

基于新质岗位的高职院校“数智融合” 微专业构建：内在逻辑、框架设计与行动路径

杨航 张逆升 刘彬彬 杨璐

重庆青年职业技术学院，重庆

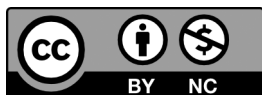
摘要 | 随着数字经济的加速发展，新质岗位（Emerging Quality Positions, EQPs）持续涌现，对高职院校人才培养体系提出更高要求。本研究以新质岗位需求为导向，探索高职院校“数智融合”微专业的构建路径。研究内容分为三部分：（1）新质岗位特征与能力需求分析，聚焦跨学科知识整合、适应性技术技能及智能场景创新能力，揭示数字经济背景下岗位需求的结构性变化；（2）微专业内涵与构建原则，阐释“数智融合”的核心理念，强调数字技术（如人工智能、大数据）与职业教育目标的深度融合，提出“产业适配性”“技术前瞻性”“教学协同性”三大原则；（3）实践策略设计，对接产业链需求，构建动态调整的模块化课程架构，适应技术迭代与岗位迁移；将数字孪生、智能诊断等技术与行业标准融入教学资源，提升教学内容与产业实践的匹配度；通过虚拟仿真与真实场景结合的混合教学模式，强化学生实践能力与创新素养；依托跨机构协作与AI辅助培训，培育兼具数字工具与学科专长的复合型教师团队。以期高职院校培养适应新质岗位需求的复合型技术技能人才提供参考。

关键词 | 新质岗位；高职院校；数智融合；微专业

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

随着我国经济转型升级和数字化发展战略的深入实施，新质岗位不断涌现，对高职教育提出了新的要求。国家层面强调要加强职业教育改革，提升人才培养质量，以适应新技术、新业态、新模式的发展。习近平总

书记在中共中央政治局第三十四次集体学习时指出^[1]，随着全球新一轮科技革命和产业变革的深入发展，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等数智技术创新活跃^[2]，数据作为关键生产要素的价值日益凸显^[3]，并深入渗透到经济社会各领域全过程^[4]。大数

基金项目：本文系2024年重庆市职业教育教学改革研究项目“基于新质岗位的高职院校‘数智融合’课程群构建”（项目编号：Z2241483）；重庆市教育科学“十四五”规划2025年度规划一般课题“AIGC赋能职教学生解决复杂问题能力提升的路径研究”（项目编号：K25YG3200038）；2025年重庆市教育综合改革试点项目“人工智能赋能职业院校关键办学能力提升实践改革试点”（项目编号：25JGSY43）；重庆青年职业技术学院科研平台科学育儿与智慧托育研究中心（项目编号：CQYXJPTRW001）阶段性成果。

通讯作者：杨航，重庆青年职业技术学院，助教，硕士，研究方向：发展与教育心理学。

文章引用：杨航，张逆升，刘彬彬，等. 基于新质岗位的高职院校“数智融合”微专业构建：内在逻辑、框架设计与行动路径[J]. 教育研讨, 2025, 7(10): 1053-1059.

<https://doi.org/10.35534/es.0710199>

据、人工智能、物联网等新兴技术的快速发展，推动了产业结构的优化升级，数智融合成为产业发展的重要方向^[5]。高职院校作为技术技能人才培养的主阵地，有必要对现有课程体系进行改革。

党的二十大报告中强调“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。^[6]中共中央、国务院2023年印发的《数字中国建设整体布局规划》，将建设数字中国上升到是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑”的战略高度^[7]。教育数字化是教育教学活动与数字技术融合发展的产物，也是进一步推动教育改革发展的主要动力^[8]。高职教育数字化转型与升级已迫在眉睫，突出产业数字化应用场景、推进教育数字化转型、培养数字化人才成为当务之急^[9, 10]。数字经济的发展改变了职业结构和人才知识技能结构，推动教育的数智化转型，培养具备数字思维、数字素养和智算技能的数智人才成为世界各国教育改革的重要趋势^[11]。以数智化转型推动高等教育的高质量发展，是新时代赋予大学的历史机遇，也是大学贯彻国家战略的应有之义^[12, 13]。

