

BIM 技术在建筑工程造价管理中的应用探讨

王春玲

(中能化发展建设集团有限公司 贵州贵阳 550000)

摘要：经济的不断发展，带动了社会的进步，建筑行业也在不断前进。在建筑工程造价管理工作中，运用 BIM 技术可以使造价更加精准且合理。主要分析 BIM 技术的概念，并进一步阐述当前建筑工程造价管理特点，最后探讨建筑工程造价管理运用 BIM 技术的应用。

关键词：BIM 技术；建筑工程；造价管理；应用

引言

现阶段我国工程造价工作是通过计算施工设计图的工程量，并进行工程量的价格组定工作来实现的，其中需要造价人员依照工程量计算规则和要求来展开复杂的加减和归类操作。并且计算结果会受到很多不可控条件和因素的干扰，无法很好保证结果的精确度。但是随着 BIM 技术的快速应用和推广，人们已经能够直接输出工程量的精准数据，提高了工程造价管理的质量和效率，显著促进了建筑工程行业的发展。

1 BIM 技术的特点

对于建筑行业而言，工程造价管理是有着非常重要的作用的。就工程造价管理的成本而言，可能只是整个建筑项目的 1% 左右，但对整个工程项目的质量、安全性、经济效益却能够产生巨大的影响。工程造价管理在工程项目的全过程都有所应用。现阶段，大部分企业倾向于将工程造价管理的重心放在施工阶段上，其实这样做是不科学的。工程造价管理在项目的设计与策划阶段也有着非常重要的意义。就 BIM 技术而言，其能够满足项目设计策划阶段的各项需求，其不仅能够建立工程造价模型，帮助工作人员形象生动地理解和管理工程造价；还能够整理各项指标，清晰地开展工程造价管理工作。BIM 技术能够通过收集与项目相关的各项数据，利用这些数据建立造价管理模型，进而对项目进行全面管理。这是一种建立建筑信息模型的技术，随着近年来我国经济的飞速发展，我国的建筑行业为提升经济效益，对建筑工程造价管理也变得越来越重视。BIM 有着较好的数据分析效果，能够有效减少工程量，提升工程造价管理的效率。

2 BIM 技术在建筑工程造价管理中的应用

2.1 决策阶段

一项工程建筑从开始到竣工需要涉及到方方面面，为了降低工程实施过程中的风险，将企业的收益最大化，当工程在确定前期需要经过严谨的了解和规划。对信息的整理、数据的分析越准确，项目在建设过程中就越顺利。在工程项目进行决策前期，企业为了得到最大的收益，投资商需要对各

个项目进行比较，在这个过程中 BIM 技术可以充分发挥它的优势。要想选择效益最大的方案，决策前期需要对相关方案进行信息数据的收集，了解的更多，做出的决定更准确。BIM 技术有着强大数据库的优势，在进行决策前的评估时，凭借数据库中的数据，可以做出最准确的评估。比如：在拆迁项目的评估中，企业可以将 BIM 技术与无人机技术相结合，对于拆迁项目的相关数据进行精准的测量，使得投资商做到心中有数。

2.2 设计阶段

当前，随着科技技术的快速发展，其广泛运用到了各个行业发展中，当然建筑工程造价管理也不例外，将 BIM 技术运用到建筑工程设计阶段可以使工程造价更具有科学性。例如在东北地区的建筑工程中，应重视建筑物的保温效果，建筑材料的使用应关注其保温效果，所以，在建筑工程设计中就会涉及保温设计部分，而借助 BIM 技术能够使相关人士清楚了解当地环境与地质条件，然后在设计的过程中与信息模型进行全面结合，进而保障面积计算可以更加全面，这样的方式可以使建筑工程造价估算更加科学合理。另外，将 BIM 技术运用到造价管理的设计阶段，还可以使数据分析更加健全，同时使信息获取更加直观，为建筑工程造价管理的实现科学性奠定基础。

2.3 招投标阶段

造价工程师借助 BIM 模型数据信息库内容可以获取诸多有关于工程信息，然后在招投标阶段的造价管理中，就可以使其根据建筑工程实际情况来为招投标提供参考，避免出现对漏项或者错算的现象出现。在过程中，建筑工程企业可以依照 BIM 三维立体模型来做好投标文件和标底文件，然后使其寻找到价格适当且技术先进的施工单位进行合作。施工单位可以以投标文件为基础内容，之后在根据工程量清单内容来进行报价，这样的方式能够使其中标率增加。另外，BIM 技术中的模型数据库能够有效环节招投标双方的计算压力，其能够轻松且快速的计算出工程量，而招投标就可以以此为基础开展工作，在提升招投标精准性与有效性方面有着极大的帮助。基于此，可以说明 BIM 技术可以为建筑

工程企业招投标提供信息化平台,使模型工程量清单信息更加透明化,避免出现多种问题的发生,如清单漏项或错算等问题,可以为工程招投标造价省去了诸多麻烦。

2.4 施工阶段

在建筑工程项目施工过程中,会受到多方面的因素的影响和干扰,施工方需要根据现场的实际情况及时做出反应,同时还应该了解建筑材料的市场价格变化情况,依照施工进度对材料购买做出相应的调整,进而实现工程造价的有效管理。在以往的造价管理过程中,必须要借助施工图纸才能完成工程量的计算作业,当出现设计变更或签证情况的时候,会增加额外的作业量,并且受到施工图纸本身较为零散的影响,在进行设计变更和签证的报备工作上,有时候会出现资料缺失的问题,进而拖慢了工程的施工进度。利用 BIM 技术创建模型能够显著降低造价管理人员的工作强度,并提高造价计算数据的准确度。造价人员可以利用 BIM 模型对施工参数信息做系统分析和处理,制定合理完善的施工进度文件,进而实现对施工进度的有效管理和控制。

2.5 竣工结算阶段

建筑工程项目竣工阶段的主要工作是确定工程的实际造价,同时编制相应的竣工决算文件,完成项目资产的移交工作。利用 BIM 技术建立的模型能够帮助人们了解构件的

空间联系、工程量和工程进度等信息。随着 BIM 模型资料库的不断完善和优化,可以通过对设计变更和签证产生等内容的把握和掌控,实现资料的不断收集和整理,以此来保证其有效性。在工程项目进行到竣工阶段的时候,BIM 模型中的数据信息已经能够将建筑实体内容全部呈现出来,进而就保证了结算的效率,同时实现了工程造价管理工作的顺利收尾目标。

结语

总的来说,在进行建筑工程精细化造价管理的时候,借助 BIM 技术能够确保建筑工程预算管理人员更加科学地划分管理的模块,提升预算的准确程度。在建筑工程精细化管理时借助 BIM 技术能够帮助建筑工程造价管理人员在发展的角度进行分析,明确造价管理技术的发展情况。在这个时期,需要有针对性地开展造价精细化管理,确保建筑行业能够获得更加显著的发展和进步。

参考文献

- [1]贾廷琴.BIM 技术在工程造价精细化管理中的应用[J].建材与装饰,2018(1):205-206.
- [2]李楠.BIM 技术在全过程工程造价管理中的应用研究[J].建材与装饰,2018(2):203-204.