

BIM 技术在建筑安装工程施工中应用

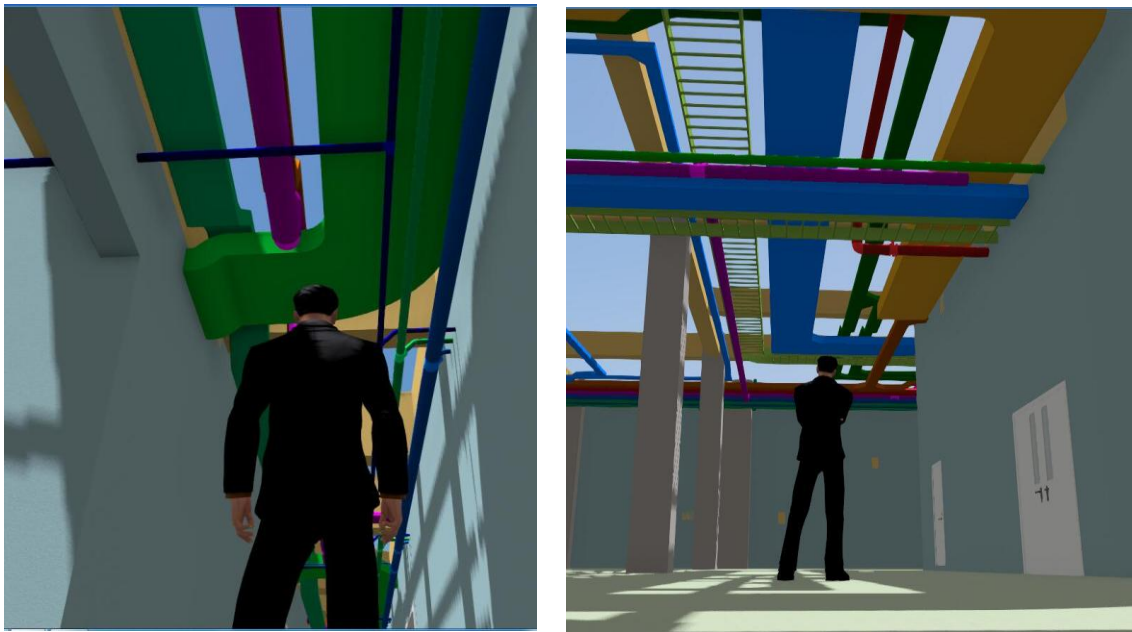
江苏安厦工程项目管理有限公司 陈安平 冯齐雨

摘要：建筑安装工程，在平面施工图中很难将建筑安装各专业管线形象、完整、立体地表现出来，但经 BIM 技术对各专业管线进行整合，借助其 3D 可视化技术，可将各专业管线在平面施工图和现场施工中难以理解的复杂节点、细节，难以预见的碰撞点，在 BIM 设计图中展示出来。通过 BIM 技术，它为施工单位组织现场施工，监理单位做好质量控制，提供直观的、可视的、动态的平台。

关键词：BIM 技术 管线整合 建筑安装 样板指路

1、引言

建筑安装工程施工往往不是同一家施工单位完成，尤其公共建筑中的安装工程，公共走道、管廊、地下车库、设备间等区域的各专业管线众多，如消防、喷淋、给排水、空调水系统供回水、空调风系统、防排烟系统等管道、强弱电缆桥架等。如果各专业管线单位按各自平面施工图施工，不进行统筹规划和统一部署，各自为战且任意发挥，最终导致管线零乱不堪。有时为自身施工方便，轻则各不相让而产生矛盾，重则因拆除对方成品件而发生斗殴事件。随着 BIM 技术在工程中应用，这些问题迎刃而解。它展现给施工人员的是一幅幅的三维立体模型，施工前就能帮助施工人员直视施工，掌握各专业管线的分布、走向、碰撞点，以及如何避让等。同时，可测算出施工过程中所需材料用量，明确各专业管线标高、位置、与梁墙间距离等。



2、工程特点难点

(1)常州天宁时代广场项目是一个集商业、办公于一体的大型超高层综合性的公共建筑。它包括 39 层 A 塔楼、28 层 B 塔楼、4 层商业裙房、3 层地下车库。

(2)本工程为超高层建筑，塔楼内使用功能不完全相同，两塔楼内共有 15 个不同区段标准层、避难层和不同用途设备用房，消防、喷淋、给排水、空调水系统供回水、空调风系统、防排烟系统、强弱电缆桥架等管线齐全。

(3)业主对建筑内部装饰完成面标高要求明确，对塔楼公共走道的装饰完成面标高必须达到 2.7 米，办公区域装饰完成面标高必须达到 3.0 米。

3、采用 BIM 技术确保设计质量

(1)首先由建设单位选择 BIM 设计单位，对照最新版本的建筑、结构、给排水、强弱电、暖通专业设计图纸，对消防、喷淋、给排水、空调水系统、空调风系统、防排烟系统管道，强弱电缆桥架等相关专业管线进行 BIM 整合设计出图。