

基于新能源汽车技术专业的现代学徒制实践探究

◆童高鹏

(浙江工业职业技术学院 浙江绍兴 312000)

摘要: 新能源汽车产业的快速崛起,造成了巨大的产业人才缺口。为快速提升职业教育的教学水平,并顺应教育部现代学徒制试点的工作指示,我校与比亚迪汽车销售有限公司开展较为深入的校企合作,探索新的多元育人模式,为社会和企业提供符合岗位能力的实践人才。

关键词: 新能源汽车;职业教育;现代学徒制

新能源汽车产业快速崛起,已经成为我国战略新兴产业的重要发展领域。快速发展的行业造成了巨大的人才缺口,特别是后市场领域。如何快速提升职业教育的相关师资能力,充实教学资源,完善人才培养方案,并切实贯彻《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)》、《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》,成为众多开设新能源汽车技术专业高职院校的共同难题。

一、存在问题

目前高职院校的新能源汽车技术专业的人才培养主要存在以下几个问题

1. 人才培养方案、课程标准不够完善

不少资源库在建设时并不以岗位为出发点,而是围绕课程的整体性来规划建设内容,这就造成了知识点和技能点与实际工作岗位的脱节,学生所学知识在实际的工作中实用性较小,而很多常用的技能又不会的尴尬局面。

2. 师资队伍能力有待提高

高职新能源汽车技术专业开办的时间不长,各专业教师大都是汽车检测与维修、汽车电子技术等专业转变而来,从传统汽车转变而来的教师从事新能源汽车教学,带来新的问题,第一,教师对新能源汽车的动手操作能力在比较长的时间内难以达到熟练的程度,影响实训教学的效果。第二,知识和技术内化成通俗易懂的教学语言存在障碍,传输不流畅,影响学生的接收。第三,仓促开办新能源汽车专业,一个重要的表现是人手不够,三四个人支撑一个专业的情况是比较多的现象。

而新近教师限于高校招聘制度,大都是都是新能源汽车前市场专业,主要从事新能源汽车的研发与应用专业,与汽车职业教育的后市场有所不同。

3. 相关教材内容不符、信息化教学资源匮乏

新能源汽车专业教材建设严重滞后。首先是教材的内容浅显,大都介绍新能源汽车的基本结构和基本原理;有的教材又是本科教材的压缩版,内容是纯理论性阐述,与高职教育人才培养目标不符。第二,由于教材编写者水平参差不齐,造成同一内容和知识在不同教材中叙述完全不同,知识性的错误漏洞百出。第三,教材种类少,更新慢,教材介绍的技术落后于产业的发展。第四、实训指导类教材基本没有。教材是教学的依据,职业教育教材体现知识和技能,引领专业发展和教学改革,夯实学生专业知识和技能的学习,其重要性不言而喻,混乱的教材必然影响专业的发展、学生的学习和素质的提高。

4. 学生就业与企业需求难以匹配

一方面是生源的突然增多,另一方面是新能源汽车销售企业对人才稳中求进的需求。但是归于前几条的问题,新能源汽车技术专业毕业生的能力并不能满足实际的岗位要求。很多新能源汽车技术专业的毕业生在校期间学了大量的传统汽车的发动机甚至是变速器的内容。就算学院开设了新能源课程,授课效果也不令人满意。

二、我校方案

为了深入破除专业建设过程中的痛点、难点,我校于2017

年与比亚迪汽车销售公司、中车云商公司正式确立了校企合作关系。在此次合作中,学生在我校完成2.5年的在校学习,随后去比亚迪4S店完成0.5学年的实习。我校教师与比亚迪销售公司共同开发人才培养模式、课程标准。同时我校提供足够的师资进行培养,比亚迪提供相关的技术资料 and 一定的设备。中车云商作为第三方公司,负责整个校企合作的机制运营和第三方考核。学校、企业、学生和第三方公司共同完成一个多元育人的机制。

