

市政工程施工中地下管线施工技术分析

王娟娟

山西久屹建筑工程有限公司 山西忻州 036200

摘要: 为解决市政工程施工过程中地下管线施工技术存在的问题, 文章主要论述了市政工程施工中地下管线施工技术的合理应用, 加强了对施工技术的研究力度, 为地下管线施工技术提供了重要保障, 并提出了地下管线施工技术在市政工程施工中的相应对策, 以期仅供从业人员参考。

关键词: 市政工程施工; 地下管线施工技术; 具体分析

Analysis of Underground Pipeline Construction Technology in Municipal Engineering Construction

Juanjuan Wang

Shanxi Jiuyi Construction Engineering Co. LTD Xinzhou, Shanxi 036200

Abstract: In order to solve the problems of underground pipeline construction technology in the process of municipal engineering construction, this paper mainly discusses the reasonable application of underground pipeline construction technology in the construction of municipal engineering, strengthens the research on construction technology, provides an important guarantee for underground pipeline construction technology, and puts forward the corresponding countermeasures of underground pipeline construction technology in the construction of municipal engineering. For the reference of practitioners only.

Keywords: Municipal engineering construction; Underground pipeline construction technology; Concrete analysis

地下管线施工在市政工程建设中占据着重要地位。因此, 地下管线的施工工程会直接影响市政工程的施工质量, 也会直接影响人类的实际生活。现如今, 市政工程道路地下管线结构过于复杂, 其管线内容涉及了居民排水及其通信方面的内容, 倘若地下管线在正式施工中出现问題, 那么必将直接影响城市的有序运行。因此, 在施工过程中, 地下管线工程在施工中尤为重要, 能够不断提高地下管线的施工质量及应用寿命, 所以这就需要不断加大对地下管道施工技术的研究力度, 确保在实际施工中采用科学合理的施工技术, 进而确保地下管线的施工质量。

1 地下管线施工前的准备技术工作

在市政工程地下管线施工工作正式开展之前, 需要对施工现场进行勘察, 根据勘察结果合理布置施工区域内容, 并提前做好准备工作。首先, 在对施工区域进行勘察过程中, 需要明确勘察任务及勘察过程中应注重的细节, 还需要对施工区域周边地质状况及其水温情况进行验收, 针对地下室公共涉及的重要管道而言, 应对其进行评估, 在实际施工中, 往往遇到地下管线错乱的情况, 对于这些管线交汇错乱区域, 应当要求工作人员进行仔细研究。其次, 在进行准备工作中, 需要根据设计

人员设计的施工图纸及方案对现场进行勘察, 在实际勘察中必须注重电路管线的考察工作, 并为其正式开展施工做好准备工作并夯实基础。与此同时, 在对市政工程施工现场内容合理布置过程中, 需要将施工现场区域的面积及重点规划内容进行比较, 确保施工作业能够有序开展。最后, 地下管线线路过于复杂, 涵盖的内容比较多, 在进行准备中, 能够充分利用雷达及红外扫描装置对地下环境进行实时监测, 减少人工监测的误差。除此之外, 在地下管线正式开展施工之前, 需要准备有关材料及施工设备, 只有做好前期准备工作才能够保障市政工程有序开展, 在做好施工之前准备工作之后, 需要注重施工过程中的重点内容及细节, 做好风险控制管理工作, 杜绝在施工过程中发生较大的施工风险。

2 市政工程施工中地下管线的保护程序

因为市政建设工程项目中地下管道的情况相对比较复杂, 往往会给市政设施工程造成一定麻烦。所以, 为有效维护地下管道的安全, 市政项目应该采取相应对策, 进一步整理和总结管理工作经验。首先, 在市政建设项目施工过程中, 采取相应措施以维护好地下管道, 对施工区域的管理要求施工者能明确地知道地下管道的情况, 以防止在

施工期间破坏地下管道。同时根据地下管道布置的空间分布状况,对地下管道进行全面检测,并密切注意详细地址或使用雷达勘查以发现地下管道,及时解决问题。其次,必须根据有关规定履行“三卡一令”的有关程序,并根据办理手续的特点进行操作,建立相关的作业管理程序,切实防止破坏地下管道。另外,施工单位的人员应针对现场情况最好有效保护措施,并根据地对管线的防护方法给出具体的意见,同时对现场存在的情况进行及时处理,不断调整与改善市政工程施工设计方案,并根据科学合理及有效的措施保护完成对地下管线的保护工作。除此之外,当市政工程施工顺利完成之后,需要将地下管线布置的位置进行牢固与加固,防止因为土质松动的原因而导致地下管线带来的严重危害,同时必须不断加固土壤,只有这样才能促进土地的原始外貌。

