

# 信息化技术在建筑工程管理中的应用分析

赵 华

滕州市房地产服务中心 山东 滕州 277599

**摘 要：**信息化技术的快速发展为建筑工程管理升级提供了重要支撑，其在提升管理效率、降低运行成本、提高决策水平等方面发挥着关键作用。本文结合建筑工程管理实际，分析了信息化技术在工程设计、施工进度、物资设备、质量安全等环节的核心应用，探讨了当前应用中的现存问题及优化提升路径，展望了其长期演进趋势，为建筑工程管理信息化的规范推进提供参考，助力行业管理效能持续提升。

**关键词：**信息化技术；建筑工程管理；应用分析

**引言：**建筑工程管理环节繁杂、涉及要素众多，传统管理模式依赖人工操作，存在效率低下、管控不精准、信息传递不畅等短板，难以适配行业高质量发展需求。信息化技术的普及与应用，为解决这些管理痛点提供了有效路径，其能够实现管理流程优化、信息高效共享，推动建筑工程管理从传统模式向现代化、智能化转型。基于此，围绕信息化技术在建筑工程管理中的相关应用展开探讨，为行业实践提供可行思路。

## 1 信息化技术在建筑工程管理中的重要性

### 1.1 提升建筑工程管理的整体效率

建筑工程管理涉及的环节多、参与人员杂，传统管理模式下，很多工作都依赖人工操作，不仅耗时还容易出错。引入信息化技术后，原本需要人工逐一传递的资料、核对的信息，都能通过专业管理系统实现实时共享和自动校验。比如工程进度的更新，不用再靠人工统计、层层上报，管理人员通过系统就能实时掌握各工序的推进情况，及时发现滞后问题并调整。物资管理方面，也能通过系统精准把控物料的进场、使用和库存情况，避免出现物料积压或短缺的问题，减少不必要的人力投入和时间浪费。除此之外，各岗位人员可以通过信息化平台直接沟通对接，省去了繁琐的线下会议和文件传递流程，让各项管理工作衔接更顺畅，整体管理节奏明显加快，有效提升了工程管理的整体效率。

### 1.2 降低建筑工程管理的运行成本

建筑工程管理中，运行成本的控制一直是重点难点，传统管理模式下很容易出现成本浪费的情况。引入信息化技术后，能从多个环节精准把控成本，减少不必要的开支。传统模式里，物料采购和使用全靠人工记录，很容易出现采购过量、物料损耗过高的问题，造成资金浪费。有了信息化管理系统，就能精准把控物料的用量和损耗，按需采购、合理调配，避免物料积压和浪费。人

工成本方面，信息化技术能优化岗位配置，减少冗余的人工投入，原本需要多人完成的统计、核对工作，通过系统就能高效完成，不用再投入大量人力<sup>[1]</sup>。同时，借助信息化手段能精准把控工程进度，避免因进度滞后导致的工期延长、成本增加，还能减少返工带来的额外成本投入，合理控制了各项不必要的开支，切实实现了运行成本的有效降低。

### 1.3 提升建筑工程管理的科学决策水平

建筑工程管理的决策质量，直接关系到工程的推进效果，传统管理模式下，决策大多依赖管理人员的过往经验，缺乏全面、精准的信息支撑，很容易出现判断偏差。引入信息化技术后，能有效改变这种依赖经验决策的现状，让决策更具科学性。信息化管理系统可以整合工程各环节的相关信息，不用人工逐一汇总梳理，就能将分散的进度、物料、质量等相关信息整合起来，进行精准梳理和分析，清晰呈现工程各方面的实际情况。管理人员通过系统就能快速掌握全面、准确的信息，不用再凭经验盲目判断，能够结合工程实际情况，做出更贴合实际需求的决策。这种基于精准信息的决策方式，能有效减少决策失误，让每一项管理决策都有依据、有支撑，切实提升建筑工程管理的科学决策水平。

## 2 信息化技术在建筑工程管理中的核心应用

### 2.1 工程设计阶段的信息化应用

工程设计是建筑工程的基础环节，BIM技术作为信息化应用的核心，在这一阶段发挥着关键作用。传统设计模式依赖二维图纸，各专业设计分开进行，很容易出现设计冲突、数据偏差等问题，后续整改不仅耗时还影响整体进度。BIM技术能构建三维立体模型，将建筑的结构、水电、暖通等各专业设计内容整合到同一个模型中，设计人员能直观看到各部分的衔接情况，及时发现并解决设计中的矛盾和漏洞。设计过程中，相关参数的调整

能在模型中实时体现,不用再逐一修改各类图纸,大大提升了设计的精准度和效率。借助BIM技术,还能提前模拟建筑的施工流程和使用效果,优化设计方案,避免后期施工中出现返工、变更等问题,为后续工程推进打下坚实基础,让设计工作更具专业性和规范性。

