

数智化背景下企业会计信息系统转型路径与 风险防控

——以国家电网为例

彭佳盈

河北地质大学管理学院, 河北 石家庄

收稿日期: 2026年5月9日; 录用日期: 2026年5月31日; 发布日期: 2026年6月11日

摘要

数字技术的快速发展推动企业财务管理模式深度变革, 传统会计信息系统存在数据割裂、流程滞后、人工依赖度高、风险管控薄弱等问题, 已难以适配现代集团企业发展需求, 智能化转型成为必然趋势。大型央企经营架构复杂, 会计数字化转型极具行业代表性。本文以国家电网为研究案例, 结合业财融合、风险管理等理论, 梳理其会计信息系统发展历程, 分析智能化转型动因, 总结技术升级、流程再造、数据中台搭建、智能风控落地四大转型路径, 识别转型中的技术、数据、人员、合规等核心风险, 并提出全流程防控对策。研究可为大型能源企业会计信息系统智能化升级提供参考, 助力企业统筹数字化转型与财务风险管控, 推动财务管理高质量发展。

关键词

会计信息系统, 数字化转型, 业财融合, 风险防控, 国家电网

Transformation Path and Risk Prevention and Control of Enterprise Accounting Information System under Digital Intelligence Background

—Taking State Grid as an Example

Jiaying Peng

School of Management, Hebei GEO University, Shijiazhuang Hebei

Abstract

The rapid development of digital technologies has driven in-depth reforms in enterprise financial management. Traditional accounting information systems suffer from fragmented data, lagging processes, high manual dependence and weak risk control, which can hardly meet the development needs of modern group enterprises, making intelligent transformation an inevitable trend. With complex operational structures, large central state-owned enterprises are highly representative in the digital transformation of accounting systems. Taking State Grid as the research case and based on the theories of business-finance integration and risk management, this paper sorts out the development process of its accounting information system, analyzes the motivations of intelligent transformation, and summarizes four transformation paths including technology upgrading, process reengineering, data platform construction and intelligent risk control implementation. It identifies core risks in technology, data, personnel and compliance, and proposes full-process prevention and control countermeasures. The research can provide references for the intelligent upgrading of accounting information systems in large energy enterprises, help enterprises coordinate digital transformation and financial risk management, and promote the high-quality development of financial management.

Keywords

Accounting Information System, Digital Transformation, Business-Finance Integration, Risk Prevention and Control, State Grid

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 绪论

1.1. 研究背景

数字经济时代下,企业数字化转型持续提速,财务信息化水平对企业经营决策与风险管控至关重要。传统会计信息系统以账务核算为主,功能单一、数据封闭,业财系统相互割裂,形成信息孤岛。财务单据流转、凭证录入与报表编制高度依赖人工,不仅工作效率偏低,还易引发账务差错、资金管控薄弱等问题。随着人工智能、RPA 机器人、电子凭证、数据中台等技术广泛应用,会计工作逐步从事后核算转向事中管控与事前预判,财务管理逐步向数据分析、风险预警和价值管理延伸。作为大型骨干央企,国家电网业务体量庞大、层级众多,传统分散式财务模式弊端突出。为此,企业持续推进财务数字化改革,完成会计信息系统迭代升级,搭建智慧财务平台,成为国企智能会计转型的典型范例。在此背景下,研究其转型路径与风险防控策略,具有重要的现实参考价值。

1.2. 研究意义

1) 理论意义

现阶段国内关于智能财务的研究多集中于通用理论分析,结合头部央企案例的深度研究相对有限。本文以国家电网为具体案例,细化智能时代会计信息系统的转型逻辑,丰富会计信息化、业财融合、智

能风控的案例研究成果，完善数字化背景下财务管理转型理论体系，为会计系统设计相关学术研究提供补充。

2) 实践意义

大型集团企业普遍存在层级多、流程杂、数据量大的管理难题，会计系统智能化转型难度较高。通过分析国家电网转型实践，总结可复制的实施路径，梳理转型过程中的各类风险及防控方案，能够为能源行业、制造业等大型企业优化会计信息系统、规范财务流程、强化数据安全、降低转型风险提供实操借鉴。

