

BIM 在建筑工程管理中的应用探究

陈胜女

浙江海滨建设集团有限公司, 浙江 绍兴 312000

[摘要]在新的经济社会的发展大环境中,许多建筑工程项目的施工管理工作已经不适应新时代的行业发展的要求,而应用了建筑信息模型技术之后,大大的提升了工程项目施工建设管理工作的质量和水平,目前这一技术已成为建筑工程项目施工管理活动的重要组成部分,其应用价值已在建筑领域中得到极为广泛的认可。

[关键词]BIM 技术; 建筑工程; 管理

DOI: 10.33142/ec.v3i9.2515

中图分类号: TU71;TU17

文献标识码: A

Research on the Application of BIM in Construction Engineering Management

CHEN Shengnv

Zhejiang Haibin Construction Group Co., Ltd., Shaoxing, Zhejiang, 312000, China

Abstract: In the new economic and social development environment, the construction management of many construction projects has not adapted to the requirements of the industry development in the new era. After the application of building information model technology, the quality and level of construction management of engineering projects have been greatly improved. At present, this technology has become an important part of construction management activities of construction projects, and its application value has been widely recognized in the construction field.

Keywords: BIM technology; construction engineering; management

引言

在中国建筑业发展过程中,建筑工程项目的建造难度和规模逐渐扩大。其中,施工管理部门在建筑项目中发挥更重要的作用。BIM 技术是建筑项目管理的一个必要的管理措施和技术手段,可以有效地解决施工管理当中存在的问题。在改进建筑管理质量方面发挥重要作用。

1 BIM 技术的特点

1.1 协调性

在建筑工程项目的施工建设的管理工作中,我们将面临着积极有效的协调设计到施工建设的各个部门以及各个施工人员间的相互协作和配合。这对于工程项目的施工建设是十分必要的。但是这也是一个十分困难和复杂的工作问题,给和施工管理工作带来了不小的挑战。然而,随着 BIM 技术的出现,可以更加有效、方便、实施地进行施工的协调,高效、合理的配置和部署建筑工程项目施工建设的相关要素^[1]。

1.2 可观性

随着中国的经济和社会的不断发展和进步,建筑工程项目的施工形式也逐渐具有多种新的变化和特点。按照现代的建筑工程项目施工建设的要求,如果依然采用过去那种传统的建筑施工的图纸来进行施工建设的指导,那么往往就会出现一些问题和矛盾,这些因素都会阻碍了整个建筑工程项目施工建设工作的顺利、安全、高质量的完成,并肯会导致了施工时间的延长甚至是一些安全事故的出现。因此,必须要结合工程项目的实际情况,高水平的应用 BIM 技术,让建筑工程项目的施工计划以深度学习的三维立体的方式呈现出来,向相关的建筑施工的工作人员提供直观生动的施工计划。因此,使用 BIM 技术可以帮助有关人员深入的了解施工信息,并且大大提高了工程项目建造施工管理工作的质量和效率^[2]。

2 建筑工程管理存在的问题

在建筑工程项目的施工建设的准备阶段,施工的设计图基本上都是二维平面的施工图纸,这种施工图纸是比较抽

象的、不生动具体的，所以相关人员需要在施工前进行大量的沟通、协调工作，给工程项目的建设施工带来了比较多的问题，由于这个过程所涉及的内容是十分复杂的，而且施工的部门和人员也很多，一些细节要求具体的技术人员承担相应的责任，但由于在施工建设的过程中这些人往往没有太多的时间进行充分的交流和沟通，一些重要的施工内容的处理方面出现了一些比较严重的问题，慢慢地在工程项目的施工阶段中这些问题就会继续的累积增加，导致工程项目施工建设的难以顺利进行^[3]。

3 建筑工程项目管理中 BIM 技术应用的具体分析

3.1 建筑工程项目管理中项目决策环节的 BIM 技术应用

关于建筑工程项目的建设施工环节的各种施工的决定，基本上是需要基于对建筑工程项目的实际施工建设情况进行深入的掌握和分析，以便可以结合实际情况选择最佳的、最合理和有针对性的计划。而恰当的使用 BIM 技术可以在建筑工程项目的施工建设环节帮助工程项目的施工管理人员做出高质量的施工决定，并提供十分可靠和准确以及海量的数据来增强施工管理的决策的科学性。在建筑工程项目的施工建设的过程中，很多的决策结果往往是存在一定的问题的，没有充分的考虑到包括气候环境、地质水文条件、地理条件和工程项目施工区域周围的建筑物等等。所以说必须从总体上深入的分析研究和协调上述各种相关的影响因素，以便高水平的优化施工管理和施工决策的结果^[4]。

