

高层建筑给排水设计施工及管道安装施工工艺

张彦

河北省石家庄市正定县西平乐乡

[摘要]高层建筑给排水设计对设计人员提出了更高的要求,对施工人员的技术水平和专业技能提出了更高的要求。工作人员应充分考虑高层建筑的实际情况,使设计人员和施工人员都能清楚地了解高层建筑给排水技术的特点,加强和优化给排水系统的设计,合理安装管道,确保给排水系统充分发挥其功能,提高建筑物的整体运行性能。

[关键词]高层;给排水设计;管道安装

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2843

一、高层建筑给排水工程特点

高层建筑具有较高的静水压力,高层建筑给排水系统设计的合理性直接决定了给排水系统的安全性和可靠性。高层建筑有很高的电梯和很快的水流速度。通常,建筑物本身的静水压力按照0.4MPa范围内的标准进行检查,以避免对管道造成过度水冲击、管道损坏和管道泄漏等有害问题。同时,建筑公司在选择给排水管道材料时,通常更喜欢塑料管。塑料管有很高的承压能力。可从通风提升系统的排水系统中选择排水方式,以提高排水系统的安全性。一般来说,在设计高层建筑排水管道时,设计师必须根据建筑类型合理划分,并规划系统的排水量,以达到控制排水噪声的目的。

高层建筑具有很高的可靠性和安全标准。安全是任何施工的重中之重,安全不仅是建筑行业的一个永恒问题,也是给排水系统设计和施工的一个重要考虑因素。为了确保消防系统在发生火灾时能够快速、高效地启动,有效地保护人类生命财产安全,有必要对给排水系统进行更科学、更先进的设计,以提高系统的安全性和可靠性。

二、高层建筑给排水设计要点

(一)高层建筑给水设计要点

水处理计算机的科学设计。安装水计算机时,设计师应仔细考虑其安装位置,以便在后期读取水表。通常,水表安装在楼梯或室外。高层建筑中必须对多层水表进行集中设计。如果有特殊情况不能安装水表,可以用电子水表代替传统水表。如果高层建筑有公用水表,可以根据公用原则合理设计供水系统,水表可以安装在不同的房屋中,对不同用户的水表进行单独管理。用户在紧急情况下,可根据实际情况在室内安装水表。

热水系统设计。设计师必须根据当地气候和地质条件合理组织太阳能热水器,分析高层建筑的朝向,确定最佳日光角度,并根据热水系统的水平进行合理设计。在为高层建筑设计热水系统时,设计师可以在建筑中增加额外的供暖,以确保用户也可以在其他方式使用热水,而不是在受天气影响的情况下使用太阳能供暖。

供水设计。设计人员在设计供水系统时,必须准确计算供水系统的水量,根据当地实际情况和水量计算高层建筑的水量数据,合理划分供水分区,准确计算供水管道的流量参数,然后充分考虑管道的质量和成本等因素,选择最佳的供水管道。

(二)高层排水工程的主要特点

高层建筑的排水系统主要包括外部排水系统和室内排水系统。用户的舒适度在很大程度上受排水管质量的影响,因此,设计师和建筑商应加强排水系统的优化,加强对水污染和排水系统独特性的考虑。对于废水和生活用水,这主要指两种类型的废水和生活用水。废水主要指未经化学物质处理的水。在设计排水系统时,必须根据不同的水质设计排水系统。排水系统是两种常见的排水方法。排水系统必须根据具体情况和恢复水的情况确定。为了在后期使用排水系统,通常有必要尽可能沿直线管道设计排水管道,以尽量减少弯

曲。因此,可以接受沿水连接管道的方法。

三、本阶段给排水工程施工情况

给排水设计作为建筑工程中不可缺少的专业,在主体阶段还没有引起施工管理的重视。大多数管理人员认为,给排水工程的施工主要集中在装修施工阶段,施工过程中出现的质量问题可以及时纠正。未组织专业技术人员对主要施工阶段进行监控,忽视了主要施工阶段的施工质量,导致渗漏、施工错误、未按规定高度施工,以及不同主体、预留孔洞等问题。在设计和规划高层建筑给排水时,设计师应注意高层消防水箱的适当设置。在大多数情况下,设备必须设计在建筑物的屋顶上,考虑到景观的影响,高层建筑的屋顶可能不是最高点。如果高位水箱未安装到最高位置,在发生火灾时,尤其是在发生大火灾时,可能会对后续灭火过程产生不利影响。因此,在具体搬迁前,有必要与施工规划师进行有效沟通,以确定消防水箱的安装位置,最大限度地提高建筑物的安全性。在消防系统的实际设计过程中,设计人员必须独立设置人的生活水箱和消防水箱。如果将两者结合起来,住宅用水量可能会在一定程度上减少。在大多数情况下,在试水阶段,当阀门关闭不严时,消防管网会污染人们的生活用水。此外,如果不能及时、快速地更换水箱中的水,很容易在水箱内滋生细菌,对居民的水安全构成严重威胁。自动喷水灭火系统对建筑安全也非常重要,因此,在实际设计过程中,有必要充分考虑自动喷水灭火系统,并注意以下问题:首先,规划进入系统的水管入口减压,要求设计人员在研究和分析配水管入口的基础上,有效地确定水泵扬程和配水管入口的压力值;其次,对贯通道喷嘴进行相应的设计,根据实际情况考虑其具体数量,取小于8的最佳值,然后分析配水管直径等问题;第三,设计了一种自动供水报警阀。在实践中,这种装置对高层建筑安全的影响尤为重要。火灾时自动报警,启动喷淋泵并进行相应的灭火工作。

结论

尽管近年来高层建筑发展迅速,但国家和国家对高层建筑功能和质量的要求也在提高。给排水系统作为高层建筑的重要组成部分,直接影响着居民的日常生活和工作,企业需要不断更新和优化给排水系统的设计和施工技术,提高给排水系统的可靠性,为居民创造舒适的环境。

参考文献

- [1] 贾雪峰. 高层建筑给排水设计的核心要点构架[J]. 工程建设与设计, 2020(17): 65-67.
- [2] 王琪. 绿色建筑节水节能技术在某高层建筑给排水设计中的应用[J]. 居舍, 2020(24): 87-88+94.
- [3] 顾晓林. 高层建筑给排水设计及施工要点分析[J]. 居舍, 2020(12): 79.
- [4] 刘桃红. 高层建筑给排水设计施工及管道安装施工工艺[J]. 低碳世界, 2020, 10(03): 91-92.
- [5] 孙晶. 绿色建筑节水节能技术在某高层建筑给排水设计中的应用[J]. 现代物业(中旬刊), 2020(02): 49.