

基于 BIM 技术下的工程造价管理体系分析

罗坤

南京美旭房地产开发有限公司, 江苏 南京 210000

[摘要]在项目管理过程中 BIM 技术得到了大力的推广, 能够显著提高造价管理效率, 基于工程造价管理对该项技术的运用进行探析, 存在着很大的现实意义。本文简单介绍了 BIM 技术, 并基于造价管理探讨了该项技术的有效运用, 以期能为有关人员提供借鉴。

[关键词]BIM 技术; 工程造价; 管理体系

DOI: 10.33142/aem.v3i3.3892

中图分类号: TU723.3;TU17

文献标识码: A

Analysis of Project Cost Management System Based on BIM Technology

LUO Kun

Nanjing Meixu Real Estate Development Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract: BIM Technology has been widely promoted in the process of project management, which can significantly improve the efficiency of cost management. Based on the analysis of the application of the technology, it has great practical significance. This paper introduces BIM Technology and discusses the effective application of this technology based on cost management, in order to provide reference for personnel.

Keywords: BIM Technology; project cost; management system

引言

对于工程造价管理来讲, 往往指业主针对于个人的投资开展有效的控制, 建设单位对项目成本开展控制。伴随社会的持续进步, 使得建筑形式出现了很大的改变, 这针对于工程造价而言, 提高了对其的管理难度, 为了易于管理工程造价, 应当积极引入有关的信息化工具, 尤其是 BIM 技术, 该项技术在造价管理方面得到了大力的推广。

1 对 BIM 技术的分析

对于 BIM 来讲也就是一种建筑信息模式, 其中包含着较多的内容, 比如原件数目以及地理信息等, 主要是基于工程生命周期, 全过程控制建筑项目, 在建筑学领域这是一项非常关键的技术, 可以充分体现项目全部过程, 换句话说, 就是整合操作流程以及信息, 构建数字信息模式, 促使图纸形式可以得到演变从而形成相应的效果图^[1]。把该项技术推广于管理与建造等方面, 可以达到数字化管理的目标, 提高建筑项目的合理性。该项技术具备较多的特点, 优化型特征, 通过这一技术模型能够直接体现多项信息, 例如物理以及规则信息, 借助 BIM 技术的作用, 对建筑项目进行优化处理。可视化特征, 使用该项技术能够直接体现图纸, 避免发生一系列不良问题, 如图纸重复, 进而达到对建筑施工的简化。另外就是协调性特点, 建筑实际建设中, 工程是通过多个部门一起完成, 助于实现预期建设目标。

2 BIM 技术含义和优势

(1) 含义。该项技术就是属于建筑信息模型, 现如今被大力推广于多个方面, 如建筑设计以及管理, 借助计算机与网络技术建立模型, 使得模型具备多元化特点。另一方面, BIM 属于事前模拟技术, 无论是建筑建设还是设计都有着很大的意义, 能够采取预测的方法获得其问题, 同时确定合理的优化方案, 提升质量以及价值^[2]。(2) 优势。正式实施之前能够充分掌握建筑项目, 借助数据提高设计的有效性以及合理性。通过计算机构建 3D 模型, 可以更好观察以及了解所有的环节, 确保能和分包商得到充分的交流。利用这一项技术能够第一时间发现不科学的预算投入, 且立刻得到处理。正式建造之前需要对施工进行模拟, 确保施工处于既定计划。

3 BIM 技术下造价管理的运用

站在整体角度上来看, 由于被一系列因素所影响, 对于工程造价管理来讲始终处于以往的阶段, 未达到全过程造价管理的目标, 致使管理数据缺乏连贯性, 有碍于协同共享, 而对于 BIM 来讲其属于一种建筑信息模型, 针对于一些零散的数据, 能够将其变为全过程造价管理, 这可以充分体现于多个阶段, 如建筑设计环节。就工程造价管理来讲, 应当从多个角度开展分析, 当处于项目决策环节, 可以利用该项技术来确定估算书; 当处于项目设计环节, 要建立相应的模型, 且输入有关的造价信息, 通过软件来核算以及预测成本; 项目竣工之后, 应当通过模型形成计算信息, 在

