

基于产业数字化背景下职业教育专业群建设的路径研究

冯清

江苏省南京工程高等职业学校, 江苏南京 211135

DOI:10.61369/EST.2025050007

摘要 : 产业数字化背景下, 高素质技术技能人才的需求日益迫切。职业教育专业群建设面临数字化转型体系设计不足、教师数字素养偏弱和数字化资源匮乏等问题。未来, 应优化数字化基础设施, 推动校企校政资源协同; 动态调整专业群布局, 使其与产业发展趋势相匹配; 重构模块化课程体系, 完善数字化教学资源; 建设沉浸式实践环境, 强化技术应用能力; 创新课堂模式与学习评价, 提升教学的灵活性与精准性; 健全质量保障与师资培养机制, 增强教师的数字化教学与产教融合能力, 从而为区域经济转型升级提供高质量人才支撑。

关键词 : 产业数字化; 职业教育; 专业群建设

Research on the Path of Professional Cluster Construction in Vocational Education under the Background of Industrial Digitalization

Feng Qing

Jiangsu Nanjing Engineering Vocational College, Nanjing, Jiangsu 211135

Abstract : In the context of industrial digitalization, the demand for high-quality technical and skilled talents is becoming increasingly urgent. The construction of professional clusters in vocational education faces challenges such as inadequate design of digital transformation systems, weak digital literacy among teachers, and a scarcity of digital resources. In the future, efforts should be made to optimize digital infrastructure and promote collaboration among schools, enterprises, and governments in resource sharing; dynamically adjust the layout of professional clusters to align with industry development trends; reconstruct modular curriculum systems and enhance digital teaching resources; create immersive practical environments to strengthen technological application capabilities; innovate classroom models and learning evaluations to improve teaching flexibility and precision; and improve quality assurance and teacher training mechanisms to enhance teachers' digital teaching abilities and their capacity for integrating industry and education. These measures will provide high-quality talent support for regional economic transformation and upgrading.

Keywords : industrial digitalization; vocational education; professional cluster construction

产业数字化即是指借助数字技术, 在技术赋能、数据驱动下, 以识别、激活与发挥潜在、未被利用的价值为目的, 将技术深入渗透到产业链全要素中, 实现更新、转型、创造。而数字化人才则是产业数字化发展的重要支撑力量, 为有效解决该过程面临的人才资源紧缺问题, 应要求职业院校按照产业需求, 以提高服务适应性为基础, 加大专业群建设力度, 依托产业链或学科基础, 全面整合关联性较大的专业, 通过资源共享、专业引领, 强化产教融合效果, 提高人才培养质量。

一、产业数字化背景下专业升级和数字化转型的必要性

职业院校作为技术人才培养的重要基地, 与社会产业发展具有密切关联, 为更好应对产业升级挑战, 跟进产业发展步伐, 满足产业转型对数字化人才的需求, 就要基于数字化背景, 大力倡导、支持开展专业升级与数字化转型。从实际看, 坚持落

实这一任务有利于促进现代教育事业优质发展, 打造全新的职业教育格局, 提高教学的科学性、专业性、针对性, 可依据社会各领域企业需求准确输送技术人才。同时, 有利于增强人才培养质量与水平, 在引进新型设备的基础上, 将新技术手段与培养工作、教育活动相结合, 确立新培养标准, 进一步丰富教学内容, 创新教学模式, 可良好激发学生学习的热情, 提高主观能动性, 确保教学效率、效果。另外, 还有利于强化职业教育的适应性。

基金项目: 江苏省职业教育教学改革研究重点项目(2025)“高等职业院校专业结构与产业结构适配研究”(编号: ZDZC38)。

作者简介: 冯清(1989.09—), 女, 汉族, 江苏泰州人, 研究生, 讲师, 研究方向: 英语教学, 职业教育管理。

在智能技术、数据技术等的协助下，促使转变教育思维，树立数字理念，运营数字技术，整合数字资源，进而依据产业变革情况动态化调整人才培养方向、计划^[1]。

二、专业群的组建逻辑

从产业侧来看，数字技术进步为产业发展提供了新思路，促使更新了产业发展格局，引领一批新岗位、新职业、新业态产生，创新了生产经营模式，由此使得数字化人才的需求量持续上升，带动传统岗位逐渐朝向数字化岗位过渡，在这一情况下单一技术型人才已不能达到产业侧人才招聘标准，职业院校需要及时调整专业设置计划，重构人才培养体系。站在教育侧来看，联系产业链、岗位群、学科知识逻辑等建立专业群，以提高与产业链对接的精准性，增强服务适应性，加大资源分享力度为目的，进而确保数字化人才培养成果。其中，针对以产业链为依据进行专业群组建而言，主要是指深入分析地区经济内的某重点产业链，提取适合专业群内学生的纵向供需、横向协作环节，以进行专业与产业对接；针对以岗位群为依据进行专业群组建而言，是指研究产业招聘岗位，整合与之技术领域相似、能力要求相同的专业组建专业群；针对以知识逻辑为依据进行专业群组建而言，要求各专业应属于同一大类，且保证不同专业知识存在紧密的逻辑关系^[2]。

