

BIM 技术在建筑施工管理中的应用分析

沈云章

(湖州辰星建设有限公司,浙江 湖州 313000)

摘要:科学技术在不断的升级与发展,先进技术运用在建筑施工中可以有较大的影响。其中运用概率较高的技术为 BIM 技术,将其引入到施工管理环节中,可以明显提升施工管理质量,将施工期限缩短。基于此,本文将主要分析 BIM 技术在建筑施工管理中的应用,希望对施工管理工作人员有所帮助。

关键词:BIM 技术;建筑;施工管理;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.35.222

市场经济在不断发展,促使建筑行业得到了长足发展。对建筑行业来讲,主要是依照现代化的技术与手段,开展施工管理。对施工管理过程中存在的一系列问题妥善解决。BIM 技术可以运用在策划阶段、施工阶段以及竣工阶段,保障施工能够符合预期效果,甚至是超出预期效果。

1 BIM 技术概念与特征

1.1 BIM 技术的相关概念

BIM 技术已然在全球的专业范围中得到认可,可以促使建筑信息实现集成,在建筑设计、施工以及运行,甚至是建设寿命终结的时候,各类信息数据都会在三维模型的信息数据库内,可以显著的节约资源,提升工作的效率以及降低施工投入成本。促使建筑行业可以持续发展。

1.2 BIM 技术的特征

BIM 技术关键性特征包含:协调性、可视化、模拟性以及优化性。BIM 技术中可视化主要是指:把现实生活中存在的真实装配式建筑工程转变成虚拟性的三维建筑模型,运用三维建筑的模型实施展示,与此同时,虚拟的模型内还会报站工程的各种属性信息书记怒以及各个部位的数据信息,从而显著地提升工程施工的互动性和反馈性^[1]。与此同时,BIM 技术中协调性主要是指:施工企业单位、设计单位以及建设单位等各个主体之间进行协调和沟通,若是施工的时候出现问题,需要进行变动亦或是改进的时候,可以运用 BIM 技术通过对虚拟的施工模型进行直观的观测之后,对实际的工程实施改进,可以显著的节约时间,及时地对变量信息数据进行反馈。BIM 技术中模拟性主要是指:BIM 技术能够对计算机各项技术对工程开展模拟,运用模拟能够精准的判断出计划和方案实施的可能性与改造的可能性,制定出指导性方案,从而有效地对施工成本进行控制,提升工程施工的质量和效率。BIM 技术中优化性主要是指:在整个工程设计、施工以及运营的环节中,运营 BIM 技术能够对各个环节实施优化,BIM 的模型能够为装配式建筑工程提供出已存在的有关信息,需要借助科学设备和技术的助力,BIM 各类优化的工具可以给复杂性工程带来更多优化的可能性。

2 BIM 技术在建筑施工管理中的应用

2.1 施工策划阶段

良好的施工流程能够保证施工工艺的科学性得到展现,同时也能进一步提升土建工程施工质量^[2]。施工管理人员应当与技术人员和设计人员进行三方沟通,确保施工工程能够按照最科学、最快捷的方式来进行施工,保证施工现场不会出现不符合设计的情况。而一旦施工现场出现了与设计图纸不符的情况,施工管理人员应当及时与各个部门和人员进行沟通,禁止进行自行的图纸改动和设计方案修改,如果必须发生修改的情况下,还需要进行三方之间的联动分析。将 BIM 技术引入其中,运用其模拟性以及可视化特征,用科学的角度来对施工进度进行相应审视,保证施工符合科学,同时也符合质检要求^[3]。

2.2 制度管理阶段

在对建筑工程施工现场进行管理的过程中,首先应该加强对于

施工现场管理制度的建设,成立相应的奖惩制度,实行责任到人,依法建立制度,这能够有效地帮助施工单位实现对于土建设现场的管理。在未来的发展中,需要将管理落实在对施工人员的管理意识中,让施工人员能够从根本上服从管理制度,这就需要进行相应管理效率的提升。在施工过程中,根据施工人员的实际施工情况进行管理制度的建设,督促施工人员对管理制度进行学习,才能保证施工过程中施工现场的管理效果^[4]。

2.3 施工管理阶段

在进行信息模型的构建过程中,各个元素之间应当具备自身的参数,在图纸设计的过程中使用元素的既定参数,根据建筑工程的整体需求统计原材料的数量和质量。使用 BIM 技术进行设计能够降低工程计算过程中的失误,精确计算结果,保证预测数据的准确性和真实性。采购人员和物品准备人员根据预测结果进行材料采购和准备,有效提升了工程准备进程中的便利性和准确性。在传统的资料配置方面,主要依靠人工预测、经验计算、劳动力运输进行资料配置,这种资料配置流程消耗了大量的人力物力,影响建筑工程工程的整体进度。使用 BIM 模型构建的方式能够有效推进工程准备阶段的运行,缩短工程时间。在建筑工程安装的进程中将 BIM 技术和 Navisworks 软件相结合使用,能够有效优化项目工程的进度,并且实行更加便捷的监督监管工作。在二者结合之后的工程管理中,能够实时显示工程进度以及相关情况,标记工程运行的整体情况,有效监管工程质量,当工程运行过程中出现相应的问题,能够在短时间内找到问题的重点,并且进行及时调整和维修,进而实现工程的四维化^[5]。

3 结束语

综上,本文主要对 BIM 技术以及特征进行了细致的分析,在实践中,不断探究 BIM 技术的运用,可以看出,该项技术运用范围相对较广,从工程设计、工程施工指导工程竣工,BIM 技术所起到的施工管理作用被显示出,对工程整体进行信息化和三维化的控制,对工程实施全过程分析,促使建筑工程施工质量更佳,企业单位经济效益更高。

参考文献

- [1]宋振华,刘福江.BIM 技术在建筑工程施工质量管理中的应用[J].福建建材,2021,(02):97-99.
- [2]郭建莉,尚朝对.BIM 技术在高层建筑结构施工中的应用分析[J].中国设备工程,2021,(01):258-259.
- [3]彭爱民.BIM 技术在高层建筑施工阶段精细化管理中的应用[J].建筑机械,2021,(01):34-38.
- [4]彭爱民.BIM 技术在高层建筑施工阶段精细化管理中的应用[J].建筑机械,2021,(01):34-38.
- [5]邹修建.关于 BIM 技术在建筑工程设计管理中的应用分析[J].中国信息化,2020,(12):82-83.