

基于BIM的房地产项目管理信息化建设思考

吴长江

(呼和浩特市中海宏洋地产有限公司)

[摘要]我国信息化技术在快速发展,房地产项目管理也因此产生巨大变革,在信息化建设中,BIM属于目前较为先进的技术,在现代房地产项目管理中具有非常大的影响,不仅能够提高管理的水平,同时还能实现房地产的可持续发展。本文以BIM技术为基础,探讨房地产项目管理信息化的建设策略,以期能够推动我国房地产行业的发展。

[关键词]BIM; 房地产; 项目管理; 信息化建设

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.046

随着信息化技术的不断推广与普及,房地产项目管理对于互联网的依赖也在不断增强,与传统发展模式相比,信息化背景下的房地产行业出现可视化变化,并逐渐向规范化、标准化、系统化发展,所以房地产行业需要建设信息化、科技化项目管理^[1]。在信息化建设过程中,BIM技术有着极为重要的作用,能够为房地产项目管理提供更优越的技术,主要是BIM技术能够将项目管理中枯燥难懂的文字优化为直观、具体的立体模型,有着可视化特点,而且该技术还能够直观化预测房地产项目管理的未来发展趋势与市场前景,需要给予足够重视。

1. BIM简介

1.1 BIM定义

BIM技术是借助数字信息对房地产项目管理的各类真实信息进行仿真与模拟,整体上来说,BIM技术是房地产项目管理期间计算各类数字的信息综合,这类信息借助数字化被整合至虚拟模型,以对现实项目管理进行全过程性模拟。在工程设计方面,BIM技术借助3D模型,加上与房地产项目管理有关的图形、文档等,进行虚拟化设计,这类设计元素具有许多逻辑性,在模型出现改变后,与其有关的图形会自动进行更新^[2]。在设计阶段中,应用较多的包括碰撞检测、成本预测等。进行项目集成交付管理也是BIM技术十分关键的应用领域,另外,BIM技术还可以借助动态化管理、可视化操作等,对项目管理中的进度、材料、成本等有关信息进行动态集成,同时项目的各方可以借助接入系统对工程项目进行洽谈、质控、协商、安全管理等。

1.2 BIM特点

(1) 可视化: BIM技术能够使得平面中各类线条式物体凭借立体三维的实物图像被展示出来,可以与不同部分间加以联动,还可以进行回授。因此,BIM技术不仅能够展现出各类效果图、报表,且沟通与交流直至决策均可以处于可视化的状态下进行^[3]。

(2) 优化性: BIM技术可以对房地产项目管理模型进行可视化展现、动态模拟等,从而为大型项目优化提供有力技术支持,同时能够为项目管理者呈现完整的预览方案,并根据效果选择合适方案,进而不断优化建筑项目。

(3) 协调性: 在房地产项目管理的前期中,BIM技术能够对各个部门间所出现的碰撞问题进行协调,并给予相对应的数据,同时还能够促进各方合作与信息交换与共享,因此是能够实现建筑设计一体化功能^[4]。

(4) 模拟性: 在设计阶段中,BIM技术能够对房地产

项目管理进行仿真实验,在管理过程中能够进行4D模拟,提前一步模拟出结果后,是能够提前做好相应的应对措施与计划。

2. BIM在房地产项目管理信息化建设中的发展优势

2.1 节省项目工程开支

现代的房地产施工规模都比较大,在进行项目施工时,就需要投入大量的资金,但是,如果不能及时处理好资金的分配,就会变成无止境的投入,填补空缺,最后造成资金的浪费,甚至是短缺,延迟施工,进一步导致项目施工管理质量以及效率的不达标。若要实现资金的合理利用以及调配,就必须对施工项目实行管理,实现资金的最大利用效率,避免施工的不达标而进行再次返工,或者不合理的施工形成资金浪费^[5]。对建筑施工的管理进行一个严格地把控,关键之处还要对施工的工程造价实行把控,要保证造价管理的科学性以及合理性,实现建筑工程的造价在合理范围之内,确保项目的效益。在进行工程造价管理的过程中使用BIM技术,不仅实现了建筑从平面图像向3D图像的转化,对工程量进行计算,还能够对工程的相关造价进行合理的计算。此技术的使用,对建筑模型有优化的作用,还能实现项目相关数据的检测和调节,进而对项目的规划进行实时监控,实现工程造价的科学控制,对相关数据的变更进行跟踪和监控,达到对工程造价的有效控制,同时也展现了该技术的使用效率^[6]。

