

产教融合视角下专业建设的探索与实践 ——以汽车服务工程专业为例

倪彰, 叶招莲, 贝绍轶, 杨霖, 王奎洋, 万超一

江苏理工学院, 江苏 常州 213001

DOI: 10.61369/ETR.2025310015

摘 要 : 产教融合是推动高等教育与产业需求紧密结合的重要途径, 也是培养高素质应用型人才的关键举措。本文以江苏理工学院汽车服务工程专业建设为例, 分析了专业建设存在的问题, 探讨了专业在产教融合校企协同育人的改革举措。经验表明, 产教融合的有效实施能够有效提升人才培养质量, 服务产业转型升级, 为高校教育改革和区域经济发展提供有力支撑。

关 键 词 : 产教融合; 教学改革; 人才培养; 汽车服务工程; 专业建设; 校企合作

Exploration and Practice of Professional Construction from the Perspective of Industry-Education Integration— Taking the Automotive Service Engineering Major as an Example

Ni Zhang, Ye Zhaolian, Bei Shaoyi, Yang Lin, Wang Kuiyang, Wan Chaoyi

Jiangsu University of Technology, Changzhou, Jiangsu, 213001

Abstract : The integration of industry and education is an important way to promote the close integration of higher education with industrial demand, and it is also a key measure to cultivate high-quality applied talents. This article takes the construction of the Automotive Service Engineering major at Jiangsu University of Technology as an example, analyzes the problems existing in the construction of the major, and explores the reform measures of integrating industry and education with school enterprise collaboration in education. Experience has shown that the effective implementation of industry education integration can effectively improve the quality of talent cultivation, serve industrial transformation and upgrading, and provide strong support for higher education reform and regional economic development.

Keywords : integration of industry and education; reform in education; talent cultivation; automotive service engineering; professional development; school enterprise cooperation

引言

2017年, 国务院办公厅发布《关于深化产教融合的若干意见》, 明确提出需提升行业企业参与高校办学的深度, 构建多元化办学模式, 全面推进校企产教融合发展。产教融合作为高等教育改革的核心方向, 通过构建“教育链、人才链、产业链、创新链”协同育人机制, 不仅能有效提升高校教育质量与学生实践能力, 还能为产业转型升级和区域经济发展提供坚实保障。

本文以江苏理工学院汽车服务工程专业为例, 聚焦该专业在省级产教融合型品牌专业建设期间, 围绕产教融合开展的一系列探索与实践, 旨在为汽车类专业人才培养提供可借鉴的经验与指导^[1]。

一、汽车服务工程专业建设存在的问题

当前汽车服务工程专业在产教融合实践中仍存在与地方产业需求脱节、协同机制不完善等问题, 具体表现为以下几方面:

(一) 产教融合运行机制不健全

部分校企合作仍停留在短期实习、专家讲座等浅层互动层面, 对于企业参与人才培养方案制定、课程资源开发、师资队伍建设等关键环节缺乏长效机制。校企双方在合作目标、利益诉求

基金项目: 2022年江苏省本科高校产教融合型品牌专业项目“江苏理工学院汽车服务工程专业”; 2023年江苏省高等教育教学改革研究课题“应用型本科高校产教融合协同育人“134”机制的构建与实践”(项目编号2023JSJG315)。

作者简介: 倪彰(1984—), 男, 江苏徐州人, 硕士学位, 高级实验师, 研究方向为汽车智能检测与诊断、教育教学管理等。

上存在差异,企业以追求经济效益为主,高校则注重人才培养质量和学术研究,缺乏统一的协调管理机构和利益分配机制,导致合作难以持续深入,无法形成稳定的产教融合共同体。

（二）人才培养与企业人才需求不匹配

随着地方汽车产业向“电动化、智能化、共享化”转型,传统汽车后市场服务岗位需求下降,而智能运维、数据安全等新兴岗位需求增长。然而,汽车服务工程专业课程仍以机械类课程为主,跨学科融合课程(如新能源、人工智能、大数据分析等)占比偏低,导致人才供给结构与产业升级需求之间存在结构性矛盾^[2-3]。

