

# 少数民族自治区高职信息技术专业群产教融合模式研究与实践

钟文基<sup>1</sup>, 吴丽萍<sup>2</sup>, 王丽磊<sup>1</sup>

(1. 广西水利电力职业技术学院, 广西南宁 530023; 2. 广西职业技术学院, 广西南宁 530000)

**[摘要]** 本文聚焦教育链、人才链、产业链、创新链的有机衔接, 深耕校企合作, 促进产教融合, 打造了“1+N”的高职信息技术专业群产教融合新模式, 与一家在教育和产业都具有影响力的龙头企业开展深度产教融合, 共建信息与通信技术学院、共建师资队伍、共建教学资源、共办比赛, 提升专业群建设水平, 与一系列直接面向产业的特色企业或者龙头企业的生态链优质企业进行合作, 推进现代学徒制、企业订单班、学生实习就业, 推动校企合作在本地落地生根。通过多主体参与, 多方协同育人, 产业打造人才生态, 学校提高教学质量, 企业降低入职培训成本, 助力地区经济发展, 实现共建共享共赢共发展。

**[关键词]** 产教融合; 校企双融; 合作路径

**[中图分类号]** G71 **[文献标识码]** A

**doi:**10.3969/j.issn.2096-711X.2024.05.025

**[文章编号]** 2096-711X(2024)05-0070-03

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

产教融合是新时期深化职业教育体制改革的难点和重点, 也是提升高职院校人才培养质量的着力点和关键点。党的二十大报告提出, 统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新, 推进职普融通、产教融合、科教融汇, 优化职业教育类型定位。广西是中国唯一临海的少数民族自治区、西部唯一的沿海地区, 是中国对外开放、走向东盟、走向世界的重要门户和前沿, 是大西南最便捷的出海口。当前广西正处在经济转型的关键时期, 信息产业呈现高速发展态势, 建设中国-东盟信息港、构建数字丝绸之路等急需大批信息类专业技术技能人才, 高职院校专业建设如何与行业产业相结合, 提高校企合作水平, 提升人才培养质量, 具有重要意义。

## 一、现阶段少数民族自治区产教融合存在的问题

信息产业在北上广深等一线城市比较发达, 然而在广西等少数民族自治区, 区域内缺少规模大、技术领先的信息技术头部企业, 缺乏信息技术人才培育创新的土壤, 产教融合深度不足, 校企合作层次不高, 是亟待解决的问题。

### (一) 教育链与产业链衔接不畅

信息技术更新发展速度快, 新技术新标准迭代更新迅速, 缺乏企业深度参与的信息技术专业群课程设置和教学内容与产业需求之间存在脱节, 没有及时跟上产业的发展变化, 学生缺乏新技术的实践训练和与企业锻炼机会, 学校也无法及时了解到产业的需求变化和新技术的发展趋势, 导致毕业生的实际技能与就业市场需求不匹配, 教育链与产业链衔接不畅。

### (二) 人才链与产业链对接不紧密

企业对于人才的需求往往是动态变化的, 但学校缺乏及时、准确的了解企业需求的渠道, 缺乏对学生有效的职业规划和发展指导, 导致学生无法及时了解自身的发展方向和适

应产业的变化, 人才的培养与实际需求之间存在一定的脱节。传统一个专业合作一个企业的校企合作模式, 合作渠道单一, 抗风险能力较弱, 信息类企业用人需求“单一企业规模小, 整体需求量大”, 毕业生难以通过一、两个企业批量就业, 较难满足学生高质量就业需求, 人才链与产业链对接不紧密。

### (三) 校企共生共长互惠共赢的局面没有形成

传统校企合作模式单一、层次较浅, 未能真正深入到专业建设、课程改革、教学模式探索的实质层面, 校企合作的机制和模式还不够成熟, 校企合作的目标和利益诉求不一致, 学校作为教学单位, 注重学生的教育和培养, 追求教学质量的提升, 企业作为市场的主体, 更关注实际应用和商业运作。企业参与办学积极性不高, 一些企业对于校企合作的重视程度不够, 缺乏长期的战略规划和投入, 限制了合作的深度和广度, 校企共生共长互惠共赢的局面没有形成。

