

# 市政道路给排水管道施工的常见问题及预防措施研究

王思涛

山东省青岛市即墨区住建局市政和园林环卫服务中心

**摘要：**随着城市化脚步的逐渐推进，关于城市建设与城市管理的诸多问题也纷纷浮出水面，引起大众的广泛关注。本文将市政道路给排水管道的施工工程为例，对市政道路给排水管道施工的常见问题及预防措施进行一定的探究。

**关键词：**市政道路给排水管道；施工；常见问题；预防应对措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.20.071

## 引言

市政道路给排水管道对于城市来说是一项非常重要的基础设施，而在市政道路给排水管道进行规划建设的过程中，施工方应首先考量该城市的环境特点。由于市政道路给排水管道与人民生活密切相关这一特殊性，其与城市环境及城市规划是息息相关的，并且一旦施工过程出现差错，就可能会对市民生活带来影响及不便，造成于政府不利的社会影响。而且，市政道路给排水管道的施工进度是隐含很多限制条件的，这就对施工队的水平有了更高的要求，也意味着成本会更高。在施工结束之后，城市管理者还要关注市政道路给排水管道的后期保养与维修，并注重问题的解决速度。有着如此多的要点，这就代表着市政道路给排水管道的施工必须要按照规范进行，并以质量为重。

### 一、市政道路给排水管道对于城市的重要性

对于城市运作而言，道路的建设可以起到充分的推动城市发展的作用，尤其是针对经济方面。而市政道路给排水管道的建设，则能够辅佐提升道路建设的质量，为城市道路的“颜值”锦上添花。就目前而言，大多数的城市道路建设工程都是以沥青为主要材料进行的，而这也使得市政道路给排水管道的建设更加具有挑战性。若是市政道路给排水管道的建设规划不够合理，那么就很容易使污水堆积下来，从而对城市道路的正常使用寿命造成不良影响，甚至影响到城市道路的正常结构。另外，若是在气候比较寒冷的城市进行市政道路给排水管道的施工，就更需要注重质量问题，因为气温的低下会使得堆积的污水结冰，进而使得城市道路发生开裂，损坏的现象，这不仅影响到市民的正常出行，同时也对城市形象造成了不良影响，并增加了修复用的成本。

### 二、市政道路给排水管道施工过程中的常见性问题

#### （一）水质问题

在市政道路给排水管道的日常运作当中，很容易出现水质不达标现象。在市政道路给排水管道顺利竣工

之后，施工人员还要将杀菌工作进行彻底，但若是工程人员没有按照标准进行杀菌消毒工作，那么就极容易使管道中留下大量的杂质污物，进而使水质受到不良的影响。更严重者，还会造成市政道路的给排水管道的不畅通，对于市政道路给排水管道的正常工作造成非常不利的影响。

#### （二）水压问题

在市政道路给排水管道的工程正常施工当中，较常发生水压不准确的问题。这一问题的来源主要分为两个点，首先是工程人员在测试之前没有做好足够的浸泡工作，使得水压测试的过程中发生沟槽回填现象，对于测试的准确性产生影响；其次便是工程人员在测试的过程中用闸阀和压力机作为堵板使用，以至于测试结果不准确。<sup>[1]</sup>

#### （三）检查井问题

在市政道路给排水管道的正常建设当中，检查井的相关问题是比较常见的问题。对于检查井而言，其比较重要的部位如基层，很容易产生质量问题，且其程度或大或小。这会造成市政道路给排水管道的形变以及沉降，进而使管道的连接和密封效果受到影响，最后影响到市政道路给排水管道的工作效率。而造成这些问题的原因则是，施工方没有严格地按照施工图纸、计划来开展施工，其重视程度明显不足，且后续的检查工作、修复工作也并不到位，给了问题发生的契机。

#### （四）钢管侵蚀问题

在市政道路给排水管道的正常建设当中，钢管的使用频率是非常高的，但是钢管的一大问题便是其抗腐蚀能力不强，故而施工方要对钢管做好保护措施，否则钢管就很容易受到外界的侵蚀，从而让其使用周期锐减，增加材料更换的成本。

#### （五）渗漏问题

在市政道路给排水管道的正常建设当中，发生频率最高的一个问题，便是系统的渗漏问题。并且这一问题对于市政道路给排水管道的影响还非常巨大。对于渗漏问题，其出现的缘由非常多，主要的便是沉降、管材质量及施工质量不符合规范、闭水段端头的密封性能不高等等。渗漏问题会让市政道路给排水管道的使用寿命受到很大影响，并使得管道系统的正常运作不再轻松，增加城市维护市政道路给排水管道的成本。

### 三、市政道路给排水管道施工问题的应对措施分析

#### （一）将市政道路给排水管道工程的前期准备做足

（1）完全理解施工图纸的规划。在市政道路给排

水管道的正式施工开展之前,建设人员应当首先将施工图纸的内容及要点进行完整细致的了解,并发掘出其中可能隐含的问题并解决纠正。同时,对于施工图纸中要求的技术要做好相应的交底工作,并且让相关的工程人员做好技术要点的了解与应用。最后,市政道路给排水管道工程的开展一定要按照图纸规范化地开展,并严格按照施工图纸的内容进行,谨防施工事故的发生。

