

BIM技术在建筑设计中的应用及推广策略

周东兰*

华茗设计集团有限公司, 内蒙 024222

摘要: 经济的快速发展推动了城市建筑的发展进程, 随着人们的生活化水平逐渐提升, 越发重视建筑设计领域的发展创新。城市建筑设计领域的崛起推动了BIM技术的广泛应用, BIM技术为建筑设计提供了全新的发展方向, 同时也改善了建筑设计的市场发展方向, 不仅充分发挥了建筑领域对城市发展的优势, 也降低了建筑能源的消耗, 节约了成本也达到了理想的设计效果。针对BIM技术在建筑设计中的充分应用, 需要对建筑工程设计进行全面的优化, 在保障建筑工程创新发展的基础上能够高效率地完成设计工作。本文主要就BIM技术的内涵分析、应用特点、BIM技术在建筑设计中的充分应用、BIM技术推广方式进行分析。

关键词: BIM技术; 建筑设计; 充分应用; 推广策略

Application and Promotion Strategy of BIM Technology in Architectural Design

Dong-Lan Zhou*

Huaming Design Group Co., Ltd., Chifeng 024222, Inner Mongolia, China

Abstract: The rapid development of economy has promoted the development process of urban architecture. With the gradual improvement of people's living standard, more and more attention is paid to the development and innovation in the field of architectural design. The rise of urban architectural design has promoted the wide application of BIM technology. BIM technology not only provides a new development direction for architectural design, but also improves the market development direction of architectural design. It not only gives full play to the advantages of the construction field for urban development, but also reduces the consumption of construction energy, saves costs, and achieves the ideal design effect. For the full application of BIM technology in architectural design, it is necessary to comprehensively optimize the architectural engineering design and complete the design work efficiently on the basis of ensuring the innovative development of architectural engineering. This paper mainly analyzes the connotation analysis, application characteristics, full application of BIM technology in architectural design and promotion mode of BIM technology.

Keywords: BIM technology; Architectural design; Full application; Promotion strategy

一、引言

在社会不断发展进步的同时, 也推动了城市化的发展进程, 同时也为建筑领域营造了良好的发展空间, 不仅能够提升建筑整体的工作效率, 也能够对建筑设计发挥着推动的作用^[1]。随着BIM技术的广泛应用, 建筑领域得到了前所未有的创新变革, 转变设计模式和设计方法已成为建筑设计领域的工作重点, 为尽快提升建筑设计的整体质量, 为建筑领域创造更大的建筑价值需要从建筑设计的质量入手, 借助有效的方式来提升推广力度充分释放优势, 推动建筑设计的良性发展, 并结合综合实践方法对建筑领域进行推广。

二、BIM技术的内涵与优势分析

(一) 内涵分析

现阶段建筑领域的合理应用, 能够确保BIM技术的使用效率以及设计效率得到进一步的提升, 进而实现从局部到

*通讯作者: 周东兰, 1985年6月, 女, 汉族, 内蒙古赤峰人, 就职于华茗设计集团有限公司中级工程师, 本科。
研究方向: 建筑工程, 建筑设计。

整体的设计优化方案。随着建筑领域的不断扩张，BIM技术在得到广泛应用的同时需要对建筑设计信息进行全面的整合，并建立规范化的设计模式^[2]。BIM技术对建筑施工的整体发展发挥着引领作用，为建筑领域赢得良好的发展空间，逐渐提升BIM技术在建筑行业的使用优势，以此来顺应新时代背景下的建筑领域发展潮流，逐渐形成规范化的建筑设计模型，为建筑领域的施工和发展提供全新的发展机遇，实现对零碎信息的高效整合与利用，保障建筑设计的统一规划。

（二）BIM技术的优势分析

随着建筑领域的不断创新，BIM技术得到了充分的应用，通过合理规范的平台要求下，BIM技术需要在工程项目建设中，能够将琐碎的建筑信息进行整合，从源头上确保建筑信息的统一性和完整性，并对建筑领域实行全面的监控，确保建筑项目能够达到整体的协调性和统一性；能够更直观的反映出建筑设计的需要，逐渐提升建筑设计的应用效率，将不同的施工主体能够保持紧密的联系与沟通，在意见上达到统一的要求^[3]。另外，在建立建筑设计模型时，能够根据建筑设计不同的要求对工程质量进行提升，能够高效地规避建筑施工风险，确保建筑设计工作的顺利进行。同时，也对建筑资金投入进行了合理的管理与有效的控制，减少建筑施工环节的风险，充分落实BIM技术的应用。

