

BIM 技术在装修工程施工管理方面的应用

王志伟

万得福实业集团有限公司, 山东 济南 250014

[摘要]近些年国民生活水平随着社会经济的快速发展不断提高,对居住环境的要求也越来越高。装饰装修工程随着现代科技信息的发展也在不断改进优化,BIM 信息技术的应用显著提升了装修工程的管理效果,并且日渐凸显出其在设计、施工管理方面的价值。为了进一步加强 BIM 技术在装修工程中的应用效果,相关工作人员要明确 BIM 技术在装修施工管理中的应用价值,深入分析探讨装修施工中存在的问题,并且采取有效的优化改进办法,建设宜居的生活空间。

[关键词]BIM 技术; 装修工程; 施工管理

DOI: 10.33142/aem.v3i4.4061

中图分类号: TU17

文献标识码: A

Application of BIM Technology in Decoration Engineering Construction Management

WANG Zhiwei

Wonderful Industrial Group Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250014, China

Abstract: In recent years, with the rapid development of social economy, the national living standard has been continuously improved, and the requirements for living environment are also higher and higher. With the development of modern science and technology information, decoration engineering is constantly improving and optimizing. The application of BIM information technology significantly improves the management effect of decoration engineering, and increasingly highlights its value in design and construction management. In order to further strengthen the application effect of BIM Technology in decoration engineering, relevant staff should make clear the application value of BIM Technology in decoration construction management, deeply analyze and discuss the problems existing in decoration construction and take effective optimization and improvement measures to build livable living space.

Keywords: BIM Technology; decoration works; construction management

1 BIM 技术在装修中的应用价值

1.1 虚拟化与可视化

将 BIM 技术应用于建筑装修施工管理中可以充分发挥其虚拟化和可视化的优势。当前 BIM 技术已经备受很多施工管理团队的青睐,该技术的虚拟化、可视化功能有助于至关地查看工程施工过程。在具体应用中,BIM 系统能够将装修设计图纸转为三维立体模型,模拟施工过程,查看设计中的不足,从而提前采取预防措施。在完成设计之后,管理人员通过分析生成效果图对建筑装修施工管理的工作实际情况进行及时了解。同时三维模型在审核和修改图纸方面也发挥着重要价值,业主能够直观地查看并且修改三维模型,达到可视化、直观化提升建筑装修管理工作水平,实现建筑装修施工方案优化,实现提升装修效果的目的。可见,BIM 技术的应用在优化装修施工管理效果和质量方面均发挥着重要作用。

1.2 实现信息共享

在建筑装修工程中应用 BIM 技术能够有效共享数据信息,有助于实现即时、直观地查看工程实际情况。管理人员可以利用 BIM 技术传递和共享建筑装修施工管理数据信息,能够利用 BIM 技术信息共享的特点和可视化特点对施工情况和管理情况进行深入地了解。建筑装修施工管理人员通过利用 BIM 技术能够及时记录分享产生的数据信息,BIM 系统将这些数据整理并且存储在系统汇总,其他工作人员可以登录 BIM 系统查看相关数据信息,通过分析数据信息达到建筑装修施工管理工作体系优化的效果。工作人员可以结合建筑对象构建三维模型和数据资料,合理地管理装修施工过程。此外,在建筑装修施工中利用 BIM 技术可以构建装修模型,有助于建筑装修施工模型的而优化,可以共享整个工作内容,可以有效传递各项数据信息。

1.3 协调性与模拟性

现代建筑结构设计往往有着十分复杂的设计内容和过程,为了提高结构设计合理性,需要设计人员、施工人员对各个方面的因素进行详细、认真地分析和考虑,同时根据业主的需求解决设计图纸中的不足。利用 BIM 技术还可以实现碰撞检查,在设计阶段构建建筑建设模型,模拟施工过程,对施工中可能出现的冲突进行检查确认。通过碰撞检查后,设计人员可以改进优化设计方案,将施工阶段碰撞问题有效避免,可以显著提升施工效率,降低浪费问题。

2 装修工程施工管理面临的问题

首先,装修工程对施工精准度有着非常高的要求。在装修施工的各个分项工程中,业主对装修施工效果都是最关注的。因此,装修施工人员应合理把控房屋各部分相关数据的精准度,结合实际情况,提出严格要求,尽可能将误差控制在合理范围内,特别是对于最后收尾工作中的细节,若出现太大的偏差,便会给整体装修效果带来不利影响。所以,装修工程对施工精准度的严格要求也在一定程度上给施工管理增加了难度。

