

# 科学规划,提高市政给排水管道工程质量

## Scientific Planning to Improve the Quality of Municipal Water Supply and Drainage Pipeline Project

叶小平 沈晓婷

Xiaoping Ye Xiaoting Shen

杭州建德污水处理有限公司  
中国·浙江 杭州 311600  
Hangzhou Jiande Sewage Treatment Co.,Ltd.,  
Hangzhou, Zhejiang, 311600, China

**【摘要】**城市化进程在快速地扩张,而城市的不断发展和扩大,需要对基础设施进行全面的完善。市政给排水管道施工工程不仅是城市建设的难点,也是保障城市稳定运行的重点,因此城市的建设需要对管道施工进行严格的把控。

**【Abstract】**The process of urbanization is expanding rapidly, while the continuous development and expansion of cities require comprehensive improvement of infrastructure. Municipal water supply and drainage pipeline construction project is not only a difficult point in urban construction, but also a key point to ensure the stable operation of the city. Therefore, urban construction requires strict control of pipeline construction.

**【关键词】**市政给排水;管道工程;质量

**【Keywords】**municipal water supply and drainage; pipe engineering; quality

**【DOI】**10.36012/etr.v2i3.1354

## 1 市政给排水工程存在的问题

### 1.1 设计的合理性有待加强

城市的给排水工程建成后,对于其二次修缮或改造较为困难,需要进一步提升给排水工程的设计合理性。由于城市的发展阶段不同,在早期发展时采用的污水处理管道与当今现代污水材料的设计方案、思路以及管道材料均有较大的区别,因此要考虑到新旧管道交替接轨之间产生的问题,并且在铺设管道时要考虑到后期管道的铺设规划问题。与此同时,污水和雨水的分流处理,具有一定的难度,对于管道的设计以及给排水工程的建设,不仅需要投入较大的资金,还会对周边以及市政设施存在一定的波及或影响<sup>[1]</sup>。并且在较为老的城区,其原有管道的管径以及材质对于排水的能力和效率具有较大的约束,极容易发生堵塞、渗漏等各种问题,加大了给排水管道建设和维护的难度。

### 1.2 给排水工程施工质量较差

给排水工程的施工具有一定的复杂性,需要施工人员及管理人员具有丰富的经验和管道建设的知识储备。而管道工程的工期及环境因素会对给排水工程的施工质量造成一定的影响。比如,修建地下管道的土质以及地形,均会对管道的受力以及腐蚀程度造成一定的影响,如果管道材料的韧性以及抗屈服强度等指标与当地土质以及管道规划的数据不相符,

则会产生地下管道承载压力过大造成管道渗漏或爆裂等现象。再者,在施工区域进行管道开挖过程中,对于深度以及地下土质的支撑力等数据在施工过程中测绘不够精准,从而引起管道某些区域受地面沉降的影响而产生较大的切应力,在管道连接处因应力分布较高而产生断裂<sup>[2]</sup>。

### 1.3 给排水工程与污水处理厂的建设发展不协调

保障给排水工程中的污水进行有效的处理,尽量确保给排水工程建设后,再根据具体情况进行污水处理厂区位置规划、污水处理能力的确定,最后完成污水处理厂的建设与污水管道交汇。但因管道的复杂程度较大,管道覆盖的面积广,促使给排水工程的建设周期较长并且具有一定的持续性建设的特点,导致给排水工程建设未完成,而已有较多的污水处理厂竣工。给排水工程没有健全,那么污水处理厂的工作运行状态将会受到一定的影响。

## 2 提高市政给排水管道施工质量的方法

### 2.1 开展市政内部整改工作

城市的建设离不开市政的参与和支持,对于排水管道施工质量的控制,市政需要承担主要责任。市政的作用不仅是参与排水管道的施工,还要注重施工后的质量控制。目前,施工一般为承包商进行分包施工,施工任务的承包虽然能提高工程的效率,但会使得质量控制问题和建设问题难以把控。因

此,市政部门需要建设完善的质量管理和监测机构,不断地参与工程的建设。同时需要解雇市政部门中滥用职权以及借位贪污的职员,对于私自协商承包商中饱私囊的情况,要严厉打击。选用的工程承包商必须有正规的执照,通过相应的法律流程确保双方的职责。市政成立的质量管理机构也需要履行相应的义务,检测人员需要有专业的业务能力,确保管道质量以及排水系统的完善,符合国家的标准和居民以及城市的需要<sup>[9]</sup>。