三、BIM技术在建筑设计环节中的应用分析

（一）概念设计领域应用BIM技术

在建筑设计的整体进程中，BIM技术的应用领域如图1所示，对于建筑设计概念的环节，需要相关的工程设计人员对建筑面积紧缺和设计标高等一系列问题进行紧急处理^[4]。在BIM技术的支持下进行充分研究，通过营造建筑场地的模型，借助模型化的力量进行日照分析，对建筑模型的各类参数进行模拟，最终明确建设设计的整体形状，明确建筑与设计之间的关系，从多个角度进行全面的分析。

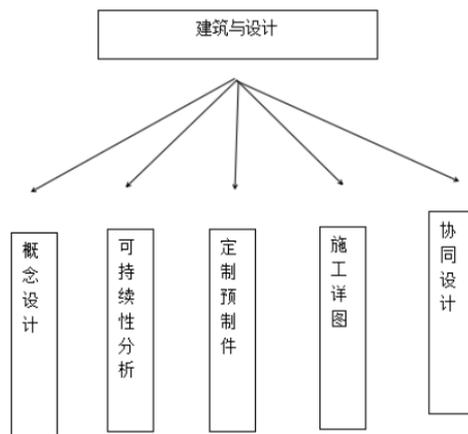


图1 BIM技术的应用领域示意图

（二）在建筑初步设计中使用BIM技术

在建筑设计的初步阶段，充分使用BIM技术能够全面实现建筑从设计环节到初步设计之间的良性过渡，实现对工程质量的严格控制，在BIM技术的支持下实现对空气、光照等自然条件的因素综合分析^[5]。同时借助BIM软件能够充分使用建筑的设计空间，实现多方面专业的工作协调，才能有效地规避建筑设计环节容易出现的问题，确保建筑设计的整体质量，逐渐完善建筑设计的整体效率，保障BIM技术在建筑工程领域中的全面应用。

（三）在图纸信息中心使用BIM技术

传统的图纸使用模式无论是在专业上还是协调性上，都无法达到前面设计规划的效果，对一些突发性的情况考虑的并不充分，严重影响设计图纸的设计质量，对突发性因素的考虑并不全面。在BIM技术的应用范围内需要对工程建筑实行辅助作用，并对各专业之间形成合理的协调设计，并依托建筑模型对整体的建筑空间进行分析^[6]。将建筑主体结构和暖通管线的设计进行协调，为建筑设计提供率高质量的设计图纸，也为后期的设计工作开展奠定了良好的基础。

在建筑设计具体应用当中，需要根据不同建筑设计的需求进行管理，可以采用计算技术以及大数据处理的方式，对多个板块进行规模化的联系，形成对空间层的全面协调处理，减少危险事情的发生几率，确保建筑设计的科学性和合理性，为建筑设计提供良好的生存空间，提升建筑设计的专业性。

在融入BIM技术之后的图纸更加清晰明了，是建筑设计要求创新的重要制度支持，为后续建设提供重要依据，如图2建筑空间设计图。



图2 建筑空间设计图

(四) 在数据共享平台中使用BIM技术

BIM技术的充分应用能够实现建筑设计领域的协同性工作模式，同时实现数据共享建立专门的平台来提升建筑项目的效率。同时需要为各个项目的参与方提供高效且准确的数据信息，并经过统一的设定与处理确保建筑设计之间的协调性，保障建筑设计质量得到大幅度提升，相关的设计单位需要通过企业建立的平台监理标准的文件，并充分协调各个部分之间形成数据共享，形成合力的工作流程，如图3BIM技术运用技术方法流程图。

