

中铝山东新材料有限公司

突发环境事件应急预案

预案编号：zlstdxc12022-1

编制人：山东树源工程技术有限公司

发布人：中铝山东新材料有限公司

批准日期：2022 年 10 月 27 日

执行日期：2022 年 11 月 1 日

中铝山东新材料有限公司

编制日期：2022 年 7 月 20 日

突发环境事件应急预案批准页

编制：（人员签名） 年 月 日

评估：（人员签名） 年 月 日

复核：（人员签名） 年 月 日

批准：（人员签名） 年 月 日

突发环境事件应急预案编制 领导小组及成员

职务	姓名	职位	签名
组长	陈长昊	副总经理	
副组长	张汝懋	安全总监	
副组长	戚平	副总经理	
副组长	夏刚	副总经理	
副组长	项鹏飞	副总经理	
组员	孔祥明	安全、环保室副主管	
组员	翟盛昌	安全、环保室副主管	
组员	尚爱萍	经理办公室主管	
组员	王丽娜	生产技术室主管	
组员	辛波	装备能源室主管	
组员	张化庆	党群工作室主管	
组员	刘骞	生产质量室主管	
组员	于大海	市场室主管	

突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，本单位特组织相关部门和机构修订了《中铝山东新材料有限公司突发环境事件应急预案》。本预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本单位突发环境事件应急预案，于____年____月____日批准发布，于____年____月____日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

中铝山东新材料有限公司

主要负责人：

年 月 日

目 录

一、突发环境事件综合应急预案.....	1
1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 预案体系	5
1.5 公司预案与上下级预案的衔接关系	6
1.6 工作原则	7
2 基本情况	9
2.1 企业基本情况	9
2.2 公司周边环境风险受体	12
2.3 厂区所在区域自然概况	16
2.4 工艺流程及产污环节	19
2.5 环境功能区环境标准	28
2.6 环境质量现状	29
2.7 原辅料消耗及产品情况	30
3 环境风险源识别与风险评估	32
3.1 环境风险源识别及风险性分析	32
3.2 环境风险评估	33
3.3 预防与应急措施	35
4 组织指挥体系及职责	41
4.1 组织体系构成	41
4.2 应急指挥机构及职责	41
4.3 成员具体组成及工作职责	43
4.4 政府主导应急处置后的指挥与协调	48
5 预防与预警机制	49
5.1 环境风险源监控	49
5.2 预警及措施	52

5.3 预警发布、调整与解除	55
5.4 信息报告与通报	56
6 应急处置	58
6.1 应急响应	58
6.2 应急措施	64
6.3 抢险、救援及控制措施	69
6.4 应急监测	72
6.5 信息报告与发布	74
6.6 应急终止	76
7 后期处置	77
7.1 善后处置与恢复重建	77
7.2 调查与评估	78
7.3 保险	78
8 应急保障	79
8.1 通信与信息保障	79
8.2 资金保障	79
8.3 装备保障	79
8.4 人力资源保障	79
8.5 技术保障	79
8.6 医疗保障	80
8.7 其他保障	80
9 监督管理	82
9.1 预案培训	82
9.2 预案演练	82
9.3 奖励与责任追究	85
9.4 地方沟通与协作	86
10 附则	87
10.1 术语和定义	87
10.2 预案的制定与修订	89
10.3 应急预案备案	89
10.4 应急预案实施	89

二、专项应急预案	90
(一) 大气污染专项应急预案	90
1 环境风险源与环境风险评价	90
2 组织机构及职责	91
3 预防与预警	92
4 信息报告程序	94
5 应急处置	94
6 应急保障	100
(二) 水污染专项应急预案	101
1 环境风险源与环境风险评价	101
2 组织机构及职责	102
3 预防与预警	103
4 信息报告程序	105
5 应急处置	106
6 应急保障	110
(三) 土壤污染专项应急预案	111
1 环境风险源与环境风险评价	111
2 组织机构及职责	111
3 预防与预警	112
4 信息报告程序	114
5 应急处置	115
6 应急物资与装备保障	116
(四) 危险废物泄漏事件专项环境应急预案	117
1 环境风险源与环境风险评价	117
2 组织机构及职责	117
3 预防与预警	118
4 信息报告程序	121
5 应急处置	122
6 应急物资与装备保障	125
三、现场处置方案	126

（一）天然气泄漏爆炸现场处置方案	126
（二）成品仓泄漏和倾覆现场处置方案	128
（三）布袋除尘器故障现场处置方案	130
（四）危险废物泄漏现场处置方案	132
附件及附图:	135

一、突发环境事件综合应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为了建立健全突发环境事件应急机制，提高本公司应对突发环境事件能力，指导和规范突发环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，对泄漏、火灾爆炸、非正常排放以及自然灾害引发的突发性事故的隐患进行实时监控和预警，确保突发性环境事件发生后，能按照预案要求，及时、有序、高效地组织应急救援工作，紧急疏散人员，采取措施防止污染扩散影响到周边单位和周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作的衔接，特制定本预案。

1.2 编制依据

本预案根据国家有关法律法规、行政规章、地方性法规和规章、有关行业管理规定和技术规范要求编制。主要依据如下：

1.2.1 国家、地方有关法律、法规、文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日施行)；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施)；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- (5)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年1月1日施行)；
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行)；
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行)；
- (8)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日施行)；
- (9)《中华人民共和国消防法》(2009年5月1日施行，2019年4月23日修订)；
- (10)《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2014)第13号、国家主席令(2021)第88号修正)；
- (11)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第645号)；
- (12)《危险化学品目录》(2015年版)；
- (13)《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号)；
- (14)《山东省环境保护条例》(2018年11月30日修订，2019年1月1日施行)；

- (15)《国家危险废物名录（2021年版）》（2020年11月5日审议通过，2021年1月1日施行）；
- (16)《环境应急响应实用手册》（国环境保护总部环境应急指挥领导小组办公室）；
- (17)《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (18)《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号，2011年5月1日施行）；
- (19)《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令[2015]第32号）；
- (20)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第34号）；
- (21)《关于印发〈山东省突发事件应急预案管理办法〉的通知》（鲁政办发[2009]56号）；
- (22)《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法》（环发[2015]4号）；
- (23)《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152号）；
- (24)《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）；
- (25)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (26)《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知〉》（环办[2014]34号）；
- (27)《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）；
- (28)《山东省突发环境事件应急预案评估导则（试行）》；
- (29)《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50号）；
- (30)《淄博市突发环境事件应急预案》（淄政办字[2020]99号）；
- (31)《关于进一步做好突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（淄环发[2020]100号）；
- (32)《淄博经济开发区突发环境事件应急预案》。

1.2.2 标准、规范、规程

- (1)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (2)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (3)《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (4)《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (5)《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (6)《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

- (7)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
 - (8)《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
 - (9)《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
 - (10)《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
 - (11)《突发环境事件应急监测技术指南》（DB 37/T 3599-2019）；
 - (12)《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-2009）；
 - (13)《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
 - (14)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）；
 - (15)《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；
- 以上的引用文件，其最新有效版本适用于本预案。

1.3 适用范围

1.3.1 应急预案适用范围

本预案适用于中铝山东新材料有限公司范围内发生的人为或不可抗力造成的废气、废水、固体废物等环境污染事件；在使用和处置过程中发生的火灾爆炸、泄漏等污染事件；影响区域地表水和地下水、大气、土壤环境的其它环境污染事件等。同时，适用于公司范围外发生环境污染事件影响本公司的情况。

1.3.2 事件分级

1.3.2.1 社会分级

按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级），共四级。

1、特别重大环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

- (1) 因环境事件发生 30 人以上死亡，或中毒（重伤）100 人以上；
- (2) 因环境事件需疏散、转移群众 5 万人以上，或直接经济损失 1000 万元以上；
- (3) 区域生态功能严重丧失或濒危物种生存环境遭到严重污染；
- (4) 因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响；
- (5) 利用放射性物质进行人为破坏事件，或 1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果；
- (6) 因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故；
- (7) 因危险化学品（含剧毒品）生产和贮运中发生泄漏，严重影响人民群众生产、生活的污染事故。

2、重大环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

- （1）因环境事件发生 10 人以上、30 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以上、100 人以下；
- （2）区域生态功能部分丧失或濒危物种生存环境受到污染；
- （3）因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响，疏散转移群众 1 万人以上、5 万人以下的；
- （4）1、2 类放射源丢失、被盗或失控；
- （5）因环境污染造成重要河流、湖泊、水库及沿海水域大面积污染，或县级以上城镇水源地取水中断的污染事件。

3、较大环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- （1）因环境事件发生 3 人以上、10 人以下死亡，或中毒（重伤）50 人以下；
- （2）因环境污染造成跨地级行政区域纠纷，使当地经济、社会活动受到影响；
- （3）3 类放射源丢失、被盗或失控。

4、一般环境事件（Ⅳ级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

- （1）因环境事件发生 3 人以下死亡；
- （2）因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的；
- （3）4、5 类放射源丢失、被盗或失控。

1.3.2.2 企业分级

根据《中铝山东新材料有限公司环境风险评估报告》中的环境污染事件分类，结合公司的实际情况，本公司可能发生的应急事故主要包括物料的泄漏、火灾爆炸、废气处理设施故障等引起的环境污染事件。对公司可能发生的突发环境事件分为公司级、车间级和班组级。

1、公司级事件

在厂界范围内发生泄漏，污染物能够被拦截，不进入外环境；发生较大火灾，火灾影响范围控制在厂区范围内，主要依靠公司现有应急力量和资源能够及时处理、解决的故事。

2、车间级事件

在车间内因管道、阀门、接头密封不严等引起的小型泄漏事件、局部火灾事件，事

故影响范围被控制在车间界内，主要利用本车间应急力量和资源能够及时处理、解决的故事。

3、班组级事件

发生微小型泄漏，物料未流出围堰或岗位周边范围，现场发现存在泄漏迹象的，主要利用本班组应急力量和资源能够及时处理、解决的故事。

事故状态下，当风险物质对公司外大气和水体环境没有严重影响时，按公司级处理；当风险物质对公司外大气和水体环境有较大影响，我公司应急能力无法控制时，应立即上报上级政府部门，根据指示启动淄博市经开区突发环境事件应急预案。

1.3.3 应急响应程序

事件应急响应程序按过程可分为接警、响应级别确定、应急启动、救援行动、应急结束、应急恢复等过程。

1.4 预案体系

应急管理是一项系统工程，生产经营单位的组织体系、管理模式、风险大小以及生产规模不同，应急预案体系构成不完全一样。我公司结合本单位的实际情况，从公司级到车间级分别制订相应的应急预案，形成体系，互相衔接。应急处置方案是应急预案体系的基础，应做到事故类型和危害程度清楚，应急管理责任明确，应对措施正确有效，应急响应及时迅速，应急资源准备充分，立足自救。本公司应急预案体系的构成为综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置方案。

（1）综合应急预案

综合应急预案是从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事故的综合性文件。

（2）专项应急预案

专项应急预案是针对具体的事故类别（如泄漏、火灾、爆炸等事故）、危险源和应急保障而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成部分，应按照综合应急预案的程序和要求组织制定，并作为综合应急预案的附件。专项应急预案应制定明确的救援程序和具体的应急救援措施。

（3）现场处置方案

现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。现场处置方案应具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正

应急预案体系构成如图 1.4-1:

