

石油库安全管理中的人为不安全因素分析

张 磊（中石化销售股份有限公司广东石油仓储分公司，广东 广州 510700）

摘要：石油作为重要的化石能源，需要加强安全管理。文章将对石油库安全管理的重要性进行研究，展开论述石油库管理存在的问题。通过科学的手段排查人为不安全因素，保证石油库的安全。同时，采取安全管理策略，建立安全规范，增强管理人员的安全意识，加强对石油库安全隐患的控制，提高石油库的运行效率。

关键词：安全因素；石油库；管理水平；运输管理

0 引言

安全是石油库稳定运行的前提，石油库管理期间，（删除）容易受到人为因素影响，造成安全隐患。仔细排查人为因素对石油库的危害，降低安全事故的发生概率，能够有效防止安全生产事故的发生。加强对工作人员的管理，增强其责任意识与管理水平，对石油库安全管理起到重要作用。

1 石油库安全管理的必要性

石油库安全管理的内容较多，需要保证外界环境、设施设备与油品运输管理的安全。在工业信息时代，石油库安全管理技术得到创新，安全管理水平飞速提升，石油库安全管理的价值得到充分展现。

首先，有利于强化石油库的信息化建设，降低安全事故的发生率，提高石油产量。通过信息技术，对石油库运行的内外部环境加强管控，做好安全警戒工作，有效防止意外事件的发生，提高石油安全管理水。同时，石油库的安全管理会减少对外界生态环境的破坏，提高石油库的管理效益^[1]。

其次，有利于维护油品运输与工作人员的生命安全，石油库管理中需要大量人才参与，其中涉及了大量的财产与生命安全内容。通过安全管理，避免此类安全事件的发生，维护工作人员生命安全，预防石油库的安全生产事故。

最后，有利于节省石油库管理成本。随着安全管理能力的提高，石油库安全管理设备的使用寿命延长，设备的采购成本下降，推动油品运输与管理行业的可持续发展。

2 石油库安全管理中人为不安全因素的类型

石油库安全管理中人为不安全因素主要表现在两方面，一方面是不安全心理方面的影响，另一方面则是不安全行为因素的体现。

首先，据调查显示，石油库安全管理事件中，95%以上由人为不安全因素所导致。研究人员深入调

查发现，参加石油库安全管理的人员存在麻痹心理、侥幸心理、盲从心理、恐慌心理，为石油库安全管理埋下隐患。

例如，部分工作者明知一些行为可能造成安全问题，在长期的工作中没有出现安全事故，从而产生麻痹心理，认为以后也不会出现问题，从而埋下安全隐患^[2]。另外，部分员工抱有侥幸心理，认为标准安全管理体系较为复杂，主观臆断减少程序的执行，导致安全管理要求无法落实，严重威胁石油库的安全。

其次，石油库安全管理工作颇为复杂，参与安全管理的人员较多，形成特定群体。该群体的工作者难免出现盲从心理，模仿他人处理事故，导致安全管理水平下降，影响石油库的管理质量。

最后，石油库安全管理中的不安全行为较多，包括体力不足、视觉疲劳、情绪变化、贪图享受、注意力无法集中、专业素养较差等。出现上述不安全行为会导致石油库安全管理存在问题，从而影响石油运输管理的质量与效率。

3 规避石油库安全管理人为不安全风险的有效手段

3.1 增强管理意识

针对人为不安全因素风险，采取风险规避手段，对不安全心理进行防范，公司领导通过增强管理人员意识提高对工作的重视程度，促进石油库安全管理水的提高。

首先，石油库领导班子对工作提高重视，自身需要有清醒的认知，主动加强组织领导工作，建立管理机构，提高管理人员的意识。例如，某石油库领导小组成立安全生产委员会，依托国家现行的法律，设置专门的安全管理小组。小组成员都是经过重重地筛选与考核，管理人员明确安全管理机构的职责，对石油库安全管理加强重视。

另外，通过思想教育，增强员工的责任意识，员

工能够明晰自身安全职责与石油库安全管理的目标。

其次，针对人为不安全因素中的行为风险，安全管理人员不断增强意识，纠正不良心理，对麻痹心理、侥幸心理、盲从心理加强管控。另外，充分融合安全管理要求，单位领导加强对人才的科学引导，提高人才的能力。例如，某石油库管理企业，管理层通过引导杜绝员工不良心理倾向。并采用科学的指引手段，充分发挥员工的工作能力，促使员工产生一定的成就感^[3]。

