

基于知识图谱的财务管理课程建设与应用研究

项柳

武汉华夏理工学院商学院，湖北武汉，中国

【摘要】针对传统《财务管理》课程存在的知识碎片化、思政融入生硬、资源更新滞后及个性化学习支持匮乏等问题，本文以知识图谱的“节点-关系”逻辑为核心技术手段，提出“基础层-应用层-目标层”三位一体的课程建设框架，系统构建了融合专业知识、实践案例与思政元素的知识图谱，并设计“课前引导-课中交互-课后提升”的全流程教学模式。知识图谱能够有效支撑个性化学习推荐、学情分析与资源精准管理。本文为数智化背景下财务管理课程的系统性改革提供了理论参考与实践范式。

【关键词】知识图谱；财务管理；课程建设；智慧教学；个性化学习

【基金项目】武汉华夏理工学院校级教学改革研究项目（编号：2508）

1.引言

在数字经济浪潮下，企业对于财会人才的需求已然从传统的核算类型朝着决策支持型、业财融合型转变，这给高校财务管理课程教学也提出了更高的要求。国家层面十分重视教育数字化战略行动，明确提出要“推进教育数字化”，这为课程改革给予了政策方面的指引。新一代信息技术的出现为解决传统教学痛点带来了新的转机。黄惠琴和张思杰（2025）表示，教育数字化要求管理会计等财会课程进行教育变革，借助知识图谱、PBL教学法等手段促使课程从知识传授朝着价值创造转变[1]。知识图谱作为一种结构化的语义知识库，能够把分散的课程知识点、跨学科关联规则、动态教学资源进行系统性整合，从而打破章节之间的壁垒，实现知识网络的显性化建立[2]。基于此，本文以财务管理课程为研究重点，系统梳理知识图谱在课程建设与教学应用中的具体路径，以提高教学质量，培养适应数字时代的复合型财务人才。

2.相关概念与研究现状

2.1 知识图谱概述

知识图谱是借助语义网络技术搭建而成的一种结构化知识呈现形式，其运用图形来描绘现实世界里的实体、它们之间的相互关系，把知识按照节点与边的方式予以组织和存储。其中节点代表各种实体，例如概念、人物、事件、组织机构等，边则表示实体之间的语义关系，例如包含、属于、因果、关联等[3]。陈宋生和王明（2025）指出，大语言模型可以辅助财会专业知识图谱实现自动

化，提高知识抽取效率[3]。郑娅峰等（2024）进一步提出了基于大语言模型的知识图谱自动构建方法，并探讨了其在教育领域的具体应用路径[4]。刘梅娟等（2024）从数据层、模式层和应用层构建了智能会计课程模式的知识图谱框架[5]。郑蕊和孟瑾（2026）则构建了涵盖知识图谱核心层、跨学科协同、动态资源整合与个性化推送的会计学智慧课程模式[2]。

2.2 财务管理课程教学研究现状

在财务管理课程教学研究方面，学者们已在课程思政融入、教学模式创新及信息技术应用等方面进行了大量探索。马德林等（2023）从“共同富裕”的视角出发，提出了财务管理课程改革的新框架，将国家关于共同富裕的指导精神有机融入理论教学之中，引导学生树立正确的价值观、世界观和人生观，同时开展财商教育，实现了专业知识传授与价值引领的有机结合[6]。张玲等（2024）则关注信息化手段在教学中的应用，认为财务管理课程可以借助差异化教学策略，针对不同学生的学习基础和需求进行精准设计，从而实现专业教育与创新创业教育的深度融合[7]。林秀红（2024）进一步指出，人工智能技术在会计专业跨学科教学中具有重要作用，能够推动课程内容与数据处理、智能分析等前沿技术接轨，提升学生的综合素质[8]。阴医文（2021）从课程思政视角出发，系统探讨了财务管理专业教学改革的路径，强调思政元素应与专业知识有机融合[9]。然而，现有文献对于如何利用知识图谱将课程知识、思政元素与案例资源进行系

统性、结构化的整合，仍缺乏深入探讨。特别是在知识节点之间的逻辑关联设计、思政映射的精准定位以及案例资源的动态挂载等方面，尚存在明显的研究空白。这正是本研究试图解决的核心问题，也是本文的主要切入点。

