

# 探析市政工程的供水管道安装技术及应用

范 凯

深圳市环水投资集团有限公司 广东深圳 518000

**摘 要:**近年来,我国市政工程项目建设施工受到的重视不断增大,工程建设数量也有所增多,为我国社会经济水平的提升奠定了良好的基础。随之而来的就是市政工程项目建设施工中的一些技术问题,供水管道作为市政基础设施,需要以科学的安装技术作为基础,才能够确保工程项目综合建设施工成效达到预期目标。文章简要分析市政工程供水管道安装存在的问题,探讨主要的安装技术和供水管道安装技术的应用要点,为相关人员落实这项技术提供理论性参考依据。

**关键词:**市政工程;供水管道;安装技术

社会经济的迅速发展给市政工程供水管道安装提供了较大的契机,特别是在城市化发展进程不断加快的当下时期,各类工程项目建设施工都需要满足更高的要求。目前,部分技术人员开展供水管道安装施工作业时缺乏对具体技术操作的了解和掌握,达不到预期的施工目标。基于此,非常有必要细化市政工程的供水管道安装技术形式和内容,制定更加科学、规范的技术操作要求,确保市政工程供水管道安装施工有序开展。

## 一、市政工程供水管道安装存在的问题

### 1.管道连接不规范

管道连接一直以来都是供水管道安装施工的要点,尤其是在我国市政基础设施越发完善的过程中,技术人员要采取更加科学的行为操作,全面提高工程建设施工质量,减少其中可能产生的问题,就当前的市政工程供水管道安装技术的应用情况来说,部分技术人员在操作当中出现了管道连接不规范的问题,主要是由于管道铺设连接涉及到的环节和步骤越来越繁琐技术人员在铺设连接管道时缺乏对现场实际情况的分析,无法完全分辨各种管道的作用,因而体现出来的专业技能较差,导致供水管道连接效果不佳,出现了管道连接偏差,不仅降低了管道安装施工质量,还会降低水资源利用率。

### 2.管道积水、锈蚀

供水管道安装的主要目的是稳定供水和排水,保证人们在日常生活工作中能够稳定利用水资源。当前,部分施工单位在组织市政工程供水管道安装施工作业时使用的管道材料质量不佳,存在性能方面的问题。部分技术人员会将供水管道与供暖管道混为一谈,而供暖管道本身容易生锈,需要在管道表面镀一层锌减少管道的锈蚀程度。供水管道的安装则需要根据建筑物的构造进行

设计,严格控制管道的材料,保证管道尺寸的精准性,才能够确保供水管道安装的合理性。少数技术人员在实际安装当中存在不正确的操作,导致供水管道出现偏移,使得供水管道中的积水无法及时排出。在积水长时间堆积的情况下,管道很容易产生锈蚀问题,还会增加水资源中的重金属引发水体污染,不利于居民的日常生活。

### 3.水面液封不当

安装供水管道的过程中,技术人员通常会对卫生间供水系统进行特殊处理,利用u型管与排水管道相互连接,达到液封的目的。这种方式主要是将卫生间的恶臭味液封在给排水管道之内,防止其逸出造成不良影响。但是部分施工单位在组织供水管道安装施工作业时,存在水面液封不当的现象,技术人员的操作不规范或者在施工中偷工减料,将u型管改成了直型管,恶臭味就会渗透到空气中,达不到供水管道安装的预期目标。

## 二、市政工程的供水管道安装技术分析

### 1.管沟挖掘技术

技术人员落实市政工程中的供水管道安装技术操作之前,需要注重管沟挖掘施工作业的有序开展,密切关注管道挖掘的尺寸,做好基础的管道铺设工作,使得管道与管沟之间更加适配。利用管沟挖掘技术的过程中,专业的技术人员要检查施工现场管沟地基的坚实度,当坚实度达到施工要求之后,就可以直接铺设管道。如果管沟地基的坚实度较差就需要对其进行夯实处理,铺设混凝土结构,直到管沟的承重能力和平整度都符合要求才能够铺设供水管道。在这项技术的支持下,管沟内的高度和角度可以达到供水管道安装施工要求,再利用焊接技术焊接管道拼接处,进行水压检测,回填砂石,完成施工任务,需要注意的是,在这个环节的操作中,技

术人员应观察管沟在挖掘当中是否存在内部积水, 如果存在积水问题就需要及时排出, 避免积水浸泡管道影响技术应用效果。

## 2. 钢管安装技术

钢管是市政工程中供水管道安装的重要材料, 技术人员需要严格落实钢管安装技术提高整体结构的稳定性和安全性。在整个安装过程中, 需要满足严格的钢管安装和连接铺设要求, 否则很可能在后期施工中产生影响。技术人员要先与设计人员进行技术交底, 分析设计人员提供的铺设图, 再验收施工现场的管材、安装供水管道、焊接管道连接处、进行防腐处理, 按照这一流程完成整个工程项目施工任务。安装钢管的过程中, 技术人员要做好连接处的清理工作, 保证连接处的焊接质量符合要求, 还要在每一个连接口做好标记, 缠绕冷藏胶带, 进行防腐处理, 最大限度地提高连接处的质量。铺设钢管时要保证其垂直或者水平, 防止钢管产生破裂和偏移。

