

重庆剑涛铝业有限公司

突发环境事件应急预案

预 案 编 号 : YJYA—JTLY

预 案 版 本 号 : 2024 版 01 号

预 案 实 施 日 期 : 2024 年 10 月 29 日

编制单位: 重庆剑涛铝业有限公司

2024 年 10 月

重庆剑涛铝业有限公司

突发环境事件应急预案编制人员名单

	姓 名	职称/职务	签 字
编 制	丁乙	环保专员	丁乙
校 核	刘新均	厂长	刘新均
批 准	胡艾滔	总经理	胡艾滔

关于发布《重庆剑涛铝业有限公司突发环境事件 应急预案》的通知

公司各部门：

为确保公司环境安全，杜绝重特大突发环境事件的发生，参照我司《重庆剑涛铝业有限公司突发环境事件风险评估报告》中指出的环境风险物质以及环境风险等级的划分，编制了《重庆剑涛铝业有限公司突发环境事件应急预案》，并经专家评审通过报涪陵区生态环境局备案。《重庆剑涛铝业有限公司突发环境事件应急预案》于2024年10月29日批准发布，自发布之日起实施，望各部门认真组织学习，全体员工遵照执行。

特此通知。

重庆剑涛铝业有限公司

2024年10月29日



目 录

1	总 则	7
1.1	编制目的	7
1.2	编制依据	7
1.3	适用范围	8
1.4	应急预案体系	8
1.5	工作原则	9
2	基本情况	9
2.1	企业基本情况	9
2.2	生产工艺及产排污情况	10
2.3	周边环境风险受体情况	21
3	环境风险源与环境风险评价	22
3.1	环境风险单元和环境风险物质分析	22
3.2	环境风险物质储存情况	23
3.3	各环境风险单元风险防范措施	23
3.4	突发环境事件情景	25
3.4	企业环境风险等级划分	25
4	组织机构及职责	26
4.1	应急组织机构	26
4.2	应急组织机构成员名单	26
4.3	组织机构职责	28
4.4	应急物资储备	30
5	预防与预警	31
5.1	环境风险源监控	31
5.2	预警	32
6	信息报告与通报	37

6.1 信息报告	37
6.2 信息传递	38
6.3 信息通报	39
6.4 报告时限	40
7 应急响应与措施	40
7.1 分级响应	40
7.2 事故应急响应程序	41
7.3 分级管理	42
7.4 应急措施	43
7.5 危险区的隔离	46
7.6 人员的救护与疏散	46
7.7 事故现场保护与现场处置	48
7.8 现场洗消	48
7.9 环境监测	49
7.10 应急终止	50
8 后期处置	51
8.1 污染物处理	51
8.2 调查和总结	51
8.3 恢复生产	51
8.4 善后赔偿	52
9 应急培训和演练	52
9.1 应急培训	52
9.2 应急演练	53
10 奖惩	54
11 保障措施	55
11.1 经费及其它保障	55

11.2 应急救援装备及物资	55
11.3 通讯与信息保障	55
12 预案的评审、备案、发布和更新	56
13 预案的实施和生效时间	57
14 附件	57
附图	58

1 总 则

1.1 编制目的

为了积极应对可能发生的各类突发环境污染事故，建立健全环境污染事故应急机制，提高公司应对突发环境事件的能力，最大程度地减少突发环境事件造成的损失和危害，保障人民群众生命和财产安全，保护环境，维护社会稳定，促进公司持续、协调、健康发展。特制定重庆剑涛铝业有限公司（以下简称“剑涛铝业”）突发环境事件应急预案（以下简称“应急预案”）。

1.2 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- （2）《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日）；
- （3）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- （4）《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- （5）《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2017年3月6日修订）；
- （6）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令2012年第45号）；
- （7）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- （8）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- （9）《危险化学品目录》（2022年调整版）；
- （10）《国家危险废物名录》（2021年版）,(2021年1月1日起施行)；
- （11）《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2020）；
- （13）《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
- （14）《重庆市环境保护局关于编制和完善各类应急预案的通知》（渝环发[2010]78 号）；

- (15) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）；
- (16) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]号）；
- (17) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。
- (18) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2021）；
- (19) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (20) 《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；

1.3 适用范围

本预案适用于重庆剑涛铝业有限公司生产过程中可能发生或者因设备设施发生异常、人员操作不当、外部事故影响及不可抗的自然因素等引起的环境风险物质泄漏、火灾事故等造成的环境污染、生态破坏事件的应急救援处置。

1.4 应急预案体系

本应急预案设置了公司突发环境污染事件应急预案及各环境风险单元（天然气管道、乙炔储存区、油品仓库、危废库房）针对具体污染风险目标制定的现场处置方案。向上依次衔接园区、区政府、涪陵区生态环境局应急预案，同时衔接公司生产安全应急预案，见下图。

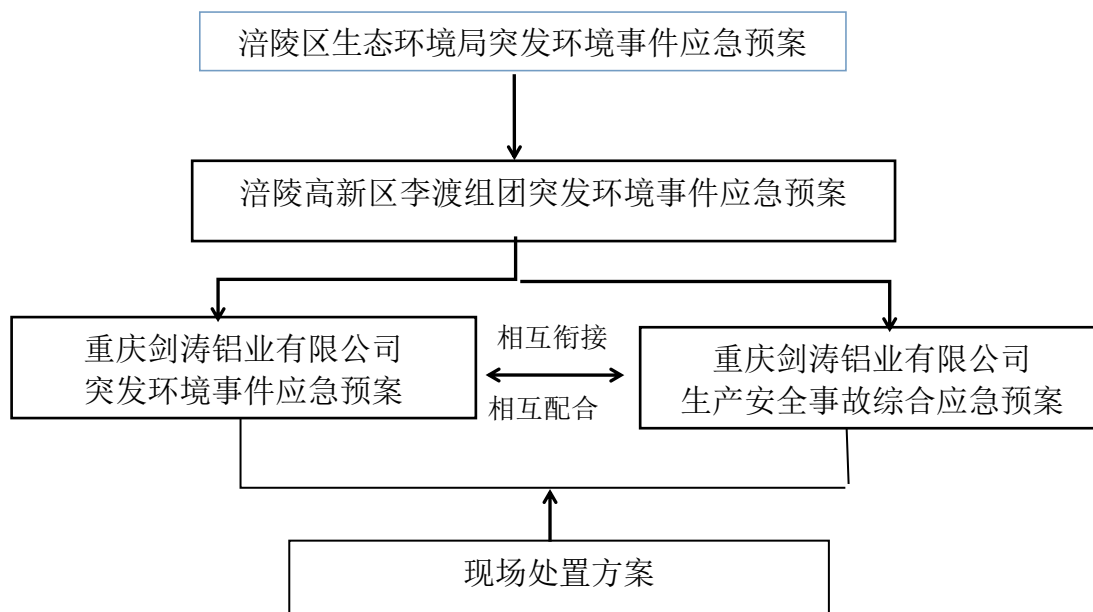


图 1.4-1 应急预案体系图

1.5 工作原则

坚持救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合的原则。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

表 2.1 公司基本信息情况表

企业名称	重庆剑涛铝业有限公司				
法定代表人	胡艾滔	联系人	丁乙	电话	18523795159
通讯地址	涪陵高新区李渡组团盘龙路 36 号				
单位所在地	涪陵高新区李渡组团盘龙路 36 号				
中心经纬度	东经 107.231723，北纬 29.727975				
所属行业类别	再生金属加工				
建厂时间	2008 年 11 月	投产时间	2010 年 6 月		
企业规模	中型	占地面积	198466m2		
改扩建时间	2020 年 8 月				
劳动定员	全厂 600 人（其中 270 人在厂区内食宿，330 人不住厂）				

工作制度	熔炼车间年工作 350 天，每班 12h，两班三倒制，其他部门为一班制，每班 8h。
产品方案	再生铝锭总生产规模为 28 万吨/年。

2.2 生产工艺及产排污情况

2.2.1 生产工艺流程

项目的生产工艺：原料预处理—熔炼—精炼——灰渣处理。

(1) 原料预处理

原料为废旧金属铝料如废铝线、破碎铝、白压块、发动机壳、缸体、型材等，主要来源为国内市场。为保证入熔炼炉废铝料满足《铝及铝合金废料》（GB/T13586-2006）中相关要求，需要对进厂废铝料进行严格控制（从源头上控制），通过正规废品回收公司收购。原料预处理利用现有工程破碎机、磁选机、浮选机、洗涤机进行。根据原材料的种类不同，具体的体预处理工艺流程如下：

废铝线—人工分拆铁芯、胶皮—分类存放；

破碎铝—清洗—过筛—磁选—浮选—检验——分类存放；

101件、水箱铝、轮圈、发动机壳、缸体—人工分选—检验——分类存放；

含铁杂生铝—破碎—磁选—清洗—过筛—人工分选—进入浮选机—检验—分类存放；

铝屑—磁选—分类存放。

项目采用二段式浮选设备，浮选法是以水作为介质，加入硅铁粉，根据密度不同分选废料，硅铁粉循环使用，水可通过澄清处理循环使用。磁选后铝料再进入分选车间经过旋转洗涤机水洗过筛洗脱尘泥，水洗后大于2cm的铝料进入浮选设备进行浮选，小于2cm铝料通过摇床进行分选，分选出铝料、锌、铅等物质，锌、铅等物质外售。经过预处理的废铝，废铝表面附着的土等杂质含量减少，生产过程中铝氧化物产生量减少约四分之一，从而使再生铝的回收率提高。经分拣的原材料分类堆放，铝作为熔炼原料，采用压包机将分选后的可熔炼原料采用机械压包，使原来散乱的废铝可以快捷搬运及向炉内投料；较清洁废铝料电解铝（如电解铝）直接投入熔炼炉进行熔化。其他金属（铁、锌）及非金属（橡胶塑料废品）均出售给外单位综合利用。

(2) 铝料熔化工艺

熔炼炉主要有加热室、废料室、铝业循环系统、中央换热器与燃烧系统、控制系统、加料系统等几部分组成。其中：

①加热室：主要作用是提供熔炼的主要能源，并将铝液温度调整合适后放出。其一侧炉墙上设置有 2 个主燃烧器，主燃烧器产生的热量用于保持加热室炉温设定范围内（1000~1150℃）。

②废料室：主要用于废铝的加料熔化，温度保持在 600~700℃（纯铝的熔点 600℃，铝合金熔点 570~600℃），既保证铝熔体良好的流动性，又避免因温度过高增加烧损率。废料室与加热室被一上下均有通道的隔墙隔开，两通道分别用于烟气和铝液通过。废料室炉门口设有一个宽大的加料炉桥，用于各种废铝料的加炉与熔化。投加废铝料时，需开废料室炉门。从废料室进料，因废料室容积小于加热室容积，废料室炉门口较加热室炉门口要小，可减少炉门开启时的能源消耗、烟气散逸。加料时，炉内停火，炉内负压加大。打开炉门时，有少量烟气从炉门逸出，形成无组织排放。废料室烟气通过烟气循环风机送入加热室，在加热室中 1000℃ 以上的温度环境中被彻底二次燃烧分解为无害的无机物，既节能又破坏二噁英；废料室和加热室中间隔墙上部设有带闸阀的通道，用于平衡两室间的炉压。废料室的主要热源来自加热室经电磁泵系统进入该室的高温铝液。

③铝液循环系统：主要由电磁泵井、废料室熔池、加热室熔池构成，电磁泵驱动铝合金液由加热室熔池经泵井进入到废料室，将加热室的能量传递到废料室，使废料室的铝液温度逐步升高，为废料熔化提供主要热源。废料室的铝液再经两室隔墙上的铝液通道回到加热室，从而完成一个铝液循环过程，这种铝液循环所产生的强制搅拌作用使得熔池铝液的温度和化学成分更加均匀。

④中央换热器与燃烧系统：双室炉的主燃烧系统采用的是弥散式蓄热式燃烧方式，加热室的高温烟气（热风）在引风机的负压下进入到中央换热器。中央换热器由两个载有蜂窝状陶瓷蓄热体的换热室及一组换向阀组成，它有 A 和 B 两种工作状态。两种状态由换向阀控制相互交替排烟或给主燃烧器供助燃风。状态 A 时，加热室来的热风通过 A 室中陶瓷蓄热体，被降温后由烟气排风机将其排入收尘器后由烟囱排空；然后鼓风机将冷的助燃风送入 B 室，经 B 室中陶瓷蓄热体将其加热至约 900℃，然后进入到主燃烧器助燃。状态 B 时加热室来的热风通过 B 室中陶瓷蓄热体换热，而冷的助燃风送入 A 室预热，其他同状态 A。在中央换热器中高温烟气通过换热温度急剧降低，烟气离开炉膛后迅速被蓄热体冷却至 200℃ 以下，速度达到 1500℃/s，从而有效避免了二噁英的重新合

