

# 油气长输管道设备管理与维护措施分析

张越超

(中油国际管道有限公司, 北京 100029)

**摘要:** 随着国内经济的快速发展, 人民群众的生活水平也得到了显著提高, 对油气产品的需求大大增加。对油气长输管道设备的管理和维护成为生产油气的基础工作。油气属于易燃易爆物品, 如若在运输中出现问题, 会造成非常严重的危害。只有增强设备管理和维护, 充分发挥设备的最大效能, 才能保证管道公司的正常运行。然而, 现阶段油气长输管道设备的管理和维护还需要改进, 工作方法也需要更新。本文通过对油气长输管道设备管理进行分析并提出相应措施。

**关键词:** 油气长输管道; 设备管理; 维护措施

**中图分类号:** TE973

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1671-0711 (2022) 02 (上) -0053-02

## 1 油气长输管道设备管理的重要性

油气长输管道设备的综合运行管理是保证油气生产的一种手段。管理者应建立准确的管理目标, 对设备进行改进, 从设备的制造、安装、维护、使用等环节入手, 优化设备的使用效果, 延长设备的使用寿命, 保证有效利用石油和天然气能源。随着科技的发展, 设备正逐步向精细化、自动化方向发展。设备的结构越来越复杂, 不易受外界环境的影响。首先, 油气是一种不可再生能源。过渡浪费油气资源会对今后的生活产生极大的负面影响, 也会对生态环境造成破坏。有效的油气长输管道设备管理, 可以使油气的利用效率发挥到最大, 一定程度上减少油气资源的浪费, 缓解工业与环境之间的矛盾, 同时实现可持续发展原则, 促进社会经济协调发展。其次, 国民经济的提升也与油气资源的开发有一定联系, 油气长输管道设备的管理要求管理人员遵循节约的原则, 保证油气资源得到充分利用, 不能过度开采油气资源。要平衡发展目标和节约目标, 确保能源结构的平衡。最后, 油气长输管道设备的管理需要在方法和模式上不断创新, 寻找属于自己的工作方式并提高油气长输管道设备的利用率, 将油气长输管道的价值发挥到最大。企业也应实行适合自身的管理理念, 制定更加完善的管理制度, 降低维修成本, 使油气长输管道设备可以为企业获得更高的经济效益。

## 2 油气长输管道设备管理中存在的问题

### 2.1 油气长输管道自身存在腐蚀现象

在油气产品的储运中, 管道是不可缺少的, 管道腐蚀是一个普遍存在的问题。管道侵蚀的原因是多方面的, 主要影响因素有环境, 材料等。其中包括管道外部环境和管道内部环境两个方面, 由于这两个环境因素的影响会加速油气长输管道的腐蚀速度。除了管道本身的材质外, 材料的影响还包括接口处的焊接和防腐层, 这将对油气管道产生很大的影响。

### 2.2 油气长输管道设计不够完善

由于我国现阶段油气长输管道设计的相关理论知识还不够成熟, 相应的技术也比较落后, 但我国对降凝剂的研究非常深入, 并且对其高性能减阻在油气长输管道设计中的应用相对成熟。通过对这方面的研究, 可以解决大部分管道运输温度不定的问题。我国地大物博, 气候不定, 由于原油自身的物理性质, 运输问题成为现在的主要问题。就现在来说, 为了可以使原油运输保持在一个固定温度, 对长输管道的损耗是非常巨大的。现阶段我国对于这一问题的解决方式还不够完善, 这样就会造成油气管道的专业化程度相对较低。

### 2.3 油气长输管道设计存在不安全因素

由于油气自身的化学性质, 它不仅易燃易爆, 而且具有一定的毒性。在油气的运输过程中, 如果长输管道发生了泄露问题, 不仅会对环境产生一定恶劣影响, 并且对人民群众的安全也会造成危害。为此, 需要对油气长输管道的安全问题尽快落实, 及时发现安全威胁, 并采取适当措施解决问题, 确保油气长输管道的有效运行, 保证人民的生产生活安全。

