

预案编号： CQXG-2024-V1.0

预案版本号： 第四版

发布日期： 2024 年 11 月 20 日

重庆新格有色金属有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：重庆新格有色金属有限公司

二〇二四年十一月

目录

修编说明	I
1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 工作原则	3
1.4 事件分级	3
1.5 适用范围	4
1.6 应急预案体系	4
2 公司基本信息	6
2.1 公司基本情况	6
2.2 周边环境状况及环境保护目标调查结果	6
2.3 单位环境污染事故危险源基本情况调查	9
3 环境风险源和环境风险评价	12
3.1 风险源识别	12
3.2 主要物质风险性识别	12
3.3 危险源事故判识结果	16
3.4 风险源等级	17
4 应急救援组织及职责	25
4.1 日常应急管理组织	25
4.2 应急组织体系	26
5 预防、预警	28
5.1 监控措施	28
5.2 预防措施	30
5.3 预警	32
6 信息报告与通报	34
6.1 信息接收	34
6.2 信息通报	35
6.3 事件报告内容	35
7 应急响应与措施	36
7.1 应急响应分级	36
7.2 响应程序	36
7.3 突发环境事件现场应急处置措施	41
7.4 应急监测	44
7.5 应急终止	45
8 后期处置	47
8.1 事故现场保护	47

8.2 污染物处理	47
8.3 生产秩序恢复	47
8.4 应急评估	47
8.5 奖惩	47
8.6 应急处置效果和应急经验总结	48
9 应急保障	49
9.1 通信与信息保障	49
9.2 应急队伍保障	49
9.3 经费保障	49
9.4 医疗卫生保障	49
9.5 交通运输保障	50
9.6 应急物资装备保障	50
10 应急预案管理	51
10.1 应急预案培训	51
10.2 应急预案演练	51
10.3 应急预案修订	53
10.4 应急预案备案	54
10.5 预案的实施	54
11 附图及附件	55
11.1 附图	55
11.2 附件	55

修编说明

重庆新格有色金属有限公司(以下简称:重庆新格)成立于 2008 年,位于重庆市永川工业园区港桥工业园内。重庆新格现有项目主要包括再生铝改扩建项目(再生铝规模为 30 万吨/年)、资源综合利用项目(年处理铝灰渣 5 万吨(重庆新格自产 3 万吨,对外收 2 万吨),年产耐火材料原料和混凝土路面砖原料 4.3 万吨)。

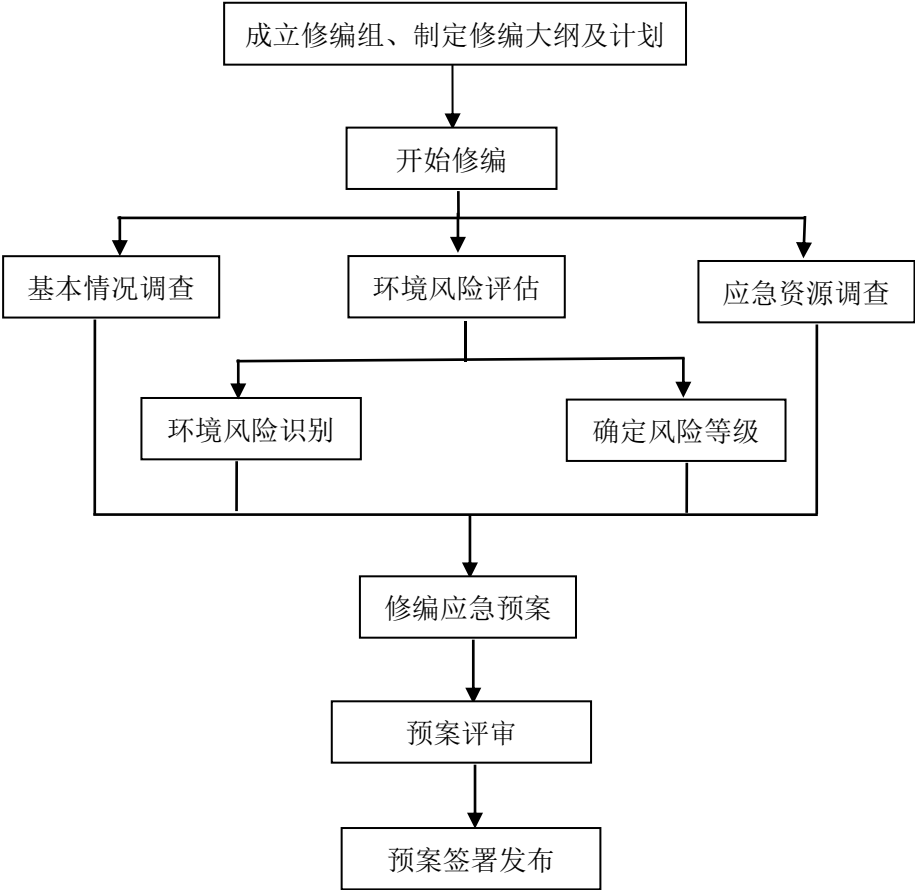
重庆新格有色金属有限公司于 2016 年编制了突发环境事件风险评估报告及应急预案,通过了专家评审,并报永川区生态环境局(原永川区环保局)备案。应急预案备案文号:500118-2016-032-L。企业公司突发环境事件应急预案原则上每三年进行一次修订,重庆新格已于 2019 年完成了《重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》第一次修订。2021 年,由于重庆新格新增加资源综合利用项目,涉及环境风险物质的种类和数量有所增加,故按要求修订了环境风险评估报告。

根据 2021 年版应急预案专家提出的意见建议清单,重庆新格采纳其意见建议,并对厂区进行了相关整改。根据 2021-2024 年企业演练记录,主要涉及柴油、油料物质等泄露突发事件处置及员工撤离。

企业认真分析目前应急预案体系存在的问题及目前部分生产部门在实际生产过程中出现的问题,为进一步规范公司环境污染事故应急管理工作,明确事故处理过程中各部门的职责和任务分工,提高对环境污染事故的应急救援和协同作战能力,保障公司员工和周边民众的生命安全和健康,最大限度的减少企业的环境风险,保护生态环境,杜绝重大环境污染事故的发生,创造环境友好型和谐企业,加强企业与政府应对工作的衔接,特编制《重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》(2024 年版)。

1、修编概述

本预案的修编结合重庆新格的实际情况,参照《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)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)等技术文件的相关规定,修编程序如下:



2、重点内容说明

修订后的预案分为:总则、环境风险源和环境风险评价、应急救援组织及职责、预警、信息报告、应急响应与措施、后期处置、应急保障、应急预案管理、附图及附件等。并重点对项目环境风险进行等级评估、根据环境风险评估报告,分析重庆新格的主要环境风险事故类型,细化了重庆新格环境风险事故的预防和预警,提出了各种事故情况下应急响应程序及处置措施,确保企业一旦发生突发环境事件,能够及时、科学、有效予以应对,最大限度的降低突发环境事件对环境造成的影响。

1 总则

1.1 编制目的

为了预防、控制和消除生产事故过程中可能产生的环境污染，进一步规范公司环境污染事故应急管理工作，明确事故处理过程中各部门的职责和任务分工，提高对环境污染事故的应急救援和协同作战能力，保障公司员工和周边民众的生命安全和健康，最大限度的减少企业的环境风险，保护生态环境，杜绝重大环境污染事故的发生，创造环境友好型和谐企业，加强企业与政府应对工作的衔接，重庆新格有色金属有限公司（以下简称“重庆新格”）根据企业实际情况，特编制《重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规及规范标准

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- （7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 3 月 1 日）；
- （8）《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 8 月 30 日颁布，2007 年 11 月 1 日起施行；
- （9）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日起施行）；
- （10）《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日修订）；
- （11）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号），2013 年 12 月 4 日修订，2013 年 12 月 7 期日施行；
- （12）中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）；
- （13）《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)；

(14) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；

(15) 《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)；

(16) 《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号)，2013年3月1日起施行；

(17) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第41号)，2011年12月1日施行；

(18) 《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第45号)，2012年4月1日施行；

(19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发【2011】35号) 2011年10月20日；

(20) 《突发环境事件信息报告方法》(环保部令第17号)，2011年5月1日施行；

(21) 《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2024〕5号)；

(22) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环境保护总局令【2005】第27号)，2005年8月30日公布，2005年10月1日起施行；

(23) 《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)，2015年1月9日印发；

(24) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令第40号)，2011年8月5日公布，2011年12月1日起施行；

(25) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》(环发【2013】20号)，2013年2月7日；

(26) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》2021年1月1日起施行；

(27) 《关于深入开展重点突发环境事件风险企业和工业园区信息登记及深化突发环境事件应急预案管理工作的通知》(渝环〔2017〕130号)

(28) 《国家危险废物名录》(2021年版)；

1.2.2 重庆市国家法律法规及规范标准

- (1) 《重庆市突发事件应对条例》（2012 年 7 月 1 日起施行）
- (2) 《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）；
- (3) 《重庆市安全生产条例》（重庆市第四届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，2016 年 3 月 1 日起施行）；
- (4) 《重庆市突发环境事件应急预案管理办法》（渝办发〔2008〕273 号）
- (5) 《关于加强企业突发环境事件风险评估通知》（渝环〔2014〕121 号）
- (6) 《重庆市人民政府关于加强突发事件风险管理工作的意见》（渝府发[2015]15 号）
- (7) 《重庆市突发事件风险管理操作指南（试行）》（重庆市人民政府应急管理办公室，2015 年 5 月）
- (8) 《重庆市环境保护局关于启用突发环境事件风险评估应急预案备案平台的通知》（渝环〔2015〕245 号）
- (9) 《重庆市环境保护局关于印发推进突发事件风险管理工作实施方案的通知》（渝环[2015]262 号）
- (10) 《重庆市突发环境事件应急预案》（渝办发〔2016〕22 号）
- (11) 《重庆市环境保护局突发环境事件应急预案》（渝环办发[2016]110 号）
- (12) 《长江三峡库区重庆流域突发水环境污染事件应急预案》（渝府办发〔2017〕9 号）
- (13) 《重庆市环境保护局办公室关于深入开展重点突发环境事件风险企业和工业园区信息登记及深化突发环境事件应急预案管理工作的通知》（渝环办〔2017〕130 号）

1.3 工作原则

本着“预防为主、常备不懈；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。”的原则。现场人员（操作工、现场巡查人员等）为第一发现人，需熟悉本预案提出的各项突发环境事件应急措施，在突发环境事件发生时，能第一时间按照科学有效的方式进行先期处置。

1.4 事件分级

针对事故严重程度、影响范围和单位对事态控制的能力，将突发环境事件分为三级：

III级即班组级事件；II级即公司级事件，I级即社会联动级事件。

III级事件：

危险目标发生化学品少量泄漏事故，如：柴油罐区柴油泄漏、危废暂存间废油泄漏等事故。但泄漏物质未扩散至风险单元以外区域，车间管理班组即可处置的泄漏事故。

II级事件：

风险单元发生大量泄漏事故，如：油类物质原料库房、危废暂存间风险物质暂存管理不当或防渗设施破损，引起渗漏、燃烧、爆炸等事故；危险废物铝灰（渣）、除尘灰在贮存和使用过程中受潮，引起氨气、氢气大量逸出，导致燃烧、爆炸、人员中毒等事故。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，公司调集所有应急处置力量有能力处置的泄漏事故。

I级事件：

（1）风险单元发生大量泄漏事故，如柴油罐区储存的柴油，危废暂存间暂存的废油等发生泄漏事故，大量溢流至雨水管网，对厂区雨水管网或者废水管网已经或将要造成水体环境污染，事故已经超出公司实际应急处置能力，需要永川区环保局等外部应急力量介入的泄漏事故。

（2）风险单元造成事故废液污染水体，如：厂内发生火灾产生大量事故废水，已经泄漏至附近河沟等。事故已经超出公司实际应急处置能力，需要永川区环保局等外部应急力量介入的事故废水污染事故。

1.5 适用范围

本预案适用于重庆新格辖区内发生的突发性环境污染事件的应急处理和处置，当重庆新格发生突发性环境污染事故时，应按照本应急预案执行。

1.6 应急预案体系

本预案属于环境应急综合预案，主要包括突发环境事件的应对原则、组织机构与职责、突发环境事件应急基本程序与要求，并以应急处置方案表及现场处置应急卡的方式明确各类事件情景下的污染防控措施，责任人员、工作流程、具体措施等。本单位突发环境事件应急预案与其他应急预案的衔接关系及内容如下：

（1）与本单位生产安全事故综合应急预案的衔接

安全和环保同属于环安部门管理职责，在发生安全与环保共生的突发事件时，由该部门根据安全应急预案和环境应急预案，提出协同处置措施，保障安全事故及环境事故

的人力、技术资源及时到位。

（2）与园区突发环境事件应急预案的衔接

一般情况下，企业有能力处置突发事件，但一旦发生超过企业处置能力的突发环境事件，需要其他社会救援力量开展应急工作，则根据永川区的事件分级规定进行应急处置，一旦上级部门应急预案启动，本单位现有的先期处置队伍、应急防范措施、应急物资全部归入上级部门可指挥和调动的应急资源下，配合上级指挥部门的一切行动进行应急处置。

