

市政工程地下管线施工技术应用分析

李艳茹

新疆维泰开发建设(集团)股份有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i5.3773

[摘要] 我国城市化进程发展的速度越来越快,对市政工程的施工质量的要求也越来越高,尤其是地下隐蔽的各种地下管线施工质量控制的优劣将直接影响着城市人民的生活质量。但是地下管线比如供水管道、排污管道、天然气管道、供电管道、各种通讯管道等等相互交叉,错综复杂,很容易造成施工二次破坏,所以对施工技术提了很高的要求,对现场施工管理也是相当大的考验,所以要重视市政工程地下管线施工技术的施工标准,通过技术的合理运用,有效的施工工艺,合理地安排好施工顺序,保证市政工程地下管线的施工质量。基于此,本文详细分析了地下管线施工技术在市政工程中的应用,以供参考。

[关键词] 市政工程; 地下管线; 施工; 应用

中图分类号: TU99 文献标识码: A

Application Analysis of Underground Pipeline Construction Technology in Municipal Engineering

Yanru Li

Xinjiang Weitai Development and Construction (Group) Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of urbanization in China, the requirements for the construction quality of municipal engineering are getting higher and higher. Especially, the quality control of various underground pipelines that are hidden underground will directly affect the quality of life of urban people. However, underground pipelines such as water supply pipelines, sewage pipelines, natural gas pipelines, power supply pipelines, various communication pipelines, etc. intersect each other and are intricate and easy to cause secondary damage to the construction. Therefore, high requirements are put forward for the construction technology, which is also a great test for the on-site construction management, so we must pay attention to the construction standards of municipal engineering underground pipeline construction technology. Through the rational use of technology and effective construction technology, the construction sequence should be reasonably arranged to ensure the construction quality of municipal engineering underground pipelines. Here, this article analyzes the application of underground pipeline construction technology in municipal engineering in detail for reference.

[Key words] municipal engineering; underground pipeline; construction; application

随着我国城市的建设与发展,市政工程地下管网施工技术成为推动市政工程发展的重要内容,并且市政工程地下管网对城市各项基础设施正常运行有较大影响和作用,具体指的是,市政工程地下管网的施工技术,关乎工程的施工质量以及施工效率,影响管网作用的发挥,所以对市政工程施工中地下管线施工技术的应用进行分析就显得至关重要。

1 市政工程地下管线施工的作用

地下管线施工不仅是市政施工的重要组成部分,也是保证城市建设质量的关键因素,其作用主要在于为城市的良好运行提供水电、热力燃力和通信信号等的传输,直接关系到人们生活的便捷程度和舒适程度。地下管线施工在整个市政施工中的重要性不言而喻,作为市政施工的核心部分,地下管线的建设将为城市发展提供基础性的通信传输、热力传输、燃气传输及电力传输,确保整个

城市的正常运行与经济发展。

2 市政工程地下管线施工技术应用分析

2.1 实现对管线的全方位检查。在实施市政工程地下管线工作的过程当中,需要全面化的落实各方面的检查工作,并实现对管线分布情况的有效管控,切实的保障管线布设的有序性,通过加大对管线的保护力度,同时采用完善的施工工艺,保障管线调查工作的有序进行。

在后续的调查过程中,还需要在地下管线的检查等工作进行过程中,及时的掌握管线在运行阶段的实际情况,明确区域化的管线分布范围以及实际数量,通过对管线走向的全方位掌控,并形成相应的调查报告,在保障报告完善性与详细性的同时,制定出完整的保护以及管理措施。除此之外,还需要在施工作业开始之前,通过对施工场地的全方位勘察,并实现对施工设计方案的优化处理,掌握各个方面的调查数据信息,进而采用先进的施工工艺,通过对施工方法的不断创新,推动市政工程地下施工作业的实施进程,在施工运行阶段保障调查环节的完善性,推动后续施工作业的有序进行。另外,在地下管线的施工过程中,还需要采用更加优质的穿井、迁移以及改线等方面的施工工艺,并在后续的操作阶段由于容易引发相应的管线设计等方面的问题,所以还需要结合实际的调查情况,保障保护措施与设计工作的有效性。

