

Research on the Optimization of Automotive Professional Talent Cultivation Mode Based on the Integration of Industry and Education

Jiarui Zhou

Tianjin Binhai Vocational College of Automotive Engineering, Tianjin, 300350, China

Abstract:

This research mainly focuses on the optimization of the talent cultivation model for automotive majors under the background of industry-education integration. In the research, a combination of literature review, field investigation and case analysis was adopted to deeply analyze the new changes in talent demand brought about by the transformation trends such as electrification and intelligence in the automotive industry, as well as the disconnection problems existing in the traditional training mode in terms of courses, practice and teaching staff. Based on this, by constructing the internal logical framework of industry-education integration and comparing advanced models at home and abroad, the optimization paths were finally proposed from the dimensions of curriculum system reconstruction, practical teaching innovation, and collaborative construction of teaching staff, along with implementation strategies such as clear stratified and classified positioning and digital empowerment. Additionally, prevention and control measures were formulated for parts such as conflicts of interest in school-enterprise cooperation and practical safety risks.

Keywords

Integration of Industry and Education Automotive major Talent cultivation model School-enterprise collaboration Reconstruction of the Curriculum System

基于产教融合的汽车专业人才培养模式优化研究

周家瑞

天津滨海汽车工程职业学院, 中国·天津 300350

摘要

本研究主要聚焦于产教融合背景下的汽车专业人才培养模式优化。在研究当中采用了文献研究、实地调研与案例分析相结合的方法,深入地剖析了汽车产业电动化、智能化等变革趋势对人才需求的新变化,以及传统培养模式在课程、实践、师资等方面存在的脱节问题。基于此通过构建产教融合的内在逻辑框架,并对比国内外先进模式,最后从课程体系重构、实践教学创新、师资协同共建等维度提出了优化路径,与明确分层分类定位、数字化赋能等实施策略,还针对校企合作利益冲突、实践安全风险等部分制定了防控措施。

关键词

产教融合; 汽车专业; 人才培养模式; 校企协同; 课程体系重构

1 引言

随着汽车产业快速向电动化、智能化、网联化、共享化转型,对专业人才需求发生根本变化。传统汽车专业人才培养模式难以满足产业发展需求,产教融合作为促进教育链、人才链与产业链、创新链衔接的重要方式,为汽车专业人才培养模式优化提供新方向。深入研究基于产教融合的汽车专业人才培养模式优化,对提高人才培养质量、推动汽车产业创新发展有重要理论和现实意义。

【作者简介】周家瑞(1998-),男,中国天津人,本科,助教,从事汽车检测与维修技术教育研究。

2 产教融合与汽车专业人才培养的内在逻辑

2.1 产教融合的理论内涵与时代价值

产教融合是产业与教育深度融合,通过整合产业和教育资源,实现人才培养与产业需求精准对接。从理论上讲,产教融合打破教育与产业界限,让教育更贴近产业实际,遵循“学用结合、知行合一”理念,强调教育服务产业,产业为教育提供实践支持。在新时代,产教融合价值重大。它不仅能提高人才培养针对性和适应性,解决毕业生就业难和企业用工荒问题,还能推动职业教育改革创新,促进产业转型升级,为经济社会发展提供人才和智力支持。

2.2 汽车产业变革对人才培养的新要求

当前,汽车产业正经历深刻变革。电动化发展要求汽

车专业人才掌握新能源汽车电池、电机、电控等核心技术知识；智能化趋势推动汽车向自动驾驶发展，需要人才具备传感器技术、人工智能算法、自动驾驶系统开发等能力；网联化使汽车与互联网深度融合，对车载通信技术、大数据处理、信息安全等方面人才需求大增；共享化兴起改变汽车使用和运营模式，对汽车服务、运营管理等领域人才提出新要求。另外，产业变革还注重人才创新能力、跨学科知识整合能力和团队协作能力，传统单一技能型人才无法满足产业发展需要。

2.3 产教融合对汽车专业人才培养的赋能机制

产教融合从多方面赋能汽车专业人才培养。课程设置上，企业参与课程设计，把产业最新技术、工艺和标准融入课程，让课程更实用、有前瞻性；实践教学上，企业提供实习实训场所和真实工作项目，学生在实践中积累经验，提高解决实际问题能力；师资队伍建设方面，企业技术人员到课堂授课，与学校教师共同指导学生，促进理论与实践结合；科研合作上，校企共同开展技术研发项目，培养学生创新能力和科研素养。通过这些赋能机制，产教融合有效提升汽车专业人才培养质量和水平。

2.4 国内外汽车专业产教融合模式比较

国外汽车专业产教融合有很多成功经验。德国“双元制”模式中，学生在企业和职业学校交替学习，企业负责实践技能培训，学校负责理论知识教学，二者紧密结合，培养的人才可快速适应企业需求；美国合作教育模式下，高校与企业长期合作，学生学习期间到企业实习参与项目，毕业后能顺利入职。相比之下，我国汽车专业产教融合虽有成效，但存在问题。校企合作深度不足，企业参与人才培养积极性不高；课程体系与产业需求衔接不紧密；实践教学环节薄弱等。比较国内外模式可为我国汽车专业产教融合模式优化提供借鉴。

