

产教融合背景下新能源汽车技术专业人才培养路径的探索

张 恒 杨航旭

(金华职业技术学院, 浙江 金华 321000)

摘要:近年来,新能源汽车技术在行业市场的推动下高速发展,对相关专业人才的需求也在不断增加,同时对人才的要求也在逐步提高,对于高职院校与相关专业的教师而言既是机会也是挑战。结合我国新能源汽车行业发展现状与新能源汽车技术和专业人才培养中的问题背景,本文就当前产教融合下如何开展新能源汽车技术专业人才培养,从人才培养方案、课程体系、师资队伍建设和多个方面进行了深入分析,为产教融合背景下新能源汽车技术专业人才培养路径提供参考。

关键词:新能源汽车技术;人才培养;产教融合

在国务院印发的《关于深化产教融合的若干意见》明确指出,只有重点突出相关企业在落实产教融合政策中的地位,才能更好地在校企合作中建立起教育与企业统筹融合发展的新局面。就目前新能源车技术专业人才培养有关的大量政策与文件意见中可以看出,产教融合已经是当前提高人才培养质量和职业教育改革的基本措施。因此,高职院校新能源汽车技术专业在对人才的培养过程中要做到与产教融合紧密结合,如何发挥产教融合对人才培养的推动作用也是当前值得深思的问题之一。

一、我国新能源汽车行业发展现状

目前我国新能源汽车已经进入了高速发展的阶段,2022年1~10月份产销分别完成了五百余万辆,连创历史新高。同时,国务院在2012年发布《节能与新能源汽车产业发展规划》在该文件中明确指出到2025年与国际先进水平同步的新能源汽车销量300万辆,在国内市场占80%以上。随着新能源汽车持续快速增长,新能源汽车制造企业以及汽车后市场等相关专业链在未来有着很大的从业人员缺口。在国家对新能源汽车的发展规划中明确指出,要牢固树立人才第一思想,建立多层次人才培养体系,重视发展职业教育和岗位技能提升培训,加大工程技术人员与专业技能人才培养的力度。

二、新能源汽车技术人才培养的现状与问题

随着新能源汽车行业的高速发展,近年来,很多高职院校都开设了新能源汽车技术专业,大多数采用的都是产教融合育人的教学模式,依托校企合作两个方面联合育人,培养出更符合现代企业行业需要的技术型人才。在不断探索的过程中,企业与高职院校均对产教融合有了不同程度的认识,也意识到了产教融合对人才培养的重要性,但是目前仍有部分高校新能源汽车技术专业的产教融合还停留在发展的初期阶段,导致新能源汽车技术专业的学生在知识结构和水平等方面与现代企业岗位对人才的需求存在着一定的差距。

(一) 课程体系脱离实际

经历了多年的改革与多次修订,高职院校的课程体系所包含的内容与学生日后面临的工作岗位需求仍然未完全对接,尤其是在电动化、网络化、智能化和共享化的汽车行业发展中,目前开设的专业课程大部分都是基于现有汽车检测与维修的专业核心课程基础上开设的,比如新能源与汽车节能技术、新能源汽车高压安全与基础等一些专业基础课程。根据新能源汽车相关行业对高素质技能型人才需求判断,学校现有的课程体系中有一部分内容已经无法满足工作岗位对人才的需求,行业发展与课程体系之间无法形成有效对接。因此,新能源汽车技术专业的课程体系与当

前时代下新能源汽车的岗位要求已经无法相匹配。此外,在学校周边与新能源汽车有关的企业相对比较少,学校与相关企业的校企合作程度不理想,无法安排实习顶岗的学生参与到新能源汽车技术的关键岗位中,最终导致产教融合无法深入开展。

(二) 专业教师业务能力不足

产教融合背景下,要想更好地培养专业人才主要前提是建设一支双师双能的新能源汽车技术专业教师队伍。现有的教师队伍在理论知识方面比较丰富,但是很少有教师在企业工作中有过实践经历,虽然部分专业教师有双师证书,但在实际教学工作中其教学能力仅能满足日常教学需要,无法给学生提供更多的技术支持和课后拓展需要。

