

# 基建项目跟踪审计中的数字化协同监督模式研究

周雯婧

内蒙古察哈尔新能源有限公司

DOI:10.32629/ej.v9i1.3303

**[摘要]** 文章围绕基建项目跟踪审计数字化协同监督模式展开研究,剖析该模式在基建审计工作中的重要价值。从政策层面来看,数字化协同监督能够顺应国家政策导向,助力审计行业实现数字化转型;在实践应用中,可有效解决传统审计监管分散、流程滞后、风险把控不足等痛点,实现项目全周期、全流程的风险防控。同时,能够打破部门与信息壁垒,整合多方监督资源,显著提升审计协同效率。针对模式优化,本文提出构建标准化数据治理体系、优化系统集成架构、深化技术应用与人才培养、完善制度保障体系等策略,以期构建长效运行机制,推动基建项目跟踪审计向智能化、协同化、规范化方向发展。

**[关键词]** 基建; 项目跟踪; 数字化; 协同监督

**中图分类号:** F239.0 **文献标识码:** A

## Research on the Digital Collaborative Supervision Model in Infrastructure Project Tracking Audit

Wenjing Zhou

Inner Mongolia Chaohar New Energy Co., Ltd.

**[Abstract]** This article conducts research on the digital collaborative supervision model for infrastructure project tracking audits, analyzing the significant value of this model in infrastructure audit work. From a policy perspective, digital collaborative supervision can conform to the national policy orientation and help the auditing industry achieve digital transformation; in practical applications, it can effectively solve the problems of scattered traditional audit supervision, lagging processes, and insufficient risk control, achieving risk prevention throughout the project's entire cycle and process. At the same time, it can break down departmental and information barriers, integrate multiple supervision resources, and significantly improve the efficiency of audit collaboration. Regarding model optimization, this article proposes strategies such as constructing a standardized data governance system, optimizing the system integration architecture, deepening technological application and talent cultivation, and improving the institutional guarantee system, with the aim of building a long-term operation mechanism and promoting the tracking audit of infrastructure projects towards intelligentization, collaboration, and standardization.

**[Key words]** Infrastructure; Project tracking; Digitalization; Collaborative supervision

随着新型基础设施建设持续推进,基建项目规模扩大、流程复杂,传统跟踪审计存在信息孤岛、监管滞后、协同不足等问题,难以满足全过程风险管控需求。在数字化转型与智慧审计的政策导向下,构建数字化协同监督模式成为必然趋势。本文针对基建项目跟踪审计的现实痛点,探讨该模式的重要意义,并提出完善策略,旨在提升审计监督质效,实现全流程、跨主体的精准监管,为基建项目规范高效实施提供保障。

### 1 基建项目跟踪审计数字化协同监督模式的重要性

#### 1.1 响应政策导向,推动审计领域数字化转型

国家层面密集出台政策推动基建审计数字化发展,《关于推

动智能建造与新型建筑工业化协同发展的指导意见》明确要求“推广基于大数据的工程审计监管平台”,为数字化协同监督模式提供了政策遵循。随着“数字孪生”“AI+审计”等技术在水利、交通等领域的试点应用,如长江委“纪巡财审”协同监督大数据平台、浙江省交通运输厅“智慧审计”平台的落地,数字化协同监督已从可选方向转变为必由之路,成为落实国家战略部署、推进审计治理现代化的重要举措。

#### 1.2 破解监管痛点,强化全流程风险防控

基建项目资金密集、环节繁多、参建方复杂,传统“事后审计”“人工核查”模式存在效率低、覆盖面窄、风险发现滞后等

问题,易引发超概算、围标串标、违规变更等风险。数字化协同监督模式通过整合多源数据、构建智能预警模型,实现从“事后补救”向“事前预防、事中拦截”的转变。例如,雨花台区“智慧审计”系统通过预设12个预警清单和68个提示事项,累计预警超概算、违规付款等问题2000余条,将风险化解在萌芽阶段,某央企通过BIM+审计融合应用,实现“实体工程—电子台账—资金流向”闭环追溯,节约审计人力成本40%。

### 1.3 整合监督资源,提升审计协同效能

基建项目跟踪审计涉及审计、发改、财政、住建等多部门及建设、施工、监理等多方主体,传统模式下“信息孤岛”问题突出,导致监督力量分散、重复劳动频发。数字化协同监督模式通过搭建统一平台、制定数据标准,实现跨部门、跨主体信息共享与业务协同。浙江省交通运输厅平台打通财政、发改、住建、审计四部门系统,形成“一张图”监管,运行以来发现违规支出3.2亿元,整改率达95%以上;雨花台区构建“1+4+4+6”框架体系,整合225个关键数据,开展联合会审250次,节约投资约10亿元,显著提升了监督资源利用率与审计精准度。

