

基于OBE-CDIO理念的大数据财务分析与决策实训课程探索

张晓旭

辽宁科技大学工商管理学院, 中国·辽宁 鞍山 114051

摘要: 数字经济与人工智能的纵深发展推动财务范式变革, 企业对财务人员的数据洞察与战略决策能力提出更高要求, 而高校在大数据财务分析与决策能力培养上仍存在短板。本文融合 OBE 与 CDIO 理念, 构建大数据财务分析与决策实训课程体系, 以 OBE 锚定能力目标, 以 CDIO 设计实践路径, 形成目标设定、项目驱动、过程实施、成果评价与持续改进闭环。配套三层对接、全周期融入、两性一度、多元协同评价体系, 课程思政融入人工智能与生态文明观, 形成专业、数智与价值三维育人特色, 为新文科财务实践教学改革提供参考。

关键词: OBE-CDIO; 大数据; 财务分析; 实训课程; 数据素养

Based on the OBE-CDIO Concept: An Exploratory Study of the Experimental Training Course in Big Data Financial Analysis and Decision-Making

Zhang Xiaoxu

School of Business Administration, University of Science and Technology Liaoning, China Liaoning Anshan 114051

Abstract: The in-depth development of the digital economy and artificial intelligence has promoted the transformation of the financial paradigm. Enterprises have put forward higher requirements for financial personnel's data insight and strategic decision-making capabilities. However, universities still have shortcomings in cultivating big data financial analysis and decision-making capabilities. This paper integrates the concepts of OBE and CDIO to build a big data financial analysis and decision-making training curriculum system. OBE anchors capability goals and CDIO designs practical paths, forming a closed loop of goal setting, project driving, process implementation, achievement evaluation and continuous improvement. Supporting a three-layer docking, full-cycle integration, one-time gender, and multiple collaborative evaluation system, the curriculum ideological and political integration into artificial intelligence and ecological civilization concepts, forming three-dimensional education characteristics of professionalism, digital intelligence and value, providing reference for the reform of financial practice teaching in the new liberal arts.

Keywords: OBE-CDIO; Big data; Financial analysis; Experimental training course; Data literacy

0 引言

数字化正在重塑财务工作的边界。以历史成本与权责发生制为基础的核算体系侧重于事后反映与监督, 而在数据实时可得的条件下, 企业更需要财务部门提供前瞻性判断与决策依据。房芳(2025)将这一转变概括为财务的数智化转型, 并指出兼具专业判断能力与数据处理能力的人才正日益紧缺。相比之下, 高校的回应相对迟缓: 会计课堂仍以理论讲授与准则解释为主, Python、SQL、Power BI、Tableau 等工具多以少量演示课时带过, 运用机器学习开展财务预测与风险识别的训练更为鲜见, 学生的知识结构由此与企业需求产生脱节。要弥合这一落差, 须同步调整教学内容与教学组织方式。OBE 主张由学习成果反向推

演教学安排, 要求各教学环节均对应可观测、可衡量的能力指标。周洪波和周平(2018)将其归纳为反向设计、学生中心与持续改进三项主张。CDIO 则以构思、设计、实现、运作为主线组织项目式学习, 把知识运用嵌入接近真实的任务情境。二者的结合在会计实践教学体系(赵振洋等, 2020)、会计信息化课程(许金玲, 2022)及大数据类课程(黄辛迪, 2024)中已有尝试且效果积极, 但均未真正触及大数据财务分析与决策实验实训应如何组织、依据何种标准考核。既有研究中的课程思政亦多停留于原则性表述, 尚未与“数智化”“生态文明观”等国家战略有机衔接。有鉴于此, 本文将 OBE 的成果导向与 CDIO 的项目驱动相结合, 以复杂财务问题的解决能力为主线重构课

程框架、项目实施方案与评价标准，并将“人工智能 + 生态文明观”落实到实训的具体情境之中，推动该课程由知识讲授转向能力生成。

1 基于 OBE-CDIO 的实训课程培养路径设计

1.1 反向设计的能力目标界定

严格遵循 OBE 的反向设计原则，本研究通过三重调研界定能力目标：一是对知名企业财务数据分析岗位说明书进行文本挖掘，提取高频能力词条；二是对行业专家开展半结构化访谈；三是对往届毕业生及雇主进行问卷调查。调研表明，大数据财务分析岗位的核心能力可归纳为四个维度——数据获取与清洗、多维可视化呈现、统计与机器学习建模、基于证据的决策支持。据此，本研究将课程总目标解构为 10 项递进式、可观测、可测量的子能力目标（见表 1），确保每一项教学环节都能有效支撑学生核心能力的达成，从根本上解决传统教学中内容与岗位需求脱节的问题。

