

产教融合机制下新能源汽车人才培养模式创新研究

王雪峰, 刘成, 汪功明, 王飞, 肖欢, 王帅
安徽职业技术大学, 安徽合肥, 中国

【摘要】本文基于产教融合机制, 探讨新能源汽车人才培养模式的创新路径。研究提出, 应通过创新课程设计、优化教学实践以及加强师资建设三大核心策略, 构建校企协同育人体系。重点强调以企业真实项目驱动教学, 推动“工学结合”与科研成果转化, 形成“教学—研发—生产”闭环。实现教育链、人才链与产业链的深度融合, 为新能源汽车产业高质量发展提供可持续的人力资源支撑。

【关键词】产教融合; 新能源汽车; 创新; 协同育人; 人才培养

【基金项目】安徽省高校自然科学研究重点项目“基于语音交互功能的汽车停车辅助系统设计与研究”(编号: 2023AH051435); 安徽省高校自然科学研究重点项目“基于多学科新能源汽车动力电池散热系统优化设计”(编号: 2023AH051447); 安徽省高校自然科学研究重点项目“燃料电池汽车制动能量回收的控制研究”(编号: 2024AH050881) 校级自然科学研究项目“一种具有语音交互功能的侧方停车液压辅助装置设计”(编号: 2022xjzr017); 安徽省质量工程项目(编号: 2023sdxx168); 2023年度院级质量工程(编号: 2023yjyxm40); 2023年度院级质量工程(编号: 2023yjpkc05); 教育部职业教育发展中心2024年中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金项目课题。

1. 引言

新能源汽车产业的发展是全球汽车市场变革的重要趋势, 它不仅是技术进步的必然结果, 也是应对能源和环境挑战的战略选择。新能源汽车产业是在汽车、互联网、通讯等行业跨界融合的基础上发展起来的, 这些技术的融合推动了产业的快速进步[1]。新能源汽车的市场渗透率不断提高, 已经达到了标志着产品进入高速发展阶段的10%以上。特别是新能源乘用车, 市场渗透率更是达到了18.2%[2]。随着技术的发展, 新能源汽车从单纯的电动化向智能网联化转变, 这意味着车辆不仅仅是动力系统的更新换代, 还包括了智能化管理和网络连接等技术的集成[3]。由于新能源汽车涉及多个领域的技术, 因此对人才的要求不仅限于某一专业领域, 而是需要具备跨学科知识和技能的复合型人才[4]。随着新技术、新设备、新软件和新需求的不断涌现, 行业内对于能够适应快速发展并具备创新能力的人才需求日益增长[5]。新能源汽车产业的发展与高素质制造业人才的供给能力紧密相关, 这一领域已经成为人才就业薪酬和需求增速较快的门类之一[6]。综上所述, 新能源汽车产业的发展为技术技能人才提供了大量的机遇, 同时也提出了更高的要求[7]。为了适应这一发展趋势, 人才培养模式需要与时俱进, 加强实践能力和创新能力的培

养, 以满足行业对复合型、创新型人才的需求[8]。产教融合是提升教育质量、促进学生就业和推动行业发展的重要途径[9]。通过将教育与产业需求紧密结合, 可以确保教育内容的实用性和前瞻性, 提高学生的实践技能, 从而更好地适应行业发展的需求[10]。通过与企业的紧密合作, 学生可以更早地接触到行业文化和工作环境, 为他们未来的就业打下坚实的基础。定制化的培训项目和实习机会为学生提供了专业技能的提升和职业发展的途径, 增加了他们的就业竞争力。

2. 创新课程设计

2.1 对接行业原则

确保课程内容与新能源汽车行业的技术进步和岗位需求同步更新, 通过定期与企业沟通来调整课程。校企合作单位之间应在设备、师资、技术人员等方面实现资源的优化配置和共享, 以发挥最大的办学和经营效益。学院和企业之间应实现地域、空间、资源等方面的优势互补, 通过专业教师挂职锻炼、企业员工培训指导等方式, 促进双方共同发展。在合作过程中, 双方应保持平等互利的关系, 确保合作的稳定性和长期性。