2.2 规避不可预见风险

借助BIM技术中的集成安全管理系统进行工程项目安全管理,就是把安全管理系统或是安全管理方案归整至系统中,系统借助安全风险辨别、风险评估、实施决策、检测等决定对施工期间极有可能出现的风险进行损失控制、风险转移等,这类安全对策来源于SOPS型系统;借助系统的自动检测、研究、分析,对危险洞口进行自动查找,找出安全管理方面的漏洞、需要应用安全对策的洞口,借助不同颜色给出预警报告,且自动测算防护工程总量。达成IBAN系统结合,智能终端、BIM技术彼此结合,进行现场管理,施工人员只要找出问题,就能够十分迅速地上传至信息化模型系统中,系统获得安全警报^[7]。视频系统、BIM技术间进行联合,能够对图像进行更为精准地定位,在这一前提下,能够参照系统所给予的警示,改良施工安全方案,防止引发工程项目施工安全事故。鉴于BIM技术的安全评价共包括了实时评价、参数化表达等,借助于BIM的4D工程项目安全评价与控制系统,能够在工程项目中,对施工现场、经营管理的各类信息进行高度共享,以全方位掌握安全评价方面的信息。在查看安全作

业计划、关键路径后，可以全方位掌握安全管理计划是否更为顺利，是否参照计划时间而完成，安全控制有关的参照，借助预期安全情况、实际安全作业情况等比较、研究、分析，对安全作业进行动态性评价，参照偏差所发出的各类预警信息，找出原因，马上进行改进。

3. BIM在房地产项目管理信息化建设中的应用

3.1 前期策划阶段

房地产项目开发前期主要是由多个业务组织共同参与相关管理工作，包括产品分析、前期策划、项目论证等，充分了解各不同部门与利益方的需求与需要，然后利用BIM技术的可视化来建立项目虚拟现实，并分析所搜集到的信息，包括造价信息、项目进度等，使得各业务组织能够清晰了解项目建设成本，同时能够掌握项目进度^[8]。所以决策者能够在BIM技术下有效预测前期成本，然后更好的安排资金，是能够确保决策的顺利进行，同时能够极大地避免未来变更情况的方式，有助于降低未来的管理成本与经营成本。

3.2 设计管理阶段

从房地产开发项目的设计角度出发来看，对成本造价带来影响的因素主要包括，包括总体规划设计、住宅建筑的平面布置、住宅的层高、住宅的层数、住宅的结构等。BIM技术是通过三维模型的创建来帮助设计师深化房地产建筑设计，因此是能够更好地了解建筑体量、整体设计、建筑空间等，是能够无纸化工作过程，并实现多元化整体管理工作，因此是能够极大提高设计阶段的工作效率。

