

# 市政工程中雨污水管网施工技术要点

邓柏涛

济南城建集团有限公司 山东 济南 250000

**摘要:** 市政道路雨污应该使用雨污管网进行排水,如果是雨污管线存在问题,势必会给市民的正常生活带来很大影响。在市政道路雨污管网建设过程中,很容易受多方面的因素,如建筑技术、施工等影响,直接关系雨污管线的建设效率,以及管线的利用效益。城市发展中,城市的污水管线逐渐成为重要基础设施,而为了避免干扰城市交通和市容市貌,城市污水管线通常建立于地下。完善的城市污水管线能使污水、雨水更有效的排出,以维护城市交通的干净清洁。

**关键词:** 市政工程;雨污管网;技术要点

## 引言

现代化条件下,在城市排水施工过程中,工作人员需根据相关规范开展施工操作,应利用合理有效的管道施工技术。此外,还需做好线路避让工作,防止线路出现突破和矛盾,直接影响着工程项目质量。还需要对不同管道具体走向之间的互相关联,高效处理复杂管线间的关联,保障管线具备条理性,且确保工程质量和相关标准要求相符。然而,现如今,市政道路中排水管道项目在具体的施工中还存有很多的问题,所以,相关认识需提高重视,应采取合理有效的措施给予处理。

### 1 市政工程中雨污水管网施工的主要意义

雨污水管网是城市基础设施建设中不可或缺的一部分,其施工对于城市的发展和居民的生活质量有着重要的意义。首先,雨污水管网施工是城市环境卫生保障的重要措施。城市人口密集,生活污水和雨水排放量大,如果没有良好的雨污水管网,这些废水就会直接排放到街道和河流中,对环境造成污染,影响居民的生活质量和健康。因此,建设完善的雨污水管网可以有效地改善城市环境卫生状况,提高城市形象和居民的生活质量。其次,雨污水管网施工是城市防洪排涝的重要手段。城市在遭受暴雨等极端天气时,若没有良好的雨污水管网,积水难以排除,会导致城市内涝和洪水灾害。因此,建设完善的雨污水管网可以有效地预防城市内涝和洪灾,保障居民的生命财产安全。雨污水管网施工是城市可持续发展的重要保障。城市的发展需要大量的水资源,如果没有雨污水管网,大量的水资源就会被浪费掉,同时也会对环境造成污染。

### 2 市政工程中雨污水管网施工技术要点

#### 2.1 水管网设计和规划技术

市政工程中的雨污是指城市排水系统中的雨水和污

水。在城市化进程中,城市的排水系统需要不断升级和改进,以满足城市的发展需求。其中,水管网的设计和规划技术是城市排水系统中最重要的一环。水管网设计和规划技术是指根据城市的地形、土壤、气候、地下水位等因素,合理规划和设计城市的水管网,以确保城市的排水系统能够高效、安全地运行。水管网设计和规划技术有几个方面:水管网的布局应根据城市的地形、道路、建筑物等因素进行合理布局。在布局过程中,需要考虑到不同区域的水流量、水质、水压等因素,以确保水管网能够高效地运行。水管网的管径应根据不同区域的水流量、水质、水压等因素进行合理选择。在选择管径时,需要考虑到管道的材质、流速、管道的阻力等因素,以确保水管网能够高效地运行。水管网的施工应严格按照设计方案进行施工。在施工过程中,需要注意到管道的材质、接口的密封、管道的坡度等因素,以确保水管网能够高效、安全地运行。水管网的维护:水管网的维护是确保水管网高效、安全运行的关键<sup>[1]</sup>。在维护过程中,需要定期进行清洗、检查、维修等工作,以确保水管网的畅通和安全。总之,水管网设计和规划技术是城市排水系统中最重要的一环。通过合理规划和设计水管网,能够确保城市的排水系统能够高效、安全地运行,为城市的发展提供坚实的基础。

#### 2.2 水管道敷设技术

水管道的敷设是其中一个重要的技术环节,在进行水管道敷设前,需要进行一系列的准备工作,包括设计方案的制定、现场勘测、材料准备、施工人员的培训等。其中设计方案的制定是十分重要的一项工作,需要根据实际情况进行合理的设计,包括管道的长度、直径、敷设深度、管道材质等。现场勘测是为了了解施工现场的情况,包括地形、地质、土壤等,以便制定合理

