

# 高职新能源汽车技术专业实训教学模式创新与实践

史文俊

(昆山登云科技职业学院, 江苏 昆山 215300)

**摘要:** 当前, 新能源汽车已成为人们出行的重要交通方式, 新能源汽车制造与维修行业也日益壮大。在此背景下, 高职院校应不断探索创新新能源汽车技术专业实训教学模式, 从而培养出更多优秀新能源汽车技术专业人才。本文将浅析高职新能源汽车技术专业实训教学模式创新思路, 以及教学现状, 并探讨高职新能源汽车技术专业实训教学模式实践策略, 以期促进高职新能源汽车技术专业实训教学的创新发展。

**关键词:** 新能源汽车技术专业; 实训教学; 创新实践

新能源汽车行业迅猛发展, 为高职新能源汽车技术专业带来了新的机遇与挑战。高职院校为应对新能源汽车领域的快速发展和技术升级, 要对实践教学模式进行改革创新, 从而培养出更多适应新能源汽车产业发展的高质量的技术专业人才。

## 一、高职新能源汽车技术专业实训教学模式创新思路

### (一) 构建工作过程导向实训教学模式

工作过程导向强调以实际工作内容为核心, 将实践教学与实际工作紧密结合, 通过模拟真实工作环境和工作流程, 使学生在实践中理解和掌握新能源汽车专业知识与技能。在高职新能源汽车技术专业的实训教学中, 构建工作过程导向实训教学模式有助于提升学生的实践操作能力。在实际教学中通常是以具体项目为驱动, 将实训教学内容设计为一个相对完整的工作过程, 并为学生创设场景化、模拟化的工作环境, 以实现对学生的专业能力和职业素养的培养。

### (二) 构建现代学徒制实训教学模式

现代学徒制实训教学模式的引入是对传统师徒制度的创新和和发展。现代学徒制以提升学生实践操作能力和解决实际问题能力为培养目标, 通过校企合作、行业导师指导等方式, 提升新能源汽车技术专业的实践教学质量。高职新能源汽车技术专业通过与企业之间建立稳定的合作关系, 邀请企业经验丰富的技术人员担任现代学徒制教学中的企业导师, 使学生能够直接接触到行业最前沿的技术和管理知识。同时, 现代学徒制注重个性化培养, 无论是学校教师还是企业导师, 都应在实践教学中, 采取灵活多样的教学方法和手段, 引导学生完成从基础理论学习到实际操作技能的掌握, 再到项目实施和创新能力的提高, 形成循序渐进的培养体系。

### (三) 构建校企合作实训教学模式

在高职新能源汽车技术专业的教学中, 校企合作实训教学模式是提升学生专业能力和就业竞争力的有效途径。高职院校通过与企业的紧密合作, 可以将新能源汽车行业的新理念、新技术、新模式引入实践教学之中, 从而培养出更多符合市场需求的新能源汽车技术专业人才。在实际教学中一方面, 高职院校与企业双方应根据新能源汽车行业发展趋势及人才需求, 明确校企合作领域以及制定具体的人才培养计划。这样不仅有助于聚焦重点, 还能确保校企双方资源的有效整合。另一方面, 校企合作不应仅限于单次项目或短期实习, 而应建立起长期稳定的合作机制, 如共建校外实训中心、共建研发实验室等, 以便于持续深化校企合作, 为学生提供持续稳定的实训平台。

## 二、高职新能源汽车技术专业实训教学现状

### (一) 实训教学资源有待提升

目前, 在高职新能源汽车技术专业在实训教学中, 资源配置

存在一定的局限性。随着新能源汽车行业的迅猛发展, 对高素质专业技术人才的需求也不断提升。然而, 部分高职新能源汽车技术专业由于受到资金等现实因素影响, 实训设施设备相对滞后, 这导致学生无法接触到最新的新能源汽车技术和实践练习, 进而影响了他们对专业知识与技能的深入理解和应用能力。另外, 尽管信息化教学资源已被引入新能源汽车技术专业实践教学, 但能够较好地模拟实际工作环境的虚拟实训教学平台并不多, 进而学生的实践练习机会也会相对较少, 这不利于学生实践技能的进步与发展。

