附件1

油气储存企业安全管理指南（试行）

（征求意见稿）

2023年1月

目 录

1 总则 2

2 基本要求 2

3 储罐区管理 8

4 设备设施管理 14

5 四个系统管理 16

6 运行安全管理 18

7 附则 23

油气储存企业安全管理指南（试行）

（征求意见稿）

**1 总则**

1.1为进一步加强油气储存企业安全管理，提高本质安全水平，提升安全管理能力，防范化解重大安全风险，保障人民生命财产安全，依据国家有关法律、法规、规章、标准的规定，制定本指南。

1.2本指南适用于取得危险化学品经营许可证的原油、成品油、LNG、LPG储存企业（以下简称“企业”）。

1.3本指南中的大型油气储存企业是指《应急管理部办公厅关于开展大型油气储存基地安全风险评估工作的通知》（应急厅〔2021〕35号）中的大型油气储存基地（以下简称“大型企业”）。

**2 基本要求**

2.1安全生产责任制

2.1.1企业主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。

2.1.2企业应建立健全全员安全生产责任制，明确每个岗位人员（含实习生等）的安全生产责任，每年对安全生产责任制的适用性和有效性进行评审，必要时进行修订。

2.1.3企业应组织开展全员安全生产责任制教育培训，建立安全生产责任制考核制度，每年对全员安全生产责任制落实情况进行考核评估。

2.2人员资格要求

2.2.1企业应按规定配备化工相关专业注册安全工程师。

2.2.2涉及重大危险源、重点监管危险化学品的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、储运、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。

2.2.3涉及重大危险源的岗位操作人员应具有化工职业教育背景（含技工教育）、或高中及以上学历、或取得有关类别中级及以上技能等级。

2.2.4特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业，特种作业人员资格证应定期复审。

2.3安全教育与培训

2.3.1企业主要负责人和安全生产管理人员，应当由地方应急管理部门对其安全生产知识和管理能力考核合格，每年应接受再培训。

2.3.2企业应根据培训需求编制安全教育培训计划，并按计划实施，建立健全员工安全生产教育和培训档案，详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

2.3.3新入职员工应按照先培训后上岗的要求，通过安全教育，经考核合格后方可上岗。员工在本企业内调整工作岗位或离岗1年以上重新上岗时，应当重新接受部门和班组的安全培训。

2.3.4企业采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备时，应当对有关员工进行有针对性的安全培训。

2.3.5企业管理部门、班组应定期开展安全活动。

2.4重大危险源管理

2.4.1企业应辨识并确定重大危险源，建立重大危险源档案，并定期对重大危险源进行安全评估。

2.4.2构成重大危险源的企业应建立健全重大危险源管理制度，切实落实重大危险源管理责任。

2.4.3企业应对重大危险源设置安全监测监控系统，并按要求接入全国危险化学品安全生产风险监测预警系统。

2.4.4企业应明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保；应向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况和落实安全包保责任的相关内容。

2.5 双重预防机制

2.5.1企业应构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。明确风险评估目的、范围、频次、准则、方法、工作程序等，以及各部门和有关人员在开展安全风险评估过程中的职责和任务。明确各种事故隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、事故隐患治理、上报及其他有关要求。

2.5.2企业应组织开展安全风险评估，根据风险评估结果，建立风险管控清单，对风险实施分级管控，确保安全风险始终处于受控范围内；对评估发现的不可接受风险，及时制定并落实消除、减小或控制风险的措施，将风险控制在可接受的范围。

2.5.3企业应制定事故隐患排查计划，组织开展事故隐患排查工作；对排查出的事故隐患，按照“五定”（定整改方案、定资金来源、定整改负责人、定整改期限、定控制措施）的原则，落实隐患治理的各项措施，并建立事故隐患治理台账。

2.5.4对排查出的重大事故隐患，企业应编制重大事故隐患报告，及时向企业所在地县级应急管理部门报告，组织制定并实施治理方案，采取有效防范措施。

2.6安全风险评估长效机制

2.6.1企业应对照《油气储存企业安全风险评估细则（试行）》，每年6月底前，组织专业人员深入开展自评，形成问题隐患清单，评定安全风险等级，编制自评报告。

2.6.2有关中央企业总部和省级应急管理部门应组织专门力量每3年对本系统、本地区的油气储存企业开展一次深度评估，形成问题隐患清单，编制深度评估报告，核定安全风险等级。

