

# 高层建筑给排水设计及施工技术要点探讨

张超

江苏筑森建筑设计有限公司南京分公司 江苏 南京 210000

**【摘要】**在城市高层建筑中,给排水是不可或缺的要素内容,给排水设计及施工直接关系到整个建筑的性能,在进行高层建筑物建造工作的时候,设计人员基于设计和施工过程中环节遇到的问题,实施高层建筑给排水设计及施工技术要点的总结工作,不仅能强化提升设计人员自身的设计水平,而且还能够强化提升高层建筑物给排水系统的安全可靠性。本文主要分析高层建筑给排水设计及施工技术要点。

**【关键词】**高层建筑;给排水设计;施工技术要点

## 前言

全国区域范围内,高层建筑获得了快速发展的机会,其同时也必然会对国内经济发展产生相应的推动力,人们生活质量也随着经济的发展获得了非常大的提升。建筑给排水内容是高层建筑项目的关键性组成部分,给排水设计、施工的合理性,直接关系到高层建筑物的应用功能,进而对人们的日常生活产生相应的影响。研究分析高层建筑给排水设计及施工技术要点,能够为高层建筑物构造提供重要的参考。

### 1 概述高层建筑给排水设计的具体内容

高层建筑给排水设计主要包括三个方面的内容:一个是给水设计,一个是排水设计,还有一个是消防设计。其具体的内容为:

#### 1.1 给水设计具体内容

给水设计的目标在于合理部署给水管道,提高给水数量和时间的合理性,为用户营造良好的居住环境。给水设计本身是一项极具复杂性的工作,相关设计人员需要对高层建筑施工环境、建筑管道区域、高层建筑日常用水需求等多方内容进行充分全面考量,对给水管道路线、给水设施安装位置、给水方法等内容进行合理化规划,绘制好相应的施工图纸,为后续的给水施工活动提供重要的支持。

#### 1.2 排水设计内容

排水设计的最终目标在于构建科学合理的建筑污水排水系统,满足高层建筑用户污水排放需求,确保污水排放到指定位置,同时进行良好的污水排放处理,避免出现污水影响周边生态环境的现象。排水设计的过程中,设计人员需要明确高层建筑设计的要求,对排水管道安放位置、排水系统运行体制、雨水排水系统等不同方面的内容进行规划,最大可能地实现污水的排放处理,最大限度强化提升了雨水和污水的利用效率。

#### 1.3 消防设计具体内容

消防设计是高层建筑给排水设计内容的关键组成部分,关系到高层建筑的使用安全。在组织开展消防设计工作的时候,设计人员需要兼顾室内实际情况,对消

防设施、防火设施的安放位置进行合理化布置,确保高层建筑室内消防系统的可靠性,以期达到高层建筑的消防系统要求。

### 2 分析高层建筑给排水施工作业现状

高层建筑给排水施工作业的过程期间内,受到多方因素内容的影响及作用,容易出现多个方面的施工问题,具体内容为:

#### 2.1 管道堵塞现象

管道堵塞问题较为普遍,其同时会给高层建筑物的日常使用带来不利影响。在施工部门质量监管不到位的情形下,容易导致该类现象的出现,阻碍高层建筑物的使用性能。在高层建筑日常施工作业过程期间内,卫生间管道部位是极易出现堵塞现象的管道部位。由于卫生间区域有较多的杂物,施工作业人员往往会在卫生间管道安装施工完成之后,利用水泥材料完成卫生间管道口缝隙的密封处理,在一定程度上有助于缓解管道拥堵现象。然而,居民往往会在实际生活中将密封口打开,将其视作为卫生间的污水排放口,部分体型较大的物品随之进入到排水管道之中,进而导致管道堵塞现象。实际生活中,如果出现管道堵塞物体积过大现象,居民很难疏通的时候,往往需要聘请专门的施工人员进行管道清理工作,甚至还会出现重新安装管道的现象,增加了较多的不必要的人力、物力消耗。

