

新能源汽车专业人才培养模式探索

刘跃东

(长春工业大学人文信息学院, 吉林 长春 130000)

摘要: 2021年中国新能源汽车发展迅猛,产销量均超过350万辆,新能源汽车作为新兴产业发展较快,国内各大汽车生产厂商和零部件供应商对新能源汽车人才需求旺盛,高校如何有效地培养实用型人才已成为教育界,汽车行业重点关注的课题。本文作者结合相关工作经验,重点分析了目前新能源汽车专业人才培养模式,及人才培养过程中出现的一些问题,并针对这些问题提出了相应的解决措施。

关键词: 新能源汽车; 专业人才; 培养模式; 探索

2018年特斯拉在上海神速建厂,其上海超级工厂是中国首个外商独资的整车制造项目,也是特斯拉的首个海外工场。由于特斯拉在新能源汽车领域绝对的领先地位,当特斯拉和中国新能源车企在同一个市场竞争时,由于竞争效应和技术溢出效应,间接地推动了国内新能源汽车产业相关技术及产业的快速发展。

一、中国新能源汽车产业发展现状

中国新能源汽车产业起步较晚,但在国家政策的引领下迎来了井喷式的发展。2022年7月11日,中国汽车工业协会发布数据显示,2022年上半年新能源汽车产销均突破260万辆,市场占有率达21.6%。2022年4月,比亚迪官网宣布停产燃油车,专注纯电动和插电式混合动力汽车业务,成为全球首家宣布停售燃油车的传统汽车制造商。2022年7月,商务部等17部委联合印发了《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》,表明将支持新能源汽车消费。中国电动汽车充电基础设施促进联盟最新数据显示,截至2022年6月,全国充电基础设施累计数量为391.8万台,一系列数据显示新能源汽车越来越获得消费者的青睐,市场将持续火爆,发展前景一片光明。

二、新能源汽车专业人才培养模式现状

机遇和挑战的背后是对人才的迫切需求。目前国内各大院校遵循国家政策指导并结合自身特点及现状,积极开展适合自身发展的多种人才培养模式。目前,新能源汽车产业主要需求三大类人才,即新能源零部件供应商专业技术人才,整车制造行业专业技术人才,汽车售后服务行业专业技术人才。

高校新能源汽车专业学生的就业方向主要有:新能源汽车研发企业,主要包括零部件总成、电子电气架构系统研发等;新能源整车制造企业,主要包括新能源汽车整车生产、检测及物流管理等;新能源汽车售后服务企业及动力电池和备件的回收再利用企业。在巨大的市场机遇以及人才短缺并存的状态下,培养应用型、复合型、技能型人才需求迫切。

三、新能源汽车专业人才培养模式探索

近年来,长春工业大学人文信息学院汽车工程学院为了培养出符合新能源汽车行业发展需求的创新型人才,不断地对课程设置有改革,主要体现在课程体系的革新,校企协同育人机制的创新,理论型教学向理论加实践型教学转变三大方面。

(一) 课程革新,关注学科交叉融合

新能源汽车专业课程需要以变化需求为导向,以产业调整为依据,逐渐向素质教育转型。在课程体系革新方面,新能源汽车专业要密切注视行业的发展需求,以基础学科知识为支撑,重点突出新能源汽车技术,实现与其他专业的学科交叉融合,努力构建满足新能源汽车相关企业工作需求的课程体系。

学院新版的新能源汽车专业课程体系以面向产业的科技创新需求为目标,打破了学科之间的壁垒,构建了集机电类,自动化类为一体的综合课程体系,增加了软件应用、自动化控制等理论

的课程设置,实现了汽车、机电、自动化等知识领域的交叉。

(二) 深化校企合作模式

校企合作可以通过定向人才培养模式,充分利用双方优势达到人才共建的目的。企业会通过共建的方式与学校共同建设实训基地,提升学校的实践教学水平;企业提供学生实习岗位,由校企双方共同对学生实习过程进行管理;在校学生可以提前学习企业相关专业知识,提高专业技能,积累专业经验,以尽快适应企业的人才需求,尽快成为企业的专业技术人才。