2.6.3自评和深度评估发现的问题隐患应录入全国危险化学品安全生产风险监测预警系统。

2.7安全风险智能化管控平台

2.7.1企业应充分运用信息化智能化技术，按照《油气储存企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》要求，逐步建成企业端安全风险智能化管控平台，实现安全风险数字化智能化管控。

2.7.2安全风险智能化管控平台应具备以下主要功能：

2.7.2.1重大危险源管理。实现重大危险源安全包保责任落实、在线监测预警等功能，并应与全国危险化学品安全生产风险监测预警系统进行数据对接融合。

2.7.2.2双重预防机制运行管理。实现风险分级动态管控、隐患排查治理闭环管理、机制运行成效预警等功能，全面提升安全风险防控水平。

2.7.2.3特殊作业许可及作业过程管理。实现特殊作业申请、预约、审查、安全条件确认、许可、监护、验收全流程信息化、规范化、程序化管理，支持与监管部门的数据互通。

2.7.2.4智能巡检管理。实现巡检、巡查全过程数字化管理，分角色制定巡检任务、规划巡检路线，匹配巡检清单及制度规范。

2.7.2.5人员定位管理。实现接受与发送报警信息、可视化展示、人员数量统计分析、人员活动轨迹分析、存储和查询等功能。

2.8委托与承包商管理

2.8.1委托管理的企业，双方应签订专门的安全生产管理协议，明确各自的安全管理职责。

2.8.2企业应严格执行承包商、供应商管理制度，对其资格预审、选用、过程监督、表现评价、续用等过程进行管理。

2.8.3企业在与承包商签订施工合同时，必须含有施工安全责任内容，并对承包商服务过程中的安全管理进行监控。

2.8.4企业应对承包商的安全作业规程、施工方案进行审查，为承包商提供安全的作业条件，对承包商作业进行全程安全监管。

2.9变更管理

2.9.1企业应建立变更管理制度，明确与变更相关的各部门职责，对工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的变更进行管理。

2.9.2变更应严格履行申请、风险评估、审批、实施、验收程序。变更应严格按照变更审批确定的内容和范围实施，实施过程中要严格落实风险控制措施。

2.9.3对审批后的变更方案作出的任何改变应重新执行变更程序，严禁未经批准实施变更。

2.9.4变更后企业应对相关规程、图纸等资料进行更新，并对相关人员进行培训。

2.9.5企业应建立变更管理档案，档案至少应包括变更申请审批表、风险评估记录、变更实施的相关资料、变更关闭确认记录、其他与变更相关的文件资料。

2.10应急管理

2.10.1企业应辨识可能发生的突发事件和异常情况，结合运行经验和事故教训，按规定要求编制针对性的综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案等，并与地方政府、关联单位的预案相互衔接。

2.10.2企业应针对工作场所、岗位特点，编制简明的应急处置卡，明确报告、处置、救援和避险等事故初期应急处置要求。

2.10.3企业应制定应急预案定期评估制度，每3年至少进行1次应急预案评估，按评估结论及有关规定对应急预案及时修订。

2.10.4企业应根据预案要求配备应急装备和物资，建立应急资源台帐，定期进行检查、测试和维护保养，保证完好状态。

2.10.5企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动；应按计划定期组织应急演练，结束后应及时对演练效果进行评估，对存在的问题及时整改，并持续完善应急预案。

**3 储罐区管理**

3.1选址布局

3.1.1新建、改建、扩建建设项目选址宜选择平缓地形，油品罐组不宜采用阶梯式布局。因受地形限制或有工艺要求，确需采取阶梯式布局时，地势较高罐组应采用漏油拦截和收集设施、路堤式消防车道等有效的安全措施，确保地势较低区域重要设施的安全。

3.1.2罐区与罐区外建（构）筑物和设施的安全距离应满足国家标准要求，与周边防护目标的外部安全防护距离应满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894）要求。

3.1.3长输管道站场与石油库合并建设时，各设施与相邻石油库相关设施的安全间距，应按照现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183）和《石油库设计规范》（GB50074）中企业内部各设施之间安全间距要求的较大者确定。

