

陕西华兴密封科技有限公司

环境风险评估报告

编制单位：陕西华兴密封科技有限公司

编制时间：2023 年 11 月

目录

1 前言	1
2 总则	3
2.1 编制目的	3
2.2 编制原则	3
2.3 编制依据	4
3 资料准备与环境风险识别	7
3.1 企业基本情况	7
3.2 企业周边环境风险受体	11
3.3 涉及环境风险物质情况	12
3.4 生产工艺	14
3.5 安全生产管理	18
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况	19
3.7 现有应急物资与装备、应急队伍情况	20
4 突发环境事件及其后果分析	26
4.1 突发环境事件情景分析	26
4.2 突发环境事件情景源强分析	26
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析	29
4.4 突发环境事件危害后果分析	33
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	35
5.1 管理防控措施差距分析及建议	35
5.2 需要整改的短期、中期和长期项目内容	36
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	37
7 环境风险等级	38
7.1 突发环境事件风险等级划分流程	38
7.2 突发环境事件风险等级划分	38
7.3 环境风险等级划分	41
8 企业突发环境事件风险等级确定与调整	42
8.1 风险等级确定	42
8.2 风险等级调整	42
8.3 风险等级表征	42
9 风险评估结论	43

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。为防止突发环境事件的发生，最大程度的降低突发事件对环境的影响，我国陆续开展了环境风险评估和应急预防的管理工作。

1990 年国家环保局颁布了第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》，此后我国重大项目的环境影响报告中相继开展了环境风险的评价；2005 年原国家环保总局发布了《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2005〕152 号），明确了企业环评中的环境风险评价和环境风险应急预案等内容；2010 年环保部印发了《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号），规范了突发环境事件应急预案的管理；2012 年环保部发布的《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），进一步强调了环境风险评估的作用和地位；2014 年环保部发布了《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）文件，规范了企业突发环境事件风险评估报告的编制和管理工作；2015 年起执行的《中华人民共和国环境保护法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），对企业生产运行中的环境风险管理提出了明确的要求和规定，将企业的环境风险管理工作推向一个新的高度。

针对实践暴露出的问题，环境保护部印发国家环境保护标准《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018，以下简称《方法》），自 2018 年 3 月 1 日起实施。《方法》将《指南》附录 A 和附录 B 进行修订、完善和标准化，提出了分别评估企业水和大气环境风险的方法，调整了突发环境事件风险物质及临界量清单，弱化了安全生产管理评估指标，较《指南》附录 A 及附录 B

结构更加合理，内容更加丰富，定位更加准确，“环境”特点更加突出。

通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，在发生突发事件时，能够及时、高效、有序地做好应对工作，全面提高对突发环境事件的应急处理能力，避免因突发事件而影响正常运营及对社会造成影响的事情发生，同时有利于地方环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

我公司按照《企业突发环境事件风险评估分级方法》（HJ941--2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）等相关文件要求，进行环境风险评估，明确环境危险源、周边环境状况及环境敏感点的情况，编制了《陕西华兴密封科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。

2 总则

2.1 编制目的

(1) 通过系统性的调查和分析，对企业各生产装置、公辅工程等设施进行风险因素、物料毒性、敏感环境受体和防控措施的分析 and 评估，识别企业环境风险物质，环境风险装置及设施，确定项目环境风险源，预测典型环境事件的影响和后果，评估项目现有风险防控能力和水平，提出降低环境风险的措施，减少环境风险的发生。

(2) 作为企业环境风险体系的基础文件，为企业突发环境事件的预防管理提供技术支撑，起到知险、识险、防险的作用，达到有效控制环境事故和减少环境损害的目的。

(3) 为项目安全生产管理、职业卫生健康、消防管理提供帮助。

2.2 编制原则

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。环境风险评估的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。在评估中把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化以及防护作为评价重点，关注事故对厂界外环境的影响。

根据关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号），陕西华兴密封科技有限公司需开展环境风险评估，通过分析企业各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。

企业突发环境事件风险评估报告是对企业突发环境事件评估过程和结果的总体描述，是提供环境管理与风险决策的重要依据。报告编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

2.3 编制依据

2.3.1 国家相关环境保护法律法规及规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订本）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正本）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正本），2018 年 1 月 1 日正式实行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (7) 《危险化学品安全管理条例》（2011 年 12 月 1 日）；
- (8) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (9) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；
- (10) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (11) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号）；
- (12) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第 40 号）；
- (13) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第 41 号）；
- (14) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第 45 号）；
- (15) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）
- (16) 《产业结构调整指导目录》（2019 年本 2021 年修订）。

2.3.2 地方环境保护相关法律法规及规章

- (1) 《陕西省大气污染防治条例》（2019 年修正）；
- (2) 《陕西省水土保持条例》（2013 年 10 月 1 日）；
- (3) 《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2019 年修正）；
- (4) 《陕西省地下水条例》（2016 年 4 月 1 日）；
- (5) 《陕西省实施〈中华人民共和国突发事件应对法〉办法》（2012 年 10 月 1 日）；
- (6) 《陕西省人民政府关于印发突发事件总体应急预案的通知》（陕政发〔2021〕11 号）；
- (7) 《陕西省生态环境厅突发环境事件应急预案》（陕环应急函〔2020〕29 号）。

2.3.3 技术标准规范

- (1) 《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018）；
- (2) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）；
- (3) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (4) 《危险化学品目录（2022 版）》；
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (6) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (8) 《环境空气环境质量标准》（GB3095-2012）；
- (9) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (10) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (11) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

- (12) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
- (13) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

2.3.4 其他依据

- (1) 陕西华兴密封科技有限公司橡胶密封件生产线项目环境影响报告书；
- (2) 陕西华兴密封科技有限公司橡胶密封件生产线项目验收报告；
- (3) 陕西华兴密封科技有限公司提供的其他资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本情况

3.1.1 企业信息

陕西华兴密封科技有限公司项目地址位于秦汉新城渭河北岸综合服务区规划范围内，光伏三路以东、光伏二路以西、兰池四路以南、兰池二路以北区域。主要建设内容包括：联合厂房、办公楼、生活区，生产 O 型圈 140 万件/a、密封型材 10 万件/a、密封垫片 30 万件/a。项目于 2013 年 3 月 20 日取得陕西省西咸新区秦汉新城规划建设环保和房屋管理局《关于陕西华兴密封科技有限公司橡胶密封件生产线项目环境影响报告书的批复》（秦汉管规函[2013]32 号），于 2019 年 8 月 30 日取得陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务文关于《陕西华兴密封科技有限公司橡胶密封件生产线项目固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复》（秦汉审服准(2019)194 号），现处于正常生产运行中。

企业基本信息情况见表 3-1。

表 3-1 企业基本信息

序号	项目	内容
1	单位名称	陕西华兴密封科技有限公司
2	法定代表人	张新安
3	单位所在地	秦汉新城渭河北岸综合服务区规划范围内，光伏三路以东、光伏二路以西、兰池四路以南、兰池二路以北区域
4	中心经度、纬度	E: 108.912369N: 34.421056
5	建厂年月	2017 年 8 月
6	联系人及联系方式	张新安 13072908002
7	厂区面积	14414.7m ²
8	从业人数	68 人
9	年工作日	300
10	历史事故	无