## 3 油气长输管道设备管理与维护措施

### 3.1 对油气长输管道设备加强维护管理

在油气长输管道运行过程中, 随着设备工作时间长度, 工作环境、设备运行方式和其他因素影响的不断增大, 油气长输管道工作状况将逐渐下降。为了使油气长输管道寿命延长, 提高设备的工作性能, 要做好设备的体检工作, 提高油气长输管道的设备管理, 有效制止违规操作的发生情况, 降低油气长输管道设备长时间使用造成的损耗, 使设备运行更加稳定。油气长输管道的管理人员应加强对管道的检查和巡视, 应对自身负责的管道情况了如指掌, 如若发现问题应及时解决。

### 3.2 提升人员工作素质

伴随着我国科技的飞速进步, 设备自动化水平和技术含量的逐步提高, 越来越多的进口机械设备用于油气长输管道。之所以会出现设备损耗过快, 维修成本不断升高的原因就是油气长输管道管理人员对于设备的了解不足, 仅仅是对传统维修方式精通, 但随着现代智能设备进入油气长输管道设备中, 就出现了自身专业素质无法达到设备所需的现象。就要增强油气长输管道设备管理和操作人员的技能学习, 积极引导操作人员树立设备管理观念, 针对不同操作人员采用不同的培训方式, 每年制定合适的油气长输管道设备管理和操作员的培训, 分层开展培训。我们要积极引导员工对油气长输管道设备管理的理念, 加强设备管理意识, 使工作重心更加的自觉。

### 3.3 规范管理维护方式

油气长输管道设备维护也是设备管理的重要组成部分。不仅可以提升设备功能的可靠性, 还是保证设备正常工作的重要手段。并且对于磨损设备的维修是对企业自身经济效益的提升, 专业技能的肯定, 进而明确油气长输管道设备的维护决策。对于不同的设备应根据油气长输管道的不同特点, 采用不同的维护方法。首先, 应组建一支专业的维修队伍, 定期为油气长输管道系统进行检查。通过使用专业仪器和自身的专业素养, 对不同设备进行检查, 根据检查出来的问题, 从而有针对性地进行维修和管理。其次, 针对现有的机械设

# 电力企业设备管理点检定修制初探

段舒宇

(陕西煤化三原新型热能有限公司, 陕西 咸阳 713899)

**摘要:** 近些年来, 电力行业的发展与成就有目共睹, 电力行业的蓬勃发展也带来了较为激烈的市场竞争, 要想在此种发展环境下实现健康可持续发展, 则需加强企业内部管控工作, 做到对经营和生产成本的合理控制。从电力企业发展的整个过程来看, 除生产成本以外, 设备维修费用的支出占比也相对较大, 致使企业自身的竞争能力降低。基于此类问题, 文中针对增强设备管理水平的相关管理技术, 即点检定修制展开研究。

**关键词:** 电力企业; 设备管理; 点检定修制

**中图分类号:** TM73

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1671-0711 (2022) 02 (上) -0054-02

自 20 世纪 50 年代开始, 我国的电力企业进行设备管理时便一直采取计划预维修的管理模式, 长期以来取得了较好的管理成果, 但在科技和工业水平快速发展的基础上, 此种管理模式已经不再适用。要想达成提高电力企业设备管理能力的目标, 则需积极引进先进的管理模式, 点检定修制是由美国引进的, 一种针对设备生产与管理的全过程进行管理的模式, 且具备全员参与的特性, 会对设备运行的整个过程进行动态管理。相对来说, 管理手段较为灵活, 会根据设备运行状态对管理方法进行动态调整, 因此研究点检定修制在设备管理中的应用具有重要意义。

## 1 点检定修的特点

点检定修的主要方法为由人按照设备安全运行的标准通

过感官或者利用仪表设备对设备运行状态进行定点与定修, 此种设备管理方式可以在设备出现异常现象时及时采取措施加以处理, 能够有效保障设备的持续运行。这在保障电力企业生产效益的同时, 还能有效延长设备使用寿命和降低设备故障几率, 可在一定程度上节约设备维修成本。除此之外, 点检定修制的特点表现如下。

