

BIM技术在建筑设计管理模式中的应用

田芳芳 吕静康

永康市规划建筑设计有限公司

[摘要]近几年以来,科学技术的不断进步以及经济社会的稳定发展,使社会成为了多元化世界,不仅人民的经济水平正在稳步上升,还加快了城市化的发展速度,促使人民不再因为温饱问题而奔波,同时人民的物质生活也变成了多元化。因此,在建筑行业稳定发展的今天,建筑行业所应用的BIM技术深受大众关注及喜爱,所以这就需要完成建筑设计的管理工作,通过应用BIM技术完全体现建筑行业中建筑模式的主要内涵,进而实现BIM技术在建筑设计中的应用。

[关键词]BIM技术;建筑设计管理;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1770

建筑信息模型简称为BIM技术,这项技术与以往建筑信息模型技术相比成了最新研发的技术,在首次投入市场的同时,已经深受信息处理部门及大众的青睞,这项技术不仅可以有效实现建筑信息的集成,还可以从建筑、设计以及运行等方面有效结合^[1],将不同信息完全结合成为三维模型的信息数据库,并要求设计团队、施工单位以及建筑部门之间应用BIM技术共同完成工作^[2]。应用BIM技术一方面可以全面提升工作效率,则另一方面还可以节约大量资源及时间,减少及降低成本,有效实现建筑行业的稳定发展,同时BIM技术也成为了当前全新的重点技术,进而保障我国建筑行业可持续性发展。

一、BIM技术在建筑设计管理模式中运用的核心

BIM技术的主要核心内容完全针对建筑工程项目的特点开展工作,针对其特点的数字化及信息化进行全方位表达^[3]。因此在实际应用BIM技术的过程中,应当通过计算机的应用,将三维建筑信息模型对工程项目进行设计,有效实现工程项目规划、电子设计图纸以及模拟建造等等基本内容。与此同时,在将建筑工程项目进行电子模拟初步运行的过程中,需要防止在实际建筑中可能出现的问题,采用针对性的电子处理方式完成工程项目的实际工作,保障设计及管理等方面完全符合当今社会的发展需求,不断提高建筑设计的工作效率及质量,进而在最大程度上将建筑行业的经济效益及安全性无限到最大化。

二、我国及世界建筑工程管理现状

(一) BIM技术的推广及应用

基于当前情况,众多大型的基础设施建设全部在我国开展,同时还存在着较大的工程项目以及复杂性地结构等等^[4]。因此,当大型基础设施稳定发展的同时,在无形之中还不断出现了更多大型的工程施工项目。据实际统计得出,绝大多数企业因为资金短缺及不足情况而不接受工程项目的建设,同时企业还担心出现巨大的风险及财产损失等。

(二) BIM技术的影响

由于现代信息技术的不断深入,给政府单位及各个部门

已经完全规定了硬性要求,保障信息技术转变成为高质量的全新技术,同时高级建筑公司也有着必然的要求。因此在实际应用BIM技术的同时,已经改变了我国建筑行业的发展方向,在较为严重的影响下,BIM技术的出现已经改变了以往工程项目的管理模式,而且对各个工程项目合作的方式也进行了巨大改变。所以这就意味着BIM技术的应用完全依靠着信息化技术及软件,在最大程度上构建较为全面与完整的工程数据库,给建筑工程的设计、施工以及管理提供了全新的解决方案,进而有助于施工方在控制项目上展示更加有魄力。除此之外,在完全依托于BIM技术的同时,应当开发全新的科学,但需要从多方面及多个不同角度给予大力支持,进而保障新学科可长期稳定地有效发展。

三、BIM技术的内容及其特殊性

(一) BIM技术的基本概念

BIM技术作为我国全新及新型先进科学技术,以建筑信息模型为基础,围绕着建筑设计管理模式的全过程有效提供信息化及数字化的运营及管理,同时这项技术也成了建筑行业应用的重要技术。由于BIM技术流传在国外,所以在实际应用BIM技术的同时,BIM技术已经在国内得到建筑行业极度认可及高度重视,保障其技术的应用在当今社会已经不断迅速进步与稳定发展,最终将BIM技术当作我国建筑行业当中必不可少的全新技术。

BIM技术的应用,已经完全弥补了建筑行业建筑设计管理模式中的不足及偏差,保障建筑行业在当今社会中可以全面阻止与有效方式诸多不必要的麻烦。另外,BIM技术在建筑设计管理模式当中有着专业性及有效性的效果及作用,不仅可以的工作人员在实际工作中更加规范化及标准化,还可以引导工作人员在实际设计中节约大量资源、精力以及时间,甚至减少诸多资源及资金的严重浪费现象。

(二) BIM技术在建筑设计管理模式中的应用特征

伴随着BIM技术的大力推广,其在建筑设计管理模式的应用当中有着至关重要的作用及意义,同时BIM技术可以实现3D建模及可视化大众设计的基本功能。因此只有将建筑

工程BIM技术两者之间有效结合，才可以减少与缩短建筑设计的时间与期限，同时还可以减少与降低实际设计的成本及费用，保障建筑设计有着较高地科学性与合理性。另外，在建筑设计当中存在着较多信息内容，其中包括尺寸、材料、信息以及构件等等方面。当基础数据库建立完成之后，应当引导工作人员在数据库当中寻找数据，不仅可以减少以往寻找信息的时间，还可以将数据库的内容变得更加真实与准确。