1. 从岗位出发,对接行业标准

目前我校已经开展了第一届比亚迪精诚英才培养项目,学院教师根据我校目前的师资状况、设备情况与比亚迪销售公司共同建立了科学、可行的人才培养方案。

序号	课程名称	课程要点	理论课时	实操课时	备注
1	企业文化	比亚迪汽车发展史、企业文化、新能源汽车发展现状	4		
2	车间安全	车间安全知识、维修操作安全、新能源车维修安全	4	4	一体化教学、组织安全疏散演习
3	PDI检查	PDI检查的重要性、操作规范、检查流程、内容	16	24	一体化教学
4	汽车保养	检查和保养的重要性、保养内容、规范和标准	16	24	一体化教学
5	专用仪器设备使用	BYD专用仪器(含VDS2000诊断仪)、工具、设备的使用	8	16	一体化教学
6	电路图识别	电路图识别方法及注意事项	8	16	一体化教学
7	低压电器系统检修	汽车电器基础知识、比亚迪新能源汽车低压电器系统原理及检测	24	24	一体化教学
8	高压电器系统检修	高压电器基础知识、比亚迪新能源汽车高压电器系统原理及检测	24	24	一体化教学
9	动力电池结构原理及检测	常规电池及动力电池基础、动力电池检测及更换	12	16	一体化教学
10	充电系统结构原理及检测	充电系统的结构原理、充电系统检测及注意事项	12	16	一体化教学
11	电机控制系统原理及检测	电机控制器系统功能概述、部件介绍、检测及故障维修	12	16	一体化教学
12	动力总成结构原理及检测	动力总成概述、结构原理、冷却系统、控制系统、维护保养及检测	16	24	一体化教学

2. 建立师资培训、认证机制,提升教师业务能力

目前已有5位一线教师参与本项目的实施,每位教师都是自己一整套的学习、考核体系。学习与考核都由中车云商第三公司进行组织。并且已有4位教师在2018年的师资遴选过程获得比亚迪新能源汽车技术培训讲师资格,其中有两位老师在“精诚杯”2018比亚迪新能源汽车服务技能大赛获得季军。



教师也可以通过比亚迪销售服务商学习与管理平台, LMS系统进一步进行培训学习或者查找资料(譬如维修手册、整车电路图等等)

3. 完善课程体系,开发适合的教材

新能源汽车技术专业本事已经具备较为完善的课程体系,但是限于新能源汽车技术在国内相对封闭,各个厂家直接的车型不同,在发动形式、传动形式和控制逻辑上都不太相同。因此在保

证学生具备基本低压电路检修、高压电路检修、动力电池结构原理与检测、充电系统结构原理与检测、电机控制系统原理与检测、动力总成结构原理与检测等技能基础之上,还要掌握该企业不同车型的维修技能,秦EV、秦100、唐80、e5、e6和宋DM等

本教材依托比亚迪销售公司相关维修资料,并结合我校新能源汽车相关设备进行编撰,更加适合本校使用。



4.学生借助资源库+LMS 双平台学习

学生充分利用国家级新能源汽车技术专业教学资源库平台+比亚迪学生 LMS 系统解决信息化教学资源匮乏的问题。学生在资源库平台学生主要完成新能源汽车技术的基础课程的学习;而

在比亚迪 LMS 系统上,学生主要完成比亚迪具体相关车型的学习。

三、结束语

2018年11月27日比亚迪销售有限公司联合16家比亚迪4S店来我校举行专场招聘会,经过双方自愿选择,共有20名学生成功签约实习。通过比亚迪精诚英才培育项目,学生入厂实习后,已经具备维修新能源汽车的能力,不需要太多的适应期即可完成岗位工作。企业通过学校优质的课程体系、师资队伍、教学设备等为其输送了更加优质的企业人才。

参考文献:

[1]崔广磊. 新能源汽车技术专业现代学徒制创新人才培养模式探究[J]. 内燃机与配件, 2018(22): 255-257.
 [2]陈元钦. 新能源汽车专业现代学徒制人才培养模式探索[J]. 汽车与驾驶维修(维修版), 2018(S1):42-43
 [3]王爱,石培. 新能源装备技术专业现代学徒制建设研究[J]. 山东工业技术, 2019(13)
 [4]章鸿雁,赵鹏飞,杨敏,等. 现代学徒制企业课堂的定位、构建和评价研究[J]. 中国职业技术教育, 2019 (2): 6.

作者简介:童高鹏(1988.7—),男,汉族,河南信阳人。讲师,硕士,研究方向:汽车类专业职业教育、新能源汽车技术。

课题:基于比亚迪新能源汽车精诚英才培育项目的现代学徒制教改(级别:校级高层次教学培育项目——现代学徒制教改)