

浅析 BIM 在工程造价管理中的运用

樊慧

广西建工集团联合建设有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i4.1325

[摘要] 在科学技术不断创新与发展的今天,工程造价为实现信息化管理逐渐将 BIM 技术引入进来,从而在一定程度上促使造价管理得到了有效地发展,并且促使我国建筑工程向现代化的趋势不断演变,使得工程造价管理得到了非常大的进步。为此,本文围绕 BIM 在工程造价管理中的运用进行具体的论述,望能够促使我国工程造价管理水平得到显著性的提高。

[关键词] BIM 技术;工程造价;管理;运用

1 BIM 技术概述

BIM 技术实则是对工程项目性能与实体通过数字化的方式进行呈现。建筑信息模型能够对此项目在不同阶段中产生的数据与资源有效地连接在一起,从而使得一些数据间的问题得以解决,对建筑工程项目的信息建设、管理及资源共享给予了技术上的支撑。从企业投标阶段进行分析,BIM 技术的运用能够实现对工程施工计划、重要部位施工方案等的制定进行 3D 模拟性演示,可将建筑工程呈现在广大业主面前,这在一定程度上使得标书的吸引力明显增强,使得企业的中标可能性大大提高。利用 BIM 技术进行数据库建设,能够在第一时间将工程量、施工预算、施工工期等非常精准的计算出来。当下,BIM 数据库的精准度是比较高的,其大体上能够供应全部的数据信息,譬如:设备统计、管控造价等等,促使工程的管理效率迅速提高。

2 当前工程造价管理问题分析

2.1 缺乏完善的工程造价管理机制

经济型管理是一直以来存留于我国的工程造价管理模式,但是这种管理模式缺乏强有力的数据支持,这对于我国建筑业的发展是极为不利的。自我国改革开始开始,我国在造成管理方面有所创新,可是在技术方面却一直处于比较落后的状态,对固有的管理体系进行了反复的修改,但在工程造价管理体制方面与世界其他发达国家相比相差很多。

2.2 工程造价模式缺乏强有力的数据支持

在现代化市场供求变化非常迅速的现状下,各类物品的价值也在发生着时刻的改变,为此,一直以来缺乏一个统一的定额数据作为标准。一直以来,我国工程造价是以定额信息数据为依据来进行计价的,这在一定程度上造成了我国工程造价模式和市场互相脱离的问题出现。在工程造价管理阶段,一般会以消耗量指标将各地区的社会平均生产力实况真实地呈现出来,可是,目前我国造价管理部门使用的依然是以消耗量作为基本指标的,这在一定程度上造成我国工程造价中缺乏强有力的数据支持,根本无法将市场经济的真实变化情况呈现出现。

2.3 工程造价确定方法落后

利用工程概预算定额对工程成本进行计算是目前我国建筑行业的成本计算方式,按照直接成本对工程相关的间接成本、利润等进行相关计算。但是,这种传统的工程造价定额数值的计算方法存在一系列较为明显地问题:这种工程造价确定方法利用的是过去的定额单价,其价格与当下的市场价格之间完全不同,并且有着明显地差距,这样会导致预算数值不精准,甚至跟现实的情况有着非常大的差距。此外,在对中间接费取费标准进行计算的过程中,其只是单纯地依赖于过去的统计经验,根本没有做到具体问题具体分析,这在一定程度上致使广大施工企业的工程造价管理水平一直处于较低的状态。

2.4 工程造价管理方式严重滞后

在我国社会经济迅速发展的今天,市场经济的发展速度也是十分迅猛的,这在一定程度上使得工程造价工作的开展步履维艰。之前我国工程造价管理中对于各项目间的造价差异性并没有很好地重视起来,利用的是直接套用的方式来开展工程造价管理的,从而引发一系列问题浮出水面。并且,我国的工程造价管理机构彼此间缺乏及时沟通与协调,致使整体的造价管理处于分割的一种状态,这对工程造价管理工作所要达到的预期效果造成了极大的影响。

2.5 工程造价缺乏强有力的技术力量支持

从目前建筑工程相关数据的计算情况来看,整体计算过程是十分复杂的,并且是通过人为的方式来对相关数据进行的具体计算,这样的工作方式不但会使得造价管理工作时长的增加,并且极易有可能造成在预期工期内无法完成工程施工,而且最终计算结果的精准性无法保证。然而,造成这一基本现状的主要原因在于我们的工程造价中缺乏强有力的技术支持,其一,数据分析不精准。目前,建筑工程质量问题是大家共同关注的焦点,为此,工程施工过程当中需对工程造价进行精准地计算与综合性的浅析,可是,当前我国的建筑工程造价相关数据分析上存在很大的问题,根本无法达到现代化建筑工程对工程造价相关数据的基本需求;其二,受到数据严重落后、数据分析不达标等因素的影响,建筑工程施工作业中成本的实际投入与预算间有着巨大的差异,经常会有建筑工程超出预算的事情发生。