的敷设方案。材料准备包括管道、管件、阀门、井盖等材料的准备,需要根据设计方案进行采购。施工人员的培训是为了保证施工人员具备相关的技能和知识,以确保施工质量和安全。水管道敷设的具体步骤:首先需要施工现场进行标志和测量,确定敷设的位置和深度。然后需要进行挖掘工作,将敷设区域的土壤挖掉,使其与敷设管道的深度相同。挖掘完毕后,需要对挖掘的区域进行平整和压实,以便于管道的敷设和使用。在敷设管道前,需要对管道进行检查,确保其没有损坏和缺陷。然后需要进行管道的连接,将管道和管件连接起来,以确保管道的连续性。连接完成后,需要将管道放置到挖掘好的沟槽中,调整管道的位置和方向,以确保其符合设计要求。然后需要将管道与井盖、阀门等设施连接起来,以便于日后的维护和管理。在管道敷设完成后,需要进行管道的测试和验收。测试包括压力测试和泄漏测试,以确保管道的质量和安全。压力测试是通过施加一定的压力,检测管道是否能够承受压力。泄漏测试是通过施加一定的压力,检测管道是否有漏水现象。验收包括对管道的外观、尺寸、连接等方面进行检查,以确保管道符合设计要求和施工标准。

### 2.3 水管道连接技术

水管道连接技术是市政工程中不可或缺的一部分,它涉及到城市供水、排水和环境保护等方面。水管道连接技术的发展与城市化进程的加速有着密不可分的关系,随着城市化进程的不断推进,水管道连接技术也在不断的发展和创新<sup>[2]</sup>。管道连接的常用技术:焊接技术是一种常用的管道连接技术,它可以将两根管道焊接在一起,使其成为一个整体。焊接技术分为手工焊接和机械焊接两种。手工焊接需要经过专业人员的操作,而机械焊接则是通过机器来完成。焊接技术的优点是连接牢固,密封性好,但是需要专业人员进行操作,成本较高;卡套连接技术是一种简单易行的管道连接技术,它可以将两根管道通过卡套连接在一起。卡套连接技术的优点是连接简单,易于操作,成本较低。但是其密封性不如焊接技术,需要定期检查和维修;承插连接技术是一种常用的管道连接技术,它可以将两根管道通过承插连接在一起。承插连接技术的优点是连接简单,易于操作,密封性好。随着城市化进程的不断推进,水管道连接技术也在不断的发展和创新。未来,水管道连接技术将会更加智能化、绿色化和高效化,为城市供水、排水和环境保护等方面提供更加可靠的支持。

### 2.4 水管道通风技术

水管道通风技术是市政工程中非常重要的一项技

术,它可以有效地解决水管道内的异味和污染问题,保证水质的安全和卫生。水管道通风技术的原理是利用自然通风或机械通风的方式,将水管道内的异味和污染物排出到室外。在自然通风方面,通过在水管道两端设置通风口或在管道中设置通风管道,利用气流的自然对流作用,将水管道内的异味和污染物排出到室外。在机械通风方面,通过在水管道两端设置风机或排气机,利用机械力将水管道内的异味和污染物排出到室外<sup>[3]</sup>。水管道通风技术的方法主要包括自然通风和机械通风两种方式。在自然通风方面,通常是在水管道两端设置通风口或在管道中设置通风管道,利用气流的自然对流作用,将水管道内的异味和污染物排出到室外。在机械通风方面,通常是在水管道两端设置风机或排气机,利用机械力将水管道内的异味和污染物排出到室外。水管道通风技术的应用范围非常广泛,主要应用于市政工程、建筑工程、工业生产等领域。在市政工程方面,水管道通风技术可以应用于城市自来水、污水处理厂、排水管道等领域。在建筑工程方面,水管道通风技术可以应用于住宅、商业建筑、医院、学校等领域。在工业生产方面,水管道通风技术可以应用于化工、食品、制药等领域。不同领域的应用需要根据具体情况进行调整和优化,以达到最佳的效果。

## 3 市政道路雨污水管网施工技术管理措施

### 3.1 加强施工图纸的审查

市政道路雨污水管网加强施工图纸的审查是建设工程施工过程中必不可少的一环,旨在确保施工图纸的合理性、科学性和可行性,从而保证建设工程的质量和安。在市政道路雨污水管网建设中,加强施工图纸的审查尤为重要,因为这关系到市政道路的畅通和城市环境的卫生与安全。本文将从几个方面探讨如何加强市政道路雨污水管网施工图纸的审查。首先,应当加强施工图纸的合理性审查。在审查施工图纸时,应当重点关注管道的布局、管径、管材、管道连接方式等方面,确保施工图纸的设计与实际情况相符合。此外,还需要关注管道的坡度和弯头的数量和角度等细节问题,以确保施工图纸的合理性和可行性。其次,应当加强施工图纸的科学性审查。在审查施工图纸时,应当关注管道的流量、水质、排放标准等科学问题,以确保施工图纸符合相关的技术标准和规范。此外,还需要关注管道的防腐、防渗、防震等技术问题,以确保施工图纸的科学性和可行性。最后,应当加强施工图纸的安全性审查。在审查施工图纸时,应当关注管道的安全问题,如管道的承载力、管道的防火性能、管道的防爆性能等,以确保施工

