

# 建筑工程项目管理中BIM技术的融合及应用

吴市平

江西赣江新区鸿发城市建设有限责任公司

**摘要:**近年来,随着科学技术的不断发展,BIM技术逐渐应用到建筑工程项目管理中。由于BIM技术与建筑工程项目进行融合时,可以将原有的施工图纸变为三维立体结构,管理人员可对施工图纸进行充分了解。BIM技术还可对建筑工程建设过程进行模拟,使得项目管理人员对施工工序充分掌握,提升了管理的效率。BIM技术作为新型工程项目管理技术,在使用过程中,首先应确保软件、硬件等配置符合要求,并且应配置高素质的管理人员,确保对BIM技术使用的合理性。

**关键词:** BIM技术; 建筑工程; 应用

## 引言

对于建筑工程行业发展而言,建筑工程项目通常规模比较大,具有一定的复杂性,建设难度比较高,为项目管理工作造成了一定的难度。如果项目管理工作存在漏洞及缺陷时,将会为建筑工程结构质量造成一定的安全隐患,应对项目管理流程进行不断优化。首先建筑工程项目管理人员应具有较高的职业素质,可以对建筑工程进行质量监督。同时,应对建筑工程管理工作在技术方面进行一定的优化,引进BIM技术,对建筑工程施工进行模拟,为后续建筑工程施工奠定了良好的基础。

## 一、建筑工程项目管理中BIM技术融合要求

### (一) 完善软硬件配置

在BIM软件与建筑工程项目进行融合时,应首先对软件、硬件进行配置。由于信息化技术的不断发展,几乎所有建筑工程项目都引进了信息化管理技术,对建筑工程施工过程进行模拟。为保证建筑工程管理技术做到与时俱进,还应应对BIM技术运营软件进行优化,并根据国家出台的新政策等对BIM运营软件进行实时更新。为了充分实现BIM技术的价值,应监督施工单位项目管理部门对BIM软件及硬件进行优化,以及设计单位等相关单位对BIM技术进行优化。

### (二) 提高管理人员素质

BIM技术运营过程中由于存在一定的难度,应配置职业素质较高的技术人员。建筑工程项目管理与BIM技术进行融合时,管理人员应制定相应的操作流程,确保项目管理的正常运行。先将管理人员的管理模式进行转变,使得管理人员更好的对BIM技术运营过程进行管理。管理人员应对BIM技术运营过程进行监督,做到动态管理,确保BIM技术运营质量。应要求管理人员对BIM技术进行充分掌握,并可分析建筑工程管理工作的重点,并形成管理模式,促进建筑工程项目管理与BIM技术的良好融合。

### (三) 突出个性化

BIM技术在建筑工程管理过程中应满足客户需求,重点突出个性化及针对性,将BIM技术更好的与建筑工程项目进行融合。

## 二、建筑工程项目管理中BIM技术的应用

### (一) 场地分析

在建筑工程项目施工前,可根据地质勘探部门对施工现场的勘探数据进行分析,并运用BIM技术对施工场地土质结构等进行分析,确保后期建筑工程设计方案具有一定的合理性,为后续建筑工程项目管理奠定了良好的基础。将施工场地测量结果输入到BIM软件中,并对现场地形、地貌地质等进行定义,并结合现场施工环境及周围设施进行综合考虑,为设计方案提

供技术性资料。通常施工场地存在诸多问题,在对施工现场进行分析时,应对定性分析及定量分析都要引起重视。为了更好的将BIM技术与施工现场进行融合,应在BIM软件中引进坐标以及定位系统,使得对施工现场模拟过程存在一定的合理性。

### (二) 深化设计

在传统建筑工程图纸设计过程中,通常采用二维设计模式进行设计。如引进BIM技术可实现三维立体模式进行设计。由于BIM技术可对建筑工程施工过程进行模拟,所以可确保建筑工程设计存在一定的合理性。通过对建筑进行三维设计,可以使得建筑效果更为直观。在对建筑工程进行设计时,在三维模型构建完成后,还可对三维立体机构进行旋转,从各个角度观测建筑模型,并对建筑工程设计进行细化,降低二维设计图纸中产生的漏洞。随着现代建筑规模的不断扩大,使得现代建筑工程设计任务更为复杂,在对三维立体模型建立时应配备素质较高的人员,同时设计单位还应制定相应的管理制度,在三维施工图纸设计完成后,应对其进行审核,并组织有资质的审核团队,确保施工图纸设计的合理性,降低施工图纸漏洞,为后续施工过程的良好开展奠定良好的基础。BIM技术可在安装工程中对管线线路进行优化。安装工程在管线敷设时应遵循支管让主管,小管让大管,有压让无压的原则。BIM技术在进行三维建模时会对于管线铺设进行进一步的优化,避免管道之间因类型不同而相互干扰。由于BIM技术存在“建模死角”,可通过软件中的漫游技术进行改善。通过软件中的自带漫游功能使得BIM静态三维模型动起来,给技术人员带来三维感受,改善三维设计中的“建模死角”。

### (三) 施工及运营管理

在对建筑项目在施工过程中进行管理时,BIM技术的应用可以在人员配置、材料机械进场方面提供一定的参考。由于BIM技术可做到对建筑工程项目施工过程进行模拟,所以在建筑施工前,技术人员可根据BIM技术提供的数据编制材料进场计划、机械设备进场计划以及人员进场计划,更好的对施工过程中的施工现场进行管理,确保了施工现场的有序性。技术人员还可根据BIM技术以及工期要求编制施工组织计划、施工进度表,为实际现场施工提供指导。

## 结语

BIM技术由于具有可视化的优势,可将二维施工图纸转变为三维立体结构。在建筑工程规划阶段,可通过地勘机构提供的数据输入到BIM软件中,通过BIM软件进行施工现场地形绘制,为后续建筑工程设计奠定了良好的基础。在建筑工程设计阶段可对设计的图纸进行审核,并对图纸进行细部划分,确保施工图纸的合理性,同时,减少施工图纸存在的漏洞,提升整体建筑工程结构质量。但BIM技术由于专业性比较强,在运用BIM技术对建筑工程进行管理时,应配置高素质的技术人员,高质量的BIM软件,确保建筑工程管理工作的顺利开展。

## 参考文献

- [1] 骆红所. BIM 技术在现代建筑工程项目管理中的应用分析[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(3):99-101.
- [2] 吴海文, 邹其博, 姜宇轩. BIM 技术在现代建筑工程项目管理中的应用解析[J]. 住宅与房地产, 2020(3):120.
- [3] 王莹. 建筑设计、项目施工及管理中的 BIM 技术应用分析[J]. 住宅与房地产, 2019(36):154.