

云南鑫润防护设备有限公司
突发环境事件风险评估报告
(2021 版)

云南鑫润防护设备有限公司

2021 年 7 月

目 录

1 前言.....	1
2 总则.....	3
2.1 编制原则.....	3
2.2 编制依据.....	3
2.2.1 法律、法规.....	3
2.2.2 标准、技术规范.....	5
2.2.3 相关资料.....	6
2.2.4 评估范围.....	6
2.2.5 企业突发环境事件风险评估程序.....	6
3 准备资料与环境风险识别.....	9
3.1 项目基本信息.....	9
3.2 自然环境.....	10
3.2.1 地理位置.....	10
3.2.2 地形、地貌.....	10
3.2.3 水文水系.....	11
3.2.4 气候气象.....	11
3.3 环境功能区划及环境质量现状.....	12
3.3.1 环境质量现状.....	12
3.3.2 周边环境及风险受体情况.....	13
3.4 生产工艺基本情况.....	13
3.4.1 生产原辅料.....	13
3.4.2 项目产品.....	14
3.4.3 生产设备.....	14
3.4.4 生产工艺流程.....	15
3.4.5 厂区污染物产生及排放情况.....	20
3.5 涉及环境风险物质情况.....	24
3.5.1 物质风险识别.....	24
3.5.2 生产设施风险识别.....	24
3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....	25
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	26
3.7.1 现有物资与装备.....	26
3.7.2 救援队伍情况.....	26
3.7.3 厂区各部门的职责.....	31
3.7.4 应急救援方式.....	32
4 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析.....	33
4.1 同类企业突发环境事件案例分析.....	33
4.2 可能发生的突发环境事件情景.....	34
4.2.1 泄漏事件情景.....	34
4.2.2 火灾、次生污染物排放事件情景.....	35
4.2.3 危险废物管理、处置不善引发环境污染.....	35
4.3 突发环境事件情景源强分析.....	35
4.3.1 废水泄漏事件的源强分析.....	35
4.3.3 危险废物管理、处置不善引发环境污染.....	36
4.4 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.....	36

4.4.1 释放环境风险物质的扩散途径.....	36
4.4.2 环境风险防控、应急措施、应急资源情况.....	37
4.5 突发环境事件危害后果分析.....	37
4.5.1 废水泄漏突发环境事故危害后果分析.....	37
4.5.2 危险废物管理、处置不善引发环境污染后果分析.....	37
4.5.3 火灾事故产生的二次污染物泄漏事件危害后果分析.....	37
5.1 现有环境风险管理制度差距分析.....	38
5.2 环境风险防控与应急措施.....	39
5.2.1 已采取的环境风险防控与应急措施.....	39
5.2.2 现有环境风险防控与应急措施的差距分析.....	39
5.3 应急物资差距分析.....	43
5.4 历史经验教训总结.....	43
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	43
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	45
7 企业突发环境事件风险等级.....	46
7.1 环境风险物质最大可能泄漏量 (Q)	46
7.2 计算涉气风险物质数量与临界点.....	47
7.2.1 环境风险控制水平 (M)	47
7.2.2 环境风险受体敏感性判别 (E)	48
7.2.3 大气环境风险等级评估.....	49
7.3 计算涉水风险物质数量与临界量比值 Q.....	50
7.3.1 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估.....	50
7.3.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况.....	50
7.3.3 环境风险控制水平(M).....	54
7.3.4 水环境风险受体敏感性判别 (E)	55
7.3.5 环境风险等级评估.....	56
8 企业突发环境事件风险等级确定.....	57
8.1 风险等级调整.....	57
8.2 风险等级确定.....	57

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，环境问题日益成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要原因。为贯彻落实环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，生态环境部（原环保部）出台了《突发环境事件调查处理办法》（环保部令第32号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）、《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）等一系列部门规章。

2017年4月，国家环境保护部印发了《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，提出了“以保护环境为目标，以风险评估为手段，进一步完善污染物控制指标，加强环境风险防范，进一步推动环境风险管理工作，制定风险评价等系列管理技术规范”。2018年2月生态环境部（原环保部）出台了《关于发布国家环境保护标准〈企业突发环境事件风险分级方法〉的公告》规范企业突发环境事件风险评估分级方法，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导。随着国家相关环境风险管理规划和指导文件的发布，企业环境风险防控能力得到了切实的指导。

为贯彻落实《国家环境保护标准“十三五”发展规划》中提出的“加强环境风险防范，进一步推动环境风险管理工作”等要求，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为生态环境部门（原

环保部) 根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持。

通过开展突发环境事件风险评估, 为企业加强内部环境管理、防范环境风险和预防突发环境事件的发生提供技术指导, 源头上提升企业环境风险防范能力, 降低区域环境风险, 最终达到大幅度降低突发环境事件发生, 保护生态环境和人民群众生命财产安全的目标。同时有利于各地生态环境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。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

①环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

②环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日实施，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2007年11月1日施行）；

(3) 生态环境部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）；

(4) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；

- (5) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 生态环境部关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17 号）。

2.2.2 标准、技术规范

- (1) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），2014年11月20日；
- (2) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (5) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）；
- (7) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告2013年第36号”；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）2021年7月1日实施；
- (10) 《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

2.2.3 相关资料

(1) 《云南鑫润防护设备有限公司年产 2500 樘人防防护门项目建设项目环境影响报告表》（报批）；

(2) 《昆明市生态环境局晋宁分局对<云南鑫润防护设备有限公司年产 2500 樘人防防护门项目建设项目环境影响报告表>进行了批复（晋环保复〔2018〕27 号）

(3) 云南鑫润防护设备有限公司年产 2500 樘人防防护门建设项目竣工环境保护验收监测报告表；

(4) 云南鑫润防护设备有限公司提供的与公司有关的其他资料。

2.2.4 评估范围

本报告评估范围为云南鑫润防护设备有限公司。

2.2.5 企业突发环境事件风险评估程序

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）并结合企业实际情况，企业环境风险评估的程序分为 5 个步骤：

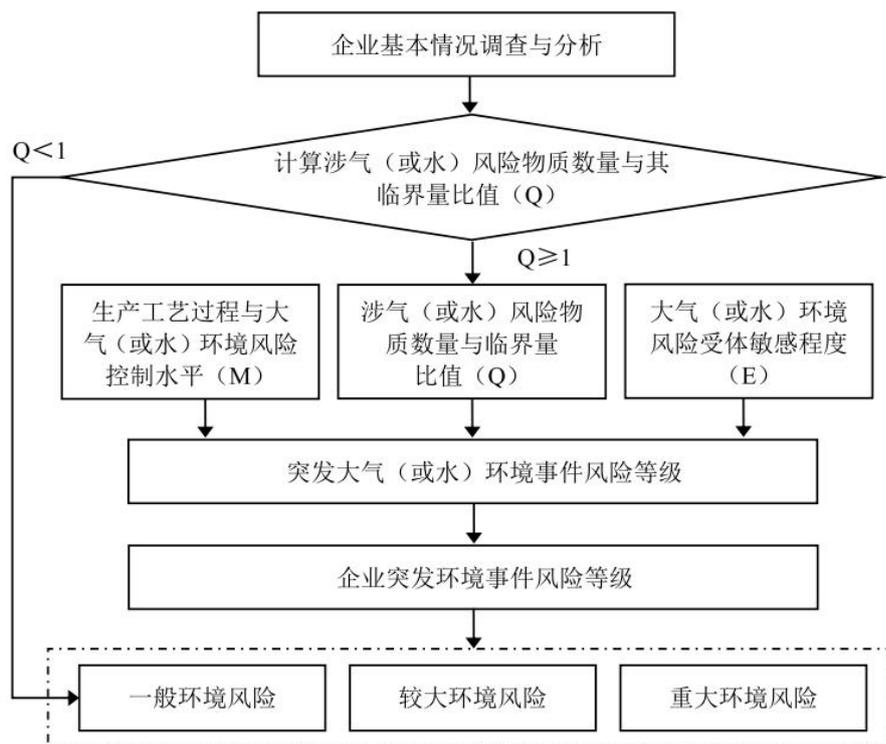


图1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

(1) 资料准备与环境风险识别：在收集相关资料的基础上，开展环境风险识别。环境风险识别对象主要包括：1) 厂区基本信息；2) 周边环境风险受体；3) 涉及环境风险物质和数量；4) 环境风险单元及现有环境风险防控与应急措施；5) 现有应急资源等。

