

# 市政污水处理的管道施工及问题探讨

赵化韬

中交一公局厦门工程有限公司 福建厦门 361021

**摘要:**近年来我国城市规模不断扩大,城市人口逐年增加,因此市政工程规模和数量也逐渐呈上长趋势。在这种时代背景下,我国人民对市政污水管网也有了更大的需求,这就需要有关部门必须高度重视市政污水处理问题,加强管道施工质量管理,为城市居民生活污水排放提供良好的保障。基于此本文就针对市政污水处理的管道施工问题进行分析,并提出几点有效解决对策。

**关键词:** 市政工程; 污水处理; 管道施工; 问题分析

## Pipeline construction and problem discussion of municipal sewage treatment

Huatao Zhao

Xiamen Engineering Co., Ltd. Xiamen City, Fujian Province 361021

**Abstract:** In recent years, China's urban scale is constantly expanding, and the urban population is increasing year by year, so the scale and quantity of municipal engineering are also gradually showing a long trend. In this era, Chinese people also have a greater demand for municipal sewage pipe networks, which requires the relevant departments to attach great importance to municipal sewage treatment, strengthen the problem of quality management of pipeline construction, and provide a good guarantee for the discharge of urban residents. Based on this paper analyzes the pipeline construction problem of municipal sewage treatment and puts forward several effective solutions.

**Keywords:** municipal engineering; sewage treatment; pipeline construction; problem analysis

### 前言:

市政污水处理对人们的生活、对城市化建设都有着重要的意义,更是一项基础的民生建设工程项目,污水处理质量是提升人民幸福指数的一个基础保障。所以市政污水处理中关于污水管道的施工问题,一直以来都是有关部门高度重视的一个问题,也是当前居民污水处理中需要重点解决的一个问题。只有全面提升管道施工技术,提高施工质量,才能保障城市的健康发展,保障人们的健康生活。

### 1 污水管道施工存在的问题

#### 1.1 污水雨水管道设计问题

在市政污水处理中加强雨水管道设计是提高水资源利用率、优化资源配置,落实我国的可持续发展以及节能建设的重要途径。我国是一个人口大国,但是水资源是十分紧缺的,因此在社会的不断发展过程中,加强水资源的优化利用是十分重要的。但是在很多城市的污水

排水管网设计上却忽视了这一问题,没有加强对雨水管道的合理设计导致雨水污水处理不合理,造成了不必要的资源浪费。尤其是在进行排水管网设计的时候,没有充分分析当地的气候条件、平均降雨量以及地质情况和人口平均用水情况等等。导致了总体的管道设计和管道分布十分不合理造成了严重的水资源浪费的情况<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 施工方落实不到位

市政工程污水管道施工涉及到的内容以及工序是十分复杂的,需要用到的施工技术手段也有着严格的要求,有关施工单位必须要提前做好合理的施工规划,制定好严格、科学的施工方案才能够确保施工的顺利进行。同时施工建设单位还应该根据当地的实际情况以及城市规划、城市人口布局等特点,优化管道设计方案根据设计要求<sup>[2]</sup>,科学合理的选择施工技术。但是在具体的施工过程中,由于一些施工单位的负责人,综合素养不足,

缺乏责任意识导致在施工过程中没有严格按照施工流程以及施工设计方案进行施工作业,而且一些施工方为了提高自身的经济效益,或在施工时候偷工减料,蒙混过关给管道施工质量造成了严重的影响。这种情况一旦在后期的竣工验收的时候质检不合格,那么则需要相应的单位返工重建,不仅会造成严重的资金浪费,还影响管道的正常是正常使用,给人们的生活,工作都带来极大的不利,影响社会和城市的健康发展。