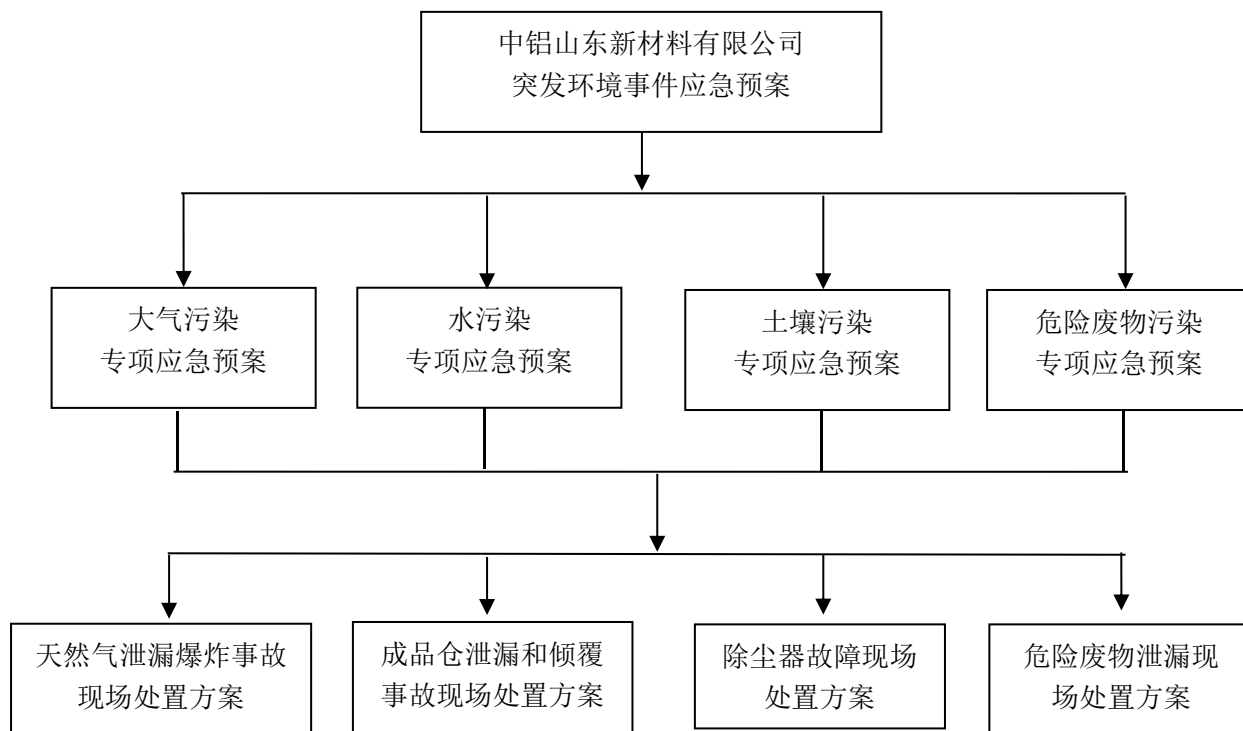


图 1.4-1 应急预案体系构成图

1.5 公司预案与上下级预案的衔接关系

突发环境事件应急救援工作实行“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责、单位自救与社会救援相结合”和“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”的工作原则，并按照统一领导、分级负责、属地为主的总原则。

公司突发环境事件应急预案是淄博市和经开区突发环境事件应急预案的组成部分，服从淄博市政府、经开区主管部门的统一领导。公司内各部门突发环境事件应急预案是公司突发环境事件应急预案的组成部分，接受公司应急指挥领导小组的具体指挥。本预案坚持公司服从政府，部门服从公司，个人服从集体，局部利益服从全局利益，一般工作服从应急工作的基本原则。

当发生触电、窒息、火灾等威胁人身安全的生产事故时立即启动生产安全事故综合应急预案，当生产事故直接或间接对环境造成危害时，立即启动突发环境事件应急预案。

企业厂界内：指挥权为应急领导小组总指挥；

企业厂界外：企业移交指挥权，指挥权为相关政府部门，企业应急人员纳入政府相应应急队伍。

应急预案关系原则图如下：

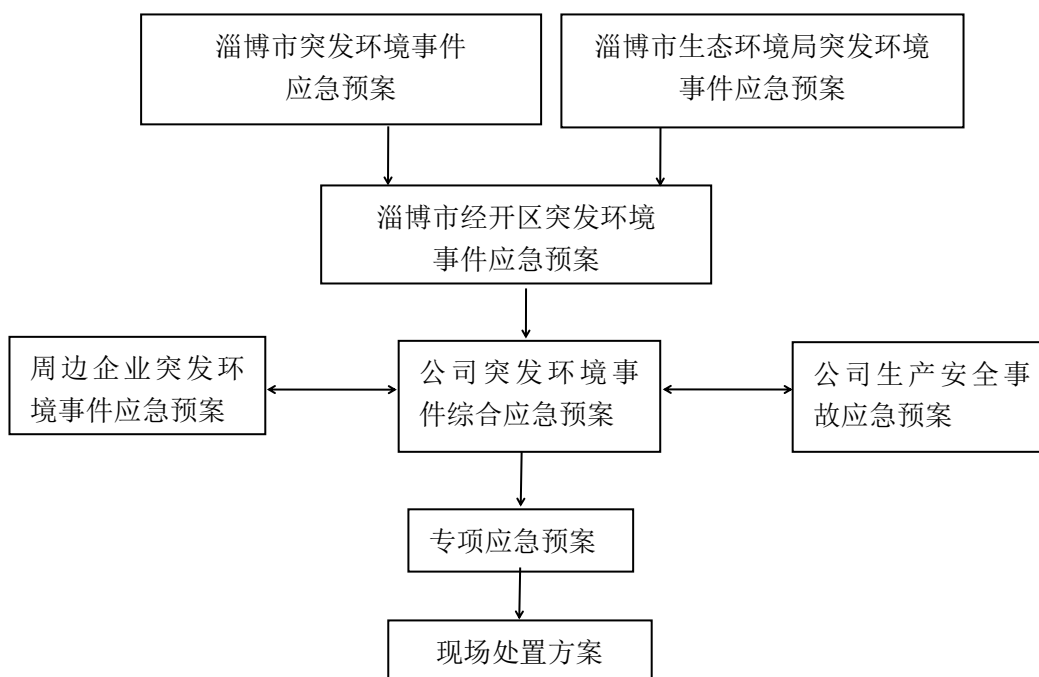


图 1.5-1 应急预案关系原则图

1.6 工作原则

在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）坚持救人第一、环境优先；加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持先期处置、防止危害扩大；坚持预防为主方针，做好预防、预测和预警工作。做好常态下的风险评估物资储备、队伍建设、预警演练等工作，发生突发环境事件后快速反应，“早发现、早处置”，将危害控制在一定的范围内，防止危害范围的扩大。

（3）坚持快速响应、科学应对；坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(4) 坚持应急工作与岗位职责相结合；坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，在应急时快速有效。

2 基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

表 2.1-1 企业基本情况一览表

企业名称	中铝山东新材料有限公司		
注册地址	山东省淄博市张店南定镇五公里路 1 号		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人投资）		
行业类别	C3216 铝冶炼		
法人代表	宋国卫	注册资本	40000 万元
成立日期	2015 年 11 月	职工人数	1029 人

根据《中铝山东新材料有限公司环境风险评估报告》，主厂区风险等级表征为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M1-E3)]”，特氢三区矿山线风险等级表征为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”，微粉二区风险等级表征为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”。

2.1.2 厂址及周边环境

中铝山东新材料有限公司主厂区位于山东省淄博经济开发区南定镇五公里路 1 号，经度 118° 2' 57"，纬度 36° 45' 21"；北临华电淄博热电有限公司，西邻张南路，南邻工业路，东临赤泥堆场。其中特氢三区的矿山线位于中铝山东有限公司矿业公司大破碎厂区西南边，经度 118° 5' 7"，纬度 36° 44' 1"；位于主厂区东南约 3600m；微粉二区位于中铝齐鲁工业园内北边，经度 118° 6' 7"，纬度 36° 44' 16"，位于主厂区东南约 4700m。

公司地理位置图见附图 1，周边环境风险受体分布图见附图 2。

2.1.3 公司基本组成情况

本公司基本组成详见表 2.1-2。

表 2.1-2 公司基本组成情况表

序号	组成	建设内容	备注
一	主体工程	拟薄水产品区	建筑面积 10696.8m ²
		沸石一区	建筑面积 10889.2m ²
		沸石二区	建筑面积 12281m ²
		沸石三区	建筑面积 17677.93 m ²

		微粉产品区	建筑面积 36655.07m ²
		微粉二区	建筑面积 6234.22m ²
		特氧一区	建筑面积 7214.1m ²
		特氧二区	建筑面积 8029m ²
		原料一区	建筑面积 6942m ²
		原料二区	建筑面积 9345.85m ²
		原料三区	建筑面积 8696.45m ²
		特氢一区	建筑面积 13887.63m ²
		特氢二区	建筑面积 6677.7m ²
		特氢三区	建筑面积 2800m ²
二	辅助工程	办公楼	建筑面积 1810m ²
		检测中心	建筑面积 811 m ²
三	储运工程	运输	采用公路运输，全部依托社会运力解决。
		液碱罐区	拟薄水产品区 1 个 38.4m ³ ；特氢二区 1 个 20m ³ 、1 个 5m ³ ；原料三区 1 个 20m ³ 、1 个 50m ³ ；沸石三区 1 个 120m ³
		硫酸罐区	原料一区 1 个 6.28m ³
		仓库	有原料和产品多个仓库
四	公用工程	给水	经开区自来水管网供给，软水外购
		排水	雨污分流，无生产废水外排
		供电	经开区电网供给
		天然气	外购华润燃气公司的燃气
		煤气	内购中铝山东有限公司动力厂的煤气
五	环保工程	废气治理	熟料窑烟气中的颗粒物经过静电除尘器除尘，熟料窑烟气中氮氧化物经过SCR脱硝系统降低氮氧化物，熟料窑烟气二氧化硫由于碱性气氛下工艺原因，二氧化硫检测量在20mg/m ³ 以下，高温窑烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别经过袋式收尘器、SCR脱硝和控制产品生产量来控制各项指标，熟料窑和高温窑安装烟气在线监测装置且与环保主管部门联网。各个工区烘干生产线天然

			气废气经布袋式除尘器处理，各项指标达标排放。各工区的废气每季度进行一次检测，报政府监督部门。
		废水处理	生产废水回用于生产，不外排，生活污水经中铝山东有限公司污水处理系统处理后，排入城镇下水道。
		噪声治理	选用低噪声设备、设车间隔声、基础减振、消声等措施。
		固废处置	一般固废放置在生产车间的规定区域，定期处置；危险废物暂存于危废库，外委处置。

2.1.4 公司总平面布置

中铝山东新材料有限公司主厂区位于山东省淄博经济开发区南定镇五公里路1号，厂区内生产车间主要分布为西部从北到南依次为沸石二区、特氢三区、特氢一区和特氢二区；中部从北到南依次为拟薄水产品区、沸石一区、沸石三区和微粉产品区；东部从北到南依次为原料三区、原料二区、原料一区和特氧一区。公用辅助设施有办公楼、动力厂等，消防水池、事故水池等依托中铝山东有限公司。特氢三区的矿山线位于中铝山东有限公司矿业公司大破碎厂区，范围内由西北到东南依次为仓库、厂房和办公室。微粉二区位于中铝齐鲁工业园，范围内由西到东依次为微粉成品仓库、微粉厂房和微粉罐区。公司整体布局紧凑合理，顺应装运流程，便于产品的运输及日常管理和应急救援，总平面布置图详见附图3。

2.1.5 现有三同时执行情况

表 2.1-3 现有“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	环评批复	验收情况
1	年产 2.5 万吨拟薄水铝石生产装置（老线）	2000 年以前投产，无批复文号	一控双达标
2	年产 5 万吨玛瑙填料项目		
3	年产 10 万吨 4A 沸石生产装置（沸石一区）		
4	年产 10 万吨 4A 沸石生产装置（沸石二区）		
5	新建 2.5 万吨/年拟薄水铝石生产线（新线）	鲁环审[2005]94 号	鲁环验[2007]77 号
6	新建 20 万吨/年 4A 沸石项目	鲁环审[2005]95 号	鲁环验[2007]76 号
7	新建 2 万吨/年微分氢铝生产线	淄环审[2006]30 号	淄环验[2009]19 号

序号	项目名称	环评批复	验收情况
8	高温氧化铝生产线扩建项目	淄环审[2007]42号	淄环验[2013]7号
9	烧结法氧化铝节能降耗技术改造项目	淄环审[2007]41号	淄环验[2013]8号
10	年产4.2万吨种分高白填料转型升级项目	张环审[2018]114号	自主验收
11	5万吨/年10LV氢铝填料生产线	张环审[2018]068号	自主验收
12	十万吨功能新材料项目	审批编号：J006-16	自主验收
13	8万吨/年高端无卤阻燃剂生产线（一期）	审批编号：J013-16	自主验收
14	中铝山东有限公司低粘度填料项目	审批编号：J023-15	自主验收
15	高温窑、熟料窑烟气脱硝环保改造项目	张环审[2017]517号	自主验收
16	微粉氢铝生产线技术改造项目	张环审[2018]236号	自主验收
17	年产4万吨微分氢铝生产装置	张环审[2018]238号	自主验收