2021年,我校被浙江吉利控股集团有限公司确定为首批吉利汽车产业学院两所本科院校之一。吉利产业学院为双主体办学模式,双方在人才培养、专业建设、师资培训、课程开发、科研创新、社会服务等方面资源共享。吉利汽车产业学院培养的学生将德智体美劳全面发展,拥有科学人文素质与职业道德,具有扎实的汽车相关基础知识和专业知识,具备良好的沟通能力、协作精神、自我学习能力、实践能力和创新能力。产业学院的学生能够在汽车整车企业、零部件生产企业、相关企业从事工程实施、技术开发与服务、生产组织和管理等方面工作。学生在工作岗位上可以充分体现学校的育人特色,即毕业生具有奉献与创新精神强、专业技能和基础能力强的两强特色。

下表为汽车工程学院2021年与2022年吉利实习岗位数据统计(含车辆工程)

表1: 2021年与2022年实习岗位数据统计

汽车工程学院	吉利汽车长兴基地提供岗位
实习学生人数	2021年 26人
	2022年 19人
长兴基地实习岗位(2021年)	总装6人、涂装3人、焊装1人、派驻HR5人
	质量部4人、技术部5人、生产物流组2人
长兴基地实习岗位(2022年)	质量部6人、技术部7人
	制造装备部6人

(三) 理论型教学向理论加实践型教学转变

新能源汽车专业的人才培养逐渐由理论教学向理论加实践型教学转变,这也是培养应用型人才的关键所在,重视基础理论教学的循序渐进,推广实践教学是教学转变的主要思路。理论教学强调理论知识的学习,实践教学结合理论知识强化学生的思维记忆。实践教学作为专业教学的重要组成环节,在教学过程中加强实践活动,可以给学生提供更多的感性认识,这样学生在学习过程中就会激发学习兴趣,从而有助于掌握和巩固理论知识,最终使教学效果得以提高。

目前我们学院专业主干课程大部分采用小班加理实一体化教学模式,在课堂上教师结合教学内容辅助演示实验,以此来增强学生的学习兴趣,加深头脑记忆。每学期期末通过几周的校内实

践再次对课本知识进行梳理,在通过实训报告检验学生的学习效果。

四、新能源汽车专业人才培养中存在的问题

新能源汽车专业作为一个在新时代背景下新形成的专业,在人才培养过程中要不断地适应行业的发展,要从新能源汽车行业的需求出发,设置适合的课程。

(一)课程改革显露的问题

虽然我们在不断地完善专业课程设置,但是教学中还是出现了一些具体的问题,部分课程内容与新兴起的新技术脱节明显。新能源汽车专业课程体系一定要结合企业需求,部分传统专业基础课程及专业核心课程要进行必要的删减,要重视校企共建课程,高校要与企业紧密结合,共建符合企业用人需求的实用专业技术课程,逐渐形成具有高校特色的课程体系。同时,学科交叉课程也是提升学生素质的重要途径之一,新能源汽车专业应多开设几门软件课程,也有助于提升学生的基本素质,拓宽学生的就业范围。

(二)校企合作显露出的问题

在校企共建人才培养模式过程中,也显露出一些问题,可以归纳为:

1. 校企合作力度后劲不足。常见的校企合作基本模式为学校为企业培养人才,企业按时在校召开企业宣讲,招聘学生实习,实习结束后进行校企双向选择。

学校要充分地意识实习促就业的理念,不能让学生产生企业只是我实习几个月的场所,应把企业各项需求纳入教育体系,为企业培养忠诚度高的学生;企业要意识到学生到岗后要如何激发其潜能,不能把其当成短期劳动力使用,应向其提供适合的实习岗位,一步步地培养学生对企业的忠诚度。

2. 学生流失较大,不利于后续校企合作的开展。从学校的角度会选择优秀的企业进行校企合作,学生入企业实习,企业分配岗位时会考虑相关部门的用人需求和学生的简历情况,再进行人员的整体布局,有些学生实习期满后由于种种原因会主动选择离开,这样会造成学生流失严重,校企合作关系会处于停滞不前的局面。

面对这种尴尬的局面,学校应从学生入校起就开始对学生开展职业生涯规划教育,并逐年加大职业生涯规划教育的力度,以此增强学生的企业归属感。

学生需树立正确的择业观。通过职业生涯规划教育,要让学生充分地意识到实习和就业的关系,以实习促进就业。学生留企就业为落脚点,校、企、生三方互动、相互认同,逐渐使学生对企业产生归属感。企业对于合作院校也要定期开展企业文化教育,定期开展企业各项活动,邀请相关学生参与企业的文化互动、技术互动,使学生对企业产生理念认同,模式认同,行动认同,进而实现心理归属,情感归属以及文化归属。

