

高职院校现代产业学院建设与专业人才培养 互融共长一体化改革探索与实践

陈其龙 覃峰 韦秋平 陈均康

(广西交通职业技术学院, 广西 南宁 530216)

摘要: 2015年, 学校交通土建类专业与广西路建集团共建工程检测产业学院。经实践, 在产业学院育人和发展方面“通过分析产教主体利益关系, 形成一套长效育人机制; 通过解决‘产痛、教难’问题和校企建立‘五共、一同’合作模式, 探索一条产教互融共长的建设路径; 按反向设计, 正向施工方法制定人才培养方案和‘基础+实用+创新’一体化动态课程体系及两线共驱、四阶递进、四能共育‘244’教学体系, 构建一种互融共长的双主体育人模式; 通过企业生产或技术攻关项目为实践教学任务, 基于任务成果导向、校企双师指导、过程评比, 实现实践教学与生产过程相融, 找到一条产教学创赛一体化的实践教学方法”。解决高职院校产业学院如何建、建什么、建后得什么等问题。

关键词: 高职院校; 产业学院; 专业人才培养; 互融共长

一、实施背景

“校企合作, 产教融合”是职业教育高质量专业人才培养的关键, 近年来教育部出台鼓励高职院校与企业共建生产性实训基地、现代学徒制学院、研发机构及产业学院等系列政策, 促进“校企合作, 产教融合”。2015年教育部《高等职业教育创新发展三年行动计划(2015-2017年)》提出“支持高等职业院校与技术先进、管理规范、社会责任感强的规模以上企业深度合作, 共建生产性实训基地; 支持高等职业院校面向企业的创新需求, 依托重点专业(群), 校企共建研发机构”。2017年《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》提出“鼓励企业依托或联合职业学校、高等学校设立产业学院”。广西交通职业技术学院自2015年以来在这方面进行了积极探索和实践, 取得了可借鉴的成果。

二、主要做法

(一) 建设校企共建、四链衔接的现代产业学院, 形成了一套高职院校现代产业院长效育人机制

1. 组建高职院校现代产业学院架构, 实现产业学院“产教双利”的良性发展

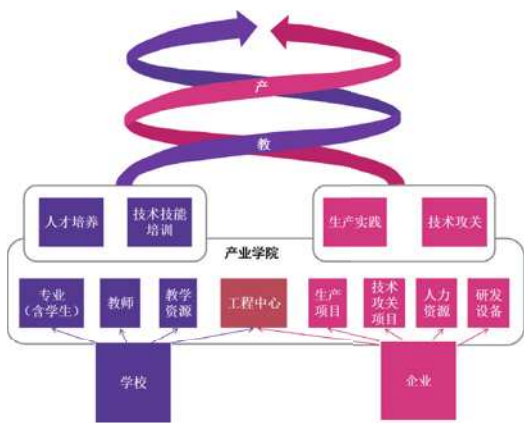


图1 高职院校现代产业学院架构

与行业龙头企业广西路建工程集团有限公司、广西路桥工程集团有限公司、广西正高工程技术有限公司等共建高职院校产业学院, 打造“产教融合”一体化育人平台。学校提供专业(含学生)、教师、设备和场地等教学资源, 企业提供人力资源、研发设备、生产和技术攻关项目, 校企双方共建企业工程中心和相关技术研发平台, 形成现代产业学院构架(见图1)。赋予产业学院专业人才培养、技术技能培训、生产实践和技术攻关等功能, 产业学院通过学生和学员参与生产和技术攻关项目的过程, 实现对学生

和学员的知识与技能传授、岗位素质与能力授育、行业文化与精神传递的教授和育人目标; 产业学院通过学生和学员参与完成生产和技术攻关项目, 实现产业学院的技术攻关任务、生产任务、品牌宣传和产值营收。产业学院将专业人才培养过程与生产实践与技术攻关完成过程相融合, 实现了产教一体、互融共长的目标, 促进产业学院良性发展。

