

市政给排水管道安装施工技术研究

张艳霞*

北京正和恒基滨水生态环境治理股份有限公司 河北 秦皇岛 066000

摘要: 作为市政工程建设中的一项至关重要的工程,给排水管道的施工、运作和保养都要求有相应的技术标准。在开展相关技术施工过程中,一定要加强每个部门的技术力度,施工水准和监督管理能力,多加关注给排水管道施工的细小环节。以此来确保给排水管道被使用时可以正常工作,充分发挥自身功能。

关键词: 市政工程; 给水排水管道安装; 施工技术

引言: 随着居民生活水平的不断提高,我国城市发展不断取得新突破,人们对城市基础设施的建设要求也是越来越高。市政给排水管道作为使用频繁且承担民生保障职能的重要基础设施,施工工艺的技术合理性尤为重要。对于专业的管线施工人员,在遵守职业操守的同时,应明确施工工艺要求及控制方法,确保所有施工操作的规范性和标准性。

1 市政工程给排水的概念

市政给排水工作主要指市政给水工作和排水工作,在城市基础设施建设中具有重要意义。给水工作主要是为城市发展提供充足水源,满足人们日常生活和工作对水资源的需求。排水工作的主要内容是做好城市内部雨水收集和污水排放等,避免对居民日常生活产生影响。二者在设计 and 建设过程中存在紧密联系,相关设计者需要将两者有效结合,以发挥更高成效。

2 市政给排水管道安装施工中存在的问题

2.1 施工前期规划不完善

我国目前的市政给排水管道安装过程中,很容易忽视施工前的规划。众所周知在施工前期有许多的工作需要进进行规划和完善,才能够保障整个市政给排水管道施工的质量,不仅能够有效避免施工过程中的意外事故,还能够给整个建设工程的安全进行做出保障。但是在目前的实际施工前期,相关人员对此没有进行重视,也就不能够对施工进行合理的规划,同时对施工现场的条件没有进行详细的考察,使得管道铺设的操作流程并不规范,这些因素都直接影响了方案的规划,使整个工程的可行性和有效性受到限制。

2.2 安装工程容易引起漏水

在市政工程给排水系统中,有很多原因会导致漏水事故的发生。首先,最常见的原因是给排水管道损坏,通常发生在冬季施工过程中。由于热胀冷缩等因素,管道容易破裂,造成严重的漏水事故。其次,相关人员没有按照规定的施工流程进行施工,造成施工程序混乱,如没有进行水压试验、质量管理检查等,一旦发生质量问题就会导致漏水事故的发生。

2.3 管道主管甩口不准

为保证用户的用水质量,需要严格按照管道安装标准,进行坐标及标高等方面的安装技术规范施工,但是该施工过程中极易出现管道主管的甩口安装不准的问题,该问题的存在将不利于开展后续的施工工作。而引发甩口安装不准的原因大致如下。一是主管位置的安装不牢靠,从而导致进水管在安装后与其他设备之间出现不同程度的撞击或挤压情况,使得管道主管出现位移。二是设计图纸不符合工程施工,由于工程管理人员缺乏全局意识,未能按照实际施工要求预留施工过程中的主管甩口安装位置,进而引发管道主管甩口安装不准方面的问题。

2.4 水压不够

一般情况下,导致水压不够的影响因素主要有两点:一是管道的浸泡性不够,这容易造成在水压测试时产生沟槽

*通讯作者: 张艳霞, 出生于1978年10月14日, 性别: 女, 民族: 汉族, 籍贯: 河北省昌黎县, 职称: 中级工程师, 学历: 本科, 研究方向: 市政给排水, 邮箱: 185328458@qq.com。

回补现象,这容易影响水压测试的正确性。二是在水压测试过程中以闸阀或者压力机作为挡板,这也会造成水压测试不准确,最终造成水压不达标。

2.5 施工回填土沉降问题

在给排水施工过程即将完成的时候需要对所挖土层进行填补。但一般回填土的材料并不统一并且材质相对较差,这就造成多种因素的大面积回填沉降,因此应加强工程中压实机具的使用与回填土的材料工作。但也应根据实际情况进行作业。比如作业范围较小可以采用人工或小型机械进行压实工作,如果施工地点在高速公路并且是主干道的情况下,选用的材料就需要采用碎石、粗砂一类的填充物。但切记在回填的时候要注意杂物的去除,例如植物以及会腐烂的物品,在一起发生腐烂的过程中会造成回填内部空洞,就会造成回填沉降。

3 市政该排水管道施工技术要点研究

3.1 前期准备工作

市政给排水管道安装施工过程中,要想保证项目的有序开展,就必须保证前期准备工作的实施效果。只有保证前期准备工作的实施效果,才能够为后期施工的顺利开展打下良好基础。在前期准备环节,最重要的一点就是要保证设计图纸在制定和落实时的规范化和标准化,在对图纸进行设计时,要提前进入施工现场,对施工现场的情况进行了解 and 认识,同时还要与建设目标等进行有效结合,这样不仅可以从根本上保证图纸的合理性和有效性,而且还可以保证在实践中图纸的执行效果。除此以外,要保证个人、部门等各自的职能作用、义务、职责等可以真正有效的落实到实处,实现职责的清楚划分。这样做是为了尽可能避免出现责任推卸等问题。由于市政给排水工程项目在建设时具有一定的特殊性,同时对社会效益会产生非常严重的影响,所以在准备环节,必须将重点放在预防方面。这样不仅可以实现相关工作的完善和优化,而且还可以尽可能避免不利因素在其中造成不良影响。所以,必须保证监督检查工作的有序开展,保证施工图纸的合理性和有效性。

