

城镇燃气管网安全运行问题及其对策

田玮国

北京市燃气集团有限责任公司 北京 100035

摘要:众所周知,燃气的使用离不开燃气管网的支持,当前随着燃气应用的普及程度愈来愈高,燃气管网建设也越来越深入,与此同时管网系统也逐渐复杂化,其在应用过程当中会存在诸多因素对管网的运行安全性形成一定的影响,而燃气作为易燃物质,一旦出现事故,势必会造成重大的财产损失和恶劣的社会影响,当前燃气管网安全管理工作尚不完善,仍然存在一定的问题,若是无法对其进行有效的解决,势必会影响到城镇燃气管网的正常运行,在这样的情况下,分析燃气管网的安全运行问题,对推动城镇燃气管网系统的深入发展来说,意义重大。本文对城镇燃气管网安全运行问题及其对策进行探讨。

关键词:城镇燃气管网;安全运行;问题及对策

1 城镇燃气管网概述

城镇燃气管网是一个由众多设备构建而成的燃气供应系统,承担着对社会供应燃气能源的重要任务。就城镇居民用燃气管道系统而言,主要可以将其分为三个部分,分别是分配管道、入户管道、户内管道,其中分配管道起到了燃气分配的作用,也就是将燃气分别供应给各家各户,其主要管道结构大多数都在户外;而入户管道则是连接分配管道和户内管道的重要组成部分,能够将分配管道的燃气引导至户内管道总阀门,起到承上启下的作用;户内管道指的是用户室内的燃气应用管道,主要连接各个燃气用具,完成最后一段的燃气输送。许多这样的燃气管道系统和燃气计量系统、监控系统、压力系统等共同组成了城镇燃气管网,具备较高的系统性和复杂性,也正是因为如此,燃气管网实际运行过程中充满着许多不确定的因素,必须对其运行过程加以控制,才能保证其运行的安全性。

2 当前城镇燃气管网安全运行问题分析

2.1 用户违章占压和私自改线造成隐患

用户为获得更大个人利益占用公共空间,私自搭建构筑物用于居住或其他用途,造成公共空间的燃气楼前管、引入管或爬墙管被违章占压,造成燃气企业运行维护困难;其次用户在进行室内燃气安装的过程当中,考虑美观方面的因素也更多,这一动机导致其可能会将燃气管道安装隐藏在橱柜等看不见的地方,而《城镇燃气管理条例》中对室内燃气的安装规范有着明确的规定,要求室内燃气管道应当明装,不宜暗装,私自进行燃气管道改线行为,无疑为燃气的安全运行埋下了极大的隐患,加之缺乏燃气泄漏报警等安全设备,一旦发生事故必然会难以进行有效的控制。造成这一现象的原因主要有两个方面,一方面用户缺乏安全用气意识,并未意识到这种行为所带来的安全隐患,另一方面则是用户心存侥幸心理,明知故犯,一味追求个人利益和室内美观效果而置用气安全问题于不顾。用户违章占压和私自改线行为给燃气管网的管理带来了极大的难度,对用气安全形成了极为严重的影响。

2.2 市政工程建设破坏燃气管道

现代化城镇的发展离不开市政工程的建设,城市道路工程、旧城改造工程等工程在建设过程中无法避免土方开挖行为,而城镇燃气管道大多埋置深度较浅,在施工过程中,难以对施工行为进行准确的控制,经常会出现施工机械对燃气管道造成破坏的现象,使得燃气运行的安全性无法得到保障。此外还有城市电网工程、通信工程的电线、电缆大多都是随规划道路和其他构筑物进行敷设,其改造、检测、维修等行为不可避免会对燃气管网运行形成影响,同样增加了燃气管道的安全运行隐患。工程建设的有意或者无意破坏行为,使得燃气管网的运行安全性无法得到可靠的保障。

2.3 管道老化腐蚀现象严重

燃气管网的建设是一个漫长的过程,在当前运行的城镇燃气管网系统中,不仅有新铺设的管道,也有铺设很久的管道,这部分旧管道就存在较为严重的老化腐蚀现象,安全隐患极大。这是因为早期燃气管网建设方式较为落后,埋地管道防腐措施未能做到位,仅采用防腐材料进行表面的涂刷,而在地下长期阴暗潮湿的环境中,防腐层逐渐脱落,管道主体在地下水汽的作用下发生锈蚀,使得其老化腐蚀现象进一步的加剧,不仅无法满足燃气供应的高压,在管道内还出现了积水现象,对供气的安全性造成了极大的影响,增加了事故发生的概率。再一个原因就是城市的快速发展,以轨道交通为代表的电力电缆设施以及其他电线入地工程,不可避免的产生杂散电流,加速造成管道更多的电腐蚀漏气。

2.4 管道检查维护工作不到位

城镇燃气管网作为一个长期性运行的工程,其后期的检查和维护工作对其运行的安全性有着至关重要的影响,当前城镇燃气管网运行过程中,存在着检查维护工作不到位的情况,使得燃气管网运行的过程中的一些问题未能及时被相关人员发现,自然也就未能对其进行修复,导致问题逐渐扩大,使得管道运行的风险也不断增加。造成这一现象的原因有两方面,首先由于维护管理制度不完善,相关检查维护措施未能有效实行下去,置一些小问题于不顾,最终造成不可挽回的后果;另一方面相关人员的专业素养低下,在实际工作中,不仅无法及时发现安全隐患的存在,还由于缺乏隐患

