

试析 BIM 技术在市政工程造价管理中的运用

季军

安徽省招标集团股份有限公司, 安徽 合肥 230051

[摘要]随着城市化进程的不断加快, 市政工程项目逐渐呈现上升的趋势, 其中市政工程造价管理工作成为当前社会关注的重点, 将 BIM 技术融入到市政工程造价管理工作中将保证市政项目的顺利运行。文中将围绕 BIM 技术进行阐述, 详细的分析 BIM 技术在市政工程造价管理中的重要作用, 分析 BIM 技术在市政工程造价管理中的具体运用, 旨在提升市政工程造价管理水平。

[关键词]BIM 技术; 市政工程造价; 工程设计

DOI: 10.33142/sca.v2i6.929

中图分类号: Z87

文献标识码: A

Analysis of the Application of BIM Technology in Municipal Engineering Cost Management

Ji Jun

Anhui Provincial Tendering Group Co., Ltd., Hefei, Anhui, 230051, China

Abstract: With the accelerating urbanization process, municipal engineering projects are gradually showing an upward trend. Among them, municipal engineering cost management has become the focus of current social attention. Integrating BIM technology into municipal engineering cost management will ensure municipal engineering projects. Smooth running. This article will elaborate on BIM technology, analyze the important role of BIM technology in municipal engineering cost management, analyze the specific application of BIM technology in municipal engineering cost management, and aim to improve the level of municipal engineering cost management.

Keywords: BIM technology; municipal engineering cost; engineering design

引言

随着市政工程项目的逐渐增加, 始终工程造价管理工作存在一些显著的问题, 降低了工程项目结算的准确性, 将 BIM 技术充分的应用在其中将发挥巨大的优势。在实际的应用环节中, 要注重加强相关管理人员对市政工程造价管理中应用 BIM 技术的重要性, 加强专业知识技能培训, 将理论知识与实践经验充分的结合在一起, 使之适应社会主义现代化建设的实际需要。

1 BIM 技术概述

BIM 技术在当前的市政工程造价管理中的应用范围较广, BIM 技术是根据工程项目的工程项目建设标准为出发点, 可以对工程设施的相关性能进行科学的预算, 为开展工程项目决策工作奠定基础。BIM 技术充分发挥作用的关键是要做好工程项目的实际勘察工作, 并根据工程项目的实际情况构建模型数据, 从而提升工程项目的实际价值。在创设工程模型的环节中, 要实时的与 3D 模型进行连接, 以工程项目的周期变化为主, 并将维度信息进行准确的录入, 保证工程项目模型的准确性。BIM 技术在市政工程中的应用有利于对工程项目流程进行优化, 根据工程项目组织的实际情况构建虚拟工程模型, 为了提升模型构建的准确性, 利用 BIM 技术可以有效的实现数据信息的共享, 有利于帮助部门之间相互监督、相互合作。BIM 技术可以充分发挥自身的优势, 可以对工程项目的各个环节进行监督, 快速的发现在实际运行过程中存在的问题, 有利于提升工程项目质量。

2 BIM 技术在市政工程造价管理中的重要作用

BIM 技术在市政工程造价管理中的作用较为明显。其中, BIM 技术应用在市政工程造价管理中一定程度上可以提升造价工程量计算的准确性, 将 BIM 技术有效的融入其中, 可以减少人力资源的消耗, 从而为市政工程造价管理工作降低运行成本, 保证市政工程造价管理工作顺利进行。BIM 技术的精准度较高, 在具体的工程造价环节中与 3D 技术进行融合, 将关键的数据信息进行及时的储存, 可以有效保证相关数据信息的完整性。BIM 技术在市政工程造价管理中的应用完善了传统市政工程造价的局限性, 通过构建模型的方式对相关的的数据信息进行整合, 可以根据市政工程造价成本的实际情况对其数据进行科学的运算, 针对在实际运行环节中与市政工程造价实际情况不相符的部分进行调整, 为后续工作的顺利进行奠定基础。将 BIM 技术应用在市政工程造价管理中可以提升市政工程造价资源的利用率, 通过组建三维模型的方式对工程造价整体运作流程进行监督, 保证资源的合理配置, 从而从整体上提升市政工程造价管理水平。

