

# 建筑工程管理中信息化的应用探讨

刘 尚

宁夏煤业有限责任公司梅花井煤矿 宁夏 银川 750001

**摘要:** 随着信息时代的到来,建筑工程管理迎来了新的发展机遇,同时面临着严峻的挑战。将现代化信息技术应用到建筑工程管理中,能够有效提升建筑工程管理质量,满足建筑工程管理的多样化需求。但是,就目前来看,建筑工程管理工作普遍存在着建筑工程管理模式落后、信息互动性差、管理水平参差不齐、信息化程度低等多种问题,极大地制约了建筑工程的进一步发展。因此,在以后的建筑工程管理工作中,建筑施工企业应该树立正确的信息化管理意识、创新设计建筑工程信息化管理平台,积极落实建筑工程信息化审核工作,为建筑工程项目的顺利施工保驾护航。

**关键词:** 建筑工程; 信息化; 管理应用

## 引言

在工程管理中合理应用信息化技术,能够明显提升管理的科学性,控制施工成本,提高经济合理性和创效能力,有助于实现施工企业的经济效益目标。但在实际应用中,也需要采取必要的保障措施,除了要充分发挥信息化管理的优势以外,还应结合企业自身的特点,对信息化应用加以改进和完善。应提高信息化建设的投入,构建丰富的信息资源数据库,重视软件研发工作,增强联动协同工作,重视后台全数据服务等,力求在信息化技术的加持下,推动企业高质量发展。

## 1 建筑工程信息化管理的特点

### 1.1 整体性

信息化管理倾向于以整体、联系、全程的视角看待施工问题、实施管控行为。例如,在开展施工风险的监管控制时,信息化管理平台可动态获取设备、材料、人员、建筑等多方面的实时信息,并导入同个模型中进行综合联动的分析与呈现。如此一来,既能充分顺应建筑工程施工活动多源性的风险特点,也能避免传统模式下质量检验、风险排查时出现盲点、漏项的问题,进而最大程度地辅助管理实践、保障施工效益。

### 1.2 去人工化

在传统管理模式下,建筑工程施工期间的信息采集、成本控制、质量监管、风险识别等活动都是通过人工作业实现的。这样一来,会使工程管理质量与人员工作素养形成强关联,若人员的管理能力、工作状态存在欠缺,工程管理的实际效果也难以达到理想水平。同时,也会涉及到过多的人员需求,继而导致工程用人成本与用人风险的增高。相比之下,信息化管理具备明显的去人工化优势特点,能实现上述问题的有效解决。信

息化背景下的建筑工程施工管理是以设备系统、软件工具及通信网络为基础的,海量工程数据、施工信息的采集整理、分析处理均通过技术模块与自动程序实现<sup>[1]</sup>。由此,既能充分消除人为工作的波动性,保证各项管理的规范化、标准化执行,也能适当降低建筑工程的用人需求。

## 2 建筑工程信息化管理的优势

### 2.1 提高信息的有效性

信息的产生、存储和传递是企业工程信息管理的三个重点,利用互联网建立企业内部统一信息大平台,实现信息化资源共享,既可避免大量网络搜索无效和时间冗余,也可以增加信息的有效性和可靠性,使工程管理信息能得到有效管理。

### 2.2 提高建筑工程管理质量

过去的建筑工程管理以人工管理为主,需要消耗大量的人力资源和物质资源,而且管理理念、管理经验、管理模式都比较落后,最终的管理效果非常一般。在信息技术高度发达的今天,建筑工程企业采取信息化管理模式,能够有效提高信息资料的处理速度,最大限度地降低人为因素的影响,省去很多麻烦。建筑工程单位可以利用信息化手段,实时掌控工程进度,及时应对建筑工程中的各种问题,进而提升建筑工程管理的效率和质量。

### 2.3 提高工作效率、降低成本

大型施工企业,工程范围涵盖全国乃至全世界,涉及铁路、公路、市政等多领域、多工地。管理中所发生的差旅费、办公费等距离成本也是一笔不小的支出。而电子化管理也推动企业管理办公走向了无纸化,结合应用信息化管理可予以大量减少该项成本支出。人工分析转变为大数据信息分析也大幅提高了工作效率,有效利

用信息资源。

#### 2.4 满足建筑工程多样化需求

最近十几年来,我国的建筑行业得到了充足有效的发展,建筑类型、建筑风格、建筑结构都发生了巨大的变化,不同类型的建筑工程在管理过程中也存在很大差异,这就需要建筑施工企业拟定多样化的管理模式。在此过程中,信息技术能够发挥出重要的职能作用,建筑工程企业可以根据管理目标、管理需求,优化设计软件程序,从而满足建筑工程的多样化需求。

