

# 市政排水管道施工质量控制要点

韩庆林

兰州市市政建设集团有限责任公司 甘肃兰州 730000

**摘要:** 城市生态环境治理中,水环境治理是其中非常关键的组成部分,要想从根本上提高水环境治理效果,就必须从城市污水排放入手,只有保证排水工程建设的有效性,才能够妥善处理污水排放问题。因此,相关单位需要重点加大对排水收集处理工程的建设力度,通过采取有效的管理措施,保证排水工程建设的顺利进行,尽量减少施工过程中出现的质量问题,确保污水排放问题得到有效的管控,从而真正实现市政排水工程的良性发展。文中对排水管道施工质量控制重要作用进行了分析,并提出了施工质量控制措施,旨在提升市政排水工程建设成效。

**关键词:** 市政排水工程;排水管道;质量控制;要点

## Key points of construction quality control of municipal drainage pipeline

Han Qinglin

Lanzhou Municipal Construction Group Co., Ltd. Lanzhou 730000, Gansu

**Abstract:** In urban ecological environment treatment, water environment treatment is a very key part. To fundamentally improve the effectiveness of water environment treatment, we must start with urban sewage discharge. Only by ensuring the effectiveness of drainage engineering construction can we properly deal with the problem of sewage discharge. Therefore, relevant units need to focus on strengthening the construction of drainage collection and treatment projects and ensure the smooth progress of drainage projects by taking effective management measures. They should minimize quality problems in construction and ensure effective control of sewage discharge to truly realize the benign development of municipal drainage projects. This paper analyzes the important role of quality control in drainage pipeline construction and puts forward construction quality control measures to improve the effectiveness of municipal drainage engineering construction.

**Keywords:** Municipal Drainage Engineering; Drainage pipes; Quality Control; main points

### 引言:

随着现代化城市发展速度的不断加快,市政排水工程已经获得了人们的广泛关注,市政排水工程的建设质量会直接影响到未来城市的发展进程,同时还会关系到人们的正常生活。所以,需要对市政排水工程建设方案进行逐步完善,而排水工程作为城市建设中的关键环节,其施工质量更是会直接影响到人们的日常生活,所以在具体的施工过程中,需要运用合理的技术手段,制定切实有效的管控对策,确保排水施工的顺利进行。

### 1、市政排水工程排水管道施工质量控制作用概述

在现代化城市建设发展中,市政排水工程占据重要位置,排水管道项目施工要消耗较多物力、财力,施工相对复杂。在城市基础建设中,排水管道施工是重要组

成部分,近年来,随着全球气候变暖、雨季逐渐增多,做好城市排水管道施工建设对防控诸多自然灾害具有重要作用。排水管道项目能有效排除污水、雨水、淤泥、垃圾等生态环境污染源,构建稳定达标的生活环境。此外,城市排水管道施工中除有助于构建良好的环境,还能在控制多类自然灾害基础上维持生态平衡。进一步完善排水管道,能有效提升城市污水处理成效,减少水污染。

我国部分区域排水管道施工相对薄弱,为了能全面加速城市现代化发展,市政施工管理部门要针对性做好各区域排水管道施工质量控制,使城市具备稳定、健康、可持续发展的状态。在市政排水施工中,质量控制占据重要位置。当前要注重基于不同项目划分质量控制等级,

市政施工监管部门要注重扩大监管力度,集中控制施工中产生的质量问题,降低多项质量问题的发生率。在施工中,要提高施工管控力度,强化施工人员管理措施,以及做好施工材料的选择,以此来实现施工建设整体质量目标<sup>[1]</sup>。

## 2、市政排水管道施工常见质量问题分析

### 2.1 管道的衔接不稳固

进行管道施工时,常因为安装人员技术不成熟、措施不到位、作业不彻底或施工失误导致管道衔接不牢固,管道接口密封不合格等在运营过程中,排水管道常常出现漏水现象,使排水系统的运行出现问题,甚至出现系统瘫痪。

### 2.2 原材料不符合设计要求

市政道路排水管道的原材料质量将直接影响整个管道系统运行的安全和稳定。设计单位根据管道辐射区域的排水量、过水性质、敷设位置等确定管材的材质、管径、强度等一系列技术指标,而在实际施工过程中,由于施工单位管理的缺失和不规范,所用管材质量、规格不满足设计要求,致使管道在后期运行过程中可能承受不住水流压力及上覆荷载而发生破裂。同时,不合格的阀门、法兰等构配件以及管件、防腐涂料等辅材的使用也会为管道的泄漏埋下质量隐患。

### 2.3 检查井质量不佳

排水施工过程中,检查井也是其中非常关键的一个环节,而在实际建设过程中有一些检查井会出现下沉或者变形的现象,不但影响使用,而且降低排水工程建设的总体质量。导致检查井出现沉降变形的主要原因是管道与检查井安装不到位,在管道安装过程中由于垫层和管道基层处理不彻底,致使检查井出现下降的现象,甚至还会出现管道不均匀沉降的问题,有一部分检查井在施工过程中,因其配套的设备质量不过关,也会影响到检查井施工的总体质量水平,导致出现质量问题<sup>[2]</sup>。

## 3、市政排水管道施工质量控制要点

### 3.1 加强施工质量监管

要想从根本上提高排水工程建设质量,就应该对整个施工过程进行全面的监督管理,排水工程施工过程中,不论是排水管道,任何一个环节出现问题都会对整个工程项目的质量产生极大影响。首先,进行管道采购时,如果没有对管道的质量和性能进行严格的检查,没有认真筛查厂家的资质,很有可能会导致管道材料质量不过关,从而影响到工程项目建设的总体质量水平。所以,在采购环节必须加大对施工材料的监管力度,对各种管

