

城市燃气管网安全运行存在的问题与对策

曾 伟

重庆忠县燃气有限责任公司 重庆 404300

摘 要：城市燃气管网关系着大众的生活，甚至会直接决定着全部城市的正常运转，其作用显而易见。伴随着城市人口数量的逐渐增多，针对燃气需求量还在不断上升，这也使得城市燃气管网的长度和复杂性在不断提高，也随之而来的是管理方法挑战性的提升，假如管理方法不当的话，有可能出现比较严重安全问题。因而，剖析城市燃气管网安全运行存在的不足，随后讨论相对应的解决措施，具备重要意义。文章内容就对于此事展开讨论。

关键词：燃气管网；安全管理；策略

引言：作为一种绿色能源，天然气的重大意义早已无需解释，而人民并对也出现了相对较高的依靠水平。凭借管路对之进行运输这一便捷运输工具，天然气成为现如今生产制造生活等众多角度上一种关键能源被广泛运用，燃气管网已经成为全部城市公共服务系统中不可或缺的一部分。伴随着天然气管网建设中的加速，燃气供应能力进一步增强，城乡燃气运输环节中，出现了很多管网安全运营问题。因而，如何增强对城市燃气安全管理方法，预防安全事故防患未然，是摆在燃气辐射采暖管网管理人员眼前的关键难题^[1]。

1 城市燃气管网的主要构成及风险特点

1.1 城市燃气管网的主要构成

城市燃气管网关键是由门站、管路和储备站组成。其中，门站主要是接收上下游天然气，通过过滤、计量检定、变压、加臭等工序后，根据管网将天然气运输至中下游客户，能够称之为城市燃气全面的“心脏”；燃气管道根据其设计压力分成高、中、低电压燃气管道，将天然气传至家家户户，能够称之为燃气系统的“血管”。

1.2 城市燃气管网风险特点

① 隐蔽性。天然气管网安全隐患不容易发觉，排查的难度高。天然气管网一般铺装地下，非常容易被忽略；加上城市自然环境繁杂，无形之中增强了风险清查难度。② 多元性。城市燃气管网风险的多元性就是指管网系统自身错综复杂的风险外部条件的限制。城市燃气管网系统包含繁杂多样化的机器设备，很容易出现侵蚀、泄露等诸多问题。③ 高发性。城市安排的天然气管网具备点半、线长、范围广的特征，风险要素多，每年都要产生大量管网运作安全事故。④ 固有性。城市燃气管网以天然气为传输方式，展现出毒副作用、易燃易爆物品的特征，而天然气管网所处繁杂自然环境加重了辐射采暖互联网的风险，因而城市燃气管网构成了在所难

免风险。

2 城市燃气管网安全运行中的常见问题

2.1 由于城市各项工程施工而导致的管道漏气

伴随着城市化进度的加速，城市路面以及各类新建建筑物的基本建设都是会在一定程度上接触到了城市燃气管网的铺装部位，这类施工方法非常容易给燃气管身的运作产生安全风险。在笔者居住的地方城市，好几条地铁线已经与此同时基本建设。在火车站主体开挖、路面交通疏散、技术专业管道转移等环节中。第三方作业毁坏市政工程燃气管身的安全事故司空见惯。但旧小区改造通常牵涉到院落管网更新改造，包含天然气管网、通信线路、各种各样电力网、给水排水管道等更新改造。近年来，笔者所属的旧城区展开了“双宜小村”“正本清源”在各类管道遍布繁杂的情形下，一部分工作人员对原来管线的铺设认识不到位，对管网更新改造缺乏安全意识，施工工艺不符合规定需求。以上行为还对现阶段的天然气管网导致了一定的毁坏。除此之外，一些施工企业施工过程中瞒报燃气管身的毁坏状况，躲避相应责任，这在一定程度上为天然气管网将来的运转埋下安全风险，很容易发生安全生产事故^[2]。

2.2 日常管理存在问题

现阶段，燃气公司在设备维护保养管理工作的日常管理还存在着许多问题。现阶段，大城市燃气管道通常采用按段管理方法的形式进行管理方法。某一区域内的燃气管道产生泄漏后，相对应区域内的维修工人会进行修复。这类管理方法燃气管道维修的方法太过于机械自动化，欠缺地域的联系。一旦发生天然气泄漏，燃气公司要确保能在第一时间抵达泄漏当场，立即找到泄漏区域进行维修。这会对燃气公司事故解决能力和天然气泄漏点检索能力拥有更高要求。

