

探究市政燃气管道铺设技术及管理

张超

五莲一达燃气有限公司

摘要: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。

关键词:市政燃气管道; 铺设技术; 合规化管理

一、市政工程燃气管道工程合规化管理

随着人们环保观念的增强人们越来越认识到,煤炭资源给环境带来的污染是及其严重的,如何使用没有污染的新能源已经成为了人们关注的重点问题。人们越来越认识到天然气新能源的重要位置,天然气新能源随着城市化进程的不断推进,其重要性更加突出。在此背景下,市政工程燃气管道工程如何实施合规化管理,使天然气能够更好服务于人,已经得到了相关研究人员及学者的极大关注。天然气一直处于能源革命的前端,也发挥具有非常关键的作用。随着城镇现代化发展规划的不断实施,天然气将会成为城镇居民的重要燃料。

城市的燃气系统一般由主干燃气管网、输配气场站以及终端低压管网等几部分构成。同时,它还包括相关的基础设施。其中,主干燃气管网的规划与建设,经常与主干市政道路同时进行。因此,城市道路的建设对主干燃气管网的规划与建设有着很大影响。然而,市政工程在规划与建设工程中,经常对燃气管道的布管、管道的布局等问题没有予以相应重视,以致,燃气管道规划与建设存在的一定的管理不规范、不合理等现象。随着《中华人民共和国城乡规划法》的实施,国家对城镇规划与建设也越来越规范。很多地方依据国家的相关法律法规,为进一步对城市建设予以规范,也出台了相关的城市规划管理技术规定,燃气管道工程的合规化管理水平也必将得到极大程度的提高。同时,随着国家对《城乡规划法》的完善,城市基础建设工作制度也将得到一定的保障。然而,依然有部分道路建设工程没有对燃气管道工程建设予以足够重视,不能够实施科学的统筹规划。因此,如何在市政工程中燃气管道工程实施合规化管理,并对管理中存在的各种问题予以科学处理,依然有待相关研究人员予以努力。

二、市政燃气管道铺设技术

(一)市政燃气管道铺设方案设计

在市政燃气管线设计中,设计人员应对即将铺设管线的位位置进行详细调查,保障管线设计的合理性,降低管道铺设的难度。同时,在燃气管道设计时,对于需要焊接的位置,应在地上完成焊接工程,保障焊接的质量,焊接工程完工且检查无误后,方可下沟。在土方开挖中,开挖宽度适合管道放置即可,着重控制土方开挖量、工程成本与工期。在开挖过程中,难免会出现各式各样的障碍物,各类管道、电缆、通信等,因此,燃气管道需要合理规避障碍物^[2]。通常,燃气管道多使用耐腐蚀、刚性强的钢管,在管道转弯时,必须添加弯头,以此保障燃气管道顺利转弯,提高燃气管道铺设的简便性。

(二)市政燃气管道铺设的埋深

(1)未来道路改造

城市化建设不断深入,城市原有道路逐渐无法满足车流量需求,道路拥堵现象越发严重,此时,拓宽城市公路刻不容缓。城市公路的改造,需要依照道路具体情况制定方案,并且,道路

增加宽度也应根据具体车流量适当拓展。在道路拓宽过程中,位于人行道地下0.6~0.9m左右的燃气管道存在暴露在外的危险,因为,在人行道改造为车行道时,路面至少被削减0.45m,换填土处理路基过程中,道路再次被削减0.6m左右,燃气管道直接被暴露在外,给燃气管道带来危险。基于此,在市政燃气管道铺设中,应提前了解城市道路规划,在为避免未来道路改造为燃气管道带来安全隐患,在以后的规划路口或拓宽位置应在管道上方按规范覆土0.6m的基础上再覆盖1.4m厚的土层,以压实机压实,如此,燃气管道深埋于人行道下约2m,即使该位置人行道改造为车行道,也不会为燃气管道带来安全隐患,当然,若条件具备,应配合道路改造将燃气管道迁移至人行道或绿化带下敷设为宜。

(2)投入成本

在市政燃气管道铺设中,应避免一味深埋,工作人员应将投入成本考虑其中,保障管道铺设最终能够带来收益,同时,重视管道铺设完毕后的定期维修检查,避免将全部成本投入建设。在市政燃气管道铺设过程中,应对土方开挖量进行控制。通常,在土方开挖中,若开挖宽度为0.8m,开挖长度为100m,若燃气管道下放沟槽后距离地表0.6m,则开挖土方约48m³,以此为基础加深,工程费用预算约占据总费用的1.5%;若管道下放后距离地表0.9m,则开挖土方约有72m³,此时,若开挖深度加深,耗费成本预算约占总费用的2.25%;若管道下放后距离地表1.5m,则开挖土方约120m³,若开挖深度以此为基础加深,则工程费用预算将达到总费用的3.75%。对此,在市政燃气管道铺设中,不仅要考虑安全问题,还应考虑工程费用,保障工程质量,适当降低成本,所以加装套管和其他安全防护措施也可作为可选方案。

(三)市政燃气管道安全措施建设

当前,我国一些偏远市区、县级市等并未拥有完整的燃气管道系统,如此,在市政燃气管道建设中,各部门间工作量增大,甚至出现重叠部分,导致人力资源的浪费。并且,在城市化进行中,市政工程的频繁施工,为燃气管线带来安全隐患,影响了居民生活。对此,在市政燃气管道最初铺设中,施工人员应提前做好安全防范:(1)在管道铺设完毕后,应在管道上方明显处设置标识,提醒其他人员此处有燃气管道,以便市政工程施工时加以重视。(2)在燃气管道上方随管敷设安全警示带,以此提醒施工人员注意安全,增强管道铺设作业人员的安全意识。(3)在管线上方0.2m左右设置金属示踪线,以便相关人员利用金属探测仪直接掌握燃气管道的具体线路。

结束语

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。

参考文献

- [1]朱丹.探究城镇燃气管道设计施工管理问题与对策[J].化工管理,2018(29):80-81.
- [2]官展葵.城镇燃气管网优化设计[J].化工设计通讯,2018,44(08):187.
- [3]邹镇阳.天然气管道作业风险管理及预控措施[J].企业改革与管理,2018(07):41+43.
- [4]李娜.浅谈市政燃气管道铺设技术[J].江西建材,2017(23):80+84.