

基于 BIM 的全过程工程造价管理

曾俊伟

甘肃京兰信息科技有限公司

DOI:10.12238/gmsm.v5i1.1293

[摘要] 近几年,随着城市化建设的不断加快,建筑工程领域也得到了很大的发展和进步,在发展过程中人们也发现了BIM技术的重要性。基于BIM的全过程工程造价管理能够使工程项目造价得到科学、合理的管理和控制,为工程项目的全阶段提供可靠的参考依据。因此,本文首先对工程项目造价管理的现状进行了分析,并详细介绍了基于BIM的全过程工程造价管理的优势,最后还分析了BIM在全过程工程造价管理中的应用,以期能够为BIM的应用提供一定的参考。

[关键词] BIM; 全过程; 工程造价管理

中图分类号: TU723.3 文献标识码: A

Project Cost Management of the Whole Process Based on BIM

Junwei Zeng

Gansu Jinglan Information Technology Co., Ltd

[Abstract] In recent years, with the continuous acceleration of urbanization construction, the field of construction engineering has also made great development and progress. In the development process, people also found the importance of BIM technology. The project cost management of the whole process based on BIM can make the construction project cost get scientific and reasonable management and control, and can provide reliable reference for the whole stage of the construction project. Therefore, this paper first analyzes the current situation of construction project cost management, and introduces in detail the advantages of the whole process project cost management based on BIM, and finally analyzes the application of BIM in the project cost management of whole process, in order to provide some reference for the application of BIM.

[Key words] BIM; the whole process; project cost management

引言

BIM(Building Information Modeling),即“建筑信息模型”。该技术的核心目的是将建筑工程项目逐渐信息化、模型化,从而更好的实现建筑工程项目全生命周期内各个相关方协调工作。近几年,人们对于建筑工程需求的增加,使得建筑工程逐渐向着复杂化、庞大化发展,并且增加了施工难度。BIM技术能够对工程全过程进行科学、有效的管理,所以在建筑工程全过程工程造价管理中受到了大家的重视。BIM模型能够与实际施工情况进行对比,从而及时的发现施工中存在的问题,有效的实现工程建设的全过程控制,从而有效降低工程造价。

1 工程造价管理的现状

1.1 造价管理模式落后

现行大的工程造价管理制度往往都缺少系统的管理模式,对于全过程工程造价管理意识不够。而且各个单位之间缺乏相互沟通、交流、协调的机制,往往只是注重自身的利益,从而导致造价管理模式较为落后,不能够满足现代社会对工程造价管理的需求。

1.2 造价过程数据孤立

工程造价过程一般会包括概算编制、预算编制、结算编制三个方面的内容,由于阶段参与编制的人员不同,就会导致每个阶段的数据相对来说较为孤立,不能够使工程造价的相关数据与项目本身形成一定的联系,只能对工程造价的结果进行稍微的控制。从而导致工程

造价过程需要花费大量的时间、人工和财力。

1.3 市场价格滞后

现阶段,在进行工程造价确定时往往采用静态、滞后的定额为造价依据,其使用的定额单价往往只是按照编制时的单价进行。但是工程项目前期准备需要花费很多的时间,市场价格也不是一成不变的,从而就会导致工程造价与实际情况出现偏差。虽然各地也会定期对价格进行一定大的调整,但是由于工程造价管理信息系统不能够及时更新工程造价所需要的信息,现有的工程造价方法也就无法满足日益变化的市场经济的要求。

1.4 数据难以实现项目共享

在进行工程造价时,所需要德尔数据基础来源于项目的主体,造价编制方并没有建立项目主题数据的共享体系,只是采用点对点的沟通交流方式,这样很难形成共识。另外,工程造价管理沟通方式急需进行改变,以适应工程项目越来越复杂的程度,充分利用信息化技术实现造价数据的共享,从而能够使数据沟通更加快捷、方便,有效的促进工程造价管理质量的提升。

2 基于BIM的全过程工程造价管理优势

2.1有效的提升了信息传递效率

在进行工程造价管理时,会涉及到大量的信息和数据,这在一定程度上增加了工程造价管理的难度,并且各类信息的收集和整理会对信息传输效率产生很大的影响。因此,在进行工程造价管理时要注重发挥BIM的优点,使信息处理过程更加高效,而且确保工程施工各个阶段的信息都能够进行有效的衔接,从而使信息传递效率更快。而且BIM技术中充分结合了网络和计算机技术,在网络平台的支持下,更加确保了各类信息都能够得到有效传输。