2. 建立高职院校现代产业院长效育人机制, 实现产教互融的全过程协同育人

高职院校现代产业学院是校企合作、产教融合的产物, 其由学校和企业发起共建并设置目标: 一是提高学校专业人才培养质量, 提升专业办学影响力和竞争力; 二是加快企业技术升级和工艺改进力度, 提高企业的市场竞争力和知名度。由于产业学院设置于高职院校中, 学校是人才培养的地方、社会服务的场所、文化传承的圣地, 产业学院的设置目标与学校的宗旨完全相统一。为了使产业学院实现其设置目标, 学校围绕产业学院遴选、设立、章程、运行与管理、考核与评价等方面出台一系列制度, 有效指导和规范产业学院办学, 使产业学院实现专业人才培养、技术技能培训、生产实践和技术攻关等过程深度融合, 促进教育和产业的联动创新发展, 达到教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接, 破解产教融合不足的难题。

(二) 分析产业学院产教主体间的利益关系, 探索了一条高职院校现代产业学院产教互促互进、共生共荣的建设路径

1. 解决当前“产痛、教难”的问题, 是高职院校产业学院产教互融共长的动力

在当前新经济、新业态背景下, 技术更新、产业升级迅猛, 企业急需进行技术升级和工艺改进等促进生产, 确保在市场竞争中立足。技术升级和工艺改进的进度和深度已经成为企业发展的动力, 但技术升级和工艺改进急需既懂技术、又懂技能、还熟理论的人才, 而当前企业岗位分工越来越细, 企业中既懂技术、又懂技能、还熟理论的人才十分匮乏, 成为企业发展中的痛点。为了解决当前人才的痛点, 企业只能寻求行业院校帮助。行业院校中普通本科院校擅长于理论研究, 其学校大部分仪器设备都围绕理论前沿和技术前沿配置, 与企业急需解决的生产过程中技术升级和工艺改进的痛点问题存在一定差距, 在短期内无法解决。然而, 行业高职院校以培养生产一线急需的技术技能人才为目标, 各种仪器设备都是围绕生产一线配置。同时, 随着高职院校多年的发展, 高职院校内吸引了大量即懂技术、又懂技能、还熟理论的教师队伍, 行业高职院校在人力资源、仪器设备等方面更适合解决企业生产

过程中技术升级和工艺改进的痛点问题,成为企业首选合作对象。

高职院校以培养生产一线急需的技术技能人才为目标,随着当前新技术、新业态和新产业发展的加速,技术技能更新的速度加快,高职院校在人才培养过程中如何跟上行业技术升级和工艺改进的步伐,成为当前职业教育教学过程中的难题。为了解决高职院校教学内容与行业技术升级和工艺改进同步的难题,高职院校必须与行业先进企业开展产教合作,企业为了解决生产过程的痛点找到行业高职院校,行业高职院校为了解决教学过程中存在的难题找到行业先进企业,校企达到合作意向,为了更好解决企业生产过程的痛,高职院校教学过程中的难,校企利用双方资源共建产业学院,在产业学院平台下实现解决企业生产过程的痛和高职业院校教学过程中的难,在解决问题过程中实现了产教互融共长。

2. 产创项目运行,是确保高职院校产业学院产教互融共长的载体

高职院校产业学院的建立是为了解决企业生产过程中的痛点和学校教学中的难点问题。产业学院依托主持或参与企业生产项目和技术攻关项目解决企业生产过程中的痛点。将主持或参与企业生产项目和技术攻关项目融入教学过程,成为学生学习任务,学生思维活跃,想象丰富,在参与企业生产项目和技术攻关项目教学任务中呈现多样构思、多种路径、多种想法、多种手段等,促进企业生产过程中的技术升级、工艺改进生产痛点问题得到快速、高效、合理的解决,推动了企业生产过程中的技术升级、工艺改进进程和速率。由于产业学院通过教的路径快速、高效、合理的解决企业生产过程的“痛点”,企业将更多、更难、更新的生产项目和技术攻关项目委以校企共建的产业学院完成,进一步提升了产业学院人才培养过程的教学内容和任务载体项目的质量,有效提升了人才培养质量,达到产教互融、螺旋互助共长。从而实现依托产创项目载体,高职院校产业学院产教互融共长。

