

“1+X”证书制度背景下高职产教融合实训基地建设实践

□黄关山

摘要:针对“1+X”证书制度实施过程中要求课程标准与企业岗位标准对接,课程内容与岗位工作内容对接,教学评价与员工评价对接的要求,文章以珠海城市职业技术学院汽车专业产教融合实训基地建设为例,探索建立高职汽车专业产教融合的实训教学基地,实施课程体系改革,引入企业课程,融入“1+X”证书对应的模块考核标准,建立实训教学质量管理体系和评价体系,提高人才培养质量。

关键词:高职教育;产教融合;“1+X”证书;校企合作;实训基地

作者简介:黄关山(1970—),男,广东湛江人,珠海城市职业技术学院高级工程师,研究方向为职业教育、汽车技术。

基金项目:珠海城市职业技术学院质量工程项目“汽车专业校内实践教学基地建设”(编号:20190406),主持人:黄关山;广东省高职教育汽车类专业教学指导委员会教育教学改革项目“基于产教融合的高职汽车专业人才培养模式研究”(编号:QCJZW2019A01),主持人:黄关山;珠海城市职业技术学院校级科研课题“基于校企合作的高职汽车运用与维修技术专业课程体系研究”(编号:20181206),主持人:黄关山。

中图分类号:G718

文献标志码:A

文章编号:1001-7518(2021)09-0134-05

随着我国职业教育改革的不断深入,为对接产业发展需求,为产业升级换代提供大量的高层次技能人才,2019年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,明确提出要在职业院校和应用型本科高校启动“1+X”证书制度试点工作,要求深化产教融合、校企合作,实现育训结合,推动企业深度参与协同育人^[1]。同年,教育部开始实施“1+X”证书制度试点工作,要求职业教育课程标准与企业岗位标准对接,课程内容与岗位工作内容对接,教学评价与员工评价对接,对职业教育的内涵建设提出了更高的要求。

实训教学是高职院校对接“1+X”证书标准,提升学生职业技能、培养正确的职业态度、养成良好的职业道德和综合素质的关键环节,是开展职业能力训练的重要手段。而实训基地是实施实训教学的主阵地,是保证高职院校人才培养质量,提升高职院校社会服务能力的重要支撑,因此实训基地建设的好坏对人才培养质量起到至关重要的作用。

为推进“1+X”证书制度,许多高职院校开始重

视实训教学,对传统课堂教学进行改革,增加实训教学环节,通过与企业合作,建设了一大批实训基地,也开发了很多的实训教学资源,并在实训教学中发挥了积极作用。但是,大部分实训基地由于受到各种因素的制约,许多基地有名无实,不能真正发挥作用。

一、当前高职院校实训教学基地建设中存在的主要问题

(一)实训教学内容与行业需求脱节,培养目标与行业需求不匹配

当前社会经济发展迅速,技术更新发展更是日新月异,各行业对人才的需求也不断变化。但是部分高职院校在开展实训教学时往往一套方案沿用几年,没有及时对市场需求进行调查和了解,及时修改实训教学内容,导致学生实训内容与企业对新型专业技术人才的要求脱节。另一方面,由于大部分院校在实训教学开展过程中缺乏企业参与,学校基本上还是处于单方面关起门搞实训教学的状态,这不仅影响了实训教学质量,制约了实训基地的建设,更使得以此为指导的实训教学活动浪费

了大量的时间和资源,人才培养质量无法满足企业岗位要求。

(二)实训课程体系不完善,实训教学实用性不足

目前,许多高职院校的实训教学大都依托专业课程教学进行,实训内容以验证和模拟为主,实训教学的目的只是为了加强学生对理论知识的理解。高校的实训教学一般以教师演示、学生单纯模仿或重复方式为主,未能根据企业岗位实际任务和学生学习规律开发多层次化、多维度的实训课程内容^[2]。由于缺乏系统的规划,理论与实践的结合度不高,课程体系中各课程间知识点零散、关联度不强,学生缺乏主动分析问题、解决问题的训练,导致实训教学缺乏整体性设计,学生在学习过程中为了完成练习任务而进行实训,难于培养学生解决实际问题的职业能力。