成。蓄热装置作用原料示意图见下图

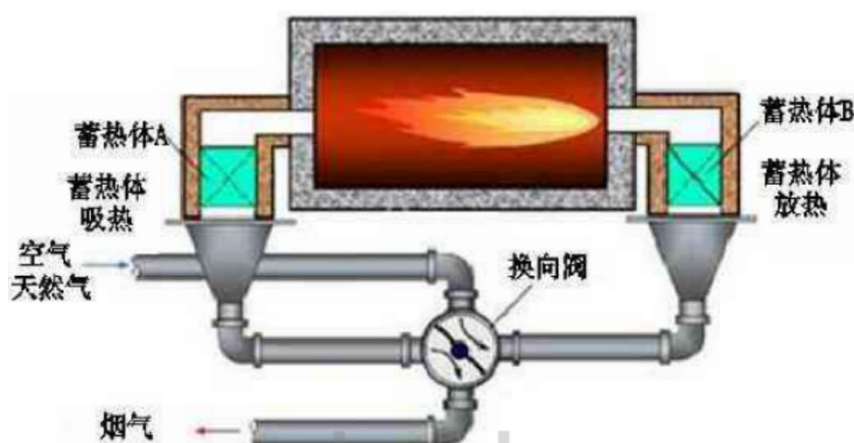


图1 弥散式蓄热装置作用原理示意图

本项目以天然气为燃料，在蓄热式双室炉内加热废铝使之熔化。熔炼过程中炉膛温度控制在 $1000\sim 1100^{\circ}\text{C}$ ，铝熔体的温度一般控制在 $720^{\circ}\text{C}\sim 750^{\circ}\text{C}$ 之间，即保证铝熔体良好的流动性，又避免因温度过高增加烧损率。本项目熔炼时间约为 6-8 小时。具体操作过程如下：

经预处理好的废铝料用铲车装入炉膛。按装炉规程，先将电解铝等比较大块的金属材料装炉熔化，等上炉有一半熔液后（温度控制在 $720\sim 750^{\circ}\text{C}$ 之间），再分批次（2~3次）加入废铝，搅拌熔化、升温。分批次可以利用熔炼炉的余热进行炉料预热。余热可以缩短熔炼时间，提高熔炼炉的产能和效率。每个炉次一般加料2~3次，时间每次约为10~20分钟。上炉加料过程中炉门口处会有烟尘等废气从炉门口逸出，车间内集烟系统在炉门口上方设有集气罩，对废气收集处理。

升温熔化、熔炼：加料工序完成后，升温点火，进行熔化。熔炼时间通常为4~5小时，炉膛内烟气温度达到 1100°C 左右，铝熔液温度控制在 750°C 左右。

搅拌：主熔池铝水通过机械泵搅拌，熔化原料，搅拌的目的是使炉内的原料充分熔化。这样的熔化形式与反射炉通过火焰熔化铝料不同，是通过铝水熔化铝料，此熔化方式避免了火焰对铝料的直接加热，改变了铝料受热热传导方式，可以大大降低铝料的烧损，而且传热效率高，使熔化率大大提高，能耗更低。

扒渣：搅拌作业完成后，人工通过设备将铝渣慢慢扒出，首先在熔炼炉口基稍作停顿，让铝渣带出的铝液回流至炉内，然后将事先准备好的灰斗放置在炉门口，将铝渣扒

出，装进灰斗。用叉车将铝渣运至炒灰机回收处理。部分铝件携带有少量铁件，为减少熔炼过程中铝液铁含量，在铝灰房设置球磨机对铁件附着的铝液铝渣等进行清理，回用至熔炼炉熔炼。扒渣结束后关闭炉门，使熔炼炉密闭运行。待熔化炉内铝料熔化完全后进行扒渣，每次扒渣20min~30min。

熔炼结束时，熔化炉内熔化的约二分之一的铝液通过连接渠流入精炼炉，熔化炉内剩余的铝液继续对进入熔化炉内的铝料进行熔化。

(3) 精炼

铝液的精炼主要包括保温炉内精炼和除气。精炼的基本任务是排除铝熔体中的气体和夹杂物，精炼过程主要是通过加入精炼剂和惰性气体，实现铝液的除杂、除气，项目采用“精炼剂+氮气”的精炼工艺。向铝熔体中通入氮气后，在分压差的作用下，熔体中的氢通过扩散进入氮气气泡，并随着气泡上浮、排出，以此达到除气的目的。除此之外，熔体中的夹杂物也能在气泡上浮的过程中被吸附，从而被除去。

铝液在精炼炉内进行调质精炼，精炼时间为6~8h。精炼炉炉内通过烧嘴燃烧天然气保持熔池温度在650~700℃，炉膛温度在700~900℃。炉液先后经过静置、搅拌、除气、调质等工序，其中除气工序约1h，添加剂（精炼剂）由氮气作为载气通入铝液。根据需要还需加入一定量的纯铝锭、铜、硅进行调质。精炼的目的是为了进一步除去铝熔体中的杂质，在精炼阶段需要加入精炼剂，并通入氮气以避免炉料再次氧化。

精炼工序添加物的主要工作原理：

①惰性氮气吹脱：使用的惰性气体为高纯度的氮气，氮气吹入铝液后，形成许多细小的气泡，夹杂与气泡相遇后会被吸附在气泡表面上并随气泡浮出熔体表面。根据分压差脱气原理，氮气泡中最初的平衡氢分压约0，铝液中的平衡氢分压不为0，二者存在压差，使溶于金属中的氢不断扩散至气泡中，直至气泡中氢的平衡分压与铝液中氢的平衡分压相等。气泡浮出液面后，熔体中的氢气将逸出进入大气，铝液表面的氧化物不能自动脱离气相而重新溶于铝液中，待聚集到一定数量时，即可机械去除。吹气过程中采用较低的通气压力和速度，这样可以扩大气泡的表面积，减缓气泡上升速度，从而去除较多的气体。吹脱法目的是除气，同时也能起到除杂的作用。

②盐类精炼、出渣：本项目使用的精炼剂为无公害精炼剂，作为熔剂进入铝熔体后生产氯化铝，氯化铝在183℃即可沸腾，在铝液中呈气泡上升，将熔体中的气泡和杂质带出去，以此除杂。

在精炼工序中用熔剂熔炼会产生一定量的熔渣浮于表面，浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多又会影响热传递，因此浮渣要定时清除，通过机械方式清除（俗称“扒渣”），这部分熔渣含有一定量的铝，因此项目设置回转桶回收其中的铝料。

（4）铸锭

调质后检验合格的铝液（30%）流入自动铸锭系统，采用一定的速度将金属铝液浇入定模，并连续不断地沿水平方向移动，以一定的速度将铸锭拉出来。打开精炼炉侧放液口，将铝合金液放入连续铸锭机的接液槽内，铝合金液经流槽流入定模中，浇铸成标准规格的铝锭，采用循环冷却水进行冷却，经冷却后的铝锭由于收缩自行脱模，不需使用脱模剂，通过输送带输送至叠锭机，使叠锭机获得表面质量良好的铝合金锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运。

（5）铝液保温、烤包

原料废铝经熔炼、精炼、检验合格后的，由流槽引出至铝液包升降平台处，灌装进经高温烧烤后的铝液包内，封盖、称重、装车、出库，送达客户。根据客户需求，多余铝液暂存至保温炉内保温。

（6）铝渣回收系统

铝灰渣处理系统（为一体式密闭设备）的工作方式为：炉子扒灰—炒灰机—立式铝灰一体机（含“冷却+球磨+筛分”工段）—回收铝。

炒灰机：熔炼工序和精炼工序扒出的铝渣采用叉车送至炒灰机对残留在铝渣中的铝液进行回收。炒灰机处理热铝渣的过程无需加热，仅利用铝渣自带热量即可实现铝液的回收。该工序可回收铝渣中90%以上的金属铝。炒灰机回收铝液后，余下的铝渣进入铝灰处理一体机中，在铝灰处理一体机内对铝渣进行冷却、球磨、筛分。采用筛选式冷灰桶对炒灰机排放的热铝灰进行间接冷却降温（通过水泵、喷淋水管将冷却水均匀布满冷却桶，热渣通过桶身与冷却水进行换热）。由于冷却后的小粒灰渣（40~80目）温度在40~60℃装袋入库待售，而粗颗粒铝灰作为冷却剂重新回到炒灰机里提炼，筛分由冷灰桶自带的筛网完成。细灰直接沉降到灰斗中，在灰斗下面用袋子直接装灰处理，而粗颗粒的铝灰则分流到冷灰桶的底部出灰口，卸到下面的灰斗里，运回炒灰机进一步提炼。由于冷灰桶出来的铝灰渣中仍含有10%~20%的铝，本项目采用球磨机对铝灰渣进行精选处理。铝灰球磨机集碾压和分离为一体，不用筛网，利用流体力学原理分离，加工细度可根据物料含铝量不同进行调节。

分级筛分：铝灰处理一体机设置四级分筛网，第一级筛分的颗粒物返回熔炼炉继续生产，二级、三级筛分上物作为炒灰机的降温材料，第四级为60目以下的细末，仅含有少量金属铝，无利用价值。

生产工艺流程及产污环节见下图。

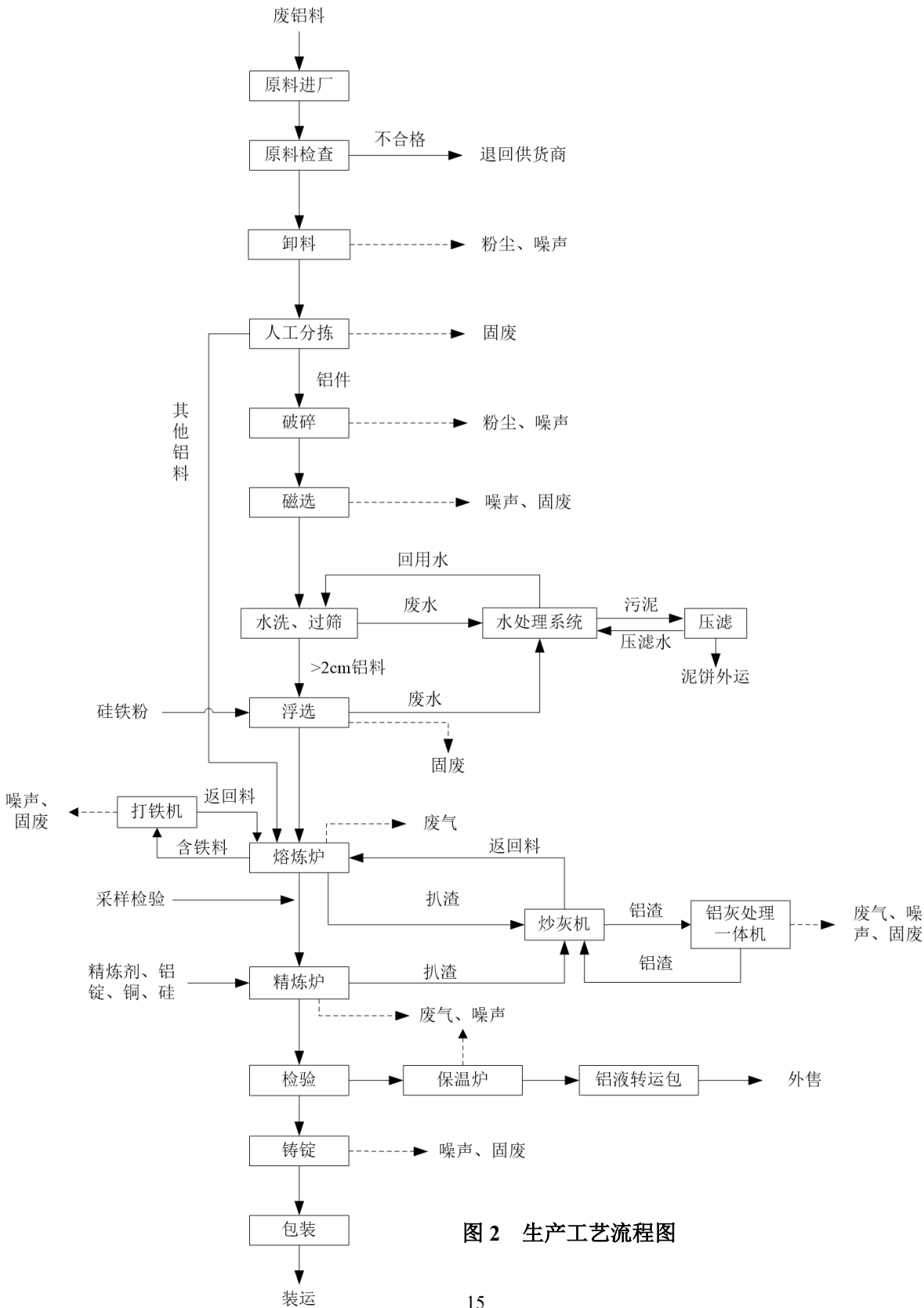


图 2 生产工艺流程图

2.2.2 生产设备

企业主要设备见表 2.2.2-1、表 2.2.2-2。

表2.2.2-1 主要设备一览表（1）

序号	设备名称	型号规格	单位	数量
1	蓄热式燃气反射炉	90t	台	2
		12t	台	1
2	精炼炉	30t	台	4
		12t	台	1
3	自动铸锭机	15M	台	5
4	回转炉		台	2
5	冷灰桶		台	2
6	焊机		台	3