三、职业教育专业群数字化建设的现状

（一）数字化转型体系设计不合理

目前，职业院校在制定人才培养方案时，不能从实际出发明确人才培养方向，设立的人才培养目标不具备适配性、可行性，未能理清人才培养方案创新路径，无法明确规划人才培养数字化转型计划，不能综合考量影响人才培养效果的主要因素，进而导致数字化转型体系设计不合理。

（二）教师的数字化学习能力较差

教师作为教育工作、人才培养数字化转型活动的主要参与者，数字化学习能力直接决定着专业群建设能否顺利开展。学生在互联网环境中成长，学习方式、方法发生较大改变，具有个性化学习需求，但教师对于新技术手段、新教学形式的接受程度较低，受到传统教学思维影响较深，不能熟练掌握数字化教学方法，并存在质疑态度。

（三）数字化资源匮乏

数字化资源是影响专业群建设、数字化教学质量的关键因素，但由于缺少完善的、统一的服务平台，无法对资源进行全面采集、整合与处理，不能准确分析、评估、计算数据，难以及时传递信息，为教师改善、优化教学方法提供可靠参考意见，教师不能真正掌握学生知识基础与技术水平，降低了教学管理的科学性。

四、产业数字化背景下职业教育专业群建设路径

（一）完善建设计划

在产业数字化背景下，开展职业教育专业群建设工作，为尽可能提高人才培养效果，应以树立数字思维、先进理念为前提，积极完善建设计划，将专业群数字化建设划分为人才培养方案制

定、课程构建、课程体系优化、教师培训、数字化实践环境创造、课堂教学创新、教学评价设立等。在实践时，应将培养方案视作纲领性文件，清楚设定人才培养目标、教学指标、课程目标、课堂目标、教学评价标准等；以人才培养目标为指导依据，合理设置课程，设立课程标准，同时，有方向性研发新型数字教材，整合数字化资源，搭建数字化实践场地；另外，应根据教学需求，打造一批综合素质优异、数字化技术应用水平较高的教师队伍，确保能够熟练掌握多元教学方法，可将数字化技术与教学工作深度融合，并能形成利用数据技术分析评估教学数据、教学成果的良好习惯，以实现对课程进行动态监测的目的，进而能够及时完善教学计划^[3]。

（二）严格实施建设方案

1. 积极优化数字化转型基础

想要加快专业群数字化建设与转型步伐，应积极完善、更新校内的基础设施设备，打造全面覆盖的数字生态系统。具体而言，首先，应以创建智慧校园为目的，加大投资力度，引进最新的硬件、软件设施，建立专属的校园内部网络管理系统，在教室中安装智能教学工具、设备。其次，建立线上交流共享平台，与合作企业、当地政府的网络系统相连接，以能够随时随地从多方渠道获取丰富的教学资源，基于此，主动与政府、企业合作，建立数字化资源库、课程库、案例库，促使多样化资源实现跨区域流动。再者，应建设专属的仿真虚拟训练基地，植入 VR/AR 沉浸式实训系统，以产业数据实时依据更新实践教学内容。最后，应利用大数据技术建立专业群“六度评价模型”，智能、精准分析产业契合度、资源整合度等，以能够真正掌握人才培养效果，获取可靠的反馈信息，支持不断进行迭代优化。

2. 准确对接产业升级专业

数字经济的出现为产业生产方式、公众生活方式、社会治理方式改革升级提供了动力，为产业发展开辟了新路径，促使社会中各种新职业、新业态层出不穷，而通过对产业数字化发展现状、数字产业化背景中职业种类进行深入研究后，社会人力资源保障部门对《中华人民共和国职业分类大典》进行了细化完善，补充了数字化特征显著的数字职业说明内容与人才聘用规定条例，从而有效提高了数字职业在社会公众心目中的专业性、公信力，提升了企业、人才对数字职业的认可度、理解度，使之成为了劳动市场人才供给活动开展的新潮流。而职业分类的调整与更新，对职业教育产生了一定影响，为人才培养、教育工作指明了方向，基于此，职业教育应重视准确对接产业，实时掌握产业岗位、职业变化情况，在顺应社会经济发展趋势、满足数字化经济转型需求的同时，对专业群服务产业进行定位，以在较大程度上增强职业教育的适应性^[4]。

3. 完善人才培养规划

产业数字化革新，使得数字化岗位开设数量增多，需要科学调节人才培养规格，在专业群建设前期，应预先围绕产业链中具有代表性的企业开展内部调研活动，了解数字化岗位的主要职责、职能、工作任务等，并依据采集的职业岗位群信息编制研究报告，说明数字化岗位对人才在专业知识、能力、素养、技术技能等方面的要求，详细分析各岗位要求人才应具备的基础、核心、拓展技能，以指导开展专业群课程设置、人才培养等活动，进而确保数字化理念能够在人才教育教学中充分渗透，使得教

