

建筑工程造价预结算审核要点与方法

李 腊

湖南机场股份有限公司长沙黄花国际机场分公司 湖南 长沙 410000

【摘 要】：传统建筑工程造价预结算审核存在主观偏差明显、核算误差偏大、资料核查缓慢、抗干扰能力薄弱的行业短板，本文依托大数据与 BIM 融合技术搭建采集、存储、清理、挖掘一体化预结算审核框架，围绕人员作业、资料管控、工程量清单核算推进落地。结合审核流程划分筹备、研判、复核环节明确工作要点，选取同区域对照项目开展实证比对。数据表明，大数据参与造价审核可降低工程量核算误差，缩短审核用时，抵御异常数据干扰。结合实操从人员培育、数据库迭代、模型更新完善配套方案，为建筑数字化造价审核提供实操参考。

【关键词】：工程造价；预结算审核；大数据技术；BIM 技术；工程量清单

DOI:10.12417/2811-0528.26.16.017

引言

当下建筑工程体量持续扩张，施工变更、现场签证频次持续上涨，造价数据具备海量、动态、异构特征。传统人工预结算审核依靠从业者经验，存在审核碎片化、数据错漏、资料核对疏漏、误差溯源困难等问题，易引发概算超标、工程款结算矛盾。行业数字化转型过程中，大数据、BIM 智能算量技术融入造价管理流程。本文结合工程案例搭建大数据预结算审核体系，梳理全流程审核细节，通过对照实验检验应用成效，补齐现有模式短板，改善造价审核工作质量。

1 大数据视角下工程造价预结算审核方法设计与应用

1.1 基于大数据的预结算审核整体方法设计

基于大数据的预结算审核整体方法围绕造价全流程数据流转搭建采集、存储、清理、挖掘四项协同技术框架，配合 BIM 技术推进审核作业。标准化工程数据库收录建材、招投标静态信息以及现场签证、材料损耗动态施工信息，统一录入标准维持数据溯源能力^[1]。BIM 场地与气候仿真结果支撑造价指标体系搭建，数据挖掘比对预算数值差异，数据清理筛除无效失真信息，稳固底层数据真实性，消解人工审核碎片化、主观判断偏误的固有问题。

1.2 大数据技术在审核工作中的实际应用路径

大数据技术依托人员作业、工程资料管理两大场景落地审核工作。人员处理陌生施工工艺、临时签证等常见问题时，可调取平台内区域同类项目存档资料，借鉴过往处置方案开展审核，补齐自身经验短板。合同、变更单据、验收台账等全周期项目资料归集上传大数据平台，平台对照送审清单自动核查资料完备度，改善人工逐项核对的疏漏、低效问题，完成资料数字化规整管控。

1.3 融合技术手段优化工程量清单审核方式

依托新型技术优化工程量清单审核模式，是大数据落地造价领域的核心抓手。某城区综合开发项目内，审核人员把 CAD 施工图纸导入专业算量软件，结合地方定额核算逻辑运行大数据算法，甄别图纸内部构件交错、叠加的空间关联，系统自主核算工程量并输出预结算初稿。项目推进期间按固定时间比对软件核算费用与现场实际支出，针对费用差值研判内在诱因，动态联动管控工程量清单与项目成本，规避大额成本超额风险，化解传统人工清单核算负荷偏高、数值统计失误多发的审核痛点（见图 1）。



图 1 依托新型技术优化工程量清单审核模式

2 建筑工程造价预结算审核核心工作要点

2.1 审核准备阶段工作要点

审核准备阶段侧重审核标准统筹与前置资料核验。正式审核启动前，审核团队联动建设、施工、监理多方主体开展对接沟通，敲定项目单价取用规则、工程量计算口径，形成全参建方共用的审核依据。施工单位依照既定依据梳理造价编制报告，逐项修正报告内部条款冲突、数据偏差问题，贴合统一管控要求，同步核验施工日志、工序台账等配套资料，研判资料改动对整体造价的传导作用，提前消解资料与造价脱节带来的审核隐患，稳固后续审核工作底层基础。

