

# 高层建筑中给排水施工技术探究

吕萍

浙江安吉水务有限公司

**摘要:**近年来,我国城市化建设的迅速发展,使得高层建筑如雨后春笋般涌现,然而,给排水施工技术已成为城市高层建筑建设管理的重要组成部分,全面优化给排水施工设计方案可以满足城市生产生活的供水需求,及时排放大量的污水,并做好污水处理工作,实现水资源的循环利用。文章将系统论述高层建筑给排水施工技术关键要素,为给排水施工作业提供参考与借鉴方案。

**关键词:**高层建筑;给排水施工;施工技术

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.151

## 引言

如今高层建筑的规模逐渐呈现上升趋势,人们对高层建筑的施工质量要求越来越高。在高层建筑施工时,现有的给排水系统施工技术无法满足建筑发展的需求,因此要对高层建筑给排水的施工技术进行严格要求,从而使给排水施工技术得到不断优化,促使高层建筑给排水工程项目顺利开展。

### 一、高层建筑给排水施工的重要意义

高层建筑的给排水工程的目的是通过安装给水、排水、消防供水、中水和其他系统管道来确保实现给排水功能。从整体结构来分析,高层建筑给排水施工项目的重要意义主要体现在2个方面,一方面,科学开发和利用水资源。进入21世纪以后,生产生活需水量与日俱增,优化民生系统,推动各行业的良好发展,则必须做好高层建筑给排水设计工作,储备充足的净水资源,及时排放和处理生产生活污水,实现水资源的循环利用。另一方面,将给排水工程建设纳入高层建筑工程建设体系中,这样不仅使建筑功能得到全面优化,而且进一步提升了水资源循环利用率。而且,当前有不少高层建筑构建了SUDS系统,即可持续排水系统,通过启用该系统来控制水污染系数,调节地表水与地下水,同时,通过使用多样化排水渠来缓解污水排放压力,实现水资源回收利用和净化作用。为更好地改善建筑水环境,就需要科学设计建筑给排水系统,全面优化高层建筑给排水工程施工技术,确保建筑给排水施工项目的顺利竣工。

### 二、高层建筑给排水施工标准

高层建筑给排水系统建设比较复杂,施工时一定要遵循以下4点标准:①卫生器具和排水设备的排水,比地面高时,通过重力作用使其排入到室外排水系统中;比地面低时,通过重力作用将其排入到集水坑中。②如果建筑物的排水管道数量、布置位置和功能存在差别时,排水系统需要分成2个区域,下部顶棚上设置上部的排水管,将通气管设置在下部顶棚上,这样可以实现上部和下部通气管的有效连接。③需要单独设置排水管道的楼层分别为20层以上建筑、地面上2层或3层和10层以上建筑的底层。④由于高层建筑的耗水量非常大,需要设置中水利用系统和雨水收集系统,实现生活污水与优质废水、雨水等分流,高效提升水资源的循环利用率。

### 三、高层建筑中给排水施工技术要点

#### (一) 给水系统的技术要点

高层建筑给水系统主要是由水平主管、引水管、供水设备、水表节点、立管分支管、阀门元件这几部分构成的。在给水系统设计安装中,一般会采用楼面管道铺设或墙面管道铺设的方式,不过不管是哪种方式,铺设的管道外径都应控制在25mm左右,并在敷设过程中做好明确标记,以免外力作用导致管道受损。在给水系统安装中,需要注意的问题有:在管道安

装作业前,要细致检查安装现场的环境及管道地沟质量,确保各项支撑设备搭建质量,满足设计要求;焊机和连接件设置时需要进行细致检查,避免问题的产生;管道安装后,在验收合格后做好隐蔽处理,且填写相关技术资料;对于穿过墙体、楼板或屋面的给水管道,应设置合理的保护措施,保证管道使用质量;在给水管道的安装中,如果因特殊情况出现停工现象,则应做好管道的保护措施,开口位置要做好封闭处理,以免杂质混入,影响后续施工质量;管道连接中,需采用管子加热方式来加强管道的连接,以免出现渗漏问题。

#### (二) 排水施工技术要点

①排水管道施工当中,选择合理的路线,做好坡度控制工作,保证排水管坡度符合设计要求,防止排水管当中出现堆积反流情况出现;②排水管道施工当中利用伸缩节,将伸缩节的间距按照设计标准来确定,一旦设计并未将伸缩节提出明确标准,要将间距控制在4m之内。并且,防止将排水通气管和风道连接到一起,避免废水、污水当中气体随着风道进入到室内,对室内空气质量有影响。安装立管,需要提前检查楼层预留孔洞,保证孔洞垂直度将排水立管的标准进行满足,之后在墙角处放置排水立管。使用垂直线对立管进行调整,保证立管垂直度误差在合理范围当中,同时利用卡箍等将立管固定于墙体上,避免排水管出现移动对正常的排水功能有影响;③完成排水管道施工之后,需要进行通球试验。在主管以及水平管当中,为了保证管道当中并未出现堵塞现象,一般来讲,使用的球体直径要在被实验排水管直径的2/3以上,只有保证通球率达到100%,才可以保证排水施工工作质量达到合格标准。

#### (三) 分区安装技术要点

高层建筑不仅高度高,且施工面积相对较大,施工组织难度大,因此,高层建筑给排水施工时多通过分区安装方式进行施工。这种施工方式主要借助高层建筑垂直高度,有序的进行施工作用,能有效缩短施工工期,同时施工组织管理更为方便。在进行分区安装时,需注意以下两点:①安装时根据高层建筑实际高度,将其划分为上、中、下三部分进行施工。②根据工程安装密集度进行区域划分,如卫生间、浴室、泵房等区域,用水量相对较大,管道安装也更为密集,在管道安装施工过程中,可将这类用水需求量大的区域单独分开施工。

#### 结语

总之,在高层建筑工程项目建设的进程中,给排水系统的重要性越来越突出。在施工建设时,一定要对给排水施工技术的使用标准进行高度的关注。在进行设计时,需要对施工现场情况和施工标准有全面的了解,从而使高层建筑给排水系统的施工质量得到不断的提高。

#### 参考文献

- [1]王广平.对高层建筑中给排水施工技术的探讨与分析[J].黑龙江科技信息,2013(36):171.
- [2]邓奥祥.给排水施工技术在高层建筑中的探讨[J].江西建材,2016(23):250.
- [3]曾汉彬.高层建筑给排水工程施工要点分析[J].福建建材,2018(1):54-56.
- [4]刘日全.高层建筑给排水安装的施工技术分析[J].住宅与房地产,2018(6):89-91.
- [5]王祥意.高层建筑给排水工程设计问题及优化策略[J].建材与装饰,2019(15):114-115.