

# 信息化技术在建筑管理中的应用分析

周春兰

广西桂东建设工程管理有限公司 广西 贺州 542700

**摘要:**在建筑工程全生命周期管理中,信息化技术成为提升管理效能的核心驱动力。本文围绕建筑管理核心环节,系统分析BIM、物联网、大数据等技术在项目规划、施工、运维等阶段的应用模式,揭示技术应用中存在的适配性不足、数据孤岛、管理体系不完善等问题。通过构建技术适配、管理协同、人员赋能的优化路径,提出统一数据标准、完善专项管理机制、强化复合型人才培养等改进策略,为推动建筑管理向数字化、精细化转型提供理论支撑与实践参考。

**关键词:**建筑管理;信息化技术;应用分析;现存问题;优化措施

引言:在建筑工程领域,传统管理模式面临流程繁琐、信息传递不畅等诸多痛点,难以满足行业高效、规范发展的需求。建筑管理贯穿项目全生命周期,涉及规划、设计、施工、运维等核心环节,各环节紧密相连,对提升管控效率、规范管理流程等有着迫切需求。信息化技术凭借独特优势,为建筑管理带来变革契机。深入研究信息化技术在建筑管理中的应用,对破解传统管理难题、推动建筑行业高质量发展具有重要意义。

## 1 建筑管理与信息化技术的核心关联

### 1.1 建筑管理的核心环节与核心需求

建筑管理是贯穿工程项目全生命周期的系统性工作,核心环节围绕项目规划、设计、施工、运维四大阶段有序展开,各环节相互衔接、层层递进,共同构成建筑管理的完整体系<sup>[1]</sup>。规划阶段聚焦项目前期的方向把控与可行性梳理,设计阶段侧重方案科学性与合理性管控,施工阶段聚焦现场实施过程中的各项管控工作,运维阶段则关注项目交付后的长效管理与功能保障。建筑管理不仅需关注各阶段独立运作,更要强化全周期统筹,建筑管理的核心需求集中在提升管控效率、规范管理流程、强化各环节协同、精准把控各项管理要素,破解传统管理模式流程繁琐、信息传递不畅、管控精准度不足等痛点,实现项目全生命周期的高效、规范、有序推进,契合建筑工程管理行业的发展规律与实际运营需求。

### 1.2 适配建筑管理的信息化技术核心类型

适配建筑管理全生命周期需求的信息化技术,需围绕各管理环节的核心痛点,选取具有数据整合、协同联动、精准管控、高效传递等功能的技术类型。BIM技术凭借三维建模与数据承载能力,可实现建筑信息的集中整合与全流程复用,适配设计、施工、运维各环节的管理

需求。物联网技术通过各类感知设备与网络传输,实现建筑现场各类要素的实时感知与数据采集,为现场管控提供数据支撑。大数据技术能够对建筑管理过程中产生的海量数据进行梳理、分析与挖掘,为管理决策提供科学依据。云计算技术依托云端存储与计算能力,实现建筑管理数据的集中存储、共享与高效调用,打破信息传递壁垒。移动终端技术可实现管理指令与现场信息的实时传递,提升现场管理的便捷性与及时性,各类技术精准适配建筑管理各环节需求,形成支撑建筑管理高效推进的信息化技术体系。

## 2 信息化技术在建筑管理各环节的应用

### 2.1 信息化技术在建筑工程前期管理中的应用

前期策划阶段的信息化应用聚焦数据整合与决策支撑,依托大数据技术梳理行业发展数据、区域建设需求及各类资源信息,实现策划数据的系统化汇总与精准分析,助力前期策划工作贴合行业发展趋势与项目实际条件。借助信息化工具搭建策划数据共享平台,实现各参与方数据高效传递,优化策划方案的完善流程,提升前期策划的科学性与针对性,为项目后续推进奠定坚实基础。设计管理阶段的信息化应用以协同管控与方案优化为核心,通过BIM技术构建三维设计模型,实现设计数据的集中承载与可视化呈现,便于及时梳理设计环节的衔接问题。依托协同设计平台实现各专业设计人员高效联动,同步传递设计思路与修改意见,减少设计偏差与衔接漏洞。借助信息化技术开展设计数据核查,优化设计方案的技术合理性与经济适用性,推动设计管理流程规范化、高效化,提升设计成果质量。

