

燃气压力管道合规化管理措施探讨

张鑫 王景志 王守达 (山东鲁信昆仑实华管道天然气有限公司, 山东 青岛 266000)

摘要: 燃气压力管道作为一种重要的输气设备, 其安全运行关系到人们的生命财产和社会的安定。但由于多种因素的影响, 使得燃气压力管道存在不合规现象, 如: 施工、运行等, 这就为管道的安全运行埋下了隐患。为此, 必须加强燃气压力管道的合规化管理工作。基于此, 本文对燃气压力管道管理存在的问题进行了解析, 并对燃气压力管道的合规化管理措施进行了探寻, 以促进燃气行业的良好发展。

关键词: 燃气; 压力管道; 合规化管理; 策略

0 引言

随着环保标准的不断提高, 我国城镇燃气工业进入了高速发展时期, 并产生了良好的社会效益。其中, 燃气压力管道是保障天然气工业安全、稳定、有序发展的重要环节, 也是我国天然气产业持续发展的重要保障, 为此, 必须对其合规管理进行研究, 以防止出现安全事故, 对天然气产业的发展产生负面影响。

1 燃气压力管道管理存在的问题

1.1 存在事故隐患

燃气压力管道的合规化管理对居民的生命财产以及社会安定具有重大意义。若在施工过程中, 对管道的管理不当, 就有可能产生更多的隐患, 从而引发重大的安全事故, 威胁到人民的生命财产以及社会安定, 因此, 燃气压力管道的管理隐患是不能忽视的。目前, 我国燃气管道的管理工作还存在着许多问题。在管道的施工中, 会有监理单位对管道进行监理, 但因管理不当、管理体制不完善、安全管理意识薄弱、部分监理人员重叠松散、监理工作不力, 致使有关人员在管道安装时没有按相应的燃气标准作业, 存在施工质量等问题频频发生, 给管道带来了事故隐患。同时, 管道的材质、燃气的品质没有达到规定的标准, 在一般条件下, 由于管道都是埋入地下, 而土壤中又存在腐蚀性材料, 就会造成管道质量下降, 从而引起燃气泄露, 造成安全事故。另外, 受人为等因素影响, 使输气管道运行机构与管理单位缺乏有效的日常巡检与应急处置机制, 从而埋下了事故隐患。

1.2 燃气管网管理不规范

在燃气压力管道管理中, 存在着许多不规范的现象。为了方便市民出行, 管网通常采用地下埋设方式, 如: 燃气压力管道、网络管道等, 由于管网是深埋于地下, 不易控制, 极易造成管网的无序管理。目前, 我国天然气管网存在着严重的安全隐患:

一是对地下管道的管理不够规范, 管道之间存在着盘根错节的现象。若发生燃气泄露, 不仅会对其他管道的正常使用造成破坏, 还会对周围居民正常生活造成危害。

二是违规设置燃气压力管道, 不仅加大了燃气压力管道的管理难度, 而且存在着一定的安全隐患, 甚至可能引发安全事故。

三是当前多数城市管道采用非开挖方式进行铺设, 在进行地下管道施工时, 由于大部分燃气管道是用聚乙烯材料不经过挖掘进行敷设的, 往往致使管道位置难以确定。

1.3 规章制度不健全

在对燃气压力管道进行管理方面, 存在着许多问题。由于法律法规的不健全, 导致燃气机构的管理漏洞越来越多, 且难以及时处理, 从而造成了管道管理的低效。目前, 我国燃气管道行业存在着许多问题, 而相关法律法规的缺失则是影响燃气管道安全管理工作顺利进行的重要因素。目前, 我国燃气管道建设中存在着许多问题, 如设备、管道材质等方面, 这些问题给燃气管道的安全管理带来了困难。

2 燃气压力管道合规化管理要点

2.1 严格执行规范规程

严格按照有关标准、规程进行施工前、施工后的检测、维修等, 是实现燃气压力管道规范化管理的前提。

首先, 在施工前期, 应严格遵守我国现行相关法规及行业标准, 对燃气施工过程进行严格管理。同时, 针对燃气压力管道施工的具体阶段, 如, 施工流程、进度等提出了明确的要求, 以从多个层面确保前期工作的合规性, 从而为今后燃气压力管道的安全运行提供有力的保障。其次, 要严格按照《压力管道定期检验规则》要求, 对燃气压力管道进行相应的全面检测

