

Safety Construction Management of Natural Gas Transmission Pipeline

Ting Li

Tianjin Jincombustion Public Utilities Co., Ltd., Tianjin, 300000, China

Abstract

With the progress of The Times and the improvement of living standards, people's demand for natural gas has also gradually improved. Natural gas pipeline is a pipeline that delivers natural gas from the mining site or treatment plant to the urban gas distribution center or industrial enterprise users, also known as the gas pipeline, the use of natural gas pipeline to deliver natural gas is the way of transporting large quantities of natural gas on land. With the gradual increase of natural gas pipelines, natural gas pipelines account for more than 50% of the world's total pipeline length, the natural gas pipelines involve many safety risks, so the safety construction management of natural gas pipelines is particularly important. Based on the above, this paper mainly analyzes the significance of safety construction management and management measures of natural gas transmission pipeline, hoping to provide a good reference for the safety of the construction site and ensure the safe operation of natural gas pipeline.

Keywords

natural gas pipeline; natural gas transportation; safe construction management

天然气输送管道安全施工管理

李婷

天津津燃公用事业股份有限公司, 中国·天津 300000

摘要

随着时代进步发展,生活水平提升,人们对天然气的需求也逐步提高。天然气管道是指将天然气从开采地或处理厂输送到城市配气中心或工业企业用户的管道,又称输气管道。利用天然气管道输送天然气,是陆地上大量输送天然气的方式。随着天然气输送管道逐渐增多,在世界管道总长中,天然气管道约占50%以上,天然气输送管道涉及到的安全隐患非常多,因此天然气管道安全施工管理尤为重要。基于上述,论文主要针对天然气输送管道安全施工管理的重要意义以及管理措施展开分析,希望能够为施工现场安全、保证天然气管道安全运行提供良好的借鉴。

关键词

天然气管道; 天然气运输; 安全施工管理

1 引言

随着当代社会经济的飞速发展,人们使用天然气资源的总量逐年增长。同时,天然气管道占比额以及规模数量也在不断升高,天然气成为人们日常生活以及生产中必不可少的能源之一。但是,近年来因天然气相关事件以及安全隐患频发,这促使天然气输送管道施工的安全性受到了社会的广泛关注。在天然气管道的建设当中,为保障天然气输送管道的安全稳定运行,施工单位必须加强对天然气输送管道安全施工的管理,以确保建设过程中各项作业能够顺利、安全进行。

2 天然气管道安全施工管理意义

天然气属于新型能源,且不可再生,是一次性能源,

【作者简介】李婷(1988-),女,中国天津人,本科,工程师,从事燃气输送研究。

相比于石油以及煤炭等能源,天然气能源属于清洁型能源,燃烧后不会产生有毒气体,在人们的日常生活中占据重要地位。据相关数据调查分析显示,当前全球能源结构中,中国的天然气能源储备量相对较多,仅在2013年就已经达到了68.0万亿立方米,其中有40.0万亿立方米的能源能够被开采并用于人们的日常生产以及生活中。基于以上分析可见,天然气对我们生活的重要性。由此,需要重点做好天然气运行管理。在天然气运输中,为了保证天然气能够运输到指定位置,需要做好管道的铺设,同时做好管道施工的安全管控,最大化降低安全隐患,避免出现泄露以及质量问题。

近年来,因天然气泄露以及爆炸事件时有发生,对人们的日常生活以及对社会都造成了较为恶劣的影响。基于此,为了能够有效降低因天然气带来的安全隐患,还需要重点从管道施工角度出发,对设计、施工以及竣工等多个环节严格管理,为天然气管道运输的安全管理奠定良好的基础。

3 影响天然气输送管道安全施工的因素

3.1 外在环境因素影响

天然气的管道运输施工是一件隐蔽且非常复杂的工程,诸多外在环境因素会影响到实际施工过程和进度。例如,地形地貌的复杂影响,如若在施工过程中遇到城市的地下排水、电力、供水、热力、石油等管道需要绕开施工,做好管道排布设计。还有一些不可抗力的地灾、汛期等也会对管道造成危害,所以在建设过程中需要充分考虑各方面因素,以避免造成燃气等泄露引发的爆炸事故发生^[1]。

3.2 人为因素

人为因素也是影响天然气管道安全施工的因素之一。例如,管道的维修人员以及施工人员的技术未能达到施工的要求水平。例如,管道的施工人员因凭借自身以往工作经验在施工过程中判断错误,也会使管道受到损害及影响。又或者维修人员在修理过程中操作失误,使得安全事故发生,会造成严重损失。这些人为因素也在影响着天然气管道的安全施工,因此施工过程中相关部门必须认真监管,与之相关部门必须加以重视,并不断地提高参与施工的工人们安全意识,增强施工人员及维修人员的技术水平,继而保障管道安全。

