

BIM技术在建筑给排水设计中的应用

赵玲君

杭州龙坞茶镇建设管理有限公司

摘要: 建筑工程在生活中基本随处可见,并不是什么稀奇的事情,而且工程建设的内容涵盖范围十分广泛。在建筑工程中包含的具体项目有很多,其中建筑给排水是建筑物的重要内容,给排水的质量对建筑物的质量影响重大,所以必须重视。本文主要通过BIM技术在建筑给排水设计中的应用进行分析,希望能够为建筑排水设计提供可行性建议。

关键词: BIM; 技术; 建筑; 排水

BIM是当前建筑工程常用的先进技术,这种技术可以更为立体化的将建筑物的形态进行模拟塑造,将建筑物的具体情况呈现出来,保障建筑设计的科学性。另外,通过BIM还可以时刻监察工程建设的具体情况,为建筑物的建设提供科学依据。但这种技术具体要怎么样进行应用,还是当前摆在建筑给排水设计中难题。

一、建筑给排水设计中存在的不足

(一) 排水设计中选择的材料不足

当前建筑工程进行设计时选择的材料良莠不齐,极个别的建筑企业在排水设计中的材料还出现偷工减料的情况,进而影响了建筑给排水系统的科学性。一般表现在给排水系统经常性出现漏水与噪音的现象,这些现象影响了给排水系统的正常运行,增加了给排水维修需要的资金,进而导致给排水的成本升高。另外,给排水系统的材料选择质量不高,导致正常生活中时常会出现堵塞的情况,进而影响了给排水系统的正常使用^[1]。

(二) 给排水设计中相关压力的设计相对不足

随着经济的发展,对空间的利用也越来越全面,一些建筑物的高度逐渐增高,增加了给排水压力。但是,部分设计人员设计的不科学,进而导致给排水的压力设置不科学。压力过高时导致水源的浪费,压力过小时又导致高层供水不足,进而影响了高层的正常给水。所以,在进行建筑物给排水系统的设计是必须要根据具体情况对压力进行设计,保障给排水的科学性。

(三) 给排水设计中相关的管道设计不合理

给排水的设计中需要管道进行水的传输,但是当前一些设计中给排水的管道设计相对不合理进而影响了给排水的正常使用。给排水在设计中需要科学性才能保障给排水的正常使用,但是当前一些建筑中用户对建筑物中的给排水管道私自进行改造影响了管道的水压,对建筑物的给排水管道造成不利影响,久而久之导致管道无法正常使用。另外,一些工程建筑公司为了节省修建成本,在修建时应该进行分流排水的地方没有进行分流,长期使用导致管道的畅通情况,进而对给排水系统造成不利影响。

二、BIM技术在建筑给排水设计中的应用策略

在建筑给排水的设计中可以将BIM技术科学引进,全面解决上述出现的给排水系统设计的问题,从给排水设计的全程出发,保障建筑给排水的质量。利用BIM技术进行设计时可以从下面几点出发,全面提高建筑给排水系统设计的科学性,提高给排水系统的质量。

(一) 利用BIM技术科学确定建筑需要的给排水材料质量

相关建筑企业需要对相关的建筑需要的给排水材料进行科学评定,之后再通过正规的渠道引进高质量的材料保障给排水系统的质量。首先,需要用BIM技术对建筑物中给排水的具体位置与所需要的管道具体口径等进行建模,通过BIM技术不断观察相关给排水系统安装的位置与承受的压力,进而确定选择何种标准确定给排水管道。企业在选择相关材料时还要注重相关的国家标准,进而保障给排水系统建设的质量。其次,在给排水建筑过程

中所需要的材料要选择正规的渠道。建筑企业在购买相关的给排水系统所需材料时要通过正规的渠道进行购买,一方面可以保障材料质量,另一方面还可以保障材料的更换与剩余材料的退换,保障质量节省成本^[2]。

(二) 用BIM技术科学确定给排水的压力

为了保障建筑给排水的科学性,保障给排水的正常使用在设计中可以利用BIM技术对相关排水系统的水压进行测量。首先,用BIM技术科学确定相关给排水系统的压力值。在给排水系统的设计中,根据相关的测量的数值确定排水系统的设计,一般给排水的系统压力值要比测量的值稍高一点,保障给排水系统的科学性。在进行建筑给排水的设计中要根据相关建筑所需要的给排水具体情况,综合考虑之后建筑物的变化,更为科学保障给排水系统的科学性。其次,利用BIM技术随时关注给排水系统的压力变化。在给排水系统使用过程中,要及时关注给排水系统的相关压力值,针对给排水系统的问题及时发现及时处理,保障给排水的正常使用。再次,利用BIM技术对建筑物给排水系统的建筑工程进行全面的检查,时刻监测相关给排水修建情况,时刻掌握建筑物给排水系统的修建情况,保障给排水建设的质量,为之后给排水系统的正常使用提供保障。

(三) 用BIM技术科学保障管道设计的科学性

建筑企业在进行管道系统设计过程中需要利用BIM技术多建筑的具体情况进行分析,且根据环境具体情况设定科学的给排水管道设计。首先,利用BIM技术对建筑物的整体设计进行模拟化呈现,之后针对每一个管道的系统进行细致的分析,尽可能保障管道安排的科学性。其次,在给排水的设计方面利用BIM技术对给排水的修改一定要科学控制。一旦进行给排水系统修改过程中,相关的人员一定要经过请示并且利用BIM技术更为科学的控制给排水的压力,保障给排水系统的科学性与实用性,保障给排水系统的正常使用。再次,在管道系统建设过程中需要考虑相关的建筑情况,利用BIM技术更为科学设计相关管道的分流情况,保障管道建设的科学性,保障给排水系统的正常使用。在设计中,根据相关的给排水需要进行分流设计^[3]。例如,在居民建筑物的设计中,对于洗衣、马桶、洗手池等设置不同的排水分流管道,减少管道的压力同时,进一步保障给排水系统的正常使用。在给排水系统中分流情况的设计要具体根据生活的需要,还要关注相关建筑物的情况适当设置,确保建筑物给排水系统的科学性。

结束语

总而言之,BIM技术在建筑给排水设计中的应用十分广泛,在相关的建筑物给排水系统的设计方面,相关建筑企业可以充分利用BIM技术。企业利用BIM技术注重确定建筑需要的给排水材料质量、确定给排水的压力、保障管道设计的科学性全面保障给排水系统的质量,为之后的给排水系统的正常使用,提高科学的保障。本文研究有限,需要更多的研究者投入其中为建筑给排水系统质量的提高贡献力量。

参考文献

- [1] 宋世龙,吴真.BIM技术在建筑给排水设计中的出图应用[J]. 建筑技术, v. 48 (s1): 70-71.
- [2] 周宗顺.浅谈BIM技术在建筑给排水设计中的应用分析[J]. 低碳世界(24).
- [3] 何志发.浅谈BIM技术在建筑给排水设计中的应用分析[J]. 居业, 135 (04): 70+72.