

资源综合利用技术专业订单班人才培养路径

施丽华

广东环境保护工程职业学院

DOI:10.12238/mef.v7i12.9798

[摘要] 近年来,广东环境保护工程职业学院与行业龙头企业广东邦普循环科技有限公司进行订单班合作培养、共建产业学院、共建实践教学基地,开展了卓有成效的资源综合利用技术专业订单班培养创新实践,取得了较好的人才培养效果,本文主要研究了订单班培养模式,详细阐述了开展订单班的过程,并对订单班实施效果和经验进行研究与分析。

[关键词] 资源综合利用技术; 订单班; 实践教学

中图分类号: G42 **文献标识码:** A

The Practice Path of Talent Cultivation in the Order Class of Resource Comprehensive Utilization Technology Major

Lihua Shi

Guangdong Vocational College of Environmental Protection Engineering

[Abstract] in recent years, Guangdong environmental protection engineering vocational college and industry leading enterprises in Guangdong state pu cycle technology co., LTD. Order class cooperation training, build industry college, build practice teaching base, carried out the effective comprehensive utilization of resources technology professional order class training innovation practice, has achieved good talent training effect, this paper mainly studies the order class training mode, elaborated the process of order class, and the order class implementation effect and experience of research and analysis.

[Key words] Comprehensive utilization of resources; order class; practical teaching.

订单班人才培养模式是指院校根据与企业达成的人才培养订单,针对自身专业特点和学生实际组建特定班级,通过校企全方位合作培养专业化人才,最终经企业考核合格后定向就业的一种人才培育模式^[1]。订单班式培养在2004年被教育部首次提出,订单式培养模式获得企业的大力支持,受到高职院校的极大推崇,得到了广泛实施和推广。举办高职教育以来,国家对校企合作高度重视,先后出台了《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》、《职业学校校企合作促进办法》和《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》^[2]等一系列文件,大力推行产教融合、校企合作人才培养模式,其中明确指出职业院校要通过行业龙头企业参与学校的职业教育中。订单班是发挥校企合作优势的重要手段,订单班的人才培养模式,使学生在校学习期间有真实的企业职场体验,充分完成了学生从学校进入企业的软着陆,提高了就业率且提升了就业质量。目前国内很多高职院校都与大中型企业合作开设了订单班^[3-5],开展了全面而有效的探索和实践,取得了良好的人才培养效果。

1 广东邦普订单班培养实施过程

广东邦普循环科技有限公司(以下简称“邦普循环”),宁德

时代控股子公司,创立于2005年,是国内领先的废旧电池循环利用企业,聚焦回收业务、资源业务与材料业务。邦普循环打造了上下游优势互补的电池全产业链循环体系,已成为国际顶级汽车企业合作伙伴。通过独创的定向循环技术,在全球废旧电池回收领域率先破解了“废料还原”的行业性难题,电池产品核心金属材料总回收率达到99.3%以上。作为中国的国家标准制定单位,邦普已经成为中国动力电池回收处理全流程的技术标杆。广东邦普循环科技有限公司参与完成的“全过程优化的锂电固废高效低碳处理技术与应用”项目荣获国家科技进步二等奖,项目成果已实现大规模应用推广。

资源综合利用技术专业是在国家循环经济、节能低碳经济及节能减排等发展战略方针的基础上,以解决资源综合利用产业对高素质技能型人才的需求为目的而开设的新兴交叉专业。该专业主要研究废弃物资源化回收、材料生产等方面的基本知识和技能。涉及冶金、环境、材料、化工等专业课程内容。经过多年建设,该专业在招生规模、专业课程体系构建、教学平台建设等方面已基本运行稳定。多次在“金平果”高职专业排行榜中位居全国第一。

广东环境保护工程职业学院(以下简称“我校”)资源综合利用技术专业内容与广东邦普循环科技有限公司业务高度吻合,在2019年就开始了校企合作,当年第一次进校招聘,即招聘了17名资源综合利用技术专业学生到其公司工作实习,同年年底双方签订了校企合作协议书。2020年和2021年分别招聘20名和40名资源综合利用技术专业学生,2020年广东邦普公司充分肯定了我校学生在实习工作中的表现,双方在专业建设、学生比赛、订单班培、教材编写、共建课程等方面进行了深入的交流,开展了第一届广东邦普订单班,并赞助15万元“邦普教育奖”奖学金,用于奖励订单班中的品学兼优的学生。此后每年均举办一届订单班,定向培养广东邦普企业所需的电池材料及电池回收领域的技能型人才。