（3）与周边单位应急预案的衔接

与周边单位签订应急救援互助协议，周边单位可提供人力、应急物资方面的协助，一旦发生可能影响到周边单位的突发事件，通知周边单位做好自己单位的预警工作。

预案体系结构见图 1.6-1。

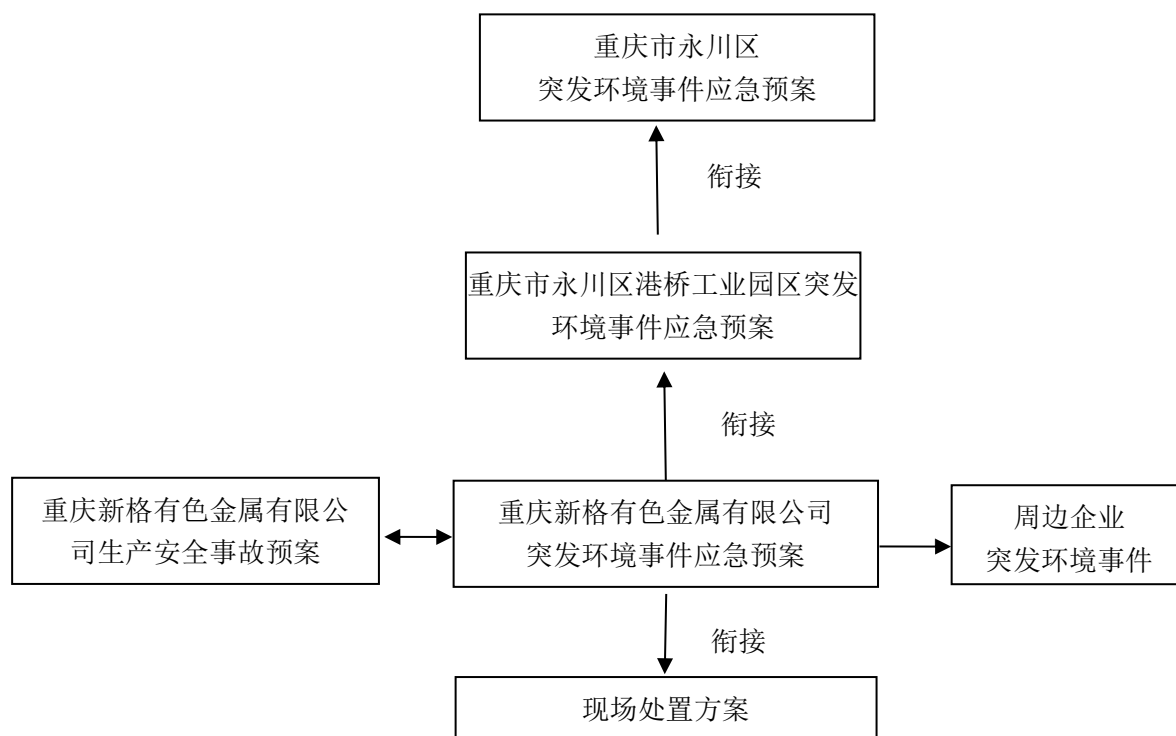


图 1.6-1 公司预案体系结构图

2 公司基本信息

2.1 公司基本情况

表 2.1-1 企业基本信息表

单位名称	重庆新格有色金属有限公司	组织机构代码	915001186733745929
投产时间	2012 年 3 月	法定代表人	黄耀滨
联系人	王武平	联系方式	19923603646
单位所在地	重庆永川区工业园港桥工业园区		
所在地经纬度	纬度：29° 2'39.713"，经度：105° 52'19.253"		
厂区面积	265563m ²		
所属行业类别	C32 有色金属冶炼业/C42 废弃资源综合利用业		
生产规模	再生铝 30 万吨/年、年处理铝灰渣 5 万吨（重庆新格自产 3 万吨，对外收 2 万吨），年产耐火材料原料和混凝土路面砖原料 4.3 万吨。		
从事人数	260 人		

2.2 周边环境状况及环境保护目标调查结果

根据调查，重庆新格周边主要环境受体为园区企业、居民，详细信息见表 2.2-1。

表 2.2-1 5km 范围内主要环境风险保护目标

环境要素	序号	名称	中心经度	中心纬度	方位	距离（m）	规模	环境功能区
环境大气风险	1	茅园村	105° 53′ 1.778″	29° 3′ 49.738″	NE	2000-2400	集中居住区，约 2000 人	二类区环境空气质量标准 （GB3095-2012） 二级标准
	2	松溉镇	105° 53′ 31.441″	29° 3′ 29.344″	NE	1800-2500	集中居住区，约 2.1 万人	
	3	瓦房头	105° 53′ 27.424″	29° 2′ 34.962″	E	1600	散居农户，约 30 人	
	4	关溪村	105° 52′ 44.783″	29° 1′ 45.833″	SE	1800-2200	集中居住区、学校，约 2000 人	
	5	雨山村	105° 51′ 53.028″	29° 1′ 22.195″	S	1800-2500	散居农户，约 200 人	
	6	四望山村	105° 51′ 2.971″	29° 1′ 48.923″	SW	2500	集中居住区，约 2000 人	
	7	四望山寺	105° 51′ 3.898″	29° 1′ 37.181″	SW	2900	市级保护文物古迹	
	8	朱沱镇	105° 50′ 59.109″	29° 1′ 24.203″	SW	3000	集中居住区，约 3 万人	
	9	下滩	105° 50′ 47.213″	29° 2′ 46.086″	W	2300-2500	散居农户，约 100 人	
	10	燕子岩	105° 51′ 12.241″	29° 3′ 5.089″	NW	1900	散居农户，约 50 人	
	11	仙鱼村	105° 53′ 7.185″	29° 0′ 11.436″	SE	4200	集中居住区，约 1000 人	
	12	大河村	105° 50′ 29.755″	29° 4′ 34.541″	NW	4200	集中居住区，约 1300 人	
	13	理文纸厂	105° 51′ 53.646″	29° 2′ 32.181″	W	30	工业企业，约 200 人	
	14	重庆化医中昊化工设备制造安装有限公司	105° 52′ 31.111″	29° 2′ 48.944″	E	70	工业企业，约 1000 人	
取水口	15	大陆溪河			N	350	/	《地表水环境质量标准》Ⅲ类
	16	长江			S	200	/	《地表水环境质量标准》Ⅱ类
	17	长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区			/	长江干流（厂界直线距离 150m）		

重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案

环境要素	序号	名称	中心经度	中心纬度	方位	距离（m）	规模	环境功能区
	18	渝西提水工程取水口			S	大陆溪河入长江口上游 1200m		
	19	松溉镇饮用水源取水口			S	大陆溪河入长江口上游 500m(其一级保护区位于项目南侧长江段干流，生产区距期一级保护区陆域最近距离约 170m)		

2.3单位环境污染事故危险源基本情况调查

表 2.3-1 企业原辅材料、废弃物是否为危险化学品、危险物质辨识表

名称	规格或型号	CAS 号	年耗量 (t)	最大储存 量 (t)	储存位置	是否为环 境风险物 质	危险性	CN 号	备注
原辅料									
废铝	/	/	50018	4800	原料库房	否	/	/	外购
硅	/	/	1637	16		否	/	/	外购
铜	/	/	194	19		否	/	/	外购
精炼剂	/	/	100	10		否	/	/	外购
除镁剂	/	/	29	3		否	/	/	
炒灰剂	/	/	30	3		否	/	/	外购
氧化钙	50kg/袋	/	500	50		否	/	/	外购
油类物质/成品油	180kg/桶	/	17	1.02		是	易燃液体	/	外购
乙炔	40L/罐	74-86-2	2.4	0.2	乙炔库房	是	易燃易爆气体	/	外购
氧气	140L/罐	7782-44-7	41.6	2.08	氧气暂存间	否		/	外购
二氧化碳	140L/罐	/	6	0.6		否		/	外购
柴油	/	68334-30-5	350	24	柴油罐	是	易燃液体	/	外购
盐酸	500ml/瓶	7647-01-0	0.375	0.03	化学品柜	是	腐蚀性物质	/	外购
天然气（甲烷）	/	8006-14-2	400 万 m ³ /a	0.45	/	是	易燃易爆气体		（天然气 采用管道 输入，厂 内不贮 存，此为 10min 在 线量）

重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案

产品										
再生铝合金锭		ZLD102	/	/	17.5 万 t/a	成品区	否	/	/	/
		YL102（ADC1）								
		YL104（ADC3）								
		y112（ADC10）								
		y113（ADC12）								
再生铝合金液		ADC-12	/	/	12.5 万 t/a		否	/	/	/
耐火材料原料和混凝土路面砖原料		/	/	/	4.3 万 t/a		否	/	/	/
“三废” 污染物										
一般工业固体废物	废非金属杂质	/	/	/	4797.5	一般工业废物暂存区	否	/	/	交外单位进行综合回收利用
	废金属杂质	/	/	/	9600		否	/	/	
	泥饼	/	/	/	150		否	/	/	送一般公用固废填埋场
	预处理收集粉尘	/	/	/	43.25		否	/	/	
	废铜	/	/	/	400		否	/	/	熔炼工序使用
	废铁屑	/	/	/	100		否	/	/	外售物资回收单位
	废耐火材料和蓄热体	/	/	/	895		否	/	/	交外单位进行综合回收利用
	颗粒铝料	/	/	/	3500		否	/	/	再生铝生产线直接回用
	炉底残渣	/	/	/	300		否	/	/	
危险	废活性炭	/	/	/	6725.95	危废暂存间	否	/	/	交有资质单位处理
	废油	/	/	/	6.09		是	第 3 类：易燃液	/	

重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案

废 物								体		
	含油废棉纱手套	/	/	/	0.1		否	/	/	
	废电瓶	/	/	/	0.88		否	/	/	
	废油漆笔、罐、桶	/	/	/	1		否	/	/	
	废电容	/	/	/	0.33		否	/	/	
	废墨盒	/	/	/	0.2		否	/	/	
	铝灰（渣）	/	/	/	1000	铝灰危废库房	是	健康危险急性毒性物质（3类）	/	来自再生铝生产线
	盐酸铝灰液		7647-01-0	/	0.4	危废暂存间	是	腐蚀性物质	/	交有资质单位处理
	熔炼系统除尘灰	/	/	/	50	除尘灰危废库房	是	健康危险急性毒性物质（3类）	/	送回转窑高温焚烧处理

注：①环境风险物质依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附表确定；

②危险化学品种类划分按照《危险化学品目录》（2018版）确定。

3 环境风险源和环境风险评价

3.1 风险源识别

依据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办函[2014]34号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),结合公司的生产状况、产排污情况、污染物危险程度、周围环境状况及环境保护目标要求,对项目以下几方面进行了环境风险基本情况调查:

- a.对公司的产品、副产品,以及生产使用的各类原辅材料名称及日用量、贮存量和加工量进行统计分析;
- b.对生产车间的各产品生产工艺流程,主要生产装置说明,危险材料储存方式进行分析;
- c.对车间排放污染物的种类,产生量以及治理工艺进行统计分析;
- d.对危险废物的产生量及其处理情况以及委托处理情况进行统计分析;
- e.对环境风险类物质的运输,装卸情况进行了分析;
- f.废水的收集、储存、治理等设施进行分析;
- g.发生火灾和爆炸事故后伴生/次生产物。

3.2 主要物质风险性识别

风险物质识别范围:生产过程中所涉及到的所有物质,即包括原辅材料、中间产品、产品、副产品及废弃物。将环境风险物质按危险化学品和危险废弃物分类进行识别。环境风险物质不论数量有多少,均为环境风险源,其量越大,则环境风险越大。最具典型和易发的潜在的环境风险事件为这些物质在生产、储存过程中发生泄漏,导致人员伤亡、设备损害和环境污染。重庆新格原辅材料及产品涉及的风险物质主要为柴油、乙炔、油类物质/成品油、废油的泄漏事故及其引起的火灾爆炸事故;实验室用盐酸产生的废液;危险废物铝灰(渣)在贮存和使用过程中受潮,引起氨气、氢气大量逸出,导致燃烧、爆炸、人员中毒等事故;熔炼系统除尘灰在贮存和使用过程中遇水,反应生成氨气、氢气,大量逸出导致燃烧、爆炸、人员中毒等事故,除尘灰中的杂质具有易燃性,遇火引发燃烧、爆炸等事故;天然气调压站及管线管道破裂引发泄露、着火、爆炸等事故;另外废气处理装置存在事故排放的风险。具体情况如下:

柴油:公司共设置了1个50t地埋式柴油储罐,最大贮存量约为24t。

铝灰（渣）：公司共设置了 2 个铝灰危废库房，铝灰（渣）最大贮存量为 1000t。

熔炼系统除尘灰：最大储存量为 50t，储存于除尘灰危废库房。

废油：公司共设置了 1 个占地面积为 54m² 的危废暂存间，废油暂存量约为 6.09t。

乙炔库房：公司设置 1 个乙炔库房占地面积约为 20m²，乙炔最大储存量为 0.2t。

油类物质原料库房：公司设置 1 个原料库房，占地面积约为 30m²，油类物质/成品油储存量为 1.02t。

盐酸铝灰废液：存放于危废暂存间，最大暂存量为 0.4t

表 3.2-1 公司风险物质包装规格、储存地点及储存量一览表

名称	年消耗量 (t/a)	储存量 (t)	包装规格	储存地点
天然气	400 万 m ³ /a	使用，不储存	/	运输管道
柴油	350	24	地下储罐	加油点
油类物质/成品油	17	1.02	180kg/桶	油类原料库
乙炔	2.4	0.2	6kg/瓶	乙炔库房
废油	/	6.09	桶装	危废暂存间
铝灰（渣）	50000	1000	吨袋	铝灰危废库房
盐酸铝灰液	/	0.4	桶装	危废暂存间
盐酸	0.375	0.03	瓶装	化学品柜
熔炼系统除尘灰	206	50	吨袋	铝灰危废库房

对照《危险化学品目录》(2018 年版)和《国家危险废物名录(2021 版)》，公司原辅材料和产品中涉及的风险物质主要是柴油、油类物质/成品油、乙炔、盐酸；危险废物为铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰、盐酸铝灰液和废油；其他环境风险物质为天然气、熔炼废气中含有 HCl、二噁英类、氟化物等；铝灰中含有的氮化铝与水反应，生产氢氧化铝和氨气；二次铝灰中含氟化物、氯化物；熔炼系统除尘灰具有毒性、易燃性和反应性，遇水反应产生氢气和氨气。危险物质危险有害因素识别、分析结果如下：

表 3.2-2 有毒有害物质理化性质及毒理特性

名称	毒性及理化特性
柴油	理化特性：为稍有粘性的棕色液体，相对密度为 0.87-0.9（水=1）；不溶于水，溶于醇等溶剂。 稳定性和危险性：常温常压下稳定，可燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 毒性：LD50：5000mg/kg（大鼠经口）；LC50：5000mg/m ³ （大鼠吸入）
甲烷	理化特性：为无色无臭气体，相对密度 0.55（水 0.42）；饱和蒸气压（kPa）

	53.32kPa/-168.8℃。微溶于水，溶于醇、乙醚。 稳定性和危险性：危险性；易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 毒性：无资料。
乙炔	理化特性：为无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。相对密度 0.62（水=1）。相对密度 0.91（空气=1），沸点-83.8℃。微溶于水、乙醇、溶于丙酮、氯仿、苯。 稳定性和危险性：稳定；极易燃烧爆炸，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。与氧化剂接触会猛烈反应。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。禁忌物：强氧化剂、强酸、卤素。 毒性：无资料。
油类物质	理化特性：为淡黄色粘稠液体，相对密度 934.8（水=1），相对密度 0.85（空气=1），溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。 稳定性和危险性：稳定；可燃液体，遇明火、高热可燃。 毒性：无资料。
HCl	理化特性：为无色有刺激性臭味的非易燃气体。相对密度为 1.639（0℃）；熔点为-114.3℃；沸点为-84.8℃；临界温度为 51.4℃；临界压力为 8.37×105Pa；蒸汽压为 4.05×105Pa（17.8℃）；蒸汽密度为 1.27；溶于水而成盐酸；溶于乙醇、乙醚和苯。 毒性：LD50400mg/kg；LC504.6mg/L。急性中毒一出现头痛、头昏、噁心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺水涨。眼角膜可见溃疡或浑浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热，大鼠吸入小时 LC50 为 4600mg/m³，车间空气最高容许浓度为 15mg/m³，居住区空气一次最高容许浓度为 0.05mg/m³。慢性影响一长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、肠胃功能障碍及牙齿酸蚀症。 危险特性：无水 HCl 无腐蚀性，但遇水有强腐蚀性。
二噁英	二噁英（DIOXIN）即 Poly Chlorinated Dibenzo-P-Dioxins，略写成 PCDDs。二噁英是指含有两个或一个氧键联结两个苯环的含氯有机化合物。由于氯原子在 1-9 的取代位置不同，构成 75 种异构体多氯代二苯（PCDD）和 135 种异构体

	二苯并呋喃（PCDF），通常总称为二噁英，其中有 17 种（2、3、7、8 位被氯取代的）被认为对人类和生物危害最为严重。 二噁英是一种含氯的强毒性有机化学物质，在自然界中几乎不存在，只有通过化学合成才能产生，是目前人类创造的最可怕的化学物质。 0.1 克的二噁英毒量就能致数十人死亡，它可经皮肤、粘膜、呼吸道、消化道进入体内，有致癌、致畸性及生殖毒性，可造成免疫力下降、内分泌紊乱。高浓度的二噁英可引起人的肝、肾损伤。
氟化物	理化性质及毒理学性质：氟及其一些化合物都有毒和较强的腐蚀性。氢氟酸可以腐蚀玻璃。而氟离子在人体组织内有渗透性。氢氟酸接触皮肤如不及时处理可以腐烂至骨而造成永久性的损伤，而氟离子可以和钙离子结合而使人发生中毒。 毒性：LD50:100mg/kg (经口)，危害类别 3，低毒性。
氨气	理化特性：为无色有刺激性恶臭气体，相对密度为（空气 0.588）、（水 0.82）；熔点为-77.74℃；沸点为-33.43℃；蒸汽压为 4506.62KPa（4.7℃）；溶于水、乙醇、乙醚。 毒性：属低毒类，LD50350mg/kg(大鼠经口); LC501390mg/m³， 4 小时, (大鼠吸入) 危险特性：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。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物:氧化氮、氮。
氯化氢	理化特性：为无色有刺激性气味的气体，相对密度为（空气 1.27）、（水 1.19）；熔点为-114.2℃；沸点为-85℃；蒸汽压为 4225.6KPa（20℃）；易溶于水。 毒性：LD50400mg/kg(兔经口); LC504600mg/m³， 1 小时(大鼠吸入) 危险特性：无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。 燃烧(分解)产物:氯化氢。
Al	理化性质：银白色，具有金属光泽的固体，硬度较小，具有良好的导电性、导热性和延展性;活泼金属，具有较强的还原性，常温下可与浓硫酸、浓硝酸发生钝化反应，既可与酸也可与碱反应。

	危险性（本项目涉及的）：氯化铝若与水反应生产氨。
盐酸	理化性质：无色液体有腐蚀性。为氯化氢的水溶液(工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色)。在化学上人们把盐酸和盐酸、硝酸、氢溴酸、氢碘酸、高氯酸合称为六大无机强酸。有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。主要成分:氯化氢，水。含量:分析纯: 36%-38%。健康危害:接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎于鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎;刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。危险特性:能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。 急性毒性: LD50900mg/kg (兔经口)，LC503124ppm,1 小时（大鼠吸入）。
铝灰 (渣)、 熔炼系统 除尘灰	理化性质：氟化物指含负价氟的有机或无机化合物。与其他卤素类似,氟生成单负阴离子(氟离子 F⁻)。氟可与除 He、Ne 和 Ar 外的所有元素形成二元化合物。从致命毒素沙林到药品依法韦仑，从难熔的氟化钙到反应性很强的四氟化硫都属于氟化物的范畴。受潮后会发生反应，释放出氨气和氢气等危险气体。危险特性：含氟化合物在结构上可以有很大差异，因此很难概括出氟化物的一般毒性。氟化物的毒性与其反应活性和结构有关。过量氟可从四个方面对机体造成损害:①氟盐接触潮湿的皮肤或粘膜包括胃粘膜后形成氟氢酸，引起化学灼伤;②作为全身性原浆毒抑制酶的活性;③与神经活动所需的钙结合;④导致高血钾症引发心脏中毒。⑤受潮后反应释放出的氨气和氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，有燃烧和爆炸的危险。 毒性：适当的氟是人体所必需的，过量的氟对人体有危害，如冰晶石为中等毒性，半数致死量(大鼠、经口) 200mg/kg,有腐蚀性。主要的刺激性影响:在皮肤和粘膜上造成腐蚀性影响，刺激皮肤和粘膜;在眼睛上面:强烈的腐蚀性影响，没有已知的敏化影响。受潮后释放的氨被吸入肺后容易涌进肺泡进入血液，与血红蛋白结合，坏运氧功能。

3.3 危险源事故辨识结果

厂区存在多种风险物质和风险设施。任何一种风险物质的泄漏或风险设施的故障、损坏都有可能引发突发环境风险事件。本厂区所有可能发生的环境事件分为四类:液态泄漏事件、固态泄漏事件、气态泄漏事件和其他事件(特殊事件)。特殊事件包括配电室火灾事件,公司可能的环境风险源及环境风险主要有以下几项:

油类物质:柴油、油类物质/成品油,泄漏诱发环境风险事件。

危险废物:铝灰(渣)受潮、熔炼系统除尘灰遇水或遇火,废油、盐酸铝灰液泄露,诱发环境风险事件。

气体物质:乙炔、天然气泄露,诱发环境风险事件。

其它风险物质:铝灰中含有的氮化铝与水反应,产生氢氧化铝和氨气,诱发环境风险事件;熔炼系统除尘灰遇水发生反应,产生氢气和氨气,易燃,诱发环境风险事件;环保设施:公司的废气处理设施如果失控、停电或者处理设备被破坏、处理效率下降等原因,造成不达标废气直接进入外环境,也会对公司厂区周围的大气环境造成污染;厂区内的生产废水一律不准外排,一旦废水出现渗漏或者水量过大,溢流出外环境,造成未经处理达标的废水进入外环境,会对环境造成很大的污染。生产设施:生产储存设施、管道发生泄漏,具有环境风险的物质发生泄漏,诱发环境风险事件或因生产设施的原因,诱发次生环境风险事件。厂内的配电室等,极易引起火灾、爆炸事件,如一旦发生火灾爆炸事件易造成大气环境污染,以及救灾过程中消防废水收集、处理不当造成的环境污染。危废暂存仓库:危险固废在转运、暂存过程中因事故原因进入外界环境,发生环境风险事故。盐酸泄漏:厂区盐酸在贮存中,可能发生的事故为操作人员不慎将盐酸打翻的情况。盐酸为不燃液体,但具有强腐蚀性,因此如与可燃物接触会剧烈反应,引起燃烧;与金属反应产生氢气易产生爆炸。盐酸能强烈刺激眼睛而造成灼伤,并能烧伤皮肤,进入眼中造成失明危险。因此如果盐酸泄漏,将对生产职工的健康造成严重伤害,同时还会对生产设备造成腐蚀,影响正常的生产,但公司储存量少,且有专门的化学药品柜,并双人双锁,发生泄漏的概率极小。

综上所述,公司环境风险源废气处理设施、柴油储罐、熔炼炉、危废暂存间、油类物质原料库房、天然气调压站及管线、乙炔库房、铝灰危废库房、除尘灰危废库房、配电室等。

3.4 风险源等级

最根据风险评估报告计算结果,重庆新格涉气风险物质数量与临界量比值 $Q=21.08$,

记为 Q2，环境风险受体敏感程度为 E1，生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1，因此，企业突发大气环境事件风险等级表示为：“较大-大气（Q2-M1-E1）”。

涉水风险物质数量与其临界量比值为 $Q=21.06$ ，记为 Q2，水环境风险受体敏感程度为 E1，生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1，因此，企业突发水环境事件风险等级表示为：“较大-水（Q2-M1-E1）”。

企业属于同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险等级表征为【较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E1）】。

3.5 风险源事故环境影响分析

3.5.1 危险废物泄露引发的环境污染

公司涉及的危险废物中的风险物质为铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰、废油和盐酸铝灰液。铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰环境风险事故为转运过程中运输车辆管理不严导致外泄，仓储、使用过程中因人为过失及自然灾害导致其受潮发生反应，释放出有毒有害气体污染环境；废油、盐酸铝灰液环境风险事故为在暂存和使用过程中，因防腐防渗设施破损、人为过失及自然灾害导致泄露，污染周边环境。

铝灰（渣）泄漏和受潮：厂区铝灰转运过程中，可能发生转运车辆管理不严、带病上岗导致铝灰（渣）泄露等情况。厂区铝灰（渣）在贮存中，暂存库和中转库可能发生受潮事故，继而发生反应释放出氨气、氢气等易燃易爆气体，引发火灾、爆炸等事故，将对生产职工和周围公众造成严重伤害；厂区铝灰（渣）在贮存中，暂存库和中转库可能发生泄露事故，导致大量细铝灰颗粒进入车间空气内，引发粉尘爆炸事故，将对生产职工和周围公众造成严重伤害。

熔炼系统除尘灰遇火源：厂区熔炼系统除尘灰在贮存中，可能发生与火源引发燃烧事故，遇水继而发生反应释放出氨气、氢气等易燃易爆气体，引发火灾、爆炸等事故，将对生产职工和周围公众造成严重伤害。

废油、盐酸铝灰液泄漏：厂区设备润滑及维护产生的废油在暂存和使用中，危废暂存间防腐防渗设施可能发生破损，设备润滑作业过程中有可能出现废油泼洒等情况，导致废油外泄，污染周边环境；同时废油属于易燃物质，在暂存和使用中，有可能因人为过失或自然灾害等导致发其燃烧，引发火灾、爆炸等事故，将对生产职工和周围公众造成严重伤害。

