

数据可视化技术推动企业财务管理创新的路径研究

徐青

上海市高级技工学校, 上海 200437

摘要: 本文聚焦数据可视化技术对企业财务管理创新路径的推动作用。首先剖析了企业财务管理面临数据量大复杂、传统分析方法效率低及决策支持不足等挑战, 进而阐述了数据可视化技术在直观展示数据、快速发现数据规律与异常、促进数据共享沟通方面的优势。在此基础上, 提出通过提升财务分析决策能力、加强预算管理与成本控制、打造数据可视化平台等路径, 实现企业财务管理创新, 助力企业在复杂环境中提升竞争力, 实现可持续发展。

关键词: 数据可视化技术; 企业财务管理; 创新路径; 数据分析

Research on the Path of Data Visualization Technology Promoting the Innovation of Enterprise Financial Management

Xu, Qing

Shanghai Technician School, Shanghai, 200437, China

Abstract: This paper focuses on the promoting role of data visualization technology in the innovation path of enterprise financial management. Firstly, it analyzes the challenges faced by enterprise financial management, such as a large amount of complex data, low efficiency of traditional analysis methods, and insufficient decision-making support. Then, it expounds on the advantages of data visualization technology in intuitively displaying data, quickly discovering data patterns and anomalies, and promoting data sharing and communication. On this basis, it proposes paths such as improving financial analysis and decision-making capabilities, strengthening budget management and cost control, and building a data visualization platform to achieve the innovation of enterprise financial management, help enterprises enhance their competitiveness in a complex environment, and achieve sustainable development.

Keywords: Data visualization technology; Enterprise financial management; Innovation pathways; Data analysis

DOI: 10.62639/sspsstr10.20250204

前言

在数字化时代, 企业面临着海量的财务数据, 如何从这些数据中挖掘有价值的信息, 成为提升财务管理水平的关键。大量财务数据的涌现, 使传统财务管理模式弊端尽显, 传统方法依赖手工处理与简单分析, 面对复杂数据与多变市场, 难以满足企业对实时、精准财务信息的需求, 制约了企业决策与发展^[1]。数据可视化技术的兴起, 为企业财务管理创新带来曙光, 它能将抽象财务数据直观呈现, 助力财务人员与管理层高效解读数据、科学决策。深入研究其推动财务管理创新的路径, 对提升企业财务管理水平、增强竞争力具有重要现实意义。

一、数据可视化背景下企业财务管理面临的挑战

(一) 数据量大且复杂

随着企业业务拓展和数字化转型, 财务数据量呈爆发式增长。不仅有传统的结构化财务报表数据, 还包括财务文档、发票扫描件等大量非结构化数据, 以及 XML 格式的财务报告等半结构

化数据, 处理庞大的数据对企业的存储设备和计算能力提出了极高要求。如果企业硬件设施和数据处理算法无法匹配, 在进行数据可视化时, 就可能出现数据加载缓慢、分析延迟等问题^[2]。另一方面, 财务数据与业务数据紧密相关、相互影响, 比如一笔销售业务不仅涉及销售收入, 还关联应收账款、库存成本、销售费用等多个财务数据项, 且各数据之间存在复杂的逻辑关系。在进行数据可视化时, 要全面、准确地展现这些数据关系, 需要深入理解业务逻辑, 构建复杂的数据模型, 显著增加了可视化分析的难度。

(二) 传统分析方法效率低

在传统财务管理分析模式下, 财务人员需耗费大量精力手工收集数据。这些数据包括企业各个部门与业务环节, 收集过程繁琐且极易遗漏关键信息; 数据收集完成后, 又需要人工手动整理并将其分类、汇总, 工作量较大; 且数据的分析环节同样依赖人工, 通过复杂的计算与逻辑推导得出结论^[3]。这种方式效率极为低下, 从数据收集到报告完成, 往往需要较长时间, 难以及时为企业决策提供支持。而且人工操作难免出现错误, 一个数据录入失误或计算偏差, 都可能导致分析结果失真。更关键的是, 传统分析多聚焦于历史