(三)实训教学基地建设资金投入不足,实训教学资源相对缺乏

虽然高职院校开始逐渐重视实训教学在教学中的地位,实训经费也有所增加,但随着高校招生规模扩大,现有实训经费仍无法满足实训基地建设需要,大部分院校实训教学基地建设普遍存在资金投入不足的问题。尤其汽车专业实训基地的建设需要根据学生人数和不同的实训项目购置配套的设备 and 车辆,需要大量的配套资金,单独依靠院校自有资金难于支持到位,最终导致部分高职院校实训基地工位配套严重不足,学生实训教学效果也大打折扣。此外,部分院校为了控制学生实训成本,很多需要学生掌握的重要技能也只能止步于现场观摩或者讲解,不能进行实训操作,即使有让学生参与操作的环节,学生往往也只是蜻蜓点水,走马观花,无法真正体验工作的全过程,严重影响了实训教学的质量和效果^[3]。甚至还有一些高职院校根本没有重视实训教学基地的建设,只是为了完成建设任务,做了一些形式上的工作,基地建设仅仅停留在挂牌仪式上,没有投入资金进行基地建设,致使实训基地有名无实。

(四)实训教学师资力量不足,实训教学质量不高

师资力量不足,尤其是实训教学师资不足是制约高技能人才培养质量的关键问题,也是高职院校实训教学基地建设中普遍存在的问题。师资力量不

足主要表现为两个方面:一方面表现为教师数量不足,随着高职扩招,学生人数增加,教师数量明显不足,难于完成教学任务;另一方面,表现为教师实践能力不足。这主要是由于部分教师是从高校毕业后直接进入高职院校任教,缺乏企业实践经验,难以胜任实训教学任务。此外有些高职院校教师本身不太重视实训教学,不愿意投入到实训教学活动中,而且教师对产业发展动态和用人需求不敏感,不能将行业新知识、新技术及时传授给学生,实训教学质量难以提高。

二、产教融合实训基地建设的意义

(一)有利于推动企业支持职业教育,为人才培养质量提供保障

《职教 20 条》提出,以促进就业和适应产业发展需求为导向,鼓励和支持社会各界特别是企业积极支持职业教育,着力培养高素质技术技能人才^[4]。由此可见,高职院校的人才培养要紧贴市场需求,为企业人才需求提供服务,以培养复合型、技能型人才为主,满足行业企业对人才的多元化需求,这也是新时代工匠型人才培养的必然要求。因此职业教育离不开企业的参与和支持,而如何提高企业参与和支持职业教育的积极性是解决这一问题的关键。产教融合实践基地的建设为企业参与职业教育创造了机会和平台,是企业参与职业教育的桥梁和纽带,是推动企业支持和参与职业教育的立足点。同时“1+X”证书制度的实施,把行业企业技能标准引入专业教学中,推动企业主动参与到高职院校的专业建设中来,推动企业参与到产教融合实践基地的建设中来,让学生在校学习知识的同时,可以考取相应的职业技能等级证书,让学生在校获得专业知识的同时具备若干职业技能等级证书,真正培养出高素质复合型技术技能人才。

(二)有利于促进职业技能培养标准化

我国职业院校分布广,数量多,不同院校不同专业的教育教学标准也存在着较大的差异,对各个地区职业院校人才培养质量考核也很难制定出统一的标准^[5]。而“1+X”证书制度的实施,明确了技能教学的任务和考核标准,使实践基地的建设有了方向和目标,使职业技能培养有了对应的标准,保证了专业教学工作与职业技能标准的统一,促进专业

教学与技能标准之间的有效对接。这样就使得按照“1+X”证书制度建设的产教融合实训基地有了统一的规划,统一的考核标准,实训教学和职业技能培养有了相对统一的标准,可以有效保证职业技能培养按照统一的技能目标、统一的技能标准进行,有利于职业技能培养标准化的实施^[6]。构建“1+X”证书制度下的高职汽车专业产教融合实训基地,还能有效促进高职汽车专业课程教学活动的标准化发展。

(三)有利于推动校企协同育人,提高人才培养质量

“1+X”证书制度的实施一方面推动职业院校主动走出去对接企业,主动适应市场需求,在教学中引入企业行业标准。另一方面,推动企业和学校开展合作共建实践教学基地,才能确保“1+X”证书制度的顺利实施,提升职业教育为经济发展服务的能力。校企融合构建实践教学基地保证了职业教育适应产业发展需求,是解决当下职业教育人才培养与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产实践脱节等问题的有效途径,是推动校企双方协同育人提高人才培养质量的有效途径。