3.5.2 危险化学品泄露引发的环境污染

公司涉及的危险化学品为盐酸、天然气、乙炔、柴油，泄漏事故主要由管道和储罐腐蚀、外部影响和材料缺陷等导致管道破裂、穿透，引起盐酸、天然气、乙炔、柴油的泄漏，从而引发环境污染。

盐酸泄漏:厂区盐酸在贮存中,可能发生的事故为操作人员不慎将盐酸打翻的情况。盐酸为不燃液体,但具有强腐蚀性,因此如与可燃物接触会剧烈反应,引起燃烧;与金属反应产生氢气易产生爆炸。盐酸能强烈刺激眼睛而造成灼伤,并能烧伤皮肤,进入眼中造成失明危险。因此如果盐酸泄漏,将对生产职工的身体健康造成严重伤害,同时还会对生产设备造成腐蚀,影响正常的生产。

乙炔泄露:厂区乙炔在贮存中,罐体可能发生的事故为阀门破裂、瓶体破裂发生泄漏,发生泄漏甚至爆炸事故,将对厂区及周边企业造成严重伤害。

天然气泄漏:天然气管道破裂等可能引起天然气泄露,造成火灾、爆炸。事故发生后扩散到大气中,向周围环境扩散,对周围人群容易引发中毒、甚至致死,并造成厂区及周围环境污染,影响周边环境。

柴油泄漏:由于工作人员的操作不当或者罐体阀门老化损坏,泄漏的油品一旦进入地表河流,将造成地表河流的污染,影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏,产生严重的刺鼻气味;其次,由于有机烃类物质难溶于水,大部分上浮在水层表面,形成一层油膜使空气与水隔离,造成水中溶解氧浓度降低,逐渐形成死水,致使水中生物死亡;再次,油品的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物,一旦进入水环境,由于可生化性较差,造成被污染水体长时间得不到净化,完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。油品的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重,地下水一旦遭到油品的污染,将使地下水产生严重异味,并具有较强的致畸致癌性,根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层,使土壤层中吸附了大量的油类物质,土壤层吸附的油类物质不仅会造成植物生物的死亡,而且土壤层吸附的油类物质还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水,这样即便污染源得到及时控制,地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

3.5.3 突发火灾、爆炸事故而引发的环境污染及次生污染

厂区爆炸和火灾发生的主要原因是由于人为操作失误、交通事故、电器短路或没有

有效消除静电等，事故不仅会给企业带来重大的经济损失，而且会导致人员的伤亡，易造成大气环境污染，以及救灾过程中消防废水收集、处理不当造成的环境污染。消防废水含有 COD、SS、氟化物和氨氮等污染因子，若未经处理，通过雨水管网进入环境，则会污染地表水、土壤和地下水。

化学品泄漏引发火灾、爆炸事故，事故发生后扩散到大气中，向周围环境扩散，对周围人群容易引发中毒、甚至致死，如外泄后遇金属反应可能引发火灾及爆炸，会对工厂造成重大伤亡事故，使区域内的环境造成较大影响。

3.5.4 废气处理设施异常而引发的环境污染

公司废气处理设施主要为破碎处理工段布袋除尘器、浮选处理工段布袋除尘器、熔炼处理工序活性炭喷射+布袋除尘器、铝灰处理和回转炉处理布袋除尘器。在停水、停电、自然灾害和人为过失等因素下，会造成废气处理设施运行不正常，致使废气不达标排放，致使粉尘去除率和重金属吸附率不达标，造成生产废气超标排放，会对周边大气环境造成污染。

3.6 风险源事故管理

3.6.1 风险防控总体措施

针对环境风险源公司采取了相应风险防范措施，对重要生产工序、重点风险区域的生产活动进行重点监控，确保在事故发生前及时发现安全隐患，并立即处理，防止事故发生。项目主要危险场所：加油区（柴油罐）、主要生产区域（熔炼车间）、危废暂存间、油类物质原料库、铝灰危废库房、除尘灰危废库房、乙炔库房、天然气调压站及管线、环保设施（活性炭喷射+布袋除尘器）等。常规措施如下：

（1）制定切实可行的环保管理制度、岗位责任制和岗位操作规程。

（2）加强产排污节点管理，定期进行常规监测，严格按环保相关标准进行对照检查。每周检查一次，以查危废管理台账、查环保管理制度、查现场巡检和化验分析记录、查环境风险隐患为主要内容。

（3）强化安全环保生产教育。公司所有员工必须具备安全环保生产基本知识，必须接受安全环保生产知识教育和环保知识培训，熟知生产各环节、各工艺流程、主要生产区域及其安全防护基本知识和注意事项、生产设备运转的有关知识、环保设施设备正

常运转知识、有关消防设施正确使用知识、有关项目有毒有害物质及气体防护知识、个人防护用品使用知识等。

(4) 加强危险化学品重点监管危险源储存区管理，严防发生泄漏；编制危险化学品重点监管危险源应急管理制度。

(5) 定期对项目安全环保设施进行检修，保证设施设备有效使用。

(6) 危化品储存区、危险废物暂存区严格按相关规范进行防腐、防渗漏处理。

(7) 输送管线尽可能采用焊接，必要采用法兰连接和阀门控制的连接处，使用优质密封垫，最大限度减少物料外泄的可能。

(8) 危化品储罐周围设置足够容积的围堰，并对围堰内侧和底部进行防腐和防渗漏处理。

(9) 加强密封管理。在现有技术条件下能密封的设备，采取可靠的密封技术措施和选用合适的密封材料，及时消除物料输送过程中的跑、冒、滴、漏，保证生产过程的密闭化。

(10) 定期检查围堰防渗情况、储罐泄漏情况等；发生泄漏及时收集处理，防止污染周边环境。

(11) 危化品储存区和危废暂存区均须严格按照国家相关规定设置醒目的标识、标牌，危废暂存间严格进行双人双锁管理。

3.6.2 风险防控日常管理措施

(1) 风险源检查

每月末，由突发环境事件应急领导小组组织，环安部门负责实施，对污染源进行检查，主要涉及区域包括：

①生产区域：公司有可能引发环境污染的生产设备设施主要为熔炼炉、回转炉。在日常工作中必须加强对上述设备运作情况的巡检，确保设备运作正常，设备使用人员环保意识培训到位。生产人员交接班时，必须认真排查各生产设备是否存在跑、冒、滴、漏现象，发现问题及时处理；加强设备运维管理，定期开展生产区各主要设备的运维检查。

②危化品储存区域：柴油罐、乙炔库房、油类物质原料库房及其各自围堰，日常管理过程中必须加强巡检及维护。环安部门在巡检过程中必须认真记录各危化品的使用情

况，罐体和围堰完好情况，防患于未然。生产人员交接班时，认真排查各储罐是否存在跑、冒、滴、漏现象，发现问题及时处理避免因柴油、乙炔等泄漏导致的环境污染事件。

③危废暂存区：公司危废暂存区主要包括铝灰危废库房、除尘灰危废库房和废危废暂存间，日常管理过程中必须加强巡检及维护。环安部门在巡检过程中必须认真记录各危废仓储和使用情况，原料铝灰（渣）和熔炼系统除尘灰是否有受潮的情况，暂存库防腐防渗措施是否完好等情况。生产人员交接班时，认真排查各危废暂存库是否存在物料受潮、外露等现象，发现问题及时处理避免因原料铝灰（渣）和熔炼系统除尘灰受潮反应，废油泄漏导致的环境污染事件。

④其他环境风险物质暂存区：公司其他环境风险物质暂存区主要有乙炔库房用于存放乙炔、天然气调压站及管线，日常管理过程中必须加强巡检及维护。巡检过程中必须认真观察储存环境，避免存储区周边存在热源，发现问题及时处理避免发生泄漏，释放有毒有害气体导致的环境污染事件。

3.6.3 铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰收集过程的风险防范

(1) 铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰收集过程的风险防范

①铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

②在铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境措施。

③铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰的具体包装应符合如下要求：

- a、包装材质要与危险废物相容，可特性选择塑料等材质；
- b、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- c、装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- d、危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

④危险废物的收集作业应满足以下要求。

- a. 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- b. 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- c. 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

d. 危险废物收集应参照 HJ2025-2012 附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

e. 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

3.6.4 铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰运输过程的风险防范

（1）采用危险废物专用运输工具进行运输，运输废物的车辆应采用具有专业资质单位设计制造的专门车辆，确保符合要求后方可投入使用，并按 GB13392 设置车辆标志。

（2）危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（3）应当根据铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰总体利用方案，配备足够数量的运送车辆，合理地备用应急车辆。

（4）每辆运送车应指定负责人，对铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

（5）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车经过各路段的时间，尽量避免运输车在交通高峰期通过市区。

（6）在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

（7）应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备。

（8）运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止交通事故的发生。

（9）运送车辆不得搭乘其他无关人员。

（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。

（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输，小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（12）运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

3.6.5 铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰贮存过程的风险防范措施

1、加强铝灰危废库房管理，吨袋进库时严格检车吨袋是否破损，铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰是否泄漏。

2、保持铝灰危废库房干燥，铝灰危废库房、熔炼系统除尘灰暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。为防止受潮，吨袋与地面之间建议设置隔离层。

3、铝灰危废库房、除尘灰危废库房及周围设施发生火灾时，严禁采用水对其进行灭火，应采用其他灭火方式。

4、项目铝灰（渣）暂存于厂房内，厂房外围设有雨排水沟，能有效防止雨水进入厂房内。

4 应急救援组织及职责

4.1 日常应急管理组织

企业成立了应急指挥部、应急处置组、综合协调组、警戒疏散组、环境监测组。

一、突发环境事件应急救援领导小组：

表 4.1-1 突发环境事件应急救援领导小组

应急机构	担任职位	姓名	日常职务	联系方式
指挥部	总指挥	蔡国兴	总经理	02349403666
	副总指挥	王武平	环保管理部门负责人	17708355275
应急处置组	组 长	杨家伟	工程部负责人	17725186455
	副组长	龙继明	生产部负责人	17783018938
		马 燕	资材部负责人	18702337417
		冯泽刚	工程部厂长	18875074741
		张红	管理部负责人	17708355275
	成员	胡 波	生产部厂长	15223478955
		杨 飞	资材部科长	17784287171
		苏李波	资材部科长	18183186827
		赵 超	生产科长	18996080287
		杨 波	生产科长	13678401821
		符永税	生产科长	13678402645
		赵振兴	物流科长	15213253252
		袁仲武	品管科长	15086928591
		王 华	总务科班长	13752927968
综合协调组	组 长	张红	管理部负责人	17708355275
	组 员	谭恢勇	后勤科长	18996327128
		周颖	总务助理	13399867520
警戒疏散组	组 长	肖春美	安保科长	15909367090
	组 员	王攀	安保人员	17830690550
		龚付豪	安保班长	15334569192
环境监测组	组 长	陈江	专职环保安全员	13908221882
	成员	刘良坚	资材部检验科科长	19923603646
	成员	赵南兰	生产部助理	18725882052

应急救援领导小组工作职责：

- (1) 下达公司应急预案启动及关闭的命令；
- (2) 负责组建本公司应急救援队伍；
- (3) 组织协调相关单位拟定不同类型事件的具体处理措施，组织应急预案实施和演练；

(4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

4.2 应急组织体系

应急组织体系如图 4.2-1。

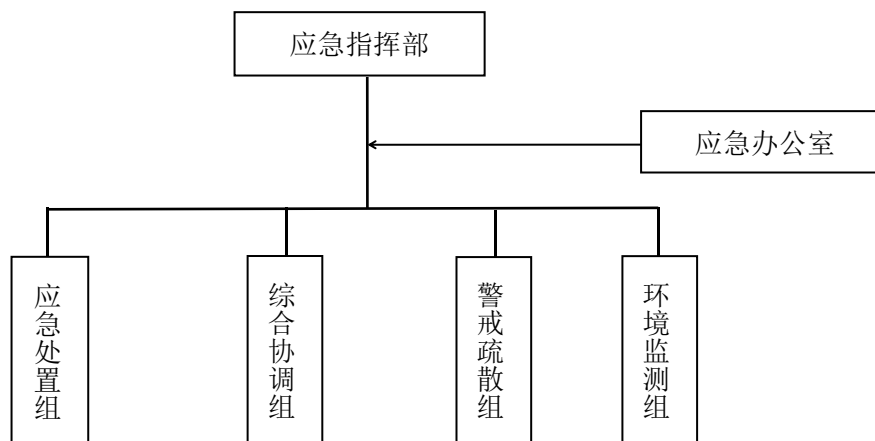


图 4.2-1 企业应急组织体系

一、应急指挥部

(一) 应急指挥部机构设置

1、应急小组成员即是应急指挥部成员，公司总经理为总指挥，公司各部门负责人为本部门的应急指挥人员；

2、应急指挥部下设 4 个小组：应急处置组、综合协调组、警戒疏散组、环境监测组。

(二) 应急指挥部职责

- 1、组织统一安排、组织救援预案的实施；
- 2、负责事故现场处置组指挥工作，根据现场处置组需要合理配置人、财、物资源，积极组织应急处置组工作，防止事故扩大；
- 3、核实遇险、遇难人员，汇报和通报事故有关情况，向上级救援机构发出救援请求；
- 4、随时和事故现场指挥人员保持联系，发布救援指令；
- 5、宣布现场抢险工作结束，制定恢复生产安全措施；
- 6、做好稳定社会秩序、伤亡人员的善后和安抚工作，接受上级有关部门的指导，配合有关部门进行事故调查处理工作；