## 2.2 施工进度与现场管理的信息化应用

进度把控和现场秩序维护一直是关键,全靠人工盯防、手写记录,不仅效率低,还容易出现疏漏。信息化技术的应用,能有效解决这些痛点,让施工进度和现场管理更具规范性。通过专业信息化系统,能将施工计划细化到各工序、各时段,工作人员可实时更新施工进度,管理人员不用到现场就能掌握各环节推进情况,发现进度滞后问题并调整,避免工序衔接脱节。现场管理方面,借助信息化手段可实时管控,清晰掌握人员到岗情况、设备运行状态,及时排查现场施工中的不规范行为,减少施工隐患<sup>[2]</sup>。这种信息化管控模式,简化了传统管理繁琐流程,让进度管控更精准、现场管理更高效,保障了施工工作有序推进,提升了整体施工管理的专业性。

## 2.3 物资与设备全流程的信息化管理

物资和设备是建筑工程推进的基础,全流程管理的规范性直接影响工程效率和成本,从采购、入库到使用、维护,全靠人工登记核对,不仅耗时费力,还容易出现管理漏洞。信息化技术的应用,实现了全流程的精准管控,让每一个环节都可追溯、可把控。通过信息化系统能精准梳理需求,合理规划采购流程,避免盲目采购造成的积压浪费。入库和领用环节,无需人工手写记录,扫码登记就能完成信息录入,实时更新库存数据,清晰掌握物资消耗情况。设备管理上,信息化系统可记录进场、运行、维护、报废的全流程信息,及时提醒维护时间,减少设备故障发生率,延长设备使用寿命。这种全流程信息化管控,简化了管理流程,提升了精准度,让物资和设备管理更规范、更高效,为工程顺利推进提供有力保障。

## 2.4 质量与安全全周期的信息化管控

建筑工程的质量和安全是管控的重中之重,全周期的精准把控能有效避免各类问题出现,传统管控模式依赖人工检查、纸质记录,不仅容易出现疏漏,还难以实现全流程追溯。信息化技术的应用,让质量与安全管控贯穿工程全周期,变得更精准、更高效。质量管控上,通过信息化系统可记录各工序的检测信息,及时留存质量相关数据,一旦出现质量问题,能快速追溯源头、明确责任,便于及时整改优化。安全管控方面,借助信息化手段可实时监控施工现场,排查安全隐患,提醒工作

人员规范操作,减少安全事故发生。从工程开工到竣工,信息化系统能全程跟踪质量与安全情况,实现事前预防、事中管控、事后追溯的全流程覆盖,简化了管控流程,提升了管控的专业性和规范性,切实守住工程质量与安全的底线。

## 3 信息化技术在建筑工程管理中的优化与发展

### 3.1 建筑工程管理信息化应用的现存问题

在建筑工程管理信息化推进过程中,虽然应用成效逐步显现,但实际落地时仍存在一些短板,影响了技术价值的充分发挥。部分管理人员对信息化技术的掌握不够熟练,习惯沿用传统管理模式,对各类信息化系统的操作和应用不够深入,难以充分发挥系统的管控功能。部分信息化系统的适配性不足,不能很好地贴合建筑工程管理的实际需求,系统功能与实际工作脱节,操作流程繁琐,反而增加了管理工作量。此外,信息化应用的深度不够,大多停留在基础的信息录入、查询层面,未能结合工程管理各环节的特点进行深度应用,未能实现技术与管理的深度融合<sup>[3]</sup>。这些问题相互影响,制约了信息化技术在建筑工程管理中的推广和应用成效,需要结合实际情况针对性优化完善。

### 3.2 建筑工程管理信息化的基础能力提升路径

#### 3.2.1 构建一体化信息化管理体系

提升建筑工程管理信息化基础能力,体系建设是关键,科学合理的一体化体系能有效解决当前信息化应用中脱节、低效的问题。构建这一体系,要打破工程管理各环节的信息壁垒,将设计、施工、物资、质量、安全等各环节的信息化系统进行整合,避免各系统独立运行、信息不通的情况。要结合工程管理的实际流程,优化体系功能,让各环节的信息能实现实时互通、高效共享,减少重复操作和信息偏差。同时要注重体系的实用性,简化操作流程,贴合管理人员的使用习惯,让大家能快速上手、熟练运用。还要兼顾体系的可扩展性,为后续技术升级和功能完善预留空间,确保体系能长期适配工程管理的发展需求,通过一体化体系建设,让信息化技术真正融入管理各环节,提升信息化应用的整体效能。