3.财务管理课程教学存在的问题分析

3.1 线性教学割裂知识网络

传统教学模式遵循教材章节顺序逐章讲授，将本应有有机联系的会计知识体系机械地拆解为孤立的模块。例如，在讲授资本成本时，往往与后续资本结构决策、投资项目评价等内容相隔数周甚至数月，导致学生难以自主构建完整的认知链条。学生虽然能够掌握单个公式的计算方法，但缺乏对“筹资需求→成本测算→结构优化→投资决策→价值创造”这一完整财务决策流程的整体把握，在解决复杂实际问题时表现出明显的思维断层。

3.2 跨学科知识协同不足

财务管理与税法、管理会计、财务分析等课程有着天然的学科联系，然而在传统教学中多将各门课程分开来讲授。财务管理课程重点关注资本成本、投资决策等内部决策方面的内容，税法课程专门讲解企业所得税的计算规则，管理会计课程重点讲解成本管控与预算编制，缺少对交叉知识进行整合的设计，使得学生在未来实际工作时，难以顺畅完成业财融合方面的任务，无法将财务管理理论与税务筹划、绩效评价等实务操作联系起来。

3.3 教学资源滞后且缺乏系统性

在教学内容方面，其更新比较迟缓，未能及时呈现会计准则的最新变化和企业广泛应用的智能技术，使得学生对企业级财务决策支持系统的业务逻辑缺乏认知。在案例资源方面，教学案例多取自教材附带的二手案例，缺少对真实企业危机事件的系统性整合，并且案例与知识点之间缺乏明确的关联，使得学生难以建立起“理论→案例→应用”的学习闭环。

3.4 个性化学习支持匮乏

传统教学所采用的“统一进度、统一任务”的模式，没有充分考虑到学生的个体差异。对于基础比较薄弱的学生而言，可能因为还没有掌握货币时间价值的基本计算，而不得不跟随班级进度学习资本成本和资本结构等进阶内容，导致知识漏洞不断扩大；而对于学有余力的学生，在熟练掌握基础内容后，

缺少财务数字化转型、智能财务决策等能够进一步拓展学习的路径，学习需求难以得到有效的满足。教师在对学生的学习情况进行评估时，大多依赖课后作业正确率和期末考试分数，无法精确地找到学生在财务管理知识网络中的比较薄弱的环节，进而也就无法提供针对性的辅导。

4.基于知识图谱的财务管理课程体系构建

4.1 总体框架设计

本研究建立了财务管理课程知识图谱的“三位一体”建设架构，如图1所示。该架构自下而上包含基础层、应用层和目标层这三个层次。

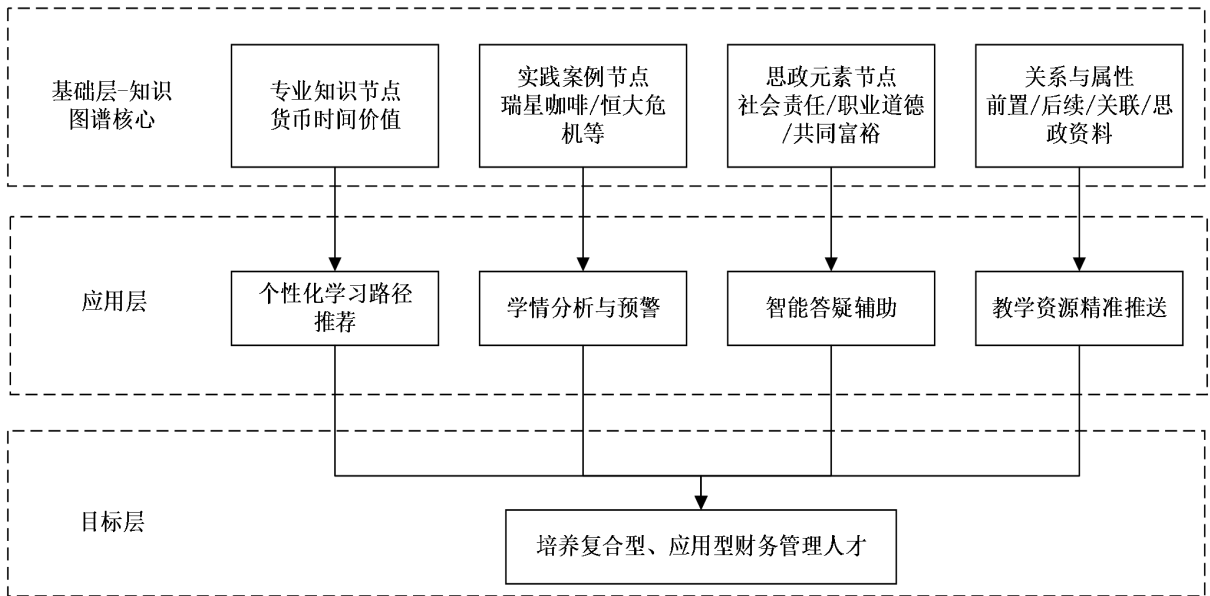
基础层是知识图谱的核心内容层，由专业知识节点、实践案例节点和思政元素节点三类节点共同构成。专业知识节点包括货币时间价值、资本成本、净现值法等核心知识点。实践案例节点包括瑞幸咖啡、恒大危机、比亚迪投资分析等真实企业案例。思政元素节点融入了共同富裕、ESG理念及职业道德等内容。基础层还定义了前置、后续、案例支撑和思政映射等关系，并为每个节点标注了难度系数与所属章节。

