

# 油气储运设备的日常管理与维护保养策略研究

邵宇强 (国家管网集团西南管道有限责任公司兰成渝输油分公司, 四川 成都 610036)

**摘要:** 当前, 油气已经成为社会经济的命脉, 是整个社会经济发展的不竭源泉。石油和燃气是我国目前社会发展的重要资源, 其储量和运输的规模与日俱增。然而, 当前石油天然气储存与输送装置处于运营中的关键阶段, 需要对其进行有效的管理与保养, 并对其进行定期的管理, 以确保其安全性。文章对石油天然气储存装置的日常管理和保养进行了研究, 指出了其不足之处, 并指出了相应的技术措施和技术措施, 以进一步完善我国石油天然气储存和运输的质量。

**关键词:** 油气运输; 管理维护; 策略

## 0 引言

想维持我国不断发展壮大的工业经济规模, 油气资源是必不可少的。在能源愈发紧张的现在, 想确保拥有足够的油气资源, 就要在油气资源的储存和运输过程中做好防护工作, 避免出现油气泄漏的情况。

我国在工业上的发展只是初步阶段, 要合理的运用油气资源运输设备, 保护油气资源, 提升其的利用效率, 才可能推动工业经济持续发展。同时, 企业也应重视油气资源的运输管理与维护, 采取相应的措施和方法对油气资源进行保护, 提高油气资源的运输率和使用率。

## 1 油气储运设备的现状与存在问题

### 1.1 管道老化、腐蚀现象严重

一般来说, 管道是油气运输的必经之路, 尤其是地下管道, 油气运输过程中几乎不可避免地会经过地下管道, 所以, 无论如何一定要保证管道的完整无缺和畅通无阻。如, 在我国提出西气东输之后, 在西气东输的过程中, 由于输出方与接收方相隔的距离实在是太远, 几乎横跨整个中国, 这给尤其的运输带来了极大的不便利因素。外部的不可控因素最为致命, 且数量颇多, 因为无法预测在何时、何地, 会以怎么样的一种方式出现不利影响, 这对油气资源的运输工作产生了极大的负面影响, 甚至一度影响整个油气资源运输工作的正常运作。上述的问题若是不能得到妥善的解决, 会极大地影响油气运输工作, 况且, 运输油气资源的管道的腐蚀情况, 会因为使用时间的增长而变得越来越厉害, 甚至会出现大面积的腐蚀、裂缝, 这对油气运输的安全工作具有极大的威胁。

### 1.2 油气储运设备设计不完善

根据事实证明, 与国外设备相比较, 国产设备

存在功能差、使用时间短、开采进度缓慢、操作流程复杂等问题。加之油气资源的储存和运输路线长, 油气资源输送管道地质环境复杂, 油气专业人才匮乏, 储油设备和运输条件较之前一样, 没有得到很大改善。从目前的发展情况来看, 国家和社会已经注意到油气资源的储存和运输的各种困难, 并逐渐加大了对油气资源储存的重视, 加大对油气资源的保护力度, 但对油气资源储存和运输设备的管理和维修理论缺乏具体的认识, 对他们的重视程度不够, 从而影响油气资源的存储运输工作。

### 1.3 油气储运安全问题

在当前环境下, 大量的与工业建设相关的工作和人民的日常生活都依赖于石油、天然气等能源资源。但是值得注意的是, 石油和天然气是人们日常生活所依赖的资源, 但二者含有许多不稳定的化学成分, 一旦在使用过程中操作不小心, 有任何的不规范行为, 都有极大的可能会导致爆炸或火灾。如果在油气资源运输流程或储存中发生泄漏等安全问题, 石油和天然气可能会接触到火焰, 导致非常严重的爆炸事故, 类似的危险防不胜防, 在生活中随时都有可能发生。因此, 一定要重视日常油气资源的储存和运输过程, 不能有丝毫的马虎, 多做一些工作, 多核查一些风险因素, 进一步减少设备漏洞, 保证油气资源运输的安全性。

## 2 油气储运设备的日常管理策略

### 2.1 完善油气储运设备设计

优良的制定是确保储运设备品质的前提条件, 是贮运工作中正常的开展的重要步骤。在开展详细的制定工作时, 既要考虑到设施的办公环境和负载的压力, 又要考虑到设施的型号规格、原材料等, 并保证基本设计图纸合乎国家行业标准或规定。除此之外, 在决定改建、改造燃气机器设备时, 不但

要考虑到设施的安全性环境，还需要考虑到防火安全防护、通风散气和消纳。要综合运用各种资源，安排好现场设备。

## 2.2 定期保养维护油气储运设备

首先，若是必须检修燃气储存设备或拆换零部件，务必保证完全释放出来制冷压缩机里面的工作压力，并断掉全部电源电路的电源开关，与此同时置放提示标志，避免别人盲目跟风的合闸修复电力工程。只有将以上动作一丝不苟的运行以后，才可以逐渐检修机器设备或拆换零部件。