2.2提升了不同阶段的造价管理工作效率

BIM技术中融合了众多软件和技术优点,从而使得平台具有非常强大的功能,进而有效的提高了各个阶段工程造价管理工作的效率。在进行工程量计算的过程中,BIM可以根据构件信息的不同做出综合分析,从而明确每个设计元素的适应性,使工程造价计算工作效率更加有保障。另外,BIM平台中各个软件之间是相互关联的,可以随时获得各个阶段工程的具体信息,有效的提高了工程造价管理工作的效率。

3 BIM在工程各阶段造价管理中的具体应用

3.1应用于项目决策阶段

在工程项目决策阶段,往往由于各种数据和信息不够完善,从而使得投资人无法掌握更多有用的信息,从而难以作为决策投资提供有效的参考依据。另外,在项目决策前期,因为各种数据和信息

不够全面,从而很容易导致工程设计出现很多隐患,引起施工阶段不断的进行变更,增加了施工的难度。BIM技术的应用,可以将工程相关的数据导入到BIM模型中,从而对这些数据进行实际的分析和处理,这样能够为前期项目投资决策提供更加精准的数据支持,使工程项目更有更高的可行性,并未工程施工质量和进步提供保障。

3.2应用于项目设计阶段

在进行全过程工程造价管理时,加强对项目设计阶段的管理是非常重要的。在进行项目设计时,涉及到的造价管理工作主要是编制设计概预算,该工作的主要目的是保障设计方案具有一定的精确性、完整性。另外,设计方案中还要详细介绍项目地点、项目规模以及工艺流程,同时还要包括技术人员以及施工人员的相关信息。BIM技术在项目设计阶段的应用主要是为了能够优化设计方案,从而使设计造价能够得到有效的控制。BIM技术的应用,能够使建环环节更加科学、合理,并且还能够通过建立数据库方法,从而对历史数据进行河段,从而更好的按照工程造价指标和施工需求进行工程方案的设计,有效的减少了设计人员的工作强度。BIM技术还能够对设计成果进行检验,在BIM软件中设置好相关的指标,对设计方案进行检验,并能够给出针对性的改善意见。

3.3应用于项目招标阶段

项目招标阶段中进行造价管理是非常重要的,招标文件的编制、拦标价和标底等工作的有序开展能够推动招标工作的顺利进行。该阶段应用BIM技术能够对招标工作量进行准确的计算,从而更好的为项目招标文件的编制做服务。另外,施工单位还能够根据BIM模型计算单位现有的工作量,从而判断出是否接受该工程建设项目,防止承接工程量太大而使项目出现亏损。

3.4应用项目施工阶段

在工程项目全过程中,施工阶段是最重要的环节,因此施工阶段的造价管理也是重中之重。由于施工周期一般都比较长,因此很容易出现工程变更或者进

度款支付出现问题等纠纷。BIM技术的应用可以对工程项目的各项施工信息进行实时的管理,从而使施工过程更加有序。BIM模型中不同构件有着不同的数形,而且该模型中的信息是相互关联且连续的,这样能够使施工阶段的造价管理更加科学、有效。在施工过程中,可以利用BIM软件实时的查询施工信息,从而有效的避免了项目发生变更的概率,动态化的管理工程量和造价,有效的增强了成本管控,使进度款支付不再受到影响。

3.5应用项目竣工结算阶段

BIM技术在项目竣工结算阶段的应用,能够使结算手段得到有效的完善。目前在工程建设过程中,经常使用的合同形式为固定单价合同,并没有对综合单价进行调整,如果最后工程量发生了改变,造价也就会相应的改变,增加了结算工作的难度。BIM技术的应用能够将综合单价数据导入BIM模型中,从而实现快速框图出价,不仅提高了结算阶段的工作效率,而且还避免了结算纠纷的发生。

4 结语

综上所述,BIM技术在全过程工程造价管理中的应用,充分的发挥了其自身的优点和价值,使得工程造价管理更加科学、合理,而且实现了经济利益的最大化,同时也为建筑行业的可持续发展奠定了良好的基础。目前BIM在全过程工程造价管理中的应用还处于初级阶段,相关人员要加强对BIM的推广和应用力度,使其能够更好的发挥其优势,为建筑领域的发展提供助力。

【参考文献】

- [1]周媛.基于BIM的全过程工程造价管理[J].装饰装修天地,2019,(1):192.
- [2]王晓红.基于BIM的全过程工程造价管理[J].中国房地产业,2019,(20):178.
- [3]宋建.基于BIM的工程造价全过程管理研究[J].居舍,2020,(31):134-135.
- [4]陈安琪.基于BIM的全过程造价管理应用研究[J].绿色环保建材,2020,160(06):214-215.
- [5]包胜,赵政辉,毛宇珏.基于BIM技术的工程造价管理分析[J].科技通报,2019,(2):125-131.