

基于BIM与VR技术的建设项目全面质量管理

路 曦

(陕西国际商贸学院 陕西 咸阳 712046)

[摘 要] 本文首先对 BIM 与 VR 技术的概念进行了一定的分析,进而探讨了其在建设项目质量管理中的应用,旨在一定程度上加强人们对 BIM 与 VR 技术的认识,进一步推动建筑行业的发展。

[关键词] BIM; VR 技术; 建设项目; 质量管理

[中图分类号] TU712.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-1900(2019)15-0157-01

1 BIM与VR技术的概念分析

1.1 BIM 的概念

从定义上进行分析的话, BIM 的英文全称是 Building Information Modeling,意思是建筑信息模型,在实际应用过程中, BIM 是以项目的各项相关信息数据作为模型基础,在此基础上建立相应的建筑模型,进而通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。

对于 BIM 模型来说,其在实际运用中拥有着非常优良的特点,如具备信息的完整性、信息的直观性、关联性、一致性、可视化、易协调、易模拟、易优化等特点,而这些特点也为 BIM 的广泛应用奠定了良好的基础。从整体上来看的话, BIM 技术的应用为人们提供了一个多方协同工作的系统平台,从而使建设项目可以实现信息的实时共享与变更,进一步推动项目的信息化管理。

1.2 VR 技术的概念

VR 技术是虚拟现实技术,其是 Virtual Reality 的简称,对于该技术来说,其是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真技术,在实际应用过程中, VR 技术可以通过计算机来形成一种交互式的三维动态视景,给人一种宛如身临其境之感。

当前,随着科学技术的不断进步与发展, VR 技术已被应用到更多的领域中去,其已不再局限于计算机图像领域,通过应用现代化的信息技术, VR 技术已上升到视听体验的新高度。对于 VR 技术来说,其具有的特点有沉浸感、交互性、想象性等,在交互式的模拟环境中,用户可以凭借着自身的听觉、视觉、触觉、力觉等感知来进入到模型的内部中去进行观察、操控,而与此同时整个系统模型会对用户的语言神态动作等作出及时的反应,这会给用户提供一个全新的视角。在建筑项目的质量管理中, VR 技术同样具有着良好的应用价值,其可以通过与其他建筑软件平台相结合来发挥出最大的优势。

2 应用BIM与VR技术于建设项目质量管理中

通过对 BIM 技术与 VR 技术进行了一定的概述,从而使人们对这两种新兴技术具备了一定的认识与了解,因此也利于人们在进行建设项目的质量管理作业时可以科学合理地应用这两种技术。

对于建设项目来说,加强对项目的质量管理至关重要,而在现代化的发展进程中,传统的工程质量管理模式在一定程度上也具有一定的弊端,因此采取先进的管理模式则成为当下社会发展的趋势,也为建筑业提供高质量的服务,提高企业的经济效益。下面主要在 BIM 与 VR 技术的基础上,从以下几个方面对建设项目的全面质量管理进行了一定的探讨,旨在充分发挥 BIM 与 VR 技术的作用,从而促进建筑行业的发展。

2.1 策划作业中的质量管理

在建设项目中,前期的策划工作是开展整个项目的基础,有效保障策划工作的质量对确保建设项目的质量具有重要的影响。目前,随着信息化技术的不断发展与应用,将 BIM 技术理论应用于建设项目前期的策划工作中则具有一定的实践性。在此作业中,其可以根据 BIM 理论对策划方案进行相应

的优化。例如,对于建设项目来说,工作人员在进行策划之前需要掌握项目质量的标准,以能够满足人们的需求。此时,通过市场调研获取相应的数据之后,人们则可以应用 BIM 技术进行模型信息的创建,并通过对数据进行一定的整合来得出可行性的报告。在此过程中, BIM 技术主要应用于模型创建、数据分析、成本核算、决策数据、总体规划等方面中,而其还可以与 VR 技术进行有效地结合,从而给人们呈现出一种可视化的效果,便于人们更好地理解相关数据分析,这对开展项目策划工作也具有非常重要的作用。

2.2 设计作业中的质量管理

对于建设项目来说,设计作业是整个项目的重点内容,保证设计工作的质量可以在一定程度上减少项目的建设成本,提高项目的效率。因此,当前人们对项目设计给予了高度的重视,并逐渐采用新型的质量设计技术来保证设计的质量。在此过程中, BIM 与 VR 技术的应用可以实现设计过程中质量管理的全面性。

在开展设计工作时,人们可以应用 BIM 技术来进行模型的创建,从而满足项目设计的数据化与信息化,同时在对建筑进行设计的时候,其还能实现三维化的效果,将设计成果直观地展现在人们的面前,如若发现设计中有哪些不足,人们也可以及时地改进。在设计过程中,通过结合 BIM 与 VR 技术, BIM 中的信息便会连接到 VR 的虚拟硬件中,而虚拟技术的展示则能为人们提供一种真实的效果,如此则可为建设项目的质量提供良好的基础。

2.3 施工作业中的质量管理

在建设项目的施工过程中,为了实现施工的全面质量管理,人们可以采用工序质量控制来强化施工的质量管理效果。在此过程中, BIM 与 VR 技术则可以发挥充分的作用,在工艺施工中,其可以对施工作业进行统筹规划,以进一步改善施工的质量。

如之前在设计质量管理中将 BIM 技术与 VR 技术进行了有效地连接,此时则可以继续对施工阶段进行应用,从而可以实现数据的更新,与此同时利于人们对施工进度进行实时掌握,其能够营造一种虚拟漫游的效果,这对加强施工工程的管理具有一定的作用。与此同时,在对施工工序进行质量控制时,如若施工中存在一定的问题,则相关管理人员则可以从可视化的效果中得以掌握,进而可以及时地根据相关情况采取有效地措施,这些都是 BIM 与 VR 技术的有效应用,其对完善建设项目的全面质量管理具有良好的作用。

3 结束语

综上所述,在建设项目的质量管理中,人们应加强对 BIM 与 VR 技术的应用,以充分发挥其在建设领域中的作用,实现 BIM 与 VR 技术在建设行业领域中的价值,促进建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 王梦洁,潘芳芳,黄天宇.基于 BIM 与 VR 技术的建设项目全面质量管理[J].中国住宅设施,2016(7):125-128.
- [2] 杨宝明.当 BIM 遇上 VR,玩转虚拟建筑 VR[J].建筑时报,2016(3).