

天然气场站设备及安全管理路径分析

喻勇^{1,2}

1. 江西理工大学, 江西 南昌 330069
2. 江西省天然气管道有限公司, 江西 南昌 330069

[摘要]在天然气能源需求不断增加的背景下,对于天然气场站的建设也相应的提出了更为严格的要求,在天然气场站的运营管理当中,设备管理与安全管理十分关键,设备管理关系着天然气设备安全稳定的运行,而安全管理也是保障天然气输送的重要手段,只有做好设备管理与安全管理,才能够保障天然气能源的稳定输送,为居民提供便利的服务。通过探讨天然气场站设备及安全管理的路径,为相关工作的开展提供参考。

[关键词]天然气场站;设备管理;安全管理

DOI: 10.33142/aem.v3i10.4984

中图分类号: TE88

文献标识码: A

Analysis of Equipment and Safety Management Path of Natural Gas Station

YU Yong

- 1 Jiangxi University of Science and Technology, Nanchang, Jiangxi, 330069, China
- 2 Jiangxi Provincial Natural Gas Pipeline Co., Ltd., Nanchang, Jiangxi, 330069, China

Abstract: Under the background of increasing demand for natural gas energy, more stringent requirements are put forward for the construction of natural gas stations. In the operation management of natural gas stations, equipment management and safety management are very key. Equipment management is related to the safe and stable operation of natural gas equipment, and safety management is also an important means to ensure natural gas transmission. Only by doing well in equipment management and safety management can we ensure the stable transmission of natural gas energy and provide convenient services for residents. This paper discusses the path of equipment and safety management of natural gas station, so as to provide reference for the development of relevant work.

Keywords: natural gas station; equipment management; security management

引言

天然气是一种新型能源,在当今社会的生产生活中具有十分广泛的用途。随着天然气能源需求的不断提升,天然气场站作为天然气输送的主要场所也面临着更大的挑战,要保障天然气高效稳定的输送就必须做好天然气场站的管理工作。与其他的能源设备相比,天然气场站的设备类型较多,且运行管理的原理具有一定的复杂性,因此需要结合实际的使用需求制定完善的设备管理方案,并做好安全管理与维护工作,从而确保天然气能源的安全稳定输送。

1 天然气场站设备与安全管理的重要性分析

1.1 满足天然气能源的使用需求

在全球能源短缺的背景下,我国的石油、煤炭、矿石等不可再生的能源消耗量不断增大,现有的能源储备量已经难以满足工业生产建设的实际需求,必须大力开发可替代的可再生能源。天然气具有清洁环保的特点,是一种可再生的天然能源,但天然气本身的特性具有一定的不稳定性,如果在开发和使用的过程中缺乏安全防护的意识,一旦发生安全事故,容易造成燃烧、爆炸等严重后果。因此,针对天然气能源的输送和使用必须借助完善的设备管理与安全管理工作。通过设备管理与安全管理,可以根据天然气场站的特点以及天然气场站各类设备的特性,采取针对性的管理与维护措施,从而尽可能避免设备运行过程中的故障及安全事故,制定行之有效的安全防护及管理机制,尽可能减少天然气使用中的安全风险,保障天然气能源的安全输送。

1.2 落实科学发展观的重要手段

可持续发展是我国十分重要的发展战略,在科学发展观的引领之下,我国大力倡导节能减排,利用天然可再生的清洁型能源替代高污染、高能耗的能源。天然气是十分重要的清洁型新能源,且使用的过程中不会产生污染,因此在生产生活中被广泛应用,但由于天然气本身的不稳定性,如果操作不当容易引发天然气的泄露,造成十分严重的安全

事故。近年来,因天然气设备操作不当及安全管理不善所引起的爆炸事故屡见不鲜,也反映出了部分天然气场站在设备管理及安全管理方面的漏洞。针对这一问题,需要加强天然气场站设备与安全管理的力度,制定完善的设备与安全管理机制,尽可能降低天然气场站的安全隐患,推动我国科学发展观的贯彻实施。

