

试论基于 BIM 技术的建筑施工管理策略

王崇阁

(赤峰工业职业技术学院,内蒙古 赤峰 024000)

摘要:改革开放以来,社会的发展速度越来越快,各行各业的发展水平也随之不断加快,尤其是建筑行业的发展。随着建筑水平的不断提升,人们对建筑的质量以及需求在社会经济不断增长的情况下越来越高。这样的情况让建筑行业面临着新的机遇和挑战。要想确保建筑行业能够做到与时俱进的发展,满足人们的建筑需求,不断完善建筑施工管理质量和提升管理效率是整个建筑行业面临的重大问题,BIM 技术作为一种新兴技术,极大地缓解了建筑行业在施工管理上的困境。基于此,本文对基于 BIM 技术的建筑施工管理策略进行简要分析及阐述。

关键词: BIM 技术;建筑施工;管理策略

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.08.215

目前我国在建筑行业发展过程中,存在着一定的施工管理上的不足和缺陷。在建筑施工过程中,对建筑的施工安排还有相对较大的上升空间。而在人员的安排以及施工材料、施工设备上的合理调度也有着较大的漏洞。BIM 技术的出现,让建筑施工过程的管理工作可以运用信息技术手段,在根本上解决了目前的问题,从某种意义上说相当于创新了管理模式,促进了整个建筑行业的发展进程。所以,合理有效地将 BIM 技术运用到建筑行业施工管理过程中,对建筑行业的发展有着至关重要的作用。

1 BIM 技术的价值和意义

首先,BIM 技术手段是通过信息技术进行管理工作的。例如,通过计算机来构建建筑模型,系统化地进行设计和管理建筑工程。合理地运用 BIM 技术能够将传统模式下引发的种种问题得到有效地解决,并且保证了施工管理工作的顺利开展,保证了管理工作的效率和质量。BIM 能够在施工管理中得到合理运用,极大促进了施工管理的水平,带动建筑行业的发展。其次,BIM 中运用到的管理技术,是根据时代发展背景下应运而生的。通过与信息技术的结合,能够将各种复杂繁琐的信息进行系统录入,在通过技术手段对这些信息进行提取和识别。随着这项技术在实际应用过程中的不断成熟,还能够进一步的对信息进行简化处理和分析,并且将这些信息通过安全精准的技术手段传输到专业环境中,以此来完成信息录入以及信息保存,从而让信息可以更加具有时效性完整性。

2 基于 BIM 技术的建筑施工管理策略

2.1 BIM 技术在施工设计中的应用

BIM 技术本质上说是属于一种设计类工具,在建筑施工管理的实际操作过程中,BIM 技术可以将建筑物的实景进行综合数字化,通过虚拟模型的构建,对这些模型的关系来分析探究,将建筑具体的功能做到清晰明了,为设计人员提供准确有效的技术参考。BIM 技术手段还包括动画的处理方式,让数据处理起来能够更加科学化。

首先,BIM 技术最基础的功能包括构建模型、动画效果以及渲染技术等方面。这些基础功能的作用能够让项目的优势以及功能得以更加直观的分析 and 判断,提升了结果的准确性。在建筑施工过程中,通过 BIM 技术的动画效果,进行项目的优化和完善,并且随着建筑施工的进程,及时地进行动画更新,为施工管理作出及时的技术支持。其次,随着科技的不断发达,BIM 技术手段也在更新。尤其是建筑行业,不断变化的建筑物让施工质量的管理工作遇到很多问题。各个部门之间的差异让施工管理的工作遇到阻碍。而 BIM 技术手段通过协调设计,让管理工作能够协调各个部门以及各个学科之间的差异,利用专业的技术手段完善模型在各个不同时间之内的变化数据,在信息能够得到有效传递的基础上对模型进行维护以及数据更新,更好地将建筑设计的质量得到提升。

2.2 BIM 技术在施工管理中的应用

首先,通过 BIM 的技术手段,构建建筑工程的信息数据,再将这些信息进行运算来对软件进行自动识别和分析。不同信息性质可

以充当主要参考数据,来对构建信息的数量做出计算和分析。BIM 技术可以将生产材料的尺寸以及数量通过模型来确定,若是中途出现更改的情况,其也可以直接将更改的内容作出反应,做到统一整体的更改。其次,图纸设计完毕后,可能会遇到现场施工与图纸不符的情况,这种情况严重影响了施工质量。而 BIM 技术手段可以可视化的对工进行操作,对设备进行检查和分析,全面掌握问题的关键,从而解决出现的问题并对工程结构做出优化,极大地规避了工程出现错误的现象发生,从而稳定地保障了工程的运行,提升工程整体的质量以及效率。最后,是关于 BIM 技术手段中的模拟技术。在建筑物进行现场施工过程中,BIM 技术利用其施工模仿的优势进行施工技术,材料,进度以及质量等方面的严格控制。降低了施工设计与施工进度互相矛盾所造成的施工质量问题。通过模拟技术的合理运用,可以对施工过程中的实际情况进行充分了解。再结合整体施工情况分配人员以及材料,在机械方面的控制可以起到加强的作用,让施工效率大大提升,从而在交付期以前顺利完成施工进度。

2.3 BIM 技术对数据的管理

首先,众所周知,建筑工程具有非常庞大的结构,在施工过程中,系统的功能及其复杂多变,涉及到很多方面的大量信息,让施工管理工作的开展受到严重影响。BIM 技术通过整合项目,让信息可以做到资源共享,同时还能打造完善的交流平台以及信息数据库,让施工项目和设计单位能够做到交流和沟通,为施工管理工作的顺利开展作出贡献。其次,BIM 技术将建筑施工的信息做到有效整理,将这些信息以模块化方式来管理,降低了现场人员手动测绘的工作任务,节省了施工时间以及劳动力。BIM 技术的应用,能够将施工过程中的各个流程数据作出整合,为相关人员省去手工调查的时间和精力。BIM 技术在施工管理工作中的优势和特点都非常明显,为建筑行业施工管理工作实现信息化操作,让这项工作的效率和质量以及不足之处等方面都得到了相应的改善,在数据方面作出了极大贡献。

3 结束语

综上所述,BIM 技术的运用让施工管理工作的效率和质量得到了明显的提升,同时也为建筑行业施工的数据收集以及使用都做出了创新和优化,全面实现了信息共享,提升和协调了各个部门之间的沟通和交流,为建筑行业的发展带来了促进的作用,并将建筑行业中施工管理工作的有效开展打下了良好的基础。

参考文献

- [1]田春鹏.基于 BIM 技术的建筑施工管理优化策略探究[J].建材与装饰,2017(48):160-160.
- [2]王伟翔.基于 BIM 技术的装配式建筑质量管理策略分析[J].建筑技术开发,2020(5):84-86.
- [3]谭标.基于 BIM 技术的高层建筑施工安全管理策略[J].中国建筑金属结构,2020(8):74-75.