

新能源汽车专业教师专业发展策略研究

沈文龙

(南京交通技师学院 江苏南京 210049)

摘要: 新能源汽车的迅猛发展,使得新能源汽车专业人才需求量急剧增加,各中职学校,纷纷开设了新能源汽车专业,专业的建设离不开专业的教师,如何让一批新能源汽车专业教师快速发展起来,成为大家共同研究的课题。本文结合我校新能源汽车专业教师专业发展情况,总结了一些教师专业发展的有效策略。

关键词: 新能源汽车;教师;专业发展;策略

一、新能源汽车发展迅猛,急需更多汽车专业人才

随着新能源汽车品牌的不断增多,新能源车型结构的不断丰富,消费者对新能源汽车的消费意向不断增强,世界新能源汽车销量也与日俱增。根据全球汽车产业平台 MARKLINES 的数据显示,2021年,全球新能源汽车销量突破 300 万辆,达到 352.1 万辆的水平。截至 2021 年底,全球新能源汽车累计销售突破 650 万辆。从区域分布来看,中国是全球最大的新能源汽车市场。2021 年全球新能源品牌销量榜单前 20 中,中国品牌共有 8 家,德系品牌 4 家,欧系品牌 3 家,美系品牌 2 家,韩系品牌 2 家,日系品牌 1 家。

其中,中国品牌包括比亚迪、上汽集团、上汽乘用车、长城欧拉、广汽埃安、奇瑞集团、小鹏汽车以及长安汽车均在列。8 大品牌占 2021 年全球新能源总销量的 28.23%,撑起了全球新能源汽车的半边天。从车企品牌来看,特斯拉在全球范围内都广受欢迎,以近百万的数据遥遥领先。比亚迪则以 59.39 万辆的销量拿下第 2,同比增长超过 220%,并且全球市场份额达到 9.1%。上汽集团则以 45.61 万辆的销量排名第 3 名。

2021 年 11 月国务院出台了《新能源汽车产业发展规划(2021—2035 年)》,明确提出要培育新能源汽车产业新优势,支持国内外企业、科学机构增强新能源汽车研发设计、技术标准、基础设施、贸易投资等方面的合作。国家的大力政策支持,使我国的新能源汽车产业发展迅猛,截至 2021 年,我国新能源汽车产、销量已经分别达到 354.5 万辆和 352.1 万辆,同比均增长 1.6 倍,市场占有率均达到 13.4%,已连续 6 年成为全球汽车销售第一大市场。汽车工业协会数据显示,2022 年 8 月新能源汽车产销分别完成 69.1 万辆和 66.6 万辆,月度产销再创历史新高,产销同比分别增长 1.2 倍和 1 倍。其中纯电动汽车产销分别完成 53.6 万辆和 52.2 万辆,同比分别增长 1.1 倍和 92.9%;插电式混合动力汽车产销分别完成 15.5 万辆和 14.4 万辆,同比分别增长 1.7 倍和 1.6 倍;燃料电池汽车产销分别完成 97 辆和 255 辆,同比分别增长 1.4 倍和 5.7 倍。累计方面,2022 年 1—8 月,新能源汽车产销分别完成 397 万辆和 386 万辆,同比分别增长 1.2 倍和 1.1 倍。其中,纯电动汽车产销分别完成 311 万辆和 304 万辆,同比均增长 1 倍;插电式混合动力汽车产销分别完成 85.7 万辆和 81.8 万辆,同比分别增长 1.9 倍和 1.7 倍;燃料电池汽车产销均完成 0.2 万辆,同比分别增长 2 倍和 1.6 倍。

新能源汽车产业的大力发展,促使了新能源汽车专业人才的需求不断增加,也使得新能源汽车专业教师专业发展越来越急切。

二、新能源汽车与传统燃油汽车专业教师能力区别

由于新能源汽车自身结构与使用的诸多技术与传统燃油汽车具有极大的区别,这也导致了专业教师的知识储备、技能素质及能力素养不同。

1、知识基础方面

传统燃油汽车专业教师主要来自车辆工程或机械专业,在机械

结构方面有较强的优势,而新能源汽车因为改变了汽车的动力来源,专业教师必须要有较高的电工电子专业技术,能够掌握新能源汽车电力驱动的相关信息技术。同时新能源汽车的核心是电池管理技术、电力驱动装置及电子控制技术,并且智能化方向是新能源汽车发展的重点领域,汽车智能化技术也是新能源汽车专业教师所必须要掌握的知识。这些知识结构的区别,要求我们新能源汽车专业教师要在这些方面进行知识储备。

