

大数据环境下会计信息预测功能增强研究 ——以建筑施工企业为例

潘琴, 彭静, 段一萍, 智绪金, 罗灿

中铁五局集团第一工程有限责任公司, 湖南 长沙 410117

DOI: 10.61369/SSSD.2026070043

摘 要 : 数字经济背景下, 大数据技术推动会计信息功能从核算、监督向预测、决策延伸。建筑施工企业因项目周期长、资金规模大等特征, 对会计信息预测需求较高, 传统处理模式难以适配其精细化管理与战略决策需求。本文以建筑施工企业为研究对象, 梳理大数据与会计信息预测的理论基础, 剖析其预测需求与现存问题, 从数据治理、模型优化、系统升级、制度保障四维度构建预测功能增强路径, 经实证与案例分析验证路径可行性并提出对策建议, 为建筑施工企业依托大数据提升会计信息预测能力、赋能经营决策提供理论参考与实践指引。

关 键 词 : 大数据; 会计信息; 预测功能; 建筑施工企业; 数据治理

Research on the Enhancement of Accounting Information Prediction Function in the Big Data Environment: A Case Study of Construction Enterprises

Pan Qin, Peng Jing, Duan Yiping, Zhi Xujin, Luo Can

China Railway No.5 Engineering Group First Engineering Co., Ltd., Changsha, Hunan 410117

Abstract : In the context of the digital economy, big data technology is driving the extension of accounting information functions from accounting and supervision to prediction and decision-making. Due to characteristics such as long project cycles and large capital scales, construction enterprises have a high demand for accounting information prediction. Traditional processing models struggle to meet their needs for refined management and strategic decision-making. This paper takes construction enterprises as the research object, reviews the theoretical foundations of big data and accounting information prediction, analyzes their prediction needs and existing issues, and constructs a path to enhance prediction functions from four dimensions: data governance, model optimization, system upgrade, and institutional guarantee. Through empirical and case analysis, the feasibility of this path is verified, and countermeasures and suggestions are proposed. This provides theoretical reference and practical guidance for construction enterprises to rely on big data to enhance their accounting information prediction capabilities and empower business decision-making.

Keywords : big data; accounting information; predictive function; construction enterprises; data governance

一、绪论

数字技术与实体经济深度融合, 推动会计行业从传统核算型向管理型、决策支持型转型, 会计信息预测价值成为企业核心竞争力的重要抓手。建筑施工行业作为国民经济支柱产业, 项目运作涵盖招投标、施工、结算、运维等多环节, 受原材料价格波动、工程款拖欠、政策调整等因素影响, 经营不确定性显著, 企业在投资、成本、资金、风险防控等方面亟需精准的会计信息预测结果支撑决策。

传统会计信息处理以结构化财务数据为核心, 存在数据采集单一、处理效率低、预测模型简单等问题, 无法全面捕捉非结构化数据, 也难以实现动态精准预测。而大数据技术凭借海量数据处理、多维度关联分析等优势, 为破解这一难题提供了技术可

能。在此背景下, 探究大数据环境下建筑施工企业会计信息预测功能的增强路径, 成为会计与建筑行业协同发展的重要课题。

本研究核心是依托大数据构建适配建筑施工企业的会计信息预测体系, 解决数据源单一、模型滞后等问题^[1-2]。理论上, 融合大数据与会计信息预测理论, 丰富管理会计研究范畴; 实践上, 指导企业优化会计信息管理模式, 提升预测精准度与时效性, 助力精细化成本管控、科学化资金调度, 推动企业高质量发展。

二、大数据与会计信息预测理论基础

(一) 大数据相关概念及技术框架

大数据是无法通过常规工具在传统时间维度处理的海量、高维、多类型数据集, 具有规模性、多样性、高速性、价值性、

真实性特征。其技术框架涵盖数据采集、存储、处理、分析、应用五大环节，依托云计算、物联网、人工智能等技术，实现结构化、半结构化与非结构化数据的一体化处理，能从海量数据中挖掘潜在关联与价值规律，为预测分析提供技术支撑。

（二）会计信息预测的相关理论

会计信息预测是以企业历史会计与业务数据为基础，通过特定模型预判未来财务状况、经营成果与现金流量的管理活动，核心理论源于管理会计、预测决策与信息经济学理论。管理会计理论强调会计信息的决策支持功能；预测决策理论提供定性定量方法体系^[3]；信息经济学理论指出，大数据技术能提升会计信息的信息含量与价值密度，进而优化决策效率与资源配置。

