

BIM 技术在施工组织协调管理中的实践

Practice of BIM Technology in Construction Organization Coordination Management

李爽

Shuang Li

黑龙江省欧远建筑装饰工程有限公司
中国·黑龙江 哈尔滨 150000
Heilongjiang Ouyuan Building Decoration
Engineering Co., Ltd.,
Harbin, Heilongjiang, 150000, China

【摘要】伴随建筑行业的不断发展,BIM 技术在建筑施工组织协调管理中的实践应用已经成为建筑行业的潮流,但还有很多建筑施工单位在应用 BIM 的过程中存在缺陷。论文介绍了 BIM 技术在施工组织协调管理中的实践策略,以供参考。

【Abstract】With the continuous development of the construction industry, the practical application of BIM technology in the coordinated management of building construction has become the trend of the construction industry, but there are still many construction units in the process of applying BIM. This paper introduces the practical strategy of BIM technology in construction organization and coordination management for reference.

【关键词】建筑行业;施工组织;协调管理;实践

【Keywords】construction industry; construction organization; coordinated management; practice

【DOI】10.36012/etr.v1i4.692

1 BIM 技术概要

BIM 技术是以建筑工程项目中各个环节的详细信息数据为基础建立的模型,该模型的建立能够实现建筑物所具有真实信息的数字化仿真展示。可出图性、优化性、模拟性、协调性、可视性、信息一致性、信息关联性、信息完备性这 8 大特点是 BIM 技术的优势。在建筑工程施工过程中应用 BIM 技术的目的就是为实现建筑项目在规划设计、建造施工及运营维护过程中信息的完整性,并在此基础上实现信息的共享,进而实现建筑项目多方面参与方在建筑从诞生到拆除的整个生命周期中利用模型进行信息更改,在信息中心对模型进行操作,整个施工过程中各个建设单位能够协同进行施工,进而从根本上改变传统的建筑项目工程施工管理模式。

2 BIM 技术在建筑工程施工组织协同管理中应用的重要性

为了满足当下建筑行业快速发展的需求,保障施工进度,流水施工是当下建筑施工单位采取的必要手段,导致出现不同工种在同一时间同一施工区域交叉施工的问题。因此,不仅需要施工区域进行合理的规划,还要及时进行工程设计方面的变更,进而将存在于工程施工过程中的问题快速解决,为建筑工程的施工效率做出保障。采用 BIM 技术能够及时完美

地应对这种问题,动态化模拟整个施工全过程,实现可视化的建筑工程施工管理,搭建更好的平台让建筑工程各个参与方之间的信息进行流通。另外,BIM 技术在建筑工程施工组织协同管理中的应用也取得了良好的成效。

3 建筑工程施工组织协同管理中 BIM 技术的应用

3.1 更加合理地安排各项施工顺序

在进行实际的建筑工程施工过程中,各个施工项目的顺序安排不当,可能导致各个施工部门出现互相干扰的组织问题,而应用 BIM 技术就能够解决这一问题。利用 BIM 技术,对于可能需要进行协调与配合的相关专业工种就可以在模拟系统中及时发现,避免在施工过程中出现因为施工项目需要进行临时调整而对整个施工进度造成影响的情况。用 BIM 技术及时进行干预与协同,能够使现场协调管理的效率大大提升。例如,在进行实际的施工管理过程中,当某施工材料需要进入施工场地进行施工时,能够利用 BIM 技术及时查找建筑工程中可能对施工材料造成影响的因素。同时,经过 BIM 技术进行施工模拟,能够得出更加科学的施工方案,进而在施工过程中能够最大程度地避免因各个施工部门没有经过良好的协同而出现“抢地盘”的现象,最大程度地提升施工效率。

3.2 对建筑工程施工难点的重点分析

在以往进行建筑工程施工组织管理的过程中,一些较为复杂的施工项目一直是影响施工效率的重要因素。例如,在以往多家机电管线交叉汇集的施工区域,经常会出现因为各个专业之间没有充分地沟通协调面临工程施工暂停的情况,甚至会出现因为施工管理混乱而返工的现象,造成成本的严重浪费。应用 BIM 技术,可以在施工之前进行预先的施工顺序模拟,对施工部门冲突的情况进行测试,甚至可以通过 BIM 技术中三维可视化模拟功能将出现冲突的区域体现显示出来,对各个施工部门进行组织与协调,不仅能够将施工组织的工作量大大降低,还能够控制建筑工程的施工成本,大大提升建筑工程施工管理工作的效率。

3.3 处理现场变更事项

在进行实际的建筑工程施工过程中,往往会有大量不确定的因素而导致施工现场的设计变更^[1]。当建筑工程需要进行变更的情况下,又因为各个施工部门的理解不同,或者是各个施工部门的立场不同等因素,对施工现场设计变更产生巨大的影响。BIM 技术能够用三维动画模拟整个施工过程,并将施工设计方案所希望达成的目的进行展示,通过可视化功能,提前发现未来施工过程中可能会出现的设计变更。施工组织协调部门就可以以此为根据与各个施工部门进行交涉,

良好地组织与协调各个施工部门开展施工作业,让整个建筑工程组织协调工作变得更加简单和快捷,施工设计变更相关事项的处理也会更加直接。应用 BIM 技术能够最大程度地将施工设计变更遏制在萌芽中,即使在实际施工过程中必须进行施工设计变更,施工组织管理部门也能够通过 BIM 及时进行预先的干涉与调节,实现高效率的建筑工程施工。

4 结语

目前,建筑行业已经广泛地在各个环节应用 BIM 技术,BIM 技术的应用能够实现规范化的建筑工程施工管理,使得建筑工程管理效率大大提升,同时,能够更加有效地控制施工成本,使建筑工程的施工质量得到保障。而建筑工程施工组织协调管理中 BIM 技术的应用,不仅有利于提升建筑工程施工工序的合理化,也能够对建筑工程施工过程中的施工难点进行分析,为现场设计变更地高效处理打下良好的基础。相关人员能够通过建筑 BIM 技术的应用精确查找建筑工程施工过程中存在的质量问题,在此基础上实现更加合理的施工管理。

参考文献

[1]刘宇闻,叶春,陶聪.BIM 技术在立交改造工程全生命周期的应用研究[J].施工技术,2017(S1):1079-1082.