### (二) 实训教学内容相对单调

在当前的高职新能源汽车技术专业实训教学中, 实训教学内容相对单调是一个亟须解决的问题。部分高职新能源汽车技术专业在实训课程设置过于固定, 缺乏灵活性和创新性, 从而难以激发学生的学习兴趣与参与热情。另外, 新能源汽车行业发展日新月异, 部分高职新能源汽车技术专业的实训教学内容却没有与时俱进的进行更新和升级, 这容易使实训教学内容与行业发展不匹配, 学生接触到的技术和知识点落后于行业标准, 从而无法满足市场对新能源汽车技术人才的需求。比如, 有些实训教学内容沿用了传统的汽车技术理论和实践操作, 忽视了新能源汽车领域的最新技术动态和应用, 使得学生难以获得关于新能源汽车电池管理系统、驱动电机控制、智能驾驶等前沿技术的知识。

### (三) 教师实践素养仍需加强

教师的实践素养直接影响到新能源汽车技术专业实训教学的质量和学生学习效果。然而, 一些教师虽然教学经验和教学能力较为突出, 但由于缺乏一线工作经验, 所以在开展实训教学时存在一定不足, 这会导致学生在实践操作中遇到困难时, 无法有效地将所学知识应用于实际工作之中。新能源汽车行业技术更新换代快, 但部分教师未能及时跟进行业最新技术和动态, 使得教学内容和方法存在一定滞后。另外, 在新能源汽车技术专业实训教学中, 对学生创新能力的培养尤为重要。然而, 部分教师由于自身缺乏创新意识, 其教学模式以演示教学为主, 这不利于培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。

## 三、高职新能源汽车技术专业实训教学模式实践策略

### (一) 优化项目化实训课程体系

在高职新能源汽车技术专业实训教学中, 项目化实训课程体系是一种强调将专业理论知识与实践技能紧密结合的教学理念。旨在通过设计接近真实工作环境的项目任务, 让学生在解决实际问题的过程中深化对新能源汽车专业知识与技能的理解和应用能力。为了有效地优化项目化新能源汽车技术专业实训课程体系, 可以从以下几方面入手。首先, 应精准定位课程目标。教师

应根据新能源汽车行业的人才需求和未来发展趋势,明确项目化实训课程体系的教学目标,确保课程内容与行业实际相符合,从而提高学生的专业实践技能和就业竞争力。其次,要构建多元化项目库。教师应根据学生的学习能力与行业对人才的要求,开发不同难度、涉及不同领域的新能源汽车技术实践教学项目库,以满足不同层次学生的学习需求。这些项目应涵盖电动机控制、电池管理系统、车载信息服务等新能源汽车技术领域,从而在实践教学过程中引导学生从多角度理解和掌握新能源汽车技术。与此同时,还应引入信息化教学工具和虚拟仿真技术。教师可以利用先进的模拟教学软件和虚拟现实技术,为学生提供接近真实的实践操作体验。通过模拟真实的工作场景,使学生能够在安全无风险的环境下进行实践操作,加深对新能源汽车内部复杂系统的理解。教师也要利用线上教学平台、虚拟实验室等,构建科学高效的线上实训课程体系,突破传统实训教学在时间和空间上的局限,提高学生的学习效率。比如,借助虚拟实验室的三维动画、虚拟仿真等多样化教学资源,提升学生的沉浸式实践学习体验。此外,课程体系设置还应层层递进,比如,以模块化的方式开展高压电安全操作、电池动力的组装与维护、电驱动的操纵等实践技能教学,以此让学生找到自己擅长的专业技能,促进学生在专业学习上更得心应手。

## (二) 创新场景化实训教学设计

场景化实训教学设计是新能源汽车技术专业实训教学模式改革的关键。教师应通过模拟现实工作场景,为学生营造相对真实的实训学习氛围,并以电池系统维修为例,开展实训教学活动。比如,在实训教学中,教师可以参考4S店的新能源汽车的维修养护现场布置实训场地,对所需的工具设备、检测诊断设备等进行配备,并对各种新能源汽车故障情况进行模拟,使学生能够在相对真实的工作场景中进行实践动手练习。实训场景的模拟要尽量接近于真实的工作场景,并注意对细节的还原,使学生达到“身临其境”的学习体验。只有将学生投入工作场景中,才能充分调动他们的工作积极性和积极性,使他们的专业知识和技术得到有效的提升。需要注意的是,场景设置不能太单一,教师应设计出具有挑战性的工作任务情境,以适应各个阶段学生的实训教学需要,并在实训项目中加入一些可变和不确定因素,以提高学生在面对各种复杂新能源汽车维修问题时的应对能力。教师需要通过设置相关工作情境来启发学生的独立思考和解决方案。比如,以电池储能系统故障为驱动问题,设置如初步诊断、检修步骤拟定、备件挑选、上线维修、检测调试等一系列情境任务,并指导学生能够根据严格的工作程序一个接一个地有序完成。同时,教师要注意培养学生的工作进程意识。例如,在任务开始时,教师不直接将新能源汽车的故障问题指出来,而是给学生一些有关的提示,让他们自己去思考和判断,在制订维修计划的时候,也要给学生更多的选择,指导他们自己去比较和分析。在对新能源汽车进行维修实践时,教师还可以设定若干意外情况,以检验学生的应急处理水平。比如,让学生分别扮演维修工程师、车主、质检员等不同角色,以小组合作的学习方式共同完成场景化实践教学任务。这既有助于锻炼学生的新能源汽车维修技能,又可以培养他们的团队精神和职业素养。

