

应用型本科院校多主体现代产业学院建设研究

陈 营, 江秉华*, 喻红梅, 周红梅, 魏燕红

成都工业学院材料与环境工程学院, 四川 成都

收稿日期: 2023年11月25日; 录用日期: 2023年12月21日; 发布日期: 2023年12月28日

摘 要

地方本科院校要实现向应用型转型发展, 一个重要的推手就是建立产业学院。本研究瞄准川渝装备制造和电子信息两大支柱产业对模具人才的需求, 聚焦培养高质量的适应产业技术进步的人才, 探索将产业链、创新链、教育链深度融合, 建立三链深度融合多主体的人才培养机制。在学校、企业、行业共同参与和推动下, 协同育人, 实现多主体共赢的协同育人机制。探究出基于新工科背景下的地方应用型本科院校人才培养路径, 以实现培养社会适应能力和竞争能力的应用型人才的核心目标, 推进新工科的建设。

关键词

产业学院, 应用型, 模具

Research on the Construction of Multi-Subject Modern Industry College in Application-Oriented Universities of Undergraduate Programmes

Ying Chen, Binghua Jiang*, Hongmei Yu, Hongmei Zhou, Yanhong Wei

School of Materials and Environmental Engineering, Chengdu Technological University, Chengdu Sichuan

Received: Nov. 25th, 2023; accepted: Dec. 21st, 2023; published: Dec. 28th, 2023

Abstract

To realize the application-oriented development of local undergraduate colleges, an important driver is the establishment of industrial colleges. This research aims at the demand of equipment

*通讯作者。

文章引用: 陈营, 江秉华, 喻红梅, 周红梅, 魏燕红. 应用型本科院校多主体现代产业学院建设研究[J]. 教育进展, 2023, 13(12): 10512-10516. DOI: 10.12677/ae.2023.13121620

manufacturing and electronic information industries in Sichuan and Chongqing for die and mold talents, and focuses on training high-quality talents to adapt to the technological progress of industry, explore the industry chain, innovation chain, education chain in-depth integration, the establishment of three-chain in-depth integration of multi-agent talent training mechanism. Under the joint participation and promotion of schools, enterprises and industries, cooperative education can realize a win-win mechanism. In order to realize the core goal of training the application-oriented talents with social adaptability and competitive ability, and promote the construction of new engineering discipline, the paper probes into the talent cultivation path of local application-oriented universities based on the background of new engineering discipline.

Keywords

Industry College, Application Type, Mould

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

产业学院是大学依托现有专业或专业群的技术优势,在人才培养、员工培训、技术咨询研发等方面具有明确的产业服务面向,全程融入行业和企业办学机制[1]。它破解了大学教育同质化、大而全、重理论而创新能力不足,与企业的需求有差距,造成大学生就业难与企业用工荒的结构性矛盾,促进教育链与产业链、创新链深度融合[2]。本研究是探索应用型地方院校与产业、行业、企业深度合作的多主体育人模式,合作建设产业需求,应对变化、塑造未来的产教深度融合的载体——产业学院。

2. 现代产业学院的发展概况

针对科技革命和产业变革及新经济发展,国外高等学校也通过不同的产教深度融合方式,建设不同的载体,推进产教融合,增强服务经济社会发展能力。德国的双元制技术大学与企业紧密结合,采用双主体培养与企业相适应的人才。韩国产业大学强调不脱离岗位,顶岗实习接受实践训练的模式。新加坡南洋理工学院与企业紧密合作在校内创办教学工厂,以应对现代产业发展的需求,培养高质量的人才。澳大利亚的 TAFE 模式强调政府主持、产业主导,全开放。不管什么国家,采取什么模式,都非常突出以产教深度融合、多元培养来适应产业变革对工程技术人才培养模式提出的需求。

3. 现代产业学院的建设意义

地方本科院校要实现向应用型转型发展,一个重要的推手就是建立产业学院[3]。针对国家科技进步、产业变革和区域经济的发展,本研究瞄准川渝装备制造和电子信息两大支柱产业对模具人才的需求,聚焦培养高质量的适应产业技术进步的人才,探索将产业链、创新链、教育链深度融合,建立三链深度融合多主体的人才培养机制。在学校、企业、行业共同参与和推动下,协同育人,实现多主体共赢的协同育人机制。探究出基于新工科背景下的地方应用型本科院校人才培养路径,以实现培养社会适应能力和竞争能力的应用型人才的核心目标,推进新工科的建设。

成都工业学院正在推进建设“省内一流、全国引领”的应用型示范性院系,产业学院建设成效是实现引领的标志性成果之一。脱胎于学校将近 70 年办学历史的传统优势模具专业的材料成型及控制工程专

