

基于业审融合视角的建投集团工程项目跟踪 审计实务研究

梁卫关

广东省广晟建设投资集团有限公司, 广东 广州 510650

DOI:10.61369/SE.2026050037

摘 要 : 建投集团工程建设板块全产业链运营模式使跟踪审计面临业态多元、链条长、协同复杂等挑战。本文从业审融合视角, 基于某省属建投集团实践, 系统阐述了组织、流程、数据、方法“四维融合”的实现路径, 构建了覆盖立项招标、施工监理、结算交付三阶段的关键控制点体系及闭环整改机制, 并探讨了BIM、无人机等数字化技术的贯穿式支撑作用, 可为同类企业提供实务参考。

关 键 词 : 业审融合; 跟踪审计; 建投集团; 全产业链; 审计整改

A Practical Study on Project Tracking Audit of Construction Investment Group from the Perspective of Integration between Business and Audit

Liang Weiguan

Guangdong Rising Construction Investment Group Co.Ltd., Guangzhou, Guangdong 510650

Abstract : The full industrial chain operation model of the construction engineering sector within the Construction Investment Group presents challenges for follow-up auditing due to diverse business formats, long supply chains, and complex coordination. From the perspective of integrating audit with project management, this paper systematically outlines a "four-dimensional integration" approach—covering organization, processes, data, and methods—based on the practices of a provincial state-owned construction investment group. It establishes a key control point system and a closed-loop rectification mechanism spanning three phases: project initiation and bidding, construction supervision, and settlement and delivery. The paper also explores the comprehensive support provided by digital technologies such as BIM and drones, offering practical reference for similar enterprises.

Keywords : industry-audit integration; follow-up audit; construction and investment group; full industry chain; audit rectification

引言

某省属建投集团(以下简称“集团”)成立于上世纪90年代,前身系军办企业,后经转制移交地方,是省属龙头企业旗下肩负工程建设主业发展的核心骨干企业。历经三十余年市场锤炼与战略深耕,现已发展成为一家集投资、建设、运营于一体的综合性建筑科技集团,注册资本数亿元,管理企业近十家,资产总额约百亿元,拥有一支超千人的高素质专业化团队。旗下拥有多家施工企业、若干项目公司,业务涵盖房屋建筑、公路工程、通信工程、爆破拆除、工业与民用建筑、建筑装修装饰、地基基础工程、市政基础设施等多元业态,并拥有BT、PPP等投资运营模式经验。

与单一环节审计不同,全产业链模式下上游设计缺陷会逐级放大为施工返工、交付延期,而投资运营项目中的合同变更又反向倒逼施工调整和成本追加,这种“跨环节风险传导”使传统“分段式”监督难以奏效。传统审计集中于竣工结算这一事后环节,信息滞后,难以实现“防未病”功能。

业审融合强调打破业务与审计壁垒,将审计监督嵌入业务全流程,对于工程建设全产业链,更需实现投资、设计、施工、监理、运营多环节的信息贯通与风险联动管理。集团工程建设板块构成了业审融合的典型应用场景:全产业链的业务跨度充分暴露了传统审计的局限,旗下多家施工企业和项目公司的复杂组织架构也为验证业审融合的系统性价值提供了完整的实践场域。本文将从组织、流程、数据、方法四个维度出发,结合集团实践,系统阐述业审融合的实现路径与关键机制。

一、现状审视：传统跟踪审计模式的实践困境

推进业审融合前，集团工程建设板块审计面临三个方面的突出问题。

在审计覆盖范围上，工作多集中于竣工结算环节，而投资、设计、施工、监理、运营各自使用不同系统，数据标准不统一，审计部门难以对建设过程进行动态监控。全产业链模式下设计变更波及施工成本，施工变更又影响运营维护标准，传统审计无法实现跨环节联动监控。