### 3 建筑工程项目管理信息化管理现状

#### 3.1 信息技术普及程度较低

虽然目前信息化技术已被逐渐应用到各行各业,但在建筑施工领域还有进一步加强的空间。有实力的设计单位虽可以充分使用网络平台,但由于管理系统数据库中包含的各类信息资料难以被及时、高效地整合和利用,管理系统数据中包含的大量信息数据难以实现高效集成利用。管理技术水平普遍跟不上先进信息管理技术的快速发展,受企业陈旧的管理思想影响,导致工程项目质量下降<sup>[2]</sup>。实际调查发现,很多建筑工程企业在实施信息化过程中,往往只针对web平台,不针对管理流程,没有充分利用它,这种资源浪费将严重影响建筑业的发展。

#### 3.2 建筑工程管理模式落后

截至目前,还有很多建筑工程企业依然使用传统落后的管理模式,具体表现如下所示:首先,建筑工程很多管理工作都是依靠人工完成的,诸如建筑工程成本核算、成本控制、施工管理等,都是建筑企业指派专业人员进行处理,信息技术的应用十分有限,一方面使得建筑工程管理的效率十分低下,另一方面使得管理错误的现象时有发生<sup>[3]</sup>。然后,建筑工程企业的创新力尤为不足,有的建筑工程领导层片面地认为信息技术应用无非就是借助计算机来取代人工记账,不会对建筑工程施工产生太大的积极影响,因此,对信息技术存在很大的排斥心理,极大地阻碍了建筑工程管理工作的信息化发展步伐。

#### 3.3 部门间统筹协调不够

企业信息化是一项跨部门、跨专业的管理应用,但目前各自为政、互不兼容,造成了大量的资源浪费。现实中,工程企业各系统部门分别开发信息软件,独立成体系,造成数据口径不统一、相互矛盾,大量的数据仍然依靠人工处理和信息传递无疑会增加工程的成本。

#### 3.4 信息化管理水平不高

目前,我国多数建筑工程企业技术人员的建筑计算

机化的管理水平却仍有待提高,与发达国家相比仍有一定差距,这也是信息化管理水平不高的体现。在传统工业企业企业管理的模式背景下,建筑工程企业通常更多倾向于依靠使用机械手工劳动技术来完成数据收集和加工整理各种数据。此外海量的建设工程信息内容资源和施工人员数据又给建设管理方面带来一种很大程度的操作困难<sup>[4]</sup>。因此,建筑工程企业也应注重合理开发利用先进信息技术,改变以往建设企业管理上效率低下和数据滞后的问题。

#### 3.5 缺少复合型人才

工程领域从业人员的专业素质参差不齐,在信息化管理中,既懂IT技术开发,又懂工程管理业务流程和企业管理的复合型骨干人才缺失严重,尤其是工程技术经济人员结构严重不合理,在很大程度上制约了信息化建设的质量和速度。企业如何吸引并留住最精明、最能干的复合型人才,是推动企业变革的一个重要力量。

### 4 建筑工程管理中信息化的应用

#### 4.1 加强信息化管理,提升全员信息化管理意识

实现高效的信息化管理,首先要进行管理体制的改革,要根据顾客和市场需要,创造信息时代的现代化管理方式才能使企业持续向前发展,这也是工业经济向信息经济迈进的必经之路。工程企业的改革是痛苦的,无论是自身利益需要,还是企业生存都离不开信息化管理之路。开展全员信息管理培训、提高员工意识,将体系化的管理模式渗透到每一个建筑工程的施工人员,重视IT技术人才的发现、培养、引进以及关键技术的应用,特别是加强复合型人才的培养<sup>[5]</sup>。储备企业应用信息技术以及管理活动中的经验,将其转化为企业的核心竞争力。充实信息管理专家知识库,建立本企业的特色信息平台、宣传推动和组织实施,对企业信息化建设至关重要。

#### 4.2 明晰工作流程,共享信息资源

应用信息技术以达到高效利用信息资源的目的,应明确项目和企业各管理环节的业务工作流程,明确搜集、录入、审核、处理、传输和发布信息的工作流程等。通过建立工作流程,将工程项目上的工作加以一定的固化,不但有利于提高工作效率,还有利于应对目前建筑工程行业人员高流动性问题,对企业长效发展起到了至关重要的作用。项目信息资源的获得具有一次性、公共性、单一性,有限性,在很大程度上受限于个人的社交范围和互联网利用率,且遴选资源费时费力,效果不佳<sup>[6]</sup>。企业则掌握更多的资源,涉及工程项目的资源方,例如生产商、供应商、优质分包商,项目资源包括造价信息、战略伙伴、金融机构、专业技术、相关经验

