

市政工程施工中地下管线的保护问题分析

申红梅

阳谷县市政园林公用事业服务中心, 山东 聊城 252300

[摘要]近年来,在多方面利好因素的影响下,使得我国社会经济水平得到了显著的提升,从而有效的推动了城市化建设工作的全面开展。完善的城市地下管线系统,不但可以有效的推动城市建设工作的全面实施,并且还可以为人们的生活水平的提升创造良好的基础。在我国全面推进城市化建设工作的过程中,使得各个地区各种不同类型的市政建筑工程应时而生,在市政工程施工过程中往往会涉及到一些地下管道安设施工工作,如果地下任何管线出现问题,那么必然会对民众的正常生活造成一定的不良影响。鉴于此,这篇文章主要围绕是真工程施工过程中地下管线的保护问题展开全面深入的研究分析,希望能够对我国市政工程的稳步健康发展起到积极的影响作用。

[关键词]市政工程施工;地下管线保护;问题及方法措施

DOI: 10.33142/sca.v3i8.3144

中图分类号: TU997

文献标识码: A

Analysis of Underground Pipeline Protection in Municipal Engineering Construction

SHEN Hongmei

Yanggu Municipal Garden Public Utility Service Center, Liaocheng, Shandong, 252300, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese social and economic level has been significantly improved, which effectively promotes the comprehensive development of urbanization construction. Perfect urban underground pipeline system can not only effectively promote the comprehensive implementation of urban construction, but also create a good foundation for the improvement of people's living standards. In the process of Chinese comprehensive promotion of urbanization construction, various types of municipal construction projects in various regions emerge in time. In the process of municipal engineering construction, some underground pipeline installation and construction work are often involved. If any underground pipeline has problems, it will inevitably cause some adverse effects on the normal life of the people. In view of this, this article mainly focuses on the protection of underground pipelines in the construction process of the real project to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to play a positive role in the steady and healthy development of Chinese municipal engineering.

Keywords: municipal engineering construction; underground pipeline protection; problems and measures

引言

在市政工程行业稳步发展的影响下,使得地下管线保护工作所具有的重要作用越发的凸现出来。为了从根本上保障市政管道建设工程项目能够按照既定的计划有序地开展,尽可能的避免对民众生活造成不良影响,那么最为重要的就是需要加大力度全面实施市政工程地下管线的保护工作。

1 市政工程施工中地下管线损坏的原因分析

1.1 相关资料收集不齐全,盲目施工

在正式组织实施市政工程施工工作之前,施工单位需要针对管线各方面情况信息加以综合分析,这样才能制定出切实可行性的施工方案。但是,部分施工单位对于这项工作缺少基本的关注,并且也没有积极的向有关机构借调管线施工图纸等资料。再加上,施工现场调查经费十分有限,这样就会对调查人员的工作开展造成诸多的阻碍,不能从根本上对地下管线的各方面情况加以全面细致的了解,从而会对工程施工埋下诸多危险隐患,甚至会造成地下管线破损的情况。

1.2 施工中没有采取有效保护措施

在实际组织实施市政工程项目施工工作的时候,施工单位因为受到自身综合能力以及专业技术水平的制约,没有切实的对地下管线进行良好的保护,这是造成地下管线破损问题的主要根源。因为保护工作的缺失而造成的地下管线破损的情况集中体现在下面几个方面:第一,土体变形:在实施市政工程地基结构挖掘工作的过程中,并没有针对边坡以及砂土结构实施切实的管控,如果边坡结构出现失稳或者是流沙的问题,就会引发土地变形的情况,在土体结构变形超出既定的范围的时候,就会导致管线破损问题的发生。第二,土体挤压:在实际开展市政工程各项施工工作的时候,涉及到很多的施工工序往往都会对管线造成挤压,土体在这种情况下就会施加给管线一定的压力,在这一压力超出极限的时候,就会导致管线破损的情况。第三,不均匀的沉降:在实施市政工程施工工作的时候,顶管、盾构以及沉井结构发生下陷等情况都会引发土体结构的不均匀沉降,并且会造成管线变形的问题,在不均匀沉降超过标准范围的时候往往就会引发管线破损的问题。第四,地面载荷:在实施市政工程施工工作的时候,通常需要使用到大量的

不同类型的施工材料和机械设备，这些施工材料和机械设备在运送到施工现场的时候，会被统一的进行存放和管理，并且会被堆积在施工现场的地面上，从而会增加对地面施加的载荷，这些载荷作用力会通过地层传递到管线上，如果这种作用力超出了管线自身的最大承载能力，那么就会导致管线结构出现破损的情况。第五，支撑机构拆卸过早：搭建临时支撑结构是对管线进行保护的重要方法。但是就大部分工程项目施工过程中，往往会出现支撑结构拆卸过早的情况，这样最终就会导致地下管线破损的情况出现^[1]。