3.3 项目施工阶段

在房地产项目施工过程中，会由于某些因素对施工计划制定相关的管理制度，主要的目的就是为了让施工的过程不出现意外，保证施工的顺利进行，同时也提高施工的质量以及效率。要达到相关的目的，就需要在项目施工的过程中有一个科学合理的管理制度，以确保项目施工的进度，同时还要有相关的人员进行实地考察。因此，BIM技术就显得尤为关键，在建筑工程进度管理的过程中运用此技术，不仅能及时解决相应的问题，还提高房地产项目管理的效率。在对相关资料进行查阅了解时，可以直接从BIM数据库进行查询，将数据直接合并，或以三维模型展现出来，这也实现了快速准确地查询相关信息，为获得更准确的计算结果奠定基础^[9]。房地产项目管理还可以运用3D技术将相关项目工程模型和工程量展现出来，还能实现项目精准计算，能够将工程模型、预期目标、进度相关计划表相结合，构建出对房地产项目的相关安排表，再根据具体的项目施工安排进行合理地调配。相较于传统的房地产项目施工，BIM技术更加精准，不仅节省了大量的人力、物力、财力以及时间，同时还能够提高施工的效率。BIM技术主要是使用构建信息模型的方法，对整个房地产项目施工的相关信息和数据进行分析，实现及时发现问题、及时解决的目的，增强房地产项目施工的质量管理，达到快速提高房地产项目施工水平的效果。在房地产项目施工质量管理的过程中使用BIM技术，进行建模管理以及数据分析，能够优化施工技术，对管理的程序进行具体化，还能够规范项目施工中的行为，然后达到施工质量的全方位监

督管理，不仅是对施工技术的管理，还有施工成果的管理。

3.4 运营维护阶段

随着互联网技术的不断发展，在房地产项目中，智能化已经成为极为重要的发展趋势，所以单纯使用以往的管理方式难以适应实际需要，同时也难以满足居民的基本生活需求。管理者在项目维护阶段可以将智能楼宇管理系统应用其中，该系统是以BIM模型为基础，并根据相应的配套软件所建立，其功能包括监控报警、日志管理、故障预警、数据记录、技术资料库维护等，通过这些功能能够协助管理者更好的维护与管理相应设备，并通过数据实时显示来完成任务管理工作，从而确保运营工作的科学性以及有效性^[10]。

结束语

综上所述，要实现房地产行业的科学、快速发展，不仅要求管理人员的相关技能，还要求管理人员有着先进的思想，在进行工程管理的过程中要本着可持续发展的宗旨。就目前而言，我国对BIM技术的使用并未真正实现全面性，因此，就要求建筑单位的相关管理人员要有前瞻性，将先进的建筑管理技术引用到我国的建筑施工中来，加大对BIM技术的使用，但是一定要注意其科学性以及合理性，使得建筑工程的建设达到理想的目标，在进行房地产项目管理信息化建设中把握好该技术的使用，才能够更好地实现建筑单位的可持续发展。

参考文献

- [1] 陈振炜. 国内房地产领域BIM应用研究现状分析——基于CiteSpace[J]. 中国房地产, 2021(06): 53-59.
- [2] 江英超, 马烈, 郭磊, 李凯健. 经济高质量发展背景下房地产项目管理变革及对策研究[J]. 项目管理技术, 2020, 18(11): 33-36.
- [3] 谢恩. 房地产开发项目工程管理特点及分析研究——评《房地产开发项目管理》[J]. 材料保护, 2020, 53(07): 197-199.
- [4] 李锦旗. BIM技术在房地产开发全过程成本管理中的应用与思考[J]. 大众投资指南, 2020(13): 140-141.
- [5] 董慧文. 成本策划在房地产项目管理中的应用研究——以平各庄项目为例[J]. 建筑经济, 2020, 41(03): 59-64.
- [6] 梁敏思. 浅析全面预算管理在房地产项目管理中的优化与推进[J]. 中国集体经济, 2020(02): 31-32.
- [7] 王旭育. BIM技术在房地产开发全过程成本管理中的应用与思考[J]. 中国房地产, 2019(30): 16-21.
- [8] 第五届BIM技术在设计、施工及房地产企业协同工作中的应用国际技术交流会[J]. 土木建筑工程信息技术, 2018, 10(06): 2-123.
- [9] 施群. 上海建工房产南京区域房地产开发全过程基于平台的BIM及VDP技术应用[J]. 中国高科技, 2018(22): 81-83.
- [10] 魏祺. 基于BIM的房地产企业电子招采阶段成本控制分享——以R企业(广深区域)为例[J]. 住宅与房地产, 2018(18): 51-93.