（三）课程体系滞后于产业技术迭代

汽车服务工程专业课程设置中,理论教学占比过高,实践教学内容更新缓慢,未能及时融入智能诊断、车联网运维、电池管理系统等新兴技术模块。无法满足产业对新技术、新技能人才的需求。同时,课程之间缺乏有机整合,实践教学与理论教学脱节,难以培养学生解决实际工程问题的能力,导致人才培养与市场需求出现错位。

（四）双向资源整合效能未充分发挥

高校的科研资源(如实验平台、专利技术)与企业的生产资源(如真实案例、市场数据)尚未形成高效共享机制。典型表现有校企共建实验室较少,或者即使共建了实验室,但利用率不高。此外,由于缺乏有效的教师企业挂职激励机制,“双师型”教师数量难以满足深度产教融合的教学需求^[4]。

（五）师资力量不足制约产教融合深度发展

尽管政策倡导“双师型”教师队伍建设,但专业内兼具高校教师资格与企业工程实践背景的教师占比不高。教师知识体系难以跟上新能源汽车控制、智能化诊断等新兴技术的发展步伐,严重制约了产教融合的深度推进。

（六）实践教学平台建设滞后

校内实训基地功能不健全,难以模拟真实的企业生产环境和服务场景,无法完全满足学生实践操作和技能训练的需求。校外实习基地虽然数量较多,但合作深度不够,学生难以接触到核心业务和关键技术,实践教学效果大打折扣。

二、汽车服务工程专业产教融合改革举措

（一）产教融合运行机制建设

发挥各方优势,打造产教融合协同育人机制。采取学校主动“搭台”、引企业入校“唱戏”的方式,共同进行专业建设。构建校企协同人才培养、协同专业建设、协同开发课程资源、协同组建混编双师型师资队伍、协同建设高水平实习实训基地、协同建设产学研服务平台、协同完善管理体制机制的校企深度合作“七协同”运行机制,见图1。

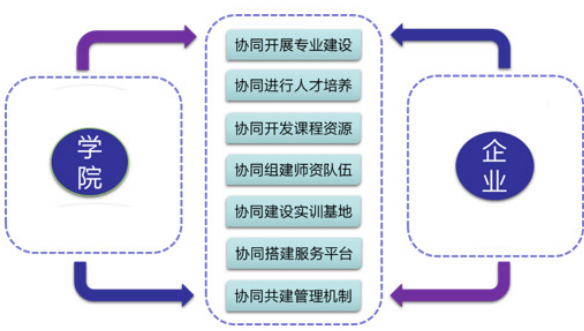


图1 产教融合协同育人运行机制

（二）人才培养方案修订

聚焦新能源与智能网联汽车产业需求,动态调整专业人才培养方案。依托专业建设指导委员会,面向行业、企业、毕业生以及家长等多元利益主体深入开展调研,精准定位典型工作任务和职业能力,明确人才培养规格、目标和毕业要求,校企共同研讨、开发、论证专业人才培养方案,实现培养目标-毕业要求-课程体系的衔接贯通,将职业规划体系和创新创业课程合理、有序、无缝融入专业教学体系,形成面向新能源汽车、智能网联汽车产业人才需求,具有深度产教融合特色的高素质应用型人才培养方案,见图2。

