

# 风险理念下的油库安全管理

庙久进（中国石油东北销售山东分公司，山东 烟台 264000）

**摘要：**在油库管理过程中，诸多外界因素会给油库管理带去风险，因此为了有效解决油库管理风险，需要准确地评估风险类型以及风险大小，深入分析油库管理的各种潜在风险，并基于风险的影响程度制定针对性的措施，最大程度上降低油库管理的风险，提升油库管理的安全性。基于此，本文就油库安全风险成因以及油库安全风险评估分析，探讨了风险管理理念下油库安全管理的措施。

**关键词：**风险理念；油库安全；管理措施

风险理念主要指：在特定危害性事件下，通过与事故发生后产生的后果相对比，分析、评价，确定风险处理措施。对油库管理进行风险分析，能够帮助油库负责人采用科学以及合理的体系对油库管理可能伴生的风险进行预先分析和评估，并结合各种条件，制定安全防护措施以及管理流程，确保安全管理措施的有效性。待风险分析后，对风险进行评价，按照风险分析的结果以及条件，确定风险的影响范围，为风险处理制定科学合理的对策，确定风险处理的最佳方案。

## 1 油库安全风险成因

油库安全管理过程中，极易受到内外在因素的影响，导致安全管理工作的效果大打折扣，如安全管理制度不完善，油库安全管理设施欠缺，人员安全意识不强以及工作人员的专业素质不达标都会降低油库安全管理的有效性。

### 1.1 油库安全管理制度存在缺陷

油库安全管理制度无法深入到基层，实际安全工作得不到落实。在部分企业对油库进行管理过程中，无法将油库的安全性放在首位，一些人员为了追求个人利益或是企业利益，忽视了油库安全管理的重要性。在现行的油库安全管理制度下，油库安全完全得不到保障，无法切实规避油库管理的风险。同时，在对油库进行管理过程中，一些人员只能依照书中的流程对油库进行管理，不了解油库安全管理的规则和实际情况，无法规避油库安全管理存在的风险，导致油库安全事故频发<sup>[1]</sup>。

### 1.2 油库管理人员安全意识欠缺

油库安全管理人员虽然了解安全管理的重要性，但是却不能够注意到油库安全管理存在的问题，油库安全管理意识较为低下。就现今我国油库安全管理的实际情况来看，油库安全管理人员并未将油库管理的安全性放在首位，不了解油库安全管理的流程，甚至

缺乏油库安全管理的常识。油库安全管理人员在接手油库之初并未学习油库安全管理方面的知识，导致油库安全管理的风险提升，无法及时解决油库安全管理存在的问题，以至于油库安全管理的隐患日益严重。

### 1.3 油库安全设施存在问题

通过对国内外油库安全事故的调查发现，大多数油库安全事故的发生主要是由于油库安全设施的问题。其一，企业在进行油库安全管理的过程中，并未及时更换老化的油库管理设施，提升了油库爆炸的风险<sup>[2]</sup>。其二，油库安全检查设施不达标，企业在对油库进行安全检测的过程中，不能严格地遵守油库检查程序以及原则，出于对自身利益的考量，忽视了油库设施的合格性检查，导致油库风险发生的可能性逐渐提升，对于周边工作人员的生命安全造成了严重的威胁。如果工作人员不能及时发现油库线路的问题，并对老化以及受损设施进行更换，则极为可能在火苗出现时，提升油库爆炸的风险<sup>[3]</sup>。

### 1.4 特殊作业安全不受控

在对油库进行检修、整改以及扩建的过程中，极为可能出现临时用电以及高空特殊作业的情况，提升油库安全管理的危险性。在进行特殊作业的过程中，如果管理人员并未采取有效的管理措施以及制定合格的管理方案，则会提升特殊施工作业的安全性。如企业为了降低特殊作业的成本，雇佣不专业的施工团队，导致施工作业的安全性无法得到全面控制，出现安全事故，影响了高空作业的进程。

### 1.5 工作人员整体素质较低

油库的高危特性决定了油库管理人员需要具备高水平的专业素质以及较高的安全意识，能够熟练掌握油库安全管理流程，并且在进行油库安全管理的过程中熟练地操作各项安全设施，对于安全知识具备基本的了解，具备应对突发事件的各项能力。就当前油库

安全管理情况来看,很多油库安全管理人员并非专业出身,不具备丰富的油库管理知识储备,甚至部分油库安全管理人员只是中专毕业,无论是管理水平还是管理能力都处于一般水平,缺乏对于油库安全管理的系统性认知,只是在上岗前经过简单的培训,无法充分了解油库安全管理的专业知识,不具备应对突发事件的能力。另外,部分人员对油库进行管理的过程中,只具备淡薄的安全管理意识、缺乏应对安全管理事故的经验,无法做到切实执行日常安全管理实务,导致油库安全管理出现严重的安全隐患。