2.2 理论与实践相结合

在传授理论知识的同时, 强调实践技能的培养, 设置必要的实验、实训课程。在制定教

学计划时,确保理论知识与实践技能训练在整个课程体系中有有机结合。例如,在学习了新能源汽车的相关理论知识后,紧接着安排实训课程来加深理解。采用真实的行业案例进行教学,让学生分析和讨论,通过案例学习将理论与实际情境联系起来。实施项目驱动的教学方式,让学生参与到真实或模拟的项目中,从设计、实施到评估的每个阶段都要亲自动手操作。建立现代化的实验室和校外实习基地,配备必要的工具和设备,为学生提供实验和实际操作的平台。与企业合作,提供实习机会,使学生能够在真实的工作环境中应用所学知识,进行实际的操作和问题解决。引入行业标准的认证考试,鼓励学生参加专业技能认证,通过认证考核来验证学生的实践技能水平。组织或参与国内外的技术竞赛和挑战,激励学生将理论知识转化为解决实际问题的能力。在实践环节后,提供反馈和评估机会,让学生能够反思自己的实践过程,根据反馈进行学习和技能的迭代改进。

2.3 跨学科融合

跨学科融合在新能源汽车领域是一个重要的发展方向,它涉及多个学科和行业的合作,以推动新能源技术的创新和应用。它不仅推动了技术进步和产业发展,也为教育和人才培养带来了新的挑战和机遇。

2.4 模块化课程

将课程内容分解成独立的、可组合的教学单元,每个单元专注于特定的知识点或技能。在新能源汽车领域,模块化课程可以帮助学生更好地理解和掌握这一领域的专业知识和技能。通过这样的模块化课程设计,学生可以根据自己的兴趣和职业规划选择相应的模块进行学习,同时也便于教育机构根据行业发展和技术更新灵活调整课程内容。这种课程设计有助于提高教育的针对性和实用性,更好地满足新能源汽车行业发展的需求。

3. 创新教学实践

3.1 精准对接产业需求

紧密围绕新能源汽车产业发展的实际需求,针对“双师型”教师在专业技能和教学能力方面的不足,设计培训内容,使教师能够掌握行业最新技术和工艺,更好地培养适应市场需求的新能源汽车专业人才。

3.2 课程设置专业化

邀请企业专家参与培训课程的设计和教学,将企业的实际需求和行业标准融入到培训内容中,实现校企协同育人,共同培养适应市

场需求的新能源汽车专业教师。

强调理论知识与实践操作的紧密结合,将新能源汽车的理论教学融入到实际操作中,通过实际案例分析和实操训练,帮助学员更好地理解和掌握新能源汽车的结构、原理、故障诊断与维修等知识和技能,使教师能够在今后的教学中更好地指导学生进行实践操作。

依托学校与企业的合作关系,充分利用企业的资源和优势,为教师提供企业实践机会,让教师深入了解企业的生产流程、技术应用和岗位需求。

3.3 在线精品课程与数字化教学资源建设

创新设置了在线精品课程建设能力模块,模块涵盖数字化课程资源建设、在线精品课程设计与开发以及课程思政元素融入等内容。这不仅提升了教师的在线教学能力,还为学员提供了丰富多样的数字化学习资源,适应了信息化时代的教学需求。

3.4 岗课赛证一体化

通过新能源汽车技术、智能网联汽车性能检测等实践课程,提升教师的实践技能与理论素养并重的能力。同时,岗课赛证一体化课程设计与开发模块,将岗位技能、课程教学和职业资格认证相结合,有助于提升学生的就业竞争力,体现了项目在职业教育创新方面的前瞻性和实用性。

4. 师资发展

4.1 双师型教师队伍

培养具有行业背景和教学能力的双师型教师,他们能够将实际工作经验融入教学中。定期组织教师参加专业培训和技能提升课程。鼓励教师参与行业研讨会和技术交流,以保持与行业的同步。安排教师到企业实习或挂职,以获得实际工作经验。与企业合作开展项目,让教师参与真实的技术问题解决。打造一支既懂技术又善教学的双师型教师队伍,以满足新能源汽车专业人才培养的需求。这样的教师队伍不仅能够传授专业知识,还能培养学生的实践能力和创新精神,为新能源汽车产业的发展贡献力量。