2.2 公司周边环境风险受体

2.2.1 大气环境风险受体

公司位于山东省淄博经济开发区南定镇五公里路1号，主厂区周边5公里范围内的大气环境风险受体情况见表2.2-1。

表 2.2-1 大气环境风险受体情况表

序号	主要保护目标	位于主厂区方位	距离（m）	周边人口	备注
1	夏庄新区	N	1000	1100	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 中二级标准 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 中二级标准
2	马庄	N	1500	1200	
3	白家小区	N	1800	852	
4	华泰社区	N	2800	775	
5	胜利桥社区	N	3820	725	
6	昌城村	NE	1740	1978	
7	张一村	NE	2720	1826	
8	张二村	NE	2170	1951	
9	张三村	NE	1840	1194	

序号	主要保护目标	位于主厂区 方位	距离 (m)	周边人口	备注
10	城东村	ENE	1700	806	
11	北泮村	E	320	2126	
12	南泮村	ESE	620	3215	
13	范王村	E	1180	1761	
14	寨子村	ESE	1030	574	
15	田家村	S	2020	3035	
16	郭辛村	S	2500	716	
17	岳店村	S	3982	987	
18	西关村	S	4900	1560	
19	聂村	S	4702	2322	
20	大旦村	SSW	2240	1377	
21	小旦村	SSW	3268	460	
22	崔军村	SW	1460	3500	
23	南店村	SW	2950	506	
24	漫泗河村	SW	2720	1578	
25	史家庄	SW	4960	1130	
26	南铺村	SW	4932	1300	
27	瓦村	SW	3396	2130	
28	唐家村	SW	3341	1135	
29	南宿舍	SW	260	5086	
30	苹果园小区	SW	740	8565	
31	南定小学	SW	2140	1560	
32	南定中学	SW	2360	1390	
33	铝城二小	SW	1000	950	
34	铝城一小	W	1004	900	
35	铝城一中	WSW	1021	1400	
36	北山小区	NW	320	1535	
37	和谐家园	N	780	3197	
合计				66402	

由表 2.2-1 可知,公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企事业单位、商场、公园等人口总数在 6 万~7 万人左右,且企业周边 5 公里内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

公司特氢三区矿山线周边 5 公里范围内的大气环境风险受体情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 大气环境风险受体情况表

序号	主要保护目标	位于特氢三区矿山线方位	距离 (m)	周边人口	备注
1	高东村	E	4048	857	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 中二级 标准
2	河庄村	EN	2224	700	
3	大高村	EN	2603	768	
4	东高村	EN	3682	756	
5	炒米村	EN	3797	732	
6	仇家村	EN	4231	736	
7	张一村	WN	3638	1826	
8	张二村	WN	3265	1951	
9	张三村	WN	3259	1194	
10	寨子村	WN	1401	574	
11	北泮村	WN	1732	2126	
12	南泮村	WN	882	3215	
13	昌城村	WN	3577	1978	
14	刘家村	WN	4291	450	
15	崔军村	WN	3243	3500	
16	田家村	WS	1691	1235	
17	大旦村	WS	2593	1377	
18	岳店村	WS	2699	987	
19	西官村	WS	3376	1560	
20	东官村	WS	3447	1123	
21	北韩村	WS	3317	896	
22	南韩村	WS	3921	968	
23	四角方村	ES	2362	505	
24	张炳村	ES	3999	1653	
25	唐炳村	ES	4935	1352	
26	漫泗河村	WS	3557	1896	
27	小旦村	WS	3369	1756	
28	聂村	WS	3985	523	

序号	主要保护目标	位于特氢三区矿 山线方位	距离 (m)	周边人口	备注
29	暖水河村	WS	4527	325	
30	南定镇	WS	4138	2362	
合计				39881	

由表 2.2-2 可知，公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企事业单位、商场、公园等人口总数在 5 万人以下；周边 500 米范围内人口总数在 1000 人以下，且企业周边 5 公里内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

公司微粉二区周边 5 公里范围内的大气环境风险受体情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 大气环境风险受体情况表

序号	主要保护目标	位于微粉二 区方位	距离 (m)	周边人口	备注
1	高东村	E	2684	857	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 中二级标准
2	河庄村	EN	684	700	
3	大高村	EN	1323	768	
4	东高村	EN	2307	756	
5	炒米村	EN	2612	732	
6	仇家村	EN	3294	736	
7	张一村	WN	2707	1826	
8	张二村	WN	2902	1951	
9	张三村	WN	2798	1194	
10	寨子村	WN	1557	574	
11	北泮村	WN	2401	2126	
12	南泮村	WN	2241	3215	
13	昌城村	WN	3455	1978	
14	刘家村	WN	4022	450	
15	崔军村	WN	4547	3500	
16	田家村	WS	3225	1235	
17	大旦村	WS	4157	1377	
18	岳店村	WS	4139	987	
19	西官村	WS	4582	1560	
20	东官村	WS	4580	1123	
21	北韩村	WS	4214	896	

序号	主要保护目标	位于微粉二区方位	距离 (m)	周边人口	备注
22	南韩村	WS	4709	968	
23	四角方村	ES	1661	505	
24	张炳村	ES	2733	1653	
25	唐炳村	ES	3478	1352	
26	涧西村	ES	4769	1896	
27	辛庄村	ES	4765	1756	
合计				36671	

由表 2.2-3 可知, 公司周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企事业单位、商场、公园等人口总数在 5 万人以下; 周边 500 米范围内人口总数在 1000 人以下, 且企业周边 5 公里内不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

2.2.2 水环境风险受体

本公司所在区域主要水环境风险受体是猪龙河和所在区域的地下水。

表 2.2-4 水环境风险受体情况表

序号	风险受体	方位	厂区	距离 (m)	环境质量标准
1	东猪龙河	N	主厂区	1458	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
		WN	特氢三区矿山线	5355	
		EN	微粉二区	5977	
2	地下水	公司所在区域		——	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

2.2.3 土壤环境风险受体

公司所在区域主要土壤环境风险受体见表 2.2-5。

表 2.2-5 土壤环境风险受体情况表

序号	环境要素	保护目标	相对公司位置	环境质量标准
1	土壤	厂区土壤	四周	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 基本项目第二类用地筛选值

2.3 厂区所在区域自然概况

2.3.1 地理位置

淄博市位于山东省中部鲁中山地与鲁北平原的交接地带, 东邻潍坊市, 东北与东营相连, 北接滨州市, 南靠临沂市, 西与济南市接壤。东北部距离渤海湾约 50 公里, 经

经开区是淄博市的中心城区，地处鲁中，东与临淄相接，西与周村北连，南与淄川接壤，北与桓台为邻。

公司地处经开区东南郊，面积 42 平方公里、309 国道，胶济铁路、张店东外环路贯穿全境，金泰铁路、彤泰铁路，山东铝业铁路三条铁路专用线相互联接，与胶济铁路、张博线铁路南北贯通。

2.3.2 地形、地貌

淄博地势南高北低，东西两翼山峦跌宕，中部低陷向北倾斜。南部山区鲁山主峰海拔 1108.3m，北部平原马踏湖湖底高程 7m，落差 1100.9m，自然坡降 1.25%。胶济铁路以南为低山丘陵，石灰岩分布广泛，岩溶地貌发达；经开区地形条件较好，既有低山丘陵，又有广阔的山前平原，整个地势东南高、西北低，从东南到西北依次分布着低山丘陵，微斜平原和浅平洼地，逐渐向黄泛平原过渡。

公司所在场地位于淄博盆地中部平原上，该盆地平原是冲、洪积而成，地势较为平坦，起伏不大，南部高于北部，地面标高为 100.00~120.00m。

2.3.3 气候、气象

淄博气候温和，四季分明，属暖温带半湿润大陆性季风气候；春季少雨干旱，夏季多雨，降水集中；秋季天高气爽，天气变化平稳；冬季寒冷少雨雪。

据淄博气象台多年气象资料，经开区主要气象特征值为：

1、气温

年平均气温：12.9℃；最热月份平均气温（7 月）：27℃；极端最高气温：42.1℃（出现于 1966 年 6 月 22 日）；最冷月份平均气温（1 月）：-3.1℃；极端最低气温：-21.8℃（出现于 1967 年 1 月 15 日）。

2、气压

年平均气压为 750mmHg；极端最高气压为 779.3mmHg；极端最低气压为 736mmHg。

3、降水

年平均降水量 630.2mm，年最大降水量 1201mm（1964 年），年最小降水量 298mm，降水主要集中于 6、7、8 三个月，占全年降水量的 52~58%，降水日数平均 80 天，日最大降水量 119.3mm。最大积雪深度为 33cm；最大雪压 39.6kg/m²。

4、风

风向频率以 SSW 最高，占 21.4%，S、NE 风向次之，分别为 11.7%和 7.1%。年平均风速为 2.6m/s，其中春季为 3.4m/s，冬季为 3.0m/s，夏、秋两季风速较小。静风频率

占 14.1%。

5、湿度

年平均相对湿度：64%；最热月平均相对湿度：76%；最冷月平均相对湿度：56%；
最大冻土深度：0.5m。

6、雪

最大积雪深度：330mm；雪载荷：0.3kPa。

7、雷暴日数

年平均雷暴日数：31d；全年最多雷暴日数：43d。

8、最大冻土深度

最大冻土厚度（地面以下）：0.5m。

2.3.4 水文、地质

淄博地处华北地台鲁西台北斜鲁中隆断区的北缘，为一向斜构造，称“淄博向斜”。构造特征是褶皱平缓舒展而不甚发育，除较高一级的“淄博向斜”外，其他系与“淄博向斜”相伴生的次级小型褶皱；区内断层构造较为发育，尤以张性正断层为甚，纵横切割。岩浆岩石分布面广，并具有多期活动的特点。主要有金岭闪长岩杂岩体、昆仑辉长岩体等。

该区浅层地下水主要为第四系孔隙水含水层（组），含水层岩性以粘质砂土粗颗粒的碎石层为主，含水层厚度不均，富水性不均一，地下水主要补给来源为大气降水。

孝妇河、猪龙河、涝淄河属于季节性河流，南北向横贯区域，汇入小清河，是淄博的主要河流。经开区的主要河流为孝妇河及猪龙河。孝妇河自南向北流经博山区、经开区，在马尚与范阳河汇合，再经桓台县汇入小清河。猪龙河发源于经开区沅水镇以南的沅水群泉，自南向北流经过经开区（贯穿张店城区），开发区、桓台县的 11 个乡镇、70 个村，于桓台县起凤镇的华沟村西北入马踏湖，经预备河和排污暗涵汇入小清河。

本区域地下水的走向也是由南向北流，地下为第四纪孔隙潜水。大气降水为其主要补给水源，人工开采和地下径流为其主要排泄方式，区域地下水常年最高水位埋藏深度大于 30m。

2.3.5 地震

根据国家地震局《中国地震动反应谱特征周期区划图（GB18306-2001）》和《中国地震动峰值加速度区划图（GB18306-2001）》，公司所在区域地震动反应谱特征周期 T_m 为 0.40s，地震动峰值加速度 PGA 为 0.1g，相当于地震烈度Ⅶ度。

2.3.6 植被

淄博市土壤类型多样，适宜农、林、牧各业的发展。全市土壤分棕壤、褐土、砂姜黑土和潮土 4 个土类，10 个亚类，18 个土属，其中以褐土为最多。这种比较齐备的土壤类型，适宜发展大农业和多种经营。经开区的土壤以褐土、砂姜黑土为主，自东南向西北，从低丘到平原，有规律的分布着褐土、砂姜黑土两大土类。北部的浅平洼地，砂姜黑土和潮褐土以复域分布，褐土面积占土壤总面积的 73.8%，砂姜黑土面积占土壤总面积的 26.2%。

农作物主要有小麦、玉米、谷子、高粱、花生、地瓜、棉花、大豆、各类蔬菜等。淄博市境内植被属暖温带落叶阔叶类型，植物主要有如下种类：洋槐、柳树、杨树、枫杨、棉柳、杏树、荆条、芦苇、野麻、黄花蒿、枸杞、地黄等；河滩沟边及路旁覆盖着单一的狗牙草群落；沿沟岸常见酸枣、蒺藜、野菊、蒲公英、白茅等。