## 2 完善基建项目跟踪审计数字化协同监督模式的策略

### 2.1 构建标准化数据治理体系,筑牢基础支撑

数据作为数字化协同监督模式的核心生产要素,其治理水平直接决定审计监督的精准度与效能,需以标准化建设为抓手,全方位筑牢数字化监督的基础支撑。一方面,要牵头制定统一的数据标准体系,由审计部门联合住建、发改、财政等主管部门,共同出台《建设工程审计数据交换标准》,明确工程量清单、合同金额、变更签证、进度款支付、竣工结算等核心业务数据的字段定义、格式规范、编码规则及接口协议,统一广联达、鲁班等主流工程软件的数据输出格式,强制要求建设、施工、监理、设计等参建方按标准对接上传数据,打破不同主体、不同系统间的“数据烟囱”,构建互联互通、全域覆盖的“数据底座”,为跨部门协同分析奠定数据基础<sup>[1]</sup>。另一方面,要建立全流程数据质量管控机制,推行“源头采集—过程校验—结果反馈—闭环整改”的全链条管理模式,从数据产生源头强化管控,要求施工单位每日实时录入施工日志、人员设备进场记录、材料进场台账等信息,并同步上传现场影像资料佐证,监理单位需在24小时内在线完成数据核对与确认,杜绝虚假填报、滞后上传等问题。同时,依托审计平台搭建智能数据校验模块,自动对数据的完整性、逻辑性、一致性进行核查,对工程量与造价不匹配、变更签证无依据、付款进度与施工进度脱节等异常数据及时触发预警,由专人跟踪核实并推动整改,形成数据质量管控闭环,从源头提升审计数据的可靠性<sup>[2]</sup>。此外,要健全全维度数据安全管控体系,针对基建项目数据中包含的商业秘密、廉政信息等敏感内容,采用区块链存证技术对关键数据全程上链存证,实现数据生成、传输、存储、使用全流程可追溯、不可篡改。构建细粒度权限管理体系,按“业主—施工—监理—审计”不同主体及岗位职能分层授权,明确数据访问、修改、导出等操作权限,配备数据操

作日志审计功能,对异常访问行为实时监测预警,同步完善数据安全应急预案,定期开展数据安全演练,全方位防范数据泄露、人为篡改等安全风险,保障数字化协同监督模式安全稳定运行。

### 2.2 优化系统集成架构,健全协同机制

系统集成与协同机制是数字化协同监督模式高效运转的关键纽带,需同步突破技术兼容性瓶颈与组织协同壁垒,构建“技术互联、组织联动、业务互通”的一体化体系,全面提升监督协同效能。技术层面,以轻量化、高适配为核心优化集成架构,采用微服务架构与API网关技术,将审计平台拆解为数据采集、智能分析、预警处置、结果归档等独立服务模块,实现各模块灵活组合与迭代升级,大幅降低与现有OA办公系统、ERP资源管理系统、合同管理系统、造价管理系统的对接难度,避免大规模系统重构带来的成本浪费与周期延误。同时,优先选用达梦数据库、鸿蒙操作系统等国产信创产品,搭建自主可控的技术底座,防范核心技术“卡脖子”风险,同步建立标准化接口适配清单,规范不同厂商系统的数据传输协议,实现跨系统数据实时同步与双向交互。在此基础上,深化数字孪生、物联网等前沿技术与集成架构的融合应用,在重点基建项目现场部署智能传感器、高清摄像头、无人机巡检设备,构建空地一体化感知网络,实时采集混凝土浇筑强度、钢筋间距、施工机械运行参数等核心数据,同步上传现场影像资料,通过数字孪生技术构建与实体工程精准映射的虚拟模型,实现施工全过程可视化监管与动态联动,为跨部门协同审计提供直观、精准的数据支撑。组织层面,以机制建设破解协同难题,建立“纪委牵头、业务主责、科技支撑”的三级统筹协调机制,成立由审计、发改、住建、财政及参建单位组成的跨部门协同小组,明确各单位在系统对接、数据共享、问题处置中的职责分工,定期召开协同推进会,统筹解决集成过程中的技术难题与利益分歧<sup>[3]</sup>。推行“试点先行+分步推广+全员培训”的落地模式,选取投资规模大、环节复杂的交通、水利项目作为示范试点,先完成核心系统集成与协同流程试运行,总结可复制的经验做法后逐步向全域项目推广。针对人员适配问题,开展分层分类培训,通过技术实操演练、业务流程模拟、知识竞赛等形式,提升工作人员对集成系统的操作能力与协同意识,同时建立技术帮扶机制,组建专业团队为各单位提供实时指导,破解部分人员因学习成本增加、权力结构调整产生的抵触情绪,扫清组织变革阻力,实现技术集成与组织协同同频共振。

### 2.3 深化技术赋能应用,强化人才保障

技术赋能深度与人才队伍质量是数字化协同监督模式提质增效的核心支撑,需推动技术与审计业务深度融合,同步破解人才瓶颈,构建“技术赋能+人才支撑”的双向驱动体系。在技术赋能应用方面,需突破“重建设、轻实效”的局限,聚焦审计核心需求深化前沿技术落地。一方面,升级智能监督引擎,构建“事前预测—事中拦截—事后追溯”全链条智能分析模型,依托海量审计历史案例、项目台账数据训练AI算法,优化风险识别维度与精度,不仅能实现围标串标、异常报价、违规变更等显性风险的