等信息,应由企业对信息准确性、真实性、有效性进行搜集和甄别,并通过企业信息平台推广共享给各管理系统部门和各工程项目基层部门,提高信息资源的利用效率。

#### 4.3 强化业务在线,实时数据分析

建筑工程企业应建立全业务在线管理,将施工全过程管理各环节实施全在线信息管理,将项目管理各环节,例如,项目组织模式、资源配置、施组方案、安质环保、工期安排、收入确权、成本管控、变更索赔、资金税务、临建设施、物资采购、设备管理、分包管理、考核兑现等纳入在线业务办理模块中。各管理环节数据不能是独立的,而应建立统一的标准,相互贯通,互为补充,做到数据不重复、逻辑清晰、标准唯一。利用后台进行大数据时实在线分析,随时呈现分析结果,及时为管理决策提供依据<sup>[7]</sup>。开发适合本企业的项目管理数据预警系统,提高分析自动判别能力,可极大地提高工作效率、增加成果的及时性和准确性。

#### 4.4 保障工程管理信息安全

虽然信息技术的应用,可以为建筑工程项目信息化管理工作打下坚实的基础,弥补传统观念模式存在的不足,但是计算机环境更为开放,包容度更强,会成为滋养病毒的温床。面对来自竞争对手和黑客的恶意网络病毒攻击,信息化系统的建设,需要设置更为严密的防火墙,定期对资料进行扫描和检查,并客观评价安全防护水平,确保工程项目管理信息的高度安全,避免信息泄露。也可以通过设置严密的部门管理权限,运用人脸认证技术、密钥技术,强化信息安全防控。

#### 4.5 建立专业化的人才队伍,提升管理人员的信息化能力

培养专业的信息化管理人才也是推动建筑企业快速发展的关键。项目信息化管理除了要掌握建筑行业的专业知识和技能外,还必须具备较强的信息素养,了解施工和信息化管理平台的使用,并认真使用计算机及其团队解决工作中的问题,以保证信息收集、整合和存储的效率大幅提高。建设单位的管理人员要发挥指导性工作要求,推动全社会对工程的管理,要做到尽心尽责,要在其他相关部门的领导和管理部门间进行有效的沟通和协调;施工企业的主管部门要学会利用信息化技术编制工程方案,审查图纸,做好技术交底工作;施工现场管理不仅要按照施工组织设计和技术方案合理组织施工,而且要节约成本,保证质量<sup>[8]</sup>。通过对建设工程的整体验收,利用信息化技术实现工程建设整体管理与组织,促进工程项目部、施工队、施工方的充分认识,实现信

息的交流,提升工程建设的信息化水平。

#### 4.6 建立管理制度,规范信息管理

信息管理制度是工程项目管理信息系统正常运行的基础,科学合理的信息管理制度可以根据企业自身的资源条件和实际情况编制,在回避信息化管理问题和不足的同时,要充分发挥信息化管理的优势。要考虑业务细分、工作职责、工程专业特点和当前时代发展的需要,同时也要有一定的前瞻性、保密性<sup>[9]</sup>。建立制度的目的,就是为了规范信息管理工作行为、规范和统一信息编码体系、规范和统一度量及标准、规范和统一信息的输入和输出成果、规范工程项目信息流程,以此促进工程项目管理工作的规范化、程序化和科学化。这也是为了减少项目数据矛盾、重复录入等无效工作,为决策所需数据分析奠定基础。

#### 结束语

综上所述,近年来,随着我国建设规模和数量的不断增加,对基建的投资也在逐年增加。随着新时代的发展,我国对施工企业的信息化需求也发生了巨大的改变。在进行信息化工程的过程中,必须要加强对其进行信息化的管理,确保其收益,为其质量的提高,遵循科学、经济的基本原理,保证其公平性等,避免其遭到外部因素的干扰和影响,更好地实施信息化工程管理工作。

#### 参考文献

- [1]吴晶晶.信息化背景下的建筑工程管理思索[J].中国建筑金属结构,2022(8):83-85.
- [2]朱彦丰,刘志伟.建筑工程项目管理优化研究[J].中国建筑金属结构,2021(11):16.
- [3]李玉岗.浅析信息化背景下建筑工程管理优化对策[J].城市建设理论研究,2020(02):05.
- [4]陈海帆.关于房屋建筑工程项目管理信息化应用的思考[J].居业,2022(4):151-153.
- [5]陈殿祥.信息化基础在建筑工程经济管理中的应用分析[J].居舍,2021(22):116-117.
- [6]刘毅超.建筑工程的信息化管理在当前形势下的重要性[J].建材发展导向,2022,20(8):163-165.
- [7]张兴栋.新形势下推进建筑工程信息化管理的重要性[J].四川建材,2022,48(2):209-210.
- [8]于海.信息化技术在建筑施工安全管理中的运用分析[J].科技与创新,2022(11):90-92.
- [9]曹小菊,张磊.信息化视角下现代建筑工程管理优化措施研究[J].中国管理信息化,2020(11):19.