3. “五共、一同”合作模式,是校企共建产业学院产教互融共长的保障

产教融合过程中校企双主体间的互融共长是产业学院建设的核心目标,通过“五共、一同”的合作模式(见图2),使校企双方依托产业学院,在人才培养、技术技能培训、生产实践和技术攻关等领域开展深度合作,建立人才共育、才师共培、生产共担、创新共推、利益共享的协同合作模式(即五共、一同),实现教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,打通了育人关键环节障碍,是校企共建产业学院产教互融共长的保障。

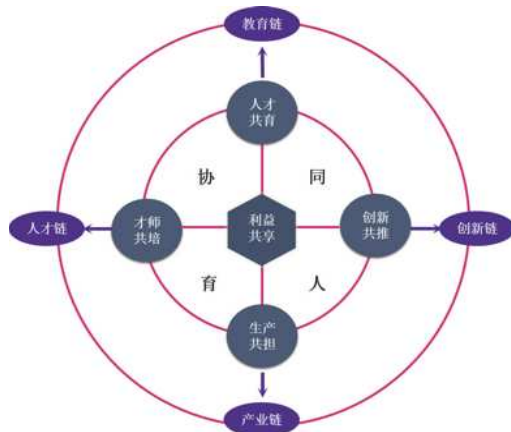


图2 “五共一同”产业学院合作模式

(1) 人才共育。产业学院成立专业教学指导委员会,委员会成员由学校骨干教师、企业骨干等人员共同组成,围绕学校及企业的工作任务,定期召开教学指导会议。产业学院从人才培养目标与规格定位、课程资源建设、教学模式改革、实践教学与学生创新精神培养、质量保障等方面进行了系统设计与统筹建设,在实践中不断调整、不断优化,打通育人关键环节障碍。

(2) 才师共培。将承接企业一线人才的员工培训作为产业学院成员的义务,双方将行业前沿技术揉入培训方案,为企业和社会培养创新型人才。将参与学院教学、提供企业兼职教师作为企业的义务,校内专任教师到企业参加实践,并成为能为企业解决实际问题的工程师。产业学院为企业能工巧匠提供相关培训,使企业技术能手成为合格的教师,打造产业学院创新教师队伍。

(3) 生产共担。校企共同承担生产项目,并让学生参与到生产项目中来,实现“产中学、学中产”,培养出与产业链相匹配的复合技术技能型人才。

(4) 创新共推。现代产业学院积极与企业科技部门对接,将企业生产实际中的困难和问题作为技术攻关的重点,与企业联合承担技术攻关项目,解决企业的痛。产业学院创新教学团队将企业生产实际问题引入课堂教学、毕业设计(论文)和创新创业训练等环节。创新教学团队通过承担技术攻关项目,不仅提升自身创新能力,同时也将创新成果反哺于企业,形成校企合作育人的良性循环。

(5) 利益共享。建立校企合作机制,签订利益共享协议,明确双方责任,确保双方利益得到保障。协议要求企业在培训项目、生产项目、技术攻关项目合作和学生就业需求方面首先考虑校方,企业应为校方培养创新教学团队提供条件。协议要求校方把最优秀的人才首先输送给企业,校方在生产和技术攻关方面的合作首先考虑企业,技术研发成果首先在合作企业运用,校方有义务为企业人员提供培训、技术、职称晋升等方面的支持。

