

产教融合背景下会计专业《商业数据可视化设计》 课程教学改革研究

鲁艳娜, 汤玥

郑州西亚斯学院, 河南 郑州 451100

DOI: 10.61369/RTED.2026030011

摘要 : 在数字经济时代, 数据可视化能力已成为现代会计人才的核心素养。针对当前《商业数据可视化设计》课程在会计专业教学中普遍存在的“工具操作与会计业务脱节、教学过程与产业实践分离、学习成果与岗位应用断层”等现实困境, 本研究依托产教融合路径, 对课程教学内容体系进行系统性重构。改革实践以产出导向(OBE)和情境学习理论为指导, 融入AI+商业数据可视化模块, 创新构建了“会计业务场景驱动、双工具链协同支撑”的教学模式。教学实践表明, 改革有效提升了课程内容与产业需求的匹配度, 显著增强了学生的会计数据可视化实践能力与创新精神, 为应用型本科院校经管类专业课程的“数智化”转型提供了可操作的方案与借鉴。

关键词 : 产教融合; 商业数据可视化; 课程重构; Power BI; X-mind; 情境教学

Research on the Teaching Reform of the "Business Data Visualization Design" Course for Accounting Majors under the Background of Industry-Education Integration

Lu Yanna, Tang Yue

Zhengzhou Sias University, Zhengzhou, Henan 451100

Abstract : In the era of digital economy, data visualization ability has become a core quality for modern accounting talents. In view of the common practical predicaments that exist in the current "Business Data Visualization Design" course in accounting professional teaching, such as the disconnection between tool operation and accounting business, the separation of teaching process and industrial practice, and the disconnection between learning outcomes and job application, this study, relying on the path of industry-education integration, systematically reconstructs the course teaching content system. The reform practice is guided by the Output-oriented (OBE) and situational learning theories, integrate the AI + business data visualization module and innovatively constructs a teaching model that is "driven by accounting business scenarios and supported by the synergy of dual toolchains". Teaching practice has shown that the reform has effectively enhanced the matching degree between course content and industrial demands, significantly improved students' practical ability and innovative spirit in accounting data visualization, and provided an operational solution and reference for the "digital and intelligent" transformation of economics and management courses in application-oriented undergraduate colleges.

Keywords : integration of industry and education; commercial data visualization; curriculum reconstruction; Power BI; X-mind; situational teaching

随着大数据、人工智能技术的飞速发展与商业决策模式的深刻变革, 会计职能正加速从传统的核算反映向价值挖掘、风险预警与决策支持转型^[1]。在此背景下, 能够运用可视化工具高效解读财务数据、清晰呈现商业洞察, 已成为新一代会计人才必备的“数字素养”^[2]。为此, 国内众多高校的会计学专业陆续引入了《商业数据可视化设计》或类似课程。然而, 在实际教学过程中, 该课程的建设与实施面临诸多挑战, 教学效果与预期目标存在差距, 亟待通过深化教学改革予以破解。

一、课程教学存在的主要问题

以下三个层面的脱节问题, 制约了复合型会计人才培养质量的提升。

(一) 教学内容与会计业务场景脱节

当前, 会计专业《商业数据可视化设计》课程的教学普遍存在

多数课程的教学重点集中于 Tableau、Power BI 等通用可视

项目信息: 郑州西亚斯学院 2025 年度教育与教学改革研究青年项目“产教融合背景下‘商业数据可视化设计’课程教学内容体系的重构与优化研究”。

化软件的操作技能传授，教学案例多为离散的、通用的数据集练习。这种教学模式导致课程内容与会计特有的科目体系、报表结构、分析逻辑深度结合不足。学生虽然掌握了制作图表的技能，但往往“知其然不知其所以然”，难以理解为何在特定的财务分析场景下需要选择特定的图表类型和呈现逻辑，无法将可视化工具有效应用于解决真实的会计问题^[3]。

(二) 教学过程与产业真实实践脱节

教学所使用的数据多来源于教材附带的静态案例或网络公开的模拟数据集，与企业真实运营中产生的动态、复杂、多源的财务数据环境相去甚远。这种“模拟化”的学习过程，使得学生无法接触到数据清洗、业务指标梳理、可视化叙事构建等关键环节，导致所学技能与实际工作场景需求存在断层。校企合作也多停留在讲座、参观等浅层互动，缺乏企业深度参与课程设计、项目指导和成果评价的长效机制。

(三) 教学评价与学生综合能力发展脱节

课程考核通常以个人上机作业、实验报告和期末笔试为主，评价标准侧重于工具操作的熟练度和图表的规范性。这种评价方式难以衡量学生利用可视化工具解决复杂会计问题的综合能力，也缺乏来自行业一线的真实性评价反馈。学习成果无法与职场岗位能力要求有效对接，削弱了学生的学习动力与课程目标的达成度。