然后，工作人员应当依照机器设备运用状况明确润滑脂的替换周期时间。可以参照机器设备办公环境里边的积尘量、酸碱度、空气相对湿度、温度等要素。

最后，安装好新的油气储运工程机器设备之后，必须调查机器设备磨合时间的详细情况，保证机器设备自始至终充分发挥正常的工作中特性。

在渡过磨合时间以后，必须将机器设备定期检查检修工作中交到专业的工作人员，令其按照严谨的监测步骤和流程检查设备损坏状况，从源头上降低没必要的外界损害，从而增加燃气机器设备的使用年限。

## 2.3 强化管理人员工作意识加强培训

工作团队技术是操作油气储运设备运行的主体，也是保护维修储运设备的主体，其专业水平的好坏直接影响着设备管理与运行情况是好还是坏。也正是因为这样，负责油气资源储存个输运工作的企业才应该打起十分精神，积极宣传安全运行的重要性，加强员工的工作意识，提高全体员工的安全意识，要注意在安全的前提下快速、高效的完成工作。在同一时间，企业应举办以企业为主体的沟通交流活动，充分激发出工作人员的工作热情，使工作人员被激励出潜在的个人价值，鼓励员工群体提发展意见，互相交流各自的危险辨识等的相关经验，调整管理制度，凝聚员工集体力量，消除工作可能存在的一切盲点和漏洞。

## 3 油气储运设备的维护保养策略

### 3.1 对油罐进行日常的检查和维护

①油罐应在设计要求和施工标准等相关方面，都遵守国家制定的相关法律法规的规定以及其他的部分要求，此外，还应紧跟时代的潮流，积极、主动地将国外优秀的油气储运设备引入国内，或引入先进的油气储存运输设备的管理方法以及技术，并借此来系统性地加强储罐管理制度以及提高检

测维修技术；

②应用有效的查验步骤来对油气储存罐执行更加深层次的查验，在对它进行查验的操作过程时要重点关注燃气储存罐的外浮顶，及其储罐部件是不是发生形变，或是凹痕、凸起、漏水及其储罐外界的防锈层是不是发生表皮脱落的状况，保温是否完好，倘若发觉储罐的保温有毁坏的征兆，一定要提起警惕性，务必对储罐的其余部分执行详尽的检测并确定储罐的浸蚀的水平做到何种地步，而且选用按时抽样检验的方法来对储罐之中非常容易遭受浸蚀的零部件开展深层次查验，进一步加强耐腐蚀工作中；

③正常情况来说，当有关使用时间超过三年，一定要对油罐顶、油罐壁等重点部位进行细致又深入的检测，确保油罐没有出现异常，能够正常使用，保证油罐能够在可使用的年限内能够正常、安全地进行工作。除此之外，还应当全面了解那些会对油罐产生腐蚀的腐蚀性材料，与此同时大力实行最新型的石油储运设备及其有关技术性。与其他成分的贮运工程项目对比，与一般的化学物质运送不一样，石油类及其原油产品的运送，对贮罐的需求更高一些，他规定储存罐的储罐、罐底板、罐现浇板及其储罐的下边壁板等位置要具有一定的防腐性，因而可以运用管道阴极保护，或是建筑涂料带来的方法来对储油罐开展防锈解决；

④避雷、防静电设备等的功能性也应符合我国的规范，在对燃气的具体化的维护环节中，还应该重视储油罐抗静电、避雷作用的查验与相应的管理方面。与此同时还需要应用积极主动、积极的方式，对联接地面的电阻器开展定时的检验检测，并且要确定其标值自始至终都符合国家的规定。

### 3.2 对设备部件实施维修

随着我国对石油资源和天然气资源的使用量和需求量日渐增长，油气资源储存运输设备的工作越来越被人们重视，其相应的工作压力也有所提升，并且有持续上升的趋势，由于对油气资源需求的增加，油气资源储存运输设备的工作时间也随之越来越长，长期处在这种环境下，对油气资源储存运输设备的维护会带来很大影响，其会加剧油气资源储存运输设备的磨损情况和损坏程度。

尤其是其设备中的部分比较重要的部件的磨损的会更严重，会更不利于接下来的工作，会使得磨损程度进一步扩大速度，一旦重要部件因为磨损而产生各种各样的问题，严重时甚至会对设备的整体

