

# 浅谈民用建筑给排水设计中的几个问题

赵颖 徐卫博

西安经新置业有限责任公司

**摘要:**目前,伴随着民用建筑行业的快速发展,人们的生活水平也随之发展,人们对于民用建筑设计具有了更多的需求。而就民用民用建筑设计而言,最关键的内容就是给排水的设计,主动做好给排水设计工作,可以在最大程度上降低安全隐患的出现概率。对此,此文详细分析了民用民用建筑给排水设计中每一个流程的意义,并详细研究了在民用民用建筑给排水设计过程中必须关注的问题,希望能够给未来的相关研究提供参考。

**关键词:**民用建筑;给排水设计;注意问题;研究分析

## 引言

民用建筑给排水设计,不但影响民用建筑工人的用水情况,还影响着后续居住者的用水安全。因此,应保证民用建筑设计的质量,只有这样才能保证供水的质量,在这过程当中,还要将民用建筑所产生的废水进行处理,形成内部的水循环系统。

### 一、民用建筑给排水设计中几个最常见的问题

#### (一) 管道间距上的问题

在民用建筑给排水设计中,存在最普遍的一个问题,则是管道间距的不合理现象,这主要是因为相关的设计人员对民用建筑主体结构限制的影响没有考虑到。除此之外,也没有考虑到在施工上的其他影响因素,这就导致民用建筑给排水管道在施工后,不管是管线放置的位置还是净距,无法满足相关规定的要求。而这种管道间距不合理的现象,不仅会给排水系统的正常使用受到影响,还会导致排水管道的使用寿命受到影响<sup>[1]</sup>。

#### (二) 给水管道的噪音方面的问题

民用建筑行业的发展,使民用建筑结构逐渐呈现出复杂化的特点,而在一些民用建筑当中,给排水的系统也随之复杂起来。而且排水系统中管线的连接长度和相关的设置更加复杂,如果给排水的设计仍然采用传统的计算方式,就会使水管道末端出现噪音。在高层民用建筑中,要通过增加供水压力,来保证供水正常,这就会使水管道承受的压力越来越大,在压力的作用下会发生震动从而使管道产生噪音,这些噪音对于人们的生活也会带来一定程度的影响。

#### (三) 地漏设置方面的问题

在民用建筑给排水设计中,地漏设置过程中所产生的问题,严重影响民用建筑后期的使用情况。在民用建筑当中,许多场所都会涉及地漏的设置,像卫生间、盥洗室等常见的区域<sup>[2]</sup>。因地漏水封会不断地蒸发,如果没有及时补充水分,水封就会出现干涸的情况,严重甚至会使排水管道当中存在的有害气体通过水封进入室内。

#### (四) 排水设计上的问题

民用建筑给排水设计人员,在设计排水设施时,只是在常用的区域设置了一些排水口,像地漏、盥洗室等区域。而在实际的使用过程当中,除了这些位置之外,还有一些地方需要排水,像洗衣房、厨房等,因此,有些住户为了使自己的生活更加方便,私自改造排水口,这既破坏了排水结构,还会使居住者投入许多不必要的资金,长此以往,一定会对排水的管道带来不利的影响。

#### (五) 消防水箱设计中的进水问题

在一些高层民用建筑的设计当中,屋顶的消防水箱进水管系统的设计尤为重要,但是设计上往往需要和生活用水系统进行连接<sup>[3]</sup>。其具体的工作原理,就是将生活用水系统,经过变频加压,

而后往消防水箱注入水源。这种设计方法,就使变频加压的系统面临的压力不断加大。这种情况下,电能和水资源浪费的现象比较严重。

### 二、民用建筑给排水设计中的常见问题的解决策略

通过研究和实践,总结了关于上述几点常见问题的相应解决策略:给排水管道间距的问题,一定要高度重视,并且要控制好给水管道的间距,而后通过合理地布置排水管道,保障设置的合理性。给排水管道,布置得是否合理,对于民用建筑给排水系统能否正常运行十分重要<sup>[4]</sup>。因此,在对于给排水管道的设计上,一定要以规范为标准,严格地按照相关规定的一些要求进行管道的设置,确保在管线之间的最小净距。通过对现阶段给排水管道的一些相关规定的研究后发现,民用建筑物内部如果是在平行埋设时或者交叉埋设的情况下,要控制好最小净距离,保证前者>50cm,后者<15cm。第二,在给水管道的噪音问题上,要想有效解决,在实际的设计当中就应该采取相应的措施对这种噪音进行控制。在给水管道上,要注重对管材的选择,设计人员可以考虑噪音低或是特殊的管材。在施工过程中,应用效果比较好的就是,螺旋形导水线水管。应用效果好的主要原因,就是通过螺旋形导水线水管改变水流的状态,控制水流的速度,通过控制水压,就能使噪音问题得到缓解。除此之外,在管道的内部,填充一些橡皮垫来缩小管道之间的缝隙,以免管道引起共鸣而产生噪音。只有在民用建筑给水管道的设计上,采取相应的措施来控制噪音,才能够使给水管道的实际使用过程出现的噪音现象得到缓解。第三,关于地漏设计问题,民用建筑给排水设计过程中,地漏的水封问题普遍存在<sup>[5]</sup>。而这对于地漏来讲,其最主要的价值无非就是水封的设置上,通常而言,地漏的水封深度要控制在0.5cm之内,还要保证对其进行加水的设置,只有这样才能防止水封干涸,避免水封由于缺水而导致干涸,使有毒气体进入室内的问题发生。第四,在民用建筑排水设计上的问题应该予以高度重视。在设计当中,不但要了解新型的节能型材料,还要在施工中加以运用。第五,针对消防水箱这一问题,最有效的解决方式就是在进水阀门设计上,应用遥控浮球阀。而屋顶消防水箱没有办法入水,这就要和生活用水系统相连接,而后通过变频的装置来往消防水箱里面加水。

### 结束语

综上所述,民用建筑行业在发展的过程中,人们对民用建筑给排水设计质量的要求越来越高,这就使给排水设计者面临着更高的要求 and 压力。虽然目前民用建筑给排水在设计中还存在一些问题,但是通过上述对常见问题的分析,以及提出相对应的解决策略后,对于民用建筑给排水设计会有一定的帮助。

### 参考文献

- [1] 马华辉.民用民用建筑给排水设计中的常见问题与解决措施[J].建材与装饰,2018(51):89-90.
- [2] 张建伟.浅谈民用居住民用建筑给排水设计中的几个问题[J].四川水泥,2018(12):91.
- [3] 马效民,林卓.高职民用民用建筑给排水设计课程改革的研究[J].管理观察,2018(27):127-129.
- [4] 杨博.论民用民用建筑给排水施工中常见的问题及对策研究[J].山西民用建筑,2018,44(12):112-113.
- [5] 庞文强.民用民用建筑给排水设计中节水节能技术的应用[J].建材与装饰,2018(04):128.