3.2 管道沟槽开挖

在市政的给排水管道施工过程中需要严格的根据施工图纸,确保工程的施工质量与精准度。同时还要结合工程施工现场的实际情况做好全面的准备工作。不管是支护工作还是降水工作,如果出现了超高度的情况还要做好合理的放坡处理,积极的选择合理的放坡施工技术,做好沟槽的合理开挖以及放坡处理。同时还要根据具体情况,保证工程的施工质量与安全。另外,槽底的高度还要进行严格的测量,在实际的设计与施工中,土方施工也会存在很大的影响。因此就需要做好对应的土方施工处理。

3.3 土方处理回填技术要点

在管道安装施工之后还要做好对应的回填处理,在回填之前还要对沟槽中存在的杂物进行清理干净,回填的材料也要达到工程的规定与要求。对于具体的管道压实度与保护做好合理的处理,减少因为土壤的压力与影响导致管道的质量缺陷出现,高度的关注一些细节工作的控制措施,从而为市政给排水管道施工的质量与安全做好严格的管理。

3.4 安装保证稳定性

在管道下管过程中,要严格把握好垫层稳定,通过验收保证合格,只有这个步骤合格了,才能进行下一步的安装作业,基础面的整洁干净是保证施工前提,如果污泥、杂物以及积水过多,则需要进行有效处理与清除。中心位置标高要控制好,人力配合机械作业同时进行施工,大型吊车施工时,要注意距离,不能离坑基过近,避免出现沟壁坍塌情况,保物坡稳定。有些细节位置需要人工协助,对安装位置行图纸核实,做到管道标高和轴线数据精准,这样能够对管子的平顺连接情况进行更好的全面掌握,对管道重心的良好控制,能够有效避免基底破坏情况的发生。

3.5 市政给排水管道工程的后期维护管理

市政给排水管道工程的后期维护管理工作也至关重要:(1)在管道施工工程竣工之前要对水表、阀门、卫生器具及消火栓等要进行检修和维护。(2)要进行水管道的水压试验、排水管道的蓄水试验和阀门试压检测,要整理并汇总那些隐蔽工程,从质量上保证各类电器设备能够正常运行。(3)要根据给排水管道施工过程情况,编订施工经验、施工验收,及后续的维修技术人员安排等,以备备用。

3.6 沟槽回填工作和路面的修复工作

一般在项目验收完成以后,才可以开展沟槽的回填工作。在对沟槽进行回填施工过程中,要保障两端一起开展回

填施工工作，只有这样才能更好地确保其平衡性。在检验给排水管道施工符合标准后要开展修复路面工作。回填中也要兼顾污泥、垃圾和较大规模的硬土块等废弃物，要及时进行清理。回填完成之后要将路面进行压实，尽快让路面恢复到施工前的状态，保障在指定时间内可以实现车辆的正常通行。

4 提高市政给排水管道安装施工质量的措施

4.1 做好施工材料质量的检查

施工单位需要做好管道施工材料质量的检查，才能保证施工作业顺利进行。因为劣质材料会直接影响工程施工质量，影响工程的顺利完工。因此，施工单位需要专门组建一支材料检查队伍，做好生成厂商的生成许可证检查、产品质量合格证书检查，尤其是管道材料，一定要认真仔细的检查，管壁四周是否存在蜂窝、麻面现象。

4.2 加强管理与监督职能

科学管理与监督是保障工程质量的重要因素，但很多施工单位在施工过程中，注重新技术的应用，忽略队伍的管理，在施工过程中，由于工人认真履行职责造成工程质量的问题案例很多，因此必须建立一支优秀的管理团队，在管理的过程中，对工程施工起到监督职能，采取绩效等工作形式，同时能有效提高工人工作的积极性，这是保障工程质量及工程施工顺利完成的有效方法。

4.3 制定完善的施工设计方案

市政给排水工作关系到整个城市的运转，因此在给排水管道安装的过程中要格外注意。相关工作人员必须提前制定好详细的施工方案，建立健全的施工制度，从而保证沟槽的开挖能够符合相关规定和标准，在进行施工过程中，如果制定方案出现问题就会直接影响后期的使用质量。因此在进行管道安装的过程中，相关的工作人员要结合具体的施工情况进行方案设计，从而制定出最佳的方案。要准备好备选方案，在出现意外情况后能够及时的对施工现场进行管理，降低损失。

结语

市政给排水管道施工工程不仅与人们生活息息相关，我们只有高度重视给排水管道施工工程，在细节上严格要求，不断提高施工技术水平，从根本上控制管道施工的质量，使其在城市防洪和排涝治理工作上发挥重要的作用，推动并维护好城市生态发展。

参考文献

- [1]陈超.探析市政给排水管道工程的施工管理[J].建材与装饰,2019(7):181-182
- [2]欧道祺.分析市政给排水管道安装施工技术[J].建材与装饰,2020(21):14-15.
- [3]余琳.市政道路给排水管道的施工技术分析[J].现代物业(中旬刊),2019(08):179.