

BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用分析

葛桂玉

宿迁市国有土地上房屋征收办公室, 江苏 宿迁 223800

[摘要]随着科学技术发展,大量新型技术和新管理模式不断涌现,并被大范围的运用到了诸多领域之中,取得了良好的效果。在建筑工程行业中,加强工程管理至关重要,其涉及到的层面较多,诸如:工程造价、施工进度、施工质量、施工安全等等,如果单纯的采用传统模式的管理方式很显然已经无法满足实际需要了,所以我们需要合理的运用先进的技术和方式来提升管理工作的整体水平。BIM 技术是当前最为先进的一种管理技术,在建筑工程施工管理工作中将 BIM 技术加以合理的运用能够有效的提升管理工作的效率和效果。鉴于此,这篇文章主要围绕 BIM 技术在建筑工程施工管理工作中的实践运用展开全面深入的研究分析,希望能够对建筑工程行业的持续稳步发展起到积极地推动作用。

[关键词]BIM 技术; 建筑工程管理; 应用

DOI: 10.33142/aem.v2i11.3182

中图分类号: TU712

文献标识码: A

Application Analysis of BIM Technology in Construction Management of Construction Engineering

GE Guiyu

Suqian State Owned Land Acquisition Office, Suqian, Jiangsu, 223800, China

Abstract: With the development of science and technology, a large number of new technologies and new management models are emerging, which have been widely used in many fields and achieved good results. In the construction industry, it is very important to strengthen the project management, which involves many aspects, such as: project cost, construction progress, construction quality, construction safety and so on. If we simply use the traditional mode of management, it is obvious that it can not meet the actual needs, so we need to reasonably use advanced technology and management methods to improve the overall quality of management body level. BIM Technology is the most advanced management technology at present. The reasonable application of BIM Technology in construction management can effectively improve the efficiency and effect of management. In view of this, this article mainly focuses on the BIM Technology in the construction management of the practical application of a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to play a positive role in promoting the sustainable and steady development of the construction industry.

Keywords: BIM Technology; construction engineering management; application

引言

随着现代化经济和社会的快速发展,建筑行业已成为我国国民经济的支柱产业,在这种情况下,先进的建筑设计理念和设计技术对于建筑工程是非常重要的。BIM 技术在建筑工程施工管理中的效果是最为明显的,近年来,BIM 技术得到了大规模的普及和应用,特别是对一些比较复杂的建筑工程施工管理,BIM 技术在其设计方面、施工管理中及工程使用维护管理等方面起着非常重要的意义。对此,研究 BIM 技术在建筑施工项目中的有效运用很有必要。

1 BIM 技术的含义和优点

1.1 BIM 技术的含义

BIM 技术通常也会被专业人士称之为建筑信息化模型,或者是建筑数字模型,其实质就是将建筑工程各个阶段的工程施工信息数据以及资源情况融合在一起,设立专门的建筑信息化模型,对于建筑工程施工工作进行模拟,对于其中所存在的问题加以判断,利用有效的方法加以解决,从而为后续各项施工工作的有序高效开展创造良好的基础^[1]。

1.2 BIM 技术的优点

BIM 技术因为具有良好的优越性,所以受到了人们的广泛青睐,并被大范围的运用到了建筑工程行业之中。在实际组织实施建筑工程施工工作之前,借助 BIM 技术和相关信息数据来创设建筑信息化模型,从而将整个结构情况更加直观的呈现出来,促使施工工作人员对工程项目各方面实际情况加以全面的了解,为制定高效的施工方案给予良好的帮助,并且也能够为各个部门之间工作人员的高效沟通起到积极的辅助,尽可能的规避各个部门沟通不畅的问题发生,为建筑工程施工管理工作的有序开展创造良好的基础。其次,借助 BIM 技术也可以对工程设计方案中所存在的问题加以准确的判断,并利用有效的方式方法加以解决,尽可能的缩减工程整体成本,推动后续各项工作的有序高效开展。BIM 技术是针对建筑工程建设工作进行信息化的管理,带动施工管理工作整体水平的提升,促进建筑工程管理工作的稳步发展^[2]。

