

试析BIM技术在建筑设计中的应用及推广策略

李岳

中国铁建大桥工程局集团有限公司

[摘要] BIM技术作为一种全新的建筑设计技术, 若想促进BIM技术能够合理应用在建筑行业中, 还要求各级政府结合实际情况, 建立可行性的BIM技术应用标准, 同时, 严格监督与管理建筑信息模型市场, 不断的完善与优化相关规定与标准。此外, 由于BIM技术能够在保证建筑设计质量与水平的基础上, 还能有效避免施工成本的不必要增加, 加强提升企业的经济与社会效益, 因此, 还需要相关部门加大BIM技术的推广力度, 带动我建筑行业的进一步发展。

[关键词] BIM技术; 建筑设计; 应用; 推广策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.243

1. BIM技术在建筑设计中的应用优势分析

BIM技术是建筑信息模型的简称, 是建筑工程领域中应用的新型辅助工具, 因其独特的优势和作用, 近些年来在建筑工程设计中取得了较好的应用效果。BIM技术在建筑工程设计中的应用优势主要体现在以下几个方面: (1) 可视化处理技术的优势。建筑工程设计方案处理是BIM技术最为明显的优势, 尤其是在建筑工程结构设计方面的应用。传统的建筑工程结构设计是通过人力方式开展, 通过施工方案设计师以及结构设计师, 在二维图纸中进行建筑工程结构设计, 但是这种方式具有一定的缺点, 因为传统施工图纸是二维平面方式的, 而建筑工程结构是立体的, 所以在表现以及理解方面存在着一定的困难。而通过可视化处理, 能够将二维平面的建筑工程结构设计方案图纸转变为三维的立体模型, 从而使建筑工程结构施工方案更加直观, 施工人员对于建筑工程的结构要点能够掌握得更加全面, 从而能够提高建筑工程结构部分的施工质量^[1]。(2) 模拟化处理技术的优势。通过将建筑工程设计的信息和数据输入到BIM技术系统中, 在所得到的建筑工程设计方案立体三维模型中能够通过模拟化处理的方式对优化设计方案进行仿真模拟, 进而能够发现建筑工程设计方案中存在的合理之处, 使设计方案中的问题更加直观地体现, 在加入相关信息后, 能够实现对建筑工程设计方案的优化, 使施工方案的科学性能够提高, 从而保建筑工程施工更加顺利开展。(3) 施工方案优化技术的优势。在建筑工程设计中应用BIM技术, 能够准确地发现建筑工程设计方案中存在的不足, 进而通过技术人员研究与讨论, 对建筑工程设计方案进行全面的优化, 还可以将建筑工程设计方案中实际存在的多种信息输入到BIM系统程序之中, 通过BIM系统的程序对建筑工程施工设计方案进行优化, 从而使建筑工程施工设计方案更加科学合理。

2 分析BIM技术在建筑设计中的应用

2.1 分析可视化设计在建筑设计中的应用

当BIM模型在建立之后, 设计人员应将可视化软件融入BIM模型当中, 通过动画制作, 全面呈现出建筑物外观、以及建筑物内部的实际效果, 当然, 一定要避免所呈现出的动画与实际建筑物效果存在较大的差异, 其主要是为了确保业主能够更加真实的感受到建筑物的使用效果与外观, 提升业主对建筑的认可程度。

2.2 分析协同设计在建筑设计中的应用

Revit作为BIM建模软件中的重要组成部分, 在实施协同设计阶段, 设计人员可结合实际情况, 充分利用链接文件实现模型的整合, 也可根据Revit中的协助功能, 在网络上开展协作设计。值得注意的是, 在整合模型阶段, 由于模型的两个部分分别由不同的设计人员开展建模作业, 然后在利用链接的方式, 合理有效的整合各部门。在通过建筑文件链接方式对模型开展协作设计的过程中, 其主要包含了暖通模型、给排水模型、以及结构模型等, 每一位设计人员都需要对特

定的部位进行设计, 然后在通过链接的方式, 将其整合在同一的模型当中。在我国建筑工程规模不断扩大的背景下, 功能中的复杂性特点也越来越明显, 跨学科合作逐渐成为建筑设计中的关键发展趋势。除此之外, 通过BIM技术, 能够为广大设计人员提供更加完善的技术协作平台, 确保建筑工程质量与安全的基础上, 也能实现建筑设计效率与水平的大幅度提升, 促进我国建筑企业的进一步发展。

2.3 建筑仿真技术中BIM技术

和传统技术相对比来讲, BIM技术能够更加直观、全面的呈现出建筑设计。由此可见, BIM技术的仿真功能较为突出, 能够对建筑物外观、质量、以及结构数据等各个关节进行还原, 为设计人员调整各项指标提供协助, 同时也能更加妥善的检查建筑物实际受力作用与协调性, 加强提升建筑物的安全可靠, 为其质量提供可靠的保障。

3 推广应用BIM技术的具体策略

3.1 加大BIM技术应用的宣传力度

现如今, 建筑设计单位面临的市场竞争压力越来越大。在推广应用BIM技术的过程中, 要秉承以人为本的基本原则, 使推广手段迎合设计人员的工作理念。

目前, 较为常见的两种宣传途径就是户外广告投放和网络广告展播。当然, 这两种宣传方式各有利弊。网络广告展播的传播范围更大, 受众群体更多, 传播速度更快, 但需要投入大量的资金。户外广告投放的传播范围较窄, 传播速度较慢, 但可以节省大量的资金。为此, 相关部门应结合实际情况, 选择适宜的广告宣传方式。

3.2 调动建筑设计人员的积极性

若想加强BIM技术在建筑工程设计中的应用效果, 首要前提是深化设计人员对BIM技术的客观认知。换言之, 只有深刻认识到BIM技术应用的重要性, 才能调动设计人员的积极性, 进而发挥BIM技术的优势价值。

3.3 促进各专业的协调配合

在BIM的推广应用中, 设计单位应注重各设计人员之间的协调配合, 全程高度参与BIM技术应用流程, 且提出科学合理的整改处理意见。与此同时, 为充分发挥BIM技术的引导作用, 还要选择一项具有兼容性特征的BIM技术应用到工程设计中, 从根源上消除风险, 提高设计水平。

结束语

目前, BIM技术凭借其卓越的优势被拓展应用到建筑设计中, 并且取得了良好的应用成效。为此, 建筑设计人员应顺应行业发展趋势, 合理应用BIM技术, 简化设计流程, 以缩短设计周期, 提高设计质量, 推动建筑行业的良好发展。相信在政府部门的大力支持和建筑设计人员的不懈努力下, BIM技术必定能够发挥出更大的优势价值。

参考文献

[1] 舒敬敬, 钟嘉慧. BIM技术在建筑设计中的应用及推广策略研究[J]. 现代物业(中旬刊), 2018(01): 58.