

新时期加强建筑工程管理信息化的实践分析

王茄聪

重庆东展钧合房地产开发有限公司 重庆 400000

【摘要】随着我国科技水平的不断提高，信息技术在各行各业中得到了广泛性的利用，尤其是在建筑工程中融入信息化技术，不仅可以提高管理的效率，还有助于减少各种突发问题的发生，因此管理人员要加强对信息化技术的科学引进，与原有管理模式进行有机协调，全方位的优化工程管理模式，突出现代化的工作思维，使建筑工程管理信息化水平能够得到进一步的提升。

【关键词】建筑工程；管理信息化；方法

引言

建筑工程管理除了涉及到施工过程中的生产管理，还包含安全管理和质量管理等不同的工作内容，所涉及到的工作面较广，非常的繁重，如果仍然采取人工的方式，会导致管理效率持续下降，同时也会增加安全问题的发生概率，因此相关建设单位要加强对信息化技术的有效融入，构建全新的管理方案，应对在工程管理中存在的各项难题。

1 新时期加强建筑工程管理信息化的价值

1.1 有助于保障工程质量

新时期强化建筑工程管理信息化价值表现在很多层面上，其中最为直接和突出的价值就是帮助确保工程质量。工程质量作为建筑工程的命脉，与人民群众生命财产安全息息相关，同时还影响着建筑企业的信誉与长久发展。信息化时代下，强化建筑工程管理信息化不仅可以促进工程管理高效进行，更可以通过准确数据分析与科学决策支持，为工程的质量提供扎实保障^[1]。

首先，建筑工程管理信息化有利于对工程质量进行综合监控，借助信息化手段能够对工程施工期间的所有数据进行实时采集与处理，其中包括材料使用、施工进度以及质量检测。这些资料经过信息化系统的总结与分析，可以及时地发现工程质量中的问题与隐患，以便有针对性地采取措施解决，该实时监控与预警机制使工程质量问题能第一时间得到检测与处理，从而有效地避免质量事故。

其次，建筑工程管理信息化可以促进工程质量管理更加科学，传统工程管理方式是凭经验与直觉进行管理，缺少科学决策。信息化手段能够通过大数据分析与模型预测为工程管理提供科学决策支撑。比如对历史工程数据进行分析，就能总结工程质量规律与特征，从而对今后工程

管理起到有益借鉴；同时也可借助信息化系统来模拟和预测工程质量，预先识别出可能存在的质量问题并为采取有效预防措施奠定基础。另外建筑工程管理信息化也可以推动工程质量不断提高，借助信息化手段可建立工程质量管理长效机制，使工程质量不断得到完善与提高。一方面信息化系统能够对整个工程质量管理过程进行记录分析，便于总结经验教训；另一方面信息化手段也能促进工程管理知识共享与交流，促进工程管理水平提高^[2]。这一持续改进机制有利于工程质量的持续提高和人民美好生活愿望的实现。与此同时，强化建筑工程管理信息化是满足新时期发展需要的必然选择，在科学技术不断进步与社会不断发展的时代，信息化已成为各行业发展中的一个重要潮流。建筑工程行业是我国国民经济的主要支柱，要紧跟时代的脚步，强化信息化建设。通过强化建筑工程管理信息化能够促进建筑工程行业转型升级与高质量发展，增强行业总体竞争力与创新能力。

最后，建筑工程管理信息化也有利于增强工程质量管理透明度。信息化系统能把工程质量管理中各环节及数据公开、透明的显示出来，使有关方面及时掌握工程质量情况及进度。这样既有利于加强各方面对工程质量管理工作的信任，又能促进各方面的交流与合作，共同进步工程质量。此外，建筑工程管理信息化也可以减少工程质量管理方面的费用，传统工程管理方式通常需要耗费大量人力物力，信息化手段能够通过自动化、智能化来降低人力物力。同时信息化系统也能优化资源配置、提高资源使用效率、进一步减少工程质量管理成本。

