

探索“1+X”证书制度下新能源汽车检测与维修技术专业人才培养新模式

梁志成 钟云耀 谢天华

(茂名职业技术学院, 广东 茂名 525400)

摘要: 随着新能源汽车产业的迅猛发展, 新能源汽车高职教育在人才培养和专业发展方面正面临着重大挑战, 如何培养高质量人才和专业如何高质量发展是目前首要的现实问题。本研究旨在分析当前制约新能源汽车检测与维修技术专业发展的关键因素, 并基于“1+X”证书制度的要求, 提出创新的人才培养模式, 以促进专业教育的高质量发展。

关键词: “1+X”证书制度; 新能源汽车检测与维修; 高职教育

如今, 社会对各行各业的人才提出了更高的要求, 在新兴产业中显著出现人才紧缺的问题, 高职院校作为输送人才的重要途径也需推陈出新, 为社会培养符合需求的高质量人才。随着全球能源结构的深刻转型和环境保护意识的日益增强, 新能源汽车产业已成为推动经济社会可持续发展的重要力量。这一产业迅猛发展对新能源汽车检测与维修技术人才提出了更高的专业要求和技能标准, 因此必须探索出新的教学模式, 尤其是要结合“1+X”证书制度, 培养知识和能力素养都适合企业需求, 以适应新能源汽车行业的快速发展, 显得尤为重要和迫切。

一、“1+X”证书制度

在“1+X”证书制度中, “1”指的是学生完成院校教育后所获得学历证书, “X”是指在学生在校期间, 所获得社会认可的技能类证书。“1+X”证书制度在高职的人才培养中起着重要作用, 是提高培养人才质量有效的途径。在该制度的指导下, 学生能够将理论知识进一步巩固, 并通过训练来强化个人专业技能, 更加重视学生技术技能的培养, 学生不再局限于单一的学历证书, 而是可以通过多元化的技能认证, 全面展示自身的专业素养和实践能力。这种制度设计不仅有助于提升学生的就业竞争力, 还能够为新能源汽车等新兴产业的发展提供有力的人才支撑。

“1+X”证书制度针对人才培养的意义在于, 希望通过该制度鼓励院校改革教育教学方式, 将日常教学、技能训练和证书考核相结合, 强调理论与技能相结合, 培养高质量的人才, 拓展学生未来的发展空间; 对于企业而言, 则希望为企业发展运营精准定位需求人才, 降低筛选及培养人才所需的时间与成本。

目前, 我国各个职业院校都在大范围试行“1+X”证书制度, 并紧密结合专业人才培养方案进行改革优化。例如, 有学者提出通过优化课程设置, 引入更多与新能源汽车技术紧密相关的课程内容, 以提升学生的专业技能水平。同时, 还有研究聚焦于教学方法的革新, 倡导采用项目式、案例式等教学方式, 以增强学生的实践能力和问题解决能力。

在某些产业发达的地区, 学校与相关企业建立紧密合作, 为学生提高更加真实的工作岗位, 锻炼相关技能, 培养符合企业需求的人才并考取相应“X”证书, “1+X”证书制度呈多元化、特色化的方向发展, 为拓宽就业渠道和满足企业需求提供了有力保障。

二、“1+X”证书制度指导下高职新能源汽车检测与维修技术专业建设的障碍

(一) 课程体系不健全

新能源汽车检测与维修技术专业通常基于已有的汽车检测与维修技术专业进行申报和招生, 其课程体系在构建过程中尚未完全摆脱传统汽车技术的框架。课程体系中的专业核心课程广泛涵

盖了新能源汽车的电池、电机和电控等关键技术, 以及线控底盘和网关通讯技术, 但在追求全面培养的同时, 未能充分结合“X”证书的具体要求, 重点强化学生特定领域的知识与技能, 导致与企业岗位需求的精准对接存在不足。在专业基础课方面, 课程内容与汽车检测与维修技术专业存在较大的相似性, 缺乏针对新能源汽车检测与维修技术专业的特色基础课程, 这在一定程度上影响了学生后续学习专业核心课程的理论和技能基础。

(二) 师资队伍教育团队

新能源汽车检测与维修技术专业作为近年来较热门的专业, 但大多数院校均自2021年才开始招生, 一方面, 由于新能源汽车领域专业知识和技能正经历从传统汽车机械化向电动化、集成化和智能化方向的转变, 师资团队需持续学习并提升教学素养, 以适应这一变革; 另一方面, 高等职业教育不断提出新的要求, 人才培养强调“岗课赛证”四维相通, 因此如何掌握这一要求, 从人才培养方案的制定、课程标准、授课计划以及日常教学的各个方面都需要教师团队通过培训去学习。

