

产教融合视域下车辆工程专业校企协同育人机制创新研究

魏福星, 陈峥, 申江卫, 郭凤香, 李春梅, 夏雪磊*

昆明理工大学, 云南 昆明 650031

DOI: 10.61369/ETR.2026260007

摘 要 : 在新能源汽车与智能网联汽车产业快速迭代的行业背景下, 汽车产业对车辆工程专业高素质应用型、创新型技术人才的需求持续提升。产教融合、校企协同育人是新时代高等工科教育改革的核心方向, 是破解车辆工程专业人才培养与产业需求脱节的关键路径。基于此, 本文立足产教融合核心理念, 系统梳理校企协同育人现存核心问题, 深入剖析机制创新的时代价值与现实意义, 提出可落地的创新对策, 旨在实现人才培养与汽车产业发展精准对接。

关 键 词 : 产教融合; 车辆工程; 校企协同育人; 机制创新; 人才培养

Research on the Innovation of School-Enterprise Collaborative Education Mechanism for Vehicle Engineering Major from the Perspective of Industry-Education Integration

Wei Fuxing, Chen Zheng, Shen Jiangwei, Guo Fengxiang, Li Chunmei, Xia Xuelei*

Kunming University of Science and Technology, Kunming, Yunnan 650031

Abstract : Against the background of the rapid iteration of the new energy vehicle and intelligent connected vehicle industries, the automotive industry's demand for high-quality applied and innovative technical talents in the Vehicle Engineering major continues to rise. Industry-education integration and school-enterprise collaborative education are the core directions of higher engineering education reform in the new era, and also the key path to solve the disconnection between talent training of the Vehicle Engineering major and industrial demand. Based on this, relying on the core concept of industry-education integration, this paper systematically sorts out the existing core problems of school-enterprise collaborative education, deeply analyzes the era value and practical significance of mechanism innovation, and proposes implementable innovative countermeasures. It aims to achieve the precise alignment between talent training and the development of the automotive industry.

Keywords : industry-education integration; vehicle engineering; school-enterprise collaborative education; mechanism innovation; talent training

引言

国家先后出台多项产教融合、校企合作专项政策, 明确要求推动教育链、人才链与产业链、创新链深度衔接, 将校企协同育人作为工科专业高质量发展的核心抓手。车辆工程专业兼具极强的理论性与实践性, 人才培养离不开产业场景与一线实操平台, 单纯依靠高校课堂理论教学, 无法覆盖行业前沿技术与岗位实操需求。校企协同育人能够整合高校教学、师资资源与企业技术、岗位、项目资源, 弥补高校实践教学的短板, 实现学生理论学习与岗位实践的有机衔接^[1]。因此, 探究产教融合视域下车辆工程专业校企协同育人机制创新对策, 具有重要意义。

一、高校车辆工程专业校企协同育人现存核心问题

(一) 产教融合程度不足

当前多数高校车辆工程专业校企合作存在形式化、碎片化问题, 并未实现真正意义上的产教深度融合。合作模式较为单一, 核心合作内容集中在学生顶岗实习、企业专家讲座、毕业招聘等

短期、浅层的合作场景, 合作周期短、稳定性弱, 缺乏长期、深度的战略合作。在人才培养全流程中, 汽车企业极少参与高校人才培养方案修订、课程体系搭建、教学内容更新、实训教材编写等核心环节。高校课程内容仍以传统燃油汽车构造、机械设计、汽车理论等经典知识为主, 新能源电池技术、智能网联控制、自动驾驶算法等前沿内容更新滞后, 课堂教学与产业新技

术、新岗位需求严重脱节。

（二）协同育人机制不完善

完善的制度机制是校企双方协同育人的重要保障。当前汽车工程类专业校企合作缺乏系统性、规范化的培养管理制度，在权责划分、沟通协作、过程监督、资源共享等方面都存在较大不足。多数校企之间的协议为普遍适用的基础协议，仅仅明确了基本合作意向，并未明确双方在学校的培养职责、执行方式以及考核标准。高校具有较强的基础理论教学优势，而实践动手能力相对较弱；而企业具备较强的实践动手能力和专业技能水平，但是不具备专业的育人经验，所以双方在育人方面的责任边界模糊，易造成推诿扯皮、工作衔接不畅的情况。

（三）双师师资建设滞后

师资队伍是协同育人的核心载体，当前车辆工程专业双师型师资建设短板突出。一方面，高校专任教师多为校园体系培养，理论知识扎实，但普遍缺乏企业一线研发、生产实操经验，对汽车行业前沿技术、新型生产工艺了解不足，难以开展新能源、智能网联相关的高质量实践教学。另一方面，企业兼职教师均为一线技术骨干，实操能力突出，但缺乏系统的教学理论与授课技巧，课堂设计、教学把控能力不足，授课效果参差不齐。