表 3-2 产品方案

序号	产品型号	数量
----	------	----

1	0型圈	140万件/a
2	密封型材	10万件/a
3	密封垫片	30万件/a

表 3-3 主体建设内容

项目	工程名称	实际建设内容
主体工程	联合厂房	炼胶工段 1447.71m ² : 胶料及配合剂一定比例进行称重、配料, 投入到密封式的炼胶机内进行捏合, 整个捏胶过程处于密封状态。
		预成型工段 5514.8m ² : 经检验合格的炼胶半成品经压延机压延出片, 再进入预成型机挤压、切断、成型。
		硫化工段 2007m ² : 各种预成型橡胶件送至硫化车间, 经橡胶全自动抽真空平板硫化机、全自动微波硫化机, 在一定温度和压力保证下, 硫化成型后冷却修剪裁切经检验合格至成品入库。
		模具维修工段 1125.6m ² : 进行模具日常维修和护理。
辅助工程	办公楼	建设一座 2 层办公楼, 位于厂区西部, 建筑面积 1450m ²
	生活区	员工食堂位于办公楼一层。
公用工程	给水	项目生活用水采用秦汉新城市政供水系统供给, 满足供水需求。生产过程冷却循环水采用外购软水, 循环使用不外排。
	排水	采用雨污分流, 将生活、生产污水收集后排入市政管网进入朝阳污水处理厂。
	供热	生产区、生活区冬季供暖采用电采暖。
	供电	接入园区供电系统。
环保工程	废气	密炼机、炼胶尾气经吸风罩经吸风罩+布袋除尘+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001) 排放
		预成型及硫化车间废气经吸风罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA002) 排放
		油烟废气经油烟净化器处理后楼顶排放
	废水	朝阳污水处理厂 2017 年建成, 废水经化粪池收集后排入市政管网进入朝阳污水处理厂
	噪声	采用低噪声设备的同时采取隔声、消声、减振措施。
	固废	生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 一般固废综合利用, 危险固废暂存危废间 (10m ² , 位于厂区东侧) 定期委托有资质单位处置。
	绿化	绿化面积 2139m ² , 绿化率 14.84%。

3.1.2 环境概况

(1) 地理位置

秦汉新城位于西咸新区的几何中心, 是西咸新区五大功能组团的核心区域, 是面积最大的文化新城, 位于西安、咸阳两市主城区以北, 规划范

围包括渭城区的正阳、窑店、渭城、周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇，兴平市茂陵的周边区域，泾阳县的高庄镇(部分)，总面积 291 平方公里，其中建设用地 50 平方公里，遗址保护区面积 104 平方公里。

本项目位于秦汉新城渭河北岸综合服务区规划范围内，光伏三路以东、光伏二路以西、兰池四路以南、兰池二路以北区域，具体见地理位置图。

(2) 地质地貌

秦汉新城位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长约 20km，南北宽约 15km，项目位于秦汉新城西部，标高在 410m-490m 之间。秦汉新城地貌类型由北向南划分为三类：北部为泾河冲积平原，中部黄土台塬，南部为渭河冲积平原。中部黄土台塬大致以宝鸡峡高干渠以及渭城区与泾阳县分界的台塬为界，根据地形高差又可分为一级台塬地和二级台塬地。区内地势中部高，南北两侧低，由南、北两侧向中部呈阶梯状倾斜。本项目所在地地势平坦。

(3) 气候与气象

秦汉新城地处内陆中纬度地带，属暖温带大陆季风气候，四季分明，雨热同季。年平均气温 $9.0^{\circ}\text{C} \sim 13.2^{\circ}\text{C}$ ，最热月(7 月)平均气温 $21.2 \sim 26.5^{\circ}\text{C}$ ，最冷月(1 月)气温 $-0.5 \sim -0.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 42°C ，极端最低气温 -19.7°C ；湿度南高北低；全年太阳辐射 $4.61 \times 10^9 \sim 4.99 \times 10^9 \text{J/m}^2$ ，年累积光照时数 2017.2~2346.9h，6、7、8 三个月的日照时数约占全年 32%；多年平均降雨量 577mm，主要集中在 7~9 月，占总量的 50~60%；受季风环境影响，冬季多北风和西北风，夏季多南风 and 东南风，市区全年的主导风向为东北风，频率 16.2%，次主导风向为东北东，频率 14.4%，静风频率 23%，年平均风速 1.9m/s；全年无霜期 208 天。

(4) 水文河流

秦汉新城境内有泾河、渭河条过境河流，均属渭河水系。

渭河为本区最大的地表水系。为黄河的一级支流，发源于甘肃渭源县，

经甘肃陇西、天水流入陕西省，穿越宝鸡、咸阳、西安及渭南部分县（市）后在潼关县注入黄河，全长 818km，流域面积 46827km²。

渭河自西向东沿泾渭新区南缘流过，境内长度约 10km。水量季节性变化大，最大流量 6220m³/s，最小流量 3.4m³/s，平均流量 173m³/s。百年一遇洪水流量 9920m³/s，相应水位 386.5m（铁路桥处）；河床宽浅，平水期水深 3.0m，河床比降约 1‰，河流南岸有泮河等支流汇入。

泾河是渭河一级支流，泾河发源于宁夏回族自治区泾源县，河流不断向右侵蚀，几处河段紧贴南部黄土台塬，在右岸造成大小不等的窄长河漫滩，左岸形成宽阔开敞的冲洪积倾斜平原。多年平均径流量 18.67 亿 m³，平均流量 64.1m³/s，最大洪峰流量 9200m³/s，最小枯水流量 0.7m³/s，年输沙量 2.74 亿 m³，平均含沙量 141 公斤/m³。距离本项目最近为南侧 5.18km 处渭河。

（5）动植物资源

项目所在区域内植被均为栽培植被与绿化树木，呈现城镇农村生态系统特点，仅有零星的小片人工园林及路旁、田间地头树木，树种有泡桐、梧桐、杨树、柳树、刺槐等。属非生态敏感区。野生动物类有野兔、田鼠、麻雀、鸽子和淡水鱼类，畜禽主要有牛、马、骡、猪等。评价区内人类活动集中，无野生动物。

3.1.3 环境功能区划

公司周边环境功能区划如下：

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气质量功能分类规定，所在区域属于二类区，环境空气执行二级标准。

（2）地表水

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中地表水的分类要求，所在区域地表水环境为Ⅲ类标准；

(3) 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中地下水的分类要求，所在区域地下水属Ⅲ类区。

(4) 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，所在区域属 3 类区。

3.2 企业周边环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号），大气环境风险受体是指以企业厂区边界计，周边 5 公里范围的内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等；水环境风险受体是指企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游 10 公里范围内的饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等。

本公司位于秦汉新城渭河北岸综合服务区规划范围内，光伏三路以东、光伏二路以西、兰池四路以南、兰池二路以北区域，大气环境敏感目标为附近的村庄；水环境保护目标主要为南侧 1821m 的渭河，根据水环境功能区划，渭河按照Ⅲ类水体考核，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

项目周边环境风险受体情况见表 3-4。

表 3-4 本项目周边环境风险受体情况一览表

类别	保护目标	方位	距离（m）	保护级别
大气环境	李家村	E	372m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	肖家村	E	838m	
	龚沈村	E	1544m	
	吴家村	SE	985m	
	老东杨村	SW	980m	
	西杨村	SW	1222m	

