

# 市政工程给排水管道施工中质量的控制措施

文 科

巴南经济园区建设实业有限公司 重庆 401346

**【摘要】**：市政工程道路排水管道畅通性关系到城市土壤污染情况、生态问题、夏季防洪防涝问题等。从市政工程给排水管道施工现状中得出，多数项目施工要通过人口居住密集区域，施工路段相对狭窄。施工区域管中线距构筑物较近，实际设计管径偏大，加上地下水位偏高等。此类现状将会导致施工难度增大，施工活动中出现较多质量问题。如何才能打造优质的市政工程，完善城市功能，是市政方面和施工企业方面首要考虑的问题。市政给水排水工程施工难度很大，建设过程复杂，对管理工作的依赖性非常强，从一定程度上来说，施工管理的力度和合理性，对市政给水排水工程施工起到了决定性的作用，基于此，企业方面要采取合理的措施，加强施工管理力度，全面消除各种不良因素产生的影响，打造优质市政给排水工程，为了城市的建设提供持续动力。

**【关键词】**：市政工程；给排水管道；质量控制；对策

## 引言

市政给水排水工程是非常重要的市政内容，优质的市政给水排水工程，可以为城市提供有效的给排水功能，保证人们的正常生活，促进城市的稳定发展。由于城市的快速扩张，市政给水排水工程的覆盖面积也在逐渐增大，工程建设难度有所提升，为了减少各种不良因素对项目施工产生的干扰，在施工过程中，管理人员要注重施工管理的有效性，抓住管理工作的关键点，利用严格的管理工作，全面促进市政给排水工程各项指标的提升，致力于城市功能的完善。

## 1 市政工程给排水管道施工质量控制意义

### 1.1 保证工程品质

高品质的市政工程，可以保证工程功能，完善城市系统，相反，如果市政工程的品质不佳，就会导致城市功能受损，人们的生活将会受到直接影响，甚至会引发一些事故，给人们带来人身威胁。通过有效的施工管理，有助于促进市政给排水工程品质的提升，针对具体的工程进行分析，进行科学合理的施工设计，保证市政工程功能的完善性，给人们提供更加优质的生活环境，同时，市政给排水工程品质的提升，也代表了工程功能的完善性，有效地消除了项目运行隐患，为城市提供稳定的水资源供应，满足人们的日常生活需求，同时，高效的转移城市积水，减少交通隐患，市政工程施工管理的重要作用可见一斑。

### 1.2 提升工程进度

市政工程项目大多在城市内部开展，而市政给水排水工程项目在开展过程中，占用的空间较大，施工面比较广，涉及封闭相关路段，而且管道的吊装以及沟槽的开挖，需要利用大型机械设备来完成，噪音比较严重，对城市产生的影响比较直接，所以，为了减少市政给排水工程建设带来的消极影响，唯有加速施工，前置工程进度，才能保证工程在预

定的时间内完工。在实际的施工中管理人员会协调工序，合理分配任务，编制完善的进度方案，合理的管控好整个施工的进度，保证市政给排水工程有序开展，提高施工的效率有助于市政给排水工程工期的缩减，降低了工程建设对城市产生的干扰。

### 1.3 完善城市功能

当前，我国各地区的城市都在迅速扩张，不仅人口数量大幅度增加，而且城市的面积也在快速扩张，体现出了非常明显的城市化趋势。在这个过程中，各项基础建设也需要及时跟进，为城市提供各种功能，在这个基础上，城市才能保持稳定运行的状态，任何一种市政项目的缺失，都可能会导致城市发展受阻。市政给水排水工程的主要作用，就是为城市提供给排水功能，满足人们的用水需求，对城市污水和雨水进行转移，如果在工程建设中，缺少有效的施工管理，市政给排水工程的功能就有可能受到损害，导致城市运行受阻，所以，从城市的发展角度来看，有效的市政项目管理是非常必要的，需要引起各方面的高度重视。

## 2 市政工程给排水管道施工中会出现的问题

### 2.1 缺乏前期准备工作

市政给水排水工程是一个比较复杂的过程，为了保证项目的顺利开展，就不能盲目地进行项目施工，需要结合工程建设需求，做好充分的准备工作，在这个基础上，才能实现顺利施工，对各种影响因素进行事前控制。一般来说，在城市的地下，存在大量的市政管线，这些管线来自于不同的市政系统，功能也存在差异，在市政给水排水工程施工之前，需要对这些管线的分布位置进行确定，避免破坏市政管线，造成市政功能受损。但是在实际的市政给排水工程项目建设中，许多的管理人员都忽视了前期的准备工作，工程勘察力度不足，对地下管线的分布情况缺乏全面了解，盲目作业，

