

大数据时代企业会计信息化风险与防范探讨

姜聪

长春市供热(集团)有限公司

DOI:10.12238/ej.v8i8.2851

[摘要] 大数据技术在会计领域逐步得到深度应用的同时,使得企业会计信息化面临前所未有的机遇与挑战。基于此,本文通过系统分析大数据环境下会计信息化的特征与挑战,聚焦供热企业这一特定行业,深入剖析技术架构、数据处理以及人才能力等风险因素,进而提出包含技术防御层建设、流程优化方案等在内的防范路径。研究发现数据资产化趋势对传统会计处理方式产生严重冲击,而技术融合和监管升级则要求企业重构会计信息化能力体系。结论表明,构建多层次、全方位的风险防范体系是保障企业会计信息安全与质量的关键路径,本文一定程度上可以为相关企业应对大数据时代的会计信息化转型提供参考。

[关键词] 大数据; 企业; 会计信息化; 风险; 防范

中图分类号: F23 **文献标识码:** A

Exploration into the Risks and Prevention of Enterprise Accounting Informatization in the Era of Big Data

Cong Jiang

Changchun Heating (Group) Co., LTD.

[Abstract] Big data technology is gradually being deeply applied in the field of accounting, and enterprise accounting informatization is facing unprecedented opportunities and challenges. This article systematically analyzes the characteristics and challenges of accounting informatization in the big data environment, focusing on the specific industry of heating enterprises. It deeply analyzes risk factors such as technical architecture, data processing, and talent capabilities, and proposes preventive measures including the construction of technical defense layers and process optimization plans. Research has found that the trend of data assetization has a serious impact on traditional accounting treatment methods, while technological integration and regulatory upgrades require enterprises to reconstruct their accounting information technology capabilities. The conclusion indicates that building a multi-level and comprehensive risk prevention system is the key path to ensuring the security and quality of enterprise accounting information. This article can provide reference for relevant enterprises to cope with the accounting informationization transformation in the era of big data to a certain extent.

[Key words] big data; Enterprise; Accounting informatization; Risk; prevention

数字经济蓬勃发展,大数据技术正在深刻地重塑企业会计信息化框架。传统会计处理方式已经难以适应数据资产化的发展趋势,技术融合带来的能力重构需求和监管升级形成的合规压力共同构成了企业会计信息化挑战。本文以供热企业为研究对象,强调系统识别技术架构、数据处理等各个方面的风险,构建具有一定针对性的风险防范体系,为解决大数据环境下企业会计信息化转型过程中的实际问题提供实践参考。

1 大数据时代会计信息化的特征与挑战

1.1 数据资产化对传统会计处理的冲击

随着《企业数据资源相关会计处理暂行规定》的正式实施,数据要素作为新型资产类别的确认与计量对传统会计处理范式产生了系统性冲击。在供热行业特定场景下,热力管网运行产生的海量能耗数据与用户用热行为数据如何满足会计确认标准成为亟待解决的专业难题,这些数据资源的价值评估需要建立在对供热系统运行效率提升、用户需求精准预测等非财务指标的量化转换基础上^[1]。传统历史成本计量模式难以适应数据资产的价值波动特性,而供热企业特有的季节性供需特征更增加了数据资产摊销方法设计的复杂性。数据资产入表过程中面临的

权属界定难题在供热领域尤为突出,特别是涉及跨区域热网联供时产生的协同数据归属问题,这些新型会计事项的处理需要重构现有的会计确认、计量与报告体系。

1.2 技术融合带来的能力重构需求

大数据技术的深度应用正在推动会计工具从传统的Excel表格向Power BI等智能分析平台进行代际跨越,这种技术跃迁对会计人员的专业能力结构提出了全新要求。供热企业的收费管理系统与财务核算系统长期存在的数据孤岛现象,在数字化转型背景下暴露出更为严重的协同障碍,两个系统间的数据标准差异导致热费收入确认时点判断、坏账准备计提等基础会计处理都面临数据一致性挑战。会计人员不仅需要掌握传统核算技能,更要具备数据清洗转换、多源异构数据整合等新型技术能力,才能有效处理供热计量数据与财务核算数据的映射关系。这种能力重构需求在供热价格联动机制实施过程中表现得尤为明显,当需要将燃料价格波动数据实时传导至终端热价调整时,传统手工处理模式已完全无法满足监管要求的时效性与准确性标准。

1.3 监管升级下的合规压力

在热费增值税即征即退等税收优惠政策执行过程中,税务机关对供热面积核定、免税收入划分等关键数据的溯源验证需求,使企业必须建立完整的业务数据与财务数据关联链条。跨部门数据共享机制的建立虽然有助于提升供热服务质量,但用户隐私数据在供暖费催缴、欠费停供等业务场景中的流转使用,又面临着个人信息保护法实施后的合规性风险^[2]。供热企业特有的政企数据交互需求,如向市政管理部门报送供热能耗数据时,如何在满足《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》要求的数据要素市场化配置改革方向下,确保核心运营数据的安全可控,成为平衡公共服务与商业机密保护的重要课题。