	庇李村	SW	1270m	
	袁家村	SW	1874m	
	兰池佳苑	SW	543m	
	兰池学校	SW	210m	
	东杨村	W	399m	
	柏家咀村	NW	1201m	
水环境	渭河	S	1821m	GB3838-2002 III类标准

3.3 涉及环境风险物质情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”中危险物质判定，判定厂区涉及的环境风险物质为石蜡油、机油和危险废物（废机油）。

表 3-5 环境风险物质存储情况

序号	名称	最大存储量（t）	存储位置	存储方式
1	石蜡油	1.2	联合厂房内库房	桶装
2	机油	0.1	联合厂房内库房	桶装
3	危险废物（废机油）	0.06	危废暂存间	危废桶+托盘

表 3-6 石蜡油的理化性质及危险特性

标识	中文名：石蜡油；白油、矿物油、液体石蜡				危险货物编号：/	
	英文名：Paraffinoil				UN 编号：/	
	分子式：C ₁₅ H ₃₁ ClO ₇		分子量：338.69664		CAS 号：8042-47-5	
理化性质	外观与性状	无色半透明状液体，无味无臭。				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	/	相对密度（空气=1）	0.85
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水、甘油、冷乙醇。				
毒性及健康	侵入途径	吸入、皮肤接触。				
	毒性	LD ₅₀ ：4000mg/Kg（大鼠经口）；4720mg/Kg（兔经皮） LC ₅₀ ：9400mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）				
	健康危害	慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				

危害	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	CO ₂ 、CO
	闪点(℃)	>300	爆炸上限(v%)	/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限(v%)	/
	危险特性	遇明火、高温、强氧化剂可燃。		
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	/		
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏： 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏： 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		

表 3-7 机油的理化性质及危险特性

标识	中文名：机油；润滑油				危险货物编号：/	
	英文名：lubricatingoil；Lubeoil				UN 编号：/	
	分子式：/		分子量：230~500		CAS 号：/	
理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	<1	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	LD ₅₀ ：/ LC ₅₀ ：/				
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的个人，有致癌的病历报告。				

	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速拖离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	CO ₂ 、CO
	闪点(°C)	76	爆炸上限 (v%)	/
	引燃温度(°C)	248	爆炸下限 (v%)	/
	危险特性	遇明火，高温可燃。		
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	/		
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处置设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离严格限制出入。切断货源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄露源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附和吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		

3.4 生产工艺

3.4.1 生产工艺简述

本项目具体加工工艺过程及产物环节见图 2-1。

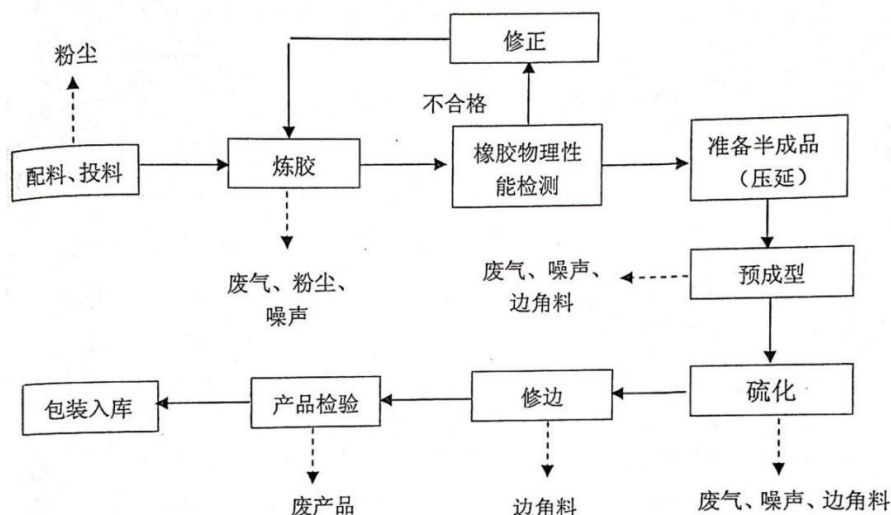


图 3-1 项目生产工艺及产污环节图

运营期工艺流程说明：

①配料工段

将经验收合格后的三元乙丙橡胶混炼胶料、炭黑、石蜡油及防老剂 RD、交联剂 DCP 按一定比例进行称重、配料。

②炼胶工段

将选购的胶料及配合剂投入到密闭式的炼胶机内进行捏合，整个捏炼过程处于密封状态，这个操作过程叫做密闭式炼胶。通过炼胶，使胶料与配合剂揉捏均匀，性能提升，便于工艺生产加工。通过捏合，橡胶与配合剂起了物理及化学作用，形成了新的结构。捏合后进行橡胶物理性能检测，检测合格后得到半成品橡胶，待用于下序工段。

③预成型工段

经检测合格的炼胶半成品经压延机压延出片，再进入预成型机挤压、切断、成型，并通过震动冷却清洗机冷却后存放备用。压延机需要冷却，用循环水进行冷却，循环冷却水不外排，需定期补充新鲜水。

④硫化成型工段

硫化是胶料在一定条件下，橡胶大分子由线型结构转变为网状结构的交联过程，各种预成型橡胶件送至硫化车间，经橡胶全自动抽真空平板硫

化机、全自动微波硫化机在一定温度和压力保证下，硫化成型后冷却修剪裁切经检验合格至成品入库。加热采用电加热至的 160℃，硫化成型主要通过空压机真空加压和真空注射完成，经平板硫化机成型后产品为 O 型圈、密封垫，经微波硫化机成型后产品为密封型材。

3.4.2 污染物产生和治理情况

3.4.2.1 废气产生及治理情况

①炼胶车间废气

项目炼胶车间产生的废气为颗粒物和 非甲烷总烃（颗粒物产生量 75kg/a，非甲烷总烃产生量 12.5kg/a），密炼工艺尾气经吸风罩集中由布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，颗粒物的去除效率可达 99%，吸风罩集气效率为 90%，UV 光解处理效率为 50%，活性炭吸附效率为 90%，处理后的废气由 15m 高的排气筒(DA001)排放。颗粒物排放总量为 0.75kg/a，非甲烷总烃有组织排放总量为 0.57kg/a。

②预成型车间废气

项目预成型工段废气为非甲烷总烃（非甲烷总烃产生量 9.5kg/a），预成型工艺尾气经吸风罩集中由 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，吸风罩集气效率为 90%，UV 光解处理效率为 50%，活性炭吸附效率为 90%，处理后的废气由 15m 高的排气筒（DA002）排放。非甲烷总烃有组织排放总量为 0.43kg/a。

③硫化车间废气

项目硫化工段废气为非甲烷总烃（非甲烷总烃产生量 10.8kg/a）。硫化工工艺尾气经吸风罩集中由 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，吸风罩集气效率为 90%，UV 光解处理效率为 50%，活性炭吸附效率为 90%，处理后的废气由 15m 高的排气筒（DA002）排放。非甲烷总烃有组织排放总量为 0.49kg/a。

