

# 基于信息技术的建筑工程项目管理措施

蒋 涛

浙江鼎力工程项目管理有限公司 浙江温州 325200

**摘 要:** 在建筑工程施工管理中应用信息化技术是建筑行业未来发展的必然趋势, 此举不仅能帮助参建各方实现在线交流和信息共享, 还能有效提高施工管理水平, 规避各种风险, 提高经济效益。对此, 各建筑企业应立足于工程实际, 合理选用信息化技术, 并通过构建以互联网为核心的应用系统、加强基础设施建设和信息安全管理等措施, 充分发挥出信息化技术的作用, 从而在保障施工进度和施工安全的同时, 建设高质量的建筑工程。

**关键词:** 信息技术; 建筑工程; 项目管理

## Construction project management measures based on information technology

Tao Jiang

Zhejiang Dingli Engineering Project Management Co., LTD., Wenzhou, Zhejiang 325200

**Abstract:** The application of information technology in the construction management of construction engineering is the inevitable trend of the future development of the construction industry, this move can not only help the construction parties to achieve online communication and information sharing, but also effectively improve the level of construction management, avoid various risks, improve economic benefits. In this regard, construction enterprises should be based on the actual project, reasonable selection of information technology, and through the construction of the Internet as the core of the application system, strengthen infrastructure construction and information security management measures, give full play to the role of information technology, so as to ensure the construction progress and construction safety at the same time, the construction of high-quality construction projects.

**Keywords:** Information technology; Construction works; Project management

### 引言:

当前, 新技术、新材料的开发速度非常快, 使得建筑行业正在高速前进。信息化技术是先进的科技, 这些技术能够为综合性强、复杂程度高的建筑工程施工管理工作带来巨大的便利。例如, 管理人员可以利用摄像头、传感器等设备来采集数据信息, 并在网络平台上对数据进行集中处理和科学分析; 各部门人员可以在此信息化平台上进行线上交流, 共享信息资源, 将数据分析结果及各方意见、需求统一反馈给项目管理层, 以提高施工管理决策的科学性, 帮助管理层实现对人机物法环(人员、机器、物料、方法、环境)等要素的精细化管控。需要注意的是, 信息化技术并不能完全取代人工操作, 管理人员和技术人员才是应用信息化技术的主体。对此, 管理人员和技术人员必须树立先进的管理理念, 提高综合素养, 科学应用大数据分析和挖掘技术, 深入

了解数据信息的价值, 并统筹分配生产要素, 协同各方力量, 从而不断提高施工管理效率。同时, 管理人员和技术人员还应树立风险意识, 利用信息化技术来预测建筑工程施工过程中可能出现的突发事件, 并有针对性地制订风险防范方案, 尽量避免经济损失。

### 一、信息技术在建筑工程项目管理中的优势

#### 1. 建设项目的规范化建设

部分施工单位对工程和管理不够注重, 致使施工单位管理人员的工作能力较差。在各个机构与相关的部门间, 若建筑企业未能充分处理工程建设流程, 则会延误资源的交换, 从而使工程建设管理工程的信息建设工程得以成功地得到有效的解答。全面实施工程项目的动态监测与控制, 全面推进信息化, 全面强化工程项目的管理。

#### 2. 有助于实现建筑工程战略目标

运用信息技术进行建设工程建设,能够对建设单位进行更加科学的策划,保证建设过程的合理,避免出现各种质量问题。对工程造价进行了计划,对工程工地进行了标准化,对有关的资料进行了合理的建模,对工地上的资料进行了分类,而推动了建筑公司的发展。

### 3.减少管理费用

施工前的准备、设计、采购和施工的过程都需要投入很多的劳动力和资金,这就造成了很高的管理费用。而在工程施工中,要把信息化技术和工程项目的管理有机地联系起来<sup>[1]</sup>。此外,采用信息技术也不会显露出初期工作中的任何差错,从而提升公司的工作效能。通过网络、电子邮件等技术手段,提高供应商和承包商的信息公开,让各方对价格、质量等有更深入的认识,同时也能保证建材的信用,从而减少项目成本,保证双方的长期协作,保证市场的公平性。在预算管理、合同管理、施工现场管理、财务管理、材料设备管理等方面实行信息化管理,才能更好地控制项目成本,进行施工全流程的管理。

## 二、建筑工程管理信息化的现状

### 1.管理水平有待提高

信息化技术的快速发展使得建筑行业的发展速度日益加快,管理人员只有不断学习新的理论知识,对传统的管理方法进行不断创新,才能跟上现代化建筑行业的发展步伐。然而,部分管理人员没有认识到信息化技术的重要性,仍采用传统的管理观念,从而不利于提高管理水平。