4.2 持续培训

在产教融合机制下,新能源汽车领域技术迭代迅速,师资队伍持续培训至关重要。高校应联合行业龙头企业建立“双师型”教师培养体系,通过企业实践、技术研修、国际交流等方式提升教师的工程实践能力和行业认知。依托产业联盟定期举办技术研讨会,引入企业专家进校授课。此外,构建“教学一科研

—产业”协同机制，推动教师参与横向课题，确保教学内容与行业需求同步升级，最终打造一支兼具理论深度与实践经验的复合型师资队伍。

4.3 行业合作研究

在产教融合机制下，新能源汽车人才培养的行业合作研究聚焦校企协同，通过共建实训基地、订单班、技术研发中心等形式实现资源互通。一方面，企业深度参与课程开发，将行业标准、新能源汽车三电系统前沿技术融入教学内容；另一方面，学校依托企业真实项目开展实践教学，推动“工学交替”与“现代学徒制”落地。构建“岗位需求—能力矩阵—课程体系”联动机制，并引入企业工程师担任兼职导师，强化学生技术应用与创新能力。同时，通过联合攻关行业技术难题，促进科研成果转化，形成“教学—研发—生产”闭环，最终实现人才培养与产业需求的高效对接。

5. 总结

总之，在全球汽车产业向新能源化、智能化转型的背景下，新能源汽车行业对复合型技术技能人才的需求日益迫切。本研究基于产教融合机制，系统探讨了新能源汽车人才培养模式的创新路径。研究提出，通过创新课程设计、优化教学实践和加强师资建设三大核心策略，构建校企协同育人体系。在课程设计方面，强调行业对接、实践教学和跨学科融合；在教学实践方面，注重产业需求对接、数字化资源建设和岗课赛证一体化；在师资发展方面，重点打造“双师型”教师队伍，建立持续培训机制。研究特别指出，应通过企业真实项目驱动教学，推动“工学结合”与科研成果转化，形成“教学—研发—生产”的良性循环。要实现人才培养模式的真正创新，需要政府、高校、企业等多方主体协同合作，共同构建教育链、人才链与产业链深度融合的生态系统。这种产教深度融合的培养模式，不仅能够有效解决当前新能源汽车行业面临的人才供给问题，更能为产业高质量发展提供可持续的人力资源支撑，最终实现教育质量提升、学生就业保障和行业创新发展多方共赢的局面。

参考文献

- [1] 李俊.产教融合背景下新能源汽车专业应用型人才的培养模式[J].汽车与驾驶维修, 025(3).
- [2] 陈宏昌.新质生产力视域下高职院校新能源汽车专业人才培养模式研究[J].装备制造技术, 025(4). DOI:10.3969/j.issn.1672-545X.2025.04.023.
- [3] 段姣雯.绿色低碳视域下新能源汽车产教联合体的运行模式研究[J].天津职业院校联合学报, 025(2). DOI:10.3969/j.issn.1673-582X.2025.02.008.
- [4] 于志刚, 张瑞民, 文银.顶层设计视角下产教深度融合路径研究与实践——以智能化新能源汽车人才实训基地为例[J].现代职业教育, 023(26).
- [5] 张靖雯.新能源汽车技术专业群产教融合可持续发展机制研究与实践[J].时代汽车, 023(6). DOI:10.3969/j.issn.1672-9668.2023.06.015.
- [6] 王立胜.“双高”产教融合型专业群发展模式探究——以商丘职业技术学院新能源汽车技术专业群建设为例[J].商丘职业技术学院学报, 2022, 21(4): 54-57. DOI:10.3969/j.issn.1671-8127.2022.04.010.
- [7] 游恒浩, 王利伟, 贾军涛等.产业数字化转型背景下的汽车专业现场工程师培养[J].河北科技工程职业技术大学学报, 2025, 42(3): 54-58. DOI:10.3969/j.issn.1008-6129.2025.03.014.
- [8] 王翠, 张勇, 于晨斯等.校企合作模式下高职现场工程师培养模式探索[J].大学, 2025(13): 112-115.
- [9] 周娅敏, 徐圣.产教融合背景下高职院校生物技术专业创新创业人才培养模式研究[J].生物化工, 2025, 11(2): 200-203. DOI:10.20284/j.cnki.swhg.2025.02.042.
- [10] 杨振野.产教融合背景下高职院校人才培养模式创新研究[J].才智, 2025(20): 173-176.