2.3 用户私自改装燃气管线

尽管天然气的使用成本费并不是很高,但一些用户还是想要进一步节约这一部分成本费,根据擅自改造燃气管道来窃取天然气,促使本来牢固的燃气管网看起来欠缺,大大增加了天然气泄漏风险。用户改动燃气管道有种种原因,例如觉得燃气管道位置较为生硬,为了能室内空气美观而改动,和整体室内装修风格相一致。但是不具有专业知识用户不能以任何借口擅自实际操作。这也是违纪行为,不但关系着用户自家的安全性,还会影响到楼里别的居民人身财产安全。一旦发现改造燃气管道,用户务必承担相关的法律责任。

2.4 燃气管网设备腐蚀、老化严重

电化学腐蚀、浸蚀和电流量浸蚀都不一样程度上决定着输气管的正常运转。我国城市燃气管网挑选钢管连接,埋地后运输天然气。除此之外,土壤含水量充裕,钢管加工工艺有瑕疵,增强了无缝钢管的锈蚀程度上,推动了无缝钢管的被氧化速率。浸蚀降低了管路内部结构原先的化学物质,增强了一个全新的化学物质,与管路外部电反应触碰,进而推动了燃气管网的锈蚀速率;浸蚀就是指发电站、配电站等通电机器的泄漏,进一步随路面循环系统,浸蚀燃气管道。

2.5 施工人员安全意识淡薄

施工队伍的安全防范意识直接关系工地施工安全。在现场施工中,为了能工期紧,省办理手续,免查验,嫌麻烦。一些现场作业企业通常抱有侥幸心理,施工队伍通常凭着工作经验,不按流程及施工安全操作规程开展相对应工作中,对管线安全性没有足够的高度关注。

3 完善城市燃气管网运行安全管理的有效措施

3.1 强化城市基建施工管控

针对公共基础设施建设与旧城改造规划,有关单位要严格监管。针对燃气管道附近施工,需办理对应的办理手续,并根据监控点的日常检测工作中,做好严格检测。并要求施工企业标明各种各样警示标识。在施工环节中,规定施工企业严格执行施工工程图纸施工,严苛工程验收,尤其是严苛查验燃气管道附近工程项目的施工部位是不是有出入。在这过程中,应当严格遵守安全事故责任追究机制。产生第三方危害安全事故,相关部门要创立调查组,明确职责,严肃问责惩罚,并纳入公司信用污点,对施工企业形成震慑。另一方面,建设单位和施工方要进一步明确职责。依据《城镇燃气管理条例》《建设工程安全生产管理条例》及其他有关规定,向勘测、设计方案、施工、监理公司给予供电、排水管道、供电系统、气路、供暖、通讯、广播电视台等地下设施的施工材料。在工地现场周边,编写对应的施工安

全防护计划方案,签署安全防范协议书,确立施工在正常值范围内^[3]。此外,必要时变动施工计划方案,施工企业需要和天然气公司沟通交流,探讨施工计划方案是否可行,并做好管路精准定位,保证施工负责人对管路部位有深入的了解。如果需要大规模开挖,务必严格遵守各管线的目标点,必须使用手工工具明确管道部位。燃气管道外露时,要采取必需的安全性保障措施,做好支撑点工作中,防止管路下移、挪动,做好标志工作中,防止对燃气管道导致意外事故。假如防腐涂层有什么问题,应再次进行防腐蚀工作。施工结束后,很严格回填土,保证管路安全性,压实管道基础。

3.2 加强安全管理机制的制定与落实工作

为完善城市燃气管网运作安全防范措施设计方案,必须进一步加强安全性管理机制的制定和实施。依据完善的安全性管理机制,推动天然气管网安全工作功效的总体加强,杜绝安全隐患。最先,有关天然气运营企业管理企业需要和执法局等社会执法机关协同,搭建完善的协作安全风险管理和体制,保证安全管理机制制定和实施的核心实际效果。在这过程中,城管部门必须强化责任意识。在日常工作上,必须并且对天然气管网开展监测和管理方法,既能彻底消除隐患,又能确保城市燃气管网安全性实施体制的实施实际效果。除此之外,为了实现强化安全管理机制实施效果,必须进一步增强相关人员的责任心,让他们以高度的责任感投入到了天然气管网安全性管理机制的实施中来。因而,以城市燃气管网运作安全性管理模式为主要目标的工作方式中,必须注重以完善的安全性管理机制为中心的制定的全局性和实施实效性。高效的管理机制是燃气安全管理的前提条件。在制度的执行上,也需要严格把控体制的落地式。要建立专业的落实主管部门,推动管理方案的严格遵守,要有明确风险管控观念,保证防患于未然。在调查工作上,要坚决劝阻伤害公共性用气安全的举动,与此同时下发责令整改任务,对拒不履行的单位和个人采用强制性对策。为了保障具体管理方案的公信力,充分运用制度的作用,在工作上务必依法办案,对违法天然气个人行为予以处罚,如果情节严重立即移交司法机关。为了保证天然气的公共安全管理,抵制欠佳事件的发生,维护保养燃气企业的安全运营。