职业教育改革强调以就业为导向，以能力为本位，要求高职院校紧密对接产业发展，创新人才培养模式，提高人才培养的针对性和适应性。目前关于“数智融合”微专业构建的研究尚不充分，需要从理论和实践层面进行深入探讨，为高职教育教学改革提供理论支撑。

1.1 数字经济时代背景下对人才能力的新要求

数字经济时代的纵深演进正加速重构全球产业格局，以人工智能、区块链和云计算为代表的技术集群驱动生产范式变革，催生出人工智能训练师、数字孪生工程师等新质岗位^[14]。在技术迭代周期缩短与产业数字化进程加速的双重作用下，人才能力体系发生结构性嬗变，既需掌握算法优化、分布式系统开发等硬核数字技术，又须构建涵盖产业经济学与数字伦理的跨学科知识框架，更强调技术商业化思维与敏捷迭代能力的有机融合。这种能力转型标志着人力资本价值创造模式从“工具理性”向“数智赋能”的三维协同范式演进。

1.2 积极应对新质岗位带来的挑战

2023年《产业数字人才研究与发展报告》显示，中国数智化人才缺口达2500~3000万，且持续扩大；其中金融、医疗、制造业需求增速最快，年增长超20%^[15]。高职院校作为技术技能人才培养主阵地，面临人才供需结构性矛盾^[16]：一方面，高技能人才缺口年均超700万；另一方面，现有培养模式存在“重技能显性成果、轻素养隐性培育”等短板，难以适配技术迭代速率与职业生态重塑强度。亟需通过深化产教融合机制创新，构建“专业+数字+人文”三维能力体系，强化校企协同育人过程中的课程供给弹性与数字伦理意识培育，实现人才供给端与产业需求端的动态适配^[17]。

1.3 “数智融合”微专业建设的重要价值

在数字经济深度变革产业生态的进程中，新质生产力催生的人工智能训练师等岗位呈现指数级增长，倒逼高等教育体系重构人才培养范式^[18]。传统课程体系面临三重矛盾：一是技术迭代速率，加快（年均突破周期缩短至3~5年）与课程内容更新滞后的结构性错配；二是岗位能力矩阵的多维复合性（技术开发+商业化+伦理决策）与学科壁垒的认知冲突；三是产业数智化转型的实践需求与教学场景虚实分离的效能落差。“数智融合”微专业通过构建“技术基底—应用模块—创新生态”三层架构，整合数据科学、智能算法与垂直领域知识图谱，依托虚实联动的项目化教学平台实现知识迁移与能力生成，其价值不仅在于破解“数字技能孤岛”困境，更在于培育具备技术具身认知与跨界协同创新的新质人力资本，为新质生产力发展提供核心动能。

2 新质岗位的特征及对人才能力的需求

2.1 新质岗位的定义及特征

新质岗位指由数字技术集群（人工智能、区块链、物联网等）驱动产生的新型职业形态，主要分布于战略性新兴产业与未来产业领域，其核心特征体现为技术密集性、知识迭代性与跨域协同性。

具体特征包括数字化渗透性、智能化决策性、融合化知识结构与敏捷化适应能力。数字化渗透性指岗位工作流程高度依赖数据要素，要求从业者具备数据采集、清洗、建模及可视化能力，如大数据分析师需掌握SQL、Python等工具并熟练运用Tableau等可视化平台。智能化决策性指岗位职能深度嵌入人工智能技术，强调算法优化与智能系统自主决策能力，区块链开发者需设计智能合约逻辑链，实现去中心化场景下的自动化交易验证。融合化知识结构指岗位能力矩阵突破传统学科边界，形成“技术基底+垂直领域+伦理认知”的复合型框架，如数字营销专家需整合SEO算法优化（技术）、消费者行为分析（商业）与隐私保护法规（伦理），绿色能源技术员需兼备新能源材料科学（工科）、碳交易机制（经济）与ESG评估体系（管理）的交叉知识。敏捷化适应能力指岗位需求随技术迭代周期缩短至3~5年，呈现动态演化特征，要求从业者具备快速学习与场景迁移能力，如云计算架构师需持续跟踪Kubernetes等容器编排技术的版本更新，并通过微服务架构重构企业IT基础设施，以响应业务快速扩展需求。