2.2 审核分析阶段工作要点

审核分析阶段围绕数据横向对照与偏差研判开展工作,大数据平台归集项目招投标、施工预算、分段结算全域资料,比对现场施工实况与书面档案内容,测算结算与招标清单工程量差额及超量占比,输出差异分析报告^[2]。审核人员对照报告核验内容,追踪偏差突出分项工程成因,划分合规变更与人为虚报两类问题,阶段性审核收尾后上传现场数据与研判结论,扩充平台造价指标储备,支撑后续同类项目审核开展。

2.3 审核复核阶段工作要点

审核复核阶段依托大数据初审搭配人工复核的组合模式把控审核质量。大数据平台比对工程结算初稿、修订稿与终审稿的多维数据,梳理各版本数据调整明细及诱因,完成首轮复核。资深造价人员接续开展二次核验,结合现场施工工况、建材市价浮动、临时施工变更等机器无法全覆盖考量的现场要素,修正智能核算脱离实况的内容,平衡审核推进速度与现场适配性,拔高终审结果可信程度。

3 工程造价预结算审核方法应用效果与优化方向

3.1 审核方法应用效果对比验证

选取同区域、施工条件、参建主体完全一致的两期房建项目开展对照测试,一期采用大数据驱动的预结算审核方案,二期延续业内通用的人工审核流程。多组平行重复测试表明,大数据审核模式下工程量核算偏差可无限趋近于零,外部数据小幅扰动时偏差依旧维持低位,人工审核核算偏差常年处于高位,输出结果波动幅度偏大。资料缺损识别环节内,大数据平台可覆盖全品类造价资料核查场景,快速筛查遗漏、填报不全的项目档案,规避人工逐项核验时主观疏漏带来的判定偏差,直观体现大数据审核的运行优势。

3.2 不同数据场景下审核效率分析

结合原始标准数据、人为篡改噪声数据两类场景,拆分统

计两类审核模式全流程耗时。原始标准数据场景下,大数据审核缩减准备、实施、复核各环节用时,整体耗时低于人工审核^[3]。遭遇标注失误、序列错乱等异常数据时,人工审核需逐行核对修正数据漏洞,各环节耗时同步上涨,整体运转效率下滑。大数据依靠内嵌算法与数据规整模块,仅拉长前期数据梳理少量时长,实施、复核环节运行状态不受异常数据干扰,在杂乱数据环境中维持稳定运转,环境适配能力超出传统审核模式。案例实测数据显示,大数据审核总耗时比人工审核缩短十余天,项目款项流转与竣工收尾进度得到同步提速。

3.3 大数据审核模式后续优化思路

大数据审核模式的实际落地成效,和一线造价审核人员现场技术操作能力、行业数据活用水平紧密关联。行业现阶段优化后台技术算法、补充工程案例数据库、迭代全域造价指标体系的过程中,要配套编制细化的现场操作指引,搭建常态化在岗人员培育机制,围绕平台批量数据调取、跨库资料联动、BIM与专业算量软件协同操作开展定向在岗教学。基层审核人员吃透智能工具全套实操逻辑后,才能充分释放数字化审核技术的实际应用价值。市场政策动态调整、建材市价周期性浮动与新式施工工艺大范围普及,都会倒逼存量数据库、审核参数模型同步迭代更新,动态适配建筑行业常态化发展节奏,长期维持造价预结算审核提质提效的运行状态。

4 结语

大数据融合BIM的预结算审核模式,消解传统人工审核结果偏差、处理速率缓慢、易被异常数据干扰的固有问题,可完成工程量动态追踪、项目资料自动核对、造价偏差源头追溯,契合当下复杂建筑项目造价管控诉求。该模式现阶段依旧存在一线从业者数字化实操薄弱、造价数据库更新迟缓的问题。后续同步推进技术优化与人员能力培育,依托市场调价规则与新兴施工工艺更新审核参数,推动大数据审核跳出单一工具使用范畴,覆盖造价全流程常规管控,稳固项目成本管控屏障。

参考文献:

- [1] 赵雅婷.建筑工程造价结算审核应用研究[J].城市建筑空间,2025,32(S2):419-420.
- [2] 刘艳辉.建筑工程预结算审核对工程造价的影响分析[J].城市开发,2025,(24):106-108.
- [3] 黄曙明.工程造价的预结算审核方法分析[J].城市开发,2025,(24):118-120.