

建筑工程中给排水设计的新思路分析

赵熠泉

(陕西建工第十一建设集团有限公司,陕西 咸阳 712000)

摘要:给排水系统作为建筑工程的重要组成部分,给排水系统的设计施工效果直接影响到后续使用质量。近年来随着人们生活水平的不断提升,对于建筑工程给排水系统的使用也提出了更高要求,也就需要优化与创新现有给排水设计思路,提升给排水系统使用的稳定性以及节能性,本文主要就建筑工程中给排水设计的新思路进行探究分析。

关键词:建筑工程;给排水设计;新思路

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.156

随着我国城市化进程的不断加快,建筑行业也得到了迅速发展。为了应对水资源匮乏问题对城市发展所造成的影响,还需要积极优化完善建筑工程给排水设计思路,进行现有产业的升级改造,促进水资源的利用率进一步提升,这样才能够充分满足国家节能减排政策的具体要求,对于我国建筑行业的发展也有着非常重要的意义。

1 在建筑给排水设计过程中对市政管网水压的充分利用

在建筑给排水设计过程中,要充分考虑到城市管网水压等因素,在此基础上完善设计方案。因为城市市政管网关系到整个城市供水,通过市政管网余压的合理应用,能够充分满足建筑物中底层楼层的用水压力,提升给排水系统的应用节能性。在进行建筑给排水系统设计过程中,通过市政供水中的余压,可以保障低层建筑供水需求,而中高层建筑供水则需要通过二次加压的方式进行处理,保障居民的供水可靠性。此外,上下层供水层还可以通过联络管道连接,在出现市政供水问题之后,还可以通过屋顶水箱,保障建筑物的正常供水性能。

2 建筑给排水设计中的水管管材的选用

管道材料作为建筑工程给排水系统中的重要组成,管材也从传统的金属铸管朝着金属管槽以及塑料管材等方面发展。在传统金属管材的应用过程中,管道材质还会与水发生氧化反应,并且容易导致锈蚀、渗透以及结垢等问题,对于给排水管道中的水质也会造成一定程度的污染,并且影响到居民们用水安全。为了规避金属管材在使用过程中存在问题,在给排水设计中合理选择水管管材。在饮水管材的设置过程中,需要通过塑料管替代传统镀锌管进行供水。通过UPVC管的应用,能够在满足供水需求基础上,还具备不宜生锈结垢、价格低廉的应用优势。但是因为管壁比较薄,在具体应用过程中还存在噪音较大的问题,难以满足在幽静环境下的使用需求。因此在建筑给排水系统设计过程中,一般可以通过柔性接头排水铸铁管进行高层或者超高层建筑的给排水施工需求,对于部分对环境要求比较高的场合中,则可以通过UPVC管进行给排水设计。

3 建筑物中的卫浴器具的节水设计

卫浴器具也是建筑给排水设计中需要考虑的重要内容,如果给水配件的前端压力比较大,还会导致卫浴器具无法按照设计流量进行给排水,从而出现超压流等问题,并出现供水压力降低或者损失等情况。我国目前很多建筑都存在比较严重的超压出流问题,并且发生严重的水资源浪费情况。在我国建筑给排水规划中明确,在高层建筑生活给水系统的设置过程中,要求各分区最低卫生器具配水点的静水压能够保持在0.45MPa内,在特殊情况下也要尽量保持在0.55MPa之内。通过在给水配水点前端设置节流孔板以及减压阀,也能够对给水系统的出水压力起到控制效果。

4 对于建筑中空调冷凝水的排放

随着人们生活水平的不断提升,空调装机数量也得到一定程度的增加。但是在夏季空调使用过程中还会产生大量冷凝水,而且很多冷凝水都是处于无序排放模式中。如果没有做好排放处理工作,还会导

致冷凝水飘落到墙面上,对墙面造成严重污染,从而发生建筑物周边积水的情况,对周边居民的生活质量也造成严重影响。因此在给排水施工过程中,合理设置空调冷凝水管,实现空调冷凝水的有组织排放,保障空调机始终处于良好的运行状态中。在冷凝管设置过程中注意不得与雨水管共用,避免雨水管堵塞导致倒灌情况发生。

5 做好建筑给排水设计时的噪音控制

当建筑物中的给排水系统流速过快时,还会导致水流噪音出现,影响住户的居住环境。因此要采取相应的控制手段,做好给排水设计中的噪音控制工作。首先严格控制给排水管道中的水流流速,在针对建筑物内给排水管径基础上合理选择流速,并且尽量将给排水管道中水的流速控制在较低水平。在结合我国建筑给排水设计中的相关规范,通过固定管卡与管道之间用5~8cm厚的橡胶绝缘垫来进行固定处理,减少水在流动过程中所造成的管道振动。针对给排水管道中塑料给水管的振动情况,还可以通过减少支架之间间距的方式,有效控制噪音。

6 做好建筑中水的利用

相关研究表明,人们日常生活中用水的40%会直接与身体进行接触,比如饮用、烹饪以及洗涤等等,该部分用水还需要达到预期的生活饮用水标准。但是剩余60%左右的水资源无需达到饮用水标准,可以通过中水进行替代施工。因此在给排水设计过程中,还需要加强对建筑中水的利用力度,大量采用中水满足一些无需直接接触的水资源应用。因为中水具备处理简便以及价格低廉的优势,还能够在满足居民们正常用水需求,并实现节约用水。因此在给排水管线排放过程中,对于一些生活污水可以直接排放到市政管网之中,但是针对沐浴废水或者洗衣废水,在经过处理之后也可以作为中水进行使用,来满足节能减排下建筑工程给排水的设计需求。

结束语

我国作为水资源严重匮乏的国家之一,因此在建筑给排水设计过程中,积极将节能减排理念应用其中,进行现有设计理念与设计模式的优化完善。此外在给排水设计中,还要结合居民实际生活水平,做好给排水管材的合理选择,加强给排水管道的噪音控制工作,从而获得良好的给排水设计效果,为居民提供更加优质的居住服务。

参考文献

- [1]盛毅.建筑工程中给排水设计的新思路探讨[J].建筑工程技术与设计,2017(17):774-774.
- [2]庞太红.建筑给排水工程的节能设计要求及其措施[J].石油石化物资采购,2021(4):116-117.
- [3]杨倩.论建筑给排水工程项目设计的问题及要点分析[J].魅力中国,2021(9):449.
- [4]刘海涛.建筑给排水设计中的常见问题及解决对策探讨[J].科技创新与应用,2017(4):121.