在审计介入时点上，隐蔽工程完成后才介入审计，发现问题已无法追溯；设计变更事后审批，签证真实性、合理性难以验证；BT/PPP项目运营标准与竣工标准不一致，常在运营纠纷后才被察觉。审计实际上扮演着“事后验尸”的角色。

在审计成果转化上，问题常涉及产业链多个环节，责任划分不清，推诿时有发生。工程质量问题可能源于设计缺陷、施工工艺、监理缺位或运营维护不当，单环节整改难以治本，共性问题屡审屡犯。某公路项目因设计阶段未充分考虑地质条件，导致地基处理成本大幅增加，但问题到结算阶段才被发现，审计无法追溯设计责任的合理性。

二、问题剖析：审计监督与业务运行脱节的深层原因

上述困境的产生，有其深层原因。

从组织架构来看，审计部门与投资、设计、施工、监理、运营等部门之间缺乏持续的协同机制，各部门各自为战，审计仅在被审计时进行单向资料交接。集团旗下拥有多家施工企业和若干项目公司，组织架构复杂，审计始终处于“外部监督者”的位置，无法深度参与业务过程。

从信息传导来看，全产业链中存在显著的信息不对称问题。政府投资工程项目及BT/PPP项目实施阶段，不同参建方之间对工程真实造价的信息掌握程度不同，这种信息差异正是审计风险的主要来源。设计意图传递偏差、施工与监理信息差异、投资运营合同条款与竣工标准脱节等现象，使审计部门处于“信息弱势”地位^[1]。

从技术手段来看，传统审计依赖人工收集和比对资料，面对全产业链多系统、多环节的数据，获取效率低、完整性难保证，难以实现穿透式监督。

三、根源探究：业审融合的理论基础与框架构建

业审融合的本质是审计监督逻辑与业务运行逻辑从“并行线”走向“同心圆”的理念转变，包含三个层次：在组织结构层面，要求打破部门壁垒，建立跨产业链协同审计机制；在流程设计层面，要求将审计节点嵌入业务全流程，实现“边做边审”；在数据治理层面，要求打通业务系统与审计系统的数据接口，实现信息共享与穿透分析。

从理论支撑来看，协同治理理论为业审融合提供了重要的分析视角。该理论强调多元主体通过协同机制实现共同治理目标，国家审计与内部审计的协同治理对提升审计服务治理整体效能具有重要意义。在工程建设板块，审计与投资、设计、施工、监

理、运营等构成多元治理主体，业审融合的本质即建立跨部门、跨环节的协同监督机制。

本文构建的分析框架包含时间维度（三阶段）、实现维度（四维融合）和基础支撑（数字赋能）。三阶段嵌入模型将工程项目全生命周期划分为事前、事中、事后三个核心阶段；四维融合从组织、流程、数据、方法四个维度提供实现路径；数字赋能通过BIM建模、无人机勘测、数据贯通平台等工具提供技术保障。“关键控制点体系”并非独立于四维融合之外的另一套机制，而是四维融合在三阶段时间轴上的具体投射，两者交叉形成“3×4”控制点矩阵。分析框架如表所示。

表：业审融合“三阶段 × 四维融合”关键控制点矩阵

维度	事前嵌入阶段	事中嵌入阶段	事后嵌入阶段
组织融合	审计牵头联合设计院、造价咨询成立审核组	建立审计与监理“双控”协同机制	审计联合运营单位参与项目移交验收
流程融合	审计介入前移至概算编制前；BT/PPP项目参与合同审核	隐蔽工程联合核验；变更“先审后签”；进度款三方比对	建立“结算—移交—运营”三联动程序
数据融合	造价数据库比对投资估算；招标控制价交叉比对	工程进度、合同支付数据实时贯通；无人机影像交叉验证	设计概算与结算数据全链条对比；BIM逆向建模
方法融合	投资估算合理性纳入经责审计前置评价	经责审计与工程审计同步驻场、线索互证	BIM模型作为经责审计评价可视化依据
数字赋能	造价数据库、协同平台	无人机勘测、ERP贯通	BIM逆向建模、碰撞检查