2.5 当前汽车专业人才培养模式的主要困境

目前，我国汽车专业人才培养模式面临诸多问题。课程设置上，部分院校课程更新慢，未及时反映汽车产业新技术、新趋势，导致学生所学知识与实际需求脱节；实践教学方面，实习实训设备落后，实习内容与企业实际工作流程不符，学生难以获得真实工作体验；师资队伍建设不足，部分教师缺乏企业实践经验，教学方法单一，无法满足产教融合教学需求；校企合作机制不完善，企业参与人才培养动力不足，双方合作存在沟通不畅、利益分配不均等问题，影响产教融合效果。

3 产教融合导向下汽车专业人才培养模式的优化路径

3.1 以产业需求为导向的课程体系重构

课程体系重构以产业需求为核心。先深入调研汽车产业发展趋势和企业用人需求，分析岗位能力要求，确定课程目标。再整合课程内容，把新能源汽车技术、智能网联汽车技术等新兴领域知识融入课程，删减过时、重复内容。同时

增加跨学科课程，如汽车电子与计算机科学、汽车工程与管理学等，培养学生综合能力^[1]。

3.2 基于校企协同的实践教学体系创新

创新实践教学体系需加强校企协同。学校和企业共同制定实践教学计划，开发实践教学项目，将企业真实工作任务引入课堂教学。建设校企共建实习实训基地，配备先进设备，模拟企业实际工作环境，让学生在真实场景中实践操作。推行“双导师制”，企业技术人员和学校教师共同指导学生实习实训，企业导师注重实践技能培养，学校导师侧重理论知识指导。

3.3 双师型师资队伍协同共建机制

构建双师型师资队伍协同共建机制，需要学校和企业共同努力。学校鼓励教师到企业挂职锻炼，参与生产实践和技术研发，积累实践经验；聘请企业技术骨干、能工巧匠担任兼职教师，充实师资队伍。企业为学校教师提供实践平台和培训机会，帮助教师了解产业最新技术和发展动态。

3.4 多元化人才培养质量评价机制

建立多元化人才培养质量评价机制，改变传统单一考试评价方式。评价主体多元化，包括学校教师、企业导师、学生本人和用人单位等，从不同角度评价学生学习成果和综合素质。评价内容不仅包括理论知识掌握情况，还涵盖实践技能、创新能力、职业素养等方面。采用过程性评价与终结性评价结合方式，关注学生学习过程表现和进步。通过科学合理评价机制，全面客观评价人才培养质量，为人才培养模式持续改进提供依据。

3.5 产教融合长效保障体系的构建

构建产教融合长效保障体系，需要政府、学校和企业三方参与。政府出台政策法规，鼓励企业参与产教融合，对参与校企合作企业给予税收优惠、财政补贴等支持，加强对产教融合工作监督管理。学校建立专门产教融合管理机构，负责校企合作项目对接、协调和管理，制定完善规章制度，保障校企合作顺利开展。企业树立人才培养社会责任意识，积极参与人才培养过程，与学校建立长期稳定合作关系。此外，建立产教融合信息共享平台，促进校企双方信息及时沟通交流^[2]。

4 汽车专业人才培养模式优化的实施策略

4.1 分层分类的人才培养目标定位

根据汽车产业不同岗位需求和学生个体差异，进行分层分类人才培养目标定位。汽车研发岗位培养具有扎实理论基础、创新能力和科研素养的高端技术人才；汽车生产制造岗位培养掌握先进生产工艺和技术、具备较强操作技能的应用型人才；汽车售后服务和运营管理岗位培养具有良好沟通能力、服务意识和管理能力的复合型人才。同时根据学生学习能力和兴趣爱好，制定个性化培养方案，满足不同学生发展需求。

4.2 数字化赋能的教学资源建设

利用数字化技术建设教学资源。开发虚拟仿真教学资

源,通过虚拟现实、增强现实等技术,模拟汽车生产制造、故障诊断等场景,让学生在虚拟环境中实践操作,弥补实习实训条件不足。建设在线课程平台,整合优质教学视频、课件、案例等资源,实现教学资源共享和远程学习。利用大数据分析技术,了解学生学习情况和需求,为学生提供个性化学习建议和指导。通过数字化教学资源建设,提高教学效率和质量,丰富教学方式和手段。

4.3 “岗课赛证”融通的育人模式创新

推进“岗课赛证”融通育人模式创新。将岗位需求融入课程教学,使课程内容与职业岗位标准衔接;鼓励学生参加各类汽车专业技能竞赛,以赛促学,提高实践能力和创新能力;积极推进职业技能等级证书制度,将证书考核内容与课程教学内容融合,实现课证融通。通过“岗课赛证”有机结合,构建全方位、多层次育人体系,提高学生职业竞争力和就业适应性^[3]。

