

关于 BIM 技术在建筑工程管理中的应用分析

王允 方利强

浙江浙翔工程管理有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i12.2885

[摘要] 随着建筑行业的不断发展,新的技术、新的理念不断诞生,传统的建筑工程管理思想以及管理模式已经越来越难以契合当前阶段的建筑工程管理需求,建筑工程管理亟待改革创新。BIM技术是一种建筑信息模型技术,具备包括模拟性、协调性在内的众多特点,在建筑工程管理中应用BIM技术能够极大程度的便捷建筑工程管理,提高建筑工程管理的质量和效果。

[关键词] BIM技术; 建筑工程管理; 应用

现阶段我国建筑工程管理工作,正在不断朝着更加现代和科学的方向发展,同时在整个建筑行业领域当中,建设工作效率和社会经济发展效益得到了充分的保障。在建筑工程的开展过程当中整个工程的施工流程比较复杂,同时涉及了很多先进的施工技术,在对整个工程开展过程当中,对工程各项工作的管理提出了更高的标准和要求。

1 BIM 技术概述

BIM的中文翻译为“建筑信息模型”。目前,相关学者对BIM技术的研究指出,通过运用BIM技术构建起一个虚专用的信息数据储存库,这当中囊括与模拟数字化的建筑工程模型,其中包括与工程项目相关的各种信息数据,同时建立起统一工程项目有关的所有设计信息,参与项目的各方随时随地都可以根据实际需要进入系统获取信息数据,只要将其负责项目相关数据输入到信息储存库中就能够实现对相关项目模型的虚拟建立。并且信息数据储存库中全部信息数据之间有着紧密联系,任何一个数据的变更整个信息数据库的内容也会随之进行改变,牵一发而动全身。

2 将 BIM 技术引入和运用到建筑工程管理过程中的重要意义

2.1 使工程管理工作更具全面性

将BIM运用到工程管理中能够真正的实现对工程项目的全面掌控,包括参与各单位相关数据信息、施工进度、施工质量、工程造价等多个方面,能够使与工程项目相关的所有信息数据获得汇总,让建筑工程管理工作更加的精细化、数字化和全面化。

2.2 切实提升工程量计算精准性和工作效率

由于工程项目中的工程量计算工作质量对工程造价的有效控制与工程工期控制之间有着紧密的联系,如果运用以BIM技术为前提的工程量计算专用软件来开展建筑工程项目的工程量计算,则能够大大提升工程量计算精准性和工作效率,而且也完全符合行业相关标准。运用BIM技术只需要一次性的构建起建筑工程虚拟模型,就能够供工程项目多个不同工作所运用,避免反复建立虚拟模型大大降低工作量,有效提升工程项目管理工作实效性和效率。

3 建筑工程管理中的 BIM 技术应用

3.1 施工安全管理中的应用

虽然近年来,建筑工程管理强化了安全管理工作,然而各种安全事故的发生一直难以被有效杜绝,安全事故的发生不仅会影响施工人员的生命财产,还会对建筑企业的经济效益产生不良影响。在常规的管理模式下,为了防范各种安全事故,企业方面会利用加大安全隐患排查的策略尽可能的降低安全事故的发生概率,然而此举的应用效果一直未能尽如人意。BIM技术的应用能够基于建筑相关数据构建建筑数据模型,相关人员可以通过研究建筑模型及时了解建筑施工过程中的各种安全隐患问题,进而及时制

定相应的防范措施,降低安全事故的发生概率,控制安全事故的不良影响范围。

3.2 施工成本管理中的应用

建筑工程项目的成本管理主要包括材料成本、人员成本、组织管理成本等,在施工成本管理过程中应用BIM技术能够对工程施工成本的规划、控制、核算等进行全面的动态管理,企业方面可以及时获取与施工人员、施工材料、机械设备相关的成本数据,有利于企业方面更好的控制施工成本并有效提高成本结算效率。

3.3 施工进度管理中的应用

网络横道图编制是编制施工计划模型时最常采用的方式,网络横道图编制存在一定的漏洞和不足,如施工过程中出现了一些突发性状况,企业方面必须花费时间重新编制网络横道图,这无疑增加了工程管理工作的量,进而容易影响工程进展。BIM技术可以将建筑施工可视化,可以利用各种建筑施工信息模拟施工过程,4d模拟图形、三维模型配合横道图能够很好的弥补传统的网络横道图编制漏洞,进而优化施工进度控制。

3.4 施工质量管理中的应用

强化建筑施工管理工作有利于提高建筑施工质量,然而影响建筑施工质量的因素仍然存在,施工人员素质不佳、施工材料使用不规范、施工管理监督不到位等都会影响工程施工的最终结果。施工质量管理有利于提高施工质量,然而传统的施工质量管理对人因素依赖较强,因而管理容易受人主观因素影响。BIM技术的应用可以对施工过程进行模拟,有利于管理者规范技术使用过程、规范相关人员行为并建立相应的管理监督制度,可以最大程度的促使施工计划与施工实际相一致,进而有效保证施工质量,优化工程施工的最终结果。

4 结语

在建筑工程的管理工作中,采用BIM技术,能够使工期顺利地,降低了项目成本,把管理工作与BIM技术充分地结合,对建筑工程实施了全面的管理,也对工程造价的管理工提供了有利的条件,为我国的建筑业稳定发展起到了促进的作用,与此同时,还为我国的经济创造了更大的经济效益。

[参考文献]

- [1]顾培刚,陈晓阳.浅谈BIM技术在建筑工程管理过程中的应用[J].建材与装饰,2018,(01):173.
- [2]陈延安.浅谈房建工程施工质量管理中BIM技术的应用效果分析[J].江西建材,2017,(18):298+300.
- [3]梁莎莎.BIM技术在建筑工程管理中的应用分析[J].科技资讯,2018,16(16):53-54.