

基于产业学院模式下校企协同育人模式探索与 思考

——以哈尔滨华德学院现焊接产业学院为例

李长威¹ 顾鹏鸣¹ 林晓辉²

(1.哈尔滨华德学院 黑龙江哈尔滨 150025; 2.哈尔滨焊接研究院有限公司 黑龙江哈尔滨 150025)

【摘要】随着中国制造业的快速发展,制造技术的不断更新,对复合型应用型人才培养提出了新的要求,如何培养合格的高等应用型焊接技术人才成为制造领域关注的焦点,本文以哈尔滨华德学院焊接产业学院人才培养模式为例,通过对学校与哈尔滨焊接研究院有限公司,校企合作产业学院的建设、管理、育人模式的实践和取得的成果进行说明,并对产业学院的建设提出新的思考。

【关键词】产业学院;校企合作;焊接人才;培养模式

焊接技术是制造业的重要技术之一,主要应用于高铁、航天、船舶、锅炉、机械加工等各个行业。随着中国制造业的快速发展,科研院所、生产企业对自动化焊接和焊接质量检测人才的需求量也越来越大。我国现在是生产制造大国,也是焊接需求不断增加的国家,但是焊接专业技术与发达国家比较还存在一定的差距,其主要原因是焊接人才短缺,人才培养质量不能满足行业发展需求。随着《中国制造2025》的快速推进,大量新材料及新型焊接技术不断涌现出来,而这些不同的焊接技术又表现出不同的工艺特性和应用环境,尤其是在新材料、特殊材料的焊接、高压容器的焊接和焊接自动化方面严重缺乏专业高等应用型技能人才。我国焊接技术与工程专业开设较少,多偏于科学研究,应用型焊接工程人才培养匮乏,人才培养体系建设缺少行业和企业广泛参与,应用型人才能力与企业需求不适应,因此研究解决焊接专业人才培养存在的问题,校企联合进行培养,形成校企协同培养、建立产业学院,资源共享是最有效的路径。

1 现代焊接产业学院建立的基础

2000年哈尔滨华德学院开始依托哈尔滨工业大学焊接系建立焊接技术与工程专业,焊接专业有着扎实的基础,教学体系严谨,在培养高等应用型人才上具有一定的特色。该专业是十二五期间“黑龙江省卓越工程师”试点专业,国家教育部焊接中高职教师,学科带头人培养专业,为社会培养了大批焊接技术人才,但是随着中国制造业转型升级,需要通过项目制定焊接技术与工程专业的人才培养需要标准,以适应行业需求。尤其近几年来,自动化程度显著提高,运用领域不断拓宽,新的材料不断涌现,如何解决人才培养与行业的紧密结合,构建新的合作模式,形成新的人才培养方案,形成校企共建的新模式,让企业的技术、企业的资源在焊接人才培养中发挥作用还需要研究和实践。

哈尔滨重工业发达,焊接技术资源富足,哈尔滨既有哈尔滨工业大学焊接领域的权威学府,也有集生产、研发、科研为一体的世界知名的哈尔滨焊接研究院有限公司(原哈尔滨焊接研究所)。我校焊接技术与工程专业诞生于在

这片热土,这里为校企联合培养高素质的卓越焊接工程师奠定的基础。2014年我校与哈焊接研究院有限公司开展焊接卓越工程师项目;2018年实现校企共建焊接技术与工程专业;2019年在合作深度开展的基础上,校企在总结以往合作经验基础上,按照机械行业对焊接人才的需求成立了校企共建、共管的现代焊接产业学院,产业学院的建立,为进一步探索新时代校企联合培养焊接应用型模式,构建焊接工程师新的平台。

2 现代焊接产业学院的建设与管理

2.1 学院建设目标

按照《现代产业学院建设指南(试行)》的精神,将现代焊接产业学院建设成为,面向行业发展需求,紧跟焊接技术升级,服务《中国制造2025》的焊接卓越工程师培养的摇篮,形成产学研用协同育人新模式,成为国内产业学院典范。

人才培养目标:培养掌握国际焊接工程师理论体系,具备自动化焊接设备编程、操作、维护能力和焊接产品检测能力,具有国际焊接工程师资质和弧焊机器人操作资质的卓越焊接工程技术人才。

2.2 学院管理机制

(1)产业学院作为华德学院二级学院运行管理,按照企业模式统一要求,统一管理。

(2)学院领导由学校 and 哈尔滨焊接研究院有限公司领导组成,校企各派领导担任学院的院长,共同组织和管理学院人才培养等相关工作。

(3)由学校 and 哈尔滨焊接研究院有限公司选择优秀教师和企业工程师组成师资队伍,完成教学任务,同时每个班级由专职辅导员负责学生的日常管理,责任班导师负责学生的专业发展和学习管理。

(4)学院设立独立的专用教室和实践场地。按照企业的管理理念,建立校内的专用教室,教室内部的建设按照企业文化氛围要求建设,体现企业的文化和理念,提高学生的企业认知度和自豪感。同时完善共建实践教学中心,提高学生的实践能力与企业能力需求的吻合度。

3 现代焊接产业学院的运行模式

3.1 共同组成领导与管理机构

校企联合成立现代焊接产业学院领导机构和执行机构,其中负责人、学院建设和教学指导委员会成员均由校企双方共同组成,双方共同负责和保障学生的学习、成长、职业发展。

3.2 实行“七共同”模式

校企双方共同组建教学指导委员会、共同组建教师队伍、共同制定焊接人才培养标准、共同制定焊接工程师人才培养方案、共同进行课程设置和指导学生实践、共同根据人才定位建立实践教学中心、共同进行学生培养质量的评价。

