

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2026.01.014

“智能+财经”新工科人才培养模式探索与实践

郎琳

(湖南财政经济学院,计算机与人工智能学院,湖南长沙410205)

摘要:数字经济时代背景下,区域产业转型升级和现代化产业体系对“智能+财经”领域人才需求日益增长。湖南省“三高四新”美好蓝图对智能技术与财经领域深度融合提出了新的要求。新工科专业既需要融合多学科优势,也应实现跨领域知识反哺,构建交叉学科协同育人新生态。本文以湖南财政经济学院“智能+财经”人才培养模式的迭代演进为研究样本,通过构建区域产业对接的交叉学科专业群、问题导向型课程体系、创新实践教学体系以及赛教融合教学模式,从学科专业集群、课程与实践体系、教学团队、实践能力提升路径、多元协同育人机制等途径入手,探索“智能+财经”领域新工科人才培养模式,为地方高校复合型人才培养提供可复制的实践样本。

关键词:智能+财经;新工科;人才培养;学科交叉;“三高四新”美好蓝图

中图分类号:G64 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2026)01-0083-06

1 引言

学科交叉是多个学科相互渗透与融合形成的新领域,具有区别于现有一级学科的概念、理论和方法体系,已成为学科与知识发展的新方向^[1]。党的十八大以来,中共中央、国务院高度重视推进高校学科交叉融合发展,习近平总书记多次将“学科交叉”置于高等教育改革的战略高度^[2],2021年4月在清华大学考察时强调要用好学科交叉融合的“催化剂”,打破学科专业壁垒,对现有学科专业体系进行调整升级^[3];2024年9月在全国教育大会上进一步指明要优化高等教育布局,加强交叉学科建设和拔尖人才培养^[4]。数字经济的迅猛发展正在深刻改变财经领域的运行逻辑。智能技术广泛应用于财务分析、金融服务、审计监督、企业管理等多个环节,推动财经实践从经验驱动向数据驱动转变。在这一背景下,传统财经人才所具备的知识结构和能力体系已难以满足智能化转型的实际需求,财经教育亟须重构课程体系与人才培养模式。作为中部崛起的重要省份,湖南在“三高四新”美好蓝图(用官方的最新

说法)中明确提出以数字经济为核心驱动产业升级,重点发展人工智能、金融科技、智能制造等新兴领域。这对具备“智能+财经”复合能力的人才提出了更高要求。但目前,地方高校在复合型人才培养过程中仍面临三重挑战:一是如何化解交叉学科专业人才培养与区域经济转型需求间的适配性矛盾,解决战略性新兴产业人才供给不足的问题;二是如何化解传统学科与交叉学科体系的融合性矛盾,突破学科间知识体系障碍^[5];三是如何解决新工科人才能力图谱与传统教学模式的错位性矛盾,需破解复合型能力培养中理论实践脱节、创新能力薄弱、产教协同不足等困境^[6]。

为积极回应政策导向和区域发展需求,湖南财政经济学院聚焦“智能技术解决财经实际问题”这一主线,积极探索复合型人才培养新路径,构建以能力图谱为导向、以交叉融合为支撑、以产业需求为牵引的“智能+财经”人才培养体系,为地方高校推进学科交叉与高质量发展提供实践范式与经验参考。

收稿日期:2025-06-13

基金项目:湖南省普通高等学校教学改革研究项目(HNJG-20231373);湖南省新工科研究与实践项目

作者简介:郎琳(1985—),男,辽宁丹东人,教授,博士,主要从事人工智能技术、高校教育管理研究。

2 “智能+财经”人才需求分析

2023年10月,湖南省委、省政府发布《关于加快建设现代化产业体系的指导意见》,明确提出构建“4×4”现代产业体系,将人工智能列为未来产业重点布局方向,体现了对“人工智能+”深度赋能传统行业的高度重视^[7]。随后,《湖南省2025年国民经济和社会发展规划》进一步强调,要全面推进现代产业体系建设,深入实施“人工智能+”行动,并加快推动“金芙蓉”跃升计划,构建具有全国影响力的区域金融中心^[8]。新一轮区域经济高质量发展迫切需要一批具备“智能+财经”复合能力的高素质人才^[9]。具体来看,区域经济发展催生了以下几类典型的人才需求:(1)智能风控与金融创新。随着银行、证券、保险等行业面临更高的风险管理要求,迫切需要熟悉金融业务流程,并掌握机器学习、自然语言处理等智能技术的复合型人才,推动风控模式从经验驱动向算法驱动转变。(2)数字财政与智能治理。政府在预算编制、财政绩效评价、公共资源配置等环节中,越来越依赖数据建模、智能分析等手段,以提升政策执行的科学性和精准性。(3)产业经济韧性监测。在全球供应链日益复杂和不确定性加剧的背景下,亟须通过智能感知、数据分析等技术手段,实现对产业链、供应链的动态监测和预警管理。(4)数字贸易与跨境结算。服务区域金融中心建设及“金芙蓉”跃升计划,需要一批掌握区块链、智能合约、加密算法等核心技术,并熟悉国际贸易规则的财经科技人才。由此可见,“智能+财经”人才培养不仅是技术叠加,更是聚焦智能技术解决财经实际问题。