二、产教融合视域下车辆工程专业校企协同育人机制创新的重要价值

（一）有利于破解人才供需结构性矛盾

汽车产业全面向电动化、智能化、网联化转型，产业岗位体系、技术体系发生颠覆性变化，行业急需大量掌握新能源技术、智能控制技术、汽车智能制造技术的复合型人才。产教融合视角下的育人机制创新，彻底打破了高校独立育人的固有模式，推动高校深度对接汽车产业链与岗位链，依据企业岗位标准、产业技术趋势动态调整人才培养方案与课程体系。通过校企共建课程、共设实训项目、共研教学内容，将行业前沿技术、企业真实生产案例融入日常教学，让学生在校即可接触产业最新技术与实操场景，弥补学生前沿技术储备不足、实操能力薄弱的短板，实现人才培养与产业需求精准匹配，有效破解行业人才供需失衡问题，为汽车产业转型升级提供人才支撑^[2]。

（二）有利于提升专业人才培养质量

车辆工程是一门实践性很强的应用技术学科，学生就业竞争力和就业质量取决于学生的实践应用能力以及岗位需求的契合度。构建校企协同育人新机制，学校能够充分融合双方优质资源，构建“课堂教学—实验实训—项目研发—生产实习”的人才培养平台。高校发挥自身理论研究及科技创新的优势夯实学生的基础知识；企业利用企业的制造资源、技术团队以及真实项目为学生创造专业化的实践平台，弥补高校实验设备落后以及实践经验不足的劣势；校企双方在人才培养全周期中共同介入。

（三）有利于推动产学研协同长效发展

校企协同育人是校企双向赋能、互利共赢的合作过程，机制创新可推动产学研深度融合。依托校企合作平台，高校可联合企

业开展新技术、新工艺科研攻关，将科研成果转化为产业生产力，提升高校社会服务能力。对汽车企业而言，深度参与育人过程可定向培养适配自身发展的专业人才，大幅降低人才招聘与岗前培训成本，充实企业技术人才储备。借助高校的理论研究与科研团队优势，企业可突破技术研发瓶颈，推动产品迭代与技术升级，提升市场核心竞争力^[4]。

三、产教融合视域下车辆工程专业校企协同育人机制创新对策

（一）深化校企深度融合，构建全程协同育人模式

为深度推进校企合作，高校和企业的合作要从单向合作转化为全方位、全过程的深度融合，搭建起全新的合作模式，这样实现精准育人和校企共建。第一，建立校企共建专业机制。高校要组建专家建设指导委员会，由校企专家、教师骨干和企业技术能手组成，共同分析企业行业的发展趋势，探究企业岗位能力标准，一起修订人才培养方案，设置模块化课程体系，为后续各项教学活动的开展提供指引。该委员会要适当删减一些老旧的内容，增加新能源汽车动力技术、智能网联控制、自动驾驶系统、汽车智能制造等前沿课程，让课程内容始终与行业技术同步，让教学标准与岗位标准对接^[5]。第二，推进校企课程、教材、实训资源共建共享。学校可以结合企业的真实项目和技术案例，开发出项目化的课程和教材，通过案例教学与项目化教学等教学方法，把企业生产工艺和技术标准等引进课堂，让学生接触岗位前沿内容。为了更好地将学校教育教学内容与生产实际、岗位需求对接起来，高校要在企业真实业务流程和科技运用的基础上开发出实训课程以及校内实习教材，开展以案例驱动式、情境化项目化的课堂教学，并将企业的生产流程、技术标准带到教室里。同时，充分利用双方力量，共建校内智能汽车实训室和新能源研究所，在校外建好标准化实习基地，成为学生日常训练的实践基地。此外，学校还要积极推行订单班和现代学徒制等定向培养方式，做到校企联合招生、共同育人以及定向就业，根据企业岗位需求量量身定制人才培养方案，在一定程度上可以解决校企教育断层及人力资源配置不合理的状况^[6]。

（二）完善制度保障体系，建立长效协同育人机制

健全规范化、闭环式的制度体系，是保障协同育人落地的关键。首先，细化校企权责分工。学校和企业要签订明确的深度合作协议，规定双方在人才培养目标、教学大纲制定、学生管理、科研服务等方面的责任，以及其在实习实训指导、就业安置、技能培训、师资培训等方面工作任务的具体内容及其考核标准，防止推诿扯皮、脱节漏项等问题。其次，建立常态化沟通协作机制。学校和企业之间应该搭建一个互通有无的信息平台，定期召开联席会议、研讨交流会、人才需求调研等，及时掌握行业动态、岗位变化，并跟进教学改革进程，随时进行人才培养方案的调整^[7]。同时，学校要建立健全对实训过程的有效监控体系，推行企业导师制，由高校教师和企业导师共同对学生负责，在学生顶岗过程中进行跟踪管理，并做好记录，确保学生在顶岗期间

