

建筑工程管理信息化建设

缪婷婷

温州市中亿建设集团有限公司 浙江 温州 325005

摘要：当下，建筑行业正处于转型升级的关键时期，工程项目规模持续扩张、技术工艺愈发复杂。本文聚焦建筑工程管理信息化建设，阐述其意义在于降低管理成本、提高管理质量与企业市场竞争力。同时指出当前存在信息化管理意识薄弱、人才短缺、管理标准不统一等问题。进而提出通过增强管理意识、加强人才培养、完善管理软件、统一管理标准以及推进管理平台建设等路径，推动建筑工程管理信息化发展，提升建筑工程管理水平与行业竞争力。

关键词：建筑工程；管理信息化；建设

引言：在科技飞速发展的当下，建筑行业面临着转型升级的迫切需求。建筑工程管理作为行业发展的关键环节，其信息化建设至关重要。信息化建设不仅能革新传统管理模式，降低成本、提高质量，还能让企业在激烈的市场竞争中脱颖而出。然而，目前建筑工程管理信息化建设仍面临诸多困境。深入剖析这些问题，并探寻有效的解决路径，对推动建筑工程管理的现代化进程具有重要的现实意义

1 建筑工程管理信息化建设的意义

1.1 降低管理成本

在建筑工程中，传统管理模式常因信息传递滞后、沟通不畅导致资源浪费与重复工作。信息化建设则通过构建高效信息系统，实现数据实时共享与流程自动化。比如，借助项目管理软件，可精准规划物料采购与调配，避免库存积压或缺货，大幅降低物料成本。同时，线上沟通协作平台减少了不必要的会议与出差频次，降低时间与交通成本。

1.2 提高管理质量

信息化为建筑工程管理质量把关提供了有力手段。利用BIM技术，能在项目前期进行三维建模，提前模拟施工过程，精准发现设计冲突与施工难点，提前优化方案，减少施工变更与返工。质量管理体系可实时采集工程质量数据，运用数据分析及时察觉质量隐患，精准定位问题源头，实现质量问题的快速解决^[1]。

1.3 提高企业市场竞争力

当下建筑市场竞争激烈，企业需凭借高效管理与优质服务脱颖而出。信息化管理让企业能更敏捷响应市场需求，快速制定投标方案，借助大数据分析优化报价策略，提高中标率。通过信息化系统打造的优质工程案例，可树立良好企业形象，吸引更多优质客户。

2 建筑工程管理信息化建设存在的问题

2.1 信息化管理意识薄弱

在建筑工程领域，部分企业管理层仍秉持传统管理理念，对信息化管理的战略价值认识不足。他们将信息化建设简单等同于购置软件和硬件设备，忽视了其对管理流程重塑、业务协同优化的深远影响。在项目决策过程中，缺乏对信息化数据的分析运用，依旧依赖经验判断，导致资源配置不合理。而且，员工层面也普遍存在信息化操作积极性不高的现象，认为信息化工具增加工作负担，习惯沿用旧有工作方式，使得信息化管理推进阻力重重，难以在企业内部形成信息化管理文化，限制了信息化建设的深度与广度。

2.2 信息化管理人才短缺

建筑工程管理信息化建设需要既懂建筑专业知识又精通信息技术的复合型人才。然而，当前行业内这类人才极为匮乏。一方面，高校相关专业课程设置未能紧密结合行业发展需求，导致毕业生实践能力不足，难以快速适应企业信息化管理岗位。另一方面，企业内部缺乏对员工信息化技能的系统培训，现有员工难以掌握复杂的信息化管理工具与技术，如BIM深度应用、大数据分析等。这使得企业在信息化系统选型、搭建与维护过程中，缺乏专业人才指导，无法充分发挥信息化系统功能，甚至因操作不当引发数据安全等问题，严重制约了信息化建设进程。

2.3 信息化管理软件不完善

市面上现有的建筑工程信息化管理软件普遍存在功能短板。部分软件虽然具备基础的项目进度管理、文档存储功能，但在数据深度分析、实时协同办公等方面表现欠佳。以进度管理为例，一些软件仅能呈现简单的进度条，无法根据实际施工情况进行智能预警和动态调整，难以满足复杂项目的多变需求。而且，不同软件之

间的兼容性差,当企业尝试整合多个软件来完善管理功能时,却发现各软件之间数据无法顺畅流通,形成了一个“信息孤岛”。此外,多数软件的用户界面设计不够友好,操作流程繁琐,对于非专业技术人员而言,上手难度大,这无疑降低了员工使用软件的积极性,使得软件难以发挥出应有的效能,严重影响了建筑工程管理信息化的实际应用效果^[2]。