表2.2.2-2 生产设备一览表（2）

序号	工序	设备名称	规格	数量	单位	备注
1	原料 预处理	破碎机	10~15t/h	1	台	/
2		磁选机	4t/h	1	台	
3		浮选机	15t/h	1	台	
4		洗涤机	15t/h	1	台	
5	熔 炼、 精炼 工序	蓄热式双室反射熔炼炉	100t	2	台	3号线、4号线各配置1台
6		蓄热式双室反射精炼炉	50t	2	台	3号线、4号线各配置1台
7		铝锭铸造机	8t/h	4	台	3号线、4号线共用
		自动机械手叠锭机	/	2	台	3号线、4号线共用
10		保温周转炉	30t	2	台	3号线、4号线各配置1台
11		保温周转炉	12t	2	台	/
12		保温周转炉	15t	1	台	/
13		铝液灌装升降平台	/	2	套	/
14		铝液转运包	/	60	个	/
15		烤包器	/	20	个	/
16	铝灰 处理 工序	球磨机	/	2	台	主要用于铝灰渣处理系统
17		立式铝灰处理一体机（冷却、球磨、筛分一体）	/	2	台	主要用于处理3号线、4号线灰渣处理
18		立式炒灰机	/	12	台	主要用于处理3号线、4号线灰渣处理
19		筛灰机	/	1	台	/
20	公用 工程	空压机	50m ³ /min	2	台	/
		制氮机	40Nm ³ /h	1	台	/
21		循环冷却水塔	/	4	台	/

2.2.3 产排污及污染治理措施

2.2.3.1 废水

废水主要有原料清洗废水、清洗工序废水、铸锭线循环冷却系统废水、灰渣处理循环冷却系统废水、生活污水。项目无生产废水排放，外排废水主要为职工生活污水。

原料清洗废水经一体化污水处理设施处理后回用到原料清洗工序，不外排；浮选工序废水经一体化污水处理设施处理后回用浮选工序，不外排；铸锭线冷却系统废水间接冷却，回用到铸锭线冷却系统，不外排；灰渣处理系统冷却废水间接冷却，回用到灰渣处理系统，不外排；职工生活废水经化粪池处理后达标排入李渡大要坝污水处理厂进一步处理。

2.2.3.2 废气

废气主要有：破碎粉尘、熔炼（熔炼炉、精炼炉、保温炉）废气、铝灰处理废气、铝灰球磨筛分废气、食堂油烟及无组织废气。

破碎工序废气，破碎工序产生的颗粒物收集后经袋式除尘器处理后，通过1根15m高的排气筒排放；熔炼工序废气主要包括（熔炼炉、精炼炉、保温炉）废气，废气中主要污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、重金属、二噁英类等，每条生产线废气分别经集气罩+布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后达标排放；铝灰处理废气主要污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢，铝灰处理废气后经袋式除尘器处理后达标排放；铝灰球磨筛分废气主要污染物是颗粒物，经袋式除尘器处理后达标排放；食堂油烟托现有工程油烟净化器处理引顶排放。

无组织废气主要原料破碎工序集气罩未收集到废气、卸料工序粉尘、铝锭生产过程未收集废气。为减少无组织废气排放，采取相应的控制措施，减少污染物排放。

2.2.3.3 噪声

主要噪声源为熔炼炉、精炼炉、铸造机、叠锭机、炒灰机、铝灰处理一体机、除尘器风机等设备运行过程中产生的噪声，噪声在70~90dB(A)。对于高噪声设备采取厂房隔声、基础减振等措施降噪，运行噪声对周围环境影响小。

2.2.3.4 固体废物

固废主要包括金属杂质、非金属杂质、废耐火材料、除尘灰、铝灰渣、废油、废油桶、

废活性炭、生活垃圾等。

一般固废金属杂质、非金属杂质、废耐火材料分类收集，定期外售；为危险废物，。危险固废废油、废油桶、废活性炭、除尘灰、 铝灰渣暂存在危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。生活垃圾收集，由当地环卫部门收集后送当地生活垃圾处理厂处置。项目固废处置率100% 。

2.2.4 现有环境风险防控与应急措施情况

2.2.4.1 环境风险分析

（1）天然气泄漏事故风险分析

泄漏类型与数量：本项目天然气通过埋地及架空管道输送，设计压力为0.35MPa，管径为200mm。潜在泄漏类型主要包括：管道接口密封失效、阀门法兰破损、因腐蚀或外力导致的管道穿孔或破裂。最大可信事故场景为靠近调压箱的管道段发生破裂；公司全年泄漏为0立方米。

潜在影响：

直接与潜在影响：泄漏的天然气（主要成分为甲烷）本身具有窒息性。其最严重的潜在影响是遇火源引发火灾或爆炸，对厂区内人员及设施造成毁灭性伤害。

大气环境影响：在未发生燃烧的情况下，甲烷是一种强效温室气体，大量泄漏将对局部大气环境造成影响。

可控性分析：厂区内设有可远程/手动操作的紧急切断阀，可在数分钟内切断气源，能有效控制泄漏量，使环境影响局限于厂区且是暂时的。

（1）乙炔事故概率分析

泄漏数量与类型：乙炔采用钢瓶储存，单个钢瓶容量为8公斤。主要泄漏风险点为钢瓶阀门和减压阀接口。根据历史数据，阀门损坏泄漏概率为 4.7×10^{-4} 次/年，属低概率事件，但需重点防范。泄漏类型主要为阀门处的持续性泄漏，公司全年泄漏数量为0。

潜在影响：乙炔泄漏后与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，爆炸威力巨大。乙炔微溶于水，泄漏后对水环境的直接污染风险较低，但爆炸后产生的火灾废气（如CO、烟尘）会对大气造成二次污染。由于其爆炸极限范围宽（2.5%~81%），风险极高，必须严加防范。

（3）油品仓库泄漏事故分析

泄漏数量与类型：油品仓库最大储存量约为10吨，包括机油、柴油、润滑油等，均采用

200L（约 170kg/桶）金属桶装，公司全年泄漏数量为 0。

潜在泄漏类型包括：

快速泄漏：因操作失误导致桶体倾覆、破裂，或搬运过程中碰撞造成桶盖脱落，导致大量油品短时间内泄漏。

缓慢渗漏：桶体因锈蚀出现针孔或焊缝开裂，导致油品缓慢渗漏，不易及时发现。

潜在影响：

水环境污染：泄漏油品若未被围堰和导流沟有效收集，可能随雨水或清洁用水流入厂区排水系统，若未经截流直接排入外环境，将对周边地表水体（如附近河流）造成严重油污污染，危害水生生物。

土壤与地下水污染：泄漏的油品会渗入土壤，造成长期污染，并可能进一步下渗污染地下水。

次生火灾与大气污染：泄漏的油品挥发产生可燃蒸气，遇火源可能引发火灾，产生大量含有毒有害物质的烟雾和燃烧废气，污染大气。

（4）废机油泄漏事故分析

泄漏/渗漏数量与类型：危废库内废机油最大暂存量不得超过 1 吨，采用 20kg/桶的小规格包装。其泄漏风险同样分为两种类型：

泄漏：主要为桶装废机油因堆放不稳倾覆或破损导致的快速泄漏。

渗漏：此为关键风险点。包装桶长期使用后可能因腐蚀、老化在底部产生不易察觉的渗漏点，导致废机油持续缓慢渗入地面，公司全年泄漏数量为 0。

潜在影响：

土壤与地下水污染（核心影响）：废机油属于危险废物（HW08），含有多种有毒有害重金属和有机物。缓慢渗漏是最大的环境隐患，因为渗漏的废机油会直接污染危废库房的土壤，并可能通过地面裂缝等途径长期缓慢地污染地下水，且修复难度和成本极高。

水体和土壤污染：与油品仓库类似，若发生快速泄漏且未有效收集，会污染周边水体和土壤。

2.2.4.2 环境风险防范措施

（1）危险品存放区：

- ①存放区保持干燥、通风，避免阳光直射；
- ②乙炔气瓶单独存放，未与氧化剂、酸类、卤素等危险物品混放；
- ③乙炔气瓶直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施；

- ④库房内应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识；
- ⑤危险品存放区入口设置“严禁烟火”等醒目标志，非工作人员禁止入内；
- ⑥操作人员经过专门培训，了解乙炔的性质、危害及应急处置方法。

（2）天然气管道

- ①选用高质量、耐腐蚀、抗压性能强的管道材料，确保管道在长期使用中不会出现变形、裂缝等问题；
- ②管道连接部分应采用焊接等可靠的连接方式，确保连接处的密封性和稳定性；
- ③定期对天然气管道进行巡检，及时发现并处理潜在的安全隐患；
- ④加强对管道防腐层的维护和管理，定期进行检查和更换；
- ⑤在天然气管道沿线设置安全监测设备，如压力传感器等。

（3）油品仓库

- ①油品仓库地面进行防腐、防渗处理，设置围堰等；
- ②油品仓库保持阴凉和通风，远离火种、热源；
- ③操作人员使用油品时做好个人防护；
- ④加强巡检，以便于及时发现可能发生的轻微的泄漏事故，便于尽可能控制事故规模 and 第一时间消除不良影响；
- ⑤油品仓库设置事故柜和急救器材；
- ⑥加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏。

（4）危废库房

- ①一般工业固废与危险固废实行分类收集、分类贮存；
- ②在危废间内外设置明显的危险废物警示标志和识别标志；
- ③建立危废管理台账，详细记录危废的种类、数量、来源、去向等信息；
- ④危废库房地面进行防腐、防渗处理，设置接油盘等；
- ⑤危废库房设置事故柜和急救器材

（5）其它

- ①企业设专人负责安全生产，主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。
- ②严格遵守国家有关安全生产法律、法规和国家标准的安全生产管理制度，并按照安全操作规程操作。
- ③按要求建立安全生产责任制、安全生产检查制度等各项安全环保管理规章制度和岗位安全操作规程，并在生产过程中严格按制度规程执行。

④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。设置易燃气体报警器。

⑤加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏。

⑥岗位操作人员应经过作业培训，并取得上岗资格。日常运营过程，要定期对员工进行安全教育，加强技术培训，严格管理，提高安全意识。

⑦加强日常生产检查，定期对生产设施、环保设施进行检查，杜绝事故的发生。

⑧制定完善的设备检修制度，对生产设备及环保设备进行定期检查，同时在进料时应密切关切各生产过程，以便及时发现问题及时解决。

⑨提高应急处理的能力。企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间或工段可设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

2.3 周边环境风险受体情况

重庆剑涛铝业有限公司位于涪陵高新区李渡组团，南面为重庆越胜机械 轧辊有限公司，西、北两面为山地，东临盘龙路。根据现场调查，评价范围内无珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区等敏感区。根据工程性质及周围环境特征，距离厂区较近的敏感点为义和镇，位于项目西北 530m，主要环境敏感目标见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气及声环境保护目标一览表

环境保护要素	敏感点名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	联系电话	
		E	N							
	义和镇	107.217379858	29.740255521	居民	55 户	二类	NW	530	023-72132385	
	红洞岭	107.217149188	29.723781393	居民	12 户	二类	SE	710		
	合计				67户，约201人					
	双溪公租房	107.246894886	29.720755861	居民	1000 户	二类	SE	1220		
	双溪移民小区	107.248096516	29.722236441	居民	500 户	二类	SE	1450		
	盘龙社区	107.248911907	29.721785829	居民	210 户	二类	SE	1520		

大气	唐湾	107.205814173	29.711786554	居民	50 户	二类	SW	2840
	大石村	107.209896495	29.722842620	居民	35 户	二类	W	1570
	芋坝村	107.207927753	29.723046468	居民	55 户	二类	W	2170
	马桥畔小区	107.212337305	29.732852624	居民	480 户	二类	NW	1430
	团石堡安置房	107.210212996	29.735599206	居民	400 户	二类	NW	1720
	宏义社区	107.206028750	29.734934018	居民	260 户	二类	NW	2070
	松柏村	107.200245907	29.734360025	居民	30 户	二类	NW	2320
	黄桷湾	107.202520420	29.740411089	居民	300户	二类	NW	2560
	西湖名苑	107.215577414	29.739998029	居民	400户	二类	NW	1600
	罗家湾	107.217454960	29.748784945	居民	280户	二类	NW	1900
	民安家园	107.225914647	29.747948096	居民	2300户	二类	N	1920
	合计				8300户，约24900人			
地表水	双溪河（又名上桥河）	/	/	/	/	III类	E	2850
	长江	/	/	/	/	III类	S	2100
	李渡水厂取水口	/	/	/	/	III类	同岸	2500
地下水	项目地下水评价范围内（12.43km ² ）所在区域内地下水					III类	/	/

3 环境风险源与环境风险评价

参照《重庆剑涛铝业有限公司环境风险评估报告》（2024 年版）

3.1 环境风险单元和环境风险物质分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产过程所涉及的设施风险识别。项目物料危险识别结果判定见表 3.1-1。

综上，根据项目原辅材料风险分析公司的环境风险物质为：天然气、乙炔、柴油、润滑油、机油、废机油、除尘灰、铝灰渣。公司环境风险单元划分为：天然气管道、乙炔储存区、油品仓库、危废库房。

企业厂区内所有环境风险物质与《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（附

录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单) 对照, 均为列入附录 B。天然气乙炔临界量 10t; 柴油、润滑油、废机油(参照附录 B: 234 油类物质, 临界量 2500t)。企业原料及产品中风险物质临界量见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业涉及风险物质临界量表