(三) 实训教学设备不完善

新能源汽车检测与维修技术专业在较发达城市的高等职业院校中, 由于其在汽车专业教育方面的坚实基础, 通常能配备较为完善的教学和比赛训练设备。但在大多数职业院校中, 设备不完善、资源匮乏是常态, 这导致理论教学与技能训练之间存在脱节, 学生在实际操作中面临专业维修技术能力不足和应变能力弱等问题, 进而影响了学生的全面发展。

“1+X”证书制度的推广对教学设备有较高的依赖性, 新能源汽车检测与维修技术专业, 涉及的证书种类有以下三类: 电动汽车维修与诊断证书、电池管理与维护证书、充电桩安装与维护证书。考取相应证书, 除了理论考试, 更重要是进行技能操作能力考核, 因此需要多套设备提供给学生进行训练和搭建考证工位。

(四) 企业需求与人才培养脱节

在新能源汽车检测与维修技术专业这一蓬勃发展的领域内, “1+X”证书制度作为连接教育与产业的重要桥梁, 诸如中车行这样的专业培训组织凭借其深厚的行业积淀与丰富的教学资源, 承担起了考核与证书颁发的重任。他们精心设计考核内容与标准, 力求确保每一位学生都能通过严格的考核流程, 掌握新能源汽车检测与维修领域的核心技能与知识。

尽管“1+X”证书制度为学生提供了宝贵的技能认证, 但现实职场环境的复杂性与多样性却使得这些技能在实际应用中面临着诸多挑战。企业作为最终的用人主体, 往往对学生的实践能力有着更为具体和严格的要求。即便学生成功获得了“1+X”证书, 他们在进入企业后仍需接受进一步的岗前培训与技能提升, 以适应岗位的具体需求, 确保工作的高效与顺畅。

此外,部分企业在招聘与用人过程中,对“1+X”证书的认知度与认可度尚存不足。这既可能源于信息不对称或宣传不到位,也可能与企业自身的选拔标准与培训体系密切相关。部分企业甚至存在不认可学生所获证书的情况,这无疑给学生的求职之路增添了几分坎坷。因此,加强校企合作,促进“1+X”证书制度与企业用人标准的深度融合,提升证书在行业内的认知度和认可度,是当前亟待解决的问题。

三、新能源汽车检测与维修技术专业建设新模式

(一) 优化人才培养方案

人才培养方案需联合本校、企业和专家学者三方共同商议并制定,人才培养不是学校单方面闭门造车,而是学校与企业双向合作,学校根据企业需求制定人才培养方案,精准培养和输送优质人才,企业为学校提供技术支持和实训基地;而专家学者应根据企业的需求和行业标准,为人才培养的质量和“1+X”证书制度的考核提出严格标准。

课程体系的建设应紧密围绕课证融通这一核心,在课程设置方面,专业基础课应加入新能源汽车专业基础课程,例如新能源汽车高压安全防护与处理和新能源汽车电力电子技术等,为后续开展专业核心课做好铺垫;而在专业核心课程设置方面,应采用模块化课程,例如针对新能源汽车电子电气空调舒适技术等级证书,可在某一学期设置新能源汽车电工电子技术、新能源汽车空调系统技术和新能源汽车电气设备故障诊断与排除等相关课程,实现课证融通的理实一体化教学。而其他新能源汽车等级证书亦可将相关课程归类集中学习,并依据相应“X”证书的考核标准对标相应课程考核标准,从而提升学生的知识素养和能力素养。

(二) 加强师资队伍建设

在“1+X”证书制度的框架下,新能源汽车检测与维修技术专业亟需构建一支兼具深厚理论功底与丰富实践经验的“双师型”教师团队。在培养新能源汽车检测与维修技术专业师资团队方面,可从以下两个方面入手,其一是对新能源汽车相关知识和技能的继续教育,大多数教师对传统汽车的结构工作原理以及检测维修技术是熟练掌握的,但对新能源汽车涉及的“三电”核心技术相对薄弱,因此可以定期组织教师参加新能源汽车技术相关的研讨会、培训班和学术交流活动,帮助他们及时跟踪行业最新发展动态,提升专业水平和教学能力。此外,还可以鼓励教师参与新能源汽车检测与维修技术的科研项目,通过实践锻炼提高他们的创新意识和实践能力。