3.4.2.2 废水产生及治理情况

项目废水产生环节主要为生活污水。生活污水年产生量为 1740m³，采用化粪池收集后通过市政管网进入朝阳污水处理厂。

3.4.2.3 固体废物产生及治理情况

项目固废主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

①生活垃圾

本项目营运期生活垃圾产生量为 48t/a，定期由环卫部门清理。

②一般工业固废

a. 废包装袋：废包装材料产生量为 1t/a，收集后外售回收单位处理。

b. 废边角料：项目生产过程中废边角料产生量为 15t/a，收集后交由再生胶厂回收利用。

c. 废铁屑：项目生产过程中废铁屑产生量为 0.6t/a，收集后外售回收单位处理。

③危险废物

a. 废机油：设备运行及维护过程中产生的废机油，产生量为 0.06t/a，收集后作为软化剂回用于生产工序。

b. 废棉纱：机器维修、运行过程使用棉纱擦拭机油，废棉纱产生量为 0.11t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

c. 废活性炭：环保设备运行过程中使用活性炭吸附有机废气，废活性炭产生量为 5.4t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

危废暂存间位于厂区东侧，占地面积 10m²，主要用于存储产生的危险废物，最大暂存量为 6.0t/a。

3.4.2.4 噪声产生及治理情况

运行期噪声主要来源于机械设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约为 80~90dB(A) 之间。产噪设备置于房体内，并安装减振垫，噪声经厂房隔声、距离衰减等减噪措施方式后对外环境影响较小。

3.5 安全生产管理

3.5.1 消防验收情况

企业未做消防验收。

3.5.2 危险化学品安全评价情况

《危险化学品安全管理条例》第二十八条、第二十九条指出，使用危险化学品的单位，其使用条件（包括工艺）应当符合法律、行政法规的规定和国家标准、行业标准的要求，并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外，下同），应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。企业生产中使用的危险化学品年使用量未达到《危险化学品使用量的数量标准》（2013年版）中最低年设计使用标准量。

故企业不需要进行危险化学品安全评价。

3.5.3 危险化学品重大危险源备案情况

依据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》辨识结果，企业生产过程中未涉及危险化学品重大危险源。

故企业不需要进行危险化学品重大危险源备案。

3.5.4 安全生产许可情况

按照《安全生产许可证条例》第二条规定：“国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（一下统称企业）实行安全生产许可制度。”因此，企业不属于以上范围，故无安全生产许可证的要求。

3.5.5 安全生产管理总体评价

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，厂区现阶段安全生产管理情况见下表。

表 3-8 企业安全生产管理及得分情况

评估指标	评估依据	标准 分值	企业现状	企业 分值
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	未有消防验收批文	2
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	企业不是危险化学品生产企业。无相关要求	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	企业无相关要求	0
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	企业无危险化学品重大危险源，无需备案。	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.6.1 环境风险单元识别

企业环境风险单元识别见表 3-9。

表 3-9 环境风险单元识别

工程类别	主要设施	环境风险物质	是否为环境风险单元
主体工程	生产设备	无	否
辅助工程	联合厂房内库房	石蜡油、机油	是
	办公区	无	否
公用工程	供电、供水、通讯、供暖、制冷	无	否
环保工程	环保设备	有机废气	是
	危废暂存间	危险废物	是

3.6.2 环境风险防控与应急措施情况

针对公司现有风险源及可能发生的事故，公司采取了一定的风险防范及应急措施，具体措施见表 3-10。

表 3-10 公司现有的风险防范及应急措施

序号	项目	环境风险防控与应急具体措施
1	截流措施	各个环境风险单元采取水泥地面，厂区四周设置排水沟，确保正常冲

		洗水和事故情况下的泄漏污染物能够合理收集和处置。
2	防火防爆防控措施	①根据生产特点、合理划分功能区，禁止物料随意堆放，占用消防通道； ②根据消防要求配备手提式干粉灭火器，并对消防材料专人保管和定期检修； ③风险物质运输严格按照国家风险物质运输规定执行。
3	化学品管理、储存、使用、运输的防控措施	①在储存和使用过程中制定风险物质安全操作规程，操作人员必须严格执行； ②风险物质储存库应建立健全安全规程及执勤制度，检查是否保存完好； ③库房内应设置禁止吸烟及明火标识，同时加强职工教育。
4	火灾爆炸事故应急措施	①当发生火情时，现场人员及时使用灭火器材将火灾消灭在萌芽中，当火情不可控时，现场指挥人员应立即疏散职工，并按报告程序逐级上报请求支援； ②当某一单元或者周围企业发生火灾、爆炸事故时，相邻两生产单元紧急停车，做好预防准备； ③如有伤员，则进行紧急救治，并及时通知邻近医院； ④加强火灾演练，做到各个环节有条不紊。
5	泄漏事故防控措施	风险物质泄漏，应按以下方法处置： ①风险物质泄漏应疏散人员，做好防火及通风措施； ②将沙土或吸附棉等撒在地面吸附泄漏物； ③现场保持通风防止中毒事件； ④将泄漏物及时与其他物料隔离处理。
6	厂内危险废物处置	设置危险废物暂存库； 并张贴“危险废物”标识，定期由具备资质公司回收。
7	环评及批复的其他风险防控措施落实情况	落实了环评批复中风险防控措施

3.7 现有应急物资与装备、应急队伍情况

3.7.1 现有应急物资及装备

为保障应急需要，企业按照各类需求设置应急器材，指定专人管理，定期检查，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，在需要时可及时获取并有效用。应急物资储备包括消防器材、应急抢险器材个、人防护用品等。

企业现有应急物资与装备见表 3-12。

表 3-11 项目现有应急物资与装备一览表

物资种类	物资名称	数量	位置
------	------	----	----

消防器材	干粉灭火器	50 具	车间、库房
应急抢险	吸油布	10KG	库房
	抽油泵	2 台	库房
	铁锹	10 把	库房
应急通信	对讲机	5 台	办公室
警戒器材	绳索	20 米	库房
	警戒线	100 米	库房
个人防护	棉纱布	50 公斤	库房
	口罩	50 个	库房
	手套	100 双	库房
应急照明	手电筒（防爆）	5 把	库房

3.7.2 内部应急队伍

一、应急机构组成

为加强突发环境事件的预防和应急处置等各项工作，公司设立环境突发事件应急组织机构，由应急救援指挥部和应急处置小组组成。其中应急救援指挥部包括总指挥、副总指挥和应急救援办公室，应急处置小组包括应急专家工作组、应急安全保卫组、应急救援救护组、应急救援处理组、应急救援保障组、警戒疏散组。

应急人员及联系方式详见下表 3-12。

表 3-12 应急人员一览表

名称	成员	职务	应急指挥部职务	联系方式
应急救援指挥部	张新安	董事长	总指挥	13629200388
	张彬	总经理	副总指挥	13072908002
	侯化娟	主管	应急救援办公室组长	15909260561
	周小兵	安全员	应急救援办公室副组长	13991009765
应急专家工作组	李小宝	总工程师	组长	13649209518
	张华	主管	副组长	18602913900
	宋亚妮	技术员	组员	15319046765
应急安全保卫组	郭虎	职员	组长	18729400830
	朱伟	职员	组员	18191044409
	孙党飞	职员	组员	13209106903