- 7、发生 I 级事件时，将指挥权移交区域相关负责人并协助上级部门进行应急处置；
- 8、宣布启动、终止应急预案。

表 4.2-1 应急指挥部成员及工作小组职责

名称	职责
应急指挥部	负责全面指挥环境风险事发时的应急工作，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 I 级事件时，将指挥权移交园区相关负责人并协助上级部门进行应急处置。
应急处置组	1、负责组织成立现场抢修队伍，配备好抢修车辆和工具，做好抢修准备。2、根据救灾指挥部的命令，对危险部位及关键设施进行抢（排）险。3、负责组织对发生灾害的装置和设施进行抢险救灾，努力减少事故及灾害损失。4、做好事故及灾害现场治安巡逻，保护现场，制止各类破坏骚乱活动，控制嫌疑人员。
综合协调组	1、确认突发事件后，应及时上报上级相关主管部门；2、完成突发事件的初报、续报和处理结果报告上报相关主管部门；3、负责应急工作相关资料的复印、打印工作；4、拟定和提供处置突发事件的设备、车辆、物资计划；5、负责受伤人员的救护，负责通讯、联络。
警戒疏散组	1、落实应急救援指挥部部署的各项任务；2、执行应急救援指挥部下达的应急指令；3、负责保护事故现场和维护事故现场治安秩序，负责对事故现场进行有效隔离和做好周边交通管制工作；4、负责事故及灾害现场的保卫工作，设置警戒线，维持现场交通秩序，禁止无关人员进入负责将中毒、窒息或受伤人员救离事故现场，必要时送到附近医院进行抢救。
环境监测组	1、协助生态环境局或监测站进行环境应急监测相关工作；2、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进行处置。

5 预防、预警

5.1 监控措施

为及时掌握危险源及整个厂区设备运行的情况，对突发环境事故做到早发现早处理，降低或避免环境事故造成的危害，本企业在生产车间及环境风险源设置有监控摄像头 24 小时监控，同时还有人工巡查 8 小时/次。

5.1.1 技术监控措施

为防范突发环境事件的发生，公司范围内共按照 56 组视频监控设备,实时监控铝灰危废库房、除尘灰暂存间、危废暂存间和其他安全环保重点监控区域，设有专人值班，发现异常情况立即反应处置。同时公司建立有必要的安全、环境监控设施，公司各车间有相应的班组，班组长要确定车间检查监控责任人，负责日常的巡查监控；公司所属部门要加强定期不定期的安全检查监控;同时安全环保部在督促生产部门做好日常巡查监控工作的同时，要定期不定期的组织安全专项检查，确保能及时发现险情，及时上报处理，避免事故扩大。

在做好日常的检查监控同时，要认真结合季节、实际情况开展专项检查工作，对公司范围内的环境风险源进行监控，并确保在异常情况下能及时发生警示。

5.1.2 人工监控措施

- (1) 建立危险源管理制度，落实监控措施；
- (2) 建立危险源台账。加强对产生、贮存、运输、危险化学品的管理，掌握我公司环境污染源的产生、种类及地区分布情况，了解有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；
- (3) 每年一次防雷检测；
- (4) 火灾报警器等报警仪表应定期校正；
- (5) 关键装置、重点部位和重要岗位设置摄像头监控；
- (6) 落实危险源定期安全检查的职责，坚持“三违”等不安全行为的检查治理，排查事故隐患，落实整改措施；
- (7) 编订各级各类安全检查表，排查事故隐患，积极组织整改，验证治理效果；
- (8) 设备设施定期保养并保持完好；
- (9) 认真履行交接班制度，交接班内容应包括应急物资、安全防护设施和消防器材

的交接，并记录；

(10)落实领导干部带班制度和安保巡查值班制度。

5.1.2 管理措施

(1)公司主要负责人、安全环保员和岗位负责人等应参加专门培训学习，考试合格持证上岗；

(2)加强对从业人员的培训教育，努力提高员工安全意识、业务技术水平，以及危险有害因素辨识和防护的知识、能力，强化“三违”等不安全行为的检查与治理，规范员工作业行为，建立良好的安全秩序；

(3)强化人员的培训工作，电工、熔炼炉、电焊工等特种作业和特种设备操作人员 必须参加专业培训，考试合格持证上岗；

(4)编制突发环境事件应急演练计划，及时修订突发环境事件应急预案，组织员工学习、演练,提高事故应急处置能力，及灭火器、各类应急器材和装备的使用技能；

(5)制订危险源管理制度，规范危险源管理程序、内容和要求，落实危险源管理的责任，鼓励支持全体从业人员学习危险有害因素辨识方法、风险评价准则，参与危险有害的因素辨识和安全隐患的风险评价，提出针对性的预防措施；

(6)针对存在危险源，配置适宜规格型号和数量的监视、测量、报警设施和控制装置，健全完善有效的事故报警系统，编订特种设备、监视检测设施校验检定计划，定期送检，确保特种设备、监视检测设施合格、安全，实施对危险源的有效控制；

(7)制订隐患排查方案，坚持各级各类安全环保隐患检查，定期组织安全环保统计分析和风险评估，提出事故预警报告和治理方案,积极组织治理，消除隐患，改善作业条件；

(8)编制关键装置、重点部位，以及污染防治设施专项巡检表，明确检查项目、内容、要求，检查责任单位和相关人员，定期组织检查，以及时发现隐患并组织治理；

(9)针对危险源性、防护和应急要求，配置品种适宜、数量充足、放置地点便于取用的防护用品、消防器材、应急物资和装备，定期检查维护，确保数量齐全、功能完好、使用有效；

(10)针对性地设置各类安全警示、提示和危害告知标志牌；

(11)编订污染防治费用使用计划，确保危险源整改项目污染防治费用及时投入，监督该费用使用的范围，评估使用效果，严禁占用、挪用污染防治费用。

5.2 预防措施

5.2.1 风险物质泄漏的预防措施

(1) 企业要把好采购、招标的物资进厂关，确保风险点设备、设施的质量;按照设备报废标准，及时报废有关设备。

(2) 保证泄漏预防设施和检测设备的投入；对油罐等储存设施正确使用与维护，要严格按操作规程操作，不得超温、超压、超振动、超位移、超负荷生产，严格执行设备维护保养制度，认真做好润滑、盘车、巡检等工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气、漏液。

(3) 尽可能采用控制系统、电视监视系统和报警系统等先进的信息技术，使操作人员在操作室内既能掌握流量、压力、温度、液位等信息，又能清楚地实时观察到装置区的现场情况，并实现报警和自动控制。

(4) 使用泄漏检测仪器能够做到在不中断生产运行的情况下，诊断设备的运行状况，判断故障发生部位、损伤程度、有无泄漏，并能准确地分析产生泄漏的原因。

(5) 企业掌握全面的堵漏技术，对泄漏进行治理非常重要:焊接堵漏、粘接堵漏、带压堵漏。

5.2.2 危险化学品、危险废物和油类物质火灾预防措施

(1) 危险化学品必须储存在专用仓库或储罐内，专用仓库、储罐应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理;

(2) 危险化学品出、入库,必须进行核查登记,并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行隔离、隔开、分离储存，禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存;

(3) 库房、罐区和使用场所配置通风设施，确保良好通风，干燥、不漏雨不积水，通风口必须置于安全位置，远离火源、生产设备和人群聚集的场所；涉及危险化学品的生产区、库房、罐区内设置安全通道，不得占用，确保通畅；

(4) 在油库、废油暂存间、铝灰危废库房设置温度、湿度计，固定式可燃气体的检测报警设施，报警信号和图像应传至控制或操作室；

(5) 在各危化品或易燃物质风险点配置适宜规格型号和数量充足的灭火器，设置消防栓、消防水管、水枪，并确保消防水水量、水压；不得使用生活电器，照明灯具及电

源开关必须使用防火防爆型，电线电缆绝缘良好、无老化、破损，使用低电压、低发热值的照明灯具；

(6)进入铝灰危废库房、除尘灰危废库房、油类物质原料库房、柴油罐区车辆必须配置排气管阻火器，进入库内人员不得携带香烟、火机等火种；

(7)当天气较热，气温在 30° C 以上时应对各风险点采取降温措施；

(8)危化品库房、铝灰危废库房、柴油罐区等设置“危险化学品库”、“易燃易爆”“严禁烟火”等安全警示标志牌；

(9)装卸和搬运中，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作行为，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋；在运输、灌装时要有良好的接地装置，运输易燃液体的车辆应有接地链防止静电积聚，可设有孔隔板以减少震荡产生的静电；

(10)编订危险废物安全管理制度、仓库安全管理制度，以及危险废物安全检查制度，强化对危险废物储存、转运的安全管理；

(11)库管和使用人员应参加培训，了解生产过程中储存、使用的危险化学品的危险特性、健康危害及禁配物等，以及采取的预防及应急处理措施；

(12)加强厂内用火管理，注意吸烟区位置设置，做好日常防火监管，保证灭火器等消防设施处于可使用状态；

(13)在运输、泵送灌装时要有良好的接地装置，防止静电积聚，运输易燃液体的槽车应有接地链，槽内可设有孔隔板以减少震荡产生的静电。

5.2.3 铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰爆炸事故预防措施

(1)通过规范操作工艺，最大程度减少粉尘的无组织逸散；

(2)制定安全作业制度以及对员工的安全培训；

(3)定期对生产场所进行清理，采用不产生火花、静电、扬尘等方式清理生产场所，严禁使用压缩空气进行吹扫；

(4)生产储存场所设置有两个以上直通室外的安全出口，疏散门向外开启，通道畅通；

(5)借助于有效的通风，使作业场所空气中有有害气体或粉尘的浓度低于安全浓度，以确保工人的身体健康，防止火灾、爆炸事故的发生。

(6)生产过程中作业人员须佩戴手套、口罩等规范的劳保用品，防止有害物直接接触人体，附着在皮肤上，通过皮肤渗入体内。

5.2.4 环保设施故障预防措施

(1) 设置齐全可靠的安全阀、压力表、液位计、爆破片、放空管等安全设施，当出现超高压等异常情况时，紧急排泄物料，防止突然超压对设备造成损害和设备爆炸的危险；

(2) 加强日常检查及监管，避免各工段废气处理设施、生产废水处理工序及生活污水处理站出现故障；当出现故障时应立即报相关部门，采取处理措施，防治造成环境污染。

5.3 预警

5.3.1 预警情景

当出现以下情形时，应急指挥部及时组织环境风险评估，根据预测的危害程度、紧急程度和发展势态，启动预警：

- (1) 公司发生的事故，通过初期的应急处置判断，有进一步扩大的可能；
- (2) 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；
- (3) 国家或地方政府通过新闻媒体公开发布了极端天气等自然灾害预警信息；
- (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。

5.3.2 预警分级

按照突发事故严重性、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，将预警级别由重到轻分为红（I级预警）、橙（II级预警）、黄（III级预警）3个级别。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。具体分级情况如表 5.2-1。

表 5.2-1 预警等级划分

预警级别	情形	预警颜色	预警条件
I 级预警	社会联动级	红色	针对突发环境事件的影响范围超出企业厂区以外，即将或者已经对附近的企业、居民、水体、土壤造成了严重影响，仅公司的应急力量已经无法处置，需要政府、永川区生态环境局等外部应急力量协助的突发环境事件。
II 级预警	公司级	橙色	风险单元内油桶、储罐等倾斜或破裂，存在潜在的泄漏风险事故，此种情况需要公司应急指挥部调动相应的人员对其进行处

重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案

预警级别	情形	预警颜色	预警条件
			置，避免风险事故进一步扩大
III级预警	班组级	黄色	危险目标发生化学品少量泄漏事故，如：柴油罐区柴油泄漏、危废暂存间废油泄漏等。但泄漏物质未扩散至风险单元以外区域，车间管理班组即可处置的泄漏事故。

5.3.3 预警信息发布和解除

（1）预警发布内容

包括突发环境应急事件发生的时间、地点、涉及物料名称、环境事件类型、可能会影响的范围以及人员伤亡情况。公司应急指挥部办公室采取 24 小时值班制度，应急指挥部办公室（或传达室电动报警器）及时报告各职能部门安排处置

（2）预警解除

有事实证明不可能继续发生突发环境事件或者危险已经解除时，应急处置指挥部应立即向所有发布过预警信号的单位宣布解除警报，终止预警期，并解除已经采取的有关措施。

预警结束后，应急处置指挥部应根据实际情况，继续进行事态跟踪，直至事态隐患完全消除为止；有关部门、单位、应急处置小组应继续查找可能产生环境污染隐患的原因，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

5.3.4 预警行动

在确认进入预警状态之后，对即将发生的环境突发事件的特点和可能造成的危害，采取下列一项或者多项措施：

- ①责令应急处置小组进入待命状态，并动员后备人员做好参加应急处置工作的准备；
- ②关闭或者限制使用易受环境突发事件危害的场所，通知企业停止生产，控制或者限制容易导致危害扩大的活动；
- ③根据预警级别，在需要时随时准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- ④加强对重要基础设施的安全保卫；
- ⑤确保应急物资到位，采取必要措施保障交通、通信、供水、排水等公共设施的安全和正常运行。