提升学生的心理抗压能力同样重要。有些学生在实习前跃跃欲试,热情高涨,可是到达基地后岗位不如意,实习几天就会产生落差感,甚至后悔到企业实习。面对这种情况,我们一定要提前预防,多渠道提升学生心理抗压能力,学生在实习过程中,指导教师要密切关注每名学生的岗位、衣食住行、心理变化,及时进行疏导,毕竟我们只有一个目标,希望每一个学生都不掉队。

(三)实践教学显露的问题

实践教学作为新能源汽车专业人才培养的重要环节,越来越受到校企双方的共同重视。学校和企业结合自身的特点不断地完善学生各个阶段的实践教学内容,学校以此达到为企业更好育人的目的。

1. 教师实践技能水平有待提升。高校实践教学教师相对理论教师缺少,并且实践教师大多数从传统燃油车转型发展过来,普遍技能水平有待提升,同时理论教师也不能只专研理论教学,更应通过多渠道努力提升自身的专业实践技能。

高校应支持教师走出去,选派教师参加企业或机构的新能源技术培训,积极参与机构的实训设备的项目开发,参与企业的师资培训、横向课题,以此加强新能源教学团队的建设力度,培养教学骨干教师。

吉利汽车暑期师资培训“春蕾计划”就是一个很好的项目,可以使教师走进时代工厂,探索未来科技,课题推动历练,案例沉淀教学,双师入职企业历练,通过企业实践,提高青年教师的实践能力,建设高素质双师型教师队伍,为高校实施人才培养方案改革、进一步提高办学质量打下基础。所以,教师应从院校走出去,同时聘请企业大师走进来,形成人才的双向流动模式。

2. 新能源汽车专业共建实训基地有待完善。校企合作共建实训基地,对高校专业人才培养具有十分重要的作用。校企双方均应加大投入力度。校方应转变思想,可以从资金及实训场地建设方面加大投入力度,企业可以加大捐赠实训车辆、实训设备的力度,向学校投入生产线正在投产的汽车整车设备及相关总成设备,配合完善新能源汽车实验室,燃油车实验室,动力装置实验室,传动系统实验室等,双方共同努力建设校企实训基地。

学校要尽可能提高实训车辆的利用率,积极开展与之相关的课题申报工作。实训车辆也可以设置合理的线路改动,便于学生在实训时更好地对相关数据进行准确测量。校方要充分利用实训基地的设备,开设学生兴趣活动小组,开展学科竞赛活动,参与各类的省级大赛,企业的挑战赛等,让学生的课余时间丰富起来,充分调动学生参与的积极性,使学生在校获得更多的奖项,丰富学生的个人简历。

企业应根据实际生产需求,与校方积极开发应用型实践课程体系,以此拓展学生能力,使学生到基地后能尽快地适应企业生产。

五、结束语

综上所述,如今国内新能源汽车产业蓬勃发展,在此背景下,高校应更加注重培养基本素质过硬和职业技能强的新能源汽车专业人才。通过校内课程改革、实训基地的建设、深入的校企合作,以此优化学生的课程设置,强化学生的实践技能,使学生入企后能更快地融入企业生产,为学生后续的发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 田雨. 特斯拉拓展中国市场对中国新能源汽车企业的影响[J]. 中国管理信息化, 2021(12): 146-147.
- [2] 岳倩. 6月淡季不淡—上半年呈四大亮点[N]. 中国质量报, 2022-7-14(005).
- [3] 贺文建, 白晶. 校企合作共建新能源汽车专业的探索与实践—以北京城市学院汽车工程系为例[J]. 中国现代教育装备, 2021(7): 139-141.
- [4] 赵青青, 王春风. 新工科背景下新能源汽车专业人才的培养模式[J]. 黑龙江科学, 2019(12): 30-31.

课题项目: 2021年浙江吉利控股集团有限公司—教育部供需对接就业育人项目(项目名称: “三互动、三认同、三归属”构建校企合作人才培养新模式; 项目编号 22020100514.)

作者简介: 刘跃东(1976-), 男, 吉林长春, 高级技师, 毕业于长春大学车辆工程专业, 主要研究方向为汽车电控系统理论教学及实践教学。