

基于产业学院的产教融合人才培养模式构建与实践研究

——以电子信息与应用专业群为例

黄小燕 兰刚 朱映

重庆轻工职业学院

摘要：近年来，国家层面对职业教育中的产教融合做出重大战略决策和部署。职业教育的目标就是为社会、为地方行业企业培养高素质技术技能人才，要实现这一目标，职业院校和行业企业合作开展基于产业学院的产教融合人才培养就显得尤为重要。国家提倡职业院校与行业企业合作办学，但如何凝聚双方力量才能真正实现双赢局面一直是职业教育界探讨研究的问题。在大数据时代背景下，电子信息与应用类专业人才的社会需求不断增长并不断升级，职业院校相关专业的人才培养应当考虑地方经济发展需要，积极与区域电子信息与应用类行业企业对接，合作开展专业建设和人才培养。职业院校只有与行业企业深度合作，开展基于产业学院的真正的产教融合人才培养，才能促进实现学生更好就业、企业更容易招到合适人才的双赢局面。

关键词：产业学院；产教融合；人才培养；平台建设

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.12.017

引言

持续推进并深化职业院校产教融合、校企合作人才培养改革，是大势所趋、发展所需、改革所向。近年来国家层面针对职业教育产教融合发展作出了一系列重要战略部署，在国家战略部署和政策文件的引领下，各地行业企业和职业院校等做出积极反响，并结合自身实际开展了产教融合模式的探索与实践，也取得了一定成效。近年来，职业院校在办学过程中不断探索产教融合，不断创新开展校企合作的教育模式，在实践摸索中也取得了一定的经验与教训。

一、产教融合人才培养模式现状

所谓产教融合，顾名思义，就是产业与教育的融合，是学校为了培养更加适合社会需要的人才而和企业合作开展的教育摸索，而产业学院则是现阶段职业院校与企业在开展产教深度融合过程中的一种更深层次的合作形态。学校的产业学院结合自身设置的专业课程，与企业合作组织开展各种专业的产业活动，并且将产业和教育相互结合。在企业 and 学校的相互支持配合下，产业学院不仅仅履行着人才培养的职责，而且还可以开展科学研究、社会培训、社会服务等工作。然而，当前大多数职业院校与企业之间的合作主要围绕实训基地建设、学生实习、实训、就业等方面，职业院校的产教融合、校企合作模式还比较单一、特色不够鲜明、成效不够明显。究其原因，主要是因为学校和企业之间的合作还没有真正找到能够促使双方互利共赢的方式方法，此外企业方的内驱动力也不足，双方的合作内容也比较零散，使得学校和企业之间的产教融合仅仅是流于形式、浮在表面，并未实现真正的产教融合。

二、产教融合人才培养模式研究的意义

基于产业学院的建设实践，创新构建产教融合人才培养模式，对于进一步促使校企合作内涵发展、提升高职院校人才培养质量和满足产业发展对人才的需求等都具有重要意义。一是解决职业院校人才培养模式过时，没办法适应新时代产业转型升级发展速度的问题，使培养的学生更加符合地方经济和企业发展的需要。二是以特色产业学院建设为纽带，把整个专业群的建设纳入其中，实现产业学院资源在专业群内共享共用，解决专业群发展中资金不足或资源不够的问题。三是以特色产业学院建设为研究对象，解决职业院校与企业合作开展产教融合时企业方积极性不足，不能有效促进专业内涵发展，从而导致双方合作成效不明显的问题。实施基于特色产业学院的产教融合实践建设，将专业人才培养目标与行业岗位需求有效结合，使学生在学校接受的专业知识和技能培养与行业企业生产实际中的要求相一致，从而促使人才培养质量真正满足社会需求，如此一来不仅能使学生实践动手能力和综合素养的有效提升，而且能使合作企业对新入职人才的满意度提升，从而真正实现校企合作双方的互利共赢。

三、基于产业学院的产教融合人才培养模式构建策略——以电子信息与应用专业群为例

（一）产教融合人才培养模式建设

1. 专业群定位

电子信息与应用专业群涵盖人工智能技术应用、大数据技术、物联网应用技术、移动应用开发等专业。专业群以人工智能技术应用和大数据专业提供算力底座支撑与数据支撑，以物联网应用技术和移动应用开发专业

提供应用场景。专业群人才培养、实践条件建设、师资能力提升瞄准智慧交通、物流、金融、制造等重点领域，通过分起步、成长、成熟的“三步走”方式，建设成为具有一定品牌影响力的、能够自我造血、可持续发展的高水平高职专业群。起步阶段，完善专业群建设，建立完整的实验实践条件，建立双师型教师队伍，建设教学资源库，申报专业群建设相关课题、项目等；成长阶段，注重高端产业人才技术和创新人才培养，打造工程型教师团队，提升面向社会的培训服务能力，初步引入产业落地，服务区域产业发展，产业学院进入可持续发展阶段；成熟阶段，也产业深度融合，建设业务交付中心，实现以产促教、以教助产，打造产业学院品牌，将产业学院建设成为区域乃至全国产教融合的典型案列。