2 供热企业会计信息化风险识别

2.1 技术架构风险

老旧收费系统无法有效对接智能热表实时回传的用热数据,导致热费核算存在显著的时间差与误差率。供热计量设备产生的海量运行数据对传统数据库架构形成巨大压力,在极寒天气用热高峰期频繁出现数据丢失或传输中断现象,严重影响供热成本实时监测的准确性。分布式热源联网运行模式下,各热力站独立控制系统与总部财务系统间的数据接口标准不统一,使区域供热成本归集与分摊难以实现精细化核算,制约供热企业财务数据价值挖掘。这种技术代差在供热企业推进智慧化升级过程中尤为突出,当物联网智能热表以5分钟/频次回传用户用热参数时,传统基于关系型数据库的收费平台面临并发处理能力不足的硬性约束,尤其在采暖费集中结算期(每年10—11月),因系统响应延迟导致的用户端缴费数据不同步现象,不仅大幅增加客服投诉量,更直接影响当期营业收入的确认准确性。

2.2 数据处理风险

老旧小区未改造供热管网的历史数据与新建智慧供热系统的实时数据之间存在严重的质量差异。气象数据、燃煤热值检

测数据与财务成本数据间的异构性问题尤为突出,当需要将—25℃极端气温下的供热参数变动与财务弹性预算进行关联分析时,现有数据处理流程往往导致关键决策信息丢失。数据异构性引发的质量问题在成本控制场景中危害更为显著,例如燃煤采购结算数据(计量单位:吨)与锅炉热效率数据(计量单位:GJ)因缺乏统一度量基准,导致燃煤单耗指标在不同热源厂间失去可比性。当实施燃煤成本对标管理时,财务部门不得不额外投入约30%人工时间进行数据标准化处理,且仍无法完全消除因热值换算系数取值差异带来的分析偏差。这种底层数据质量缺陷使得供热企业在执行阶梯热价政策时,难以精准测算不同用户群体的边际供热成本。此外,在实施热价与煤价联动机制过程中,由于缺乏有效的数据清洗规则,燃料市场价格的波动传导至终端热价调整时经常出现数据失真现象,影响政府价格补贴资金的精准测算与发放。

2.3 人才能力风险

企业现有财会团队对Python数据清洗、热力模型构建等新技术工具的掌握不足,难以应对智慧供热系统产生的复杂数据分析需求。在培养既懂供热工程技术又具备财务分析能力的复合型人才过程中,存在专业知识壁垒、部门协作障碍与系统操作门槛等三重困难,这种“三跨”培养难题导致企业在实施基于大数据的供热成本精细化管理时遭遇人才断层。尤其在供热季来临前的财务预测工作中,由于缺乏同时掌握热负荷预测算法与财务预算编制技术的专业人员,使企业难以准确预判燃煤储备资金需求,经常出现流动资金短期周转压力。

2.4 制度管理风险

供热企业在需要将欠费用户数据共享给征信机构时,现有管理制度难以平衡催收效率与个人信息保护的合规要求等情况明显。在数据备份策略执行层面,部分供热站点仍采用单机存储重要运行参数的做法,未建立符合《中华人民共和国网络安全法》要求的异地容灾备份机制,存在因设备故障导致整个供热季财务数据丢失的潜在风险。供热计量数据与财务核算数据的交叉验证制度尚不完善,当出现热费争议需要追溯历史数据时,经常发现关键时点的系统日志缺失或操作记录不完整,容易给企业带来不必要的法律纠纷和经济损失。

3 风险防范体系的构建路径

3.1 技术防御层建设

针对长春市供热企业特有的数据安全需求,可探索将区块链技术的不可篡改特性应用于热费数据存证环节,通过构建分布式记账网络确保从智能热表采集到财务入账全流程的数据真实性,特别是针对供暖季高峰期可能出现的计量争议问题,该技术方案能够提供具有法律效力的电子证据链^[3]。在系统架构层面需要着力打造集成供热生产管理系统、收费运营平台与税务申报系统的“业—财—税”一体化数据中台,通过统一数据标准和实时接口服务消除信息孤岛现象,重点解决热源厂燃煤消耗数据与财务成本核算数据的时间差问题,实现从锅炉房传感器到财务报表的全链路数据贯通。考虑到长春地区冬季极端气候