## 2.2 管道的铺设与周围环境相契合

给排水管道的铺设需要根据城市的环境和地理状况采取相对应的规划措施。比如,城市的地形有一定的水平高度落差,可以合理利用落差提高管道中排水的效率。同时,需要注意管道与其他建筑之间的配合,比如,管道不能与电力设备以及光缆等通信设备冲突,采取合适的方法,使它们相互独立运行。对于具有大型地下的建筑,如地铁、交通枢纽或者地下商场,需要采取特殊的深挖手段,寻找合适的避让方法,确保解决管道与已有设备或建筑的冲突。

## 2.3 给排水管道安装后的注意事项

给排水管道工程不仅需要注重各管道之间的设计、安装等工作,在安装后也要重视路面的维护和修复。管道在路面下

的受力情况与路面修复工作的质量和水平有密切的关系,为了保护已安装的管道以及为了不让因安装给排水管道而破损的路面影响到人们的正常生活,因此对路面的平整度有较高的要求。修复地面主要是对破损地面进行填充和压实,地面的稳固性需要合适的填充材料和好的压实技术保障,为保证给排水管道安装后的地面修复质量,市政必须因地制宜,选用合适的填充材料填充路面,并请具有专业技术的技术施工人员用压实机对地面进行压实修复。

## 3 结语

市政给排水管道施工质量决定了人们的生活质量,因此,需要对施工过程中每一个环节的质量严格把控,避免管道质量不达标或者一系列不良的问题,保障城市排水系统的建设。

### 参考文献

- [1]姚慧颖,霍红.浅谈如何提升市政给排水管道工程质量[J].科学技术创新,2011(11):285.
- [2]罗兆宇.浅谈市政给排水管道工程质量问题与控制措施[J].科学技术创新,2000(29):181-182.
- [3]吴昊.试论现代市政道路给排水管道工程施工标准[J].中国室内装饰装修天地,2000(18):320.

(上接第8页)

自然日内完全渗透。下沉式绿地在进行建设过程中,绿植主要为草本植物,因此在植物构成结构上简单,造价不高。不过下沉式绿地对于污染去除的效果较为一般,通常会在大面积绿地中进行布置,作用是进行绿地表面径流降水的收集。

### 3.1.2 雨水花园

雨水花园在严格意义上也属于下沉式绿地,但在雨水污染的去除、雨水的调蓄、观赏性等都要较一般意义的下沉式绿地更强。雨水花园底部设置有碎石层、换填层和覆盖层,进行雨水花园设置时,要将其于阳光充足处设置,以此能够使植物成活率提升,维护管理相关费用则会得到降低。

### 3.1.3 传输型草沟

该类草沟是进行雨水径流排放及运送的渠道,同时对于降水具有一定净化及存储效果。在进行草沟布置时,一般会沿着道路坡向进行设置,设置的建设及维护都拥有成本低廉的优势,同时和景观更容易结合。一般在建筑区域中的道路中还要进行开口路缘石的布置,以此使雨水能够自道路排放至两边的绿地。

## 3.2 降水排水系统设计

建筑给排水设计中,雨水子系统设计极为重要,一般分为

间接利用与直接利用两个种类。降水分布具有规律,但并非是均匀的,因此在进行给排水设计中,降水收集的空间就要保证充足,以此保证雨水存储空间充足。雨季时,利用空间将雨水存储,经过过滤及净化以后,能够作为小区部分用水,以此达到海绵城市理念中的节水目标。雨水间接的利用则是指使雨水渗入地表以下,这一方式在经济成本上更低,易于实现。部分建筑区域中的渗透设施难以达成简述径流量的要求,所以需要进行对应排水管道设计,通过管道将未得到排除的雨水导入市政管网中,或者排入自然环境。

## 4 结语

作为城市发展中污染最为严重的水生态环境,通过海绵城市理念的落实能够有效得到改善。文章针对城市民用建筑给排水设计中海绵城市理念的渗透分析,能够为城市健康发展提供借鉴。

### 参考文献

- [1]刘龙志,黄威,李亮,等.基于海绵城市理念的玉溪东风广场改造及效果[J].中国给水排水,2019(12):1-6.
- [2]苏岩.海绵城市理念下市政道路给排水设计分析[J].建筑与装饰,2019(1):132.