表 1 大数据财务分析与决策课程的能力目标

维度	子能力目标
数据获取与清洗	①运用 Python/API/ 数据库多源采集财务数据； ②完成数据清洗、转换与质量校验
可视化呈现	③设计财务分析仪表盘线框与交互逻辑；④以可视化叙事呈现业务洞察
统计建模	⑤计算并解读四大财务能力比率；⑥开展趋势、对比与预测分析；⑦构建风险预警 / 估值机器学习模型
决策支持	⑧形成数据驱动的经营决策建议；⑨完成项目复盘与成果交付；⑩在团队中承担协作与沟通角色

1.2 实训课程培养路径框架

基于 OBE 教育理念与 CDIO 工程教育模式，大数据财务分析与决策实验实训课程的培养路径如图 1 所示，整体呈现“目标层—项目层—阶段层—评价层”的四层结构。

目标层以反向设计锚定能力产出；项目层以综合性真实项目贯穿全程；阶段层落实 CDIO 四阶段；评价层以达成度反馈驱动持续改进，形成闭环。在路径框架之下，10 项子能力被系统映射到 CDIO 四个递进阶段，使学生在解决贴近真实的复杂财务问题的完整流程中，逐步构建起技术应用能力、业务理解能力与系统思维能力。

1.3 实训课程教学方案及实施

基于 OBE-CDIO 理念，大数据财务分析与决策实训课程的实施过程被重构为四个紧密衔接的闭环阶段（如图 2 所示）。通过引入真实的企业项目任务，将理论知识、技术工具与财务业务逻辑深度融合。其中，构思阶段以“财务大数据概述”为载体，教师发布锚定任务书并剖析企业决策场景，引导学生分组开展需求分析，明确偿债、盈利、营运与成长四大分析维度，形成项目计划书与数据需求清单，实现从模糊问题到明确需求的转化；设计阶段依托“财务大数据采集”与“财务大数据处理”项目，学生权衡 Python、API 接口与数据库导出等采集路径，制定数据清洗流程并确定技术栈，同时绘制仪表盘线框图，明确布局、图表类型与交互逻辑，将分析结果映射至业务场景，方案经课堂汇报与质询后定稿，并建立学习日志与过程档案；实现阶段整合“财务大数据可视化”“财务报表分析”“财务能力分析”等核心项目并配置合理学时，学生制作动态交互图表、编写代码计算财务比率，开展趋势、对比与预测分析，进而将可视化模块与分析模型加以集成，构建决策支持系统原型；运作阶段以“企业财务分析与决策支持”综合项目收尾，学生运用统计方法与财务理论校验结果、保障结论可靠，并通过角色扮演模拟董事会汇报以锻炼沟通应变能力，最终提交包含原始代码、清洗数据、分析报告与可视化仪表盘的项目包，由此形成从构思到交付的全生命周期闭环。