(2) 可能发生突发环境事件及其后果分析：1) 提出厂区运营可能发生的突发环境事件情景；2) 每种情景进行源强分析；3) 每种情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析；4) 每种情景可能产生的直接、次生和衍生后果分析。

(3) 现有环境风险防控和环境应急管理差距分析：从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急资源、历史经验教训总结及需要整改的短期、中期和长期内容 5 个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、

问题，提出需要整改的短期、中期和长期内容。

(4) 制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划：针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。

(5) 划定突发环境事件风险等级：按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）划定环境风险等级。

3 准备资料与环境风险识别

3.1 项目基本信息

云南鑫润防护设备有限公司租用位于晋宁工业园区青山基地的云南叁斗钢铁物流有限公司部分厂房；共设三条人防设备生产线，年产人防防护设备（钢筋混凝土单扇防护密闭门类）1200 樘、人防防护设备（钢门框类）1200 樘、人防防护设备（钢门扇类）100 樘。项目占地面积 6965m²，总投资 1080 万元。云南鑫润防护设备有限公司具体情况见表 2-1。

表 2-1 云南鑫润防护设备有限公司具体情况

建设单位名称	云南鑫润防护设备有限公司		
建设项目性质	新建（√）		
建设地点	云南省晋宁工业园区青山基地叁斗钢铁物流园		
中心经纬度坐标	(E102° 34' 13.46" , N24° 43' 6.29")	行业类别	其他建筑、安全 用金属制品制造 (C3353)
统一信用代码	915301220946771426		
法定代表人	陈章友	联系方式	15368196516
主要联系人	陈章友	主要联系方式	15368196516
企业规模	共设三条人防设备生产线，年产人防防护设备（钢筋混凝土单扇防护密闭门类）1200 樘、人防防护设备（钢门框类）1200 樘、人防防护设备（钢门扇类）100 樘。		
占地面积	6965m ²	开工建设时间	2016 年
人员	15 人	环保投资（万元）	1.8
厂区办理的相 关手续	建设单位于 2018 年委托昆明理工大学编制完成《云南鑫润防护设备有限公司年产 2500 樘人防防护门项目建设项目环境影响报告表》，2018 年 6 月取得昆明市生态环境局晋宁分局关于对《云南鑫润防护设备有限公司年产 2500 樘人防防护门项目建设项目环境影响报告表》的批复（晋环保复[2018]27 号），于 2019 年 8 月完成验收。		

主要环保设施 或措施	<p>(1) 废水 1 个容积 1m³ 隔油池, 1 个容积为 5m³ 的化粪池</p> <p>(2) 固废 危废暂存间, 生活垃圾收集桶若干。</p> <p>(4) 环境风险防范 危废暂存间做防渗、防腐处理; 厂区内设有灭火器、安全帽、手套等应急物资。</p>
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2 自然环境

3.2.1 地理位置

晋宁区位于云南省中部, 距昆明市区 60 公里, 地处东经 102° 12' ~102° 52' 、北纬 24° 23' ~24° 48' 之间。东邻澄江县, 南连玉溪市红塔区和江川区, 西与安宁市、峨山县、易门县接壤, 北与西山区和呈贡区交界, 东西横距 66 公里, 南北纵距 33 公里, 总面积 1230.86 平方公里。

建设项目租用位于晋宁工业园区青山基地的云南叁斗钢铁物流有限公司部分厂房, 交通便利, 选址周围无名胜旅游地。中心地理坐标东经 102° 34' 13.46" , 北纬 24° 43' 6.29" , 详见本项目地理位置图(附图 1)。

3.2.2 地形、地貌

晋宁区域呈北东部较大、南西较小, 北东走向较长的不规则形状。全区属滇中高原浅切割的中山地带及断陷湖盆区, 自距今 10 亿年的晋宁构造运动起, 本区经历了加里东运动、印支运动及喜马拉雅运动后, 才奠定了如今地貌的雏形, 通过几千万年以来的外营力作用, 造就了目前的地貌景观。全区地貌分为侵蚀地貌、岩溶地貌和堆积地貌

3 大类型，晋宁区地形属滇中高原浅割的中山地带，地势南高北低，南部的大梁子山海拔 2648 米，为全区的最高点；西部的小石板河海拔 1340 米，为全区最低点。东部关岭山系的黑汉山（海拔 2494 米）、老虎山（海拔 2629 米）由南而北纵跨晋宁区、澄江县。蛤蟆山头（海拔 2511 米）、大黑山（海拔 2373 米）横垣昆阳坝子西南部。中部的滇池沿岸为湖滨盆地，海拔 1888 米。

本项目占地范围地势较为平坦，占地及周围地质条件稳定，无溶洞、滑坡、断裂带等不良地质情况。

3.2.3 水文水系

本项目周围的地表水环境为项目东面约 3km 的滇池。

滇池流域位于云贵高原中部，地处长江、珠江和红河三大水系分水岭地带，流域面积为 2920 平方公里，注入滇池的大小河流共有 20 余条，其中以盘龙江最大，此外是柴河、金汁河、马料河、昆阳河、海源河、宝象河、东大河、梁王河、呈贡大河、西白沙河等，形成滇池流域，流域面积 2920 平方千米，多年平均年径流量 7.5 亿立方米。

3.2.4 气候气象

晋宁区属低纬度高原北亚热带季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，四季如春，干湿季分明。春冬有时干旱，稍有低温；夏秋潮湿，无高温酷热现象。年平均气温 14.8℃，最冷月(1 月)的平均气温 7.9℃，最热月(7 月)的平均气温为 19.6℃，年较差 11.9℃。极端最高气温 31.4℃，极端最低气温 -6.2℃。气温年际变化小，最暖年为 15.4℃，最冷年为

14℃，年变化幅为 1.4℃。

3.3 环境功能区划及环境质量现状

3.3.1 环境质量现状

(1) 环境空气

本项目租用位于晋宁工业园区青山基地的云南叁斗钢铁物流有限公司部分厂房，依据环境功能区划为二类区，根据《2020 年度昆明市生态环境质量状况公报》，晋宁区环境空气质量综合评价符合二级标准，与 2019 年相比，晋宁区环境空气质量有所上升，属于达标区，项目区环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

(2) 地表水环境

项目区内地表水为项目区东侧的滇池，距项目最近距离 3km，根据《云南省地表水环境功能区划(2010~2020 年)》滇池（古城河“源头-入外海口”）主要功能为一般鱼类保护、农业用水，保护类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

根据《2020 年度昆明市生态环境质量状况公报》，滇池水质为Ⅳ类，不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

(3) 声环境质量现状

项目租用位于晋宁工业园区青山基地的云南叁斗钢铁物流有限公司部分厂房，项目区环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

经现场踏勘，项目周围主要为交通噪声，车流量较小，交通噪声影响不大。区域声环境状况良好。项目区噪声值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3.3.2 周边环境及风险受体情况

项目租用位于晋宁工业园区青山基地的云南叁斗钢铁物流有限公司部分厂房，周边环境保护目标详见表 3-2 和附图 2。

表 3-2 周边环境保护目标一览表

保护对象	规模人数	方位及距离	环境要素	保护级别
梅树村	775 人	东南侧 200m	环境空气	环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB 3095-2012)二级标准；
汉营新村	462 人	东侧 959m		
云南固特钢塑管道制造有限公司	16 人	西侧紧邻		
云南正立衡器制造有限公司	19 人	东侧 10m		
云南固特钢塑管道制造有限公司	56 人	西侧紧邻	声环境	声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
云南正立衡器制造有限公司	140 人	东侧 10m		
古城河	—	南侧 600m	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

3.4 生产工艺基本情况

3.4.1 生产原辅料

厂区原辅材料一览表见表 3-3。

表 3-3 原辅材料一览表

序号	材料名称	规格型号	年用量 (吨)
1	钢板	1500×6000×8	500
2	方管	150×150×5	50
3	不等边角钢	200×125×14	30
4	工字钢	140#	60
5	角钢	100×100×10	60
6	槽钢	140#	40
7	螺纹钢	14	30
8	扁钢	30×10	30
9	圆钢	8	60
10	乳化液		0.1
11	焊丝	∅1.0	1
12	乙炔		1
13	氧气		20
14	液压油	48#	0.1
15	混凝土	C40	200 m ³
16	二氧化碳		20