### 2.2 信息化技术在建筑工程施工管理中的应用

施工进度管理中的信息化应用依托进度管理系统,将施工进度计划细化分解,实时更新施工进度数据,精

准掌握各工序施工进度情况,及时发现进度偏差并快速调整,优化施工进度管控流程,保障施工进度按计划有序推进<sup>[2]</sup>。施工质量管控中的信息化应用聚焦过程管控与数据追溯,通过物联网技术采集施工各环节质量数据,借助信息化平台实现质量数据实时上传与系统化管理,便于对施工质量进行动态监测与精准把控,规范质量管控流程,提升施工质量管控的精准度与高效性。施工安全管理中的信息化应用以风险防控为核心,利用智能化监控技术实现施工现场全方位监测,及时捕捉安全隐患并发出预警,借助移动终端技术传递安全管控指令,普及安全管控要求,强化施工安全管控的及时性与有效性,防范安全事故发生。施工成本管理中的信息化应用依托成本管控系统,整合人工、材料、设备等各类成本数据,实现成本数据实时核算与动态监控,精准掌握成本支出情况,优化成本调配方案,减少不必要的成本浪费,提升施工成本管控的科学性与高效性。

### 2.3 信息化技术在建筑工程后期管理中的应用

竣工验收阶段的信息化应用聚焦资料整合与流程规范,借助信息化工具实现竣工验收资料的系统化整理、分类与存储,搭建验收资料共享平台,实现各参建方验收资料高效传递与核查,优化竣工验收流程,提升竣工验收工作的高效性与规范性,确保验收工作有序推进。运维管理阶段的信息化应用围绕长效管控与高效运维,依托BIM技术与物联网技术构建运维管理平台,整合建筑设施设备信息与运维数据,实时监测设施设备运行状态,及时发现设备运行异常并开展维护工作,优化运维流程,提升运维管理效率,延长建筑设施设备使用寿命,保障建筑长效稳定运行。

### 2.4 信息化技术在建筑工程运维管理中的应用

运维数据采集与分析的信息化应用依托物联网感知设备与专业数据采集工具,实现建筑运维全流程各类数据的实时捕捉、全面收集,涵盖设施设备运行参数、维护检修记录、能耗数据等相关信息。通过信息化分析工具对采集的海量运维数据进行系统化梳理、深度挖掘与规律总结,识别设施设备运行潜在隐患,为运维决策制定提供科学、精准的数据支撑,优化运维策略,提升运维管理的前瞻性与针对性。设施设备日常管控的信息化应用依托智能化运维管理平台,整合建筑各类设施设备的基础信息、运行状态数据与维护记录,实现设施设备运行状态的实时监测、动态跟踪与精准管控。通过信息化手段设定设施设备正常运行阈值,设备出现运行异常时及时发出提醒,便于相关人员快速开展检修维护工作。借助信息化工具规范设施设备日常巡检、维护流

程,详细记录维护过程与结果,延长设施设备使用寿命,保障建筑运维工作有序、高效开展。

## 3 信息化技术在建筑管理应用中的现存问题

### 3.1 技术应用层面的问题

技术应用层面的问题集中体现在技术适配性不足与应用深度不够,各类信息化技术未能充分结合建筑管理各环节实际需求进行针对性应用,部分技术应用停留在表面层面,未实现与管理流程的深度融合<sup>[3]</sup>。不同信息化技术之间缺乏有效衔接,数据标准不统一,导致各类管理数据无法高效互通,形成数据孤岛,制约技术应用价值发挥。部分信息化技术更新迭代速度与建筑管理行业发展节奏不匹配,老旧技术难以满足新形势下管理精细化、高效化需求,而新型技术应用门槛较高,难以快速落地推广,技术应用的系统性与连贯性不足,影响整体应用效能。此外,技术应用过程中缺乏完善的技术支撑体系,出现技术故障时无法及时处理,进一步影响技术应用的稳定性与持续性。

### 3.2 管理层面的问题

管理层面的问题主要表现为管理体系不完善与管理流程不规范,缺乏针对信息化技术应用的专项管理机制,未明确各参建方在技术应用中的职责分工,导致技术应用过程中出现推诿扯皮、管理混乱等现象。信息化管理流程与传统管理流程未能有效衔接,部分传统管理模式的固化思维制约信息化技术应用推进,未能根据技术应用需求优化管理流程,导致技术应用与管理工作脱节。缺乏健全的信息化数据管理制度,数据采集、存储、传递、使用等环节缺乏规范要求,数据真实性、完整性与安全性难以得到有效保障,影响数据应用的科学性与可靠性。同时,信息化技术应用的投入管理不合理,投入分配不均衡,部分环节投入过多而实效不佳,部分关键环节投入不足,无法保障技术应用的顺利推进。