三、珠海城市职业技术学院汽车专业产教融合实训基地建设探索

汽车运用与维修技术、新能源智能汽车技术职业技能等级证书(以下简称“证书”)是“1+X”证书制度首批试点改革项目,证书的推广有助于推动高职汽车专业面向行业、企业需求,推进校企融合,开展协同育人,提高汽车专业人才培养质量,缓解目前汽车行业专业技术人才紧缺状况,助力我国汽车产业升级和高质量发展。珠海城市职业技术学院汽车专业2019年成为教育部汽车运用与维修技术、新能源智能汽车2个“1+X”证书试点专业。为顺利实施“1+X”证书,2019年开始深入分析汽车产业转型升级的人才培养需求,积极推动产教融合课程体系建设,积极推动产教融合实践基地建设,经过三年建设,基于灵活性、针对性和适应性人才培养原则,实现了学历教育与职业技能培养相融通,专业课程与技能证书融通,校企协同构建了“产教融合、课证融通、能力递进”的教学体系。

(一)构建与“1+X”证书相融合的课程体系

“1+X”证书制度中的“1”一方面是指学校的学

历文凭证书,“X”是指代表某种或多种技术技能等级证书。“1+X”证书制度就是将校内的职业教育(学历教育)与企业或行业的职业技能结合起来,形成一种新的技术技能人才培养模式。“1+X”证书的“1”另一方面代表的是学生“受教育的水平”,“X”代表的是学生“从事生产的技术能力”,因此“1+X”证书在本质上体现了产教融合育人的结果。

为顺利“1+X”证书工作,首要任务是要理解“X”证书的技能内容,了解“X”证书的技能要求和考核标准,才能保证1和“X”的有效融合。因此必须对证书的各个模块进行深入研究,对证书中的中、高级技能要求和知识要求以及职业技能进行分析,与专业课程标准进行对比,找到1和“X”的结合点,才能把技能和知识有效结合起来,提高教学质量。该校在建设过程中把汽车运用与维修技术中、高级证书中的11个考核模块和新能源智能汽车证书中的5个考核模块按技能项目进行分解,设计出相应的实训任务,专业课程体系按模块进行重构,把实训任务融入到相应的课程当中,实现课证融通。

(二)构建与“1+X”证书相适应的产教融合实训基地

产教融合实训教学基地建设目的是为人才培养提供优质的教学实训环境,与企业生产实际相结合,实现“1”和“X”的有效结合,使“1”和“X”能够发挥最大的效能,提高人才培养质量。产教融合基地的建设既是为企业生产服务,也是为专业教学服务。因此产教融合基地的建设的关键在于企业生产与学校教育教学的深度结合,把学校解决不了的生产技术问题交给企业,企业难于解决的学生教育问题交给学校,双方各司其职,优势互补,形成教育合力,共同开展人才培养,这样才能从根本上实现产教融合。因此在基地建设的过程中选择能够深入开展校企合作的企业显得非常重要。一方面既要保证合作企业是行业的龙头企业,在技术和管理方面具有领先地位,另一方面还要保证企业能够积极参与到专业建设中来,能够与学院一起开展合作,协同育人^[7]。该校选择了本地汽车后市场龙头企业珠海市珠光汽车有限公司和珠海市达田汽车投资有限公司,新能源智能汽车的龙头企业珠海银隆新能源股份有限公司开展校企合作,分别与合作

企业建立了在“1+X”证书制度下的双主体产教融合汽车实训基地。汽车实训基地的功能架构如图1所示。

为对接汽车运用与维修技术“X”证书和智能新能源汽车“X”证书,根据企业的行业领域特点,该校对实训基地进行了分工,由珠光汽车和达田汽车实训基地对接汽车运用与维修技术“X”证书中的企业标准,引入汽车维修企业岗位任务,对照汽车维修技术技能证书标准进行职业技能培养,由银隆新能源股份有限公司对接智能新能源汽车“X”证书的企业标准,引入新能源汽车企业岗位任务,对照新能源智能汽车技能证书标准进行职业技能培养。汽车专业主要负责学生平台课程、专业课程的教学实施,与企业教师一起按照不同技能等级证书要求开展技能培养。在建设过程中,实训基地引入各合作的企业文化,由企业投资对基地进行统一的布置和建设,保证了教学环境与生产环境的统一。不同企业按不同的工作任务挑选技术人员参与到技能培养和考核过程,保证了企业技能标准与教学标准的统一、教学内容与岗位任务的统一,考核标准与人才评价标准的统一。这样通过校企双方合作,共同完成“1+X”证书制度要求的人才培养课程。通过校企分工合作,激发了校企实训基地的活力,指明了基地建设的方向,明确了基地的内涵作用。