(三) 对标新职教人才培养规格要求,构建了一种依托现代产业学院校企互融共长的双主体育人模式

1. 依据产业学院产教互融特点,构建“产业学院学徒制”人才培养模式

现代学徒制是2014年国家提出的一种新型高职院校人才培养模式,我校交通土建类专业是国家首批现代学徒制试点专业,产业学院是在校企共建生产性实训基地、共尝现代学徒制、共构工程研究中心等平台基础上进行整合组建的新型校企共建产教融合平台,它不仅继承了原有现代学徒制人才培养模式,而且在此基础上根据产业学院产教互融共长特点,在人才培养过程探索中形成“双主体、六融合、六对接”的“产业学院学徒制”的人才培养模式。

2. 采用“反向设计,正向施工”的方法,制定“四链衔接”的人才培养方案

采用“反向设计,正向施工”的方法制定人才培养方案。即根据当前新经济、新业态、新技术对企业员工提出新的要求,按照企业技术技能型员工入职标准,确定学习产出标准,产业学院创新教学团队以学生学习效果为导向,对照毕业生核心能力素质要求,反向设计课程体系与教学环节。在人才培养过程中按能力和技能形成的规律从“认知-认识-训练-掌握-理解”逐级逐层递进的方式正向完成育人过程。由于采用“反向设计,正向施工”的方法制定人才培养方案,在设计和实施过程中使产业链、创新链与教育链、人才链充分衔接,实现了“四链衔接”的人才培养方案。

3. 以校企需求为目标导向,建立“基础+实用+创新”一体

化动态课程体系

围绕培养方案,校企共建核心课程,通过项目场景、技术分析、工作过程等环节,让学生实训与企业真实项目紧密结合。结合行业需求,设置专业培养方向,搭建课程体系。以就业为导向,对接地方产业经济,明确职业岗位群,分析岗位群所要求的职业技能和专业技能,优化课程设置,与时俱进。开展前沿技术等课程,优化课程教学标准,将行业先进技术引进教学内容,拓展学生知识面,提升学生认知格局。调整课内外学时分配,开放实验室,组织学生大讲堂系列活动,让学生主动参与教学,使学生不再只是单一的知识接受方。

4. 遵循新职教人才成长规律,构建两线共驱、四阶递进、四能共育的“244”教学体系

当前新经济、新业态、新技术需要新职教,新职教在人才成长过程中强调的是人性,培养的是完整的技术技能型人才,遵循技能和能力的成长规律,按其规律构建两线共驱、四阶递进、四能共育的“244”教学体系。“244”教学体系,即技能、能力培养两根主线,理论教学体系中按岗位基本能力需要,培养学生的学习能力、合作能力、交流能力、解决问题四种能力,实践教学体系中以企业岗位需求为主轴,以基本技能、专业技能、综合技能、创新创业技能等四种技能阶梯递进式培养学生技能,“多渠道”实施教学模式改革。

(四)开展产教一体的真实项目教学,找到了“产教学创赛”五位一体的实践教学方法

1. 基于成果导向践行真实项目教学,形成一套产教学创赛五位一体的实践教学方法

产业学院创新团队依据真实项目特点设计教学环节,引入广西路建工程集团有限公司等企业的生产或技术攻关真实项目,以真实项目为任务库开展实践教学。学生以企业的生产和技术攻关项目为任务,基于项目成果为导向,激发学生的学习动力和创新能力,在产业学院创新团队校企双师指导下、在实践项目完成过程和对项目过程、成果的评比中实现实践教学与生产过程相融,形成“产教学创赛”五位一体的实践教学方法。

2. 构建“双主,三对,四维”技术技能实践教学评价体系,促进“产教学创赛”深度融合

产业学院创新教学团队构建“双主,三对,四维”技术技能实践教学评价体系,对真实项目教学成果进行评比评价,通过实施“双主,三对,四维”评价体系,从而实现“产教学创赛”深度融合。“双主,三对,四维”评价体系中的“双主”是指以产业导师,校内专业、创业与思政教师为双主体。对标是指根据企业岗位标准,按技术技能熟练情况分为实习员工、见习员工、试用员工,对标这三个等级员工的标准开展学生实践能力评价。四维是指企业针对实习员工、见习员工、试用员工三个等级员工开展技术技能评价的具体指标,其包括能力培养度、技术技能掌握度、项目成果创新度、项目成果采用度。创新教学团队依据“双主,三对,四维”技术技能实践教学评价体系对学生参与真实项目的实施过程和结果进行评比评价,推进真实项目的完成和各类大赛的遴选,促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,有效提升高职院校专业人才培养质量、职业迁移能力和创新创业竞赛的成绩。