### 3.3 人员层面的问题

人员层面的问题核心是专业能力不足与应用意识薄弱,从事建筑管理工作的人员大多擅长传统管理模式,缺乏信息化技术应用所需的专业知识与操作技能,难以熟练运用各类信息化工具开展管理工作,无法充分发挥技术应用价值。部分人员对信息化技术应用的重要性认识不足,存在抵触心理,习惯于沿用传统管理方式,不愿主动学习与应用信息化技术,制约技术应用的普及与推进。信息化技术与建筑管理复合型人才供给不足,现有人员培训体系不完善,培训内容与实际应用需求脱节,无法有效提升人员的综合能力,难以满足信息化管理工作的实际需求。此外,人员流动性较大,导致信息

化技术应用的连贯性受到影响,部分岗位人员更替后,技术应用水平出现断层,进一步制约整体应用成效提升。

#### 4 优化信息化技术在建筑管理中应用的路径

##### 4.1 针对技术应用问题的优化措施

针对技术应用层面存在的各类问题,需立足建筑管理全生命周期需求,提升技术适配性与应用深度,推动技术与管理流程深度融合<sup>[4]</sup>。建立统一的数据标准体系,规范各类信息化技术的数据接口,打破数据孤岛,实现不同技术之间的数据高效互通与共享,充分发挥数据应用价值。紧跟行业发展节奏,合理取舍信息化技术,逐步淘汰适配性差的老旧技术,加大新型适配技术的研发与推广力度,降低新型技术应用门槛,推动技术应用有序落地。构建完善的技术支撑体系,配备专业技术服务人员,建立技术故障快速响应机制,及时处理技术应用过程中出现的各类问题,保障技术应用的稳定性与持续性。结合各管理环节实际需求,优化技术应用模式,针对性调整技术应用重点,提升技术应用的系统性与连贯性,充分释放信息化技术的应用效能。

##### 4.2 针对管理层面问题的优化措施

优化管理层面问题需完善管理体系,规范管理流程,为信息化技术应用提供坚实管理保障。建立健全信息化技术应用专项管理机制,明确各参建方在技术应用中的职责分工,细化管理要求,杜绝推诿扯皮、管理混乱等现象,推动技术应用有序推进。整合传统管理流程与信息化管理流程,摒弃传统管理模式中的固化思维,结合信息化技术应用需求,优化管理流程,实现管理流程与技术应用的精准衔接,避免技术应用与管理工作脱节。健全信息化数据管理制度,规范数据采集、存储、传递、使用等各环节操作要求,加强数据审核与管控,保障数据真实性、完整性与安全性,提升数据应用的科学性与可靠性。优化信息化技术应用投入管理,合理分配投入资金,聚焦技术应用关键环节加大投入力度,缩减无效投入,实现投入与实效的精准匹配,保障技术应用顺利推进。

##### 4.3 针对人员层面问题的优化措施

解决人员层面问题需聚焦能力提升与意识培养,补齐人才短板,为信息化技术应用提供人力支撑。搭建完善的人员培训体系,结合实际应用需求优化培训内容,重点提升建筑管理人员的信息化专业知识与操作技能,推动传统管理人员向复合型人才转型。强化信息化技术应用意识引导,通过行业交流、政策宣导等方式,让相关人员充分认识到信息化技术应用的重要性,摒弃抵触心理,主动学习与运用信息化技术,推动技术应用普及<sup>[5]</sup>。加大复合型人才引育力度,建立针对性的人才引育机制,吸引具备建筑管理与信息化技术双重素养的人才加入,弥补人才供给缺口。完善人员激励与留存机制,优化岗位待遇,降低人员流动性,保障信息化技术应用的连贯性,避免岗位人员更替导致的技术应用水平断层,持续提升整体应用成效。

#### 结束语

信息化技术在建筑管理中的应用是行业发展的必然趋势。尽管当前在技术应用、管理、人员层面存在一些问题,但通过提升技术适配性与应用深度、完善管理体系与流程、加强人员培训与引育等针对性优化措施,能够有效解决这些问题。这有助于充分发挥信息化技术的优势,提升建筑管理全生命周期的管控水平,推动建筑行业管理向精细化、高效化迈进,实现建筑行业的可持续发展。

#### 参考文献

- [1]贾海霞.信息化技术在建筑管理中的应用分析[J].砖瓦世界,2025(16):127-129.
- [2]高丹.信息化技术在建筑工程经济管理中的应用分析[J].智能建筑与智慧城市,2025(7):92-94.
- [3]张盼兄.信息化技术在建筑工程造价管理中的应用分析[J].智能建筑与智慧城市,2026(1):111-113.
- [4]赵静.信息化技术在建筑工程施工管理中的应用分析[J].建筑·建材·装饰,2025(1):190-192,189.
- [5]李茜.信息化技术在建筑工程经济管理中的应用分析[J].科学与信息化,2023(1):178-180.