新质岗位的涌现标志着劳动力市场从“技能固化”向“能力进化”范式转型，其核心矛盾在于传统线性知识传授模式与非线性职业能力需求的脱节。这一变革倒逼教育体系重构课程生态，通过“技术—产业—伦理”三维协同培养机制，培育具备数智素养与跨界创新能力

的复合型人才^[19]。

2.2 新质岗位对人才能力的需求

新质岗位对人才能力的需求呈现多维复合性，其核心能力框架需突破传统技能边界，形成“技术基底—应用转化—价值创造”的协同体系，具体表现为四个方面。

一是数字素养的结构化构建。要求从业者不仅掌握Python、SQL等技术工具的操作能力，更需具备数字伦理意识与算法风险识别能力。例如，数字孪生工程师需通过工业互联网平台实现物理实体与虚拟模型的实时映射，同时需评估数据采集过程中隐私泄露风险并设计加密机制。数字素养的纵深发展需涵盖技术工具链、数字安全合规与智能化决策三元能力。

二是数据分析能力的场景化迁移。强调从数据清洗、建模到商业转化的全流程掌控能力。人工智能训练师需基于TensorFlow框架构建深度学习模型，并通过强化学习机制优化算法参数，同时需将数据洞察转化为生产流程优化方案。该能力要求融合统计学原理、领域知识图谱与数据治理经验，形成“技术—业务—管理”三位一体的分析范式。

三是跨界融合能力的系统性整合。需突破学科界限，实现“垂直领域知识+数字技术+商业逻辑”的有机耦合。例如，绿色能源技术员需整合新能源材料科学（工科）、碳交易机制（经济）与ESG评估体系（管理），并通过物联网技术实现能源消耗数据的实时监测与优化^[20]。此类能力依赖跨学科微专业建设与项目化实践平台的协同培养机制。

四是创新思维能力的生态化拓展。要求人才具备技术整合与复杂问题重构能力^[21]。区块链开发者需设计智能合约逻辑链以支撑去中心化金融场景，同时需结合博弈论原理优化共识机制，并在合规框架下探索新型商业模式。创新能力的培育需依托虚实联动的实验环境，通过“技术沙盘—商业验证—伦理审查”闭环机制激发突破性思维^[22]。

新质岗位能力需求本质上是技术革命与产业转型双重驱动的产物，其能力模型呈现动态演化特征，倒逼教育体系构建“技术迭代跟踪—能力矩阵更新—实践场景适配”的反馈机制。

3 高职院校“数智融合”微专业构建的内涵

“数智融合”微专业是以数字技术（大数据、云计算）与智能技术（机器学习、自然语言处理）为底层架构，通过跨学科知识图谱重构与产业场景深度耦合，形成的动态化、模块化课程体系，其内涵体现为以下三重维度。

3.1 技术驱动的知识重构

基于数字孪生技术对传统课程内容进行颗粒化分解

与可视化重构，如“大学数学”课程中的微积分、线性代数等核心知识体系，拆分为数据建模、数值计算与优化算法及交互式数学实验场景等模块，形成“数据—算法—应用”融合的知识单元。通过区块链技术实现学习过程与成果的分布式存证，支持跨课程、跨阶段的能力认证，构建可追溯、不可篡改的终身学习档案。

3.2 产教协同的能力生成

依托工业互联网平台搭建“企业真实项目库”，如智能仓储系统开发需融合RFID技术（物联网）、路径优化算法（运筹学）与WMS系统操作（信息管理），使学生在虚实联动的项目中掌握技术集成与商业转化能力^[23]。通过1+X证书制度将职业技能等级标准（如人工智能训练师）嵌入课程模块，实现“课证融通”的闭环评价体系。