3.2油品储罐

3.2.1应按相关规范要求设置高液位报警、低液位报警、高高液位和低低液位报警及自动切断联锁装置。

3.2.2储罐附件如呼吸阀、量油口等应齐全有效；通气管、加热盘管不堵不漏；升降管灵活，排污阀畅通，扶梯牢固，静电消除、接地装置有效；储罐进、出口阀门和人孔、搅拌器、取样器无渗漏，各部件螺栓齐全、紧固；浮盘、浮梯运行正常、无卡阻，浮盘、浮舱无渗漏；浮盘无积油、排水管畅通；消防灭火、喷淋设施齐全有效。

3.2.3输送不同介质的两条及以上管道的连接部位，应采用双阀、三阀组或盲板隔离。

3.2.4罐区雨水排水阀应设置在堤外，不下雨时应处于常闭状态。阀门应有明显开关标志。

3.2.5应对储罐易腐蚀部位定期进行腐蚀检测，建立检测档案并进行对比分析。

3.2.6应对储罐进行定期检查，包括但不限于以下内容：罐体及所有罐体附件，消防设施、防雷防静电设施、加热盘管、罐区排水系统、罐体基础及防火堤。外浮顶储罐检查转动浮梯及导轨、中央排水孔、紧急排水口、罐顶/罐壁通气孔是否完好投用，一、二次密封情况，罐顶表面和罐底部边缘板的腐蚀情况。

3.2.7储罐应进行年度检查，检查内容一般包括：基础检查、罐体检查、罐顶罐壁测厚、焊缝外观检查（无保温层储罐）、外浮顶检查、安全附件检查、防腐保温层及防水檐检查等。年度检查完成后，由检查人员出具检查报告，至少经检查、审批二级签字，作出允许运行或监督运行或暂停运行或停止运行的结论。

3.2.8储罐的定期检验应根据《立式圆筒形钢制焊接储罐安全技术规程》（AQ3053）等要求确定检验周期，制定检验方案，明确检验内容、方法，出具检验报告。检验报告应作出继续使用、监控使用或停止使用的结论。

3.2.9储罐设备停用超过1年，经具有检验资质的单位检验合格后才能重新使用。

3.3 LPG储罐

3.3.1储罐选材应符合相关规范要求。采用低合金高强钢应标明腐蚀介质的适用浓度，工艺上应严格执行腐蚀介质的控制浓度，不应超浓度使用。

3.3.2储罐底部接管的第一道阀门、法兰、垫片的压力等级应比储罐提高一个压力等级，按不低于2.5MPa等级选用，垫片应选用带有金属保护圈的缠绕垫片，法兰应选用带颈对焊法兰。

3.3.3应设在线备用安全阀。安全阀前后均应设有手动全通径切断阀，切断阀流道面积不小于安全阀入口、出口截面积，正常运行时保持全开状态，并设铅封或锁定。

3.3.4储罐应设高低液位报警和带自动切断联锁装置的高高液位报警。储罐底部出入口管道应设紧急切断阀，入口紧急切断阀应与储罐高高液位报警联锁。

3.3.5有脱水需求的液化气储罐宜采用二次脱水系统。液化气脱水管应设双阀。

3.3.6安全阀应设副线或紧急放空线，副线或紧急放空管直径不应小于安全阀的入口直径。

3.3.7全压力式储罐应设注水设施。注水设施的设置应以安全、快速有效、便于操作为原则，宜采用半固定式注水系统。半固定式注水系统快装接头及连接软管应能耐受注水压力。注水设施检查应有专人负责，并定期检查，确保系统完好。

3.3.8注水点处的压力不得高于储罐及相关可能承受注水压力的接管的设计压力，且不得小于储罐压力、设计最高液位静压及沿程阻力损失之和。

3.3.9液化气管道不得使用软管，液化气输送泵不应布置在管架下方。

3.3.10储罐检查包括但不限于以下内容：切水设施、罐体支柱、操作平台以及扶梯等通道是否完好、畅通、清洁，阀门、法兰、放空管、小接管等设施腐蚀情况以及盲板或法兰盖的配置情况等。

3.3.11储罐的使用、定期检验、维修和改造应按《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21）执行。

