

基于 BIM 技术的建筑工程管理优化分析

韩 玉

新疆兵团城建集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

【摘要】：BIM 技术能够汇聚建筑工程全生命周期内的多元数据，为工程管理运作赋予高效且精准的技术保障，科学运用可化解建筑工程管理领域内协同效率偏低、执行流程繁杂、过程管控薄弱等现实难题，助力工程管理模式实现品质与效能的同步升级。本文立足建筑工程管理实践场景，探究 BIM 技术在管理环节中的应用内涵与现实阻碍，提出适配性改进方案，推动技术要素与管理机制深度结合，健全管理框架、理顺管理环节、强化管理效能，为建筑工程管理朝着高质量方向稳步推进提供具备实践价值的思路借鉴。

【关键词】：BIM 技术；建筑工程管理；管理优化；全生命周期管理；协同管理

DOI:10.12417/2811-0528.26.09.014

引言

建筑工程管理是守护工程品质、把控施工投入、保障工期推进的关键载体，其运行状态直接影响建筑项目综合收益与行业建设水准。当下建筑项目体量持续拓展，施工技术愈发繁复，传统管控模式已无法匹配现代工程管理的多样诉求，信息传递断层、多方协作薄弱、过程管控迟缓等现象持续制约管控效率，BIM 技术依托信息归集、直观呈现、协同作业等核心特质，为建筑工程管理升级开辟崭新技术方向。本文依托 BIM 技术应用特点，贴合工程管理实际环境，解析其在管理升级中的实施路线，呼应摘要核心主旨，为正文内容铺陈基础并激发读者对 BIM 技术助力工程管理的深度思索，达成摘要与正文的自然过渡。

1 建筑工程管理现存问题及 BIM 技术的应用价值

建筑工程管理覆盖施工筹备、现场作业、竣工验收等诸多阶段，关联建设、施工、设计、监理等多方参与主体，流程复杂且信息交互频次较高，现有管理模式仍存在不少亟待改进的短板，管控流程缺少整体规划，各阶段与参与方之间存在信息阻隔，数据传输滞后且偏差较大，极易造成工序衔接不畅、现场作业冲突等状况，干扰项目工期与整体建设品质，管控方式偏于传统，对施工现场各类隐患识别不足，易引发费用超标、安全风险等问题，难以达成精准化、高效化的管理目标。

BIM 技术的核心作用在于破除信息孤岛，完成建筑工程全周期数据的汇聚与互通，为项目管控提供全面可靠的技术支持，其可视化呈现能力可将设计方案、施工步骤等抽象内容转为直观展示形式，方便各方准确理解项目细节，降低沟通失误，借助数据整合功能，将设计指标、进度安排、成本管控、安全监督等信息纳入同一平台，推动各环节、各主体高效协同运作，增强管理工作的系统性与运行效率，为工程管理模式升级提供有力支撑^[1]。

在建筑工程管理中运用 BIM 技术，可有效补齐传统管理模式存在的不足，促进管理模式由粗放式向精细化方向转型，在施工方案完善、进度把控、成本测算、安全管控等多个方面均可发挥关键效用，借助技术赋能持续提升管理运行效率与整体质量，减少各类潜在风险，为工程管理水平提升筑牢技术基础，适应建筑行业持续健康发展的现实要求，助力行业实现更高质量、更可持续的现代化发展路径。

2 基于 BIM 技术的建筑工程管理优化路径

优化建筑工程管理流程是以 BIM 技术推动管理升级的关键抓手，依托 BIM 技术完成管理流程的整体重构，破解传统模式下各阶段相互割裂、信息传递不畅的突出问题。借助 BIM 技术在数据归集与协同处理上的突出优势，对施工筹备、现场实施、竣工验收等全流程节点进行系统梳理与深度整合，搭建贯穿项目全周期的管理流程框架，推动各阶段信息顺畅互通，精简冗余环节，压缩无效耗时，提升整体流程运行效率，同时清晰界定建设、施工、设计、监理等多方主体在流程中的职责边界，依托统一信息共享平台实现跨主体协同作业，对现场问题快速响应、高效处置，保障管理流程稳定有序运转，以此推动管理模式由被动应对向主动预判转变，为工程管理提质增效奠定坚实基础。

