

## 信息化背景下住宅建筑工程管理的优化探讨

魏士朝

中国二十二冶集团有限公司, 河北 石家庄 050800

[摘要]信息技术发展快速,住宅建筑工程管理迎来了新的变革机遇,传统模式沟通效率低,数据管理乱,质量、安全难管,难以满足现代项目要求。文章分析信息化管理的作用,梳理当前存在问题并提出优化策略,研究显示,用信息化能优化管理,提高效率,降低成本,让工程做得好又快,推动管理变精细规范。

[关键词]信息化管理;住宅建筑工程;工程管理;管理优化

DOI: 10.33142/ec.v9i5.19666

中图分类号: TU711

文献标识码: A

### Exploration on the Optimization of Residential Construction Project Management under the Background of Informatization

WEI Shizhao

China MCC22 Group Corporation Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050800, China

**Abstract:** With the rapid development of information technology, residential construction project management has ushered in new opportunities for transformation. The traditional mode of communication is inefficient, data management is chaotic, and quality and safety are difficult to manage, making it difficult to meet the requirements of modern projects. The article analyzes the role of information management, identifies current problems, and proposes optimization strategies. Research shows that using information technology can optimize management, improve efficiency, reduce costs, make engineering work better and faster, and promote management to become more refined and standardized.

**Keywords:** information management; residential construction projects; engineering management; management optimization

#### 引言

住宅建筑工程属于城市建设的关键部分,其管理水平会直接影响工程的质量、安全以及经济效益方面。当建筑项目的规模变得越来越大、施工工艺也一天比一天复杂起来的时候,传统的依靠纸质材料且高度依赖人工的管理模式便开始渐渐地显现出诸多弊端,像是效率不高、信息总是滞后、协调工作做起来十分困难等等,这些情况使得它很难契合现代住宅建筑工程对于管理科学化以及高效化所提出的要求。在这样的情况下,信息化管理便顺势诞生了。借助网络技术、大数据、云平台还有专业管理软件等的应用,给住宅建筑工程管理带来了全新的思路以及相应的手段。信息化管理一方面能够对提升工程管理的效率以及质量安全水平起到帮助作用,另一方面还为管理流程实现精细化以及规范化给予了有力的保障。本文着重围绕着在信息化背景之下的住宅建筑工程管理的实际情况、存在的问题以及优化的策略展开分析,目的是给住宅建筑工程

管理模式的改进给予理论层面的支撑以及实践方面的参考。

#### 1 信息化背景下住宅建筑工程管理的内涵与发展背景

信息化背景下住宅建筑工程管理,是在住宅工程建设整个过程中,借助现代信息技术手段针对工程设计、施工、进度、成本、质量、安全以及资源配置等诸多环节展开系统化管理并加以优化控制的一个过程。这种管理方式与传统的依靠人工和纸质进行的管理是不一样的,它凭借信息采集、传输、分析还有反馈等操作,达成了管理的数字化、可视化以及智能化,使得工程项目管理变得更加科学且高效。就其发展背景来讲,随着建筑业信息化标准一步步趋于完善,再加上 BIM、物联网、大数据等相关技术逐渐实现成熟应用,住宅建筑工程管理正在经历着从依靠经验驱动向依靠数据驱动转变、从局部管理迈向全过程协同管理这样的转型。而这种转型不但提高了管理效率以及施工质量,还给建筑企业于激烈的市场竞争当中赋予了核心竞

争力。

## 2 信息化背景下住宅建筑工程管理优化的必要性

### 2.1 提升住宅建筑工程管理效率的客观要求

目前,我国建筑项目越来越多,同时施工也越来越复杂,导致建筑工程项目管理的难度较大。在传统管理模式下,各项文件的载体是纸质的,同时要通过电话沟通或现场沟通,管理过程中的交流比较麻烦,导致工作效率难以有效提升。而借助信息化手段,则可以使管理更加完善,一方面可借助网络进行文件收发和施工设计,另一方面互联网打破了交流沟通的时空限制,从而使交流沟通更加高效。信息化管理能够借助系统化的数据整理以及分析手段,针对施工进度、工程质量以及施工安全展开实时的监控操作,如此一来便能够让管理者可以及时察觉到存在的各类问题,并且迅速做出相应的决策举措,进而大幅度地提高住宅建筑工程在管理方面的效率。信息化平台还能够降低重复性工作的出现频次,对资源配置加以优化,达成施工计划得以科学合理安排的目标,从而给工程能够实现高质量且高效率的完成提供有力的保障。