(稿件编号: SSTR-25-4-1007)

作者简介: 徐青 (1983-), 女, 汉族, 籍贯: 江苏淮安, 本科, 财务人员, 研究方向: 政府会计制度, 财务管理。

数据回顾,虽能总结过去经验,但对未来趋势预测与前瞻性分析的缺失,使得企业难以提前布局、应对变化,无法满足企业对实时、准确财务信息的迫切需求。

(三) 决策支持不足

在企业运营过程中,管理层时刻要抉择许多关乎企业的发展方向与未来命运的决策,而做出科学、合理决策的基础,便是能够快速获取全面且准确的财务信息,但实际情况却充满挑战。财务数据本身具有极高的复杂性,不仅包括了各类财务报表、账目明细,还涉及众多包括结构化、半结构化和非结构化数据等业务关联的庞大且结构复杂的数据。同时,传统的财务分析方法存在显著局限性,主要依赖人工收集、整理和分析,效率低下且易出错^[4]。这就使得管理层在面对海量财务数据时,难以迅速从中提取企业的真实盈利状况、潜在成本风险、资金流动趋势等关键信息。一旦信息获取存在滞后、不准确的现象,就容易导致决策支持不足,使管理层在制定战略决策时缺乏有力依据,进而影响企业战略方向的准确性,阻碍业务的顺利拓展与健康发展。

二、数据可视化技术在财务管理中的优势

(一) 直观展示数据

在财务管理中,传统的财务数据多以数字和表格形式呈现,无论是财务人员深入分析,还是管理层快速掌握关键信息,都面临着较大困难。而数据可视化技术的出现,有效化解了这一难题,使将抽象的财务数据得以转化为直观的柱状图、折线图、饼图等图形。例如,以柱状图展示不同产品的销售额,管理层无需复杂解读,就能通过柱子高低迅速知晓各产品销售情况的差异。同时,可视化展示极大地提升了信息获取效率。相较于逐行逐列查阅繁琐的数据表格,可视化图表能让财务人员和管理层在短时间内获取大量信息,一眼明晰数据的整体趋势和关系。比如说通过折线图观察企业历年利润增长趋势,企业的盈利态势便迅速清晰呈现,为财务工作推进与管理决策制定提供有力支持。

(二) 快速发现数据规律和异常

数据可视化技术在财务管理中对海量财务数据的处理与分析优势显著,既能凸显数据特征,又能支持深入分析。借助该技术,可实时分析并展示海量的财务数据,通过设置可视化参数,数据内在的规律与异常就能清晰呈现。以费用支出可视化分析为例,利用趋势图和设定的阈值,一旦某时期费用突破正常范围,系统就会自动预警,财务人员能迅速察觉异常并深入探究原因。进一步地,当发现异常点后,可视化还能为数据的分析提供有力指引,可借助可视化工具的钻取、筛选等交互功能,深度挖掘相关数据,找出问题根源^[5]。例如,若发现某产品成本异常升高,运用钻取功能就能查看该产品各生产环节的成本构成,确定成本增加的具体环节,为企业财务管理提供全面、深入且具针对性的信息支持,助力企

业更好地把控财务状况。

(三) 促进数据共享与沟通

在企业运营体系里,财务部门与其他部门常因专业背景的差异以及各自关注点的不同,出现信息沟通的壁垒。财务数据的强专业性对于非财务专业人员而言,理解起来颇具难度,这就阻碍了部门间的有效协作,而数据可视化技术以直观易懂的方式呈现财务数据,成功打破了这一壁垒。例如在项目进度汇报会上,借助可视化图表展示项目预算执行情况,使得业务部门、技术部门和后勤部门的成员,都能清晰了解项目的财务状况,进而围绕财务信息展开顺畅沟通与协作。此外,数据可视化技术还极大地提升了决策协同性,促进了数据的共享与沟通,让各部门在统一、直观的财务数据基础上参与决策。不同部门基于这些可视化数据,从自身专业角度和业务视角提出见解,使决策过程不再局限于个别部门,而是更加透明、全面。这种协同决策模式确保了企业各项决策与整体目标高度契合,有力推动企业向着战略目标稳步前行。