1.3 推动我国工业产业的可持续发展

工业产业是我国十分重要的产业模块,对于我国国民经济的发展以及综合国力的提升具有十分重要的影响。在以往的工业生产当中,由于对能源的过度消耗,既造成了能源短缺的问题,也在工业生产中产生了比较严重的污染。而通过天然气能源的应用,可以有效取代煤炭能不可再生的能源,推动工业产业向更加清洁、环保和可持续的方向发展,加快工业产业的转型与升级。为了更好的保障工业产业的可持续发展,必须做好天然气场站的设备管理与安全管理工作,减少天然气在使用过程中的安全危害,规避潜在的安全风险,从而维护天然气设备的稳定运行,为工业生产的长远发展提供有利保障。

2 天然气场站设备与安全管理中存在的主要问题

2.1 缺乏健全的设备与安全管理规划

由于天然气能源的特殊性质,在使用的过程中一旦出现设备操作失误,很容易引发安全事故,造成严重的人员伤亡,因此需要针对天然气场站的设备运行制定完善的设备管理与安全管理机制。但在实际的情况当中,由于缺乏对天然气场站设备与安全管理的正确认识,部分天然气场站在实际的运行中过于注重经济效益,而在设备与安全管理工作中的投入不足,缺乏完善的设备与安全管理规划,尤其是事前的设备安全监测及维护管理力度不足,难以由根本上解决天然气设备运行中的安全风险;此外,在设备与安全工作中存在较大的盲目性,没有结合天然气场站的实际情况制定相应的设备与安全管理制度,日常的设备运行中监测与监督不到位,增加了设备运行的安全风险,一旦发生安全事故,应急处理机制僵化,必然会造成严重的后果。

2.2 设备管理的相关记录不完善

在天然气场站的设备管理工作中,为了对设备运行及维护保养的情况进行全面的掌控,必须做好设备管理的相关记录,以便于及时发现设备运行中潜在的风险和隐患,将安全危害消灭于摇篮当中。但就目前情况而言,部分天然气场站在设备管理方面缺乏完善的记录,且设备管理的信息化程度较低,这就使得天然气设备日常的运行、检测、维护与保养记录不够全面,难以反映设备真实的运行情况,一些设备的隐性故障没有被及时发现,设备的检修与维护不及时,在设备使用的过程中必然会造成一定的损耗,增加后期维修的成本,也会造成设备使用寿命的降低,增加发生安全事故的几率。

2.3 设备安全巡检力度不足

为了更好的提高对天然气场站设备运行情况的把控,及时的发展设备运行中的故障和隐患,有必要对天然气场站的设备开展定期的安全巡检工作。但事实上,由于安全巡检的力度不足,巡检工作不够全面细致,导致很多天然气设备在运行中的隐患和一些轻微的泄露问题没有被及时发现,随着问题的进一步发展,很容易引起天然气泄露的严重后果;此外,部分设备安全巡检人员在巡检过程中责任心不强,工作积极性不高,设备巡检只是为了应付公事,也必然会增加安全事故的发生几率。

2.4 设备与安全管理人员的素质参差不齐

在过往的天然气设备运行故障及安全事故的案例当中,很多问题和事故都是由于设备与安全管理人员操作失误等人为因素引起的,这也反映出了部分设备与安全管理人员在本职工作中的诸多漏洞与问题。在天然气场站的设备与安全工作中,一方面由于忽视设备与安全管理的培训,使得部分工作人员安全意识薄弱,设备与安全管理工作不够细致,没有充分认识到设备与安全管理工作的重要性,给设备的安全运行埋下了较大的隐患;另一方面由于对设备与安全管理人员的监督力度不足,考核与奖惩机制不完善,也致使设备与安全管理人员责任心缺失,工作积极性不高,在本职工作中错漏频发,给天然气场站的设备与安全管理工作带来了极为不利的影响。

