

基于数智赋能的物流工程人才培养模式改革与创新

夏江雪 杨新风 段莉苗

湖南现代物流职业技术学院, 中国·湖南 长沙 410007

摘要: 数字经济时代, 大数据、物联网、人工智能等数智技术深刻重塑物流产业形态, 对物流人才的数智化能力、实践创新能力与岗位适配能力提出更高要求。当前湖南高职院校物流工程专业人才培养存在课程体系滞后、教学模式单一、产教融合浅表化、评价体系片面、师资数智化能力不足、学生就业竞争力薄弱等突出问题, 难以匹配区域物流产业数智化转型需求。本文以建构主义、能力本位教育、教育生态学等理论为支撑, 构建理论、技术、实践、合作、评价、区域六维一体数智赋能人才培养框架, 从课程重构、教学革新、校企协同、评价多元、师资升级、区域适配六个方面提出改革路径, 为高职物流工程专业数智化转型与区域物流高质量发展提供理论参考与实践方案。

关键词: 数智赋能; 物流工程; 人才培养模式; 高职教育; 产教融合

Reform and Innovation of Logistics Engineering Talent Training Mode Enabled by Digital Intelligence

Xia Jiangxue, Yang Xinfeng, Duan Limiao

Hunan Modern Logistics College, China Hunan Changsha 410007

Abstract: In the era of digital economy, digital and intelligent technologies such as big data, Internet of Things and artificial intelligence have profoundly reshaped the form of the logistics industry, raising higher requirements for logistics professionals in terms of digital literacy, practical innovation capability and post adaptability. At present, the talent training of Logistics Engineering major in higher vocational colleges of Hunan Province faces prominent problems including outdated curriculum systems, monotonous teaching modes, superficial integration of production and education, one-sided evaluation systems, insufficient digital and intelligent competencies of teachers, and poor employment competitiveness of students, which fail to keep pace with the digital and intelligent transformation of the regional logistics industry. Supported by constructivism, competency-based education and educational ecology theories, this paper establishes a six-dimensional integrated talent training framework empowered by digital intelligence covering theory, technology, practice, cooperation, evaluation and regional adaptation. It further proposes reform approaches from six aspects: Curriculum restructuring, teaching innovation, school-enterprise collaboration, diversified evaluation, teacher team upgrading and regional adaptation. The research provides theoretical reference and practical solutions for the digital and intelligent transformation of Logistics Engineering major in higher vocational colleges and the high-quality development of regional logistics industry.

Keywords: Digital intelligence empowerment; Logistics engineering; Talent training mode; Higher vocational education; Integration of production and education

0 引言

数字经济与实体经济深度融合, 推动物流行业向智能化、网络化、数字化加速转型。智能仓储、无人配送、数字供应链、智慧冷链等新业态快速普及, 物流岗位从传统操作型向数智技术应用型、系统管理型升级。湖南作为中部物流枢纽节点, 商贸物流、冷链物流、电商物流、乡村物流协同发展, 对数智化物流人才需求持续增长。

在此背景下, 高职物流工程专业作为物流人才培养主阵地, 必须以数智赋能为抓手, 重构人才培养体系。然

而当前湖南高职物流工程人才培养仍与行业、区域、岗位需求脱节, 存在课程陈旧、实践薄弱、校企合作不深、评价单一、师资不足等痛点。因此, 开展数智赋能背景下物流工程人才培养模式改革研究, 具有重要理论价值与现实意义。