6 信息报告与通报

6.1 信息接收

6.1.1 报警通讯联络方式

(1) 24 小时应急值班电话

公司职工、操作人员发现异常情况，经现场确认环境污染事故，要立即使用其通讯手段报告 24 小时值班部门：应急办公室（023-49403666），应急办公室立即向全公司发布应急救援报警，同时向指挥小组相关成员报告，启动紧急应变响应系统。

(2) 24 小时有效的内部外部通讯联络手段

内部通讯联络用手机，企业内部的职员均有手机，通讯联络组将这些手机号码收集起来编成通讯录，基本都可用手机联络。除使用固定报警系统通讯外，可使用对讲机，以及手机，但是敏感区域严禁使用手机，应远离敏感区域后再使用手机报警。

(3) 内部通讯联络方式见附件 1，外部通讯联系方式见附件 2。

6.1.2 内部报告方式、时限与内容

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。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果在事件处理完毕后立即上报。

初报：由综合协调组组长负责将事故的基本情况立即通过座机或手机向总指挥报告。初报的内容主要为事故发生的时间、地点、涉及的危险物质、人员受害情况、已经采取的初步措施、可能发生的趋势。

续报：由综合协调组组长负责在 60 分钟以内将事故的情况向总指挥报告。续报的内容是在初报的基础上分析事故的原因、所涉及的危险物质的量、采取的措施、处置进度等情况采用书面形式进行汇总。

处理结果报告：由综合协调组组长负责在 24 小时以内将事故的情况向总指挥报告。处理结果报告在初报和续报的基础上，以书面形式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。

6.1.3 外部报告方式、时限与内容

发生重大突发环境事故（I级）后，主要由公司总经理（总指挥）在5分钟内以手机或座机等方式向园区负责人报告事故的情况，报告内容为事故发生的时间、地点、涉及的危险物质、简要经过、已经或者将要造成的污染情况，是否需要疏散周边居民及政府部门的援助。同时由指挥部其他成员在5分钟内以手机或座机等方式向周边可能受影响的单位或居民发布预警，通报事件已造成或可能造成的污染情况，对可能受影响的单位或居民提出避险措施等建议。

事故处理结束后还要以书面的形式将事故的原因，处理措施、影响后果等详细内容汇总后报告给重庆市永川区生态环境局。同时以手机或座机等方式向周边可能受影响的企业或居民通报事件事故已受到控制，预警解除。

6.2 信息通报

III级事故由第一发现人报告车间负责人，II级事故由第一发现人报告总指挥，I级事故由总指挥通过手机、座机、扩音喇叭等形式向周边居民、学校通报事故简况，并向报告重庆市永川区生态环境局、消防队等请求援助，再由政府部门通过手机、座机、扩音喇叭等形式向周边居民通报事故简况。在公告事故消息时，必须公告事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。

6.3 事件报告内容

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。

初报立即用电话直接报告，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。

7 应急响应与措施

7.1 应急响应分级

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）将应急响应分为二级。

（1）Ⅲ级响应（班组级）：发生的突发环境事件，车间人员及应急资源有能力控制险情，不会对车间外环境造成污染与危害。

（2）Ⅱ级响应（公司级）：发生的突发环境事件，公司人员及应急资源有能力控制险情，不会对厂界外环境造成污染与危害。

（3）Ⅰ级响应（社会联动级）：发生的突发环境事件，公司现有应急资源无法满足事故应急的需求，需要请求社会应急资源才能控制险情，事故可能造成周边环境污染。

7.2 响应程序

7.2.1 应急响应基本流程

一旦值班人员、操作人员发现紧急情况，经现场确认环境污染事故，要立即使用其通讯手段报告应急处置组、总指挥，总指挥立即向公司发布应急救援报警，同时启动紧急应急响应系统。指挥部应根据应急类型、发生时间的严重程度，依照法律、法规和相关规定及时向园区管委会报告。而后根据上级命令采取相应行动。企业应急响应基本流程见图 7.2-1。

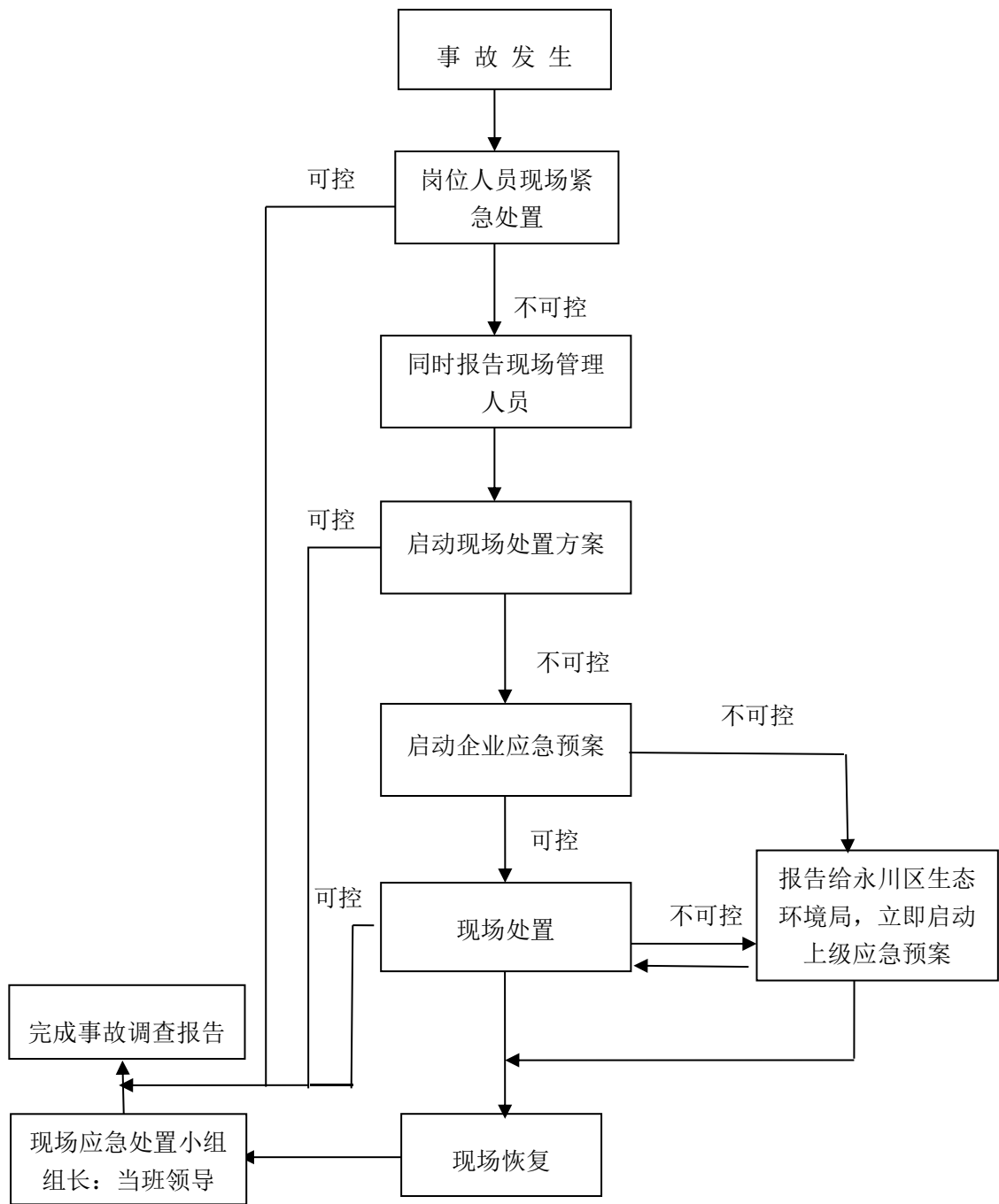


图 7.2-1 应急响应基本程序

7.2.2 分级响应机制

根据事故发生的级别不同，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。

一、公司级（Ⅲ级）

1、三级应急状态凡发生下列情形之一的,在公司范围内可进行控制并处置,为可控

突发环境事件。

①公司柴油罐、乙炔、天然气、危废废油等少量泄漏，影响范围未超出车间范围内的；

②公司生产循环水事故情况下泄露，影响范围未超出车间范围内的；

③公司仓储铝灰（渣）、熔炼系统除尘灰部分受潮，引发危废自然反应释放出氨气、氢气等，影响范围未超出车间范围内的；

以上事件启动三级应急状态。

2、三级应急响应指挥

三级应急指挥由现场指挥组成员执行，依序由生产部门主要负责人执行，非工作日期间由现场负责人或综合办公室人员执行。

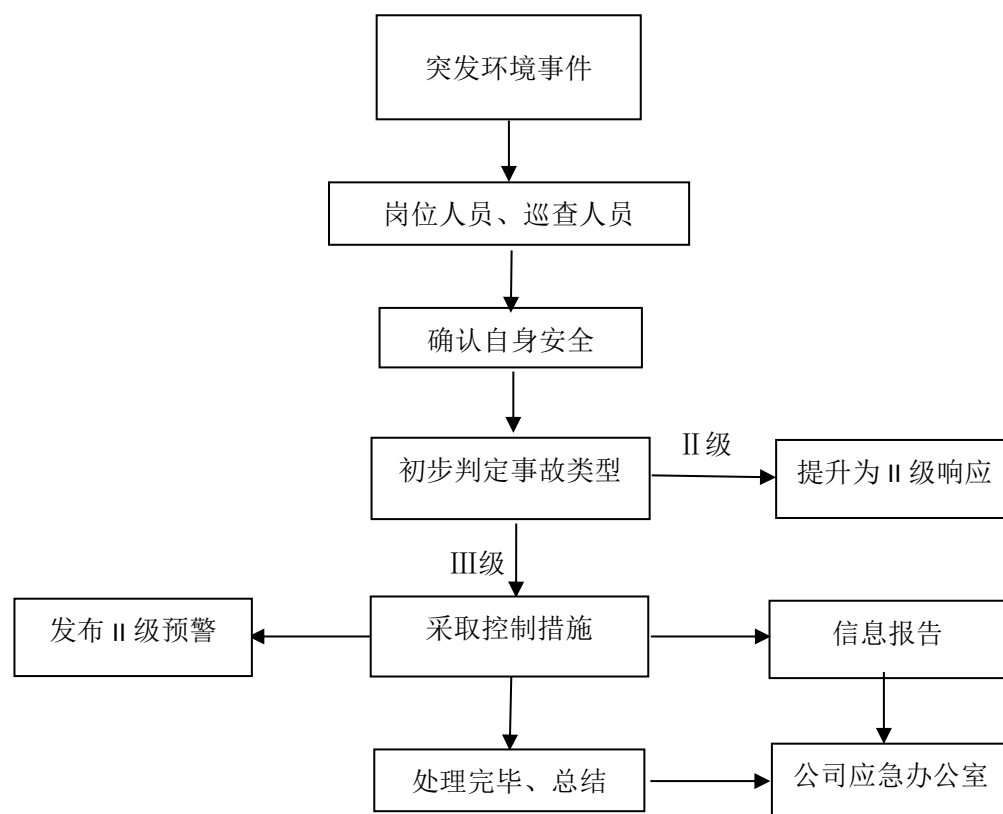


图 7.2-2 突发环境事件III级应急响应程序

二、公司级（II级）

1、II级应急状态

①公司柴油储罐、油类物质原料库（润滑油、液压油）、危险废物废油少量泄漏，影响范围超出车间范围，未超出公司厂界范围内的；

②公司生产循环水事故情况下泄露，影响范围超出车间范围，未超出公司厂界范围内的；

③公司乙炔发生较大泄露引发火灾事故，影响范围超出车间范围，未超出公司厂界范围内的；

④公司仓储铝灰（渣）、除尘灰部分受潮，引发危废自然反应释放出氨气、氢气等，影响范围超出车间范围，未超出公司厂界范围内的；

以上事件启动二级应急状态。

2、II级应急响应指挥

突发环境事件预警等级为公司级时，仅由在场工作人员调用事故发生单元处的应急设施无法满足事故应急的需求，需要调用公司内其他人员以及应急资源才能控制险情，事故影响可能波及企业厂内其他区域，但不会对企业外部附近环境构成危害。当突发环境事件被判断为公司级时，启动II级响应程序，由指挥部总指挥负责指挥应急工作，并向重庆市永川区生态环境局报告情况。