在这种情况下,很容易对原有的市政内容造成破坏,引发非常不利的影响。

### 2.2 沟槽施工管理不到位

地下敷设是市政管道的主要施工方式,市政给水排水管道同样需要采取这种方式进行施工,沟槽开挖是市政给水排水工程中的重要内容,也是施工中的难点,如果沟槽施工管理不当,不仅会增加市政给水排水工程的质量风险,甚至会成为了安全事故的诱因。实际上,在一些市政给水排水工程沟槽施工过程中,管理人员不注重施工精度,没有进行精确的放线测量,沟槽的深度、宽度以及路径与设计方案都存在一定偏差,在这种情况下,管道的敷设会遇到很大的阻碍,容易造成倒流的情况,影响正常的给排水功能。另外,管理人员风险意识缺失,没有对地质情况进行勘察,缺乏有效的支护手段,在不良地质环境中,基坑很容易发生坍塌,给工作人员带来致命威胁。

### 2.3 施工管理体系不健全

在市政给水排水工程建设中,要想充分地发挥出施工管理的作用,需要保证管理体系的完善性和管理制度的明确性,这也是施工管理工作开展的必要条件。设置专门的管理部门进行质量的监管是很有必要的,进行监管和施工分工的协作共同致力于项目的监管。但是在当前的许多市政给水排水工程施工管理中,现场只有一名管理人员,没有组成健全的管理体系,在这种情况下,施工管理工作很容易出现漏洞和死角,由于管理人员自身精力有限,在多个施工面同时施工的时候,管理人员无法兼顾,只能选择重点区域进行监督管理,从而给各种风险因素的爆发带来了可乘之机。基于此,要想实现对市政给水排水工程的有效监管,促进工程建设指标的全面提升,就必须保证管理体系的完善性,这也是监管方面的首要任务。

### 2.4 现场监管制度不健全

在市政给排水工程项目施工阶段,诸多问题出现的主要原因都是缺少完善的现场监管制度。如果不能对施工现场进行有效地监督控制,就难以很好地约束现场施工人员的作业行为,导致现场施工人员在工作过程中漫不经心,直接影响工程项目建设质量。此外,市政给排水工程项目监督制度、技术以及监管方案等都存在滞后现象,不仅会影响市政给排水工程的施工建设质量,还会对工程项目作用的发挥带来极大影响。因此,市政给排水工程相关管理人员需要重视和关注监督制度的科学构建,以此来保障工程施工的有序开展和进行。

## 3 市政工程给排水管道施工中质量的控制策略

### 3.1 加强前期勘察

在市政给水排水工程项目开展中,企业方面必须要重视前期的准备工作,根据工程建设要求,严格落实勘察技术。具体来讲,市政部门要采取联动机制,调取工程地下环境信息,结合市政文件,掌握地下管线的分布情况,合理地规划工程路径,做好前期施工规划。管理人员要进行实地勘察,对项目的施工路线进行分析,收集周边环境信息,包括建筑分布情况、树木分布情况以及路径上是否存在大型障碍。结合市政道路排水工程施工需求,对管道的类型进行确定,根据不同的路段信息,合理地选择相应的管道,精准地计算水流量,确定管道的规格型号,必须保证管道选型的合理性,一般来说,水流量的计算,要根据当地的最高降水量进行,在暴雨季节,市政给水排水工程也能及时清空路面积水,从而完善市政功能。

### 3.2 落实沟槽施工管理

在当前的市政给水排水工程施工中,管道系统通常会采用地下敷设的方式进行,这就涉及了沟槽开挖。在开挖之前,要对地下管线的分布信息进行收集,避开原有的管线,以免破坏其它的市政系统,导致城市运行受阻。沟槽开挖过程中,需要结合道路排水管道施工要求,确定沟槽的深度,如果深度较大,要做好观测工作,对土壤环境进行分析,如果沟槽稳定性不足,要对侧壁进行支护,以免发生坍塌事故,给工作人员带来威胁。管理人员要指挥现场人员进行土壤转移,以免出现重复作业的问题,为了保证现场的安全性,在沟槽周边区域,要设置警示标识和围栏。沟槽开挖是非常重要的施工工序,在市政给水排水工程施工过程中,管理人员要注重挖掘进度,遇到不良天气的时候,做好沟槽排水工作,给工作人员提供安全稳定的作业环境。