3.4.2 项目产品

年产人防防护设备（钢筋混凝土单扇防护密闭门类）1200 樘、人防防护设备（钢门框类）1200 樘、人防防护设备（钢门扇类）100 樘。

3.4.3 生产设备

厂区主要生产设备、设施见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备、设施一览表

设备名称	型号	单位	数量
数控车床	CKNG-6150B	台	1
铣床	X5036K-11	台	1
摇臂钻床	Z3050*1611	台	1
锯床	GB4028	台	1

半自动气割机	CG2-150	台	1
剪板机	QC12Y-16*2500	台	1
折弯机	WC67Y-1600*3200	台	1
调直机	/	台	1
气保焊	2X7-320K	台	15
卷板机	W11-6X1600	台	1

3.4.4 生产工艺流程

本公司运行期工艺流程及产污环节如图所示。

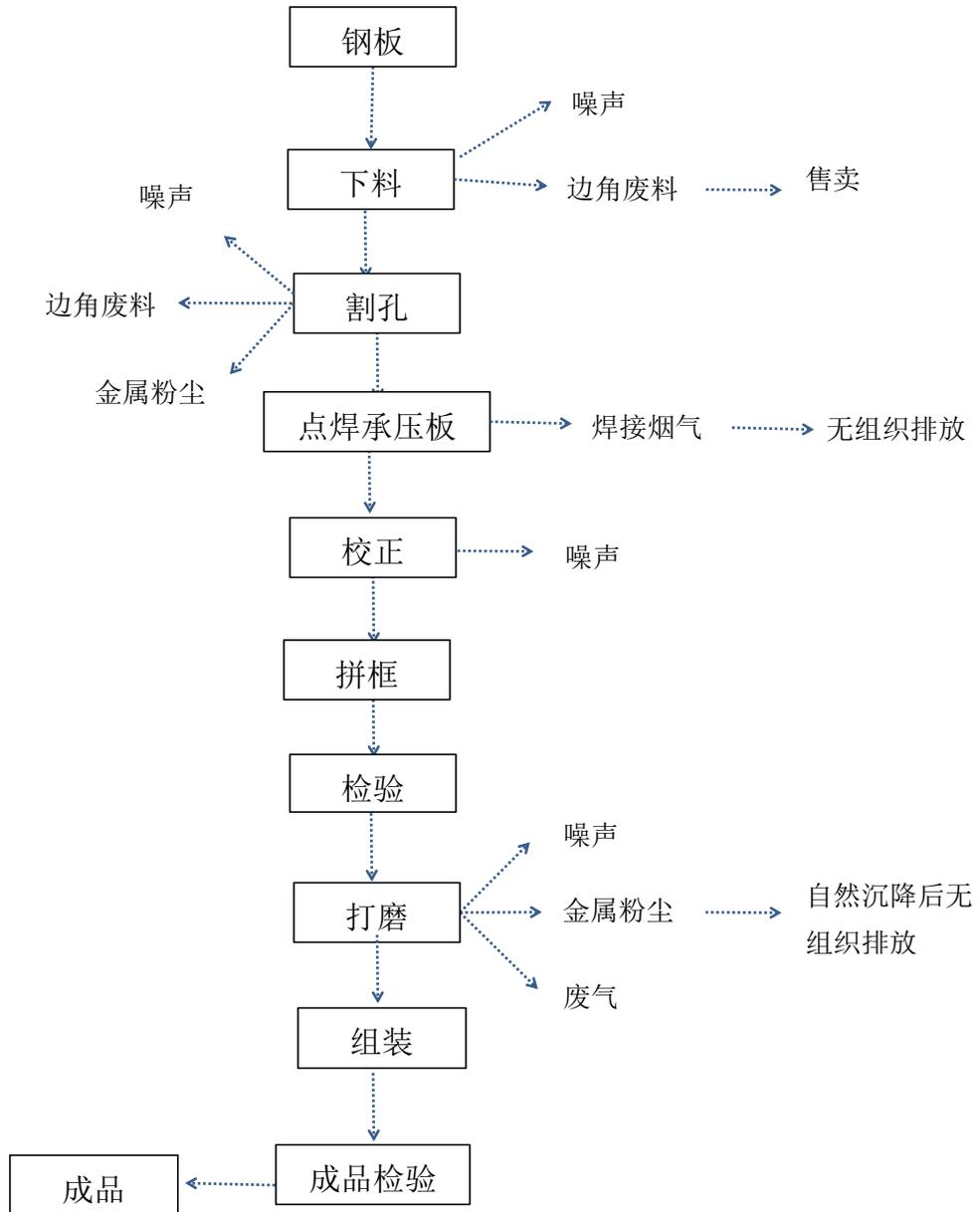


图 2-1 钢门框制作工艺流程及产污环节图

(1) 钢门框的制作工艺

①下料：首先检查各型材是否平直，然后划线下料，须在专用调直、调平工具上进行校正，

②割孔；板料用半自动切割机划线下料，割后校平，最后检查其下料长度是否控制在允许公差以内。大平台上划线放样，焊接定位块

③点焊承压板：在检查各下料件符合图纸要求后，组焊各件，密封钢条、筋板等分别按图制作，弧形板在弯曲成形后，切除多余部分。

④校正：焊后校正，检查各种组合后的垂直度、平面度、对角线长度是否控制在公差范围以内。

⑤拼框：把四框成品放在平台上（二级精度），焊接四角成型，再焊接铰页底板、弧形支承板、闭锁盒组焊成型。进行外观检查，无质量问题对门框进行时效振动处理，去除焊接残余应力。

