

BIM技术对工程造价全过程管理的影响研究

宋冰

中信建筑设计研究总院有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i1.3583

[摘要] 新时代中建筑工程中运用的新技术不断被开发,BIM技术在运用让建筑工程得到了更加全面的发展。BIM技术的影响力不仅在建筑工程项目的施工过程中,在建筑工程项目的造价管理中被普遍的运用,并被技术人员不断的在工程造价管理中进行研发。

[关键词] BIM技术; 工程造价; 全过程管理; 影响

中图分类号: TU723.3 **文献标识码:** A

Research on the Influence of BIM Technology on the Whole Process Management of Project Cost

Bing Song

CITIC Architectural Design and Research Institute Co., Ltd

[Abstract] In the new era, new technologies used in construction engineering are constantly being developed, and the application of BIM technology makes construction engineering get more comprehensive development. The influence of BIM Technology is not only widely used in the construction process of construction projects, but also in the cost management of construction projects, and has been developed by technical personnel in the project cost management.

[Key words] BIM technology; project cost; whole process management; influence

1 BIM技术概述

建筑信息模型是以建筑工程中各种相关数据和信息为基础建立的建筑模型。它通过数字信息来模拟建筑物的真实信息。它具有可视化、协调性、信息完备性、信息一致性、模拟性、信息相关性、作图和优化等特点,是整个工程建设中极为重要的组成部分。BIM技术不仅是团队建设设计的参考对象,而且在各个环节的施工过程中,对整个工程的进度和效率都有很大的影响。已经有了很大的进步。将BIM技术引用于工程造价的全过程管理,可以提高工程造价的管理效率,进一步促进工程可以长久稳定的发展。

2 工程造价管理中主要存在的问题

2.1 造价信息不够准确,各个阶段的资金投入分析也非常的缺乏

工程量的计算非常的繁杂,而不同

的参与方对于造价理解又有着不同程度的认识和理解,不同造价师所计算出来的数据也会存在着一定的差异,最终导致造价信息不够准确。然后就是施工属于一个全面和动态的过程,而当前的模式很难做到分期投入的准确计算,这一现象也是严重的阻碍到管理的有效开展。除此之外,还难以充分的发挥出投资资金的时间价值。

2.2 工程造价管理信息较为落后以及各个环节联系不够紧密

定额单价很多都是以几年前的价格统计当作是基础来确定的。虽然我国各地造价管理部门会定期的发布一些补差和调整系数来达成合理的价格水平,不过当前的造价管理系统应用和开发还是不够成熟,没能得到有效的完善,进而不能够及时的为造价管理人员提供其所需的信息。例如在建筑行业中,其管理结构、数据信息化等项目量化程度非常的

低,而这就是的建筑工程中很多已经完成的工程资料没能科学的进行分析统计和收集,最终导致信息浪费的情况发生。就我国当前的投资管理来看,很多都是应用阶段性管理模式,这也就是说各个单位之间缺乏协调统一的造价目标,同时还缺乏有效的沟通交流。除此之外,其中的工程监理单位一般都局限于施工进度和施工质量的管理,很少会涉及到工程投资决策方面的分析。而在工程设计单位中,由于缺乏合理的设计方案造价指标,使得其在实际设计中非常的保守,进而增高了投资。

2.3 共享程度不足

每一家软件公司的特点都有着极大的不同,不过我国暂时缺乏统一的标准来进行控制和衡量。而通过工程量的计算就会引发不同程度的差异,使得软件之间的数据不能够实现交叉传递,严重的影响到信息流动。而造价又是直接依

附在这上面的,所以造价精确性也必定会受到一定程度的影响。然后就是施工参与方数据共享程度低,并且其延续性还非常的差。因为工程设计和建设属于不同的部门单位,因此有些数据很难做到实时共享,同时各方数据拥有者也很难进行有效的合作和交流,最终影响到项目的协调性和合作效率,造成资源的大量浪费。

2.4没有统一的标准且管理观念非常的落后

我国当前的工程造价定额模式正在朝着工程量清单模式的方向转变。随着科学技术飞速的发展,各种新型的工艺和材料都逐渐的被应用到施工项目中,而这些都是需要进行合理的定额换算的,不过定额换算的方式会导致编制工程造价和实际情况有所偏离,这一问题的存在促使定额换算模式的转变。然后就是在计划经济体制下,我国很多造价管理人员都已经习惯了应用定额价格的管理模式。施工企业不能够将是内部技术消耗和管理消耗与市场价格有效的结合,进而也就很难报出一个满足市场需求以及符合自身实际情况的准确报价。归根结底还是因为没有有一个统一的标准。就我国当前的工程施工企业来说,造价管理是非常落后陈旧的,并且中的管理人员对于工程造价也缺乏一个整体性的认识和概念,没能造价全程进行全面的认识和动态的分析。随着我国市场经济越来越完善,使得工程材料价格随着市场波动而不断的变化,这也代表着我过工程造价管理必须得开展动态化的管理。