## 3. 管道回填技术

管道回填主要是为了提高供水管道的密实性, 技术人员开展供水管道安装施工作业时可以在管道处回填石屑, 起到支撑作用, 避免外界对供水管道造成压迫影响管道的运行效率。利用管道回填技术开展工程建设施工过程中, 可以用水对其进行浇灌, 确保石屑之间的紧密性, 形成密实度更高的管道结构, 还要严格把控石屑回填的密度, 确保其符合设计标准。此外, 技术人员应加强管道以上至路面石屑的密实度, 保证管道回填的及时性, 防止管道与外界接触时间过程影响其耐久性。

## 4. 水压检测技术

完成供水管道安装工作之后要采取水压检测技术对管道的水压进行检测, 在试压之前确保管道内部储存大量水分, 降低浸泡24h之后排除管道内的空气。部分技术人员在落实这项操作的过程中会受到外界因素的影响, 其需要注意每间隔2-3个管道分段就要检测供水管道的压力, 保证水压达到居民的日常饮水和用水需求, 通过水压检测完善各个区域用水的水压。在我国近几年发展建筑行业的过程中, 许多高层和超高层建筑拔地而起, 一些高层和超高层的水压较小, 用户在用水过程中会受到较大的影响。因此, 需要利用水压检测技术把握高层建筑水泵设置的有效性, 确保高层和超高层区域的水压大小可以达到供水要求。

# 三、市政工程的供水管道安装技术应用要点

## 1. 优化管道材料

管道材料的质量会从根本上影响市政工程供水管道安装技术的应用成效, 技术人员落实各项技术操作时, 都需要优化管道材料, 切实提高市政工程项目建设施工成效, 减少其中的不利因素, 确保工程建设施工效果达到标准。施工单位管理人员也需要注意检查供水管道的材料, 对涉及到的施工材料实施严格的质量检查, 杜绝不符合质量要求的材料进入到施工现场, 还要精准记录供水管道材料的规格、型号及尺寸等参数, 将每一个参数的数据记录在资料文件当中, 为后期施工操作的开展提供参考依据。要根本上优化管道的材料就需要检查材料供应商的资质, 与资质较好的材料供应商建立长期合作关系, 在保证供水管道材料质量符合标准的前提下, 适当减少管道安装成本, 提高工程建设施工经济性。存储供水管道材料时, 应按照材料的特征选择存储地点和环境, 做好现场巡视工作, 防止材料受到存储环境的侵害, 进而从各个方面提高市政工程供水管道安装施工材料的质量。

## 2. 重视管道防腐处理

管道防腐处理是市政工程供水管道安装非常重要的一个环节, 如果管道产生腐蚀现象就会直接损害管道的性能, 影响管道系统的稳定运行, 还会产生水资源污染问题, 在损害人们的身体健康的同时造成生态污染。应用供水管道安装技术的过程中, 技术人员和管理人员都需要重视管道防腐处理, 已解决供水管道安装对周边水资源造成的不利影响作为关键, 铺设供水管道之后对表面进行镀锌处理, 降低管道产生防腐问题的几率。铺设雨水管道时, 技术人员要避免管道与外界环境之间的接触, 在保证水流畅通的前提下有效控制管道腐蚀问题。与此同时, 管理人员要对技术人员的行为操作进行严格的监督管理, 保证其在操作中尽量减少管道的弯曲部位, 及时排出管道中的积水, 使得供水管道的使用寿命得到提升。

## 3. 防止管道内漏

虽然我国市政工程基础设施建设逐渐趋于完善, 但是在供水管道安装施工方面还是存在较多不足, 尤其是在管道安装技术的应用方面还存在一定的缺陷, 经常会引发管道漏水问题, 导致工程项目建设施工存在较大的安全隐患。冬季出现管道内漏的问题比较频繁, 最主要的原因是冬季气温较低, 居民需要频繁使用热水, 进而增大了热水管道的泄露几率, 影响了人们的正常生活。施工单位为了提高管道安装的美观性和降低管道安装对居民造成的安全威胁, 通常会将供水管道安装在墙内或

者地下,在产生管道内漏问题时无法第一时间察觉。因此,技术人员在铺设供水管道的过程中需要对管道的泄露情况进行检查,并且在管道日常运行当中也需要经常排查内漏问题,一旦发现问题就需要及时处理和修复,为居民的正常生活提供良好的保障。

#### 四、结语

市政工程中的供水管道安装技术形式较多,技术人员落实具体的技术操作时应根据工程项目建设施工要求采取相应的实践操作方法。目前最常见的供水管道安装问题就是管道连接不规范、管道积水、锈蚀、水面液封不当。技术人员需要合理利用管沟挖掘技术、钢管安装技术、管道回填技术、水压检测技术提高供水管道的稳定性,形成安全的供水系统。应用这些技术时,还应优化管道材料、重视管道防腐处理、防止管道内漏,从多个方面提高市政工程供水管道安装技术应用实效性。在

未来发展当中,各个施工单位技术人员要加大对技术的研发力度,组织工作人员提高技术能力和水平,配合管理人员的工作,及时发现供水管道安装中的问题,对其进行积极处理,充分体现供水管道安装技术的应用价值。

#### 参考文献:

- [1]苏万伦.市政工程的供水管道安装技术及应用[J].四川水泥,2020(07):128-129.
- [2]周超.市政工程的供水管道安装技术及应用[J].居舍,2019(11):77.
- [3]胡旭.市政工程的供水管道安装技术及应用[J].魅力中国,2020(34):327-328.
- [4]程堃鹏.市政工程的供水管道安装技术及应用[J].百科论坛电子杂志,2020(2):960-961.
- [5]叶应鑫.浅析市政工程的供水管道安装技术及应用[J].房地产导刊,2020(14):107.