## 二、高职信息技术专业群产教融合模式研究过程

高职信息技术专业群产教融合模式的研究, 共经历了“引入”“提升”“引领”三个阶段。

### (一) 初步探索, 形成雏形: 引入龙头企业的合作, 服务高端技术技能人才培养

依托国家骨干高职院校建设, 以中央财政项目为载体, 引进龙头企业的校企合作, 校企共同制定合作框架, 明确双方的合作目标、合作内容和合作方式, 通过共建实习实训基地, 共同开设专业课程、实施实践教学项目、共同研发创新项目, 引入国际优质教学资源, 与行业优质企业共建双主体学院, 探索人才培养改革创新, 校企联合制定专业建设方案和人才培养方案, 重构课程体系、开发新课程、编写新教材, 更新教学内容, 创新教学方式。

**收稿日期:** 2024-1-5

**基金项目:** 本文系 2023 年度广西职业教育教学改革研究项目“产教融合背景下高职院校中国特色学徒制试点的研究——以广西水利电力职业技术学院信息类专业为例”(项目编号: GXGZJG2023B112); 2022 年度广西教育厅中青年教师科研基础能力提升项目教育信息化专项课题的研究成果(项目编号: 2022XXH0012)。

**作者简介:** 钟文基(1981—), 广西灵山人, 副教授, 高级技师, 研究方向: 信息技术和职业教育教学改革。

(二)模式形成,构建体系:依托一家,合作十家,服务百家,岗赛证融合,提升教学质量水平

依托广西示范特色专业及实训基地建设项目,利用华为信息与通信技术学院及龙头企业的行业影响力,学校选择在信息技术领域具有领先地位和优质资源的龙头企业华为技术有限公司,作为合作的核心企业,与华为建立紧密的合作关系,共同制定合作目标和合作计划,在与核心企业合作的基础上,学校与信息通信技术生态圈优质企业合作,拓展校企合作数量,企业多主体参与,共同开展实践教学、科研合作等活动,通过与核心企业和合作伙伴企业的合作,学校扩大合作范围,通过提供技术咨询、人才培养、科研合作等服务,服务更多的企业,满足企业的需求,促进产学研合作的深入发展,形成“一家引领,十家合作,百家绽放”校企合作模式,提升教学质量水平。

(三)实践检验,成果推广:广泛推广应用,国家骨干校示范引领成效显著

通过学术研讨会、行业峰会、校企合作论坛等平台,学校和企业分享经验、交流合作成果,将学校产教融合、校企合作的经验和模式进行总结和提炼,将这些经验和模式进行宣传和推广,向其他学校和企业进行分享,促进校企合作在更广泛的范围内应用,形成一套可复制、可推广的经验和模式。通过各种渠道积极宣传推广成果的应用效果,促进校企合作的交流与合作,完善措施,建立课题成果推广的保障机制,专业对接产业、课程对应能力、培养联通就业,面向职业院校、行业企业推进推广,促进技术技能人才培养质量和数量的提升,发挥国家骨干校、广西双高校后示范引领作用。

### 三、产教融合背景下信息技术专业群校企合作路径

(一)校企共建1个信息与通信技术学院,N个优质校企合作单位,1+N产教融合育人实现教育链无缝衔接产业链

学校与华为技术有限公司(1家行业头部企业)共建华为信息与通信技术学院,与广西塔易信息技术有限公司等华为生态合作伙伴(N家区域内产业链生态企业)共建校企合作单位,形成“1+N”产教融合新模式,创新校企合作机制。学校与华为共育师资队伍,共建教学资源,共办技能大赛,创新人才培养模式,利用华为技术优势,推动课程内容与行业标准对接,实践教学与企业生产项目对接,同时与区域内若干信息与通信产业链优质企业,在学生实习就业、教师企业实践、现代学徒制、订单人才培养等方面深度推进,推动产教融合在本地落地落实。“1+N产教融合”育人,既发挥了头部企业的引领作用,又从区域经济发展需求出发培养本土化人才。学校为企业培养适合的人才,打造信息与通信人才生态,产业的发展促进教学质量的提升,教育链无缝衔接产业链。

(二)构建信息技术专业群“一家引领,十家合作,百家绽放”校企合作模式,人才链精准对接产业链

学校与华为技术有限公司共建华为信息与通信技术学院,围绕“专业建设、人才培养、社会服务”开展合作,聚焦职业教育工匠人才培养。专业群以华为信息与通信技术学院为引领,学习引进国际先进成熟的职业标准、专业课程和数字化教育资源,融入人才培养方案;引入华为信息与通信技术大赛、广西职业院校技能大赛等赛事,将“赛”设置为整个体系的训练评价方式;融入行业权威认证,将“证”作为学生高端技能提升手段。通过一家头部企业开展信息与通信技