1.3. 研究方法

1) 文献研究法

通过中国知网检索会计信息系统、智能财务、数字化转型、风险防控等相关主题文献，梳理理论脉络与研究现状，为本文奠定理论基础。

2) 案例分析法

本文选取国家电网有限公司作为案例对象，遵循“资料收集 - 数据整理 - 案例分析 - 结论提炼”的规范流程开展研究。

1.4. 数据收集方式

1) 公开数据：主要来源于国家电网官方网站、企业年度报告、社会责任报告、财务数字化相关新闻稿、权威媒体报道及行业研究报告；

2) 政策与制度文件：来源于财政部、国资委关于会计信息化、电子档案、财务数字化建设的政策文件；

3) 行业文献资料：来源于已公开发表的智能财务、能源企业数字化转型相关学术论文与期刊。本文未开展实地调研与一手访谈，所有数据均来自公开可获取渠道。

1.5. 案例分析过程

首先，梳理国家电网会计信息系统从分散核算到财务集约化、再到智能数智化的发展历程；其次，提炼转型动因、总结四大转型路径；再次，识别技术、数据、人员、合规、成本五大类风险；最后，归纳风险防控对策并形成可复制经验，最终完成案例分析与研究结论。

2. 相关理论基础

2.1. 智能会计信息系统内涵

智能会计信息系统是依托云计算、大数据、人工智能等现代信息技术，整合采购、资产、资金、税务、档案等多模块，打通业务与财务数据壁垒，实现自动记账、智能审核、实时风控、数据可视化分析的综合性管理平台。区别于传统财务软件，其核心优势在于自动化处理、数据共享、智能预警与决策支持，能够大幅减少人工操作，提升财务管控精细化水平。

2.2. 业财融合理论

业财融合是财务数字化转型的核心理论，强调打破部门壁垒，推动业务流程与财务流程深度衔接。业务数据实时同步至财务系统，财务人员依托前端业务数据开展核算、管控与分析，改变以往财务事后记账的模式，实现业务驱动财务、财务监督业务，提升企业整体运营效率。

2.3. 风险管理理论

企业数字化转型必然伴随新型风险，风险管理理论要求企业全面识别、评估经营活动中的潜在隐患，通过制度约束、技术防护、流程管控、人员管理等多重手段，建立事前预防、事中控制、事后整改的闭环管理体系，将风险控制在合理范围。

2.4. 流程再造理论

流程再造理论主张摒弃传统繁琐、低效的管理流程，依托信息技术重构业务模式，精简冗余审批环节，统一操作标准，实现流程线上化、标准化、自动化，适配智能化系统运行要求，降低管理成本。

3. 国家电网会计信息系统发展现状与转型动因

3.1. 企业概况

国家电网有限公司是全球领先的能源电力企业，经营区域覆盖全国绝大部分地区，下属省级电力公司、产业单位、直属机构数量庞大，组织架构层级多、业务链条长、资产与资金规模庞大。复杂的经营模式，对会计核算统一、资金集中管控、跨区域数据协同提出了极高要求，传统分散式财务系统难以满足管理需要。

3.2. 会计信息系统发展阶段

1) 分散核算阶段

早期各下属单位独立使用财务软件，系统版本不统一、核算标准不一致，财务数据分散存储，集团无法实时汇总数据，报表编制周期长，往来账款、资产核算管理混乱，业财数据完全割裂。

2) 财务集约化阶段

为解决分散管理弊端，国家电网推进财务集约化改革，统一上线标准化财务系统，实现集团账务一本账管理，集中开展费用报销、应付核算、资金结算等基础业务，初步实现财务数据集中管控，但仍以人工录入、线下审批为主，智能化程度较低。