应用层是知识图谱的教学服务层，它主要是基于基础层知识网络提供四项核心功能。其一为个性化学习路径推荐功能，该功能会根据学生掌握情况自动规划最佳学习顺序。其二为学情分析与预警功能，此功能会采集学习数据，并生成画像，从而对薄弱节点发出预警。其三是智能答疑辅助功能，它会调用知识图谱迅速定位问题，进而返回结构化解答。其四是教学资源精准推送功能，它会围绕知识节点挂载众多微视频、案例、习题等资源。

目标层作为人才培养的顶层，明确了培养复合型财务管理人才的课程改革所要达成的目标。系统性思维主要体现在学生能够从知识图谱中把握财务决策的完整逻辑链条。业财融合能力体现为学生能将理论与投资、融资、利润分配等业务场景结合起来。正确价值观体现为学生在学习过程中接受思政熏陶，进而形成社会责任感与职业道德意识。

三层之间呈现出“基础支撑应用、应用服务目标”的递进的逻辑关系，以此来确保技术建设与育人导向达成统一。基础层为应用层提供数据与逻辑支撑，依靠高质量的知识图谱推动实现个性化推荐和智能答疑；应用层为目标层的实现提供技术手段与实施路径，

借助智能化的教学服务促使人才培养目标落地；目标层对基础层和应用层的建设方向起到引领作用，确保技术应用服务于明确的教育目的。三层之间紧密联系，这种“三位一体”的设计，既保障了知识图谱的技术完整性，又展现了教学改革育人导向。



4.2 知识图谱构建流程

建设框架部分从宏观层面对课程知识图谱进行了顶层规划，明确了核心构成要素及其之间的关联关系。为了实现该蓝图，在技术上主要包含三个步骤：模式层设计、数据层构建与知识抽取、知识融合与关系建立。

第一个步骤是模式层设计，即预先定义知识图谱的架构规范，具体包括实体类型、关系类型和属性字段。实体类型包括概念、公式、案例和思政元素等，如货币时间价值、资本资产定价模型。关系类型包括前置知识、后续知识、案例支撑和思政映射，例如货币时间价值是资本成本的前置知识，瑞幸咖啡的案例可用于支撑财务风险分析这一知识点。属性字段主要用于为各知识点标注元数据信息，如难度等级、所属章节、关键词等。

第二个步骤涉及数据层构建与知识抽取。首先，需要系统收集各类教学资料，包括教学大纲、教材、习题集、上市公司财报和政策文件等，然后逐章逐节梳理核心知识点，形成知识清单。例如第一章总论中的财务目标可分为利润最大化、股东财富最大化及嵌入思政点的企业价值最大化；第二章财务管理基础中的货币时间价值包含现值和终值，风险与收益包含单项资产风险和投资组合理论。通过将上述分散的知识点逐一抽取出来，便于后续开展关联构建与整体串联。

第三个步骤是知识融合与关系建立。在

此阶段，需将前两部所生成的实体，依据第一步设定的关系类型进行系统关联。具体而言，主要围绕三条主线展开：第一条是知识点之间的逻辑关系，需明确各知识点的前置与后续内容；第二条是知识与案例之间的映射关系，例如将“财务风险识别”节点与“恒大债务危机”案例相连接，并阐明从风险识别到决策启示的完整路径；第三条是知识与思政元素之间的对应关系，如将“利润分配”知识点与“共同富裕”政策相结合，将“筹资管理”知识点与依法纳税的职业道德案例相对应。通过上述三类关系的建立，原本孤立的知识点得以有机联结成网。表 1 以财务管理课程中的四个典型章节为例，展示了思政元素与专业知识节点之间的一一对应关系。