此基础上,能够促使管理彰显出动态性,第一时间调整并健全每一项信息,降低劳动力的投入,提升造价效率^[3]。

4 基于工程造价管理, BIM 技术的运用

基于工程造价管理,对于该项技术的运用,本文主要从投资决策环节的运用、设计环节的运用、招投标环节的运用、施工环节的运用等方面进行探讨,以供参考。

4.1 投资决策环节的运用

当处于项目投资环节,对于以往造价管理来讲,往往就是通过图纸介质,进一步来对项目数据进行积累,此方法极有可能被别的因素所影响,致使问题以及错误的出现。而在 BIM 数据库中存在着很多的数据,能够对方案进行比较,可以达到复原数据的目的,通过三维形式来体现,能够结合工程方案来调整以及优化模型,产生各种方案模型,同时自动核算数据与工程量,显而易见,对于这一环节的造价管理,该项技术能够起到很大的作用^[4]。当处于决策环节,往往是帮助建设企业来比较选取设计方案,通常是对比选取项目造价。通过该项技术结合以往数据,能够短时间内评估项目造价,采用类比的方式,对项目所需的费用进行估算,这一方法可以显著提高资金估算的精准性,进而可以事先备好资金。

4.2 设计环节的运用

当处于项目设计环节,积极引入 BIM 技术能够提升造价管理的有效性,项目投资决策之后,对于造价管理来讲这属于非常关键的环节。想要更好提升管理的效率,应当针对于项目设计环节,将相应的造价管理落实到位。通过对这一技术的使用,能够实现对数据信息的整合,确保可以第一时间传送数据,并保证数据的精准性,提高不同部门及单位的参与性,通过充分的沟通交流,促使项目设计更加健全,避免由于设计变更而致使成本浪费。另一方面,通过可视化建模功能,能够达到以下的目的:科学造价、更好控制投资、充分使用资金。

4.3 招投标环节的运用

当处于项目招投标环节,不但有着很大的工程量也有着一定的难点,对于造价工作者而言需要认真核算工程量,基于清单计价模式,无论是项目招标方还是投标方,都应当多次核算工程量,尤其是针对于定额消耗工程量,要对其进行全面的分析,编制成相应的表格,实际计算中会涉及到较多的人员,计算模式极有可能出现不同,所以有着不一样的计算结果。通过对该项技术的使用,能够实现下述方面作用:建设企业能够借助 BIM 技术,进一步来检索信息量,制定科学合理的工程量清单,确保内容的全面性、避免出现计算不正确的情况,降低出现纠纷事件的几率。对于潜在投标方来讲,能够借助数据库中海量的信息,便于对有关内容开展全方位的分析,例如工程量清单,明确报价与有关的对策,直到合同价的明确。显而易见,当处于该阶段通过对 BIM 技术的使用,有助于获取可观的建设效益。

4.4 施工环节的运用

对于项目施工环节而言,其属于一个长时间的动态过程,与很多方面的内容有关,常常会发生一系列的问题,例如人工成本不科学、没有充分把握建设进度等,所以应当积极引入 BIM 技术,对所有的环节进行全面的分析,充分把握好工程造价。在 BIM 模型下,能够按照工程量计算规则,将有关的工程算量工作落实到位,为更好提升造价管理效率、获取更为可观的管理效果,奠定有力的基础。

4.5 竣工环节的应用

当处于项目竣工环节积极引入这一项技术,有着很大的现实意义,针对于项目造价数据信息,能够促使其更加公开,有助于健全造价控制,降低出现纠纷事件的概率。通过对该项技术的使用,能够提供更为健全的结算资料,促进项目可以高效完成,当进行结算时,借助该项技术能够全方位分析及比较数据,充分掌握投资效益,建立内部数据库,为更好开展造价管理提供强有力的数据基础。

5 结论

总而言之,企业应当全方位分析 BIM 技术,基于工程造价管理,正确认识该项技术所起到的作用,同时根据企业具体的情况,把该项技术科学运用于有关环节,例如项目设计以及建设阶段,达到合理化、规范化以及数据化管理工程造价的目的,充分发挥该项技术的价值,以促进企业更好的发展。伴随建筑信息化持续的进步,在造价管理方面 BIM 技术会得到更为广泛的运用。

[参考文献]

- [1]黄川宁.基于 BIM 技术下的工程造价管理体系探讨[J].居业,2021(4):158-160.
 - [2]杨家博.基于 BIM 技术下的工程造价管理体系研究[J].居舍,2020(8):150.
 - [3]安凤娟.BIM 技术下的工程造价管理分析[J].建材与装饰,2019(2):210-211.
 - [4]赵菲菲,李勇萍,孙强.基于 BIM 技术下的工程造价管理体系研究[J].黑龙江科学,2019,10(1):62-63.
- 作者简介:罗坤(1985.9-),男,毕业院校:南通大学;现就职单位:南京美旭房地产开发有限公司。