应急救援救护组	李凯	主管	组长	13384949969
	王曦	职员	组员	18082235721
	陈瑶	职员	组员	18691009834
应急救援处理组	许小燕	主管	组长	17730670787
	罗红	副主管	组员	13571088327
	刘新平	安技员	组员	13892895264
应急救援保障组	朱丹	库管员	组长	15319713081
	杨盟	库管员	组员	13720501924
	王永红	职员	组员	13468830632
警戒疏散组	周西民	职员	组长	18089177090
	何八一	职员	组员	15129531770
	董咸阳	职员	组员	18191063403

二、应急队伍职责

1、应急指挥部职责

(1) 执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

(2) 组织《突发环境事件应急预案》的编制及修订，组建应急处置专业队伍，有计划地组织实施环境污染事故应急处置的培训和演习；

(3) 负责应急防范设施（备）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；

(4) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(5) 批准本预案的启动与终止；

(6) 及时向上级报告环境污染事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(7) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(8) 协调事故现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结。

(9) 负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边公司、居民提供本单位有关风险物质特性、救援知识等的宣传材料。

2、应急办公室职责

(1) 负责环境应急日常管理工作；

(2) 接受环境事故的报警信息，根据报警信息，初步判断事故的类型和级别，并向应急指挥部总指挥报告；

(3) 负责事故调查处理的信息传递、组织协调、督查督办和相关保障工作；

(4) 组织相关部门拟制不同类型事故的具体处理措施，指导各部门实施突发环境事故应急预案，并组织预案演练。

3、应急处置小组职责

(1) 应急专家工作组

日常职责为指导企业进行日常的应急工作，包括培训、演练、隐患整改等；负责协调联系外部专家。应急职责为现场应急处置行动提供技术支持；必要时联系外部专家参与企业应急处置工作。

(2) 应急安全保卫组

日常职责包括负责消防设施的维护保养，并负责其他抢险抢修设备的管理和维护等工作；熟悉抢险抢修工作的步奏，积极参与培训、演练及不断总结等工作，保证事故下的及时抢险抢修。应急职责包括负责紧急状态下现场排险、控险、灭火等各项工作；负责抢修被事故破坏的设备、道路交通设施、通讯设备设施；负责抢救遇险人员，转移物资；及时掌握事故的变化情况，提出相应措施；根据事故变化及时向指挥部报告，以便统筹调度与救灾等有关的各方面人力、物力。

(3) 应急救援救护组

日常职责包括负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作；参与相关培训及演练，熟悉应急工作。应急职责包括负责对伤员

的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救；及保护、转送事故中的受伤人员。

（4）应急救援处理组

日常职责包括负责日常大气和水体的监测；负责应急池、雨水阀门、消防泵等环境应急资源的管理等；负责应急监测设备的维护及保养等；参与相关培训及演练，熟悉应急工作，并负责制定其中的应急监测方案。应急职责包括负责对事故状态下的大气、水体环境进行监测，为应急处置提供依据与保障；协助环保局或监测站进行环境应急监测；负责对事故产生的污染物进行控制，避免或减少污染物对外环境造成污染；主要包括雨水排口、污水排口和清净下水排口的截断，防止事故废水蔓延，同时包括将事故废水引入应急池等应急工作；负责对事故后产生的环境污染物进行相应处理。

（5）应急救援保障组

日常职责包括负责人员救护及救援行动所需物资的准备及其维护等管理工作；参与相关培训及演练，熟悉应急工作。应急职责包括负责车辆的安排和调配；为救援行动提供物质保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和指挥通信器材等）；负责应急时的后勤保障工作；负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；尽快消除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定，尽快恢复正常秩序。

（6）警戒疏散组

日常职责包括熟悉疏散路线；管理好警戒疏散的物资；负责用电设施、车辆的维护及保养等；参与相关培训及演练，熟悉应急工作。应急职责包括阻止非抢险救援人员进入事故现场；负责现场车辆疏导；根据指挥部的指令及时疏散人员；维持厂区内治安秩序；负责厂区内事故现场隔离区域和疏散区域的警戒和交通管制；确保各专业队与场内事故现场指挥部广播

和通讯的畅通；负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事故用电，维修各种造成损害的其他急用设备设施；按总指挥部命令，恢复供电或切断电源。

3.7.2 外部救援队伍

发生突发环境事件时，由于自身能力和条件的限制需要请求有关政府或社会机构进行救援，外部救援机构信息见表 3-13。

表 3-13 外部救援通讯录

地区	部门	联系方式	
西咸新区	陕西省西咸新区生态环境局	/	029-33585034
	陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会	/	029-33185000
	西咸新区生态环境局（秦汉）工作部	/	029-33185030
	西咸新区公安局	值班室	110
	秦汉新城安全监管部（应急部门）	值班室	029-33185321
	陕西省人民医院(西咸院区)	值班室	120(029-85251331)
	咸阳市中心医院	值班室	120（029-33222222）
	西咸新区消防救援支队秦汉新城大队	值班室	119
周边企业	宇奥电器有限公司	值班室	029-84360408
	兰池学校	值班室	029-38958888
	兰池佳苑	值班室	029-33439554

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.1.1 国内突发环境事件情景分析

案例 1:

2015 年 7 月 21 日 12 时，礼泉县陕西再生资源工业园内，一家废旧机油过滤厂发生大火，黑色浓烟不停有火苗窜出。14 时，火势依旧很大，时不时有爆炸声。

案例 2:

2020 年 3 月 17 日 10 时，贵阳市环境突发事件应急中心接报，贵州大唐源汽车维修有限公司内一运油车油罐破裂，造成废机油泄漏事故。中心立即调度市环境综合行政执法支队、市环境监测中心站、经开区生态环境促进局等部门赶赴现场开展应急处置工作。经现场勘察，事故因贵州天时佳利一运油车（收集废机油，核载容量 3 吨）油罐破裂所致，外泄废机油约 1 吨，大部分外泄废机油位于厂区内，已采取措施进行收集，少量外泄废机油经厂区雨水口进入厂外道路雨水沟，进而跑冒滴漏至麻提河岸边一雨水口，麻提河靠近该雨水口处河面有少量油污，下行至 500 米左右全部消失。

4.1.2 企业突发环境事件情景分析

企业在生产经营中可能发生的突发环境事件情景见表 4-1。

表 4-1 突发环境事件情景分析

序号	环境事件情景	释放环境风险物质	扩散范围	持续时间及危害程度
1	石蜡油、机油泄漏、火灾	CO	联合厂房内库房周围	此类事故持续时间约为半小时至 1 小时之间，最大危害程度为污染大气；可能引起厂内人员伤亡。
2	危险废物（废机油）火灾	CO	危废间周围	此类事故持续时间约为 1 天以内，最大危害程度为土壤污染。
3	废气处置系统故障	废气	厂区周围及下风向	污染物超标排放，对大气环境造成污染。

4.2 突发环境事件情景源强分析

本公司自成立以来，未发生过突发环境事件。根据《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）附录 B “突发环境事件风险物质及临界量清单”及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中危险物质判定，本公司的涉及的环境风险物质为石蜡油、机油和危险废物（废机油）。

