

# 市政工程道路中排水管道的施工技术要点分析

庄勃

中科信德建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i9.2725

**[摘要]** 基于社会发展速度的不断加快,城市化进程逐步推进,为市政工程建设提供了必要保障,且建设项目数量不断增多。其中,排水管道是市政工程项目建设的主要内容,会直接影响工程项目的整体质量。然而在施工建设期间,很容易受诸多因素影响,导致市政道路排水管道施工问题逐渐突显出来,为此,需要高度重视排水管道施工技术研究的作用。基于此,文章将市政工程道路中的排水管道施工作为主要研究内容,重点阐述施工技术的要点,希望有所帮助。

**[关键词]** 市政工程道路; 排水管道; 施工技术; 要点; 分析

在城市化进程不断深入的背景下,人们生活质量显著提高,城市排水工程在人们生产与生活中的作用也愈加明显。特别是排水管道施工建设具有一定的复杂性,实际建设质量会直接影响城市排水功能,使人们生活方式随之变化。为此,应科学合理地采用相应措施,对市政道路排水管道施工技术实施管理,不断提高施工质量,进一步推动城市的现代化建设。由此可见,深入研究并分析市政工程道路排水管道施工技术要点具有一定的现实意义。

## 1 市政道路排水管道施工概述

### 1.1 内涵

市政道路排水管道施工,即在市政施工期间,有效处理后期各种类型废水,以免对人们日常生活带来危害<sup>[1]</sup>。积极开展市政道路排水管道施工建设期间,一般需沿道路开挖沟槽,将排水管道敷设其中,并完成填埋处理。在此基础上,还要对不同的水系统进行连接,使管道内废水汇集在一起,在和市政道路排水管道连接的基础上将废水顺利排出。

### 1.2 基本特点

市政道路排水施工项目场地限制性较强,且工程技术复杂,施工期限紧张。在资金投入方面,市政道路排水项目以政府投资为主,结合实际施工状况,在不对城市生产与生活产生影响的同时落实施工建设。所以,市政道路排水施工要求较高,在施工时间安排方面也相对紧密。为规避施工过程带来的影响,就要对工程项目占地面积加以控制<sup>[2]</sup>。另外,施工现场容易受诸多外界因素的影响,而且施工道路网络很容易和其他的网络系统相互混合。总的来讲,市政道路施工所涉及的范围较为广泛,在外界因素影响下,直接增加了施工建设的难度。

## 2 市政道路排水管道系统的重要作用

### 2.1 对地面道路加以保护

在夏季时节,暴雨天气会使部分地区受侵袭,在城市路况复杂与人流量较多的影响下,若道路排水系统不合理,很容易在暴雨天气条件下,城市被雨水浸润。特别是低洼地势道路会充满水,影响车辆的通行,行人出行受限,直接影响了人们的日常生活。一旦路面长时间淤积雨水,就会想路基内

渗透并进入到道路结构层,使路基强度不断下降。而且,雨水还会使路面沥青被破坏,使道路使用寿命减少<sup>[3]</sup>。为此,市政道路工程项目应强调排水管道施工的作用,科学规划排水系统。只有具备完善的道路排水系统,在城市受暴雨侵袭的时候才能够规避交通停滞和雨水淤积等情况的发生,使出行更安全,同样对地面加以保护。

### 2.2 确保材料强度

施工建设材料质量与道路使用的时间存在直接的关联,并对城市的交通与行人安全产生间接影响。在城市遭遇暴雨的时候,若道路排水系统不达标,道路会淤积大量雨水,向道路结构层渗透,建筑施工材料也会被雨水浸泡,材料寿命显著缩短,道路使用时间减少。而市政道路排水系统的强大,即可对地面与地下建设材料加以保护,以免受雨水侵袭,尽量规避受损几率,确保施工材料本身的强度。

## 3 市政工程道路排水管道施工注意事项分析

开展市政道路排水管道施工过程中,需综合考虑环境特点,尽量事先安排施工。一般情况下,施工现场以人口密集区为主,在施工建设期间要尽量规避影响周边居民。在铺设排水管道期间,会涉及拆除道路和使用机械设备等相关内容,需尽量规避噪声的负面影响<sup>[4]</sup>。另外,排水管道施工建设会使交通断交,导致车辆的出行受影响。为此,要事先和各方协调沟通,尽量减少施工时间,使道路功能尽快恢复。最重要的是,要确保排水管道质量,以免重复性地开展管道施工而引发不必要影响。

## 4 市政工程道路排水管道施工技术要点

为不断提高市政工程道路排水管道的施工质量与效果,就必须从施工准备、施工期间与竣工检查收尾环节把握施工技术的应用要点,以确保工程项目的施工质量。

### 4.1 施工前准备环节

#### 4.1.1 把控采购与设备验收

开展市政工程道路排水管道施工建设之前,要对施工所使用的的原材料质量进行检验,以确保与工程目标标准相吻合。为此,要对供货商进行寻找,确保其信誉度与材料的质量具备较强的市场说服力,以确保原材料采购质量风险的不断

