关键技术、产业前沿、新技术和新工艺等纳入课程标准和教学中，为创新平台提供了良好的发展环境，为学校科研能力提升与教师教育教学注入新动力。

2.2 服务教师技术研发实践

建立校企互派共育机制，实施“双岗互聘”模式，利用技术技能创新平台汇聚科研资源，围绕新材料行业人才培养、教科研合作、师资互聘、项目联合开发等领域进行深入合作，培养教师的科研创新能力，参与企业生产、技术革新和产品开发，联合进行技术攻关，解决企业存在的技术难题，参与协助企业制定新技术和新产品的研发目标；将教师的研发成果在企业进行中试验证，联合企业开展科技成果转化，帮助企业提高技术研发能力和经营管理水平，为技术技能平台作用发挥提供高效精准实践赋能。

2.3 服务学生科技创新锻炼

以创新教育为本，项目实践为主，发挥学校的设备、科研创新优势，将技术创新作为技能人才可持续发展的培养目标，利用创新平台为学生参与科技创新实践锻炼提供机会，鼓励指导教师和学生参与企业产品开发和技术攻关，建立在校学生创新创业服务体系，将科研创新成果应用于“三教”改革中，将企业的真实项目作为实训任务，把教师通过技术研发所形成的生产项目、设计项目、工程项目等，转化为学生的学习项目、锻炼项目、创新项目，让学生在参与教师技术研发项目的实践中接受科技创新的锻炼和培养。[3,4]

2.4 服务科技创新成果转化

技术技能创新平台在科技成果转化中发挥着不可替代的作用，平台建设需立足产业需求，以市场为主体，整合政府、企业、高校、科研机构等多方资源，共建需求对接、优势互补、利益共享的科技成果转化机制。科研团队通过对科技成果进行技术评估，确定其市场潜力和应用价值，创新平台为教师和企业研发提供中试场地、设备和技术支持，帮助科技成果完成从小规模实验室研究到大规模工业生产的技术跨越。

通过整合资源、技术评估、中试熟化、市场对接等措施，创新平台可以有效地推动科技成果的转

化和应用，为经济社会发展提供有力支撑。

3 技术技能创新平台建设运行模式

创新平台在建设过程中，充分发挥行业、企业、政府、毕业生等多方资源优势，积极探索创新基地管理与运行机制，实现专业相互促进，协调发展，资源共享，优势互补。以“强服务”为目标，深化产教融合，按照“学校与企业相结合、科研与教学相结合、新建与挖潜相结合、特色与共享相结合、硬件与软件相结合、理论与实训相结合、近期与未来相结合”的原则进行技术技能创新平台建设，面向新兴产业链、创新链需求，学校与企业深入剖析各方优势和利益诉求，树立“共谋发展、制度优先”理念，按照“园区支持、行业指导、企业共建、联合决策、共建共享”的原则，合作共建创新平台，激发教师科研创新活力。[5]

3.1 创新科研体制机制，保障技术服务与成果转化出实效

建立健全人才引进、培养和评价工作机制，完善科研和技术服务、科技创新和成果转化、激励机制等系列制度，完善以质量、绩效、贡献为核心的科研评价体系。推进科研成果转化信息化建设，促进技术研究成果及时转化并产生实际效益，服务企业高质量发展。

教师参与企业科研项目解决关键技术难题，密切跟踪成果从研究到技术到产品的全链条发展过程，提升成果转化率，促进产教供需双向对接。教师利用“企业实践工作站”提升应用创新能力；教师“以研促教”提升岗位技能教学胜任力和实践实训指导能力。将技术创新的成果反哺教学，引入课程教学中，同时密切关注产业链、创新链动态，及时将新工艺、新流程、新技术等融入人才培养、课程教学中，推动教育链、创新链、产业链科学对接。

3.2 聚焦科研组织模式，建设高层次科研创新团队

坚持战略引领、组织创新、深度融合、系统推进，加快变革学校科研范式和组织模式，以人才为纽带，将企业和学校串联，学校坚持以服务企业技

术研发与产品升级为导向,打造一支编制在学校、转化在企业、学术创新在两端的人才队伍,实施“双岗互聘”模式,引进企业领军人才,校企联合建设具有协同性、凝聚力的“教师—员工”双身份教学科研创新团队,实现人才链与产业链高效融合。

实施教师科研能力校企协同提升培养计划,推进科研梯队建设,围绕专业建设和企业需求开展项目选题,以科学研究提升专业建设质量,打造出“有组织科研,攻坚克难”的科学性、易操作、可复制的“科研范式”,解决企业技术问题,提升技术服务水平。加强对教师教育教学、科学研究、创新创业等的培训,提升其教学能力、技术创新能力,从而更好地培养高素质技术技能人才。

3.3 优化产教融合运作模式,分类打造科教融汇载体

立足和发挥专业群人才优势、技术优势,以产业学院为载体,校企共推关键技术转化,开发数字工厂应用场景,优化技术技能创新平台的服务方向,打通基础研究、应用开发、成果转化和产业化创新链条,推动关键核心技术、科技创新成果和知识产权转化,开展产品研发、技术应用、质量检测与控制等领域的技术研发与应用研究,打造创新要素聚集的高水平科技创新平台。[6]