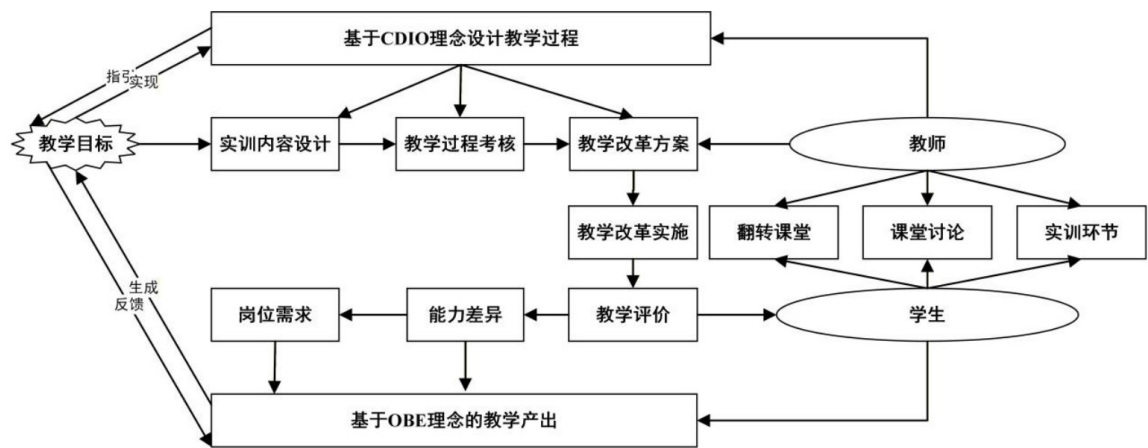


图 1 基于 OBE-CDIO 理念的实训课程培养路径设计

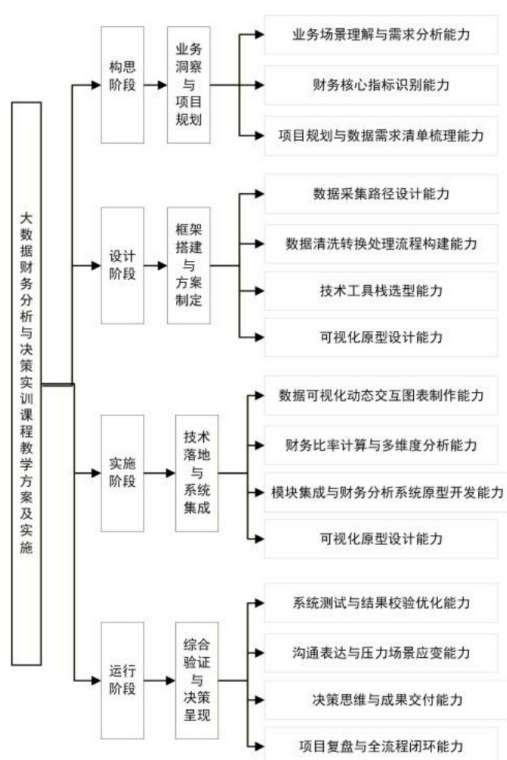


图2 基于 OBE-CDIO 理念的实训课程教学方案及实施

2 基于 OBE-CDIO 理念的课程教学效果评价体系构建

为有效检验课程教学质量、确保人才培养目标与行业需求高度契合，本研究基于 OBE 与 CDIO 理念构建了系统化、多维度的全过程教学评价体系（模式如图3所示），以 OBE 为逻辑起点、以 CDIO 项目流程为实施载体，通过“目标牵引—多元考评—能力检验”的闭环机制，实现对学生知识、能力与素养的综合评价。考核体系从内容、方式、标准与机制四方面系统设计。考核内容按由宏观到微观的递进逻辑，依次对接课程目标、毕业要求与岗位能力（常德显等，2024）。考核方式弱化期末权重、将节点

前移并贯穿 CDIO 四阶段：构思阶段评价需求捕捉能力，设计阶段考察系统思维与创新意识，实现阶段检验工程实现能力，运作阶段衡量成果完整性与决策闭环能力；考核标准遵循“两性一度”，兼顾产出规范性与知识—能力—素质融合，并从个人贡献与团队协作双维评价。实施中建立教师、学生自评、小组互评与企业导师评价的多元主体机制，依托达成度评价框架剖析数据、动态调整，形成“目标—过程—结果—改进”闭环。

3 课程思政融合：从价值嵌入到量化评价

课程思政须与数据分析项目主线有机嵌套。依循“专业+数智+价值”逻辑，从三维度挖掘思政元素，专业伦理维度在数据处理与建模中渗透诚信审慎的职业操守；文化自信维度引入晋商“以义制利”的商业文明（史芳芳，2024）；生态文明维度紧扣“双碳”战略，以 ESG 评价与绿色财务决策培育可持续发展理念（赵婷婷等，2024），三者统一嵌入同一项目，避免“两张皮”。据此以“人工智能+生态文明观”贯穿全程的实训情境：锚定“企业 ESG 表现智能评估与绿色财务决策”项目，学生运用 Python 与机器学习量化碳排放强度、绿色研发投入与信息披露质量，提出兼顾经济效益与环境责任的经营建议，使人工智能升华为绿色价值发现的手段；建立“AI 学伴+过程档案”，针对提示词表达、模型解释与伦理判断等断点提供记录与合规指引。成效评价将价值维度纳入达成度框架，通过情境化问卷、伦理研判与价值陈述评估意识养成度，推动思政评价走向客观可测。

