

新能源汽车检测与维修专业工学一体化教学模式研究

毕东平

昆明技师学院, 云南 昆明 650000

DOI: 10.61369/ETR.2025290002

摘 要 : 绿色经济发展背景下, 新能源汽车产业得到了国家的鼎力支持, 新能源汽车在汽车市场占比不断增加, 同时市场对于新能源汽车检测与维修的人才的需求激增。中职技工院校作为技能型人才培养的主阵地, 为适应时代的发展变化, 应当在人才培养与专业教学上推进工学一体化人才培养模式的改革。基于此, 文章简要概述新能源汽车发展现状以及市场人才需求方向, 以及工学一体化模式的应用优势, 并在此基础上提出具体的优化策略, 期望能为相关教育工作者提供有益参考。

关 键 词 : 新能源; 汽车检测与维修; 工学一体化教学

Research on Work-Study Integration Teaching Mode for New Energy Vehicle Inspection and Maintenance Major

Bi Dongping

Kunming Technician College, Kunming, Yunnan 650000

Abstract : Under the background of green economy development, the new energy vehicle industry has received strong support from the country. The proportion of new energy vehicles in the automobile market is constantly increasing, and at the same time, the market demand for talents in new energy vehicle inspection and maintenance has surged. As the main position for cultivating skilled talents, secondary vocational and technical schools should promote the reform of the work-study integration talent training mode in talent cultivation and professional teaching to adapt to the development and changes of the times. Based on this, this paper briefly outlines the development status of new energy vehicles, the direction of market talent demand, and the application advantages of the work-study integration mode, and puts forward specific optimization strategies on this basis, hoping to provide useful reference for relevant educators.

Keywords : new energy; vehicle inspection and maintenance; work-study integration teaching

引言

《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》为职业教育的发展方向作出了明确指示。职业技工院校应当注重培养学生的专业素养与实践操作技能, 以适应技术的进步以及社会服务的需求。随着国家战略的调整, 新能源汽车产业得到进一步发展, 且相关人才比较紧缺^[1]。在此背景下, 中职技工院校应当以岗位需求为导向, 探索符合新能源汽车企业所需人才的培养途径与新方法。

一、新能源汽车发展现状及市场人才需求方向

近年来, 我国新能源汽车产业发展一路高涨, 新能源汽车维修市场的人才缺口也越来越大。不少身处其他行业的人员看到了这一行业的潜力, 都想转行进入新能源汽车维修领域。但该行业对从业人员的岗位技能与知识储备要求很高, 不少人因担心难以达到要求, 迟迟不敢迈出转型步伐。中职技工院校作为高技能人才的培养关键阵地, 在新能源汽车产业蓬勃发展, 人才需求激增

的当下, 有必要主动调整专业结构, 更新教学内容, 为行业培养德技兼修的优质人才^[2]。

二、工学一体化教学模式应用优势

工学一体化教学模式倡导学习过程与生产工作过程的结合, 主张学生要在实践中掌握理论知识, 并在生产实践中深化对专业知识的理解与运用。新能源汽车检测与维修行业对于从业人员的

职业素养与实践能力有着较高的从业要求。工学一体化教学模式在新能源汽车检测与维修专业教学中的应用,能够有效培养学生的职业素养与实践能力,促使学生在生产实践中获得全面发展。

三、新能源汽车检测与维修专业工学一体化教学模式应用策略

(一) 搭建工学一体化课程体系, 确保教学成效符合行业发展需求

中职技工院校应当锚定教学目标与定位。课程体系旨在培养对新能源汽车技术原理透彻理解, 熟练掌握检测与维修技能, 且能运用专业知识解决实际问题的高质量专业人才, 为行业发展提供有力的人才支撑。在此基础上, 结合新能源汽车维修专业的独特性, 对现有课程进行整合, 构建工学一体化课程体系。在教学资源建设方面, 将行业最新标准和丰富的实际案例融入教学, 让学生及时了解行业前沿技术和市场动态。技工院校联合行业专家和企业开展一体化教材开发, 邀请行业专家和技术人员参与编写, 基于企业提供的工作实例和技术资料设计教材内容, 强化理论与实践融合, 并通过大量案例和操作指南, 帮助学生实现理论知识到实践操作的转化^[3]。为方便教师教学, 依据教学需求和学生特点对教材内容进行模块化处理。同时, 建立科学的评价与反馈机制。通过理论考试、实践操作考核和企业实习评价等多维度方式, 全面、客观地评价学生的学习成果。密切跟踪新能源汽车技术的发展, 定期对课程体系的实施效果和适应性进行评估, 依据市场需求和技术革新及时调整课程体系, 确保教学质量始终符合行业发展的要求。