其次,可以及时完成设计变更。在装修施工中业主可能会发生装修意见改变或者受到一些实际情况影响,不得不发生设计变更,此时设计人员可以修改某项数据,而其他相关数据会随之自动改变,业主可以直观地查看确认变更方案。而传统的装修施工中一旦发生设计变更就要修改大量的数据信息,从新进行计算和设计,工作效率低且精准度不高。即便应用 BIM 技术可以提高图纸变更的效率,但是在实际施工中仍然存在装修成果无法满足业主预想要求的情况,导致施工管理效果和装修成本都受到不同程度的影响。

最后,难以高效管理装修材料。装饰工程施工中需要应用到的工程材料类型较多,并且对材料的质量、数量都有着较为严格的要求。随着社会科技的不断发展,装修材料也有着越来越丰富的种类,加上有的地区和业主对装修材料的要求选择不同,导致原材料库存差异性较大。所以,在具体开展装修施工中,容易出现材料短缺、材料浪费、材料损耗大等不同程度的问题。有的装修工程材料损耗比例甚至会达到 10%以上甚至是 20%以上,对装修工程的顺利完工产生一定不良影响。此外,有的装修材料有着非常复杂的加工过程,来源十分有限,需要长时间的生产周期进行施工,这些都会加大装修材料管理难度。

频繁产生的上述这些问题主要是因为如果没有及时采集、处理、传递相关信息,沟通不到位,导致各个工序无法及时衔接。通过在装修施工管理中应用 BIM 技术能够可视化施工过程,有助于技术交底工作的顺利完成,同时可以通过碰撞检查对相关参数进行综合分析。为此,要积极发挥 BIM 技术的应用价值,深层次探索和研究 BIM 技术的应用措施。

3 BIM 技术在装修施工管理中的应用措施

3.1 BIM 建造流程

将 BIM 技术应用于装修工程施工管理中,需要严格规范操作流程,提高建造实际模型的准确性。为此,第一步要以装修工程项目实际情况为基础建立标高和轴网,第二步是导入二维 CAD 图纸,第三部是生成整体立体模型。在建立 BIM 模型过程中需要表明各种踢脚板的安放位置,尤其要标明房屋柱子、内外墙、梁结构的位置。在基础上放置好楼板结构、家具、栏杆等构件,制定好吊顶的安装程序,将照明设备安放的具体位置精确确定,做好各个构件和墙体间距的确定。当各项参数确定后,可以以表格的形式呈现出最终的整个模型,为后期全面分析工程施工过程奠定基础。

3.2 BIM 技术的具体应用流程

施工人员在准备阶段需要根据设计人员提供的图纸进行客观地分析判断,结合自身的工作经验客观评估设计图纸的可行性。通过 BIM 技术模拟施工过程能够将施工中可能出现的问题有效预防。比如针对瓷砖铺贴、门窗安装、铺贴干挂石材等施工内容,可以利用 BIM 技术至关键地查看复杂的造型、构造,可以利用 BIM 技术保证技术交底充分详细,保证施工人员能够切实了解到施工要点,在具体施工中将施工精准度提高。

在具体施工阶段,施工人员可以直观地查看利用 BIM 技术生成的三维立体模型,能够根据模型开展各项施工作业,可以从整体上控制装修施工过程。在传统的施工中有的管道线路容易发生施工冲突,而 BIM 技术通过碰撞检查能够发生这类问题的概率有效减少,同时可以大大提升三维立体管线的设计水平。利用 BIM 技术能够将施工过程一次性展现出来,及时是二维图纸难以发现的隐蔽问题也可以利用 BIM 技术的碰撞检查及时呈现出来,提前采取解决办法,保证装修施工作业的顺利开展。

装修工程验收阶段的应用。在验收阶段应用 BIM 技术能够将装修的质量至关键地体现出来。利用 BIM 模型中的信息能够分析装修质量问题,及时查找相关的施工人员、材料供应商,有助于及时解决施工中的问题。

4 结语

BIM 技术在装修工程施工管理中的应用能够充分发挥其可视化、碰撞检查等功能,有助于提高装修施工效果。在未来发展中,需要进一步加大该技术在装修工程中的应用,推动装修行业持续发展优化。

[参考文献]

- [1]陈佩华.建筑装饰装修工程施工 BIM 技术的应用分析[J].建材与装饰,2018(36):53-54.
- [2]张晟熙.BIM 技术在装饰装修项目施工阶段的运用[J].厦门理工学院学报,2018,26(3):78-84.
- [3]刘鲁荣.探讨 BIM 在装饰装修施工管理过程中的应用[J].建材与装饰,2017(40):161.
- [4]李陈朋.浅谈 BIM 技术在建筑装饰装修施工管理过程中的应用与发展[J].中国建筑装饰装修,2017(4):118-119.

作者简介:王志伟(1987.9-),男,毕业院校:青岛理工大学,所学专业:工程技术,当前就职单位:万得福实业集团有限公司,职务:项目经理,职称级别:中级工程师。