

# 市政工程给排水管道施工质量控制措施研究

盛晓桐

北京公联洁达公路养护工程有限公司 北京 100163

**摘要:** 市政给排水管道是城镇发展中十分关键的基础设施,对确保城镇居民正常生活运转有着关键作用。人们的日常生活与水有着千丝万缕的联系,给排水工程项目的建设质量与人们的生活质量息息相关。但是,目前我国城镇给排水管网存在着诸多问题,给水管线如若出现问题,水质便会被污染,部分地区的类似问题已严重影响人民群众的正常生活,也阻拦了城镇发展的脚步。本文针对市政工程给排水管线工程的施工质量控制开展剖析,以提升给排水工程项目的工程品质。

**关键字:** 市政工程;给排水管线施工;质量管理

## 1 市政工程给排水管线工程施工质量管理效果简述

在智能化城镇营建发展中,市政工程占有关键地位,市政工程自然少不了地下给排水管线。给排水管线工程施工要耗费较多人力、物力、财力,工程施工相对性较复杂。在城镇基本建设中,给排水管线工程是重要的组成部分。近年来,随着全球气候变暖、雨季慢慢增加,做好城镇给排水管线工程施工,对防控诸如洪涝水患等自然灾害具备关键效果。给排水管线工程能合理清除废水、废弃物,解决道路积水等诸多问题,给人们提供安全平稳的日常生活环境。除此之外,城镇给排水管线,还能提供人们正常的生活生产用水,保障人们正常生活生产活动。进一步健全完善城市给排水管网,能合理的分配利用城镇用水,提高城镇废水处理效果,降低水污染。目前,我国部分地区排水管道工程对施工质量的把控相对欠缺,为了能全方位加快城镇智能化发展,市政工程施工单位要严格依据规范要求做好排水管道工程施工质量管理,使城镇给排水管网能平稳、健康、可持续发展。在市政工程给排水工程施工中,质量管理至关重要。市政工程施工单位要重视对给排水管线施工质量的把控,有针对性解决施工中遇到的难题,降低安全及质量风险指数。在工程施工中,要提升工程施工质量管控力度,加强施工作业人员的管理,加强施工材料的择选,以此来实现给排水工程施工的质量目标<sup>[1]</sup>。

## 2 市政工程给排水管线施工的重要性

### 2.1 能够提升城市的水资源利用率

市政工程本身就具备着一定的公益特性,而其中比较重要的工程项目便是给排水管线工程,给排水管线承担着城镇的生活用水与废水排放的工作,做好给排水管线工程的一项关键意义便是可以提高城镇的水资源运用率。高品质的给排水管线工程不但可以合理推动水循

环,还可以缓解城镇的水资源紧缺的状况,节约用水,合理分配水资源,增加对水资源的保护,推动生态环境可持续性发展。

### 2.2 能够提升城市的水污染防治与防洪能力

确保市政工程给排水管线工程的施工质量,也是提高城镇水资源污染预防能力与防洪能力的一项关键举措。给排水管网在城镇中承担着各类用水的运输和排放,包含日常生活用水、生产用水的输入,自然降水和废水的排出等,为大家提供了很多便捷,与此同时给排水管线运转时也难免会发生一些问题或状况,如一些城镇的给排水管线施工质量不过关,后期运行中造成堵塞,发生外泄等状况,最后导致环境污染。在降雨较多的地区,市政工程给排水管线还可以及时并合理开展降水收集和处理,起到泄洪的作用,提高城镇运作的可靠性,对于城镇的发展也有着积极主动的影响。

## 3 市政工程给排水管道施工过程中的质量问题

### 3.1 给排水管理施工中操作不规范

通过具体调研发现,过去很多给排水管线工程的施工过程中,经常发生工程施工质量问题,首先是挑选了低品质工程施工材料,随后便是施工作业人员专业能力不达标,未按规范要求施工。比如,管道连接工序中,必须保证接口位置严丝合缝,有良好的密封性。可是很多工程施工作业人员不能严格按照施工方案及设计交底进行施工,有的施工作业人员仍然沿用传统施工理念,传统撞管手法,凭经验施工,操作不科学。没能达到施工质量要求,接口不牢固,有缝隙及偏差,以致于管道在后续运行中出现质量问题。正因为市政工程给排水管线施工作业人员不规范操作等行为的出现,给城市给排水管网造成不少质量问题,加快了整体管网的衰老,这是给排水管路漏水等难题发生的根本缘故。