2.5现行计价模式中的缺陷

工程造价管理应用了科学的防范和手段,并且合理的进行了财力、人力以及物力的分配,最终达成有限资金下最大的工程价值。而对于工程造价来说,其中最为重要的还是费、量以及价这三要素,因此必须得合理的控制好。不过在当前的计价模式下,部分信息需要在结算以后才能够得到,而准确的数据更不可能提前获知,进而导致建设方很难

有效的控制成本,最终使得大量人力物力的浪费。

3 BIM技术在工程造价管理中的应用优势

3.1提高项目造价数据的时效性

在进行工程造价管理工作时,运用BIM技术建立相关的建筑工程模型,可以帮助项目工程相关的利益方更加便捷的了解建筑工程项目的进度,其中对于材料的生产厂家也可以进行快速的查询,快速的信息交流可以避免建筑工程中出现的失误。BIM技术在工程造价管理工作中进行有效的运用,可以帮助造价管理人员建立起相关的交流平台,让信息的传输与接受都更加的方便快捷,解决了信息化技术无法建立平台的困难。在进行信息数据的直接传输接收过程中,可以防止信息在传输过程中发生错误的改变,也可以让相关的造价管理人员更加直观的看到信息数据的有效性,增加了工程造价管理工作的准确性。在工程造价管理人员运用BIM技术中的5D模型时,可以帮助相关的信息数据更加便捷的到达新型信息数据接收库中,保证信息在传输过程中不会发生改变,让传统的信息僵化以及信息化技术落后的情况得到巨大的改变,解决建筑工程不能进行全过程的造价管理的困难。

3.2支持不同维度多算对比分析

在BIM技术的应用开发中,已经拥有了5D技术,可以有效的帮助优化整个建筑工程项目,让每个不同环节的建筑工程进行更加高效的连接,帮助各个环节的建筑工程信息实现信息数据共享。在5D技术的支持下,可以帮助造价管理人员从多维度进行造价管理数据的收集,然后选择对自身建筑工程有效的造价管理信息进行使用,增加了信息的管理能力,让相关的造价管理人员获得较为准确的造价信息。不止如此,5D技术的运用可以保证信息数据的安全性,跟踪造价管理中的最新信息。在科技技术不断发达的现在,已经有相关的技术人员提出5D的技术概念,帮助解决信息闭塞的情

况,从多维度进行分析比对。在建筑工程造价管理的工作中必须进行BIM技术的使用,可以有效的提高整个建筑工程的项目进展,并且帮助建筑企业实现经济利益最大化,提升国家建筑工程的整体发展。

3.3工程造价管理的数据积累与共享

在建筑工程的造价管理工作中,利用BIM技术对设计施工模型进行三维立体展现,便于相关的操作人员对信息数据进行有效的储存工作。将建筑工程造价信息进行有效的储存,可以便于之后的类似工程进行造价管理时,拥有可以借鉴的造价数据,进行快速的造价管理工作,为建筑工程提供整体的进步。信息数据的储存可以有效的帮助分散的项目资料进行有效的整合工作,帮助相关的造价管理人员进行快速的使用,打破了信息数据无法共享的困难,实现了信息数据工作后增加了建筑工程项目的整体进度,保证了建筑企业在工程中的经济利益最大化。

4 结语

众所周知,建筑项目施工中,工程造价管理活动有很强的系统性,贯穿于整个项目施工。项目各施工阶段,工程造价管理信息不断涌现,直接影响到工程造价全面管理。假若采用传统造价管理方法,面对大量造价信息,造价管理人员不知如何下手,造价管理效果得不到保障。此种情况下,引入BIM技术,实现工程造价信息化管理,获得预期造价管理效果具有深远意义。

[参考文献]

[1]张子茹,林睿颖,金珊珊.BIM在全过程造价管理中的应用及障碍探究[J].中国建设信息化,2020,(15):76-78.

[2]石峰.BIM技术在全过程工程造价管理中的应用研究[J].砖瓦,2021,(6):154-155.

[3]高莹.BIM技术在市政工程造价全过程管理中的应用[J].价值工程,2020,39(13):268-269.