（三）大数据与会计信息需求的融合

传统会计信息需求聚焦财务核算数据的真实性，而现代企业经营决策对会计信息的需求向多元化、动态化、前瞻性延伸。大数据与会计信息需求的融合，本质是打破数据采集边界，整合企业内外部财务、业务、市场、行业等多维度数据，推动会计信息从“事后核算”向“事前预测、事中监控”转变；同时借助智能分析建模技术，提升预测精准度与时效性，让会计信息更贴合企业战略决策、经营管理与风险防控需求。

三、建筑施工企业业务特征与会计信息预测需求分析

（一）建筑施工企业业务流程与特点

建筑施工企业业务围绕工程项目全生命周期展开，具有显著行业特殊性：一是项目周期长，跨期核算难度大；二是资金规模大、流动性差，垫付资金多且工程款结算滞后，资金链压力突出；三是业务环节复杂，参与主体多，协同管理难度大；四是风险因素多样，受原材料价格、政策、自然环境等影响，成本与收益不确定性高；五是数据类型多元，结构化与非结构化数据并存，数据管理难度大。

（二）建筑施工企业的会计信息需求特点

基于业务特征，企业会计信息需求呈现多元化、精细化、前瞻性特点：项目投资阶段，需预测投资回报率与成本回收期，支撑招投标决策；施工建设阶段，需实时动态的成本与资金预测，管控成本、调度资金；竣工结算阶段，需预测结算款回收与项目盈利水平，指导后续项目规划；企业战略层面，需综合预测财务状况与经营成果，支撑战略制定与资源配置。此外，还需通过会计信息预测识别成本、资金、结算等环节的潜在风险。

（三）当前建筑施工企业会计信息预测中存在的问题

当前企业会计信息预测工作仍存诸多短板：一是数据采集维度单一，治理能力薄弱，未有效整合非结构化与外部数据，存在数据质量低、数据孤岛等问题；二是预测模型与算法滞后，多采用简单定量方法，难以捕捉数据间复杂关联；三是会计信息系统支撑不足，以核算为核心，缺乏数据整合、智能分析与预测建模功能；四是组织管理与制度保障缺失，缺乏复合型人才，部门间数据协同不畅，预测工作缺乏标准化指引^[4]。

四、大数据环境下会计信息预测功能的增强路径

（一）会计数据采集与治理

数据是预测的核心基础，企业需构建全维度、高质量会计数据体系。一方面拓宽采集维度，整合企业内外部财务、业务、市场、政策等多类型数据，借助物联网实现施工现场数据实时采集；另一方面强化数据治理，通过清洗、校验、标准化提升数据质量，打破数据孤岛，构建统一数据共享平台，实现数据互联互通。

（二）预测模型与算法的优化应用

结合企业业务特征与预测需求，实现从传统简单预测向大数据智能预测的转变。针对成本、资金流量等定量预测，引入多元回归、时间序列分析等方法，构建精准定量预测模型；针对投资回报率、风险等级等综合性预测，引入随机森林、神经网络等机器学习与深度学习算法，挖掘数据潜在关联，提升模型适应性与精准度。

（三）会计信息系统的升级与平台构建

依托大数据、云计算等技术，升级传统会计信息系统，构建一体化大数据会计信息预测平台。平台需与项目管理、供应链管理等业务系统无缝对接，实现数据实时采集与处理；内置多元化预测模型与算法，支持企业自主选择，实现预测智能化、自动化；搭建可视化展示界面，将预测数据转化为直观图表与报告，支撑决策^[5-6]。

（四）组织管理与制度保障

建立大数据与会计融合的专项管理团队，明确权责，统筹平台建设与运维；打破部门壁垒，建立跨部门数据共享与协同机制；加强复合型人才培养与引进，打造兼具会计专业知识、大数据技术与行业经验的人才队伍。同时，建立完善的会计信息预测管理制度，明确流程与标准；构建预测结果评估与反馈机制，形成“预测—应用—评估—优化”的闭环管理。

五、建筑施工企业会计信息预测实证研究与案例分析

为验证增强路径的可行性与有效性，本研究选取多家不同规模建筑施工企业开展实证研究，以某中型企业为典型案例深度分析，以项目成本预测为核心指标，选取 2019–2023 年历史财务、施工、市场原材料价格数据为样本，对比传统预测方法与大数据智能预测模型的精准度。

