

# BIM 技术在建筑工程管理中的应用

李德隆

身份证号码: 370205199405021510

**【摘要】**由于我国社会的快速发展, 建筑项目逐渐变得越来越复杂, 因此内部结构以及包含建筑的区域内容就具有复杂的特点, 这必然会给整个建设工作带来很大的问题, 随着建筑工程管理内容的不断扩展, 项目管理层可以适时引入 BIM 技术, 通过对 BIM 技术的合理控制来提升其在工程管理中的应用效果, 及时解决当前工程管理中存在的各种问题, 以提高建筑工程管理质量和信息化水平。

**【关键词】**BIM 技术; 建筑工程; 管理; 应用

## 引言

BIM 技术在建筑领域中是一个非常重要且有意义的新事物, 它能够有效地解决工程建设过程当中所产生问题, 并且还可以为建筑工程管理提供更加科学、可靠和全面化等积极作用。在此背景下, 信息化技术与建筑工程管理实现了融合, 利用信息化技术, 可降低工程项目管理中的各种因素对其产生的负面影响。

## 1. BIM 技术在建筑工程管理中的应用

### 1.1. 工程设计

当项目管理者将 BIM 技术运用于建筑工程设计环节时, 应适时地加强该设计内容的科学性和合理性, 使其设计出的数据信息在工程管理中更具有普遍性。一般来讲, 在正式的工程设计之前, 项目管理者与设计人员都要对施工现场进行考察, 及时明确该工程项目建设现场的各项数据指标。鉴于施工现场的强变化性, 在实际勘察时, 其内部信息数据指标可能会有不同形式的改变, 这些改变在生成后会对工程管理的整体质量造成极大影响。因此, 为了保证项目设计环节数据信息的准确性, 需要在该环节引入 BIM 技术, 用全新的技术控制来改善建筑工程设计的全过程。在工程设计环节引入 BIM 技术时, 设计人员需利用 BIM 技术搭建一个合适的各部门沟通交流平台, 通过增加多部门的交流频率, 来明确工程设计环节的更多数据参数。例如, 在搭建 BIM 工程管理平台时, 设计人员和施工人员应共同考察施工现场的各种情况, 及时分析施工过程中可能出现的各种隐患, 再将该类状态以数据信息的形式呈现在 BIM 技术系统内, 通过合适的软件和硬件的合理分析, 可精准看出建筑工程施工后产生的各种变化, 再借用 BIM 技术手段, 及时为不同类型的隐患设计解决方案, 提升建筑工程管理效果, 为今后的项目建设打下坚实的基础, 合理夯实多项与建筑工程管理有关的数据信息。

### 1.2. 基于 BIM 技术的工程变更管理应用

项目变更控制是管理资金管理的重要内容。由于很多施工单位对工程造价和不熟悉, 在工程建设过程中, 不可避免地会有对项目进行修改的需求, 从而使项目成本迅速增长, 造成不必要的损失。由于工程量清单的审计工作量很大, 所以管理人员常常不能一一进行核对, 尤其是装饰设备的安装工程, 有些装饰材料与进口设备的价格没有统一的标准, 因而在施工过程中往往会出现很多的随意性。一些建筑公司就会利用这一漏洞, 要求更换清单中的未标价的材料, 进行价格调整, 从而抬高工程成本。在 BIM 技术逐步普及的今天, 施工单位可以逐项检查; 也可以根据分部分项工程的划分原则, 逐条地输出有关的价格, 并根据项目的具体情况对项目的成本进行确认, 以保证项目的整体投资在控制范围内。在施工过程中, 如果项目发生变化, 通过对 BIM 进行三维建模, 并通过可视化仿真功能, 实现对工程项目的改造, 将变更的可能性和可能增加的工程量, 使施工单位能够直观地看到, 并做出相应的修改。

### 1.3. 工程质量

建筑工程管理在应用 BIM 技术时, 还应关注工程项目建设质量。一般来讲, 建筑工程项目的施工管理具有较长的周期性, 如果要控制施工质量内容, 需适时明确工程项目整体建设质量会对工程项目的社会性、耐用性、安全性形成的较大影响。因此, 需在工程项目建设时, 合理关注工程建设质量的具体变化, 选择适宜的技术来控制工程质量。在工程管理期间, 建筑工程企业应适时选择 BIM 技术手段, 利用该技术可搭建出科学的数据模型, 通过对该模型的合理控制来解决工程质量管理问题。例如, 通过对 BIM 技术的合理控制适时设置数据管理模型, 将各施工管理环节的应用重点放置在该数据管理模型内, 借助其生成的数据信息变化控制可能出现的施工管理问题, 并及时查明该类问题产生的原因, 通过对各项原因的具体分析解决工程项目建设问题, 以提高项目

管理质量。此外,应用 BIM 技术模型的过程中,项目管理者要与施工人员、设计人员交流沟通,利用其掌握的数据信息合理控制 BIM 技术模型的运行情况,并派遣专业人员完成对 BIM 技术模型的合理控制,以提高建筑工程管理的信息化水平,在信息化手段的逐步作用下,建筑工程管理期间形成的信息数据将会更加准确,其对施工管理质量控制的效果也更为理想。

#### 1.4.基于 BIM 技术的工程成本管理应用

BIM 技术也可用于工程控制,包括降低工程成本和对工程成本变化进行监控。工程监理人员利用 BIM 技术对设计图纸和施工计划进行审核和核准,一旦出现一些不符合规定的现象,应及时予以解决。目前各个行业对建筑工程的质量要求都很高,如果设计人员仅仅注重工程的质量,而忽视了工程的造价,就会导致建设工程的费用增加,这对公司的经济效益造成了很大的损害,对建筑公司的整体发展造成了很大的影响。因此,工程监理人员利用 BIM 技术,从整体上对工程项目进行合理规划,并且要在建筑工程的各个过程中,随时进行成本监理工作,以便及时找到工程建设中的问题并加以解决,避免后期进行无谓的返工和维修等工作,从根本上掌控建筑工程的成本。

## 2.结语

随着我国经济的发展,建筑行业也在不断进步,人们对生活质量有了更高要求,而工程项目管理则是其中最为重要环节之一,传统工程管理模式已经无法满足人们需求,所以, BIM 技术应运而生,它可以将信息数据进行共享和利用,因此 BIM 技术逐渐应用到建筑工程管理中。BIM 技术是一种新型建筑信息模型,它具有可视化、高效性和实时性等特点,传统施工图纸和现场测量很难满足人们对于工程质量要求,但是 BIM 技术可以运用计算机进行模拟设计工作,从而达到对整个项目实施过程实时监控与跟踪控制;同时通过利用相关软件来完成数据信息采集并分析处理,这样可以提高工作效率并且降低成本投入,为建筑企业节约更多的资金资源和人力,提高建筑模型预测精度,降低实际误差,提高工作效率。

### 【参考文献】

- [1]李娜,朱争光.BIM 技术在建筑工程管理中的应用研究[J].智能建筑与智慧城市,2022(10):48-50.
- [2]莫雪媚.BIM 技术支持下的建筑工程管理方法研究[J].房地产世界,2022(18):91-93.