3 天然气场站设备与安全管理的途径分析

3.1 定期开展天然气设备安全检测工作

在天然气能源的输送过程中,天然气会与设备产生一定的摩擦,从而对天然气设备造成一定的损耗,增加发生安全事故的几率;此外,如果设备长时间高负荷运转,维护及保养不到位,老旧的零部件没有及时进行更换,也容易造

成设备使用寿命降低,造成设备故障甚至设备运行事故。因此,在天然气场站的设备与安全管理工作,必须定期对设备开展安全检测与维护工作,通过全面检测设备性能与运行情况,及时的发现设备运行中存在的隐患,对一些老旧和损坏的零部件及时进行更换,尤其是一些轻微的天然气泄露问题,应当加强设备检测的力度,及时发现并予以解决,从而有效提高天然气设备的使用寿命,减少设备的隐性风险,确保天然气设备的安全稳定运行。

3.2 提升天然气设备质量与安全管理的水平

首先,在天然气设备采购的环节,要严格把控设备质量,加强对设备供应商的筛选,建立设备供应商的诚信评价机制,选择质优价廉的优质设备;其次,在设备使用前需要了解天然气的性能、特点和操作规范,做好设备的提前测试,在质检及测试合格后再进入正式的使用环节;再次,加强对天然气设备运行的检测与管控,针对天然气场站设备的配备情况,建立相应的设备管理机制,对设备的运行参数进行准确的计算和调试,以确保设备运行的安全稳定^[1];最后,针对设备运行中容易出现的故障和问题,应当不断积累经验,制定完善的设备故障排查及处理方案,有效提高设备故障的检修能力,尽量减少设备故障造成的安全隐患。

3.3 加强对天然气设备的维护与保养力度

在天然气场站的设备与安全管理工作,设备的维护与保养可以有效降低设备故障的发生几率,维护设备运行的安全性。因此,必须加强对天然气设备的维护与保养力度,建立健全的设备维护与保养机制,有效防控各类安全事故。首先,应当做好天然气设备运行线路的规划工作,尽可能减少冗长繁杂的线路造成的设备故障,保障天然气的顺畅输送;其次,定期对天然气设备开展检修与维护工作,针对零部件老化、破损、超出使用年限等问题,应当及时进行维修更换,以免由于设备故障发生天然气泄露的问题;再次,制定完善的天然气设备维护与保养的制度,明确设备维护与保养的周期、负责人以及设备维护保养的流程规范,加强对设备维护与保养的监督,严格检查设备维护与保养的相关记录,确保天然气设备维护与保养到位;最后,结合天然气场站运行中容易出现的安全事故,应当制定完善的安全事故应急处理预案,提升安全事故的反应与处置速度,尽可能降低安全事故所带来的危害。

3.4 做好天然气场站设备与安全管理人员的监管与培育

天然气场站的设备与安全管理人员对于天然气场站安全稳定的运行起到了至关重要的作用,在实际的工作中必须加强对天然气场站相关管理人员的监督与培育。一方面,要定期开展针对设备与安全管理工作的相关培训,提高管理人员的安全意识,有意识的加强设备与安全管理的力度;另一方面,要制定完善的监督机制,明确奖惩措施,加强对设备与安全管理人员的考核,有效激发管理人员的工作积极性,提升岗位责任感,以便于更好的开展天然气场站设备与安全管理工作。

4 结论

天然气是一种非常重要的清洁型能源,是人们日常生活中不可或缺的重要能源;同时,天然气能源对于工业生产而言也具有十分关键的作用。因此,天然气场站的设备与安全管理工作对于天然气能源的输送与利用至关重要。相关人员应当加强对天然气场站设备与安全管理的重视,完善相关的管理机制,提高管理人员的综合素质,加强监督与约束,有效提升设备与安全管理的水平。

[参考文献]

- [1] 杨娜娜,史正玉.天然气场站设备管理与安全管理路径思考[J].化工管理,2017(26):281.
 - [2] 胡高伟.天然气水合物勘探-开发-储运-环境响应研究[J].地质科技情报,2006,25(4):33-41.
- 作者简介:喻勇(1984.10-),大学本科,江西省天然气管道有限公司抚州管理处经理。