1.2 有利于防范安全问题的发生

新时期强化建筑工程管理信息化，其价值不仅仅表现为确保工程质量，还对防范安全问题起到关键作用。比如

建筑工程管理信息化有利于对施工过程进行实时监测,通过设置监控设备、传感器和其他信息化工具,能够对施工现场温度、湿度和压力等关键参数进行实时采集。这些资料由信息化系统传送与处理,使管理人员可以时刻掌握施工现场真实情况。当出现异常数据或者可能存在安全隐患时,该系统能快速报警并提醒管理人员采取应对措施,有效防范安全问题^[3]。同时建筑工程管理信息化可以促进安全管理更加科学,传统安全管理方式通常依靠经验判断而缺少科学数据支撑,而信息化手段能够借助大数据分析与人人工智能技术准确识别与评价施工现场安全风险,该系统能够基于历史数据与实时数据对可能发生的安全问题进行预测并制定出相应防范措施。这种以数据为基础的决策方式使安全管理更科学,更准确,更高效。另外建筑工程管理信息化可以增强安全管理协同性,在信息化平台上,各部门、各岗位人员能够对安全管理有关信息进行实时分享,增进交流与合作,当检测到问题时,可快速告知有关人员并联合制定解决方案,以避免因信息孤岛、沟通不畅等造成安全问题,这种协同性在提高工作效率的同时,还强化了安全管理整体功效。同时建筑工程管理信息化也有利于促进安全管理规范,通过建立安全管理的统一标准与程序,嵌入信息化系统,能够保证各个环节、每一步均满足安全要求,该系统也可实现安全管理过程的记录与回溯,并提供责任追究的基础。这一规范性管理方式有利于降低人为因素造成的安全问题和安全管理可靠性。

2 强化新时期建筑工程管理信息化建设的途径

2.1 建设多层次化的管理平台

新时期强化建筑工程管理信息化有很多途径,建设多层次化管理平台就是关键措施。多层次化管理平台建设不仅有利于提高建筑工程管理效率及准确性,更有利于促进信息资源共享及协同进而带动全行业数字化转型及智能化升级。

建设多层次化管理平台首先应明确其层次结构与功能定位。该平台应该包括基础数据层,业务管理层和决策支持层几个层面,每一个层面都具有自己的具体职能与功能。基础数据层承担着建筑工程管理中各种基础数据的采集、存储与处理,并对上层应用提供数据支撑;在业务管理层,主要目标是使各种管理活动更加流程化和规范化,以提升整体的管理效能;决策支持层通过深入的数据分析和挖掘,为管理层提供了基于科学的决策参考^[4]。在建设多层次化管理平台过程中要注意其开放性与可扩展性,该平台应当使用标准化的接口和协议,以方便与其他系统的集

成和互联互通,从而实现信息资源的共享和协作。同时该平台还具有较好的可扩展性,可根据业务需求变化灵活调整与优化,从而满足市场环境与技术发展变化。另外,建设多层次化管理平台也需关注数据安全与隐私保护问题,建筑工程管理中涉及到海量敏感信息与重要资料,需要采取严密的安全措施与隐私保护策略来保障资料的安全与完整,该平台要利用先进加密技术及访问控制机制,防止数据泄露及非法访问。与此同时,还应建立一套完整的数据备份与恢复机制,处理可能出现的数据丢失或者被破坏的危险。

以建设多层次化管理平台为基础,要积极推广应用信息化技术,比如可借助物联网技术来实现施工现场实时监控与智能控制;运用大数据分析技术,对工程的质量、安全、费用进行了深入的分析与预测;采用云计算技术,提供有效数据存储与计算服务等。这些信息化技术运用会进一步提高建筑工程管理水平与效益,促进行业数字化转型与智能化升级。

2.2 信息系统的一体化处理

在新时期,强化建筑工程管理信息化,其中一个途径就是对信息系统进行一体化加工。这一方法旨在通过整合和优化建筑工程管理过程中的各类信息系统,实现数据共享、流程协同和决策支持,从而提升管理效率和质量。建筑工程管理领域中信息系统起着关键作用。但是传统信息系统通常会出现信息孤岛,数据不互通以及流程断裂等现象,限制建筑工程管理深入发展。要解决上述问题就必须实现信息系统的一体化。

信息系统的一体化处理可以达到数据共享的目的,通过把各子系统数据集成在统一平台中,就能做到集中存储,统一管理,高效使用。这样既可以避免重复录入、冗余存储数据,又可以提高数据准确性、可靠性。同时数据共享也促进了各部门间的交流与合作,突破了信息壁垒并提高了整体工作效率。同时信息系统的一体化处理可以实现流程协同,建筑工程管理中涉及到的环节较多、部门较多,各环节都需要密切配合,协同合作^[5]。通过一体化处理可对各子系统业务流程梳理优化,保障各环节间数据流转与信息传递顺畅。这样既减少了重复劳动,浪费了资源,又提高了决策及时性、准确性,进而促进了整体管理水平的提高。