三、数据可视化技术推动企业财务管理创新的路径

(一) 提升财务分析决策能力

1. 多维度深度分析

企业要实现财务管理的创新与优化,就必须突破传统分析的局限,应积极引入客户、地域、渠道等全新维度去审视财务数据。例如,可以绘制不同地域销售利润热力图,以醒目、直观的色彩变化呈现各区域的盈利水平,比如说红色区域代表高盈利地区,蓝色区域表示盈利较低的区域,管理层一眼看去便能清晰掌握各地区的销售利润差异,为区域市场的深耕或调整提供有力参考。同时,借助客户价值的金字塔图,可有效区分高价值与低价值客户,处于金字塔顶端的高价值客户,是企业利润的重要贡献者,而底部的低价值客户,可能需要重新评估维护策略。这种可视化呈现,为市场策略的制定与资源的精准配置提供了切实且精准的依据,助力企业将资源聚焦于最具价值的客户群体与业务领域。

2. 强化预测性分析

在数据驱动决策的时代,融合数据分析模型与可视化技术来开展预测性分析,是企业财务管理创新的关键手段。借助回归分析,可探究收入、成本等关键指标与众多影响因素之间的定量关系,凭借时间序列模型则能捕捉数据随时间的变化规律,实现对未来的收入与成本进行精准预测^[6]。预测完成后,将预测结果与实际数据以双折线图的形式直观展示在同一张图表中,观测两者的偏差程度。这种可视化呈现方式,让财务人员和管理层能够迅速洞察预测的准确性,及时发现潜在问题。通过对成本走势的预测,企业可根据预测结果提前规划采购与生产计划,若预测到成本将上升,就提前与供应商协商价格,优化采购批量,合理安排生产进度,降低成本风险,而

预估收入趋势则能助力企业合理制定销售目标与激励政策。依据收入预测, 设定具有挑战性但可实现的销售目标, 并配套相应激励措施, 充分调动销售团队的积极性, 增强企业应对市场不确定性的能力, 实现稳健发展。

(二) 加强预算管理与成本控制

1. 可视化预算编制

在预算编制环节, 借助这一技术, 企业可以将历史数据、行业标杆以及当前的预算草案进行全面且直观的对比分析, 为企业带来全新的管理效能。可以通过柱状图的形式, 将各部门提交的预算申请与历史均值进行对照, 不同部门的预算申请与历史均值以不同颜色或图案的柱形来呈现, 柱形的高度差异使各部门能够清晰地看到自身预算申请与过往数据的偏离情况, 进而反思申请的合理性。同时, 可以运用雷达图来展示企业与行业关键预算指标的差异, 雷达图以多个维度为坐标轴, 将企业自身的各项关键预算指标与行业标杆数据同时展示在图中。各指标的表现以线条连接形成多边形, 企业与行业标杆的优势与不足通过图形的形状、面积等差异来体现。

2. 实时成本监控

在企业财务管理中, 要搭建成本监控可视化体系来实现精细化成本管理的, 该体系能够实时、动态地展示成本构成与变动趋势, 为企业成本控制提供有力支持。通过设计的成本构成瀑布图来展示各项成本的占比及影响因素, 每一层级的瀑布结构代表不同类别的成本, 从起始点到终点的高度变化直观体现各成本项目在总成本中的占比, 同时辅助文字信息展示各成本受哪些因素影响, 帮助企业直观了解成本结构。此外, 应当设定成本变动预警线的, 当成本数据超出预先设定的阈值时, 自动触发系统的警报机制, 以醒目的颜色、声音或消息推送等方式, 及时向相关人员发出警示。另外, 一旦发现某产品成本异常上升, 成本监控可视化体系的钻取功能便发挥重要作用, 借助向下钻取这一功能, 可深入挖掘各生产环节的原材料采购成本、人工成本、制造费用等细节, 定位成本增加的具体环节, 从而帮助企业迅速制定针对性的成本削减措施, 有效控制成本, 提升企业经济效益。

