

工程造价全过程跟踪审计控制方法探析

任 鹏

中正信造价咨询有限公司 山东济南 250000

【摘要】在当前经济快速发展、工程建设日益复杂的背景下，工程造价的有效管理与控制已成为推动建筑行业健康发展的关键议题。本文旨在深入探讨工程造价全过程跟踪审计的相关理论与实践，分析其实施过程中面临的主要环节以及数据驱动审计控制方法，以期为相关从业者提供有效的管理工具和决策支持，期望通过本研究为工程项目成功实施提供借鉴，助力建筑行业的可持续发展。

【关键词】工程造价；过程跟踪；审计控制

近年来，工程造价全过程跟踪审计日益受到广泛关注，该审计方式能够为项目管理者提供实时数据支撑，显著提升审计工作的透明度和可靠性。此方法强调在工程的各个阶段实施严格的审计控制，旨在识别潜在的成本风险和不合理支出，为决策提供科学依据，确保项目投资的合理性和有效性。

1 工程造价全过程的定义与重要性

1.1 全过程的定义

项目建设全过程中涉及的财务支出，涵盖从项目启动、批准，到设计、施工，直至竣工、验收及最终核算的各个阶段，为项目利益相关者提供在项目全生命周期内有效监控和控制成本的有力工具。在项目批准阶段，进行评估和初步预算估算，开展财务可行性研究，确保项目与既定财务目标和预期保持一致。设计阶段，制定详细设计并细化预算分配，设计成本一般控制在项目总成本的5%至10%，以有效预防预算超支。施工阶段是项目成本管理的关键环节，此阶段成本约占总预算的70%至80%，涉及人工、材料采购及其他直接施工成本。竣工和验收阶段，将执行最终检查和质量评估，确保与之相关的任何调整或修正成本，均按照预算进行合理评估。

项目以决算结束，其中包括总体成本分析和文件编制，确保所有费用都被在内，包括管理成本（通常是总成本的5%至15%）和额外费用，如费用和税收（3%至5%）。通过从该全面角度来看待项目成本，项目经理和利益相关者制定更准确的预算，对支出保持更严格的监督，并根据需要实施纠正措施，以确保财务效率。对整个过程的有效管理会改善项目结果，包括及时完成和遵守财务约束^[1]。

1.2 重要性分析

项目成本控制的有效性，其重要性不容忽视，特别是在我国建筑业飞速发展的大背景下。据统计，截至2019年，建筑业总产值已跃升至25万亿元，成本管理的实践效应在各行各业引起强烈反响。令人瞩目的统计数据揭示，由于项目成本控制不力，导致的损失总额高达3万亿元，约占行业总产值的12%，全面凸显完善财务治理和战略管理实践的紧迫性。有效的项目成本控制，在项目生命周期的早期阶段识别潜在的财务隐患，显著降低项目风险。当利益相关方紧密监控预算，并在每个阶段实施有效的跟踪机制时，能够迅速纠正偏差，减轻不可预见的费用负担，该积极主动的管理方法，不仅确保项目的可行性，且保障项目的顺利运行。

执行良好成本控制措施提高投资回报（ROI），通过确保资源有效分配和支出与项目目标相一致，建筑公司最大化其盈利能力，通过更有效的成本管理，组织将节省下来的资金再投资到未来的项目或创新计划中，从而推动增长和竞争力，严格成本控制促进资源的合理配置和利用。随着建筑业需求的不断发展，优化资源管理带来可持续的实践，减少浪费，提高项目的整体质量，从而提高施工过程整体效率，积极促进经济增长和员工满意度，优先考虑有效项目成本控制不仅有利于单个项目，而且还提高该行业的长期可持续性和成功性。

2 工程造价全过程跟踪审计的主要环节

2.1 立项审计

项目批准阶段在项目成本控制整个过程中至关重要，是为后续阶段奠定基调的基础环节，进行市场研究、可行性

研究和预算编制等关键活动，所有此活动都会影响项目的财务可行性。大型基础设施项目可行性研究报告显示，总投资预算为10亿元，市场调查反馈显示，类似项目成本波动范围保持在5%以内。此信息有效保障利益相关者评估建议的预算是否现实并与行业标准保持一致^[2]。