3.3.12对于已经达到设计使用年限，或者未规定设计使用年限，但是使用超过20年的储罐，如果要继续使用，应委托有检验资质的特种设备检验机构对其进行检验，必要时进行使用安全评估，经企业主要负责人批准后，办理使用登记证书变更，方可继续使用。

3.3.13停用储罐重新复用，或者移位安装的储罐，使用前应进行检验并做耐压试验及气密性试验。

3.4全容式LNG储罐

3.4.1应设置安全阀、真空安全阀和补气阀，安全阀、真空安全阀应设置备用阀。

3.4.2应设置满足正常操作、高压、低压及负压监测需要的压力表。高压、低压及负压监测仪表应具有报警和联锁功能。

3.4.3宜设置压力控制阀，超压排放气排放至泄放系统。

3.4.4应设置满足预冷、运行和停车操作要求的液位、压力、温度和密度检测仪表，宜设置“液位-温度-密度（LTD）”测量系统。

3.4.5企业应对基础沉降进行监测或定期检测。储罐投产后前3年，应每半年进行1次沉降监测；3年以后，根据实际情况适当调整监测时间间隔。

3.5泵

3.5.1新安装的泵和经过维修的泵，应进行试运转，经验收合格后方可投入使用。

3.5.2泵及管道应标明输送液体品名、流向。

3.5.3企业应在日常巡检中检查泵运行状况，发现异常情况，立即停止使用，并查明原因，严禁带故障运行，做好泵运行记录。

3.6管道

3.6.1管道设计施工后应保存竣工图（电子文档），包括工艺流程图、管网图，埋地管道还应有埋地敷设走向图。

3.6.2压力管道应进行年度检查，并按规定进行全面检验。

3.6.3管道应按规定进行防腐处理；管沟应全部用细砂填实。

3.6.4穿越道路、铁路、防火堤、检查井等的管道应有套管保护，穿过防火堤处应严密填实。

4 **设备设施管理**

4.1企业应明确设备设施使用、检测检验、保养、维护的责任人员。建立完善的设备管理档案、安全技术操作规程、巡检记录，制定定期检维修计划。设备管理档案内容主要包括建造竣工资料、检验报告、技术参数、变更管理、维修记录、有关事故记录和处理报告等。

4.2电气设备

4.2.1罐区使用的电气设备应符合长期安全运行要求。设置在爆炸危险区域内的电气设备、元器件及线路应符合该区域的防爆等级要求。

4.2.2电力架空线路严禁跨越油罐区、桶装油品区、收发油作业区、油泵棚（房）等危险区域的上空。

4.2.3主要生产作业场所的配电电缆应采用铜芯电缆，并应采用直埋或电缆沟充砂敷设，确需在地面敷设的电缆应采用阻燃电缆穿钢管敷设或铠装阻燃电缆。

4.2.4电缆穿越道路应穿管保护，埋地电缆地面应设电缆桩标志。

4.2.5在爆炸危险区内，禁止对设备、线路进行带电维护、检修作业；在非爆炸危险区内，因工作需要，需进行带电检修时，应符合国家有关安全规定。

4.3防雷、防静电

4.3.1企业应绘制防雷、防静电设施平面布置图，建立台账。

4.3.2储罐应设防雷接地，但不应装（设）避雷针（线），罐区不宜装（设）消雷器。

4.3.3防雷接地应定期检测，防雷检测报告应在有效期内。

4.3.4严禁使用绝缘材料制作的容器（管线）灌装或输送甲、乙类液体。

4.3.5严禁使用两种不同导电性能的材质制成的检尺、测温和采样工具进行作业。使用金属材质时应与罐体跨接，操作时不应猛拉快提。

4.3.6严禁用压缩空气吹扫甲、乙类液体管道和储罐。

4.3.7油罐内不应有任何未接地的浮动物。

4.3.8储存甲、乙、丙A类液体储罐的上罐扶梯入口处、泵房的门外和装卸作业操作平台扶梯入口处等应设消除人体静电接地装置。

4.4仪表与控制系统

4.4.1企业应根据危险与可操作性分析（HAZOP）和保护层分析（LOPA）等方法确定安全功能和完整性等级，按要求配置相应的安全仪表系统。

4.4.2涉及联锁系统正常运行的维护、检修、操作及联锁系统的变更（包括接线改变，仪表设备、器件改型或增删，联锁原理、功能变更和设定值变更等）应办理变更手续。

4.4.3与联锁系统有关的仪表、设备、附件和电源开关的合/断位置，要有清晰明显标记；进口设备应有中文对照标记；紧急停车按钮和重要的开关要配有护罩或其他防止误操作的技术措施。

