

大数据技术在管理会计决策支持中的应用探索

林雅莉

福州英华职业学院 经济管理系, 福建 福州 350018

DOI:10.61369/SE.2025090025

摘要：处于数字化浪潮席卷全球的背景当中，企业经营数据量呈指数级迅猛增长，传统管理会计依赖有限财务数据来进行的决策模式，已难以招架市场竞争，大数据技术借助处理海量数据、开展多维度分析的优势，为管理会计决策支持开拓新途径。本文深入探讨大数据在精准成本把控、高效风险预警等方面的应用价值，解析企业在落地实施时面临的数据存储管理、安全隐私、技术缺陷及人才匮乏等实际困境，结合行业实践态势，提出分阶段健全基础设施、分层防护数据安全等针对性举措。意在为不同规模企业依靠大数据优化管理会计决策、提升经营效益给出可落地的参考办法，引领管理会计由核算型向决策支撑型实现数字化过渡。

关键词：大数据技术；管理会计；决策支持；数据安全

Exploration of the Application of Big Data Technology in Decision Support for Management Accounting

Lin Yali

Department of Economics and Management, Fuzhou Yinghua Vocational College, Fuzhou, Fujian 350018

Abstract : Amidst the global wave of digitalization, the volume of business data is growing exponentially. The traditional decision-making model in management accounting, which relies on limited financial data, is struggling to keep up with market competition. Leveraging its advantages in processing vast amounts of data and conducting multidimensional analysis, big data technology opens up new avenues for decision support in management accounting. This paper delves into the application value of big data in precise cost control and efficient risk early warning, analyzing practical challenges faced by enterprises during implementation, such as data storage management, security and privacy, technological flaws, and talent shortages. Drawing on industry practices, it proposes targeted measures, including phased infrastructure development and tiered data security protection. The aim is to provide actionable reference methods for enterprises of different sizes to optimize management accounting decisions and enhance operational efficiency through big data, guiding the digital transition of management accounting from accounting-oriented to decision-support-oriented.

Keywords : big data technology; management accounting; decision support; data security

前言

当前，数字经济已成为全球经济发展的核心驱动力，大数据、人工智能等新一代信息技术加速渗透至制造业、零售业、服务业等各行业领域，重塑企业经营管理模式。管理会计作为企业战略决策的核心智囊，其传统工作模式存在数据来源单一（多依赖内部财务数据）、分析维度有限、决策反馈滞后等问题，难以满足企业在动态市场环境下对成本管控、风险预警、绩效优化的精细化需求。将大数据技术与管理会计决策支持深度融合，不仅能打破数据孤岛，整合内外部多源数据实现全面分析，还能通过实时数据处理提升决策响应速度，帮助企业在市场竞争中抢占先机。因此，系统研究二者融合的应用价值、现实困境及突破对策，对企业适应数字经济发展趋势、提升核心竞争力、实现可持续发展具有重要现实意义，同时也为管理会计学科的创新发展提供理论与实践参考方向。

一、大数据技术在管理会计决策支持中的应用价值

1. 精准成本控制。传统成本控制依赖的是局限的少量数据，

较易忽视隐性成本与动态变化的要素，大数据技术可把企业生产、物流、采购等多环节的数据整合起来，实时跟进成本的流动走向，运用数据分析挖掘成本根源。如生产设备能耗和产量之间

作者简介：林雅莉（1992.06—），女，汉族，广东惠州人，本科，福建英华职业学院大数据与会计专业专任教师，中级会计师，研究方向：大数据与财务管理。

的关联、原材料价格的波动对成本产生的影响等，依靠分析得出的结论，企业能精准识别成本浪费的环节，制定具针对性的管控举措，诸如优化生产流程降低能源消耗、同供应商协商稳定原材料价格，实现成本精细管控，增进资源利用成效。

2. 高效风险预警。企业在经营当中面临市场、财务、运营等多维度的风险，传统风险预警借助人工展开分析，不易及时捕捉到风险信号。大数据技术可以即时采集企业内外部跟风险相关的数据，如市场价格的起伏变动、客户信用的改变趋势、供应链的稳定情况等，采用建立风险评估模型，对数据实施实时分析，发现潜在的风险元素，若风险指标达到预警阈值，系统自动发出预警通告，帮扶企业提早拟定应对手段，若发现客户信用评级下降，及时调整现有的赊销政策，降低坏账出现几率，守护企业经营平稳。

二、大数据技术在管理会计决策支持中的应用困境

1. 数据存储与管理难题：硬件瓶颈与数据治理缺失并存。随着企业业务多元化发展，管理会计所需数据不仅包括内部ERP系统的财务数据、CRM系统的客户数据，还涵盖外部行业报告、竞品动态、宏观经济数据等，数据量年均增长率常超50%，传统服务器存储容量有限且扩容成本高，难以满足海量数据长期存储需求——某制造业企业曾因存储设备不足，被迫删除3年前的原材料价格历史数据，导致后续成本趋势分析缺乏关键参考。同时，数据来源分散导致格式混乱，例如内部生产数据为Excel表格格式，外部行业数据多为PDF文本或JSON格式，非结构化数据占比超40%，现有数据整合工具难以实现高效转换；更关键的是，多数企业缺乏完善的数据治理机制，未明确数据采集标准（如采购数据未统一供应商编码规则），导致数据重复录入（某零售企业同一门店月度费用数据存在3个不同版本）、错误率高（财务数据误差率平均达8%-12%），直接影响后续成本核算、预算预测的准确性。