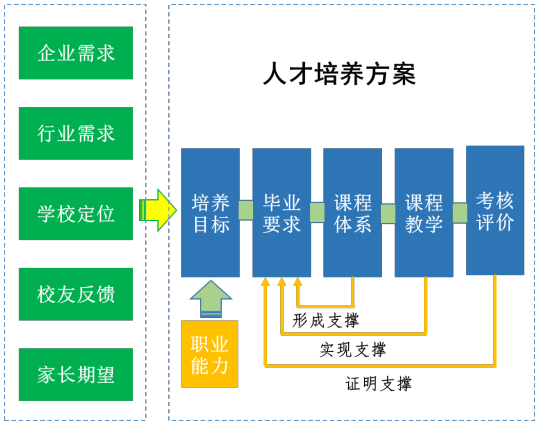


图2 人才培养方案修订

（三）产教融合实践课程体系重构

专业与企业协同重构“项目载体、能力递进”层次实践教学体系。以“基础实验→专业实验→综合实践→企业实战”四个实践平台为载体,设计“通用能力→专项能力→集成能力→岗位能力”的阶梯式培养路径,形成了循序渐进的能力提升机制。依托相关合作企业,引进新能源汽车、智能网联汽车等先进实训资源,通过校企“三共同”模式(共同开发项目案例、共同实施项目教学、共同评估实训成效),建成了一批产教深度融合的先进水平实践项目案例库^[5-7]。

（四）产教融合教学资源建设

1.对接岗位能力和“准职业人”职业素质,校企协同开发全过程课程体系。依据高素质应用型人才培养方案,聚焦江苏新能源汽车及核心零部件产业链,以“基础、主干、方向突破、系统构建”为层次逻辑,联合相关合作企业协同重构基于全过程的模块化课程体系。课程设置对接产业岗位需求,内容反映技术发

展、职业标准,培养学生“准职业人”素养和终身学习能力。如与东软集团借助共建的智能网联汽车开发者平台,围绕车载网联通信、高精地图及定位等打造了《汽车智能网联技术》课程。

2.对接职业标准,协同共建线上线下立体化课程教学资源。依托长三角新能源汽车产业链,融入整车、动力电池、车联网领域最新研究成果和合作企业工程应用案例,遵循工程教育理念、模式、方法与规范,以“学生”为中心,校企协同开发教材教案,内容与产业技术发展、行业规范同步更新。对接汽车产业岗位技术要求,校企共编适用于项目化、任务式教学的新型活页式教材。教材配套建设了微课视频、工程案例库、实训项目库及在线测评系统等数字化专业教学资源库^[8-10]。

3.对接产业发展和创新需求,协同打造校企合作共享的实训内容。将行业新技术、新工艺、新规范及时转化为教学资源,与东软共建智能网联汽车开发者平台,与华睿共建新能源汽车实验室,营造真实的生产和技术开发工作环境;引用真实案例,按照企业行业规范进行工程化培训;强调实践工程能力,以企业真实生产课题为目标驱动,协同打造具有创新特色的双创项目设计。

(五) 产教融合师资建设

1.校企协同构建混编师资教学团队。建立专任教师定期赴合作企业轮训制度,鼓励专业教师深入产业一线,吸收企业技术骨干承担专业课、实习实训等教学任务,打造特色化的校企混编汽车教学团队。

2.拓宽“双师型”教师培养渠道。组织专任教师与企业工程师共同开展教研活动、科研活动,定期组织开展专题培训,不断提升师资队伍教学水平。鼓励教师参与产学研合作项目,选派专任教师赴合作企业参加锻炼和培训,做实做细教师企业实践锻炼项目,构建一支人员稳定、知识技能保鲜的“双师型”教师队伍^[11]。

(六) 产教融合基地建设

1.实践教学基地建设。为全面提升专业人才培养质量,贯彻OBE工程教育理念,提高学生工程实践能力,学校与常州华睿新

能源汽车发展有限公司等多家知名企业建立了产教融合基地。合作共建的实践教学基地有效保障了学生工程实践能力达成。

2.创新创业基地建设。与东软集团南京有限公司合作申报了“车载信息系统声音控制功能的设计与实现”“智能网联系统软件开发”等产学研合作项目,为学生提供智能网联汽车及关键系统的设计、建模、调试及诊断等实践训练,使学生掌握了智能网联汽车远程诊断、车辆数据采集与分析、在环测试场景评测、视觉识别及无人驾驶等最新技术。与江苏智能交通及智能驾驶研究院合作,开展无人驾驶汽车、智能物流小车、机器视觉等实践训练,并与其共建“中质智通班”,实施学生校企联合培养,实现校企一体化人才培养和分流分岗位务实践能力的提升^[12-14]。