完成上述三个步骤后，将已构建的实体和关系导入学习通平台的知识图谱模块，即可实现知识图谱的可视化存储与查询。教师和学生可以在可视化界面中，点击任一知识点节点，便可一目了然地获取以下信息：该知识点的定义、所需前置知识、后续内容、相关企业案例、对应的思政解读，以及配套学习资源。换言之，这种可视化的知识网络将传统教材章节背后隐含的逻辑关系予以清晰呈现，有助于学生直观理解，进而构建更为立体的知识体系。

表 1.财务管理课程思政元素融入示例

专业知识节点	思政融入点	思政元素来源/案例
企业财务目标	企业价值最大化与承担社会责任的关系	引入“共同富裕”的精神，分析企业在ESG 方面的实践
筹资管理	诚信经营与依法纳税	明星、网红偷税漏税被重罚的案例
投资管理	树立正确的风险观与可持续发展理念	分析新能源汽车、绿色债券等投资项目，引导学生理解国家“双碳”战略
利润分配	理解公平与效率的统一	解读收入分配制度改革的政策，讨论企业内部利润留存与股利分配的平衡

5.基于知识图谱的财务管理课程体系构建

5.1 全流程教学模式设计

本研究设计了一套涵盖“课前知识引导—课中深度交互—课后精准提升”的全流程教学模式，如图 2 所示。此外，在教学过程中引入智慧教学工具有利于提升学生的参与度和学习效果^[10]。因此，本文在此基础上，进一步引入知识图谱，实现个性化推送。

在课前阶段，教师依据课程知识图谱提炼出核心知识点，并向学生发布预习图谱，其中明确标注关键节点及其相互关联关系。学生收到预习图谱后，按照指引自主观看微课视频、阅读电子教材，并完成前置小测验。在此过程中，系统在后台实时记录学生的学习行为与测验表现数据，自动为每名学生生成初始学习画像，从而精准识别其知识薄弱点。

在课中阶段，教师可借助知识图谱的可视化功能，动态展示重难点知识的前后因果及其跨学科联系，讲授关键内容时，点击相应节点即可展开案例分析或引出思政讨论，引导学生深入开展互动。与此同时，AI 助教也可以基于知识图谱的逻辑框架，实时处理学生提出的个性化问题，协助教师共同完成答疑解惑工作。

课后阶段则采用差异化的策略。系统依据学生已有的学习画像，结合其课堂表现，自动从知识图谱中筛选相关资源，为每位学生推送个性化的作业与拓展材料。例如，针对薄弱节点推送专项练习，对于学习较为扎实的学生则提供前沿案例以拓展视野。学生提交作业后，系统将更新其学习画像，从而形成“评价—反馈—补强”的持续改进闭环，教学质量也随之动态优化、逐步提升。