3) 智能数智化阶段

近年来，企业加速推进财务数字化与无纸化升级，集成电子发票、电子档案、RPA 及智能审核等功能，搭建财务中台与智慧共享财务平台，实现会计信息系统智能化转型。平台采用三层架构：前台提供前端业务交互与实时处理服务，中台依托八大核心模块统筹业务流程管理，后台负责数据存储与智能分析，为经营决策提供支撑。建设过程中，平台重点攻克阿里云与华为云的服务互联难题，有效保障了跨云服务交互的稳定性与可靠性。

3.3. 智能转型现实动因

1) 传统系统弊端突出

旧系统功能碎片化，各模块无法联动，重复录入数据现象普遍，财务工作效率低；人工审核单据易出现漏洞，资金支付、费用报销环节管控薄弱，舞弊风险较高。

2) 集团统一管控需求

跨区域、多层级的组织模式，要求集团实现财务标准统一、数据实时监控、资金集中调度，要实现全集团财务一体化管理，需要依托智能会计系统。智慧共享财务平台通过其核心的财务中台，统一了财务及营销服务、电力交易、电网投资、供应链管理、检修运维、组织员工中的 291 [1] 个数据载体，建立了预算控制、账票一致性审核等 3871 [1] 项业务规则，实现了全网各单位共用一套完整的数据标准和业务

规则，有效满足了集团统一管控需求。

3) 政策与行业导向

财政部持续推进会计信息化、电子会计档案、财务数字化建设，要求大型企业加快系统升级，落实无纸化办公与智慧财务管理，行业数字化转型倒逼企业完成系统迭代[2]。国家电网智慧共享平台大力推进无纸化运营，通过推进发票、财政票据、银行回单等原始凭证直连采集，实现资产折旧、项目成本结算、物资收发货、供应商付款、员工差旅报销等 11 类业务无纸化归档，推动无纸化比例达到 88% [1]，契合政策与行业发展导向。

4) 提升决策与风控能力

传统财务仅能提供事后核算数据，无法支撑经营决策[3]。智能系统依托大数据分析，能够实时输出经营指标、资金状况、成本变动，为企业战略决策与风险预警提供数据支撑。

综上，将传统会计系统与智能会计系统的对比表总结如表 1。

Table 1. Comparison between traditional accounting system and intelligent accounting system

表 1. 传统会计系统与智能会计系统对比表

对比维度	传统会计信息系统	智能会计信息系统(国家电网智慧共享平台)
数据处理方式	人工录入、手工汇总	自动采集、智能生成，实现多业务自动化处理
业务财务关系	相互独立、信息孤岛	业财打通、实时同步，统一 291 个数据载体
审批模式	线下签字、流程冗长	线上分级审批、高效流转，报销等流程自动化
风险管控	事后核查、被动应对	事前预警、事中管控，建立 3871 项业务规则
核算效率	低、差错率较高	高、自动化程度强，释放财务人员工作量
数据利用	仅基础账务统计	大数据分析、决策支持，支撑全系统数据分析决策

4. 智能时代国家电网会计信息系统转型路径

4.1. 升级智能技术底座，夯实系统运行基础

国家电网以自主可控为原则，搭建一体化技术底座，为会计系统转型提供硬件与技术支撑。一是全面推进云端部署，搭建专属国网云平台，将财务系统、业务系统统一上云，提升系统运行稳定性与扩容能力，满足海量数据存储与运算需求。二是集成 OCR 识别、RPA 机器人、AI 智能审核等智能技术，自动完成发票核验、凭证生成、银行对账、报表汇总等重复性财务工作[4]。国网浙江电力依托数据中台能力，在多类业务场景实现报销填单、会计审核等流程自动化，大幅提升财务处理效率。三是推进系统国产化改造，增强对国产数据库、操作系统与办公软件的适配，降低外部技术依赖，保障财务系统安全稳定运行。四是攻克多云互联兼容难题，通过接口配置与脚本优化，打通阿里云与华为云数据传输通道，实现跨系统组件稳定调用。国网河北信通公司率先完成两级云服务总线验证，为全网平台推广积累了实践经验。