(二) 深化校企合作, 打造校内外实习实训平台

中职技工院校应当深化校企合作, 搭建校内外实习实训平台, 以推动新能源检测与维修专业发展, 培养适应行业需求的专业人才。

首先, 推进校企合作, 打造实习实训基地。中职技工院校应当积极主动的与地方新能源汽车企业建立紧密合作关系, 同时借助线上线下教育打破地域限制, 与大型新能源汽车开展互动交流。以让学生深入了解行业内具有领先地位、技术先进且管理规范的企业, 在真实的工作场景中接受高质量的实践教育。在此基础上, 技工院校和企业依据教学大纲与工作实际, 共同规划建设校外实训基地。企业内部的专家和技术骨干担任学生的实践导师, 为学生提供现场指导, 帮助学生快速熟悉企业工作文化, 适应企业工作节奏。此外, 建立学校与企业的定期交流机制, 双方共同评估学生的实习表现, 分享教学心得与企业最新技术动态, 依据反馈及时调整实习内容和教学方案^[4]。

其次, 设计实践操作项目, 常态化开展实训教学。中职技工院校应当以新能源汽车行业的职业标准和岗位要求为导向, 设计科学合理的实训操作项目。将教学内容系统地划分为基础知识、专业技能、故障诊断等多个模块, 进行模块化、系统化教学。与此同时, 技工院校与企业深度合作, 将企业真实案例引入教学, 开展故障诊断与排除的实训教学。组织学生参与工作坊, 进行顶

岗实习, 让学生在生产实践中提升分析问题和解决问题的能力, 积累丰富的工作经验。为了全面评估实训教学效果, 技工院校建立对接企业岗位需求和人才培养目标的考核评估体系, 从实践操作、创新思维等多个维度对学生进行综合评价, 持续提升学生的专业技能与职业素养^[5]。

再者, 利用虚拟现实优化学生学习环境。依托校企合作实训基地和校内实验室, 中职技工院校应当引入 VR 技术, 结合新能源汽车的结构和原理, 开发高度仿真的三维模拟实训环境, 为学生模拟真实的工作场景, 提供沉浸式的学习体验。教师需遵循理实一体化教学要求, 引导学生在虚拟环境中进行新能源汽车的检测、故障诊断和维修等操作。系统会即时反馈学生的操作结果, 教师针对学生在检测、维修操作中出现的规范情况进行针对性指导, 直至学生掌握正确的操作方法。虚拟环境还能记录学生的操作数据, 实现学生与虚拟环境的交互操作, 极大地提高学生的参与度和学习兴趣。

最后, 加强教师培训。教师是教学的主体, 中职技工院校应当组织教师参加新能源汽车工学一体化教学培训, 提升教师的专业理论水平和教学实践能力。鼓励教师开展跨学科合作, 整合不同学科的知识和资源, 结合新能源汽车领域的最新技术和教学方法, 共同开发工学一体化的教学资源 and 课程^[6]。此外, 安排教师到合作企业进行实践锻炼, 让教师深入了解新能源汽车行业的发展趋势和技术要求, 提升教师的实践能力和技术应用水平。

除此外之外, 可引用企业班组模式, 合理对学生进行分配, 以增强学生的自我管理、自我教育的意识与能力。传统的实习模式下, 教师既是授课时, 又是实习现场的管理者。从这一点来看, 教师需要承担授课任务、兼顾学生管理、负责实习场地的设备运行以及安全管理等内容, 学生仍是处于被动地位, 没有参与到实习活动的全过程^[7]。因此, 可将企业班组模式引入, 以实习活动为载体, 最大限度地调动学生的积极性, 实现高效规范的实习教学自主管理模式, 并让学生参与真实的企业工作流程, 感受企业班组文化, 切实增强工学一体化模式下学生职业素养, 为学生未来更好地适应企业的生产运行模式奠定基础。

(三) 多措并举, 推进专业教学模式革新

1. 结合专业特色, 创新实践教学形式

为深化新能源汽车检测与维修专业教学创新, 培养适配行业需求的人才可从创新实践教学形式与打造一体化教学环境两方面有序推进。

职业技工院校深入研究新能源汽车检测与维修专业的核心知识和技能, 明确专业特色, 确保教学模式与专业需求高度契合。基于此, 大力探索多元实践教学形式。引入项目式学习模式, 创设贴合实际的问题情境, 鼓励学生通过自主探究与团队协作, 在解决问题过程中学习并运用知识。开展工作坊教学, 模拟真实工作环境, 让学生在沉浸式场景中提升实践能力。积极开展校企合作项目, 使学生参与企业实际工作, 积累丰富的工作经验, 适应真实职业环境^[8]。