4.4.4企业应建立和健全常规仪表运行、维护、校验、检修等各种规程和管理制度。

4.4.5现场电气仪表应按有关规定选用符合防爆场所防爆等级的仪表，并根据所处环境条件确定相应的仪表防护等级，其安装、配线应按安装场所爆炸性气体混合物的类别、级别、组别确定安装敷设方式。

4.4.6防爆型仪表检修时不准更改零部件的结构、材质。在危险场所对原有的防爆型仪表进行更新、改造时，必须审定仪表的防爆性能，不得随意降低防爆等级；在危险场所新增仪表测控回路及其他回路，其防爆等级不得低于区域内其它仪表防爆等级要求。

5 **四个系统管理**

5.1大型企业应配备气体检测报警系统、紧急切断系统、视频监控系统和雷电预警系统；构成重大危险源的中小型油气储存企业应配备气体检测系统、紧急切断系统和视频监控系统。

5.2视频监控系统

5.2.1摄像头的数量和位置，应实现对中控室、罐区、装卸区、泵棚（房）等重点区域的全面覆盖。

5.2.2摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部。

5.2.3有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。

5.2.4视频图像信息应实时记录，记录时间不少于30天。

5.3气体检测报警系统

5.3.1甲、乙A类液体罐组、输油泵站、装卸车、计量站等区域，应设置气体探测器，并将信号远传到控制室。

5.3.2控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警，现场区域警报器应有声、光报警功能。

5.3.3气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。

5.3.4可燃、有毒气体检测报警器应按规定周期进行检定或校准，周期一般不超过1年。

5.4紧急切断系统

5.4.1构成一、二级重大危险源的油品罐区和LPG、LNG储罐应设置紧急切断系统，所有与储罐直接相连的工艺物料进出管道上均应设置紧急切断阀。

5.4.2大型地上常压储罐（公称直径大于或等于30 m或公称容积大于或等于10000 m3的储罐，不含低温储罐）应按照《油气储存企业紧急切断系统基本要求》设置紧急切断系统。

5.4.3紧急切断阀应保证在火灾状态下阀门处于安全位置。

5.5雷电预警系统

5.5.1大型企业应按照《大型油气储存基地雷电预警系统基本要求》配备投用雷电预警系统，实时采集雷电相关信息，实现对企业及邻近区域雷电活动的实时监测、全面感知、临近预警。

5.5.2大型企业应对雷电预警信息进行分级管理，制定雷电预警响应机制，明确雷电风险识别清单、雷电避险动作识别清单、雷电分级响应清单、岗位及人员责任清单。

6 **运行安全管理**

6.1操作规程及工艺卡片

6.1.1企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度，包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。

6.1.2企业应按照收集的安全生产信息、风险分析结果以及同类设施操作经验编制操作规程。操作人员应参与操作规程的编制、修订和审核工作。每个操作岗位应存放有效版本的操作规程文本。

6.1.3操作规程的内容应包括：岗位生产工艺流程，关键工艺参数的正常控制范围，偏离正常工况的后果，防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤；正常操作和应急操作的步骤及其安全要求；工艺参数一览表，包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值；岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障措施。

6.1.4企业应根据操作规程中确定的重要控制指标编制工艺卡片，经审核批准后的工艺卡片应放置在控制室醒目位置。工艺指标主要包括：储罐的液位、储存温度、压力、装车（船）流速、进罐流速。

6.1.5企业应每年确认操作规程的适用性和有效性，至少每3年对操作规程进行1次审核修订。发生生产安全事故事件或行业内同类设施发生事故时，应及时对操作规程进行审查；工艺技术、设备设施等发生变更或风险分析提出修订要求时，应及时组织对操作规程中的相应内容进行修订。

6.2运行管理

6.2.1企业应严格执行操作规程。严禁内浮顶储罐运行中浮盘落底；严禁向油气储罐或与储罐连接管道中直接添加性质不明或能发生剧烈反应的物质；严禁在手动切水时作业人员离开现场；严禁停用油气罐区温度、压力、液位、可燃及有毒气体报警和联锁系统。

