

天然气处理设备检维修管理与安全管理路径的思考

董志文

中原油田分公司天然气处理厂 河南 濮阳 457000

【摘要】：天然气是一种新型能源，具有清洁、优质、经济等特征，因此受到大众喜爱。目前我国对环境要求越来越高，天然气需求数量也越来越大，为确保天然气处理的安全稳定，避免不必要的经济损失以及人身伤亡，急需加强天然气处理设备管理以及安全管理。

【关键词】：天然气；检维修；设备管理；安全管理；思考

为尽早实现人与自然和谐共处的目标，各领域将生产建设重点放置在开发及利用清洁能源方面，因此对天然气输气效率提出了更高要求。与发达国家相比，我国天然气场站实施时间尚短，仍需在设备管理方面投入较大的人力物力。天然气作为一种重要能源，其生产安全关乎国家经济的发展。然而，在天然气场站设备管理过程中安全隐患较多。文章将从天然气场站设备管理与安全管理的路径入手，通过对当前天然气场站设备管理分析，结合实际情况和现实问题提出了相应的安全对策。

1 天然气处理设备检维修管理难点与现状

1.1 难点

设备检维修过程记录管理记录不详尽，设备维修内委配合工作不力。设备油水管理重质不重量，油水领取管理较为粗放。泄漏管理混乱，泄漏记录大量缺失。设备异常事件记录缺失，设备基本维护保养薄弱，维修人员责任心不足。

1.2 现状

部分设备检维修记录管理较为简单，年久调阅不便，形成维修资料遗失。设备维修内委配合人员不足，配合人员工作态度消极，工作责任心不足，导致工期滞后，返修率高。设备油水管理偏重于油水质量监测，而对油水用量及领取管理粗放，造成个别机组油水加注量较多，形成浪费。设备异常事件只做台账管理，未进行系统分析及事件记录。人员不足，部分设备一保/二保发生延迟及失保。维修人员巡回检查人到心不到，巡检效果差；实际工作中互相推诿，尤其是无法打破专业壁垒，事不关己高高挂起。

2 探究天然气处理设备检维修管理思路

(1) 利用常规作业票详实记录设备检维修过程及配件消耗。

(2) 整合规范模板内部月报，将维修记录纳入设备月报。

(3) 设备维修内委配合人员按照业务属性管理（与作业票据开具方一致），专业管理人员总体把关，关键节点三方把控。

(4) 设备维修内委返修率考核，配合人员尽职尽责，述职考核，返修率为0时给予适当奖励。

(5) 修订油水用量数据表交予材料管理人员，按量领料，如有超量领取需填写超量原因，以作记录。泄漏管理从严把控，形成正规泄漏台账。建立设备维护保养组织，完成设备基本保养工作，降低设备故障率。

(6) 按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》应急（2019）78号文3.2.1（2）基层车间（装置）直接管理人员（工艺、设备技术人员）、电气、仪表人员每天至少两次对装置现场进行相关专业检查的要求，对现场巡检频次定为一天两次并按时填写巡检记录，如遇现状与记录不符进行相应考核；按照系数比例抽取50%的绩效作为激励绩效，并根据工作量进行人员定量考核，少干少拿多干多拿，杜绝“大锅饭”。

3 天然气处理设备安全管理路径

3.1 构建创新的设备管理策略

研究、利用互联网+、钉钉等办公软件，将工作日报或月报存入数据云端，防止丢失。利用钉钉制作二维码扫描通道，泄漏发生时，可第一时间扫描二维码即时生成记录，成为原始资料。每日可由生产组根据当天工作量，下发派工单，注明派工人员定额人及工期定额，将系数总分化成一天为单位积分，足额完成派工得到当天积分，缺额完成派工由未出工的人员系数分中抽取进行奖励，超额完成派工，工分平摊。