4.2. 重构业财一体化流程，打通数据壁垒

以流程再造为核心，全面优化采购、工程、费用、资产、资金等核心业务流程[5]。打破业务部门与财务部门的管理边界，取消线下纸质审批，搭建线上一体化审批平台。业务端发起采购、入库、合同签订等操作后，数据自动同步至财务系统；供应商电子发票自动归集匹配，系统完成订单、入库单、发票三单自动校验。财务无需手动录入单据，依据前端业务数据自动生成记账凭证，实现“业务发生 - 数据

同步 - 智能核算 - 资金支付”全流程线上流转，有效缓解信息孤岛问题。同时，大力推进无纸化运营，通过推进发票、财政票据、银行回单等原始凭证直连采集，实现业务无纸化归档，进一步精简流程、提升效率。

4.3. 搭建财务数据中台，实现数据价值挖掘

数据是智能会计系统的核心资源。国家电网搭建集团级财务数据中台，涵盖八大核心管理模块，统一全集团数据标准、编码规则与统计口径，对内整合财务、工程、供应链等多领域数据，对外对接税务、银行、政务平台数据。平台规范了 291 [1]项业务数据载体，建立 3871 [1]项标准化业务管控规则，通过数据清洗、分类归档形成规范数据库，开发可灵活调用的共享服务，解决了各系统管控标准不统一的问题。同时依托数据分析模型自动生成各类财务报表，实时监控经营状况，为企业成本管控、资金规划与经营决策提供数据支撑[6]。此外，2025 年上线的二级发票池功能，进一步优化了发票报销管理流程，充分释放了数据中台的应用价值。

4.4. 搭建智能风控体系，嵌入系统全流程

将内部控制制度数字化、规则化，嵌入会计信息系统各个关键节点。在费用报销、合同付款、资产处置、税务申报等环节设置刚性管控规则，依托财务中台建立的 3871 [1]项业务规则，实现超标准、超预算、手续不全的业务自动拦截。同时搭建智能风险预警模型[7]，对大额支付、逾期账款、异常费用、发票违规等问题实时弹窗预警，实现从事后检查向事中控制、事前预警转变，强化集团财务风险防控能力。

5. 国家电网会计信息系统转型面临的风险

5.1. 技术层面风险

一是系统兼容风险，新旧系统交替、多平台对接过程中，接口不稳定易造成数据传输错误、数据丢失；尤其是国家电网智慧共享平台涉及阿里云与华为云两种云服务组件的集成，虽然已解决连通性问题，但仍存在多云环境下的适配风险。二是网络安全风险，财务数据云端存储，容易面临黑客攻击、病毒入侵、系统宕机等问题，而平台集中了全集团大量核心财务与业务数据，安全风险隐患更为突出。三是技术迭代风险，智能技术更新速度快，系统后期升级改造投入较大，老旧功能难以适配新业务需求，如二级发票池等新应用的上线，需要持续的技术迭代支撑。

5.2. 数据层面风险

一方面是数据安全风险，企业财务数据、供应商信息、核心经营数据高度集中，平台统一了 291 [1]个数据载体，数据体量庞大，一旦权限管理不当，易出现数据泄露、篡改、违规导出等问题；另一方面是数据质量风险，部分基层单位业务录入不规范，数据缺失、错误，会直接影响核算准确性与数据分析结果，进而影响 3871 项业务规则的执行效果。

5.3. 人员与组织风险

长期以来财务人员习惯于传统核算模式，对智能系统操作、数据分析能力不足，学习适应周期长。平台上线后，财务人员工作职责发生转变，需要从基础核算转向价值管理，对人员能力提出更高要求。部分员工抵触流程变革，不愿接受线上化、标准化管控，导致新系统落地执行不到位。同时跨部门协同难度大，业务部门数据填报不及时，影响整体系统运行效率，尤其是平台涉及财务、营销、供应链等多个部门的数据协同，协同不畅会制约系统价值发挥。