6.2.2企业应严格执行工艺卡片，现场仪表指示数值、控制系统控制值应符合工艺卡片控制值，按照操作规程对异常工况处置，严禁超温、超压、超液位运行和随意变更储存介质。

6.2.3企业应建立操作记录和交接班管理制度，做好岗位操作记录，对运行工况定时进行监测、检查，并及时处置工艺报警并记录；严格执行交接班制度，交接内容至少包括异常工况、现场作业、需接续的工作以及其他需特别提醒事项。

6.2.4企业应确保安全阀等安全设施有效运行。严禁关闭在用油气储罐安全阀切断阀和在泄压排放系统加盲板，严禁在油气罐区使用非防爆照明、电气设施、工器具和电子器材。

6.2.5液化气收、付、倒料作业的流程设定应实行双人确认。液化气储罐脱水时双人脱水，并不应离人。原则上夜间、大雾天气不进行脱水作业，如果夜间、雾天必须脱水，应由当班班长批准并加强监护。

6.2.6企业各专业人员、岗位操作人员应按照巡检管理制度要求对生产区域进行巡回检查。涉及可燃气体和（或）有毒气体的岗位巡检时，应配备便携式可燃气体和（或）有毒气体探测器。

6.3进料与退料

6.3.1企业应制定首次及设施检修后储罐进料前安全条件检查确认制度，进料前应进行安全条件检查确认。新建企业试运行前进行试生产条件确认，编制试运行方案，并组织专家进行论证。

6.3.2首次及设施检修后进料前应进行风险分析，制定进料方案，编制安全措施和进料步骤确认表。

6.3.3企业应严格执行进料方案，进行冲洗、吹扫、气密试验，以及首次及设施检修后引进物料时，重要步骤应由作业责任人进行签字确认。

6.3.4企业应严格控制进退料速率，现场安排专人不间断巡检，监控有无泄漏等异常现象。

6.3.5退料过程中的储罐、设备、管线低点的排放应按照顺序缓慢进行，并做好个人防护。设备、管线吹扫处理完毕后，应采用盲板等可靠的物理手段切断与其他系统的联系。盲板抽堵作业应按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871）要求落实盲板抽堵作业许可，并安排专人逐一进行现场确认。

6.4装卸作业

6.4.1企业应制定装卸管理制度，编制装卸作业操作规程，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。

6.4.2装卸车作业前应检查设施设备是否处于良好状态，作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，严禁装卸车时作业人员离开现场。

6.4.3铁路罐车入库后，应及时安放铁楔，防止溜车。铁路罐车、汽车罐车、储罐等储存容器，装卸前和装卸后均应经过规定的静置时间，方可进行检尺、测温、取样、拆除接地线等作业。

6.4.4装卸作业遇有强雷雨天气时，应暂停收、发、输转作业。

6.4.5作业过程中作业人员应穿防静电工作服、防静电鞋，使用符合防爆要求的工具，严守岗位，防止跑油、溢油、混油等事故。

6.4.6装卸作业现场应设置监护人员全程监护，加强监督检查，禁止违章指挥、违章作业、违反劳动纪律作业。

6.5报警管理

6.5.1企业应建立报警管理制度，内容至少包含报警管理的责任部门、报警处置、报警变更及管理、考核等方面。

6.5.2操作人员应及时处置报警信息，重要工艺控制参数及可燃有毒气体泄漏报警应有原因分析和处置记录。

6.5.3企业应对异常工况下的应急处理进行授权，确保在出现异常工况时，有关岗位人员能够立即采取措施进行处理；危及人身安全时，及时组织人员紧急撤离。

6.6硫化氢脱除作业

6.6.1应使用经过论证的安全、可靠的产品和加注装置。

6.6.2严禁在油品输送过程中使用强氧化性硫化氢脱除剂及在主管道直接加注硫化氢脱除剂。

7 **附则**

7.1本指南所称甲类、乙类、丙类液体为《石油库设计规范》（GB50074）中规定的火灾危险性分类。

7.2本指南所称爆炸危险区与防爆设备，可按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058）、《爆炸危险场所防爆安全导则》（GB/T29304）执行。

7.3 本指南自发布之日起施行。