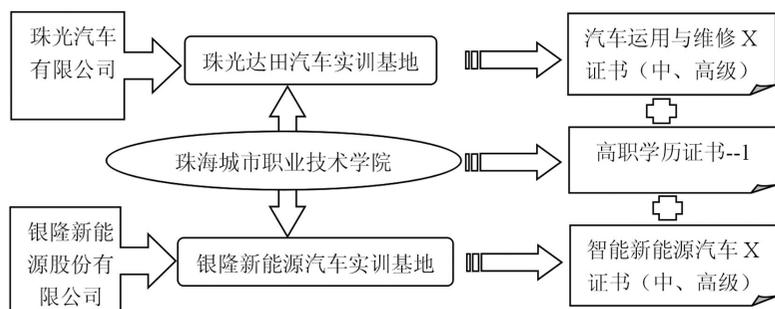


图1 汽车实训基地功能架构图

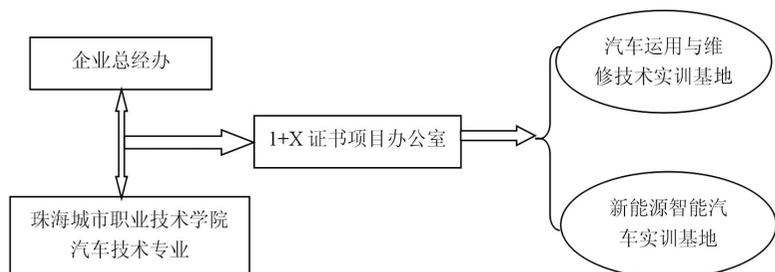


图2 实训基地管理架构图

(三)构建产教融合实训基地建设管理和保障机制

产教融合基地的正常运转离不开有力的管理机制建设和资金保障。为了保证基地能够正常顺利开展教学,同时保证企业生产任务顺利实施,必须建立校企协同的专门管理机构,校企双方分别派出专门的人员进行对接管理。企业由总经办统一对企业教师和物资资源进行协调,校企双方派出人员共同组建“1+X”证书项目办公室。实训基地管理架构如图2所示。

为保证实训基地的顺利运转,该校先后扩建了约2000平方的校内汽车专业实训基地,与银隆新能源股份有限公司合作共建新能源智能汽车产学研基地,与珠光汽车有限公司、珠海市达田汽车投资有限公司合作共建企业校内实训基地。为解决实训基地建设中该校建设资金不足以及实训设备更新换代的问题,银隆新能源股份有限公司先后向学校捐赠新能源客车底盘总成、新能源汽车电池包及管理系统总成、电机及驱动系统总成等设备,供学生教学实训、新能源“X”证书的实训教学和证书培训。珠海市珠光汽车有限公司、达田汽车投资有限公司向学校捐赠8辆实训教学车辆、汽车维修工具设备等用于汽车运用与维修技术“X”证书的实训教学、证书培训及考证。合作企业真金白银的投入

不仅弥补了该校实训基地建设资金的不足,同时保证了教学实训设备和内容与企业实际岗位工作的无缝连接,极大提高了实训教学的针对性和实用性。产教融合的实训教学基地的建立解决了学校实训脱离生产实际,缺乏实用性的问题,还解决了学校专业教师动手能力不强,实训教学效果不佳的问题。

(四)构建产教融合的企业实践课程

实训教学是提升学生职业能力和专业技能的关键环节。为了能够实现产教融合,既能够保证教学质量,又能够体现生产的实际要求,就必须对课程进行全面的设计。按照“1+X”证书各模块标准,该校对证书各模块的内容进行分解,根据各模块的考核要求和技术规范,结合