（三）细化建筑设计管理内容

在井然有序的管理下，应当将建筑设计管理变得精细化，并且可以量化及细化。因此在建筑工程项目开展工作的过程中，建筑信息模型技术可以准确提供数据库的准确数据，通过计算机及互联网技术的实际应用，采用智能化的方式进行分析，减少人工所产生的错误导致成本支出。除此之外，还需要通过计算机技术的分析，将系统及平台上的工程造价及材料采购等方面全部进行详细划分，保障资金流动，进而防止在建筑工程当中出现数据错误等严重情况。与此同时，BIM技术已经在不同的各行各业中不断广泛应用，另外BIM技术在利用计算机数据库的信息进行计算的同时，BIM技术中的相关工作人员必须达到建筑施工中的应用要求，通过BIM技术的方式将运用三维建筑模型的方式有所展示。

四、BIM技术在建筑设计管理模式中的应用

（一）三维建模与平台设计方案

在三维建筑模型的基本结构中，BIM技术在新时期的发展中可以不断打破以往的二维设计图纸，充分利用现有的建模信息技术并有效实现了参数的设置，同时还需要充分利用三维可视化工程，针对建筑工程的建筑设计进行全面指导。因此在原有二维开展建筑工程项目的同时，无法展示结构设计的基本效果，甚至难以将几何关系及专业交叉两者之间有效结合并全面推进。所以通过应用BIM技术，在实际设置中将构件的长度、尺寸以及关系完全明确，有效实现了建筑行业及机电专业之间的关系并进行表述，通过应用BIM技术不断深入分析三维建筑模型。除此之外，在平台与相关工作人员开展设计方案时，建筑工程部门必须针对建筑施工的空间与场地安全的问题进行全面分析与探索，采用科学合理的方式实现了设计方案的科学合理性，进而有效满足建筑设计的实际需求。

（二）随时检验并改善设计过程

在我国最近几年的发展当中，BIM技术在建筑行业发挥着巨大的作用。在建筑设计管理模式当中有着不可代替的重要作用，所以必要保障建筑设计的质量及水平，将建筑设计项目进行科学性及其合理性建设及划分，在最大程度上保障建筑设计完全应用全新的BIM技术。与此同时，在实际应用中，

应当实时监测建筑项目管理的实用性及合理性，不断改进与完善建筑工程项目的全过程，保障工程项目的工作环节标准化及规范化。比如，将BIM技术与建筑工程项目两者之间有效结合，不但可以防止发生技术性的矛盾及冲突，还可以通过BIM技术完全精确出数据库中的数据，将BIM技术与建筑项目管理之间有效结合，在最大程度上保障数据的准确性。

（三）综合设计管理大型建筑项目与业主进行有效沟通

由于大型建筑工程项目的设计图纸较为复杂，难以在短时间内完全理解，因此工作人员可以应用BIM技术对复杂的设计图纸进行详细划分及了解，并将其分别展示给施工人员，进而保障设计图纸内容可以完全贯彻落实。比如，在建筑工程项目设计图纸进行绘画的过程中，为了保障设计图纸的准确性及完整性，设计人员应当对BIM技术进行应用，搭建虚拟建筑模型，并对其各个方面实时监测，保障建筑工程项目的安全性及稳定性。与此同时，应用BIM技术的目的，不断减少误差以及大量的人力及财力，其中最重要的是保障建筑物的安全性及可靠性。

在建筑工程项目实际开始之前，设计人员应当搭建虚拟的建筑模型，一方面让工作人员根据虚拟建筑模型开展工作，另一方面保障建筑工程项目的有序实施及开展。同时设计人员应当根据工作能力及工作水平科学合理地建设，与BIM技术相结合，不断创新及全面优化建筑方案，在最大程度上给建筑工程项目的施工提供有效保障。

结束语

综上所述，在建筑设计当中可应用BIM技术开展设计工作，从多方面角度出发完全满足大众的建设需求，还有效满足当前建筑行业的发展趋势，进而全面推动我国城市化的建设工作。与此同时，在保障我国综合国力全面提升的过程中，给以后在市场行业竞争中提供了重要基础，由于较为专业的工作人员之间有着必然的联系，所以在建筑工程项目之间也需要有效沟通与交流，从而在最大程度上保障建筑工程项目的质量及水平全部达到标准需求。

参考文献

- [1] 李凤芝. BIM技术的参数化设计在建筑工程造价管理中的研究与应用[J]. 工程建设与设计, 2021(2): 255-256.
- [2] 纪飞. BIM技术在我国建筑设计施工管理一体化中的应用与前景[J]. 散装水泥, 2021(2): 99-101.
- [3] 颜磊. BIM技术在建筑工程设计管理中的应用[J]. 建材发展导向(上), 2021, 19(3): 186-187.
- [4] 孙小萍, 李楠楠. 浅析BIM技术在智能化建筑运营管理中的应用——以同济设计院集团大楼为例[J]. 散装水泥, 2021(1): 120-122.