

# 天然气站场设备管理与安全管理措施

王 旭（国家管网西部管道公司，新疆 博州 833305）

**摘要：**天然气是城市最重要的资源之一，而天然气站场是长输管道与城市天然气运输和传输的重要站点。在天然气开发和使用过程中，天然气站场是不可忽视的重要因素，因此需要做好天然气站场设备的安全管理，确保天然气站场在整个流程中能够安全的运行。本文将对天然气站场设备管理与安全管理措施进行深入的分析，以促进天然气站场的安全运营。

**关键词：**天然气站场；设备管理；安全管理

**Abstract:** Natural gas is one of the most important resources in cities, and natural gas stations are important sites for long-distance pipelines and urban natural gas transportation and transmission. In the process of natural gas development and use, natural gas stations are an important factor that cannot be ignored. Therefore, it is necessary to do a good job in the safety management of natural gas station equipment to ensure the safe operation of natural gas stations throughout the entire process. This article will conduct an in-depth analysis of equipment management and safety management measures in natural gas stations to promote their safe operation.

**Keywords:** natural gas station; Equipment management; security management

## 0 引言

社会的经济水平在不断提高。对于新能源的开发也在不断加快进程，天然气作为重要的清洁能源之一，在国家经济发展中占据着重要的地位。而天然气站场作为长输管道与城市天然气运输和调配的重要环节，天然气站场的设备安全关乎着天然气的安全使用。因此要做好天然气站场设备管理与安全管理，保证天然气站场正常的运行。

## 1 天然气站场运行中所存在的问题

由于天然气自身的特性，在其在运输过程中可能会对管道造成腐蚀，同时由于天然气站场在运行管理的过程中，涉及到过多的外界因素和人员，很有可能因为他们引发天然气安全事故。由于天然气的运输压力过高，天然气站场设备在长期高压的环境下运营，极有可能出现安全事故，导致天然气站场在安全运营管理上面临着极大的威胁。如果不做好安全管理，就有可能引发天然气泄漏爆炸事故，造成人员伤害和重大损失。天然气在使用过程中为了保证其正常输送，会运用到压缩设备，这些设备的工艺相对复杂，操作难度大，如果在运输的过程中压力控制不当，就可能导致设备出现故障，致使整个天然气的运输出现问题。为了加强天然气站场的安全管理，确保天然气站场能够安全运行，必须建立健全相应的天然气站场管理体制，通过科学有效的管理体制，确保天然气站场的安

全管理工作能够有效开展。但是从目前的情况来看，我国对天然气站场的安全管理存在一些问题。虽然有相关的法律政策，明确指出了天然气站场中各个部门的责任和权利，但是没有进行精细化的处理，导致天然气安全管理工作难以落到实处。其次是工作人员的因素，工作人员对于天然气设备的安全意识不高，而且在工作中有部分人员缺乏责任感，导致对天然气设备的维修和保养工作不够重视，致使天然气设备在运行中导致故障发生，影响整体的安全运行。最后是企业应急管理培训工作不到位，导致在发生安全事故时应急计划执行混乱，而且员工缺乏相应的应急意识，这导致事故发生后难以遏制，造成巨大的损失。

## 2 设备管理措施

天然气站场的运营离不开各种大型设备，如果设备出现故障，就会导致天然气输送出现问题。天然气如果出现泄漏的情况，最直接的后果就是资源浪费，甚至会引发火灾，爆炸等事故，对人们的生命财产安全造成威胁，因此天然气站场必须做好运行安全管理工作，加强对设备的管理，确保天然气站场能够安全稳定的运行。以下将针对天然气站场的运营管理提出一些有效的措施。

### 2.1 加强日常维护管理

由于天然气站场的运营主要依靠各类设备，而且设备结构复杂，在实际管理过程中要加强对设备的管

理，要意识到设备的特殊性和危险性。天然气站场要组织专业的检修小组，定期对天然气站场的设备进行检修维护。例如对于天然气管道和阀门、压缩机组都要进行定期的检查与维修，因为设备维护保养不到位，可能会导致天然气停输甚至泄漏，从而引发安全事故。因此要做好天然气相关设备的检修与保养工作，要长期坚持，不能懈怠，全面保证天然气站场的安全运行。同时为了保证能够对天然气管道进行严格的检测与维修，需要制定相关的管理制度。通过制度有效对作业人员进行约束，确保其能够完成相应的检修保养工作。并通过不断的实践，发现制度中存在的问题，不断对制度进行完善，确保制度能够更好的在实践中运行，保证天然气站场设备的安全。通过完善的规章制度，对工作人员进行管理，确保工作人员能够严格遵守相应的管理制度，按照相应的规章流程进行工作。在通过逐步完善规章制度，对天然气站场中一些落后的管理制度进行更新，提升天然气站场整体的安全性。天然气站场的设备管理不仅是定期的检查维修，还要做好日常的维护，在日常管理工作中发现问题、解决问题，才能够有效保证天然气站场的正常安全运行。

