

市政给排水设计合理性的提升策略

农清宇

广西百色右江水务股份有限公司

摘要:在社会发展中,民生问题是重中之重,各地区政府工作部门都需要在日常工作中,不断完善地区内的民生服务建设,提高地区内人民群众的生活幸福指数。目前我国城市化进程正在不断地深入,而在这一过程中,我国很多地区的市政管理工作开始暴露出各种各样的问题,其中市政给排水系统设计的合理性问题尤为突出。当前我国部分地区市政给排水系统的不合理设计,极大程度上影响了居民的正常生活,人民群众幸福指数因此出现了一定程度的降低。基于此,本次研究中,将具体探讨市政给排水系统设计合理性提升的相关问题。在本文中,首先对市政给排水系统设计的内容与重要性作简要的说明。在此基础上,对当前我国市政给排水设计中出现的具体问题进行研究分析,最终根据现有问题,提出进一步提升我国市政给排水系统设计合理性的几点的对策建议,以此促进我国市政给排水设计工作质量的全面提升,让市政工作更好服务于广大人民群众。

关键词:市政工作;给排水设计;合理性

城市化是当今我国社会发展的必然趋势,而在城市化进程不断推进的过程中,各项民生问题的出现需要市政工作予以真正有效的解决。目前,我国市政给排水系统设计中出现了严重的问题,市政给排水设计的不合理,使得我国城市发展中无法实现对各种水资源的充分有效利用,城市发展中水体污染问题与水资源浪费的问题同时出现,城市居民的日常生活因此受到了极大程度的影响。在这种情况下,市政管理工作开展中,需要就市政给排水系统设计的合理性问题进行更加深入的研讨,全面优化给排水系统设计,提升水资源利用效率,为广大人民群众创造一个更加宜居的城市环境,让城市真正在和谐的氛围下发展。

1.市政给排水系统设计中的主要内容

市政给排水工程建设是市政管理工作中的重要内容,具体指将城市发展运行过程中出现的废水、废气以及其他的有害的废弃物根据市政管理监督单位以及相关行业标准,将这些废弃物质的处理统一设置于排水设计中,在这一过程中,基于新时代生态文明城市建设要求,这些废水、废气将会得到重复利用,让这些物质进一步发挥自身的价值,为城市发展创造更多的节能效益,推动城市可持续发展体系的建设^[1]。

而落实到实际的市政管理工作中,市政给排水系统设计的内容具体指城市内给水与排水管道网络的构建,具体为城市内居民以及城市辖区内的工业企业提供水源,同时就城市内居民日常生活与工业生产中产生的废水等排放到制定的位置,并执行相应的处理。与此同时,生态文明视域下的实证给排水系统设计中,雨水收集系统与相关管路的建设也成为给排水设计中的重要内容^[2]。

2.市政给排水系统设计的重要意义

市政管理工作的开展,根本上是为了持续提升城市内居民的生活质量,为城市内居民创造更好的生活环境,促进城市内居民幸福指数的提升。而市政给排水系统的设计建设的完善,能够进一步提升城市生活中所产生废气废水的处理效率,让城市居民能够在更加干净、卫生的环境中生活,在这种的环境中,城市居民能够有更加愉悦的心情。更为重要的是,居住环境的改善,也能够有效避免各种有害菌的滋生,保障城市内居民的身体健康。由此真正实现城市居民生活质量与幸福指数的全面提升^[3]。另外一方面,在当今社会发展中,水资源浪费的问题日益严重,对社会经济与城市建设的进一步发展都造成了一定的负面影响。并且随着水资源浪费现象的日

益严重,这种负面影响还在进一步扩大。而在市政给排水系统设计中,通过生态文明城市建设理念的引入,给排水系统设计会更多围绕节能环保的概念开展设计建设。优化后的市政给排水系统设计建设,能够有效提升城市发展中对于各种类型水资源的利用效率,实质性降低了城市发展中对于水资源的使用量,极大程度上节约了宝贵的水资源。而且,通过市政给排水系统,城市发展中生成的废气与废水也能够生态文明理念的指导下得到有效的无害化处理,由此也避免了城市生态环境的进一步恶化,为城市的可持续发展奠定了坚实的基础^[4]。