### 3.2 管道漏水问题严重

给排水管道的泄漏严重影响城市给排水管网系统的稳定性。给排水管道工程施工中管线的渗水问题产生几率比较大,产生这种状况的缘故如下所示:一是材料供货存在的问题,给排水管道材料太差。混凝土管厂家在生产管道的过程中所用的混凝土强度等级不符合设计要求,这样的材料在运用到具体的施工中必然影响着工程品质进而造成管线泄漏等问题。次之,混凝土配合比也会对管道的质量产生影响,最后,材料生产环境不适合等要素,也会影响材料的品质,提升管线泄漏风险。除此之外,管线工程施工的过程中,施工测量放线出现误差,也容易造成管线出现漏水等问题,影响项目总体工程施工品质。因而,在给排水工程施工过程中必须对施工材料进行严格把控,对施工测量放线进行精准复核。以此逐渐提升工程施工工作人员的技术性水准和管理质量,提升材料管理人员对材料的把控责任感,可以最大程度地降低工程施工中发生的质量问题,对于减少工程施工风险,具备十分关键的意义<sup>[2]</sup>。

### 3.3 监督人员意识不足

在工程项目设计方案及其工程项目进行施工的全过程里都必须有相应的工作人员来对总体的方案进行审批及其监管,以此来对总体工程施工进行把控。若是在任何阶段中发现问题,那样就必须由监管工作人员及时提出并一起寻找应对解决措施,为此来确保总体工程项目的品质。可是在现实的施工过程中,监管人员存在认识不足的问题,从而出现质量不达标状况,在这样的状况下必然会出现施工质量不符合规范要求的情况发生,在这样的状况之下进行施工,显而易见是没法确保工程项目的品质及其可靠性的,进而造成总体工程项目存在问题。而究其缘故,关键还是因为监管人员自身的认识不高,没有尽到监管的责任,在具体监管的过程中没能起到监管效果,在欠缺监管的状况下施工的工程,必然不会保证施工质量,造成总体工程项目的品质出问题。

### 3.4 材料采购不合格

给排水管线工程的施工过程中,原材料的品质也会对整体工程的质量产生影响,为了保证给排水工程的品质,做到工程质量符合相关规范要求,施工单位材料管理人员必须在挑选材料时按照设计图纸及相关规范要求进行采购。可是在传统的物资采购过程中,部分材料管理人员为了可以从中得到一定的利益,会挑选一些品质较差的材料以次充好,而且施工单位对于此类材料也没能进行有效监管质控。那样此类不合格的材料便会用到工程实体中,便会造成总体工程项目质量出现问题。

而且目前的材料市场也出现鱼龙混杂的状况,许多未达到国家标准的材料,未取得相应资质证书的材料供应商,均参与在项目的施工过程中。凭借其自身低标准低价格得到竞标,然后这些不达标材料便会流入施工现场中,施工现场与此同时又欠缺了相匹配的监管规章制度,那么最后也便会变成建筑施工所应用的材料,进而造成了总体工程项目的品质不达标,给排水管线出现问题或使用寿命降低<sup>[3]</sup>。

## 4 市政工程给排水管道施工中的质量控制对策探析

### 4.1 强化管道安装工程施工质量管理

在给排水管线工程项目施工过程中,管道安装是工程重要节点工序,对排水管道工程项目施工品质会造成比较大影响,造成施工工期延误,并增加后续工程施工的难度系数。当前在市政工程给排水管线工程施工中,要重视对工程施工现场环境因素的判定,合理运用工程标准规范化施工。在管道安装具体操作中,碰到路径或高程有变化的位置,要合理把控中心线偏移量、插口空隙整值,可以促进操纵胶圈损伤、漏水状况,确保转角处连接牢固密封性良好。当给排水工程施工地区不适宜直接开挖沟槽施工时,要有效选择顶管、拉管的方式进行施工,做好施工方案,必要时组织专家对施工方案进行论证。

在工程施工具体操作中要重视对下管工序具体操作的质量管理,严格按照施工方案及规范要求施工。首先管道基础需通过验收并达标,管线在具体操作中管底充分垫稳,对管底高程与图纸进行复核,并清理管内废弃物。为了避免管道起吊、下放具体操作中的出现异常状况,施工单位要委派持专业信号工资格证的工作人员进行指挥,利用人工合理配合起吊装置进行施工,在下管具体操作中,测量人员要对管道的标高与中心线与设计图纸进行复核,保证管道路径与高程误差在合理范围内。在工程施工具体操作中要重视内拉与外拉法配搭运用,做好管道安装连接具体操作。