运行工作产生极大的影响。鉴于此, 管理工作人员应该有长久的危机意识, 要让维修人员按时的对关键构件执行查验并做好维护保养、涵养, 避免构件发生破损的问题。

当油气存储输送设备构件必须开展检修和管理方法时, 这时应先把制冷压缩机里面的工作压力向外释放出来, 同时, 应把压力源与其他的储存运输设备进行分离开来, 避免出现在部件维修的过程中给其他设备造成不利影响的情况。在对设备的某些部件实施保养时, 需要对油气资源储存运输设备的电源进行控制, 一切的操作都应在断开电源之后, 为了保护电源必须这么做。

在对应的检修工作上一定不能作出重合闸的操作, 这一点管理者要实现严格的监管, 在机器设备周边置放显眼的禁止标识, 并要求违反者必有处罚, 假如要做好相应维护保养作业的安全隐患非常大, 那么在完成相关的工作时必须挑选相应的专业技术人员对主开关电源开展照看, 确保维护保养作业的合理开展。

在设计方案的保护时间时, 一定要将其分配在生产制造运动量小的环节, 降低其参加工作的概率, 由于其维护保养时是不适宜再次开展相关的作业的, 防止给油气储运工程的运用造成危害。科学合理、有效的设计方案时间范围和分配工作, 还能够有效的防止公司的经济效益降低, 为贮运项目的协调发展给予基本保障, 保证维护保养的条件下, 不影响到正常的工作。

### 3.3 加强日常的维护和保养

伴随着社会经济迅速发展的趋势, 燃气机器设备的运用更加经常, 因而, 务必要加强日常的维护保养和保养修, 防止过多应用导致问题的发生, 最终危害使用人的性命。为了确保维护保养作业的真真正正的合理贯彻落实, 要创建更为健全、全方位、实际的维护保养体制和管理体系, 根据加强查验力度, 完成有效的维护保养和维护, 进而避免意外事故的发生。

### 3.4 重视油泵的日常维护和管理

油泵做为油气储运工程的主要机器设备, 在运用和维修保养中必须留意以下几个方面问题。

其一, 在新机器设备应用全过程中, 油泵会产生一定的泄露问题, 这样的事情归属于正常的状况, 可以先开展观查, 假如泄露并没有终止而且有扩张趋势, 则必须马上开展检验和检修。

其二, 在真空泵的安装使用流程中, 必须留意

油泵的导热标准, 油泵工作中环节中会造成很多的发热量, 假如排热欠佳, 则会造成油泵使用寿命减少乃至损坏。因此在真空泵的检测维护保养中, 要重点关注油泵的运转温度。

其三, 油泵开展日常查验时, 必须建立健全的查验步骤, 从螺钉的脱落状况, 到设施的运作杂声和振动状况等, 先后清查, 保证查验工作中充分发挥相对应功效。

## 4 结论

近些年在我国经常会出现油气储运工程机器设备发生爆炸等问题, 给大家造成了明显的经济损失和人身安全损害, 因而对油气储运工程机器设备开展合理有效的监管已变为了各界人士所关心的核心问题之一。而且在我国现阶段化石能源和天然气资源量的存储量也不断地提升, 很多的资源被存储在一个部位, 假如在其中一个设施的品质难以确保, 就极有可能会造成规模性的安全生产事故发生。

在我国现阶段在油气储运工程机器设备的工程施工层面, 依然缺乏专业化的施工技术, 相关专业技术人员一定要高度重视技术革新, 从技术性层面提高油气储运工程机器设备的施工质量。此外也要高度重视按时对油气储运工程机器设备执行高效的维护保养, 那样才能真真正正确保燃气资源可以安全、高效率的被运送到下一个加工厂和组织, 避免存储时产生安全隐患。

### 参考文献:

- [1] 刘欣. 油气储运设备管理及维护途径研究 [J]. 石油工程建设, 2022, 44(01): 170-172.
- [2] 冯泽江, 骆敏珠, 邓翔, 梁永龙, 徐建平. 探析如何加强油气储运设备的维护和管理 [J]. 中国设备工程, 2022(01): 20-21.
- [3] 马启吉. 油气储运设备的日常管理与维护保养研究 [J]. 现代盐化工, 2021, 48(05): 127-128.
- [4] 郭宇祥. 浅谈石油化工油气储运设备的有效管理及维护措施 [J]. 中国设备工程, 2021(17): 84-85.
- [5] 张立辉, 潘雪, 陆超. 油气储运设备的管理与维护 [J]. 化工设计通讯, 2020, 46(04): 50+52.
- [6] 曹亚祥. 油气储运设备的日常管理与维护保养 [J]. 设备管理与维修, 2020(06): 67-69.
- [7] 赵卫江. 油气储运设备的日常管理与维护保养对策分析 [J]. 装备维修技术, 2021(33): 1.
- [8] 曹亚祥. 油气储运设备的日常管理与维护保养 [J]. 设备管理与维修, 2020(6): 3.