

# 高层建筑给排水施工技术要点分析

李东信

中建五局第三建设有限公司 湖南长沙 410004

**摘要:** 建筑给排水工程是建筑工程的重要组成部分, 基础设施建设的发展和现代化建设水平的提升使得人们对优美、便捷、舒适的居住环境有了新的追求, 特别是在高层建筑越来越普遍的今天, 必须全面规划建筑给排水系统, 保证系统功能的正常运行, 同时制定科学高效的设计方案, 引入切实可行的施工技术。只有全面提升该工程结构的质量水平, 才能达到节能、降耗、环保的要求, 满足人们的日常生活需要。因此, 需要加大高层建筑给排水工程管理和控制的力度, 保证工程的质量合格。

**关键词:** 高层建筑; 给排水施工; 技术要点

## 引言:

针对高层建筑物中给排水系统的施工应用, 可以通过增加给排水系统的安装和管理, 增加对排水管道的安装管理、采用试压管理等方式, 能够有效提升给排水系统应用的有效性和价值性, 能够对建筑工程起到重要保护的作用, 实现社会生活的和谐发展。

## 1 给水系统的基本内容

对高层建筑物的给水系统方面进行具体分析, 给水系统在实际应用中体现在对人们的日常生活中进行提供水资源方面, 因此生活用水就是人们日常生活中所用的水分, 其中包括饮用水、洗衣服水等, 此类水资源的质量要求比较高, 因为和人们的身体方面具有一定的联系, 所以国家对生活饮用水进行重点关注, 并且必须要求符合相关的合格标准。在实际建设和管理方面, 部分建筑物受到建筑高度的影响, 为了促使水资源的利用率得到提升, 普遍采用分区给水的方式, 与市政管网的供水方式进行有效结合发展, 进而促进给水系统的有序推进。

## 2 高层建筑给排水施工技术要点分析

### 2.1 套管安装和预埋预留

套管安装环节, 预留嵌入结构应该做好设计方案的分析, 掌握和了解设备、设施结构的安装尺寸, 明确施工工艺流程, 多方面分析存在的优势和不足, 然后做好个别结构部分的设计。在设计阶段, 预留孔位置的确定尤为重要, 以达到功能性、质量标准作为基础, 不会在安装中出现严重的偏差、渗漏等质量缺陷。

### 2.2 给排水系统的安装

给排水工程的安装和建设, 需要相关管理和技术人员增加对工程的重点研究, 能够保证建筑物的安全性,

对当前生活品质和质量的提升起到重要发展作用。对于给排水系统的安装, 首先需要对焊接和连接件的位置进行专业管理, 然后要求施工人员将给排水系统的相关数据和资料进行专业的记录和整理, 增加验收工作的推进。其次需要施工人员对给排水系统中敞开的管道进行全面封住管理, 能够有效缓解管道中存在的相关压力。最后在管道连接的方面, 严禁施工人员采用强制性的方式进行操作, 会增加对管道的损害程度, 造成经济利益方面的不必要浪费。

### 2.3 排水横管的敷设

排水横管直接设置到结构地板下部, 可以避免给墙板造成结构损坏的问题, 制作出合适的排水坡度, 可以应用到大跨度横管敷设施工中。但是在管道不能穿越墙体和梁体的情况下, 应该在该部位上预留孔洞, 后续做好隐蔽以及装饰处理。卫生间采用沉箱方式设置, 其高度尺寸符合要求, 排水横管的坡度要达到标准要求。对于不能设沉箱结构的卫生间可以设置排水横管, 根据给水横管的要求保证管道分布的合理性, 同时还要满足维修方便的要求, 避免出现臭气外溢或者污水返溢的问题。管道敷设施工之后, 应该做好各个管道渗漏情况的检查, 达到要求后才能进行后续环节的施工作业。

### 2.4 隐蔽施工

由于高层建筑中本身面积大、楼层多、室内房间布置复杂等因素造成了高层建筑给排水系统施工的难度非常大, 在给排水系统隐蔽工程方面也是如此。在给排水系统施工之前施工人员就应该编写好隐蔽工程的施工方案, 在给排水的施工方案中应该编写有给排水系统隐蔽施工检查方法, 验收合格标准等。只有这样才能够提高给排水隐蔽工程的施工安全和对给排水后续的施工提供保障, 降低隐蔽施工的危险性, 从而使给排水系统的隐蔽施工在安全快速的情况下完成。

### 2.5 给水试压

**个人简介:** 李东信, 1991.07.05, 男, 汉族, 河南省清丰县大屯乡贾枣格村, 初级工程师, 大学本科, 研究从事建筑暖通及给排水方向工作, 1165699125@qq.com。

给水试压环节非常重要,主要是检测管道是否达到运行的要求,是目前建筑给排水工程重要的质量检测方式,对于已经安装完成的管材、阀门等部件进行全面检查。在给水试压环节,保证各个结构部件达到设计标准的要求,做好全部封闭处理后进行整个管道的试压,确保达到技术标准的要求。在给水试压中,要从低处灌水,然后从高处进行放气处理。试压环节,需要全面考虑到给排水结构如果出现质量问题的后果,并且制定出切实可行的应对措施,一旦出现异常情况,立即停止试压作业。

