

产教融合视阈下 AI+财经类专业人才培养路径研究

司马宏昊

(兰州文理学院经济管理学院,甘肃兰州 730000)

[摘要]本文基于产教融合的战略视角,系统分析了当前人才培养存在知识结构滞后、能力培养碎片化及校企协同表面化的结构性矛盾,亟需通过课程体系重构、教学方法创新及协同机制深化等路径实现突破。研究提出“基础—技术—融合”三级课程体系,整合虚拟仿真实验室、混合式教学及智能化评价体系,构建产教融合协同培养模式,以破解传统教育中理论实践脱节与技术滞后难题。通过企业需求与教学实践的多维联动,探索产教融合视阈下 AI+财经类专业人才的系统性培养方案,为教育数字化转型与产业高质量发展提供理论支撑与实践路径。

[关键词]数字经济;产教融合;人工智能;人才培养;路径研究

[中图分类号] G434; F; G710

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-711X(2026)07-0156-04

doi: 10.3969/j.issn.2096-711X.2026.07.052

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

当前,全球数字经济以年均复合增长率超过 15% 的速度扩张,人工智能技术(AI)作为其核心驱动力,正以前所未有的深度重构财经领域的运作逻辑与价值创造模式。以智能财务、数字金融为代表的新兴业态,已从技术工具的辅助性应用,转向对财经类人才能力结构的系统性重构。在此背景下,教育部《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》明确提出“深化产教融合、科教融汇,推进教育数字化转型”的战略导向,要求高等教育体系以技术创新为纽带,实现教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

一、产教融合视阈下 AI+财经类专业人才培养的战略需求

(一)人工智能技术驱动财经领域范式变革

AI 技术通过机器学习、自然语言处理(NLP)和知识图谱等工具,重塑了财经领域的核心业务流程。在财务领域,智能 RPA(机器人流程自动化)技术已实现企业账务处理效率的提升(Deloitte,2023),而基于 AI 的预测性分析工具正取代传统经验判断,成为企业战略决策的关键支撑。在金融领域,区块链与 AI 融合催生的智能合约技术,进一步推动了财经业务的自动化与去中心化。这些技术变革不仅改变了行业实践逻辑,更对财经类专业人才的知识结构与能力要求提出了颠覆性挑战,从业者需兼具财经专业认知与 AI 技术应用能力,才能胜任 AI 时代复合型岗位的能力需求。

(二)数字经济时代产教融合的战略升级需求

面对技术变革引发的产业形态迭代,传统高等教育模式与产业需求之间的脱节问题日益凸显。这一供需错配现象折射出教育体系的结构性缺陷,课程设置滞后于技术发展速度,实践教学与企业真实需求存在断层,校企协同育人机制尚未形成系统化解决方案。在此背景下,《教育强国建设规划纲要》将构建智能化的新型教育生态列为关键目标,强调通过产教融合机制创新,打通教育供给端与产业需求端的壁垒。

(三)政策导向下的双重战略耦合

“产教融合”与“数字化转型”的政策要求呈现显著的战略耦合特征。教育部《关于加快推进教育数字化的意见(教办[2025]3号)》明确提出,以教育数字化为重要突破口,一体化推进人才培养模式变革,要求高校将 AI 技术融入专业教育全过程。而《国家产教融合建设试点实施方案》则进一步

细化操作路径,提出共建共享实训基地、推行现代学徒制等举措。这种“技术赋能+机制创新”的双重战略导向,为财经类专业教育改革提供了政策框架与实践指引。

二、AI 赋能财经类专业人才培养的结构性矛盾

(一)知识结构的滞后性

1. 课程体系的时间滞后与空间错位

传统财经类课程体系遵循工业化时代的学科分级逻辑,其知识生产以学科边界清晰、知识体系线性递进为特征。然而,人工智能技术的发展使得知识更迭期急剧缩短,导致课程内容的时间滞后性愈发明显。更为严峻的是,现有课程在空间维度上未能实现技术嵌入。以 Python、机器学习、大语言模型等为代表的 AI 技术模块仍被边缘化为通识选修或跨学科辅修,未能与财务分析、公司金融、资本市场等核心课程形成深度融合。