2. 数据安全与隐私风险：技术漏洞与合规压力双重叠加。管理会计数据包含企业核心商业机密，如年度利润目标、产品成本结构、大客户合作报价等，一旦泄露将给企业带来致命损失。但当前企业数据安全防护存在明显短板：一方面，技术防护不足，部分中小企业仍使用老旧防火墙，未部署数据加密与入侵检测系统，2024年某电子企业因系统漏洞导致5年财务数据被黑客窃取，直接损失超千万元；另一方面，数据共享边界模糊，企业与第三方数据分析机构合作时，常因协议条款不明确导致数据被过度使用，例如某咨询公司未经授权将合作企业的成本数据用于行业报告撰写，引发商业纠纷。此外，《数据安全法》《个人信息保护法》实施后，企业需对客户财务信息、员工薪酬数据等敏感信息进行合规处理，但多数企业缺乏专业合规团队，难以判断客户消费数据是否属于敏感信息，“跨部门数据传输是否需审批，存在违规操作风险^⑪。

3. 数据分析技术短板：工具滞后与模型脱节双向制约。技术工具层面，部分中小企业仍依赖Excel进行数据处理，仅能完成

基础统计分析，无法实现海量数据的实时计算与深度挖掘——某食品企业每月需3名财务人员花费5天时间整理销售数据，分析结果滞后10天，错过市场调整最佳时机。即使部分企业引入BI工具，也因未结合管理会计业务需求进行定制，仅能生成通用报表，无法满足按产品批次分析成本“按区域预测预算偏差等个性化需求。模型构建层面，技术人员与业务人员存在沟通鸿沟，例如技术团队搭建的成本预测模型仅考虑原材料价格单一因素，未纳入生产损耗、物流时效等管理会计关注的关键变量，导致模型预测准确率不足，无法为成本管控提供有效支撑；且多数模型缺乏迭代机制，未根据市场变化，如原材料涨价、政策调整等及时更新参数，长期使用后分析结果与实际偏差越来越大。

4. 专业人才匮乏：技能断层与培养体系滞后双重阻碍。当前市场上管理会计+大数据复合型人才缺口显著，据行业调研显示，近75%的企业存在相关人才短缺问题。从人才供给端看，传统财务人员技能单一，80%的财务人员仅掌握会计核算、报表编制能力，不会使用Python、PowerBI等数据分析工具，甚至无法理解数据建模“机器学习等基础概念；而大数据技术人员虽熟悉数据处理与算法开发，但缺乏管理会计专业知识，不了解作业成本法“本量利分析等业务逻辑，例如技术人员在分析销售数据时，未区分固定成本与变动成本，导致成本优化建议脱离实际业务。从人才培养端看，高校人才培养体系滞后，多数财经类院校仍以传统会计课程为主，仅少数院校开设《大数据与管理会计》相关课程，且课程内容偏重理论，缺乏企业真实业务案例教学，导致毕业生难以快速适应企业岗位需求，形成企业急需人才但毕业生找不到工作的供需错配。

三、大数据技术在管理会计决策支持中的应用对策

1. 升级数据基础设施：分阶段适配，平衡成本与需求。企业需结合自身规模跟业务需求，按阶段推动基础设施升级，就中小型企业而言，应优先采用轻量化云存储方案，不必投入大量的硬件资金，就能实现数据的弹性扩容，同时借助云服务商配套的标准化数据清洗工具，解决数据格式不统一这一问题。大型企业可构建本地分布式存储及云端备份的混合架构，如引入Hadoop分布式文件系统对核心财务数据进行存储，配合AWS S3等云服务，存储非核心的历史数据以及外部的行业数据，兼顾安全与扩展两方面特性^⑫。

在数据管理层面，需建立源头治理+过程管控的全流程体系：源头端明确各业务部门的数据责任，例如要求采购部门录入原材料数据时需包含供应商资质、价格波动周期等关键字段；过程端通过数据管理平台（如Informatica、Talend）实现自动化清洗，例如设置重复数据识别规则（如同一订单编号的多笔录入）、异常值过滤阈值（如远超行业均值的成本数据），并定期开展数据质量审计，将数据准确率纳入部门绩效考核，确保数据可用、可信。

2. 强化数据安全保障：分层防护，兼顾合规与效率。构建分级分类+技术防护+制度约束的三维安全体系。首先，按数据敏

敏感分级，例如将企业利润表、核心客户财务数据列为绝密级，部门费用明细列为机密级，公开的行业报告列为公开级，不同级别的数据采用差异化防护措施——绝密级数据需加密存储（如采用AES-256加密算法）并限制线下传输，机密级数据需设置双人审批的访问权限，公开级数据可开放只读权限。