3 BIM技术在工程造价管理中的运用

3.1 BIM技术在工程投资决策管理中的运用

在工程建设过程当中,投资决策结算是非常重要的,俗话说:好的开始是成功的一半!这就需要从建筑工程的现实状况入手,选用最为适合的工程施工方案。根据有关资料可了解到,在整个工程造价当中,投资决策的影响能够超出八成以上的比例,然而,投资决策的失误经常会诱发巨大的财产损失。工程项目决策阶段,工程造价的风险系数是比较高的,较为常见的有精准度较差、备选方案选择存在一定的难度等等,这些问题的存在都可借助BIM技术来加以解决。BIM技术的运用可对于工程项目投资做出非常准确地预估,同时按照BIM给出的相关数据,针对拟建工程项目进行客观的评估,在具体操作过程当中,工程投资方可利用BIM模型把工程项目方案和财务分析联系起来,对工程项目投资及收益情况进行系统性的分析,从而获得的最终结果是可供企业领导者加以参考的,从而将工程投资风险降到最低的程度。

3.2 BIM技术在设计概算中的运用

在进行概算设计上,以往是通过CAD制图的方式来进行相关设计的,其中,工程量、单价皆需人为的方式来进行相关的计算,这不会消耗大量的人力、物力,并且最终的计算结果并不准确。反之,若利用BIM技术,那么,仅需要设计师把投资决策阶段中早已创建的模型加以完善化即可,随后将其输入到相应的软件当中,从而然后将其导入算量软件中,那么,最终所得到的概算相比来说是比较精准的。除此之外,设计部门和与相关施工单位要巧妙的将BIM技术运用到建筑工程当中来,对工程设计方案作出进一步优化处理和科学地调整,那些已经改动的数据会在第一时间计算出来,从而对工程造价进行有效地掌控。此外,可借助先进的BIM技术对施工方案进行合理性的设计,以便于能够第一时间发现其中的问题,防止有工程返工的问题出现。

3.3 BIM技术在工程结算中的运用

日前,在我国建筑行业中,按月结算、竣工一次结算等是较为常见的工程结算方式。从大规模的建筑工程角度进行分析,通常会在工程施工一半的时候施工企业会向相关单位支付50%的工程款,待工程完成后再结算尾款。这种方式促使施工企业的资金流动问题得到了很好的解决,使得工程准时完工。可是,在以往的二位图纸管理模式当中,工程造

价管理的相关数据是比较分散的,这会早一定程度上增加工作的难度,致使工程结算数据不精准。BIM技术的运用便可促使上述问题得到很好地解决。工程造价中BIM技术的运用能够很好地获取工程的工程量与工程造价,不但能够为结算供应强有力的数据支持,同时能够按照实际工程的进展情况来做好施工材料的采购、资金准备等前期工作,真正意义上的实现工程造价的全过程管理。

3.4 BIM技术在工程竣工结算管理中的运用

工程竣工结算的根本内涵是业主方与施工方按照相关的数据信息对工程价格进行的相关计算,彼此间寻找其中存在的问题,从而实现利益的最大化。可是在具体的工程当中,通常会遇到工程材料不健全、信息匮乏等多方面的原因,致使工程各参与方之间矛盾的存在,这就需要对人力、物力、财力进行重新的校对,浪费大量的时间和成本。然而,BIM技术的运用促使与工程相关的信息都得到了很好地登记,并且在第一时间做好的信息的及时性更新,工程各参与方都能够在BIM模型下做好自身的造价管理工作,到工程竣工结算时对各方的BIM模型进行对比,找出其中影响造价的具体性因素,以便于为今后工程造价管理工作提供良好的经验。

4 结语

纵使目前的工程造价管理中进行了BIM技术的投入使用,可是,限于BIM技术在我国发展的并不成熟,处在最初的阶段,为此,诱发了一系列的问题需要解决。而BIM技术的可利用价值是非常大的,为此在当代我国的建筑业中得到了较为广泛性的运用,并且在一定程度上推动着我国建筑行业向智能化的方向不断发展。为此,在今后我国的建筑工程当中要广泛的运用BIM技术,在确保该技术的作用得到最大限度上的充分体现,进一步推动我国建筑行业的稳定与可持续发展。

参考文献:

- [1]潘佳怡,赵源煜.中国建筑业BIM发展的阻碍因素分析[J].工程管理学报,2012,26(01):6-11.
- [2]何清华,钱丽丽,段运峰,李永奎.BIM在国内外应用的现状及障碍研究[J].工程管理学报,2012,26(01):12-16.
- [3]穆雪.中国建筑业BIM发展的阻碍因素及对策方案研究[J].品牌(下半月),2015,(09):122-123.