名称	物质特性	临界量(t)	实际最大贮量(t)	储存方式
天然气	易燃的气体	10	3.2×10^{-3}	管道
乙炔	易燃的气体	10	0.328	钢瓶
柴油	第 3.3 类高闪点易燃液体	2500	1.68	桶装
润滑油	易燃、可燃液体	2500	0.15	桶装
机油	易燃、可燃液体	2500	0.022	桶装
废机油	危险废物	2500	0.1	桶装
除尘灰	危险废物	50	4	袋装
铝灰渣	危险废物	50	400	袋装

3.2 环境风险物质储存情况

该公司环境风险源具体情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境风险物质储存情况表

序号	物质名称	使用属性	储存方式	最大储存量(t)	最大储存天数(d)	储存地点	是否为环境风险物质
1	乙炔	维修	钢瓶	0.328	10	危险品存放区	是、涉气
2	天然气	燃料	管道	3.2×10^{-3}	-	管道	是、涉气
3	柴油	检修	桶装	1.68	5	油品仓库	是、涉水涉气
4	润滑油	检修	桶装	0.15	30	油品仓库	是、涉水涉气
5	机油	检修	桶装	0.022	30	油品仓库	是、涉水涉气
6	废机油	危废	桶装	0.1	30	危废库房	是、涉水涉气
7	除尘灰	危废	袋装	4	30	危废库房	是、涉气
8	铝灰渣	危废	袋装	400	30	危废库房	是、涉气

3.3 各环境风险单元风险防范措施

企业在生产活动中已采取部分风险事故防范措施, 企业应根据实际生产需要, 从企业的生产、物料贮存、运输等方面完善现有风险防范措施。

(1) 危险品存放区:

①存放区保持干燥、通风, 避免阳光直射;

- ②乙炔气瓶单独存放，未与氧化剂、酸类、卤素等危险物品混放；
- ③乙炔气瓶直立储存，扣上钢瓶帽，并采取防倾倒措施；
- ④库房内应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识；
- ⑤危险品存放区入口设置“严禁烟火”等醒目标志，非工作人员禁止入内；
- ⑥操作人员经过专门培训，了解乙炔的性质、危害及应急处置方法。

（2）天然气管道

- ①选用高质量、耐腐蚀、抗压性能强的管道材料，确保管道在长期使用中不会出现变形、裂缝等问题；
- ②管道连接部分应采用焊接等可靠的连接方式，确保连接处的密封性和稳定性；
- ③定期对天然气管道进行巡检，及时发现并处理潜在的安全隐患；
- ④加强对管道防腐层的维护和管理，定期进行检查和更换；
- ⑤在天然气管道沿线设置安全监测设备，如压力传感器等。

（3）油品仓库

- ①油品仓库地面进行防腐、防渗处理，设置围堰等；
- ②油品仓库保持阴凉和通风，远离火种、热源；
- ③操作人员使用油品时做好个人防护；
- ④加强巡检，以便于及时发现可能发生的轻微的泄漏事故，便于尽可能控制事故规模和第一时间消除不良影响；
- ⑤油品仓库设置事故柜和急救器材；
- ⑥加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏。

（4）危废库房

- ①一般工业固废与危险固废实行分类收集、分类贮存；
- ②在危废间内外设置明显的危险废物警示标志和识别标志；
- ③建立危废管理台账，详细记录危废的种类、数量、来源、去向等信息；
- ④危废库房地面进行防腐、防渗处理，设置接油盘等；
- ⑤危废库房设置事故柜和急救器材。
- ⑥危废暂存区保持阴凉和通风，远离火种、热源。

（5）其它

- ①企业设专人负责安全生产，主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。
- ②严格遵守国家有关安全生产法律、法规和国家标准的安全生产管理制度，并按照安全

操作规程操作。

③按要求建立安全生产责任制、安全生产检查制度等各项安全环保管理规章制度和岗位安全操作规程，并在生产过程中严格按制度规程执行。

④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。设置易燃气体报警器。

⑤加强管理，提高员工水平和意识，防止有毒有害物料泄漏。

⑥岗位操作人员应经过作业培训，并取得上岗资格。日常运营过程，要定期对员工进行安全教育，加强技术培训，严格管理，提高安全意识。

⑦加强日常生产检查，定期对生产设施、环保设施进行检查，杜绝事故的发生。

⑧制定完善的设备检修制度，对生产设备及环保设备进行定期检查，同时在进料时应密切关切各生产过程，以便及时发现问题及时解决。

⑨提高应急处理的能力。企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间或工段可设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

3.4 突发环境事件情景

通过对剑涛铝业涉及的风险物质、生产工艺、安全管理及现有环境风险防控与应急措施的分析，报告认为剑涛铝业可能发生的突发环境事件情景见表 3.4-1。

表 3.4-1 可能发生的突发环境事件情景

序号	事故情景	可能引起的突发环境事件
1	天然气泄漏	天然气泄漏引发火灾爆炸
2	乙炔泄漏	乙炔泄漏遇明火或高热引发火灾爆炸
3	柴油、润滑油、机油、废机油等油类物质泄漏	柴油泄漏后可造成土壤和地表水水体污染，遇明火或高热引发火灾
4	环境风险防控设施失灵或非正常操作造成危险物质或者废气泄漏	引发环境污染事故
5	非正常工况（开、停车）	发生粉尘泄漏，引发环境污染
6	废气处理系统非正常运行	造成大气污染事故
7	违法排污	废气造成大气污染事故
8	停电	导致生产系统突然停车危险物质发生泄漏引发环境污染
9	自然灾害	导致生产设备其他风险防控设施遭到损坏，致使危险物质或污染物直接发生泄漏引发环境污染
10	除尘灰及铝灰渣遇水造成的次生环境污染事件	除尘灰及铝灰渣等危险废物遇水会释放大量氨气，并产生氨气、甲烷、硫化氢等易燃易爆气体，污染大气环境。

3.4 企业环境风险等级划分

根据企业《企业突发环境事件风险分析方法》（HJ941-2018），公司生产过程中涉及的环境风险物质包括涉气风险物质和涉水风险物质。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。

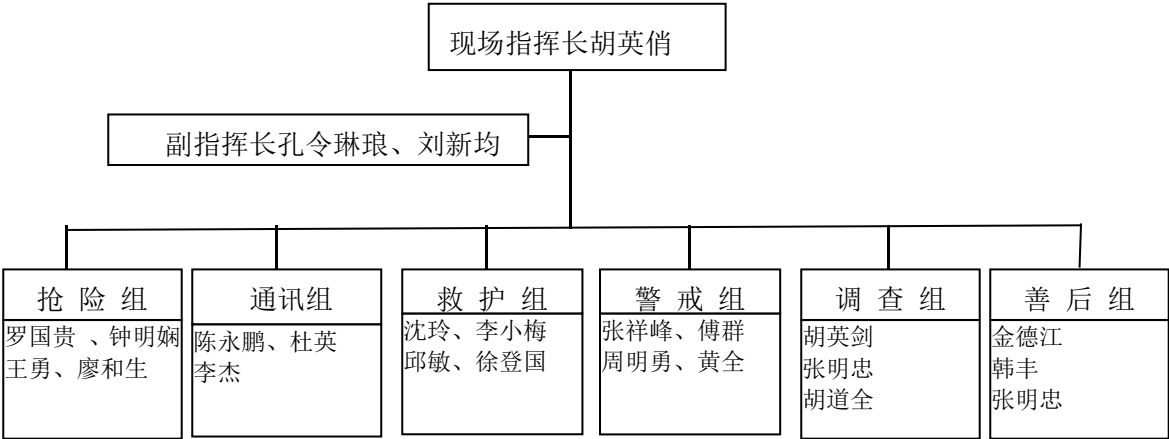
公司突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q1-M1-E2）”，突发水环境事件风险等级为“一般-水（Q₀）”，因此，公司突发环境事件风险等级为：一般{一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q₀）}。

4 组织机构及职责

4.1 应急组织机构

公司成立突发环境事件应急领导小组、事故应急救援指挥部（以下简称“指挥部”），指挥部下设应急救援办公室于安全生产部，负责日常应急管理工作。指挥部有公司总经理、副总及安全环保、综合等部门领导组成。一旦发生突发环境污染事件，立即成立环境污染事故应急救援指挥部，公司总经理任总指挥，副总经理任副总指挥，负责公司应急救援工作的组织、指挥和调度，指挥部设在调度室。

成立抢险组、通讯联络组、救护组、警戒组、调查组、善后组 6 个救援小组，组长由各部门负责人组成。公司内部应急组织机构见图



注：发生污染事故时，若总指挥长不在公司，由副总指挥为临时总指挥；若总指挥长、副总指挥长均不在公司时，则由在公司的最高领导为临时总指挥，负责应急救援工作。

4.2 应急组织机构成员名单

表 4.2-1 组织机构组长名单及联系方式

序号	职务	姓名	联系电话
1	现场总指挥	胡英俏	13905890720
2	现场副总指挥	孔令琳琅	13908362055
		刘新均	18184079903
3	现场抢险救援组组长	罗国贵	13658461073
4	救护组组长	沈玲	15310755534
5	警戒组组长	张祥峰	13996893147
6	通讯联络组组长	陈永鹏	18623276805
7	调查组组长	胡英剑	18868586969
8	善后组组长	金德江	13388956956

表 4.2-2 组织机构成员名单及联系方式

序号	姓名	职务	电话	备注
一、抢险组				
1	罗国贵	组长	13368029016	
2	钟明娴	组员	18184079906	
3	王勇	组员	15909319829	
4	廖和生	组员	18184079883	
二、救护组				
1	沈玲	组长	15310755534	
2	邱敏	组员	13647610637	
3	李小梅	组员	13638220530	
4	徐登国	组员	13996764761	
三、警戒组				
1	张祥峰	组长	13996893147	
2	周明勇	组员	13132365708	
3	傅群	组员	15923748386	
4	黄全	组员	13036393962	
四、通讯联络组				
1	陈永鹏	组长	18623276805	
2	杜英	组员	18716875419	
3	李杰	组员	18983320647	
五、调查组				
1	胡英剑	组长	18868586969	
2	张明忠	组员	13996743858	
3	胡道全	组员	13996439442	
六、善后组				
1	金德江	组长	13388956956	
2	韩丰	组员	13983896454	
3	张明忠	组员	13996743858	

4.3 组织机构职责

4.3.1 应急机构名称及职责

应急机构名称		应急职责
指挥部	指挥部	负责人员、资源配置、应急队伍的调动； 协调事故现场有关工作； 组织指挥救援队伍实施救援行动，保护事故现场； 向上级和各相关部门汇报事故情况，必要时向有关单位和政府发出救援请求，并接受政府的指令和调动； 组织事故调查，总结应急救援工作的经验教训。
	总指挥	负责全面指挥公司的应急工作，批准应急预案的启动与终止。确定事故现场的指挥人员及应急队伍的调动工作。明确事故状态下各级人员的职责，负责人员、资源配置。发生一级事件时，接受相关政府的指令和调动。批准本预案的启动与终止；确定现场指挥人员；协调事件现场有关工作；突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作
	副总指挥	协助总指挥下达命令，做好事件应急工作，总指挥不能到时由副总指挥担任；负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；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；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料
救护组		立即组织人员将救护伤员可能所需医药物资运送至出事地点，成立临时救护所；初步判断伤员情况，本着先重后轻的原则组织人员对伤员做临时有效的救护；组织人员将已做过临时施救的伤员安全、迅速转运就近医院；随时向指挥长及相关小组反馈伤员的救护情况。
警戒组		立即到达事故现场，对事故现场进行警戒，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置禁止闲杂人员进出现场，防止人为破坏；针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。 保障主干道畅通，让停留在主干道的车辆一律疏散到周边安全位置； 保护好事故现场； 与指挥长保持通讯畅通。
抢险组		对事故现场进行初勘，抢救转移受伤及遇害人员、查找事故源、评估事故发展态势，为指挥部提供现场信息。切断有毒有害及环境风险泄露物质，事故废水及其他污染物进行收集、回收、处置。
通讯联络组		保障通信正常；随时与指挥长保持联系，了解现场伤亡情况；立即打电话到医院，让医院派出救护车，并做好接受伤员准备；并派人到主要路口接医院救护车，引导车辆到达事故现场。
调查组		接报后迅速召集应急小组成员，15分钟内到达事故现场，调查、询问事故发生的情况以及原因；及时将调查情况向指挥长报告、与相关人员通报。
善后组		接报后迅速召集应急小组成员，15分钟内到达事故现场，做好伤者以及家属的联系，向保险公司报案和赔偿事宜，并及时将情况向指挥长报告、与相关人员通报。

4.3.2 外部救援

公司发生突发环境事件如果影响到场外，本公司应对能力不足时，及时向涪陵高新区李渡组团管委会、涪陵区人民政府、涪陵区生态环境局及外部有关单位求援。当由政府或生态环境局等有关部门介入或主导公司突发环境事件的应急处置工作时，本公司内

部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

(1) 园区援助

重庆剑涛铝业有限公司上级主管部门为涪陵高新区李渡组团管委会，长期以来，公司与其保持着良好的关系，管委会能够给予公司人员及物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

(2) 政府协调应急救援力量：涪陵区生态环境局、涪陵区人民政府、涪陵区应急办等政府部门，可以调动相关政府部门应急救援力量进行全力支持和救护。

(3) 周边企业

剑涛铝业目前未与周边企业签订互助协议，当公司发生突发环境事件影响到场外，公司应对能力不足时，及时向涪陵高新区李渡组团管委会、涪陵区人民政府、涪陵区生态环境局及外部有关单位请求救援。

外部社会救援联系方式详见表 4.3.2。

表 4.3.2 社会救援相关部门及联系方式

序号	名 称	联系电话
1	涪陵高新区李渡组团管委会	023-72182558
2	涪陵区消防救援支队	023-72288522
3	涪陵区公安局	023-72239110
4	涪陵区应急管理局	023-72230615
5	涪陵区生态环境局	023-72899929
6	重庆市环境监测中心	88521222、88521223
7	涪陵区卫生健康委	023-72370930
特殊电话		
8	火警电话	119
9	急救电话	120
10	匪警电话	110
11	交通事故报警电话	122
12	查号台	114
周边企业		
13	重庆万达薄板有限公司	023-61060001
14	鑫源汽车有限公司	郑 13627688554
15	重庆西查奇科技有限公司	马 13368111662
16	重庆越胜轧辊有限公司	023-72200256
17	重庆攀华板材有限公司	16558191374

(4) 周边社会应急资源调查（见环境应急资源调查报告）

4.4 应急物资储备

公司现有应急物资与装备情况见表 4.4-1.