自动识别,更能通过图神经网络算法、关联规则挖掘等技术,分析供应商与项目负责人、施工单位与监理单位的隐性关联关系,精准标记利益输送、虚假签证等隐蔽性风险,大幅提升审计线索发现能力。融合BIM技术与数字孪生场景,将智能分析模型嵌入虚拟工程场景,实现工程量核算、造价审核、进度比对的可视化智能校验,对超概算、进度滞后等问题实时预警,推动技术从“数据处理”向“精准研判”升级<sup>[4]</sup>。另一方面,建立科学的“人机协同”监督机制,明确系统与人工的职责边界,由系统自动处理工程量核对、进度款支付审核、常规资料归档等90%以上的重复性常规任务,释放审计人员精力,将高风险线索、疑难问题推送至纪检、审计、技术专家组成的联合研判小组,结合专业经验深度核查,形成“系统筛查—专家研判—精准处置”的闭环,既保障监督效率,又规避过度依赖系统导致的风险漏判问题。在人才队伍建设方面,着力打造“审计业务+数字技术”复合型团队,破解人才供需失衡难题。搭建分层分类培训体系,针对现有审计人员开展数字技术赋能培训,邀请行业专家、技术厂商讲解AI智能分析、BIM建模、大数据挖掘等核心技能,结合实操案例开展模拟演练,提升业务人员技术应用能力;针对技术人员开展审计业务培训,普及基建项目审计流程、风险点、法规要求,促进技术与业务理念融合。建立“结对协作”机制,鼓励审计骨干与技术人员组建专项小组,共同参与智能模型优化、审计线索核查,在实践中提升协同能力。

#### 2.4健全制度保障体系,推动长效运行

制度保障是数字化协同监督模式稳定运行、持续赋能的关键基石,需以全链条制度构建破解长效运行难题,形成“规范引领—考核约束—动态优化”的闭环管理体系,为模式落地提供坚实制度支撑。在法律法规与操作规范层面,需补齐制度空白,明确数字化审计的运行边界与执行标准。由审计、住建、发改等部门联合制定专项法规与操作细则,不仅要明确数字化审计的流程标准、责任划分、成果应用等核心内容,更要细化数据采集范围、共享边界、隐私保护等关键条款,厘清审计部门、参建单位、技术服务商等各方权利与义务。同时,将数据共享合规性、系统应用熟练度、流程线上化覆盖率等指标纳入参建单位信用评价与招投标考核体系,通过刚性约束倒逼各方严格执行制度要求,杜绝数据报送推诿、流程简化变通等问题,实现数字化审

计全流程有法可依、有规可循<sup>[5]</sup>。在考核激励与问责机制层面,需要强化正向引导与反向约束,激活各方工作动能。建立分层分类的绩效考核体系,将数据质量达标率、预警线索处置效率、问题整改闭环率等核心指标,纳入相关部门及工作人员的年度绩效考核,与评优评先、绩效奖金直接挂钩,对表现突出的单位与个人予以表彰奖励,激发主动作为的积极性。同时,健全严格的问责机制,明确责任追溯路径,对数据造假、虚假填报、消极整改、泄露敏感数据等行为,依法依规严肃追究相关单位与个人责任,对因制度执行不到位导致审计失误、风险漏判的情况,实行“一案双查”,既追究直接责任人责任,也倒查管理部门监管责任,形成“有责必担、失责必究”的鲜明导向。

### 3 结语

数字化协同监督模式是基建项目跟踪审计转型升级的关键路径,既契合国家审计数字化发展政策,又能破解传统监管短板,实现风险全流程防控与监督资源高效整合。想要充分发挥该模式的应用价值,需要从数据治理、系统架构、技术应用、人才队伍、制度体系等多方面协同发力,构建闭环化、智能化的监督体系。未来应持续深化技术创新与实践落地,不断优化协同运行机制,助力基建项目跟踪审计提质增效,保障基建工程规范、有序、高效推进。

#### [参考文献]

- [1]向勇斌,夏珍珊.跟踪审计视角下高校基建EPC项目投资控制存在的问题及对策[J].建筑经济,2025,46(10):59-63.
- [2]申君.新时期高校重大基建项目全过程跟踪审计研究[J].市场瞭望,2025,(16):130-132.
- [3]王玉亮.新形势下医院大型基建项目全过程跟踪审计实践探索[J].经济师,2025,(05):131-132+134.
- [4]张华鹏.基建项目跟踪审计的问题对策全面梳理[J].中国商界,2025,(06):126-128.
- [5]王丽娜,张莉.高校基本建设项目全过程跟踪审计案例思考[J].商业会计,2024,(16):65-69.

#### 作者简介:

周雯婧(1987--),女,汉族,辽宁省辽阳县人,本科,专业:审计,副研究馆员、中级经济师、研究方向:审计、风险内控。