

# BIM管理理念下建筑工程施工管理中的应用

赵凤丽<sup>1</sup> 刘忠勤<sup>2</sup>

(1. 山东鸿顺建工集团有限公司 山东 济宁 272000;

2. 山东盛威建设集团有限公司 山东 济宁 272000)

**[摘要]** BIM技术是建筑行业新型的施工技术, BIM技术应用于工程的建设管理中, 让工程的建筑管理更具备现代化的特征。在实际的应用中需要管理人员明确管理的重点, 结合各个阶段的管理需求, BIM技术定制并完善建筑管理过程中每个环节的技术支持, 改善了施工前、施工中、施工的安全管理、施工的进度管理。为了达到建筑施工的相关标准, 使工程能够如期交付, 进一步提升施工相关单位的经济价值, 灵活地运用BIM技术能够在一定程度上减少施工过程中的成本, 保障建筑施工过程中的质量。

**[关键词]** BIM管理理念; 建筑工程; 施工管理; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.402

## 引言

在建筑施工实际的管理当中, 有效的运用BIM管理理念十分重要, 该技术的应用不但对现场管理非常有帮助, 还可以掌握建筑施工的一些数据信息, 有效的提升管理效率。随着我国现阶段国民经济的提高, 建筑行业间的激烈竞争逐步的增多, 施工企业要想在这激烈的竞争环境中脱颖而出, 需要BIM技术进行施工管理去提升工程的整体运行效率, 促进行业更好的发展。

### 1. BIM管理理念概述

BIM是建筑工程建立三维模型所采用的计算机辅助设计技术, 可以将建筑工程信息进行高度集成, 实现对工程项目全生命周期数据的动态管理。4DBIM的应用, 可以建立起市政建筑工程电子沙盘、实现高效的进度管理、资料管理和质量管理, 对工程管理实现可视化协同, 提高项目管理效率。也可以进行深化设计, 应有可视化设计成果来进行施工技术交底, 避免出现返工现象。本文将结合实际的工程案例, 对BIM技术在市政建筑安装工程管理中的应用进行分析与探讨。

### 2. BIM技术应用现状

#### 2.1 尚未得到广泛推广和应用

在建筑项目施工中, BIM技术虽然优越性相对明显, 但社会对其缺乏认识, 很多企业没有充分认可BIM技术的优势。虽然有关部门越来越重视BIM技术的应用, 但是缺乏一定的推广力度, 同时因为起步较晚, 造成应用不集中, 导致BIM技术发展缓慢, 实际应用滞后。

#### 2.2 BIM技术人才匮乏, 培训和实践操作不足

随着数字化时代的快速发展, BIM技术得到快速发展, 建筑行业也越来越重视对该技术的应用, 这就导致专业人才的需求量不断增加, 但我国缺少BIM技术培训机构, 不够完备的BIM技术人才无法满足建筑行业突飞猛进的发展需求。

#### 2.3 BIM技术应用效果并未充分展现

目前, BIM技术在我国建筑业中正处于推广实施阶段。例如, 很多钢结构工程建模中的节点构造形式、装配流程, 或安装工程建模中的一些管线布设情况、精度控制情况等, 也就是说, 只有将BIM技术用于建筑工程施工, 才能够有效控制工程损耗, 合理调整施工的进程, 使建筑施工工序趋于合理化和科学化。

### 3. 应用理念

#### 3.1 设计阶段

建筑工程施工管理的重要依据就是设计施工图纸, 而在我国建筑工程设计阶段常常存在各专业配合绘图不够系统化和标准化的问题, 严重制约了建筑工程施工图设计和施工的周期, 增加了设计成本的同时, 设计成果的水平 and 精度达不到实际需求。BIM管理理念应用于建筑工程设计阶段, 明确各个建筑工程设计专业之间的匹配度, 特别是涉及例如管线工程的局部设备和井室的占地空间的需求, 以及因此造成的相邻管道的影响, 避免在实际建筑工程施工管理过程中形成较大的频繁调整和变更。在多功能化发展过程中, 为了实现建筑工程的功能

目标, 需要配合实现建筑工程的多功能房建的定位和规划, 加强对于不同的建筑功能房间的特殊化设计要求, 这些都离不开BIM管理理念的应用。

#### 3.2 BIM技术在工程施工方面的应用

在实际的施工过程中会面临许多不确定因素, 甚至可能会对工程质量和进度造成影响。利用BIM技术的建筑模型可以实现对建筑工程的实时动态更新, 及时掌握工程的进度和质量情况, 并且方便建筑企业控制资金的投入。通过应用BIM技术的实时动态更新, 能够将设计变更和施工的实际情况进行记录与检测, 使得管理更具准确性, 提升了施工效率。在分项工程中应用BIM技术可以模拟建筑工程的局部结构施工工艺, 针对施工过程中存在的难点提出解决方案。无论是哪一种项目工程的施工建设, 过程管理是保证施工质量和效率的关键措施。为进一步提高项目工程管理效率, 保证整个工程施工建设符合建筑工程要求, 可以在施工管理中应用BIM技术, 凭借其独有的优势激发管理优势, 提升管理质量。具体而言, 在施工环节中应用BIM技术对比选择最佳施工管理方案, 针对具体施工环节展开管理, 在每个环节中落实施工质量监督, 制定合理的施工目标, 就可以保障项目工程管理人员在每项工程中所展开的管理具有针对性和科学性, 确保建筑工程项目能够在执行的过程中按照预期方案展开。

#### 3.3 建筑场地应用

在建筑工程设计初期, 技术人员均会对勘察报告、场地等情况进行考察, 克服不利因素, 保证施工的正常进行。随着BIM技术的运用, 可将原来考察场地的分析研究与各类数据形成直观的信息组合, 真实体现建筑场地周边环境的实际情况, 结合不可预测等复杂的因素对周边环境进行适时的判断, 对于原施工方案提出合理化的修改方案, 解决施工方案中存在的问题, 尽早排除可能出现的不利于安全施工的因素。

#### 3.4 信息化应用

BIM技术作为一项专业的建筑工程专业信息管理软件, 可以有效实现我国建筑信息的充分保留和移交, 为后续的建筑工程使用和改造提升, 甚至拆除提供一手有效数据。还可以做到对建筑工程长期和全范围的建筑工程施工信息的时时更新和统计, 加强现场的验证和监督管理, 确保建筑工程施工完全按照设计要求开展, 避免监管不到位和不及时而造成的偷工减料和施工质量不达标的问题。

#### 结束语

在新时期下, 建筑企业想要得到更好的发展, 就必须加强管理理念, 不断创新管理模式。由于建筑工程受到诸多因素的影响, 涉及的内容也较多, 工程比较复杂, 而BIM技术的应用, 不仅能帮助建筑企业进行数据管理, 还可以提高工程和管理的质量。

#### 参考文献

[1] 李金成. BIM管理理念在建筑工程施工管理中的应用[J]. 城市建筑, 2019, 16(23): 193-194.