企业兼职教师有着丰富的工作经验,在教学中能够为学生带来大量的企业真实工作案例,让学生能够提前感受并了解企业的生产流程与标准,另一方面,在教育教学经验与理论知识中企业兼职教师略有欠缺,无法根据教育学规律将相关专业知识系统地呈现出来,无法以项目化、模块化呈现教学,可能在一定程度上也导致学生学习效果不太理想。由此可见,目前新能源汽车技术专业“双师型”教师队伍建设的不足有待提高,在一定程度上影响了产教融合的深入发展。

(三) 校企合作内容单一

产教融合代表了学校要与相关企业通力合作,建设课程体系、制定人才培养方案、共建实训基地以及建设应用技术协同创业中心等多方面均要展开不同程度的合作。但是目前学校与企业仅仅是把学生毕业前的实习活动看作是产教融合,在课程体系和实训基地等等方面并未做出前瞻性的规划,单一的合作内容导致学校与企业双主体育人机制方面并未发挥其作用,甚至存在着资源浪费的情况。

三、新能源汽车技术专业人才培养策略

(一) 调整人才培养方案,注重综合能力提升

新能源汽车技术专业对于人才培养的方案,要根据现阶段新能源汽车相关产业、行业的发展方向而定,在教学过程中也应当积极与现代当前专业人才需求对接,做出建设性的升级调整。为保障学生在学习到的专业知识能够满足不同岗位对人才的需求,使人才培养方案能够对接实际工作岗位,保障学生在参加工作中当面对不同企业的工作岗位都能有更好的适应能力,一方面,教师应当在对新能源汽车技术专业的学生展开具有专业化的培养,更好地提升学生综合技能水平。另一方面,教师要在人才培养过程中,注重学生团队协作能力与人际交往管理能力以及如何使用维护和保养最新车辆的专业技术教育的培养。

(二) 结合产教融合,重构专业课程体系

要想更好地培养新能源汽车技术专业人才的关键便是科学专业的课程体系,良好的课程体系不仅是能够有效提高学生职业素养的主要方式,也是直接影响新能源汽车技术专业学生学习的主要内容。重构课程体系的关键在于要解决理论课程和实践课程之间缺乏关联的问题,减少偏重理论课程的组合模式,充分重视对于学生专业技能的锻炼,课程体系的重构既要明确专业岗位对人才的需求,也要对新能源汽车技术专业有全面准确的认识。在产教融合背景下,课程体系中应当包括对岗位基础、岗位技能的认识,从理论知识到实践操作等多个环节重点加深学生对新能源汽车专

业、企业行业实际情况的理解和认识，通过课程体系重构锻炼学生自主学习和解决问题的能力，从单一结构的知识学习中逐渐转变为综合性较强的综合性知识学习。以产教融合为基础，通过对新能源汽车技术课程体系的重构，能够更好地为学生提供符合新能源汽车行业发展的课堂内容，帮助学生掌握更为实用的专业技能。

（三）优化校企合作，深度开展产教融合

学校和企业可以共同创建实践基地，共同开展项目合作，学校方面可以定期派教师轮流去企业锻炼，了解当前行业最新发展信息，企业方面也可以派经验丰富的技术能手来到学校做兼职教师。二者之间互派人才，在“走出去”和“引进来”中，提高新

能源汽车技术专业教师的实践教学能力，促进教师提高自身职业素养。校企合作共建的产教融合工作站，学校或者系部可以根据教师和学生共同完成的实践项目来进一步挖掘行业和企业发展实训、实习项目，通过多种多样的形式不断优化校企合作，丰富实践一体化教学的内容和手段，以达到提高学生实践能力的目的。与此同时，学校和企业可以联合开展新能源汽车技能大赛，以职业技能赛事的形式来促进学生专业技能掌握，做到“以赛促学、以赛促练、以赛促研”。在技能比赛中，学校和企业可以共同设立奖学金或其他物质奖励，激励学生能够更加尽心尽力地参与到技能大赛当中，在企业赞助与高职院校督办中以产教融合的方式扩大比赛规模，提高学生对技能大赛的重视程度。