术专业领域知识的学习训练,实现知识的领先性。

学校再与十家优质信息与通信技术产业链企业建立校企合作单位,通过本土企业实现个性化、专业化、订单式的培养,遴选专业群学生参与信息与通信技术产业工程师培养计划,提供信息与通信技术产业工程师岗位实践训练,将“岗”作为高素质技术技能人才培养的有力手段,使学生成为具备计算机领域通用知识和特定行业专用技能的复合型人才。合作十家,借助产业链优质企业精准的实习和就业平台,链接头部企业就业生态圈,学校通过提供技术咨询、人才培养、科研合作等服务,服务更多的企业,满足企业的需求,学生毕业后能进入更多的信息与通信技术企业就业工作,更好的服务区域经济发展。“一家引领,十家合作,百家绽放”校企合作,以“岗赛证”融合赋能,强化学生职业胜任能力和持续发展能力,人才链精准对接产业链需求。

(三)以职教集团为纽带,构建“三级联动,校企双融”校企命运共同体

遵循职业教育发展规律,扎根八桂大地,立足信息产业,以广西水利电力职业教育集团为纽带,建立“校企合作理事会—专业群产学研合作委员会—专业教学指导委员会”三级联动校企合作机制,形成了上下联动、与行业企业互动共融的紧密型校企合作新格局。

一是校企合作理事会打造产教融合的职业教育生态链,根据信息技术专业群的人才培养特点,基于行业发展和企业需求开发新专业;融企入教,企业将行业技术骨干、专业领军人才融入学校师资队伍,讲授企业鲜活的技术、理念与文化,把前沿技术直接用于教学之中;送教入企,学校面向企业员工开展信息与通信技术国际认证培训、职业资格认证培训、企业员工培训,提升企业员工技能水平。二是专业群产学研合作委员会建立校企协同创新中心,利用学校较好的科研服务技术平台,共同攻克企业技术难题,提高教师创新研发能力,引领本地企业技术更新提高核心竞争力;三是专业教学指导委员会在学校与企业之间开展人才培养方案共商,教学资源共担,文化建设共融,优化人才培养模式,学校提高教学质量,产业打造人才生态,企业降低入职培训成本,助力地区经济发展,实现共建共享共赢共发展。

### 四、少数民族自治区产教融合模式的创新

(一)率先提出“1+N产教融合”的信息技术专业群校企合作理念

以信息与通信技术(ICT)为核心,全面服务于广西建设中国-东盟信息港、构建数字丝绸之路战略,提出与1家行业产业龙头为引领,N家产业生态圈优质企业为拓展,“1+N多元产教融合”的新型校企合作理念,龙头引领带动产教融合发展,多家拓展实现了校企合作本土落地落实,有效支撑了信息技术高水平专业群建设,实现了信息产业链人才培养模式的改革与创新,服务区域经济建设发展。

(二)构建“一家引领,十家合作,百家绽放”校企合作新模式

本成果以头部企业为引领,引进国际先进成熟的职业标准、专业课程和数字化教育资源,将华为信息与通信技术大赛、全国(广西)职业院校技能大赛设置为整个体系的训练评价方式,将华为权威认证作为学生高端技能提升手段;以十家区域内华为生态圈优质企业深度合作,实现个性化、专业

化、订单式的培养,遴选专业学生参与信息与通信技术产业工程师培养计划,提供信息与通信技术产业工程师岗位实践训练,为“岗赛证”融合赋能,最终培养的学生能进入更多的信息与通信技术企业工作,更好地服务区域经济建设,实现学校在技能竞赛、人才培养、高薪就业等方面的显著成果。

### (三)形成“三级联动,校企双融”校企合作运作新机制

扎根八桂大地,立足信息技术产业,以广西水利电力职业教育集团为纽带,建立“校企合作理事会—专业群产学研合作委员会—专业建设指导委员会”三级联动校企合作机制。校企合作理事会打造产教融合的职业教育生态链,融企入教,送教入企,共克企业技术难题,共商人才培养方案,共建教学资源,共担教学质量,共融文化建设,共享人才资源,共商共建共享共惠,相互促进,形成“三级联动,校企双融”校企互动共融的校企合作运作机制。