2、技能素质方面

由于新能源汽车其生产工艺相比于传统燃油汽车较为简单,整车零部件数量也要明显少于传统燃油汽车,因此在新能源汽车的维修过程中,对于电工电子专业方面的技术需求要远远高于机械工程领域。而我们中职教师培养的学生,有很大一部分将来是去从事汽车后市场维修工作,因此,新能源汽车的维修人员需要具备较强的诊断分析的维修技能,新能源汽车专业教师要能培养出这样的人才,自身的技能素质就必须能达到这方面要求,要能从设计的角度去分析维修问题。

3、能力素养方面

新能源汽车作为一个新兴发展的产业,其电池技术、电控技术不断的更新,再加上“智能化”“网联化”“共享化”的发展,新能源汽车在内部结构设计以及采用的动力原理方面和传统燃油汽车截然不同,越来越多的新科技应用在新能源汽车的开发过程中,这就需要相关专业人才能够具备良好的自我学习意识以及自我提升意识。因而新能源汽车专业教师更需要有这方面的能力素养。

三、目前职业院校新能源汽车专业教师现状

目前职业院校新能源汽车专业教师,很大一部分都需要经过传统燃油汽车专业教师转变过来,但在学校、企业、教师三方面来看,都存在着一些问题。

1、学校层面:新能源汽车专业教师培训体系不完善

职业院校因新能源汽车专业开设时间不长,对于新能源汽车专业教师的培训,虽然建立了教师培训制度,但教师专业技能的培训体系不完善,造成教师专业技能培训质量不高。如组织教师参加培训机构培训,花费费用高,还往往是基础浅显知识的培训,对于教师专业能力提升不大。培训管理粗放松散,如缺乏监督检查,教师外出培训,常存在逃课现象;缺乏考核评价,教师完成培训学时,主办方无须考核就发放培训证书;缺乏培训应用,教师培训归来后没有在校内宣讲传播,培训内容与学校已有的设备不配套,没法在实际教学中进行转化应用。

缺少培训需求调查,培训内容针对性不强,教师参加培训的目标,应是为了使自己将要培养的学生更好的适应新能源汽车专业的发展,而目前许多的培训机构都以所谓的高大尚车型为噱头,并没有进行符合企业实际需求的培训,比如对新能源电动汽车高压电池的培训,作为很高端的项目,而实际目前新能源电动汽车公司基本

都是采用了高压电池返回电池供应商质保维修,且高压电池的发展趋势是免维修模式,因此这项技能显然在今后的实际中并无应用前景,这样的培训完全脱离了企业实际,如果我们新能源汽车专业教师也被误导,那么再培养出来的学生就脱离了市场。

2、企业层面:校企出于自身利益考虑,教师顶岗流于形式

一直以来,国家对工学一体化教师企业顶岗实习都有着明确的要求,这也是为了更好的提高教师的技能水平。但对于新能源汽车专业教师专业的发展,普通企业顶岗实习在教师培养的作用并不明显。原因在于多方面,一方面,企业是营利性经济组织,其主要目的是追求经济利润最大化。教师去企业顶岗,由于自身的技能水平不足,并不能为其创造经济利益。第二方面,教师到企业顶岗实践,需要企业无偿安排师傅指导,提供设备设施、场地,而教师短期结束后很快就回归学校,不能服务于企业。这期间的人、财、物都由企业承担,企业合作热情自然不高。第三方面,由于没有政府的强制规定和激励政策,企业接受教师顶岗,基本属于自愿行为,敷衍了事。有些企业把顶岗教师当作临时工,有些企业把顶岗教师当成客人。出于自身利益和制度要求,企业更不愿意将先进的技术、新工艺等倾囊相授,没有深层次的校企合作为基础,教师顶岗实习的内容基本上是参观、座谈,熟悉工作流程、工作步骤,专业技能提升非常有限。

3、教师层面:专业技能水平不足,自我转变意识不强,时间精力不够

中职院校教师主要来源有三部分,一是来自大学院校,二是来自企业员工,三是自己学校的留校生。第一类教师,出了校门又进校门,缺乏行业企业一线的专业实践工作经历,同时由于自身接受的是“重专业理论、轻专业实践”的普通高等教育,没有树立先进的职业教育教学理念,对专业技能的培养缺乏足够的认识。第二类教师,对传统燃油汽车技术能力水平较强,对新能源汽车的发展有一定的抵触情绪,积极性、主动性不高,不愿意参加培训,同时往往自我知识能力结构比较薄弱,对于新能源汽车专业的知识有畏难情绪,不愿意去转变。第三类教师,专业技能操作能力往往比较强,但知识结构体系不够完善,特别是新能源汽车专业的知识结构要求比较高,转变为新能源汽车专业教师所需投入的时间精力需要比较多,而学校内往往有更多的一些事情需要他们去完成,没有时间、精力参加长时间的脱产培训、企业实践。