⑥质量检验：在厂内进行门框试装，按图组装上下铰页座，检查门框各部位的几何尺寸，相互垂直度、平面度等，并检查好焊好各支撑，并将锚固钩焊好。

⑦打磨：所有切口均用角磨机打磨光。

⑧入库：运至仓库存放。

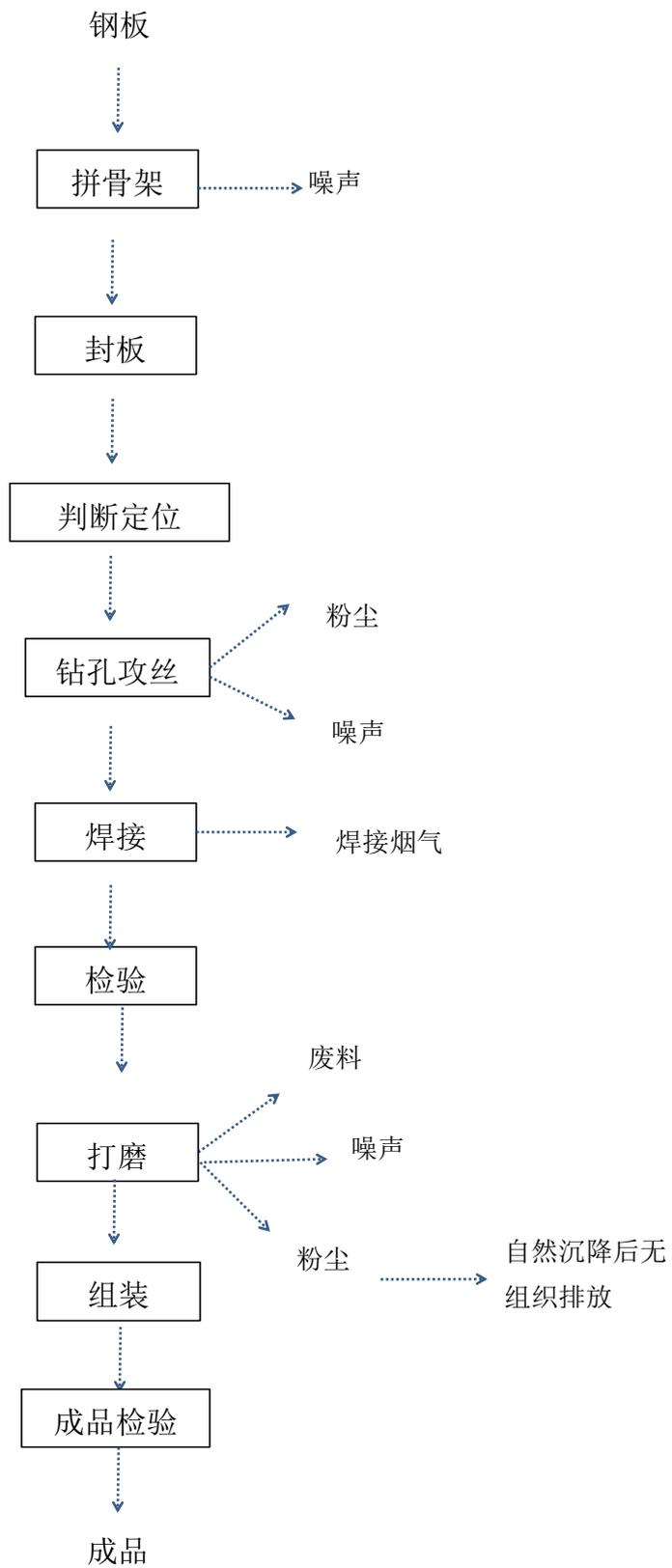


图 2-2 钢门扇制作工艺流程及产污节点图

(2) 钢门扇的制作工艺

①拼骨架：将加工好的半成品手工组装至一起按图将各槽钢、工字钢、内外面板分别按图划线、调直、调平下料。

②封板：面板在下料后，必须调平、拼缝开“V”形坡口，双面焊接，注意接缝必须在工字钢上。

③定位：在大平台上，事先放样，焊好工艺限位块。

④钻孔攻丝：除锈去刺，有钻孔的划线钻孔

⑤焊接：组焊门扇骨架，焊前先焊好工艺限位块，注意门扇与门框贴合面，平面度控制在 3mm 以内，相邻垂直度控制在 2.5mm 以内。在平台上组焊槽钢、工字钢门扇骨架，检查各种尺寸平面度、垂直度，无问题后，置于平台各件放样的位置上，按焊接工艺顺序要求，由内向外，依次焊接。这样可使焊接应力向外自行释放，所有焊件均采用逆向焊接和专用夹具等防变形措施。焊后校正、检验。焊面板时，先将内面板按图点焊于门扇工字钢、槽钢骨架上，然后焊接。外面板组焊前，将其密封的所有面、骨架内侧及外面板内侧，进行除锈刷灰色水性防锈漆两遍，然后点焊好，在外面板上钻孔，塞焊，最后焊好四周焊缝。以上所有焊接件，均采用对称焊接和分段逆向焊接，以防变

形。焊后校正，检查各种组合后的垂直度、平面度、对角线长度是否控制在公差范围以内。

⑥质量检验：用水平尺，卷尺等工具对门扇质量进行检测，合格进入下一工序，不合格的进行返修。

⑦打磨：所有切口均用角磨机打磨光。

⑧入库：运至仓库存放。

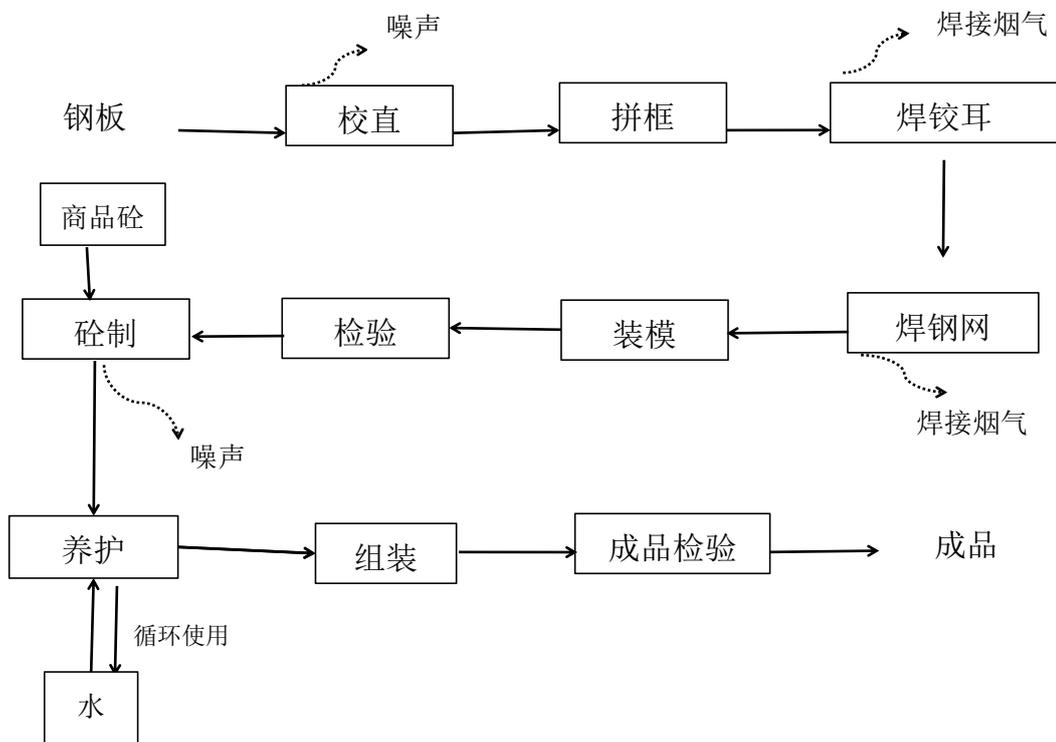


图 2-3 砗门扇制作工艺流程

(3) 砗门扇的制作工艺

①备料：采购部门按照需要求购买金属原辅料（角钢、钢板、钢筋），并利用切割机进行下料。

②校直：使用车床、折弯机、剪板机、冲床、切割机、铣床、钻床等设备对原料进行剪板、折弯、冲压、锯断、切割、车铣、钻孔等操作，制成拉手板、锁套板、吊环、拉手、铰耳等人防门部件。

③拼框：将加工好的半成品手工组装至一起；

④焊接：在筋网制作模上组装各件，先组焊骨架，再扎其他钢筋，焊牢、去渣；

⑤装模：装模前必须严格检查底模是否变形，如有变形应及时调校，底模须清理干净。放筋网之前，应清理干净筋网上遗留的焊渣方能将筋网抬上底模。装边模前，必须检查边模是否变形，对变形的边模禁止使用。整个筋网装完模后，必须垫好石子，保证底层有 10mm 保护层。以免底层露筋，上层应用铝合金方尺放置于边模上向一边移动，检查有无钢筋头高出边模，上层保护层也均为 10mm。

⑥砼制：采购部门按照生产要求订购混凝土，在模内进行浇筑。混凝土采取随用随购的方式，不在厂区储存混凝土。

⑦养护：保证混凝土水化过程所需要的湿度条件，防止出现干缩裂纹，养护用水均蒸发损耗。

⑧检验入库：检验合格的产品存入仓库。

3.4.5 厂区污染物产生及排放情况

1、废气污染

本项目使用商品混凝土，混凝土搅拌不在厂内进行，使用过程中不会产生含混凝土的废气，主要废气为打磨机切割粉尘、焊接烟气及食堂油烟。

(1) 打磨及切割粉尘

本项目粉尘主要来自下料过程中打磨、切割产生，打磨粉尘产生量较小，且为金属尘粒，粒径均大于 100 微米，比重大，很易沉降在各加工点附近，形成固体废物。查阅相关资料显示，粉尘颗粒的沉降是有一定规律的，当粉尘粒径大于 10 微米时，其沉降系数接近 100%，又因为金属颗粒比重较大，因此大多数粉尘都自然沉降后被收集清理，未沉降部分则无组织排放。

(2) 焊接烟气

焊接采用二氧化碳作为气体保护焊根据建设单位提供的资料，焊丝为铜鱼钩（铜含量 93%、磷含量 7%），使用量 2t/a，焊接时发尘量为 5-8kg/t 焊料，取平均值 6.5kg/t 焊料，焊接工序年工作 300 天，每天 5 小时计算，则焊接烟尘产生量为 0.013ta (0.0087kg/h)

(3) 食堂油烟

项目设置食堂，员工在项目区内用餐，食堂在烹饪过程中会产生

油烟，油烟废气经抽油烟机处理后通过油烟排放口排放，排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。产生量较小，呈无组织排放，对周边环境影响较小。