## 2.2 加强设备档案管理

天然气站场设备多，结构复杂，为了有效对其进行管理，需要加强设备档案的管理工作。在天然气站场设备档案信息记录中，要重点关注设备的制造，使用管理以及维修等数据，在对设备各项信息进行详细的记录和归纳后，可通过数据对设备进行高效的管理。因此在天然气站场设备管理中应当加强对设备档案的管理，对设备的数据进行详细的记录，在对设备进行检查和维修时就能够有更多的数据支持。工作人员在对设备档案进行记录时，应当根据设备的运行情况和维修情况进行详细的登记，然后按照设备的类型进行分类管理，确保设备档案信息的管理更加明确有效，记录好数据后，要对档案进行归档，确保能够为后续的设备管理提供充足的信息支撑。

## 2.3 强化设备维修改造

天然气站场的设备无论质量如何，在长期高压力的工作状态下难免会出现问题，因此工作人员应当定期对设备进行检查维修，从技术层面上对设备进行改造，提升设备的质量，延长设备的使用寿命。在天然气站场对设备进行检查时也要进行全面的检测，保证设备整体的质量，任何设备都要经过全面的检测确定其不存在故障才能投入使用。确保设备在天然气运输

过程中能够稳定安全。随着技术不断发展，天气站场要突破传统，利用技术对设备的质量进行加强。通过新技术对设备进行改造，提升设备运行的效率与安全性，保证设备在天然气输送过程中不存在问题，确保整体输送的安全。在对天然气正常设备改造的过程中，要根据天然气正常的安全管理标准，对设备进行改造。同时为了避免设备改造后出现其他异常情况，要根据实际情况对设备特性进行分析，选择适合的技术，以此保证改造设备的安全。

## 2.4 建立考核管理制度

天然气站场的设备管理工作复杂，难以进行有效的评估，为了有效对设备管理工作进行监管，可建立相应的考核管理制度。管理人员可通过经济、设备使用以及维修保养等三个指标进行考核制度的建立，以此能够对设备管理工作进行量化标准判断。由于设备众多，在天然气运输过程中也发挥着不同的作用，不同的差异性导致在考核时难以进行有效的标准确定。为了能够保证整体考核的公平公正，需要有专业的考核人员和管理人员通过对设备分析以及综合采取各方意见，确定最终的考核机制，根据工作的实际情况确立最终的奖罚方案，同时要确保方案落到实处，以此保证激发工作人员的工作积极性。在工作中能够高效的完成工作，实现对设备安全的运营管理。

## 2.5 建立设备信息化处理系统

天然气站场设备众多，可能会因为设备某个零件的故障以及设备老化等一些细节问题，而导致引发安全事故。为了有效规避这些问题，可以将天然气站场的设备进行信息化处理，将设备的各项信息记录输入系统中，通过系统信息集成，建立一个实时动态有效的天然气设备信息处理系统，通过信息能够及时有效的对天然气站场的设备进行检测和安全监督，确保能够对各类细节问题进行处理，避免因为管理人员的失误而导致天然气的设备出现故障，而引发重大安全事故。

总而言之，为了有效对天然气站场进行安全管理以及加强对设备的管理，需要做好设备的检查与维修工作，充分利用现代信息技术加强对天然气设备的安全管理。同时要做好天然气站场内工作人员的安全培训工作，确保天然气站场能够更加安全稳定的运行。

## 3 天然气站场安全管理措施

### 3.1 天然气腐蚀管理

由于天然气的特性，天然气管道在长期的运营过

程中会受到天然气的腐蚀，而导致天然气管道出现安全问题，给整个管理工作埋下巨大的安全隐患。因此要加强天然气管道的治理，提升整体的运输安全。首先对天然气进行过滤处理，减少其对内壁管道的腐蚀性，延长管道的使用寿命。还可在天然气运输的过程中加强对天然气的检测，避免不合格的天然气腐蚀管道，而引发运输安全事故。其次做好天然气管道的外壁检查工作，对天然气管道要进行定期的壁厚检测。同时加强埋地管道的定期开挖检测工作，防止管道因地下各种因素腐蚀，而导致天然气管道破损，出现天然气泄漏的事故。

