

刍议建筑工程施工管理中 BIM 技术的应用

刘士玉

齐齐哈尔工程学院 黑龙江 齐齐哈尔 161000

【摘要】实际生产生活中,在我国近年来建筑工程管理体系不断建设的行业背景下,BIM 技术在建筑工程行业领域范围内的应用广度及应用深度不断加大,由于 BIM 技术具有较为突出的施工应用优势,其在建筑工程行业领域范围内的价值地位不断提升。从建筑工程施工管理现状分析,BIM 技术切实应用的情形下,不仅能够一定程度上强化提升建筑工程施工管理的水平及效率,而且还能够降低施工管理的资金投入,对工程施工管理的发展有极其重要的促进作用。针对建筑工程施工管理中 BIM 技术的应用进行相应的分析探讨,介绍 BIM 技术的实际应用优势,以期能为建筑工程施工管理的发展提供参考。

【关键词】建筑工程; 施工管理; BIM 技术; 技术应用

前言

国民经济高速发展的情形下,民众生产生活水平不断提高,其对建筑工程项目也提出了更高的施工作业要求,为满足现代民众对现代建筑工程的功能性及质量需要,建筑企业应当注重并切实做好相应的建筑工程管理工作。在工程施工管理深入发展的情形下,BIM 技术逐渐应用于建筑工程管理活动之中,由于该项技术具有显著的协调化、可视化及模块化特性,其能够强化提升建筑工程施工管理水平。现阶段,为确保建筑工程管理中 BIM 技术能够处于有效运用状态,对 BIM 技术的应用情况进行相应的合理化分析,显得极为必要。

1 BIM 技术实际应用价值分析

在现代科学设计高速发展的情形下,国内 BIM 技术具有更多的技术支持,该项技术的应用可行性不断提升,在建筑工程行业不断发展的情形下,BIM 技术的实际应用价值也随之不断凸显。在 BIM 技术的实际应用过程中,其具备的较为突出的实际应用价值内容为:

1.1 有助于强化提升工程设计智能化水平

在 BIM 技术切实有效应用的情形下,建筑工程设计的智能化水平能够得到极为有效的强化提升。具体的技术应用内容为: BIM 技术具有三维渲染功能,在管理人员组织进行建筑工程设计管理工作的情形下,其可以对 BIM 技术的三维渲染功能加以运用,构建建筑工程模型,由于 BIM 技术的 3D 模型具有其特殊优势,在管理人员构建建筑模型的同时,其能够进行各类文档及图形的自动化操作,且不会出现操作性失误,提高了建筑工程设计的效率及质量,与此同时,在设计人员更改建筑工程设计及建筑工程 3D 模型的情形下,相关文档与图形资料会自动发生相应

的改变,无需进行人为修改,在实现建筑工程管理协同设计工作的同时,极大的强化了建筑工程设计的智能化水平。

1.2 有助于实现信息化的项目管理模式

在建筑工程行业不断发展的过程中,为满足行业发展需要,建筑工程项目信息管理工作持续不断的开展实施,结合实际生产生活经验可知,传统的工程项目信息管理活动多通过纸张媒介的方式进行并完成信息传输工作,该种传统的信息管理方式具有信息传输效率低、信息失真可能性大等多种弊端,对建筑工程信息管理质量及效率有较为不利的影响。BIM 技术在建筑工程信息管理期间的切实有效应用,能够强化提升建筑工程信息管理质量及效率,真正实现信息化的工程项目管理,具体内容为:管理人员在利用 BIM 技术进行建筑工程信息管理工作的情况下,能够建立建筑工程管理信息数据库,对建筑工程管理期间的各类信息进行整合及共享,其不仅能够强化提升建筑工程管理期间信息整合的质量及效率,而且还能够让每个参与者通过数据库信息检索功能,快速查找到自身需要的建筑工程信息,对建筑工程信息管理目标的达成有极其重要的推动作用。

2 建筑工程管理中 BIM 技术的具体应用

从建筑工程管理现状来看,BIM 技术的具体应用内容包括:

2.1 项目规划设计中 BIM 技术的应用

项目规划设计工作是整个建筑工程项目施工作业内容的重点,对工程项目作业目标的实现有较大的影响及作用。实际生产生活中,运用 BIM 技术进行项目规划设计,是传统的二维建筑模型设计改革创新发展下的结果,相较