2.4 工艺流程及产污环节

2.4.1 铝酸钠工艺流程简述：

原料一区是烧结法生产第一道工序（配料），也是新材料公司湿法流程最后一道工序（蒸发），主要任务是将各种原料：矿石、石渣、配料煤、碱液等按照工艺指标控制需求的比例进行混合掺配后生产合格的生料浆为下一道工序熟料烧结提供原料，同时将产品区生产产生的母液、洗液经过蒸发器蒸发浓缩后为配料工序提供高碱液用于料浆制备生产，实现烧结法生产流程的循环。

原料二区熟料烧结工艺为烧结法生产氧化铝过程中的重要工序，其担负的任务是将生料浆经过熟料窑烧制成容重在 1.2~1.35g/mL 的熟料，为溶出工序提供易磨、溶出率高的原料。烧结过程中料浆经窑尾喷枪入窑，在料浆雾化及窑头热量对流作用下，料浆得到烘干，烘干过程中的粉尘与扬料板扬起的粉尘在窑尾排风机吸力作用下，与烟气一起经窑尾立烟道、旋风收尘、电收尘及脱硝系统，最终过检测点外排大气，收集的窑灰经螺旋、提升机、下灰管返回大窑。干物料经大窑烧结，冷却机冷却回收热量后进入熟料输送系统上熟料仓，最后送至下道工序。

原料三区是承接烧结法由干法向湿法生产工艺转变的关键工序，主要是将熟料通过湿磨溶出，将赤泥与粗液沉降分离后，对粗液进行两段脱硅精制，得到高纯度的铝酸钠溶液，使用各精细氧化铝生产的母洗液对赤泥洗涤后送出至矿业公司过滤分离，滤液再次返回赤泥洗涤流程。粗液融合种母及晶种后，通过脱硅机在 125~130℃ 的反应温度下，进行一次脱硅反应，一次脱硅铝酸钠溶液再加入石灰乳进行二次脱硅，滤后即制得

合格铝酸钠溶液，脱硅过程中产生的硅渣部分作为晶种循环使用，部分返回原料一区配矿工艺。

2.4.2 拟薄水铝石老线工艺流程简述：

原料三区脱硅精液送至本工序精液槽，经冲稀调配后进袋式过滤机过滤净化，去除浮游物。滤后精液进行碳酸化成胶处理，成胶浆液经提温老化，老化浆液去带式过滤机分离、洗涤。洗后滤饼喂入强化烘干器烘干，干料经旋风、布袋分离后进粉碎磨粉碎成品，成品包装后送仓库储存。

带式过滤机洗液一部分返回调整槽冲稀调配精液，余下部分与母液一起送蒸发站蒸浓后送第一氧化铝厂配料。

2.4.3 玛瑙填料工艺流程简述：

原料三区袋滤机处理后的三次精液泵送至本工序原液槽，经凯利式叶滤机控制过滤，使浮游物小于 0.015g/L，送分解槽进行碳化分解。出料经旋流器分离，溢液去沉降槽，底流与沉降槽底流汇合去带式过滤机分离，洗涤过滤，滤饼经螺旋喂料机喂入强化烘干器烘干，烘干氧化铝经旋风、布袋收尘和筛分包装，成品送仓库储存待运。

沉降槽溢流、带式过滤机母液、洗液混合送蒸发站蒸浓后，送第一氧化铝厂配料。

2.4.4 4A 沸石（沸石一区）工艺流程简述：

原料三区脱硅工序精液送至本工序精液槽，加入调配液调配。矿山水玻璃工序运来的液体水玻璃经澄清、净化、调配后，二者按一定比例混合浆化，浆化液经提温晶化，晶化浆液去压滤分离，分离滤饼反向洗涤两次，洗涤后滤饼送强化烘干器烘干，干料经旋风、布袋分离后得成品：4A 沸石，包装后送成品仓库储存。压滤分离后的晶化母液一部分返回调整槽与一次洗液一起调配铝酸钠溶液，余下部分送蒸发站蒸浓后送第一氧化铝厂配料。

2.4.5 4A 沸石（沸石二区）工艺流程简述：

原料三区脱硅工序精液送至本工序精液槽，加入调配液调配。矿山水玻璃工序运来的液体水玻璃经澄清、净化、调配后，二者按一定比例混合浆化，浆化液经提温晶化，晶化浆液去压滤分离，分离滤饼反向洗涤两次，洗涤后滤饼送强化烘干器烘干，干料经旋风、布袋分离后得成品：4A 沸石，包装后送成品仓库储存。压滤分离后的晶化母液一部分返回调整槽与一次洗液一起调配铝酸钠溶液，余下部分送蒸发站蒸浓后送第一氧化铝厂配料。

2.4.6 拟薄水铝石新线工艺流程简述：

a. 普通拟薄水铝石

普通拟薄水铝石生产线采用公司现有的拟薄水铝石生产工艺，其大体流程为：二次脱硅精液(铝酸钠溶液)经连续配料过程，调配出合格的冲稀液，过滤后进分解床完成连续分解成胶过程，成胶后，在老化槽中老化，老化液进真空带式过滤机洗涤、分离，分离后的滤饼送旋转闪蒸干燥器烘干，烘干料经布袋收尘后得成品，经包装后外送。老化母液与外送洗液经净化过滤后送氧化铝厂四车间。

①配料过程

配料过程使用连续配料方案，即在冲稀液的配制过程中同时向调配槽注入精液和软水，并用流量计对精液和软水进行精确计量，混合液进入冲稀液储槽，待一定时间混匀后，进行取样，并对不合格的冲稀液进行调配。

②过滤过程

对配制好的冲稀液进行过滤，将溶液中的浮游物和水解产物除去。

③分解成胶和老化过程

过滤后的过滤液在分解床完成连续成胶过程，在成胶后，碳化液提温瞬间达到指定的温度，而后在成胶床下面的老化槽中老化。

④分离、洗涤过程

通过对拟薄水铝石洗涤分离过程现有设备和拟采用设备的综合分析，采用盘式真空带式过滤机作为拟薄水铝石的分离洗涤设备，采用三次逆向洗涤方式，除一次洗液经净化过滤后外送，二次、三次洗液均循环使用。

⑤母洗液过滤

由带滤机分离出的母液和产品洗涤过程产生的大量洗液仍含有少量的拟薄水铝石颗粒，通过对母洗液的过滤，不仅将其中的拟薄水铝石加以回收，而且避免了这些母洗液返回氧化铝厂时，其中的拟薄水铝石颗粒对氧化铝生产造成的影响。采用袋滤器对拟薄水铝石土产过程中的母洗液进行过滤，过滤合格后的母洗液送去氧化铝厂四车间调整槽，经过对四车间调整槽用水量平衡后，其余部分送去氧化铝厂蒸发工序。

⑥烘干过程

使用现阶段工艺成熟的旋转闪蒸干燥器。对物料进行强化烘干，确保产量和质量。

⑦包装过程

烘干料经布袋收尘后，使用自动包装设备，包装成成品，然后外运。

b. 特种拟薄水铝石

特种拟薄水铝石生产线生年产 5000 吨产品，其中添加外加剂类产品 3000 吨，不含外加剂类 2000 吨，两种产品流程除了在分解设备上稍有不同外，其他流程完全相同。其大体流程为：三次脱硅精液（铝酸钠溶液）经螺旋板换热器，冷却至一定温度，在贮槽内加软水冲稀，泵送至过滤设备过滤后，进碳分槽进行炭化分解，分解完毕后，进老化槽进行老化成胶，成胶后的原液用皮带过滤机进行洗涤，分离，母洗液送回氧化铝厂。氧化钠达到合格的滤饼进烘干粉碎系统进行烘干粉碎，粉碎好的成品进行成品包装出厂。工艺流程描述如下：

①配料

把定量软化水打入冲稀配料槽内，然后把购自氧化铝厂的铝酸钠溶液打入槽内，调配混匀，经检验合格后置于冲稀液槽中备用。

②分解

配制好的冲稀液经过降温达到要求温度后打入分解槽，在分解槽内进行碳酸化分解，利用附属降温设备消除反应热带来的温升。分解到要求的 pH 值终点后停止通 CO₂ 气体。

③过滤、洗涤及干燥

分解完后的料浆用泵送入带式过滤机分离洗涤，洗涤合格后滤饼利用连续盘式烘干机进行烘干入仓，烘干物料经过涡流粉碎磨进行粉碎并包装。

④母洗液过滤回收

由带滤机分离出的母液和产品洗涤过程产生的大量洗液进行过滤，过滤合格后的母洗液送去氧化铝厂四车间调整槽。

2.4.7 4A 沸石（沸石三区）工艺流程简述：

①配料

从原料三区送来的精液（铝酸钠溶液）与流程中的晶化母液一起进入管道混料器，混合后经螺旋板式换热器换热降温后进入精液调配槽，换热介质为外来粗水。浓水玻璃加入生水冲稀后进入冲稀水玻璃槽，经过螺旋板式换热器与洗液热交换提温（如温度不达标，可进入提温槽继续提温），经调配合格后的水玻璃与调配合格的精液按照一定比例进入同步浆化槽。

②分解、洗涤

水玻璃与精液在同步浆化槽中混合浆化合格后，用泵送至晶化槽中。将水、精液、水玻璃等生产原料按照一定的工艺比例合成导向剂，贮存于导向剂贮槽中，然后定量加

入晶化槽中。水玻璃、精液及导向剂在晶化槽中通入蒸汽提温至 95℃ 晶化，合格后的料浆用泵打入沉降槽中。

沉降槽溢流与带式过滤机母液缓冲槽来的滤液一起进入滤前母液槽，经板框式压滤机压滤后，滤液进入缓冲槽后用泵打入滤后母液槽中，一部分参与精液调配，其余送往氧化铝厂蒸发工序；滤饼进入搅洗槽中用泵打入合格料浆槽。

沉降槽底流进入水平带式过滤机分离后，滤液进入母液缓冲槽后用泵打入滤前母液槽，洗液进洗液缓冲槽后用泵打入滤前母液槽；滤饼在搅洗槽中加水搅拌后用泵打入合格料浆槽。

洗液用泵送去氧化铝厂四车间调整槽，经过对四车间调整槽用水量平衡后，其余洗水送去自备热电厂脱硫除尘工序作为补充水。

③干燥、包装

合格料浆由泵打入 HOESH 自动压滤机过滤后，滤液进入滤液槽后用泵打入滤前洗液槽，滤前洗液槽内物料用泵打入板框式压滤机压滤，滤饼进搅洗槽后用泵打入合格料浆槽，滤液进缓冲槽后用泵打入滤后洗液槽，送往氧化铝厂。HOESH 压滤机的滤饼在机内经压缩风初步干燥后，进入 APV 闪蒸干燥器中。物料经 APV 干燥器干燥后通过收尘器进入料仓，经自动包装机包装后运往成品仓库。

洗涤过程在带式过滤机和搅洗槽中进行。

2.4.8 微粉（2 万吨）工艺流程简述：

①种子制备

硫酸铝固体与蒸馏水 1:1 溶解，过滤得到含氧化铝 8% 的硫酸铝溶液，硫酸铝溶液、叶滤降温后的三次精液和软化水经计量三股并流同步加入到高速搅拌槽内，控制总流量 67~100L/min，分解温度低于 40℃，搅拌 5~10 分钟，然后打入储槽储存，高白种子液制备完成，如此反复。

②反应诱导剂的制备（一段分解）

在一段分解槽内，先加入叶滤降温后的三次精液，控制温度 60℃，然后加入高白种子液，保温搅拌反应 2.5~3 小时，（一段）分解完毕，诱导剂制备完成。

③微粉氢氧化铝的制备

经过叶滤的精液（铝酸钠溶液）降至合适的温度与诱导剂进入分解槽，间断分解 5~7 小时出料，控制分解条件（如分解初温、温度梯度、诱导剂的系数等）得到结晶比较完善，晶体纯度比较高的 AH 微粉原浆，再分成两条生产线，经过泵、除铁器及陶瓷过

滤机送入分离压滤机压滤，压滤后的母液再叶滤后回送氧化铝厂，压滤后的滤饼重新打浆后送入脱水压滤机压滤，滤液返回洗液槽，滤饼经缓冲仓喂入闪蒸干燥器干燥，干燥后的 AH 微粉经袋式收尘器、缓冲仓、打散机、分级机、袋收尘进入成品缓冲仓，然后分成两路，一路进小袋自动包装机、码垛机堆存外运；另一路经改性机组、袋收尘、成品缓冲仓、小袋自动包装机人工堆存外运。