2 广东邦普订单班人才培养具体措施

2.1 校企选拔学生成立订单班

学生完成大一一年的通识课程和基础课程教育后,自愿申请报名,通过学校和企业的双重选拔,经过理论和技能的双重考核遴选后,方能进入“广东邦普”订单班学习,并在后期建立严格的淘汰制,实行“严进宽出”,确保订单班学生的竞争力和就业质量在同届学生中居于前列。学生、学校、企业签订订单班人才培养三方协议。订单班设立校内班主任和校外班主任,在校一年主要由校内班主任进行管理,在企业实习一年则主要由企业班主任进行管理,订单班设立班长、学习委员等班干部进行学生管理。

2.2 校企共建课程思政师资团队

广东邦普订单班的教师来源有两方面,一是校内教师,通过参加邦普循环的企业实践和业务培训等提高自己的实践教学技能;二是企业工程师,从邦普循环聘请具备实践经验的企业工程师从事教学。校内教师和企业工程师均需参加学校组织的线上线下课程思政相关培训,不断增强教师思政育人意识,提升思政元素挖掘深度,学习思政教学创新方法。校内教师和企业工程师要将“课程承载思政,思政寓于课程”,把思政元素与专业知识内容交织交融、相辅相成,实现“教书”和“育人”的相互促进、相得益彰。课程团队做到“门门有思政,课课有特色,人人重育人”!

2.3 校企共同制定订单班人才培养方案

学校教师和企业工程师共同制定订单班人才培养方案,按照“专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接”的要求,前两年主要进行在校课程学习,融入企业文化、企业岗位专业技能、操作标准、礼仪规范等内容,企业承担部分专业基础课、专业核心课教学,最后一年主要在企业进行“师带徒”实践教学,开展递进式岗位实习。在就业上,根据专业教学计划,各门学科课程考核合格、实习考核合格的学生,取得毕业证后,企业将录取成为正式员工。在学生促进上,企业设立“邦普奖学金”表彰品学兼优的学生。

2.4 共同开发专业课程体系

根据职业岗位能力分析,校企双方共同开发专业课程体系。

借助OBE(成果导向教育)理论开发课程,搭建课程体系,整个课程体系以“多课程、少课时”为原则,开发《动力电池及循环利用技术》、《新能源材料》、《有色冶金基础》等专业核心课程,将邦普循环的电池回收及电池材料的新技术、新工艺、新标准融入课程内容中。校企双方共同开发专业课程教材,将家国情怀、社会主义核心价值观、绿色发展理念、工匠精神、安全意识、环保意识、规范意识、创新意识等课程思政元素内容融入教材和教学中。最后基于OBE理论,实现职业与课程的相互转换。

2.5 共建实践教学基地

邦普循环校外实践教学基地是校内实践教学的延伸和完善的一种重要保障。学生严格执行相关职业标准或行业准则,在完全真实的企业环境下进行岗位实践训练,执行的项目均是毕业后将要从事的工作岗位或者职业,例如,锂离子电池制作、锂离子电池电化学性能测试、电池材料化学元素分析检测、电池材料物理性能测试。基地符合劳动保护、卫生、安全等法律法规要求。双方高度重视订单班实习学生的管理工作。制订专项制度,在劳动保护、卫生、安全等各项工作中,做到了领导重视、制度健全,机构落实,在制度上保证相关法规的贯彻实施。基地有充足的安全保护设备,约5000万元的实践教学设备。校外教学基地的建立营造了浓厚的职业氛围,非常利于学生提前融入到企业行业,提前适应职业岗位要求,能够提升学生社会的适应能力,进而提高其实践技能,快速实现其自身价值,获得社会的认可。

3 广东邦普订单班人才培养取得的成效

实践证明,订单班人才培养是实践“产教深度融合、校企协同育人”的有效途径,“广东邦普”订单班不仅解决了我校在技能人才培养过程中出现的技术、师资、设备不足等诸多问题,还有效解决了高职人才教育供给侧与产业需求侧存在脱节的问题。广东邦普订单班人才培养取得的成效如下:

3.1 学生的实践能力得到提升

企业工程师承担很多专业课程实践教学工作,企业工程师拥有丰富的一线企业实践操作经验,学生受益匪浅。广东邦普校外实践教学基地拥有锂电池制作全套实验室设备、ICP(电感耦合等离子光谱发生仪)、SEM(扫描电镜)、XRD(X射线衍射仪)、粒度分析仪等大型精密昂贵仪器用于生产、研发和校企合作教学实践。广东邦普目前在佛山、长沙、宁德及印度尼西亚共设立了七大基地,实力雄厚,可为大学生校外实践、实习提供较好的支撑条件,各基地共计可容纳150名学员同时进行实训。学生在广东邦普学习了扣式锂电池制作、电池测试、材料理化性能测试、电池回收技术等,学生对企业工程师的实践教学评价反馈较高,同时企业也对学生在企业的实习工作、实践能力表现的评价逐年提高。