条件下的系统稳定性要求,还应当部署具备自动容灾切换能力的双活数据中心架构,确保在-30℃严寒天气中仍能维持供热计量数据与财务结算系统的连续稳定运行。

3.2 流程优化方案

在供热数据质量管理方面可建立覆盖数据全生命周期的“三审”工作机制,即在数据采集环节设置热表读数与用户档案的交叉验证审核,在数据转换环节实施燃煤热值参数与财务成本科目的逻辑关系复核,在数据应用环节开展热费优惠政策的合规性审查,通过这种递进式质量控制体系确保关键财务决策数据的准确性。针对政府价格主管部门要求的热价调整追溯机制,需要在系统设计中嵌入燃料价格指数与热价联动的自动校验规则,当煤炭市场价格波动触发调价条件时,系统自动生成包含历史数据比对和成本影响分析的决策支持报告,避免人工计算可能导致的政策执行偏差。对于跨区域联网供热产生的复杂结算问题,应当设计包含热源贡献度计算、管网损耗分摊、区域成本归集在内的多维度核算流程,通过标准化处理规则提升供热企业间结算数据的公允性和透明度。

3.3 人才梯队培养

数字时代背景下,供热行业同样需要进行快速的数字化转型,针对此类企业会计人员的培养建议从传统核算型向“数据分析+”的复合方向转变。实践中可以引入Python数据分析和供热能耗模型构建等课程,最好带有同步实战训练包,使财务人员掌握从海量传感器数据中提取成本控制关键指标的能力^[4]。基于供热行业特性,建议在培养体系中增设能源经济学与热力学基础课程模块,重点强化财务人员对于供热系统一次管网输配能耗(单位: kWh/GJ)与二次换热效率等专业技术参数的理解能力,使其能够准确识别锅炉房传感器数据中的异常值及其对单位供热成本的影响幅度。同步建立财务—生产联席分析会议机制,要求财务人员定期参与热网平衡调试报告解读,通过业务场景浸染促进财务分析模型与物理供热系统的参数映射精度提升,逐步弥合工程技术语言与财务管理语言之间的认知鸿沟。与此同时建议建立财务部门和信息技术部门常态轮岗交流机制,让会计人员有更多机会参与供热监控系统数据采集制度建设,IT工程师也应学习基础会计原理,促进业务语言和财务语言的相互转化,由此有效地解决供热成本分析中常见的“数据看不懂、需求说不清”等沟通障碍。在组织架构上可以考虑设立数据分析岗位,构建从数据专员到首席数据官的职业发展通道,通过将数据分析能力纳入绩效考核体系,激励传统会计人员主动提升数字技能以适应智慧供热时代的管理要求。

3.4 制度保障体系

根据财政部《企业数据资源相关会计处理暂行规定》的要求,长春市供热企业应当制定细化的《供热数据资产管理办法》,明确不同类型供热数据的资产确认标准、价值评估方法和信息披露要求,特别是针对热用户行为数据这类特殊资产,需要规范数据采集授权、使用范围和收益分配机制^[5]。在数据安全防护方面需建立分级分类的应急响应预案,针对热费系统遭受网络攻击、供热参数被恶意篡改等不同风险场景预设处置流程,定期开展包含财务部门、生产部门在内的联合演练,确保在供暖季关键时期能够快速恢复系统运行并保证财务数据的完整性。考虑到供热行业的公共服务属性,还应当建立与政府监管部门的常态化数据报送与核查机制,在满足《“数据要素×”三年行动计划》要求的同时,通过标准化数据接口实现供热质量监测数据与财政补贴发放数据的自动关联,既提升公共服务效率又防范财政资金使用风险。

4 结束语

综上所述,本文探讨了企业会计信息化风险与防范问题的过程中强调构建技术、流程、人才以及制度这一全面的防范体系,以期帮助企业更好地应对会计信息化转型困难。数据资产化趋势要求企业重新审视会计信息价值,而技术的融合需求和监管升级等更对会计信息化建设提出了更高要求。未来研究可进一步探索不同规模企业在会计信息化转型过程中的差异化需求,以及新兴技术在会计风险防范中的创新应用,从而不断完善适应数字经济时代的企业会计信息化理论体系与实践框架。

[参考文献]

- [1]马开贵.企业会计信息化内部控制面临的挑战及应对策略[J].中国集体经济,2025,(20):161-164.
- [2]战小毓.大数据驱动下的企业会计信息化创新路径探索[J].中国乡镇企业会计,2024,(16):13-15.
- [3]方淑莉.论财务共享视域下企业管理会计信息化[J].财富时代,2024,(12):78-80.
- [4]雷宇.会计信息化对企业会计实务的影响与对策[J].中国总会计师,2023,(12):168-170.
- [5]倪夏容.“云+数”背景下企业管理会计信息化建设发展路径[J].财经界,2023,(36):90-92.

作者简介:

姜聪(1994—),女,汉族,吉林省舒兰市人,本科,长春市供热(集团)有限公司,会计师,研究方向:会计。