

# 市政工程地下管线施工技术

张石生

中国水电基础局有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i7.3951

**[摘要]** 近年来,我国市场经济体制处于全面深化改革时期,进一步有效地促进了市场经济的现代化发展,国内市政工程建设体系在其施工技术和管理方法面临着全新的挑战和机遇。通过加强对地下管线施工阶段的技术监督与管理,有助于推动市政工程施工项目的顺利实施,提高地下管线施工阶段的整体质量以及运行效率,为城市化建设的长久化发展提供基础保障。

**[关键词]** 市政工程; 地下管线; 施工

**中图分类号:** TV99 **文献标识码:** A

## Construction technology of underground pipeline in municipal engineering

Shisheng Zhang

Sinohydro Foundation Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** In recent years, China's market economic system is in the period of comprehensive deepening reform, further effectively promote the modernization of the market economy development, domestic municipal engineering construction system in its construction technology and management methods are facing new challenges and opportunities. Through strengthening the technical supervision and management of underground pipeline construction stage, it is helpful to promote the smooth implementation of municipal engineering construction project, improve the overall quality and operation efficiency of underground pipeline construction stage, and provide basic guarantee for the long-term development of urbanization construction.

**[Key words]** municipal engineering; Underground pipeline; construction

### 前言

随着社会的发展,我国城镇逐渐实现一体化发展,进一步有效地加快了国内市政工程建设体系的现代化发展进程,但是,在实际建设过程中仍旧存在一些局限性,需要结合实际施工现状来进行有效的创新和优化,因此,在此背景之下,开展市政工程地下管线施工技术研究具有一定积极意义。

### 1 市政施工地下管线概述

城市地下管线主要包括燃气管、供水管、电缆和通讯光缆等,这些管线在一定程度上影响着城市的正常运行和人们的生活质量。因此,在施工过程中,应专心进行地下管线的周密布置。地下管线的分布应具体分析,并充分了解该地区的情况。在充分了解和认识的前提下,制定具体的建设规划,合理保护以减少管线

的损坏。地下管线应当遵循特定的程序:

第一步:完成技术公开,经过程序,制订正确的防护计划,在管线施工调查过程中打开取样孔和取样槽;

第二步:在建设和规划过程中对管线进行合理排序。

第三步:管线位置加固。

### 2 市政施工中地下管线施工技术研究的重要性

加强对地下管线施工技术的有效使用,有利于优化市政工程的服务功能,促使工程的施工质量能够达到施工方案的具体要求。现阶段地下管线施工技术实际的应用范围正在不断地扩大,给市政施工计划的顺利完成带来了重要的保障作用。因此,根据市政施工的相关要求,结合施工现场管道铺设的特点及各项要求,加大地下管线施工技术的重视,促使

交付使用后的市政工程在实际的应用中能够达到预期的效果,确保相关基础设施完善过程中存在的问题能够得到有效地处理。

### 3 市政施工中主要的地下管线施工技术

#### 3.1 浅埋地下管线施工技术

作为地下管线施工技术的重要组成部分,浅埋地下管线施工技术使用中需要采取必要的措施加强对地下管线的有效保护,及时消除施工技术使用中可能存在的安全隐患。因此,在运用浅埋地下管线施工技术的过程中,施工人员可以采取加盖法对地下管线进行针对性地保护,不断地延长浅埋地下管线的使用寿命。与此同时,结合市政施工方案的相关内容,在运用浅埋地下管线施工技术进行挖槽作业时,施工人员应加强对管径

合理设置的有效控制, 制定出合理科学的技术措施。这些技术措施主要包括:

(1) 挖槽过程中管径过大时, 宜采用加固的措施对管线进行必要的加固, 充分地发挥出混凝土材料的优势, 对浅埋地下管线附近进行必要地保护; (2) 挖槽过程中管径较小时, 应采用可靠的加槽盖法对管线进行必要地保护, 减少挖槽管径与实际方案要求的管径之间的偏差, 充分地发挥出浅埋地下管线施工技术的实际作用。

### 3.2 深埋管线注浆防护技术

在市政工程施工时要求地下管线深埋, 使得管线在使用过程中具有安全隐患, 会导致管线受到严重破坏, 造成不良影响。深埋管线注浆技术的具体应用方法如下: 施工人员在具体施工过程中, 应当对施工现场的具体情况进行详细调查分析, 并且要依据调查结果, 采用分层注浆的方式, 在管道土地平均铺设混凝土。在该过程中, 可以通过提升管道四周土地的具体硬度的方式, 完成对深埋管线的保护, 从而避免管道在应用中遭受破坏。在具体施工过程中, 应当加强对注浆铺设程序, 以及相应指标参数的合理控制, 只有这样才能确保施工的顺利进行。

## 4 市政工程施工中地下管线施工要点分析

### 4.1 重视沟槽开挖施工准备

为了保证管线工程的施工质量, 在对管线的沟槽进行开挖时, 要对项目所在地的地下情况进行仔细勘察, 尤其是地下障碍物以及管线的分布情况要做好详细的标记, 在勘察完成以后还要与市政相关资料进行对比, 查看勘察结果与资料是否存在不一致的情况, 避免在后期施工中出现设计、施工变更, 而且在勘察完以后还要对相关管线做好保护措施, 从而提高工程施工的效率。

### 4.2 做好综合设计

在市政地下管线工程施工的过程中, 由于其分布范围较广、应用时间长等特点, 这就要求管理人员充分落实相关的设计工作。在这一工程发展的过程中, 合理高效的设计是保证工程稳定高效开展的重要前提。因此, 在工程发展的过程中, 相关设计工作人员应该提高自身思想认知, 能够明确合理设计对人们生活工作以及城市发展的重要影响, 进而落实实地勘测, 保证设计工作开展的高度合理性, 最终才能够满足工程发展的高度要求, 促进设计稳定高效开展。

### 4.3 采用合理的保护措施对深埋管线进行注浆防护

深埋管线常需要较大直径管道, 此类材料具有较重的质感, 不易发生位移,

但是为保证施工的充分稳定性, 需要对管线进行深埋, 进而保证地下管线稳固。除此之外, 需要对特殊位置的管线进行有针对性的铺设施工, 部分管线采用注浆的方式进行保护。可采用按顺序注浆的方式对多排地下管线进行保护, 在具体施工中控制浆液防止其随意流动, 保证浆液在设计的规定范围内流动, 提升防护的有效性、针对性。

## 5 结语

在市政施工中, 加强地下管线保护工作能够保证施工的顺利进行, 而保护好地下管线也与居民的日常生活息息相关。在施工前, 应该全面了解地下管线分布状况, 然后制定合理的保护对策。在具体施工过程中, 应该安排地下管线技术人员对施工全过程进行监督, 确保地下管线施工规范合理, 从而保证施工活动的顺利展开和运行。

## [参考文献]

- [1] 张耀助. 市政施工中地下管线施工关键技术及质控思路刍议[J]. 山东工业技术, 2015(11): 110.
- [2] 聂平太. 市政施工中地下管线施工技术研究[J]. 绿色环保建材, 2021(09): 131-132.
- [3] 罗书成. 市政施工中地下管线施工技术[J]. 中华建设, 2014(8): 146-147.