

# 市政工程给排水管道施工技术研究

侯灿灿

青岛鲁钰园林绿化工程有限公司

**摘要:** 市政工程中的给排水管道是一项十分重要的城市基础设施, 在城市中对人们的生活有着重要的影响。因此, 需要对于市政工程中给排水管道的建设工作进行严格管理和不断创新, 提高工程技术和工程质量, 对此, 本文对市政工程给排水管道施工技术进行了一定程度的分析, 提出了一部分改善建议。

**关键词:** 市政工程; 给排水管道; 施工技术研究

## 引言

在城市化的进程中, 城市的发展速度不断提高, 对城市基础设施的建设与管理工作的要求也越来越严格, 其中城市基础设施中的给排水管道对人们的生活有着重要的影响。因此, 给排水管道的严格管理和技术创新对于城市的发展有着重要的意义, 本文就市政工程施工中的给排水管道施工进行简述并提出意见, 以达到提高给排水管道施工水平的目标。

### 一、常见问题分析

#### (一) 给排水管道积水、移动以及管体被腐蚀等

由于给排水管道施工中的数据测量误差与偏差, 导致给排水管道施工质量存在问题, 出现了管道偏移以及积水等问题, 甚至情况严重时还有可能引起倒坡情况。此外, 由于多重因素的影响, 管道往往出现受到腐蚀的现象, 在管道的生产环节存在问题, 生产部门未按照要求生产, 使用的材料抗腐蚀能力不达标, 以及进行施工安装时出现纰漏, 管道的防腐蚀工作不全面甚至未采取防腐蚀施工。这严重影响了市政工程的施工质量<sup>[1]</sup>。

#### (二) 水质、水压测试实验不达标

进行给排水管道施工时, 都需要做好相应的水压测试。如果没有进行足够长时间的浸泡, 沟槽回填过高以及压力表设计存在缺陷都可能导致给排水管道水压试验不达标。而且进行给排水管道施工时, 回填土质量不达标、水分含量超标或者是使用了不符合标准的压实机, 都会影响到工程的压实度, 压实度未达到施工标准就会出现沟槽中回填土发生沉降的情况, 若是大范围的沉降则会带来较大的给排水管道施工隐患。

#### (三) 给排水管道渗漏问题

在进行给排水管道施工时, 还有一种比较常见的问题就是管道出现漏水问题。管件三通、弯头或者是周边的阀门等管道部件质量不合格, 进行施工材料运输以及材料的保管时出现问题, 比如工作人员操作出现错误使得施工使用的管道材料被损坏等。这都是最主要和常见的引起渗漏的原因<sup>[2]</sup>。

### 二、市政工程中给排水管道问题解决措施

#### (一) 做好挖掘沟槽、支护建设施工

在进行给排水管道施工前, 必须要仔细研究好施工图纸, 进行施工时要严格按照施工图纸内容以及图纸所要求的施工工艺进行作业施工, 关于施工中的测量定位工作要仔细细致, 转角等数据要认真记录以及核实。还要考察实地情况进行沟渠挖掘方案的选定。

#### (二) 给排水管道施工沟槽的开挖

测量放线工作进行完毕后, 下一步就需要开始管道沟槽的开挖作业。首先需要重点注意的是, 要确定好地下电缆位置以及地下水流动方向来进行管道的走向与铺设, 杜绝因为挖掘施工失误挖断电缆等问题的出现, 遇到地下水以及部分建筑的地下设施时要及时研究出调查报告以及解决方案, 并且上报审核, 在得到许可后进行施工, 避免不必要的麻烦与损失, 保障工程顺利进行提高施工效率。进行挖掘作业时, 如果工作量大可以使用两台挖掘机一同作业。注意被挖出的土堆摆放问题, 要注意到土堆不能影响到周围人们的日常出入生活以及设备的正常运行。根据实际挖

掘工作的设备性能来进行沟槽深度分层<sup>[3]</sup>。

#### (三) 给排水管线铺设安装

沟槽挖掘工作结束后, 及时进行管线的铺设。要求先将表层的脏水、杂物以及其他乱七八糟的杂质全部清理干净后才可以进行相关的排管施工。进行排管作业时, 必须要遵照一定的样板中心方位以及相应的标高, 依据从上到下的顺序有序合理的排管。人工操作以及机械施工需要进行合理安排, 两项工作方式科学的结合施工可以极大地提高施工效率, 推进工程进度。需要注意的是, 进行机械施工尤其是重型设备施工时要注意机械设备的停放位置, 要远离沟槽, 距离不得小于2m, 防止沟渠出现垮塌问题。

#### (四) 进行闭水试验

做好给排水管道施工后, 需要进行必要的闭水试验, 确定工程质量标准后进行回填施工, 避免水浸泡出现。闭水实验规定: 进行闭水试验的管道长度要求不得小于1000m, 同时要求带井试验, 将进行试验的试压段两侧以M7.5红砖砌堵板、水泥砂浆, 堵板厚度24cm, 以1:2防水砂浆抹面压实迎水面。仔细查看窨井以及管道的外观, 保证好质量达到工程标准后进行管道闭水试验; 沟槽内部没有积水以及管道未进行回填; 杜绝水渗进去, 要将之前的预留孔进行封堵。完成以上操作后, 开始进行闭水试验。进行闭水试验时, 将试验管段注满水, 用水将管道浸满24h, 进行充水作业时, 让水从管道的低端流入, 不需关闭气体阀门, 假如出现排水无气泡时, 就需要立刻关闭气体阀门, 停止充水。闭水试验水头遵照要求准确计时, 同时观察好渗水情况, 水位要求稳定在一个位置, 就需要不断地将水加入到试验段, 持续至观察结束。每一次渗水观测时间为30min。逐级增压, 提高一级都要及时观察管身等, 一切正常后继续增压, 遵守试验要求, 及时进行记录, 表格填写。进行实验时要注意水资源的节约与再利用减少水资源浪费<sup>[4]</sup>。

#### (五) 沟槽回填环节以及路面恢复

通常在项目验收结束后, 才会进行沟槽的回填。进行沟槽回填施工时要确保两侧同时进行回填施工, 这样能够有效的保证平衡能力。给排水管道施工检测合格后就要对路面进行及时恢复, 回填工作中也需要注意沟槽内的垃圾、污泥、体积较大的硬土块等等需要及时清除粉碎。回填结束还需要对路面进行快速仔细的压实, 及时的保障路面变回施工前的标准, 保证在规定时间内恢复正常的通车与使用。

#### 结束语

随着我国城市化的不断发展, 众多的人口与资源不断进入城市中, 城市中的经济、文化以及社会的发展速度不断提高, 但在其发展过程中, 依然存在着许多问题, 这就为城市中的给排水工作带来了重大挑战。只有对工程中的各项工作进行严格的管理和技术创新, 才可以更好地提高给排水管道工程的质量和工作效率, 实现提高城市居民的生活水平与推动城市发展的目标。

#### 参考文献

- [1] 刘健辉. 市政给排水工程施工质量控制[J]. 居舍, 2018(31): 140.
- [2] 李伟. 探讨市政给排水管道施工技术与管理控制[J]. 建材与装饰, 2018(42): 40-41.
- [3] 王恩宇. 市政工程给排水管道施工技术浅谈[J]. 居舍, 2018(28): 59.
- [4] 陈凯. 市政给排水管道施工研究[J]. 工程技术研究, 2018(09): 34-35.