其二是对“1+X”证书制度的推进,教师要精准理解“1+X”制度的定位与内涵,理解课程教学在“X”证书的考核中的重要性,要学会改变以往的教学模式,这需要教师团队积极开展相关研学工作,加强与其他院校的交流,学习先进教育教学方法并运用日常教学。

而在引进人才方面,高校应积极拓宽招聘渠道,吸引更多具有新能源汽车检测与维修技术背景和专业教学经验的优秀人才加入。同时,可以通过与新能源汽车企业建立紧密的合作关系,聘请企业中的技术骨干作为兼职教师,将他们的实际工作经验和最新技术动态引入课堂,丰富教学内容。

(三) 建立健全的实践培训基地

在“1+X”证书制度的背景下,新能源汽车检测与维修技术专业实训基地的建设与管理被赋予了更为重要的战略意义。实训基地不仅是学生掌握实践技能的重要场所,更是实现产教融合、提升人才培养质量的关键环节。一个完善的实践培训基地应当采取校内与校外相结合的建设模式,以实现资源的优化配置与互补。学校应该为专业的日常教学和训练提供配套的设备资源,根据课

程设置和“X”证书考核内容,除了配齐新能源汽车整车维修,新能源汽车电机驱动控制系统和新能源汽车电池及管理系统检修等设备,还需尽量满足4至6名学生配备一台设备。

而校外实践基地的建设可以在校企合作的基础上开展,深化校企合作是提升新能源汽车检测与维修技术专业实践教学质量的关键途径,鉴于新能源汽车检测维修工作的特殊性,当前主要由汽车4S店承担此项任务。因此,通过精心筛选合适的岗位,安排学生进行跟岗学习,不仅能够使学生深入掌握该岗位所需的专业知识和技能,还能在毕业后获得企业的高度认可。

(四) 优化教学模式

“1+X”证书制度对证书的评价标准可以准确概括为四个方面:理论知识、技能实操、实习实训、职业素养和综合能力。理论知识可线上线下同步进行,实施阶段性知识测试。随着信息技术的发展,越来越多的信息化教学手段被应用于职业教育中。在新能源汽车检测与维修技术专业教学中,可以利用多媒体教学、网络教学、虚拟仿真教学等手段,丰富教学内容和形式,提高教学效果。同时,还可以借助信息化平台,实现教学资源的共享和优化配置,促进教与学的互动与交流。

在技能实操和实习实训方面,应该增加实验课程的比重,确保每个学生都能得到充分的实验机会。同时,还需要及时更新实验设备和器材,以保证实验内容的先进性和实用性。在实验过程中建议采用小组分工的形式,根据教学内容精心设计相关任务,引导学生自主思考、独立操作,培养学生的创新思维和解决问题的能力,且小组整体表现将直接影响每位成员的评价。职业素养和综合能力的培养是贯穿于学生整个课程的学习,与课程评价相关并占有一定的比例。

此外,通过自主举办小型专业竞赛,如新能源汽车电机及驱动控制系统的故障检修竞赛,旨在一方面检验学生是否掌握相关技能,另一方面增强学生的成就感。另一方面利于挑选优秀的学生参加更高层次的技能竞赛,实现从课程到竞赛到证书最后到岗位的逐步推进。

四、结语

综上所述,新能源汽车检测与维修技术专业的人才培养模式可紧密结合“1+X”证书制度的要求,针对目前出现的问题,充分利用学校资源,深化与企业合作和广泛咨询专家学者,对标社会需求不断进行人才培养方案的优化和更新,加强师资队伍建设和人才引入,建立健全的实践培训基地,以及探索并推广优秀教学模式,多方并举才能共同推进新能源汽车检测与维修技术专业高质量发展。

参考文献:

- [1] 孙占周. “1+X”证书制度指导下高职新能源汽车检测与维修技术专业建设路径研究[J]. 专用汽车, 2023(05): 104-106.
- [2] 韦壮, 封旭, 宋伟奇, 彭涛. 高职新能源汽车检测与维修技术专业课证融通课程体系构建[J]. 装备制造技术, 2024(02): 80-83.
- [3] 施洪辰. “1+X”证书制度下五年高职人才培养模式的探索——以新能源汽车检测与维修专业为例[J]. 知识文库, 2023, 39(22): 112-115.
- [4] 刘勤剑. 高职新能源汽车专业“1+X”证书制度的探究[J]. 汽车实用技术, 2022, 47(10): 113-117.

基金项目: 茂名职业技术学院2023年度校级科研课题立项项目“探索‘1+X’证书制度下新能源汽车检测与维修技术专业人才培养新模式”(项目编号: XJ2023000403)