处理经验,无法对安全隐患进行正确处理。

3 城镇燃气管网安全运行问题的处理对策

3.1 强化安全用气知识宣传

用户用气环节作为燃气管网运行的最终环节,要想提升燃气管网运行的安全性,首要问题就是解决用户违章占压和私自改线等使用方面的安全问题,针对这一问题,政府相关部门和燃气供应单位应当联合强化用气安全知识的宣传,加大违章建筑物占压燃气管线拆除力度,通过发放传单、开宣讲会等多种方式进行,一方面使得燃气使用用户能够全面掌握燃气的使用规范,从而能够以此为基础,规范使用燃气和燃气设备;另一方面通过燃气泄漏事故的宣讲,让用户意识到燃气泄漏的危害,从而促使其心存敬畏,杜绝私自改造燃气线路等行为的出现,使得燃气使用终端的安全性得到有效的保障。同时燃气单位也应当加强用户端的检查,协助用户做好燃气不规范使用的纠正工作,改善违规使用的情况。

3.2 加强工程建设监管力度

工程建设野蛮施工对城镇燃气管网所带来的破坏性影响是极大的,针对这一情况,政府相关单位在进行涉及燃气管道开挖类的工程审批的时候,应当明确要求其同燃气管网管理单位进行工程施工的协调工作,同时燃气管网管理单位也应当派出技术人员,一方面划定燃气管道的位置,使得施工单位能够采取一定的防范措施,避免出现挖断、挖坏燃气管道情况的行为;另一方面,也能够对施工单位的开挖行为进行监督,避免其野蛮施工情况的出现,使得工程建设行为带来的破坏可以得到有效的控制,避免因此而导致燃气泄漏情况出现。

3.3 积极改造燃气老旧管道

燃气管道老化腐蚀的问题已经严重影响到燃气管网的整体安全性,为确保正常的燃气供应,必须采取措施对管网中的老旧腐蚀管道进行改造和升级,针对运行状况良好的管道,可以考虑对其施加以阴极保护以强化其防腐效果,减小电腐蚀带来的破坏,而对于腐蚀严重、已经发生泄漏的管道,应当及时对管道进行更换,以避免燃气的持续泄漏。在进行升级改造的过程中,应当选择当下耐腐蚀性良好的新型管材,通过现代化技术进行管道的敷设和安装,在燃气泄漏问题得到控制的同时,又能使得管道的使用寿命得到进一步的增强。

3.4 强化对管网的巡回检查

燃气管网在运行的过程当中存在较多的影响因素,若是不及时进行排查,势必会影响到燃气管网的运行安全,因此燃气管网管理单位应当建立巡查制度,对燃气管网开展定期的运行状况检查工作,特别是燃气管道阀门、调压箱、管道连接等关键部位,更是检查的重点所在,在管道泄漏的检测方面,可以利用激光检测车等各种测漏仪进行有效的检测,及时发现漏气及时修复。

3.5 保证燃气管网的施工质量

城镇燃气管网工程涉及许多环节,每个环节的施工质量都极为重要,对整个工程质量的可靠性具有很大的影响。有关部门一定要加以重视,严格控制各项工序,确保质量水平满足工程标准要求。在实际开展中要特别关注以下几方面:①综合分析管道线路的质量标准,选择合适的材料设备,确保满足设计需求。②在设计施工方案时要全面分析工程设计和实践技术等方面的需求,确保方案内容科学可行。③在焊接管道时要采取合理的防护手段,降低管道被腐蚀的概率,保证焊接质量的可靠性。④各项施工任务完成之后,由相关参与方共同组成专业验收队伍来对工程进行全面验收。验收人员要坚持客观、公正的原则,对施工质量进行仔细检查、严格把关,确保各项施工质量满足国家标准要,以此保证后期使用的安全性。

3.6 制定完善的燃气事故应急处理措施

城镇燃气管网工程容易受到外界环境的影响,一旦发生燃气事故会带来极大的破坏,对人们的生命健康和财产安全造成严重伤害。为了降低灾后损失,有关部门人员需要快速响应,进行高效的抢险工作。因此,企业要制定完善的燃气事故应急处理措施,选聘一批专业技能高的人员加入抢险小组。同时,要定期进行演练,熟悉各项处理流程,并提高团队人员的协作力和默契感。这样发生燃气事故之后,企业能够第一时间调集人员去现场进行处理,将事故的损坏程度降至最低。另外,事后要针对事故情况进行全面分析,找到事故发生的原因、责任人以及相应的处理措施等,为后期类似工作提供有效的参考资料。此外,要加强日常培训,不断提高抢险人员的安全意识和专业技能。

4 结束语

综上所述,随着城镇燃气管网建设的不断深入,其运行安全问题也逐渐受到了人们的广泛关注,当前燃气管网存在着用气不规范、管道老化严重、工程施工破坏以及维护保养不到位的情况,燃气管网管理单位应当积极对老旧管道进行升级改造,加强检查和监管,同时强化用气安全知识的宣传,使得燃气管网运行的安全性得到提升。

参考文献:

- [1]张峰.城镇燃气管网安全运行问题及其对策[J].化工管理,2020(05):71-72.
- [2]赵啸.城市燃气管网安全运行问题及其对策探究[J].中国集体经济,2019(17):11-12.
- [3]李冬冬.探讨城镇燃气工程施工现场安全管理[J].中国化工贸易,2018,10(34):44.
- [4]胡建发.浅谈城镇燃气管网安全运行存在的问题与对策[J].化工管理,2019(31):169-170.
- [5]邓岩.城市燃气管网带气作业施工技术与安全管理[J].中国住宅设施,2019(8):120-122.