2、水污染物

(1) 生产废水

本项目生产过程中仅在混凝土养护过程使用自来水，用水量为平均 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，由于在池中进行混凝土养护，因此不会产生混凝土废水。地面清洁采用干法，无地面清洁废水产生。

(2) 生活污水

项目区内生活用水总量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生总量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。主要来源是餐饮、洗浴和冲厕废水，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD 、氨氮、总磷、动植物油、 SS 等。

项目内实行雨污分流排水体制，雨水经雨水管网流入滇池外海。古城水质净化厂已建成，食堂污水经隔油池处理与洗浴、冲厕废水进化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（ $\text{GB}/\text{T}31962-2015$ ）表 1 中 B 级标准及《污水综合排放标准》（ $\text{GB}8978-1996$ ）表 4 三级标准后，通过项目污水总排口排入古城水质净化厂处理。

3、固体污染物

项目的固体废物主要为金属碎屑、废弃焊条、废机油及少量生活垃圾和泔水。

(1) 生产固体废物

项目生产过程中的固体废物主要是边角料、废机油。切割、机械

加工产生的边角料约为集中收集后外售。废机油（HW08-900-217-08）委托云南泽森环保科技有限公司处理。混凝土浇注过程中产生废混凝土委托环卫部门清运。

(2) 生活垃圾

本项目工作人员 15 人，其中在项目内食宿人员为 8 人，项目内食宿的人员人均生活垃圾产生量以 1.0kg/d 计，不在项目内食宿的人员人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则项目内生活垃圾产生量为 13.5kg/d，4.9t/a。生活垃圾通过项目区内集中收集后，交由环卫部门定期清运处置。

(3) 污水处理装置污泥

生活污水化粪池处理时会产生一定量的污泥，污水处理装置污泥委托环卫部门妥善处置。各污染物处置情况见表 3-5。

表 3-5 采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染	打磨切割	颗粒物	自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值
	焊接	颗粒物	大气扩散	
	食堂	油烟	抽油烟机	/
水污染	员工生活废水	COD _{Cr} 、BOD、氨氮、总磷、动植物油、SS	食堂废水经隔油池预处理后与其他生活废水经化粪池预处理后，通过项目污水总排口排入古城水质净化厂处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后
固体废物	切割、机械加工	边角料	收集外售	100%处置
	机修	废机油	委云南泽森环保科技有限公司处理	

	混凝土浇筑	废混凝土	委托环卫部门清运	
	办公、生活区	生活垃圾		
	化粪池	污泥		

3.5 涉及环境风险物质情况

3.5.1 物质风险识别

物质危险识别，主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》，对照本项目所用物料，东云南鑫润防护设备有限公司环境风险物质识别情况详见表 3-6。

表 3-6 物质风险识别表

类别	物质名称	最大储量 (t)	风险类型	储存位置
危险废物	含油废砂等 危险废物	0.15	泄漏引发环 境污染	危废暂存间
易燃易爆气 体	氧气	3	燃烧爆炸引 发环境污染	仓库
	乙炔	0.2		

3.5.2 生产设施风险识别

风险事故范围一般有生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据本项目行业的工艺特点及生产实践经验，本项目可能存在的事故主要有危废间、隔油池、化粪池泄漏等，详见下表。

表 3-7 生产设施风险识别表

序号	工艺过程	评价内容	原因分析	主要环境危害性	其他可能危害
1	化粪池、隔油池	废水	泄漏引发环境污染	侵占土地，污染土壤及水体	环境危害
2	危废暂存间	废机油	泄漏、火灾引发环境污染	侵占土地，污染土壤及水体	环境危害
3	仓库	氧气、乙炔	火灾、爆炸引发环境污染	污染环境空气	环境危害

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

根据项目特性，主要风险环境单元为项目内暂存的废机油、氧气、乙炔等。废机油、氧气、乙炔可能存在的风险事件为火灾、泄漏产生的次生环境污染。

(1) 灭火器、标语等消防器材

在废机油储运过程中均可能出现火灾、泄漏等风险事故，为使事故发生时能够及时有效的进行控制，在厂区内配备设置灭火器等消防器具。并设置相应的禁火警示牌等相关信息。

(2) 防渗措施

项目内废机油主要储存于危废暂存间，危废间地面进行硬化防渗，设置相应的标识。并在暂存间设置了应急桶，作为应急备用容器，以便于能够快速有效的处理突发情况。

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.7.1 现有物资与装备

项目内部的应急物资详见表 3-10。

表 3-10 项目内部应急物资及装备

企业基本信息					
单位名称	云南鑫润防护设备有限公司				
物资库位置	生产车间		经纬度	E102° 34' 13.46" N24° 43' 6.29"	
	负责人	姓名	陈章友	姓名	李廷海
	联系方式	15368196516	联系方式	13726362355	
环境应急资源信息					
序号	名称	储备量	储存位置	负责人	主要功能
1	干粉灭火器	32 个	生产车间及仓库	李廷海 137263623 55	事故处理
2	手推车灭火器	1 个	生产车间		
3	安全帽	15 个	生产车间		安全防护
4	手套	150 双	生产车间		
5	应急灯	3 盏	办公楼		
6	口罩	100 个	生产车间		
待补充环境应急资源					
1	防毒面具	2 个	生产车间	李廷海 137263623 55	安全防护
2	防护服	2 套	生产车间		
3	医疗箱	2 条	生产车间		
4	对讲机	4 个	生产车间		事故处理
5	消防砂	3 立方	生产车间		
6	担架	1 张	生产车间		
7	灭火毯	2 张	生产车间		
8	吸油毡	2 张	生产车间		
9	事故应急池	5m ³	厂区		

3.7.2 救援队伍情况

(1) 应急组织体系

由厂长担任总指挥；由经理担任副总指挥；应急指挥部现场处置体系包括：抢险救援组、环境保护组、后勤保障组。

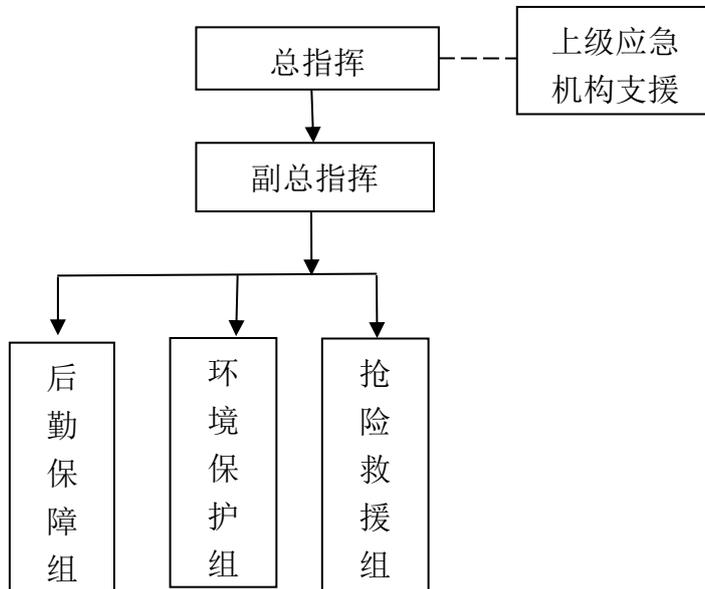


图 3-2 组织机构示意图

公司应急指挥部应服从政府相关部门的应急指挥。政府应急部门及环保部门介入后，公司应急指挥部和各应急处置小组接受政府部门指挥，并带领公司内部应急救援队伍，协调、配合处置、参与应急保障等工作任务。

公司和个人应当积极配合、支持突发环境事件应急处理管理部门开展现场调查处理、采样、监测、技术分析、评估以及突发事件应急处理技术指导等工作，不得以任何理由拒绝和妨碍工作开展

(2) 组织机构及其职责

总指挥：陈章友

副总指挥：李廷海

➤ 应急指挥部职责

- (1) 统一领导、规划厂区突发环境事件应急救援工作；
- (2) 做出启动或终止厂区突发环境事件应急预案和相应应急处置方案的决定；
- (3) 负责对外发布救援请求；指挥厂区内应急救援各部门参与事故救援工作，协调本单位和参与事故应急救援的机构、部门和单位之间的关系；
- (4) 根据相应应急处置方案，参照现场实际情况及专家建议，制定相应的应急抢险方案，做出应急抢险的决策；
- (5) 领导、监督、督促应急抢险现场指挥部实施应急救援方案；
- (6) 为应急救援现场指挥部实施应急抢险方案提供人员、装备、资金、技术、协调等全方位支持；
- (7) 指导厂区突发环境事件应急组织体系的建设和运转。