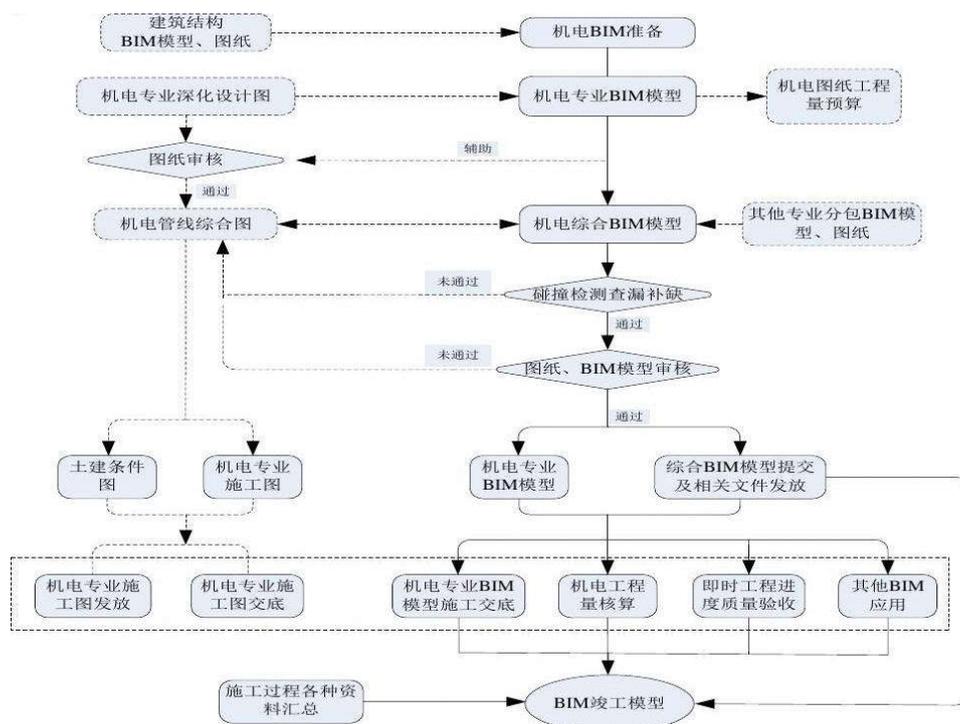


图3 BIM技术运用技术方法流程图

四、BIM 技术在建筑领域中的推广策略

(一) 重视人才培养

对于现阶段的建筑设计工作来说，BIM技术的应用与推广需要充足的人才作为支持，但由于人才紧缺导致BIM技术的推广质量严重下降，相关部门需要做好相应的人才建设活动，重视对BIM技术专业能力的培训工作，并保障相关人员能够充分得到锻炼，在实践中不断总结学习经验并以建筑领域为发展寄托，实现行业内的资源配置高效利用^[7]。BIM技术对于人才培养计划贡献力量，可以借助BIM技术的优势为人才发展提供战略支持。

(二) 充分调动专业人员工作积极性

BIM技术在传统的设计理念中十分枯燥,并且也面临着新的挑战与难题,相关设计人员存在着设计理念不强的现象,需要技术对专业人员进行观念的转变,从实际发展情况出发将资金与资源进行合理的配置,为专业人员提供充足的锻炼机会,所有的培训工作需要以BIM技术为基础充分体现建筑设计的价值和优势^[8],同时也应该完善奖惩制度,加大薪资奖惩制度,充分调动员工的积极性。

(三) 加大宣传力度、注重专业性协调

无论是哪一方面的推广,都需要加大宣传了力度,采取宣传加引导的双重方式积极地做好宣传工作,提升建筑设计各部门之间的协调性,同时也需要在实践过程中重视宣传的多元化围绕硬件配置加大重视力度,定期对宣传设备进行更新维修,充分发挥BIM技术的价值,同时也需要重视环保设计,充分挖掘BIM技术的在建筑工程设计中的重要意义^[9],以及在数据领域的优势,进而实现建筑设计BIM技术应用的整体目标。

五、结束语

BIM技术属于新型建筑设计技术,为建筑设计领域营造了全新的发展空间,充分发挥建筑设计的优势,营造良好的建筑空间和应用范围。相关部门不仅需要重视BIM技术的应用,更需要重视BIM技术人员的专业能力,充分调动员工的积极性实现建筑设计的推广与应用,调动设计人员的专业积极性,提前进行宣传工作提升建筑领域专业之间的协调性,重视建筑设计环节的应用与推广,发挥BIM技术优势。

参考文献:

- [1]魏源朔,霍达.试析交通建筑设计创新与BIM技术应用[J].时代汽车,2021(15):191-192.
- [2]罗国力,曾旭东.面壁到破茧——基于文献计量学析中国近10年BIM技术在建筑设计中的演变与趋势[J].建筑技艺,2020(S2):92-95.
- [3]曾旭东,周鑫,张磊.BIM技术在建筑设计阶段的正向设计应用探索[J].西部人居环境学刊,2019,34(06):119-126.
- [4]王堃.建筑设计、项目施工及管理中的BIM技术应用分析[J].住宅与房地产,2019(36):154.
- [5]柳治交.BIM技术在当前绿色建筑设计过程中的应用实践[J].四川水泥,2019(11):122.
- [6]彭婧.BIM技术在建筑设计、项目施工及管理中的应用[J].住宅与房地产,2019(28):140.
- [7]蒲娟.浅谈BIM技术在建筑设计、施工、管理一体化中的应用与展望[J].科技风,2019(27):106.
- [8]唐雪静.BIM技术在震后灾区居民装配式建筑设计中的应用[J].华南地震,2019,39(03):114-120.
- [9]杨传光.基于BIM技术的绿色建筑设计施工一体化应用[J].自动化与仪器仪表,2018(12):226-228.