与年检,以保证燃气压力管道的安全运行。

2.2 持续优化管道工程设计方案

管道管理是管道不断优化的重要环节。在管道规划设计阶段,要考虑管道的后期养护与维修,防止管网下多层复杂的公用管道,也不能将管道改造成绿化带下重新改建方案等,并结合道路断面与管道的整体规划,以提供合理的管道整体规划方案。另外,在管道布置工程结束后,也要对管道的设计进行全面的考虑。在综合考虑路面状况、管道复杂性等各种因素后,设计人员应迅速对管道设计进行调整,力争尽早对管道工程设计方案进行后续的优化与改善,将费用降至最低,从而为今后的管道合规化管理提供支撑^[1]。

2.3 多部门之间的交流与合作

合规化的燃气压力管道管理,除了要符合规范要求,还要对管道进行持续的优化,更重要的是各部门之间的交流与合作。特别要加强信息,建设,检验等相关部门的协作。比如,信息部或信息主管要对线上与线下的信息进行汇总、录入,并及时进行更新。施工部或施工人员应对燃气压力管道进行核查,找出其与竣工图纸的不同之处,并及时进行风险分析。同时,也要对管道工程的实际施工情况进行分析,并与各有关部门共同对管道施工方案进行优化。与此同时,检验部或指定检验员要加强与信息、设计部的联系,以及时了解系统的最新信息和错误信息,并在确认后,结合现场实际状况,及时汇报所发现的故障,通过审核竣工图、地理信息系统、管道资产管理资料等资料,编制一份定期的管道巡检手册,便于现场巡查时有针对性和清晰的方案,保证项目执行的有效性。通过跨部门的交流与协同,提升压力管道合规化管理流程的有效性,将风险与错误信息及时反馈给各责任单位,从而达到有效合规化管理的目的^[2]。

3 燃气压力管道合规化管理实施措施

3.1 编制可行的规范制度

规范化的制度保证了燃气压力管道规范措施的执行,并对全部的管理流程进行监测。

首先,有关部门要在现有的管理规范的基础上,结合现有的管理规范,借鉴其他城市、企业和具体的先进管理体系,吸取、健全本企业的合规管理措施。其次,对各单位、部门和岗位的责任进行进一步的界定,并将相关的制度和规则进行严格的贯彻。最后,建立一个动态的反馈机制,通过利用现代化科技手段,如,网络邮箱、公众平台等,对系统的实施状况进行

及时地汇总,同时对错误的地方进行修正,使燃气压力管道系统得到更加合规化的发展。

3.2 部门间联动合作的加强

燃气压力管道的合规化管理是一项复杂的系统工程,要想提高管理组织、人员等方面的合规化管理能力,就必须在与相关部门联动、协调相结合的基础上,根据有关政策,对管理措施进行不断的优化,或者是改善管理方向。此外,要使燃气压力管道的正常运行,必须要有检测、设计、施工、信息等多个方面的配合。比如,利用设计部提供的设计图,相关施工人员就能迅速地判断出压力管道的问题走向;信息或采集数据信息的工作人员,利用远距离信息科技,将搜集到的错误信息,即时传回给相关施工者,相关施工人员再根据施工图对管道的故障问题或节点操作参数进行检查等等。为此,一方面相关管理人员要明晰各部门之间的关系,确定各部门之间的协作职责,以提高联动合作效果。另一方面,构建信息网络平台,运用现代化的信息技术,搭建网络环境下的信息交流平台,将不正确的信息风险及时地转移出去,以加强各部门之间的联动合作,进而提升工作效率与品质^[3]。

3.3 燃气压力管道的建设质量给予高度关注

燃气压力管道的建设质量,对今后燃气压力管道的使用、运营有着重要的影响。为此,为确保燃气压力管道管理的合规化,应从施工质量着手。特别要指出,在设计、建造过程中,一定要严格遵循设计、施工规范,以保证最后的工程质量与工程进度相一致。同时,在燃气压力管道建设中,还应注意质量控制环节,如设备材料的制作、管道设施的安装质量等,一定要严控。另外,也可在燃气企业及有关政府部门制定质量合规化管理制度,以提升压力管道施工质量。

3.4 燃气压力管道管理新技术的推广

实践证明,燃气压力管道管理新技术能使管道管理更加规范化、合理化。为此,各有关部门要根据自己的资源与条件,以现代化的新科技为重点,持续优化物料与过程的管理。如各有关部门结合各自的优势,引进性能稳定的新型进气管、钢制管等新型管道,则可进一步提升管道使用寿命及防腐性能。另外,对天然气压力管道进行新工艺改造,以改善其维修与更换的质量。比如,有些燃气压力管道建设质量不高,或者有很大的安全隐患,可以对其进行升级改造,并将其应用于管道内衬工艺和聚乙烯材料管道穿插技术中^[4]。