### 4.2 制定健全施工设计方案

给排水管线工程施工方案设计的合理性,能作为后续施工的有效依据,能合理的指导施工。沟槽开挖方式、支护方式的合理选择,能为沟槽基坑开挖施工的供安全提供保证。沟槽基坑开挖阶段,如若施工方案中开挖和支护方式选择不合理,会造成一定的安全隐患。故,施工方案的编制要结合图纸及设计要求,依据相关施工规范制定。一旦工程施工方案设计的水准较低,必然会对工程造成影响,从而工程的品质降低。因而,对于施工方案编制人员来说,要充分熟悉设计图纸,结合

图纸对施工现场也需进行详细的调查,在此基础上,再依据相关规范要求、标准化施工手册等进行施工方案的编制,这样才能为管线工程的施工给予保障。给排水工程项目的沟槽基坑开挖阶段,因基坑开挖难度系数比较大,因此必须依据施工方案进行支护,支护要提前做好,验收无误后再进行下一步工序施工。除此之外,还应当以施工现场构筑物状况为根据,将测量监测工作中做好,以确保支护结构稳定可控。非常值得注意的是,在实际的施工过程中,难免会遇到许多须发状况,施工管理人员应根据现场突发的情况与施工方案编制人员沟通,优化施工方案,共同寻找解决办法,并对工程施工方案设计进行提升和改善<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 加强前期的质量控制准备作业

为了确保工程施工质量管理各项对策在运用中的有效性,相关单位必须在项目的前期准备工作中,针对普遍出现的质量通病问题开展剖析,从质量管理的关键点下手,对可能出现的影响因素进行分析辨别。将预防管理理念运用到其中。首先,施工前施工单位技术人员须对给排水管道工程施工的设计图纸进行详细研读,发现问题及时上报监理单位,由监理单位与建设单位进行沟通,从而修正图纸出现的问题,这是提高质量管理效果的关键方式。施工单位需就工程图纸中的有关数据、工艺流程及其技术性开展核查和测算,与此同时考虑到当前工程项目自然环境下地下管线的分布,防止工程施工技术性运用中出现的撞击难题,为质量管理给予相对应的确保。另外,在工程施工工作开始之前,还应当将质量管理的各项对策与具体的施工工序融合到一起,分析并解决理论与实践活动中的矛盾难题,加强过程中管理人员对于各个阶段的管控。

#### 4.4 提高施工材料质量

用于工程结构的材料和辅助材料(包括构件、成品、半成品),都将构成工程的实体,保证工程材料按质、按量、按时的供应是提高工程质量的前提。因此,对采购的原材料、构(配)件、半成品等材料,将建立健全进场前检查验收和取样送检制度,杜绝不合格材料进入现场。施工所需物资在采购之前,首先要掌握材料信息、优选供货厂家,所有分供方必须经过建设单位的批准。

工程所需的工程材料均为通过质量体系认证或经过相关认证单位的合格分供方产品。工程所需物资采购,采取招投标的方式。确认供方资质、生产能力、质量水平。施工单位要做好市场调查,从中选择几个生产管理好、质量可靠稳定的厂家,作为待定的供销商,建立质量档案。施工前从待定的供销商中按规定取样,送质量管理监督站进行试验。试验结果得出后,进行质量比较,从中选择最优厂家,作为合格供应商,建立供货关系。建立供货商档案,随时对材料进行抽样,保证供销商所提供的产品均为合格,否则应重新认定合格的供销商<sup>[5]</sup>。

施工材料进场后,施工单位要加强材料检查验收,严把材料进场和复试质量关。对用于工程的施工材料,进场时,除必须具备正式的出厂合格证明和材质化验单之外,还应由项目材料管理人员检验及项目试验人员按规定进行复验工作。进场材料以进场复试结果为主要依据。凡不合格物资不得使用,将按照合同约定的要求做退货处理。

结束语:严格控制给排水管线工程的施工品质,能为整个市政工程项目品质给予确保,合理有序的安排施工,以预防为主,全面控制施工过程,才能得到有品质的工程项目。要严格遵守工艺规程,施工工艺和操作规程是进行施工操作的依据和法规,是确保工序质量的前提。工程材料质量好坏,也是工程质量的控制要点。市政工程给排水管道施工质量控制,能使城市给排水管网品质提升,水资源消耗状况合理降低,使城市给排水管网可以时时刻刻处在优良运作情况中,从而提高人们的生活品质。

#### 参考文献

- [1]冯晓伟.市政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]寿坚军,关于市政工程给排水管道施工质量控制[J].科技与企业,2020(22):99-100.
- [5]叶勇方.分析市政工程给排水管道施工质量控制[J].建筑工程技术与设计,2020(8):1273-1273.