

探析地铁前期施工中市政管线的迁改与保护

刘艳芳

中化学南方建设投资有限公司

摘要: 交通产业是我国国民经济的核心,也引发了社会各界的注重。基于城市市政工程施工过程中,管线施工迁改以及保护工作是极为关键的流程,其是否能够顺畅开展也对许多项目进程产生影响。为此,本文简要分析了市政管线的迁改以及保护产生干预的因素,并提出注重物探以及调研前期工作以及强化施工图审查力度等具体方式,以期为我国地铁前期施工中市政管线的迁改与保护提供参考。

关键词: 地铁;前期施工;市政管线;迁改;保护

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.099

基于城市建造期间,市政管线属于最为基础的设施建设,加强市政管线迁改以及保护工作,且保证管道建设可以按照预期进程开展,必然对整体城市产生显著影响。如今,轨道交通运输愈渐频繁,对地铁的需求也不断增加。近些年来,我国地铁交通呈现高速发展态势,旧城区市政管线的迁改以及保护工作也显得至关重要,需要引起有关部门的关注以及重视。

一、工程实例

本文以深圳地铁9号线香梅站为例,该站地处深圳市福田区香梅路与红荔西路的交叉路口位置,采用明挖顺作法施工。车站左线总长度为262.5m,右线总长度为515.6m,底板埋深约16.3m,顶板覆土约1.8~4.5m。香梅站设轨排基地,同时车站东西两端设置盾构始发井。因车站地处城市中心城区,且位于十字交叉路口,该路口是这一片区的管线汇集地,地下管线错综复杂,分布密集,主要有排水管、给水管、燃气、电力及电信等地下管线等。附近人员活动较为频繁、车流量与人流量巨大,施工场地狭窄,施工难度相对较大。

二、市政管线迁改以及保护的主要影响因素

(一) 管线施工范围

城市地铁交通构建期间,关于市政管线予以迁改以及保护后续工作是否能够顺利开展产生至关重要的影响。地铁工程在正式施工之前,需要优先了解市政管线目前的分布情况,市政管线分布情况是影响管线迁改以及保护流程之中的关键影响因素。若地铁施工前期,在设定地下线路迁改以及保护措施方面投入大量时间,则在实际施工期间产生许多协调管理难度较高的问题。

(二) 资源输送网络节点

城市内资源运输网络内,线路的迁改以及保护属于分布结构内的关键构成部分,开展管线迁改以及保护过程中最为重要的内容是与城市之中资源运输网络节点之间形成合理的搭配。地铁轨道尚未建设以及施工时间,施工单位便需要预先开展周边线路的迁改以及保护工程,综合考量这一项目当前所设计范围管线资源施工具体的施工现状。基于满足城市整体规划网络的背景下,针对城市既有资源予以合理规划,以达到效益最大化的目标。不仅需要考虑到地铁建设以及管线网络节点,寻找最为合理的规划方法,同时也尽量加快两者之间的有机结合。线路迁改以及保护工作任务繁重,涉及的内容多样化,必须同时考虑上述多项内容,方可确保各项工作能够更为顺利地展开。

三、地铁建设施工期间关于管线迁改与保护的具体方案

(一) 规范迁改施工流程与操作行为

第一,正式施工之前,需要明确施工范围,现场工作人员

需要派遣指挥人员、现场监护人员以及技术旁站人员,保证实现明确标识、现场交底、专人指挥以及严格审批,不然禁止开工。若条件充裕,在挖土、打孔以及钻孔等施工开展之前,施工人员应优先运用探测雷达以及管线探测设备搭配人工开发深度约2m的方法,针对施工区域以及附近范围之中的管线、沟槽予以认真的复核调查以及确认等,同时在地面利用红色油漆标明管线具体的走向、管线种类以及掩埋深度,沿着管线延展方向设立管线标识牌,其中需要标记管线的产权单位、抢险联系人以及紧急联系方式等相关信息数据。

第二,施工期间,若是发觉资料 and 实际状况存在差别或是管线埋设方位难以确认的,需要即可中止施工作业,在确认管线种类以及所述单位,并在所属单位人员前往现场开展监护工作以及相应的保护措施之后才能继续开展施工,关于管沟开挖期间将雨污水管沟和其他管沟分割,严格管控雨污水管沟的高度,确保排水的流畅性。

第三,针对已然了解地下管线,也需要挖出露明,同时运用行之有效的防护方案,并标记管线所属单位联系方式、联系人以及管线单位24小时之中应急抢修联系方式。

第四,强化针对地下管线施工保护,同时也需要强化地面附着物安全保障工作,尤其是于靠近外电架空线路施工期间,需要确保施工人员、施工设备以及材料等同外电线路间之间存在的安全距离,以保证施工整体的安全性。

(二) 排查管线迁改后的安全隐患

雨季开展管线迁改工程时,需要派遣专门人员针对全部管线的迁改作业予以值班巡守,并保证安全防护工作质量,时刻做好应急准备。当发现存在安全隐患,则需要第一时间加以配置,避免由于雨水的冲刷,渗漏而导致管线迁改基坑或是管道出现沉降或是坍塌的问题,引发安全或是质量事故的发生。施工基坑两侧已经迁改的排水管,雨水管以及强弱电井,需要运用混凝土将其封堵,并保证密封性符合要求,避免管道出现漏水的问题。凡是横跨基坑的有压管线,需要在基坑外侧补充开关工具。不仅如此,需要将所有管线基坑外侧的端头阀门井及其上游井寻找出来,并加以标记以及保护,结合地下管线的特点,配置相应的开关或是封堵设备,同时运用开关工具实验开关效果,保证应急效果满足实际需求。

四、结束语

市政管线工程就重要程度而言,确实无法同道路建设等城建工程相比,但其同城市各个方面关系都十分密切,若产生问题,将影响城市整体运行。为此,在开展地铁前期施工,应尤为关注市政管线迁改以及保护工作,为后续地铁工程开展奠定良好的基础。

参考文献

- [1] 邱小耕,王冬梅,袁亮.成都地铁站排水管线迁改施工存在的问题及处理措施研究[J].水电站设计,2019(3).
- [2] 赵金华.论地铁管线迁改方案优化设计——以苏州市地铁5号线竹辉路站为例[J].建筑与装饰,2018,000(018):117-117.
- [3] 熊飞,彭强.十堰市城建档案和地下管线管理处助力重大民生工程项目[J].城建档案,2019.