1 数智赋能下物流工程人才培养的现实困境

1.1 课程体系滞后, 与行业需求脱节

课程内容更新缓慢, 数智技术融入不足; 跨学科课程缺失, 学生数字化素养薄弱; 课程调整机制僵化, 难以跟

上技术与岗位迭代速度。

1.2 教学模式单一，实践教学薄弱

以理论讲授为主，虚拟仿真、在线实训等数智化手段应用不足；实训场景与企业真实岗位脱节，学生动手能力与岗位需求差距较大；教师数智技术应用能力有限，难以开展创新教学。

1.3 产教融合流于形式，校企合作深度不足

校企合作多为短期实习、讲座等浅层次合作，缺乏长效机制；企业参与课程开发、教学实施、考核评价的积极性不高；教育链、人才链与产业链对接不精准。

1.4 评价体系不完善，能力评估片面

以期末笔试为主要方式，重知识轻能力、重结果轻过程；未将数字化素养、创新能力、职业素养纳入评价；评价结果无法有效反哺教学改进。

1.5 师资数智化能力不足，难以支撑转型

教师缺乏企业数智化实践经历，数智技术教学与应用能力不足；“双师型”教师结构不合理，难以满足数智化教学需求。

1.6 学生就业竞争力不足，职业发展受限

学生数智技能与岗位不匹配，职业规划教育缺失；学校与企业、行业对接不充分，就业渠道狭窄，职业成长空间受限。

2 数智赋能对物流工程专业人才培养提出新挑战

数智技术的全域渗透，在为物流工程专业人才培养提供新工具、新路径的同时，也从能力结构、课程体系、教学模式、师资供给、评价标准、产教协同等层面带来全方位、深层次挑战，倒逼传统人才培养模式进行系统性变革。

2.1 对人才能力结构提出全新要求

数智化转型使物流岗位从操作型向技术应用型、系统决策型、综合管理型转变，人才能力标准被重新定义。传统以仓储、运输、配送等基础技能为核心的能力结构已无法适配行业需求，物流工程专业人才必须同时具备物流专业能力、数字技术能力、跨界融合能力、创新实践能力四大核心素养。学生既要掌握物流工程专业知识，又要熟练运用大数据分析、物联网运维、智能系统操作、数字孪生仿真等数智技能，这种“专业+技术+创新”的复合型能力要求，大幅提升了人才培养难度。

数智化转型使物流岗位向技术应用型、系统决策型、综合管理型转变，人才能力标准被重新定义。物流工程专业人才必须同时具备物流专业能力、数字技术能力、跨界

融合能力、创新实践能力四大核心素养，“专业+技术+创新”的复合型要求大幅提升人才培养难度。

2.2 对课程体系重构带来紧迫压力

数智赋能打破了传统物流工程专业的课程边界，原有课程体系面临内容滞后、结构失衡、更新缓慢的突出挑战。一方面，传统课程偏重理论与基础操作，大数据、人工智能、智能仓储、数字供应链等数智化内容严重不足，与行业岗位需求脱节；另一方面，物流工程与计算机、信息技术、数据分析等跨学科知识融合不够，模块化、动态化课程调整机制缺失，难以跟上数智技术迭代与行业业态更新速度。如何在有限学时内，实现专业核心课、数智技术课、实践实训课有机融合，成为课程体系改革的最大难题。

2.3 对传统教学模式形成颠覆性冲击

以课堂讲授为主的单一教学模式，难以满足数智化时代实践化、情境化、个性化的教学需求。物流工程专业具有强实践性特征，数智化场景下的智能调度、无人配送、智慧仓储等岗位技能，无法通过传统理论教学完成培养。虚拟仿真、混合式学习、项目式教学、数字孪生实训等新型教学手段应用不足，教学场景与企业真实工作场景割裂，学生动手能力与岗位适配度偏低。同时，数智化教学要求教学过程可监测、可交互、可优化，传统“重讲授、轻实践、重结果、轻过程”的教学组织方式，已无法支撑数智化人才培养目标。

2.4 对数智化师资供给构成严峻考验

师资是数智赋能人才培养的核心支撑，当前物流工程专业教师数智化能力不足、双师结构不合理、实践经验匮乏的问题尤为突出。多数教师长期从事理论教学，缺乏物流企业数智化实践经历，对大数据、人工智能、虚拟仿真等技术的应用与教学转化能力薄弱，难以开展数智化创新教学。同时，企业数智技术骨干进入校园兼任任教的通道不畅、机制不健全，专兼结合的教学团队难以组建。教师队伍知识老化、技术滞后、实践不足，直接制约数智化教学改革推进，成为人才培养模式创新的关键瓶颈。

2.5 对传统评价体系提出变革需求

数智赋能要求人才评价从知识导向转向能力导向、素养导向，传统以笔试为主、重结果轻过程的单一评价体系已完全不适用。原有评价方式难以客观衡量学生的数智化技能、实践操作能力、创新解决问题能力与职业素养，评价内容片面、主体单一、方法固化。同时，评价结果未能与教学改进、课程优化、实践提升形成闭环，无法发挥以评促教、以评促学、以评促改的作用。如何构建多元主体