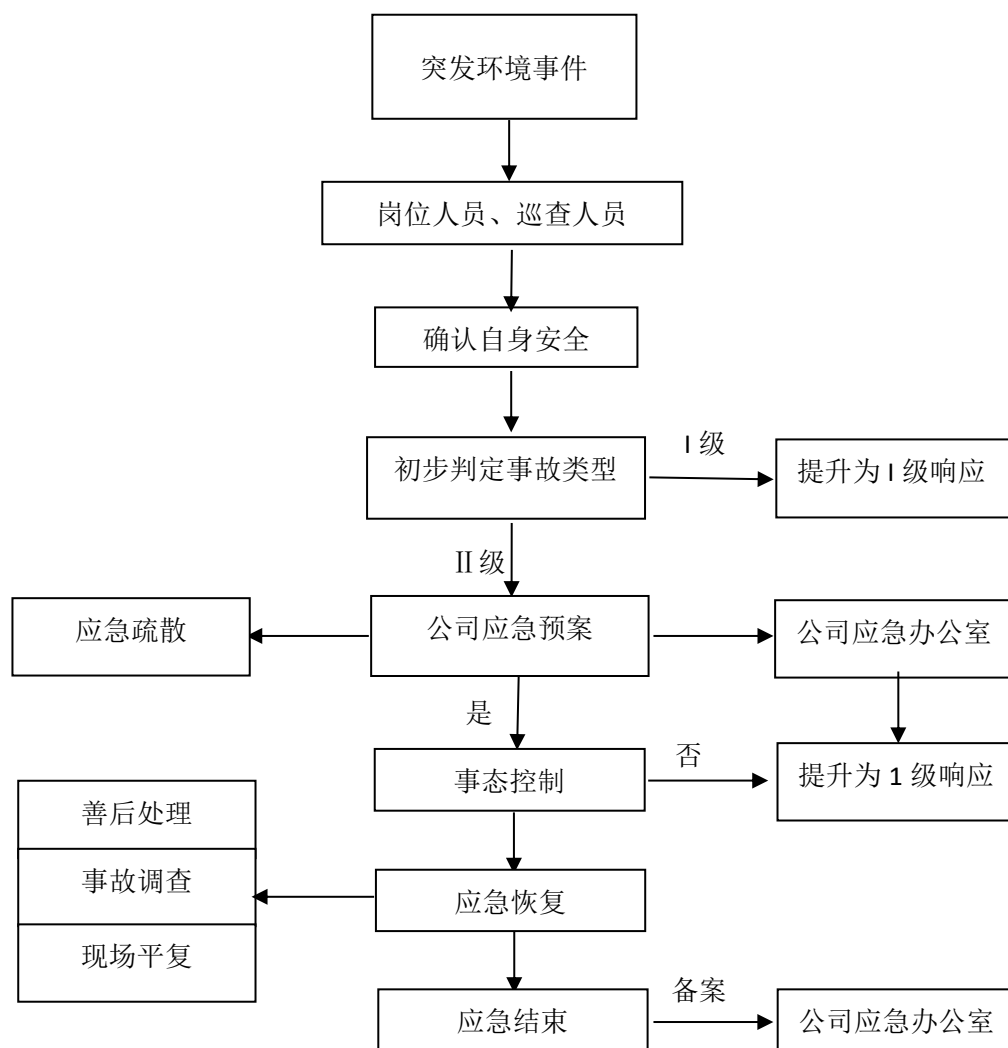


图 7.2-3 突发环境事 II 件级应急响应程序

三、社会联动级（I 级）

1、I 级应急状态

①公司柴油储罐、油类物质原料库（润滑油、液压油）、危危险废物废油发生较大泄漏，影响范围超出公司厂界范围的；

②公司生产工艺循环水事故情况下大量外排,影响范围超出公司厂界范围的；

③公司铝灰铝渣暂存库严重受潮，引发火灾、爆炸事故，影响范围超出公司厂界范围的；

④公司天然气调压站及管道破裂，引发火灾、爆炸事故，影响范围超出公司厂界范围的；

以上事件启动一级应急状态。

2、I 级应急响应指挥

公司突发环境事件等级为社会联动级时，仅调用公司内现有应急资源无法满足事故应急的需求，需要调用社会应急资源才能控制险情，事故已经造成周边大气环境污染、水环境污染和区域生态环境破坏，甚至可能对周边居民及企业生命安全构成威胁。当突发环境事件被判断为社会联动级（Ⅰ级）时，启动Ⅰ级响应程序，向重庆市永川区生态环境局汇报情况，配合应急指挥工作，邀请永川区政府相关部门专家组进场协助救援。

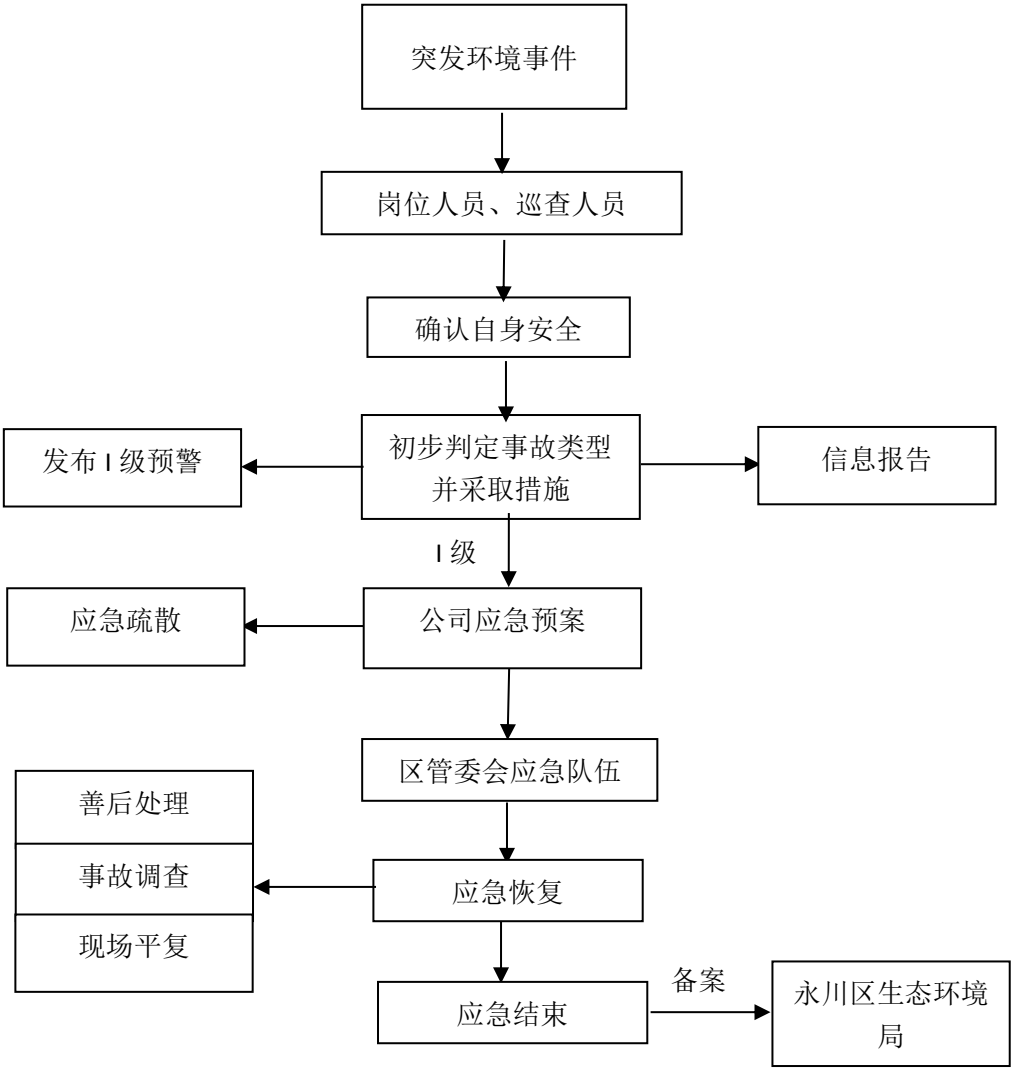


图 7.2-4 突发环境事件Ⅰ级应急响应程序

7.3 突发环境事件现场应急处置措施

根据事故发生的危害程度和发展态势，采取不同的应急指挥。发生事故需利用企业所有相关部门及一切资源来进行抢险救援时，由企业应急指挥部负责统一指挥和协调事故现场应急处置行动，实施重大事情决策指挥；事发现场各应急组服从应急处置指挥部的统一调度，按各自的职责做好相应的指挥、部署、实施工作；救援中所涉及的相关负责人和应急援助人员到达救援现场后立即到各自岗位，做好提供需要的物力、技术和其

他支援的准备，按命令开展协助工作。

所有现场应急处置人员必须在应急处置指挥部的统一指挥下，密切配合，协同实施抢险和紧急处置行动。

7.3.1 先期处置

本着先控制再处理的原则，发生突发环境事件后，当值班人员发现突发环境事件后，根据事件类型选择控制措施，主要控制措施如下：

（1）废油、柴油、废液发生大量发生泄漏时，立即采用消防沙进行吸附或用空桶收集，避免油品继续泄漏；泄漏现场严禁烟火。

（2）废气处理装置出现故障时，立即停车。

（3）铝灰（渣）、除尘灰泄露、受潮应急处置措施：①公司应急指挥中心迅速组织技术人员穿戴好专业防护装备后，迅速查明泄漏、受潮的位置及初步原因，并根据事故的发展变化情况决定是否部分或全部紧急停车；②迅速撤离泄漏污染区及氨挥发影响范围内的人员至上风处，并立即确定隔离泄漏区及氨挥发影响范围，并采取隔离措施；③组织人员穿戴好专业防护装备后，立即抢救中毒人员脱离毒区；④疏散无关人员；严格控制人员出入；⑤安排保安人员在交通路口实施警戒并引导医疗救护队进入事故现场；⑥当受潮范围较大，存在大量易燃气体时，应立即切断电源，扩大安全警戒范围，警戒范围内严禁使用任何明火及电子设备，并立即上报永川区人民政府及港桥工业园区管委会；⑦应急救援产生的固体废物堆存到公司指定地点单独堆存。⑧应急救援产生的废水进入厂区事故池后统一收集处理。⑨根据实际情况决定启用合适的应急监测方案，简单有效的跟踪监控铝灰铝渣泄露、受潮对周边环境的影响情况，并及时制定相应挽救措施。

（4）气体爆炸事故应急处置措施：迅速切断电源，停止生产，拨打报警电话。

7.3.2 应急处置措施

现场应急处置要见附件 4。

7.3.3 人员紧急疏散、撤离

（1）事故现场人员撤离的方式、方法

当天当班班长、部门主管应组织本班、本部门人员有秩序地疏散到上风口安全地带，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。人员在

安全地点集合后，班长、部长负责清点本班、本部门人数，并向现场应急处置指挥部报告人员情况。发现缺员，应报告所缺员工的姓名和事故前所处位置，立即派人进入灾区寻找失踪人员，提供急救。具体疏散路线见附图 3 所示。

（2）非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

非事故现场人员的疏散由应急处置组负责疏散周边人员，在安全距离以内不得停留无关人员。非现场无关人员疏散的路线、方法与内部人员一样。

7.3.4 事故现场隔离区的划定

为防止无关人员误入现场造成伤害，按危险区的设定，建立警戒区域，划定事故现场隔离区范围。

（1）警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；

（2）除现场应急处置部人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入警戒区；

（3）注意事故区风向，尤其是下风向周围环境，对事故区外道路要实施临时戒严措施；

（4）戒严区域内严禁火种，若有遇火易爆物质泄漏时，应迅速控制泄漏扩散区域方向的可能产生明火的地点，非事故发生点的区域、房间关严门窗，扑灭火种。限制车辆通行；

（5）如有泄漏的危险物质或火灾可能影响到相邻单位、居民、敏感单位，应尽快联络通知，说明情况，要求采取避险措施；

（6）如有泄漏的危险物质可能扩散、火灾有可能影响到更大区域，应尽快联络通知各政府职能部门，说明情况，请求协助处理。

7.3.5 抢险、救援及控制措施

（1）抢险方式、方法及人员的防护、监护措施：

①抢险方式、方法：见附件 4 应急预案“一案一源一事一案”

②个人防护措施：凡到现场的人员必须根据事故类型处置方案要求穿戴个人防护用品。

（2）现场实施监测及异常情况抢险人员的撤离条件方法

当发现风险源可能发生泄漏，将可能导致人员伤亡，其抢险人员必须马上撤离现场。

（3）应急队伍的调度

应急队伍由总指挥统一调度，其他任何人无权调动此队伍的人员。

(4) 控制事故扩大的措施

若发现有害物质泄漏或发生火情，应立即报告应急处置指挥部。指挥部立即联络抢救组堵截、收集泄漏物、灭火，无关人员应迅速撤离至安全区域，并进行隔离、设置警示标志，严格限制出入。应急救援人员注意个体保护，若遇有毒有害物质泄漏，严禁身体任何部位直接接触泄漏物，视情况配戴防护装备。发生泄漏事故时，尽可能切断泄漏源，防止进入雨水沟等限制性空间。

7.4 应急监测

根据重庆新格可能发生的突发环境事件情景，结合厂区特征污染物的浓度及性质，制定环境应急监测方案。当发生突发环境事件时，环境监测组立即按照监测方案开展应急监测工作；当应急响应级别为一级以上时，可以联系生态环境监测站或第三方有资质的监测机构对大气环境和地表水中相关指标进行检测，应急指挥部配合监测机构开展应急监测工作。

根据《突发环境事件应急监测技术规范》中布点原则，“采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时考虑采样的可行性和方便性。”

在此仅提出原则要求以供参考，监测方案见表 7.4-1，具体监测方案可根据突发环境事件类型及《突发环境事件应急监测技术规范》自定。

表 7.4-1 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
环境空气	火灾事故	事故排放期间上风向 1 个点（对照点），下风向 2~3 个点（控制点）	CO	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	由具备监测能力的被委托单位负责