3.3 个性化的学生管理方式

产业学院设有专职辅导员、专业教师、责任班导师,组织学生按照能力要求开展学习和素质拓展训练,尽早帮助学生确定职业规划和发展目标,并进行个性化指导。

3.4 共享双方教学资源

充分利用校企双方的技术专家资源、优秀师资资源、先进的实践教学资源以及行业资源,为学生培养服务,做到理论与实践有机结合,教学与行业需求结合。

4 现代焊接产业学院取得成绩

自2000年焊接技术与工程专业建设以来,我校与哈尔滨焊接研究院有限公司不断地合作,从学生的认识实习,生产实习,到联合培养卓越工程,再到校企共建专业和共建产业学院,20年来通过到企业学习和联合培养的学生达到2000余人,特别是十二·五以来,学生通过联合培养获得自动焊接操作证书等职业资格人数达到80%以上,学生职业能力得到全面的提升。

4.1 校企专家共同修订焊接卓越工程师人才培养方案

充分发挥校企专家组成的教学指导委员会作用,定期召开研讨会议,确保专业有特色发展,培养应用型技术人才定位准确,面向《中国制造2025》培养自动化焊接和焊接检测高级应用型人才。

4.2 校企共建专业教师团队,为人才培养提供保证

双方共同组建的教师团队,包括企业研究员、高级工程师及高校优秀教师,形成了知识结构多样化,双师双能的教师队伍,为专业人才培养提供了有力的保证。现有20多名企业高级工程师和管理者参与到产业学院建设和人才培养中。

4.3 科学制订具有特色的“卓越焊接工程师”课程体系

确定了面向新技术、新工艺、先进设备的焊接检验和自动焊接应用方向,构建了面向自动焊接和焊接检测工程师,全面服务智能制造行业的课程体系和以学生为中心,突出应用能力培养的实践课程体系,校内实验室均对学生开放,企业实践4年不断线。近几年来,已有300多名学生获得校企联合颁发的卓越工程师证书。

4.4 实行企业实践进课堂,共建课程新模式

学生每学期均能进入企业参与实践活动,建立企业导师制度,针对性指导学生实践,强化新技术的应用,实现课堂移到研究院有限公司,企业专家走进课堂,学生加入项目团队,提高学生的专业兴趣,实现了知行合一。

4.5 校企协同建立学生实践教学基地

学校通过自筹和教育部奖励资金不断改善校内实践教学中心,面向行业发展建立实践教学模块,实现理论与实践的一体化,实现焊接研究院有限公司国家级实验中心与学校实践教学中心优势互补,满足学生能力培养要求。

4.6 校企共同编写教材,参与焊接行业国家标准制定

校企资源的整合,专业与教学,行业与专业不断地结合,并取得效果,校企共同编写教材《焊接概论》、共同编写国家焊接标准。目前教材已经出版发行,焊接国家标准已经开始执行。

4.7 校企联合申请国家新工科项目

2020年,在校企共建专业的基础上,结合行业需求,学校和企业联合申请国家教育部第二批新工科项目《新工科背景下焊接技术与工程专业校企共建协同育人模式探索与实践》获批,进一步推动了产业学院建设和教学改革。

4.8 校企联合开展学生职业资格认证

双方共同开展焊接职业资格认证工作,利用焊接协会平台,将行业认证引入教学环节。2011年至今,有300多名学生通过焊接研究院的培训获得卓越工程师证书,80%以上的毕业学生获得自动焊接工程师、压力容器、IWE等职业资格。

4.9 校企联合完成教育部中职骨干教师培训

我校焊接技术与工程专业是教育部全国重点建设职业教育师资培养培训基地优秀专业,哈尔滨焊接研究院有限公司是我校承接国培、省培任务的合作企业。2006年至2020年,相继完成了国家级“全国中职骨干教师培训班”的20期培训任务,共培训了近460名来自全国各地的中职骨干教师,受到了教育部有关领导的一致好评。

4.10 依托企业平台,主动服务行业发展

通过与合作企业的合作,我校成为中国焊接协会理事单位,中国焊接协会职业教育教学指导委员会理事单位,这为焊接专业更好的服务行业发展,人才标准紧跟行业需求提供了条件,焊接专业毕业的学生得到行业内企业的广泛认可。

作者简介:李长威(1979.7—),男,黑龙江海伦人,研究生,教授,研究方向:机械工程、应用型高等教育;顾鹏鸣(1981.5—),女,黑龙江哈尔滨人,高级工程师,研究方向:通信工程、教学管理;林晓辉(1975.2—),男,黑龙江哈尔滨人,工程师,研究方向:企业管理、职业教育。

项目:国家新工科研究实践项目:新工科背景下焊接技术与工程专业校企共建协同育人模式探索与实践(E-CL20201914)。

【参考文献】

- [1] 赖闽苏.产业学院人才培养模式的原则导向和逻辑进路探究——以新建本科院校为例[J].福建轻纺, 2021.
- [2] 汪慧琳.产教融合背景下高职院校产业学院建设的实践探索[J].科技风, 2021.
- [3] 张国发.产教深度融合的产业学院人才培养机制探究成宝芝[J].中国高校科技, 2021(21).
- [4] 张彦敏.科技创新打造未来[J].焊接期刊, 2006(6).