于传统的项目规划设计方式,项目规划设计的表达内容更为生动、直观,且具有更强的协调性,其能够更好的表达出建设方的规划要求。由此可知,建筑工程管理中,管理人员在对 BIM 技术加以运用进行项目规划设计工作的情形下,能够强化提升项目规划设计成果的直观性,对工程项目作业活动的开展有更好的促进作用。与此同时,项目规划设计综合水平的强化提升与 BIM 技术的理论与技术支持有较为密切的关联,在 BIM 技术不断发展的情形下,项目规划设计的综合质量水平也会随之不断上升。

2.2 工程造价管理中 BIM 技术的应用

工程造价管理是建筑工程施工管理内容的重要组成,其不仅影响建筑工程项目的成本效益,而且还对建筑工程项目施工作业目标的达成情况有较大的影响及作用。BIM 技术在工程造价管理中的实际应用,能够尽可能减少信息不对称带来的工程造价管理难度,在强化提升建筑工程造价管理质量及效率的基础上,对建筑工程施工管理水平的强化提升,对建筑工程项目作业任务的达成等,都有极其重要的促进作用。工程项目生产作业期间,BIM 技术在造价管理中的具体应用内容为:(1)BIM 工程模型的建立及各项造价信息的获取,管理人员能够以建筑工程施工需求为重要参考依据,对 BIM 技术加以运用并建立相应的 BIM 工程模型,通过信息数据的录入及整合处理,使得建筑工程各项环节的造价信息能够在 BIM 技术的三维立体图形之中呈现,方便造价管理人员及时查询及获取;(2)建筑工程造价管理计划的编制及完善,在对 BIM 技术加以运用并建立相应的 BIM 工程模型的情形下,造价管理人员能够有效知悉建筑工程不同作业环节的造价信息,通过 BIM 模型的节点数据模拟功能,造价人员能够正确全面的明确不同作业节点的工程项目造价需求,并以其为依据制定合理的建筑工程造价管理计划。由此可知,在对 BIM 技术加以运用并组织进行相应的造价管理工作的情形下,造价管理人

员能够更为方便快捷的组织进行造价管理工作,在信息获取速度较快、信息获取准确性较高的情形下,造价管理的质量也能够得到强有力的保证。

2.3 工程进度管理中 BIM 技术的应用

建筑工程项目具有较为显著的作业周期较长的特性,结合工程项目施工范围较为广泛的情形,相关管理人员往往面临较大难度的工程进度管理工作,一方面,工程进度管理期间涉及多样化的作业进度影响要素,进度管控目标无法有效达成;另一方面,作业周期较长、作业范围较为广泛,工程进度保证水平不高现象客观存在。与此同时,工程进度延误现象的出现,不仅会影响施工方的履约信用,而且还会增加相应的经济损失,对施工单位的长远发展有较为不利的影响。管理人员在运用 BIM 技术进行进度管理的情形下,能够更具规划性的开展实施进度管理工作,对建筑工程施工管理水平的强化提升有较好的促进作用。BIM 技术的具体应用内容为:管理人员能够通过专业化操作,将 CAD 图纸与工程项目施工作业面之间建立一定的联系,在施工作业人员能够更好的把握工程项目施工现场形象进度的情形下,有助于其结合工程项目施工现状及计划情况对工程进行调控,推动工程进度管理工作的积极开展。

结束语

在建筑工程项目施工作业活动开展实施的整个过程中,工程施工管理水平的强化提升,对工程项目作业质量、安全及经济效益等都有极其重要的影响及作用,为满足建筑工程项目施工管理发展需要,注重并对建筑工程施工管理内容进行相应的改善,具有极其重要的现实价值。BIM 技术在建筑工程施工管理期间的切实有效应用,能够较大的强化提升工程项目施工管理水平,对建筑工程的发展有重要促进作用。

【参考文献】

- [1]李冬梅.BIM 技术在现代建筑工程项目管理中的应用研究[J].居舍,2019(28):56.
- [2]李永烈.BIM 技术在建筑工程施工管理中的应用解析[J].绿色环保建材,2019(09):205+208.
- [3]马辉.BIM 技术在建筑工程管理中的应用[J].住宅与房地产,2019(27):119.
- [4]马明河.试论 BIM 技术在现代建筑工程项目管理中的应用[J].低碳世界,2019,9(09):211-212.