2. 制度惯性与路径依赖

该滞后的深层原因在于高等教育内部制度的路径依赖。其一,专业认证与评估标准仍以学科边界完整性为核心指标,导致学院层面缺乏重构课程体系的合法性;其二,教师晋升与科研考核仍以单一学科产出为主,跨学科教学创新难以获得制度化激励;其三,教材出版与课程资源更新周期长,进一步固化了传统知识框架。

3. 认知范式冲突

财经类学科长期秉持理性经济人与均衡分析的范式,而 AI 技术所依托的数据驱动与预测性分析则强调相关性而非因果性。两种认知范式的冲突使得教师在教学过程中倾向于技术工具化,即将 AI 降格为传统分析方法的加速器,而非将其视为重塑财经知识体系的新范式。

(二)能力培养的碎片化

1. 能力需求的动态复杂与教学供给的静态单一

数字经济时代对财经人才的能力需求呈现 T 型结构。纵向要求专业领域知识的深度掌握,横向要求数据科学、算法思维与智能工具的综合运用。然而,现有培养方案仍以“课程—学分”为单元,将数据分析、智能工具应用拆分为 Excel 高级应用、Python 基础、R 语言入门等独立的技能模块,导致学生能力结构呈现碎片化拼盘特征,缺乏面向真实商业问题的系统能力整合。

收稿日期:2025-10-24

基金项目:本文系 2024 年甘肃省基础研究计划—软科学专项“面向未来产业的甘肃省四链融合创新发展机制与政策研究”(项目编号:24JRZ122);2023 年甘肃省教育厅人才培养质量提升项目“人工智能背景下财务管理专业人才培养模式创新与改革研究”(项目编号:177)。

作者简介:司马宏昊(1981—),男,陕西乾县人,兰州文理学院副教授,主要从事数字经济研究。

2. 教学组织的科层分割

能力碎片化的根源在于教学组织的科层分割。一方面,数据科学类课程多由计算机学院或统计学院开设,其教学设计以技术逻辑为导向,缺乏财经场景嵌入;另一方面,财经类专业课程教师因技术恐惧或认知惰性,倾向于将技术应用边缘化。这种分割式的教学使得学生难以在真实场景中实现知识与技能的迁移。

3. 评价机制维度过于单一

现行评价体系仍以知识点掌握为核心,缺乏对复杂问题解决能力的评估工具。例如,数据分析课程考核聚焦于代码正确性与统计显著性,而非商业洞察与决策价值;智能工具应用课程以软件操作为主,缺乏对人机协同高阶思维的测评。这种评价导向进一步强化了能力培养的碎片化倾向。

(三) 校企协同的表层合作

1. 协同模式的表面化

当前校企协同多停留在资源叠加层面。仍以企业捐赠软件、提供案例、参与授课,学校提供场地与学生这种传统模式。而企业提供的案例多为脱敏后的历史数据,缺乏动态更新与业务连续性,学生参与的项目多为验证性任务,而非企业战略级探索性问题。这种合作缺乏生态耦合所需的深度机制,即企业真实项目与教学目标的深层次融合。同时,现有校企协同表面化的根源在于:对企业而言,参与人才培养的收益难以量化,且需承担较高的时间成本;对学校而言,教师参与校企协同的工作量难以纳入绩效考核,且存在学术声誉下降的风险。这种双向缺失导致协同行为呈现表面化特征。

2. 文化认知的价值冲突

企业与高校在文化认知层面存在深刻冲突。企业希望学生快速上手并产出可落地的技术方案,追求效率导向与结果导向,而高校要求教学过程体现渐进性与普惠性,强调教育过程与教育公平导向。这种价值冲突使得校企协同难以超越表层合作阶段。

三、产教融合视阈下 AI+财经类专业人才培养的现实需求

(一) 企业新型岗位的能力重构

随着 AI 技术逐步在财经领域的应用,企业组织呈现出明显的岗位能力重构效应。基于对企业新型岗位需求的分析,其核心能力需求维度包含技术能力、业务理解能力与创新与伦理素养能力三个层面。

