

# BIM 的工程造价精细化管理

周乐姗 江春平

DOI:10.32629/btr.v2i7.2333

**[摘要]** 随着建筑技术的不断发展,我国各大建筑企业都已经在实际工作中深入应用 BIM 技术进行施工精细化管理。BIM 技术不仅能够大大提升建筑工程的建设速率,同时对于建筑质量以及工程成本都有相当的影响作用,因此 BIM 技术已经成为了建筑企业技术能力的重要标志,对于 BIM 技术的应用能力也成为了衡量企业实际建造能力的重要因素。本文将针对 BIM 技术在工程造价精细化管理中的特点以及应用价值进行分析。

**[关键词]** BIM 技术; 工程造价; 精细化管理

建筑工程在整个见着过程中工程造价管理是其中一个重要的组成部分,工程造价管理不仅对于工程质量、建设效率、实际成本投入都具有重要影响,同时也是保障企业经济效益的重要手段,为了获得更好的发展前景,企业必须保障自身的效益收入,因此建筑工程的造价管理必须精确科学的完成。在施工精细化管理过程中BIM技术是我们重要的技术支撑,而BIM技术所具有的相应技术特征也能够在工程造价精细化管理中发挥重要作用。在建筑工程建设过程中,想要有效进行工程造价管理,我们就应该提升工程信息的实时掌握程度以及工程的当前建设完成度,应用BIM技术能够有效了解以上两个信息,这对于工程造价精细化管理具有重要意义,下面我们从BIM技术在建筑工程造价精细化管理中的特点入手,分析BIM技术在工程造价精细化管理中的应用价值。

## 1 BIM 技术在工程造价精细化管理中的特点

我们想要分析BIM技术在工程造价精细化管理中的特点首先就要了解工程造价精细化管理的具体含义,工程造价精细化管理是在工程造价管理的基础上,充分凸显“精、细、严格”这三个相关特征的一种科学工程造价管理方式,在实行这样的造价管理方式时,我们必须对工程实时详细情况做到较为完整的了解和掌握,所以在这个过程中我们就要充分利用BIM技术的相关技术特征。

### 1.1 可视化特点

BIM技术的一个重要技术特征就是可视性,相较于传统的工程图纸指导形式,BIM利用计算机数字化技术充分实现了对相关信息的立体呈现,也就是我们经常谈到的三维模型,传统的工程图纸其信息的展示局限在一个平面范围内,是典型的二维信息,采用这种方式去进行工程建设和工程造价管理工作,容易出现信息掌握不准确的情况,而采用BIM技术实现三维信息展示后,工程整体内容以计算机模拟的形式进行立体展示,对于相关工程信息的标注也能够更加贴合于工程实际情况,所以BIM技术在工程造价精细化管理过程中的一个重要特点就是可视化特点,充分利用可视化特点能够实现工程造价精细化管理过程中对于各种工程信息“精、细、严格”的目标。

### 1.2 协同化特点

采用传统形式来进行工程建设的过程,由于建筑工程整体工程量较大,工程被分为各个施工部分,每一部分的施工人员都对自身建设内容具有良好的信息掌握,但是工程整体的信息传递并不顺畅,工程信息的整体性掌握情况也并不充分,这容易在工程造价管理中造成相应的误差,影响精细化管理的相关目标,而BIM技术则充分利用了计算机网络技术的相关能力,对工程各部分的详细信息进行有效串联,使得工程造价管理人员能够了解相关工程的具体建设情况,通过数据共享,工程造价管理人员不仅能够有效针对工程各部分进行详细的工程造价核算工作,同时也能从整体范围上对工程成本消耗做出分析,这对于工程造价精细化管理意义重大。

### 1.3 数字化特点

数字化技术在建筑工程实际建设中的作用非常明显,使用传统方式进行建筑工程建设过程中,我们的相关工程信息留存于纸面并且了解掌握程度并不高,这容易影响工程建设效率以及工程质量,同时,这种信息传递不通顺、信息误差比较大、信息实时性较弱的工程建设方式也严重影响了工程造价管理工作,我们在进行造价管理工作的过程中想要实现更为精准科学的核算工作,就必须对工程各部分以及整体信息有深入清晰的了解,而 BIM 技术具备现代数字化技术的相应特点,不仅能够实现高效的信息共享,同时也大大加强了工程建设情况的实时上传能力,让工程造价管理人员能够更为简单明确的进行相关成本核算工作。

## 2 当前工程造价精细化管理存在的问题

工程造价管理工作进行的意义就是有效控制成本支出,最大化保障企业经济效益,而当前该工作在进行过程中还存在诸多问题,这导致了其控制成本和扩大受益的效果并不明显,且我国当前的工程造价精细化管理工作没有较为详细的管理体制,这也就导致了相关工作在进行过程中流于形式,实际作用比较差。在工作进行过程中时常出现市场实际情况与工作人员分析数据存在误差的情况,在缺乏精确数据支撑的情况下,工程造价精细化管理的作用和实际效果也就大大下降,工作人员对于消耗指标的理解程度比较差,这导致了消耗指标的不稳定。对于不同类型的成本消耗项目没有做好相关的分类统计工作,所以整体工作质量不尽如人意。不同

