

影响天然气管道安全的因素及保护措施

倪秀云（江西省天然气投资有限公司，江西 南昌 330096）

摘要：由于我国天然气资源分布不平衡，需要利用长输管道，将天然气从西部地区输送到东部沿海省份，保障天然气管道的安全运行，成为一项重要任务。接下来，本文将结合天然气长输管道安全管理存在的问题，探讨加强天然气长输管道安全管理的方法和措施。

关键词：长输管道；安全管理；问题；对策

0 引言

天然气作为新型的能源之一，在人们的生活中扮演着十分重要的角色，也深受广大人民群众的喜悦和青睐，天然气成为人们生产生活中不可或缺的能源，特别是在我国经济快速发展的今天，对天然气这一能源需求更大。而在天然气的使用是需要借助于天然气运输管道来完成的，这就要求针对于天然气长输管道的安全管理一定要十分到位。但是在实际工作的过程中，我们却发现，很多地区针对不天然气长输管道的管理都存在一定的安全问题，进而导致天然气在运输的过程中危险性比较高。倘若这一问题不能够被很好地改善和解决，将严重影响天然气的运输和发展，并且也会威胁到居民的生命健康安全。由此可见，探讨天然气长输管道安全管理存在的问题以及对策的重要意义。

1 天然气性质概述

在进行天然气传输管道建设的过程当中，建设的每个环节和工作都需要以天然气化学性质作为基础，只有真正了解其化学性质才能分析管道建设和运输过程当中存在的各种安全隐患，并提出相应的解决对策。天然气是硫化氢和非碳氢化合物组成的混合复合物，主要成分是甲烷。它可以为人们的日常生活提供生产动力，但是如果空气当中的甲烷浓度达到 30% 左右之后，将导致人体出现一系列的生理反应，例如呼吸困难，心跳加速头晕，身体乏力等，如果不及时控制空气中甲烷的浓度，并且疏散现场人员，那么在甲烷的影响下，人类的意识会逐渐衰弱，严重者还有可能因窒息而死亡。由此可以看出天然气管道的安全性，对于人们的生命安全，财产安全都会产生极大的影响。天然气当中所含有的各种气体成分，在一定时间的积累下会对天然气长距离管道造成腐蚀，导致管道的安全系数不断降低。除此之外，天然气本身是一种可燃性气体，当天然气与氧气混合，并超过一定的比例之后，在高温和明火的作用下，极有可能发生火灾事故或爆炸事故，这对于人们的生命安全和财产安全都造成极大的威胁。

2 天然气长输管道安全运行的重要性

与其他类型的能源相比，天然气具有安全、环保、经济的优点，在人们的日常生活以及工业生产当中，得

到广泛应用。通过提高天然气使用量，可以在一定程度上控制石油、煤等多种有可能对环境造成污染的燃料资源。而且，与石油、煤等燃料资源相比，天然气燃烧的过程当中，无论在二氧化硫、粉尘还是在其他氮氧化合物的排放量方面都能得到有效的控制，从而缓解温室效应问题。因此，近几年天然气的各种问题得到了各领域人士的广泛关注。其中，天然气长输管道是对天然气进行运输，并保证天然气功能得以发挥的有效途径，同时它也是我国重要的一项基础设施和功能设备，对于我国国民经济的增长以及社会稳定发展都能起到关键性的作用。

3 天然气长输管道安全管理存在的问题

3.1 缺乏天然气管道安全管理意识

针对于天然气长输管道的安全管理存在的最基本的问题就是缺乏一定的天然气长输管道管理意识和管理认识，在实际工作的过程中，大部分的工作人员都将工作精力投放在天然气的使用、天然气的分配以及天然气的运输方面，却忽略了长输管道的安全管理是保证天然气安全运输的必要条件，进而使得针对于长输管道的管理意识比较薄弱，从而引发安全问题的产生。

3.2 管理制度不健全

若想加强天然气长输管道的管理，就必须建立一套完善的管理制度作为支撑，而就目前天然气长输管道的管理现状来看，却缺乏完善的管理制度的建立，进而使得在天然气长输管道的管理存在一定的问题，无论是管道的检修、保养，还是人员的管理都存在很严重的问题。举例子来说，在实际工作的过程中，很多人员都没有做到每天定时定点对长输管道展开检查工作，并将检查结果准确记录在案，进而使得天然气长输管道的管理存在很多的问题。除此之外，部分工作人员会出现即便是看出了问题，也不及时报修的现象，从而导致问题变得越来越严重，而之所以会产生这一系列的问题，主要原因就在于针对于长输管道的管理缺乏完善的管理制度的建设。

4 加强天然气长输管道管理的方法与措施

4.1 提升管理者管理意识

若想加强对于天然气长输管道的管理，首先应该做

的就是提升管理者的管理意识,让管理者认识到良好的天然气长输管道管理对于天然气运输工作的开展以及天然气日常长输管道日常管理工作的开展的重要性,只有意识提升了,行为才能得到提升,进而促进天然气长输管道管理工作的开展和执行。而在管理者的意识提升了以后,管理者还要想办法提升员工的管理意识,借助于培训工作的开展或者是一些应急演练工作的开展提升大家对于天然气长输管道管理的重视程度。

