

# 市政给排水管道安装施工技术

王峰

(宁夏诚建建设工程有限公司,宁夏 中卫 755100)

**摘要:**目前,我国城市建设速度逐渐加快,其为市政行业的发展提供了新机遇,市政工程施工技术同过去相比已经有大幅度提升,并尝试引进新设备及新技术来提高工程整体建设质量。在市政工程中给排水管道系统建设是非常重要的项目之一,同其他项目比较来看,其工程自身较为复杂,而且具有覆盖面广、交叉性强、系统性强的特点,因此建设单位必须加以重视。本文分析了市政工程给排水工程的重要作用,并分析了当前给排水管道施工过程中存在的问题,分析其管道安装施工技术要点,希望能够为相关行业的发展提供可行性建议。

**关键词:**市政;给排水;管道安装;施工技术

**[DOI] 10.12231/j.issn.1000-8772.2020.31.176**

## 1 市政工程给排水工程的重要作用

在城市建设过程中,给排水系统是非常关键的基础建设项目,而且在建筑建设过程也会涉及,建设排水系统的目的就是为能够将所有废水进行排出,其中包括雨雪等自然降水、工业废水及生活废水等等。通过排水系统将其排出后能够避免对人们的正常生活和整个城市带来负面影响。部分可以再次利用的水资源也会经过给排水系统,进行相应的处理和净化,并再次输送到指定区域,实现整个城市的水资源循环。作为与人们生活密不可分的基础项目,很多给排水系统存在建设方面的问题,导致当城市排水量、降雨量较大时,无法满足排水需求,造成城市积水,为人们的日常出行和生活带来困难,这也严重影响了城市的形象,相关部门必须要对此加以重视,及时采取有效措施改善问题,保证城市稳定、健康的发展。

## 2 当前市政工程给排水管道安装存在的问题

(1)管道错位漏水问题。城市给排水管道是交错复杂的系统性工程,这种情况就很容易导致管道错位,就当前情况来看引起该问题的主要因素有以下三个,第一,由于在施工之前对施工区域的测量与实际情况存在偏差或其他客观原因,在设计过程中设计准确性与实用性不足;第二,施工人员的施工技术水平较差或对图纸的理解有误,导致实际施工情况与图纸要求相差甚远;第三,施工人员对技术应用不够熟练,缺乏施工经验。可以说这一问题出现的原因大部分与施工人员的整体素质有关。城市的水资源主要通过给排水系统来进行供给和输出,当管道出现问题时,既会让人们的正常用水非常困难,还会造成水资源的大量浪费,这对于我国当前水资源紧缺的现状来说是非常严重的影响。(2)施工技术水平不足。施工技术水平的高低决定这个给排水系统的运行质量好坏,虽然我国给排水施工技术同过去相比已经有很大的提升,但是对先进技术的应用和细节部分的处理还是存在诸多问题。就放线测量工作来说,这是给排水管道系统建设的基础工作之一,很多市政工程给排水项目施工过程中放线测量工作会存在偏差或失误,这正是因为施工人员的操作不规范或技术水平不足导致的。除此之外,部分给排水工程施工人员会在施工期间对管道方向进行改动,甚至变化了安装位置,没有按照设计方案进行施工,严重影响了给排水施工项目的整体质量。在施工过程中如果要躲避建筑物而改变施工方案,必须要经过相关部门申请,并经过准确核对方可进行,这样才能避免技术误差或施工方案不合理等问题发生。(3)管道施工复杂性。城市给排水管道施工本身就具有极强的复杂性,加之施工环境比较特殊,所以施工人员在施工过程中常会遇到困难,管道施工过程中需要在开工之前反复确认设计要求,并做好相关的技术交底。在施工过程中遇到障碍物遇到改变方案的情况较为常见,在给相关人员接洽之后,对实际情况进行客观分析,保证新的管道施工方案能够符合稳定性、流畅性等要求。一般在管道施工后会用混凝土材料进行浇筑,这是为了提高管道稳定性,所建设的管道如果是用来输送生活饮水,还要注意尽量远离毒物或污染区域,如果无法避免就必须做好相关的防护措施,避免水资源受到有毒、有害物质的污染。

## 3 市政工程给排水管道安装施工技术要点

(1)沟槽开挖环节。在施工人员进行沟槽开挖之前,必须要掌握地下管网的具体分布情况,避免管道项目施工对其他管道造成破坏,延长施工期限且增加施工成本,加强对提交文字报告工作重要性认识,将所需要提交的文件资料及时提交进行审核,为后期施工的顺利开展及迁移变化做好充分准备。首先,施工人员在了解地下建筑物或管网分布情况之后,确定所开挖的区域是否存在障碍物,在开挖时需要借助于挖掘设备,沟槽底部应该留有一定距离的缝隙;其次,所挖掘的沟槽要符合深度要求,一些区域未能够避免对其他方面的影响,需要一个人工挖掘的形式来进行施工;最后,对不同位置的要求要有所掌握,根据要求保证公差在偏差范围内,分清施工区域的主次位置。(2)管道闭水试验环节。这一环节的技术要点包括以下几点,一要确保管道与井的整体质量,对管道及沟槽中的积水及时处理;二是确保所有孔洞都能够具备防水性能;三是预先测算好双侧堵板的承载性能,确定其能够承担试水过程中的各种压力,除出水管之外应做好其他部分的密封工作,避免出现龙水问题,操作要按照从上到下的顺序进行;四是要分隔好试验管,其距离以井距为准,进行带井试验时还要设置指定人员负责观察各个井的使用情况。(3)管道及支吊托架的安装。确定指定的安装位置,并按照计划进行安装是保证部件安装质量的根本,要严格控制各个管道之间所设置的支架,并要在热力膨胀的反方向设置吊杆的偏移方向,将保证结构安全作为原则固定好建筑结构上的管道,在进行支架和吊架的安装。当所需安装的支架为金属材料时,需要加设非金属垫,为避免安全事故发生,应在管道两端安装特殊配件来对不具备承载力的卡箍进行辅助。(4)防堵、防渗透环节。对管道灌满时管道内部所能承受的最小设计流速值,尽可能降低淤积情况发生的概率,在设置地面时,可以选择水磨石材料,并做好临时排水管道的处理。同时,对给排水管道应该进行分段的检查工作,包括内部情况、外部情况及运行环境等,当发现存在堵塞、淤积等情况要及时进行处理。在管道安装之前,必须要保证管道内没有杂物,并根据相关要求安装。

## 4 结束语

给排水工程是市政工程众多内容中的重要一环,其能够对城市其他设施使用情况起到巨大影响,对人们的正常生活起到保障。城市给排水工程施工环境较为复杂,而且施工难度大,只有分析好其施工技术要点,并做好施工前的准备工作,加强质量管理力度,才能保证整个系统持续、稳定的为人们提供服务。

## 参考文献

- [1]田海兵.市政给排水管道安装施工技术的问题及解决策略[J].建材发展导向(上),2020,18(5):394.
- [2]程吉祥.市政给排水管道安装施工技术现状[J].建材发展导向(上),2020,18(5):395.
- [3]张峰.市政给排水管道安装施工技术研究[J].中国房地产业,2020,(26):102.