## 2 油库安全风险评价分析

油库风险评价分析的目的在于保障油库管理的安全性,在对油库进行安全管理的过程中,依照科学的手段和程序,评估油库管理潜在的风险,预判风险事故的严重性以及危险性,以便能够评定油库安全风险的指数和等级,为其制定科学的整改政策。

### 2.1 油库安全事故形成

通常情况下,油库事故的形成主要可以归结为以下四种模式。其一,并未严格控制危险因素,导致油库安全管理存在缺陷激发了安全事故的发生。例如,工作人员在管理安全事故的过程中,在操作阀门时,错开阀门从而出现混油跑油的情况,提升了静电着火以及明流加油的事故<sup>[4]</sup>。其二,由于外界因素的刺激,提升了油库安全事故发生的概率。例如,油库受到不可抗力因素的影响,森林火灾,台风山洪等自然灾害。其三,上次安全事故遗留的危险因素导致二次安全事故的发生。例如,在对于油库进行安全管理的过程中,并未对油罐区的安全设施进行有效维护,导致一个油罐着火波及到其他油罐,引起连锁反应。其四,未知因素导致的安全事故,如静电或雷电等。

### 2.2 事故发生风险确定

就事故形成的情况来看,油库的安全问题既有可能是油库的自身因素,也有可能是工作人员操作不当,因此在进行油库安全风险确定的过程中,一定要着重考察油库安全事故发生的细节。首先,要充分了解油库的地理位置、工作条件以及工作环境、整体布局以及运作流程,以便在油库发生安全事故时能够快速定位事故位置,减少事故的排查时间。其次,了解油库的职能、特点以及技术要求,确定油库安全事故发生的状态,以及安全事故可能对油库带来的影响,并对这些事故定级,将其作为评判油库安全事故的依据以及标准。再次,了解油库安全事故发生的危险源,如设备、工艺、操作以及材料等方面存在的安全隐患,

确定这些因素可能造成的危险性,通过考察事故发生的规律,制定有效的风险控制措施。最后,立足于油库安全管理体系,对油库管理的安全性进行定级,并将安全等级作为风险发生概率的评判标准。

### 2.3 直接风险评估

对油库安全风险进行分析和评价时,应当将油库安全管理系统当做完整的系统,通过对油库系统性地分析,鉴别油库安全管理中的危险因素,对油库可能发生的风险进行评价。首先,确定油库风险评价的方法。通过油库安全风险事故发生的可能性以及严重程度的数值分析,计算风险发生的大小以及重要程度,并对风险进行排序。其次,不同类型风险会使评价油库安全管理存在差异,因此选择科学合理的油库安全风险评价方法。基于对油库安全事故的分析,对油库管理存在的风险进行直接评估。计算油库的风险率,罗列风险率的函数关系,用P代表风险的可能性,S代表风险的严重性。P主要指的是在一年内油库管理活动出现的事故次数,用频率标注严重安全事故在全年事故次数的发生频次,S严重性数值可以通过与风险表对比,确定严重性风险发生的指数。然后,通过计算确定严重事故发生的可能性P,如发现P的指数值为负,则S的指数值则为正,二者呈现出负相关的关系。在直接评估油库安全风险的过程中,必须要保证事故发生的风险率 $\leq 0$ <sup>[5]</sup>。假设事故的发生频率值为 $10^{-1}$ ,事故的危害后果严重性指数为3那么风险率的大小就会出现 $-1+2=2 > 0$ 的情况,表示油库安全活动中事故严重指数已经达到2,显然与实际不符。

### 2.4 确定严重等级

待至评估完毕油库的风险系数后,确定油库事故发生的危险等级,确定风险事故类型。基于对风险事故伤害以及损毁情况的考量,如出现致人受伤或死亡的事,对周边居民生活造成严重的影响,造成了严重的财产和经济损失,则视为严重事故。通常情况下,在对风险事故定级时都会将事故对周边的影响划定在事故的影响范围内,甚至破坏或损害持续时间的长短也是重要的参考因素。一些并未造成直接伤害的事故,则将其定为“准事故”。通过对风险的排序可知,要想对风险尽快处理,一定要对导致事故发生的危险因素尽快清理,对风险进行进一步分析,并制定出有效的防范措施。