3.当前我国市政给排水系统设计中出现的主要问题

3.1 管道设计有待进一步优化

城市给排水系统设计中,管道是其中的重中之重。而从目前我国各个地区的市政给排水管道设计布置的实际情况来看,存在着不合理现象。很多城市居民在使用水源时,经常会碰到自来水管路水压不稳的问题,尤其是出现大规模用水的情况下,市政给水管路压力不稳的问题就更加明显。目前我国城市市政给排水系统设计中,对于管道内水压并没有细致的设计安排,通常情况下只设定一个统一的总体水压,这种情况下,就会出现上述的问题:当城市中某一区域的居民大规模用水时,其他区域的居民在用水时就会遇到水压不稳的问题,无法正常的使用城市供给的自来水。除此之外,更重要的原因,目前我国各地区市政管理中,市区建筑的给排水管路设计缺少有力的监管,很多建筑给排水管路的设计都存在不同程度的不合理问题,建筑内水压与水量分配无法满足人们的需求。现如今,我国城市规模体量不断扩大,城市内的高层建筑数量不断增加,一栋建筑内的居民数量极为庞大。这就使得建筑内部需要设置许多需要用水的卫生器具,这些器具通过串联的方式连接,那么当其中某一个或几个器具持续使用时,其他的区局供水就会减少甚至是中断,影响建筑内居民的正常用水^[5]。

3.2 给排水管道对于城市消防的侧重存在差异

在市政给排水系统的设计中,市政消防用水供给系统的设计是其中的重要内容。如果在市政管理工作中,市区内的消防管道供水出现问题,对于整个城市的消防安全会带来极大的隐患。因此,很多城市在开展市政管理工作的过程中,都十分重视城市内消防供水管理的设计建设。但是,这种重视一定程度上也导致了我国部分城市消防管道存在过度设计建设的情况。在实际的市政管理工作中,

一部分领导为了进一步加强城市内的消防安全保障,往往会要求在城市中假设两套消防安全管道系统,这样,就能够保证当一组管道出现问题进行维修时,另一组管道能够正常供水,保障城市消防安全。但是,当两套系统共同运行的过程中,两套管道系统将不可避免的组成对对方运行的干扰,反而使城市消防供水秩序受到影响,导致更大的消防安全隐患^[9]。

而另一方面,我国部分地区的城市市政管理工作中,对于城市消防安全的重视程度却有待提升。市政给排水系统的设计建设不是为服务某一户居民或是某一家企业,而是要面向城市辖区的各个家庭、工厂、企业提供生活用水与工业生产用水全方位的水源供给服务。这就使得市政给排水系统设计需要考虑更多因素,布设的给排水管路的复杂程度也极高。由于市政给排水设计的复杂性程度较高,因此除了以上这些问题之外还有一些其他细节上的问题,尤其在当前市政给排水工程设计时,并没有充分地考虑安全性的因素。随着城市化进程的不断加快,我国城市中的建筑无论从分布的密度,还是建筑物本身的结构都在不断的增大。在这种情况下,如果城市中某一栋建筑出现火灾险情,不仅会带来更大规模的人员与财产损失,建筑灭火工作的难度也会进一步提升。基于这一点,在市政给排水系统的设计中,需要设计人员充分结合城市整体规划建设的情况,进一步优化城市内消防管道的布置位置,管道内压力设置以及消防用水的水源建设。而落实到实际中,我国一部分城市在进行市政给排水系统的设计中,对于城市消防安全的问题并没有引起足够的重视,城市给排水系统设计安全性体现不是十分明显,消防供水系统与城市生活供水系统往往混为一体,在影响城市给排水系统消防供水效率的同时,也会使城市居民生活用水效率受到影响^[7]。

4. 进一步提升我国市政给排水系统设计合理性的对策建议

4.1 多角度着手实现对城市给排水系统管道水压的精确调节

鉴于当前我国市政给排水系统设计中普遍存在着水压分布不均的问题,在实际的市政给排水系统设计中,设计人员可以采用并联的方式进行各种用水器具的连接,这样,各个器具之间的水源供应就能够独立进行,由此避免一部分器具在使用水源时对其他器具用水时的正常水压产生影响。尤其是对于水压较大的建筑区域来说,要对这一问题做更为充分的考虑,在实际设计工作开展之前,需要认真地分析不同用水器具方面的用水需求和在水压方面的要求,提高设计方案的科学性和针对性。除此之外,在实证给排水管道的布设过程中,可以在排水管道的位置设置一部分环形的管道气流通道,让管道内的气体流量进一步的增加,通过这种方式,能够充分避免管道在日常使用的过程中出现真空的情况,避免管道使用中的损坏情况。与此同时,管道中气流管道的设置,也能够有效规范管道使用过程中的杂物阻塞情况,保障管道正常使用效率。在此时机上,当市政给排水管道布置工作实际开展时,需要设计人员对建筑内卫生间等重点用水区域的排水管道直径进行更为精确的计算,保证这些区域排水管道直径的充足,避免在后续使用过程中出现管道堵塞的情况。另外,这些管道的选材也要给予高度的重视,在管材供应上要有市政管理部门统一指定供应商,由此保证管材质量的稳定,也能够出现问题时及时进行追责^[8]。

