

数字化转型背景下建筑工程成本精细化管理实施路径探析

陈 鹏

安徽建工三建集团有限公司 安徽 合肥 230000

摘 要：数字化发展为建筑工程成本管理革新提供全新支撑，传统粗放式管控模式已难以适配行业高质量发展需求。当前建筑成本管控存在体系不完善、数据流转不畅、动态管控薄弱、技术应用浅层化等诸多问题。本文结合建筑项目全周期管理特点，梳理成本管控现存短板，从框架搭建、数据建设、机制优化、技术融合四个维度，梳理适配数字化场景的精细化管控实施路径，为行业成本管理升级提供参考。

关键词：数字化转型；建筑工程；成本精细化管理

引言：建筑工程建设流程繁琐、影响成本的可变要素较多，传统人工主导的成本管理模式极易出现管控疏漏与资源浪费。随着建筑行业数字化进程持续推进，智能技术逐步融入工程管理各环节。行业亟须转变传统管理思维，依托数字化手段优化成本管理模式，补齐传统管控的各类短板，推动成本管理朝着标准化、精细化、智能化方向升级，助力工程项目提升整体管理质量。

1 数字化转型与工程成本精细化管理概述

建筑工程项目工序链条复杂、建设周期跨度较大，现场作业与管理环节涉及大量可变因素，极易引发成本波动问题，旧式粗放型成本管理方式已无法适配当前建筑领域的发展节奏与运营需求。行业整体迭代升级的过程中，数字技术的广泛落地应用，持续改变着建筑工程成本管理的运行逻辑，促使原本依赖人工经验的粗放管理方式逐步向标准规范、智能精准的精细化管理模式过渡。数字化升级主要依靠信息化工具与智能技术载体，打通工程建设各作业环节与管理模块之间的信息阻隔，对项目全周期内的各类资源信息进行整合梳理，提升各项管理工作的协同效率与运行精度。成本精细化管理作为工程运营管理的关键内容，强调对项目不同建设阶段的成本构成要素进行细分管控、科学调配与精准约束，通过细化管理粒度、规整作业与管理流程，减少资源无谓损耗与成本偏差问题，切实提升工程项目的整体运行效能。数字技术普及的行业背景下，建筑领域的成本管理思维持续更新，传统人工统计核算、事后整理总结的管理模式存在明显弊端，无法完成成本隐患的前置识别与动态调节^[1]。数字技术与精细化成本管理的深度结合，可以有效弥补传统管理模式的各类缺陷，完成项目全阶段、全要素的系统化成本管控，推动建筑行业突破

固有管理瓶颈，优化行业整体运营质量，也是当前工程管理模式优化升级的主流发展趋向。

2 数字化转型下建筑工程成本管控现存短板

2.1 精细化成本管控顶层体系不健全

当前建筑项目开展成本管理工作时，普遍缺少能够适配数字化发展场景的整体管理框架，整体管理思维依旧停留在传统工程管理层面，并未结合数字化管理特点完成体系更新。多数项目的管理设计偏向施工阶段的成本把控，对项目前期策划准备以及竣工收尾等重要阶段的统筹覆盖不足，各工作环节的对接标准缺乏统一界定。精细化管理所需的层级分工相对模糊，各类管理岗位的工作范围与权责划分不够清晰，导致各项管理动作在落地执行时缺少清晰的执行标准。数字化场景下的成本运作模式具备全新的管理逻辑，传统管理框架难以契合新型管理模式的运行特点，各类信息化工具无法顺畅嵌入日常管理流程。体系层面的结构性缺失，容易让成本管理工作呈现分散化状态，不同管理模块独立运行，难以形成连贯完整的管理闭环。这类结构性缺陷会削弱成本管理的整体统筹效能，致使精细化管理理念无法充分落地，阻碍建筑项目成本管理工作向数字化精细模式高效过渡。

2.2 成本数据采集与流转衔接不畅

建筑项目在整个建设流程中会持续生成各类成本类信息资源，这类资源的规范整理与高效流通，是推动成本管理走向数字化精细化的核心依托。现阶段建筑行业多数项目并未形成统一规范的信息整理模式，各作业板块与管理岗位对成本信息的整理口径不一致，信息记录形态存在明显差异。各类成本资源分别储存在不同的工

