

# 营改增下基于BIM技术的工程造价管理研究

陈燕

浙江金穗工程项目管理有限公司余杭分公司

**[摘要]**目前,营改增试点方案已经在我国全面推进,在此背景下,也需要工程造价管理进行优化和完善,这一过程就需要相关管理人员与时俱进,基于BIM技术的积极引进,借助模型构建的同时,为建筑工程造价管控提供可靠参考依据和技术支撑,进而基于质量保障为出发点,尽最大努力控制工程总体造价,使项目各方效益最大化目标逐步实现。

**[关键词]**营改增下; BIM技术; 工程造价管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.135

## 引言

对于营改增下基于BIM技术的工程造价管理和控制,能够具体借助于BIM技术的优势和特点,以此进行更有效的造价管理,并且整个过程中根据营改增的具体形式,可以更为顺利地做好工程造价的管理。

### 1 BIM概述

BIM的中文被称为建筑信息模型,它是以三维技术为基础,并结合了建设工程项目中有关信息工程数据的模型,现在所有的模型为面向对象的BIM、基于CAD的BIM以及基于参数的BIM,这种基于参数的BIM是一种面向对象、包含丰富数据、具有参数化及智能化的建设设施数字化表示,是数据模型及行为模型相结合的复合结构。当BIM建立后,能够很方便地引入虚拟的显示技术,并通过3D动画技术演示建筑在建设中的成长过程,为建设工程的造价管理及控制带来全新的操作方式,使得工程造价的全过程管理成为现实。

### 2 营改增对基于BIM技术的工程造价管理的影响

#### 2.1 BIM技术对工程造价产生的影响

BIM技术影响了工程造价的方式,传统建筑工程造价管理需要由人工来计算和分析大量的数据,并通过这些数据的计算结果来预测实施工程需要花费的成本,传统造价管理技术不仅需要消耗大量的人力和时间,而且计算结果的准确性不够稳定。BIM模式的出现,帮助企业实现了建筑工程数据的集成,从建筑的设计、施工、运行直至建筑全生命周期的终结,各种信息始终整合与一个三维模型信息数据库中,BIM技术只需要通过对大数据的调控和计算,能够帮助企业节省大量预算建筑工程造价的时间,有效降低了工程造价的预算差。

#### 2.2 营改增对基于BIM技术的工程造价管理提出的新要求

当我国实行营改增政策后,应用BIM技术的工程造价遇到了新的瓶颈,这也正是工程造价管理发展过程中必然要达到的新要求。首先,因为营业税改增值税,所以工程造价在进行数据分析的过程中,很多费用都需要进行调整;其次,营改增税制的增加,可能会令更多的投标方在进行项目造价预算过程中陷入困境;最后,工程造价的信息化和动态造价这两方面的管理难度也会不断上涨。所以我们在实行营改增政策后,发展BIM技术就需要我们首先完善BIM系统中的问题和弊端,并不断提高BIM技术的使用的普及率,充分发挥信息模型系统的优点,推动我国工程造价技术的发展和进步。

### 3 营改增下基于BIM技术的工程造价管理

#### 3.1 招标阶段

招标阶段应用BIM技术,能确保项目预算管理得以有效强化。工程造价管理过程,以往招标阶段工程量清单计算方式通常都是以人工形式为主,但在营改增实施的背景下,使得建筑工程复杂化特征越来越凸显,此时人工方式自然不能保障工程量清单计算工作高效高质开展,而依托BIM技术的应用进行建模,能准确地分析工程量,应用优势十分显著。招标项目预算过程积极引进BIM技术,能以现有图纸为主要依据,科学构建算量模型,之后以技术设置计算参数为出发点,开展工程设计,价值借助计算机软件的应用整理、编制工程量

清单,能有效减轻人工计算过程的计算量,也能使细节得以有效优化,为统筹规划工作的顺利开展奠定坚实技术基础。

#### 3.2 决策阶段

决策阶段应用BIM技术,能够有效开展项目管理的估算工作。决策阶段要保障各项技术指标,主要原因在于技术指标与工程造价密切相关,同时也会在一定程度上影响施工质量及整体建设水平,工程整体造价管理中,会严重影响造价的一个阶段就是项目决策,所以该环节投资造价估算工作开展时,应强化BIM技术的应用,同时和业主方建立良好沟通关系,进而通过共同分析和比对确保选择最优设计方案。因决策阶段缺少设计图的支持,所以要想为工程造价的准确性提供保障,存在较大难度,而借助BIM技术的应用,基于BIM中历史数据的利用,价值对统计数据进行分析,可科学拟定工程造价方案。

#### 3.3 施工阶段

依托BIM技术进行施工阶段的造价管理,可强化动态管理效果。工程项目中,引进BIM软件能对项目建设信息进行实时收集和处理,以此为参考依据,可为进度及成本的有效协调提供保障。工程造价管理工作开展时,以往工程信息模型通常都是以纸面文件、图纸等内容为主,此时在出现变更工程技术或进度调整情况时,很难保证统筹工作的高效开展,也会进一步加大施工各方对接的难度,导致工期随之延误。而借助BIM技术的应用,能借助模型动态监控施工具体情况及进度,有效实现工程设备及材料的精细化管理目的,确保建设成本得到有效控制。

#### 3.4 竣工结算

建筑工程项目建设的重要环节之一就是竣工结算阶段,虽然说竣工结算并不会给工程成本产生较大影响,但与后续工程建设管理方式的改进、工程资料统计等密切相关,具备的指导意义较强。竣工结算阶段引进BIM技术,能强化结算项目管理,同时也能借此有效规避工程造价管理中缺少完整单据文件、高估冒近、结算失实等风险问题,提高工程造价管理透明度的同时,使监控力度有效强化。与此同时,借助BIM模型中参数能实现高效录入工程所有数据的目的,借此快速生产结算报表,使工程结算纠纷问题有效避免。

### 结束语

现代化大型建设项目通常需要较大规模的投资与较长的建设周期,由众多单位参与建设,其项目建设和工程管理工作具有较大的复杂性。因此,对于现代化建设项目的工程造价管理,不能再采用传统的信息沟通交流方式。而利用BIM技术独特的信息交流方式,可以为设计、施工、管理工作提供更好的平台。在营改增的新形势下,BIM技术对于现代化工程管理中具有重要的改革意义。

### 参考文献

- [1] 梁建萍. 营改增下基于BIM技术的工程造价管理研究[J]. 建材与装饰, 2019(32): 157-158.
- [2] 刘鹤, 李文红, 陈铁柱. 营改增对工程计价体系及工程造价变化的影响[J]. 企业改革与管理, 2019(16): 82-83.