2.4.9 高温（特氧一区）工艺流程简述：

将湿氢氧化铝在回转窑中一次煅烧为高温氧化铝。

高温氧化铝的生产以来自种分槽的氢氧化铝浆液为原料，由新建在高温氧化铝生产线附近的平盘过滤机进行分离、洗涤及过滤成含 8%水分的氢氧化铝合格品，经交代输送机输送至回转窑。氢氧化铝（氧化铝）在回转窑中煅烧，煅烧后的高温氧化铝进入冷却机中冷却后，采用胶带输送机、斗式提升机及空气输送斜槽至四个成品仓，储存并包装。

2.4.10 低粘（厂内线）工艺流程简述：

含水 10%的氢氧化铝原料经加料仓由密闭的垂直式管链机提升至原料储仓，仓下定量给料机经过计量后由密闭的螺旋输送机送至立式磨，物料在磨内经过磨盘与磨辊的碾压，使物料由进料 $\leq 140\ \mu\text{m}$ 到出磨物料粒度 325 目筛上 $\leq 1\%$ ，通过蒸汽间接将空气加热为立式磨提供热风，使物料水分由 10%左右烘干至水分 $\leq 0.3\%$ ；粉碎后的物料从磨盘边缘溢出，同时被来自喷嘴环（风环）高速向上的热气流（蒸汽加热的热空气）带至与立磨一体的高效选粉机内，粗粉经分离器分选后返回到磨盘上，重新粉磨，整个立式磨采用全封闭系统，系统在负压下工作，不会产生无组织粉尘的挥发；细粉则随气流出磨，通过引风机作用在布袋收尘装置中收集下来，经过收尘器收集产品后的气流通过 20m 烟囱排入大气，收集下来的产品颗粒经过永磁磁选机将其中的铁屑分离出来，去除铁屑的物料由密闭的管链机分别输送至大袋成品仓和小袋成品仓，为防止成品仓粉尘无组织排放，在成品仓顶设置了布袋除尘器，将成品仓中粉尘收集后返回成品仓进入下道工序，净化后的废气经过仓顶布袋收尘器后排放；从成品仓出来的物料分别经过回转筛筛选，筛选出的粗颗粒物料返回到加料仓，合格的细颗粒则进入小袋自动包装机生产线或大包包装机进行包装，包装出料口设置收尘管，可以大大减少包装过程中粉尘的无组织挥发。

2.4.11 低粘（矿山线）工艺流程简述：

含水 10%的原料倒入加料仓，经斗式提升机送至原料储仓，经仓下螺旋定量给料机经过计量后送至立式磨，将原料粒度碾磨至 325 目筛上 $\leq 1\%$ ，通过蒸汽间接将空气加热

为立式磨提供热风，使物料水分烘干至水分 $\leq 0.2\%$ ；粉碎后的物料从磨盘边缘溢出，同时被来自喷嘴环（风环）高速向上的热气流（蒸汽加热的热空气）带至高效选粉机内，粗粉经分离器分选后返回到立式磨重新碾压；分选出的细粉则随气流出磨，在布袋收尘装置中收集下来，经过收尘器收集产品后的气流通过 20m 烟囱排入大气，收集下来的产品颗粒经过永磁磁选机将其中的铁屑分离出来，去除铁屑的物料由气力输送机输送至成品仓，为防止成品仓粉尘无组织排放，在成品仓顶设置了布袋除尘器，将成品仓中粉尘收集后返回成品仓进入下道工序，净化后的废气并入 20m 排气筒排放；从成品仓出来的物料经过密闭回转筛筛选，筛选出的粗颗粒物料返回到加料仓，合格的细颗粒则进入小袋自动包装机生产线或大包包装机进行包装，包装出料口设置收尘口，收集的粉尘返回布袋除尘器处理。

2.4.12 高温（十万吨）工艺流程简述：

①脱钠：氧化铝由皮带送入氧化铝缓冲仓，二氧化碳通过管道计量后进入二氧化碳储罐，平盘系统产生的溢流母液及强滤液进入搅洗槽，氧化铝用计量秤称重后由皮带送入搅洗槽，搅拌均匀后向搅洗槽通入二氧化碳，通气一段时间后，开始二氧化碳反应过程，二氧化碳与杂质氧化钠反应生产碳酸钠，反应后的物料进入循环料浆槽。

②平盘过滤系统：经过脱钠流程处理后的料浆，进平盘过滤机系统料浆槽缓冲，经料浆泵打入平盘过滤机。平盘上首先是喂料区，泵入的料浆在水平圆盘表面垂直方向上在真空作用下进行过滤，然后进入弱滤液洗涤区，泵入弱滤液，使滤饼得到洗涤，然后浸入热水洗涤区，使滤饼得到进一步的洗涤，最后滤饼由卸料螺旋到出料皮带，输送到回转窑煅烧。母液由下面的母液真空受液槽收集，受液槽内的溢流母液返回搅洗槽用于配料，受液槽内的上清液外排到氧化铝循环水系统；弱滤液有下面的弱滤液真空受液槽收集，重新泵入平盘过滤机供洗涤用；强滤液返回搅洗槽用于配料。

③ α 氧化铝煅烧：经平盘过滤机过滤后的氧化铝通过计量输送装置经一级旋风出口立烟道进二级旋风分离器，处理后的物料进入一级旋风分离器，经过一级旋风分离器处理后喂入回转窑尾簸箕，废气进入三级旋风分离器再次分离，物料入回转窑尾簸箕送入窑中。燃料从窑头喷入，在窑内进行燃烧，发出的热量加热生料，使生料煅烧成为熟料，在与物料交换过程中形成的热空气由窑尾进入废气处理装置。氧化铝在煅烧窑中煅烧，煅烧后的高温氧化铝由窑前部排出，进入冷却机中冷却后，采用管链机输送至粉磨阶段。

④粉磨阶段：煅烧 α 氧化铝由提升输送设备进入超细球磨机，磨机内的研磨介质凭借磨机旋转时所获得的能量对物料进行冲击粉碎和研磨粉碎，粉碎后的物料进入自分流

式微粉分离机进行分离，实现粗细粉的分离，合格的细粉由收集器收集，粗颗粒由自分流式微粉分离机下端重新进入超细球磨机进行粉碎。收集的物料送入半成品仓。产生的粉尘由仓顶布袋除尘器收集，净化气体由引风机排出。

⑤集中自动化包装：使用氧化铝半成品仓下的管链机将 α 氧化铝产品送至混料仓，均化后的产品再送至包装仓，经仓下包装机包装成袋装产品，经叉车转运至仓库存放。混料仓、包装仓产生的粉尘由布袋除尘器收集，净化气体由引风机排出。

2.4.13 微粉（四万吨一期）工艺流程简述：

①精液制备

来自厂区拜耳法氢氧化铝、工艺冷凝水经管线输送至原料槽，同时加入 30%液碱，氢氧化铝与液碱反应生成铝酸钠溶液，铝酸钠溶液经蒸汽间接加热后，泵送至保温罐保温，保温结束后泵送至自蒸发器，蒸发器中乏汽进入溶出套管加热物料。自蒸发后溶液进入稀释槽，同时加入工艺冷凝水进行稀释。稀释后进入叶滤机过滤，滤渣外送氧化铝厂回用于生产系统，滤液进入精液槽，备用。

②阻燃剂料浆、滤饼制备

种子原料经砂磨机湿法磨制后，送至种分槽，同时加入精液槽中精液，控制分解条件，得到结晶充分、晶体纯度较高的高端无卤阻燃剂料浆。阻燃剂料浆输送至压滤机压滤、洗涤，洗涤压滤后滤饼进入打浆槽。压滤母液、洗液进入叶滤机。

叶滤机产生杂质外送氧化铝厂回用于生产系统。滤液进入蒸发器，蒸发后乏汽经冷凝后产生工艺冷凝水回用于稀释槽、原料槽。

阻燃剂滤饼进入打浆槽后，加入软水，搅拌。搅拌充分后料浆进入压滤机压滤，滤液送至氧化铝厂回用于生产系统。产生滤饼进入喷雾干燥或旋转闪蒸器干燥，采用天然气燃烧后产生热风加热直接加热干燥，通过布袋除尘器对产品进行回收，回收后产品进入料仓，包装入库。

2.4.14 微粉（四万吨二期）工艺流程简述：

使用的原料为来自中铝山东新材料有限公司的氢氧化铝重溶生产装置的精液。精液通过管道输送到齐鲁工业园内本车间处，降温处理后，进入一段种分槽，并加入种子，搅拌一段时间后再通过降温处理后，进入二段种分槽进行种分，搅拌几十个小时后，控制分解温度得到结晶比较完善、晶体纯度比较高的微粉氢氧化铝料浆，然后进入种分缓冲槽。料浆从种分缓冲槽出来，经泵输送进入洗涤压滤机进行分离、洗涤。母液及洗液经立式压滤机除杂后送入母液外送槽及洗液外送槽，其中母洗液输送进入中铝山东新材料有限公司的蒸发系统。洗涤压滤机的滤饼送入打浆槽用热水打浆后送入合格料浆

槽，湿法区合格料浆槽内的料浆经泵输送至干法区分离压滤机进料槽，后经分离压滤机压滤，分离压滤机的滤饼进入旋转闪蒸系统用天然气燃烧后的烟气(温度约为 200 度左右)干燥，滤液送入湿法区做洗水用。烘干物料经过收尘器后进入中间料仓，然后进入打散分级机，经过收尘器后进入合格料仓，经包装机包出合格产品。

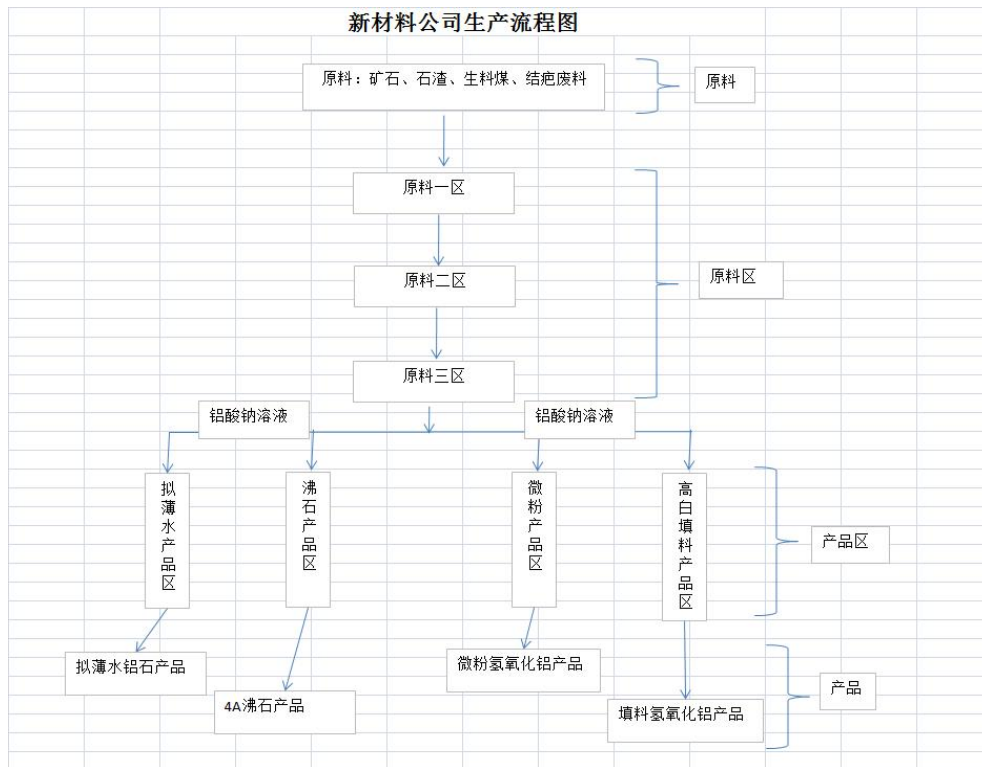


图 2.4-1 中铝山东新材料有限公司生产工艺流程关系图

2.4.15 产污环节及防治措施

(1) 废气

本公司产品区烘干系统多为电烘干和燃气烘干系统，烘干系统温度在 300℃左右，因此烟气中主要是颗粒物。再就是磨机和包装系统废气，主要污染物为颗粒物；烘干系统、磨机和包装系统经过除尘器处理后排放，颗粒物达标排放。熟料窑烟气中的颗粒物经过静电除尘器除尘，氮氧化物经过 SCR 脱硝系统降低氮氧化物，熟料窑烟气二氧化硫由于碱性气氛下工艺原因，二氧化硫检测量在 20mg/m³ 以下；高温窑烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物分别经过袋式收尘器、SCR 脱硝和控制产品生产量来控制各项指标；熟料窑和高温窑安装烟气在线监测装置且与环保主管部门联网。