3 地下管线施工技术分析

3.1 管线施工技术中的勘察技术

地下管线勘查技术主要利用电磁感应、雷达等技术来调查地下管线的结构和损坏情况,电磁感应测量装置可以对地下管道进行详细的检测,特别是对于结构复杂的管道区域,通过测量电磁感应与设计图纸进行比较,可以详细了解地下管道的布置和结构。与此同时,电磁感应可以识别和检测管道周围的其他物质,为市政工程地下管道的建设提供重要支持。因此,在建设现代地下管道时,可能会面临地下管道泄漏和损坏等严重问题,应该充分利用电磁感应技术来检测地下管线的损坏,减少人工检测的成本,节省大量的测量时间。近年来,各种各样先进技术已被广泛应用在地下管线勘测工作中,其技术能够检测出不同管道的温度,比如在检测供热管线过程中,需要充分利用其技术检测出地下管线具有温度异常的区域,准确捕捉地下管道的泄露部分,为供热企业减少资源浪费情况,从而确保供热管道的安全稳定运行。

3.2 浅埋地下管线施工技术

浅埋地下管道施工技术作为地下管道施工技术的重要组成部分,是现代城市市政工程施工过程中的重要核心内容。因此,浅埋地下管道施工技术正在施工中,需要注重拉槽的深度及施工周边的环境。浅埋施工必须对周边环境及施工区域管线结构进行明确与了解,根据周边管线排布状况,制定科学合理的防护措施,在施工中必须按照严格要求开展施工。市政工程施工技术人员应当不断加固地下管线,可以充分利用防护材料覆盖在地下管线的表面上,减少因人为因素而造成的管线损坏问题。与此同时,由于地下管线设计种类及其类型众多,在对地下管线挖槽过程中,需要注重安全隐患的防范,倘若在施工作业中出现了管线损坏问题,那么及其可能引发不必要的经济纠纷,为今后的施工工作带来严重阻碍。与此同时,伴随地下浅埋施工技术的迅速发展,当前智能施工机械设备已被

广泛应用在市政工程施工中,同时其成为了地下管线施工中作业未来发展的必然趋势。比如在施工中,施工人员能够充分利用智能机器人解决人工施工操作过程中的施工误差,同时也能够有效实现地下管道施工技术的合理应用,类似于这种智能机器人,可以针对管道直径比较小及管线结构比较复杂的区域开展施工,同时智能化的操作能够保障地下管线施工技术的准确度及精确程度全面提高。

3.3 深埋地下管线施工技术

深埋地下管线施工技术与浅埋地下管线施工技术相比,两者之间具有关联性又有差异性。因此,深埋地下管线施工技术涉及了比较复杂的地下环境,所以在开展施工中,施工现场周围的水文地质条件将对施工作业产生重大影响。同时在正式施工作业前,需要对周边建筑产品及地基状况进行详细勘测,采用具有针对性的应急预案,尤其在施工区域中,倘若施工周边存在着复杂建筑,那么需要对周边地基进行加固处理,禁止在施工过程中发生建筑倒塌及安全事故。除此之外,在开展施工前期工作及施工中,需要对周边土质状况进行检查,倘若发现土质疏松,那么应立即采用防护措施,禁止发生建筑坍塌安全事故。另外,由于地下管线施工涉及内容多、连接多、施工成本高,可以充分利用施工技术控制施工工程的安全隐患,做好规避工作,降低施工难度。

结束语

综上所述,市政工程地下管线施工技术能够直接影响人类的生活质量及生活水平。由于地下管线种类比较复杂,所以对施工技术有着较高的要求。基于此,需要从市政工程多方面渗透施工管理技术及其管理方法,完全体现出其应用价值。具体来说,在正式开展施工之前,必须做好准备工作,保障手续市政工程施工能够顺利开展,在施工中需要对市政工程施工过程中可能产生的安全隐患采用应急措施,禁止安全风险问题影响工程施工工期及施工造价,同时必须保证管理施工质量,通过不断优化及研究,地下管道施工技术为地下管道的总体工程提供基础技术支持,全面促进中国城市市政工程的可持续性发展。

参考文献:

- [1] 胡淑芳. 市政工程施工中地下管线施工技术的探析[J]. 居舍, 2022(20): 65-68.
- [2] 刘心聪, 段玲. 市政工程施工中地下管线施工技术的探析[J]. 工程建设与设计, 2021(24): 174-176.
- [3] 杨沛根. 试论市政工程施工中的地下管线施工技术[J]. 居舍, 2021(18): 75-76.

作者简介:

王娟娟(1982.10—),女,汉族,本科,研究方向:市政。