师能够重视提高人才的数字化技术应用水平与解决问题的实践能力。

4. 重新建构课程体系

重新建构课程体系是确保专业群数字化建设顺利开展的重要措施，在实操过程中，应致力于形成模块化、系统化课程体系，为此，可从底层共享、中层分立、高层互选三方面着手，在底层课程中开设专业基础课程、公共基础课程，在中层课程体系中，开设各专业对应的核心课程，在高层课程体系中，开设各专业迁移能力课程。同时，应注意将普识性数字化课程纳入到公共基础课程中，将数字技术作为核心课程、拓展课程的教学重点。除此之外，还应配合课程体系，研发、整合适合的教学资源，如线上教材、富媒体教材、数字化案例、专业题库、培训项目资源、国际化资源等。

5. 创造数字化实践环境

想要增强人才培养质量，提升人才的技术应用水平与实践能力，不仅要关注理论教学，还应重视开展实践训练，通过真实性、体验性、沉浸性的实践活动，让学生在实操过程中完成知识内化吸收、转化应用，累积丰富的实践经验。为此，院校应借助数字化技术打造虚拟仿真的实训场所，建立集人文素养、知识技能于一体的教育资源体系，在虚拟仿真实训空间内开设场景教学、案例演练、项目训练、科研竞赛等活动，拓展学生学习视野，帮助学生进行能力拓展，推动学生实现全面发展。另外，应通过数字化技术全流程监测学生实践活动数据，以能进行自动化、智能化分析、评估、检验实践教学效果。

6. 及时创新课堂教学模式

课堂教学质量与专业群数字化建设效果具有紧密联系，也是数字化教学的重要内容，因此，应在课堂教学中加大对信息化技术的应用力度，采用数字化方法对课堂教学模式进行创新设计，将课堂教学划分为课前、课中、课后三部分，开展线上线下混合教学，制定针对性的教学方案，提升教学效率。在正式实践时，首先，通过线上学习平台、云学习软件，布设课前学习任务，让学生观看微课进行预习，并要求学生完成课前测试题目，以线上反馈信息了解学生学习问题，及时改进教学对策；其次，在线下

教学课堂中，教师应充分激发学生主体意识，引导学生进行积极互动、提问、交流，教师则发挥指导作用，适时进行点评、纠正、答疑、总结。最后，在课下依据学生学习情况、状态、能力，布设层次化课后作业，以帮助学生进行巩固复习、能力提升。

7. 建立质量评价体系与教师培训机制

质量评价是帮助教师完善教学方案、调整人才培养策略，保证院校决策治理科学性的关键，为此，应结合专业群数字化建设情况建立健全质量评价体系，一方面，需要对专业、课程、课堂、实践目标的完成度进行监测评价，另一方面，应全流程追踪、评判学生学习情况与教学效果，对“课前一课中一课后”学生学习状态、参与度、学习效率、测试成绩等进行评价，并通过人工智能、大数据技术建立学生画像，为后续人才培养活动提供可靠指导^[5]。在教师信息化素养培养方面，以完善教师培训机制为前提，联合企业、政府定期开展教师数字化技术培训工作，建立现代教学技术授课、训练方案，设置教师信息化技术学习资源库，利用云平台、线上资源、交流软件、社交媒体等整合教学素材，聘请专家学者进行远程指导训练，同时，在训练结束后，及时组织开展模拟考核工作，以更好诊断教师信息化素养。

五、结语

建立专业群是职业院校积极响应“打造产教融合新形态”，提高教育水平，顺利实现教育资源升级、教学模式创新、人才精准供给的有效措施，而基于产业数字化背景下探索适合的职业教育专业群建设路径，通过完善建设计划，积极优化数字化转型基础，准确对接产业升级专业，完善人才培养计划，重新建构课程体系，创造数字化实践环境，及时更新课堂教学模式，建立质量评价体系，加大教师信息化素养培养力度，有利于解决以往专业设置、教学脱离产业发展的问题，提高院校、企业、当地政府的联系频率，更好整合多方资源，增强协同育人效果，确保资源优化配置，推动专业群朝向正确方向高质量发展。

参考文献

- [1] 张华.职业教育专业数字化转型的时代要求、现实困难及推进策略[J].南宁职业技术大学学报,2025,33(01):30-34.
- [2] 马婷婷.数字化转型背景下职业教育专业教学资源库开发探索[J].科学咨询,2024(18):93-96.
- [3] 张晓玲.孙斐.旅游高等职业教育专业结构与产业结构逻辑关系研究[J].旅游与摄影,2024(19):92-94.
- [4] 何海波.“双高计划”专业群建设背景下职业教育与创新创业教育融合发展研究[J].学园,2024,17(30):32-35.
- [5] 王超俊,王康康.基于职继融通的专业群协同建设实现路径研究[J].河南开放大学学报,2025,38(02):23-27.