参与、多维度覆盖、全过程跟踪的数智化评价体系,成为人才培养改革必须破解的难题。

2.6 对产教深度融合提出更高标准

数智化物流产业具有技术更新快、设备投入高、场景专业化等特点,使得人才培养高度依赖企业资源支撑,传统浅层次校企合作模式已难以为继。当前校企合作多停留在讲座、短期实习、挂牌基地等表面形式,企业参与课程开发、教学实施、实训教学、考核评价的内生动力不足,设备不共享、师资不互通、标准不对接的问题普遍存在。学校难以获取企业最新数智技术、真实项目与岗位标准,企业也难以深度介入育人全过程,导致人才培养与产业需求“两张皮”,无法实现教育链、人才链与产业链、创新链的有效衔接。

2.7 对区域适配与就业竞争力形成双重考验

数智赋能背景下,物流产业呈现区域化、特色化、集群化发展趋势湖南物流产业呈现区域化、特色化、集群化发展趋势,要求人才培养必须贴合区域产业需求。而传统人才培养模式同质化严重,缺乏区域针对性,导致学生数智化技能与本地岗位不匹配,就业竞争力不足。同时,学生职业规划教育、数智化职业素养培育缺失,职业发展后劲不足,难以适应行业数智化转型带来的岗位升级与职业变迁,进一步加剧了人才培养与区域产业、就业市场的适配压力。

3 数智赋能物流工程人才培养创新框架

本研究以问题导向、目标导向为双核心,构建理论、技术、实践、合作、评价、区域六维一体数智赋能物流工程人才培养创新框架,六大维度协同联动,形成全链条、一体化培养体系。

3.1 理论维度:筑牢数智赋能人才培养理论根基

以建构主义学习理论、能力本位教育(CBE)理论、教育生态学理论、技术接受模型、工作过程系统化理论为核心,整合数字孪生理论、联通主义学习理论、区域发展理论与多元评价理论,构建适配高职教育、贴合物流行业、支撑数智转型的系统化理论体系,为课程重构、教学创新、校企协同、评价改革提供科学依据。

3.2 技术维度:明确数智技术深度融合应用路径

聚焦大数据、物联网、人工智能、虚拟仿真、数字孪生、学习分析等核心数智技术,探索其在物流工程人才培养在课程植入、教学场景、实训平台、学习监测、质量评价全流程的可落地、可复用、可推广应用路径,推动数智技术从“辅助工具”向“核心支撑”转变,实现技术与教育

教学深度融合。

3.3 实践维度:搭建虚实融合实践育人体系

以岗位能力需求为导向,构建“校内虚拟仿真实训+校内智能物流实训+企业真实项目实战”三阶实践体系。通过案例研究、问卷调查、实证分析提炼可推广经验,强化学生实操能力与问题解决能力。

3.4 合作维度:构建校企深度协同育人机制

打破校企合作浅表化困境,搭建“订单班+产业学院+校企联合实验室+师资互聘共培”四位一体协同育人机制,推动企业深度参与培养方案制定、课程开发、教学实施、实训指导、考核评价全流程,形成长效化、制度化、深度化产教融合格局。

3.5 评价维度:建立数智化多元闭环评价体系

以能力本位、过程导向、多元参与为原则,实现评价主体多元(校+企+生+行业)、评价内容多维(知识+技能+素养+创新)、评价方式多样(过程+结果+实操+项目)、评价结果闭环(评价—反馈—优化),全面、科学、精准衡量人才培养质量,驱动教学持续改进。

3.6 区域维度:对接湖南产业打造特色培养模式

立足湖南中部物流枢纽、商贸物流、冷链物流、电商物流、乡村物流产业定位,将区域产业需求、岗位标准、企业特色嵌入人才培养全过程,提升人才区域适配性与就业竞争力。

4 数智赋能物流工程人才培养模式改革与创新路径

数智技术全面驱动物流产业转型升级,传统物流工程人才培养模式已难以适配行业需求与岗位变革。立足湖南高职教育与区域物流产业发展实际,必须以数智赋能为核心、能力培养为导向、产教融合为支撑、多元评价为保障,从六大方面实施系统性改革与创新。