参考文献：

- [1] 房芳. 人工智能在财务分析与决策中的应用前景[J]. 山西财经大学学报, 2025, 47 (S2): 177-179.
- [2] 周洪波, 周平. 基于 OBE 理念的高校教学模式改

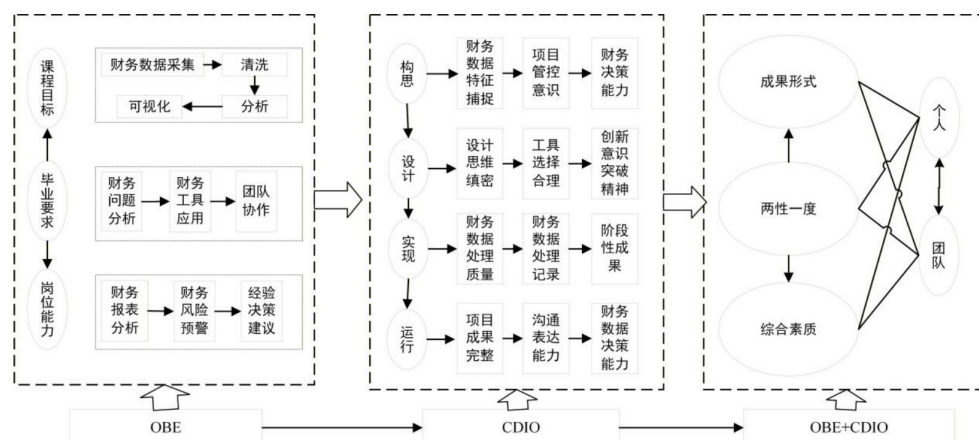


图3 基于 OBE-CDIO 理念的课程教学评价模式图

改革研究[J]. 中国成人教育, 2018(4):92-94.

[3] 赵振洋, 李志欣, 刘晓东. 基于 OBE-CDIO 的会计学实践教学体系的研究与实践[J]. 学园, 2020, 000(032): P.51-52.

[4] 许金玲. 基于 OBE-CDIO 理念的“会计信息化”课程构建及实践[J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2022, 21(5):37-41.

[5] 黄辛迪. 基于 OBE-CDIO 理念的云计算与大数据课程教学模式改革研究[J]. 电脑与信息技术, 2024, 32(6): 136-14.

[6] 常德显, 孙佳佳, 朱远芳. 融合 OBE-CDIO 理念的实践课程考核模式探索[J]. 计算机教育, 2024(7):98-102.

[7] 史芳芳. 基于晋商文化的商科教育课程思政融合路径探析——以《大数据财务分析与决策》课程为例[J]. 商业经济, 2024(4):182-185.

[8] 赵婷婷, 华逸, 薛丽达. 价值引领与数智赋能: 会计学专业实验课程思政的探索与实践[J]. 商业会计, 2024(18):142-145.

基金项目: 2025 年度辽宁省普通高等教育本科教学

改革研究项目立项: “人工智能 + 生态文明观” 赋能应用型会计人才培养的探索与实践 (SJG202518); 2025 年辽宁科技大学实验教学改革项目: 基于 OBE-CDIO 理念的大数据财务分析与决策实验课程研究 (2025XNFZ-25472); 2026 年度辽宁省教育科学“十五五”规划课题: 学科交叉融合下新商科课程知识图谱重构研究 (JG26DB248); 2025 年辽宁科技大学研究生课程思政示范课程建设项目: 《环境会计》(2025YJSCX30); 2026 年度辽宁科技大学教育科学研究项目: “1+3+2” 教育教学体系视域下应用型新商科人才培养的知识图谱与课程重构研究 (GJ26YB01); 2025 年辽宁科技大学研究生教育改革研究与实践项目: “导学研” 协同视域下研究生创新能力图谱构建与指导路径研究 (2025YJSCX05); 中国高等教育学会“2026 年度高等教育科学研究规划课题”(CA261103009)。

作者简介: 张晓旭 (1987-), 女, 满族, 辽宁鞍山人, 博士研究生, 副教授, 研究方向: 从事公司财务、公司治理研究。