

浅析市政给排水设计和规划

尹丽媛

辽宁省朝阳市规划设计院

DOI:10.32629/bd.v2i12.1927

[摘要] 随着社会经济的不断发展,人们生活水平质量发生了翻天覆地的变化,因此城市居民对于生活用水要求提出了更高的要求。市政给排水与城市的发展和环境有着直接联系,市政给排水不仅与居民的出行、正常饮水相关,其还与城市的市容市貌之间有着非常直接的联系,由此可见市政给排水对城市建设而言至关重要。本文对当前市政工程给排水规划设计的现状及原则进行了阐述,并对规划设计问题进行了分析。

[关键词] 市政给排水; 设计规划; 问题分析

市政给排水工程设计的基本依据是市政规划,同时城市规划也是保障市政给排水工程设计符合实际的内容之一。对于市政给排水设计来说,首先需要处理的是市政工程的范围与地表以及排水系统的给水量,来确定给排水的设计方案。而对于建设规划中的用地,应进行严格的、有效的管理,对于当前设计中存在的各种问题,应予以足够的重视,并结合设计提出合理化的建议。

1 我国市政给排水规划现状

我国是世界上最大的发展中国家,也是水资源最短缺的国家之一,人均水资源占有量仅为世界平均水平的1/4。据报道,目前全国城市水源只有30%符合卫生标准,全国七大水系有50%以上江段被污染,流经42个大中城市的44条河流中有93%被污染。尤其是近年来,我国水资源短缺、水环境恶化的现状逐步加深,为此,我国逐渐加大了对资源环境的保护力度,提出了“青山绿水”的目标,为此,加强城市供排水设计,提高供水质量已经成为了摆在我们面前的重大研究课题。不过,当前,我国现阶段市政水系统规划所采用的分析工具和规划方法明显落后,供排水工程缺乏科学设计,不注重细节,不注重管材的使用等问题非常突出,导致城市水环境被严重破坏,水质型缺水的区域不断扩大,水资源供需失衡,这一问题已对城市中居民的生活,健康及城市现代化进程构成了危害,严重威胁到城市的水系统以及城市的可持续发展。

2 市政给排水设计和规划原则

2.1 目标原则

对于市政给排水设计以及规划工作的落实,目标原则是需要切实把握的一个核心原则,其需要首先全面了解市政给排水工程项目的运行需求,结合城市发展及其居民的要求进行全方位把握,如此也就能为后续市政给排水设计以及规划指明方向,避免在后续落实中毫无头绪。结合市政给排水设计以及规划的目标需求,调查了解不仅仅要考虑到现阶段的实际需求,还需要具备较强的前瞻性,能够保障市政给排水系统的运行具备一定的可持续发展效果,尽量避免在城市未来发展中出现不断返修新建的情况。

2.2 协调原则

在市政给排水设计以及规划处理中,往往还需要促使其整体结构具备较强的协调性,才能够保障整个系统的运行较为高效。这种协调性原则的落实,同样也需要关注到整个市政给排水工程的各个相关要素资源,不仅仅要促使其自身各个组成部分之间较为协调,还需要和其他市政系统较为协调,比如对于市政道路系统,就需要结合市政排水系统的布置进行优化,保障道路体系能够体现出较强的排水需求,最终必然也就能发挥出理想的市政给排水运行效益。

2.3 环保原则

市政给排水设计以及规划工作的落实,还需要关注到环境保护方面的基本要求,避免因为后续市政给排水的运行产生较为明显的环境污染和威胁,尤其是在市政排水系统的构建中,更是需要关注到环境保护工作,降低污水带来的威胁和干扰。这一环保原则的落实,需要确保市政给排水系统的运行较流畅,避免可能形成的堵塞或者是泄漏威胁。当然,从人们的正常用水角度来看,其同样也需要在管道材料的应用方面加强把关,避免因为管道材料的应用不合理产生明显的威胁,管道材料同样需要达到相应的环保标准。

3 市政给排水设计和规划中常见的问题

3.1 给水系统常见问题分析

水资源不充足是我国现阶段城市用水中最为突出的问题,全世界水资源短缺的国家中就有我国。不充足的水资源对市政给排水系统设计和规划有一定的影响,其可能造成不稳定给水的状况出现在市政给水系统中,其中水资源不足在给水系统中作为明显的现象就是在部分城市内供水可能会呈现出间歇性,这对于城市水消耗量大的产业和工业发展非常不利,又阻碍城市提升居民生活质量。较弱的收集水资源能力或者是地理性的水资源短缺等可能会造成水资源不足情况,因此想要将市政给水系统现象改善,就必须合理、充分、科学地利用城市周边用水。