表 4.4-1 公司现有应急物资与装备一览表

序号	名称	型号	数量	存放位置	责任人	电话
1	干粉灭火器	2KG	16 个	办公楼	罗国贵	13368029016
2	干粉灭火器	8KG	20 个	分选车间	杜英	18716875419
3	干粉灭火器	8KG	80 个	熔炼车间	刘新均	13862280396
4	干粉灭火器	8KG	10 个	配电房	刘成浩	17323454490
5	消防栓		18 个	工厂内, 车间、建筑物旁边	张祥峰	13996893147
6	隔热防护手套		50 双	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
7	柴油发电机	440 千瓦	1 台	配电房旁	刘成浩	17323454490
8	强光电筒		30 个	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
9	安全帽、劳保皮鞋		若干	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
10	防护面罩、3M 口罩		若干	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
11	急救药品		若干	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
12	河沙(含铁锹)		5 箱	厂区	秦荣亮	13996411303
13	沙袋		若干	厂区	秦荣亮	13996411303
14	收集桶		10 个	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
15	安全绳		20 根	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
16	消火栓扳手		20 把	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
17	风向标		1 个	厂区	秦荣亮	13996411303
18	灭火防护服		20 套	后勤仓库	秦荣亮	13996411303
19	消防水池	4m×5m×4m	2 个	原料仓库	刘新均	13862280396
20	原料水洗循环水池	760m ³	1 个	分选车间	杜英	18716875419
21	铸锭线循环冷却水池	540m ³	1 个	分选车间	杜英	18716875419
22	在线烟气监测系统	岛津、雪迪龙	3 套	在线监测室	丁乙	18523795159
23	一氧化碳监测设备		2 套	油品仓库	秦荣亮	13996411303
24	视频监控		1 套	厂区	秦荣亮	13996411303

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

5.1.1 危险源监控

(1) 危险品存放区，乙炔采用钢瓶装，与氧气分开存放，一旦发生泄漏，隔绝火源，避免引发火灾、爆炸造成大气污染。

(2) 天然气管道有视频监控装置，实施24小时监控，管道附近有灭火器以及消防栓，一旦发生泄漏事故，能得到及时控制，防止风险事故扩大。

(3) 油品仓库设有消防器材和堵漏工具；地面采用混凝土及环氧树脂漆进行了防渗、防腐处理。

(4) 危险废物暂存间危废库房地面进行防腐、防渗处理，设置接油盘等；制定管理制度及应急措施，对可能的突发环境事件进行预防。

(5) 厂区设置了视频监控等风险防控装置。

(6) 生产现场设置各种安全标志，生产车间设有监控系统，建立有完善的消防设施，包括消防栓、灭火器等，在厂区内安装可燃气体报警装置。

(7) 随时关注政府相关部门发布的预警通知，做好预防事故准备。

5.1.2 预防措施

(1) 环境管理制度：制定公司日常环境管理制度，要求分工明确，定期进行隐患排查，形成规章制度，落实到人；

(2) 重要设施检测维护制度：对供水、供电、火灾报警、监控等设施进行日常检查，填写检查记录，发现问题及时上报，限时整改；对事故处置装备、设施、物资进行定期巡查、补充。

(3) 环境风险评估制度：针对风险源的变化，公司定期进行场内环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并及时进行修订；

(4) 日常环境监测制度：定期进行环境监测，保证各污染治理设施的环保达标排放。

(5) 应急演练、应急培训制度：制定计划，定期举行突发环境事件的应急演练和培训，对新员工进行上岗前的环境风险应急处置培训，明确应急处置时的分工。

(6) 应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度：

(7) 制定措施和计划，定期清点和补充应急物资储备，保障事故状态下的物资使用，防患于未然；根据人员的变动，及时调整和完善应急管理队伍的建设，做到分工明确，各司其责。

5.2 预警

5.2.1 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发性环境污染事故进行预警，并分为一级预警、二级预警、三级预警。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。相应级别的事故在相应级别人员可以处置的情况下，由相应级别人员处置，预警可以降级。具体分级情况如下：

表 5.2-1 不同预警级别判定依据

预警级别	判定依据（符合下条件之一者）
车间级 (III级)	应急救援办公室接到相关部门在日常巡查中发现环境安全隐患的报告，预计将要发生一般突发环境事件； 发生轻微泄漏，局部轻微起火，事件可能范围控制在车间范围内的； 车间范围内采取应急措施，利用公司公共资源可解决的。
公司级 (II级)	应急救援办公室接到相关部门在日常巡查中发现环境安全隐患的报告，预计将要发生较大突发环境事件； 发生较严重的泄漏，出现明显火势，或造成若干人员受伤或中毒，事件可能影响范围可控制在公司范围内的； 公司范围内采取应急措施，利用自己资源或调用集团公司资源可解决的。
社会联动级 (I级)	应急救援办公室接到相关部门在日常巡查中发现环境安全隐患的报告，预计将要发生重大突发环境事件； 发生大面积的泄漏，大面积的火灾、爆炸，或造成若干人员受伤/中毒较严重的，或发生污染物泄漏至公司外，本公司范围内不可控制的； 事故发生后，本公司采取应急措施，利用本公司资源或调用集团公司资源不能解决的，可能影响外环境的，需要向当地政府部门请求支援的。

根据事故的影响范围和可控性(综合考虑发生事故的可能性，事故对人体健康和安全的影响后果，事故对外界环境的潜在危害，以及事故单位自身应急响应的资源和能力等一系列因素)对事件进行分级。原则将突发环境事件分为车间级(III级)、公司级(II级)、社会联动级(I级)。

III级事件：

- (1) 危险目标发生少量泄漏事故、局部轻微起火，如：
天然气管道天然气发生少量泄漏事故；

危险品存放区乙炔发生少量泄漏事故；

油品仓库柴油、润滑油、机油发生少量泄漏事故；

危废库房废机油发生少量泄漏事故；

泄漏物质已经泄漏至该风险单元区域地面，但是未扩散至风险单元以外区域，未对该风险单元以外区域环境产生不利影响，车间班组通过调集现场应急救援力量即有能力处置的泄漏事故。

II级事件：

(1) 危险目标发生火灾事故，如：

天然气管道泄漏发生火灾；

危险品存放区乙炔泄漏发生、火灾；

油品仓库柴油、润滑油、机油发生发生火灾；

泄漏物质已经扩散至该风险单元以外区域，但未超出厂界范围，未对厂外环境产生不利影响，公司调集所有应急救援力量有能力处置的泄漏事故。

I级事件：

(1) 危险目标发生火灾、爆炸事故，如：

天然气管道天然气泄漏引发火灾爆炸；

乙炔泄漏遇明火或高热引发火灾爆炸；

柴油、润滑油、机油、废机油等油类物质泄漏后遇明火或高热引发火灾；

泄漏物质已经扩散超出厂界范围，对周边企业已经或者将要造成环境空气污染，事故已经超出公司实际应急处置能力，需要涪陵高新区李渡组团管委会、涪陵区生态环境局等外部应急力量介入的泄漏事故。

5.2.2 预警信号

1. 最初的报警有生产岗位设置的危险化学品浓度检测仪器给出。
2. 电话系统报警，由生产部门（车间）的操作人员、应急救援办公室给出。
3. 广播系统报警，在应急救援办公室给出报警指令时启用。
4. 火警-高声呼叫报警。
5. 气体泄漏报警-间断高/低声。
6. 液体泄漏报警-间断高/低声。
7. 全体报警-持续。

8. 政府发布的预警。

5.2.3 预警条件

1) 监控信息的获得途径

当出现以下情形时，应急办公室及时组织环境风险评估，根据预测的危害程度、紧急程度和发展态势，启动预警：

- 1 、公司内部已经查明的重大环境隐患，一旦引发事故可能造成严重的人员伤亡、环境破坏、财产损失或社会影响；
- 2 、员工中发生原因不明的群体性身体不良反应；
- 3 、国家或地方政府通过新闻媒体公开发布了预警信息；
- 4 、与公司相关联的地区或单位发生突发环境事件，可能对公司员工安全、环境或公共安全等产生影响。

(2) 预警信息分析研判的方式方法及采取的预警措施

公司各部门按应急预案规定，根据相关预警信息和应急能力等，结合企业自身实际状况进行分析研判，研究确定解决方案。通知本部门人员采取防范措施，或启动相应的应急预案。

根据监控预警信息公司应急指挥部采取以下措施：

- 1 、以文件或电话的方式及时向各部门发布和传递预警信息；
- 2 、指令各相关部门采取防范措施，做好相应的应急准备；
- 3 、连续跟踪事态发展，一旦达到环境事故标准时，启动应急响应。

(3) 预警条件调整要素

预警条件应根据公司生产工艺、环境风险源、应急物资等调整变化而变化，应根据政府相关部门发布的预警信息，结合自身现状适当相公司内部发布预警信息。

5.2.4 预警行动

通常情况下，岗位当班人员等发现可能引发突发环境事件的事故、隐患或异常时，要立即逐级上报至当班组长、部门领导、应急救援办公室等。应急指挥部应当立即进行核实，判断事件性质和类别，当符合预警发布条件时及时发布预警。

公司应急救援办公室接到可能发生突发环境事件的预警信息后，立即按照分级响应的原则研究应对方案，并通知相关部门采取有效预防措施，以应对突发环境事件。具体预警措施如下：

表 5.2-1 预警措施

预警级别	信息发布部门	预警措施
(I级)	当地政府	启动政府应急预案。指挥权为涪陵新城区李渡组团管委会，按涪陵新城区李渡组团突发环境事件应急预案进行预警。当事故危及周边人员时，由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报，事态严重紧急时，通过喇叭告知周边人员及时撤离，同时指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或请求援助。在发布消息时必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法、方式和路线。撤离过程中应采取一定的预防措施，撤离路线原则上按照拟定的路线，撤离距离根据事态严重情况通知。撤离时公司应急小组负责指引周边群众有组织的撤离危险区域。
(II级)	应急领导小组	准备启动应急预案。 应急领导小组向本公司领导报告预警信息，同时在公司内部发布预警公告。 应急领导小组随时掌握并向公司领导报告事态进展情况。 应急领导小组指令各环境应急救援队伍进入应急状态。 做好转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。 做好调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。
(III级)	部门（车间）	准备启动应急预案。 事发部门（车间）向应急救援办公室报告预警信息，同时向生产部门（车间）内部发布预警公告。 事发部门（车间）随时掌握并向应急办公室报告事态进展情况。 事发部门（车间）人员立即开展现场排查，随时掌握并向生产部门（车间）通报事态进展情况。

报警的方式有：现场人员可采取边报警边处理的方式，预警方式可以采用电话报警或人员现场通知的方式，要求上报要快（2分钟内）。使用电话报警时，人员必须跑到危险区域外进行报警。各级人员在接到事故信息后，要按照应急预案的规定程序及时上报，并确定解决方案，通知本单位相关人员采取防范措施或启动相应预案。各部门接到可能导致事故的信息后，要做好事故的预测与预警工作。