技术层面，除常规的防火墙、入侵检测系统（IDS）外，需针对管理会计数据特点增加专项防护：例如在数据传输环节采用VPN专线或HTTPS加密通道，避免财务数据在传输中被拦截；在数据使用环节引入数据脱敏技术，例如给第三方机构提供分析数据时，隐藏客户真实姓名、银行卡号等隐私信息，仅保留用于分析的结构化字段。

制度层面，需制定《管理会计数据安全管理规范》，明确数据采集、存储、共享的全流程责任：例如规定财务人员离职时需立即注销数据系统账号，第三方合作机构需签订《数据保密协议》并定期提交安全审计报告；同时建立应急响应机制，例如数据泄露后24小时内启动溯源调查，48小时内完成风险评估并制定补救方案，确保符合《数据安全法》《个人信息保护法》的合规要求。

3. 提升数据分析能力：工具适配+模型定制，聚焦业务价值。工具选型需兼顾易用性与专业性：对于基础数据分析需求（如预算执行偏差统计、成本结构可视化），可引入低代码BI工具（如PowerBI、FineBI），财务人员无需代码基础即可通过拖拽生成分析报表，实时监控关键指标（如月度采购成本波动、部门预算剩余额度）；对于深度分析需求（如成本动因挖掘、投资项目风险预测），可引入Python数据分析库（如Pandas、Scikit-learn）或专业算法平台，搭建定制化模型——例如针对成本控制，构建原材料价格-生产批量-能耗成本的多元回归模型，预测不同生产方案下的总成本；针对投资决策，构建蒙特卡洛模拟模型，模拟市场利率、销量波动对项目净现值（NPV）的影响，量化投资风险。

同时，需建立技术+业务的协同建模机制：由财务部门提出业务需求（如如何通过数据分析优化销售费用投放），技术部门提供算法支持，共同确定模型输入变量，如区域销量、广告投入、客户转化率等、输出指标及迭代频率（如每月更新模型参数）。此外，定期组织数据分析结果复盘，例如将预算预测模型的误差率与实际业务数据对比，分析偏差原因（如未考虑突发政策

影响），持续优化模型，确保分析结果贴合管理会计决策需求^[3]。

（四）培养专业人才队伍：内外结合，构建梯队化培养体系。内部培养需聚焦知识融合：面向财务岗位人员，推出关联业务场景的大数据实操课程，如采用案例实操，像利用PowerBI解析产品利润率、使用Python实现客户终身价值的计算，提升数据抓取及可视化处理本领；针对开发人员进行管理会计关键业务专项培训，组织财务总监阐释预算设计逻辑和费用分摊路径，帮助技术人员掌握业务难题，了解区分变动成本和固定成本的缘由，实现技术与业务的有效结合，组建财务加技术协同团队，建议财务核算人员和BI专家一同落实成本精细化管理方案，结合工作实际提高协作成效。

外部引进需精准匹配需求：对于中小型企业，可通过第三方人力资源平台（如猎聘、智联招聘）定向招聘财务数据分析专员，要求具备2-3年财务工作经验且掌握基础数据分析工具；对于大型企业，可引进资深管理会计大数据专家，要求熟悉作业成本法（ABC）、平衡计分卡（BSC）等管理会计工具，同时具备大数据平台搭建（如Hadoop集群部署）、机器学习模型开发能力。此外，与高校共建管理会计大数据实验室，例如与财经类院校合作开设《大数据与管理会计》选修课，将企业真实业务案例（如成本数据建模、预算预测分析）引入课堂，提前培养符合企业需求的储备人才。

同时，完善人才激励机制，将大数据实操本领加入财务晋升评定体系中，以自主开展成本数据建模作为财务主管职级晋升的评估条件之一。针对技术人员推行业务创新激励方案，例如为优化数据分析模型和提高决策效率的人设立现金与股票双重奖励制度，提高复合背景人才的工作干劲，构建长期有效的综合型人才库。

四、结语

管理会计决策支持借助大数据技术实现了质的升华，可实现成本动态管控、预算智能谋划等价值，然而在操作阶段，面临着数据、技术和专业人才的短缺，推进基础设施的现代化建设和安全体系的优化，能助力企业走出困境，在技术迅猛发展之际，管理会计与大数据的结合会愈发成熟，增强企业决策的效率，推动企业高质量发展。

参考文献

- [1] 杨瑞玲. 大数据驱动的管理会计决策支持系统探究 [J]. 电脑应用文粹, 2024(12):12-14.
- [2] 霍丽娟. 利用大数据技术优化企业管理会计决策的方法与实践 [J]. 今日财富, 2024(8):02-04.
- [3] 刘随伟. 大数据时代企业管理会计面临的挑战与完善措施 [J]. 经济技术协作信息, 2024(8):0172-0174.