2.2管道的浅埋处理。在市政工程管道施工作业的实施过程当中,通过对浅埋技术的灵活应用,可有助于提高管道设备的运行稳定性。在施工的过程当中,还需要针对管道的管槽以及尺寸进行严格的把控,当管槽的直径较大时,还需要通过加固处理,保障管道的运行质量。除此之外,还需要在地下部分设置相应的管道支撑与保护设施,从而提高管道设备的稳定性。在实施混凝土浇筑作业的过程中,还可以利用管线两侧浇筑制造的方法,将混凝土材料浇筑在管道的两侧部分,并开展浇筑施工作业之前,使用钢架板支护的措施,保障管线设置的稳定性与安全性,减少浇筑施工作业所带来的不良影响。当管线的内部直径较小,还可以通过加盖的方式对沟槽进行覆盖,避免管线受到周边环境因素的影响,确保后续施工作业的有序进行,从而减小对管线设备所造成的破坏。另外,还需要使用加盖技术缩小管线施工阶段的误差,在保障小直径管道材料质量的基础上,为后续施工作业的顺利实施提供保障。

2.3管道铺设的管理。在市政工程管线铺设施工作业开始之前,需要实现对管道尺寸的全面化检查,并确保管道设备的质量能够与市政工程的铺设要求相互符合,同时还需要针对管道的型号、质量等方面的内容着重检查,标记出管道的实际长度。另外,在铺设工作的实施过程当中,还需要严格的按照既定的施工位置,确保管道设备下落的准确性。为了保障管道布设位置的准确程度,可以采用中心线检测的方法,提高市政工程地下管道施工技术的精确性,还可以采用辅助线监测设备的方法,实现对铺设位置情况的有效检测。除此之外,还需要用清水擦拭管道的插口部分,并保障管道外表的清洁程度,确保套胶圈等构件能够持续处于平直化的状态。在安装作业结束之后,还需要通过对承插口接头等连接情况的检查,并及时的排除密封性等方面的问题,通过有效的加工与处理手段,提高管道铺设阶段的整体质量。同时,在安装管道之前,还需要实现对施工区域当中沟槽位置的检测,及时的清理沟槽内部的杂物,并且还需要确认土壤的密度情况,确保安装作业周边施工环境能够符合工程的建设要求。不仅如此,施工人员还需要结合管道施工作业的规范要求开展安装作业,并在安装之前通过对管道、设备以及构件等设备的试验与检测,避免管道在铺设的过程当中受到损坏。

2.4接口施工的管理。在管道的接口位置需要通过抹带设备的设置,并在使用的过程中针对抹带的位置以及接口的区域进行把控,在掌握控制比例的基础上,提高实际的施工质量。另外,在接口施工环节的进行过程中,还需要保障材料配比的科学性,通过保障下料水泥浆材料总量的精准程度,同时还需要采用正确的计量方法,在增强泥浆强度的基础上,保持良好的易行程度。在开展接口施工工程的过程中,还需要对管壁的外侧实施刮毛处理,并通过对管道材料的全面化清洗,在保障管壁清洁性的同时,在管壁的外侧涂刷水泥浆材料。同时,还需要对管线的内壁与内部缝隙之间的平整程度作出及时的改善,以人工钻入

的方式对管口的砂浆实施磨平处理,保障接缝当中砂浆材料的充足性,防止管道出现渗漏等方面的问题。此外,在接口施工作业结束之后,还需要将管道当中的杂物进行全面化的清理,避免管道的内部出现积水以及渗水等问题,减少对后续工程的正常实施带来不良影响。

2.5管道的深埋技术。地下管道工程在实际的施工过程中具有较高的难度系数,同时还涉及到了多样化的技术问题。深埋技术属于地下管道施工阶段的重点内容,同时也属于市政工程当中的关键技术类型。在埋设大型的管道设备时,需要通过对施工现场地基深度的全面化掌控,并确保管道深埋程度与建筑工程地基深度的趋同性。另外,在实际的施工环境当中,还需要采取更加有效的施工防护措施,为管道铺设区域周边的土体物质进行保护,避免由于土质松动等情况,从而带来管线损坏等方面的问题。在浇筑地下管线的过程中,还需要通过对浆孔空间的合理化选择,在管道的两侧预留相应的注浆孔,实现对管线以及注浆孔之间距离的严格控制,并在实际的注浆环节采取由外向内的顺序,确保浆液能够沿着管线的铺设方向散开。需要注意的是,在浆液的选取过程中,需要将水灰的比例严格的把控在1:1的范围以内,确保所注入的浆液能够对管线设备形成保护,延长管线设备的实际使用周期。

3 结语

市政工程要保证地下管线施工质量,将各环节的施工技术能效发挥到最大,保证施工工艺满足设计要求及标准。需要在整个施工过程中,确保施工全过程的有序性,以满足城市基础设施建设和使用需求。

[参考文献]

- [1]郭浩.在市政施工中地下管线施工技术的应用分析[J].中国住宅设施,2018(06):40-41.
- [2]谢光成.市政工程地下管线施工技术应用分析[J].科技创新与应用,2019(06):145-146.
- [3]张亚.市政工程地下管线施工技术应用解析[J].城镇建设,2019(7):65.