## 2.6 设备安装技术

在给排水施工体系中,设备安装质量会直接影响到给排水的效果及系统功能的实现。首先,在安装给排水管道时,要考虑到是否满足整栋建筑的给水需求,确保管道的质量和性能,延长建筑工程的安全使用寿命;其次,给水管道的连接技术。对有水压或者供水要求的部位,选择合理的连接方式,在性能检测满足基本要求后,方可以投入使用;最后,强化排水管道的连接技术。常用的是胶粘连的方式,要清理好接口位置,用胶水将其连接成为整体,提升给排水施工质量和效率。给水管道的选择热熔方式连接时,要在清理好管道内外后进行安装。技术人员需要将加热套管直接套到给水管道上,在预定的位置进行固定和热熔处理,直到两边形成均匀的接头。切实清理两部分管道内的水分是保证安装质量的关键,严格按照给排水的施工设计图进行设备安装为后期的施工奠定了良好的基础。

## 3 高层建筑给排水工程施工管理

### 3.1 科学开展管道安装工作

首先,需要先在管道内布置斜梁结构,根据设计方案确定梁体结构长度以及位置,上部焊接钢板,钢板厚度达到标准要求,二者安装的缝隙符合技术标准。其次,在管道外部端口结构应该布设两段横梁结构,然后通过手拉葫芦以及钢丝绳进行横梁的连接施工,逐步收紧手拉葫芦,做好各个结构的控制,各个管道部分均应符合工程要求,在需要安装的管道拉近到规定距离后,把两个管道节段进行连接。最后,需要通过管道外部进行管道安装,使用钢丝绳进行连接,做好管道端部的连接处理,在连接后收紧手拉葫芦,确保结构表面摩擦力得到有效控制,提高管道对接质量。

### 3.2 建筑材料选择

给排水设计应针对给水和排水两个层面进行设计,并积极开发新型技术,全面规划建筑给排水系统,尽可能降低施工难度和减少材料损耗,真正起到规避高层建筑用水、消防隐患的作用。切实把建筑材料选择和利用作为关键,推动我国建筑水平的持续性提升。高层建筑给排水工程呈现规模大、线路复杂、网络体系繁琐的基

本特征,设计人员必须汇总施工过程中的技术难点,在提高给排水系统设计质量的过程中,满足基本功能需求。在高层建筑施工过程中,提倡环保、节能和可持续发展理念,在选择建筑材料时,必须把性能达标和符合环保要求作为参考依据,保证给排水系统的功能和耐久性。

### 3.3 经常检查排水管道的畅通性

在日常工作中,积极做好各项管道的监督管理工作,保证其达到通畅性的要求。排水管道的检查,首先进行肉眼观察,此时确定检查井内是否有淤泥或者其他的问题;其次,进行管道镜检。该方式一般是在直管中进行检查,长管道中无法进行。镜检可以确定管道的清洁是否合格,如果有错位、径流受阻、塌陷等问题可以及时进行处理。

### 3.4 沟槽回填

管道以及附件安装施工后,经过检查验收符合工程质量标准,就可以组织实施沟槽的回填作业。回填沟槽环节,做好如下注意事项:管道安装后,不能长期裸露在外部自然环境中;沟槽回填环节,全面清理内部杂物,不能有积水存在;管道水压试验结束后,开始全面回填施工,此时要保证管道内有足够的水;回填施工应用的土壤中,砖块、石块的直径不能超过100mm,且不能使用淤泥、垃圾土进行回填施工,且沟槽内没有积水。

## 4 结束语

综上所述,建筑给排水工程是建筑工程的重要组成部分,只有全面提升该工程结构的质量水平,才能达到节能、降耗、环保的要求,满足人们的日常生活需要。我国建筑领域的持续性进步加快了城市化建设的进程,为解决居住需求,高层建筑的数量和规模逐步增大。在实际施工过程中,必须高度重视给排水设计和施工,科学规划用水,在满足用户正常用水的基础上,提升高层建筑的供水与排水效率。因此,需要加大高层建筑给排水工程管理和控制的力度,保证工程的质量合格。

### 参考文献:

- [1]董油成,张洪凯.建筑给排水施工技术要点的研究[J].砖瓦,2020(11):173-174.
- [2]侯立波.高层建筑给排水工程的施工管理探讨[J].建材与装饰,2019(35):147-148.
- [3]陈吉永.建筑给排水工程中管道安装施工技术[J].砖瓦,2020(09):169-170.
- [4]程杰伟.论述高层建筑工程给排水施工技术要点分析[J].建筑工程技术与设计,2018(32):1660.
- [5]张晓军.高层建筑给排水施工技术要点及施工注意事项分析[J].建筑工程技术与设计,2018(8):1885.
- [6]李勇.浅谈高层建筑给排水施工技术问题[J].建筑工程技术与设计.2017,(21).1399-1399.