

工匠精神视域下新能源汽车课程实践能力与职业素养塑造研究

曹晶晶 吴俊 王飞

安徽扬子职业技术学院 汽车工程学院 安徽省芜湖市 241000

摘要: 新能源汽车产业快速发展时期, 高素质技术技能人才的实践能力与职业素养成为推动行业转型升级的关键要素, 本研究从工匠精神角度出发, 详细探究新能源汽车领域课程体系里实践能力培养和职业素养培育的融合机制, 通过文献梳理, 问卷调查以及教学案例分析得知。目前课程设置存在“重技能轻素养”“重理论轻实践”的结构性问题, 于是构建起包含岗位核心能力模块, 工匠精神培育模块以及职业情境沉浸模块的课程体系。研究显示, 在教学环节融入精益求精、专注执着、创新突破等工匠精神要素, 能明显改进学生的故障诊断水平, 规范操作意识以及职业认同感, 文章给出改善课程结构, 更新教学模式并完善评价体系的具体策略, 希望给新能源汽车专业人才培养给予实际参照和决策支持。

关键词: 工匠精神; 新能源汽车课程; 实践能力; 职业素养; 人才培养

引言:

新能源汽车产业属于我国战略性新兴产业的重要组成部分, 其市场渗透率已超越 2024 年 40% 的目标数值, 这种发展趋向对具备专业技术水准及职业素养的人才提出了更高的要求, 通过调研得知, 某些高校毕业生在操作规范性方面存在着明显的欠缺, 而且职业稳定性也须要改善, 这些情况显示出当下职业教育体系在工匠精神培育方面的缺失。工匠精神是经过长时间实践所积淀而成的一种职业素养, 包含着追求完美的质量意识, 专注于工作的态度, 仔细认真的工作习惯, 不断改进的进取精神, 在新能源汽车范畴里, 工匠精神主要表现在对电池参数的精准把控, 维修步骤的严格遵守, 技术创新的积极促进等地方。

一、工匠精神与新能源汽车人才培养的内在关联

(一) 产业发展的工匠精神刚需

新能源汽车技术体系有着很强的集成化特点, 包含电池, 电机以及电控这些主要部分, 其安全性受到很多因素的共同约束, 企业对技术人员操作是否规范, 故障诊断是否准确有很高的要求, 工匠精神就成了保证产品品质和维修安全的关键所在, 在电池检测这一环节, 0.1V 的电压偏差也许预示着某种危险, 电机控制器布线若有细微差错就很容易造成运行异常或者产生噪音, 这些细节上的控制都要依靠工匠精神所蕴含的专业素养, 这对于改善行业的形象并稳固市场的信任有着非常重要的意义。

(二) 实践能力与职业素养的辩证关联

实践能力是职业素养的外在表现, 职业素养是其内在的支撑。在新能源汽车维修中, 正确使用检测设备体现专业技术的专业性, 不断改进维修流程体现精益求精的精神品质。以高压电路检修为例, “断电 - 验电 - 挂牌”的操作规程, 不仅体现学生安全意识, 也体现技术水准, 在工匠精神的引领下形成“边实践边学习、边学习边提升”的良性循环^[1]。

(三) 课程改革的价值导向重构

传统新能源汽车课程体系通常偏重技术知识的单向灌输, 它的主要目的就是训练操作技能, 却忽略了职业素养的培育, 按照工匠精神理念展开课程改革的时候, 要达成“技能提升”和“品格塑造”相结合的目标, 形成“专业精深, 素质优良, 作风严谨”的人才培养模式, 通过改善课程结构规划, 更新教学方法, 促使教育重点从“遵循规范的操作者”转变为“具有理论素养, 实践能力和革新意识的工匠型人才”。

二、新能源汽车课程教学现状与问题分析

(一) 课程内容与产业需求脱节

调研数据表明, 我国 30 所高职院校里, 大概六成新能源汽车实践教学仍然侧重于传统燃油车维修技能, 涉及电池管理系统, 电机控制器这些核心模块的实训占比不到三成, 课程内容更新迟缓于技术发展, 面向 800V 高压平台, 固态电池等前沿领域的教学覆盖率低于两成, 致使学生所

学知识同行业需求存在较大差异，不能体现出工匠精神中的创新适应性。

（二）实践教学工匠精神培养的缺失

当下的职业教育普遍存在着“三重三轻”的问题，即：重技能操作、轻基本规范的养成；重实验结果展示、轻过程控制；重个人独立完成任务、轻团队合作能力的培养。调研数据显示，有 43% 的学生在实践环节存在省略绝缘防护、绝缘电阻检测等重要安全步骤的现象；有 72% 的实训报告缺少故障诊断流程的记录，只呈现出结论；有不足 35% 的学生在模拟的维修情景中主动分享故障信息，工匠精神的培养也处于浅层阶段，难以融入到教学实践当中^[2]。

（三）评价体系与素养目标错位

现行课程评价体系过分看重技术成果的量化指标，大概占到总评分的 70%，只顾及“维修任务完成度”的基本需求，却忽略了“高效开展维修操作”的深层含义，现有的评价机制很难全面覆盖诸如“调试过程中的严谨态度”、“数据记录的精确程度”以及“安全生产规范的执行能力”等体现工匠精神的关键要素，致使部分学生产生片面追求“合格结果”的功利性认知倾向，从企业的调研情况来看，应届毕业生当中具备“维修结束之后立即整理工具并且准确标明故障位置”之类的职业素养所占比例不到 25%，同行业期待有着不小的差距。