3.3 伦理嵌入的价值引领

在智能算法课程中增设数据隐私保护与算法偏见检测等伦理模块，如人脸识别项目需同步完成技术实现与伦理风险评估（如建立类似Open Source Computer Vision Library的开源计算机视觉和机器学习软件库，并开展数据采集合规性审查等），培养技术应用的底线思维。

微专业通过“技术基底—领域知识—产业场景”的三层耦合，突破学科界限与产教隔阂，构建适应新质生产力发展需求的能力培养生态系统^[24]。

4 “数智融合”微专业的构建原则

“数智融合”微专业的构建需遵循技术逻辑与教育规律的协同共振，通过系统性设计破解传统课程体系中心“知识滞后性”“能力割裂性”与“评价静态性”等核心矛盾，具体原则包括以下维度。

4.1 需求导向：基于产业图谱的动态适配机制

以新质岗位能力矩阵为基准，构建“产业需求分析→岗位能力建模→课程模块重构”的闭环反馈链路。例如，针对智能制造领域，需结合工业互联网平台的设备远程运维需求，将Python编程、故障预测算法等内容融入课程，将传统机电课程拆解为“传感器数据采集—边缘计算部署—数字孪生调试”等模块化单元。通过建立校企联合的岗位能力雷达图，涵盖技术迭代周期、技能迁移阈值等指标，动态调整课程内容权重，确保微专业与区域产业升级保持±6个月内的响应时效。

4.2 融合创新：跨域知识网络的拓扑重构

打破学科壁垒需依托“技术基座+领域知识+场景应用”的三维耦合框架。例如，在“AI+非遗艺术疗愈”微专业中，将人工智能技术（如情感计算与AIGC生成）与心理学理论（认知行为干预）、非遗文化实践（如剪纸、川剧）深度融合，构建“智能工具链—疗愈逻辑链—文化传承链”一体化的跨学科知识图谱。同时，运

用区块链技术实现跨课程、跨机构的学习成果认证，建立分布式学习成果银行，支持“微证书—模块课程—学位证书”之间灵活、可信的学分积累与转换体系。

4.3 实践育人：虚实联动的能力孵化生态

构建“真实项目驱动+虚拟仿真验证+伦理沙盘推演”的立体化实践体系。例如，在智能育种技术课程中，通过数字孪生平台模拟作物基因编辑效果预测（CRISPR参数优化）与逆境生长响应（抗逆性推演），同时对接种质资源数据库与生物安全平台完成生物多样性影响评估报告。推行“赛教融通”机制，将智慧农业创新大赛中的“分子设计育种”赛项转化为课程模块^[25]，要求学生在完成基因序列分析算法开发的同时，同步开展生物伦理与生态安全审查推演。

4.4 持续改进：数据驱动的质量迭代循环

建立“过程性评价—增值性评价—发展性评价”三位一体的监测体系^[26]。运用学习分析技术（如LMS平台行为日志）追踪学生能力成长轨迹，通过代码提交频率、算法优化迭代次数等指标，量化评估人工智能课程中的工程实践能力提升幅度^[27]。引入产业导师参与课程审计，基于企业真实项目完成率（如区块链智能合约开发通过率）反向优化教学资源配比，形成“教学实施—产业验证—内容迭代”的螺旋上升机制。

上述原则的本质是通过“需求锚定—知识重组—场景验证—系统进化”的协同作用，构建适应数智化产业生态的课程供给体系。其创新价值在于将教育链嵌入技术创新链与产业价值链，形成职业教育服务新质生产力发展的长效驱动机制。

5 高职院校“数智融合”微专业的构建策略

5.1 课程体系设计：动态适配的模块化架构

构建“平台+模块”课程体系需遵循“技术基座—领域知识—产业场景”三维耦合逻辑。平台层用于搭建数字技术与智能技术的底层支撑平台，通过区块链技术实现跨课程能力认证与学分银行系统，形成可追溯的终身学习档案。模块化重组按新质岗位能力矩阵拆解课程内容，如将机械制造课程重构为“传感器数据采集（物联网）—故障预测模型（LSTM算法）—数字孪生调试（Unity 3D）”等模块单元，实现“数据—算法—场景”的链式知识传递。课程开发机制依托产业人才需求预测模型（如ARIMA时间序列分析），动态生成岗位能力雷达图，开发“智能运维系统开发”“区块链金融实务”等新课程，确保课程迭代周期与产业技术升级保持±6个月同步。