### 3.3 加强技术管理

市政工程给排水管道施工技术性较强,为了保证其中各项施工技术的有效应用,打造优质的市政给排水管道系统,在对项目进行监管过程中,需要重点落实技术管理。技术管理要从两个方面开展,一方面,完善技术方案。技术方案是给排水管道施工的主要依据,技术方案必须科学合理,其中的各项技术都要得到有效的可行性认证,通过技术方案的完善,可以为高质量的给排水管道施工奠定良好基础,这也是打造优质管道系统的必要手段。另一方面,管理人员要加强技术培训。就现有的形势来看,在当前的市政领域中,有相当一部分的工作人员都存在能力不足的问题,这也是导致工程施工质量问题频发的主要成因,为了促进各项施工技术的有效应用,管理人员要在技术方案投入使用之前,把其中涉

及的各项技术要点对工作人员进行详细的讲解,结合行业施工规范,让工作人员熟练地掌握技术应用要点,提高他们的专业素养,从而保证技术应用的有效性,全面促进市政给排水管道品质的提升。

### 3.4 强化管道安装工程施工质量管理

管道安装是重点环节,对排水管道工程施工质量会产生较大影响,导致工期延误,并加大后续施工难度。在实际的市政给排水管道的施工中要注重对施工场地现状进行判定,规范应用施工安装技术。管道安装的过程中,如果遇到垂直和水平转弯的管道设置,需要对铺设的管道接口单胶圈改为双胶圈,这样才能保障不同管节借转角度转为 $30^{\circ}$ 。把控好轴线偏移量、接口间隙整值有助于控制胶圈受损、渗漏情况。对于不能开挖沟槽的地方要合理选取砼管、钢管,对管道外表以及内表面实施润滑管控,这样能有效控制管道之间的摩擦力。在施工操作中要注重对下管施工操作进行控制,结合规范化要求安装管道。在操作中将管道充分垫稳,对管底坡度进行控制,管道内没有杂物。为了对管道起吊、下放操作中的异常情况进行控制,施工管理人员要注重组织专业技术人员实施起吊管控,将人工操作与汽车起吊有效结合,在下管操作中,施工人员要保证管节基本标高、轴线实施调控,确保管材能有效对接。在施工操作中要注重对内拉与外拉法搭配应用,保证管道的对接没有问题。为了降低管道偏移的问题,在施工活动组织开展前,要注重做好施工操作规范化控制,合理应用相关施工策略。施工中做好交接桩复测与保

护,在施工中对施工场地现状进行判定。做好沟槽、平基轴线和纵坡测量审核,将实际误差控制在规定范围内。

### 3.5 提高相关人员职业素质

在市政道路的建设过程中,对施工材料质量的把控、对工程计划的审核以及对施工阶段的节奏安排都需要提高相对的重视程度,相关人员的综合素质也会直接影响到道路施工质量控制与管理方面。在道路建设项目中,即使各个方面都已经严格按照相关的标准执行,但是缺少素质过硬、技术水平专业的人才,也会对道路建设施工质量造成影响的,也制约了道路建设的发展。与一般的建设工程不同,道路建设是一个系统性的大型工程,需要一个专业性的技术团队来支撑施工活动的开展,同时也要匹配相关施工技术专业水平过硬的施工人员,二者相互配合才可以完成复杂的道路建设施工项目,才可以保证市政道路建设的质量。

## 4 结语

综上所述,在现阶段的市政给水排水工程施工中,受到施工管理因素的影响,经常会出现各类施工问题,工程建设指标受到了不同程度的影响,尤其是工程中出现了大量的质量隐患,会给城市的排水带来隐患,影响城市的正常运转。相关企业方面要加强施工管理,落实管理关键点,重点完善监管体系,消除施工管理死角,促进市政给水排水工程重要作用的有效发挥,以优质的市政给水排水工程项目,为城市的发展和建设做出积极的贡献。

### 参考文献:

- [1] 周琦.市政工程给排水管道施工技术要点探讨[J].居舍,2021(15):61-62+86.
- [2] 马昭煜.探讨市政工程给排水管道施工中质量控制[J].四川水泥,2021(05):165-166.
- [3] 钟高峰.市政工程给排水管道施工技术分析[J].工程机械与维修,2021(02):148-149.
- [4] 胡延强.城市市政工程给排水管道施工技术分析[J].工程技术研究,2021,6(05):109-110.
- [5] 马凡.探讨市政给排水管道施工的加强措施[J].智能城市,2021,7(01):37-38.