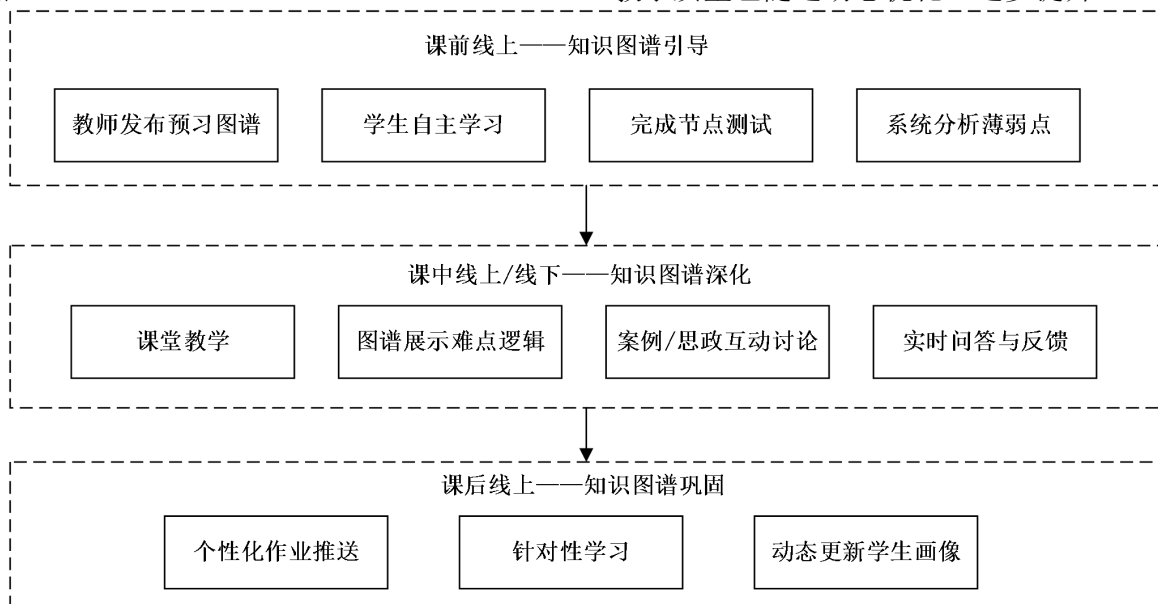


图 2.基于知识图谱的财务管理课程教学流程图

5.2 个性化学习路径推荐

知识图谱的核心应用之一是个性化学习路径推荐。系统基于学生画像和知识图谱的节点关联关系，为每个学生动态规划最佳学习路径。例如，若系统发现某学生在“资本成

本”节点的计算正确率较低，便会自动判断其前置知识点“货币时间价值”和“风险与收益”的掌握情况。如果前置知识点也存在薄弱之处，系统会优先推荐学生复习这些前置内容，再推送资本成本的相关讲解和习题，避免学

生带着知识断层学习高阶内容。对于学有余力的学生，系统则会沿着知识图谱中的拓展分支推荐延伸学习资源，满足其个性化发展需求。

6. 结论与展望

本文系统阐述了基于知识图谱的财务管理课程建设与应用研究。通过构建包含专业知识、实践案例和思政元素的“三位一体”知识图谱，设计了课前、课中、课后全流程教学模式，并实现了个性化学习路径推荐与精准学情分析。研究表明，该模式能够有效解决传统财务管理课程中存在的知识碎片化、思政融入生硬、资源更新滞后以及个性化学习支持匮乏等核心痛点，是推动财务管理课程数智化转型的有效路径。

展望未来，本研究将进一步探索知识图谱与大语言模型的深度融合。一方面，利用大语言模型及 AI Agent 的自动化知识抽取能力，从非结构化的财务文本中自动提取实体和关系，实现知识图谱的动态更新与维护，降低人工构建成本。郑娅峰等（2024）提出的基于大语言模型的知识图谱自动构建方法，为本方向提供了可行的技术路径。另一方面，将知识图谱作为 AI 助教的知识底座，使智能答疑系统不仅能够回答问题，还能展示答案所依据的知识节点及其关联路径，增强回答的可解释性和准确性，真正实现“知识图谱+AI”双轮驱动的智慧教学生态。此外，未来还将尝试将财务管理知识图谱与会计学其他核心课程的知识图谱进行跨课程联动，搭建对应的实践课程，建立更有针对性的教学案例库构建，更为完整的会计学科知识网络，为培养复合型、创新型、应用型财务人才提供更强有力的支撑。

参考文献

- [1]黄惠琴, 张思杰.教育数字化背景下“管理会计”课程教学实践探索[J].宁波大学学报(教育科学版), 2025, 47(04): 102-106.
- [2]郑蕊, 孟瑾.基于知识图谱的会计学教学模式重构与实现路径[J].商业会计, 2026(05): 118-121.
- [3]陈宋生, 王明.基于大语言模型的财会知识图谱构建及应用展望[J].会计之友, 2025(05): 152-161.
- [4]刘梅娟, 余冰冰, 方草.基于知识图谱的智能会计课程体系构建研究[J].财会通讯, 2024(13): 162-171.
- [5]马德林, 卢舒美, 肖天艺.“共同富裕”思想引领下财务管理课程改革研究——基于南京审计大学教学实践[J].财会通讯, 2023, (08): 157-164.
- [6]张玲, 韩璐, 刘宇, 等.基于成果导向的财务管理基础课程教学改革与创新实践研究[J].财务管理研究, 2024, (01): 121-126.
- [7]林秀红.人工智能在会计专业的应用与实践——高校跨学科教学的视角[J].经济师, 2024, (09): 78-80+83.
- [8]阴医文.“课程思政”视域下财务管理专业教学改革探索[J].财会月刊, 2021(16): 50-54.
- [9]王华, 李金莹.智慧教学工具下财务管理课程混合式教学实践研究[J].财会通讯, 2022(07): 159-163.
- [10]郑娅峰, 李艳燕, 张文梅.大语言模型支持的知识图谱自动构建方法及其教育应用[J].电化教育研究, 2024, 45(03): 76-83.