图纸的安全性和可靠性。此外,还需要关注管道的施工过程中的安全问题,如施工现场的安全、施工人员的安全等,以确保施工图纸的安全性和可行性。加强市政道路雨污水管网施工图纸的审查是建设工程施工过程中必不可少的一环。在审查施工图纸时,应当加强施工图纸的合理性、科学性和安全性审查,从而确保了设计图纸的合理性、科学性和安全性。

### 3.2 提升质量监管的整体力度

在建设过程中,提升质量监管的整体力度是确保工程质量和安全的重要保障。首先,应当加强监管机构的建设和管理。在市政道路雨污水管网建设过程中,应当建立专门的监管机构,负责对施工现场进行全程监督和检查。同时,要加强监管机构的管理和培训,提高监管人员的专业素质和监管能力。加强监管制度和规范的建设和完善。在市政道路雨污水管网建设过程中,应当建立健全的监管制度和规范,明确监管职责和权利,规范监管行为和程序。同时,要加强监管制度和规范的完善和修订,根据实际情况不断完善和提高监管水平。应当加强监管技术和手段的应用和推广。在市政道路雨污水管网建设过程中,应当采用先进的监管技术和手段,如无人机、遥感技术、视频监控等,对施工现场进行全面监督和检查。加强监管力量的投入和管理。在市政道路雨污水管网建设过程中,应当加大监管力量的投入,增加监管人员的数量和质量<sup>[4]</sup>。同时,要加强监管力量的管理和培训,提高监管人员的工作积极性和责任心。在建设过程中,提升质量监管的整体力度是确保工程质量和安全的重要保障。应当加强监管机构的建设和管理、监管制度和规范的建设和完善、监管技术和手段的应用和推广以及监管力量的投入和管理,从而提升市政道路雨污水管网的质量监管整体力度。

### 3.3 增强施工现场的管理

在建设过程中,施工现场的管理是确保工程质量和安全的重要保障。我们从这几个方面探讨如何增强市政道路雨污水管网施工现场的管理。首先,应当加强施工现场的安全管理。在施工现场,应当制定详细的安全管

理制度和操作规程,对施工人员进行安全教育和培训。同时,要加强现场安全监督和检查,及时发现和处理安全隐患,确保施工现场的安全。其次,应当加强施工现场的环境管理。在施工现场,应当采取有效措施控制噪声、粉尘、污染物排放等环境污染问题。加强现场环境监测和检测,及时发现和处理环境问题,确保施工现场的环境卫生。在施工现场,应当建立质量管理体系和质量检查制度,对施工过程进行全程监督和检查。在施工现场,应当建立项目管理制度和进度管理制度,对施工进度进行全程监督和管理。同时,要加强施工现场的人员管理和物资管理,确保施工进度符合相关的计划和要求。所以,市政道路雨污水管网工程建设是城市基础设施工程的主要部分,其建设涉及到城市环境的卫生、交通的畅通和居民的生活质量等方面。在建设过程中,施工现场的管理是确保工程质量和安全的重要保障。应当加强施工现场的安全管理、环境管理、质量管理和进度管理,从而确保市政道路雨污水管网建设的顺利进行和质量安全。

结语:现阶段城市发展迅速,但城市影响到市民的基本生活,所以城市道路工程中雨污水管线的建立对城市发展至关重要。如果城市排水功能不健全,将对人民的日常生活带来很大的影响,同时城市频繁的建筑施工也将严重影响人们的正常交通。所以,城市建设单位就必须加大对城市道路建设和雨污水管网建设的质量与管理,以完善城市规范发展,从而实现基础设施的进一步完善,让我们的城市建设进入崭新的发展历史。

### 参考文献

- [1]张广军.市政道路工程中雨污水管网施工关键技术要点研究[J].建材与装饰,2020,(16):250+253.
- [2]龚旭阳.市政道路工程中雨污水管网施工关键技术要点研究[J].福建建材,2020,(02):72-73+22.
- [3]郝小丽.市政工程雨污分流管网施工技术及管理措施探讨[J].工程技术研究,2022,7(14):141-143.
- [4]孙彦青.市政工程雨污分流管网施工技术及管理[J].居舍,2022(09):130-132.