

BIM 技术在建筑工程管理中的应用研究

吴春芳

(宁夏福东来建设工程有限公司,宁夏 吴忠 751500)

摘要:随着我国经济与科学的发展,建筑工程成为推进我国经济发展的重要建设项目工程之一,而 BIM 技术在建筑项目工程管理中也成为必不可少的技术之一。这种技术的应用优势是毋庸置疑的,但同时 BIM 技术在管理方面也有很多的问题。本文对 BIM 技术在建筑工程管理中的应用中所存在的问题进行了具体的探索。

关键词:BIM 技术;建筑工程项目;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.03.194

1 BIM 技术的概述及管理现状

1.1 BIM 技术的概述

BIM 技术是一种以现代化信息技术为主体的软件工具,在建筑项目工程管理过程中得到广泛的应用。BIM 技术是将建筑项目工程的数据信息,通过相应的技术手段来实现建筑模型的可视化以及建筑项目设计的协调性,并可利用电子信息技术将其转为 3D 模型,让建筑项目工程变得形象化、逼真化,使建筑项目设计以及控制过程更加立体化。模拟建筑项目工程在设计以及执行过程中可能发生的情况,提出相应的解决办法,预防建筑项目建设工程进行中的突发事件,可以使项目工程有序的进行,并且提高项目工程建设效率与质量,减少一些不必要的费用,提升建筑项目整体的经济效益。

1.2 BIM 技术的管理现状

BIM 技术现已应用于建筑工程的各个阶段中。但对于现阶段的建筑工程来说,BIM 技术的应用远远还不够,其原因也有很多。例如:很多的企业所运用的模型数据不同,就容易在建筑工程项目中的各个阶段中形成不同的数据,从而导致在施工过程中形成差异化,在施工过程中会出现材料浪费或同一个环节重复做等漏洞,影响工期的正常进度。而且因各个企业管理理念、技术等不同,很难形成统一的准则。另一原因是有很多的企业并不认同 BIM 技术,觉得 BIM 技术仅仅只是简单的制作一个模型的软件,企业并不能深刻的了解 BIM 技术的特点与优势。所以目前想要实现项目设计与项目管理的统一是一件难度相对比较大的事情。

2 BIM 技术在建筑工程管理中的应用

2.1 BIM 技术在建筑工程项目管理中的应用

首先,建筑项目工程是一个涉及面非常广,中间的环节非常繁杂的工程,而且涉及的人员非常多,所以建筑工程的管理工作是个很大的难题。建筑工程项目管理需要与各个环节相关管理人员进行协商与交流,这样才可以保证建筑工程项目的正常进行,而且 BIM 技术在建筑工程项目管理中可以起到一个辅助和监督的作用。BIM 技术可以在错综复杂的项目中进行建筑模型,能够使建筑工程项目管理变得可视化。建筑工程项目中涉及的岗位较多,各个专业的设计师可能会出现沟通不到的地方,而 BIM 技术可以进行协调,生成一份详细的报告,可以很好地处理这些情况,避免部门与部门之间出现交流障碍,从而使建筑工程项目管理有序的完成。

2.2 BIM 技术在建筑项目工程中成本控制上的应用

在经济迅速发展的 21 世纪,无论是国内还是国外,建筑污染问题越来越严重。除了环境污染以外,各种材料的浪费、造价成本越来越高等,都是目前建筑工程项目所存在的问题。从环境的影响因素来说,除了对工程质量要求较高,同时更看重的是项目是否符合绿色环保的建设理念、项目成本是否降到最低。如何在降低建筑工程项目成本的同时,提高项目经济效益呢? BIM 技术在建筑项目工程的这个问题上起着不可或缺的作用。BIM 技术不仅可以通过对项目工程的建模分析出建筑项目中所需要的建筑材料、施工设备等,还可以通过智能模拟出建筑工程施工存在的漏洞,避免材料浪费等问

题发生。BIM 技术经过一系列的数据分析,可以将不同的施工方案展现出来,并且进行比较分析,从而得出最适合的施工方案。施工企业也可以结合 BIM 技术评估分析得出的数据,将项目中的每个环节变得细节化、合理化,不仅能够让施工企业在规定的时间内顺利完成施工,还可以保证施工质量、节约施工材料,在保证质量的同时让企业利益最大化。

2.3 BIM 技术在建筑项目工程设计方面的应用

在传统的建筑项目中是以 CAD 技术为主要的技术手段,这种方法需要大量的人员用各种软件进行建模,所需要的时间也很长。如今取而代之的是 BIM 技术,BIM 技术可以解决二维图像中所显现不出来的问题。将各类详细数据输入软件,即可迅速建立建筑模型,及时算出项目所需要的时间、成本等,这样既减少了设计时间,又能与技术人员及时沟通与分析,经过多方的研究和讨论,及时确定最终设计方案。BIM 技术还拥有实时数据共享功能,如果有设计改动,可以立即进行修改,而且及时将工程项目的数据分享给相关管理人员以及技术人员,从而可以保证建筑项目工程进度和施工质量良好。

3 BIM 技术在建筑项目工程验收阶段的应用

建筑项目工程完成前最主要的环节就是项目验收。只有经过严谨的验收,才能保证此次项目的质量。以往的建筑项目验收工作工程量巨大,需要的验收人员比较多,而且无法看到工程项目内部结构,可能会存在很多的验收问题。而 BIM 技术的应用可以看到完整的工程建筑设计,通过建筑模型与实际建筑两者相结合的方式,使验收工作更加透明便捷,从而保证建筑工程项目的质量。

4 结束语

总而言之,随着我国的建筑管理工程项目越来越多,BIM 技术的应用必将是大势所趋。将 BIM 技术应用到建筑工程中的各个阶段当中,提高建筑工程各个阶段项目管理效果,培养团队之间的配合度,从而提升建筑工程的质量,使企业利益达到最大化。

参考文献

- [1]杨柳.《装配式建筑 BIM 工程管理》与大数据时代下装配式建筑智能技术在工程管理中的应用研究[J].工业建筑,2020,50(11):202.
- [2]谢娜.BIM 技术的参数化设计在建筑工程造价管理中的研究与应用[J].华北自然资源,2020(04):37-39.
- [3]孙晓颖.基于精细化管理的建筑工程造价管理中 BIM 技术的应用研究[J].居业,2019(02):158.
- [4]杜一凡.BIM 技术在建筑工程施工进度预测与管理中的应用研究[J].住宅与房地产,2018(19):205.
- [5]雷鹏.BIM 技术的优化及其在建筑工程管理中的应用[J].住宅与房地产,2020(09):119.