

# 探究市政燃气管道铺设技术

丁峰

五莲一达燃气有限公司

**摘要:**目前市政燃气管道越发普及,但在其管道铺设中仍存在一定的问題,对管道铺设的质量与安全性产生较大的影响。本文首先分析了提高市政燃气管道的铺设技术的重要性,接下来详细阐述了市政燃气管道铺设中存在的问題,最后对市政燃气管道铺设技术作具体阐述,希望给行业内人士以借鉴和启发。

**关键词:**市政;燃气管道;铺设;技术

## 引言

市政燃气管道依然面临着许许多多的困难,这些都是埋在其发展道路上的路障,主要有如下方面:①埋地管道焊接处具有安全隐患;②由于埋地管道长期存于地下,随着时间的推移,外界土壤受力等因素的影响,管道会发生腐蚀、泄漏,给国家带来严重的损失。而埋地管道防腐措施的实施标准并没有完全定性,随着时间的靠后,社会的发展,管道的发展渐渐迷失,与其相关的资料也不完整,很多问題无据可查;③埋地管道还易发生各种泄漏事故,主要原因是地面上行驶车辆、管线受电缆沟及给排水系统管道等并行干扰因素。所以在铺设过程中需要格外重视市政燃气管道。

## 一、提高市政燃气管道的铺设技术的重要性

天然气具有绿色环保、开采成本低等优势,使天然气逐渐成为人们生产生活中的重要能源,推动了市政燃气管道的建设。然而,在市政燃气管道铺设中,为保障天然气的普及,管道建设普遍沿道路敷设并延伸至居民区内部,与城市道路相互影响。同时,天然气所具备的易燃易爆性,为天然气管道的铺设选址带来困难。基于此,积极掌握市政燃气管道的铺设技术,高效、安全的铺设市政燃气管道,成为重点。

## 二、市政燃气管道铺设中存在的问題

城市燃气管道出现安全隐患的原因主要是:燃气管道的寿命并非无穷,当期达到寿命极限时,会出现老化现象,同时,地下水汽与杂质的存在,土壤的酸碱性,地下管道极易被腐蚀。在城市燃气管道运行中,若发生老化腐蚀现象且未被及时发现,不仅带来极大的资源浪费,也为周围环境带来污染,同时,若遇到明火,极易导致着火、爆炸等重大安全隐患,危害周边居民人身安全。对此,重视市政燃气管道的铺设,定期检修维护,深入考虑管线上的人行道可能改造为车行道等现象,有效降低安全隐患的发生。

## 三、市政燃气管道铺设技术

### (一)在已建设道路未建设燃气管道处铺设管道

在市政道路建设中,诸多建设单位多思考排水、质量、安全等问題,很少将燃气管道的设施考虑其中,对此,在市政燃气管道铺设中,若需要经过这类公路,施工人员应重视地下排水系统、电缆与通信系统,保持安全间距,利于后期维护,尽量避免与其他管道的相互影响。在燃气管道铺设中,应将人行道作为第一考虑,因人行道施工成本低于车行道,且人行道对管道影响较小。当然,若所选铺设地质施工难度较大或铺设空间不足,可考虑车行道。

### (二)规避障碍物

处于原有道路中铺设燃气管道,难免会出现各式各样的障碍物,因此需要转弯应对。一般来说,燃气管道所使用的是强刚性、耐腐蚀的钢管,若需跨过障碍物,则必须加以弯头等管道措施,从而使燃气管在管道中顺从其弯头,规避障碍物,使得施工更加简便易行。随着社会经济的发展、科学技术的进步,全国无一不处于向着城市化发展中,在这种情况下,车流量越来越

大,而交通问題也由此而来,因此,要解决有车流量增大而带来的交通问題,需要改造原有道路,对其进行加宽处理。与此同时,在加宽道路的设计方案中,必须结合该段道路的实际车流量及其前后左右“接轨”的道路,从而制定最适合当下的加宽方案。随着城市化的需要,在改造道路过程中,尤其是将人行道改至车行道中,燃气管道的埋深大大减少,出现各种问題,例如:路面轻易可见燃气管道。除此之外,施工人员在改造道路过程中,未完全按照原有设计方案施工或是不恰当施工,极易容易对管道的防腐层等造成损害。为了尽量杜绝这种情况的发生,首先,在施工前,施工人员必选准备50厘米的厚土敷于管道表面,起到保护作用;其次,完工后,需要压路机将路面压实,降燃气管道埋至应有深度,达到改造道路的标准。

### (三)安全措施的建设

目前,我国还留有许多城市并未拥有完整的市政燃气管道联系系统,这便无形地增加了各个部门间的工作量,因为,各个相关部门工作会有重叠部分,这便容易造成人力资源的浪费。因频繁进行施工作业,燃气管线被破坏所致使居民不便的情况经常发生,因此在最初的铺设燃气管道时,施工人员需要建设相关安全措施,如下:①处于管道上方的路面需要设立相关标识,以提醒此处修建了燃气管道,间隔最好3米左右,不应太远至视线外以致疏忽而损伤管线。位置也应选取对应相关的燃气管线位置;②用黄色聚乙烯示踪带标记燃气管道,黄色给人以警示、提醒的暗示作用,间接增强施工人员的安全意识;同时金属示踪线可为特殊情况做铺垫,可使用金属探测仪视明燃气管线的走向。同样,示踪标记仍然需要处于沿线方向,于管线上方0.2米左右;③管道材料首选黄色聚乙烯。目前市场中,市政燃气管道主要有黑、黄两种。由于埋于地下后,周围土壤也近于黑色,黑色管材便难以被施工人员认出,由此便容易被施工人员损害。因此应对该种情况,需要在市政燃气管道上方0.2米水平左右,沿线方向设置色带,警示施工人员,以此来保护管道避免受损。或者直接使用黄色管材,更易于辨认,从而降低管道被损害的机率。

## 四、4PE管道铺设

PE管道在铺设过程中需要按照材料的特性完成铺设过程,管道埋设的最小覆土厚度(地面至管顶)如果在水田中,深度需要在0.8m以上,如果在车道,深度在0.9m以上,因为其柔韧性好,在弯曲的过程中尽可能避免受力超出极限,在管道中不能从腐蚀、易爆等区域穿过,不能从大型建筑物下穿过。

## 五、结语

综上所述,在市政燃气管道铺设中,人行道是管道首选铺设位置,若其宽度无法满足施工要求,或者施工难度较大,可选择车行道。同时,在管道铺设中,施工人员应重视工程的经济性与安全性,考虑道路未来改造情况,保障管道铺设的顺利进行,提高市政燃气管道的可持续应用。如此,才能全面降低燃气管道存在的安全隐患,提高燃气管道的经济效益,推动城市可持续发展。

## 参考文献

- [1]代管伟.浅析涂塑(TPE·TPE)钢塑复合管在燃气工程中的应用[J].全面腐蚀控制,2013(05):26-29.
- [2]李洋.提升我国城市天然气管道施工质量的管理措施[J].科技与企业,2013(10):43.
- [3]杨朝臣.市政燃气管道铺设技术研究[J].建材与装饰,2016(09):121-122.