三、成果成效

(一)人才培养质量显著提升

经6年多的实践应用,产业学院学生在全国技能和创新创业大赛获得省级以上奖项50多项。直接培养了1562位学生,所培养的学生82.7%被广西路桥集团、广西路建集团、中铁一局等行业大型国有企业聘用。毕业后已有8位学生成为项目经理或项目总工、

24位学生成为项目副经理,有38位学生自主创业。

(二)专业办学能力显著提升

经6年多的实践应用,混编创新教学团队教学获奖17项、发表论文40多篇;校企联合申报专利32个,获批19个;校企共获省级科技奖2项、省和厅级工程研究中心4个;获各级各类科研项目50多项,产业学院年社会服务经费达500多万元。

四、经验总结

(一)利用“利益相关者理论”分析产业学院产教主体利益关系,建立了一套高职院校现代产业学院校企协同育人的机制。同时基于“顶层设计、统筹资源、协调共融,利益共享,风险共担”的理念,校企共同设计了产业学院成立的方法、投入方式、运行机制、质量保障机制,并建立了一套可操作、可复制的制度。

(二)根据校企定位发展需求,构建了一种高职院校产业学院互融共长的双主体育人模式。在育人模式的实践应用中按“反向设计,正向施工”的方法制定人才培养方案,形成了“基础+实用+创新”的一体化动态课程体系,两线共驱、四阶递进、四能共育的“244”教学体系和“双主体、六融合、六对接”的产业学院学徒制人才培养模式,实现教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,破解了产教互融共长的难题。

(三)通过践行真实项目教学,探索一条“产教学创赛”五位一体的实践教学创新方法。以产业学院为抓手,建立了师资队伍双向互通机制。由产业学院骨干团队重新设计教学环节,以广西路建集团等企业生产或技术攻关真实项目为实践教学任务库,基于任务成果导向,在校企双师指导、过程评比中实现实践教学与生产过程相融,形成了“产教学创赛”五位一体的实践教学方法。

五、推广应用

(一)适用范围

案例可推广应用于成立产业学院,并亟须建立一套产业学院设立、运行、评估与考核制度体系的高等职业院校。

(二)应用场景

着力于解决高职院校产业学院如何建、建什么、建后得什么等问题。

(三)注意事项

1. 育人为本,要把人才培养作为产业学院发展的第一要务,从而支撑和引领产业学院的发展。

2. 引领示范,产业学院必须选取产业链上龙头企业作为合作单位,体现企业在产业中的权威性、代表性。

3. 共建共管,充分发挥企业在人才培养中的作用,多方参与,共同管理,资源共享,责任共担,评价多元。

4. 互促发展,以育促教,以问促产,最终实现学校、企业、学生互相促进发展

参考文献:

[1] 胡伟. 构建以产业学院为依托的校企合作模式路径探析[J]. 中外企业家, 2020(20): 171-172.

[2] 郑琦. 产业学院:一种利益相关者共同治理的高职办学模式[J]. 成人教育, 2014, 34(3): 62-64.

基金项目:2018年度广西职业教育教学改革项目“基于利益相关者理论的土建专业‘校企-产教融合-协同育人’模式探索与实践”(项目编号:GXGZJG2018B042)、2018年度广西职业教育专业发展研究基地“广西职业院校道路桥梁工程技术专业群发展研究基地”(项目批文:桂教职成〔2018〕65号)、广西交通职业技术学院2019年度校级“三全育人”专题研究项目(项目编号:JZY2019SQZ01)。