此外,联合多家企业深度参与“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”系列竞赛、大学生创新训练计划、智能汽车大赛、大学生方程式汽车大赛等多种竞赛,学生参与度高、受益面大,取得了较为优异的成绩。

三、结束语

本专业立足区域汽车产业集群发展优势,深度践行“产教融合、协同育人”的创新发展理念,通过重构课程体系、共建实践平台、创新培养机制等系列改革举措,构建起具有鲜明特色的应用型人才培养模式。在多年实践中,形成了“行业需求导向、校企双元育人、学用深度融合”的人才培养特色,为地方高校培养复合型、创新型工程技术人才提供了可借鉴的实践样本。

展望未来,专业将继续深化产教融合发展路径,以产业需求为牵引,持续优化校企合作机制,推进产学研用协同创新。通过搭建更具前瞻性的育人平台,开展更高频次的校企互动,不断提升人才培养质量,为区域汽车产业转型升级和国家新工科建设培养更多高素质复合型创新人才,谱写新时代高等教育产教融合发展的新篇章。

参考文献

- [1]国务院办公厅.关于深化产教融合的若干意见(国办发[2017]95号)[EB/OL].(2017-12-05)[2017-12-19].https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-12/19/content_5248564.htm.
- [2]王秋玉.地方本科院校深化产教融合运行机制研究[J].中国成人教育,2017(13):36-39.
- [3]门玉琢,冀秉魁,李明达,等.产教深度融合的智能汽车产业学院人才培养模式研究[J].长春工程学院学报(社会科学版),2022,23(02):81-84+110.
- [4]胜利铭,赵向阳,胡延明,等.产教融合背景下汽车类专业创新实践平台建设研究[J].汽车测试报告,2024,(17):137-139.
- [5]李健,梁鹏,崔书婉等.应用型本科高校产教协同培养创新型人才的实践探索:以广西科技大学智能车辆(制造)与新能源汽车现代产业学院为例[J].高教论坛,2023(6):4-7.
- [6]马廷奇,王思瑶.现场工程师核心能力培养的理论逻辑、行动框架与实践进路——基于产教融合场域的审视[J].现代教育管理,2025(3)103-116.
- [7]李银丹,李钧敏,施建祥.产教融合视角下应用型本科高校一流课程建设策略研究[J].中国大学教学,2020(5):46-51.
- [8]曾凯,钱俊磊,陈波,等.多元驱动下新工科本科专业人才培养模式的构建——以自动化专业为例[J].大学教育,2023(11):74-76.
- [9]张丽娟,葛运旺,王新武.深化产教融合的本科人才培养研究与实践[J].实验技术与管理,2020,37(7):169-172.
- [10]程爽,郭书贤,罗建成,等.新工科背景下地方本科高校实训基地建设改革与探索——以南阳理工学院生物工程专业为例[J].科教导刊,2022(19):16-19.
- [11]刘祥泽,徐冰,徐坚.行业产教融合共同体建设:价值意蕴、现实困境和推进策略[J].教育与职业,2024,1061(13).
- [12]李梦卿,陈姝伊.行业产教融合共同体建设的问题防范与推进策略[J].教育发展研究,2024,44(1).
- [13]芮贤义,黄鹤,陈小平.产教融合背景下地方高校实践育人体系的构建及应用[J].实验室研究与探索,2025,44(3):179-183.
- [14]李倩.产教融合:地方应用型本科院校转型发展的路径[J].教育与职业,2019(09):45-48.