

城市市政给排水管网的优化配置与管理分析

吴国庆

杭州滨江水务有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要] 在城市化进程不断加快的背景下, 城市的规模也在不断扩大, 要想实现高效排水管网的配置, 则必须要结合当前城市用水供应及污水回收的情况展开分析。而且城市给水及排水网与人们日常生活有着密切联系, 为了能够增强整体工作效果, 实现排水系统的科学构建, 有利于促进城市的可持续发展。基于此, 本文主要结合城市市政给排水配置运行现状展开探索, 并围绕现阶段给排水管网存在的问题提出了优化配置对策与管理建议。

[关键词] 给排水管网; 城市市政; 优化配置; 城市化

DOI: 10.33142/ec.v6i3.8013

中图分类号: TU991

文献标识码: A

Analysis of Optimal Configuration and Management of Municipal Water Supply and Drainage Networks

WU Guoqing

Hangzhou Binjiang Water Service Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: In the context of accelerating urbanization, the scale of cities is also expanding. In order to achieve efficient drainage network configuration, it is necessary to analyze the current situation of urban water supply and wastewater recovery. Moreover, urban water supply and drainage networks are closely related to people's daily lives. In order to enhance the overall work effect, achieve the scientific construction of drainage systems, and promote the sustainable development of cities. Based on this, this article mainly explores the current situation of urban municipal water supply and drainage configuration and operation, and puts forward optimal configuration countermeasures and management suggestions around the existing problems in the current water supply and drainage network.

Keywords: water supply and drainage pipe network; municipal administration; optimal configuration; urbanization

引言

在城市化进程不断加快的背景下, 科技及经济获得明显的发展, 为人们的日常生活及工作带来了更多帮助, 而且人们物质水平的不断提升, 作为城市市政的重要系统给排水系统在优化配置建设过程中, 必须要结合给排水管网的运行情况, 做好综合探索, 科学合理地利用现有设备, 并通过对城市化发展趋势进行优化调控, 以便于进一步优化市政工程, 结合实际情况做好地地探索, 以便于推进后续设计工作稳步进行, 采取有效的方法加强市政管网的给排水能力, 推进后续工作的稳步进行。

1 城市市政给排水管网概述

1.1 城市市政给排水管网含义

城市市政给排水管网系统包含城市供水系统及排水系统, 而且城市供水系统作为促进人们生活用水效果提升的状态在排水系统构建的过程中需要结合污水排放标准, 市政给排水工程对城市的发展起到重要的作用。所以在饮水工程设计的进程中, 必须要结合人们日常生活及生产用水工程的建设情况所展开, 排水工程则是排除城市居民用水及工业生产中的各种废水, 两个工程的整合形成了城市市政局排水管网, 尤其是在当前科技水平不断提高的背景下, 给排水工程的技术水平在不断提升, 要想更加有效的

实现对市政给排水管网的优化建设, 则必须要结合现场情况做好自我探索, 充分了解城市环境保护以及城市经济发展情况, 打造良好的城市形象, 通过优化设计的方式解决传统工作面临问题, 采取更加科学的防范措施, 以便于增强整体设计的可靠性。

1.2 给排水管网的作用

城市市政给排水管网作为城市的基础设施, 而且水资源是人类生活生产不可或缺的自然资源, 与人们的日常生活有着密切联系, 其中对于给排水管网工程的建设, 在城市发展过程中, 居民生活及社会生产对给排水管码的需求不断增大, 为了能够增强整体建设效果, 则必须要充分了解当前城市发展趋势, 避免受相关因素约束而影响城市经济发展。而且在我国城市排水供水等市政工程施工不断加快的背景下, 为避免受相关因素影响及约束, 则必须要结合城市可持续发展工程的建设情况, 做好全面探索, 以便于提高市政给排水管网配置的管理水平, 将整体优化配置与管理的作用充分展现。

1.3 市政给排水管网的特点

城市市政给排水管网的特点, 其结构较为复杂, 在设计中经常受一定因素约束, 严重影响系统的稳定运行, 一旦某个系统存在问题则难以进行协调, 甚至还会导致给排水

水系统存在异常,无法在短时间内完成维护,从而对城市供水及排水效率产生影响,降低管网运行的可靠性,同时还会产生多元化约束。

2 城市市政给排水管网存在的问题

2.1 新旧管网交错以及建筑设计问题

在城市稳定发展的背景下,对市政给排水管网设计提出较多的要求,要想实现对设计工作的优化,应结合新旧管道的运行情况所开展,避免受新旧管道衔接不到位的因素影响及限制,同时城市建筑速度在不断增长,一旦对城市给拍摄额码产生影响,则整体布局无法得到充分规划,导致多样化问题产生,难以根据实际情况对管网坡度及宽度进行优化调整。而且对于新旧管道的利用,一旦衔接存在问题,则必然会产生一定影响,无法有效保证整体设计的效果,同时难以推进后续设计工作稳步进行产生相对较为严重的约束。