4 安全施工的措施

4.1 识别作业风险

施工单位在施工开始前进行作业风险识别,通过开展相关工作来找寻作业中所存在的漏洞,提高施工作业的安全性^[2]。施工单位在开展风险识别的过程中,需要结合外部因素与人为因素,对重大风险发生的可能性加以重视,避免因风险所带来的安全事故发生。在开始施工作业前,单位管理人员组织基层人员参与到相应的安全教育工作,提升他们的风险识别能力,并提高安全意识,以此来确保人员的生命健康安全能够得到有效保障。风险识别在施工开始到结束都是不能松懈的,安全检查、人员的技术提升、现场的监察、人员安全的保护措施都需要重视。如若发生意外事故,相关人员需要及时进行处理,并在结束时将相关资料进行记录并储存,以便日后发生类似风险得以快速解决^[3]。施工单位需要有效结合施工前的安全分析,提前做出应对风险的方案,加强施工风险管理,要让整个施工过程处于一个受控范围之内,从而高效地发现隐患解决隐患,继而保障施工人员及施工运行的安全。施工的运行设备与施工需要彻底分开,避免误操作、损伤设备等意外情况发生。

4.2 规范现场管理,管控风险

首先,在施工前就需要对施工作业方案进行制定,做好风险管控。同时,需要安排相关负责人到施工现场做好调研以及勘察工作,对周边的环境以及作业的实际情况有一定了解,从而做到安全施工,将风险降到最低。

其次,施工作业前,要求将作业许可证办理齐全,严

格按照相关安全规定执行。达到作业场地前,需要对周边的环境进行检查,将车辆以及机械设备、消防器材摆放在正确的位置。同时,而施工场地内的监控要着重把控,避免发生事故。施工现场需要放置消防器材,设立逃生标识,因施工地点在地下,所以需要充分了解施工场地周边情况以用来制定逃生路线,定时组织参与施工作业人员进行逃生演习以及紧急避难撤离^[4]。

最后,需要安排专人在施工现场做好检查以及监控工作,最大化降低风险问题的发生,对于不符合HSE管理的施工行为,需要及时停止,只有施工现场得到整改后才能够继续施工。

4.3 强化员工的安全意识

施工前需要员工提升个人技术水平以及强化工作责任心。在进入施工现场前需要举办安全宣讲等活动,有针对性地对员工开展安全意识的宣讲,利用以往发生的施工事故案例对员工进行警醒,引导员工意识到安全风险以及施工隐患造成的危害,提高员工重视安全的心理。在施工期间为避免施工人员在工作中不规范行为,需要设立施工队长等职务,便于对施工人员的管理,如督促员工认真工作,消除员工懒惰的行为以及侥幸的心理,保持良好的工作状态。多数事故的发生都是施工人员以及安全监管的人员对于安全作业的忽视、习惯性的违章以及侥幸心理造成的。因此,培养员工对于职业操守的养成习惯非常重要,对施工行为不规范的员工进行安全宣导,消极怠工的员工必须进行教育改正,秉持严肃的工作态度,对存在侥幸心理的员工需要予以处罚用来提高员工的重视度^[5]。

5 结语

综上所述,天然气输送管道的安全至关重要,使得输送管道的安全施工,风险防范不容小觑,人员安全意识也不可以松懈。由于管道常年处于地下,会受到地下潮湿的情况影响,继而影响到管道老化现象发生,所以还需要加强后续的维修工作。在当前社会迅速发展下,天然气管道的施工安全已经得到人民的广泛关注,因此施工安全措施需要得以落实完善,为人民提供更好的服务。

参考文献

- [1] 赵月琪.石油天然气管道建设中的施工质量管理分析[J].石化技术,2021,28(3):173-174.
- [2] 冯灏.天然气管道施工中的安全管理措施分析[J].消费导刊,2019(10):14.
- [3] 郑旭.浅谈天然气输送管道铺设施工的安全技术[J].低碳世界,2018(1):359-360.
- [4] 王泽明,胡纪鹏.浅谈天然气输送管道铺设施工的安全技术[J].丝路视野,2018(9):136.
- [5] 鲁建良,宋鹏飞,郭建勇.天然气输送管道安全运行及质量管理[J].石化技术,2017,24(6):173.