3.2 学生就业专业对口率得到提升

学生就业是衡量专业发展潜力的重要指标。广东邦普近年飞速发展,对各层次的人才需求量很大,除了少数学生选择专升本

本或回老家就业等,大部分订单班学生都进入了广东邦普实习和工作。学生从事扣式锂电池制作、电池测试、材料理化性能测试、电池回收技术等实验室岗位和车间技术岗位工作。学生大学期间接受行业专业职业认知对其构成了极大的初始职业吸引力,广东邦普公司的主营业务内容与资源综合利用技术专业内容高度吻合,订单班人才培养模式通过为学生建立清晰明了的职业发展规划路径并实现有效的职业岗位提升,提升了资源综合利用技术专业学生就业专业对口率,学生即学即用,学有所成,极大地保证了学生优质就业。

3.3 学生实习就业工资明显提升

广东邦普属于宁德时代子公司,宁德时代新能源科技股份有限公司是全球领先的新能源创新科技公司,电池及电池回收行业属于国家战略领域,其薪资待遇在行业内属于领先水平,在邦普循环实习工作的学生薪资水平在第一年就能达到最高1万/月,拉高了整个专业的就业薪资待遇水平,据近几年麦可思毕业生培养质量评价报告显示,在全校34个专业中,资源综合利用技术专业毕业生月收入均达到5000元/月以上,全校排名前五。毕业生就业满意度逐年提升,就业稳定性逐年提高,毕业生离职率仅为32-33%,远低于全校平均水平45-48%。

3.4 教师职业教学能力得到提升

暑期,资源综合利用技术专业教师到广东邦普循环科技有限公司进行社会实践锻炼,学习专业或课程在生产实践中应用的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准等,了解企业的生产组织方式、工艺流程、产业发展趋势等基本情况,熟悉企业相关岗位职责、操作规范、技能要求、用人标准、管理制度、企业文化等。制作课程相关的教学项目案例和现场生产实践的教学资源视频,教师的职业教学能力得到极大的提升。教师参加全国微课大赛获奖一等奖、二等奖多次,校企共建课程《动力电池及循环利用技术》获2023年广东省课程思政示范课程。与广东邦普循环联和申报“节能低碳产业学院”获得广东省产业学院立项,“广东邦普循环科技有限公司资源综合利用技术专业校外实践教学基地”被立项为2023年省校外实践教学示范基地。

4 结语

“广东邦普”订单班在我校和邦普循环公司的共同努力下,运行了5年,合作深度不断加深,合作内容不断丰富,订单班培养学生的质量不断提高,实现了企业所需人才的精准培养,降低了企业的招聘成本和用人成本,缓解了学生的实习就业压力,校企双方“互利共赢”。但是在整个运行过程中,也出现了一些问题,比如校企双方人才培养理念存在差异、“校热企冷”困局、产教融合程度不深等问题。但是,只要学校和企业都能围绕“如何精准培养人”展开良好的沟通和合作,这些问题都能一一得到解决。在产教深度融合下,订单班人才培养将使企业、学校、学生三方均受益,助力三方的共同成长。

[基金项目]

(1)2021年广东环境保护工程职业学院院长基金(项目编号:J441122012212);(2)2022年度广东省普通高校青年创新人才类项目(项目编号2022KQNCX206);(3)2023年广东省高职院校课程思政示范课程项目(项目编号:KCSZ04026);(4)2023年省高职教育示范性产业学院“节能低碳产业学院”。

[参考文献]

[1]陈慧.产教融合背景下高职院校订单班人才培养模式探索[J].教育与职业,2021,(02):45-48.

[2]职业教育提质培优行动计划(2020-2023年)[J].科学论坛,2020,(33):3-11.

[3]包礼成,岳金方.高职院校汽车专业“订单班”人才培养模式的探索与思考[J].湖北开放职业学院学报,2022,(35):51-53.

[4]陈贝贝.产教融合背景下“订单班”协同育人人才培养路径探索——以长沙民政职业技术学院为例[J].高教论坛,2022,(25):8-10.

[5]刘敬,赵斌.高职制药专业“订单式”顶岗实习精细管理的实践——以“百灵班”为例[J].高教学刊,2020,(1):191-193.

作者简介:

施丽华(1987--),女,汉族,江西赣州人,讲师,硕士,从事资源综合利用专业的教学与科研,广东环境保护工程职业学院。