教学过程中, 教师重视理论与实践的相互促进。通过案例分析、任务驱动、现场教学等方式, 巧妙融入理论知识, 加深学生

理解。在理论教学环节，紧密结合实际案例和企业工作实例，突出知识的应用性和实践性，提升学生将理论转化为实操的能力。此外，技工院校构建科学、客观的实践教学评价体系，从学习效果、实践操作、团队协作等多维度对学生进行全面评价，依据评价结果，及时调整和优化教学模式，持续提升教学成效。

2. 建设良好的一体化教学环境

在打造一体化教学环境方面，技工院校加大对实训基地建设的投入，以新能源汽车检测与维修所需设备和工具为导向，运用虚拟实验技术、互联网等数字化技术，参照企业岗位实际，营造安全、有序的教学环境，激发学生的学习热情。同时，配备模拟检测、故障诊断等专业教学软件，帮助学生掌握现代化检测与维修技术^[9]。打造集理论教学、实践操作、互动讨论于一体的教学平台，该平台具备资源共享、在线学习、远程指导等功能，突破时空限制，满足学生多样化学习需求，便于教师开展个性化指导，实时了解学生学习动态，调整教学策略。

（四）结合自身需求，开发一体化教材

在新能源汽车检测与维修专业教学资源建设的关键阶段，开发一体化教材对提升教学质量，为行业培育适配的技能型人才起着极为重要的作用。我们可从精准提取典型工作任务、创新开发教材形态、全力培养学生职业能力这三方面协同发力。

组建由技工院校专业教师、其他技工院校同行与企业专家构

成的多元团队，深入企业调研，全面了解毕业生岗位需求，让教材内容贴近行业实际^[10]。

教师以提取的典型工作任务为依据，梳理知识点与技能点，明确课程思政目标，将思政教育融入其中。结合企业生产实际，把汽车新技术、新工艺、新方法纳入教材，采用活页式、工作手册式编写，配套信息化教学资源，打破学生学习的时空限制。

开发教材时，对接职业技能等级考试要求，融入汽车维修工考试知识与技能，加大技能操作内容比重，实现“课证融通”，提升学生技能水平。

通过上述举措，从教材内容选定、形式革新到学生能力塑造，全面提升一体化教材质量，为专业教学筑牢根基，推动行业人才的高质量培养。

四、结束语

新能源汽车产业正处于蓬勃发展的阶段，相关企业对于汽车检修与维护人才提出了更高质量的要求。工学一体化教学模式的应用能够在巩固学生理论知识的同时，具有过硬的维修与维护技能。中职技工院校应当从搭建工学一体化课程体系、深化校企合作、创新专业教学模式、开发一体化教材等维度施策，深化工学一体化教学模式的应用，以培养适应新能源企业岗位需求的人才。

参考文献

[1] 黄光强. 新能源汽车检测与维修专业工学一体化教学模式研究 [J]. 汽车知识, 2025, 25(03): 229-231.
[2] 许航. 新能源汽车检测与维修专业工学一体化教学模式分析 [J]. 时代汽车, 2025, (04): 65-67.
[3] 吴飞, 杨雪茹. 数字化新能源汽车产业学院的建设研究——以江苏省交通技师学院为例 [J]. 汽车维修与修理, 2025, (02): 78-81. DOI: 10.16613/j.cnki.1006-6489.2025.02.024.
[4] 孙继凯. 技工学校新能源汽车检测与维修专业工学一体化人才培养模式的调研分析 [J]. 汽车维修与保养, 2024, (09): 105-106. DOI: 10.13825/j.cnki.motorchina.2024.09.024.
[5] 曹付锦. 新能源汽车检测与维修专业工学一体化教学模式研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (16): 89-91.
[6] 张匡国. 数字化智能化转型背景下新能源汽车维修专业工学一体化教学模式实践研究 [J]. 时代汽车, 2024, (15): 58-60.
[7] 刘璠. 智能时代新能源汽车检测与维修专业工学一体化培养模式改革探究 [J]. 汽车知识, 2024, 24(06): 230-232.
[8] 何振宇. 新能源汽车检测与维修专业工学一体化技能训练课教学存在的问题及对策 [J]. 职业, 2024, (04): 4-6.
[9] 李国君. 工学一体化视角下技能人才培养体系构建——以技师学院新能源汽车检测与维修专业为例 [J]. 汽车测试报告, 2024, (02): 109-111.
[10] 崔霞, 王红梅. 新能源汽车维修专业工学一体化教学模式实践研究 [J]. 职业, 2023, (21): 75-77.