三、融合工匠精神的课程实践体系构建

（一）岗位核心能力模块设计

按照新能源汽车维修，检测以及保养岗位群的职业能力需求来创建培养体系，其中包括电池系统诊断与养护，电机及控制器故障查找等八个主要技能模块，各个模块都会把工匠精神的培育要素深深嵌入其中，在电池检测模块里，“精准无误”被当作标准，学生会依照这个标准去测量单体电芯电压，还要仔细探究产生偏差的原因，以此形成追求完美的专业品质，在电路维修模块当中，“问题找到—方案拟定—动手操作—成果评价”的整个流程都被纳入规范化训练之中，这样就能提升学生对于细节的重视程度，保证技术实践的严谨性和标准化水平。

（二）工匠精神培育模块嵌入

创建“三维一体”的人才培育体系，在“职业认知”板块，依靠“新能源汽车工匠讲堂”，由企业资深技术人员的职业发展路径来传达敬业精神和专业素养，在“能力

提升”部分开展“故障诊断技能竞赛”，利用隐形故障情景来加强学生的观察力和解决问题的能力，在“创新实践”领域推行“技术创新提案计划”，促使学生去规划改良维修设备或者改善工艺流程的详细方案，而且推动优秀成果得到应用，这个模块所占课程总评分比例不低于 20%，体现出核心素养培育的重要意义。

（三）职业情境浸润模块搭建

依靠行业龙头企业共建“校中厂”实训基地，把真实的维修案例引入课堂，让学生全程参与设备检修。设置客户投诉处理等情境模拟项目，锻炼学生的专业沟通能力和耐心。在企业导师“一对一”指导之下，“精益求精、追求卓越”的工匠精神化为“精确焊接每一个焊点、仔细拧紧每一颗螺丝”的操作规范，全部融入到实践教学当中^[3]。

四、职业素养塑造的教学实践策略

（一）教学方法创新：从“演示教学”迈向“情境养成

本研究设计出一种结合“案例推动、任务导向并注重反思提升”的教学形式，选择“新能源汽车续航能力衰退”、“充电电路断路异常”这类典型的工程问题作为出发点，引导学生分成小组进行故障诊断的实际操作，在具体实施过程中，要求学生利用“故障诊断思维导图”来记录推理过程，并且同步填写“安全规范检查清单”，课后借助“操作复盘研讨”环节，深入探究最初检测时没能察觉到线束松动隐患的原因，还要讨论如何改良检测步骤以达到更好的效果，这样就能有效地培育学生的专业严谨态度以及不断改进的意识。

（二）“双师协同”：企业工匠与教师的角色互补性研究

形成以“校内专业教师+企业技能专家”为特色的双师型教学团队，做到职能划分和协作机制的优化整合，校内教师主要剖析技术原理，引领学生领会其内部逻辑，企业技师重点传授实践技能并培育职业素养，通过典型事例剖析“扭矩扳手精准操作”“高压插头规范链接”等关键工艺流程，采用“理论讲述—实际演示—问题反馈—行为加强”的循环教学形式，践行“细致作业，严谨作风”的行业规范要求^[4]。

（三）评价机制优化：从结果量化到过程质性转变

形成“三维多维综合评价体系”，技能维度（占 40%），重点看故障诊断准不准，维修速度快不快这些硬性

指标；素养维度（占 40%），围绕“操作规范不规范”“数据记录全不全”“安全执行行不行”这些软性要素展开评判，利用实训视频剖析和过程记录表审查做到精准打分；发展维度（占 20%），主要看学生在复杂问题解决时有没有持续投入的意愿，团队合作成果如何，技术创新提议值不值钱，企业导师参加评价环节，目的是让评估结果更符合行业实际。

五、结论

工匠精神同新能源汽车产业的人才培养目标存在着内在一致性，工匠精神的内涵可以很好地对接行业对于专业技术人才的需求，把工匠精神融入到课程设计当中，有益于提升学生的职业技能以及综合素质，而且还能促使教育供给与市场需求达成有效对接，当前的课程体系在内容更新，综合素养培育以及评价机制改良等方面均存有明显的不足之处，创建起以“岗位核心能力培养，工匠精神塑造以及实践情境体验”为主要内容的三维课程架构，这是推动高素质技术技能型人才培养进程的关键途径，还要革新教学模式并改进评价体系，给改革举措的推行给予有力支撑。

参考文献：

- [1] 郭鸿钧. 基于职业教育现场工程师的《新能源汽车维护与保养》课程改革探究 [J]. 专用汽车, 2024, (11): 118-120.
- [2] 曾小华, 黄钰峰, 王鹏宇. 高水平大学面向汽车“新四化”人才培养的专业课程建设 [J]. 时代汽车, 2024, (22): 89-93.
- [3] 毛哈. 基于“岗课赛证”融通的新能源汽车电气技术课程实践研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (17): 95-97.
- [4] 马士来. 新能源汽车相关专业课程教学研究 [J]. 汽车测试报告, 2024, (17): 113-115.

基金项目：本文系安徽省质量工程课程思政示范课程项目“新能源汽车概论”（编号：2023kcsz144）相关研究成果。

作者简介：曹晶晶（1994.0914-），女，汉，安徽阜阳人，本科，安徽扬子职业技术学院助教，主要研究方向为新能源汽车技术。

吴俊（1995.9.29），男，汉，安徽芜湖人，本科，浙江凌昇动力科技有限公司，工程师助理，主要研究方向为动力系统控制。

王飞（1990.09-），男，汉，安徽芜湖人，本科，汽车工程学院常务副院长，讲师，主要研究方向为新能源汽车技术。