4.2 建立完善的管理制度

在提升了管理者的管理意识之后,接下来要做的就是建立完善的管理制度,所谓的完善的管理制度的建立,应该包含日常工作的每一个环节和每一个部分,比如说对员工的出勤情况的管理,对于员工日常的工作内容的管理以及对于天然气长输管道的日常的一些事务的管理和对于长输管道的管理等等。针对于管理人员来说,可以通过严厉的奖罚制度的建立以及责任制制作建立来实现大家工作的积极性和主动性的提升,保证大家的工作态度,促进管理质量和水平的提高。

4.3 加强长输管道检修以及维护工作的开展

针对于天然气长输管道管理工作的开展,除了对员工和日常事务的一些管理工作的开展之外,主要还是针对于长输管道的检修以及维护工作的开展。对于管理人员来说,一定要重视长输管道的检修工作和维护工作。一方面来说,良好的检修工作和维护工作的开展,可以延长长输管道的使用寿命,另一方面来说,也可以保证天然气运输的安全性,进而将安全隐患降到最低,保证天然气的正常运输和正常使用。针对于长输管道的检修以及维护工作的开展,相关的管理人员可以通过责任制度的建立来实现管理质量和水平的提高。比如说,管理人员要将员工分成不同的小组,每个小组负责每个不同的时间段的检修和维护工作的开展,且在工作开展完以后,当天的检修和维护人员要及时在记录单上记录自己的名字,这样一来,一旦问题产生,便可以直接寻找到负责的主体,通过这样的一种方式来实现大家的积极性的提升。其次来说,这些记录单的存在,也可以作为信息记录存档。这样一来,在长输管道发生同样的问题之后,只要找到对应的记录单,便可以快速的寻找到解决问题的方法和措施,进而加强对于长输管道的管理。

5 加强天然气长输管道安全管理的途径

5.1 加强按图施工,减少工程隐患

按照图纸进行施工,看似是一个对于工程而言非常简单的要求,但是若想真正按照图纸解决各项施工环节操作,并不是一件简单的工作。完成按图施工原则的前提是保证天然气长输管道施工图纸设计的合理性,所以在图纸真正使用之前,必须经过严格的审核。除此之外,

在施工队伍的选择方面,除综合考虑施工队伍的施工力量之外,还需对该队伍配套的土建施工力量进行分析,考虑该工程队伍的设施建设是否能满足施工过程的各项要求。在日常施工期间,监理方必须加强对施工工程的管理工作,并对不同工序的施工内容严格按照设计图进行审核,如果发现工程施工的内容与施工图存在差异,就要及时纠正。

5.2 提高长输管道的安全性

若想真正杜绝天然气长输管道在使用期间出现各种类型的安全问题,相关企业就需要加强各环节工作人员对管道的维护和巡检工作。将每一环节的安全责任和每一个片区的安全责任落实到个人,并且建立科学合理的员工巡检和人工维护制度,通过加强日常维护的质量,及时解决长输管道在使用期间存在的各种小问题。近年来,电气自动化技术的快速发展,使得自动控制技术,在长输管道安全性能提高工作方面的质量得到大幅度的提升,它可以解决人工巡检工作中存在的缺点,及时且快速地发现长输管道存在的问题,并提醒维修人员及时进行维修和解决,尽可能地避免事故的发生。

5.3 注重对天然气长输管道安全隐患的宣传

天然气长输管道在使用期间的安全问题,除与企业相关工作人员密切相关之外,与使用者以及政府工作人员之间也存在密切联系。因此,天然气长输管道的安全管理工作,应该同时由天然气公司和政府共同管理。但是因为天然气长输管道分布的范围相对较广,所以在互动管理工作当中存在较大的阻碍。这时,企业或政府可以通过普及天然气长输管道安全隐患或安全重要性的知识的方式,引导人民群众参与管道安全管理的活动,从而真正杜绝安全隐患的存在,并提高居民参与基础设施管理的积极性。

6 结束语

综上所述,我们可以发现,虽然大部分人都知道天然气长输管道对于天然气运输的重要性,但是在实际工作开展的过程中,针对于天然气长输管道的管理依然存在一定的问题,这些问题包含管理者管理意识的缺失,也包含管理制度的不健全。希望在本文相关的一系列的建议和措施的帮助下,可以改善目前天然气长输管道管理存在的问题,加强对于天然气的长输管道的管理以及长输管道的维修和维护管理,进而促进天然气长输管道的正常运行。

参考文献:

- [1] 温世成. 阐述天然气长输管道在安全管理方面的问题与对策[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017, 37(09): 46-47.
- [2] 王晓影, 王春龙, 罗琦. 天然气长输管道安全管理存在问题及对策[J]. 化工管理, 2016(29): 332.