

# 市政工程地下管线施工技术应用解析

张亚

贵州展诚工程咨询有限公司

**摘要:** 市政工程对人民生活有着重要的影响,地下管线施工是市政工程的重要组成部分,直接影响人们的日常生产生活,对城市建设有着重要的影响。地下管线施工中,施工人员要合理使用施工技术,保证管线的完整性,提升地下管线工程的建设质量。本文介绍了管线施工流程,对施工技术的应用情况进行了分析,希望可以提升工程的建设质量。

**关键词:** 市政工程;地下管线施工技术;应用

## 引言

随着社会经济的发展,城市居民对日常生活的需求也不断提升。在市政工程的施工中,地下管线施工工程可以极大的提升人们生活的便利性,也有效的优化了城市环境,对城市的现代化发展有着重要的影响。为了提升地下管线施工工程的质量,施工人员要正确应用施工技术,并合理设计施工程序,保证管线施工的合理性。

## 一、市政工程地下管线施工流程

地下管线施工工程的内容包括通信线路施工、排水管道施工、电力线路施工以及热力管线施工等,对于城市的现代化建设以及人民的生活有着积极的作用。在实际施工中,首先施工人员要明确管线的施工需求,并对施工区域进行勘测,了解施工区域的地质情况以及已有地下管线的分布。地质勘测工作有助于后续施工方案的设计,可以有效提升工程的建设质量。其次,完善施工方案设计,地下管线工程的施工方案要结合城市地质情况进行,施工单位要结合地质勘测数据来对施工技术以及施工方案进行合理的设计和选择,保证前期准备工作的质量。最后,施工人员需要严格按照施工方案以及施工规范来进行管线的施工过程,保证施工质量。在施工过程中,施工管理人员应当严格控制每一施工程序的质量,为了提升地质勘测工作的质量,管理人员可以雇佣专业的勘测人员,对地下管线的分布、地质情况等信息进行全面的获取,以便优化后续的施工方案设计质量,确保地下管线的施工效果,提升人们的生活质量。

## 二、市政工程中地下管线施工技术应用

### (一) 地下管线工程勘测阶段的施工技术应用

在地下管线施工中,勘测阶段的主要工程内容包括原有管线分布的检测、施工申请办理、施工方案设计等内容。首先,为了避免施工过程中给原有的地下管线造成破坏,施工人员要对原有的地下管线分布进行检测,明确管线分布,以此来优化工程方案设计。施工人员要提升勘测工作的质量,借助高质量的勘测来提升对地下管线分布情况的认知,合理选择施工管线材料的种类、功能以及埋设的方向,确保工程的建设质量。在勘测摸底的过程中,施工人员应当结合城市的发展需求,确保施工方案中管线的布置方式和方向等满足城市未来一定时间内的发展需求,避免和后续的工程开发出现矛盾,以此为基础来优化施工方案设计。其次,在施工手续办理以及施工方案的设置过程中,施工管理人员要高质量的完成手续办理,以便保证管线施工的正规性和合法性。在保护方案的设计中,施工单位应当结合工程设计方案来完成设置,地下管线工程在施工中一般难以避免和一些已有管线的冲突,在这种情况下,施工中技术人员要对已有的管线进行线路的改动以及保护,以此来避免施工过程对已有管线造成破坏。保护方案在编制完成之后需要交由国家部门进行审核,确保保护

方案的合理性之后,才能在工程中进行应用。最后,在样洞设置以及保护方案的设置中,施工人员要严格按照施工标准来完成样洞的设置。在当前的地下管线的施工中,技术人员会在间距较小的位置进行样槽设置,避免在管线的施工过程中出现管线位移等问题。在样洞的开挖中,常用的施工方式是人工开挖。在保护方案的设置过程中,技术人员要结合已有的管线分布情况以及管线施工方案来设置合适的管线保护方案,保证管线结构的完整性。

### (二) 地下管线工程施工阶段的施工技术

第一,浅埋管线加盖法施工技术,这一施工技术可以完成对管线材料的支护,借助支护作用来避免工程操作破坏管线结构,提升管线结构的稳定性,避免一些不合适的施工操作给工程的建设造成负面影响。在施工中,不同内径的管道在施工中会使用不同的支护方式。针对内径较大的管线,施工人员在工程中可以结合混凝土浇筑技术以及钢板架设处理措施来完成对管线的支护保护。内径较小的管线在施工中常会使用加槽盖法进行支护保护,借助覆盖管线沟槽来实现对管线的保护,避免管线受到周边施工环境的影响。在加槽盖法的使用过程中,施工人员要明确工程中使用的管线内径,合理设计工程的施工方案,确保对管线的支护效果,提升地下管线的施工质量。

第二,深埋管线注浆法施工技术,在一些地下管线的施工中,管道的施工深度较大,部分管道的深度和地基深度相当。施工深度大的地下管线在施工中容易受到施工操作的影响,因此,技术人员可以借助对地基的注浆强化来提升地基结构强度,减少地基工程施工过程对管线的不良影响。在施工过程中,技术人员会根据在不同土层中管线的不同性质,借助分层注浆法来对管道进行保护,将混凝土浆液在管道土体中进行分层散播,提升管线所在区域中的土层强度,实现对管道的保护,施工人员在实际应用中要结合实际对施工流程进行合理的设计,规范施工参数,保证管线完整性。在深埋管线注浆法的施工应用中,技术人员要结合实际来设置技术参数,注浆施工中,施工人员要在管线的两侧设置注浆孔,注浆孔之间的间距一般保持在1m。完成参数设置之后,施工人员要按照先后后内的注浆顺序来完成注浆施工,以此来避免可能出现的浆液扩散问题,降低工程消耗,提升工程建设收益。在注浆法的使用中,施工人员要保证浆液始终向下移动,以此来提升土体的结构强度,实现对管线的保护。

## 结语

在地下管线的施工中,施工人员要严格按照施工规范来使用技术,做好管线的保护处理工作,提升管线的施工效果,确保施工技术可以发挥保护效果,避免管线在工程中出现意外结构损坏等问题。

## 参考文献

- [1]李鹏.市政工程地下管线施工技术分析[J].科学技术创新,2019(05):131-132.
- [2]张磊.市政工程施工中地下管线施工技术探析[J].建材与装饰,2018(24):21-22.
- [3]许峰.市政工程施工中地下管线施工技术探析[J].建材与装饰,2017(45):23-24.
- [4]庞俊勇.市政工程中的地下管线施工技术探究[J].张家口职业技术学院学报,2017,30(01):59-61.