总指挥职责：

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；组织制定突发环境事件应急预案；
- (2) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (3) 负责掌握意外灾害状况，根据灾情的发展，确定现场指挥人员，推动应急机构工作的发挥；

(4) 视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或支援，接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；

(5) 批准本预案的启动与终止；

(6) 配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(7) 负责组织应急预案评审、审批与更新。

(8) 视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或资源，接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；若突发环境事件上升至不可控级及以上（例如政府及其有关部门介入后），环境应急指挥权应移交上级部门并调整企业内部应急体系。

副总指挥职责：

(1) 协助总指挥工作。

(2) 组织制定现场救援措施，报总指挥批准，为控制事态发展，具有紧急处置权。

(3) 负责应急防范设施（备）（如消防器材、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设，以及应急救援物资的储备；

(4) 有计划地组织实施突发环境事件应急工作的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、居民提供本单位有关主要物质特性、救援知识等宣传材料；

(5) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

(6) 检查、督促厂区内部做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的影响。

(7) 确定事件级别上报总指挥；组织实施云南鑫润防护设备有限公司突发环境事件应急预案，联络、动用各应急队伍，现场指挥协调；批准临时性应急方案并实施，紧急状态下决定是否求助外部力量。

(8) 负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；负责事件信息的对外发布；负责员工和周边居民的情绪疏导稳定工作，必要时按照指挥部指令联系地方相应组织，做好疏散和善后安抚工作。

(3) 突发环境事件应急处置小组职责：

①抢险救援组：

组长：刘德宏

组员：杨树维、殷涛、张军、刘永宽

负责人员疏散和事件现场警戒；实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场；组织实施事件现场消防、抢险救灾方案；负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放；联系医疗机构救援，配合现场医疗急救，配送伤者，联络落难者或伤者家属；组织事后生产恢复。

负责组织事件现场的物料切断、转移，设备的运行调整；调度消防水、新鲜水等动力供应和合理使用；调度其他装置辅助装置污水排

放流程调整；组织救援队伍实施封堵截流、分流系统调控；调度物料回收、污水处理贮存；组织事后生产恢复。

②环境保护组

组长：邓芳

组员：杞长有、陶继东、瞿文生、瞿文勇

定期监控重大环境风险源、应急设施建设和运行情况；事件发生时及时到场，组织人员进行调查分析，明确事件危害性及危害程度，及时报告应急指挥部；提出污染处置方案，确定事件污染范围，配合专业部门对事件造成的影响进行评估，制定修复方案并组织实施；配合消防大队对现场污染物的洗消，合理利用消防用水及冲洗水；配合上级主管部门做好环境监测工作，同时做好自己职责内的监测工作。

③后勤保障组

组长：陈琼芬

组员：汪金宝、宰明娇

负责提供后勤保障物资，事件发生时及时到场，组织人员进行物资提供分配，积极做好后勤工作，对于所需物品及时送至现场。

3.7.3 厂区各部门的职责

厂区各部门均应积极响应突发环境事件应急指挥部对事件自受理至处置完毕的各项管理工作，根据各部门的职责负责完成如下职

责：

(1) 做好事件申报、调查、预评估、处理等环节的档案保存、整理、上报工作。

(2) 做好所在部门全体人员有关突发环境事件应急处置的宣传教育。

(3) 在处置过程中，各部门均应服从应急指挥部的工作安排。

(4) 经应急指挥部授权或指派负责相关处置工作的，在事件处置过程中或完成后，应及时书面向应急指挥部回馈相关事件的处置情况。

3.7.4 应急救援方式

为能有效预防突发环境事故发生，并能做到在事故发生后能迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故带来的损失。我厂区成立了以经理为第一联系人的应急队伍。第一时间利用通讯工具联系厂区厂长；其次，可直接联系政府部门，可以依靠提供救援的应急队伍及联系方式见附表 1：内部应急救援通讯录。

4 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析

4.1 同类企业突发环境事件案例分析

案例 1：废水泄漏案例

表 4-1 废水泄漏案例

事件概况	<p>2004 年 2 月 28 日开始，四川沱江简阳段出现水污染导致零星死鱼现象，到 3 月 2 日沱江流域简阳至资中段的水污染已致使 20 万公斤鱼死亡，直接经济损失达 160 余万元。环保部门监测表明，这次污染事件的主要污染物为氨氮和亚硝酸盐，在上述江段形成了在实施技改调试过程中，相关设备出现异常故障，导致氨氮严重超标排放。经调查，2004 年 3 月份，四川化工股份有限公司人为地把大量氨氮超标几十倍的工业废水，排进了沱江，造成下游内江、简阳等地，上百万人前后近二十天无水可喝，直接经济损失达 2.19 亿元。</p>
事件原因	<p>成都市青白江区的四川化工股份有限公司第二化肥厂违反《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第 7 条、第 8 条规定，在未经省环保局试生产批复的情况下，擅自于 2004 年 2 月 11 日对日产 1000 吨合成氨及氨加工装置增产技术改造工程投料试生产。在试生产过程中，工艺冷凝液处理系统不能正常运行，使没有经过完全处理的含氨氮的工艺冷凝液直接排放。此外，该公司生产部门在日常生产中忽视环保安全，在同年 2 月至 3 月期间，一化尿素车间、三胺一车间、三胺二车间的环保设备未正常运转情况下进行生产，导致高浓度氨氮废水直接外排。</p>
事件防范	<p>企业要加强污水处理站的维护、保养和管理工作，杜绝设施故</p>

措施	障。
----	----

案例 2：废机油泄漏案例

表 4-2 废机油泄漏案例

事件概况	2015 年 4 月 6 日下午，位于桃江县桃花江镇道关山村的益阳环宇再生资源有限责任公司发生废矿物油泄露事件，其废矿物油在向生产设备反应釜灌注过程中，反应釜挡板突然开裂，导致废油沿裂口外流。事故发生后，空气中充满难闻的刺激性气味。
事件原因	反应釜挡板开裂。
事件防范措施	桃江县环保局工作人员获悉后 30 分钟之内赶到现场，迅速启动应急预案并进行有效处置。查看现场后，工作人员指导企业设置围堰防止废油往周围环境中扩散，利用吸油泵等一切可利用的措施回收流到地面的废油，增运木屑、竹粉、海绵、吸油毡等物质吸附沟渠、地面废油，至次日凌晨 1 点，大部分外泄废油被回收，污染得到有效控制。随后桃江县环保监测站已对事发地周边地表水、土壤采样并进行分析。

4.2 可能发生的突发环境事件情景

根据 4.1 章节中列出的突发环境事件案例，本项目可能发生的突发环境事件为泄露事件和爆炸引发伴生/次生污染物排放事件。

4.2.1 泄漏事件情景

表 4-2 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境类别	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
----	--------	--------------------

1	危险废物泄漏	<p>事件案例2：桃江县桃花江镇道关山村的益阳环宇再生资源有限责任公司发生废矿物油泄露事件。</p> <p>依据案例2：本企业废机油泄漏如果通过地表渗透至地下水中必将造成地下水环境污染。</p>
2	废水泄漏	<p>事件案例1四川化工股份有限公司第二化肥厂废水泄漏</p> <p>依据案例1：本企业隔油池化粪池池泄漏如果通过雨水渗透进入地下水体必将造成严重污染。</p>

4.2.2 火灾、次生污染物排放事件情景

项目内危废暂存间内废机油为易燃物，危废暂存间产生火源、火星等极易引发火灾事故。

4.2.3 危险废物管理、处置不善引发环境污染

厂内在运营期中产生机修间产生废机油属于危险废物，在厂区内危废暂存间暂存户，交危废处置单位清运处置；废机油属于《国家危险废物名录》中所列的 HW08 中的含油废物，如管理、处置不善，发生泄漏、丢失，将会对周围环境及人体健康将造成危害。