3.2 建筑工程项目管理中设计环节的 BIM 技术应用

3.2.1 碰撞检测

在过往的建筑工程项目施工图纸设计中，工作的完成往往是独立展开的，各方之间缺少有效的沟通，因此导致了碰撞问题的出现进而加剧了后续施工的风险。而 BIM 技术的使用，因其自身所带的可视化功能，能够确保实际情况与相关数据的充分掌握，并构建出三维模型减少了后续施工的风险。

3.2.2 信息共享

在建筑工程施工图纸的设计中，信息的共享是十分重要的一项内容。同时，信息数据的准确度也会直接体现在建筑工程的成效上。对此，为确保建筑工程建设的顺利展开与理想效果，企业方面必须提高对信息工作的重视程度。

3.3 建筑工程项目管理中的施工环节 BIM 技术应用

3.3.1 施工环节的进度管理

建筑工程项目的施工建设环节，根据施工计划和施工进度表进行高质量的管理是一个需要消耗大量人力物力的、比较复杂和重要的任务，由于工程项目的管理工作是一个有限的工作量，但是施工建设的过程是需要一个长期的建设过程的，以及还会受到其他各类主观和客观的因素的影响和制约。所以说对于工程项目的现实的施工进度管理方面往往会遇到许多的困难和问题以及障碍，这无助于高质量、高水平的施工管理工作。BIM 技术的应用可以通过采用三维模式进一步的充分管理和控制工作人员的日常工作情况，而在这个过程中还可以科学的、系统的、高质量的实现施工人员和各类建筑资源的合理分配和有序调整，还可以提高建筑工程的建造经济效益^[5]。

3.3.2 施工环节的成本管理

在建筑工程项目的施工建设的管理工作开展中，做好施工的成本费用的管理和控制也是一项十分关键和重要的工作。有效的、高质量的成本管理和控制可以进一步减少工程项目施工阶段那些本部必要花费的非核心成本，为企业带来更高的经济利益，并促进企业在激烈的行业竞争中实现可持续的发展。BIM 技术在工程项目施工管理方面的主要作用是进行更加科学化的动态的成本管理，并且能够提高工程项目的成本管理的及时性。在此基础上，合理的运用 BIM 技术也可以在一定程度上为建筑工程项目的施工建设提供成本的分析，并充分保证工程项目成本控制工作的顺利进行。

3.3.3 施工环节的质量管理

在目前的建筑工程项目的施工阶段，随着建设施工技术的不断创新发展，依然还有一些问题和隐患是无法完完全全的避免的，而且建筑工程项目的施工质量、安全和人民群众的较高的需求之间的也还有很多的差距。所以说如果建筑行业想要更高层次的发展进步，就必须首先满足工程项目的施工的质量和安全的根本的需求，这也是建筑行业向前发展进步的先决条件。从影响建筑工程项目施工质量和安全的因素方面进行分析，可以看到包括建筑施工的工艺

技术选择、建筑材料的选择、建筑施工机械设备的选择和建筑施工人员的专业能力和综合质量都会有很大的影响。因此对于工程项目的施工质量管理是一个十分复杂的管理工作，要求建筑施工企业必须要进行更加良好的协调。然而，从传统的工程项目施工质量监督管理工作实际情况来看，往往这个过程会出现一些问题，因此，建筑企业需要通过建立 BIM 技术管理体系来加强对 BIM 技术的应用水平，为了更加深入的、清晰的分析建筑工程项目施工质量的问题，并且结合问题提出具体可行的处理和控制的对策。

4 结束语

BIM 技术在建筑工程项目的施工建设环节的管理工作中有比较普遍的应用，也取得了良好的应用效果，不仅可以有效的提高工程项目建造施工的质量，而且还可以在诸多环节有效的降低施工建设的费用损耗，缩短施工建设的时间，促进建筑工程项目建设的经济效益和社会效益的提升。因此，在实际的建筑工程项目施工环节，BIM 技术必须与某些建筑工程项目的实际条件相结合，以便为建筑项目提供更好的支撑和保障。

[参考文献]

- [1]刘钰.BIM 在建筑工程管理中的应用探究[J]. 中国建筑金属结构,2020(08):72-73.
- [2]陈春燕.BIM 在建筑工程管理中的应用探究[J]. 价值工程,2016,35(35):39-40.
- [3]施海云.BIM 技术在建筑工程管理上的应用探究[J]. 建材与装饰,2017(44):131-132.
- [4]付明亮.BIM 在建筑工程管理中的应用探究[J]. 居业,2019(05):102-103.
- [5]廖剑锋.BIM 技术在建筑施工中的应用探究[J]. 居舍,2019(32):55.

作者简介：陈胜女（1975.4-），女，毕业于西南交通大学土木工程专业，目前就职于浙江海滨建设集团有限公司，建造师，中级工程师职称。