湖南财政经济学院作为全省唯一的冠以“财政经济”的省属本科高校,在财政学、金融学、经济学等财经类专业领域具有坚实的基础。同时,近年来学校积极布局新工科专业,已开设人工智能、数据科学与大数据技术、计算机科学与技术、电子信息工程等学科,具备推进“智能+财经”交叉融合的良好基础。基于此,学院团队以“智能技术赋能财经实践”为切入点,精准对接湖南现代产业体系和数字经济发展对人才的核心诉求,探索地方高校构建复合型人才培养新路径的实践模式。

3 “智能+财经”人才能力素质模型及培养定位

高等教育人才培养需要契合经济产业发展对人才的能力需求^[10]。团队深入研讨湖南省现代化产业体系“4×4”布局的底层逻辑,结合对行业协会、科研院所、用人单位的调研以及毕业学生访谈等方式,从基本素质、知识体系、能力模型三个方面构建了“智能+财经”领域新工科人才的能力素质模型(图1)。能力模型包括财经基础素质能力、组织领导能力、智能系统设计潜力、主动学习和适应能力^[11]。知识体系包括政治理论与人文知识、数理基础知识、学科专业知识、智能基础知识、专业实践技能知识。基本素质包括身心健康、职业道德、领导力、科技素养。

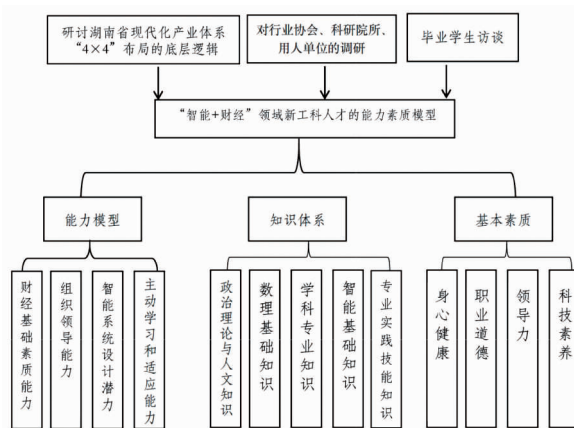


图1 构建“智能+财经”领域新工科人才的能力素质模型思路

基于能力素质模型,明确提出了新工科人才的培养定位:“培养适应新工科发展要求,具有过硬的思想政治素质、良好的身心素质、扎实的数理基础、计算机系统与人工智能基础理论,掌握人工智能的基本方法和应用技术,熟悉财经领域基础知识和基本技能,具备突出的科学素养、系统思维能力、解决问题能力、创新实践能力、文字表达能力、组织管理能力、国际视野,有潜力成为我国人工智能产业和财经领域一流工程师、企业家的复合型应用人才”,作为人才培养体系的总牵引^[12]。人才培养确保契合地方经济发展,对接学科交叉课程人才需求。

4 “智能+财经”交叉学科人才培养模式探索

4.1 构建对接产业需求的交叉学科专业集群

学校依托新工科专业,结合湖南“三高四新”美好蓝图,将人工智能创新创业能力的培养作为通识教育内容,融入全校 13 个财经类专业的培养方案,逐步形成了“智能+财政金融”“智能+经济”“智能+管理”三类专业群(图 2)。(1)“智能+财政金融”专业群:面向数字财政、智能税务等需求,培养学生利用智能技术进行财政预算分析、金融风险预测;(2)“智能+经济”专业群:面向区域经济预测、产业韧性分析,培养学生应用智能算法构建经济分析模型;(3)“智能+管理”专业群:面向数字企业、智慧管理,培养学生利用数据驱动管理决策。这种布局不仅打破了学科壁垒,更是将智能技术直接嵌入财经实际问题解决之中。