工程部分的工程造价计算方式比较落后,依靠经验判断的情况时有发生,而相关工作人员在依靠经验进行工程造价计算的过程中,往往没有仔细考虑相似工程内容中的不同点,也没有做好市场的实地调查分析,导致了对于市场动态掌握的不充分,所以在进行工程造价精细化管理的过程中常常会出现误差较大的情况。

### 3 BIM技术的工程造价精细化管理应用价值分析

#### 3.1 决策阶段

工程初始阶段,业主单位想要了解相关工程的具体工程量,就可以使用相似工程的BIM三维模型,通过分析该模型上各工程部分的详细工程信息来对比即将开工建设的工程,并且详细考虑当前工程在建设过程中面临的建设环境,充分考虑建设过程中可能存在的问题,这样,我们就能够较为准确的估算出即将建设的工程的工程量,并且通过BIM模型提供的相关数据信息整合其他造价软件及相关技术,来对当前工程建设过程所需的各种工程材料及人工价格进行实时市场信息获取,之后再对相关信息进行整合计算,得出相应的工程投资估算文件,这对于科学建设相关工程,有效降低成本投入强化企业经济效益与重要作用。

#### 3.2 工程设计阶段

在工程设计阶段,我们通过初期设计的相关信息就能够构建一个相对比较完整的BIM工程模型,通过立体模型来实现对工程各部分的工程量分析,同时也能在一定程度上确定工程建设过程中,材料、人工以及相关设备的需求情况,通过市场动态分析和详细调查,确定以上成本消耗项目当前的具体市场情况,这样我们就能够在设计阶段得出一个工程造价大体框架,并且,使用BIM技术在进行工程设计的充分进行各工程项目的碰撞试验,以BIM技术强大的模型建设能力来充分对工程中各工程部分进行合理化设计减少冲突,这对于精确工程造价信息也有重要的意义,传统设计模式下我们不能完美的避免设计冲突,存在这样的情况就会导致工程实际建设过程中产生施工问题,之后需要对工程设计进行修改,这样就增加了相应的成本消耗,对工程造价的精确性产生影响,而使用BIM技术进行有效的碰撞试验后就能在设计阶段避免出现设计冲突,有效精确了工程造价信息。

#### 3.3 施工及竣工结算阶段

在施工过程中,我们通过BIM技术的深入应用能够实现

而对确定材料配给和施工周期,这对于有效利用工程材料保障施工效率有重要作用,同时也能在更大程度上精确工程施工过程中的成本消耗,有效保障施工过程中的实际成本消耗与工程造价计算相符。另外,由于BIM技术的使用,工程有关部门能够实现信息共享,各部门都能清楚详细的了解到工程各部分的具体建设情况以及工程需求,这样的情况下我们就能够有效掌握工程进度款申报的准确确定,进度款的申报对于工程造价有直接的影响,传统图纸施工的模式下各施工项目的负责人分别掌握相应部分的工程情况,信息共享能力非常差,这就容易造成进度款申报的误差。在BIM系统中,计算机会根据工程实际进展情况实时更新数据库信息,这对于工程实际建设效率有明显的提升作用,并且业主单位也能够通过整体系统信息来了解工程实际建设情况,并依此来提供建设资金。在竣工结算阶段,传统工作模式往往需要消耗大量时间来进行工程量计算工作,通过全方位的工程量统计并且还很容易出现统计上的误差,而使用BIM技术我们能够快速了解各工程建设项目的实际工程量,通过数据导出的形式能够更快完成工程量统计工作,这也就让工程造价精细化管理的工作量大大降低,有效提升了工作效率。

### 4 结束语

建筑企业想要获得更好的发展前景首先就要实现稳定的效益增长,而要实现这一目标,我们就必须做好工程造价精细化管理工作,通过控制成本支出,精确信息掌握来实现效益的有效提升,所以建筑工程造价精细化管理工作,是建筑企业未来发展过程中的重要工作,各企业应该充分重视BIM技术的应用,有效提升工作效率和工作质量。

#### [参考文献]

- [1] 高雄. 基于BIM的工程造价精细化管理方法[J]. 价值工程, 2019, 38(12): 70-73.
- [2] 王艳双. 基于BIM的工程造价精细化管理分析[J]. 装饰装修天地, 2019, (8): 208.
- [3] 李修强. BIM技术应用下的工程造价精细化管理分析[J]. 价值工程, 2019, 38(10): 44-46.

#### 作者简介:

周乐姗(1991--),女,广西玉林人,汉族,大专学历,预算员,助理工程师,研究方向:工程造价。

江春平(1983--),女,广西梧州人,汉族,大专学历,资料员,研究方向:工程造价。