## (三) 建立校企共建实训基地

在新能源汽车技术专业实训教学中,高职院校与企业的紧密合作是提升实训教学质量和学生实践能力的有效途径。通过校企共建实训基地,可以将企业的先进技术、管理经验和实际需求引

入课堂,为学生提供接近真实工作环境的学习平台。首先,高职院校与企业应明确合作的目标、内容和预期成果,确保双方利益和目标一致。合作模式包括但不限于技术研发、人才培养、项目合作等多个方面。其次,高职院校应依托企业资源,共同建设校内外实训基地,并配备必要的教学设备和实验工具。这些设备应尽可能覆盖电池管理系统、驱动电机控制、车辆整车集成等新能源汽车技术领域的各个方面。实训基地应设置动力电池与管理系统检测平台、驱动电机与控制系统检测平台、新能源汽车空调系统检测平台、新能源汽车转向系统检测平台以及新能源汽车全车电器检测平台等三大电、三小电核心技术实训设备。高职院校还可以定期组织教师到企业挂职工作,了解新能源汽车领域最新的技术动态和行业需求。同时,邀请新能源汽车企业技术骨干到校授课或指导学生实训,从而打造出一支“双师型”教师队伍,全面提升新能源汽车技术专业教师的实践教学能力和水平。此外,高职院校还应利用校外实训基地,为学生提供在企业的实习机会,让学生直接参与到企业的生产、研发、维修工作中。通过企业实习,学生可以更好地掌握专业知识与技能在实际工作中的应用,并积累宝贵的工作经验。

## (四) 提升教师实践教学能力

提升教师实践教学能力是改革创新新能源汽车技术专业实训教学模式的关键环节。首先,教师应主动学习探索新能源汽车技术的最新发展动态,不断更新自身的专业知识与实践技能体系,以确保实践教学内容与行业需求紧密相连。其次,高职院校应组织教师到新能源汽车相关企业进行实地考察和交流,让教师亲身体验新能源汽车的生产、检测、维修等过程,从而在加深教师对专业实践技能理解的同时,也为教师提供丰富的实训教学项目资源与案例。此外,高职院校也要不断加强教师团队建设,通过开展教研活动,促进教师间的交流与合作,使其共同探讨和解决实训教学中遇到的问题,进而提高新能源汽车技术专业实训教学的教学水平。最后,高职院校还应不断完善激励机制,通过评优评先、奖金荣誉等方式,鼓励教师积极创新实训教学方法和手段,进而更好地指导学生进行实践操作,培养出符合行业需求的高素质新能源汽车技术专业人才。

## 四、结语

综上所述,高职新能源汽车技术专业实训教学模式创新是一个系统的工程。教师在实际教学中应通过优化项目化实训课程体系、创新场景化实训教学设计、建立校企共建实训基地、提升教师实践教学能力等实践策略,提升高职新能源汽车技术专业实训教学质量,为学生未来的职业发展道路奠定坚实基础。

## 参考文献:

- [1] 胡腾飞. 生源多元化背景下的高职新能源汽车技术专业教学策略分析[J]. 科技创新导报, 2022, 19(20): 239-242.
- [2] 马小伟, 李莎莎, 魏梦梦. 高职院校新能源汽车技术专业实训室建设探讨[J]. 中国设备工程, 2023(21): 10-13.
- [3] 董盼盼, 高赞, 李氏, 等. 高职院校新能源汽车技术专业高技能实训基地建设的研究[J]. 河北交通教育, 2022, 19(4): 20-22.
- [4] 师文. 新能源汽车专业实训基地建设与实践教学研究[J]. 时代汽车, 2022(15).
- [5] 旷庆祥. 基于整合教学法的高职新能源与智能网联汽车专业群实训教学应用研究[J]. 内燃机与配件, 2021(17): 2.