实证结果显示，大数据智能预测模型的误差率较传统方法降低 15%–20%，能更精准捕捉原材料价格、施工进度等因素对成本的影响。案例企业通过构建大数据预测平台，引入机器学习算法，实现项目成本动态监控与精准预测，项目成本超支率从 12% 降至 5% 以下，工程款回收周期缩短约 3 个月，资金管理与成本管控能力显著提升^[7]。

六、对策与建议

（一）完善数据基础建设与管理机制

将数据治理纳入企业战略，拓宽数据采集渠道，实现施工现

场数据实时采集；建立数据质量管控体系，加强数据清洗与标准化；构建企业统一数据共享平台，打破数据孤岛，为预测提供高质量数据基础。

（二）开发与推广大数据预测工具与模型

结合行业特征，联合高校、科研机构与科技企业，开发适配的大数据预测工具与模型；鼓励企业引入智能算法并优化模型参数；建立行业性预测模型库，实现优质模型共享，提升行业整体预测水平。

（三）加强人才培养与跨领域合作

高校优化会计专业培养方案，增加大数据、人工智能相关课程；企业开展内部专项培训，提升财务人员大数据应用能力，同时引进复合型人才。企业与科技企业、高校建立长期合作关系，依托外部技术与人才优势，推进预测体系建设。

（四）完善内部控制与风险管理体系

将大数据会计信息预测融入企业内控与风险管理体系，建立风险预警机制，设置预警指标与阈值，实现风险前瞻性防控；完善内控制度，明确预测工作权责划分，规范预测流程，防范道德与操作风险^[8]。

技术支撑，能有效打破传统预测的诸多局限；建筑施工企业的业务特殊性决定了其对会计信息预测的特殊需求，而当前数据治理、模型、系统、制度等方面的问题制约了预测功能发挥；从数据治理、模型优化、系统升级、制度保障四维度构建的增强路径，经实证与案例验证，能显著提升预测精准度与时效性；完善数据基础、开发适配模型、培养复合型人才、融入内控风险管理体系，是推动预测功能增强的关键举措^{9-10}。

（二）研究不足

本研究仍存在一定局限：实证样本企业的数量与类型有限，研究结果普适性有待验证；对大数据算法的应用研究较表层，未针对不同类型工程项目构建个性化预测模型；未充分考虑政策法规、行业监管等外部环境对预测体系建设的影响。

（三）未来研究方向

未来将扩大研究样本范围，选取不同规模、地域的企业开展实证，提升结果普适性；结合不同工程项目特征，构建个性化预测模型；分析政策法规、行业监管等外部因素的影响，提出针对性优化策略；探索区块链、元宇宙等新兴技术与会计信息预测的融合应用，推动企业会计信息管理的数字化、智能化转型。

七、结论与展望

（一）主要研究结论

大数据技术为建筑施工企业会计信息预测功能增强提供核心

参考文献

[1] 李雪燃. 财务共享模式下基于大数据智能化的船机核算优化研究——以 Z 建筑施工企业为例 [D]. 重庆理工大学, 2019.

[2] 姚君达. 管理会计的形成对建筑施工企业的影响及应对措施 [J]. 财会学习, 2020(17):2.DOI:CNKI:SUN:CKXX.0.2020-17-067.

[3] 张素芳. SaaS 环境下目标 - 作业成本管理在中小建筑企业的应用研究——以 A 公司为例 [D]. 云南大学, 2021.

[4] 刘扬, 王涛, 赵广博. 基于 BIM 技术施工质量大数据应用研究分析——以某企业实际工程为例 [J]. 价值工程, 2020, 39(14):2.DOI:CNKI:SUN:JZGC.0.2020-14-108.

[5] 陆培争. 基于 BIM 和大数据的建筑工程质量管理研究 [D]. 中国矿业大学. DOI:CNKI:CDMD:2.1017.950403.

[6] 徐彬, 何流, 周超. 建筑施工企业数字化改革的探讨 [J]. 中国建设信息化, 2025(4):69-73.

[7] 宋辉. 数字化智能时代企业全面预算管理体系的设计实施与推广 [J]. 国际商务财会, 2021(15).

[8] 高殿民. 建筑施工企业 BIM 应用影响因素的研究 [J]. 中国标准化, 2017(11X):2.DOI:10.3969/j.issn.1002-5944.2017.22.075.

[9] 胡玉蓉. 基于大数据的建筑施工企业财务风险管控策略分析 [J]. 经济技术协作信息, 2024(12):0049-0051.

[10] 李轶凡. 大数据时代建筑施工企业财务共享服务中心建设思路 [J]. 中国中小企业, 2022(11):142-144.