

# 探讨 BIM 技术在房屋建筑给排水工程中的应用

张典

(河北广野工程项目管理有限公司, 河北 唐山 063000)

**摘要:** 房屋建筑给排水工程的复杂性往往更为突出, 整体建设难度也更大, 为了优化给排水工程布置效果, 注重恰当引入运用BIM技术极为必要, 应该促使其较好实现房屋建筑给排水工程设计以及后续施工的全过程优化把关。文章即重点围绕着房屋建筑给排水工程中BIM技术的应用进行了简要论述。

**关键词:** 房屋建筑; 给排水工程; BIM技术

## 0 引言

伴随着当前房屋建筑工程项目复杂性的提升, 内部各个系统构成部分同样也呈现出了明显的繁杂特点, 给排水系统就是其中不容忽视的重要组成部分, 规划设计以及施工处理的难度都比较大, 极容易出现偏差错乱问题, 要求相关负责人能够予以精细化把关控制。BIM技术作为当前至关重要的辅助手段, 必然也就需要予以优化引入和运用, 以便更好优化房屋建筑给排水工程建设效果, 相关研究极为必要。

## 1 BIM技术概述

BIM (Building Information Modeling) 技术作为当前行业中颇受重视的辅助技术, 确实在多个方面发挥着积极作用, 尤其是对于相应工程项目的规划设计阶段, 借助于BIM技术能够形成更强优化效果, 有助于规避以往可能存在的明显混乱或者是偏差问题。BIM技术在应用中最大的特点就是可以利用三维立体模型进行准确呈现, 进而促使相关人员能够更为直观了解相应项目, 有助于更好实现优化设计以及规范化施工处理。正是因为BIM技术相对于传统的项目规划设计以及管理辅助手段, 具备明显优势, 促使其在越来越多的项目中得以优化运用, 并且成为未来发展的重要趋势。

在房屋建筑给排水工程项目建设过程中, BIM技术的应用同样也可以表现出突出作用价值, 有助于更好实现对于给排水系统中所有管线的优化布置, 在规避管线方面错乱问题的基础上, 更好优化后续施工安装环节, 进而促使房屋建筑给排水工程得以优化建设。由此可见, BIM技术在房屋建筑给排水工程中的应用不仅仅表现在规划设计方面, 往往还能够较好实现整个施工安装过程的综合辅助, 确保所有管线及其相关部件的安装较为规范可靠, 最终形成良好的给排水系统运行效果<sup>[1]</sup>。

## 2 BIM技术在房屋建筑给排水工程中的应用

### 2.1 管道综合设计

房屋建筑给排水工程中BIM技术的应用首先表现在规划设计环节中, 该技术的运用可以明显提升管道综合设计水平, 促使当前越来越复杂的给排水系统得到优化布置。BIM技术在给排水管道综合设计中的应用优势较为明显, 设计人员的工作难度明显降低, 不需要再利用传统二维平面设计方式予以逐步处理, 能够将整个房屋建筑给排水系统进行综合规划, 进而更好提升了相应给排水系统设计方案的可行性效果。基于BIM技术的应用而言, 其不仅仅能够较好实现对于给排水系统中所有要素的协同处理, 往往还能够便于设计人员进行灵活调整和修改, 在针对某一部分进行调整时, 往往可以在三维立体模型中直接改正, 其它部分也能够自动完成调整, 由此形成了较为理

想的设计方案优化效果。

### 2.2 碰撞检测

房屋建筑给排水工程中BIM技术的应用还可以借助于碰撞检测方法, 实现对于相应施工方案中的不合理问题进行改进和调整, 以此更好降低后续房屋建筑给排水工程施工中出现变更的几率。在BIM技术的应用下, 技术人员能够依托相应程序进行房屋建筑给排水工程设计方案的综合检测, 碰撞检测不仅可以关注于给排水系统中所有管线的综合分析, 对于存在矛盾和冲突的管线进行及时调整处理, 往往还可以分析及排水管线和其它相关项目的协调性, 比如给排水管线和土建施工结果是否协调可行就可以在BIM技术中得到有效检测分析, 对于不可行因素进行及时调整, 力求创设更为理想的施工条件。在该环节中, BIM技术的应用往往还能够形成虚拟施工效果, 进而更进一步优化施工方案<sup>[2]</sup>。

### 2.3 参数化管理

房屋建筑给排水工程中BIM技术的应用还重要表现在管理方面, 其可以利用参数化管理模式, 促使相应房屋建筑给排水工程施工处理更为高效有序。在BIM技术的应用下, 管理人员不仅仅能够便捷获取设计图纸等相关资料, 往往还能够直接导出和房屋建筑给排水工程相关联的所有数据信息, 促使这些数据信息能够更好服务于施工管理人员, 降低该方面管理难度。比如对于房屋建筑给排水工程成本管理工作开展, 其难度相对较为突出, 为了形成良好管控效果, 就可以借助于BIM技术予以辅助, 力求在形成更强参数化管控效益的基础上, 可以围绕着施工过程中可能出现的各个超预算因素进行及时发现, 进而采取相匹配的策略予以纠正, 最终保障房屋建筑给排水工程能够具备较强经济效益。此外, 即使房屋建筑给排水工程交付使用后, 依然能够借助于BIM技术予以辅助维护管理<sup>[3-4]</sup>。

## 3 结语

房屋建筑给排水工程建设难度较高, 引入运用BIM技术能够表现出较强的辅助效果, 可以在更好优化规划设计方案的同时, 加大整个施工建设过程的优化控制, 以此保障给排水系统可以得到优化运行。

## 参考文献

- [1] 周鹏瑞. 建筑给排水工程设计中BIM的应用[J]. 低碳世界, 2021(2):125-126.
- [2] 李超. BIM在建筑工程给排水设计中的应用分析[J]. 中国建筑金属结构, 2021(1):130-131.
- [3] 王丽丽. BIM在建筑给排水工程中的应用探讨[J]. 居舍, 2020(28):75-76.
- [4] 张慧真. BIM在建筑给排水工程中的应用探讨[J]. 四川水泥, 2020(8):65-66.