为确保接警顺利，公司应急指挥部各成员应保持固定电话和移动电话 24 小时畅通，具体联系方式见表 4.2-1. 公司的报警程序见下图。外部报警电话见表 4.3.2

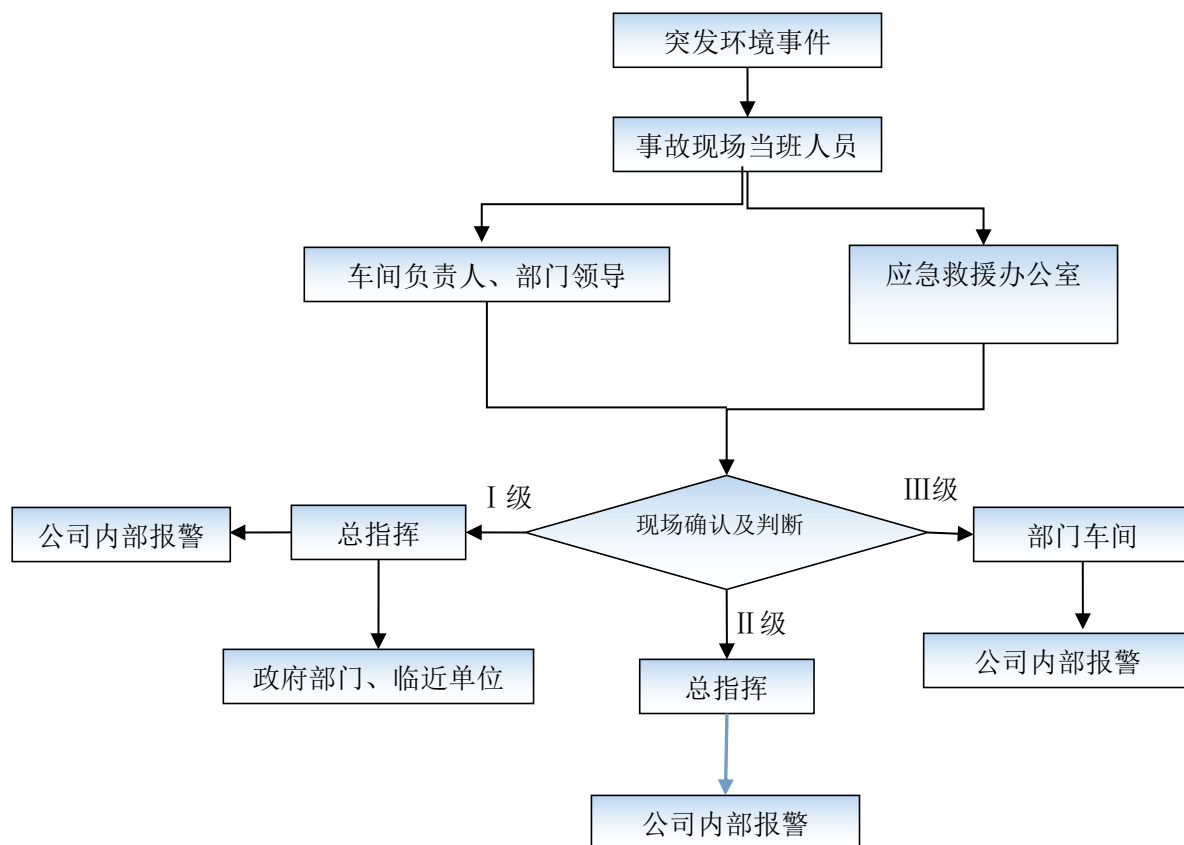


图 5.2-1 报警程序图

5.2.5 预警信息发布和解除

根据企业突发环境事件等级划分，收到可能导致相应级别突发环境事件的状况，III级、II级预警由总指挥决定发布和解除，I级预警由重庆市涪陵区生态环境局等相关政府部门发布和解除。

6 信息报告与通报

6.1 信息报告

6.1.1 内部报告

应急报告方式及时限如下：

（1）第一发现人

①发现环境事故信息时，岗位的操作员工或事故最早发现者应该立即用公司电话、外部通讯电话、电缆电话、网络等方式向公司应急办公室、应急指挥部报警。

②凡任何人发现环境事故时，如发现险情可能危及人身安全时，义务在第一时间传达撤人指令。

（2）应急办公室

应急办公室值班管理人员接到报告后，应第一时间向应急指挥部报告，并通知其他应急领导小组、工作小组人员。

公司设置 24 小时应急电话（ 023- 72180666 ），一旦发生突发环境事件，当班人员立即逐级上报给当班组长、车间负责人、应急救援办公室、应急指挥部。

各应急救援人员之间采用手机、座机、对讲机进行联系，应急救援人员必须保持通讯畅通。

6.1.2 外部报告

当事故可能超出公司处置能力的或可能影响周边其他单位的，公司总指挥（总经理胡英俏 13905890720）应立即用手机向涪陵高新区李渡组团管委会、涪陵区消防、公安、环保等主管部门报告，并通知当地政府，由涪陵高新区李渡组团管委会通知周边居民。周边单位及居民联系方式见附件 3 所示。

当事故等级一时难以确定，环境事故可能扩大时，公司在 5 分钟内用电话等快捷通讯方式向重庆市涪陵区生态环境局、涪陵高新区李渡组团管委会；应急终止 1h 后，应急办公室以书面形式向公司应急指挥部报告事件发生、处置的详细情况及对环境影响的

初评估。应急指挥部视事故等级向重庆市涪陵区生态环境局报告。

6.1.3 应急报告方式及内容

突发性环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后由发现人立即上报；续报在查清有关基本情况后由事件调查人员随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后由事件调查人员立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容包括：环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报在 30 分钟内通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告在事故结束 1 小时内采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。被报告人联系方式见附件 2、3。

6.1.4 周边居民和企业事业等单位获取事故信息的方式及内容

周边主要是周边社区居民、企业等，一旦发生事故，应急保障组立即安排组员，采用安全的通讯方式向重庆涪陵高新区李渡组团管委会、周边影响区域内的居民进行通知。另外安排一名应急保障组小组成员乘坐专车，采用扩音喇叭方式沿路向影响区人员呼喊，并告知发生的事件类型、严重程度、疏散方向等信息。

6.2 信息传递

(1) 突发事件发生后，报警人在处置的同时，应立即使用公司电话、外部通讯电话、电缆电话、网络等方式向公司值班室、安全环保部负责人报警。

(2) 各部门按突发事件报告程序报告有关部门。报告内容主要包括时间、地点、事件性质、影响范围、事件发展趋势和已经采取的措施等。应急处置过程中，及时续报有关情况。

(3) 有关部门接到报告后，应问清重要信息和情况，立即报告应急领导小组，并

将应急领导小组做出的处置突发事件的批示和指示传达给事发部门，启动相关的应急预案和现场处置措施，指导事发部门开展应急处置工作，跟踪反馈落实情况。

（4）突发环境事件处置中，根据有关规定需要向行业相关部门及市、区政府相关部门汇报，或事件处置需要外部相关部门提供救援支持时，由安全环保部负责。

6.3 信息通报

6.3.1 发布原则

按照“及时主动、准确把握、正确引导、讲究方式、注重效果、遵守纪律、严格把关”的原则，由事故现场指挥部及时准确向新闻媒体通报事故信息（包括泄漏和渗漏的数量、类型和潜在影响），必要时由重庆市涪陵区新闻办统一安排新闻报道。

6.3.2 信息发布内容

- （1）突发事件的时间、地点。
- （2）事故发生概括、工人情况等。
- （3）突发事件造成影响范围，波及的区域，以及周边人员需注意的事项。
- （4）救助情况，包括已采取的措施、取得的进展、拟采取措施。
- （5）获救人员的医疗、安置情况。
- （6）善后处理情况。
- （7）公众关心的其他问题。

6.3.3 信息发布方式

信息发布可以采取以下一种或几种方式：

- （1）发挥电视、广播、报刊、杂志等媒体作用，邀请记者现场报道。
- （2）开通热线电话，设立公开网站，随时回答公众关心的问题。

6.3.4 信息通报

突发环境事件发生后，公司安全环保部在报警和上报预警信息时要提出预警级别建议，但最后由上级应急指挥部确定预警级别后，由上级单位应急办向公司发布，一级预警信息由区应急办向政府报告的同时通过媒体向广大人民通报。

6.4 报告时限

发生或可能发生突发事件时，按不同应急响应级别向上级进行信息报告，初期报告时限具体要求详见下表。

表 6.4-1 初报信息的时限要求

应急级别	部门（车间）	公司应急指挥部	当地政府
III级	立即	—	—
II级	立即	5min	—
I级	立即	5min	1h

7 应急响应与措施

7.1 分级响应

按照突发环境事件的危害程度、影响范围和控制事态能力的差别确定响应级别，公司将内部突发环境事件应急响应划分为两个等级，级别由低到高依次分别为：三级响应、二级响应、一级响应，不同级别应急响应情况见下表：

表 7.1-1 突发环境事件分级应急响应情况

事件类别	分级响应		
	一级（重大事件）	二级（较大事件）	三级（一般事件）
废水	污水处理设施大量泄漏或暴雨使污水站超水位，，未经处理达标的污水大量外流，公司不可控。	污水处理设施泄漏或暴雨使污水站超水位，未经处理达标的污水大量外流，公司可控。	污水处理设施异常，未经处理达标的污水少量外流，车间岗位可控。
废气	废气处理设施故障，废气未经处理排入大气，公司不可控。	废气处理设施故障，废气未经处理排入大气，公司可控。	废气处理设施运行异常，处理未达标的废气少量排入大气，公司车间内可控。
危险化学品	危险化学品大量泄漏，泄漏物进入外环境，有人员受伤，且公司不可控制。	危险化学品泄漏，泄漏物少量进入外环境，无人员受伤，公司可控。	危险化学品少量泄漏，泄漏物未进入外环境，无人员受伤，车间岗位可控。
危险废物	危险废物发生大量泄漏、大量丢失，对外环境造成影响，公司不可控。	危险废物发生泄漏、丢失，对外环境造成影响，但公司可控。	危险废物发生泄漏、丢失，未对外环境造成影响，车间岗位可控。
火灾	火灾火情失控，导致次生环境污染事件或有人员少伤亡，公司不可控。	火灾火情有扩大趋势，由人员轻微受伤，但公司可控。	小型火灾，无人受伤，车间内部可快速解决。

7.2 事故应急响应程序

公司突发环境污染事件应急响应程序为：发现→逐级上报→预警信息发布→成立应急指挥机构→启动预案，并且按照分级响应的原则，开展应急响应工作。应急响应流程见图

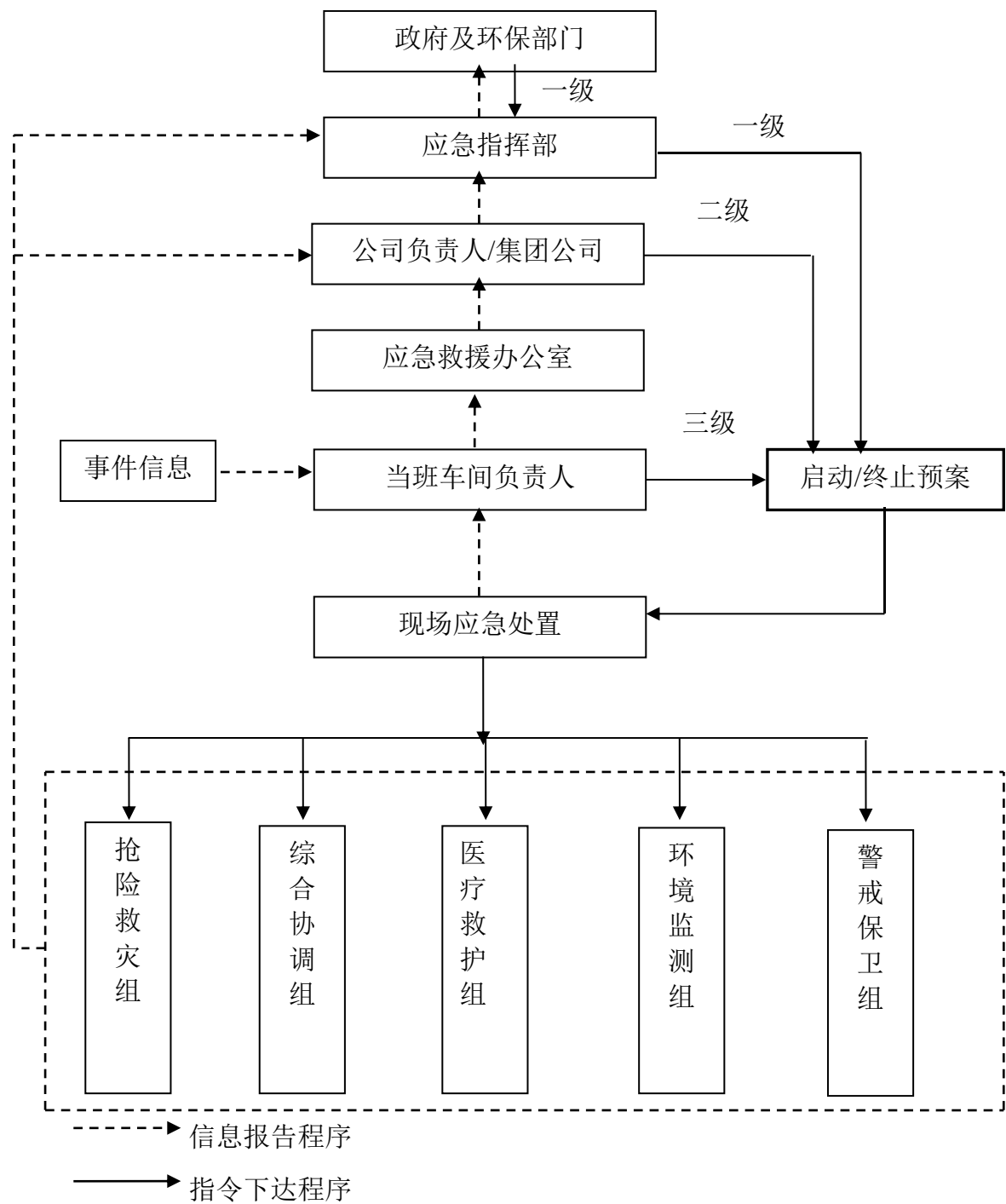


图 7.2-1 应急响应流程

7.3 分级管理

根据事故发生的级别，确定不同级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。

7.3.1 车间级事故

事故发生后，公司发布Ⅲ级警报。

（1）指挥调度程序

当事故发生时，事故车间必须立即按预案进行处置，并向公司应急救援办公室报告。应急救援办公室接报后，通知应急指挥部，由应急指挥部指令各应急救援小组做好应急准备。

（2）信息上报程序

当车间进行应急处置时，必须在 5 分钟内将现场情况及时报告应急救援办公室，并在处置结束后，将情况总结立即上报应急指挥部，由应急指挥部报告公司领导。

（3）处置流程

由事故车间按预案进行处置，由应急指挥部视情况通知有关应急力量待命。

7.3.2 公司联动级事故

事故发生后，公司发布Ⅱ级警报。

（1）指挥调度程序

当事故发生时，事故部门必须立即按预案进行处置，并在 5 分钟内向公司应急救援办公室报警。应急救援办公室接报后，上报应急领导小组，由指挥部下令各应急救援小组赶赴现场，同时上报公司。