二、教学改革与实践

为解决上述问题，本研究以郑州西亚斯学院校级教改项目为依托，以深度产教融合为核心驱动力，对《商业数据可视化设计》课程进行了系统性改革。

(一) 修订课程目标，对接岗位能力需求

基于产出导向(OBE)理念^[4]，项目组与瑞华会计师事务所(河南分所)成立课程共建小组，通过调研分析，将课程总目标修订为：培养能够熟练运用Power BI、X-mind等工具，针对财务报表分析、成本税务风控、审计流程可视化等典型会计场景，完成数据获取、处理、可视化设计与分析报告撰写的复合型应用人才。具体细化为知识、能力、素质三维目标，强调会计业务逻辑与可视化技术的融合应用。

(二) 重构课程体系，开发会计专属教学资源

随着人工智能技术的快速发展，商业数据可视化正经历从“被动呈现”向“智能分析”的深刻变革。人工智能与数据可视化的深度融合正在重新定义数据分析的边界，为决策者提供更具洞察力的智能辅助工具。在这一背景下，将“AI+商业数据可视化”作为课程教学的核心模块，旨在培养掌握智能化数据分析工具的复合型会计人才。并且突破传统按工具功能组织的课程结构，构建以“会计业务场景”为核心的内容体系。围绕财务报告动态分析、成本与税务风险可视化管控、审计流程逻辑可视化三大核心场景，校企合作开发教学资源。

1.AI+商业数据可视化教学模块设计

(1) AI+可视化技术融合的教学理念

传统的商业数据可视化教学往往局限于工具操作与图表制

作，而AI技术的融入则为可视化赋予了“智能分析”的新维度。本课程模块以陆艺曼(2024)提出的“人工智能与数据可视化融合”理论为基础，重点培养学生三个核心能力：(1) AI辅助的数据洞察能力：利用机器学习算法自动发现数据中的模式、异常和趋势；(2) 自然语言交互的可视化能力：通过自然语言处理(NLP)技术实现“对话式”数据探索；(3) 自适应可视化设计能力：基于用户行为和数据特征自动优化可视化呈现方式。

(2) AI+可视化工具链整合设计

为实现上述教学理念，课程设计了包含三个层次的AI+可视化工具链：

基础层：以Power BI的AI视觉对象功能为核心，学生可以体验“自然语言生成图表”的便捷性。例如，输入“对比近三年各产品线的毛利率变化趋势”即可自动生成多系列折线图，并附有AI生成的趋势解读。应用层：整合Python生态中的可视化库(如Plotly)与机器学习库(如scikit-learn)，学生可以构建包含预测分析的可视化仪表盘。例如，在应收账款分析中，结合时间序列预测模型，可视化展示未来30天的回款预期与风险预警。创新层：引入低代码AI平台(如微软Azure ML Studio)，学生无需深入编程即可构建包含机器学习模型的交互式可视化应用。例如，构建客户信用评分可视化系统，将模型预测结果与客户画像数据结合呈现。

(3) 课堂教学设计：从理论到实践的四阶模式

为确保AI+可视化教学内容在课堂上的可执行性，课程采用“理论认知-工具体验-案例实践-项目创新”四阶教学模式，每阶段设计具体的教学活动与产出：

教学阶段	核心目标	教学活动设计	学生产出
理论认知	理解AI+可视化融合原理，认识AI在会计领域的应用前景	<ul style="list-style-type: none"> 讲授AI在商业分析中的应用趋势与发展前沿 分析经典案例(如Netflix推荐系统、智能风控系统) 小组讨论：AI如何改变会计职业与工作模式 专家讲座：企业AI可视化应用实践分享 	<ul style="list-style-type: none"> AI+可视化学习笔记与知识图谱 会计AI应用场景分析报告(不少于1500字) 小组讨论总结与反思报告
工具体验	掌握AI可视化基础工具，熟悉自然语言交互与智能分析功能	<ul style="list-style-type: none"> Power BI实操演练：自然语言生成图表 低代码AI平台体验课(如微软Azure ML Studio) AI辅助可视化设计工具实操训练 	<ul style="list-style-type: none"> 工具体验报告(含操作步骤与效果截图) 自然语言生成图表练习作品集(5个以上图表) AI可视化工具对比分析表
案例实践	应用AI技术解决实际会计问题，掌握智能分析全流程	<ul style="list-style-type: none"> 8个核心案例分步教学(含3大类会计场景) 企业真实数据AI分析实战(瑞华所提供脱敏数据) 小组协作解决复杂会计场景问题 企业导师现场指导与案例评审 	<ul style="list-style-type: none"> 案例实践作品(含代码、可视化图表与分析报告) 小组案例研究报告(含问题分析、解决方案与实施效果) 企业真实项目分析报告(企业导师评分)

教学阶段	核心目标	教学活动设计	学生产出
项目创新	创新 AI+ 会计可视化方案, 培养解决复杂问题能力	<ul style="list-style-type: none"> · 企业真实问题创新解决 (瑞华所提供实际业务问题) · AI 算法优化与可视化设计方案迭代 · 创新项目路演与评审 (校企联合评审团) · 项目成果转化指导与优化建议 	<ul style="list-style-type: none"> · 创新项目方案 (含需求分析、技术方案、实施计划) · 可交互的原型系统 (含前端界面与后端算法) · 项目答辩展示材料 (PPT、演示视频)