(2) 废水

本公司产生的废水主要包括生产废水和职工生活污水。生产废水均回用，产品洗液由管道输送到原料三区调整粗液用，洗涤母液由管道输送进入原料一区配矿用，生活污水进入动力厂污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T

31962-2015)B 等级标准，排入城镇污水管网。

(3) 固废

本公司除尘器收集的粉尘回用于生产流程；生活垃圾由环卫部门定期清运；废脱硝催化剂、废机油、废离子树脂及废油桶暂存于危废仓库，定期找有资质的公司处理。

2.5 环境功能区环境标准

2.5.1 大气环境

本公司区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

2.5.2 地表水

公司所在区域地表水猪龙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准，其标准值如表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	标准值(mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 V 类标准
2	COD	≤40	
3	BOD ₅	≤10	
4	氨氮	≤2.0	

5	总磷	≤ 0.4 (湖、库 0.2)	
6	石油类	≤ 1.0	

2.5.3 地下水

公司所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 具体标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水环境质量标准

序号	污染物名称	标准值(mg/L)	标准来源
1	pH	6.5-8.5 (无量纲)	《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III类标准
2	总硬度	≤ 450	
3	氯化物	≤ 250	
4	高锰酸盐	≤ 3.0	
5	挥发性酚类	≤ 0.002	
6	NH ₃ -N	≤ 0.2	
7	硝酸盐氮	≤ 20	

2.6 环境质量现状

2.6.1 环境空气

公司地区大气环境为二级标准区域。

根据淄博市环境保护工作委员会公布的《生态淄博建设工作简报 2022 年第 1 期》,

2021 年度, 全市良好天数 222 天 (国控), 同比增加 4 天。重污染天数 13 天, 同比增加 1 天。6 项主要污染物浓度及同比改善分别为: 二氧化硫 (SO₂) 14 微克/立方米, 同比改善 17.6%; 二氧化氮 (NO₂) 35 微克/立方米, 同比改善 7.9%; 可吸入颗粒物 (PM₁₀) 77 微克/立方米, 同比改善 11.5%; 细颗粒物 (PM_{2.5}) 47 微克/立方米, 同比改善 14.5%; 一氧化碳 (CO) 1.6 毫克/立方米, 同比改善 15.8%; 臭氧 (O₃) 183 微克/立方米, 同比改善 37%。全市综合指数为 5.09, 同比改善 10.9%。

其中, 经开区主要大气污染物指标如下:

表 2.6-1 公司区域 2021 年主要空气质量指标一览表单位: mg/m³

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
浓度均值	0.020	0.043	0.078	0.043
标准值 (年均值)	0.06	0.04	0.07	0.035

根据上表, PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级年均值标准。公司所在区域为不达标区。

近年来，淄博市政府大力推进环境空气治理和工业企业环保提升改造，环境空气质量逐年改善。为了进一步提高区域环境质量，淄博市印发《淄博市 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案》的通知（淄环发[2021]141 号），淄博市将开展一系列大气污染治理措施改善区域环境。

2.6.2 地表水

根据淄博市环境保护工作委员会公布的《生态淄博建设工作简报 2022 年第 1 期》，2021 年 1-12 月份 13 个市控以上主要河流断面采用河流断面水质在线自动监测数据及省生态环境厅采测分离人工监测数据进行评价。质量指数依据采测分离人工监测数据 21 项指标计算。

公司附近的地表水体主要为涝淄河，该河段常年断流，无监测数据。

2.6.3 地下水

根据淄博市生态环境局网站发布的《2022年1月集中式生活饮用水水源水质状况报告》，2022年1月，淄博市共监测11个城市集中式生活饮用水水源，其中地级及以上城市湖库型地表水水源2个，县级行政单位所在城镇地下水水源9个。地表水水源：常规监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1的基本项目（23项，化学需氧量除外）、表2的补充项目（5项）和表3的优选特定项目（33项），共61项。水质全分析监测项目为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）109项。地下水水源：常规监测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中表1常规指标39项。水质全分析监测项目为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）93项。监测的11个集中式饮用水水源全部达标，达标率为100%。2个地表水水源监测指标达到或优于《地表水环境质量标准》III类标准和相关标准限值，9个地下水水源监测指标达到或优于《地下水质量标准》III类标准。区域地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2.7 原辅料消耗及产品情况

表 2.7-1 原辅材料及产品情况表

序号	名称	包装方式	年消耗量（t）
1	铝土矿（原料）	矿棚堆放	338862.28
2	石灰石（辅料）	矿棚堆放	252730.34
3	碳酸钠（辅料）	袋装	26299.858
4	尿素（辅料）	储罐	3637

序号	名称	包装方式	年消耗量 (t)
5	液碱 32% (辅料)	储罐	4368
6	硝酸 (辅料)	桶装	2
7	硫酸 (设备清理)	储罐	20
8	高温氧化铝 (产品)	袋装	240783.4
9	高白填料 (产品)	袋装	252266.77
10	微粉 (产品)	袋装	96040.215
11	4A 沸石 (产品)	袋装	272719.628
12	拟薄水铝石 (产品)	袋装	27806.765
13	煤炭 (燃料)	矿棚堆放	199305.89
14	天然气 (燃料)	管道	49244363m ³
15	煤气 (燃料)	管道	29709645m ³

3 环境风险源识别与风险评估

3.1 环境风险源识别及风险性分析

3.1.1 环境风险物质分布及储存情况

公司内部风险物质储存规格、储存方式、最大储存量见表 3.1-1:

表 3.1-1 环境风险物质储存情况表

序号	名称	储存/存在位置	储存方式	储存规格	最大储存量 (t)	厂区
1	天然气	管道运输	/	/	0.021 (在线量)	主厂区
	天然气	管道运输	/	/	0.0025 (在线量)	微粉二区
2	煤气	管道运输	/	/	0.0001696 (在线量)	主厂区
3	液碱	拟薄水产品区 1 个; 特氢二区 2 个; 原料三区 2 个; 沸石三区 1 个	储罐	38.4m ³ 、20m ³ 、5m ³ 、20m ³ 、50m ³ 、120m ³	308	主厂区
4	98%硫酸	原料一区	储罐	6.28m ³	6	主厂区
5	硝酸	拟薄水产品区	桶装	50kg	2	主厂区
6	废机油	危废仓库	桶装	/	20	主厂区

3.1.2 风险物质识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的风险物质识别。本次风险评价生产设施风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施; 风险物质识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 附录 A 确定公司涉及的风险物质为天然气、煤气、液碱、硫酸、硝酸、废机油。

3.1.3 环境风险源辨识

根据公司存在的风险物质理化性质分析, 结合公司总平面布置及物质危险性, 确定 4 处为重要突发环境事件风险源, 详见表 3.1-2。

表 3.1-2 公司重要风险源及潜在危险性汇总

厂区	风险源编号	单元名称	主要危险物质	潜在危险性
主厂区	1 号风险源	车间	天然气管道	泄漏、火灾、爆炸引发次伴生
	2 号风险源	车间	煤气管道	泄漏、火灾、爆炸引发次伴生
	3 号风险源	拟薄水产品区、特氢二	液碱	泄漏

		区、原料三区、沸石三区		
	4 号风险源	原料一区	硫酸	泄漏
	5 号风险源	拟薄水产品区	硝酸	泄漏
	6 号风险源	危废仓库	废润滑油	泄漏
	7 号风险源	废气处理系统	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	泄漏
特氢三区矿山线	1 号风险源	车间	粉尘	泄漏、火灾引发次伴生
	2 号风险源	废气处理系统	粉尘	泄漏
微粉二区	1 号风险源	车间	天然气管道	泄漏、火灾、爆炸引发次伴生
	2 号风险源	废气处理系统	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	泄漏

3.2 环境风险评估

3.2.1 事故诱因

(1) 人员诱因

现场操作人员应具备相关专业知识和安全知识、职业卫生防护知识和应急救援知识，进公司前应进行三级培训，现场操作应严格按照规定的操作规程进行。若人员管理不到位，员工不具备相应知识上岗，工作不细心，一旦操作失误致物质泄漏，会对周围环境造成污染，当涉及物质为易燃物质，且遇到明火时，有发生火灾爆炸的可能。

(2) 物质诱因

本公司主要涉及危险物质有天然气、煤气、液碱、硫酸、硝酸、废机油等，若发生泄漏，有火灾、爆炸及污染环境的可能。

(3) 设施、设备诱因

设备设施在使用前未进行检测，生产中使用了有隐患的设备，平时未严格执行设备维修保养制度；对安全防护设施未定期进行维护。均可能为事故埋下隐患。输气管道破损、管道与燃烧炉接口破裂、阀门受损等均会引起事故的发生。

(4) 不可抗力因素诱因

发生暴风、暴雨、地震等自然灾害及社会风险等引发危险物质泄漏，会对周围环境造成污染，且涉及物质为易燃物质，遇到明火，有发生火灾爆炸的可能等。

3.2.2 生产工艺过程环境风险识别

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高为 30 分。

根据公司的实际情况,企业生产工艺过程和设备情况的评估按照工艺单元进行,公司生产工艺过程环境风险控制水平评估指标见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业生产工艺过程评估

评估指标		分值	企业情况	得分
生 产 工 艺	生产工艺涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)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、磺化工艺、聚合工艺、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	不涉及	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	3 套窑	15
	具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	无	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	不涉及	0
合 计				15

3.2.3 生产装置危险有害因素分析

本公司涉及物质大部分为粉料物质,物料不可燃,生产过程中产生的危害主要包括泄漏、物料散失等各种因素。

本公司生产过程存在的风险因素主要为生产装置中的设备、管线、阀门、法兰、垫片等密封不严,从而造成泄漏事故的发生,倾覆可能会造成人员伤亡事故;因设备缺陷或操作失误而引起泄漏:设备由于操作失误、质量问题引发的成品仓破裂和倾覆事故。

3.2.4 运输系统和装卸过程危险性分析

物料在厂内输送过程中具有一定事故隐患,具体包括:

(1) 厂内输送时由于管道施工不当,焊接有缺陷,会造成泄漏外溢,被引燃,发生火灾爆炸事故。

(2) 装卸过程中管道损坏、破裂以及运输过程中运输车辆储槽损坏、破裂均会导致物料泄漏或操作人员在装卸过程中不严格按操作规程装卸,碰撞及静电积累产生火花,可引起火灾爆炸事故。

3.2.5 存储系统危险性分析

公司的物料均储存于仓库内,潜在事故主要为物质泄漏而引起的环境污染。

(1) 包装破裂,引起泄漏事故。

(2) 由于管道接头脱落、管道连接处及垫片破损等而造成泄漏。

(3) 危废在贮存运输过程中,有可能发生危废泄漏,导致土壤污染;容器、管道破裂及操作失误,造成危险废物泄漏,开停车或生产不稳定可能造成物质泄漏。超温、超压造成容器破裂引起泄漏。危险废物泄漏初期影响仅限于工厂范围内,如处理不当进

入环境中，会对周围环境造成污染。

3.2.6 辅助生产设施风险性识别

公司的辅助生产设施主要包括供排水设施、消防设施、低压配电设施等，其主要危险有害因素识别如下：

（1）低压配电系统火灾、爆炸风险分析

电气火花是引发事故的一个重要原因，如电缆质量不好；电缆隔热、散热不良；负荷过截，引起电缆发热；电缆绝缘老化，接触不良；电缆沟被车辆压坏，造成瓷套管破裂损坏，潮湿（或积水）引起短路；电缆接头不好，接头材料选择不当，接头氧化、接触电阻过大情况，可能发生电气线路火灾。

（2）废气处理设施风险

①废气处理系统在出现故障、未经处理的废气排入大气环境中；

②装卸过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成废气浓度超标；

③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④对废气治理措施疏于管理，未及时清灰，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

⑤管理人员的疏忽和失职。

3.2.7 事故中的伴生/次生危险性分析

公司主要原料及产品为粉料物质，物料不可燃。因原料或产品泄漏事故存在着伴生/次生危险性；消防水和含危险化学品的废水、土壤污染等，均属于危险废物，意外排放造成环境污染；若危险废物保管存放不到位，可能会进入雨水系统或土壤，造成对环境的污染。