最大可信事故类型为库房的石蜡油、机油泄露和危废暂存间内废机油等泄漏等泄漏引发的火灾导致的次生环境污染事件。

1、泄漏事故源强分析

本项目具体的泄漏量产生情况见下表 4-2。

表 4-2 环境风险物质泄漏量

危险物质	最大泄漏量
石蜡油	1.2t
机油	0.1t
危险废物（废机油）	0.06

2、火灾事故源强分析

厂区内储存的石蜡油、机油和危险废物（废机油）泄漏会导致发生火灾，释放出有毒有害物质，产生洗消废水，如果处理不当可能引起环境空气、地表水体、土壤的污染。

石蜡油、机油和危险废物（废机油）发生泄漏遇明火会引发火灾事件，属于不完全燃烧，从而产生一氧化碳，对环境造成影响。根据风险导则计算，一氧化碳的产生量为 396.1g/kg。石蜡油、机油和危险废物（废机油）的一氧化碳产生量见表 4-3。

表 4-3 一氧化碳产生量

序号	危险物质	一氧化碳产生量（kg）
1	石蜡油	475.32
2	机油	39.61
3	危险废物（废机油）	23.766

燃烧时间按 10 分钟计，则发生火灾时产生的 CO 速率为 0.898kg/s。

CO 其理化性质见表 4-4。

表 4-4CO 的理化性质及危险特性

标识	中文名：一氧化碳				危险货物编号：21005	
	英文名：Carbonmonoxide				UN 编号：1016	
	分子式：CO		分子量：28.01		CAS 号：630-08-0	
理化性质	外观与性状	无色、无臭、可燃、有毒气体				
	熔点（℃）	-199.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	0.97
	沸点（℃）	-191.4	饱和蒸气压（kPa）		无资料	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	健康危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后,约经 2~60 天的症状缓解期后,又可能出现迟发性脑病,以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。				
	急救方法	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		CO ₂	
	闪点(℃)	<-50	爆炸上限（v%）		74.2	
	引燃温度(℃)	610	爆炸下限（v%）		12.5	
	危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、碱类				
	储运条件	采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置,禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。				

泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

火灾事故可能造成人员伤亡和财产损失，如果不能快速、有效进行应急，火灾可能危及到相邻企业而导致事故后果的扩大。

3、其他

废气防治措施失效时，非甲烷总烃超标排放。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 释放环境风险物质的扩散途径

造成周围环境污染的风险物质为：石蜡油、机油和危险废物（废机油）；主要的环境风险单元为：联合厂房内库房、危废暂存间、废气处理设施等。

1、地表水环境风险分析

企业主要的地表水环境风险为石蜡油、机油和危险废物（废机油）等泄漏物外排，因此主要的风险单元为联合厂房内库房和危废暂存间。

（1）释放条件

当石蜡油桶、机油桶和废机油桶等破裂导致风险物质泄漏污染土壤或水体。

（2）排放途径

物料、洗消废水流入水渠中；

（3）环境风险与应急关键环节

为了保证事故状态下污水不对地表水造成影响，企业应设置雨水、污水阀门。通过设置阻拦设施，将洗消水通过厂区内排水沟集中收集后，属于

危险废物的按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求进行存储，经收集后由具有资质的单位统一清运处理。确保物料、洗消废水不出厂、不进入地表水体。

2、大气环境风险分析

企业大气环境风险主要的发生火灾事故不完全燃烧产生的 CO 的影响，主要影响集中在发生火灾到火灾被扑灭前这段时间，影响达到最大。此外，还有有机废气净化设备故障或管道破裂，造成有机废气超标排放，

(1) 释放条件

当石蜡油桶、机油桶和废机油桶破裂，导致风险物质泄漏遇明火发生燃烧爆炸等产生 CO；当有机废气净化设备故障或管道破裂，造成有机废气超标排放。

(2) 排放途径

石蜡油桶、机油桶和废机油桶，生产设备及有机废气净化设备。

(3) 环境风险与应急关键环节

联合厂房内库房、危废暂存间应建立健全安全规程及执勤制度，检查危废是否保存完好；定期检修废气环保设备是否能够持续正常运行，并委托第三方检测单位定期进行监测。

4.3.2 涉及环境风险防控与应急措施

(1) 总图及厂区布置

设计中总图布置合理，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑安全卫生距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产；公司厂区具体布置见附图。

设备、管道设计留有较大的安全系统，关键设备均考虑备用，并对安全性关键的设备设有保安电源；场内道路畅通，对消防车辆通行作了充分的考虑，并设有消防措施。在容易引起火灾的厂房外，控制室、配电间等不同的位置，设置灭火器，用于扑救小型初始火灾。

（2）生产工艺、设备和建筑防控措施

公司厂房、生活区为砖混结构，生产车间为钢结构厂房，耐火等级能够满足要求。按照制定的计划对设备进行定期检查、维修和保养，已建立设备情况记录卡，对重要设备、仪表每天用检查表进行检查记录，生产设备不超期服役，杜绝设施的“跑、冒、滴、漏”。

根据《安全色》(GB2893-2008)和《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)的规定该公司在危险场所使用安全色，设置安全标志如“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“危险废物”等。

对电气设备设有完善的继电保护系统，当电气设备和线路发生故

障时，不会损坏设备和伤害操作人员；设备、管道进行长期、定期的检查和维修，保证设备的良好和密封性。在检修装置时，必须严格执行安全防火规程和有害气体检测规程。

（3）防火、防爆措施

根据生产特点和安全卫生要求，合理划分各功能区，禁止原料桶随意摆放，占用消防通道。根据各建筑物的使用性质，按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，厂区内的消防及检修通道与界区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。根据消防设置要求主要配备手提式干粉灭火器等。在生产岗位配备必要的消防器材及消防工具，对这一些器材已经配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

（4）防渗措施

公司依据原料、辅助原料、产品及副产品的生产、输送、储存等环节分为污染区和非污染区。

污染区是指在生产、储运过程中可能发生污染物泄漏至地面或地下的区域，主要为联合厂房内库房和危废暂存间，对其进行重点防渗。危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

非污染区包括办公区及辅助工程等。该区域由于基本没有污染，按常

规工程进行设计和建设。公司在污染区及生活区主要采取了水泥硬化及防渗措施。

表 4-5 环境风险防控与应急措施

环境事件类型	环境风险防控与应急措施	应急资源
石蜡油、机油、危险废物（废机油）泄漏、火灾，影响大气、土壤和水体	<p>石蜡油、机油暂存于联合厂房内库房，存储区进行重点防渗；危险废物暂存于危废暂存区，存储设备设置托盘，危废暂存间进行防腐蚀、防渗漏措施。</p> <p>（1）石蜡油、机油、危险废物的储存、转运过程中泄漏现场应急处置：</p> <p>①切断污染源：</p> <p>应急人员首先应停止转运，及时检查泄漏原因，若存储设备出现漏洞应及时更换。</p> <p>②切断扩散途径、泄漏物料的收集、泄漏物料的处理：</p> <p>危险废物泄漏后，泄漏量较少时用吸油粘对其进行吸附收集；若较多可用吸油泵抽出回收。</p> <p>（2）石蜡油、机油、危险废物泄漏后发生火灾、爆炸事故现场处置措施：</p> <p>①发生火灾、爆炸事故，现场人员应立即报告应急指挥小组，指挥人员到达现场立即组织人员进行自救、灭火，防止爆炸、火灾事故扩大。</p> <p>②事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员通知各救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入抢救伤员、灭火行动，并按应急指挥人员要求，向公安消防机构报火警，并派人接应消防车辆，以及向政府及相关部门报告，请求支援。</p> <p>③各救援小组在消防人员到达事故现场之前，应继续加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。</p> <p>④考虑到有可能形成窒息性气体，救援人员应佩戴防毒面具，以防救援灭火人员中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。</p> <p>⑤进行自救灭火、疏导人员、抢救物资、抢救伤员等救援行动时，应注意自身安全，无能力自救时各组人员应尽快撤离爆炸、火灾现场。</p> <p>⑥通过设置阻拦设施，尽量将洗消水进行收集处理。</p>	吸油粘、吸油泵、泄漏物清理工具。防毒面具、防护服、应急救援队伍。
废气处理设备故障，废气进入大气环境	<p>日常进行设备检修，定期进行废气达标监测</p> <p>①切断污染源：</p> <p>应急人员应马上通知厂区内涉及废气产生的生产工序进行停工。</p> <p>②切断扩散途径、泄漏物料的收集、泄漏物料的处理：</p> <p>及时找技术人员对废气处理设备进行检修，排查废气处理设备故障或管道破裂，确保后续生产的使用。</p>	防毒面具、防护服、应急救援队伍。