#### 3.2.2 培育复合型信息化管理人才

信息化技术在建筑工程管理中的高效应用,离不开专业人才的支撑,复合型人才的短缺会直接影响信息化应用的深度和成效。培育这类人才,要注重理论与实践的深度结合,不能只单纯讲解信息化系统操作,还要结合建筑工程管理的实际流程,让人才既掌握扎实的信息技能,又熟悉工程管理各环节的核心需求。针对在岗管理人员,可开展针对性的信息化技能培训,帮助他们

打破传统管理思维,熟练运用各类信息化工具,提升操作能力和应用水平。还要注重人才的综合素养培养,引导他们主动学习新技术、新方法,适应信息化管理的发展需求<sup>[4]</sup>。同时要注重人才储备,吸引既懂工程管理又懂信息化技术的专业人员加入,打造一支专业过硬、适配需求的复合型人才队伍,为建筑工程管理信息化发展提供坚实的人才支撑。

### 3.2.3 强化信息系统安全防护能力

建筑工程管理信息化过程中,信息系统存储着大量工程相关核心信息,安全防护不到位会影响管理工作的正常推进,甚至造成信息泄露。强化安全防护能力,要从系统本身和日常管理两方面入手,筑牢信息安全防线。要做好系统本身的安全加固,定期对系统进行检测和维护,及时修补安全漏洞,防范各类网络安全风险。平时还要加强工作人员的安全意识培养,引导大家规范操作,避免因操作不当造成信息泄露或系统故障。要建立完善的安全管控流程,明确操作规范,对信息的录入、查询、修改等环节进行严格管控,确保信息的完整性和安全性。同时要定期更新安全防护技术和工具,适配信息化发展的需求,全方位提升信息系统的安全防护水平,为建筑工程管理信息化的稳定推进提供安全保障。

### 3.3 前沿信息化技术的深度融合应用

前沿信息化技术的深度融合,能进一步挖掘技术价值,推动建筑工程管理向更高效、更精准的方向发展。当前,各类前沿技术正逐步融入工程管理各环节,打破传统信息化应用的局限。物联网技术可接入施工现场各类设备和节点,实时采集运行数据,让管理人员精准掌握现场动态,及时优化管理策略。大数据技术能整合工程全周期的各类信息,梳理管理规律,为决策提供更全面的支撑。智能化技术可替代部分重复性人工操作,减少人为失误,提升管理的精准度和效率。推动这些前沿技术的深度融合,要立足工程管理实际需求,避免技术与实际工作脱节,让技术真正服务于管理提升,不断优化管理模式,提升管理的智能化水平,为建筑工程管理的长远发展注入新动力。

### 3.4 建筑工程管理信息化的长期演进趋势

随着信息化技术的不断迭代升级,建筑工程管理信息化的长期发展会朝着更智能、更高效、更融合的方向推进。未来,信息化管理会彻底打破各环节的信息壁垒,实现工程全周期的无缝衔接,让设计、施工、物资、质量等各环节的管理形成有机整体。智能化应用会更加广泛,智能系统将逐步替代更多重复性人工操作,提升管理的精准度和效率,减少人为失误。信息安全防护会更加完善,与技术发展同步升级,全方位保障工程核心信息的安全<sup>[5]</sup>。同时,前沿技术与管理的融合会更加深入,不再局限于基础应用,而是深度融入管理的每一个细节,不断优化管理模式、创新管理方法,推动建筑工程管理向高质量、智能化转型,更好地适配行业发展需求,实现管理效能的持续提升。

**结束语:**未来,随着信息化技术的持续迭代升级,建筑工程管理信息化将迎来更广阔的发展空间。当前,信息化技术已在工程管理各环节实现广泛应用,有效破解了传统管理的诸多痛点,推动管理效能和管理水平显著提升。后续需持续优化一体化管理体系、培育复合型专业人才、强化系统安全防护,推动前沿技术与工程管理深度融合,不断完善应用模式、创新管理方法,让信息化技术真正赋能建筑工程管理高质量发展,助力行业实现可持续进步。

### 参考文献:

- [1]曹雷,袁泉.计算机信息化技术在建筑工程管理中的运用[J].工程抗震与加固改造,2025,47(3):I0005-I0005.
- [2]杜彩龙.现代数字信息化技术在建筑工程管理中的应用[J].江苏建材,2025(1):144-146.
- [3]邢海蓉.信息化技术在建筑工程项目管理中的应用与挑战[J].智能城市应用,2025,8(2):59-61.
- [4]俞杭杨.信息化技术在建筑工程管理中的应用[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2025(2):013-016.
- [5]余炳阳.信息化在建筑工程管理中的应用分析[J].建筑与装饰,2025(19):115-117.