

建筑工程造价结算审核应用研究

曹玉婷

新疆生产建设兵团第六建筑工程有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

【摘要】：当前建筑业市场化改革持续深化，工程项目日趋复杂，传统人工结算审核模式效率偏低、准确性差、风险控制薄弱等问题愈发突出，难以适应现代工程建设发展需求。本文结合行业发展现状，阐述工程造价结算审核的核心内涵与价值，分析传统审核模式存在的实操痛点，重点探究 BIM、大数据、智能审核系统等数字化技术在结算审核中的创新应用场景，针对性提出流程优化、技术落地、风险控制、人才建设的全方位优化策略。研究旨在提升工程结算审核的科学性与实效性，解决工程结算争议频发、造价管控不严等行业难题，为建筑工程造价精细化管理提供实践参考。

【关键词】：建筑工程；工程造价；结算审核；数字化技术

DOI:10.12417/2811-0536.26.09.033

1 引言

伴随着我国建筑业向高质量发展迈进，工程项目向规模大型化、工艺复杂化、业态多元化方向发展，工程造价管理的难度也日益增加。在传统造价管理模式中，结算审核多采用人工核算，纸质资料核对，审核周期长，工程量核算偏差大，变更签证追溯难，价格审核不公允等。同时，建筑行业市场化计价机制全面实施，从定额计价向市场自主定价逐步转变，对结算审核的专业性、公正性、时效性提出更高要求。由此，本文结合工程现场实际情况，总结结算审核中现存问题，研究数字化与传统结算审核的结合方式，建立新时代建筑工程结算审核体系，实现工程造价管理从粗放式向精细化、智能化发展。

2 建筑工程造价结算审核概述

2.1 核心内涵

建筑工程造价结算审核是审核单位根据工程施工合同、施工图纸、设计变更、现场签证、行业计价规范、法律法规等，对施工单位上报的竣工结算资料进行检查、核验、修正的工作，主要审核内容有工程量核算、定额及单价套用、取费标准运用、变更签证计价、材料价差调整等，最终确定真实、合规、公正的工程竣工造价，是防止虚高报价、重复计费、虚报工程量的重要手段^[1]。

2.2 审核基本原则

工程结算审核工作须坚持四大原则。一是合规性原则，计价、取费、核算必须结合合同约定、行业规范进行；二是真实性原则，重点审核施工内容、工程量、签证资料的真实性，防止虚假资料计价；三是准确性原则，准确核算各项造价，防止错算、漏算、重算；四是完整性原则，全面梳理工程全周期施工内容，

无遗漏审核项。

2.3 工作价值

高效准确的结算审核，一方面，可为建设单位控制投资成本，剔除不合理造价，提高项目资金利用率；另一方面，可规范施工单位计价行为，保障施工企业合法合规收益，减少恶意低价、虚报造价等现象，同时，规范化的结算审核还可有效化解甲乙双方造价争议，缩短项目收尾周期，促进建筑市场健康发展。

3 传统工程造价结算审核现存问题

3.1 人工审核效率偏低，审核周期冗长

传统结算审核以人工查阅纸质资料、手工核算为主，土建、机电、装饰等多专业工程量核算工作繁重、重复性高^[2]。对于大中型建筑项目，竣工资料多，人工核对耗时费力，往往造成审核进度滞后。多数工程项目结算审核周期远超规范要求，不仅延误项目决算进度，还会造成资金结算进度滞后，影响企业资金周转。

3.2 审核准确性不足，造价偏差频发

人工核算受人员专业水平、工作状态、经验等主观因素影响较大，对复杂节点、隐蔽工程、异形结构工程量核算，容易出现漏算、错算等问题。同时，部分审核人员对新型材料、新工艺计价标准不熟，出现单价套用错误、取费标准不一致、材料价差调整不合理等现象，最终导致结算造价与实际工程造价偏差较大。

3.3 审核模式滞后，风险控制被动

传统结算审核是典型的事后审核模式，审核工作在项目竣工收尾阶段进行，缺乏事前预防、事中控制。施工过程中的违规施工、虚报工程量、材料以次充好等问题不能及时发现，只能在竣工结算时被动核查，

部分隐蔽工程造价造假、违规计价问题难以彻底核查，极易造成项目投资损失。

4 数字化技术在结算审核中的创新应用

4.1 BIM 技术的可视化审核应用

BIM 技术以三维可视化、参数化建模为特色，打破传统二维图纸审核的局限性，审核人员借助施工全过程 BIM 模型，准确提取土建、机电、钢结构等专业工程量，自动完成模型工程量与施工报送工程量的比对，快速找到工程量偏差点，同时 BIM 模型关联设计变更、现场签证数据，记录施工全过程数据，变更内容可追溯、施工节点可核查，解决隐蔽工程审核难、资料追溯难问题，大大减少工程量核算误差；在大中型综合体、市政管廊、高层建筑等复杂项目中，运用 BIM 技术，有效避免多专业施工冲突造成重复计价、返工计价问题，提高审核的准确性^[4]。