5.2 教学内容更新：产教协同的知识图谱重构

教学内容需形成“技术工具链—业务逻辑链—管理决策链”的集成化知识网络。

技术融合路径在传统专业课程中嵌入数字孪生技术应用场景^[28]，如物流管理课程增设“RFID标签数据清洗（Python）—遗传算法路径优化（运筹学）—智能仓储数字孪生建模”等教学单元，实现技术工具与业务流程的深度嵌套。案例库建设构建企业真实项目库（如智能制造产线的A/B测试报告），通过知识图谱技术实现案例的语义标注与智能检索，支持教学内容的动态更新与跨课程复用。伦理维度强化在人工智能课程中增设算法偏见检测（SHAP框架）与数据隐私合规（GDPR条款）模块，要求学生在开发人脸识别系统时同步完成伦理风险评估报告。

5.3 教学模式改革：虚实联动的能力孵化机制

教学模式需构建“真实项目驱动—虚拟仿真验证—伦理沙盘推演”的立体化培养生态。项目化教学依托工业互联网平台实施“双导师制”项目，如新能源技术课程中，学生需在数字孪生平台完成光伏电站效率优化（参数调优），并同步对接碳交易市场数据平台撰写ESG效益评估报告。混合式学习设计可运用XR技术搭建虚拟车间，通过“理论微课（MOOCs）—虚拟仿真（Unity 3D）—实体设备操作”三阶段教学，解决实训设备更新滞后问题。基于LMS平台采集学习行为数据，利用聚类分析优化教学路径^[29]。赛教融通机制将全国职业院校技能大赛赛项（如AI视觉检测）转化为课程项目，要求学生在OpenCV算法开发中同步完成数据标注伦理审查，形成“技术实现—竞赛验证—产业转化”闭环。

5.4 师资队伍建设：产教融合的能力共生体系

师资培养需构建“双师素质—跨界协作—持续进化”的成长模型。教师能力迭代实施“数字素养双螺旋培养计划”，通过企业技术工坊与教学能力认证双路径（如AIGC课程设计），提升教师技术迁移与课程重构能力。校企协同机制引进企业工程师担任模块化课程导师，建立“产业教授工作室”，共同开发《智能合约开发实务》等活页教材，形成“技术攻关—课程开发—成果转化”协同创新链^[30]。评价体系创新构建教师发展数字画像，基于教学数据（学生项目完成率）与产业贡献度（技术解决方案采纳率）实施增值性评价，驱动教师能力动态适配产业需求。

该策略体系通过“模块重构—知识融合—模式创新—师资进化”四维联动，破解传统课程体系中知识滞后性与能力割裂性难题，为职业教育数字化转型提供系统化解决方案^[31]。

6 案例具体实践和成效分析

6.1 顶层设计与体系构建

6.1.1 系统性改革框架

潍坊职业学院通过制定《高效课堂建设实施意见》，构建了“环境—平台—资源—工具”四位一体的

技术支撑体系，形成线上线下混合、虚实融合的常态化教学模式，连续三年获山东省办学质量考核第一。北京市信息管理学校提出“4164+N”智慧校园架构，通过“4+1+1”数字新基建和“1+6+1”数据治理体系，实现微专业与产业需求的精准对接^[32]。

6.1.2 模块化课程体系

重庆电子科技职业大学基于CIPP评估模型，构建专业群综合评价体系，动态调整课程模块，促进课程资源共享和复合型人才培养。江西软件职业技术大学开发智能教学系统，整合视频讲座、互动模拟等资源，实现个性化学习路径设计。