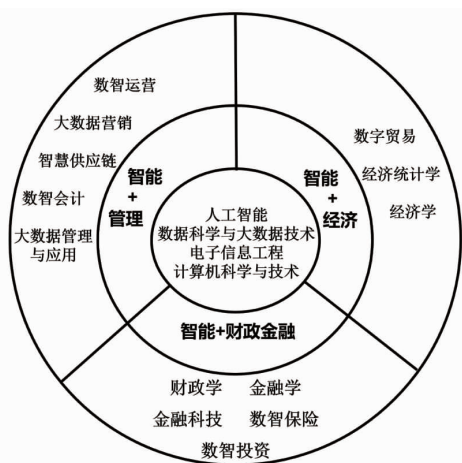


图 2 “智能+财经”相关专业群

4.2 打造问题驱动的“智能+财经”课程与实践体系

学校构建了层次化、模块化、问题导向的课程体系,紧扣财经实际问题,构建多层次模块化“智能+财经”跨学科课程体系。基于“智能+财经”领域新工科人才的能力素质模型和培养目标,团队提出了“基础理论+专业实践+交叉创新”的学科交叉课程体系。在“智能”和“财经”两类课程体系中设置交叉节点,作为核心课程,分别在基础理论、专业实践、交叉创新模块设置“财经大数据”“智能财经”“财经智能系统综合设计”作为“智能+财经”核心学科交叉课程,实现学科交叉层次化、体系化。如图 3 所示。“财经大数据”课程旨在训练学生使用 Python 语言工具解决财经领域

数据分析问题,培养学生计算思维和发现、分析、解决基础数据问题的能力,作为后续学科交叉课程的基础。“智能财经”课程将每个人工智能通识算法,和一门财经类主干课相结合,形成以智能方法分析解决财经类问题的实训案例,旨在训练学生融合多学科理论和方法,对主干课程中的经典财经类现象进行分析和实证。“财经智能系统综合设计”课程作为一门综合实践课,将第一至第六学期的课程设计、集中实践课成果综合为一个设计项目,旨在提升学生创新实践能力、全过程解决“智能+财经”交叉领域实际问题的能力^[13]。

团队将“人工智能通识算法”和多门财经类基础课结合,通过案例融合构建“智能+财经”交叉核心课程。如“智能财经”课程以提升学生学科交叉应用能力为目标,将知识表示、知识图谱理论与“微观经济学”经济韧性内容相结合,将长江流域城市经济韧性测度作为实践案例;将深度学习与“投资学”量化投资内容相结合,以基于深度学习模型的交易策略为实践案例;将可视化技术与保险服务相结合,形成保险产品与服务多维可视化分析案例。如图 3 所示。

4.3 组建跨学科协同教学团队

针对涉及交叉学科的课程群,组建交叉学科专业教学团队。根据人才培养目标和课程大纲,明确在课程群体系中各学科知识的总体关系(例如平行、互补、支撑等)及比重,确定教学团队成员的知识能力构成、数量和比例。明确教学团队负责人以及负责建设的课程。在年度评优方面向教学团队倾斜,以激发团队成员的积极性。根据我校“财经特色”的培养模式,通识教育必修课“人工智能基础”教学团队将社会工作专业、工科专业和金融学专业的教师纳入其中,共同开展“人工智能在金融中的应用”模块的教学教研工作。其中,社会工作专业的教师负责“人工智能伦理”模块的教学教研工作。“智能+财经”教学团队包含计算机科学与技术、金融科技、会计学、财政学等专业的教师,承担交叉学科课程的教学教研工作。区别于传统的单一专业毕业论文(设计),交叉学科专业教学团队组织了“智能+财经”联合毕业论文(设计),围绕财经领域的具体问题,综合应用智能分析、设计工具,掌握不同专业之间的分工协作流程以及解决复杂问题的全过程方法,提升学生解决真问题、跨学科复杂问题的能

力。通过联合毕业论文(设计),参与学生在财政政策分析、市场调研、商务数据分析、系统设计、功能综合、评估优化等方面有了全面的理解。截至2024年6月,共计有379名学生参与联合毕业论文(设计),获得校级优秀毕业论文(设计)47项,12人获评省级优秀毕业生。