企业生产标准设计实践课程并建立相应的实训教学工位。保证了实训基地既能按照专业的人才培养计划完成相应的课程教学,又能根据企业的实际需求进行实施技能实训,实现教学和生产的融合。此外,该校汽车专业教师和企业专家共同研究企业生产过程的不同岗位需求,共同制定相应的企业实训课程标准,安排实训基地教学计划,并列入教学系统进行考核。3年共设计并开发了《汽车维护与保养》《汽车发动机控制系统诊断与维修》《汽车文化》《汽车保险与理赔》《汽车营销》《新能源汽车技术》《新能源汽车电池及管理系统》《新能源汽车电机及控制系统》等8门校企合作课程。在教学安排上,根据不同项目的内容,按层次开展教学。在第三、第四学期分别集中安排4周时间让学生到实训基地进行实训学习,第五学期安排4周的跟岗实训,第六学期进入企业顶岗实习。实践课程体系的建立保证了“1+X”证书制度中要求的课程标准与企业岗位标准对接,课程内容与岗位工作内容对接,实现了教学和生产实训的有机融合。

(五)建立产教融合的师资队伍

高水平的双师型师资队伍是实施实践教学的关键。为对接“1+X”证书标准,该校建立了“企业教师+校内教师”的双主体教师负责制度,按“1+X”证书不同等级模块,由“企业教师+校内教师”组成教师团队,负责不同的模块内容教学实施。企业教师和专业教师按证书中的内容进行分工合作,制定教学标准、教学计划,共同完成教学任务。通过校企双方师资合作共建,一方面,企业教师帮助专业教师掌握了生产一线的技能要求,提高了专业教师的实践能力,另一方面,在教学过程中校内教师帮助企业教师开展教研活动,通过说课、教学观摩、教学研讨等活动提高了企业教师的教学能力。产教融合师资队伍的建立实现了生产和教学的有效融合,整体教学效果得到显著提高。

(六)建立产教融合的教学评价体系

一直以来,职业院校的教学质量评价基本上还停留在自我评价或者第三方评估的现状,缺乏权威性。“1+X”证书制度的实施要求在教学过程中引入企业标准,因此人才培养质量的好坏由用工企业进行评价是最具说服力的。该校按证书等级标准明确

人才培养的企业目标和学校目标,校企分工合作,共同开展人才培养,并最终由企业人才培养质量进行评价和监督,建立了以教研室→项目办公室→教学实施→证书考核→学生评价→企业评价→教研室的PDCA闭环教学评价体系。企业对每一位在教学实训基地学习的学生按照企业标准和技术规范进行考评,并把考评过程中发现的问题,及时反馈给专业教师。专业教师对照企业标准和要求及时修正学校教学内容,对专业教学起到良好的促进作用。

经过近3年的探索,该校汽车专业在建立产教融合的教学实训基地的过程中,专业教学质量不断提高,学生综合能力不断提升,汽车运用与维修技术和新能源汽车技术2个“1+X”证书考评通过率均到达90%以上,毕业生就业率和专业对口率在全校名列前茅,毕业生受到用工企业的广泛好评。但是,产教融合基地的建设是个复杂的系统工程,仍有许多问题需要解决,如经费投入问题,教学管理问题等,需要不断进行探索和改革。

参考文献:

- [1]程舒通.1+X证书制度试点工作:诉求、解析与误区的防范[J].教育与职业,2019(15):19-24.
- [2]谢盈盈,刘志军.1+X证书制度深入实施的功利可能:透视、反思与超越[J].教育与职业,2020(23):37-43.
- [3]卢子洲,廖康平.合作博弈视角下1+X证书制度利益相关者的权责与协作[J].教育与职业,2020(15):21-27.
- [4]张振锋.高职院校实验室建设和管理模式研究[J].实验技术与管理,2017(11):251-254.
- [5]赵金先,李堃,王苗苗,等.基于BIM的工程管理专业课程体系与教学实践[J].高等建筑教育,2018(3):13-16.
- [6]张向超,丰云.基于“利益均衡”的实践教学资源校企共享机制构建[J].中国职业技术教育,2017(2):53-57.
- [7]郑燕华.“四段融合、海陆互通”人才培养体系研究[J].教育理论与实训,2019(6):25-27.

责任编辑 秦红梅