技术能力要求从业者需掌握 Python/R 语言编程及 SQL 数据库操作等硬技能,并具备处理非结构化数据的建模能力,同时要求理解机器学习算法的应用逻辑。这种技术深化趋势源于 AI 技术对企业管理全链条的重构效应,其能力需求逐步从辅助工具层面上升至战略决策层面。业务理解能力要求从业者建立“规则认知—场景转化”的双重视角,在企业数智化转型的过程中,从业者既要能深度把握金融市场运行规则、会计准则体系及合规监管要求,也要具备将技术能力转化为解决具体业务问题的能力。

创新与伦理素养能力包含跨学科问题建模能力与技术伦理认知两个方面。从业者需要在业务中规避数字伦理等问题,具备风险预判意识。这主要是企业薪酬结构与职业发展的数字化重构倒逼人才能力升级的传导所致。

(二) 岗位能力需求的量化特征

通过对 2024 年企业的招聘数据进行分析,企业对 AI+财经岗位的能力需求呈现显著的结构化特征,主要覆盖数据分析、算法应用、技术工具、业务洞察、伦理与合规等方面。

在人工智能技术加速渗透财经领域的背景下,复合型人才培养需求呈现显著的结构化特征。根据行业调研数据, AI+财经类专业人才的能力维度需求呈现梯度分布,数据分析能力企业需求度榜首,核心要求包括数据清洗、统计分析

与财务可视化等基础能力;算法应用能力重点涉及机器学习模型调优与模型评估。这种能力结构映射出数字经济时代对财经人才的双重要求,既要掌握传统财务分析能力,又需具备现代技术应用能力。技术工具能力为基础支撑维度,可以看出对 Python、SQL、Tableau 等工具的掌握在数据处理与分析全流程中的关键作用。这种技术工具的普及应用需求,直接呼应了高校“学验并重”的培养理念,要求高校通过产教融合方式强化实践教学。业务洞察能力要求财务报表分析、市场趋势预测等核心技能是连接技术手段与财经实务的桥梁,这也是从市场角度要求高校将现有的培养模式转变为“精专业”的培养模式。伦理与合规能力反映出企业对从业人员数字素养与数字伦理方面的要求,这种变化不仅体现了技术应用的社会责任维度,更预示着 AI+财经类专业人才培养正从单纯的技术赋能转向全方位的价值塑造。这种结构性的需求为高校教育改革提供了量化依据,也揭示了数智时代人才培养的范式转变方向。

四、产教融合视阈下 AI+财经类专业人才培养路径

(一) 重构现有课程体系,构建“基础—技术—融合”三级课程体系

1. 基础财经课程模块,夯实专业认知框架

基础财经课程模块是财经类专业人才培养的核心支撑体系,其建设需围绕“理论—实务—创新”框架展开。重点课程除基础会计、管理会计、金融市场学外,应增设公司金融、风险管理与保险、财政学、定量金融分析等核心课程。在能力培养方面,需重点塑造学生专业认知与实务操作、量化分析与巨册、战略思维与风险管理以及数字化转型四方面的能力。

专业认知与实务操作能力通过财务会计实训、成本会计沙盘模拟等课程,强化会计核算、财务报表分析等基础技能,建立会计准则与审计规范的系统认知;量化分析与决策能力依托统计学、计量经济学课程,培养学生运用 SPSS/Stata 进行数据建模、财务风险量化分析的能力,掌握 VaR 模型、蒙特卡洛模拟等现代金融工具;战略思维与风险管理能力通过公司金融案例分析、金融衍生工具实务等课程,建立资本结构优化、投资决策评估的知识体系,掌握信用风险评估、金融产品设计与实务技能;数字化转型能力融合 Python 金融数据分析、区块链金融应用等课程,培养运用大数据征信、智能投顾等数字金融工具解决实际问题的能力。

2. AI 技术课程模块,强化数据科学与算法能力

AI 技术课程模块以人工智能技术为核心,构建数据科学与算法能力培养体系,重点强化学生在数据处理、算法建模及工具应用三个维度的综合能力。该模块采用分层递进的教学设计,通过三大课程群实现“理论—实践—创新”的能力进阶。