(4) 教学实施成效与反思

1. 经过教学实践, AI+ 可视化模块取得了显著成效:

① 学生能力提升: 超过85% 的学生能够独立使用至少一种 AI 技术完成会计数据分析任务, 30% 的学生在课程项目中创新性地结合了多种 AI 算法。

② 学习兴趣激发: 课程满意度调查显示, AI 相关内容是学生最感兴趣的模块, 94% 的学生认为 "AI 让会计数据分析更加有趣和高效"。

③ 产教融合深化: 合作企业 (瑞华) 将部分 AI 数据分析任务作为课程实践项目, 学生在真实业务场景中应用所学技术, 5 个学生作品被企业采纳并应用于实际业务。

2. 《会计可视化案例库》建设

在确保数据安全的前提下, 使用合作企业提供的近三年本土上市公司脱敏审计底稿与财务数据, 开发了包含6大类、12个细分场景的实战案例。例如, “基于现金流量表的结构分析与趋势预测仪表盘” 案例, 要求学生不仅实现图表化呈现, 还需理解直接法与间接法逻辑在可视化设计中的体现^[5-6]。

(三) 改革教学模式, 实施“三级火箭”实战体系

创新采用“X-mind 先行, Power BI 实现”的双工具协同教学法。在每个项目教学中, 要求学生先使用 X-mind 完成业务逻辑梳理与可视化叙事设计, 再基于清晰的逻辑框架利用 Power BI 进行技术实现, 培养“先思后行”的分析习惯。

为保障实践教学的梯度性与真实性, 构建了产教融合的“三

级火箭”实战体系 (图1):

基础实训层: 在校内“VDC 商业数据可视化虚拟平台”上, 利用企业脱敏数据完成标准化技能训练^[7-8]。

实战攻坚层: 每学期引入2-3个由合作企业提供的真实、小颗粒度项目需求 (如季度财务简报可视化), 企业导师参与全过程指导与验收。

创新孵化层: 选拔优秀学生组建“财智可视化”工作室, 承接企业非涉密数据分包项目, 实现学习成果的价值转化。



图1 “三级火箭”产教融合实战体系示意图

(四) 系统化融入课程思政元素

深度挖掘课程蕴含的思政资源, 开发《商业数据可视化设计课程思政案例集》。通过剖析上市公司财务造假等案例, 引导学生讨论如何利用可视化技术识别数据异常^[9-10], 深刻理解数据真实性、职业道德、可视化伦理与社会责任的重要性, 实现专业知识传授与价值引领的有机统一。

三、结语

本研究针对会计专业《商业数据可视化设计》课程的教学痛点, 探索了一条以深度产教融合为主线、以会计业务场景化重构为核心的教学改革路径。本改革方案对应用型本科院校经管类专业应对数字化挑战、推进课程转型升级具有一定的参考与推广价值。未来的研究可进一步关注改革效果的长期跟踪, 以及该模式在审计、金融等相近专业的跨课程推广可行性。

参考文献

- [1] 黄虹, 申强, 何洁莹. 企业数字化转型、会计信息质量与新质生产力 [J]. 会计之友, 2026, (02): 110-118.
- [2] 王雅姝. 高等职业教育数字化转型: 价值意蕴、现实挑战及实践路径 [J]. 中国职业技术教育, 2024, (31): 79-86.
- [3] 李锦舒, 周小俊. 数字经济时代高职院校智能会计人才培养改革与实践研究 [J]. 中国农业会计, 2025, 35(19): 111-113.
- [4] 孙亚, 杨凯雯, 王公元. 财经类高校全球经济治理型英语人才培养的探索——基于产出导向理念 [J]. 外语学刊, 2021, (05): 92-96.
- [5] 孟庆娟, 李刚. Power BI 商业数据分析与可视化 [M]. 人民邮电出版社: 202302: 218.
- [6] 陈茂清, 曹小琴, 赵壁, 等. 基于 CiteSpace 的国内外设计服务产业领域知识图谱研究 [J]. 科技管理研究, 2021, 41(14): 7. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7695.2021.14.020.
- [7] 武止戈, 曾文轩, 向沛萱. 基于实证研究模式的“商业分析学”课程思政教学探析 [J]. 现代商贸工业, 2022, 43(9): 3.
- [8] 王朋朋. 商业智能数据可视化工具用户体验设计研究——以报表秀秀为例 [D]. 深圳大学, 2022.
- [9] 黄斌, 许舒人, 蒲卫. 基于 MapReduce 的数据挖掘平台设计与实现 [J]. 计算机工程与设计, 2013, 34(2): 7. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7024.2013.02.022.
- [10] 张宇. 基于数据仓库的可视化数据挖掘系统的设计与实现 [D]. 中国地质大学 (北京), 2007. DOI: CNKI: CDMD: 2.2007.066821.