2.2 设计审计

设计阶段是项目开发过程中关键阶段，重点是确定设计方案和进行彻底的方案评审，在许多项目中，设计成本占总预算很大一部分。在设计成本估计为8000万元的大型商业综合体的假设场景中，审计验证设计实施与原始预算之间一致性就至关重要，建立强大的设计变更应用系统对于保持对项目修改的控制至关重要。每个建议设计变更都应仔细记录和审查，确保其符合项目目标和预算限制，审计过程应密切监控此变化，并执行指导方针，规定设计变化不得超过设计总成本的5%，即400万元。防止预算中任何实质性变化，并鼓励在作出任何修改之前仔细考虑，将设计成本与类似项目进行比较，可作为评估建议预算是否合理的有效基准。如果某一区域内商业综合体平均设计成本为5000万元，则审计须分析需要提高设计预算8000万元的具体情况，保证该溢价的因素包括增强建筑特性、更高质量的材料，或独特结构元素，如果没有此理由，审计应对增加预算的适当性提出关切。

2.3 施工审计

建设阶段代表项目中发生最重大资本投资阶段，通常占总成本的70%至80%，考虑建设总成本7亿元的建设项目，施工审计集中于材料采购、劳动力成本和施工管理费用等关键组成部分，建立动态成本控制体系是基础，该系统允许在整个建设阶段对预算金额和实际支出进行持续的比较。如果项目报告每月材料采购成本为500万元，则须按预算金额为450万元进行评估，应分析50万元的差异，以确定潜在的原因，如价格波动或过度使用，以便及时采取纠正措施。每月财务报告也应突出一段时间内的趋势，帮助及早发现潜在的问题，钢材、水泥等重要材料采购，应始终遵循竞争性招标流程，以确保市场价格合理、合理。如果项目钢材价格设定为每吨4000元，价格应以最近的市场调查为基准，调查显示平均价格为每吨3500元，每吨500元的差异表明需要进一步调查采购实践或替代供应商。劳动力成本也会显著影响总体施工成本，建立系统来跟踪和比较实际劳动力成本与预算金额，有助于快速识别差异，如果劳

动力成本预算为1.5亿元，但实际支出达到1.8亿元，则须调查该差异是否是由于加班、效率低下或其他不可预见的情况^[3]。

3 数据驱动的全过程审计控制方法

3.1 信息化建设

为提高审计的效率和准确性，须建立适合建设项目健全的信息管理系统，先进技术集成，特别是建筑信息建模（BIM），已经彻底改变项目在其整个生命周期中被管理、监控和审计的方式。

例如：某家建筑公司在其5个正在进行工程项目中实施BIM技术，预计总预算为25亿元，BIM的整合使审计相关成本下降15%，即5个项目节省约375万元。由于人工审计时间减少，以及在过程中早期识别差异的能力增强，在启用BIM后，该公司实现实时监控能力，使项目经理能够更有效地跟踪预算、施工进度和成本。该公司能够每周监控预算消费，导致在预测预算超支时立即进行调整，对预计预算与实际支出的比较显示，支出始终在计划成本的5%以内。共享BIM平台实现使不同的学科（体系架构、工程、施工）能够更有效地进行协作。实时问题跟踪特性会提醒所有涉众进行设计更改，从而能够立即采取行动，以减轻此更改后果，该协作方法将冲突的频率从每个项目的平均30起事件减少到仅10起。使用BIM显著结果是改善跨项目的数据完整性，在BIM实施之前，手动数据输入通常会导致项目估计中8%—10%的不准确性，在BIM实施后，此比例下降到3%以下。准确的数据收集有助于做出基于证据决策，以支持财务控制，实时数据收集促进预测分析能力，使项目经理能够预测潜在风险和预算超支，通过分析在BIM中跟踪的历史数据，项目经理预测，在雨季，劳动力成本将增加约10%，从而使能够提前分配额外的资源^[4]。

通过投资于BIM等信息技术基础设施，建筑公司不仅提高其全过程审计控制效率，而且还显著节省成本，改善利益相关者之间协作，并确保数据的准确性。此改进导致更好的项目结果和更有效的资源管理——最终在建筑行业中培养一种持续改进和问责制的文化。

3.2 数据分析工具

3.2.1 增强数据处理能力

通过使用大数据分析工具，组织处理在构建各个阶段收集到的大量数据，涉及基础设施开发的项目会生成大约20tb的数据，包括财务记录、日常工时、材料使用情况和

站点活动日志。利用大数据分析工具，组织能够更有效地监控和管理基础设施开发项目的进度和资源使用情况，通过实时分析材料使用情况的数据，项目管理者迅速发现供应链中的瓶颈，及时调整采购计划，确保材料供应的连续性，通过分析工时数据，优化人力资源配置，提高劳动效率，减少不必要的加班和成本开支。