2. “三链结合”人才培养定位

打通产业链、教育链、人才链，产学研用相结合，以企业用人需求为导向，引入优质企业资源，建立以岗位实际要求为基础、同步提高知识能力与素质、突出实践动手能力的人才培养体系，培养高素质的应用型、创新型、复合型人才，为地方产业发展赋能。通过整合校企合作企业资源，释放产业链知识要求、能力要求、职业素养要求，引入企业技术标准体系和创新成果，形成指导人才培养体系建设的岗位和技能要求。企业通过产业学院参与人才培养从专业课程到实习就业全过程，建设人才培养体系、实践环境，提供人才就业服务，输出人才反哺产业链。

3. 校企“双元”育人人才培养模式

以产业学院为平台，整合校企双方资源，企业工程师与专业教师共同打造人才培养方案、课程体系、课程标准，共同实施人才培养。人才培养过程以职业岗位为导向，从学生入学开始由企业工程师进行人才测评、人才建档、就业意向调查等，并负责实施职业素养课程、专业核心课程、实践课程等。产业学院导入真实项目、企业标准对学生进行岗位技能训练，帮助学生完成技能认证和考试，成为具备专业技术能力、文档阅读能力、资料检索能力、继续学习能力、持续发展能力和职业综合素质能力6大专业能力的产业合格人才，完成从新生到准职业人的身份转换。

4. “三对接四融合”人才培养标准

构建“三对接四融合”人才培养标准。三对接即人才培养目标与职业岗位对接、教学过程与生产对接、课程内容与职业标准对接；四融合即教室与实践基地融合、学生与企业学徒身份融合、教师与企业工程师融合、学生成果与实际产品融合。按照职业岗位设置人才培养目标、拆分技术技能体系，按照技术技能体系设置课程体系，在教学过程中引入真实的项目场景和真实的项目案例，

把岗位要求和技能标准融入课程标准和课程教学内容，真正实现“三对接”人才培养。把实践基地作为教学支撑，满足教学需要；践行企业云上+线下项目管理制度，通过认证考试提升学生职业技能和就业竞争力；校企双方联合构建“双师双能型”教师团队，企业工程师融入学校教学环境和逻辑，学校教师学习企业技术，参与企业项目；学生的平时任务及成果靠近实际产品技术规格，培养学生逐步达成对外承接项目、产出价值的目标，切实落实“四融合”人才培养标准。

5. 专业群课程体系及数字化资源建设

按照“底层共享、专业独立、扩展互选、顶层综合”的原则，整体打造专业群人才培养方案和课程体系。专业群底层共享课主要设置电子信息与应用专业群通用的底层导论和计算机基础类课程；专业基础课主要设置本专业后续学习所需的基础类课程；专业核心课主要设置本专业毕业要求所需的核心类课程；专业限选课主要设置在专业核心课程之外，经过调研与论证，为拓展学生技术领域和视野所需的其他专业课程；专业拓展课主要设置本专业群跨专业综合实践课程，体现专业群特色，实现专业群内专业融合互通；专业实习课主要设置毕业设计、企业实习等专业课程环节。数字化教学资源建设由课程资源库、实验资源库和项目资源库构成，通过本地化+公有云方式部署，通过门户+权限方式向相关教师、学生开放，作为教师教学工具和辅助教学平台。

(二) 智能化人才培养平台建设

校企共建“智云枢”“智云衡”“智云研”“智云碟”“智云职”五大智能化人才培养平台，涵盖教学实施、教学评价、科研竞赛、职业认证、就业服务等领域，利用数字化、智能化手段监控学生成长全链条。五大平台由校企合作企业组织研发团队根据学校实际进行二次开发，采用本地私有化部署+公有云资源部署方式部署到校内。五大平台底层数据打通，全方位勾勒学生能力画像和职业画像，通过大数据采集与分析学生就业情况，反馈专业人才培养体系建设，形成从人才培养体系设计、实施、评价、反馈到迭代更新的完整闭环。

1. “智云枢”一体化教学实践平台建设

校企共建“智云枢”一体化教学实践平台。“智云枢”可面向所有专业提供在线教学相关功能，包括教师备课、布置作业、自动判阅、在线考试、直播课堂、预习复习、成绩分析等。同时，面向“云大物智移”相关专业，支持在线实验、在线实训，可帮助教师和学生随时随地进行实验实训，按照企业标准进行评分评价，规范管理实训过程。另外，“智云枢”深度使用人工智能、大数据等新一代信息技术，基于知识图谱、能力图谱、岗位图

谱等基础数据,以学习者为中心,提供自适应学习功能,实现大规模个性化教育。

2. “智云衡”教学质量综合评价平台建设

校企共建“智云衡”教学质量综合评价平台。“智云衡”可面向专业群,从学生能力、培养目标达成、就业能力等不同维度对专业教学质量进行综合评价。学生综合能力评价模型汇集众多知识域的工程能力,采用深度挖掘方法实现学生的综合能力画像,为专业教学效果评价和改进提供决策依据。平台对教学过程和成果数据进行深度分析,形成教学效果与缺陷的全方位评价报告。