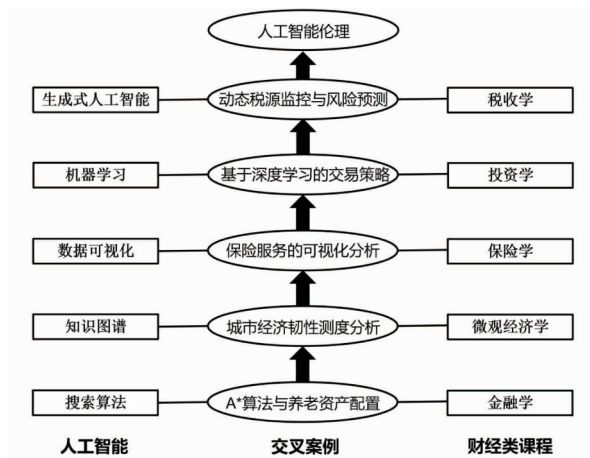


图3 “智能+财经”课程结构

4.4 构建“赛教融合”驱动的实践能力提升路径

在学生创新能力培养方面,学校构建了具有系统性与渐进性的“四阶梯成长模式”。通过实行全程学业导师制,围绕学生四年成长周期,科学制定个性化成长计划,分阶段搭建“认知实践—学科基础实践—学科综合实践—交叉创新”四类创新实践平台,逐步引导学生实现从认知启蒙到科研创新的能力跃迁。具体而言,大一阶段聚焦认知实践,组织学生赴财经智能相关企业与研究机构开展调研,初步建立对行业发展的感性认知与兴趣导向;大二阶段以专业课程设计为载体,开设如“区块链金融实践”等课程,引导学生在具体任务中夯实学科基础;大三、大四阶段进入综合实践环节,学生参与“财经智能系统综合设计”等项目,完成从系统建模、数据分析到解决方案构建的全过程训练。另外,部分学生在导师指导下参与真实科研项目或企业课题,实现高阶的交叉融合与创新实践。

该模式有效解决了传统实践教学中的“应急式”“小作坊式”项目组织模式所带来的队伍不稳定、资源保障不足等问题^[14],推动学生沿“认知—应用—设计—创新”的路径稳定成长,全面提升了解决复杂财经问题的智能实践能力。如图4所示。

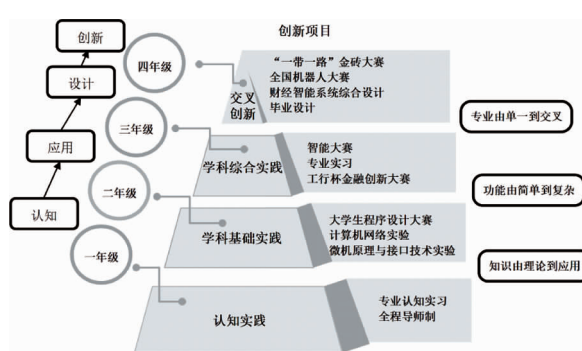


图4 “赛教融合”实现学生阶梯式成长示意图

“赛教融合”是交叉培养教学的亮点。在新工科建设背景下,传统课堂教学已不再满足复合型人才的需求。教学目标不仅要聚焦知识与技能的传授,更要着力提升学生的跨学科应用能力与综合实践能力。作为一种将教学过程与学科竞赛深度融合的创新模式,“赛教融合”逐渐成为交叉学科培养的重要抓手,受到高校广泛关注与推广^[15]。然而,传统教学模式在实践教学中仍存在诸多问题:重资源堆砌,轻实验实操,部分项目设计缺乏梯度,难以激发学生的持续探索动力;教师从“知识传授者”向“指导协作者”转变过程中缺乏有效机制支撑,导致其在学生实践过程中参与度不高,课堂互动效果不佳^[16]。为纾解上述困境,学校积极推进“项目驱动—合作学习—竞赛考核”一体化教学改革,将学科竞赛嵌入课程教学全过程,探索“赛教融合”的有效路径。以“嵌入式系统设计”等课程为例,教学以程序设计竞赛、电子设计竞赛等真实赛题为载体,通过“基础实验—交叉实验—项目实验”的进阶路径进行任务驱动式教学。课程实行全程实验室授课,学生在教师指导下自主选题、分组协作,结合理论学习开展任务设计与问题解决,并以竞赛形式展示成果,答辩成绩被纳入期末总评。例如,在“嵌入式系统设计”课程中,教师以全国大学生电子设计竞赛真题为基础,设置了“小车跟踪四旋翼无人机并实现二维码识别”这一综合性任务,分设四个项目小组:A组负责四旋翼无人机运动控制,B组负责小车跟踪控制,C组负责二维码视觉识别,D组承担人机协同控制任务。多组协同完成系统设计,有效训练了学生的问题分解与系统集成能力^[17]。经过三年的教学实践,“赛教融合”模式显著提升了学生的学习积极性、知识结构理解与工程实践能力。学