#### 2.2 管道渗漏现象

给排水管道渗漏现象是日常建筑施工过程期间常见的质量问题,这一现象的出现,很大程度上与作业人员操作不当、施工不慎有关。一方面,给排水管道材料质量不符合高层建筑施工标准,管道安装工作完成之后容易出现管道裂缝或者管道砂眼现象,一定程度上阻碍了给排水管道的正常使用;另一方面,管道安装施工方式缺乏科学性,管道弯道处有弯头质量不达标的时候,极易出现渗漏现象,施工作业人员在管道接口安装作业不科学的情形,也会导致给排水管道渗漏现象。与此同时,实际生活中,由于人为因素导致的给排水管道破坏现象,也会导致给排水管道渗漏问题。

### 2.3 噪音大的作业问题

通常情形下, 新型塑料管道的应用较为常见, 并且逐渐取代了传统的铁质管道。实际生产生活中, 相较于铁质管道, 新型塑料管道在使用寿命、整体质量方面均有明显优势, 但其同时也有一个显著性的缺陷, 即噪音过大。如果给排水管道安装位置处于卧室周围, 会在很大程度上干扰用户的居住体验及正常生活。

## 3 研究高层建筑给排水施工技术要点

### 3.1 给排水施工安装要点概述

管道安装施工是高层建筑给排水施工技术要点的关键组成部分。在开展具体的管道安装施工作业活动的时候, 相关的作业人员需要根据设计图纸的方案, 掌握管道安装的位置、管道安装施工作业方式, 进而组织开展相应的管道安装施工作业活动。在进行管道安装施工作业活动的过程期间内, 作业人员还要充分考虑到管道之间节点连接的稳定选哪个, 通过热套管方式组织进行相应的施工作业活动, 必要时在管道节点连接处涂抹粘结剂, 强化提升管道节点连接处的稳定性, 避免出现渗漏现象。在管道安装施工作业过程期间内, 管道施工温度的控制也显得极为关键, 避免施工温度给给排水管道质量带来不利影响。管道材料的选择应当科学合理, 根据高层建筑实际需求、结合管道设计要求, 明确管道材质、型号等内容。

### 3.2 给排水施工试压技术要点

给排水管道安装施工作业任务完成之后, 作业人员需要组织开展管道试压作业, 防止管道在使用过程期

间内出现相应的问题。实际中, 管道试压作业的要点内容为: 作业人员需要对管道连接节点、阀门等关键部位的完好性进行检查, 进而组织开展管道试压工作, 试压过程期间内, 如果发现管道出现问题, 需要立即替换临时管道, 在有问题的管道上进行相应的封闭处理, 避免影响后续工序的正常进行, 必要时, 作业人员可制定管道试压问题的应急预算, 在安全事故发生之后, 立即采取有效的应对措施。只有在管道试压通过之后, 才准许管道投入使用。

### 3.3 强化给排水施工质量管控力度

给排水施工质量会直接决定用户使用的安全性能, 强化给排水施工环节的质量管控力度, 显得极为必要。施工作业活动实施之前, 检验人员需要组织开展给排水管道质量检测、施工图纸会审等工作, 为后续施工作业活动夯实作业基础, 施工作业过程中, 管理人员需要切实做好给排水施工全过程环节的监理工作, 避免人为因素、突发事件带来的不利影响, 施工作业完成之后, 企业方面需要委派专门人员对工程质量整体进行全面认真的检查, 进行现场巡视工作。

## 4 结束语

经由上述分析论述内容可知, 高层建筑施工作业过程期间内, 不管是高层建筑给排水设计工作还是给排水施工活动, 都要确保其相应的作业质量, 必然情形下, 企业方面应当委派专业人员进行给排水设计及施工全过程的监管工作, 最大限度消除可能出现的安全隐患, 切实保障高层建筑给排水设计及施工作业活动的正常顺利开展, 满足高层建筑使用性能和安全可靠需求。

### 【参考文献】

- [1] 袁志. 高层建筑给排水设计及施工技术要点探究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(036):116.
- [2] 邱震, 马保顺, 吕永美. 高层建筑给排水设计及施工要点分析 [J]. 居舍, 2020(06):94.
- [3] 王秀霞. 高层建筑给排水设计要点及施工技术探究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(017):225.
- [4] 杨程舫. 浅议高层建筑给排水设计及施工技术要点 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(012):1438.
- [5] 李雪飞. 高层建筑给排水施工技术要点解析 [J]. 建材发展导向, 2018, 016(007):386.