

市政工程给排水管网建设存在的问题与对策

郭兴东

贵州建工集团有限公司 贵州 贵阳 550000

摘要: 在城市化发展过程中, 给排水管网发挥着重要的作用, 关系到城市居民日常生活的便利性。因此, 在市政规划过程中, 工作人员需要科学地布置给排水管网, 同时需要制订科学的给排水管网工程施工方案, 根据城市用户需求建设给排水管网, 保障给排水管网日常运行的稳定性。基于此, 以下对市政工程给排水管网建设中存在的问题与对策进行了探讨, 以供参考。

关键词: 市政工程; 给排水; 管网建设; 问题; 对策

Problems and Countermeasures in the Construction of Municipal Engineering Water Supply and Drainage Pipe Network

Guo Xingdong

Guizhou Construction Engineering Group Co., Ltd., Guiyang, Guizhou Province, 550000

Abstract: In the process of urbanization development, the water supply and drainage network plays an important role, which is related to the convenience of urban residents' daily life. Therefore, in the process of municipal planning, the staff needs to scientifically arrange the water supply and drainage pipe network. At the same time, it is necessary to formulate a scientific water supply and drainage pipe network engineering construction plan, build the water supply and drainage pipe network according to the needs of urban users, and ensure the stability of daily operation of the water supply and drainage pipe network. Based on this, the problems and countermeasures in the construction of municipal engineering water supply and drainage pipe network are discussed for reference.

Key words: Municipal engineering; Water supply and drainage; Pipe network construction; Problems; Countermeasures

1 城市给排水管网相关概述

市政给排水管网系统的构成主要有给水、排水、供气以及供暖等, 这些内容在城市化建设中占据着重要的地位。其中给排水工作在规划施工的环节, 需要做好调节网、集水管道、水泵、沉淀池以及水塔等工作。在配置优化的过程中需要对每一个细小的环节进行把控, 在具体工作的过程中比较容易出现问题环节有网管路径的设计、材料的把控等方面, 如果在这些方面出现问题则会使得管网的建设出现比较严重的问题, 致使水泵的工作效率降低, 而建设过程中所使用的材料如果达不到标准, 会导致管网出现漏损的状况。以致于整个市政管网没发正常的运行, 基于此, 市政管理部门必须要提高对市政给排水管网系统建设及管理工作的重视程度, 防止出现质量安全问题, 并适当提高成本投入, 保证给排水管网系统建设工作能够稳定开展。

2 我国市政给排水管网建设特点

第一, 我国已逐渐加强对城市给排水管网建设的重视程度, 并且相继颁布一系列法律法规对市政给排水管网建设进行保障, 但是从其建设现状来看, 在细节之处依然存在许多不足, 例如雨水回收、雨水水质监测等。第二, 虽然相关部

门的排水技术进行一定程度的规范, 但是对其具体实施现状进行分析, 其依然存在诸多漏洞。当前我国对排水技术的规范大多较为笼统, 其处于概念阶段, 实施力度不足, 在一些关键问题及关键点其多数都只是进行了定性说明, 未进行定量说明。第三, 我国市政给排水管网建设的规模及技术仍然需要不断健全与完善。受地区经济状况及政府工作力度等因素的影响, 我国各地区的给排水管网建设程度存在较大差异。在一线二线城市, 由于其经济发展水平较高, 所以其给排水管网的建设水平相对较好。第四, 我国给排水管网的建设程度与城市发展水平相适应, 其与经济紧密相关。

3 市政工程给排水管网建设中存在的问题

3.1 系统设施老化

社会经济水平的不断提升, 使得市政基础建设工作得到了相应的重视, 同时这也让给排水管网的建设速度得到了相应的提升。然而在城市当中, 有部分城区已经十分的老旧, 所以这些城区当中的给排水系统可以说是十分的老化, 相应排水能力已经无法在满足人民群众的生活需求, 甚至有些老化严重的管网, 已经出现了给水管道爆裂、排水管道结构损坏等情况, 从而对周边居民的生活产生了十分严重的影

响。通过数据调查看出,长期使用给排水管网,不但会使得管道不断的老化,同时还会因为水垢的堆积,从而对管道产生十分严重的堵塞,使得排水管道的排水能力受到十分严重的影响,甚至还会对管网作用的发挥产生严重的限制^[1]。

3.2 应急能力不足

管网系统负责排放城市居民的生活用水和污水,在使用市政工程给排水管网的过程中需要加强压力控制,因为压力过大将会引发爆管事故。在雨季还要做好泄洪工作,因此增加了市政工程给排水管网运行压力。当前,很多城市都面临洪涝灾害,虽然利用海绵城市理念可以缓解洪涝问题,但是因为城市条件的影响,一些城市不适合利用海绵城市理念。此外,管线发生老化问题,无法保障整体排水能力,如果城市突然发生灾害,市政工程给排水管网的应急能力不足,无法处理灾害事故,引发城市内涝,不仅会破坏路面,阻碍正常的交通,还会引发管网污染问题^[2]。

3.3 管网布局缺乏合理性

近些年,我国不断扩大城市规模,也增加了市政工程给排水管网的密度,交替新网和旧网的过程中,紧密联系市政管网的联系,在建设市政工程给排水管网的过程中,利用不同的设计方案和施工工艺,导致易产生较多的问题。我国各地区的气候条件具有较大的差异性,在规划建设市政工程给排水管网的过程中需要结合区域气候条件和地质水文条件等,如果未对市政工程给排水管网进行合理布局,管网正常运行将会受到影响,同时还会影响到整个城市的运行。