(三) 打造数据可视化平台

1. 整合数据资源

在数字化转型的浪潮中, 应当构建统一数据可视化平台, 打破“数据孤岛”, 实现财务、业务、供应链等各系统数据的深度整合。以往, 企业各部门数据相互独立, 数据流通不畅, 难以发挥协同效应, 统一数据可视化平台通过建立数据仓库, 将分散在不同系统中的数据汇聚一处。在此过程中, 应当严格规范数据标准与口径, 例如, 不同部门对于销售收入的定义有一定区别, 财务系统可能侧重于实际到账金额, 而业务系统可能以合同签订金额为准, 通过统一标准, 明确以实际确认收入的金额为统计口径。这样一来, 就能够确保数据在不同系统间的一致性与准确性, 避免因数据差异导致的分析偏差, 为后续的可视化分析

提供了坚实的数据基础, 使企业能够基于准确、全面的数据, 生成各类可视化报表与图表, 深度挖掘数据背后的价值, 为企业决策提供有力支持, 助力企业在复杂多变的市场环境中做出更科学、精准的决策。

2. 选用适配工具

在企业积极探索数据可视化技术应用于财务管理创新的进程中, 应当依据自身实际需求与技术实力挑选合适的可视化工具, 比如说 Tableau 和 PowerBI 这类专业工具, 凭借其强大的数据处理能力与卓越的可视化功能, 备受市场青睐。该类型的工具不仅能够高效处理海量复杂数据, 还能将数据以丰富多样且直观生动的可视化形式呈现出来。更重要的是, 这类工具的操作相对简单, 即使是非专业技术人员经过短期培训也能快速上手, 这就使得企业在运用这些工具时, 能够有效降低学习成本, 快速推动数据可视化工作的开展。而对于一些具有独特业务流程和特定需求的企业而言, 自主开发定制平台则是更理想的选择。通过自主开发, 企业能够精准贴合自身业务特点, 打造满足特定业务需求的可视化平台。但无论选择何种方式, 都需着重关注工具的易用性与扩展性, 易用性确保员工能够轻松上手使用, 减少因操作复杂导致的工作效率低下问题; 扩展性则使工具能够随着企业业务的发展和需求的变化进行灵活调整与升级, 始终适应企业未来发展的需要, 为企业财务管理创新提供持续稳定的支持。

四、结语

综上, 数据可视化技术为企业财务管理创新带来了前所未有的机遇。从提升财务分析决策能力、加强预算管理与成本控制到打造数据可视化平台, 数据可视化技术全方位助力企业突破传统财务管理困境。在应用过程中企业也需清醒地认识到所面临的数据、技术等方面的挑战, 并针对这些问题采取积极有效的应对措施。企业应积极引入并充分利用数据可视化这一技术, 挖掘财务数据价值, 提高决策科学性与管理效率, 增强核心竞争力, 在数字化浪潮中实现可持续发展。

参考文献:

- [1] 曹琴. 基于 ADDIE 模型的高职大数据技术专业核心课程教学模式实践——以数据可视化技术课程为例 [J]. 知识窗 (教师版), 2024, (11): 12-15.
- [2] 李道法, 高美菊. 基于数据可视化技术的企业财务风险智能预警体系研究 [J]. 财会通讯, 2024, (04): 135-140.
- [3] 薛杰, 杨逸云, 张敏. 可视化技术在大数据审计中的应用——以某制造企业 IPO 审计项目为例 [J]. 财务与会计, 2021, (21): 58-64.
- [4] 杨程丽, 陈建奎, 宋福绒. 基于 FineBI 的航空制造企业标准化管理数据分析与可视化技术应用 [J]. 航空标准化与质量, 2023, (02): 1-5+26.
- [5] 肖军, 陈震原, 李芳, 陈茂强. 面向电信客服数字化改造的多源数据采集和大数据可视化技术与运用 [J]. 广东通信技术, 2023, 43 (02): 17-21.
- [6] 张其琴. 基于大数据可视化分析技术的生物制药行业 ST 企业审计方法研究 [J]. 老字号品牌营销, 2022, (11): 178-180.