四、新能源汽车专业教师专业发展策略

1、学校层面策略:基于深度校企合作,建立校外和校本培训体系

比亚迪汽车携手中车云商(北京)信息技术有限公司与我校联合成立了比亚迪新能源汽车校企合作项目,特斯拉(北京)汽车销售有限公司与我校共同建立了特斯拉校企合作中心项目,成立了两大新能源汽车专业深度合作项目组。基于项目组,建立了校外和校本培训相结合的新能源汽车专业教师培养发展体系。

1)项目教师校外培训

基于校企合作的契机,“精诚英才”项目对其项目组培训讲师有明确的培训要求,目前等级认证为讲师——资深讲师——特聘讲师。“特斯拉校企合作中心”对项目组也有相应认证等级,因此学校安排项目组成员按期参加相关培训,目前已有8名老师分别获得了讲师资质。另外学校建有大师工作室,让工作室领衔人首先参加企业培训,能更快更好的理解掌握相关知识,同时外出培训老师,均需在学校进行培训知识的分享讲座,通过讲座的分享,使其他未培训老师也能有一个初步了解。

2)其他教师校本培训

项目教师校外培训后,再利用假期时间,对校内其他新能源专

业老师进行校本培训,达到以点带面的效果。项目教师是学校自己老师,对其他老师基本情况、学校设备器材比较熟悉,通过他们对学校老师进行培训,能够更切合校内实际,同时可以兼顾老师年龄层次,对不同年龄段老师采用不同考核要求,尤其要重视对一些刚毕业就加入到师资队伍中的年轻教师的培训,他们接受新知识的速度比较快,同时动手操作能力也比较强,能够迅速提升教师队伍整体水平。

2、企业层面策略:依托深度校企合作,深入企业实训

学校应该根据国家要求,依托校企合作,安排教师下企业锻炼,保证教师每年至少1个月在企业或实训基地实训,切实提高教师的专业技能,是提升新能源汽车教师专业技能最有效的途径。

一是教师顶岗实践。依据学校与企业签订的校企合作协议书或教师培养协议,共同制定教师企业顶岗培训计划,安排教师到企业一线生产岗位,根据岗位的工作职责、工作任务,按照企业的工作规范、考勤制度开展工作。顶岗期间,教师接受企业技术骨干的“传帮带”,感受企业的生活环境和工作氛围,全程参与企业日常培训、服务接待、车间维修等工作过程,了解新能源汽车企业新技术、新服务理念。顶岗结束后,学校与企业联合开展专业技能考核,检验学习成效。

二是校企人员互相兼职,双向流动。学校应鼓励、支持优秀教师、资深教师到企业兼职,担任企业的技术顾问,直接参与企业疑难维修问题的解决;同时聘任企业技术骨干到校兼职,参与授课、人才培养方案制定,引领在校教师专业技能提升,形成专兼结合的教师教学团队。

3、教师层面策略:做好职业生涯规划,提升自主学习能力

新能源汽车专业教师专业的发展,首先要重视教师内因的激发,突出教师内在需求和价值。一是教师要充分认识新能源汽车的发展是目前汽车行业发展的趋势,尤其是中青年教师,必须有自我转变的意识,做好职业规划,强化主动学习意识,提升新能源汽车专业技能。二是教师要自觉参加新能源汽车专业相关培训,在当今信息化时代,充分利用现代网络资源,补充电驱动、电工电子等方面知识。三是教师自主联系企业,利用零散时间参与企业实践,了解新能源汽车的更新情况,及时提升自己的技能水平。

五、结语

新能源汽车的发展,传统燃油汽车与新能源汽车的技术差距,使得新能源汽车专业教师专业发展急需加强,提高新能源汽车专业教师的专业发展认知,建立完善的培养体系,依托深度校企合作,建立校外和校本培训相结合的教师培养发展体系,是新能源汽车专业教师专业发展有效策略。

参考文献:

- [1]张良.新时期中国新能源汽车出口现状与发展展望[J].价格月刊,2022,(07):89-94.
- [2]刘涛,江泉,朱布博.新能源汽车产业发展对汽车专业人才培养研究[J].南方农机,2019,50(19):166-167.
- [3]陈世林,沈文龙.新能源汽车专业中职业人才培养对策研究与实践[J].时代教育,2020(06):118-119.
- [4]许海峰,石伟平.高职教师专业实践能力提升的困境及对策[J].职教论坛,2017,(20):16-20.

作者简介:沈文龙,1980年11月,男,汉族,江苏泰兴,南京交通技师学院(南京交通中等专业学校)汽车工程系,高级讲师,本科,汽车维修工程教育。

基金项目:本文为江苏省陶行知研究会“十四五”规划课题《新能源汽车专业教师专业发展策略研究》(课题编号:JSTY14261)成果。