### 1.3 原材料质量不合格

要想提高市政污水管道的施工质量就必须要加强对其施工材料的质量把控,对污水管道的管材选择上必须要根据国家市政工程建设的相关规定进行严格选取,保证管材质量能够达到市中工程建设标准符合施工要求<sup>[3]</sup>。但是在实际的市政污水管道施工过程中我们不难发现出现管道质量问题的原因大部分都是由于原材料选取不合理所导致的,这就是因为施工单位没有注重管材的合理选择,也没有重视管材质量问题,或者是为了缩减成本,在材料线选择的时候,选取了低价劣质的材料,这会直接导致施工质量不高,容易出现各种管道故障问题。此外相关的管理人员没有对材料落实严格的质检和监督工作,从而严重影响了工程的质量。不合格的管材在使用过程中极容易出现各种损坏问题尤其是造成管渗水,漏水的情况,会严重的影响人们的日常生活。

### 1.4 管道基础沉降不均匀

污水管道施工中一个重要的环节就是进行管道开挖工作。污水管道的挖掘必须要在合理规划、精准测量之后才能开始进行挖掘。而且要保证管道挖掘的精准度,无论是深度还是长度以及管道的合理布局等各方面必须要严格按照施工设计图纸来进行操作。在实际的施工中,很多施工方在管道挖掘的过程中,过于依赖机器设备进行操作这很有可能在施工过程中,由于操作不当导致出现较大的失误,不仅会给施工方带来严重的损失,还会影响了管道施工质量。此外在我国一些南方城市,每年夏季雨水降雨量十分多,所以需要施工方在施工过程中应该重视对开挖槽的回填工作<sup>[4]</sup>。但是很多施工方往往最容易忽略这一细节,由于雨水过多导致槽底的浸泡,使后期花费更多的时间和资金进行处理,或者是管道回填压实度不足,没有严格按照回填土的质量要求进行规范施工,如果管道回填压实度不足,那么就会在后期使用过程中由于经常承受重型车辆的荷仔和碾压而出现地面裂缝和沉降的问题从而影响管道变形同时还会容易引发一些安全事故。

## 2 市政污水管道施工的具体措施

### 2.1 做好前期准备工作

市政污水管道施工工作对城市发展对人们生活有着极其重要的意义,因此在正式施工之开始之前必须要要充分做好前期的准备工作,结合当地城市的整体规划布局以及地区的地质结构、地形情况进行合理规划。充分了解城市地下空间结构以及地下其他油气管道、供水管道等线路的布局情况,避免在施工过程中对其他管道产生影响。施工单位还应该派遣专门的调研人员加强对城市交通布局,管道分部以及地区环境等各方面的调研工作并及时制定好调查报告。根据相关的调查数据以及各项资料,来进行合理的管道施工设计为管道施工的顺利进行提供有效保障。

### 2.2 圆管前段凿毛技术

在污水管道施工中管道的防渗漏施工技术是十分重要的,也是确保管道使用质量和使用年限的基础。所以相应的施工人员应该加强对防渗漏施工技术的应用并且在施工过程中应该加强对施工质量的管理工作。确保相关的技术人员能够严格按照施工工艺以及施工流程落实管道排布作业。如果在施工过程中发现有抹带不均的情况,那么相应的施工技术人员可以选择在管道的前端采用凿毛技术来解决这一问题。相关的施工技术人员可以对经过质检合格的一些污水管道前端进行凿毛施工。在这一过程中需要注意的是,施工人员必须选择合适的施工工具,应该结合管材质量以及管材规格选取最恰当的凿毛工具<sup>[5]</sup>。此外,除了前端口之外还需要对管壁处进行凿毛处理,所以施工人员一定要结合自身的专业能力和工作经验,严格把控凿毛力度,避免由于用力过度造成管道破裂问题,这样不仅会影响管道施工的顺利进行,还会给施工企业带来一定的经济损失。