3.2 污水系统常见问题分析

循环再利用污水、无害化处理污水等都是污水再利用及处理系统的功能,也就是市政污水系统。现阶段我国部分城市中的自然水体还会受到其排放污水的影响,主要就是由于

市政处理污水的力度不足,污水处理系统有限的处理能力造成其处理污水的效率不高,很多城市中还是采用污水、雨水混合处理的污水系统,这样的系统相对较为老旧。由此可见,在市政污水系统中比较常见的问题就是处理污水能力不高的污水系统,不能够有效分流城区的雨水和污水,这样极有可能造成二次污染在环境水体中出现,无害化处理污水不能够彻底实现。

3.3 雨水系统常见问题分析

市政给排水应该注意处理净化初期雨水,因为大量的污染物存在于下落的初期雨水中,自然水体可能会受到直接流入的初期雨水的污染。当然在我国大部分城市中内涝现象可能会在降雨量过大时出现,造成这一现象的主要原因就是容量不足的城市下水排水系统无法尽快排放大量的降水,这一问题也属于市政给排水系统中雨水处理过程中普遍存在的。城市内涝时常在汛期发生,其主要原因就在于有效、快速排放大量雨水,在汛期很多城市的下水道不能够达成,城市排水系统的现实需求与其设计容量之间有一定差距,对于排放雨水的需水量市政排水系统的设计师在设计的时候没有给予周全的考虑,才会在汛期时造成安全事故,这也非常不利于净化雨水。

4 市政给排水设计和规划改进措施

4.1 改进雨水系统措施

初期雨水如果直接下落进入土壤,将会对自然水体和土壤造成一定的污染,因此在市政雨水系统非常有必要保护自然环境,需要对初期雨水净化彻底,处理初期雨水的时候可能将其当作是污水进行,因为有大量的污染物存在于其中,因此在市政雨水系统中可以安装雨污切换装置,有效分离后期雨水和初期雨水。在对后期雨水处理的时候只需要将其中的颗粒物和漂浮物清除出去就可以了。

4.2 保证市政给排水规划设计内容与城市实际状况相吻合

在实际的规划设计过程中,我们可以通过以下几点来达到这样的目标:首先,我们应对影响市政给排水工程建设的相关因素进行充分的调查和研究,以此来保证规划设计方案的完善性。在实际的工作过程中,我们可以从以下几方面来对城市的实际状况进行考察:城市结构、地下设施、水资源含量、污水处理等。其次,我们应对城市现有给排水系统应用过程中存在的问题进行总结,并结合这些问题重新进行规划设计,保证新的市政给排水系统能长期有效的为城市及居民提供服务。

4.3 做好各区域供水

在市政给排水工程的设计和规划中,不能够破坏水资源和供水之间的关系,因为水平衡也是现代化建设的重要组成部分。因为我国水资源分布不均匀,不可避免地会在时间空间上对城市的建设产生影响,若某个地区出现缺水情况,就会影响到水资源的分配。为了让水资源分配平衡,需要我们对不同的区域用水量进行比较准确的预估,联合对市政,生活生产用水的预测,江河湖泊的储水量进行水资源配置。从大的层面来讲,对给排水工程的合理编织,对水资源的合适安排,才能够提高水资源的利用率。除此之外,相关单位应该在水资源的应用上做好表率作用,在节约用水保护水资源的同时,加强供水管理,这样才能从根本上提高规划力量,改善居民用水情况,让城市化建设更加顺利。

4.4 优化市政给排水设计与规划

做好市政给排水工程的设计和规划,不仅仅要加强设计方案的优化,还要尽量修改设计之中存在的不足,这样才会让城市的给排水工程得到有效的实施和开展。同时,采用先进的技术,科学的方法来对水资源进行合理的处理和分配,是水资源高效利用的前提。我们在给排水工程的设计和规划上必须要多次反复的实践,总结实践中的不足,然后从创新开放的思维来对发现的不足进行处理。

5 结束语

给排水系统是城市生态化建设的重点项目,其关系着市民生活的方方面面,为加快城市发展速度,保障城市居民生活质量,市政工程建设过程中就必须合理设计、规划给排水系统,科学布置给排水系统管网,科学合理、高效、充分的利用生态水,促使城市建设的有序发展。

[参考文献]

- [1]刑学礼,杜亚坤.对市政给排水规划设计的几点看法[J].建材与装饰,2017,(31):96.
- [2]苏生会.如何做好城市市政给排水规划设计[J].建筑工程技术与设计,2017,(2):53.
- [3]赵晖.关于城市市政给排水规划设计的思考[J].建材与装饰,2018,(30):25.
- [4]苏岩,时瑞,薛峰.我国城市市政给排水规划设计的现状与不足分析[J].建筑工程技术与设计,2017,(26):96.