员工的主观能动性增强，积极配合各部门开展安全管理工作，最大程度提高石油库安全管理效率。最后，石油库管理层建立常态化机制，实时对员工的管理意识进行强化。同时，发现思想薄弱环节，针对性补强，为人为不安全因素管控提供思想基础。

3.2 改善工作环境

石油库运行环境中包含的内容较多，不良环境会影响工作人员的效率，导致工作质量变差，引发安全事故。对此，改善工作环境，改进工作条件是消除人为不安全因素的有效途径。

首先，科学制定安全管理方案，根据石油库管理经验，对现场运输工具、辅助设施与技术设备进行合理调整，维持工作环境的稳定。例如，某石油库领导根据新方案改进操作流程，在原有的工作方式下，通过挂牌操作的形式，有效修复设备。

工作人员则对故障设备进行检查，避免设备出现漏油与跑油的现象，使工作环境得到改善，提高石油库安全管理的水平。另外，做好现场排查工作，对故障设备及时更换。定期清理老旧设备，为安全管理提供充足的环境。

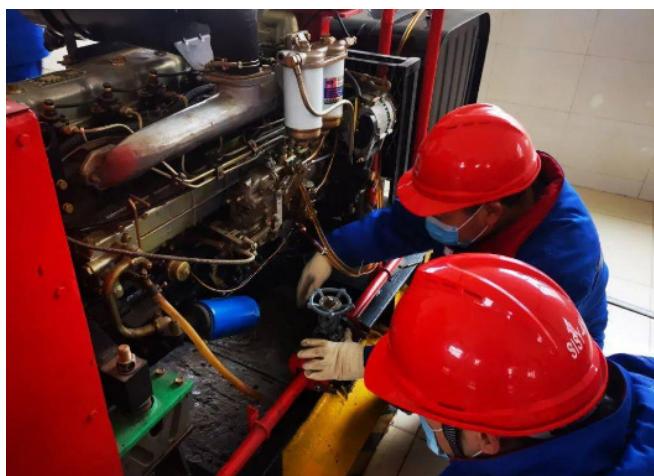
其次，强化设备升级，对设备的工艺程序进行改造。改造过程中，安全管理人员总结工作内容，加强设备的修理，保证工作的质量。例如，某技术人员在石油库安装相关的防护装置。并及时设计应急装置，实现对安全管理程序的有效防控。通过闸刀的闭合处理，有效拆开外壳，做好石油库安全防范工作。通过适当的个人防护，维持工作环境的质量。工作人员穿戴静电服，使用防护装备，佩戴防护工具，提高个人防护水平。

最后，由石油库管理层发起改善运输管理环境，对工作场地进行清理，保证场地的温度与浓度。适当使用通风设备，保持工作环境干燥，为安全管理提供有利环境。

3.3 创新管理技术

信息时代，石油库安全管理离不开先进技术的支撑。

首先，利用计算机技术创建石油库安全与消防决策系统。系统会根据石油库的具体情况，传递数据信息，数据信号接收装置对信号进行分析，计算机系统自动识别，找到石油库火灾事故的发生规律。技术人员将安全事故的数据信息有效保存，并根据提示采取解决方式，提高石油库安全管理水平。例如，某石油库安全管理中，运用安全管理技术进行监控。通过将大数据分析技术与计算机技术进行有效融合，对关键阀门进行检查（如图一所示）。



图一 石油库阀门安全检查

另外，通过对安全管理情况进行分析。包括气候、环境与石油库布局的信息。并通过特定的实验，提高石油库安全管理水平^[4]。

其次，利用计算机技术对石油库的异常现象进行统计与分析。客观分析火灾事故的安全等级，提高档案保护水平，确保运行速度的加快，提高计算机技术的精准度。安全管理人员能够利用计算机进行数据查询，提高石油库安全管理的稳定性。对安全事故的统计分析发挥计算机的作用，管理层通过计算机技术进行定责，找出安全管理失范的原因。

最后，利用大数据分析技术对石油库安全管理细节作出分析，将相关信息输入并储存到数据库。利用计算机模拟建立模型，从而掌握石油库的布局特点，发挥安全管理技术的优势，促进石油库安全管理水平的提高，有效消除人为不安全因素的影响。