3 BIM 技术在市政工程造价管理中的运用分析

3.1 BIM 技术在市政工程造价管理中工程设计阶段的应用

BIM 技术在市政工程造价管理中的工程设计阶段的应用范围较广,市政工程设计阶段是市政工程造价管理的重要组成部分,是保证市政工程造价管理顺利进行的关键。将 BIM 技术有效的应用在市政工程设计阶段是提升市政工程项目计价准确性的重要措施,BIM 技术的应用改善了传统工程项目设计阶段的局限性,在当前的市政工程项目的设计环节中,以 CAD 二维图纸的实际情况出发,并将三维技术进行有机的融合,从而保证市政工程项目构建模型的准确性。在市政工程项目设计阶段的造价管理工作进行中,利用 BIM 技术可以对相关的数据信息进行整合,并将整合后的数据进行科学的运算,及时发现市政工程项目设计阶段造价管理中存在的问题,提升市政工程造价管理水平。同时,由于市政工程项目的设计环节容易受到外部以及内部因素的影响,导致在工程项目设计环节中工程造价的准确性较低,而将 BIM 技术有效的融入其中可以对相关的数据进行集中的管理,有利于提升市政工程项目设计阶段造价管理工作的准确性^[1]。

3.2 BIM 技术在市政工程造价管理中工程投资决策中的应用

市政工程造价管理中的工程投资决策管理是保证市政工程造价管理工作顺利运行的关键,将 BIM 技术有效的融入到工程投资决策中的应用一定程度上有利于提升市政项目的经济效益,促进社会经济的健康发展。在 BIM 技术应用的过程中,要注重加强相关市政工程项目单位相关管理人员对 BIM 技术在工程投资决策中的重要性的认识,并结合当前市政项目的实际情况出发,找准工程项目投资的具体方向,提升自身在社会上的核心竞争力,有利于实现经济效益与社会效益相统一。BIM 技术的应用为提升工程投资决策方案的准确性奠定基础,针对工程投资决策方案的实际情况对其相关的决策数据进行科学的整合并分析。同时,为了保证市政项目的顺利进行,在实际的操作环节中,往往制定多种工程投资决策方案,此时将 BIM 技术有效的融入其中,一定程度上方面了相关管理人员选择正确的施工投资决策方案,从而保证工程投资决策方案的准确性^[2]。

3.3 BIM 技术在市政工程造价管理中工程施工阶段的应用

BIM 技术在市政工程造价管理中的工程施工阶段的应用范围较广。在实际的施工阶段环节中,要求相关的施工技术人员及时做好施工前期的准备工作,利用 BIM 技术进行施工图纸的预算工作。当前的市政工程造价管理工作的任务量较大,将 BIM 技术的优势充分发挥出来,一定程度上减少人为工程量计算中存在的误差,通过构建 BIM 数据模型的方式对工程图纸进行分析,并与 CAD 技术相结合,建立健全完善的工程项目成本模型,保证工程项目造价结果的准确性。在市政项目的工程量计算的环节中,利用 BIM 技术构建工程项目模型,并以市政项目造价的原理为出发点,进行解学的运算,从而得出报表结果。同时,BIM 技术在工程施工阶段中的应用还体现在建立成本模型、建立轴网与绘制构件、套取清单定额、构件套取清单以及造价等各个环节。将 BIM 技术应用在市政工程施工阶段中的应用可以有效的降低人力资源的消耗,有效提升工程量计算的准确性。将整合完成的工程量计算数据进行集中管理,从而提升市政工程造价管理水平^[3]。

3.4 BIM 技术在市政工程造价管理中工程招投标中的应用

BIM 技术在市政工程造价管理中的工程招投标中的应用作用较为明显。随着市政项目的工程量的增加,给工程招投标工作的顺利运行造成一定的难度。将 BIM 技术有效的融入其中,将改善传统市政招标过程中的局限性,有利于减少人为操作的误差,从而减少物力、财力资源的浪费,有利于获得经济效益。在当前的市政招投标的工作进行中,由于相关管理人员的责任意识较淡薄,导致在实际的操作环节中容易产生违规操作的行为,从而降低了工程招投标工作的准确性。此时,要发挥 BIM 技术的优势,根据相关招标单位的实际情况为出发点,通过构建 BIM 技术模型的方式对招标文件进行科学的分析,并对市政工程的工程量进行整合,有利于提升工程项目招投标结算的准确性,从而实现经济效益与社会效益相统一。

结束语

市政工程造价管理中应用 BIM 技术是提升市政整体质量的关键,科学的对 BIM 技术在市政工程造价管理中工程设计阶段、工程投资决策阶段、工程施工阶段以及工程招投标中的应用,相关的责任人员注重加强数据的分析工作,建立健全完善的监督管理运行机制,针对在实际运行环节中存在的问题进行及时纠正,从而提升 BIM 技术在市政工程造价管理中的应用水平。

[参考文献]

- [1]刘昌明.试析 BIM 技术在工程造价管理中的应用研究[J].门窗,2019,4(06):21-22.
 - [2]贾学涵,陈静.基于 BIM 技术在市政工程造价管理中的应用分析[J].居舍,2018,5(31):47.
 - [3]韦艺.基于 BIM 技术在市政工程造价管理中的应用分析[J].中国住宅设施,2017,9(09):47-48.
- 作者简介:季军(1987-),工程师。