4.3.3 应急资源情况分析

企业在各风险单元放置了不同数量的应急物资，如灭火器、应急箱、应急电话等，应急箱中放置了一定数量的现场应急所需的物资。在此基础上还应建立应急物资动态管理制度和应急联动机制，在应急状态下，统一调配使用。

4.4 突发环境事件危害后果分析

1、石蜡油、机油和危险废物（废机油）泄漏引起的环境污染后果分析

本项目石蜡油、机油和危险废物（废机油）存储量较少，发生泄漏时，及时采取堵漏、吸附等措施，不会入渗至周围的土壤、地下水，对环境影响较小。

2、火灾引发的次生环境事故后果分析

(1) 后果预测

采用环境风险评价导则中推荐的多烟团模式。估算模式如下：

$$C^i_w(x,y,0,t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp[-\frac{H^2 e}{2\sigma_{z,eff}^2}] \exp[-\frac{(x-x^i_w)^2}{2\sigma_{x,eff}^2}] \exp[-\frac{(y-y^i_w)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}]$$

式中：

C(x,y,0,t_w)：第 i 个烟团在 t_w时刻在点(x,y,0)产生的地面浓度,mg/m³；

Q'：烟团释放量,mg, Q' =Q • Δ t；Q 为释放率,mg/s, Δ t 为时段长度,s；

σ_{x,eff}、σ_{y,eff}、σ_{z,eff}：烟团在 W 时段沿 x,y 和 z 方向的等效扩散参数，m；

x' w、y' w: 第W时段结束时第i烟团质心的x和y坐标。

(2) 评价标准

以危害的不同浓度阈值作为评价标准，见表 4-6。

表 4-6 不同浓度阈值所对应的危害

危害物名称	空气中浓度（mg/m ³ ）	对人体危害程度
CO	2069	半致死浓度（LC ₅₀ ）
	30	车间最高容许浓度

	3	居住区最高允许浓度一次值
--	---	--------------

(3) 预测结果

据事故源强，排放持续时间取 30min，采用多烟团模式预测计算项目在 A、D、F 稳定度、静风 ($u=0.5\text{m/s}$) 及当地平均风速 ($u=1.8\text{m/s}$) 条件下事故发生后 5min、10min 下风向轴线不同距离的 CO 污染物浓度。

不同气象条件下 CO 对下风向的影响范围见表 4-7。

表 4-7 不同气象条件下 CO 对下风向影响

预测时间	风速 (m/s)	稳定度	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围 (m)	车间最高容许浓度达标距离 (m)	居住区最高允许浓度一次值出现距离 (m)
5min	0.5	A	566.4	72	/	/	/
		D	669.1	203	/	49	25
		F	633.7	474	/	139	97
	1.8	A	234.5	110	/	/	/
		D	371.7	203	/	/	/
		F	352.1	474	/	150	105
10min	0.5	A	566.4	72	/	/	/
		D	669.1	203	/	49	25
		F	633.7	474	/	139	97
	1.8	A	234.5	110	/	/	/
		D	371.7	203	/	/	/
		F	352.1	474	/	150	105

由上表可知，风险事故发生时，CO 浓度均低于半致死浓度 2069mg/m^3 ，车间最高容许浓度达标距离达标范围为 150m，居住区最高允许浓度一次值出现距离为 105m。

本项目距离最近的敏感目标西侧兰池学校约为 210m，事故下 CO 不会导致周围居民死亡，浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 等相关质量标准要求。建议发生火灾时，要向周围受影响居民采取必要的疏散安置措施。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

陕西华兴密封科技有限公司自建成投入运行以来，未发生过泄漏、火灾、爆炸等环境风险事件。

5.1 管理防控措施差距分析及建议

1、环境风险管理制度情况

差距分析：本公司已建立一套完整的安全生产规章制度，包括安全生产管理制度、危险废物管理制度、职业卫生管理制度、各岗位责任制度、各机械设备操作规程等，并落到实处，能够有效防控环境风险。本公司正在进行突发环境事件应急预案的编制及备案。

整改建议：尽快更新编制完成突发环境事件应急预案、备案。

2、突发环境应急管理情况

(1) 环境应急预案建设情况

差距分析：为加强预案管理，完善应对突发事件的快速反应机制，项目制定了相关规定用以加强项目对突发事件的防控。项目的环境应急预案较完善，但实施过程中还存在一定的缺陷。

整改建议：

①制度完善的培训计划，对员工需定期进行应急培训，一般至少每年进行一次；当个别应急人员发生变化时，需对该人员进行单独培训，明确各员工的职责及强化其现场应急抢险技能，以备事故发生时能及时顺利地开展应急抢险工作。

②项目需要根据实际情况，制定完善的演练计划，并按项目的事故预防重点，公司每年至少组织一次综合应急预案演练，每半年至少组织一次专项应急预案，每季度至少组织一次现场处置方案演练。

(2) 应急物资设置情况

差距分析：公司主要在库房放置了不同数量的应急物资，如灭火器等消防物资，但缺少吸油粘等吸附物资、防护服防护口罩等防护用品。

整改建议：补充配备足够数量和种类的应急物资，增加吸油粘、防毒面具等，并在环境风险源分别存放应急物资。

（3）应急监测设置情况

差距分析：厂区内无应急监测能力。

整改建议：委托第三方有资质监测机构定期对厂区环境进行监测。

（4）应急标识系统建设情况

差距分析：在各风险源设置了部分应急标识，但尚不完善。

5.2 需要整改的短期、中期和长期项目内容

企业需要整改的短期、中期和长期项目内容见表 5-1。

表 5-1 需要整改的短期、中期和长期项目内容

整改期限	环境风险防控措施	完善内容
短期	建立环境安全隐患排查档案治理制度	建立环境安全隐患排查制度，完善相关档案
		完善危险废物台账系统
中期	落实环境风险管理制度	制定突发环境事件应急预案，并在环保部门备案
	增强环境应急能力	增加必要应急物资，并在不同环境风险单元分别存放，建设事故应急池
长期	增强环境应急能力	增加应急监测设备及人员