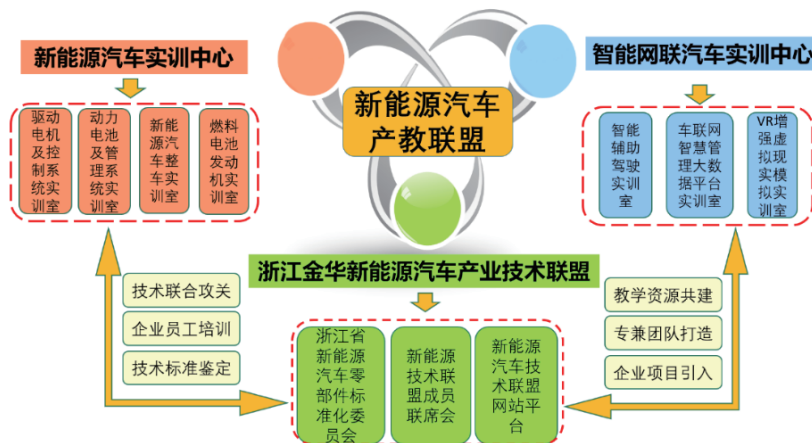


图 1. 平台架构

（四）加强师资队伍建设，提高教师水平

双师型教师发展的目标应当随着时代的不断发展而变化，在当前新时代“一专多能”已经是当前新能源汽车技术专业教师的首要发展目标。教师教学能力更加应当做到线上线下全面发展，在技能知识的不断学习中更好地强化新能源汽车技术专业“双师型”教师队伍，有助于培养更多符合当今新能源汽车企业、行业所需要的技术型专业人才。在多层次多角度中实现师资队伍的建设与完善，通过产教融合下这种“走出去”“引进来”方式能够在未来新能源汽车行业发展中更好地应对新的进步与发展。

（五）推进“1+X”落地，提高学生就业能力

在教育部办公厅发布一系列有关“十四五”职业教育规划教材建设的方案中，明显可以看出，国家对于职业教育建设新教材和改革教材的迫切。1+X 证书制度是国家为培养全方位发展的专业人才提出的改革方案，是职业教育发展过程中必不可少的措施，也是当前职业教育培养的关键目标。1+X 证书制度的落地中，教师应当充分认识到，培养学生专业知识的学习不仅是为了提高学生专业能力，同时也是在为了国家新能源汽车技术行业培养可用的技术型人才，教师在教学中将最新的技术、工艺和生产标准以及职业技能等级证书的要求充分体现在教学内容中向学生进行传达。

根据课程体系安排，教材中每一个任务或者项目都需要插入典型的企业中真实的工作案例，并根据实际案例与教学内容进行结合，体现出专业对应的相关职业等级证书，比如“1+X”证书等级标准。并且在每个任务配备的任务工单要能够体现技能大赛水平，因此要加快开放和建设新形态教材的进展，让学生能够在课堂中通过学习渗透更好地掌握新能源汽车技术专业岗位所需要的职业能力，更好地提高学生就业竞争力，为学生在未来工作岗位发展中建立优势。

四、总结

在产教融合背景下，通过人才培养方案的调整，明确了新能源汽车技术专业人才的培养方向；通过课程体系的重构，提高学生对岗位基础与技能的认识，从理论与实践方面进行了多方面能力的提高；通过加深产教融合深度，为双师型教师建设提供了通道；在多角度视域下，指明了师资队伍建设方向，为新能源汽车技术专业提供了有力的教育支撑；推进产教融合教材建设，将真实工作情况与当前行业中的新技术和新工艺更加完整地呈现给学生。综上所述，新能源汽车技术专业人才培养模式要充分利用产教融合校企合作，不断改革创新，以就业为导向不断提高高职院校教学能力，为我国新能源汽车行业培养更多高素质技术技能人才。

参考文献：

- [1] 徐东. 高职新能源汽车技术专业产教融合发展研究 [J]. 汽车维护与修理, 2022, No.414 (02): 67-69.
- [2] 杨荣华. 产业融合背景下的新能源汽车技术发展趋势研究 [J]. 时代汽车, 2022, No.373 (01): 119-120.
- [3] 朱可宁. 职业院校产教融合型实训基地建设标准与模式——以新能源汽车技术专业为例 [J]. 汽车实用技术, 2022, 47 (12): 149-153.
- [4] 郭三华, 王晶, 宋影飞. 高职院校创新型教师团队的构建与实践——以新能源汽车技术职业教育教学创新团队为例 [J]. 机械职业教育, 2022, No.439 (08): 24-27.
- [5] 宋朝君, 徐连江. 产教融合校企合作模式下人才培养模式初探——以新能源汽车技术专业为例 [J]. 汽车维护与修理, 2022, No.434 (22): 44-46.

本文系金华职业技术学院国家“双高”计划—新能源汽车服务专业群及新能源汽车产教联盟建设成果