### 2.信息利用率较低

信息化技术的快速发展使得部分建筑企业也越来越重视信息化平台的建设工作,但在建设平台的同时却忽视了施工信息的利用率。在建筑工程项目施工中,参与施工工作的团队较多,企业需要在不同施工团队之间建立完善的信息沟通渠道,提高信息管理工作的效率,确保各个施工团队之间能够实时了解工程的实际状况,加强团队之间的合作。在实际施工时,很多施工团队之间没有建立完善的信息共享渠道,导致信息利用率较低,无法准确分析施工中存在的问题。

### 3.施工人员流动性大

建筑企业通常会同时承接多个建筑工程项目,由于人力资源需求的增加,加之部分原有岗位员工离职或者调岗,所以建筑企业不得不从市场上聘请大量的劳动力,这就造成建筑企业的施工人员流动频繁、组织关系发生变化,进而导致施工管理的工作量明显增多<sup>[2]</sup>。而有效开展施工管理工作的前提就是充分掌握企业员工的信息,但有些员工与企业属于短期雇佣关系,这些员工档案的信息更新往往较为滞后,无法真实反映出员工组织关系、思想状态和个体需求。这些问题都会导致施工管理工作

缺乏准确依据,施工管理工作困难重重。

### 4.施工人员文化水平不高

建筑企业通常会将技术含量较低的施工任务交给临时聘用的施工人员负责,这些施工人员大多文化水平不高,也没有接受过专业的培训,所以其与建筑企业长期聘用的施工人员配合度不高<sup>[3]</sup>。如果这些临时聘用的施工人员在施工队伍中的占比较高,那么施工进度将受到一定的不利影响。此外,这些施工人员的安全意识和责任意识淡薄,没有严格按照施工方案进行操作,这不仅会给自己和他人的生命安全带来威胁,还会严重阻碍施工管理工作的有效落实。

### 5.管理队伍的建设较为滞后

缺少完善的管理机制是施工管理效果不理想的主要原因,而其中最具有代表性的是管理队伍的建设较为滞后。通常,管理人员在施工管理过程中还肩负着通过吸引优秀人才加入管理队伍来有效提高施工管理水平的艰巨使命<sup>[4]</sup>。但由于当前建筑企业中的部分管理人员缺乏自我提升与创新意识,工作理念陈旧,并且难以同施工人员建立良好的沟通关系,所以这些管理人员通常无法全面掌握基层员工的思想情况,在对施工人员进行培训教育、监督管理、约束激励时也无法达到预期效果,进而导致施工管理工作的实效性不断弱化,建筑工程项目的后续开展受到不利影响。

## 三、基于信息技术的建筑工程项目管理措施

### 1.建立有效的信息管理系统

工程项目管理主要是确定项目管理模式,建立项目管理机构,分解管理职能,设计具体工作流程,建立信息化管理流程。包括现场管理,项目多方合作,项目远程监控,业务知识等,推动项目与项目的规范化信息交换和整合,实现项目的核心数据的集中,防止信息的孤立,做好整体计划,将编码机构、材料、供应商、客户、分包商等环节有机地整合在一起,使得信息可以在各个环节内有效传递。在建设项目的信息化建设中,由于缺乏对项目建设的有效控制,因此,在建设项目的信息化建设中要与自身项目的实际情况紧密结合,以免出现系统设计与建设项目不符的情况。设计软件的应用范围很广泛,是工程研究设计和管理的的重要组成部分<sup>[5]</sup>。另外,由于工程施工的管理和维修成本高,给建筑行业带来了一定的负面影响。施工企业要充分利用信息技术,提升施工管理的效率,降低施工管理的难度。为此,必须引入专用的管理软件和仪器。利用该系统,使企业能够对企业的经营状况有较好的了解和把握。要保证信息化的运行效率,将基本的资料和数据及时录入到系统,并运用信息化技术对工程信息进行分析,使信息资源得到最大程度的优化<sup>[6]</sup>。例如,在工程项目物料的生产中,项目管理人员可以在此平台上进行编制,通过

相应的技术手段,既保证了工程项目的原材料供应稳定性,又保证了工程项目原材料的质量,从而增加了项目的经济效益。

## 2. 建立完整的企业信息数据库系统和信息系统软件

对于建设项目,企业所需的数据库系统很可能包括经销商信息、原材料信息、工业设备信息、员工信息、成本信息等,全面创建企业所需数据库系统对企业的项目信息管理起着至关重要的作用。在此基础上,企业还可以构建企业综合信息系统软件,与人力资源单位、财务会计单位、运营部门、项目管理部门、销售部门等建立统一的数据库系统,从而更好地完善新项目的信息管理方法,避免可能的投资风险。企业完整的项目风险管理信息系统的建设是一个系统软件工程项目。通用信息系统软件建设包括新项目准备、业务流程蓝图设计、基本功能完成、二次开发、模拟运行、优化升级等几个主要环节<sup>[7]</sup>。企业员工必须在这一环节改变工作方法和习惯。在设备运行中,企业必须有专业技术人员承担,进行定期合理的检查,定期进行系统垃圾清理和数据备份,确保在后续运行中有全面的使用经验,防止以高价构建的信息系统软件的形式化消耗企业成本。