4.4 “双主体”育人机制的运行保障

为确保“双主体”育人机制有效运行,需建立健全保障措施。明确学校和企业人才培养过程中的权利和义务,制定详细合作协议,规范双方行为。建立定期沟通协调机制,及时解决合作中出现的问题。加大资金投入,保障实习实训设备更新维护、师资培训等工作顺利开展。同时建立激励机制,对在“双主体”育人过程中表现突出的学校教师和企业人员给予表彰和奖励,调动双方积极性和主动性。

4.5 国际化视野下的培养模式升级

在国际化背景下,升级汽车专业人才培养模式。加强国际交流与合作,引进国外先进教育理念、课程体系和教学方法,与国外高校开展联合培养项目,拓宽学生国际视野。聘请国外专家学者来校讲学、指导,选派教师到国外进修学习,提高教师国际化教学水平。培养学生跨文化交流能力和国际竞争意识,使学生适应全球化发展需求,培养具有国际竞争力的汽车专业人才。

5 汽车专业人才培养模式优化的风险防控

5.1 校企合作中的利益冲突与协调机制

校企合作中,因双方利益诉求不同,可能产生利益冲突。协调利益关系,首先建立利益共享机制,明确双方在合作项目中的利益分配方式,确保双方从合作中获得合理收益。其次加强沟通协商,定期召开校企合作会议,及时了解双方需求和意见,共同解决合作中出现的问题。最后引入第三方评估机构,对校企合作项目进行评估和监督,保障合作公平、公正、透明。

5.2 实践教学安全与法律风险防范

实践教学存在安全和法律风险。学校和企业共同制定完善实践教学安全管理制度,加强学生安全教育和培训,提高学生安全意识和自我保护能力。在实习实训场所配备必要安全设施和防护设备,定期进行安全检查和维修。同时明确学校、企业和学生在实践教学中的法律责任,签订相关协议,避免法律纠纷。对于涉及知识产权等法律问题,建立相应保

护机制,保障各方合法权益^[4]。

5.3 教育质量波动与持续改进策略

人才培养模式优化过程中,可能出现教育质量波动。确保教育质量稳定提升,应建立教育质量监控体系,对教学过程、课程设置、实践教学等环节全程监控和评估。一方面,定期收集学生、教师和用人单位反馈意见,分析教育质量存在的问题和原因,及时调整和改进培养方案和教学方法。另一方面,加强教师培训和教学研究,不断提高教师教学水平和教育教学质量,实现教育质量持续改进。

5.4 技术迭代对培养模式的动态适应性

汽车产业技术迭代快,人才培养模式需具备动态适应性。学校和企业建立技术跟踪机制,及时了解产业技术发展趋势,将新技术、新工艺、新方法及时融入人才培养过程。定期修订培养方案和课程体系,更新教学内容和教学方法,确保人才培养与技术发展同步。加强与行业协会、科研机构合作,共同开展前瞻性研究,为培养模式持续优化提供支持。

5.5 文化冲突与校企协同育人文化培育

学校文化和企业文化存在差异,可能产生文化冲突。促进校企协同育人,应培育共同文化价值观。学校和企业加强文化交流与融合,组织开展文化活动,增进双方人员相互了解和认同。在人才培养过程中,将企业文化中的创新精神、团队协作精神、工匠精神等融入教育教学,培养学生职业素养和企业文化认同感。同时学校将自身文化优势传递给企业,实现文化相互促进和共同发展^[5]。

6 结语

基于产教融合的汽车专业人才培养模式优化是适应汽车产业变革、提高人才培养质量的必然选择。通过深入分析产教融合与汽车专业人才培养的内在逻辑,明确优化路径、实施策略和风险防范措施,能够构建更科学、合理、有效的人才培养模式。未来发展中,需要政府、学校、企业等各方共同努力,不断探索创新,推动产教融合向更深层次发展,为汽车产业培养更多高素质、创新型专业人才,促进汽车产业可持续发展。

参考文献

- [1] 刘波.基于产教融合的新能源汽车技术专业人才培养模式研究[J].汽车维修与修理,2025,(08):72-73.
- [2] 仇义,方学良,李高伟,等.产教融合背景下高职院校新工科汽车专业人才培养模式研究[J].汽车维修与保养,2025,(04):74-76.
- [3] 雷永强,袁珊珊,张伟.产教融合视域下高职智能新能源汽车专业群人才培养模式创新研究[J].汽车测试报告,2025,(02):106-108.
- [4] 张谦.基于产教融合的新能源汽车专业人才培养模式研究[J].汽车测试报告,2025,(01):133-135.
- [5] 张子瑜.产教融合背景下新能源汽车专业应用型人才培养模式研究[J].汽车测试报告,2024,(22):119-121.