四、对策提出：四维融合视角下的跟踪审计优化路径

基于上述框架，集团工程建设板块从组织、流程、数据、方法四个维度构建了业审融合体系^[2]，与传统模式相比实现了系统性转变。

（一）组织融合：建立跨产业链协同审计机制

由审计部门牵头，联合设计院、施工单位、监理公司、运营单位等成立跨产业链联合审计工作组，项目启动即制定全链条风险清单。针对不同业态有所侧重：公路及市政基础设施项目吸纳交通规划与运营维护单位；房屋建筑项目联合设计、施工、监理；BT/PPP项目纳入投资运营管理部门。传统模式下审计部门独立作业，组织融合使审计从“外部监督者”转变为“产业链协同者”。

（二）流程融合：实现全产业链嵌入式监督

设计阶段审计提前介入概算审核，对BT/PPP项目参与合同条款审核；招标阶段参与招标文件、控制价、合同条款审核，按不同类别差异化关注；施工阶段建立审计与监理“双控”机制，通过日常巡查等动态机制推动即时整改；项目移交与运营阶段延伸至运营标准与竣工标准验收。传统模式下审计介入始于竣工结算报送，流程融合将介入时点前移，变“事后交叉验证”为“事中同步协同”。

（三）数据融合：打通全产业链信息通道

依托集团数字化平台，推动设计管理、成本、合同、工程、运营与审计系统数据贯通，审计人员可跨环节查询全链条数据，实现穿透分析。数据融合实现跨系统数据实时贯通，审计从“被动要数据”转变为“主动用数据”^[3]。

（四）方法融合：经责审计与工程审计协同

经济责任审计中嵌入工程审计模块，经责审计人员关注履职情况，工程审计人员侧重合规性与造价真实性，两组相互印证。对板块负责人经责审计时，将投资决策科学性、招标规范性、变更合理性等纳入评价体系，实现“一次进点、多项兼顾、成果共享”。

在上述融合框架下，跟踪审计的关键控制点沿三阶段时间轴分布。事前嵌入阶段，审计联合设计院、造价咨询将介入点前移至概算编制与招标文件发布之前，实现风险源头防控，将审计从“事后核算”转变为“事前把关”^[4]。事中嵌入阶段，施工阶段是业审融合核心区，建立审计与监理“双控”协同机制，隐蔽工程覆盖前联合现场核验形成双重证据链，变更签证实行“先审后签”，进度款三方实时比对。某公路项目基础换填环节，施工单位申报换填深度远超设计标准，“双控”机制下审计人员在施工时到场核验，直接审减不合理申报金额达该单项费用的30%以上。数字化技术方面，引入无人机航拍实现土方量客观估算和施工进度可视化复核；BIM技术整合全过程数据，实现审计数据全量分析与动态穿透核验^[5]。事后嵌入阶段，审计联合运营单位参与项目移交验收，建立“结算—移交—运营”三联动程序，运用BIM逆向建模进行工程量自动统计与碰撞检查。BT/PPP项目中，重点审查投资合同条款完整性与合规性，核查运营单位是否履行全环节统筹管理职责。事后嵌入将监督链条延伸至移交端和运营端，实现全产业链末端覆盖^[6]。

在审计整改方面，集团建立了“问题发现—清单管理—整改落实—复查验收”四步闭环机制。传统模式下整改以“报告下发—自行整改—书面反馈”线性流程运行，闭环机制通过构建“问题清单—整改台账—销号管理”的全链条管控体系，解决整改责任不清、标准不明等关键问题，将整改从“软约束”变为“硬闭环”。问题发现环节按性质和产业链环节分类形成台账；清单管理环节逐项明确责任和时限；整改落实环节定期跟踪督办，建立与纪检监察等部门的贯通协同机制，近五年累计推动整改问题数百项，完善制度流程两百余项；复查验收环节通过现场复查、数据比对验证效果，结果纳入干部考核任免依据^[7]。