### 2.2 强化住宅建筑工程质量与安全管理的现实需要

住宅建筑工程的质量以及安全管理,一直都是工程管理当中极为关键的环节。传统的管理模式存在着诸多弊端,像是现场巡检主要依靠人工来完成,信息反馈往往会出现滞后的情况,对于风险的预判也常常不够到位等等,这些情况使得很难从全方位切实保证工程的质量以及施工的安全。而信息化管理则不一样,它借助对施工过程中各个环节展开数字化的监控操作,同时结合数据化的分析手段,进而达成了质量控制具备可追溯的特点,安全管理也能做到实时把控的效果。就好比说,凭借 BIM 模型、各类传感器还有监控系统等工具,施工单位便能够实时且清楚地知晓结构施工的精度状况、材料的实际使用情况以及施工所存在的安全风险情况,如此一来就能够及时察觉到潜在可能出现的问题,并且迅速采取相应的预防举措。信息化管理还能够把质量安全方面的标准同施工进度、成本管理等诸多环节相互融合起来,进而实现多维度的协同管理方式,以此来有效地降低施工期间的风险,提升整个工程的质量水准,进而为住宅建筑项目的顺利且可靠地交付给予强有力的保障支撑。

## 3 信息化背景下住宅建筑工程管理存在的主要问题

### 3.1 工程管理信息化认知不足

在当下的住宅建筑工程管理实际操作中,有一部分企业以及管理人员对于信息化管理所具备的作用与价值并

没有形成充分的认识。不少管理者依旧沿用着传统的依靠经验来开展管理工作的模式,并且没有把信息化手段融入日常的管理体系里面,如此一来,就使得信息化技术在工程项目里的应用受到了限制,很难充分发挥出它在提高工作效率、保证工程质量以及把控成本等方面所具有的潜力。对于信息化管理的理解大多仅仅停留在表面的层面,存在着重视技术的应用而忽视管理理念转变这样一种现象,进而致使信息化平台的引入没办法形成有效的管理闭环。认知方面的不足还体现在对数据的价值以及信息共享的重要性的认识不够,在这样的情况下,管理者常常没有办法充分利用系统所生成的数据来开展决策分析工作,最终使得工程管理依然存在着盲点以及滞后的状况,对住宅建筑工程管理效率以及质量的提升形成了制约作用。

### 3.2 管理信息系统建设与应用水平不高

在住宅建筑工程管理领域当中,虽说部分企业已经引入了信息化管理系统,然而整体而言,这些系统的建设以及应用水平都处于比较低的状态。现有的这些系统大多只是单一功能模块,缺少与施工进度、成本、质量、安全等诸多环节的有效整合,没办法构建起全流程且一体化的信息化管理平台。如此碎片化的管理模式无疑增加了操作的复杂程度,同时也让信息的流通以及数据的共享受到了诸多限制,进而使得管理决策缺乏科学的依据。并且,部分管理系统在功能设计以及用户体验方面还存在着一些不足之处,难以契合现场人员以及管理者实际操作的需求,这更是对信息化系统的推广以及应用效果产生了影响,致使住宅建筑工程管理的效率以及精细化水平很难有明显的提升。

### 3.3 信息化管理专业人才相对匮乏

高素质的信息化管理人才对于住宅建筑工程顺利开展信息化管理而言,是极为关键的支撑力量。不过,当下住宅建筑行业在专业人才的储备以及人才培养方面,存在着较为突出的不足。其一,工程管理人员对于信息技术的掌握情况颇为有限,没办法充分借助管理系统以及数据分析工具来做出科学合理的决策;其二,信息技术专业人员缺少建筑工程管理的实际经验,很难实现技术与工程管理的深度融合。这样的人才结构失衡状况使得信息化管理在实际操作中难以切实落地,工程项目在数字化、智能化方面的应用效果也受到了限制,进而对住宅建筑工程的管理效率以及质量保障水平产生了影响。

### 3.4 住宅建筑工程管理信息化发展不均衡

信息化在住宅建筑工程管理领域的发展呈现出颇为明显的不均衡态势。就一方面来讲,那些大型施工企业以

及高端住宅项目,在信息化管理平台的搭建、软件的应用以及人才的配备等方面,已然相对较为成熟,进而能够达到全过程的数字化管理效果。然而从另一方面来看,中小型施工企业以及普通住宅项目在信息化方面的投入不够充足,其系统建设也显得较为滞后,甚至干脆完全依靠传统的管理模式,如此一来,便致使信息化管理水平之间存在着极为显著的差距。这样一种不均衡的发展情况,一方面对信息化管理的整体推广形成了制约作用,另一方面也使得不同行业之间的管理水平出现差异,最终阻碍了住宅建筑工程管理在效率、质量以及安全控制等方面统一标准的形成,从而对住宅建筑行业整体的高质量发展产生了限制影响。

#### 4 信息化背景下住宅建筑工程管理的优化策略

##### 4.1 强化住宅建筑工程管理人员的信息化意识与能力建设

提升住宅建筑工程管理效率以及质量的关键前提在于管理人员拥有信息化理念并且具备相应的操作能力。企业需要借助培训、研讨以及实践操作等一系列多种多样的方式,促使管理者能够充分知晓信息化管理在整个工程过程中的实际价值,强化其针对数据分析、系统操作还有信息共享等方面的能力<sup>[1]</sup>。与此同时还应当从企业文化这个层面去推动信息化思维得以广泛普及,让管理者在制定施工计划、对质量安全加以监督以及协调资源配置的时候,可以自主自觉地运用信息化工具来展开决策以及管理工作,进而达成住宅建筑工程管理模式的现代化以及高效化目标。