2 建筑工程施工管理中的 BIM 技术应用

2.1 建筑工程成本管理中的 BIM 技术应用

第一,就建筑工程投资预算工作来说,BIM 技术的实践运用可以促进预算结果的准确性的提升,结合建筑的相关参数来设计建筑结构立体模型,系统可以完成对相应部位工程建筑成本的估算工作,并可以对各个不同雷雄的工程成本进行分类计算,从而为工程投资和设计方案的编制给予良好的辅助,尽可能的规避因为资金供应的不足而导致施工停滞的情况发生。第二,在制定工程项目施工设计方案的时候,合理的运用 BIM 技术,可以提升设计方案的整体准确性,从而为后续各项工作的开展给予良好的指导。再有,在实际组织实施各项施工工作的时候,BIM 技术的实践运用也可以促进成本控制工作整体效果的提升。施工工作人员借助 BIM 技术也可以切实的实现了对施工各个环节的优化和完善,从而不断的提高施工工作的质量和效率,促进工程各类资源利用效率的提高,最终实现成本控制的目标^[3]。

2.2 建筑工程施工进度管理中的 BIM 技术应用

就 BIM 技术的性质来说其属于建筑信息模型技术,其实质是在三维技术的基础上所形成的建筑工程项目信息工程数据模型,能够将工程项目实体结构以及功能特征利用数字化的形式加以呈现,从而为工程各项决策的制定给予良好的帮助,促进管理工作整体水平的不断提升,最终切实的缩减工程的成本,促进工程施工质量的显著提升。将这项技术合理的运用到部分主体结构建造之中,能够切实的对工程施工进度加以全面的把控。施工进度管理工作在建筑工程项目中的作用是非常重要的,如果出现施工进度延误的情况,那么是个单位就需要对延期给予赔偿,从而会导致工程成本的增加,最终会损害到施工单位的经济利益。在科学技术快速发展的形势下,BIM 技术水平得到了显著的提升,建筑工程各个参与方能够借助 BIM 技术来实现信息的共享,借助软件移动客户端来将三维模型以及二维图纸利用电子设备传输到云端,这样就能够对施工现场施工进度进行全面的把控,从而为项目管理工作人员的各项工作的开展提供足够的支持,工作人员可以结合 BIM 技术的实践运用,将云端数据信息导入到三维模型之中,从而能够对施工各个环节情况利用动画的方式加以呈现,将实际施工情况与施工进度规划进行综合对比,最终就可以准确的判断施工进度是否达到了规定的要求。

2.3 建筑工程质量管理中的 BIM 技术应用

在建筑工程管理工作之中,质量管理工作是其中较为重要的一项内容,并且这项工作的效果与工程施工工作的效率和质量存在密切的关联。就建筑工程项目实际情况来说,施工工作涉及到的工作量较为阶段,施工内容和施工对象具有一定的复杂性,如果施工任何一个细节出现质量问题,那么都会对整个工程施工质量造成一定的损害。在针对建筑工程项目实施质量管理工作的時候,将 BIM 技术加以实践运用能够切实的对施工质量加以全面的把控,质量管理工作人员只需要利用专门的移动终端设备就可以完成对施工工作的全面管控^[4]。

2.4 提高工程的精准性

采用 BIM 技术可以展示建筑工程实际施工方案,有效的加强施工效果。在建筑工程施工时,采用 BIM 技术可以模拟建筑工程时常遇到的钢结构工程、混凝土工艺技术等,通过 BIM 技术可以模拟建筑工程施工情况。可以帮助施工人员加深对建筑工程工艺的学习和深入理解,提高工程质量,对可能出现的不足情况进行预防,提升建筑工程整体效率和精准性。在建筑工程施工中应用 BIM 技术可以科学控制建筑工程资金成本,建筑单位为了实现利润最大化,在建筑工程施工时非常重视建筑工程施工成本。在建筑工程施工时,采用 BIM 技术通过详细的了解建筑工程施工情况,根据 BIM 技术对整个工程进行模拟详细了解在施工阶段可能花费的成本并进行分析预算^[5]。

3 结语

可见,在建设工程项目管理活动中,合理的运用 BIM 技术可以带动施工工作效率和效果的提升,并且能够帮助管理人员对施工过程中可能遇到的各种问题加以预判,从而采取有效的预防措施,确保工程管理能够按照既定的计划按部就班的进行,促使施工单位能够获得更加丰厚的经济和社会收益。

[参考文献]

- [1]刘志海. BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用解析[J]. 居舍, 2019(11): 58.
- [2]焦巧霞. BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用研究[J]. 居业, 2019(3): 114-116.
- [3]刘康. 建筑工程施工管理中 BIM 技术的应用初探[J]. 建材与装饰, 2019(22): 182-183.
- [4]孔春娥. BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用解析[J]. 建材与装饰, 2019(32): 224-225.
- [5]尚中兴. BIM 管理理念在建筑工程施工管理中的应用[J]. 工程建设与设计, 2017(4): 192-194.

作者简介:葛桂玉(1976.6-)女,汉,江苏省宿迁人,本科,中级工程师,研究方向:工程管理。