有真实的技能训练过程。最后，建立资源共建共享机制。学校企业和双方应该确定教师、设备、科研、项目的资源共享机制，让高校老师常态化地进入企业开展教改研发工作，并且企业的技术骨干也要常态化地进入学校进行授课，这样才能实现资源整合利用，形成长效合作人才培养机制^[8]。

（三）优化师资与评价体系，切实提升育人实效

师资建设与评价改革是提升育人质量的核心抓手。在教师队伍方面，高校需完善高校专业教师培养机制，让其到企业实践积累工作经验，并参与前沿科技交流会来更新知识体系，提升实践能力；建立企业兼职教师选聘、培训、考核机制，遴选具有丰富实践经验的企业高级工程技术人员建立兼职师资库，进行有针对性的教学思想及授课方式培训并给予适当的激励机制以提高其积极性；建立校企双师互聘合作平台，加强彼此间教师学习交流、互利双赢，这样建设成为一支高水平双师素质师资队伍^[9]。从评价机制改革的角度出发，高校应当改变传统单一化的理论考核方式，建立校企双主体评价、注重过程而非仅仅看重成果、兼顾理论水平与实践能力相结合的立体化评价体系；增加参与评价人员的数量，如高校教师、企业导师以及学生自评等；拓展考评内容，在基本理论考核的基础上更加侧重岗位实务技能、项目创新

能力、协作精神、职业道德等因素，满足企业人员考核的需求；优化考评方式，将课堂表现、实验结果、实习过程、毕业设计质量等阶段性成果纳入综合成绩，全面客观反映学生综合素质；建立校企共同培养人才考核奖惩制度，在双方各自评价体系中将协作培养、师资共享、课题研究等内容纳入其中，并予以表彰优秀集体及个人，最大限度地调动双方办学积极性，有效提升培训质量^[10]。

四、结语

综上所述，产教深度融合是新时代车辆工程专业高质量发展的必然趋势，也是适配汽车产业转型升级的核心路径。在推进产教融合过程中，高校要深化校企全方位深度融合，完善长效制度保障机制，优化双师师资队伍，构建多元化育人评价体系，这样来推动校企资源互补、双向赋能，实现人才培养与产业需求的精准对接。在后续工作中，高校要持续坚守产教融合理念，紧跟汽车产业智能化、电动化发展趋势，持续创新校企协同育人模式与运行机制，不断优化人才培养体系，强化实践育人与创新育人，着力培育更多高素质应用型、创新型车辆工程专业人才。

参考文献

[1] 马春龙,朱鸿涛,邱爽,等.产教融合下车辆工程专业与黑龙江汽车产业集群协同发展机制研究[J].汽车测试报告,2025,(20):85-87.

[2] 李采晟,宋勇.基于“四新”理念的车辆工程专业培养模式改革与实践研究[J].大众汽车,2025,(10):158-160.

[3] 欧阳青,张琴,张今朝,等.产教融合背景下车辆工程专业实践育人模式构建及应用[J].实验室研究与探索,2025,44(9):211-215+221.DOI:10.19927/j.cnki.syyt.2025.09.037.

[4] 陈婉婉.需求牵引,写出硬核“人才答卷”[N].安徽日报,2025-08-25(004).DOI:10.27996/n.cnki.nahrb.2025.006439.

[5] 林歆悠,彭育辉,钟舜聪.竞赛驱动与产教融合的车辆工程专业创新实践模式探索[J].中国现代教育装备,2025,(15):125-127+133.DOI:10.13492/j.cnki.cmee.2025.15.046.

[6] 康翌婷,马飞,赵鑫鑫,等.新工科背景下的车辆工程专业实践教学体系改革与探索——以北京科技大学车辆工程专业为例[J].时代汽车,2024,(19):31-33.

[7] 陶宝泉,刘静,陈铭,等.学科竞赛驱动“科教与产教”协同的车辆工程专业研究生育人机制研究[J].时代汽车,2025,(17):77-79.

[8] 周冠,赵万忠,王源隆,等.面向产教融合的生源质量提升措施研究——以车辆工程专业为例[J].工业和信息化教育,2024,(12):55-59.

[9] 丁志成,王天佑,孙三明.产教融合模式下车辆工程专业学生创新创业能力提升路径研究[J].汽车维修与修理,2025,(12):87-89.DOI:10.16613/j.cnki.1006-6489.2025.12.017.

[10] 王亚楠,江兴宝,孙鑫,等.产教融合视角下车辆工程专业校企协同人才培养策略研究[J].汽车测试报告,2025,(7):94-96.