2.2 旧管道老化严重问题

在城市化进程不断加快的背景下,给排水管网建设得到了广泛重视,而且在发展中必须要结合管网覆盖面进行优化与改进,但部分管网存在常年不维护维修的情况,老旧问题过于严重,严重影响给排水质量和效率,甚至部分管道没有得到充分维修,导致用水效率无法提高,而且还会降低管道的使用寿命,管道老化会存在爆管的危险,不仅难以保证用水安全,甚至还会影响市政项目质量的提升。

2.3 给排水管网爆管漏水问题

作为促进城市发展的管网系统,不仅需要充分保证市政居民用水及生活用水效果,同时还应该结合实际情况,充分了解各项因素产生问题,确保在实际优化阶段可以结合项目情况做好规范化控制工作,以便于结合实际情况进行优化,避免导致新管道处理问题而影响管道运行,存在爆管与漏水的问题,会导致给排水管网运行效果难以提升。

3 市政给排水管网优化设计原则

市政给派驻管网系统,对保证城市发展及经济效益的提升有着重要的支撑作用,在实施给排水管网优化配置过程中,工作人员必须要严格遵循当前设计标准,而且在实际施工环节需要对城市的未来发展及规划进行综合考虑,这样可以满足城市未来发展需求,结合实际情况做好综合优化与探索,仔细了解并掌握未来设计规划及布局,促进城市给排水管网设计工作的稳定进行。而且在全面探索阶段,为了能够提高城市给排水管网设计的优势体现,还应该针对性地展开设计工作,做好全面考察,不断分析和研究优化部分设计方案,以便于保证给排水管网运行的稳定性,结合安全措施,在一定程度上提高整体运行可靠性,并将其实用性及经济价值展现,结合现阶段优化配置与设计工作面临的问题做好全面防范工作,以便于严格按照实际标准进行优化设计,这样可以有效控制维护成本,同时还可以结合后续检测标准,对给排水系统进行调节,增强

整体设计可靠性的同时为后续城市化可持续发展奠定基础。

4 城市市政给排水管网优化配置及管理对策

4.1 系统布局的优化设计

给排水管网系统布局所包含工作的较多涉及人员,必须要结合城市现阶段发展情况,做好综合探索,尤其针对设计要点,必须要做好综合优化并深入分析及研究城市的地理位置及交通设备等科学合理的实施作业,在实际展开工作时,需要根据实际情况加强对全新管网使用的重视。而且在铺设以及管网对接过程中,需要确保合理性,使得系统布局及优化改进效果得到大幅提高,在实际施工阶段还应该科学合理地对新设备及新技术进行科学利用,使得给排水管网系统建设质量得到大幅度提高,在铺设给排水管网过程中,工作人员还应该充分了解现场情况,结合规划方案完成施工作业,这样才可以提高给排水管网设计的可靠性,而且工作人员还应该利用科学合理的技术手段,不断提高市政给排水管网建设这个效果,这样不仅可以使得城市水资源利用率得到大幅度提升,为污水排放及处理带来更多帮助,在分析给排水管网设施的过程中,工作人员还应该充分分析及考虑未来供水发展需求,结合城市化发展进程科学性优化,在一定程度上保证城市给排水管网运行的可靠性。

4.2 水资源及管件配置优化

设计人员在对市政给排水管道管径进行优化设计过程中,必须要结合当前水利参数信息完成各项工作,而且为了精准把握多元化信息,则必须要科学合理地配置管网系统在实施流量节省同时利用科学信息计算技术对管径实施处理,使得整体给排水性能得到大包提升,在高效完成施工作业的过程中还应该划分各个区域相关工作人员需要结合城市规划目标及内容完成此项工作,使得给排水系统科学性及其合理性得到有效体现,同时还可以防止在运营过程中产生问题。同时工作人员还应该结合后续用水检测信息实际情况可以合理地进行给排水系统调节,并针对目前发展趋势,城市在给排水管网建设过程中,需要结合具体情况,科学合理地利用并仔细调查收集不同区域用水量信息,细致划分人们生活用水及农业用水及工业用水情况,这样可以保证各项勘察数据的准确性,在一定程度上提升资源配置与优化效果,将实际设计的价值展现。

4.3 优化管线设计工作

市政给排水管网系统设计的过程中,工作人员需要根据实际情况科学合理地建立多种措施,而且还应该保证各项参数准确性,确保管道基础工作及管道管件的准确性,在此过程中还应该结合图纸完成设计工作,对管线竖向设计工作进行深入探索,尤其充分了解管道的外部压力状况,这样才可以提升结构设计可靠性,避免存在安全标准超标的问题产生,相关工作人员,还应该结合不同情况提出针