道的质量进行全面的试验检测,保证管道材料的质量和性能都能够符合施工的要求。其次,由于排水管道对于储存环境和运输装卸成品保护要求较高,如果环境湿度、温度过高,很有可能会导致管道锈蚀或变形,又如运输装卸过程中成品保护措施不到位,会造成管道磕碰、砸摔受损或变形,直接影响工程建设的顺利完成。所以,还应该对排水管道的存储和运输加大管控力度,严格控制好管道储存的湿度和温度,避免由于湿度和温度过高及运输装卸引起管道损伤,影响到工程建设的总体质量<sup>[3]</sup>。

### 3.2 前期勘察和设计工作

在排水管道项目施工前期,要进行施工场地的现场勘查和调研。根据设计方案并结合排水管道线路走向、管槽的宽度及埋深,对拟作业场地周边环境、基槽土质、地下水分布、与其他各类管线的交错情况进行全方位勘察,提前预见施工过程中可能遇到的不确定因素,并根据勘察结果优化设计方案。在设计方案中,对管道线路辐射区域以及长远的排水量进行合理的计算和规划,根据管道过水水质的要求确定排水管道的材质、规格及施工工艺等。此外,还应合理安排工程进度,以防工期延误。

### 3.3 强化管道安装工程施工质量管理

在排水管道工程项目施工中,管道安装是重点环节,对排水管道工程施工质量会产生较大影响,导致工期延误,并加大后续施工难度。当前在市政排水工程排水管道施工中,要注重对施工场地现状进行判定,规范应用施工安装技术。在管道安装操作中,遇到垂直、水平转弯等管道之后,要注重将管道接口单胶圈转为双胶圈,保障不同管节借转角度转为 $30^{\circ}$ 。有效控制轴线偏移量、接口间隙值,有助于控制胶圈受损、渗漏情况。当排水施工区域不能开挖沟槽时,要合理选取砼管、钢管,对管道外表以及内表面实施润滑管控,这样能有效控制管道之间的摩擦力。

在施工操作中要注重对下管施工操作进行控制,结合规范化要求安装管道。在操作中将管道充分垫稳,对管底坡度进行控制,管道内没有杂物。为了对管道起吊、下放操作中的异常情况进行控制,施工管理人员要注重组织专业技术人员实施起吊管控,将人工操作与机械起吊有效结合,在下管操作中,相关人员要对管节基本标高、轴线实施调控,确保管材能有效对接。在施工操作中要注重对内拉与外拉法搭配应用,做好管道安装对接操作。为了防止管道位置产生偏移,在施工活动组织开展前,要做好施工操作规范化控制,合理应用相关施工

策略。施工中做好交接桩复测与保护。在施工中对施工场地现状进行判定,做好沟槽、平基轴线和纵坡测量审核,将实际误差控制在规定范围内<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 规范施工过程

排水工程建设过程中,应严格按照国家相关标准的规定开展施工活动。在具体的施工过程中,首先需要保证设计图纸和施工方案的科学性,确保工程项目建设的有序进行,保证施工中用到的所有材料和设备质量都能够符合要求,创造更加良好的施工环境,严格按照安全文明施工的原则做好施工人员的防护工作,提供必要的防护设施,对于排水工程施工流程进行全面把控。管理机构还应该制定切实有效的管控体系,进一步加大对施工全过程的监管力度,安排专门的工作人员对排水施工现场进行专业化的指导,以此来提高排水工程建设效果,针对施工中遇到的难题,提出科学合理的解决对策和改进意见,进一步提高排水施工效果的同时,施工团队还应该配合监管人员完成整个施工过程,保证排水工程建设的效率和质量<sup>[5]</sup>。

#### 3.5 管道闭水

管道安装和检查井施工结束后,应选择试验段管道进行两端密封操作,然后在上游井内充水,在充水过程中检查管道及井周围是否存在漏水现象。如果存在漏水,查明原因并采取针对性措施进行修复,修复完成后重复

闭水、水压试验检验修复结果。如果不存在漏水或渗水量在规范要求范围内,则重力流管道闭水试验合格<sup>[6]</sup>。

#### 4、结束语

综上所述,在现阶段城市化建设发展中,排水管道施工是重点施工环节。在市政排水管道施工中,要注意做好质量管控与施工管理。集中整合施工阶段各类安全问题与质量问题,弥补施工中存在的不足。全面提升施工安全性、灵活性、稳定性,适应排水管道施工活动全面发展要求,推动城市现代化建设发展。

#### 参考文献:

- [1]冯晓伟.市政排水工程给排水管道施工中质量的控制[J].科教导刊-电子版(中旬),2018(6):281.
- [2]王震.城市工程给排水管道施工质量控制策略浅析[J].百科论坛电子杂志,2020(6):1843.
- [3]刘召锋.浅谈在市政排水工程给排水管道施工中质量的控制[J].建筑工程技术与设计,2020(24):1799.
- [4]李世兵,李海锋,刘航.市政给排水管道施工中技术应用探讨核心要点构架[J].现代物业(中旬刊),2020(4):86-87.
- [5]黄文明.市政给排水管道施工的质量控制技术要点[J].科技创新与应用,2020(1):147-148.
- [6]钟源,张彬,陈宗军.探析构建市政给排水管道施工技术要点[J].智能城市,2019,5(9):186-187.