

燃气管道进入地下管廊的安全防控

苏醒

中土大地国际建筑设计有限公司新疆分公司

摘要: 经济的发展促进城市化进程的步伐, 燃气在城市发展中得到了广泛利用, 在供电与供水两方面带来了巨大的便利, 改善了人民生活条件, 但是随着燃气事业的蓬勃发展, 必须看到这种蓬勃发展下隐藏的安全隐患, 对于燃气的利用稍有不慎就会带来严重的后果, 因此在城市燃气的设计、安装及使用的过程中, 必须树立安全意识, 防患于未然, 同时在燃气管道进入地下管廊时保证安全, 从而保障城市燃气的使用安全。

关键词: 燃气管道; 地下管廊; 安全防控

一、燃气管道施工情况特点

燃气管道工程施工活动开展过程当中, 需要大量的人力物力以及时间方面的投入, 施工环节较多, 同时也涉及的内容较为广泛。而在施工过程中, 其施工活动专业性较强, 同时受天气、地质的影响, 一些具体的施工程序对于工艺技术方面有着很高的要求。天然气本身就有一定的危险性和不稳定性, 如果在具体管道施工的过程当中存在失误和问题, 那么就很可能导致不可估量的重大安全事故。

二、燃气管道施工安全管理中存在的问题

(一) 技术人员问题

燃气工程建设工作中, 技术人员在整体层次上存在一定的差异性, 相关工作人员的综合素养也参差不齐, 在燃气工程的建设和发展过程中, 相关安全技术管理工作人员不能对整个燃气工程的管理工作进行实时性监督以及维护, 并且在安全的防范意识上远远不足, 造成了各种安全隐患问题不断出现, 大大增加了燃气工程的安全隐患。

(二) 管理制度问题

作为一些燃气工程单位的管理工作人员来讲, 不能从整个服务工作角度出发, 通常考虑到自身的经济利益。在进行安全检查工作中, 没有依照规定的安全检查流程来加以开展, 同时部分安全管理工作人员的综合素质和工作技能相对较低, 没有经过规范化和标准化的安全管理培训工作, 造成了燃气工程安全管理工作无法达到理想的工作状态, 经常会存在各种安全隐患。

三、燃气管线施工现场安全管理措施

(一) 加强燃气设施施工质量

参与燃气设施建设的各方, 包括设施建设的设计方、监理方、施工方以及政府监管机构均有义务和责任监管施工质量, 保证设施建设的合理性和安全性。设计方除设计施工图纸外, 还需严格把关燃气施工质量, 发现不符合要求的设施, 一律要求整改。监理方除了做好现场监管工作之外, 还要按照行业规范及设计要求控制施工质量, 做好进度控制及成本控制。施工方作为燃气安装实施方, 需提高现场管理人员素质, 施工单位必须严格控制材料、防腐处理、管道铺设及验收工作, 确保施工符合设计要求。

(二) 健全与完善城市燃气安全管理制度内容

一方面立足于城市燃气行业发展现状, 根据相关法律法规及部署规划要求, 强制性约束城市燃气安全管理工作的顺利进行。另一方面强化燃气安全管理力度, 尽量从多媒体技术等方面入手, 加强对燃气安全使用知识的宣传力度, 让居民明确日常使用燃气时应注意的要点事项。在培养居民用户安全用气意识的同时, 确保燃气安全管理内容得以贯彻与落实。此外, 在城市燃气安全管理期间, 全体人员应该严格按照安全管理要求及流程内容进行规范化管理, 以确保燃气安全管理流程得以顺利贯彻与落实。

(三) 加强安全方位的学习和培训

燃气管道施工活动专业性较强, 需要相关施工人员具备良好的专业技能水平。从安全管理的角度出发, 应该对施工技术

人员进行定期的安排安全方位的培训, 让其对于安全生产技能和技术进行充分的掌握, 对相关生产规程进行全面了解, 能够在具体施工当中规范的进行执行。随着技术的发展, 燃气管道施工当中很多新的技术、工艺以及设备都得到了一定的应用。结合不同技术、工艺以及设备材料的特点, 结合现场施工的实际情况, 从安全管理方面的角度, 做好针对性的培训, 提升施工活动的安全性, 让安全方面工作也能与时俱进, 提升相应的安全管理水平。

(四) 提升施工现场的巡查力度

在具体安全方面管理当中, 应该明确对于安全管理部门人员的施工现场巡查要求。定期的展开施工过程当中的检查, 确保各项安全施工的标准得到有效的落实和执行。在巡查过程当中, 对于巡查情况进行相应的记录, 并做好标注。对巡查结果和记录进行定期的查评, 及时发现相关问题进行解决, 并就问题进行举一反三的进行分析, 深层次的分析原因, 采取相应的管理措施, 从而从根本上避免类似的问题再次发生。

四、燃气管线进入地下管廊运行安全

(一) 燃气舱巡检

燃气舱内运行环境及燃气管线的压力常态为实时在线监控, 按照城市地下综合管廊运行维护和安全技术标准, 巡检方式应采用人工、信息化技术或两者相结合的方式要求, 燃气舱安全巡检将人员巡检的优势与在线监控进行有效结合、统一, 以在线监控大数据分析检测为基础, 结合人工巡检的主观能动性进行安全隐患的早发现、早预防、早处理。目前国家相关规范尚未强制性的规定燃气舱的巡检周期, 城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准中规定天然气管道的巡检计划不应大于一个月; T/BSTAM城市综合管廊运行维护技术规程中建议燃气管道的巡检周期不应低于每周一次。由于各地市对于地下管廊的巡检周期尚未统一, 故燃气管线的人工巡检周期应基于运行管线的压力及管廊内外环境的优劣予以制定, 同时随着管廊投运时间变长, 巡检周期须一并及时进行调整。结合燃气公司在管廊燃气管线管理及运维经验不足的情况。管廊如满足本质安全, 巡检周期可按照每周一次的巡检频率执行, 对于三项本质安全内容有所欠缺的管廊, 燃气公司可根据情况在一周一次的基础上适当增加巡检频次。

(二) 燃气管线维修及应急处置

地下管廊燃气管道与直埋管道的维修最大不同在于运行环境的不同, 管廊内部受可燃气体泄漏量及舱室空间大小等众多因素的影响, 泄漏发生后管廊内部的通风系统在单位时间的通风量是无法保证舱内可燃气体浓度小于爆炸下限的20%, 故城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准: 管廊内严禁带气动火作业, 对于管道泄漏需焊接处理的, 应制定专项的施工方, 在对燃气管道放散吹扫、检测合格后, 方可进行管道的焊接作业, 作业过程中应保持作业环境的通风及各项指标的不间断检测。

五、结语

综上所述, 在燃气管道入廊工程开展过程中, 安全管理工作是其中一个非常重要的工作环节, 相关工作人员和管理工作人员必须对安全管理制度加以有效的落实, 在实际的工程建设过程中充分做好安全管理以及安全预防工作, 不断推动燃气工程的高质量开展。

参考文献

- [1] 安昱莹. 燃气管道纳入综合管廊后的安全风险防控[J]. 管线工程, 2019(6):186.
- [2] 马瑞莉. 燃气管道进入综合管廊的现状和安全风险分析[J]. 城市燃气, 2019(1):33-36.
- [3] 徐斌. 试论燃气管线入廊的利与弊[J]. 经营与管理, 2018(6):38-42.