五、效果验证：业审融合实践的阶段成效

通过深化业审融合，集团工程建设板块跟踪审计取得了综合成效。

在经济效益方面，送审总金额数十亿元，审减数亿元，综合审减率保持两位数，近三年挽回直接经济损失达数千万元。数字化工具的应用带来显著效率提升：BIM逆向建模使工程量核验效率提升约60%，精度提升至95%以上；无人机航拍使现场踏勘效

率提升约5倍，土方量争议率下降约70%；数据贯通平台将跨部门资料调取时间从5个工作日压缩至实时获取。

在管理效益方面，审计角色由“秋后算账”转为“事前预警、事中纠偏”，覆盖从投资到运营的全产业链环节。在治理效益方面，问题整改率由约七成提升至九成以上，“屡审屡犯”现象明显遏制，审计发现的共性问题已纳入制度优化清单。

六、经验启示：对同类建投集团的借鉴意义

从业审融合的实践来看，有三项关键成功因素值得关注。第一，顶层推动是前提，协同治理需要强有力的领导力凝聚多元主体共识，案例中主要领导直接分管审计并建立联合工作组。第二，制度保障是基础，系统性制度“立改废”使业审融合走向规范化运作。第三，技术赋能是关键杠杆，数字化审计体系使跨环节数据贯通与穿透式监督成为可能。

从集团层面看，应将审计协同机制上升为集团治理工具，跨产业链联合工作组模式可推广至环保、金融等板块，集团层面建立统一框架指南，各板块差异化适配；以数字底座支撑跨板块审计协同，依托统一平台打通各板块数据接口。从板块层面看，应以全产业链视角布局业审融合，贯穿投资至运营全链条；以系统思维从组织、制度、流程、技术多维度推进；以整改闭环实现审计价值转化，建立跨环节联动验收机制。

七、结论与展望

本文构建了“三阶段×四维融合”分析框架，集团案例实践表明该框架能有效破解“审业脱节”“监督滞后”“整改乏力”三大痛点，推动审计从“监督者”向“价值创造者”转变。从作用机理看：组织融合建立跨产业链联合工作组解决审业脱节；流程融合通过审计关口前移变“事后验尸”为“全程体检”；数据融合通过跨系统贯通消除信息不对称；方法融合拓展评价维度；数字赋能贯穿全程使融合从理念走向落地；整改闭环固化为制度。本文贡献在于构建了覆盖工程建设全产业链的业审融合跟踪审计框架，提出了审计与监理“双控”、经责审计与工程审计协同等可操作路径，并建立了跨环节整改闭环机制。

本文存在单案例研究局限，结论推广需审慎评估；量化评价主要基于企业年度审计报告数据；数字赋能探讨聚焦BIM与无人机，对人工智能、物联网等前沿技术尚未展开。后续研究可开展多案例比较，构建定量评估指标体系，关注数字孪生、人工智能辅助签证审查、物联网隐蔽工程监测等更高数字化场景，推动工程跟踪审计从“数字化辅助”迈向“数智化驱动”。

参考文献

- [1] 阳星明，王鹏程，张鼎祖.BIM技术在工程项目跟踪审计中的应用研究[J].建筑经济，2025，46(5):54-60.
- [2] 雷瑜.基于业审融合的专项审计流程构建与实践[J].审计月刊，2023(1):37-39.
- [3] 李文轩.“三全”理念下大数据工程审计模式转型研究[J].现代管理，2025(6):12-18.
- [4] 周威.全过程工程审计中造价控制的关键环节与策略[J].财富时代，2025(12):98-99.
- [5] 张静.基BIM的老旧小区改造全过程审计探析[J].财会通讯，2023(19):121-125.
- [6] 龚杰.无人机技术在建设工程管理的应用研究[J].广东土木与建筑，2025，32(8):1-4.
- [7] 单长，冯佳宁.浅析国有企业内部审计整改闭环管理有效路径[J].经济师，2025(10):121-122.