3.3 进一步落实对城市燃气管网的安全运行维护工作

城市燃气管道的维护及管理首先要学会“五清”:确立管道迈向、埋深、规格型号、浸蚀情况及阀控区域具体情况;次之,做到“七无”:管路是不是泄露,闸阀内部结构是不是泄露,闸阀是否存在水孔,管道标

识是不是泄露,管路内保温一部分是不是出现异常,管路埋地上边是否存在违法建筑,管路埋地部位是不是坍塌等。除此之外,依据天然气管网的具体情况,建立切合实际状况的监管维护管理方案,确立责任人员在管理中的工作职责,加强有关工作人员对相关工作的高度重视,强化责任意识,立即制定燃气管道各监管阶段对应的风险管控措施,如管路维护、管路安全隐患清除等制度设定,使之合乎现行标准国家及行业有关管理方案规范,同时结合燃气管道的具体情况进行相对应风险。

3.4 引进先进的管道施工技术和材料

为了能城市燃气管道的总体安全性,有关单位还要引入海外前沿的管道安装技术性各种材料。根据引入尖端技术,能够在确保施工设计品质前提下,减少设计与施工工期,对提升设计与工程的施工经济收益十分有益。利用引进优秀的原材料,管路的强度耐蚀性可以获得全方位的提高。

3.5 紧抓巡线巡检工作

信息化管理与线路巡检的紧密结合是城市天然气管网安全性运行的重要确保。检查内容包含输气管、调压箱、凝水缸、阀门井等。要全面了解城市天然气管网运行情况,按时维护有关设备和管身,保证城市天然气管网及相关服务设施的安全性运行。为激发运维服务者能动性,应先天然气管网安全大检查纳入绩效考核工作中,遵照按段承担、明确职责的基本原则。天然气管网及设施设备运行状况与安全故障率与运维服务者薪资立即挂钩,使运维服务者端正态度,落实工作责任,抵制安全事故,为城市天然气管网的安全性运行做出最大的奉献。

3.6 加大安全宣传力度

提升安全宣传,密切配合,防范和解决事故,仍然能够变成合理降低事故,确保天然气用户安全性的有效途径,都是管理人员的重要职责。在制造里的自然通风打火层面,应传出对应的《告用户书》,凡需留意的难题需及时强调,避免人为损坏天然气设备;对每一个用户进行一定的天然气安全常识和各个方面,尽可能保证每个人一份《天然气安全知识》等相关资料的,跟他们说怎样正确应用天然气,及其产生事故后的紧急防范措

施。结合实际,难以避免天然气泄漏的时间也,但能根据宣传策划来调节,即让群众更多的掌握天然气,意识到燃气管网安全运营的必要性,主动维护燃气管网,提高对应的安全意识。

3.7 采用城市燃气网格化管理模式

创建“网格遮盖、分类管理”的燃气安全管理互联网,将用户、交流稳压器、闸阀(井)、物业公司等相关信息列入网格,产生用户信息内容大数据技术,针对性地开展各类安全工作及个性化服务,推动管理服务项目从粗放式主动式向精细化管理主动型变化,提高整体管理能力。完成全覆盖、无盲区监管。创建公司分工负责、下级单位竖向按负责监管、网格工作人员责任管理的安全生产工作监管互联网,根据用户、燃气管网设备、气路片区的“点、线、面”综合监管,完成全覆盖、无盲区的安全性监管总体目标。给予人性化、个性化服务。针对不同网格区域内的用户特性,打造出“私人订制”式服务,变被动管理为提升服务质量,完成小网格服务项目大民生目标。合理防治安全生产事故产生。根据网格管理规范化,全面提高生产安全事故防治水准,努力创造“降低一般事故、合理预防较大事故、有效遏制重特大事故”的终极目标。

结束语;城市燃气管网的安全运营关系着众多城镇居民合法权益与安全。针对天然气管网整体规划、基本建设、运营阶段的共性问题,可采取完整性管理机制和精益化管理方式加以解决,将数字化管理和线路巡视工作中紧密联系,持续吸取经验,检测优秀方式的运用效果,完善管理体系和对策。与此同时,利用互联网媒体提升燃气安全专业知识宣传策划,标准各个单位、部门及客户行为,确保城市燃气管网安全运营。

参考文献

- [1]邱帆.城市燃气管线安全运行解决方案[J].设备监理,2021(11):33-34.
- [2]向江华.城市燃气管网安全运行问题及其对策[J].清洗世界,2021,37(2):95-96.
- [3]巴振宁,匡田,梁建文,等.城市燃气管网运行安全风险研究进展[J].消防科学与技术,2020,39(4):533-537.