4.2 大数据技术的价格管控应用

材料设备费用占工程总造价的 60% 以上，材料价格审核是结算审核的难点，传统价格审核依靠审核人员经验及局部市场价格信息，信息滞后，价格偏差大，大数据技术的应用，可整合区域材料市场价、历史项目造价数据、供应商报价、行业信息价等，搭建动态更新的造价价格数据库，审核过程中，利用大数据比对，自动找出异常高价材料、不合理设备报价，精准排查虚高计价问题，同时，依托历史造价数据模型，对项目整体造价水平进行评估，判断结算造价的合理性，从“经验审价”向“数据审价”转变。

4.3 智能审核系统的自动化应用

伴随着人工智能技术的不断发展，智能化结算审核系统的逐渐普及，可实现竣工图纸、签证、合同等资料的自动录入，运用自然语言处理技术实现计价条款、取费标准、风险范围等的自动识别，自动完成工程量复核、单价核对、费用计取核算等过程，与人工审核相比，可避免主观性误差，大大减少重复核算工作，缩短审核时间，同时，自动汇总审核中发现的疑点、风险点位，形成审核报告，帮助审核人员准确进行复审工作，提高审核效率和质量。

5 提升建筑工程造价结算审核质量的优化策略

5.1 前置审核关口，实现全过程控制

打破传统事后审核模式，将审核控制前置到项目设计、施工、签证变更等全过程^[5]。在合同签订时，明确计价规则、取费标准、签证流程、材料调价方式，从源头上避免计价争议；在施工阶段，造价人员要经

常到施工现场，核查变更签证的真实性、合规性，完善资料存档，防止虚假签证、手续不全等现象发生；在竣工阶段，利用全过程积累的资料数据进行结算审核，减少核查漏洞，提高审核效率。

5.2 推广数字化审核技术落地应用

建筑企业及审核机构应加快数字化建设，普及 BIM 建模、大数据造价比对、智能审核系统等技术应用，建立企业内部造价数据库，积累各类项目造价数据、材料价格数据，形成自己的造价审核体系；对复杂工程项目，实行 BIM 全过程建模审核模式，工程量可视化，变更动态化，审核精准化。同时，设计、施工、造价、审核数据互联互通，解决数据割裂、资料脱节问题。

5.3 规范审核流程与资料管理体系

统一工程结算资料报送规范，规定竣工图纸、签证单、变更文件、验收资料的格式及归档要求，采用电子化资料存档，支持资料一键检索，全程可追溯；制定标准化审核流程，实施初审、复审、终审三级审核，逐层审核工程量、单价、取费、签证等重要内容，防止审核遗漏，同时建立争议快速处理机制，对审核过程中出现的造价争议，借助原始施工资料、数据快速处理，缩短争议解决时间。

5.4 强化复合型审核人才队伍建设

针对现有行业造价审核人员结构单一、数字化水平低等问题，相关企业应建立系统、专业、复合型人才培养及管理机制：其一，建立常态化专项培训制度，定期组织审核人员进行数字化造价技术、市场化计价规则、新施工工艺、绿色建筑计价、智能建筑造价结算等专项培训，重点是 BIM 建模算量、大数据价格比对、智能审核系统操作等实际操作技能培训，提高审核人员数字化操作能力及现场专业判断能力；其二，加强校企合作、行业交流，与高校造价专业合作建立人才定向培养机制，结合行业最新审核要求优化人才培养课程，从源头上培养复合型造价审核人才，同时定期开展行业案例交流、技能交流活动，相互交流经验，弥补专业短板。

6 结论

建筑工程造价结算审核是工程投资控制的最后一道防线，对确保工程经济效益、维护建筑市场秩序有着重要的现实意义，而现有传统人工审核模式效率低、准确性差、风险高、争议多，无法适应建筑业精细化、智能化发展要求，BIM、大数据、人工智能等数字化技术与结算审核工作的融合，可有效解决传统结算审

核实操痛点，实现审核工作提质、增效、降险。

为提高结算审核质量，行业主体需转变审核思维，审核关口前移，普及数字化审核工具，规范资料管理及审核流程，建设复合型审核人才队伍，构建全流程、

智能化、规范化的结算审核体系，未来，随着数字孪生、智能合约等技术的持续更新，工程造价结算审核将实现全周期实时控制、自动化精准审核，进一步推动建筑工程造价管理体系的现代化升级，助力建筑业高质量可持续发展。

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] 田霖.建筑工程造价结算审核中的问题与解决策略分析[J].散装水泥,2026,(5):179-181.
- [3] 吴立新.房屋建筑工程造价结算审核问题的成因与对策研究[J].中国住宅设施,2026,(2):60-62.
- [4] 张天龙.建筑工程造价结算审核标准规范[J].大众标准化,2026,(3):90-91+94.
- [5] 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.