5.4. 合规与操作风险

电子凭证、电子档案的应用，对企业合规管理提出更高要求，平台无纸化运营比例达到 88% [1]，若系统流程不符合财税监管政策，易引发合规处罚。此外，系统权限分配不合理、岗位职责未分离，会出现越权操作、违规付款等人为操作风险，增加财务舞弊隐患；平台功能复杂，包含 8 大核心模块，操作流程标准化要求高，一旦操作不当，也会引发合规风险。

5.5. 建设与运维成本风险

智能会计系统前期研发、设备采购、技术对接投入高昂，尤其是智慧共享平台的三层架构搭建、多云互联适配、财务中台开发等，投入巨大；后期系统运维、技术升级、人员培训需要持续投入，平台在全网推广、功能深化过程中，也会产生额外成本，长期运营成本较高，若投入产出失衡，会增加企业管理负担。

6. 智能会计信息系统转型风险防控对策

6.1. 强化技术防护，筑牢系统安全防线

建立常态化系统运维机制，安排专业技术团队定期检修系统接口，重点做好阿里云与华为云服务组件的适配测试，保障数据传输稳定。搭建防火墙、数据加密、访问认证多重防护体系，定期开展网络安全演练，防范网络攻击与系统故障。制定长期技术升级规划，结合企业业务发展需求，稳步迭代系统功能，同步推进新应用的技术支撑，避免技术滞后带来的管理隐患[8]。

6.2. 规范数据管理，保障数据安全与质量

建立数据分级分类管理制度，对核心财务数据加密存储，严格划分系统操作权限，做到一人一账号、操作全程留痕，杜绝违规访问与数据泄露；针对平台 291 [1]个数据载体，建立专项数据管控机制[9]。统一全集团数据录入标准，加强基层人员数据填报培训，定期开展数据校验与清洗，修正错误数据，完善数据台账，提升数据完整性与准确性，保障 3871 [1]项业务规则的有效执行。

6.3. 加强人员培训，优化跨部门协同

开展分层分类数字化培训，针对财务人员重点培训智能核算、数据分析技能，适应岗位职责转变；针对业务人员培训线上流程操作、单据填报规范；针对技术人员培训系统运维、多云互联适配技能。建立考核激励机制，将新系统使用情况纳入部门绩效考核[10]。成立数字化转型专项小组，统筹协调财务、物资、营销等部门工作，打破部门壁垒，明确各部门数据提供与协同责任，提升业财协同效率。

6.4. 完善制度建设，严控合规操作

紧跟财税、档案管理相关政策要求，及时优化系统流程，确保电子凭证、电子档案、线上审批等操作合法合规，适配平台无纸化运营需求[11]。严格落实岗位分离制度，采购、审核、付款、记账岗位相互独立，杜绝一人多岗带来的舞弊风险；针对平台 8 大核心模块，制定专项操作规范。定期开展内部审计，排查系统操作漏洞，及时整改违规行为，形成长效管控机制。

6.5. 合理规划预算，控制转型成本

结合企业经营实际，科学制定系统建设预算，分阶段推进智能化改造，优先投入核心模块与关键技术，避免盲目投入。对比不同技术方案的投入产出比，优先选用适配企业业务、性价比高的系统模块。

整合运维资源,实现技术运维集约化管理,降低后期运维成本[12];合理规划新应用上线节奏,控制功能深化过程中的额外投入,保障数字化转型长效可持续。

综上,对智能会计信息系统转型风险与对应防控措施见表2。

Table 2. Comparison of transformation risks and corresponding prevention and control measures