6.2 教学模式创新

6.2.1 虚实融合实训

无锡职业技术学院依托国家职教平台，建设虚拟仿真实训中心，通过3D建模和数字孪生技术实现工业场景模拟，学生可反复演练关键流程，相关课程获国家级教材建设特等奖。浙江省中高职一体化项目运用数字孪生技术开发虚拟仿真实训系统，搭建“虚拟平台+校企实训”的立体化学习空间，解决校企实训条件差异问题。

6.2.2 数据驱动的精准确教学

贵阳职业技术学院与风速科技合作研发“课标执行度检测系统”，通过教学全流程数据采集和AI评教，建立师生双向反馈机制，提升课程实施规范性。江西软件职业技术大学通过智能教学系统实时分析学情数据，教师可动态调整教学策略^[33]。

6.3 评价与质量保障

6.3.1 多维评价体系

重庆电子科技职业大学实施“综合评价+绩效评价”双轨制，从专业群构建、运行、成效、社会声誉四个维度设置12项二级指标，强化以评促建导向。贵阳职业技术学院构建“数智赋能”评价体系，结合过程性数据和AI诊断，实现教学质量的动态监测与预警。

6.3.2 职业能力画像

浙江省中高职一体化项目建立学生成长电子档案，通过核心课程联考和技能竞赛数据，绘制职业能力图谱，精准匹配岗位需求。

6.4 成效与示范价值

6.4.1 资源整合与共享

无锡职业技术学院建成4个国家级专业资源库和138门在线课程，实现优质资源全域开放共享。山东理工职业学院通过校企混编团队建设，形成光伏发电技术专业标准化课程体系，辐射全国同类院校。

6.4.2 人才培养质量提升

北京市信息管理学校通过数字化转型，创新“4个

1”数字生态，推动职业教育与数字技术深度融合。江西软件职业技术大学自适应学习系统使课程完成率提升23%，学生竞赛获奖率增长18%。

7 未来展望

7.1 深化产教融合的“四链协同”机制

需进一步推动教育链、人才链、产业链与创新链的深度融合^[34, 35]。建议高校建立“校企数字共享平台”，通过数据中台实现企业生产标准与课程标准的互认互通，探索基于区块链技术的学分银行体系，破解校企资源分散、标准割裂的难题^[36]。

7.2 构建“动态适应性”课程生态

针对技术迭代加速的挑战，需强化微专业的“自适应性”。建立内容更新机制，依托AI技术实时抓取产业新技术、新工艺，动态生成教学案例库；深化结构优化路径，以“微专业”形式重组课程模块，支持跨专业能力图谱的灵活构建。

7.3 强化师资队伍“数字—专业”二元能力

教师需从“知识传授者”转型为“学习生态设计者”^[37]，重点提升以下能力：数字接口管理能力，熟练运用数字工具进行学情分析与资源整合^[38]；跨学科教学能力，通过虚拟教研室和分布式教研共同体，促进多学科知识融合。

7.4 完善“全要素—全场景”评价体系

下一步需突破单一学业评价框架，构建涵盖“个体发展—社会贡献—产业适配度”的立体化指标。引入社会效益指标，如毕业生对区域产业升级的贡献度、技术成果转化率；强化伦理评价维度，在AI技术应用中增设数字伦理、数据安全等考核观测点。

7.5 探索“治理—服务”一体化的课程治理模式

面向智能制造等新兴领域，需推动课程治理从“行政主导”转向“多元共治”：主体协同，建立由政府、企业、院校、第三方机构组成的课程治理委员会^[39]；工具创新，开发基于大数据的课程质量监测平台，实现风险预警与决策支持^[40]。

未来高职院校建议以“数智融合”微专业为枢纽，构建“技术赋能教学创新、数据驱动治理升级、产教协同生态进化”的可持续发展模式，为数字经济时代的技术技能人才供给提供系统性解决方案。

参考文献

- [1] 习近平. 习近平主持中央政治局第三十四次集体学习：把握数字经济发展趋势和规律 推动我国数字经济健康发展 [N]. 中国政府网, 2021-10-19. https://www.gov.cn/xinwen/2021-10/19/content_5643653.htm.