业,已经是省级一流专业建设点,该专业在全国模具行业具有相当影响力,扎实推进模具产业学院建设的探索与实践,既有现实基础,又有示范意义。

4. 成都工业学院现代模具产业学院的建设思路

4.1. 创新产教融合,同心共生,校企共建多主体的现代模具产业学院

模具产业发展和转型升级势必带来人才需求结构和供给结构要求的变化,要求模具人才与区域主导产业发展需求高度契合,通过其专业建设和人才培养主动服务这种变化,以提高人才培养的针对性和有效性[4]。面向成渝经济区的装备制造、电子、汽车等主导产业,以四川省“5+1”产业政策牵引,借助“厅委共建”的政策实施,以模具产业学院建设为载体,充分实施产教深度融合,校企同心共生,创新人才培养模式,推进优化专业建设、课程体系建设、师资队伍建设、教学资源建设。

在现代模具产业学院的框架下,学校与宝利根精密工业、长虹模塑、成都宏明双新、重庆平伟等骨干企业签订了协议。在模具行业协会组织的支持下,通过双主体的协同办学、协同研发、协同转化、协同就业,整合“三链”资源,构建了应用型人才培养为目标的知识体系和实践教学体系,确保培养的人才符合产业发展需求[5]。

模具产业学院下设管理委员会、联合管理办公室、专家委员会等机构,管理委员会是产业学院的管理机构,联合管理办公室是产业学院的日常管理机构,专家委员会指导人才培养、队伍建设、科研平台等建设。在模具产业学院的平台下,进行了系列措施,达到了协同育人,提升学生实践能力的目的。具体措施如下:

1) 协同育人,共办创新人才班

为探索产教融合新模式,构建协同育人新机制,提升学生实践能力,将人才培养的最后一公里(第6~8学期)与企业、协会共同完成[6]。成都工业学院材料成型及控制工程专业教研室与宁海模具行业协会、成都宝利根创科电子有限公司分别创建了模具创新人才班。创新班利用协会或企业在模具领域的技术和产业优势,为创新班同学提供定制化的培养培训课程,以使同学们在校期间可以接触到模具产业的实际技术和产业发展现状。创新班将采取企业工程师远程授课、在校讲授,以及学生到企业实习实训等方式,对全体同学进行针对性优化培养培训。

2022年9月,材控专业选拔了24名同学组成首届成工院——宁海模协创新人才班。目前,该创新班通过线上线下方式进行了多次培训讲座,由企业资深技术人员主讲,围绕当前国际国内精密制造技术现状展开,与同学们一起探讨分享了精密制造技术中产品需求、质量保障、模具设计关键技术、一般方法,模具制造关键技术、先进设备、先进材料、先进工艺实现等,满满干货使同学们受益匪浅。

2023年8月,创新班组织12名学生到宁波震裕进行了为期半个月的暑期实习,并由企业对学生实习期间的表现进行考核,提高了学生的工程实践能力。

2021年12月,在学校学术报告厅模具产业学院召开“宝利根创新人才班”宣讲会,宝利根(成都)精密工业有限公司副总裁、成都市模协理事长郭芝忠亲自到会给同学们进行了宣讲。创新班于2022年5月18日举行了开班仪式,到2022年7月初,人才创新班按照教学计划,顺利完成了第一阶段教学任务。来自学校材料成型及控制工程、机械设计制造及其自动化等专业的20名大三学生参加了第一期宝利根模具人才创新班培训。完成了基于Pro/E的软件实操以及基于案例的模具基础知识的讲解,学生收获满满。

近两年来专业与行业上市公司、龙头企业探索“创新人才班”培养模式,已初见成效,企业反响很好,认为学生基础扎实、勤奋耐劳、爱岗敬业、可塑性强。

2) 深入企业调研,扎实推进专业人才培养方案的修订

为深入了解模具产业结构升级、模具行业企业当前背景下对应用型人才需求,扎实推进专业人才培养

养方案的修订工作。成都工业学院材料成型及控制工程专业骨干教师每年到长三角地区模具企业调研交流。

2021年4月26日~4月29日,一行人分别到宁波震裕科技股份有限公司、宁海模具行业协会、苏州科盛科技 Moldex3D 公司、上海佳京模具有限公司以及苏州盘石合道模具科技有限公司调研。主要就模具产业学院材料成型及控制工程专业人才培养方案、定向创新班运行以及模具产业学院等有关问题与企业展开深入探讨与交流,双方都畅所欲言、气氛热烈。通过到行业企业调研交流,及时地了解市场对人才的需求以及具体的岗位需求,基于 OBE 的理念,进行反向设计,明晰应用型人才的培养目标,有力地推进 2021 版材料成型及控制工程专业人才培养方案的修订。

3) 引企入校, 共建联合设计中心

为打造更加真实的校内实训基地,模具产业学院经过多次调研、协商,与成都宝利根创科电子有限公司、成都德硕科技有限公司等模具企业达成合作意向,分别组建成工院宝利根联合设计中心、成工院德硕模具设计中心,以联合设计中心为抓手,加强材料成型及控制工程专业实践育人环节。联合设计中心场地设在校内,企业方安排技术人员在设计中心全日制工作,为学校教师和学生提供模具设计、制造、装配、测试及相关培训,并为学生提供企业真实题目,提供真实工作环境和项目。