1.3 地下管线本身质量较差

除了施工前期准备工作欠佳以及施工过程中对管线保护不到位而引发的管线结构破损的问题之外，地下管线自设质量问题也是导致管线发生破损情况的主要原因。地下管线的质量集中在下面两个方面：首先，地下管线在原始施工过程中存在诸多的隐患，诸如：管线衔接稳定性差，在这种情况下，市政工程施工过程中任何一个细节发生失误，那么都会导致地下管线发生破损的情况。其次，地下管线长时间使用，在达到使用寿命极限的时候，没有进行及时的更换，在实施市政工程施工工作之前，管线结构中已经出现了破损的情况，工程施工工作的实施会加剧其损坏的速度^[2]。

1.4 管线勘测不到位

在正式开展工程施工工作的时候，施工单位对工程所在区域内的管线加以全面的调查，这样就无法及时的发现那些较为隐蔽的管线，从而在施工过程中会对其造成破坏。其次，一些施工单位往往所采用的都是挖深坑的勘测模式，结合探点深度和位置来针对管线的安设情况进行设计，这样是不能全面的反映出管线的实际情况的^[3]。

2 市政工程施工过程中有效保护地下管线的措施

2.1 加快健全市政工程施工地下管线的保护信息系统

市政工程安全管理是市政行业管理工作中的一项重要内容，其主要作用就是城市范围内的市政设施施工工作进行全面的监督和管理。通常管理内容涉及到事故总结、制定报告以及分析处理。安全生产预防工作涉及到安全法规、标准以及制度的制定，结合各个城市的实际情况，切实合理的利用电子计算机技术来制定完善的市政工程安全管理信息机制是市政工程中最为重要的一项工作^[4]。

2.2 政府方面要加强对市政工程施工地下管线的保护和监督意识

市政工程相关职能部门务必要切实的落实对施工工作的监督，在保证施工质量的基础上，针对各项施工工作给予规范指导。结合大量的调查结果来看，当下很多的管线破损的问题都是因为施工单位没有严格按照规范要求落实施工工作所造成的，并且还有部分问题是因为管线的安设位置不合理所造成的，所以相关行政机构务必要对各项施工工作进行全面切实的监督，确保各项工作都能够达到规定的标准，尽可能的避免各类质量问题的发生。其次，因为各种不同类型的管线安装工作涉及到诸多专业知识和技能，所以施工工作人员需要具备良好的综合能力，并且需要保证设计工作进行进行沟通，从而切实的规避各类事故问题的发生。

2.3 加强施工单位的责任意识

就现如今实际情况来看，市场行为存在诸多不规范的情况，事故单位需要从思想方面针对这一问题加以重点关注。首先，务必要保证与管线运行管理单位进行协调，确保工作的效率。其次，综合自身实际情况和工程特点选择运用针对性的方式方法来对工程事故安全性加以保障。就那些处在城市中心的工程项目来说，需要将企业政治形象放在第一位，不能一味的追求获得更多的经济收益。在事故过程中需要合理的运用设想设备，这对事故工作进行全程记录，这样对于后续的检查工作的有序实施能够起到良好的辅助作用^[5]。

2.4 加强现场安全管理

在实际组织实施施工工作的过程中，需要专门的设立专门的生产责任制度，并且还需要全面实施安全检查工作，针对那些工程重点施工工作务必要安排专人实施监督，避免对管线结构造成任何的损害。

2.5 加强地下管线档案管理

充分结合相关法律法规来针对城市地下管线档案实施各项管理工作，结合各方面信息数据来创设管线结构图，这样才能为后续施工工作的开展打下坚实的基础，提升后续各项施工工作的效率和质量。

2.6 地下管线破损后的急救措施

(1) 采取中断施工、禁止动用明火、临时封闭交通、疏导附近居民等措施及时向建设单位汇报，相关部门应紧急采取措施。(2) 建设单位和施工单位应立即与相关的专业公司及相关部门联络，并通报其他有关部门。

3 结语

总的来说，地下管线保护工作是市政工程施工过程中的一项重点工作，对于促进民众生活水平的提升具有重要的影响作用。

[参考文献]

- [1] 张慧. 市政工程地下管线保护问题及措施研究[J]. 居舍, 2020(21): 190-191.
- [2] 颜强君. 市政工程施工中地下管线保护的措施[J]. 居舍, 2019(36): 163.
- [3] 林仁成. 市政工程施工中地下管线的保护方法探究[J]. 安徽建筑, 2019(12): 211-212.
- [4] 岳磊. 试论市政工程施工中地下管线的保护[J]. 门窗, 2019(15): 78-80.
- [5] 张世峰. 市政工程施工中地下管线的保护分析[J]. 山西建筑, 2012(18): 115-116.

作者简介：申红梅（1973.11-）女，阳谷县市政园林公用事业服务中心，副主任，工程师。