2.4 信息化管理标准不统一

建筑行业信息化管理标准尚未形成统一规范。不同企业、不同项目采用的信息化管理系统各不相同,数据格式、接口标准缺乏通用性。这导致在项目全生命周期中,各参与方之间信息交互困难,数据无法有效共享与整合。例如,设计单位、施工单位与监理单位使用的信息化系统无法无缝对接,在图纸传递、进度更新、质量反馈等环节,信息转换易出现偏差与延误,影响项目协同效率。同时,由于缺乏统一标准,市场上信息化管理软件质量参差不齐,企业在选择软件时无所适从,增加了信息化建设成本与风险,阻碍了行业整体信息化水平的提升。

3 建筑工程管理信息化建设路径

3.1 增强信息化管理意识

(1) 企业管理层需率先转变观念。管理层应积极参加信息化管理培训课程,深入学习信息化管理理念、前沿技术及其在建筑工程管理中的成功应用案例,直观感受信息化管理为项目成本控制、进度优化、质量提升带来的巨大优势,深刻认识到信息化管理是企业在今日竞争激烈市场中立足与发展的核心驱动力,从而将信息化管理纳入企业战略规划,主动推动信息化建设。(2) 针对基层员工对信息化管理的抵触情绪,企业要加强宣传与引导。通过组织内部宣讲会,详细介绍信息化管理工具如何简化工作流程、提高工作效率,减少重复性劳动,让员工明白信息化管理并非增加工作负担,而是助力工作的有力助手。同时,设置信息化操作奖励机制,对积极学习并熟练运用信息化工具的员工给予物质与精神奖励,激发员工学习热情,促使其主动接纳信息化管理方式。(3) 营造企业信息化管理文化至关重要。在企业内部打造信息化交流社区,员工可分享信息化管理实践经验、心得技巧,形成互相学习、共同进步的良好氛围。定期举办信息化管理成果展示活动,对成功运用信息化手段解决工程管理难题的项目团队予以表彰,树立标杆,强化全体员工对信息化管理的认同感,使信息化管理意识深深扎根于企业的每一个角落,为建筑工程管理信息化建设奠定坚实思想基础。

3.2 加强信息化管理人才培养

(1) 企业应与高校建立紧密合作关系。与开设建筑工程、信息技术相关专业的高校开展联合办学,共同制定符合行业实际需求的课程体系。企业为高校提供实践基地,安排学生参与真实项目,使其在实践中锻炼信息化管理技能,如利用BIM技术进行项目建模、运用项目管理软件进行进度把控等。同时,高校教师定期到企业挂职锻炼,了解行业最新动态,将其融入教学内容,为企业定向输送理论与实践兼备的复合型人才。(2) 搭建完善的企业内部培训体系。针对在职员工,依据其岗位需求与信息化基础,开展分层分类培训。对于基础薄弱员工,开设信息化管理入门课程,教授基础软件操作与信息化理念;对于有一定基础的员工,组织进阶培训,深入学习大数据分析在工程成本控制中的应用、信息化系统的深度定制等。培训过程中,邀请行业专家进行案例讲解,结合企业实际项目进行实操演练,确保员工能够学以致用。(3) 完善人才激励机制。设立专项人才奖励基金,对在信息化管理工作中表现突出、取得显著成果的员工给予丰厚奖励,如奖金、晋升机会等。为信息化管理人才提供广阔的职业发展空间,设立技术专家、信息化管理主管等多元化晋升通道,让员工看到在企业中从事信息化管理工作的良好前景,吸引和留住优秀人才,持续提升企业信息化管理人才队伍的整体素质,推动建筑工程管理信息化建设不断向前发展^[3]。

3.3 完善信息化管理软件

(1) 聚焦软件功能升级。软件研发团队应深入建筑工程一线,与项目管理人员、施工人员等密切沟通,精准把握实际业务需求。针对项目进度管理模块,增添智能预测功能,依据历史数据、资源投入及实时施工情况,提前预判潜在延误风险,并提供针对性解决方案。在质量管理方面,集成图像识别、传感器监测等技术,实现质量问题的自动检测与精准定位,让软件功能更贴合复杂多变的工程管理场景,为项目高效推进提供有力支撑。(2) 着力优化软件兼容性。随着建筑工程参与方使用软件的多样化,确保不同软件间数据流畅交互至关重要。软件开发商要建立通用的数据接口标准,与市场主流的设计软件、施工管理软件、造价软件等实现无缝对接,打破“信息孤岛”。例如,设计软件中的图纸数据能直接导入项目管理软件,施工进度数据也可实时反馈至造价软件进行成本核算,极大提升项目各环节协同效率,保障信息传递的及时性与准确性。(3) 持续提升用户体验。优化软件操作界面,使其简洁直观,减少不必要的操作步骤,降低员工学习成本。提供详细的操作