下降<sup>[5]</sup>。另外,在施工材料进入施工现场之前也要展开系统验收,校对材料质量、标号与规格等,尽量保证各项标准与工程项目规定一致。在此基础上,应系统把控施工现场设备,与国家标准要求契合且具有施工资质,确保设备运行稳定性。

#### 4.1.2 施工方案的制定

为确保排水管道施工的顺利开展,需制定科学化施工方案,并为施工作业人员开展工作提供必要的参考依据。所以说,施工方案和工程项目质量水平存在直接关联。在制定项目施工方案的过程中,需要与施工环境状况相结合,以增强施工建设的可行性,缩减成本支出。

#### 4.2 施工建设环节

##### 4.2.1 管沟开挖施工

开挖管沟是排水管道施工建设的重点,需在开挖作业之前对施工方案进行研讨,以免影响地下管线的埋设效果<sup>[6]</sup>。与此同时,开挖方式的选择需结合施工现场环境状况确定,结合土质松散情况与水源的位置,对人工或者是机械作出选择。通过对机械设备的应用,能够尽可能规避损害管沟的薄弱部分,也可联合两种开挖形式完成协调作业。需要注意的是,管沟大小应与实际需求相适应,及时运输并处理开挖管沟的土壤,以确保施工效率的全面提升。

##### 4.2.2 处理沟底

完成管沟作业以后,需要及时处理沟面。要清理与沟内和施工无关的杂物,使沟壁平整与沟道清洁。另外,应确保沟道承载力达标,若沟底存在积水,则要加以夯实处理亦或是使用石料填埋,以确保基坑稳固性。

##### 4.2.3 排水管道施工

开展排水管道施工建设期间,应有效规避管道渗漏与破损等情况的发生,而这同样也是施工技术的重难点。为此,在管道投入使用之前需及时验收,以确保其密闭性与完整性。如果管道存在裂缝,必须经处理后才可使用,尽量规避后期问题的发生<sup>[7]</sup>。另外,在安装管道的过程中,要合理处理连接部位,选择针对性的对接口完成连接,不断增强连接部位密闭性能。在此基础上,要对连接部位变形度与平整度展开检查,以降低渗漏几率。

#### 4.3 竣工检查收尾环节

##### 4.3.1 开展灌水测试

完成管道铺设作业后,需要测试其密闭性。而在灌水以

后,要对管道的渗漏情况展开系统检查,了解连接部位过水的情况,以免后期使用中出现问题。在发现问题以后需立即采取处理措施,并在灌水测试期间,深入检查管道的上下沟壁,全面保护沟壁,避免出现沟壁坍塌等多种意外事故而对测试工作开展产生不利影响。

##### 4.3.2 回填沟道

在铺设管道且检测合格以后,需及时回填管沟。在实际回填的过程中,要注意以下两点内容:①管沟内部不允许存在杂物与硬物,且管沟坑底不应存在地下水渗流浸泡的问题。一旦发现异常,需要立即处理,并在处理合格以后继续开展回填作业;②要合理管沟填埋方法。在填埋期间,要确定回填操作的方式,即人力与机械,以免使沟壁压力过大而引发塌陷问题或者是管道受损。在回填的过程中,需要逐层完成操作,使其两侧的受力相同。

## 5 结束语

综上所述,市政工程建设是城市现代化发展的重要基础,而市政道路排水管道建设的质量会直接影响城市设计效果,是城市建设水平的真实反映。排水系统的良好性,可确保城市居民与城市安全性,营造理想的居住环境。为此,在贯彻落实排水管道施工建设的过程中,应规避施工常见问题的发生,系统把控各施工环节,不断提高排水管道施工建设的质量,进而为城市建设提供高品质服务。

### [参考文献]

- [1]宋为帅,黄明龙.市政道路排水管道施工技术要点探析[J].装饰装修天地,2019,(16):346.
- [2]陈超义.市政道路排水管道施工技术要点探讨[J].砖瓦世界,2019,(16):271.
- [3]杜金芳.市政道路排水管道施工技术要点探析[J].砖瓦世界,2019,(16):33.
- [4]雍励.市政道路排水管道施工技术要点分析[J].智能城市,2019,5(14):168-169.
- [5]秦乐民.市政道路排水管道施工技术要点研究[J].建筑工程技术与设计,2019,(19):3009.
- [6]宁志伟,董婧婧.市政道路排水管道施工技术要点探析[J].建筑工程技术与设计,2019,(19):1792.
- [7]范道周.浅析市政道路排水管道施工技术要点[J].建筑工程技术与设计,2019,(16):2632.