4.2 从细节出发进一步优化给排水系统中排水与消防供水系统设计

在实证给排水系统设计的初始立项阶段,设计人员需要充分明确管道网络设计的具体要求与相关的原则指示,真正从实际出发,进行给排水系统中排水与消防供水管道的设计。尤其是在进行城市

消防供水管道的设计中,更是要充分结合城市辖区内各区域建筑物的具体分布情况,灵活开展消防供水管道的布设。在实际工作中,设计人员在进行城市消防供水管道的设计中,最好是能够对城市内各个区域进行实地考察,由此真正深入了解城市各区域的建筑物分布情况^[9]。而在这一个过程中,设计人员需要注意,考察内容不仅包含各区域建筑物的分布密度以及总体的数量,还要进一步对建筑物的实际使用性质以及内部结构作考察,充分注意每一栋建筑物在出现火灾险情时灭火作业需要注意的问题,在这些问题的基础上进行消防供水管道的布设与水压设置,由此真真正正满足任何情况下城市消防用水需求。而排水系统管道的设计,也需要遵循这一思路进行设计。除此之外,在排水管道的设计中,设计人员需要充分考虑到生态文明城市建设的要求,注意对生活废水回收利用的问题。在排水系统设计中,管道最终需要与城市废水处理厂区连接,同时,废水处理厂内还要设置与城市消防系统相连的水源输送管道。这样,经过处理的一部分废水就能够以消防用水的身份重新投入使用,由此实现城市发展中水资源利用率的提升,节约宝贵的水资源。而排水系统的初始位置还可以根据生态城市建设需求,增设雨水收集系统,具体在城市建筑上方设置雨水收集器,并与城市排水管道直接相连。这样,收集的雨水可以与城市生活废水一道来到污水处理厂,经无害化处理后为人们所使用^[10]。

结束语:

综上所述,市政给排水系统设计合理性的提升,需要从管道水压控制以及排水系统与消防供水系统的全面优化具体考虑。与此同时,在生态文明建设理念的指导下,市政给排水系统设计要更多考虑水资源有效回收利用的问题。只有做到这几项,才是真正合理的市政给排水设计,才能够让市政给排水系统更好的服务城市发展,提高城市居民的生活质量。

参考文献:

- [1]邱君瑶.环保节能理念在建筑给排水设计中的技术研究[J].智能建筑与智慧城市, 2023 (05): 105-107.
- [2]张颖, 吴希亮, 齐小依.新型冠状病毒感染急救治临时设施给排水设计初探[J].工程建设与设计, 2023 (09): 55-58.
- [3]颜仁骁.绿色建筑给排水设计中的节水措施应用——以永川职业教育中心的迁建工程为例[J].智能建筑与智慧城市, 2023 (04): 114-116.
- [4]郭雪梅.海绵城市理念在市政给排水设计中的渗透式设计[J].建筑结构, 2023, 53 (08): 187.
- [5]宋涛.市政给排水设计中常见的问题与对策[J].中华建设, 2023 (04): 90-92.
- [6]陈伟.海绵城市理念在市政给排水设计中的应用[J].工程建设与设计, 2023 (05): 95-97.
- [7]杨杰.海绵城市理念在市政给排水设计中的运用[J].石材, 2023 (03): 28-30.
- [8]胡胜.BIM 技术在市政给排水设计中的应用研究[J].工程建设与设计, 2023 (01): 54-56.
- [9]张宝龙.海绵城市理念在市政给排水设计中的应用[J].智能城市, 2022, 8 (11): 52-54.
- [10]徐巍, 刘福光, 梁景晖, 赖振贵, 叶志良.白云国际机场三期扩建工程航站区室外给排水管网现状及市政给排水设计[J].给排水, 2022, 58 (10): 146-153.