强化施工全过程闭环管控，依托 BIM 技术实现对工程质量、施工进度、建设成本、现场安全等关键维度的全域覆盖，质量管控中借助三维可视化与模拟分析功能，对施工工序、材料选用、节点做法等内容精准把控，提前识别潜在质量缺陷。在问题萌芽阶段完成处置，确保工程实体质量满足标准与设计的要求，进度管控中结合项目实际条件构建动态进度管理模型，实时监测现场施工状态，自动比对计划与实际进度偏差，为方案调整、资源调配提供数据依据，保障项目按期交付，成本与安全管控则通过信息集成实现数据实时同步，强化成本动态监

控与风险源头防控,降低超支概率与安全事故风险,全面提升施工过程管控的精细化水平。

完善管理体系建设,推动 BIM 技术与建筑工程管理深度融合,构建与技术应用相匹配的管理机制与配套制度,强化管理人员专业技能培训,提升技术操作与实践应用能力,确保 BIM 价值充分释放,同时建立标准化信息管理机制,规范数据采集、传输、存储与更新流程,保证信息真实准确、及时有效,为管理决策、方案优化、风险防控提供可靠支撑,通过制度完善、人才培养、技术落地多向发力,推动管理体系持续迭代升级^[2]。实现管理效率、管理质量与管理效益同步提升,助力建筑工程管理朝着数字化、智能化、精细化方向稳步迈进,为行业高质量发展提供持久动力。

3 BIM 技术在建筑工程管理优化中的应用保障

人才保障是 BIM 技术在建筑工程管理优化中稳定落地的重要基础,建筑企业需着力打造兼具工程管理素养与 BIM 实操能力的复合型人才队伍,企业应加大内部人才培养投入^[3]。针对现有管理人员开展系统化培训,内容覆盖 BIM 技术原理、软件操作、项目实战及典型应用场景,强化技术理解与实践运用水平,同时完善外部人才引进机制,吸纳拥有成熟项目经验与管理能力的专业人才,补齐团队能力短板,优化人才结构,通过内部培养与外部引进相结合的方式,形成可持续的人才供给体系,为 BIM 技术深度融入管理流程、发挥技术价值提供稳定可靠的人力支撑,助力工程管理模式持续升级。

技术保障聚焦 BIM 技术实际应用,以完善技术体系为核心,破解应用过程中的各类现实难题,企业需结合工程管理场

景推进技术优化与功能适配,提升 BIM 软件与项目管理流程的契合度,增强技术实用性与可操作性,同时搭建高效统一的信息共享平台,实现设计、施工、监理、建设等多方主体的数据互通,消除信息孤岛,保障信息传递及时准确,通过技术升级、平台建设与场景适配相结合,构建稳定顺畅的技术应用环境,推动 BIM 技术与工程管理深度融合,为全过程、精细化、智能化管理提供坚实技术支撑。

制度保障是规范 BIM 技术应用、确保管理优化目标落地的关键,企业需建立健全配套管理制度与运行标准,明确 BIM 应用流程、数据格式、责任分工与质量要求,实现技术应用规范化、标准化,避免执行混乱与标准不一,同时构建科学有效的激励机制,对积极推广、应用成效突出的个人与团队予以奖励,激发全员参与的主动性与创造性,通过制度约束与激励引导双向发力,推动 BIM 技术从试点应用走向全面普及,为建筑工程管理提质增效、实现高质量发展提供坚实制度保障。

4 结语

本文围绕 BIM 技术支撑下的建筑工程管理优化开展研究,阐明该技术在项目管控环节中的应用意义,梳理现有管理模式存在的现实短板,提出流程重构、过程管控、体系完善等改进方向以及人才、技术、制度等层面的配套措施,BIM 技术的融入能够突破传统管理框架的约束,理顺管理环节、强化全周期监督、健全运行机制,推动工程管理整体效能稳步提升,结合实际项目应用可知,推动 BIM 技术与管理工作深度融合并落实多重保障,方可释放技术内在价值、化解管理痛点。本次研究成果可为工程管理优化提供实践思路,推动建筑行业向更高质量方向持续发展。

参考文献:

- [1] 王荣祥.基于 BIM 技术的建筑工程管理优化探析[J].中国信息界,2026,(01):184-186.
- [2] 张利栋.建筑工程管理智能化信息技术的应用[J].城市开发,2026,(02):95-97.
- [3] 孔金霞.基于区块链技术的建筑工程管理创新实践[J].建筑科学,2026,42(01):180.