3.4 开展安全培训

首先，基于石油库安全管理内容，对员工进

行事故培训与警示教育。单位组织开展培训活动,要求全体员工积极参与,以会议形式进行总结,为安全培训工作的顺利开展提供保障。例如,某石油库培训机构,培训人员利用多媒体播放安全事故,加强警示教育,保证管理人员履职尽责。

在此过程中,员工可以自由发表建议,提出见解。培训人员则针对问题进行讲解,提高培训教育的实效性。其中,员工接受三级培训教育,定期参加年度安全生产培训。培训课时满足要求后,企业对员工的能力进行检验。发现员工在安全管理操作中,无法熟练操作规程,相应的参数设计没有达到要求。通过科学的改进,熟练掌握工艺与设备性能参数,实现安全控制,达到现场应急处理的目的。

其次,重点对一线工作者进行安全培训,有效杜绝一线工作者不良心理的产生。通过思想教育与实践培训相结合的形式,有效降低经济损失。例如,一线工作者安全培训中,工作者的安全观念增强,专业技术水平显著提升。企业一线人员的定期培训效果良好,能够充分展现工作人员的价值。

最后,开展培训考核活动,对人员的素质进行考核,秉持着实事求是的原则,提高石油库安全管理效率。参与石油库安全管理工作的人员,能够获取专业技术,掌握安全知识,规范自身行为,提高石油库安全管理的效率。

另外,给予员工适当的关爱、认同、理解与尊重,营造良好的培训氛围,疏导员工的不良情绪,消除人为不良因素的影响。同时,促进员工相互协作,增强安全培训的成效。

3.5 完善管理制度

石油库的安全需要完善的管理制度支撑,建立安全防范制度,能够有效提高安全管理效率,保障石油库的安全发展。

首先,石油库管理层积极建立责任制度,将责任落实到各个员工。员工在安全管理中认真履行职责,加强防范,通过科学的管理,保障人民群众的生命安全与财产安全。例如,员工贯彻执行安全防范制度,提高防范工作的水平,对各个环节加强管控,避免忽略任何疑点,确保安全防范工作的有效落实。

其次,建立健全安全风险评估体系,对石油库进行全面的监控。根据制度要求,加强监控技术应用,明确安全评估指标,严格按照指标要求进行监控。发现石油库存在安全隐患,对照指标内容加强管理。并

按照评估规范,确定安全防范等级,通过精准、有效的评估,实现对风险的有效管控,提高石油库安全控制的水平。

例如,企业针对人为不安全因素,由轻到重设置四个等级,对风险进行防控。一旦出现风险,根据等级情况采取相应的解决方案,提高安全管理的实效性。同时,不同方案所花费的成本不同,科学的管理能够提高安全管理的性价比,保障石油库管理的经济效益。

最后,严格执行工作程序,参考奖惩制度,强化对员工的管理。在激励奖励制度下,员工积极配合,完成安全管理任务,提高自身管理水平。员工坚持抓好各项工作,做好宣传推广,发挥人性化管理的优势,保障石油库的安全。例如,安全管理人员按照制度要求,落实“严”、“细”、“实”的管理要求,加强动态管理,杜绝不安全行为的发生。安全管理水平得到提高,石油运输与使用水平较高,满足制度管理要求。

4 结论

综上所述,文章通过对石油库安全管理的必要性进行分析,详细描述安全管理的价值,为安全管理措施提供理论支撑。针对石油库安全管理中存在的人为不安全因素,采取科学的措施,通过增强管理意识、改善工作环境、创新管理技术、开展安全培训与完善管理制度提高安全管理效率,保障石油库的安全,促进石油行业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 唐传明,杜建波.浅谈民用运输机场石油库安全管理常见问题及改进措施[J].石化技术,2024,31(02):248-249.
- [2] 杨奉斐,杜建波.民用运输机场石油库生产定员及安全管理探究[J].石化技术,2023,30(09):201-202.
- [3] 李清峰.石油库与加油站安全检查中存在的形式主义及整改措施[J].石油库与加油站,2022,31(06):29-30+5.
- [4] 王栋.虚拟仿真技术在石油库和加油站施工作业安全管理环节的应用[J].石油库与加油站,2021,30(04):11-13+5.

作者简介:

张磊 (1982.08-), 籍贯: 山东, 学历: 本科, 职称: 助理经济师, 研究方向: 化工—成品油库安全管理。