3.2 推行目视化管理

针对主要岗位员工流动频繁、经验不足、不能及时排除设备运行中出现的故障等实际问题，结合设备现状，按使用年限、运行情况对设备进行分色归类，10年以上的设备用红

色卡片, 5年—10年的设备用黄色卡片, 5年以下的设备用蓝色卡片。分色管理形象直观, 有利于岗位员工分重点、分频次检查不同运行情况的设备, 提高工作效率。对重点设备实施双面卡管理; 卡一面打印技术参数, 另一面打印设备常见故障及处理方法。岗位员工在巡检过程中遇到设备故障, 按照双面卡提示做法进行检查处理, 及时采取有效措施, 最大限度地降低故障影响。对运转设备建立病历档案和病历卡, 由专人负责, 把每一台设备的运行、维修和保养情况进行记录, 寻找设备故障的规律, 为预防性维修提供依据。对主要设备制作巡回检查图、设备润滑图、设备常见故障和处理方法图表。员工依据图表正确巡检、及时发现问题、正确判断问题、果断处理问题。

3.3 实现设备信息化管理

场内设备种类多、数量大, 为了克服管理上存在的弊端, 按照分类进行归口管理, 以提高设备管理效率, 引进设备管理系统, 通过系统即可了解设备从购置到报废的每一个环节, 使设备管理系统化、高效化。将特种设备的相关资料输入信息系统中, 建立特种设备检测管理、特种设备台账、特种设备维修台账。按期进行检测, 避免特种设备漏检、错检现象发生, 并缩短了工作流程。依据预设的周期、标准, 专业维护人员对设备的关键部位进行检查、监测, 并将点检情况录入系统中, 使设备隐患和缺陷得到早期发现、早期预防、早期处理。将现存的设备备件进行清理、归类、统计, 同时将所有备件清单、出入库登记、库存统计录入到系统。通过查询, 材料管理员根据备件的库存情况及时对备件进行调配、购置, 保证设备的正常维修, 减少备件的库存积压。在信息系统中, 针对录入的特种设备检测、点检内容、保养周

期、备件库存进行监控提示, 对提示项目及时整改, 避免工作出现漏洞。

3.4 落实相关安全生产论述, 提高天然气安全管理水平

为了更深层次地对习近平总书记所提出来的安全生产重要论述进行学习和贯彻落实, 可以通过科学以及安全发展层面进行引导, 有效将管理者责任意识落实, 提高其安全管理水平, 严格落实相关制度以及加强现场监督管理; 通过“五学”推动“五查”的顺利进行, 用“五查”验证“五学”最终结果, 其值得则是: 对习近平总书记所提出来的安全生产重要论述进行学习, 查找思想认知方面所存在的问题; 学习相关纪律法规, 查找制度落实中所出现的问题; 学习有关标准规程, 检查工作人员技能水平; 学习事故有关案例, 查找其中出现的风险问题; 学习天然气处理设备安全管理应急处理对策, 查找各岗位处理问题。通过这几方面可以进一步促进“十抓”工作的贯彻落实, 即严格落实有关责任制度、严格开展有关培训考核、加强基层管理力度、严格管理其中出现的异样以及应急处理工作等。这几者之间有很大联系, 相辅相成, 能够全面将天然气安全管理水平提高。

4 结语

天然气处理厂是天然气处理与传输的重要场所, 在天然气开发与利用过程中占据不容忽视的地位。若天然气处理厂的设备出现问题, 必将影响整个天然气开发活动与利用活动, 因此针对天然气处理设备检维修管理以及安全管理问题进行探讨是非常必要的, 以上专门针对天然气处理设备检维修管理以及安全管理工作进行解析和探究, 对怎样提升其管理工作提供了一系列对策, 以供众多相关工作人员进行参考和借鉴。

参考文献:

- [1] 张璇,周立辉.天然气处理厂设备完整性管理体系构建[C]//Ccps 中国过程安全会议.2018.
- [2] 李士校.强化设备管理,确保天然气集输处理装置安稳长满优运行[J].2020.
- [3] 赵俊翔,武晓博,李若一,等.天然气净化设备的检修与安全管理探讨[J].区域治理,2019,000(009):98.
- [4] 李维维.通过“三项管理创新”提升天然气处理设备运行效率[J].中国化工贸易,2019,011(018):202.