数据科学基础课程群主要设置《Python 编程与数据分析》《SQL 数据库与数据清洗》等课程,重点培养数据清洗和探索性数据分析的能力,使其掌握从数据采集到数据质量提升的全流程技能。机器学习应用课程群主要设置《机器学习在财经领域的应用》《智能风控建模》等课程,重点培养算法的场景化应用,训练学生针对市场波动、信用违约等动态风险场景的建模能力,强化算法调参与模型的解释能力。AI 工具集成课程群组主要设置《智能财务机器人开发》《区块链金融技术原理》等课程,重点培养学生将 AI 工具嵌入财务流程,培养跨领域技术整合与创新思维能力。

整个课程体系通过“工具掌握—算法实践—系统集成”的三阶段培养路径,既保证学生具备扎实的技术基础,又着重培育其将 AI 技术转化为行业解决方案的创新能力。每个课程单元均需设置与产业需求对接的实战项目,确保学生在

数据科学、机器学习和 AI 工程化三个核心能力维度得到均衡发展。

3. 融合型交叉课程模块,实现技术赋能与业务创新

交叉模块聚焦技术与业务的结合点,通过案例驱动与项目制教学,培养学生的复合型能力。其主要包括智能财务分析、数字金融创新、区块链与智能审计等典型课程群。

智能财务分析课程群主要基于企业真实财务数据,训练学生使用 Tableau、PowerBI 等工具进行动态可视化分析,并通过机器学习模型预测企业财务风险。课程群重点培养数据驱动决策能力与技术工具整合能力,要求学生掌握从数据清洗到风险建模的全流程操作,同时理解业务场景中技术赋能的边界与价值。数字金融创新课程群主要以智能投顾、供应链金融为切入点,讲授如何利用自然语言处理(NLP)技术解析舆情数据,优化投资决策。课程群重点强化技术—业务协同创新能力,要求学生能够将 AI 技术与财经业务逻辑结合,实现数据洞察到投资策略的转化。区块链与智能审计课程群主要结合智能合约技术,设计审计流程自动化方案,重点培养技术架构理解与产学研协同能力,要求学生掌握区块链底层逻辑与业务场景适配方法。

课程群的设计强调技术应用落地能力、跨学科思维能力以及创新问题解决能力,最终实现技术赋能业务的核心目标。

(二)教学方法创新

1. 虚拟仿真与项目驱动,构建“AI+财经”虚拟实验室

基于虚拟仿真与项目驱动理念,构建高仿真企业业务环境的虚拟实验教学体系,通过虚实融合的数字化场景强化学生的技术应用能力与复杂问题解决能力。实验室建设可以采用分层递进式技术架构,底层依托云计算与区块链技术搭建多用户协同实验平台,集成 Python 编程环境、TensorFlow 深度学习框架及 Wind/同花顺行业数据库,形成“云—链—数”三位一体的技术支撑体系。功能模块设计可以包含供应链金融、智能财务决策、成本控制与投资决策三大创新场景。供应链金融模拟系统通过机器学习算法重构信用评估模型,实现核心企业、供应商与金融机构的多主体博弈仿真;智能财务决策平台基于企业真实经营数据,构建动态预算编制、成本控制与投资决策的三维联动仿真系统,要求学习者通过 Python 编程实现决策优化;区块链审计模块则通过智能合约的编写与执行验证,构建去中心化审计流程的实践验证机制。

在教学实践层面,采用双轨制项目驱动模式,校企联合课题以真实产业需求为导向,提出业务真实需求,学习者需运用专业知识完成项目优化路径与方案设计。这种“技术仿真+项目实战”的双螺旋培养模式,有效实现了“AI+财经”复合型人才培养的能力进阶。

2. 线上实训与线下校企联合授课相结合的混合式教学

以“线上工具赋能+线下场景深化”为双轮驱动,通过数字化资源与实体教学的深度融合,显著提升学习者的自主学习能力与实践转化效能。在线上教学中,分层构建智能决策训练平台与微课资源库,系统建设模块化的 AI 财经知识图谱,聚焦 Python 数据可视化、TensorFlow 实战等核心技能,采用“微课+案例+测试”的碎片化学习支持体系。线下教学实施“双师协同+场景教学”的协同育人机制,通过校企共建双师课堂,实现理论框架与产业实践的无缝衔接。这种虚实融合、产学研联动的教学架构能够有效解决传统财经教育中理论与实践割裂的问题,形成了可持续进阶的能力培养闭环。