作环节与操作端口,行业普遍缺少集中的信息整合载体与互通渠道,导致信息传递过程极易出现衔接断裂的问题。各岗位作业人员的信息交互较为割裂,工作对接阶段常会出现内容滞后、信息缺损的情况,根据行业测算传统模式下成本数据跨部门流转平均滞后 3~5 个工作日,数据准确率不足 85%,整体信息流转效率无法匹配数字化管理的运行标准。信息流通机制存在的结构性问题,使得各类成本资源难以在各管理板块之间快速共享联动,无法构建完整闭环的信息体系^[2]。这类行业普遍存在的信息对接缺陷,会干扰成本管控工作的精准落地,让数字化精细化管理模式无法充分发挥优势,限制了工程项目成本管理质量的持续优化。

2.3 成本全链路动态管控能力不足

建筑工程项目建设流程层层递进,各作业环节的资源耗用状态始终处于持续变动的状态,对成本管理的实时性、连贯性有着较高的执行标准。现阶段建筑领域的成本管理执行方式普遍存在滞后性,整体工作重心偏向阶段性收尾后的复核梳理,缺少贯穿项目建设全程的动态跟进举措。日常管理工作缺乏常态化的动态监测手段,不能及时掌握施工过程中的资源耗用波动情况,各类成本异动无法得到及时处置,细微的管理偏差会随着项目推进逐步累积。项目不同建设阶段的成本管理工作缺乏联动配合,各阶段管理工作独立开展,整体管理链条存在断层问题,难以形成完整的全流程管控体系。固定化的事后管理模式和数字化管理的实时运行逻辑存在偏差,难以精准捕捉项目建设期间的各类成本变动细节。这类管理层面的局限性,会大幅降低成本管理的主动调控效果,无法实现对项目整体成本的均衡统筹,不利于精细化管理模式在数字化场景中的有效落地。

2.4 数字化管控工具应用程度较浅

建筑行业数字化迭代进程持续推进,各类智能管理软硬件设施逐步融入工程管理场景,为成本管理模式升级提供了技术支撑。行业内部对这类数字化设备的整体运用质量并不理想,多数岗位仅完成基础的日常资料归档与信息登记工作,并未深度挖掘智能平台自带的资源梳理、逻辑研判与管理辅助能力。各类数字化系统普遍呈现独立运行的状态,各操作平台之间缺少功能联动与数据互通的运行基础,难以形成整体性的技术应用体系。在岗人员对数字化管理设备的功能体系认知较为片面,实际操作过程难以结合项目成本管控的真实需求灵活运用设备功能,技术赋能优势难以有效体现。这种表层化的技术使用状态,让数字化设备只能辅助完成传统人工工作,无法对现有成本管理体系形成结构性优化助

力^[3]。技术融合程度不足的现状,限制了智能技术与工程成本场景的深度适配,难以依托数字化手段完成成本管理体系的迭代升级。

3 数字化转型背景下建筑工程成本精细化管控核心实施路径

3.1 搭建标准化精细化成本管控框架

建筑领域成本管理向数字化、精细化方向迭代,需要依托科学完善的管理架构作为底层支撑,有效弥补传统管理模式架构松散、执行尺度不统一的各类问题。管理体系的搭建需要贴合工程项目全程建设特点,系统梳理各施工阶段成本管控的核心任务,明确各作业模块对应的管理准则与操作规范。合理划分成本管理工作的层级体系,清晰界定各管理岗位的工作权责与履职范围,保障各项管理作业能够依规有序开展。依托数字化管理的运行逻辑优化现有管理体系,全面梳理并优化成本管控的整体作业流程,剔除传统管理模式中存在的流程冗余问题,补齐各环节衔接存在的疏漏。完善统一的管理架构可以规整各模块成本管理的执行标准,打通项目建设各阶段的管理壁垒,形成全程贯通的一体化管理模式,行业实践表明,标准化管控框架可使成本管控执行效率提升 20% 以上。规整的体系架构能够适配各类数字化管理工具的落地应用条件,推动智能管控技术深度融入工程管理场景,稳步提升工程项目成本管理的规整度与精细度,为全方位落实精细化成本管控工作提供稳固体系支撑。