3. “智云研”科研与竞赛专用平台建设

校企共建“智云研”科研与竞赛专用平台。“智云研”围绕新一代信息技术,通过开源和开放,围绕数据与算力的融合构建科技创新开源生态平台。“智云研”可面向产业学院专业教师、学生、科研人员提供科研支持,提供安全便捷高效的即开即用实验室环境。同时,“智云研”支持竞赛全流程管理,包括竞赛报名、竞赛发布、结果提交、线上实时评分、排名管理及发布、竞赛学习营、赛题数据集调用等功能,致力于帮助学有余力的学生在科研和竞赛中创新突破,为产业选拔科技创新人才。

4. “智云碟”数字人才职业认证平台建设

校企共建“智云碟”数字人才职业认证平台。“智云碟”聚焦数字化人才职业能力认证,聚集政府、协会、学会、企业等有代表性国内外认证,涵盖软件开发、大数据、人工智能、云计算、信息技术应用创新、移动应用开发、项目管理、金融科技、碳排放等各领域及行业。平台一站式提供认证选择、认证报名、考试预约、考前学习、模拟考试、随手测验、能力画像、证书获取、证书验证等功能。学习者可以基于平台快速准确选择对个人最有价值的证书,并能够高效学习并考取证书,提升个人能力及职场竞争力。机构可以通过平台管理功能,盘点人才能力,掌握组织内认证分布,为人才提升提供决策支撑。

5. “智云职”人才就业服务综合平台建设

校企共建“智云职”人才就业服务综合平台。“智云职”以科学的能力测评,海量岗位数据分析匹配,通过对用户能力检验,能力提升、精准匹配用人企业,为个人求职者、企业、高校提供不同维度的人才服务。“智云职”聚集大量各行业各领域用人企业,发布真实招聘岗位,为个人求职者提供可信赖持续的职业技能成长陪伴平台,帮助高校在人才培养全过程中使用平台训练学生职业素养,提高学生就业竞争力,提高就业质量。同时,“智云职”通过能力画像精准匹配,提高企业招聘效率和招聘质量,最终实现学生就业好,企业招聘易的双赢局面。

结语

通过基于产业学院的产教融合人才培养模式构建,创建“1+1+N”产学合作模式,打造数字化人才培养体系。职业院校与合作企业以“1+1+N”产学合作模式(即职业院校+合作企业+N个生态合作企业)构建产业学院办学联合体。产业学院以立德树人为根本任务,以学生发展为中心,聚焦服务数字产业化与产业数字化,坚持走自主创新道路。产业学院引入企业数字化资源建设数字化人才培养体系。人才培养体系立足“三链结合”人才培养定位,构建“双元”育人人才培养模式,打造“三对接四融合”人才培养标准,建设专业群课程体系和数字化教学资源库,以实现职业教育人才培养的最终目标。

职业院校与企业之间合作办学,引入企业数字化教学解决方案“智云+X”,重构人才培养定位、模式和体系,以大数据平台为基座、以人工智能算法为技术支撑、以数据分析为标准全面建设一套数字化、智能化教学体系和人才培养评价体系,形成从人才培养体系设计、实施、评价、反馈到迭代更新的完整闭环。产业学院引入企业智能化算力底座,建设智能化教学实践与评价平台、智能化人才测评与就业服务平台,实现培养信息技术行业的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 陈金燕,李元庆.大数据技术与应用专业产教融合下人才培养模式的构建与实践[J].电子元器件与信息技术,2021,5(8):243-244.
 - [2] 潘浩,董铸荣.基于产教深度融合的特色产业学院建设实践探索[J].现代职业教育,2020,12(52):196-197.
 - [3] 吴蔚书.产教融合构建高职食品营养与检测专业人才培养模式的研究与实践[J].农产品加工(下半月),2019,3(10):92-93.
 - [4] 翁光明,孟华峰.基于“产教融合”的产业学院建设实践[J].江苏教育(职业教育版),2021,10(10):76-77.
- 作者简介:黄小燕,女(1983.9—),土家族,重庆石柱人,硕士,副教授,研究方向:职业教育。
- 兰刚,男(1962.3—),汉族,重庆永川人,硕士,教授,研究方向:高等教育、思想政治教育、职业教育。
- 朱映,男(1983.5—),汉族,重庆人,本科,高级工程师,研究方向:软件开发与数据处理。
- 基金项目:重庆市教育科学规划课题“基于产业学院的产教融合人才培养模式构建与实践研究”(2023年度教学改革研究专项重点课题,课题批准号:K23ZG3330069);重庆市第九批教育综合改革试点项目“推进普职融通、产教融合、科教融汇的改革试点”(项目编号:23JGS68)的研究成果。