3.2.8 环境风险评估结论

通过对公司的环境风险分析及《环境风险评估报告》的风险分析确定公司风险等级最高级表征为“一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E3）]”。

3.3 预防与应急措施

3.3.1 预防措施

3.3.1.1 大气环境防范措施

(1) 公司各粉尘排口及包装区域等扬尘点设置粉尘收尘系统，作业期间必须开启收尘系统，公司每季度进行一次检测，检测结果报政府监督部门，车间每日对排口进行巡检，班组每 2 小时巡检一次保证粉尘达标排放和设备的正常运行。

(2) 按照设备报废标准，及时报废设备；把好物资进厂关，确保设备管线的质量；新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用。

(3) 正确使用和维护，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、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气；减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低污染物的无组织排放量。

(4) 发生突发环境事件，立即启动公司应急预案，公司应急预案体系中，应急救援组织机构中通讯联络组协助应急指挥组做好事件报警、通报及联络工作；抢险抢修组对设备进行抢修；应急监测组对事故废水、废气等进行监测；警戒治安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规定疏散路线和疏散路口；医疗救护组等协调对救援人员的后勤、医疗进行处理。

3.3.1.2 水环境风险防范措施

设置三级防控措施

一级防控：各车间反应槽、产品槽区、液碱储罐四周设有围堤，车间地面设有明沟，泄漏物料、消防废水可利用四周围堰围堵、明沟收集至污水收集池。

二级防控：各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收集，防止事故废水及泄漏物料外排。

三级防控：依托中铝山东有限公司在厂区污水回用管道口及雨水总排口前设置切断措施，防止突发环境事件情况下，泄漏物料及消防废水经管线排入地表水水体。

3.3.1.3 环境安全应急防范措施

为保证各应急救援人员在一旦出现环境污染事故时，能正确的指挥和有效的实施抢险，本企业定期组织环境安全培训，每年组织一次演练。各应急救援人员要加强业务技术的学习培训，掌握针对危险目标的抢险技术，并组织专项训练演习和综合训练演习，并编制突发环境事件应急预案。

每一次演练后指挥部应及时对演练情况进行总结，对应急预案是否得到全部检验进行确认，并对存在的缺陷进行必要的修正，修订后及时通知相关人员。

3.3.1.4 环境应急监测方案

制定完善的应急监测方案，委托第三方山东华度检测有限公司配备应急监测设备和仪器，能够满足在紧急情况下的使用要求。具体环境应急监测方案内容见 6.4 应急监测章节。

3.3.1.5 极端天气下的防控措施

企业应注意收听气象消息，密切关注台风动向、暴雨情况。在强台风、暴雨来临前，提前开展准备工作，按应急预案的要求严格排查所有设备设施是否存在安全隐患，提前做好防灾物资。

1、强台风

- (1) 关注公共区域车辆、路灯、指示牌等，发现异常及时处理、上报；
- (2) 检查所有公共设施是否牢固，如公共信息栏、广告牌、灯箱等，发现异常及时报告，对其相关区域进行控制，做好防范措施，不允许机动车辆停放在下面；
- (3) 将可移动的室外物品、家具、临时喷绘、展板等搬进室内存放；
- (4) 准备足够的加固沙袋等物资。

2、暴雨

- (1) 气象台发布暴雨预警后，各设备设施责任人应在厂区待命，检查各排水区域、排水设施、设备设施及物资，并由专人重点对机房、设备房、地坑等进行巡视检查；
- (2) 检查员工的雨衣、雨鞋等防护装备是否齐全、完好，机动巡逻岗位须加强围墙一带的巡逻频次，并注意通讯设施的防水保护；
- (3) 检查挡水板有无损坏、缺失。

3.3.2 应急准备

明确应急组织机构成员，根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作，如完善应急预案、应急培训、演练、相关知识培训、应急平台建设、新技术研发等。

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，以及政府发布的四级预警（红、橙、黄、蓝），结合公司的实际情况，应对事件做出判断

3.3.3 应急措施

3.3.3.1 事故应急措施

- (1) 在泄漏事故时主要应急措施：

①采取必要的防范措施，操作人员要加强巡视，提前发现事故征兆，做好应急准备。

②泄漏发生后应立即向车间及主管部门报告，并根据情况，切换输送阀。

③采用安全的方法将泄漏物收集回收。

④控制周围人员车辆等，切断火源，严防明火及可能产生火花的物品使用。

(2) 在火灾爆炸事故时主要应急措施：

①报警

一旦发生火灾事故，现场操作人员应迅速以电话向负责人报警和采用 119 电话报警。负责人在接报后应立即确认火灾位置、大小和性质，迅即向事故应急指挥中心报警。事故应急对策指挥中心接报后，通知生态环境部门、消防部门、救护等部门，并且指挥扑救工作。

②抢险工作

负责人在向指挥中心报警的同时，启动事故程序，指挥有关工作人员，启动内部的消防应急设备，控制火灾的进一步蔓延，救护受伤人员，及时疏导厂区的职工及厂周围的群众。外援消防部门、救护部门赶到后协助其工作。

③具体对策

冷却防爆：冷却防爆是消防队到场时的首要任务。如果到场时，全部或局部及地面均在燃烧，应先设法用泡沫扑灭地面火灾，并在地面及邻近沟槽表面喷射泡沫，抑制流淌火灾实施泡沫覆盖保护，在此基础上对事故装置及邻近设备可用水实施从上至下的全方位冷却。冷却中应优先选择重要部位，并分别利用邻近高压固定炮、半固定消火栓系统，快速出水。冷却水枪应来回摆动。为防止燃爆对消防车辆和作战阵地构成的威胁，消防车辆停靠离装置距离应在 50 米以上，车辆停靠位置、指挥阵地、分水阵地应设置在上风或侧上风。

侦检测爆：侦检测爆的目的是了解掌握可燃气体浓度，随时为作战人员提供现场危险指数，为指挥决策提供依据。通过检测确定危险等级，实施安全警戒。侦检应保持不间断，至少每半小时要将侦检信息通报指挥部。有条件的，应在不同方向，尤其是下风、侧下风架设固定检测点，通过有线、无线网络随时向指挥部提供检测情况。

充分利用固定灭火设施扑灭初期火灾：固定灭火设施是用于控制和扑救初期火灾的重要设施，只要这些设施在火灾或爆炸发生后未遭到损坏，就应充分地加以利用，这往往是以快制快，及时控制火势，防止发生爆炸，赢得灭火时间，掌握火场主动权的关键。

3.3.3.2 抢险、救援应急措施

(1) 安全防护

1) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事故的特点, 配备相应的专业防护装备, 采取安全防护措施, 严格执行应急人员出入事发现场程序。

2) 监护措施

参加救护、救援人员以互相监护为主, 按照必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

3) 受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥人员负责组织群众的安全防护工作, 主要工作内容如下:

- ①根据突发性环境污染事故的性质、特点, 告知群众应采取的安全防护措施;
- ②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等, 确定群众疏散的方式, 指定有关部门组织群众安全疏散撤离;
- ③在事发地安全边界以外, 设立紧急避难场所;
- ④事故状态下逃生人员在引导人员的指引下沿上风方向分片、分区沿着主干道进行逃生, 逃生人员应互相照应, 特别注意保护老、弱、病、残、孕等人员的疏散。逃生过程中要注意风向的变化。

(2) 事故救援人员要求

- 1) 应急救援人员进入应急区域必须经过总指挥同意后方可进行应急任务。
- 2) 若人员因吸入一氧化碳等出现呼吸道异常以及呕吐、胸闷等症状应立即撤离作业区, 进行救治。
- 3) 各应急救援队伍救援结束后, 由组长进行人员清点, 并向应急救援办公室报告人员清点情况。

(3) 撤离方案

1) 撤离条件

发生以下情况时, 应急救援、抢险人员应立即撤离现场:

- ①事故已经失控;
- ②发生突然性的剧烈爆炸;
- ③危及救援人员生命安全的情况;
- ④应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

2) 撤离方法

在设备发生爆炸产生飞片，出现设备的碎片和危险物质时，身体要保持低姿态，保护好头部迅速撤离；

当火灾不能控制并蔓延到公司其他位置，或者火灾可能产生有毒烟气，溢出或化学反应产生有毒烟气时，应用湿毛巾捂住口鼻并向上风向撤离。

3) 撤离要求

生产人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部断电；

撤离时由班长组织员工有秩序地疏散、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。

4) 火灾事故发生后为防止消防废水流出厂区，将消防废水收集到临时设施中，运送到有资质单位进行处理。

4 组织指挥体系及职责

4.1 组织体系构成

为确保一旦发生环境突发事件时指挥有力，分工负责，抢险快速，处理得当，公司成立环境突发事件应急救援队伍，负责应急救援工作的组织和指挥，应急指挥部设在公司安全环保室，包括专家组和应急救援办公室。应急指挥部下设应急小组，负责发生环境突发事件时的应急救援工作。

另外，各部门组织自救分队处理小的、局部性突发环境事件。

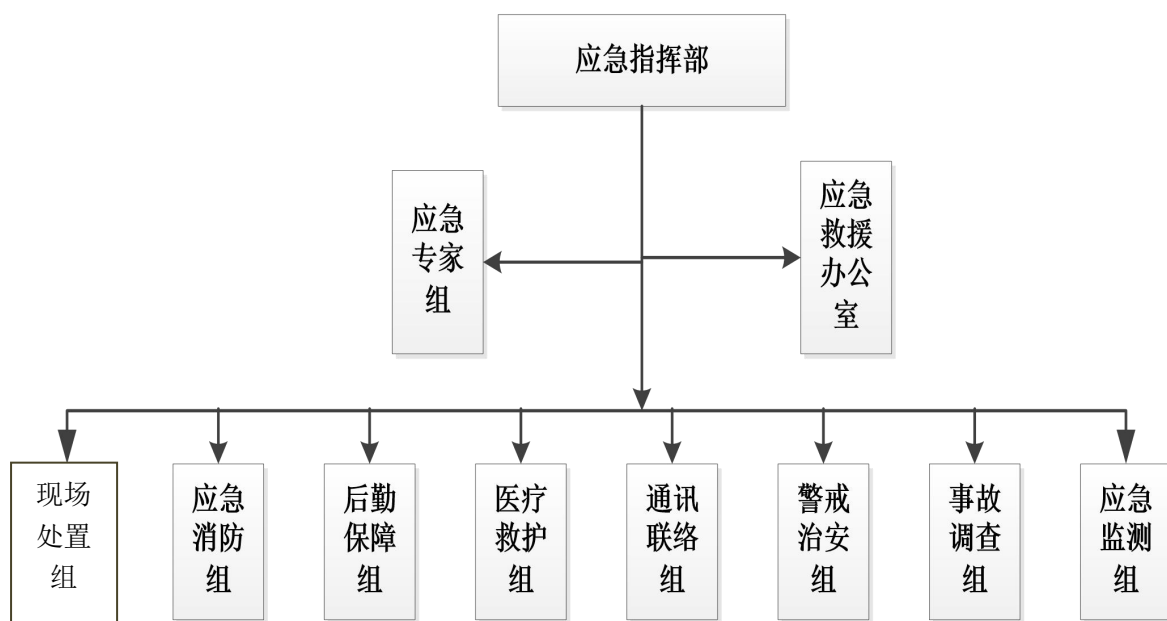


图 4.1-1 中铝山东新材料有限公司突发环境事件应急组织机构

4.2 应急指挥机构及职责

突发环境事件应急指挥部由总经理、副总经理及各部门负责人组成，领导小组下设应急专家组和应急救援办公室，办公室设在安全环保室（夜间由各部门负责人值班）。领导小组负责应急救援工作的现场指挥及日常应急管理事务与协调，在环保事件状态下，应急救援指挥部设在环保事件现场，负责协助和指挥现场的应急救援工作。由总经理任总指挥，副总经理任副总指挥（注：如总指挥和副总指挥不在时，由安全环保室部长任总指挥，全权负责应急救援工作）。夜间发生环保事件时，可由夜间值班领导小组组成临时指挥部，由值班组长任总指挥，全权负责应急救援工作；在发生环保事件时，应急救援指挥部人员在接到通知后，均有责任、有义务立即赶到现场组成临时指挥部，指挥抢险救援工作。