坚持校企、校地、校所联合,联合搭建技术技能创新平台,[7]聚焦产业技术升级对教师技术创新的新要求,校企共建共享,分级强化培育、分类特色打造,以“产业链、创新链、教育链和人才链”为纽带,搭建高质量教师企业实践平台,助力高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠的培养,打造一般性人才平台,促进创新实践和微创新。

面向企业和社会开展技术服务、职业技能培训和鉴定,积累多元主体的科技研发优势,全面提升学校的科研能力与技术服务水平,打造高水平产教融合创新服务平台,助力科教融汇破题。

3.4 构建多元育人培养模式,聚力教随产出全过程协同

紧跟产业发展需求,依托企业鼎力支持,将

新规范、新工艺和新技术等先进的产业元素纳入教学标准与教学内容。创新训练和技能竞赛两种途径相结合、相互补充,培养学生创新意识和创新能力,强化学生的实践操作技能训练;参与应用技术类项目研究和各类竞赛,强化学生的实践能力并提升其技术创新能力,调动学生学习的积极性和创造性。

实行校企双主体育人模式,学校以平台为载体,鼓励学生参与项目、教师以研促改、双创协同培养,让教师“做科研”,学生“学科研”,以专业培养为基础、创新比赛为依托、科研项目为引领、创新实践为根本,构建“强实践、重创新”的实践课程体系。根据企业共享的有效信息资源对专业课程内容进行动态化调整,构建与产业链、创新链紧密对接的专业课程体系,形成校企共同办学的合力,面向产业需求共同凝练科技问题、联合开展科研攻关、协同培养科技人才,让学生所学知识有用武之地。[9,10]

教师将科研和教学有机结合,逐步完善创新资源建设,将企业的生产项目作为实训任务,有效地建立起一种产、学、研相结合的社会服务的机制,以创新教育为本,项目实践为主,发挥学校自身学科、专业的科研创新优势,将工程技术创新和人才培养作为发展的目标,将成果转化和平台服务作为发展途径,为企业生产提供技术服务和技术支持,从而实现创新平台良性的可持续发展。[8]

4 结语

技术技能创新服务平台建设需立足产业需求,深化产教融合,吸纳高校教师、科研人员、行业企业专家、技能大师等优秀人才,形成以市场为主体的技术合作创新机制,通过完善成果转化机制,将科技成果产生的经济效益作为教师教学评价考核的重要指标,也作为科研人员开展科研项目的评价依据。通过建立健全科技成果转化办法的相关制度,完善科研人员实现技术转移的考核评价,激励其不断探索、参与研发、主动服务的积极性。

依托创新平台,汇聚企业优质育人资源,引入企业项目案例,构建技术创新导向的课程体系,采用项目驱动、理实一体化的教学模式,通过产

教融合、科教融汇反哺人才培养，提高人才培养质量。提升高职院校教师的专业技能、科研能力、研发能力及技术服务水平，补齐高职院校的科研“短板”，推动高水平“双师型”教师队伍建设，促进产教深度融合。

致谢

本文由基金项目：绵阳市社会科学研究规划项目：MY2025YB194：现代特色产业学院产教科融汇协同育人路径探索与实践资助。

参考文献

- [1] 李宣霖.新质生产力视角下教育、科技、人才协同发展研究[J]. 卫生职业教育, 2024, 1-4.
- [2] 睦依凡, 罗莹, 幸泰杞. 有组织科研平台如何高质量发展——基于地方高校国家重点实验室建设的思考[J]. 高校教育管理, 2024, 1-13.
- [3] 全贞花, 王清宇, 张宇琛, 等. “低碳多能互补能源系统”创新实验平台建设与教学实践[J]. 中国建设教育, 2024, (02): 33-37.
- [4] 钟晓武, 汤俊锋, 罗语洁, 等. 产教融合背景下医学检验技术专业学生创新创业教育平台建设[J]. 医学教育研究与实践, 1-8.
- [5] 朱光, 王译晨, 孔文乙, 等. 高职院校技术技能创新服务平台建设路径研究[J]. 山西青年, 2024, (17): 39-41.
- [6] 郭与浮, 赵兵兵, 牛笑. 基于科教融合的创新创业教育探索[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(20): 90-92+101.
- [7] 王钰淇, 杨彬. 地方高校创新创业教育“政产学+三步走”实践平台一体化建设研究——以山东科技大学为例[J]. 产业创新研究, 2024, (16): 193-195.
- [8] 李若冰, 孙露, 胡晓宁, 等. 应用型本科院校依托众创空间推进创新创业教育的实效性研究[J]. 黑龙江科学, 2024, 15(19): 72-74.
- [9] 贺龙强, 张蓓, 李艳梅, 等. 产教融合背景下的高职材料专业实践教学改革与研究[J]. 焦作大学学报, 2021, 35(04): 124-126.
- [10] 徐世彪, 王崇杨, 王传才. 技能竞赛引领创新人才培养实践——以重庆建筑技师学院为例[J]. 职业, 2024, (16): 58-61.