指南与在线客服支持,员工在使用过程中遇到问题能随时获取帮助。同时,根据用户反馈,定期对软件进行迭代更新,修复漏洞、优化性能,不断提升软件稳定性与易用性,让员工更愿意主动使用信息化管理软件,充分发挥软件在建筑工程管理中的最大效能。

3.4 统一信息化管理标准

(1)需由行业协会发挥主导作用。行业协会应联合建筑领域的龙头企业、科研机构以及软件开发商等多方力量,组建专业的标准制定小组。深入调研建筑工程管理各环节,从项目招投标、设计、施工到竣工验收,梳理现行信息化管理流程中的差异点与痛点。在此基础上,参考国际先进标准与国内实际情况,制定涵盖数据格式、接口规范、软件功能要求等全方位的信息化管理标准。例如,明确规定项目进度数据应采用的通用格式,确保不同管理软件间数据可无障碍传输。(2)推动企业切实遵循标准。通过举办标准宣贯会、线上培训课程等方式,帮助企业深入理解统一标准的重要性与具体内容。各地建设主管部门可将企业对信息化管理标准的执行情况纳入资质审查、项目评优等考核指标体系,促使企业主动按照标准选用、开发信息化管理软件,规范项目信息管理流程。大型建筑企业应发挥带头示范作用,率先在内部全面推行统一标准,为行业树立标杆,引领其他企业跟进。(3)建立有效的监督机制。行业协会与建设主管部门要定期对企业信息化管理标准执行情况开展检查。设立专门的举报渠道,鼓励企业、员工以及社会公众对违反标准的行为进行监督举报。对于严格执行标准的企业,给予政策扶持、荣誉表彰等奖励;对拒不执行或执行不力的企业,依法依规进行处罚,如责令限期整改、降低信用评级等,以此保障统一信息化管理标准在建筑行业得以切实落地,促进建筑工程管理信息化建设的规范化、标准化发展。

3.5 推进信息化管理平台建设

(1)要进行科学合理的平台规划。集合建筑工程领域各方专家,包括项目管理者、技术人员、软件架构师等,依据建筑工程全生命周期管理流程,从项目立项、设计、施工、监理到交付运营,深入剖析各阶段业务需求与数据流向。结合当下先进的信息技术,如云计算、

大数据、物联网等,确定平台整体架构,明确平台需实现的核心功能,如项目进度实时监控、质量安全隐患预警、资源动态调配等,为平台建设筑牢根基。(2)着力搭建功能完善的平台。在项目进度管理模块,运用实时数据采集技术,自动同步施工现场进度信息,以可视化图表精准呈现项目进展,便于管理者及时发现偏差并调整计划。质量安全管理板块,借助图像识别、传感器技术,自动检测施工质量问题和安全隐患,即时推送提醒,确保工程质量与安全。同时,搭建数据共享中心,整合各参与方数据资源,打破信息壁垒,实现设计图纸、施工方案、物料清单等信息在不同主体间流畅传递,提升协同作业效率。(3)强化平台推广与持续维护。在建筑行业内举办平台推广活动,通过案例演示、现场培训等方式,向企业展示平台为工程管理带来的便捷与效益,激发企业使用积极性。建立专业运维团队,实时监测平台运行状况,及时修复漏洞、优化性能,保障平台稳定运行。根据用户反馈与行业发展需求,定期对平台进行功能迭代升级,如引入人工智能辅助决策功能,不断提升平台服务能力,推动建筑工程管理信息化平台成为行业高效管理的得力工具^[4]。

结束语

综上所述,建筑工程管理信息化建设是行业顺应时代发展的必然选择。通过增强信息化管理意识、培育专业人才、完善管理软件、统一行业标准以及全力推进管理平台建设,能够有效化解当前面临的诸多困境。信息化建设不仅降低管理成本、提升管理质量,还极大增强企业市场竞争力。

参考文献

- [1]王恒.新时期信息化在城市建筑工程管理中的建设探讨[J].公关世界,2023,(3):94-95.
- [2]夏融融.涉铁建筑工程信息化方案研究[J].铁路技术创新,2022,(4):65-68.
- [3]宗边.房屋建筑和建筑基础设施工程勘察质量信息化监管平台数据标准发布[J].粉煤灰综合利用,2020,34(3):36.
- [4]张梅爱.建筑施工信息化管理现状及对策分析[J].山西建筑,2022,48(2):194-196.