（2）信息上报程序

各救援队伍到达现场后，将各自现场情况及时报告指挥部，并做出续报。并将现场处置情况立即向公司报告，处置结束后，将情况总结于 1h 内上报应急指挥部。

（3）处置流程

事故部门应急力量予以先期处置，应急指挥部派出应急力量到达现场后，协助事故部门处置事故，配合开展应急救援处置。

7.3.4 社会联动级事故

事故发生后，公司发布Ⅰ级警报。

（1）指挥调度程序

事故部门必须立即按预案处置，并向应急救援办公室报警。应急救援办公室接警

后报应急领导小组，其迅速派出救援队伍赶往现场，同时，向区应急办报告。

(2) 信息上报程序

当各救援队伍到达现场后，将各自情况迅速报告应急指挥部，指挥部应及时不断地将信息报告给区应急办。处置结束后，各专业应急处置力量将情况汇总于 1h 内报告应急指挥部，应急指挥部立即上报新城区应急办。

(3) 处置流程

当发生重大事故时，公司予以先期处置，区政府应急及各级应急救援力量到达现场后，与企业共同处置事故。同时及时开设现场指挥部，各应急力量一律服从现场指挥部的统一指挥。

7.4 应急措施

7.4.1 现场处置方案

针对突发环境事件造成的污染和危害，应急指挥部应立即指挥相关应急小组，采取阻断、覆盖、转移等措施处置风险源和扩散途径，防止环境污染扩大。

企业针对不同突发环境事件，制定应急处置方案，具体如下表：

序号	事件描述	应急处置
1	天然气泄漏事件	一旦发现天然气管道泄露，应立即启动紧急切断装置，切断泄露源。紧急切断装置应设置在管道的关键部位，如阀门等。同时，还应应对泄露区域进行隔离，防止泄露气体扩散。隔离措施包括设置警戒线、疏散周边人员、关闭相关设备等。 根据泄露气体的性质和量，采取相应的控制措施，如使用防爆风机进行通风、喷洒泡沫进行稀释等。对于泄露量较大的情况，可考虑使用点火炬进行燃烧处理，以防止泄露气体在空气中积聚达到爆炸极限。在处理泄露气体时，应确保人员的安全，佩戴相应的防护装备。 3、一旦发现泄露事故，应立即启动人员疏散预案，疏散周边居民和工作人员。疏散过程中，应确保人员的安全，提供必要的防护装备和逃生通道。同时，还应组织救援队伍，对受伤人员进行紧急救治，并协助相关部门进行事故调查和处理。 4、在抢修过程中，应根据泄露原因和损坏程度，制定详细的抢修方案。抢修工作应遵循安全、高效、环保的原则，确保抢修质量和进度。抢修完成后，应进行系统测试和调试，确保管道恢复正常运行。同时，还应做好抢修记录和总结，为今后类似事故的抢修提供参考。
2	乙炔泄露事件	1、乙炔泄露是一种紧急情况，需要立即采取应急措施以防止事态扩大，确保人员和环境的安全； 2、确认泄漏情况：设立警戒线，确定泄漏钢瓶的位置和数量，评估泄漏的严重程度和可能的影响范围；按照预案有序地疏散现场人员，确保他们远离泄漏区域； 3、停止泄漏：根据泄漏部位的不同，采取相应的止漏措施。例如，瓶阀

		<p>与减压器之间漏气时，关闭瓶阀并拧紧连接接头；瓶阀开启后发现阀杆处漏气时，关闭瓶阀并缓慢拧紧填料六角帽等；</p> <p>4、降低浓度：打开门窗等通风设施，进行通风换气，以降低泄漏气体的浓度。使用喷雾状水稀释、溶解乙炔气体，但注意避免用水直接冲刷泄漏口；</p> <p>5、切断泄漏区域内的所有火源，准备灭火器等消防器材，以备不时之需；</p> <p>6、对泄漏事故的原因进行详细调查，找出问题所在，制定针对性的改进措施，防止类似事故再次发生。</p>
3	油品仓库和危废库房油类物资泄漏	<p>1、尽快截断危险物质来源，减少泄漏，并将雨污分流阀转至污水阀。同时，严禁各种火源，必要时断电，严防起火。对泄漏出物质采用围堵、吸附、中和等方式进行安全处理，防止危害扩大或进入其它岗位或下水系统，造成环境污染；</p> <p>2、若有人员中毒或受伤，事故应急指挥部应按照应急预案立即组织人员抢救现场受伤、中毒人员；</p> <p>3、泄漏严重的情况下，立即通知上一级应急预案管理部门，及时疏散周边居民；</p> <p>4、处置完毕后，应急救援小组联络环境监测单位根据污染情况进行大气和水体的监测，并跟踪下游进行采样。</p>
4	火灾	<p>1、如发生初期火灾，可以充分利用岗位配置的灭火器材或消防栓等进行扑救。要注意灭火剂必须适合所灭火源，注意防范触电。灭火人员必须保证自身和他人安全；</p> <p>2、应急指挥部指挥应急救援小组及时疏散无关人员退至安全区，待确认没有生命危险后再进行应急处置；</p> <p>3、泄漏或火灾严重的情况下应急救援小组对事故现场周围治安、交通管制、危险区域警戒。同时围护其他重要部位的安全保卫工作，负责做好非安全区域内人员的疏散及隔离，立即通知上一级应急预案管理部门，及时疏散周边居民。</p>
5	废气治理设施失灵导致废气超标排放	<p>1、事故发现人员立即报告应急指挥部；</p> <p>2、应急指挥部立即组织应急救援小组，对生产进行紧急停车、更换、维修废气处理设施。</p>
6	物料泄漏后遇明火或电火花引起火灾	<p>1、当出现或发现初期火灾，发现人员应大声呼救并报告企业指挥部，同时发现人员应立即就近使用灭火毯、灭火器灭火或控制火势；</p> <p>2、应急指挥部指挥应急救援小组及时疏导、指挥应急人员退至安全区，待确实没有生命危险后在进行应急处置；</p> <p>3、应急救援组到现场后，切断电源、燃烧源，各种气体阀门，紧急转移各种易燃易爆等危险物品；扑救初期火灾，快速了解清楚燃烧什么物品，以便采取不同的灭火扑救措施，并要了解附近有无对火灾现场造成威胁的物品；根据火灾情况，采取速战速决的灭火方法；要采取有效措施，防止火灾的蔓延而造成更大损失；</p> <p>4、消防废水利用防火堤、围堰、沙袋等进行围挡拦截，并引导消防废水液进入事故池，防止二次污染；</p> <p>5、泄漏或火灾严重的情况下，应急救援小组对事故现场治安、交通管制、危险区域警戒，控制无关人员进入现场，同时围护其他重要部位的安全保卫工作，负责做好非安全区域内人员的疏散及隔离。</p>

危废专项应急预案见附件。

7.4.2 事故现场各应急小组处置措施

(1) 指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度由总指挥长做出相

应的应急决定，并命令各救援队立即开展救援。确定最有效的避灾路线，事故危害后果及可能发展趋势的判断，应急措施，应急等级及规模，需要调动的力量及其部署，公众应采取的防范措施等。如事故扩大时，应采取相应的应急措施并请求支援。

（2）抢险组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，开展以下工作：

着个人防护装备，对泄漏点位进行堵漏、截流、转移，尽可能控制泄漏事态扩大；

对事故现场伤亡人员进行搜救，并抬离危险区，交综合后勤组；

抢修设备、控制事故扩大；

对火灾部位进行灭火；

在应急状态终止后，提出现场的恢复对策，参与事故后的调查和分析工作，提出安全运行的更新措施及要求。

（3）警戒组到达现场后，根据指挥部下达的指令，开展以下工作：

设置警戒线，对事故现场进行隔离，禁止无关人员进入事故现场；

组织人员疏散至安全地带；

担负治安和交通指挥，确保人员迅速撤离；

清点撤离人员，并登记，及时上报应急指挥部；

撤离的集合地点为公司大门口广场或厂区西南侧山坡上方，具体集合地点根据当时方向确定，撤离人员至事故现场风向的反方向。

（4）救护组到达现场后，根据指挥部的指令，开展以下工作：

负责救护伤员和中毒人员，根据受伤及中毒情况采取清洗、包扎、输氧等急救措施，重伤员及时送往医院抢救。

（5）调查组到达现场后，根据指挥部的指令，开展以下工作：

佩戴个人防护器材，快速使用检测企业测定泄漏气体的浓度，以确定大气、水体可能被污染的程度，对事故区域进行污染状况评估；

确认污染扩散范围，指定警戒区域、人员撤离范围等；

确认污染因子，联系涪陵生态环境监测站，配合其开展监测工作；

将监测评估情况随时报告指挥部，作为应急决策依据。

（6）善后组到达现场后，根据指挥部的指令，开展以下工作：

及时调集抢险所需物资（通讯、抢险堵漏、个人防护、交通、照明、消防等），并保证供应；负责抢险人员生活必需品的供应保障。

7.5 危险区的隔离

（1）危险区的设定

事故发生后，公司应急救援指挥部应立即根据发生事故的性质（如环境风险物质泄漏、火灾等）、危险程度、影响大小，进行紧急评价和定级，划定危险区范围，指令警戒组设立危险区警戒线。

（2）应急事故现场隔离区的划定

A、事故中心区域

中心区即距公司危险目标发生事故现场 0~500m 的区域。此区域危险化学品浓度指标高，有化学品扩散，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施及设备损坏，人员急性中毒。事故中心区的应急救援人员需要全身防护，并佩戴防毒面具。应急救援工作包括切断事故源、抢救伤员、保护和转移其它环境风险物质、进行局部的空间洗消及封闭现场等。非抢险人员撤离到中心区域以外后应清点人数，并进行登记。事故中心区域边界应有明显警戒标志。

B、事故波及区域

事故波及区即距公司危险目标发生事故现场 500~1000m 的区域。该区域空气中危险化学品浓度较高，作用时间较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。该区域的救援工作主要是指导防护、监测污染情况，控制交通，组织排除滞留危险化学品气体。视事故实际情况组织人员疏散转移。事故波及区域人员撤离到该区域以外后应清点人数，并进行登记。事故波及区域边界应有明显警戒标志。

C、受影响区域

受影响区域是指公司危险目标发生事故波及区外可能受影响的区域，该区可能有从中心区和波及区扩散的小剂量环境风险物质的危害。该区救援工作重点放在及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

（3）事故现场隔离方法

警戒组采用拉警戒带、设明显警戒标志、值班岗哨、扩音喇叭喊话等方法隔离事故现场。

7.6 人员的救护与疏散

（1）抢救、救援：

a. 发生伤亡事故，抢救、急救工作要分秒必争，及时、果断、正确，不得耽误、拖延。

b. 救护人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行。

c. 救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护。

d. 救护人员必须听从指挥，了解中毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全。

e. 迅速将伤员抬离现场，搬运方式要正确。

(2) 搬运伤员时需遵守下列规定：

a. 根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；

b. 呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；

c. 搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；

d. 严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；

e. 抢救触电人员必须在脱离电源后进行。

f. 救护在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施。

(3) 人员防护

呼吸系统防护：可能接触泄漏蒸汽或烟雾时，必须配备防毒面具或供气式头盔。

眼睛防护：佩戴化学安全防护镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：佩戴橡皮手套。

参加救护、救援人员必须按规定着装，佩戴个人防护器具，并注意风向，在昏暗地区救援时，应配备有照明工具。

(4) 人员监护

参加救护、救援人员以监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护原则，在救援中因为不可预见因素而导致队员受伤的，其他救援人员发现时必须向指挥部报告，并作出是否申请支援的决定，若申请支援，由指挥部下发预备救援队进入师傅现场参加救援的命令，同时将受伤人员带离危险地区。