4.3 突发环境事件情景源强分析

4.3.1 废水泄漏事件的源强分析

项目区现有职工共有 15 人，均在项目区食宿，生活用水量主要为洗手 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ ，食堂废水经隔油器预处理后与其他生活废水一同收集至化粪池内外排至市政污水管网。

若废水化粪池隔油池池泄漏非正常排放时，则泄漏外排的是事故

废水量为2.4m³/d。

4.3.3 危险废物管理、处置不善引发环境污染

厂区内暂存的废机油,属于《国家危险废物名录》中所列的 HW08 中的含油废物,如管理、处置不善,发生泄漏后进入土壤、地下水,造成土壤和地下水的污染;泄露物遇明火可能引发火灾,燃烧产生 SO₂、NO_x、CO、烟尘等次生污染物,造成大气环境污染等

4.3.4 仓库管理不善引发环境污染

项目内在运营期仓库中储存的氧气和乙炔属于风险物质,在仓库内暂存,如管理不善,发生火灾爆炸将会对周围环境及人体健康造成危害。

4.4 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

4.4.1 释放环境风险物质的扩散途径

厂区环境风险物质涉及的液态风险物质主要有废机油。以上环境风险物质造成的环境风险扩散途径包括通过水体扩散、土壤扩散、空气扩散。具体可能发生的事件类型及其环境风险特征见表 4-4

表 4-4 环境风险及事件途径

风险物质	风险单元	事件类型	途径
/	废水泄漏	泄漏	收集池、化粪池废水泄漏: 废水→土壤→地下水。
含油废物	危废暂存间、油罐储	泄漏引发环境污染	废机油: 废机油→土壤→地下水;

	存间		
易燃易爆 气体	仓库	火灾爆炸引发环 境污染	氧气、乙炔燃烧爆炸：废气→环境空气

4.4.2 环境风险防控、应急措施、应急资源情况

(1) 环境风险防控与应急措施情况

此部分内容详见本报告 3.7 章节。

(2) 应急资源情况

详见《云南鑫润防护设备有限公司应急物资调查报告》。

4.5 突发环境事件危害后果分析

4.5.1 废水泄漏突发环境事故危害后果分析

项目内废水，因地震或管理不当，发生泄漏后直接进入土壤、地下水，造成土壤及地下水的污染。

4.5.2 危险废物管理、处置不善引发环境污染后果分析

厂区内在运营期中产生机修固废属于《国家危险废物名录》中所列的 HW08 中的含油废物，如管理、处置不善，发生泄漏、丢失，将会对周围环境及人体健康将造成危害。

4.5.3 火灾事故产生的二次污染物泄漏事件危害后果分析

火灾主要是由于危废暂存间废机油储存过程、仓库中氧气、乙炔储存过程，遇明火引发火灾事故，主要是对厂区内部人员的影响。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 现有环境风险管理制度差距分析

(1) 公司针对厂区内环境风险单元，编制了《云南鑫润防护设备有限公司突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构，该应急预案评审通过后备案。

(2) 针对重点风险源实行风险排查制度，对设备定期停产检修、维护，责任到人。

(3) 公司应急预案体系中，明确规定应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；事件处置组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时根据疏散救援路线图；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

(4) 定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事件内部疏散路线等标识牌，定期组织员工进行专题培训。

通过现场踏勘及查阅公司资料，项目区在管理制度方面还存在一定的缺陷：

- ①未制定完善的突发环境事件信息报告体系；
- ②未制定突发环境事件演练计划；
- ③未对项目区内职工开展过环境风险和环境应急管理宣传和培训。

④项目内应急物资不完善，需及时完善补充。

通过本次预案，企业应尽快完善环境风险防控和应急措施制度，责任到人。同时定期对公司员工进行环境应急预案的培训演练，建立有效的突发环境事件信息报告制度，制定突发环境事件演练计划。完善公司突发环境事件的应急响应机制，提高公司员工应对突发环境事件的能力，并根据文本要求完善补充需要补充完善的应急物资。

5.2 环境风险防控与应急措施

5.2.1 已采取的环境风险防控与应急措施

云南鑫润防护设备有限公司现有的环境风险防控与应急措施见本报告 3.7 章节。

5.2.2 现有环境风险防控与应急措施的差距分析

厂区现有环境风险防控与应急措施的差距分析见表 5-1。

表 5-1 现有环境风险防控与应急措施的差距分析表

	项目	现状	差距分析
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；	危废间设置硬化防渗措施，并配备应急储备容器	满足
	(2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事件存液池、应急事件水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；	项目内无生产废水，雨水经雨水管网引至滇池外海。	基本满足

	<p>(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	<p>项目内废水均可进入市政污水管网。</p>	<p>满足</p>
<p>事件废水收集措施</p>	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事件水池、事件存液池或清净废水排放缓冲池等事件排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事件排水收集设施的容量；</p> <p>(2) 确保事件排水收集设施在事件状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事件排水缓冲容量；</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集的废水送至厂区内污水处理设施处理。</p>	<p>项目内灭火均采用灭火器进行灭火，项目区域已接市政污水管网</p>	<p>满足</p>
<p>清净废水系统风险防控措施</p>	<p>(1) 不涉及清净废水；</p> <p>(2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事件</p>	<p>项目内无废水产生。</p>	<p>满足</p>

	<p>排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。</p>		
<p>雨排水系统防控措施</p>	<p>厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；</p> <p>②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境</p> <p>③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。</p>	<p>厂区排水采用雨污分流排水方式：项目生活区设置了一个化粪池进行收集预处理后；外排至市政污水管网内。</p>	<p>满足</p>

<p>生产废水处理系统防控措施</p>	<p>(1) 无生产废水产生或外排；</p> <p>(2) 有废水产生或外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统；</p> <p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；</p> <p>③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事件水缓冲设施；</p> <p>④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>	<p>项目无生产废水产生。</p>	<p>满足</p>
<p>厂区危险废物环境管理</p>	<p>(1) 不涉及危险废物的；</p> <p>(2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施</p>	<p>项目设置1个危废暂存间和收集桶；废机油统一收集在危险废物暂存间内</p>	<p>满足</p>
<p>环评及批复的其他风险防控措施落实</p>	<p>按环评及批复文件的要求落实其他环境风险防控设施。</p>	<p>项目环评及批复文件中的要求均已落实。</p>	<p>满足</p>

情况			
----	--	--	--

5.3 应急物资差距分析

厂区内应急物资差距分析详见《云南鑫润防护设备有限公司应急物资调查报告》。

5.4 历史经验教训总结

对前文收集的企业突发环境事件案例进行分析、总结，案例中企业生产过程中废机油泄漏、废水泄漏事件从这些案例中我们还可能吸取一些经验教训，以便采取措施防止类似事件的发生。本公司引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事件的原因，采取了如下相应对策：

1.生产各岗位应制定严格的安全操作规程，人员培训合格后上岗，定期进行考核；

2、应急各岗位应设专人，避免重大事件预案启动不了，物料堆场场地不应过多堆积。

3、定期检查、更换老旧设备，定期检查、检验应急设施，应急物资，并登记备案；危废暂存间严格按照相关防渗要求设置。

4、定期检修、保养生产设施、管道、阀门等设备系统，避免事件发生时不能及时关闭。

5、每年应请应急方面的专家对在岗人员进行自救互救知识的培训及演练。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

通过从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、环境应急

资源、历史经验教训等，公司需要整改的项目内容如下表：

表 5-2 需要整改的短期和长期项目内容

项目	整改内容	整改期限
管理制度	建立突发环境事件信息报告体系	短期（3个月内）
	制定突发环境事件应急预案演练计划	长期持续执行
	制定职工环境风险和环 境应急管理宣传和培 训制度	长期持续执行
应急资源	建立突发环境污染事件 应急专项资金库	短期（3个月内）
	完善公司内应急物资的 储备	短期（3个月内）

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

对照表 5-2，云南鑫润防护设备有限公司需要整改的短期和长期项目内容，制定本实施计划，详见表 6-1。

表 6-1 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

序号	存在问题	整改目标	完成时限	责任人
1	未制定完善的突发环境事件信息报告体系	建立突发环境事件信息报告体系	2021 年 10 月 30 日前	李廷海
2	未制定综合性突发环境事件应急演练	每年至少组织 1 次综合性应急处置演习	长期持续执行，每年至少开展各类型的应急演练一次	
3	未完善应急预案体系，明确职责	完善应急预案体系，明确职责	2021 年 10 月 30 日前	
4	未对项目职工开展过环境风险和应急管理宣传和培训	制定职工环境风险和应急管理宣传和培训制度	长期持续执行，每年至少开展培训一次	
5	未建立应急专项资金库	建立突发环境污染事件应急专项资金库	2021 年 10 月 30 日前	
6	公司内应急物资的储备不足	完善公司内应急物资的储备	2021 年 10 月 30 日前	