4.1 重构数智化课程体系,对接行业岗位需求

以数智化岗位能力为标尺,构建“基础通识+专业核心+数智技术+实践实训+岗课赛证”模块化课程体系。将大数据分析、物联网应用、智能物流系统、数字供应链、物流数字孪生等内容全面融入课程;建立“产业需求—岗位标准—课程内容”动态调整机制,强化跨学科融合,实现从“知识传授”向“能力培养”转型。

4.2 创新数智化教学模式,强化实践教学能力

全面推行虚拟仿真+混合式+项目式+工作过程导向教学模式。运用VR/AR、数字孪生、虚拟仿真实训平台还原高仿真工作场景,破解实践教学难题;搭建智慧学

习平台,实现个性化学习推送与过程监测;引入企业真实项目,推动理实一体化、岗课赛证融通,提升学生实操与问题解决能力。

4.3 深化校企协同育人,构建长效合作机制

突破浅层次合作困境,构建资源共享、师资互通、标准对接、利益共赢的协同育人机制。共建产业学院、数智化实训基地、联合实验室与创新中心;推行订单班、现代学徒制、定向培养,企业全程参与育人;建立人员互聘互派机制,形成可持续、可复制的产教融合新模式。

4.4 构建多元化评价体系,实现全维度能力考核

建立以能力本位、过程导向、多元参与、增值评价为核心的评价体系。实现评价主体多元化(校+企+生+行业)、评价内容全面化(知识+技能+素养+创新)、评价方式过程化(平台全程记录)、评价应用闭环化(评价—反馈—优化),全面提升评价科学性与导向性。

4.5 强化师资队伍建设,提升数智化教学水平

实施教师数智化能力提升工程,支持教师进企业挂职、参与数智化项目研发;开展大数据、虚拟仿真、智慧教学等专项培训,推动教师向“数智型、双师型”转型;引进行业企业技术骨干与管理专家充实教学力量,以科研反哺教学,提升整体教学水平。

4.6 立足区域产业需求,提升人才适配性

紧密对接湖南中部物流枢纽、商贸物流、冷链物流、电商物流、乡村物流发展定位,优化培养方向与模块设置;加强政行企校合作,精准把握区域人才需求,定向培养本土化数智物流人才;面向乡村振兴增设特色内容,拓宽就业面向,更好服务湖南物流产业高质量发展与区域经济转型升级。

5 结语

数智技术驱动物流产业转型升级,也倒逼高职物流工程人才培养模式系统性变革。面对课程、教学、产教融合、

评价、师资等现实困境,应以数智赋能为核心,重构课程体系、创新教学模式、深化校企协同、完善评价机制、强化师资建设、对接区域需求,打造适配数字经济时代的高素质技术技能物流人才培养新模式。

本文提出的六维框架与改革路径,可为湖南及全国高职物流工程专业数智化转型提供参考,助力物流人才高质量培养与区域产业高质量发展。

参考文献:

- [1] 张楠. 数智赋能下应用型高校物流工程专业创新人才培养模式的探索[J]. 四川劳动保障, 2025, 10:45-46.
- [2] 李俊等. 面向智慧物流的物流工程专业人才培养模式改革与实践探究[J]. 物流工程与管理, 2025, 3(45):135-137.
- [3] 左敏, 卢强. 数字商科人才培养模式改革与创新研究[J]. 教育教学论坛, 2023, 3(13):59-62.
- [4] 邓洁. 乡村振兴背景下地方高职院校园林专业人才培养模式改革与创新——基于永州职业技术学院的实践探索[J]. 高等继续教育学报, 2023, 6(3):45-50.
- [5] 曹建华. 新工科背景下物流工程专业人才培养模式改革探析[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2022, 4(49):63-66.
- [6] 高松云等. 新文科背景下应用型本科物流工程专业产教融合人才培养模式创新与实践[J]. 中国储运, 2025, 25:83-84.

基金项目:湖南现代物流职业技术学院2025年度校级专项课题立项名单“数智赋能背景下湖南高职物流人才培养模式创新研究”(项目编号:KY2025ZXKT021)。

作者简介:夏江雪(1987.08-),女,汉族,湖南省邵阳市人,硕士研究生,讲师,研究方向:职业教育,物流工程。