

## BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用研究

李天玉

桂林理工大学, 广西 桂林 541004

**[摘要]**在社会快速发展的带动下,各个行业的发展都取得了良好的成绩,从而为建筑工程行业的发展壮大带来了诸多的机遇。与此同时,大量的新型施工技术被人们研发出来,并且在实践运用中取得了良好的成绩。BIM 技术是当前最为先进的一种专业技术,其实质就是将建设项目物理功能利用三维虚拟数字进行展示的一种先进技术,其作用就是为建筑工程各项实践工作给予辅助。就理论层面上来说,BIM 模型涉及到工程设计、施工、管理以及维护等多各项工作,因为其可以提升数据信息的利用效率,所以对于确保信息和现实二者的统一性也是非常有帮助的。BIM 技术的实践运用可以将工程施工现场情况进行可视化的模拟,尽可能的将以往工程管理中涉及到的诸多不确定性、不可控性的问题加以解决,因为这项技术具有良好的优越性所以受到了人们的广泛青睐,并且在实践中大范围的加以运用。其次,就当下实际情况来说,将 BIM 技术运用到建筑工程施工管理工作之中是建筑工程行业发展的必然趋势,所以我们需要加以侧重关注。这篇文章主要针对 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,希望能够对我国建筑工程行业的稳步健康发展有所帮助。

**[关键词]**BIM 技术; 建筑工程; 施工管理; 应用

DOI: 10.33142/sca.v4i4.4314

中图分类号: TP3;R57

文献标识码: A

### Application of BIM Technology in Construction Management

LI Tianyu

Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi, 541004, China

**Abstract:** Driven by the rapid development of society, the development of various industries has made good achievements, which has brought many opportunities for the development and growth of the construction engineering industry. At the same time, a large number of new construction technologies have been developed and achieved good results in practical application. BIM Technology is the most advanced professional technology at present. Its essence is an advanced technology that displays the physical functions of construction projects using three-dimensional virtual digital. Its role is to assist in various practical work of construction engineering. Theoretically, BIM model involves engineering design, construction, management and maintenance. Because it can improve the utilization efficiency of data information, it is also very helpful to ensure the unity of information and reality. The practical application of BIM Technology can visually simulate the situation of the project construction site and solve many uncertain and uncontrollable problems involved in the previous project management as much as possible. Because this technology has good advantages, it is widely favored by people and applied in practice. Secondly, in terms of the current actual situation, the application of BIM Technology to construction management is the inevitable trend of the development of construction engineering industry, so we need to pay more attention. This article mainly carries out a comprehensive and in-depth research and analysis on the practical application of BIM Technology in construction management, hoping to be helpful to the steady and healthy development of Chinese construction industry.

**Keywords:** BIM Technology; architectural engineering; construction management; application

### 引言

BIM 技术在实践运用中,其实质就是以三维数字技术为核心,借助相关技术和方法来创设出建筑信息模型,从而为全过程管理工作的实施给予良好的辅助。在社会经济飞速发展的带动下,信息化发展逐渐的成为了社会发展的主流趋势,BIM 技术是当前最先进的一种技术,因为具有良好的综合性,所以被人们切实的运用到了建筑工程施工建造工作中,并且取得了良好的成效。BIM 技术与以往老旧的二维技术相对比来说,BIM 技术自身具有良好的优越性,可以对工程施工管理各个阶段涉及到的信息问题加以改善。当下,我国建筑工程领域中,BIM 技术还处在起步阶段,整体水平还没有达到成熟的状态,其中还存在诸多的问题需要我们加以切实的解决。

### 1 BIM 技术的优点

BIM 技术在历经了多年的发展之后,当前整体水平得到了显著的提升,因为其拥有良好的适用性所以被人们在建筑工程领域中大规模的运用。在正式实施工程施工建造之前,BIM 技术的运用可以创设完整的建筑信息模型,促进工作人员对施工项目全面的了解,并且编制出完善的施工方案。利用 BIM 技术来创建建筑模型,能够将建筑工程各个施工阶段联系起来,促进所有的工作人员都可以对工程加以全面的了解,提升工作的整体效率。其次,将 BIM 技术加以实践运用,

能够对工程设计方案中所存的问题进行准确的判断,从而实现控制工程成本,提升工作质量和效力的目的。BIM技术可以对建筑工程各项信息进行统一的管理,促进管理工作效率和效果的提升,这也是BIM技术被大范围加以实践运用的主要原因<sup>[1]</sup>。