##### 4.2 推进住宅建筑工程管理信息化平台的集成与应用

为了解决信息系统存在的碎片化以及功能较为单一的问题,应当着手去构建一个集成化的信息化管理平台<sup>[2]</sup>。在这个平台上,要把施工进度相关的模块、成本方面的模块、质量相关的模块、安全方面的模块以及资源管理相关的模块等都统一起来,让它们能够在同一个平台当中正常运行,进而达成数据能够实现共享以及业务能够展开协同的目的。借助平台所进行的集成操作,不但可以做到对施工现场的信息进行实时的采集工作,从而形成针对整个流程的可视化状态,而且还能凭借对所采集到的数据展开分析以及依靠智能预警的方式,给管理者提供科学且合理的决策依据。在建设集成化平台的过程中,还得充分考虑到用户体验方面的情况,要让现场从事管理工作的人员、施工环节的人员以及处于管理层的人员都能够高效地操作这个平台,以此来提升系统的实际使用价值以及推广时所能取得的效果,从而切实保障信息化管理能够真正成为住宅建筑工程管理领域当中的核心工具所在。

##### 4.3 加强住宅建筑工程信息化管理专业人才培养

人才对于信息化管理顺利实施而言,是极为关键的保障要素。企业需要构建起较为系统的人才培养机制,借助校企展开合作、开展岗位培训以及鼓励专业进修等多种途径,以此来促使工程管理人员的信息技术能力得以提升,并且着力培养那种既对建筑工程管理较为熟悉,又对信息化技术有所掌握的复合型人才。凭借人才梯队的建设以及岗位上的实际实践活动,一方面可以保障信息化系统能够得以有效运用,另一方面也能够推动管理理念不断实现更新与优化,进而为住宅建筑工程管理给予源源不断的、充足的人力资源支撑,从而确保信息化管理能够在工程项目中达成长期且有效的实施成效。

##### 4.4 实现住宅建筑工程全过程的信息化与协同管理

住宅建筑工程管理需涵盖从设计到施工、再到监理以及验收的整个过程,借助信息化手段达成各个阶段的协同管理。利用 BIM 模型、传感器、物联网还有大数据平台,可达成设计数据、施工进度、质量检测以及安全监控的实时共享与联动,提高跨部门、跨工序的协同效率<sup>[3]</sup>。全过程信息化不但能迅速发现问题并做出调整,而且能形成工程数据档案,给后续维护、质量追踪以及项目管理优化给予可靠依据,推动住宅建筑工程管理朝着精细化、智能化的方向发展。

##### 4.5 完善信息化条件下住宅建筑工程管理制度与保障机制

信息化管理若想有效施行,便少不了制度方面的有力保障。企业需着力健全和完善住宅建筑工程信息化管理制度,这里面囊括了系统使用方面的规范规定、数据管理的相关标准、信息安全管理举措以及绩效考核方面的机制安排。与此同时还要进一步完善各类保障机制,务必保证信息化平台能够稳定地运行起来,技术支持可以及时且恰当地落实到位,并且要让管理流程在制度所施加的约束之下得以高效地执行落实。借助制度化以及规范化的管理手段,一方面能够提升信息化管理的执行力度与可靠性,另一方面也能为住宅建筑工程实现高质量的建设给予稳固且扎实的制度保障,进而为其持续不断地向前发展提供可持久的支持力量。

#### 5 结语

信息化管理给住宅建筑工程管理开拓了新的路径,可让管理效率得以提升,质量把控更到位,资源利用更优化。仔细分析管理的必要性、当前存在的问题以及优化的办法,就会察觉到信息化管理在提升工程效率、确保质量安全上有着无可取代的重要作用。不过,存在认知不到位、系统

建设滞后、人才短缺以及发展不平衡等问题，这些问题严重制约着信息化管理发挥出最大的效益。要解决这些问题，就要强化管理人员对于信息化的认识，把信息化平台建设得更加完善，着力培养专业的管理人才，达成全过程的协同管理，并且建立起制度保障方面的机制，如此才能有效提升住宅建筑工程的管理水平。伴随信息技术不断地向前发展并得到广泛应用，住宅建筑工程管理的数字化、智能化水平必定会持续提高，进而为建筑行业实现高质量发展给予有力的支撑。

#### [参考文献]

- [1]张楠.浅析信息化背景下现代建筑工程管理的优化措施[J].现代农村科技,2023(1):5-6.
  - [2]张德培.信息化背景下的现代建筑工程管理优化措施探讨[J].房地产世界,2021(7):117-119.
  - [3]李杰.信息化背景下建筑工程管理的优化路径研究[J].佳木斯职业学院学报,2025,41(8):203-205.
- 作者简介：魏士朝（1990—），河北科技大学土木工程专业毕业，现就职于中国二十二冶集团有限公司。