

# 房屋建筑工程管理中 BIM 技术的应用探讨

王文波

1504291\*\*\*\*2254610 内蒙古 呼和浩特 010000

**【摘要】**目前,随着城市化的不断推进,施工技术的不断完善,传统工程项目管理模式的缺陷日益显现,施工企业管理和建筑企业快速之间也出现了一定的矛盾。在当今资讯科技迅猛发展的时代背景下,现代化技术成为推动人类社会进步的重要力量。随着计算机技术的日益普及,多种前沿技术在社会生活与经济活动中得到了运用。对建筑业而言,要提高自身的发展能力,需尽快提高企业在施工中的信息化管理技术水平,以此提高建筑企业在市场内的核心竞争力,使产业发展满足国家建设需求。

**【关键词】**房屋建筑; 工程管理; BIM 技术; 应用

## 1. BIM 技术的概念

BIM 技术是房屋建筑数据建模的一种应用技术,主要通过房屋建筑项目的相关数据和信息模拟建筑的实际情况。作为一种数字化管理工具, BIM 技术对整个项目至关重要。该技术可以完全控制施工指标、数据和动态周期的变化,提高施工效率,为整个项目提供清晰、简单的施工数据和目标预测,从而有效降低风险。BIM 技术在项目中的应用使管理信息能得到分类,可随时获取信息并传递给施工方,使施工人员获得准确的信息,确保施工顺利有序。此外,设计人员可以根据 BIM 提供的信息优化设计,并通过及时反馈来提高团队的专业水平。为了使这项技术在房屋建筑安全中真正发挥作用,需要协调各部门的管理。

## 2. 房屋建筑工程管理中 BIM 技术的应用

### 2.1. 完善基于 BIM 技术的管理保障机制

针对 BIM 技术的运用,完善施工管理的保障机制,通过深化 BIM 技术应用与施工管理的紧密衔接,提升房屋建筑工程施工管理工作质量,这是充分发挥 BIM 技术优势的关键。譬如,在制定施工规划的初期阶段,施工单元及管理人员,应针对各部门管理工作要求、施工周期、施工管理标准及施工规范进行细化。并在施工作业的前期阶段,做好基于 BIM 技术的信息化管理监控,实时掌握施工现场的施工动态,分析施工现场存在的施工问题。并运用移动设备及计算机绘图软件,将 BIM 技术模型模拟的施工数据进行反馈,要求施工管理人员能在施工现场针对部分施工数据、参数进行比对。对于存在数据信息误差的施工区域,应及时做好问题分析及问题纠正,使施工作业能按照预期规划稳步推进。

### 2.2. 建立 BIM 技术应用分析及评估体系

建立 BIM 技术应用、分析与评估体系的目的在于明确管理人员技术培训方向,强化房屋建筑工程施工管理

对管理人员培训能力,使企业能根据 BIM 技术特点,科学地做好技术优化、技术创新及技术探索,进而确保 BIM 技术能在多个方面发挥积极管理作用。为此,施工单位应在施工之前,要做好针对施工管理团队的技术培训及技术分析,结合施工管理团队管理工作特性,评估各成员对 BIM 技术应用能力,并基于团队内部各成员管理工作特长,有针对地开展技术培训及技术优化。其中,需要注意的是,房屋建筑工程施工针对管理人员的技术培训,需要侧重于加强对 BIM 技术应用的实用价值,根据 BIM 技术使用场景的不同,调整 BIM 技术应用策略。

### 2.3. 提升施工管理人员风险控制能力

提升施工人员对于风险的控制能力,将可能影响施工质量、施工进度的因素纳入 BIM 技术应用分析,通过三维模型的数据分析,了解各类不同情况下容易产生的施工作业问题,并利用 BIM 技术制定问题解决方案,能解决施工管理单位风险管理能力有限的问题。例如,在施工作业的前期阶段,施工单位应将施工图纸导入 BIM 模型,根据三维立体模型分析各个作业流程、各个阶段作业风险及施工阶段管理工作问题,结合未来房屋建筑工程施工需求,制订施工管理工作策略。其中,施工单位应围绕对 BIM 技术的运用,制订多套应急管理工作预案,将可预见的施工问题逐一列举,确保管理人员能根据三维模型的数据参数,科学地做好应对方案的设计。另外,针对部分特殊建筑的施工管理,施工单位应运用 BIM 技术做好数据信息互通,基于数据信息共享及施工现场的实时监控,针对三维模型进行调整,使施工管理人员能更好地获取相关施工信息、施工数据,提升施工管理人员对当前阶段施工现场的了解。

### 2.4. 增加 BIM 技术内容的丰富性

BIM 技术内容相对较为丰富,不同的 BIM 软件赋予的技术功能各项不同。为更好提升房屋建筑工程施工管理对于 BIM 技术应用能力,施工管理人员应增加 BIM 技

术内容的丰富性,通过分析不同 BIM 软件的技术优势及技术特性,科学地做好施工管理协调。例如,针对涉及碰撞测试的 BIM 技术应用,则可运用 Navisworks、Tekla 两款软件进行碰撞试验。其中,Navisworks 的技术优势在于能模拟不同环境下施工场景分析,并处理复杂情况的施工管理问题,如布线、管线通路设计及建筑结构强度分析等。Tekla 软件的技术优势,是能满足结构设计的多方面需求,软件内置多个不同的数据分析模块,技术人员可以通过调整材料的使用、材料配比及结构材质,优化房屋建筑工程的设计方案。所以,不同 BIM 软件其技术优势不尽相同。房屋建筑工程施工管理对于 BIM 技术的运用,必须考虑不同场景下的 BIM 技术使用需求,结合建筑设计方案、房屋建筑工程施工水平及工程建设特点,合理地进行 BIM 软件的选用,进而通过增加 BIM 技术内容,提升房屋建筑工程的施工管理质量。

### 2.5. 强化 BIM 技术应用的施工管理联动

房屋建筑工程施工管理对于 BIM 技术的运用不应单一地强调 BIM 技术特性,而要根据当前施工管理工作现状,做好施工管理联动机制的建设,通过搭建多元化管理服务平台及强化施工管理对于 BIM 技术的优化,使 BIM 技术能真正意义融入施工管理体系。例如,在施工准备阶段,施工人员应通过信息化管理服务平台,针对施工材料、施工预案、施工管理方案进行报备。施工管理人员则需要运用 BIM 技术针对使用预案的制定、施工

方案的实施及施工材料的选用合理性进行分析。若施工计划的制定不符合房屋建筑工程施工要求,应及时地通过管理服务平台与相关施工人员进行沟通,确保相关施工管理建议能在第一时间内进行传达。在此过程中,多元化管理服务平台的搭建,不仅为施工管理工作的管理沟通提供充分保障,同时也能加强施工管理工作的科学性,使施工单位能依据数据模型分析,合理地做好施工管理决策的制定。

### 3. 结束语

总之,借助完善的信息模型,设计师可以直观、清晰地了解整个项目施工过程中出现的数据,并督促相关人员严格按照施工图纸进行设计,有效避免了人力物力的损失。它为项目的最终施工提供了质量和安全保证,为施工方带来了显著的经济效益,并进一步促进了建筑业长期发展。

### 【参考文献】

- [1]武孟凯.对房屋建筑工程管理中 BIM 技术的应用探讨[J].大众标准化,2022(22):34-36.
- [2]游吓细.房屋建筑工程管理中 BIM 技术的应用探讨[J].大众标准化,2022(18):40-42.
- [3]周舟.房屋建筑管理中 BIM 技术的应用——以某房屋建筑工程项目为例[J].房地产世界,2022(18):130-132.