生在团队合作、任务分工、成果表达等方面均展现出良好的综合素质。近三年,课程团队指导学生参与各类学科竞赛共获省部级及以上奖励315项,其中有78项国家级奖项,年均增长率超过8%,充分展现了“财经+智能”交叉培养模式在实践教学中的创新活力与育人成效。

4.5 推进产教融合、科教融汇的多元协同育人机制

学校与本地金融机构、科技企业、科研院所紧密合作。在企业与院校合作育人机制上,根据学生和工作单位双向选择,实施“企业+院校”的双培养制度,提高人才培养“订单制”针对性、对工作的适应性;探索“企业工程师+院校教师”的双导师制,一方面增强人才的理论知识,另一方面提高人才工程实践能力;探索“企业工程师+院校教师”的双讲课制,一方面讲授智能产品研发和财经领域应用知识,另一方面讲授专业技术理论知识,实现二者的融会贯通^[18]。在教学资源上,建立院校、企业、科研院所之间的合作共享机制,体系化建设“智能+财经”领域教学资源。研究制定基础课程教学大纲、跨学科专业教学实验室建设标准和岗位任职实习指导意见,建设财经大数据系列、智能基础系列教材以及人工智能线上课程资源,指导开发面向金融、财经领域的实践教学平台和虚拟仿真实验训练项目群。例如外汇交易模拟实验项目,为学生提供了与国际外汇市场一致的模拟交易环境,以外汇交易工作岗位任务为导向,按照外汇工作过程的逻辑顺序分解为外汇柜台系统、外汇实时行情系统、外汇交易模拟操作系统、外汇分析体系、外汇服务体系等多个工作项目,培养学生外汇交易、外汇经纪、风险控制的实际业务能力,提升学生从事外汇交易领域的工作能力。利用科研项目资源,建设“智能+财经”创新能力培养的实验平台。依托财经大数据2011协同创新中心和湖南省重点实验室等平台的现有实验设备平台,将大数据分析、智能信息处理等科研成果转化为教学资源,为学生创新实验的开展搭建了个性化的实训平台。近300名本科生参加了实验室组织的大数据培训,团队每年进行一次导师宣讲会,激发本科生参与团队以及参加科研项目和各类学科竞赛的兴趣,以个性化训练提升学生的创新能力。

5 结论与展望

经过六年的持续探索,湖南财政经济学院初步形成了具有推广价值的“智能+财经”复合型人才培养模式,为地方高校提供了可借鉴、可复制的实践范式。该模式以问题驱动为核心,紧贴区域产业发展需求,将实际问题贯穿课程教学与实践环节;以能力图谱为引领,科学定义“智能+财经”交叉人才所需的核心能力结构;构建跨学科教师联合育人机制,强化专业融合;推进“赛教融合”,将学科竞赛系统嵌入教学过程;深化产教协同,推动高校与企业、科研机构在项目、平台和资源上的深度共建共享。这一培养模式不仅是对技术与财经知识的简单叠加,更是人才培养体系的一次系统性创新。展望未来,还需进一步深化科研资源向本科教学的转化,加强学生创新创业能力的系统培养,并在更大范围内推动地方高校“智能+”交叉人才培养模式的推广与落地。唯有紧贴区域发展需求、聚焦产业现实问题,地方高校方能在数字经济时代切实提升复合型人才培养的质量与竞争力,真正为区域高质量发展提供坚实的人才支撑^[19]。

参考文献:

- [1] 陈裕先,谢禾生.时代新人视域下新工科应用型人才培养路径研究[J].教育学术月刊,2025(1):54-59.
- [2] 徐林.交叉学科人才培养高质量发展:逻辑脉络、关键挑战与实现策略[J].高校教育管理,2023(1):35-46.
- [3] 习近平在清华大学考察时强调 坚持中国特色世界一流大学建设目标方向 为服务国家富强民族复兴人民幸福贡献力量[EB/OL].(2021-04-19)[2025-06-10].http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2021-04/19/c_1127348921.htm.
- [4] 习近平在全国教育大会上强调 紧紧围绕立德树人根本任务 朝着建成教育强国战略目标扎实迈进[EB/OL].(2024-09-10)[2025-06-10].https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202409/content_6973522.htm.
- [5] 高利.交叉学科人才培养的现实困境与当前进路[J].学位与研究生教育,2024(1):56-62.
- [6] 李正,马宏伟,戴青云,等.新工科如何赋能现代化产业体系建设[J].高教探索,2025(2):5-16.
- [7] 省委省政府《关于加快建设现代化产业体系的指导意见》解读[EB/OL].(2023-10-22)[2025-06-10].https://www.hunan.gov.cn/hnyw/sy/hnyw1/202310/t20231022_31711661.html.P

- [8] 湖南省人民政府关于印发《湖南省 2025 年国民经济和社会发展规划》的通知[EB/OL].(2025-02-26)[2025-06-10].http://hunan.gov.cn/hnszf/szf/hnzb_18/202501/202505/szfwj_98718_88_1rdehshdhksrcethtptpbuggrbvghncrevmspkqfrkqtfpnnspgpbfbvchputfevrppbceghqqpbhkg/202503/t20250314_33612885.html.
- [9] 谢雨彤,尚海龙.粤港澳大湾区高等教育规模与区域经济耦合协调时空格局研究:以广东地区为例[J].高教探索,2024(4):14-23.
- [10] 姚建建,门金来.高校科技人才培养对区域发展的贡献:基于上海市人力资本和经济发展的分析[J].科技管理研究,2020(24):118-126.
- [11] 尹夏楠,孙妍玲.学生自评视域下智能时代应用型会计人才能力素质测评[J].山西财经大学学报,2021(S2):85-90.
- [12] 刘秀清,葛文庆,李波.基于能力本位培养的新工科人才培养模式改革与实践[J].中国大学教学,2023(11):30-37.
- [13] 周健,武岳,段凯宇,等.新经管下的人工智能专业课程群研究[J].教育教学论坛,2024(6):66-69.
- [14] 张毅,杨仁树.本科生全程导师制的内涵、运行模式、育人特色及积极作用:基于北京科技大学推行本科生全程导师制的实践探索[J].思想教育研究,2022(2):145-148.
- [15] 李海廷.“赛教融合”视角下新商科人才培养模式研究[J].中国大学教学,2023(5):22-27,41.
- [16] 郭炯,郝建江.智能时代的教师角色定位及素养框架[J].中国电化教育,2021(6):121-127.
- [17] 宋静.新工科背景下嵌入式系统设计课程实践教学改革探索[J].长春师范大学学报,2025(2):129-133.
- [18] 吴秋晨,徐国庆.价值共创视角下企业参与产教融合动力机制研究[J].高等工程教育研究,2024(3):129-133.
- [19] 肖满生,周立前,肖哲.知识技能与创新素质深度融合的新工科人才培养模式研究:以人工智能专业人才培养为例[J].当代教育理论与实践,2023(3):98-103.

Exploration and Practice of New Engineering Talent Cultivation Models in the Field of “Intelligence+Finance”

LANG Lin

(School of Computer and Artificial Intelligence, Hunan University of Finance and Economics, Changsha 410205, China)

Abstract: In the context of the digital economy era, regional industrial upgrading and the construction of a modern industrial system are driving a surge in demand for talents in the field of “intelligence+finance”. Hunan’s “Three Hubs and Four New Missions” blueprint has set a higher bar for the deep integration of intelligent technologies with finance. New engineering programs must not only blend multi-disciplinary strengths but also allow cross-domain knowledge to feed back into each discipline, forging a new ecosystem of collaborative, interdisciplinary education. Taking Hunan University of Finance and Economics as a case study, this paper traces the iterative evolution of its “intelligence+finance” talent-training model. By building an industry-aligned cluster of interdisciplinary majors, a problem-oriented curriculum system, an innovation-driven practice teaching system, and a competition-integrated teaching paradigm, the university explores a new engineering approach to cultivating “intelligence+finance” professionals. The study examines the pathways such as disciplinary clusters, curriculum and practice systems, teaching teams, practical ability enhancement routes, and multi-stakeholder collaborative mechanisms, offering a replicable model for local universities to train versatile, industry-ready graduates.

Key words: intelligence+finance; new engineering; talent cultivation; interdisciplinarity; “Three Hubs and Four New Missions” blueprint

(责任校对 曾小明)