3.2 构建一体化成本数据管理体系

建筑工程成本管理的精细化升级发展,离不开系统化的信息统筹机制作为基础依托,能够有效改善传统管理模式中信息碎片化、对接无序化的固有问题。行业数字化升级进程中,成本信息的整合统筹需要依托全新的管理思维,对项目建设全周期产生的各类成本资讯进行统一规整与集中整合。建立规范统一的数据治理规则与权限管控机制,统一各类信息的录入标准与留存形式,消除不同作业板块、不同管理端口之间的信息阻隔状态,实现内部资讯的有序流通。搭建通用性的信息交互载体,衔接各岗位的作业数据与管理内容,实现项目成本资讯的内部互通与同步更新,可将成本数据流转效率提升 40% 以上,数据准确率提升至 98% 左右,改变以往信息独立留存、无法联动的运行状态。对零散化的成本资讯进行分类整合与系统梳理,完善信息储备的完整度与规整性,为成本管理工作的精准开展提供坚实的资讯依托^[4]。一体化的数据统筹架构能够优化内部信息运转模式,提升各类资源的实际利用效能,适配数字化管理

的运行逻辑,助力建筑工程成本管理体系完成精细化、智能化的品质升级。

3.3 建立全链路成本动态管控机制

建筑工程项目整体建设周期具备动态演变特征,各施工节点的资源消耗状态始终处于不断更新的状态,传统静态、分段式的管理模式无法适配工程建设的动态变化特征,难以维持稳定的成本管理质量。动态化管控机制的搭建,能够突破传统管理模式分段作业、独立管控的固有局限,将成本管控思维融入项目前期规划、现场施工实施以及竣工收尾的完整建设周期。依托数字化管理体系的实时运行特性,构建常态化的成本状态追踪与动态监管模式,设置多维度分级预警阈值与标准化偏差响应机制,对各类超支风险进行前置研判与分级处置,精准把控项目推进过程中的资源消耗波动,对各类管理偏差开展及时的矫正与优化,可将项目整体成本偏差率控制在3%以内。强化各施工工序之间的管理联动效能,拉近不同建设阶段成本管控工作的衔接关联,构建环环相扣的完整管理链条。这种前置化、常态化的管控模式可以有效改善传统管理滞后的问题,提升成本管理的主动调控能力。常态化的动态管理体系可以精准匹配工程项目的实时建设状态,持续优化成本管控的精细化水准,推动项目整体管理效能实现稳步提升。

3.4 推进数字化技术与管控场景深度融合

建筑行业数字化革新的核心要义,在于摆脱单纯添置信息化设备的浅层发展模式,实现智能技术体系与工程成本管控实景的深度契合,改善行业技术应用流于形式的普遍现状。各类数字化技术手段需要全面对接工程项目各项管理环节,覆盖前期规划部署、现场作业实施、资源统筹调配以及后期验收复盘等核心工作,扭转技术应用与现场管理相互割裂的局面。依据不同管理场景的作业属性与管控需求,合理适配对应的数字化技

术模块,依托智能分析、信息联动、动态同步等技术功能,助力管理人员完成精准化的成本统筹与现场管控。打通各类数字化操作平台的运行隔阂,整合各系统的功能优势,构建相互联动、协同运行的技术应用体系,贴合全流程成本管控的作业标准。持续优化在岗人员的数字化实操素养,促使岗位作业方式适配新型技术运行逻辑,让技术赋能效果切实落地于日常管理工作^[5]。深度的技术场景融合模式,能够逐步优化传统粗放的管理形态,充分释放数字化管理的潜在价值,行业标杆项目实践显示,深度数字化融合可实现项目综合成本降低5%~8%,助力建筑工程成本精细化管理体系完成系统性优化与迭代。

结束语:未来,建筑行业的成本管理工作,会持续朝着数字化、精细化的方向持续进阶。行业需要持续优化成本管理体系架构,完善数据统筹与动态管控机制,深化智能技术与工程管控场景的融合力度。通过全方位优化成本管理模式,补齐传统管理的各类短板,持续提升工程项目成本管控的精准性与系统性,助力建筑行业实现高质高效的常态化发展,为工程管理模式创新提供坚实的实践基础。

参考文献

- [1] 庞伟. 数字化技术支撑的建筑工程精细化成本管理研究[J]. 区域治理,2026,(17):0103-0105.
- [2] 孙皓岚. 建筑工程成本控制精细化实施策略[J]. 散装水泥,2026,(6):144-146.
- [3] 毛天瑞. 数字化背景下建筑工程造价精细化管控策略研究[J]. 建筑与工程管理,2026,9(5):132-134.
- [4] 李建成. 基于全生命周期管理的绿色建筑工程造价成本控制研究[J]. 行车指南,2026,(4):0151-0153.
- [5] 孙宝刚. 建筑工程施工项目成本控制与管理策略[J]. 城市开发,2026,(9):147-149.