表 2. 转型风险与对应防控措施对照表

风险类型	主要问题	防控对策
技术风险	系统不兼容、网络攻击、技术滞后,多云互联适配隐患	统一接口、防火墙、定期运维;做好多云适配测试;制定技术迭代规划
数据风险	数据泄露、数据失真,影响业务规则执行	权限分级、数据加密、数据校验;建立专项数据管控机制
人员风险	操作能力不足、抵触变革,跨部门协同不畅	分层培训、考核引导;成立专项小组,打破部门壁垒
合规风险	电子档案不合规、越权操作,平台操作不规范	紧跟政策、岗位分离、审计监督;制定专项操作规范
成本风险	投入大、运维费用高,新应用上线增加成本	预算管控、分阶段建设;整合运维资源,合理规划新应用节奏

7. 研究结论与局限性

7.1. 研究结论

智能技术的飞速发展推动会计信息系统全面转型升级,传统核算财务模式已难以满足大型集团企业的发展需求。国家电网通过升级技术底座、重构业财流程、搭建数据中台、嵌入智能风控,依托智慧共享财务平台架构与核心模块,完成会计信息系统智能化升级,统一数据载体与业务规则,推进财务无纸化、自动化运营,有效提升了财务处理效率与集团管控水平。与此同时,系统转型仍面临技术适配、数据安全、人员能力、合规管理及转型成本等多重风险。企业需通过强化技术防护、规范数据治理、培育专业人才、健全管理制度、合理把控投入成本,实现数字化转型与风险防控协同推进。国家电网的转型实践表明,智能会计系统升级不仅是技术迭代,更是流程、制度与管理模式的全方位变革,可为同类大型国企数字化转型提供参考借鉴。

7.2. 研究局限性

本文采用单案例研究方法,仅以国家电网为研究对象,研究结论在跨行业、跨规模、不同所有制企业中的外部推广性与普适性存在一定限制。同时,本文数据主要来源于公开资料与行业文献,未获取企业内部一手数据、系统底层参数及完整运营台账,数据深度与细节完整性存在不足,可能影响转型效果的量化分析与风险的精准测度。

参考文献

- [1] 国家电网财务中台在浙江金华试点上线应用[EB/OL]. https://t.cj.sina.com.cn/articles/view/7505202169/1bf584bf902000y9hp?cre=tianyi&mod=pctech&loc=6&r=0&rfunc=98&tj=cxvertical_pc_tech&tr=12, 2021-09-18.
- [2] 王燕霞. 区块链下企业会计信息系统重构探讨[J]. 财会通讯, 2020(15): 146-149.
- [3] 王玉麟. 互联网视域下企业会计信息系统建设研究[J]. 中国市场, 2026(8): 148-151.

- [4] 赵素霞. 业财融合模式下企业会计信息系统构建策略探究[J]. 现代营销, 2026(7): 97-99.
- [5] 刘炳. 企业经营分析与管理会计信息系统的协同发展研究[J]. 大陆桥视野, 2026(1): 94-96.
- [6] 易婧璇. 企业财务共享服务中心对会计信息质量的影响研究[J]. 市场瞭望, 2026(4): 10-12.
- [7] 张茜. 智能化会计信息系统对企业决策支持的影响[J]. 中国市场, 2026(3): 152-155.
- [8] 龙云燕. 大数据时代企业管理会计的优化策略[J]. 投资与创业, 2025, 36(2): 68-70.
- [9] 湛灿霞, 张秋芬. 科技创新型企业管理会计信息系统构建探析[J]. 财务与会计, 2021(20): 64-67.
- [10] 李昱锋, 杨娜. 基于人工智能的会计信息系统构建与风险防范探讨[J]. 大陆桥视野, 2026(1): 38-40.
- [11] 韩镒. 大数据技术在企业会计信息系统中的应用研究[J]. 销售与管理, 2025(33): 18-20.
- [12] 吴晔. 财务共享背景下的企业管理会计信息系统构建研究[J]. 江苏商论, 2025(4): 35-39+44.