在进行信息系统一体化处理过程中也应注意以下几个方面,比如制定信息系统建设统一规划与技术标准,保证各子系统互联互通、协同工作;之后强化信息安全保障工

作，建立健全信息安全管理与技术防护措施，以保障信息系统稳定运行与数据安全；另外，还必须加强人才队伍建设，造就一支不仅懂得建筑工程管理，而且懂得信息技术的复合型人才，从而为信息系统一体化处理工作提供强有力的人才保障。

2.3 对施工数据进行整理

整理施工数据是建筑工程管理必不可少的环节，对保证工程质量，优化资源配置，促进施工效率等方面都有着十分重要的作用。下面就对施工数据整理中的一些关键步骤进行探讨：

首先，明确所需采集数据的种类，施工数据涉及范围很广，其中有但不限于施工期各种工作时间、耗材的用途、质量检测数据。这些资料是考核施工进度、费用、质量等方面的重要依据。

其次，规范数据收集方式，数据收集要保证数据的准确性、完整性、时效性，可通过现场手动填表，利用专业的数据采集软件，同时制定统一标准进行数据录入，避免出现数据格式不符或者信息缺失的情况，之后要对资料归类和整理，根据工作类型、工地区域和时间三个维度对采集数据进行划分，便于后续分析与查询，分类整理的资料更清楚易懂，利于迅速找出潜在问题及倾向接着对数据校验和验证。为了保证数据准确，必须对所采集的资料进行校验与验证，这样做可采取比同时对不同来源资料、现场核查，校验出来的数据更具有可信度，可以对决策起到强有力的辅助作用。另外，还可以设置数据存储和备份机制。施工数据应当储存于安全、可靠的场所，防止资料遗失或者破损。与此同时，要定期进行数据备份，以确保在突发事件发生时，数据能够被迅速地恢复。

最后要运用数据分析工具对数据进行了挖掘与分析，通过深入分析施工数据，能够找出施工过程存在的问题，瓶颈以及优化点等，从而为完善施工方法，提升效率等方面提供强有力的支撑。

2.4 融合BIM技术

在新时期，强化建筑工程管理信息化，其中一个途径是主动与BIM技术融合。BIM技术凭借自身特有的优势给建筑工程管理带来革命性变化，大大提高了管理效率与质量。BIM技术是基于三维数字模型，把建筑工程中各种信息整合到一个平台中，使信息充分融合与共享，这一特征使建筑工程管理人员能够更直观的了解工程整体状况，以便作出更准确、更科学的决策，借助BIM技术管理人员能够

实时了解施工进度，材料使用情况和设备运行状态，保障工程顺利实施。同时BIM技术具备较强的数据分析与模拟能力，应用BIM模型可实现建筑工程多种场景模拟、施工中，可能出现的问题及风险预测、事前应对措施等，这样既能减少在施工中发生意外情况及损失，又能使施工流程得到优化，提高了效率。另外BIM技术也能够推动建筑工程管理协同作业，传统建筑工程管理中常常会出现信息沟通不畅及部门间合作难度大的问题，BIM技术能够突破这些障碍，达到实时共享与协同编辑信息。各部门、各专业人员可基于BIM平台协同工作、实时沟通与合作，保障工程顺利实施。BIM模型如下：



图1: BIM模型

3 结束语

在建筑工程中进行管理信息化建设所发挥的作用较为突出，同时也是建筑行业现代化发展的必然保障，在新时期下的作用较为明显，因此建设单位要将建筑工程管理信息化制定为长期的工作方案，在持续改进和更新的过程中，使管理模式能够变得更加完善，提高建筑工程管理信息化的建设效果。

参考文献：

- [1] 曾发翠. 基于信息化视角的现代建筑工程管理优化探究[J]. 居舍, 2021, 41 (27): 129-130.
- [2] 朱彬. 基于建筑信息化的施工阶段工程安全管理研究[J]. 居舍, 2021, 41 (27): 143-144.
- [3] 王丹, 张磊. BIM在建筑工程项目信息化管理中的应用[J]. 房地产世界, 2021, 29 (17): 109-111.
- [4] 王译. BIM技术在建筑工程管理中的应用[J]. 科技创新与应用, 2022, 12 (12): 177-180.
- [5] 王珏, 赵帆, 胡振童, 等. BIM技术在建筑工程建造全过程管理中的应用[J]. 建筑与预算, 2022 (04): 1-3.