## 2 当前BIM技术在我国建筑工程施工管理应用情况

在科学技术快速发展的带动下,信息技术水平得到了显著的提升,并且被人们切实的运用到了诸多领域之中,对于我国综合国力的提升起到了积极的促进作用。现如今,在建筑工程施工管理工作中将BIM技术加以合理的运用,可以为整个行业的发展起到积极的推动作用,并且也可以对建筑工程施工管理中存在的各种问题加以高效的解决,从而促进工程施工质量的不断提升。因为我国对于BIM技术的研究相对于其他发达国家较晚,BIM技术在建筑工程施工管理工作中的运用还没有达到成熟的状态,这样就造成了管理工作无法满足实际需要的情况出现。就现如今实际情况来说,我国对于BIM技术在建筑工程施工管理工作中的运用还处在起步阶段,所以其中还存在诸多的问题需要我们加以切实的解决。当前,我国部分专业人士对于BIM技术在建筑工程领域中所具有的重要作用缺少正确的认识,没有积极的对BIM技术加以深入的研究。BIM技术在建筑工程施工管理工作中所表现出来的效果往往可以反映出—个国家的科学技术发展状况,所以我们需要对BIM技术的实践运用加以侧重关注,从而对BIM技术在建筑工程领域中的实践运用中遇到的问题进行高效的解决<sup>[2]</sup>。

## 3 BIM在建筑工程管理中的应用

### 3.1 BIM在建筑工程设计阶段的应用

将BIM技术引用到建筑设计工序之中,其最为核心的目的就是设计整体效果加以保证,并且也可以增强施工单位内部各个部门之间的沟通和交流,提升各项工作的整体效率和效果。建筑工程施工建造过程中牵涉到多个方面的工作,所以在施工过程中极易遇到诸多的问题。由于传统建筑工程设计都是以二维平面图的方式加以呈现的,所以工程设计机构与施工建设单位进行沟通的时候,如果施工工作人员对于设计图的意图没有全面的了解,那么必然会对工程实际施工效果造成一定的损害,甚至会对各项施工工作的有序开展形成诸多的限制,无法将设计理念更好的表达出来,设计工作人员对于工程项目缺少全面的综合考虑,极易导致工程施工无法实现既定效果的情况出现,这也是建筑工程施工过程中发生概率较高的问题,针对上述问题如果不能切实的加以解决,必然会导致工程延期的情况发生。BIM技术切实的引用到建筑工程之中可以有效的解决以往老旧模式的建筑工程设计方案中所存在的各种问题。首先,利用BIM技术创建三维立体结构模型,将建筑结构直观的呈现出来,促使施工工作人员能够对整个建筑情况进行全面的了解,采用有效的方法尽可能的避免工程施工风险发生,为各项施工工作的有序高效的开展起到积极的辅助作用<sup>[3]</sup>。

### 3.2 建筑工程施工组织阶段

在实际组织开展建筑工程施工建造工作的时候,施工工作人员需要对工程设计方案加以全面的了解,对于各项施工工作进行合理地规划安排,保证各项工作能够有序高效的开展。如果建筑工程施工现场情况相对较为复杂,那么还需要在组织实施工程施工工作的时候,对于各方面情况进行综合考虑,这样才可以保证施工方案具有良好的实用性。各个地区的情况存在一定的差别,所以导致各个工程施工现场情况也会存在明显的差异性。在施工工作开始之前,运用BIM技术来对工程施工现场进行模拟,并且设定适合实际运用的施工平台,结合模型情况来实施工程施工方案的制定,这样才可以从根本上对工程质量和施工效率加以保证<sup>[4]</sup>。

### 3.3 BIM在建筑物使用阶段的应用

在建筑工程完工之后,需要安排专业人员对工程施工质量进行严格的检查,保证达到规定的质量标准才可以投入使用,建筑工程在实践运用的过程中还需要定期进行检查、监督管理。将BIM技术加以实践运用,可以对建筑使用情况进行全面的监督,并且对于其中所存在的问题进行准确的判断,这样才可以协助工作人员利用有效的方法将问题加以切实的解决。在借助BIM技术进行建筑使用情况的监督工作的时候,其实质就是结合获得的信息数据来制定各项工作的实施方案,来推进各项工作按部就班的进行,保证工作的总体效率和效果<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

综合以上阐述我们总结出,在社会快速发展的推动下我国建筑工程行业得到了快速的发展进步,BIM技术因为具有良好的实践作用,所以被人们切实的运用到了建筑工程管理工作之中,有效的提升了建筑工程信息化管理工作的水平,为建筑工程行业的稳步健康发展打下了坚实的基础,为社会和谐稳定发展起到了良好的助动作用。

### 【参考文献】

[1]康荣冰.BIM技术在建筑工程施工管理中的应用[J].湖南工业职业技术学院学报,2020,20(6):24-27.

[2]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.

[3]李永烈.BIM技术在建筑工程施工管理中的应用解析[J].绿色环保建材,2019(9):205.

[4]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.

[5]王宇佳,王佳,于辉.BIM技术在建筑工程施工管理中的应用探索[J].土木建筑工程信息技术,2016,8(4):89-93.

作者简介:李天宇(1964.12-),毕业于:长春冶金建筑学校,所学专业:工业与民用建筑专业,当前工作单位:桂林理工大学,高级工程师。