对性防范措施,通常情况下需要利用图纸进行优化,并科学合理地距离进行控制,尤其针对住宅小区给排水设计,需要根据物业管理情况实施科学调整,这样在设计阶段可以符合未来发展趋势,结合当地施工标准完成设计工作,解决意外事故产生,同时还可以在施工阶段有效进行规划,不仅需要结合实际情况提供有效解决措施,还应该准确划分作业,对管道实施弯曲作业的管控,以便于增强整体管理效果,使得市政给排水系统管线安装质量得到大幅提升。

4.4 优化市政给排水管网施工管理

管道接口施工及管道基础施工所包含的工作较多,作为促进城市市政给排水管网施工设计的重要一项工作,在时间探究的背景下,必须要结合管网成本投入情况,做好前面探索,以便于建立更加科学的防范措施,尤其针对管网投入过大的情况,必须要结合现场情况做好综合优化工作,制定更加科学防范措施,在气候和温度控制阶段相关工作人员,必须要深入分析和研究施工环境的外部情况,这样可以使得管网强度得到大幅提升,结合管道埋藏深度等多元化工作进行综合考虑,以便于充分了解影响因素,使得市政给排水管网作业的质量得到大幅提升。

4.5 市政给排水管网维护及管理

城市市政减排水管网系统优化配置环节系统的建设工作完成后,必须要加强对维护与管理工作的重视,确保在投入使用时各项指标符合标准,而且在优化设计环节,还应该针对当前维护管理策略更加科学地进行优化,这不仅使得管网的整体质量得到大幅度提升,还可以确保给排水管网系统运行的稳定性与安全性,科学合理地运用全新设备,将新型设备科学合理地融入到安全检查当中,开发网络系统,将其科学性展现,这不仅可以实现对管网区域的实时监测,同时还可以充分了解管网运行面临问题,以便于在第一时间提出针对性解决措施,避免问题无法接触力而产生较严重影响。但是,现阶段城市给排水管网在运行过程中,仍然会面临多种问题,工作人员必须要根据实际情况科学合理地管理方式进行规划,并充分了解面临问题,科学合理地分配管网,使得给排水工作效率得到大幅提升,为居民的日常生活及经济带来更好的保障,提升水资源力的合理性。

4.6 提升检测水平

城市给排水管网系统运行过程中,工作人员需要严格按照城市发展趋势及每个区域的具体水文地质情况进行优化设计,在设计给排水管网系统时,部分设计人员并没有对整体环境进行综合考量,这必然会产生一定影响。所以,在综合探索阶段,必须要充分了解所面临问题,在管网设计时仅依靠工作人员各自经验,无法实施科学作业同时会产生一定影响,结合排水管网系统投入使用时的情况进行综合探索,这样可以科学合理地利用有效手段,使

得自身的责任意识得到明确,并按照实际标准展开管控工作,把获取的准确数据作为基础内容,利用科学合理的技术手段你定针对性方案具备时效性,在一定程度上提高城市给排水管网设计的效果,下图1为CCTV检测现场。



图1 CCTV检测现场

5 结束语

总而言之,市政给排水管网系统优化配置及管理作为一项系统性工作,具备一定难度,同时涉及到的内容较多。所以在实际展开工作时,需要加强对管网运行状态的监管,为后续工作在稳步进行奠定基础,科学合理地利用现有资源,并通过科学配置多种设备的运用,促使给排水管线布置更加合理,符合当前系统的应急处理,以便于推进后续设计工作稳步进行,增强整体工作的可靠性。

【参考文献】

- [1]刘祖焕.研究城市市政给排水管网的优化配置与管理[J].建材发展导向,2022,20(12):79-81.
 - [2]任登云.给排水污水处理技术问题及处理措施探讨[J].资源节约与环保,2022(5):64-67.
 - [3]曲振军,邱文正.基于多目标优化算法的市政给排水管网改造模型[J].工程建设与设计,2022(8):36-38.
 - [4]申琳子.城市园林给排水设计研究——以大桥河公园为例[J].工程技术研究,2022,7(4):198-200.
 - [5]齐小茵.市政给排水节能设计路径分析[J].中国住宅设施,2022(1):16-18.
 - [6]张宇飞.城市市政给排水管网施工质量研究[J].四川水利,2021(2):68-71.
 - [7]胡小凤,司马文卉,盛加宝.高质量发展背景下北京南中轴水系统规划[J].北京规划建设,2021(6):88-90.
 - [8]周华理.绿色建筑理念下高架地铁车站给排水设计分析——以广州21号线金坑站为例[J].低碳世界,2021,11(9):130-131.
- 作者简介:吴国庆(1985.01-),男,浙江省杭州市,汉,杭州滨江水务有限公司,湖州师范学院人文学院历史学,郑州大学土木工程专业。