3.2.2 数据可视化和见解

数据可视化对于使复杂数据具有可理解性和可操作性至关重要的，通过使用可视化工具，项目经理通过交互式仪表板和图表显示数据，阐明关键趋势和模式。如对总预算为1.5亿元的建设项目实施表格后，项目管理团队观察到以下成果：该团队可视化成本分配，发现分包商费用占总成本的35%，高于预期25%。促使人们对分包商的业绩和定价结构进行进一步的调查，最终通过重新谈判和更好采购实践，使分包费用降低10%。通过可视化材料成本的历史数据，该团队确定一种模式，表明钢铁和混凝土价格通常在施工旺季（4月至8月）飙升，比正常价格上涨高达20%，采购经理战略性地安排采购时间，在非高峰时期确保材料，并节省约800万元的资金。

3.2.3 预测性分析与预测性分析

除回顾性分析之外，数据分析工具还支持预测性分析——允许利益相关者根据历史趋势来预测未来的事件，利用机器学习算法，公司预测未来成本升级、项目延迟和资源需求。以某大型医院建设项目为例，通过分析时间与材料成本和天气模式相关的数据趋势，该分析工具确定由于未来几个月预期的劳动力短缺，劳动力成本上升性为15%。该远见使项目经理能够主动制定劳动力日程安排和招聘实践战略，最大限度地减少劳动力短缺对项目时间线和成本的影响，数据分析工具在医疗保健领域中的应用不仅限于成本和资源的预测。通过整合患者的医疗记录、治疗反应和历史健康数据，能够帮助医生和研究人员预测疾病的发展趋势和患者的预后。

3.3 实时监控体系

3.3.1 实时数据跟踪的动态分析

在现代建筑项目中，成本跟踪效率显著影响总体预算的坚持，考虑总预算为5亿元的大型商业建筑项目。通过使用移动应用程序进行实时数据输入，项目经理需要记录日常费用，包括劳动力工资、材料采购、设备使用和潜在变更订单，该系统允许直接从建筑现场直接记录此支出。项

目经理提交每日约20万元人工成本，同时也记录总计15万元的材料采购，有助于保持项目的准确、最新财务状况。系统聚合此信息，并提供显示当前支出与预算金额的仪表板，如果四周后，总记录成本达到800万元，该应用程序将突出与同期700万元预计预算相比的差异，并提醒管理团队进行调查。

3.3.2 增强的审计流程

传统审计模式下，每月一次审计周期通常难以跟上项目活动的快速进展，导致审计洞察的滞后性，进而加剧预算超支的风险。通过部署先进实时监控系統，实现审计周期的大幅缩短，从每月一次转变为每周一次，显著提升审计的时效性和精准度。以某5亿元项目为例，审计周期由月度缩短至周度，审计人员得以每周对费用进行评估，实时掌握费用总额变动情况。此举不仅避免以往需等待四周后才能审查费用数据和差异的被动局面，而且当审计人员发现材料成本在一周内出现异常增长，如从15万元激增至20万元时，能够迅速与项目经理沟通，查明原因，并立即采取必要的纠正措施。该紧密反馈机制，确保审计工作前瞻性和主动性，为项目管理提供有力支撑，体现对公共资源管理的严谨态度和高效作风^[5]。

4 结论

综上所述，工程造价全过程跟踪审计是控制项目成本与提升资源利用效率的重要手段。通过立项、设计、施工、竣工和决算的各个环节的严格审计，有效减少造价超支现象。信息化与数据分析的结合，为全过程跟踪审计提供有力的工具和方法，有助于提高审计的效率和准确性。未来，工程造价全过程跟踪审计将在理论与实践不断发展，为建筑行业的健康发展提供保障。

参考文献：

- [1] 刘忠元. 水文地质, 工程地质, 环境地质的科技发展趋势分析[J]. 石油石化物资采购, 2023(11): 181-183.
- [2] 武俊文. 工程造价全过程跟踪审计控制方法分析[J]. 建筑与预算, 2023(2): 22-24.
- [3] 莫庆欢. 工程造价全过程跟踪审计控制方法探讨[J]. 地产, 2023(11): 0103-0105.
- [4] 孙权. 工程造价全过程跟踪审计控制方法初探[J]. 地产, 2023(7): 0077-0079.
- [5] 彭灿. 建筑工程全过程造价跟踪审计要点分析——以某项目为例[J]. 居舍, 2022(19): 130-133.