(5) 现场实时监测及异常情况下撤离条件、方法

发生以下情况，应急救援、抢险人员可以先撤离事故现场再报告：

a. 事故已经失控；

b. 应急救援、抢险人员个人防护装备损坏，危机队员的生命安全时；

c. 发生突然性剧烈爆炸，危及自身生命安全。

7.7 事故现场保护与现场处置

(1) 根据泄漏介质的特性以及现场监测结果（或火势的情况）设置隔离区，封闭事故现场，紧急疏散、转移隔离区内所有无关人员，必要时实行交通管制。

(2) 在医务人员未到达现场之前，救援人员应佩戴、使用适当的防护器材迅速进入现场危险区，将被困者救出并转移至安全地方，根据人员受伤情况配合医务人员进行现场急救，并送医院抢救。

(3) 警戒区内严禁使用非防爆通信工具，严禁人员进入，严禁烟火。

7.8 现场洗消

(1) 由现场抢险抢修组牵头实施。

(2) 事故得到控制后，要彻底对事故现场进行检查，防止引发二次污染事故。

(3) 及时组织有关人员对污染区有毒、有害物质进行洗消、清理、处置；对抢险设备及其它污染器具、污染区地面、建筑物表面进行除毒处理；采取通风、雾状水等措施降低空气中有毒物质浓度，对现场进行彻底清洁净化。

①装备人员洗消。为减少污染的扩大、杜绝二次污染，在处置过程中，要对警戒区作业人员、器材装备进行彻底的洗消，消除危化品对人体和器材装备的侵害，洗消后仍要通过一次检测，不合格者要返回重新洗消。洗消必须在出口处设置的洗消间或洗消帐篷内进行，洗消液要集中回收。

②环境洗消。一是化学消毒法，把消防毒剂水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒。二物理消毒法，即用吸附垫、活性炭等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移。也可用喷射雾状水进行稀释降毒。

(4) 在有可能的情况下，对泄漏物质及时回收，使其不再流散；不能回收的泄漏物，可根据污染物质特性选用针对性药剂进行处置，或进入响应环保设施进行处理。

(5) 洗消废弃物的处置

污水处理：引入综合废水处理站或其他合适的容器收集后处理。

污染土壤处理：使用简单工具将表层土壤剥离装入容器，并委托有危险废物处理资质的单位净化处置；若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用化学或生物方法消除。

其他固体废弃物的处置：按公司固废管理程序处理。

7.9 环境监测

发生I级社会联动级环境事件时，事故影响超出公司范围，废水污染物已泄漏至公司外环境，邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响公司厂区之外的周围地区和群体。公司应急指挥部立即请求区生态环境监测站或其他协议监测单位支援，并由监测单位负责组织协调、确定监测方案、组织实施应急监测工作。

7.9.1 应急监测原则

应急监测包括预防与应急监测相结合：事先防止污染事故的发生概率；成立应急事故组织机构，在组织、人员、装备、技术、资金等方面充分落实，做好各种预案；一旦发生事故能在最短时间内携带装备达到现场，以最快速度确定污染物种类、数量和浓度，为处置决策提供科学依据，将损失减少到最低。

在发生突发环境事件时，监测单位在第一时间迅速组织监测人员赶到现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括布点、频次、检测项目和方法等），及时开展针对环境污染事件的应急监测工作，对污染物种类，污染物浓度和污染范围及其可能的危害作出判断，掌握第一手监测资料，根据监测结果，综合分析突发环境污染事故变化趋势，并汇报给应急指挥部，作为应急决策的依据。

7.9.2 应急监测方案

监测内容分为观察监测及采样监测，主要内容为：观察污染物物质种类、排放量、扩散方向，而后判定事故需要采样监测的因子。在此仅提出原则要求以供参考，监测方案见表 7.9-1、表 7.9-2，具体监测方案可由监测单位根据突发环境事件类型进行调整。

表7.9-1 地表水污染事故应急监测方案

类别	事故类型	监测点	监测项目	应急监测频次	监测设备或方法
地表水	废机油、润滑油泄漏、火灾爆炸事故 废水污染事故	雨水排口、废水排口各设置监测点1个	COD、石油类	初始加密（4次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次	便携式多参数水质分析仪

采样分析：监测单位负责事故区域地表水的监测采样分析。

表 7.9-2 环境空气污染事故应急监测方案

类别	事故类型	监测点	监测项目	应急监测频次	监测设备或方法
----	------	-----	------	--------	---------

环境空气	火灾爆炸事故	事故点上风向、下风向厂界外各1个点，最近的风险受体1个点	CO	4次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	便携式有毒气体检测仪
------	--------	------------------------------	----	----------------------	------------

事态较严重时，执行重庆市涪陵区生态环境局等上级相关部门突发环境事件应急预案，委托涪陵区生态环境监测站等外部力量开展应急监测，随时掌握事态进展情况。具体内容依据泄漏物质而定。具体监测方案根据现有监测方案基础上进行修改。

7.9.3 监测信息报告及评估

发生突发环境事故时监测信息按照事故级别逐级报告至重庆市涪陵区生态环境局等相关部门。参与监测的最高监测机构负责完成监测总报告和动态报告编制、发送。

7.10 应急终止

7.10.1 应急终止条件

符合下列条件，可终止应急行动：

- （1）污染事故得到完全控制，污染危险已经消除；
- （2）污染物的泄漏或释放，经监测符合相关规定；
- （3）事故所造成的危害已被彻底消除；
- （4）现场各专业抢险队伍对事故相关险情已处置完毕，应急行动已无继续的必要；

7.10.2 应急终止程序

- （1）各抢险队伍（消防、抢险、抢修、医疗）报告事故相关险情已处置完毕，或由事故责任单位提出应急终止，经现场指挥部批准；
- （2）现场指挥部向各抢险队伍下达应急终止命令，宣布应急行动结束。
- （3）应急状态终止后，有关部门（单位）应根据指挥部指示及实际情况，继续进行环境监测、组织设施设备的抢修，尽快恢复正常生产。

7.10.3 应急终止后行动

- （1）应急总结
 - ①应急终止后，事故发生部门负责编写应急总结，应至少包括以下内容：
 - A.事件情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、事件发生初步原因；

B、应急处置过程；

C、在应急处置过程中动用的应急资源；

D、在应急处置过程中遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；

E、对预案的修改建议。

②应急指挥部根据应急总结和值班记录等资料进行汇总、归档，并起草上报材料。

③应急指挥部负责向涪陵区政府相关部门上报。

（2）配合事件调查

按照事件调查组的要求，事故部门应如实提供相关材料，配合事件调查人员取得相关证据。

8 后期处置

8.1 污染物处理

应急终止后，由抢险抢修组对现场进行洗消，并根据泄漏物质的理化性质对污染物进行处理（见 7.8 章节）。

8.2 调查和总结

应急救援行动结束后，成立专门工作小组，由公司副总经理担任组长，组织公司各相关部门负责人，对污染事故作进一步调查了解，查明事故原因、危害程度、污染范围等，全面掌握事故基本情况，认真总结经验和教训，提出防止此类事故再发生的改进措施，对责任人提出处理意见，并形成污染事故调查报告上报有关部门。

8.3 恢复生产

在恢复生产过程中必须严格执行公司有关规章制度和操作规程，防止再次发生事故。事故生产系统投入生产前必须经公司相关部门严格检查，符合生产条件后，方可进行生产。

8.4 善后赔偿

在应急完毕后，对事故现场损毁生产设备设施、应急物资使用、人员伤亡情况进行统计。若涉及到被保险设备设施的，需报财务处，请保险公司到达现场进行理赔。若有人员伤亡，应采取分散处理、统一原则，依据国家有关法律法规标准进行处理。

9 应急培训和演练

9.1 应急培训

应急培训由公司总经理批准，公司应急救援办公室牵头实施，应根据项目具体情况和培训内容进行。应急培训的范围包括：全员培训、专业应急救援队伍培训、向社区或周边人员宣传应急响应知识等。

培训的基本内容：了解、掌握及识别污染危险，采取必要的应急控制措施，灭火操作，安全疏散人员，伤员急救方法等。

培训方式可采用会议、广告宣传栏、广播、横幅、自学、组织集中宣传培训等。

培训频次：每年全员培训 1 次以上，新员工必须将应急培训纳入入职培训计划。

9.1.1 现场作业人员的培训

由各部门根据具体情况不定期进行现场作业人员培训，应加强对本预案、事故现场应急抢险技能等方面的培训。主要培训内容：

- (1) 本岗位发生紧急事故时，在紧急情况下的避险、报警的方法；
- (2) 本岗位导致人员伤害，现场进行简单紧急救护的方法；
- (3) 本岗位发生污染事故时，采取紧急措施控制事态蔓延扩大方法；
- (4) 防护装备的使用方法；
- (5) 学习消防器材和各类有关设备的使用方法；
- (6) 所属危险化学品的特性、健康危害、危险性及处置方法。

9.1.2 应急队伍的培训

应急队伍的培训主要是对应急救援小组的培训。每年进行一次，由各专业队伍负责组织进行培训。主要培训内容：

- (1) 抢救组包括现场作业人员培训的所有内容；
- (2) 各应急小组要掌握应急救援预案程序，污染事故时按照预案有条不紊地组

织应急救援；

（3）各小组应掌握个人防护设备的使用方法；

（4）抢修组掌握如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化及现场的洗消；

（5）警戒保卫组应掌握现场保护的方法，熟悉避灾路线，如何组织人员疏散、撤离，警戒、隔离、报警等；

（6）综合后勤组应掌握项目存在主要环境风险物质的特性、健康危害、危险性、急救方法，抢救伤员的路线，各种应急物资的调运方法等。

9.2 应急演练

目的：通过应急演练，验证预案是否能有效地付诸实施，找出预案需要进一步完善和修改的地方；检查环境安全设施、救援设备、防护用品是否齐全充分、完好适用；检查各相关部门是否已熟悉并能履行自己的职责、相互协调配合的能力；验证应急通信联络渠道是否畅通；检查并提高员工应对突发事件的应变能力和处置环境污染事故的能力，提高员工对环境安全的认识。

公司每年组织进行一次以上的突发环境事件应急演练。

主要演练内容：

公司内应急抢险、急救与医疗、公司内洗消、事故区清点人数及人员控制、各种标志布设及由于危害区域的变化导致布设点位的变更、交通管制、居民及无关人员的撤离、向上级及友邻单位通报、事故进一步扩大采取的措施、事故善后处置等。

10 奖惩

对突发事件中初设完成应急处置任务的、对事件处置提出重要建议的、使公司和群众减少财产和损害的、做特殊贡献的个人和团队将给予一定的奖励。

相反，在突发事件应急处置过程中有如下情况的，公司将视情节和危害后果，给予相应处分，如果构成犯罪，将交司法机关追究刑事责任。

- （1） 不认真履行环保法律法规，引发突发环境事件的；
- （2） 不履行突发事件应急准备、处置等义务的；
- （3） 不按规定报告突发事件的；
- （4） 谎报、瞒报、漏报的；
- （5） 盗窃、故意损害应急物资、设备而影响应急处置的；
- （6） 阻碍应急人员依法执行应急处置的，或者刻意破坏应急救援工作的；
- （7） 散布谣言，扰乱社会秩序的；
- （8） 其它对应急处置过程造成不利影响和损害的。

11 保障措施

11.1 经费及其它保障

应急专项经费来源由财务从安全环保专项经费中开支。

11.2 应急救援装备及物资

项目配备有一定数量的应急救援装备、物资、及个人防护用品，应急救援装备、物资的供应由综合协调组负责。具体的应急物资配备情况见表 4.4-1.

11.3 通讯与信息保障

公司有完善的通讯设备网络，能够保证 24 小时通讯畅通，通讯方式主要有 24 小时值班电话手机、座机、对讲机、网络、短信。

公司应急救援队伍通讯录见表 4.2-1.

12 预案的评审、备案、发布和更新

本预案由应急办公室组织编写，各有关部门参与评审、讨论通过，经公司总经理批准后，由公司发布实施。同时送涪陵区生态环境局备案。

本预案每三年至少外部评审一次，并及时根据评审结论进行修订备案。当发生以下情况发生时，应及时修订本预案，并及时发给公司相关部门学习：

- （1）公司内各部门机构和人员职责发生较大调整。
- （2）公司内所采用的生产工艺改变。
- （3）公司内的应急资源发生较大调整或在自然灾害中丧失。
- （4）公司内生产、应急救援和演练中发现较大缺陷或问题。
- （5）其他与应急预案密切相关的较大改变和调整。
- （6）国家有关法律法规发生变化等。

13 预案的实施和生效时间

本预案自发布之日起实施并生效。

14 附件

附件

附件 1 项目备案证

附件 2 组织机构代码

附件 3 环评批复（1）

附件 4 验收批复（1）

附件 5 环评批复（2）

附件 6 验收回执单

附件 7 关于增设布袋除尘器的复函

附件 8 营业执照

附件 9 关于总量削减替代情况的报告

附件 10 车辆合作协议

附件 11 一般固体废物处置协议

附件 12 现场应急方案

附件 13.1 危废（固体废物）突发环境事件现场处置方案

附件 13.2 危废（废油）突发环境事件现场处置方案

附件 14 内部应急人员的职责、姓名、电话清单

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 管网布置图

附图 3 平面布置图(A3)

附图 4 环境风险受体图

附图 5 应急疏散图(A3)

附图 6 风险源标识图