类别	事故类型	监测点	监测项目	应急监测频次	监测设备
	废气超标排放	事故点下风向厂界外 1 个点、下风向最近的风险受体 1 个点	颗粒物、HCl、氟化物、铅、铬、二噁英类	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	由具备监测能力的被委托单位负责
地表水	雨水排口	雨水排口设 1 个监测点	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	由具备监测能力的被委托单位负责
土壤/地下水	事故后期应对污染的土壤、地下水、生物进行环境影响评估				

采样分析：监测单位负责事故区域环境空气、地表水的监测采样分析。

7.5 应急终止

7.5.1 应急终止的条件

（1）III级应急响应的终止

在启动III级应急救援预案的条件下，事故得到有效控制，受伤人员得到及时救助，并已经进行现场取证调查工作后，由当班值班调度下达终止厂内应急救援的指令，负责通知各应急响应小组和有关人员。公司根据现场情况，尽早恢复正常的生产秩序。

（2）II级及以下事故符合下列条件时，可终止应急行动：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ③事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

④采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

7.5.2 应急终止的程序

（1）应急处置指挥部指挥长确认终止时机，或事件责任部门、个人提出，经应急处置指挥部批准；

（2）应急处置指挥部向所属各专业应急处置队伍下达应急终止命令；

（3）应急状态终止后，应急处置指挥部应根据相关政策、法规和主管部门有关指示和实际情况，委托监测站继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

7.5.3 应急终止后的行动

（1）应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 应急指挥部组织人员负责编制特别重大、重大环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(3) 应急过程评价。由生态环境局组织有关专家，会同事发地人民政府组织实施。

(4) 根据实践经验，企业安环部负责组织对应急预案进行评估，并及时修订突发环境事件应急预案。

(5) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的工作状态。

(6) 若事故造成人员伤亡的，企业应做好安抚、赔偿工作，并进行电话回访，确认家属满意度。

(7) 若造成水体、土壤污染的，应将污染状况初步分析提交给环保主管单位，确定是否需要进行、如何进行环境恢复工作。

8 后期处置

8.1 事故现场保护

突发环境事件发生后，任何单位和个人不得擅自破坏事故现场，对事故现场的一切设备设施必须加以保护，以便事故原因调查和分析。警戒疏散组人员迅速封闭现场各个道路口。综合协调组对现场进行摄像、拍片等取证分析，开展事故调查。禁止其他无关人员进入，确保事故调查工作的顺利开展。

8.2 污染物处理

现场清理工作由公司应急总指挥部负责组织，由应急处置组人员参加，必要时请求永川区生态环境局协助开展后期污染物处理处置工作。

8.3 生产秩序恢复

应急处置组相关人员做好生产秩序恢复的准备，等现场处理完毕后，设备检修运行正常后，恢复经营生产。

8.4 应急评估

1) 建立事故应急评估机制，通过评估，可以总结经验、吸取教训，能够有效地防范事故或将事故危害减小到最低程度。

2) 环境污染事故善后处置工作结束后，由生产处分析总结应急经验教训，对抢险过程和应急能力进行评估，提出改进应急工作的建议，及时修订完善应急预案。

3) 对事故处理的具体事宜，按公司环保管理制度中有关事故应急管理的规定执行。

8.5 奖惩

1) 奖励

在突发环境事件应急工作中，有下列事迹之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 对防止或挽救突发环境事件有功，使国家和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；
- (3) 对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

(4) 有其他特殊贡献的。

2) 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在部门给予处理；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

(1) 不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；

(2) 不按照规定制定突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

(3) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

(4) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

(5) 盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

(6) 阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；

(7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(8) 有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

8.6 应急处置效果和应急经验总结

(1) 应急处置效果评估

善后工作结束后，查明引起事故原因，对应急处置措施的有效性进行评价，及时提出应急处置方案修改建议，以尽可能减少险情造成的损失、人员危害和环境污染，提高突发环境应急事件应急处置和救援能力。

(2) 应急经验总结和改进建议

事故处置完毕后，公司应对应急处置决策的正确性，应急救援资源调配使用合理性，应急处置行动协调性，通信畅通性，应急处置效果等进行总结。应急管理办公室负责编写应急总结，总结内容包括：应急事件的基本情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、人员情况、损失和事件发生的原因等；应急事件处置过程；处置过程中动用的应急资源；处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；对预案的修编建议。

9 应急保障

9.1 通信与信息保障

企业建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置系统。配备厂内电话、中国电信的座机电话、手机 V 网短号、部分岗位还配有无线对讲机等通信器材，企业应及时更新登记电话，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

建立信息通信系统及维护方案，确保应急期间信息通畅。应急工作相关联的单位或人员联系方式见附件 1。

综合协调组负责对通信系统进行更新维护，及时更新企业通讯录，如果出现应急组成人员岗位调动或离职情况，及时增补人员更新联系方式，由组长进行落实。每年与外部报告人和周边企业进行一次通信，确认联系方式是否发生变化，一旦发生变化，及时进行更换，由组长进行落实。

9.2 应急队伍保障

1) 本企业成立有应急指挥部，下设 3 个应急小组。预案中涉及的应急人员全部由在岗职工组成，确保发生事故能积极发挥救援作用，同时对新上岗职工、转岗职工将应急预案的培训纳入上岗培训的主要内容，确保员工上岗能掌握相关救援知识，在发生事故后能起到救援作用。

2) 发生更高级别事故时，依托区域应急救援队伍。

9.3 经费保障

应急专项经费主要用于应急器材维护及购置、应急培训，应急演练，事件发生后的救护、监测、洗消等处理费用。公司已设置专项经费资金库，来源于企业现有财务账目，以保障应急经费及时到位，应急专项经费为 50 万元。

9.4 医疗卫生保障

重庆新格事故救援主要依托重医附属永川医院和附近医疗机构，医院内配备有救护车，救护车配置氧气瓶、便携式内、外科急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床以及外壳肢具、夹板和急救药品等。当事故现场有人员伤害时，可直接送往该医院进行急救。

9.5 交通运输保障

公司配备有 1 辆汽车可以为抢险应急提供交通运输保障。

9.6 应急物资装备保障

根据风险单元的确定，公司配备齐全了应急设施、设备和器材，确保各种应急物资能及时调配到应急现场。应急物资储备数量由安全环保部和物资设备部根据工程实际应急需要确定，坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障急需、专物专用”。应急物资由物资设备部人员负责管理、保养、维修和发放，应急物资严禁任何人日常私用，只有发生突发事故方能使用。

应急管理办公室应建立应急设备设施台帐，记录所有应急设备设施的名称、数量、所在位置、以及管理人员姓名、检查日期、联系电话等信息。应经常检查、保养，有故障及时通知物资设备部维修，对不足的应急物资要及时购买补充，对过期和失效的应急物资要及时通知更换，应急物资要调用必须经项目主管领导签字同意，使用时必须签领用单，归还时签写接收单。已消耗的应急物资要在规定的时间内，按调出物资的规格、数量、质量由物资设备部提出申请，安全环保部审核后重新购置。

应急装备及物资清单见附件 3。

10 应急预案管理

10.1 应急预案培训

10.1.1 培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，应急指挥部相关人员应认真学习本预案内容，明确在现场应急所担负的责任和义务；对企业员工，必须开展应急培训，熟悉生产中的使用危险物的特性，可能产生的各种紧急事故及应对措施。通过培训提高全体人员的素质，确保事故发生时，能快速、及时、有效地采取应急处置。

（1）公司应定期组织员工学习本预案，达到“人人知预案，个个会处理”的要求；

（2）对新员工除了集体培训外，应当实行“以老带新”的制度，即老员工带领新员工，使其迅速熟悉公司内布局、设备、风险防控设施的使用，快速掌握突发事件应急知识。

（3）培训内容应包括预案的作用、可能发生的事故类型、风险防范措施、职能责任、报警系统的启动、应急处置措施、疏散路线、应急物资的使用等；

（4）除开展应急培训以外，并对培训工作进行总结。包括：培训时间、培训地点、培训内容、培训方式、培训师资、培训人员、培训效果、培训考核记录等。

10.2 应急预案演练

为提高员工环境风险防范意识，增强环境应急处置能力，公司定期开展环境应急预案的实际演练活动。演练活动将根据不同事项制定相应的紧急预案，结合实际作出计划，实施演练，其规定如下：

（1）演练基本内容演练的类型

应急预案演练内容包括泄漏或火灾事故发生后，应急救援系统的启动，第一时间处理，现场处置组如何联系和赶赴现场，现场的抢救和维持，受伤救护，对外联系，与专业消防部门的配合等情况。演练必须要有演练计划，并通过批准。

（2）演练频次

应急演练的演练原则上不少于每年 1 次。

（3）演练的参与人员

①参演人员：对演练情景或模拟事件作出真实情景响应行动的人员。具体任务：a.

救助伤员或被困人员；b.保护财产或公众健康；c.管理各类应急资源；d.与其他应急人员协同处理重大事故或紧急事件。

②控制人员：即控制演练时间进度的人员。具体任务：a.确保演练项目得到充分进行，以利评价；b.确保演练任务量和挑战性；c.确保演练进度；d.解答参演人员的疑问和问题；e.保障演练过程安全。

③模拟人员：扮演、代替某些应急组织和服务部门，或模拟紧急事件、事态发展的人员。具体任务：a.扮演、替代与应急指挥中心、现场应急指挥相互作用的机构或服务部门；b.模拟事故的发生过程（如释放烟雾、模拟气象条件、模拟泄漏等）；c.模拟受害或受影响人员。

④评价人员：负责观察演练进展情况并予以记录的人员。主要任务：a.观察参演人员的应急行动，并观察演练结果；b.协助控制人员确保演练计划进行。

⑤观摩人员：来自有关部门、外部机构以及旁观演练过程的观众。

（3）演练内容

演练内容包括事故报告、预案启动、应急响应及处置措施、个人防护用品和消防器材的使用、人员的撤离及疏散、应急监测及中止等。

通过定期的演练，提高企业防范和处置突发性环境事件的技能，增强实战能力。同时作好演练记录。

（4）演练总结

演练结束后做好总结，总结内容包括：参加演练的部门、人员和演练的地点；起止时间；演练项目和内容；演练过程中环境条件；演练动用的设备、物资；演练效果；持续改进的建议；演练过程中做好文字记录和音像资料，针对演练过程中出现的问题提出整改要求。

10.2.1 演练类型

演练分为桌面演练、实践演练、综合演练、单项演练四种。

10.2.2 演练准备

（1）演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；

（2）演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

（3）演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不

必要的影响。

(4) 做好演练前的参演人员动员等相关培训。

10.2.3 演练内容

针对公司可能出现的突发环境事故类型，如乙炔、柴油、废油、废液发生泄漏时的应急处置措施，公司发生次生火灾事故的应急处置措施及其他可能出现的事故类型，演练内容如下：

- (1) 熟悉应急组织响应程序；
- (2) 熟悉应急处置的工作内容；
- (3) 熟悉泄漏、火灾现场、废气处理设施故障等事故处置流程及其内容；
- (4) 熟悉应急预案终止的条件和程序；
- (5) 针对不足的地方提出整改措施。

10.2.4 演练总结

每一次演练结束，都要组织相关人员对整个演练过程进行全面正确的分析、评价、总结，针对演练过程中出现的问题以及需要改进的内容应对照预案及时进行修改、补充，完善应急预案。

演练评价内容：

- ① 对演练准备情况的评价；
- ② 通过演练发现存在的主要问题；
- ③ 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- ④ 对演练、防护器具、应急处置设施等方面的改进意见；
- ⑤ 全面评价演练整个过程，是否达到预期目的和要求。

10.3 应急预案修订

1) 应急预案编制修订小组每三年至少组织一次公司环境污染事故应急预案的修订，同时负责本预案的管理。

2) 因以下原因出现不符合项，应及时对预案进行修订、更新：

- (1) 周围环境发生变化，形成新的危险源的；
- (2) 因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；
- (3) 应急组织指挥体系或者职责已经调整的；
- (4) 新法律法规、标准的颁布实施、相关法律法规、标准的修订；

(5) 机构重大调整、工艺改革、关键设备更换或应急资源发生变化；

(6) 预案演练或潜在事件和突发事件应急处置中发现不符合项；

(7) 应急预案管理部门要求修订的。

3) 为确保预案的科学性、合理性和可操作性，在预案编制修订小组内部评审后，报上级应急预案管理（备案）部门组织专家评审。

10.4 应急预案备案

本应急预案由总经理负责解释。同时根据情况变化，适时修改完善。应急预案编制和修订后，经专家评审，根据评审意见对预案修改完善后，由公司总经理签署发布，送永川区生态环境局进行应急预案备案。

10.5 预案的实施

本预案自签发之日起正式开始实施。

11 附图及附件

11.1 附图

附图 1 地理位置图

附图 2 风险体系防范图

附图 3 企业应急疏散路线图

附图 4 厂区管网图

11.2 附件

附件 1 应急处置机构及联系方式

附件 2 外部救援单位及联系电话

附件 3 环境应急物资一览表

附件 4 应急预案“一案一源一事一案”

附件 5 应急处置岗位卡

附件 6 格式文件