(三)深化校企协同机制

通过双向资源渗透与机制创新实现教育链与产业链的深度耦合。在校企合作平台层面,创建“需求锚定—资源注入—成果转化”的全周期闭环机制,在课程共建方面,通过签订战略合作协议实现企业技术标准与教学体系的有机融合。

在案例库建设方面,形成覆盖智能税务筹划、供应链融资等领域的真实案例资源池,通过动态更新机制确保教学内容与行业实践同步。在育人机制创新方面,实施“双导师—双螺旋”协同培养模式。毕业设计指导采用“企业命题+双师共导”机制,通过建立双周例会制度实现指导过程的动态优化,高校教师解决理论与学术规范层面的问题,企业导师在关键环节发挥实质性指导作用;科研协同方面,构建“产业需求牵引—高校技术攻关—成果反哺教学”的良性循环。这种深度产教融合机制能够有效破解传统教学中理论实践脱节、技术滞后等痛点,形成了可持续迭代的教育创新生态。

(四)智能化评价体系

传统评价体系侧重知识点记忆,难以全面反映 AI+财经类人才的复合能力。而通过知识掌握、技术应用与创新实践三大维度为一体的评价体系,可以突破传统教育评价的时空限制,形成“过程性数据采集—智能化分析诊断—个性化反馈改进”的闭环机制。

在知识掌握维度,采用“理论考试+在线测试+学习行为分析”的综合评价模式。其中,智能考试系统基于自然语言处理技术开发,不仅能实现标准化题型的自动批改,还可对论述题进行语义分析,评估学生对 AI 算法原理与财经理论结合的深度理解。在线测试平台运用强化学习算法,根据答题准确率动态调整试题难度,形成个性化知识图谱。同时,通过学习行为分析模块,对学生的 MOOC 学习轨迹、资源访问模式等行为数据进行建模,运用随机森林算法预测知识掌握薄弱环节。

在技术应用维度,采用“虚拟实验+编程作业+项目演练”的三维评价体系。虚拟仿真实验平台构建包含市场交易、企业财务、风险管理等具体业务场景的评价环境,通过数字识别技术实时捕捉业务规范性,结合深度学习模型评估技术实现路径的合理性。编程作业评价系统内嵌代码质量分析工具,用于检测 Python、R 语言等代码的规范性、效率性及财经业务的适配程度。项目演练可采用对抗生成网络(GAN)技术,模拟复杂商业环境下的数据决策任务,通过对比学生解决方案与最优解的差异度进行量化评分。

创新实践维度构建“竞赛表现+科研项目+创业实践”的立体化评价框架。区块链技术的引入确保创新成果的可追溯性,通过智能合约记录学生在竞赛、案例分析、创新创业等活动中取得的成果。知识图谱技术整合了学生参与的科研项目、专利申请、论文发表等创新数据,运用 PageRank 算法评估创新成果的学术价值和社会影响力。

在实施层面,构建“三阶递进”的评价流程,初级阶段侧重基础能力诊断,主要识别学生群体的能力分布特征;中级阶段开展专项能力提升,运用强化学习生成个性化改进方案;高级阶段进行综合能力评估,结合生成对抗网络模拟真实工作场景进行压力测试。对评价结果的运用建立双向反馈机制,一方面为教学方案优化提供数据支持,另一方面为学生构建动态能力画像,同步更新到个人学习记录当中。

五、结语

人工智能技术正逐步重构财经领域的职业需求与人才标准。通过持续完善产教深度融合的新商科人才培养模式,高等教育将加速向“智能化、生态化、价值化”转型,为数字经济时代培养兼具数字素养与财经专业能力的复合型人才提供长效保障。

参考文献:

[1]黄璐,邢姝,高峰,等.面向“管工融合”的新商科虚拟仿真实验基地建设[J].实验技术与管理,2023,40(S1):6-11.