## 3 风险管理理念下油库安全管理

要想有效规避油库安全管理存在的风险,要通过完善油库安全管理制度,加强对于管理人员的安全意

识教育,通过对安全事故风险分析和评价,对风险事故定级,制定完善的应急处理方案,以便做好风险的最佳响应。

### 3.1 完善油库安全管理制度

当前,在对油库进行安全管理的过程中,由于缺乏有效完善的管理制度,导致油库安全管理缺乏一定的安全性和规范性,无法进行安全标准化生产,因此管理人员要建立完备的安全管理制度,制定规范的操作准则,以便能够有效控制安全风险事故的发生。首先,针对重大危险源建立预防措施,保证生产行为的规范性,确保油库管理的各个环节都具备完备的监管制度,加强对于油库管理流程的管控和监督,约束管理人员的操作行为,消除油库安全管理存在的风险。其次,保证安全管理工作每一级岗位、每个人员都能够自觉承担起安全管理的责任,在进行油库生产的过程中切实履行自身职责,保证油库生产活动得以顺利开展。最后,在开展油库管理工作的过程中,要确定油库风险管理的第一责任人,明确各个负责人分管的区域,明确划分各级管理人员的安全责任以及分管区域,保证做到对油库全方位巡查。

### 3.2 增强管理人员安全意识

在风险管理理念的指导下,要保证油库安全管理工作涉及到方方面面,从上级管理人员到基层管理人员都需要具备较强的安全管理意识以及风险预防意识,以便切实保证油库安全管理工作的有效性。首先,领导人员要加强对于油库安全管理人员的安全意识教育,令其明确风险防控的重要性,派遣专门人员查访油库安全管理工作的操作流程,深入了解油库管理的基层工作,以便制定符合油库管理实际情况的规章条例。其次,安排专业人员开展培训工作以及讲座,向油库管理的基层人员讲解风险管理知识,并通过列举油库风险事故的实际案例,提升管理人员对于油库安全管理的重视程度,为油库安全管理人员营造切实的安全管理氛围。

### 3.3 处理油库安全管理风险

为确保油库安全风险管理的及时性,应当将预防为主、安全第一作为油库管理的宗旨和原则,充分了解油库安全风险出现的源头,做好风险防控的各项准备工作,尤其是在风险的处理以及监测上,要保证油库风险处理达成既定的目标,降低风险事故的危险程度以及影响范围。

### 3.4 启动风险应急预案

风险应急处理方案主要是针对油库管理的潜在风

险,借助操作预案技术以及预案方案建立可预见的事事故模型,确定风险的具体处理措施以及操作程序。风险处理预案重点在于对事故进行全面的处置,如在事故发生前加设抢险器材,装备,并学习安全消防知识等。另外,调用操作风险预案的过程中,提升对于可预见事故发生的重视程度,做好技术准备预案,为事故风险处理制定有效的风险预案,灵活处置各项风险事故,以便确保的油库安全管理工作得以顺利进行,提升风险处理的速度,减少风险的影响范围。

### 3.5 进行风险最佳响应

对于油库可能出现的安全事故,要找到切实的处理办法,提升油库风险处理的能力,并基于油库事故发生的特点确定操作处理方案。油库管理人员要制定科学的处理预案,处理方案,明确事故处理流程,细化事故处理工作。同时,要加强实战演习,令工作人员在演习过程中能够具备安全事故处理能力,掌握安全事故处理技能,对油库安全事故做出最快的反应,提升油库安全事故风险防范工作的有效性。

## 4 结语

总而言之,油库作为重要的基础设施,人员在进行日常管理的过程中,应当明确各项危险因素对于油库安全管理可能造成的风险,加强对于油库安全管理人员的教育,避免管理人员出现操作不当的情况。在实际管理过程中,要督促管理人员将安全性放在首位,强化安全风险流程,将安全管理的风险控制在最低,并引入先进的安全管理理念,进一步提升管理人员的安全管理意识,学会对油库安全管理工作进行风险评价,做好风险防范。

### 参考文献:

- [1] 姚小伟. 风险理念的油库安全管理分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(18): 82-84.
- [2] 邵景春. 风险理念的油库安全管理分析 [J]. 清洗世界, 2021, 37(11): 147-148.
- [3] 岳新江. 基于风险理念的油库安全管理分析 [J]. 当代化工研究, 2021(13): 15-16.
- [4] 王玉梅. 风险理念下的成品油库安全管理探究 [J]. 化工管理, 2019(32): 48-49.
- [5] 侯健, 曹宝全, 付闯等. 基于风险理念的油库安全管理探析 [J]. 化工管理, 2019(19): 120.

### 作者简介:

庙久进 (1978-), 男, 汉族, 山东日照人, 本科, 助理工程师, 研究方向: 成品油油库储运管理。