3.5 制定规范的检查、维修制度

为了防止发生燃气安全事故对社会公众、政府机构及其他相关人员的正当权益带来损害,相关管理人员一定要把检查和维修制度的准备工作放在首位。

首先,相关人员根据以往的维修经验,结合先进的管理手段,设计宏观检查机制、数据审核等。或者指派专门的维修人员对电性能、防腐蚀措施等进行经常性的检查。其次是保证检查、维修效果,根据现代化燃气管网的实际需求,确定检查周期,并建立相关注册体系,以为后期的安全隐患排查奠定坚实的基础。再次,构建一套行之有效的安全风险回馈与应急响应机制,健全合规化的管理制度,构建详尽、高效的应急处理制度。在检查期间,若发现有安全隐患,且不能排除,则应立刻退回至信息平台,并交由更专业的维修人员指定的信息平台予以处置。最后,构建突发事件预处理机制是十分必要的。虽然检查和维修能更好地防止事故发生,但因燃气管道的影响因素较多,也有可能发生突发故障,因此,必须制订恰当的紧急情况处理预案,以减少故障风险^[5]。

3.6 燃气管道工程设计方案的调整

在建设过程中,建设单位要加强与能源管理、规划和道路建设等部门的沟通,积极参与道路设计方案评审工作,并把燃气压力管道建设纳入道路设计中。在燃气压力管道工程的规划、设计阶段,必须按照道路断面与管道整体布局图来进行,且在道路施工方案通过后,正常情况下,想要改变道路是不可能的,为解决此问题,可将原有的双边管道布置方式改为单边主管,支管穿越路面的方式,不仅能确保该路段的断面不受影响,还能减少工程造价。

在进行燃气压力管道设计时,若管道位置在路面之下,而在实际建设中又不能对路面进行破坏或改建,那么就应废除原设计方案,改为在绿化带下敷设燃气管道。同时,在对天然气管道进行设计时,也要依据实地调研信息及道路建设图,对燃气施工图的一些具体内容进行优化、调整,以免在施工时与设计图不符。

3.7 应用计算机技术实现信息化管理

近年来,随着网络技术的迅速发展,燃气压力管道合规化管理和计算机技术的结合正逐步向纵深发展。要解决燃气压力管道施工过程中存在的问题,必须对施工过程中的质量进行优化与改进,并对施工过程中出现的问题进行定期检测,通过完善信息技术,

强化合规化的管理。

首先,借助互联网信息、大数据分析等手段,实现对天然气压力管道的合规化管理,在此基础上,利用定位技术,有效地对管道的地域分布进行处理,并建立地理信息平台,从而达到可视化管理的目的。其次,通过对燃气压力管道进行信息管理,这样就能保证安全管理人员及时发现施工地区的压力管道情况,并在竣工图、地理信息平台等基础上,制订出一份现场工作方案,以使维修计划和紧急方案得到科学的设计。最后,结合实际情况,构建 SCADA 系统,对管道压力、温度等多维参数信息进行实时、动态的监测,以推动燃气压力管道的综合治理,从而实现及时发现,有效预防、处理隐患的目的。

4 结论

总之,在复杂的燃气压力管道管理环境下,各有关部门要对燃气压力管道合规化的管理措施给予足够的重视,以现行的总体建设机制为基础,对资源进行综合优化、管理,并对结果进行汇总,准确定位符合要求的管理措施,达到燃气压力管道合规化管理的目的。同时,由于压力管道的管理问题,各相关方必须强化对制度、质量等管理因素的管控,以提升合规管理的效率与质量,从而使压力管道合规管理的品质得到进一步提升。

参考文献:

- [1] 申麦茹,铁文安,李艳芳.燃气输配聚乙烯压力管道环境影响因素及对策[J].合成材料老化与应用,2022,51(04):20-22+32.
- [2] 沈建发[2022]30号.沈阳市城乡建设局关于印发《沈阳市燃气报警系统使用管理办法》的通知[S].沈阳:沈阳市城乡建设局,2022-7-11.
- [3] 市人大常委会执法检查组关于检查《辽宁省城镇燃气管理条例》实施情况的书面报告[Z].辽宁省人民代表大会常务委员会公报,2021-2-1.
- [4] 鲁建培注字20221号.山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省燃气经营企业从业人员考核管理办法的通知[S].济南:山东省住房和城乡建设厅,2022(08):34-38.
- [5] 深圳市司法局公告2021年第17号.深圳市司法局关于深圳市住房和建设局委托深圳市燃气管道安全管理办公室行政执法的公告[S].深圳:深圳市人民政府法制办,2016-11-08.