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为更好完善公司的环境风险防控水平，提高环境预警和环境应急能力，本评估逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理目标、完成时限，列出项目的环境风险防控措施实施计划，包括环境风险管理制度、环境应急能力建设等方面。企业针对需要整改的短期、中期和长期项目，具体落实到各责任人，具体完成时间见下表 6-1。

公司须在规定时限内完成各计划，切实提高境风险防控和应急处置能力。公司每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

表 6-1 环境风险防控和应急措施的实施计划

整改期限	实施计划		责任人及联系方式	完成时限
短期	建立环境安全隐患排查档案治理制度	建立环境安全隐患排查制度，完善相关档案	张华 18602913900	3 个月内
中期	落实环境风险管理制度	完善危险废物台账系统	张彬 13072908002	6 个月内
	落实环保相关要求	制定突发环境事件应急预案，并在环保部门备案		
	增强环境应急能力	增加必要应急物资，并在不同环境风险单元分别存放，建设事故应急池		
远期	增强环境应急能力	增加应急监测设备及人员	张新安 13629200388	6 个月以上

7 环境风险等级

7.1 突发环境事件风险等级划分流程

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本公司突发环境事件风险等级划分流程见图 7-1。

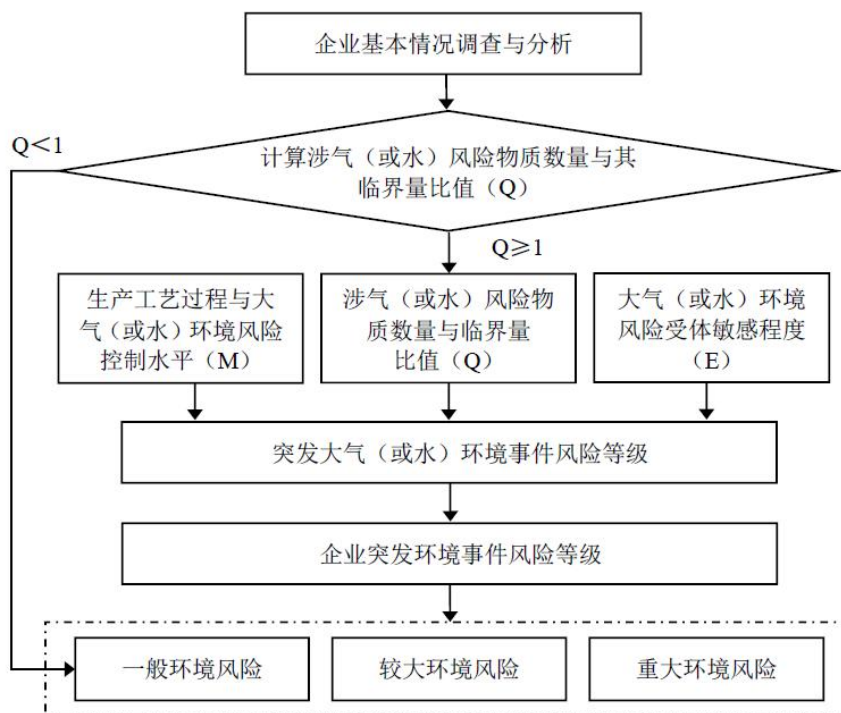


图 7-1 突发环境事件风险评估程序

7.2 突发环境事件风险等级划分

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），结合本公司涉及的各类化学物质种类和数量进行风险物质识别。

突发环境事件风险物质情况见表 7-1。

表 7-1 风险物资临界值情况表

序号	名称	最大存储量 (t)	临界值 Q (t)	q/Q 值
1	石蜡油	1.2	2500	0.00048
2	机油	0.1	2500	0.00004
4	废机油	0.06	50	0.00120

7.2.1 突发大气环境事件风险等级

A.1 涉气风险物质数量与其临界量比值 (Q)

A.1 涉气风险物质数量与其临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 200\text{g/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 1000\text{g/L}$ 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算。

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1、w2，…，wn——每种风险物质的存在量，t。

W1、W2，…，Wn——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

- (1) $Q < 1$ ，以Q0表示，企业直接评委一般环境风险等级；
- (2) $1 \leq Q < 10$ ，以Q1表示；
- (3) $10 \leq Q < 100$ ，以Q2表示；
- (4) $Q > 100$ ，以Q3表示；

本单位涉气风险物质主要为石蜡油、机油、废机油，详见下表 7-2。

表 7-2 本单位涉气风险物质储存一览表

名称	最大存储量(t)	临界值 Q (t)	q/Q 值	依据
石蜡油	1.2	2500	0.00048	《企业突发环境事件 风险分级方法》 (HJ941-2018) 中附 录A
机油	0.1	2500	0.00004	
废机油	0.06	50	0.00120	
合计	/	/	0.00172	

经计算得， $Q=0.00172<1$ 。根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)， $Q<1$ ，以 Q_0 表示，突发大气环境事件风险等级为[一般-大气(Q_0)]。

7.2.2 突发水环境事件风险等级

B.1 涉水风险物质数量与其临界量比值 (Q)

B.1 涉水风险物质数量与其临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水 and 遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氟、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q 。

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q 。

当企业存在多种风险物质时，则按下式计算。

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中： w_1 、 w_2 ， \dots ， w_n ——每种风险物质的存在量，t。

W_1 、 W_2 ， \dots ， W_n ——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

(5) $Q < 1$ ，以Q0表示，企业直接评委一般环境风险等级；

(6) $1 \leq Q < 10$ ，以Q1表示；

(7) $10 \leq Q < 100$ ，以Q2表示；

(8) $Q > 100$ ，以Q3表示；

本单位涉气风险物质主要为石蜡油、机油、废机油，详见下表 7-3。

表 7-3 本单位涉水风险物质储存一览表

名称	最大存储量(t)	临界值 Q (t)	q/Q 值	依据
石蜡油	1.2	2500	0.00048	《企业突发环境事件 风险分级方法》 (HJ941-2018) 中附 录A
机油	0.1	2500	0.00004	
废机油	0.06	50	0.00120	
合计	/	/	0.00172	

经计算得， $Q=0.00172 < 1$ 。根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)， $Q < 1$ ，以 Q0 表示，突发水环境事件风险等级为[一般-水(Q0)]。

7.3 环境风险等级划分

本公司突发大气环境事件风险等级为：一般-大气(Q0)，突发水环境事件风险等级为：一般-水(Q0)。故本公司风险等级为：一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

8 企业突发环境事件风险等级确定与调整

8.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q0）”，突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q0）”，因此企业突发环境事件风险等级确定为“一般”。

8.2 风险等级调整

本项目已建成，未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，不涉及风险等级调整。

8.3 风险等级表征

企业突发环境事件等级为“一般[大气（Q0）+一般-水（Q0）]”。

9 风险评估结论

根据上述风险分析评估，本公司不存在重大危险源。本评估得出最大可信事故类型为库房的石蜡油、机油和危险废物（废机油）等泄漏引发的火灾导致的次生环境污染事件。

分析结果表明，在发生最大可信事故的情况下，周围的环境敏感点和环境保护目标受到的影响程度轻微，风险事故不会给环境敏感点和环境保护目标造成严重损害。

综上所述，通过本次风险评估认为，在采取本评估报告中提出的各项安全措施和风险事故防范措施、加强风险管理的条件下，本公司的环境风险是可以接受的。