- [2] 隋福民. 隋福民. 深刻认识数字经济带来的创新与改变[J]. 经济研究信息, 2021(11): 41-42.
- [3] 戚聿东, 刘欢欢. 数字经济下数据的生产要素属性及其市场化配置机制研究[J]. 经济纵横, 2020(11): 15.
- [4] 王彦春, 刘瑞娜. 新时代山西高职院校专业优化调整研究[J]. 山西经济管理干部学院学报, 2023, 31(2): 81-85.
- [5] 高奇琦. 数智融合引领产业转型升级[J]. 人民论坛, 2024(16): 44-47.
- [6] 杨宗凯, 饶景阳. 数字化转型推进基础教育高质量发展[J]. 人民教育, 2022(24): 49-50.
- [7] 中共中央, 国务院. 中共中央 国务院印发《数字中国建设整体布局规划》[J]. 国家图书馆学刊, 2023, 32(2): 69-69.
- [8] 胡姣, 彭红超, 祝智庭. 教育数字化转型的现实困境与突破路径[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(5): 10.
- [9] 祝士明, 张慕文. 职业教育数字化转型: 动因、价值与路径[J]. 中国教育信息化, 2022, 28(9): 3-12.
- [10] 胡昌龙, 罗立明, 陈方亦. 构建智慧化产教融合型实训基地数字化赋能职业教育教学改革——以湖北工业职业技术学院为例[J]. 湖北工业职业技术学院学报, 2024, 37(1): 1-5.
- [11] 张平文. 数智赋能造就拔尖创新人才[N]. 人民日报海外版, 2024-02-19(10).
- [12] 王博. 数智化转型助推大学教育高质量发展[N]. 中国青年报, 2023-02-20(05).
- [13] 刘竞言. 数智化赋能高职教育治理的挑战与应对策略[J]. 天津职业院校联合学报, 2024, 26(8): 83-87.
- [14] 孙平. 数字化赋能现代产业链生态体系[N]. 中国社会科学报, 2025-08-20(3201).
- [15] 人瑞人才, 德勤中国. 产业数字人才研究与发展报告(2023)[R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2023.
- [16] 吕航, 陈蕾, 谈镇, 等. 高职教育技术型人才培养供给侧结构性改革的思考[J]. 职教论坛, 2017(22): 62-66.
- [17] 秦凤梅, 梅青平, 黄丹梅. 产教同频谱新篇 德技共生育英才[N]. 光明日报, 2025-05-02(04).
- [18] 张平文. 从知识传授到能力塑造: 数智驱动高等教育人才培养体系革新[J]. 中国高等教育, 2025(11): 10-13.
- [19] 吴岩. 建设中国“金课”[J]. 中国大学教学, 2018(12): 4-9.
- [20] Klein, Thompson J. Discourses of transdisciplinarity: Looking Back to the Future[J]. Futures, 2014, 63: 68-74.
- [21] Bransford J D E, Brown A L E, Cocking R R E. How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. Expanded Edition[M]. New York: National Academy Press, 2000.
- [22] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动[J]. 高等工程教育研究, 2017(3): 1-6.
- [23] 姜春林, 吴时兰, 叶安珊. 新工科多方协同育人模式改革背景下的地方应用型大学产学研深度合作探索与实践[J]. 教育现代化, 2018, 5(23): 24-27, 48.
- [24] 张启鹏, 郑永进. 职业教育如何培养新质人才: 基于目标使命的逻辑探索与变革路径[J]. 远程教育杂志, 2024, 42(6): 102-110.
- [25] 翁洁静. 赛教融通视域下高职“实用英语”课程教学改革——以装备制造大类为例[J]. 北京农业职业学院学报, 2025, 39(1): 64-71.
- [26] 龚孝华. 从“抽象的人”到“具体个人”: 学校教育评价改革的基础[J]. 教育发展研究, 2009, 29(Z1): 87-90.
- [27] Piech C, Sahami M, Koller D, et al. Modeling how students learn to program[J]. Journal of ophthalmic surgery, 2009, 21: 45-48.
- [28] Piech C, Sahami M, Koller D, et al. Modeling how students learn to program[J]. 2012.
- [29] Angeioplastis A, Aliprantis J, Konstantakis M, et al. The Learning Style Decoder: FSLSM-Guided Behavior Mapping Meets Deep Neural Prediction in LMS Settings[J]. Computers, 2025, 14(9): 377.
- [30] 吴林静, 劳传媛, 刘清堂, 等. 网络学习空间中的在线学习行为分析模型及应用研究[J]. 现代教育技术, 2018, 28(6): 8.
- [31] 吉峰, 李新春, 罗驱波. 多元学习理论融合视角下的业界专家协同教学模式构建研究[J]. 教育理论与实践, 2023, 43(9): 54-57.
- [32] 北京市信息管理学校. 智慧校园建设规划与实施方案[R]. 北京: 北京市信息管理学校, 2025.
- [33] 贾隆嘉. 生成式人工智能赋能教育创新: 机遇、挑战与进路[J]. 大学教育, 2025(8): 5-9.
- [34] 张庆民, 顾玉萍. 链接与协同: 产教融合“四链”有机衔接的内在逻辑[J]. 国家教育行政学院学报, 2021(4): 48-56.
- [35] Liu H L. The analysis of the path of cultivating higher vocational talents based on the four-chain synergy of industry-teaching integration[J]. Journal of Xingtai