4 市政工程给排水管网建设问题的解决对策

4.1 严格执行国家规定的质量标准

在城市建设的过程当中,市政给排水管网的建设是最为重要的工程之一,所以我国应该对其制定严格的质量检测标准,才能够保障给排水管网的建设,可以拥有更高的质量。这也就需要相关人员在开展市政给排水管网施工之前,对国家制定的质量标准进行全面的了解与掌握,同时还需要在施工的过程当中开展相应的监督工作,以此来避免偷工、违章、减料等违规行为的出现,一旦发生这类情况,必须让检查人员向上级进行及时的上报,并且还应该让作业人员对施工方案进行及时的修正。

4.2 做好管网改造

要解决市政工程给排水管网设施老化问题,就需要及时改造优化现有的管网,在改造过程中,需要结合城区改造工程,制订科学的管网改造计划,落实摸排工作,确定管道渗漏点,及时处理渗漏问题,同时要利用新的管道代替老化管道,合理选择管道材质,选用的管道要具备良好的耐压性和抗腐蚀性,保障管网运行的安全性^[3]。此外,在选择材料的过程中需要控制整体成本。工作人员需要实时观察管道环境,结合环境变化采取具有针对性的处理措施。

4.3 提升应急能力

要提升管道的应急能力,应采取以下措施:一是做好

相应的监测工作,并且最管道出现的爆裂情况进行有效的处理。同时相关部门还需要及时更新给排水管网的信息,以此来完善信息管理平台,只有这样才能够让历史数据得到相应的整理,从而让管网信息变得更加的完善,来为管网的改造与建设打下坚实的基础。除此之外,还需要对先进技术进行相应的引进,对管网实现相应的流量监测,一旦排水管网的流量出现了不断增大的情况,就很容易达到管道限值,这就需要对相关人员及时的发送预警信息。管网如果出现了爆管的情况,那么管道的参数也会发生相应的变化,所以需要把反馈信息发送给抢修中心,这样就能够给管道抢修提供有效的帮助。二是相关人员需要结合当地的气候特点,对降雨作出相应的测算工作,然后在利用测算结果,对雨污水分流系统进行相应的完善,此外还应该对管网的排水能力与降水量进行充分的考虑,只有这样才能够对系数进行标准化的制定,从而让管网更加可靠的运行。三是需要落实好管网污染的监督管理工作,相关人员可以按照监督结果来对防控工作合理的制定,然而对于重要区域,可以为其进行监测系统的建设,这样就可以及时的采集与统计分析管道的负荷信息,从而推断管网是否存在淤积与泄露的问题,并且为其制定好预防措施,这样就能够有效避免管道出现大型事故。对于给水系统的建设,需要对当地水源的具体情况进行充分的考虑,并且还可以在条件允许的情况下,对取水口进行合理的增加,并且还能够在敏感地段进行闭合管网的设置,同时还应该在发生突发事件的时候,对外网进行及时的关闭,这样就可以最大程度的减少损失,以此来避免水质受到影响^[4]。

4.4 优化给排水整体布局

目前在市政工程给排水建设过程中,已经按照新型生产建设产业链条,引入了与市政工程密切相关的工业设计思维,应从研发设计的新视角,对市政工程给排水系统实施整体的布局优化。例如,针对渗漏点多、隐患较大、问题频发的管网局部区域,可以按照现阶段的仪器勘察方案对其进行细致调研。根据计算结果,全面更换成本与继续使用中的维修成本、时间成本,按照比较结果选择合适的布局方案。在当前情况下,原有的地下给排水系统在改造中需要与新管网进行衔接,此时,应按照新管网的建设标准,对连接位置、部分区域进行旧管道更换,确保新旧连接部分不会出现给水压力导致的风险以及管道堵塞等问题。

4.5 强化培训,打造技术型施工团队

现阶段市政工程给排水管网建设中的管理人员与施工人员,一直沿用传统的技术与方法开展各项工作。在实际施工中,对于给排水管道中的自动化设备与仪器连接仍然存在施工技术难点。在新时期的管网工作中,应结合市政工程给排水建设过程中的变化与需求,按照不同的工程进行相关管理人员与施工人员的培训。

管理人员应将重点放在相关新设备的连接、安装方面,使其能够按照新标准、新技术、新要求,科学合理地指导



现场施工、监督现场施工。施工人员应从施工安全、施工规范、施工成本、施工质量方面,对其开展条例清晰、内容简短的培训工作,确保其在建设全过程处于安全施工状态。

4.6 加强监测给排水管道

在建设市政工程给排水管网的过程中,需要系统化地管理项目设计和材料及设备等,在问题解决阶段,利用信息技术和大数据分析技术等。例如,在监测给排水管道的过程中,可以利用传感器和执行器及自动监测器等,利用信息管理系统在线监管施工过程。又如,将摄像头安装在施工现场,实现可视化检测,同时,施工人员可以利用对讲和视频等方式沟通施工现场实际情况。

结束语

综上所述,市政给排水管网系统是市政建设过程中的重要组成部分,对城市的发展以及人民的生活具有十分重要的影响。近年来,随着市政建设进度逐渐加快,对市政给排水管网的建设程度也逐渐加强,但是当前的管网建设过程中还

存在一些问题,为了不断提高管网建设的效率,发挥相应作用,需要从多方面着手,加强市政给排水管网系统的合理规划与建设。

参考文献

[1]白尔林.市政给排水设计规划要点措施分析[J].山西建筑,2018,44(19):115-116.

[2]邢利娜.市政给排水设计合理性的提高[J].科技展望,2018,25(03):30.

[3]程丽琼.论给排水管网非开挖方式的维护与修复[J].住宅与房产,2019(24):202.

[4]刘倩.市政给排水管道施工质量控制分析[J].工程技术研究,2019,4(9):136,142.

作者简介:郭兴东(1989年11),男,汉族,江苏如皋,工程师,本科,主要从事:市政及建筑给排水设计,570557158@qq.com