### 五、产教融合实践成效

课题研究面向校内信息类专业群,电力工程学院、自动化学院等12个专业群进行了实践广,受益学生达25237人,为信息技术产业输送1.3万人,初步形成了“以点带面”的示范带动作用。

#### (一)专业建设品牌凸显

建成华为信息与通信技术学院1个,全国示范性职业教育集团1个,广西示范性产业学院1个,自治区示范特色专业实训基地1个、示范特色专业1个、优质专业3个,专业群获批信息与通信技术领域1+X证书试点7项,获批1+X证书省级牵头单位3项;获批承办广西职业院校技能大赛4届。

团队教师获得广西职业院校教学能力大赛一等奖3项,校企合作出版教材10本,获认定国家规划教材1本,广西规划教材1本,发表论文6篇。

#### (二)技能大赛屡获大奖

学生连续7年获得广西职业院校技能大赛省部级赛项第

1名,连续6年在全国职业院校技能大赛国家级赛项中获奖,获奖质量全国前10,广西第1;在广西公安厅、广西网信办举行的“广西护网行动”攻防演练中获防守方第1名;获世界技能大赛广西选拔赛一等奖1项、广西大学生程序设计大赛金奖3项,行业协会职业技能竞赛一等奖27项。在2021、2022、2023年广西职业院校技能大赛,网络、云计算、信息安全方向赛项均获一等奖。

#### (三)学生就业畅通稳定

通过校企合作,与企业建立良好的信息共享机制,及时了解企业的用人需求和招聘信息,为学生提供更多就业机会。根据麦可思调查数据显示,2012年到2023年,专业群毕业生就业率从92.1%提升至98.2%,专业对口率从56%提升至85%,学生对教学的满意度从75%提升到98.2%;企业总体评价满意度从92%提升到98.3%,31%的学生毕业三年后晋升到中层技术或管理岗位,就业畅通稳定,发展潜力良好。

### 参考文献:

- [1]李中亮. 统筹“三教”协同创新视域下职业教育高质量发展论析[J]. 当代职业教育,2023(3):47-54.
- [2]叶舰,莫洁. 西部欠发达地区区域绿道规划策略研究——以广西绿道为例[J]. 工程建设与设计,2022(7):101-103.
- [3]邱玥琰,杨慧康. 均衡视角下的大学生就业优化路径研究[J]. 江苏高教,2023(10):91-98.
- [4]张岩,陆丽娜. 产教融合背景下高职院校专业群建设研究[J]. 船舶职业教育,2023,11(6):14-16.
- [5]黄笑,郭慧. “双高计划”下高职教育校企合作协同育人机制的构建研究[J]. 现代职业教育,2023(34):129-132.
- [6]李濛. 在时代发展潮流中,在线职业教育如何前行[N]. 北京日报,2023-3-3.

## Research and Practice on the Integration Model of Industry and Education in Higher Vocational Information Technology Majors in Ethnic Minority Autonomous Regions

ZHONG Wen-ji<sup>1</sup>, WU Li-ping<sup>2</sup>, WANG Li-lei<sup>1</sup>

(1. Guangxi Vocational College of Water Resources and Electric Power, Nanning Guangxi 530023;

2. Guangxi Vocational and Technical College, Nanning Guangxi 530000, China)

**Abstract:** This paper focuses on the organic connection of the education chain, talent chain, industry chain, and innovation chain, deeply cultivates school-enterprise cooperation, promotes the integration of industry and education, and creates a “1+N” new model of industry and education integration in vocational information technology professional groups. It carries out deep industry education integration with a leading enterprise with influence in both education and industry, jointly builds the School of Information and Communication Technology, faculty team, teaching resources, and competitions, and improves the level of professional group construction, cooperate with a series of characteristic or leading enterprises directly facing the industry and high-quality enterprises in the ecological chain, promote modern apprenticeship, enterprise order classes, and student internship employment, and promote school-enterprise cooperation to take root locally. Through multi-party participation and collaborative education, the industry creates a talent ecosystem, schools improve teaching quality, enterprises reduce the cost of onboarding training, assist regional economic development, and achieve joint construction, sharing, win-win, and mutual development.

**Key words:** integration of industry and education; school-enterprise dual integration; collaboration path

(责任编辑:桂杉杉)