- Polytechnic College, 2023, 40 (3) : 62–67.
- [36] Wang R, Chen F, An T. Research and design of a national credit bank system based on blockchain technology [J] . Adult Education, 2024 (1) .
- [37] Wei F, Li M. Digital transformation in teacher development: Platformization, ecologization, practicalization [J] . China Educational Technology, 2023 (1) : 8–15.
- [38] Wei F, Li M. A comparative study of learning analytics tools in the digital context [J] . China Educational Technology & Equipment, 2023 (7) : 9–18.
- [39] Jiangsu Provincial Department of Human Resources and Social Security. Notice on the establishment of the Jiangsu Craftsman Classroom course review expert committee [N] . 2023.
- [40] Zhang L, Shi S. Research and practice on the monitoring and evaluation of course teaching quality based on big data [J] . Digital World, 2020 (8) .

“Digital-Intelligence Integration” Micro-Credential in Higher Vocational Colleges Based on Emerging Quality-Oriented Positions: Internal Logic, Framework Design, and Implementation Pathways

Yang Hang Zhang Nisheng Liu Binbin Yang Lu

Chongqing Youth Vocational and Technical College, Chongqing

Abstract: With the rapid advancement of the digital economy, emerging quality positions (EQPs) have continuously emerged, imposing new demands on talent cultivation in higher vocational colleges. Guided by the requirements of EQPs, this study explores the construction pathways of “digital-intelligence integration” curriculum clusters. (1) It analyzes the characteristics of EQPs and their competency requirements, including interdisciplinary knowledge integration, adaptive technical skills, and innovation capabilities in intelligent scenarios; (2) It clarifies the conceptual connotation and construction principles of “digital-intelligence integration” curriculum clusters, emphasizing the synergy between digital technologies (e.g., AI, big data) and vocational education objectives 34; (3) Specific strategies are proposed: Curriculum System Design: Modular curriculum architectures aligned with industrial chains, incorporating dynamic adjustment mechanisms to adapt to technological iterations; Content Innovation: Embedding cutting-edge technologies (e.g., digital twins, intelligent diagnostics) and industry standards into teaching resources; Pedagogical Reform: Implementing hybrid teaching models combining virtual simulations and real-world scenarios to enhance practical competencies; Faculty Development: Cultivating dual-capability instructors proficient in both digital tools and disciplinary expertise through cross-institutional collaboration and AI-supported training. This research provides theoretical and practical references for higher vocational colleges to cultivate compound technical talents that meet the demands of EQPs in the digital era.

Key words: Emerging Quality Positions (EQPs); Higher vocational colleges; Digital-intelligence integration; Micro-credential