7 企业突发环境事件风险等级

根本次评估报告参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行风险等级确定。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。

7.1 环境风险物质最大可能泄漏量（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求进行涉气风险等级确定用 Q 表示。

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、燃料、“三废”污染物是否涉及大气环境风险物质，计算涉气风险物质在厂界内的储存量与其在规定内的临界量的比值 Q。

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与临界点的比值，既为 Q。(2) 当企业存在多种风险物质时，则项目要按公式进行计算，依次把每种物质数量与临界点的比值进行相加，得到 Q 值。按照数值大小，将 Q 化分成 4 个水平。

(1) $Q < 1$ ，以 Q_0 表示，企业直接评为一般环境风险等级。

(2) $1 \leq Q < 10$ ，以 Q_1 表示。

(3) $10 \leq Q < 100$ ，以 Q_2 表示。

(4) $Q \geq 100$ ，以 Q_3 表示。

项目内废机油参照突发环境事件风险物质及临界点附录 A 中第八部分 392 项油类物质中柴油临界值。

表 7-1 项目内风险等级判断（单位：t/a）

类别	物质名称	最大储量 (t)	临界值 (t)	qi/Qi
----	------	----------	---------	-------

危险废物	含油废砂等危险废物	0.15	5000	0.00003
易燃易爆 气体	氧气	3	200	0.015
	乙炔	0.2	10	0.02
合计				0.03503

经过表 7-1 得知，Q 小于 1。项目内风险等级为一般环境风险等级。

7.2 计算涉气风险物质数量与临界点

7.2.1 环境风险控制水平 (M)

表 7-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氧化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（列化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	0
具有国家规定限制淘汰的工艺名录和设备	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0

由表 7-2 可知，厂区生产工艺过程，分值评定为 5 分。

表 7-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	0
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	0
近三年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15	0
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	0
	未发生突发大气环境事件的	0	0

据表 7-3 得知企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估分值为 0 分。

表 7-4 环境风险控制水平

环境风险控制水平值 (M)	环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$34 \leq M < 65$	M3 类水平
$M \geq 65$	M4 类水平

由表 7-3 可知，厂区环境风险控制，分值评定为 0 分，属 M1 类水平。

7.2.2 环境风险受体敏感性判别 (E)

根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将风险源周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别为 E_1 、 E_2 和 E_3 。如果风险源周边存在多种类型的环境风险受体，则按照重要性和敏感

度高的类型计。

表 7-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	大气环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区，医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边范围 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区，医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上，5 万人以下，或企业周边范围 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区，医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下或企业周边范围 500 米范围内人口总数 500 人以下

根据调查可知，项目周边 500m 范围内人口总数约 800 人。对照表 7-4，判定企业周边环境风险受体为 E₂。

7.2.3 大气环境风险等级评估

综上所述：根据企业周边大气环境风险受体的 3 种类型，按照大气环境风险物质数量与临界量比值 (Q)、生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) 矩阵，确定企业大气环境风险等级。由前文分析可知，生产工艺过程与环境风险控制水平 (项目总得分 0 分)，属 M1。本企业大气环境风险控制类型为 E2。因为 $Q < 1$ ，因此企业的大气环境

风险分级为“一般-大气 (Q0-M1-E2)”

7.3 计算涉水风险物质数量与临界量比值 Q

7.3.1 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

表 7-7 企业生产工艺过程评估

评估依据	分值	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氧化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (列化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套	0
具有国家规定限制淘汰的工艺名录和设备	5/每套	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	0

由表 7-7 可知, 厂区生产工艺过程, 分值评定为 0 分。

7.3.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

表 7-8 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	得分
截流措施	(1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施;且 (2)装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀, 正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开;且 (3) 前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换或设置自动切换设施, 保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	0
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体	8	8

	<p>泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所) 的截流措施不符合上述任意一条要求的</p>		
事故废水收集措施	<p>(1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量;且 (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量;且 (3)通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理</p>	0	0
	<p>有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的</p>	8	8
清洁废水系统 风险防控措施	<p>(1)不涉及清净废水;或 (2)厂区内清净废水均可排入废水处理系统;或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池)，池内日常保持足够的事故排水缓冲容量;池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物</p>	0	0

	<p>送至厂区内污水处理设施处理;且</p> <p>②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口,防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境</p>		
	<p>涉及清净废水,有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的</p>	8	0
<p>雨水排水系统 风险防控措施</p>	<p>(1)厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨水排水系统具有下述所有措施:</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的雨水外排;池内设有提升设施或通过自流,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;</p> <p>②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境</p> <p>(2)如果有排洪沟,排洪沟不得通过生产区和罐区,或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施</p>	0	0

	不符合_上述要求的	8	8
生产废水处理系统风险防控措施	(1)无生产废水产生或外排;或 (2)有废水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统;②生产废水排放前设监控池,能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统 应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	0
	涉及废水外排,且不符合上述(2)中任意一条要求的	8	0
废水排放去向	无生产废水产生及排放的	0	0
	(1)依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;或 (2)进入工业废水集中处理厂;或 (3)进入其他单位	6	0

	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;或 (2)进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域;或 (3)未依法取得污水排入排水管网许可, 进入城镇污水处理厂;或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	0
厂区内危废废物管理	(1)不涉及危险废物的;或. (2)针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	0
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	0
	发生过较大等级 突发水环境事件的	6	0
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	0
	未发生突发水环境事件的	0	0
注:本表中相关规范具体指 GB 50483、 GB 50160、 GB 50351、 GB 50747、 SH 3015			

根据表 7-8 得知企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况评估分值为 24 分。

7.3.3 环境风险控制水平(M)

表 7-9 环境风险控制水平

环境风险控制水平值 (M)	环境风险控制水平
$M < 25$	M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2 类水平
$45 \leq M < 65$	M3 类水平
$M \geq 65$	M4 类水平

由表 7-9 可知，厂区环境风险控制，分值评定为 24 分，属 M1 类水平。

7.3.4 水环境风险受体敏感性判别 (E)

根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将风险源周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别为 E₁、E₂ 和 E₃。如果风险源周边存在多种类型的环境风险受体，则按照重要性和敏感度高类型计。

表 7-10 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	水环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下 一类或多类环境风险受体；集中式地表水、地下水水源保护区（包 括一级保护区、二级保护区及准保护区）、农村及分散式饮用水水源 保护区；排水排入受纳水体 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流 速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生 态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感期和

类别	水环境风险受体情况
	脆弱区，如国家公园，国家级或者省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原；企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发地区
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

根据实际调查可知项目内无生产废水。生活废水经收隔油池预处理后收集进入化粪池内外排至市政污水管网内，对照表 7-10，判定企业周边环境风险受体为 E₁。

7.3.5 环境风险等级评估

综上所述：根据企业周边水环境风险受体的 3 种类型，按照水环境风险物质数量与临界量比值 (Q)、生产工艺过程与环境风险控制水平 (M) 矩阵，确定企业水环境风险等级。由前文分析可知，生产工艺过程与环境风险控制水平 (项目总得分 24 分)，属 M1。本企业水环境风险控制类型为 E1。Q 值计算结果为 Q<1。因此企业的水环境风险分级为：一般风险等级 (Q0-M1-E1-) ”

8 企业突发环境事件风险等级确定

8.1 风险等级调整

项目近三年内不存在因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门的处罚，在已评定的突发环境事件风险等级上不调整。

8.2 风险等级确定

根据企业突发大气环境事件风险与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。

表 8-1 突发大气与水环境事件对比表

名称	风险等级	确定等级
突发大气环境事件风险	一般环境风险等级。	一般环境风险等级。
突发水环境事件风险	一般环境风险等级。	

根据表 8-1 得知，项目内突发大气环境事件风险与突发水环境事件风险等级均为一般环境风险等级，故企业突发环境事件风险等级为：“一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）”。