### 2.3 沟槽开挖和回填控制

管道沟槽开挖是确保污水管道施工质量的基础,所以在进行管道沟槽挖掘之前,相应的施工技术人员应该全面分析施工图纸,确保在施工时能够按照图纸方案进行施工作业。首先,在挖掘之前需要对沟槽施工中所用到的机械设备进行全面检查,确保设备能够正常运行避免由于设备故障造成的工程延误情况同时;其次,施工人员应该加强对沟槽挖掘质量控制要,严格分析沟槽挖掘过程中容易影响施工进度的各项因素,比如地质情况,气候原因等给施工带来的影响。并提前针对这些问题制定好有效的规避方案和应对措施,确保在施工过程中不会因为外界干扰而造成严重的质量问题或者延误施工进度。

度;最后,沟槽质量和其暴露的时间也有着一定的关系,所以相应的施工人员必须合理控制沟槽暴露时间防止暴露过长导致沟槽出现变形的情况。

对沟槽挖掘完之后要及时对其进行回填,避免因为气候等原因给沟槽以及管道带来质量问题。在沟槽回填之前,需要先完成管道内相关施工工程的验收工作,确保各项工作的质量都能够达标之后再进行沟槽回填作业。在回填过程中,施工人员应该同时对沟槽的两侧进行回填。这样可以有效的保证管道受力均匀,确保这一过程中不会出现管道变形或者位移的情况<sup>[6]</sup>。此外,还要注意沟槽回填的压实情况,尽量提高压实度,只有沟槽回填压实度达到一定的要求才能够确保在管道后期使用中受外界重力或者严重负荷的情况下,不会产生损坏或者其他变形等质量问题。最后,在回填中应该加强对回填土的质量控制,对沟槽中的积水要清除干净,要避免管道受到侵蚀和浸泡,为管道质量以及使安全使用提供有力保障。

#### 2.4 重视管道基础稳定性

管道基础的稳定性是施工顺利进行,保证施工质量的关键部分,也是污水管道施工的重要组成部分,因此相关的施工人员必须要高度重视管道基础部位的施工。施工技术人员应该按照施工设计图纸以及市政污水管道施工作业标准来严格落实施工工作,遵守相关的施工章程避免由于个人原因在施工中出现严重的技术失误,影响了管道的稳定性和管道质量。在一些市政污水管道施工过程中有可能会部分地区可能会受地质结构、水文特征等各方面的影响,阻碍施工顺利进行。当面对这种情况的时候,施工单位应该立刻停止施工,并马上和总工程师设计师以及有关市政工程管理部门进行商讨和沟通<sup>[7]</sup>,

重新制定施工方案,规划管道排布路线,尽可能的绕过危险地段再进行施工,要将管道施工质量和施工安全放在第一要素为管道的高质量使用提供有力保障。除此之外,在施工过程中,如果遇到一些土层松软的地质地质结构,那么为了有效的保证基层的稳定性,施工人员可以对,这部分地区进行填充之后再行管道施工,比如可以选择一些食料或沙子等材料进行填充以此来确保管道施工质量。

#### 3 结束语

市政污水处理工程对社会的发展、城市的建设、人们的正常生活等都有着十分重要的作用。因此有关施工单位必须要高度重视污水管道施工中存在的各种问题,加强施工技术的运用,提高施工质量,为市政污水治理提供全面保障。

#### 参考文献:

- [1]薛成攀.市政污水处理的管道施工及问题研究[J].绿色环保建材,2019(7):168-168,171.
- [2]刘海洪.市政污水处理的管道施工及问题的分析[J].绿色环保建材,2019(9):55-55,58.
- [3]朱家辉.市政污水管道施工中存在问题及处理对策[J].科技创新与应用,2022(9):135-138.
- [4]曾铭秋.市政污水处理管道施工的问题及优化策略[J].新材料·新装饰,2021(14):147-148.
- [5]韩晶婷.市政雨污水处理的管道施工及问题研究[J].区域治理,2018(24):18-18.
- [6]郜波.市政污水处理的管道施工及问题研究[J].居业,2017(12):101-102.
- [7]刘秋菊.市政污水处理的管道施工及问题研究[J].黑龙江科技信息,2014(1):194-194.