(下转第 162 页)

The Path of Artificial Intelligence Empowering the Integration of Model Worker Spirit into Labor Education in Universities

ZHANG Hao-hui, WANG Hong-tao

(Zhejiang Tongji Vocational College of Science and Technology, Hangzhou Zhejiang 311231, China)

Abstract: Labor education is pivotal in constructing the educational system that promotes the “comprehensive development of education in five aspects” in the new era. The spirit of model workers, serving as its core content and value guidance, is highly aligned with labor education in terms of value, practice, and educational logic. However, in the context of the artificial intelligence era, its integration process faces practical challenges such as fragmented resources, superficialization of education, and the absence of collaborative mechanisms. To continuously and effectively promote the integration of the model worker spirit into higher education labor education, artificial intelligence is leveraged to construct a digital and intelligent model worker resource ecosystem, drive the modular restructuring of curricula, and innovate a digital and intelligent collaborative evaluation mechanism. This achieves a deep integration of the model worker spirit with higher education labor education, promotes the transformation of the labor education paradigm towards digitalization and ecologicalization, and provides practical pathways for fulfilling the fundamental task of fostering virtue through education.

Key words: artificial intelligence; model worker spirit; labor education

(责任编辑:章樊)

(上接第158页)

[2]郑庆华. 打造产教融合、科教融汇卓越工程人才培养新生态[J]. 中国高等教育, 2023(21): 22-25.

[3]洪军,王小华,王秋旺,等. 校企协同、产教融合卓越工程科技人才培养探索[J]. 高等工程教育研究, 2024(3): 37-41, 168.

[4]黄碧珠,江定涛. 生成式人工智能嵌入行业产教融合共同体建设:逻辑机理、实践进路与发展向度[J]. 教育与职业, 2024(10): 39-44.

[5]田高良,张俊瑞,汪方军,等. 智能会计人才生态系统:产教融合协同培育[J]. 财会月刊, 2024, 45(22): 11-16.

[6]缪玲,曾祥跃,张新成. 人工智能赋能职业院校产教融合人才培养的应用研究[J]. 职教论坛, 2025, 41(2): 28-35.

[7]唐新强,周小李. 新质生产力驱动下行业院校产教融

合的内在逻辑、现实梗阻与纾解之道[J]. 教育理论与实践, 2025, 45(27): 10-16.

[8]王成. 新工科背景下企业主导的协同育人模式创新与实践研究[J]. 现代管理科学, 2025(4): 116-123.

[9]谭容杰,姚中进. 从“碎片化”迈向“整体性”:行业产教融合共同体的治理困境与路径突破[J]. 中国职业技术教育, 2025(15): 34-41, 81.

[10]葛梦滢,郭帅,张海光,等. 产教融合视域下“AI+包装工程”实践教学模式创新研究[J]. 印刷与数字媒体技术研究, 2025(3): 247-254, 273.

[11]高瑞芹. 人工智能和产教融合下高分子专业教学模式探究[J]. 塑料工业, 2025, 53(3): 194.

A Study on AI-enabled Talent Cultivation Pathways for Finance and Economics Majors Within the Framework of Industry-education Integration

SIMA Hong-hao

(Lanzhou University of Arts and Science, Lanzhou Gansu 730000, China)

Abstract: Grounded in the national strategy of industry-education integration, this paper systematically examines the structural contradictions currently confronting finance-and-economics talent cultivation, namely, obsolete knowledge structures, fragmented competency development, and superficial university-enterprise collaboration. To resolve these bottlenecks, a three-tier curricular architecture labeled “foundation—technology—integration” is proposed, accompanied by pedagogical innovations and a deepened collaborative mechanism. By integrating virtual simulation laboratories, blended learning, and AI-driven assessment systems, an industry-education synergistic cultivation model is constructed to bridge the long-standing gap between theoretical instruction and practical application while remedying technological lag. Through multi-dimensional alignment of corporate demand with pedagogical practice, the study articulates a systematic AI-enabled talent development scheme for finance and economics within the industry-education integration framework, offering both theoretical insights and actionable pathways for the digital transformation of education and the high-quality advancement of industry.

Key words: digital economy; industry-education integration; artificial intelligence; talent cultivation; pathway research

(责任编辑:范新菊)