### 3.2 加强人为因素管控

天然气站场中的安全隐患之一是人为因素，因此做好安全管理需要对人为因素进行有效的控制，从而减少安全事故的发生。首先，要对安全监督管理人员进行技能的提升。通过专业的技术培训，提升其专业技能，同时加强其安全责任意识，保证其在工作中能够高效的进行安全管理工作。其次，为了有效避免工作人员造成的安全事故，需要对安全管理人员进行思想认识提升，对工作人员进行定期的思想培训工作，减少其因为个人失误而导致的安全事故。最后，需要建立天然气站场的安全管理制度，通过有效的安全管理制度对工作人员进行监督，确保其在工作中能够更好的完成安全管理工作。

### 3.3 强化设备安全管理

做好天然气站场设备的安全管理工作，能够有效保证天然气站场的正常运营。因为如果天然气站场的设备出现问题会导致天然气泄漏，这不仅会导致天然气浪费，还会引发天然气爆炸等安全事故，会给周围居民带来生命财产的威胁。因此天然气站场的人员需要加强天然气站场设备的安全管理工作，确保设备能够正常安全运行。首先，要派有专业的技术人员对设备进行定期的检查，查看设备是否存在故障。如果发现问题要及时上报，并对设备进行维修，确保天然气设备24小时处于安全运行的状态。其次要对天然气站场内的资料进行检查，定期对资料进行巡查，了解设备的运行状况。如果设备已经运行较长的年限，需要及时对其进行更换和保养，确保设备能够有效安全运行，同时做好设备的相关维修记录，为后期的设备检查提供精准的数据支持。

### 3.4 加强日常管理

在天然气站场安全管理中，任何细节都要做好安

全管理，整体要形成较强的安全管理意识，保证工作人员能够为自己的工作负责，避免设备在运行中出现故障。管理人员必须要加强日常的巡检，对天然气站场的各个角落以及设备进行全面的安全检查，如果发现任何问题都要及时上报，在第一时间快速解决问题，降低安全风险发生的概率。在工作人员进行安全循环检查时，必须要保证其注意力高度集中，避免因为个人的疏忽而导致隐患被疏漏。总而言之，做好日常的安全管理工作，把控每个细节，全面保证整体环节的安全。

## 4 结束语

天然气是我国经济社会发展离不开的能源之一，而天然气站场是天然气输送的重要场所，在天然气运输中起着关键的作用。由于天然气具备较高的危险性，所以天然气站场要做好设备的管理与相应的安全管理工作，保证天然气站场能够安全运行。同时天然气站场要制定相关的制度，有效对天然气工作人员以及相关的设备进行管束，确保其安全。定期对工作人员进行培养，提升其安全意识以及工作水平，确保工作人员能够有效对设备进行维护，提升天然气站场整体的安全性。

## 参考文献：

- [1] 叶启兴 . 天然气站场设备管理与安全管理措施 [J]. 化工管理 ,2016(28):183.
- [2] 王川 . 探析天然气站场设备管理与安全管理措施 [J]. 化工设计通讯 ,2016,42(05):201+208.
- [3] 吕锡胜 . 天然气场站的设备管理安全管理 [J]. 科技与企业 ,2016(10):40.
- [4] 杨航 , 李光凯 . 天然气站场设备管理及安全管理措施分析 [J]. 化工管理 ,2016(15):65.
- [5] 辛陆宏 . 浅谈天然气站场设备管理与安全管理措施 [J]. 科技与企业 ,2015(05):19.
- [6] 李玺在 . 浅谈天然气站场设备管理与安全管理措施 [J]. 城市建设理论研究 ,2015(29):1016-1016.
- [7] 蔡永刚 . 探究天然气站场设备管理和安全管理措施 [J]. 名城绘 ,2019(6):1.
- [8] 高彬彬 . 天然气场站设备管理问题与安全对策 [J]. 化工管理 ,2020(30):2.

## 作者简介：

王旭（1997-），男，汉族，新疆精河人，本科，助理工程师，主要研究方向：天然气站场运行及设备维护。