## 3. 提高企业高层管理者重视程度

企业要想完成项目风险管理信息,就必须加强高层住宅管理者的高度重视和支持。新项目信息化管理的建设将涉及复杂业务、人物角色、工作职责和信息的转换,但这些转换必须自上而下地组织。在建设过程中,高级管理人员必须及时观察信息建设,做出关键管理决策,并整体规划信息基础设施的未来趋势<sup>[8]</sup>。从业务流程的角度来看,高层住宅管理者必须让企业深刻认识到信息化的优势和重要性。根据宣传口号和宣传策划,及时宣传教育,介绍企业文化艺术,分析示范企业等,企业对信息化发展的重视程度明显提升。管理者还可以建立专业的信息建设团队,确保信息基础设施建设的顺利进行。

## 4. 加强基础设施建设和信息安全管理

建筑企业不能只考虑成本控制而忽视了系统运行效率。为此,建筑企业应优先购置性价比高的硬件设备,同时利用信息化技术来自研发系统软件,进而建立适合当前建筑工程精细化、智能化的管理系统。与此同时,为有效发挥信息资源的作用,技术人员还应定期维护和更新系统数据库,并在信息入库前严格审核相关数据信息的真实性和有效性<sup>[9]</sup>。建筑企业必须科学分配系统使用和操作权限,并确保各单位部门只能在权限范围内调取工程信息,以免机密信息泄露。此外,建筑企业还应高度重视信息化技术的广泛应用所带来的网络信息安全问题,并应用防火墙、入侵检测、信息加密等技术,定期查杀木马病毒,从而有效避免数据库中存储的信息被恶意篡改以及信息安全问题的发生。

## 5. 应用信息技术进行安全管理

在施工现场,管理人员可以应用数据库技术、网络技术、计算机技术等先进的信息化技术来对施工现场进行安全管理。例如,管理人员可以利用智能安全帽来对施工人员进行定位,也可以利用手机和电脑来进行实名管理、施工质量溯源、数据共享、考勤统计<sup>[10]</sup>。除此之外,管理人员还可以利用远程监控系统来实现对施工现场的远程监控。在信息化技术的支持下,管理人员可以对重要区域进行24小时监控,实时了解施工进度,及时发现和解决施工过程中的各种安全问题,进而增强施工质量的可控性,避免这些安全问题对后续施工作业造成不利影响。

## 四、结束语

综上所述,先进技术的应用,为建筑企业管理施工人员、施工机械、施工物资、施工现场等提供了有力支撑,使得信息资源在各部门之间高效传递,进而提高了管理决策的科学性和实用性。此外,这些技术的应用,还能够整合各部门的力量,大幅提高施工管理效果,营造安全有序的施工环境,有利于实现资源的优化配置,维护现场施工人员的人身安全,保证建筑企业的综合效益。

## 参考文献:

- [1] 罗娥樱,张丽巧.建筑工程项目信息管理中BIM技术的有效运用[J].四川建材,2021,47(11):178-179.
- [2] 向辉,孙何军.信息技术下建筑工程项目进度控制管理分析[J].工程建设与设计,2021,(17):200-202.
- [3] 潘琼敏,周洪文,宋宽彬,赵志刚.基于信息技术的建筑工程项目管理分析[J].江西建材,2021,(08):262-263+265.
- [4] 史正元,陈绍伟,黄昌龙,赵灵祥,蒲祝.基于BIM技术的建筑工程项目信息管理研究[J].智能建筑与智慧城市,2021,(08):73-74.
- [5] 胡可,吴煜祺.基于BIM网络技术的建筑工程项目管理信息系统设计[J].现代电子技术,2021,44(10):77-81.
- [6] 梁爽.建筑工程项目管理信息化存在的问题及对策[J].中国住宅设施,2021,(04):39-40.
- [7] 高超峰.信息技术在建筑工程项目管理中的应用探析[J].工程技术研究,2020,5(01):135-136.
- [8] 刘杰,冯江远.计算机信息技术在建筑工程项目管理中的运用[J].工程建设与设计,2019,(16):276-277.
- [9] 王烨,王宇涵.建筑工程项目管理创新模式与应用分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019,(08):33-34.
- [10] 侯蕾.建筑工程项目信息管理中BIM技术应用研究[J].建材与装饰,2018,(48):150-151.