4.2. 完善基于产业学院为载体的材控专业人才培养“2315”模式

通过产业学院的建设和材控专业建设的积累,多主体协同完善了“2315”的人才培养模式。(二主体:学校和企业为办学双主体;三融合:产业链、创新链、教育链有效融合,信息、人才、技术、资源融合,专业与产业联动发展融合;一平台:协同育人、协同创新平台;五共同:共同制定人才培养方案,共同制定课程标准,共同配置资源,共同实施教学,共同管理学生。)

材控专业推荐大四毕业生到企业进行毕业设计和毕业实习,将人才培养的最后一公里在地方与企业共同完成。2021年,有16名毕业生在宁波震裕科技股份有限公司实习,有3名学生在苏州模流分析公司实习。2022年有18名毕业生,2023年有11名毕业生在宁波震裕科技股份有限公司实习,材控专业与宁波震裕形成了稳定的协同育人机制。

为了更好地把握 2017 级在企业进行毕业设计工作过程中存在的问题,确保毕业设计质量及进度。2021年4月26日至29日,专业老师赴企业开展 2021 届本科毕业设计工作中期检查,并分别组织了答辩会。会上,每一位同学就自己毕业设计当前的进展状况、已经解决的问题和遇到的瓶颈以及在企业的实习体会等情况进行总结和交流,并对需要学校、企业提供的帮助、后续的进度安排等进行说明。

2021年5月31日,材控教研室在宁波震裕科技股份有限公司实习的16名毕业生举行毕业设计答辩会,安排专业教师和企业工程技术人员共同组成答辩评审组。参加答辩的16名毕业生依次汇报了毕业设计的产品结构和任务要求、模具结构设计的思路、模具工作原理等内容,展示在企业进行毕业设计工作的成果。2022年5月25日,材控教研室在线上举行了宁波震宇毕业设计答辩会,在企业实习的学生通过共享屏幕依次汇报了自己的毕业设计工作。

通过组织学生到企业真实环境进行毕业设计,可显著提高学生的专业工程技术能力,有效地解决从应届本科生到企业员工的最后一公里问题。通过到企业做毕业设计的方式,学生的成长飞快,毕业一年内就已经成为行业骨干。

4.3. 建立政行企校四方协同的长效新机制

地方政府、模具行业、模具骨干企业和学校形成产教融合共同体,组成产业学院建设委员会,制定章程和相关制度、管理模式、资源投入规则。在专业建设,课程资源建设,实习实训,人才队伍建设,

科技研发与社会服务等方面建立共建、共管、共享的育人机制，共同确定人才培养的规格和目标[7]。形成产教融合共同体，实现协同育人、协同创新、协同创业、协同发展[8]。

4.4. 教学资源建设

成都工业学院材料成型及控制工程专业紧跟“模具数字化、产线无人化、制造柔性化”的行业新形势，及时调整教学内容，促进教学资源建设。利用教师科研成果，采取讲义、案例集等形式将新技术、新工艺和科研新成果及时转化为课程内容，多措并举打造“金课”。校企双方共同制定校外实践教育教学目标 and 培养方案，建设课程体系和教学内容，制定实践教育培养标准，模具数字化实验室进行升级改造，实验教学条件得到进一步的提升。

5. 结语

通过建设努力，已建成集产、学、研、用、转、创六位一体的现代产业学院平台，使得多方主体在应用型人才需求和培养的共同利益下驱动，产业链、创新链、教育链具备主动融合意愿，完善产教融合协同机制，打造出具有人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于综合教育平台，具备应用型、创新性、开放型的特点。

参考文献

- [1] 李玉峰. 地方大学产业学院的组织特征及运作模式[J]. 科技展望, 2016, 26(34): 334.
- [2] 陈利琼. 从“大有可为”到“大有作为”——职业教育高质量发展的“兵团经验”[J]. 教育家, 2022(23): 58-59.
- [3] 朱为鸿, 彭云飞. 新工科背景下地方本科院校产业学院建设研究[J]. 高校教育管理, 2018, 12(2): 30-37.
- [4] 朱敏. 聚焦工业互联深化产教融合——常州信息职业技术学院高水平专业群建设实践[J]. 江苏教育, 2022(28): 27-34.
- [5] 李滋阳, 李洪波, 范一蓉. 基于“教育链-创新链-产业链”深度融合的创新型人才培养模式构建[J]. 高校教育管理, 2019, 13(6): 95-102.
- [6] 徐本连, 胡朝斌, 王超, 等. 应用型本科高校行业学院可持续发展途径探索[J]. 高教学刊, 2021, 7(13): 17-20.
- [7] 管丹, 黄一波. 高职院校产教融合长效机制的建设——以常州工程职业技术学院为例[J]. 职业技术教育, 2016, 37(27): 61-63.
- [8] 李宝银, 汤凤莲, 郑细鸣. 产业学院的功能设计与运行模式[J]. 教育评论, 2015(11): 3-6.