

# 建筑给排水设计中的常见问题及处理措施探析

王保魁

德州市建筑规划勘察设计院

**摘要:**随着社会不断的发展,人们对于建筑物各方面的性能越来越重视。作为建筑物的重要组成部分,建筑给排水系统的完整性很大程度上影响着建筑物功能的实现,但是因为各种因素的干扰,使得建筑给排水设计过程中,仍然存在诸多问题,需要进行妥善的解决。

**关键词:**建筑给排水设计;存在问题;处理措施

## 引言

在竞争激烈的市场斗争中,为了更好的发展和生存,大大加强了对建筑给排水设计的重视度。所以针对建筑给排水工程的设计规范、设备材料等多方面均提出了新的要求。从事给排水设计的相关人员必须加强专业素质的培养,提升自身的专业知识能力,提高自身的水平,创造出更加合理有效的给排水设计。

## 一、建筑给排水设计中的常见问题

### (一) 排水系统的布局不合理

目前,建筑内的排水系统设计上存在不合理的现象并且严重影响整体空间布局,例如,第一,橱柜的装修需要避开下水管并且要进行过度的装饰,很大程度上提高了设计的成本。第二,厨房空间会受到一定影响,下水管道的破坏或者空间布局不合理都给室内居民的日常生活带来了一定的困扰。下水管的上下位置和整体布局的设计会关联到卫生间或者厨房,这需要将空间进行合理的配置。第三,下水管距离上水管较远,卫生间水管上下管之间要距离过大并且占用过多的位置,室内居民可能会不经意触碰或者水压不足造成严重损失。现代建筑的排水都是上下一体和整体关联的,整栋楼都需要通过水管来排水,这要求排水设计要严密,做好布局规划。

### (二) 室内排水管与排水通气管设置不合理

在对室内排水管进行设计时,往往会出现排水横管管径选择不当的状况,容易引起排水管堵塞的状况,当排水管道需要敷设到地下时,若是发生堵塞,则会大幅增加维修成本,并给人们的生活带来不便。另外,在进行室内排水沟与室外排水管连接设计时,水封装置往往被忽略,室外排水管道中充斥着有毒气体,若是进入到室内,则会给人们的身体健康带来威胁。此外,若是排水管材质选择不当,所产生的噪音会显著增加,影响到人们正常的生活和工作。

### (三) 地漏水封深度设计不到位

在开展建筑给排水设计时,往往会与实际考虑不够,对于地漏水封深度的要求不够明确。因为在排水时会产生压力的波动,若是水封深度不足,则水封可能受到破坏,臭气就会进入到室内污染起居环境。建筑单位为有效节约成本,往往地漏的水封深度默认为3cm,这样的深度往往达不到完全隔绝臭气的目的。

## 二、建筑给排水设计优化措施

### (一) 优化室内排水管与排水通气管的设计

在进行室内排水管的设计时,排水横管的内径一般应大于75mm,干管尤其是坐便管道内径一般应大于100mm,这样能够有效防止管道堵塞,减少维护费用。在进行排水通气管的设计时,应充分考虑到屋面的具体情况。排水通气管需要高于屋面,这样能够有效防止臭气进入室内,进而保护人们的身体健康。而且在设计排水管时,应尽管远离卧室等需要保持安静的区域,减少噪音带来的不良影响。对于高层建筑而言,排水立管需要设置乙字管,通过乙字管,可以有效的减缓流速,减轻水流对管道的

冲击,提升管道的使用年限。为了减少排水管道产生的噪音,建议排水立管选择具有消音功能的塑料排水管,其降噪效果远远优于传统塑料排水管,可以更好地保证人们的生活和工作质量。

### (二) 保证地漏水封深度

在开展地漏设计时,需要按照国家和地方的相关标准和规范,在设计文件中应该明确地体现地漏水封深度,地漏水封深度应大于50mm;在进行地漏的选择时,应尽量选择存水量大,水封不易被破坏的地漏。在卫生间等需要频繁排水的地方需要设置地漏,一般情况下用不到排水的地方,不宜设置地漏,避免地漏干涸或者水分蒸发造成室内空气污染。此外,若是厨房不常用水,也不建议设置地漏,而具有溢流孔的洗涤池则需要设置地漏,避免因为水龙头忘关而发生淹水状况。

### (三) 对给排水管道进行科学设计

施工人员在给排水管道设计时要结合建筑的内部结构和环境因素来保证室内居民的实际需要,内部结构的合理性对于水压的稳定和管道线路的效率都有较大的影响,一般情况下设计人员都会整体布局上进行暗设,在功能上能够保证耐用,而且十分美观。例如,卫生间沉箱的二次排水需要恰当的开放地漏、给水系统的净化设备的植入、排气阀的合理设置等。需要注意的是要给暗设进行标记,防止意外因素造成破坏。如果某些位置因为特殊需要进行明设,就需要留有充足的空间防止碰撞,不同的施工单位有不同的设计方案,但要保证设计的规范性和安全性,科学的设计给排水管道。

### (四) 采用分区串联供水方式

建筑物给水系统设计,尤其是对高层建筑物设计给水系统时,设计人员要根据当地的市政管网情况先确定好给水管道的接入点,并对建筑物的日最高总用水量以及日最大用水量进行预测,根据数据首先来确定好给水箱的容量。根据建筑的高度,可自下而上将建筑物的垂直给水系统分成若干区域,进行分区串联给水。假如5层以下作为直接给水区,那么低这个区域的给水可以直接有市政管网直接给水,但是为了保证给水的持续性和安全性,可在该区增设一套给水加压设备,当市政水压不足时可启用该增压设备。6~11层为低压供水区,可在10层或者是12层处放置水箱用以供应中压区的用水。给水方式采用下给方式供应:同时要采用水泵-水箱结合的供水方式给中压区的给水进行二次加压,保证高层的水压。另外需要注意的是,应该在每个楼层的给水管路中接入减压阀,当给水压力超过特定压力时,经过减压阀减压之后再供给用户,这样可以保护用户的用水安全。

## 三、结束语

总而言之,建筑给排水的设计人员应当按照国家建筑行业的相关法律法规,严格遵循相关技术规范,在设计给排水的过程中,对当中存在的问题要更加重视。不断总结经验,提高建筑给排水设计水平,力求为人民为社会提供更加优质、美观实用的建筑。

## 参考文献

- [1] 陈辉燦. 建筑给排水工程存在的问题与策略探讨[J]. 居舍, 2018(10):1.
- [2] 黄玉珠. 建筑给排水工程设计标准体系及应用研究[D]. 华南理工大学, 2012.
- [3] 崔宏伟, 李明战, 张欣. 建筑给排水设计、施工中应注意的几个问题[J]. 给水排水, 2003(7):70-71.