

BIM技术在工程造价全过程中的应用

孟丽琴

德清县市政工程有限公司

摘要: 由于计算机科学技术的不断发展和进步, 建筑工程领域通过应用CAD技术实现了初次革命。新兴的BIM技术, 在项目实施整个周期中引入了信息化技术, 在各阶段通过对数字化技术的应用, 实现了对项目的统一管理, 在项目管理中通过对以往无法实现的可视化、协同共享等功能的应用, 实现了对工程造价管理质量的提升、对项目成本的降低, 使得项目工期得到了缩短, 使参建方实现了协调管理, 并有力地提升了项目管理的质量。本文对造价管理中所应用的BIM技术进行了分析, 以供参考。

关键词: BIM技术; 工程造价管理; 应用

一、BIM技术相关概念阐述

BIM是建筑工程行业应用最为广泛的一项技术, 其能够促进信息化数字革命的成功。此项技术又叫作建筑信息模型, 这一新概念提出于21世纪刚开始的时候, 相关学者以三位数字技术为基础, 从结构和功能方面, 通过对建筑物的设计和改变, 以及对各种相似信息的融合, 实现了对各种相似信息的融合, 通过其对数据模型的构建, 能够使建筑施工的运行设计获得参考依据。BIM技术作为各项建筑工程信息数据的基础模型, 其通过对数字信息技术的采用, 对建筑施工阶段的状况进行了模拟, 通过对各学科知识的融合, 使技术具备了更高的装也行。

二、BIM技术在工程造价中的全过程造价管理

建筑工程全过程造价管理需要贯穿于决策、设计、招标投标、施工、结算五大阶段, 每个阶段的管理都为需要服务于最终的项目投资效益, 通过对BIM技术可自身优越性的发挥, 能够为工程各个阶段的造价管理提供更好的服务。

(一) 在决策阶段的造价管理

通过对BIM技术的应用, 能够在工程项目的建设初期, 明确的展示所模拟的建设情况, 类似的工程在计算完自身的工程量后, 只需从造价指标方面通过对单位的评估, 就能够了解总投资有着怎样的概算情况。因此, 在应用BIM技术后, 通过对其模拟功能的充分发挥, 能够使建设决策获得有效的参考依据, 使相关单位能够在决策阶段免于受到不完善信息所带来的影响。

(二) 在设计阶段的造价管理

设计阶段是所有工程实施的基础, 在进行设计的过程中, 设计人员不仅需要明确和完善相应的图纸, 还需要对材料机械等工程所涉及的内容进行制定, 并结合设计情况来对工程造价进行整体的预估。通常来说, 设计阶段需要消耗3%的整体费用, 但是其在日后却能够带来比工程造价管理工作更大的影响作用, 因此, 日后在对工程项目进行设计的过程中, 需要对设计工作进行再一次的强化, 在设计阶段有效地结合BIM和CAD图纸这两种技术, 完成对其的优化整合后, 需要将明晰的造价信息提供给相关人员, 以此来使其能够在第一时间作出合理地调整。

(三) 在招投标阶段的造价管理

工程项目的招投标活动, 是BIM价值的集中体现。在招投标阶段, 招标代理机构或建设单位可以利用BIM模型中的工程信息快速提取工程量, 准确编制工程量清单, 保证招标信息和设计信息的完整性和连续性, 避免因遗漏对下一阶段造成工程量不清的纠纷。投标人可以利用BIM模型数据提取工程信息, 制定符合自己的投标策略。同时, 将BIM平台和互联网有机结合, 有利于政府相关管理部门监管, 从而有效遏制招投标中的腐败舞弊现象, 让招标工作顺利进行。

(四) 在施工阶段的造价管理

施工阶段是最为重要的工程建设部分之一, 其不仅关系着整个工程能否获得高质量地建设, 并且关系着工程造价能否得到适时控制。目前的工程建设通常需要较长的施工周期, 然而市场变化也十分频繁, 因此给造价管理工作带来了全新的挑战。然而, 在充分地发挥BIM技术所带来的优势后, 能够为工程项目提供具有可视性, 可模拟性以及可协调性的造价管理工作, 使相关单位能够在施工阶段, 免于受到频繁变动的市场价格所带来的影响而加大投资。在进行施工的过程中, 通过对BIM技术的应用。能够使开支得到有效地减少, 使投资造价得到严格的控制^[3]。

(五) 竣工结算阶段的造价管理

在对整个工程造价进行管理的过程中, 竣工阶段是最终环节, 也是各种问题频发的环节。例如, 大部分工程单位在进行长期建设时, 对资料进行了过多的挤压, 进而导致其无法获得良好的整理和存储, 最终导致资料或是图纸等出现了缺失或丢失的问题, 影响了工程的顺利结算。在应用BIM技术后, 使这一问题得到了有效的避免, 其数据模型具有存储所有工程资料以及信息数据的功能, 使信息的存储问题得到了有效的减少, 使互相扯皮的问题得到了有效的避免。

三、结束语

由于经济水平持续提升, 人们不断地加大了对生活的要求, 从功能和舒适度方面对建筑提出了越来越严格地要求。为了使人们的物质需求能够得到满足, 建筑工程在现代建筑中的施工标准越来越高, 由简单的施工内容变得更加复杂、繁多, 随着建筑总造价的不断增加, 因而对工程造价提出了越来越高的管理要求。通过对BIM技术的应用, 能够使工程造价得到更好的管理, 本文对此进行了探讨。

参考文献

- [1] 倪修凤. 浅谈BIM技术在工程造价管理中的应用[J]. 北方经贸, 2016,(10):121-122.
- [2] 刘宏志, 靳书栋, 屠庆波, 等. BIM技术在输变电工程造价管理中应用的推进策略研究[J]. 建筑经济, 2016,(9):63-68.
- [3] 李文娟. BIM技术在建筑工程造价管理中的应用研究[J]. 工程经济, 2016,(7):9-11.