(2) 施工现场复核。在市政道路给排水管道施工开始之前,施工方需要对施工场地进行完整细致的勘探与审核,务必确认好施工场地与施工图纸所述的情况一致,确保工程能够在工期内顺利完成。对于施工现场的复核工作来说,其主要的步骤有这几项,分别是:对于施工场地的水质勘察,对管道铺设的线路与所处位置的确认,铺设路线中存在的障碍的分析与应对,位置审核。<sup>[2]</sup>

(3) 管道材料的质量控制。在市政道路给排水管道的施工之前,先要做好材料质量把控这一工作。对于这一工程来说,建筑材料质量的好坏直接影响到了工程未来的使用寿命,运行效果以及维护成本,更是对施工过程的安全程度有着直接影响作用,可以说,其重要程度堪比施工质量本身。故而,若是市政道路给排水管道施工的用料质量不合规,则极容易引发各式各样的工程问题。即便是在进行市政道路给排水管道的施工过程中没有发生问题,在后续的培养维护过程中也会发生各种不良后果。例如管道的破损,渗漏以及其他种种问题。这都对市政道路给排水管道的运行效率产生非常重大的不良影响,并使得后续的投入不可估量。所以,市政道路给排水管道的施工用料必须经过严格缜密的挑选,方可正式投入应用。在施工方进行材料的选用过程中,应当严加关注材料的质量问题,对于供应商也应做好严格的审查,并按照国家相关的标准进行采购工作。对于特殊性质的建筑材料,更应做好筛查,抽查工作,严加控制好材料的质量。在材料的正式使用之前,施工方还应将材料的清洁工作做到位,尤其是管道的接口位置,更要着重清理,以使得污物杂质对工程造成的影响降到最低点。

## (二) 地面开挖注意事项

市政道路的给排水管道施工实质上来说就是对于道路下的地下管道系统的施工。对此,对于地面的开挖工作是不可避免的一项流程。开挖,埋管,简而言之就是这两项操作。然而目前的大多数城市道路都是比较坚硬的,而其中比较软的道路又非常少见,故而,对于市政道路的给排水管道施工注定会是一场旷日持久的“拉锯战”,其施工过程会较为漫长且艰难。不过就目前的新兴工程技术而言,施工过程的改善有了新的途径和发展方向。例如目前热门的顶管施工技术。其应用过程是先将城市道路的坚硬地面打破,再将破开的施工线路进行

完整细致地标记,并巧妙地避开地下的电缆,输气管道以及城市道路周边的建筑地基。当破开道路的深度达到二点五米时,施工方便可利用路面切割机将选择好的路段部分与其余路面分隔开,并以此来确定市政道路的给排水管道的安置位置,之后,便可以开始正式的管道施工工作。这一项技术可以有效地降低坍塌事故以及碰撞事故的发生率,故而,顶管施工技术在目前属于较为热门常用的技术。

## (三) 施工环节注意要点

在市政道路给排水管道施工中,管槽开挖是较为重要的环节之一,这对管道的放置稳定性有着较为突出的作用。在管槽开挖作业中,需要注意的重点内容有测量放线。测量放线环节需要严格按照标准要求进行,保证放线的严密性,防止与其他管道线缆存在矛盾和冲突;沟槽。沟槽开挖要根据当地的地质情况合理选择开挖方式,防止坍塌问题的出现;槽底。排水管道不可直接放置在土层表面上,同时为了保证水源的自行流动,应对管道的倾斜度予以控制。在利用大型器械挖槽的时候,注意留有20cm土在槽底高程之上,用于之后人工进行挖除;排水管道接口的施工要点是平基的宽度和厚度达到设计要求,而一般较为常见的管道接口有以下几种:青铅接口、水泥接口、法兰接口以及橡胶圈接口。<sup>[3]</sup>

## (四) 提高工程资金利用率

在市政道路给排水管道的工程进行时,施工团队可以藉由使用最新的建筑技术,来提高市政道路给排水管道工程所用材料的回收率和使用率,使得工程资金能够得到一定的节省,和循环利用。在市政道路的给排水管道工程结束之后,施工方要做好余下建筑材料以及建筑设备的回收工作,使建筑资金、设备的利用率得到提高,并顺便为将来的保养用资金做好储备工作。

## 四、小结

综合全文,市政道路给排水管道的施工过程是非常复杂的,且其需要注意的要点非常多而细致。面对这样的工程,施工方需要严格注意好施工质量,并充分发挥自身掌握的施工技术,将市政道路给排水管道的工程尽量进行得完美。市政道路给排水管道的质量直接影响道路市民的生活水平,故而市政道路给排水管道工程也应得到应有的重视,对于其质量问题的把关与建筑工程问题的解决措施,都应尽可能做到完美无缺。

## 参考文献

- [1]魏洪禄.市政道路给排水管道施工的常见问题及预防措施研究[J].四川水泥,2020,000(003):295.
- [2]苑进修,郭奕良.市政道路给排水管道施工的常见问题及应对措施[J].砖瓦世界,2020,000(012):205.
- [3]许智添.市政公路给排水施工中常见问题及对策探讨[J].四川水泥,2020,000(003):69.