### 1.1 全员参与

运用点检定修制进行设备管理时, 要求生产和管理人员全员参与其中, 这也是该种管理模式的主要特点之一。实际管理中点检和管理的任务进行了细化分配, 其中的设备运行人员主要负责对设备运行状态进行日常点检, 即在发现设备运行异常现象时需要及时上报, 由专业维修人员进行检修。

※ 备, 维修队伍应按照以往的磨损规律, 根据油气长输管道的运行时间, 推算设备的磨损程度。运行周期越长, 磨损力度越大。定期对机械设备进行维护, 以达到延长机械设备的使用寿命。最后, 随着科技的不断进步, 也可以通过一些先进的仪器设备对油气长输管道进行探测, 寻找设备的故障和问题。此外, 在加强油气长输管道维护方式的同时, 还应为维护费用详细记录, 并为油气长输管道制定详细的管理维护方案, 分清各个部件的重要程度, 对重点部件进行重点维护, 确保维护工作的质量。要充分发挥人的能动性, 增强操作人员的责任感, 营造持续改进的企业设备文化, 用心、情感地管理和维修设备, 不断提高设备的利用率和完好率, 努力实现寿命周期最经济的设备成本。

### 3.4 制定有效的管理和考核制度

通过不断增强油气长输管道设备管理体系建设, 应该及时建立相应的管理和业绩审查制度。虽然, 我国油气长输管道生产企业制定了相应的审查制度, 但由于各个企业的具体情况不同, 可能会出现设备管理制度和绩效考核制度名存实亡的状况发生, 首先, 企业对现有的设备管理制度和绩效考核制度的内容应改善得更加完整, 制定一个适合本企业的设备管理制度和绩效考核制度。其次, 设备管理方面应重点强调管理的合格设备数量的关键指标, 提高设备管理的考核标准。最后, 应根据企业实际情况制定相关考核制度, 同时还

### 3.5 油泵的维护与保养

油泵是维持油气长输管道有效运行的基础, 如何将油泵的利用效率发挥到最大成为现在的主要问题。为了确保油泵的正确安装, 使油泵可以高效使用, 油泵的安装位置是非常

重要的。正确安装油泵位置不仅可以将工作效果发挥到最强, 并且在油气长输管道长时间运行的状态下会发生设备发烫的后果, 将油泵安装在合适的位置也可以有效地预防设备过热从而引发安全事故。并且, 在油泵投入使用初期, 极有可能会出现油气泄露的现象, 对油泵问题的及时处理, 可以有效减少油气浪费, 避免出现更加严重的事故和损失。定期对油泵各个零部件进行检查, 维护和清理, 以便及时发现和解决安全隐患。

## 4 结语

简而言之, 油气长输管道设备的管理与维护是综合性很强的学科, 涉及到方方面面, 在理论上和实践上都与时代同步发展。为实现可持续发展战略的有效实施, 依据油气长输管道设备的特点, 对于油气长输管道设备的管理应遵循节能、经济、创新的原则。因此, 只有我们提高了经济效率、更好的设备管理以及制定更加高效的管理新秩序, 石油和天然气开采设备的管理水平才可以持续提高, 才能取得更好的经济效益和社会效益。企业要注重培养设备操作人员的专业素质和技能, 不断优化设备配置, 完善设备使用维护制度, 重视机械设备的使用, 联合运用多种维修方法。很明显, 设备的管理和维护对石油和天然气的储存和运输非常重要, 加强各方面的监督和维护, 通过科学管理来提高油气长输管道的生产力, 促进社会的稳定发展。

## 参考文献:

- [1] 李伍林, 何金宝, 孙智新. 油气管道工程建设环焊缝质量提升措施与方法 [J]. 石油工程建设, 2021, 47(02): 76-81.
- [2] 张小宝. 油气长输管道设备管理与维护措施分析 [J]. 设备管理与维修, 2019(22): 45-47.