公司应急指挥领导小组成员见下表。

表 4.2-1 公司主厂区应急指挥领导小组

序号	应急职责	现有应急人员	
		姓名	电话
1	总指挥	陈长昊	15964462082
2	副总指挥	张汝懋	13953336458
3	副总指挥	戚平	13705330236
4	副总指挥	夏刚	13953351339
5	副总指挥	项鹏飞	18611209665
6	现场指挥	孔祥明	13805332195
7	现场指挥	张化庆	13953328396

表 4.2-2 公司特氢三区矿山线应急指挥领导小组

序号	应急职责	现有应急人员	
		姓名	电话
1	总指挥	陈长昊	15964462082
2	副总指挥	张汝懋	13953336458

表 4.2-3 公司微粉二区应急指挥领导小组

序号	应急职责	现有应急人员	
		姓名	电话
1	总指挥	陈长昊	15964462082
2	副总指挥	张汝懋	13953336458

4.2.1 应急指挥机构的主要职责

- (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；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急监测仪器、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，特别是处理泄漏物和吸收污染物的物资（如活性炭等）的储备；
- (5) 检查、督促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“跑、冒、滴、漏”；
- (6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定公司内部各级应急预案）；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；

- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 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；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 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，向周边单位、居民提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

4.2.2 总指挥职责

- (1) 根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；
- (2) 负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；
- (3) 指挥、协调应急程序行动及对外消息发布；
- (4) 事故或突发事件超出处置能力时，向公司、政府应急救援机构提出救援申请。

4.2.3 副总指挥职责

- (1) 协助总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权利；
- (2) 向总指挥提出应采取的减轻事故后果的应急程序和行动建议；
- (3) 协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运等。

4.2.4 现场指挥职责

根据总指挥的授权和安排，成立现场指挥部，指挥协调各应急小组积极开展应急行动。

4.3 成员具体组成及工作职责

4.3.1 应急专家组

组成：由行业专家组成。

职责：

- (1) 为应急工作提供应急处置方案、建议和技术支持；
- (2) 指导突发环境事件应急预案的编制及修改完善；

(3) 掌握公司区域内风险源的分布情况；

(4) 参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据；

(5) 检查公司在事故应急措施是否得当，以及存在的问题；

(6) 评估突发环境事件对环境的破坏程度。

4.3.2 应急救援办公室

组成：设在安环室。

职责：

(1) 制定和完善各级各类预案，积极推动应急管理进科室、班组，形成覆盖各部门、班组横向到边、纵向到底的预案体系；

(2) 积极组织开展群众参与度高、应急联动性强、形式多样、节约高效的应急预案演练，及时总结应急演练和处置突发公共事件中的经验教训，科学评估应急救援效果，完善应急联动机制，修订完善应急预案，增强预案的可操作性；

(3) 建立应急值班制度，加强信息报送、预测、预警等方面的工作。建立应急管理系统，横向与各专业部门相联，纵向与上一级政府互联互通，及时向有关地方、部门、群众发布预警信息，有针对性的做好预防工作。突发事件实行信息日报制，确保信息的时效性和真实性；

(4) 做好应急保障，整合应急救援队伍资源。开展包括人力、财力、物力等方面情况的各类应急资源的普查，建立物资储备和调用方案；

(5) 加强应急管理工作培训。对应急救援队伍进行培训，提高各级领导干部处置公共突发事件的能力和应急管理工作人员的业务素质；

(6) 面向公众做好应急知识宣传教育。通过各种媒体手段，利用宣传周面向公众广泛进行相关法律、法规、应急管理知识和紧急情况下预防、避险、自救、互救、减灾等常识教育，增强公众的自救互救能力。

4.3.3 应急救援分队

依据企业规模的大小和可能发生的突发环境事件的危害程度，合理设置相应的应急救援分队负责具体的救援任务。本公司设置抢险抢修、应急消防、后勤保障、医疗救护、通讯联络、警戒治安、事故调查和应急监测八个应急救援分队，一些附带性的工作由八个应急救援分队分担。

4.3.4 部门自救分队

除了应急指挥部应付较大级别的突发环境事故，一些小的、局部的突发环境事故由各车间或部门自救分队便宜处理。

公司应急救援队伍组成及工作职责见下表。

表 4.3-1 主厂区应急救援队伍具体组成及工作职责

现场处置组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	辛波	13964318363	熟悉重点风险目标部位，主要设备的结构和流程；熟悉本预案，积极参加应急救援培训和演习，不断提高业务能力；熟悉公司建筑内外格局及电源开关位置。	(1) 负责控制水、电的异常状况； (2) 负责组织抢修队伍，对损坏的设施全面抢修，并提供现场临时用电； (3) 根据现场情况，对排水进行堵、截或导流，对泄漏物进行回收，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理； (4) 现场发生火灾，启用应急消防器材，进行灭火。
成员	装备能源室管理人员及工区技术骨干			
应急消防组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	孔祥明	13805332195	熟悉各处易发生火灾单元的火灾性质及最佳灭火方式，熟悉各种消防器材的性能和使用方法，对消防器材进行维护保养。	(1) 配合抢修组人员进行现场灭火； (2) 对抢救出来的物品看管； (3) 保护事故现场，防止无关人员进入。
成员	安全环保室管理人员及工区安全员			
后勤保障组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	张化庆	13953328396	熟悉清点应急器材的统计和维护，及时补充各种环境应急物资。	负责事故应急所需消防器材及设施，应急救援人员安全防护用品的采购、保管。
成员	党群工作室管理人员及工区技术骨干			
医疗救护组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	尚爱萍	13589507460	熟悉各种救生知识和应	(1) 向当时医疗机构发出求救信号及信

成员	综合办公室管理人员及 工区技术骨干		急救救护器材的使用和保 养。熟悉中毒症状和急救 措施；熟悉本预案，积极 参加应急救援训练和演 习，不断提高业务水平； 做好急救器材、药品的准 备，使其处于良好状态。	息，报告事故发生地及人员伤亡情况，提 供必要的救治。 （2）进入事故发生区，抢救伤员。 （3）指导危害区、事故发生区公众进行 自救及互救。 （4）集中清点输送伤员。
通讯联络组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	于大海	13468427970	建立完整的内外部联络 渠道，维护通讯器材。	（1）确保建立 24 小时有效的内部、外部 通讯联络的畅通。 （2）负责报警联络。
组员	市场室管理人员及工区 技术骨干			
警戒治安组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	张化庆	13953328396	熟悉本预案，积极参加应 急救援训练和演习，不断 提高业务水平。	维持公司内外治安、警戒，控制事故区域 边界人员及车辆的进出，保证救援器材、 物资的畅通和道路导向。
组员	党群工作室管理人员及 工区技术骨干			
事故调查组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	王丽娜	15065857261	熟悉公司各种事故隐患， 研究模拟事故情景。	负责调查事故发生原因，检查事故现场， 消除潜在隐患，落实防范措施，追究事故 责任，调查事故人员伤亡、损失情况，拟 定《事故调查报告》，并向应急指挥部汇 报。
成员	生产技术室室管理人员 及工区技术骨干			
应急监测组（依托第三方）				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	刘骞	13409012258	熟悉应急监测内容，掌握 应急仪器的设备的操作， 按照预案进行监测。	配合地方环境监测机构进行应急监测工 作；负责环保设施的运行情况的上报工 作；负责环保设施的相关后处理工作实施
组员	质量管理室管理人员及 工区技术骨干			
部门自救分队				
组长	车间主任		熟悉本部门生产、使用、 贮存化学品的种类和性 质及分布。熟悉本部门重 点目标区的情况，熟悉救 援预案中与部门相关部 分，积极参加应急救援训 练和演习，提高业务能 力。	负责初期事件的救援处理，必要时有权第 一时间组织停产撤人。负责及时向公司救 援指挥部报告，协助救援队工作。
成员	车间副主任，技术员及 班组全体成员			

表 4.3-2 特氢三区矿山线和微粉二区应急救援队伍具体组成及工作职责

现场处置组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	辛波	13964318363	熟悉重点风险目标部位，主要设备的结构和流程；熟悉本预案，积极参加应急救援培训和演习，不断提高业务能力；熟悉公司建筑内外格局及电源开关位置。	(1) 负责控制水、电的异常状况； (2) 负责组织抢修队伍，对损坏的设施全面抢修，并提供现场临时用电； (3) 根据现场情况，对排水进行堵、截或导流，对泄漏物进行回收，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理； (4) 现场发生火灾，启用应急消防器材，进行灭火。
应急消防组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	孔祥明	13805332195	熟悉各处易发生火灾单元的火灾性质及最佳灭火方式，熟悉各种消防器材的性能和使用方法，对消防器材进行维护保养。	(1) 配合抢修组人员进行现场灭火； (2) 对抢救出来的物品看管； (3) 保护事故现场，防止无关人员进入。
后勤保障组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	张化庆	13953328396	熟悉清点应急器材的统计和维护，及时补充各种环境应急物资。	负责事故应急所需消防器材及设施，应急救援人员安全防护用品的采购、保管。
医疗救护组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	尚爱萍	13589507460	熟悉各种救生知识和应急救护器材的使用和保养。熟悉中毒症状和急救措施；熟悉本预案，积极参加应急救援培训和演习，不断提高业务水平；做好急救器材、药品的准备，使其处于良好状态。	(1) 向当时医疗机构发出求救信号及信息，报告事故发生地及人员伤亡情况，提供必要的救治。 (2) 进入事故发生区，抢救伤员。 (3) 指导危害区、事故发生区公众进行自救及互救。 (4) 集中清点输送伤员。
通讯联络组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	于大海	13468427970	建立完整的内外部联络渠道，维护通讯器材。	(1) 确保建立 24 小时有效的内部、外部通讯联络的畅通。 (2) 负责报警联络。
警戒治安组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责

组长	张化庆	13953328396	熟悉本预案，积极参加应急救援训练和演习，不断提高业务水平。	维持公司内外治安、警戒，控制事故区域边界人员及车辆的进出，保证救援器材、物资的畅通和道路导向。
事故调查组				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	王丽娜	15065857261	熟悉公司各种事故隐患，研究模拟事故情景。	负责调查事故发生原因，检查事故现场，消除潜在隐患，落实防范措施，追究事故责任，调查事故人员伤亡、损失情况，拟定《事故调查报告》，并向应急指挥部汇报。
应急监测组（依托第三方）				
职务	姓名	电话	平时职责	战时职责
组长	刘骞	13409012258	熟悉应急监测内容，掌握应急仪器的设备的操作，按照预案进行监测。	配合地方环境监测机构进行应急监测工作；负责环保设施的运行情况的上报工作；负责环保设施的相关后处理工作实施
部门自救分队				
组长	车间主任	车间副主任，技术员及班组全体成员	熟悉本部门生产、使用、贮存化学品的种类和性质及分布。熟悉本部门重点目标区的情况，熟悉救援预案中与部门相关部分，积极参加应急救援训练和演习，提高业务能力。	负责初期事件的救援处理，必要时有权第一时间组织停产撤人。负责及时向公司救援指挥部报告，协助救援队工作。
成员				

4.4 政府主导应急处置后的指挥与协调

企业发生突发环境事件影响到场外，公司应对能力不足时，及时向经开区及外部有关单位求援。当由政府或环保局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，企业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。

5 预防与预警机制

5.1 环境风险源监控

5.1.1 风险源监测监控方式、方法

技术性预防方面：公司采取人机结合的方式对风险源进行 24 小时不间断监控，能在第一时间发现并得到处置；

管理措施方面：制定了风险管理制度，严格按制度管理；按照规章制度要求，公司、车间、班组不间断巡检，实施人机结合方式预防事件发生或扩大。一旦出现报警，应及时通知相关部门人员，彻底查找原因，予以排除。确认出现险情，立即启动相应级别预案，予以处置。

- (1) 对生产车间、原料仓库定期检查；
- (2) 对废气处理设备设施定期检查、检验、保养；
- (3) 对危险源定期安全检查、专项检查，查事故隐患，落实整改措施；
- (4) 生产设备设施定期保养并保持完好；
- (5) 制订日常点检查表，专人巡检，做好点检记录。

5.1.2 主要技术性预防措施

- (1) 天然气泄漏预防措施
 - a. 按照设备报废标准，及时报废设备；
 - b. 对安全防护设施进行维护，保证灵敏可靠。如果失灵，危险性更大；
 - c. 设计时应依据适当的设计标准，采取可靠措施；
 - d. 正确选择材料材质、结构、连接方式和相应的保护措施；
 - e. 新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用；
 - f. 正确使用和维护，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、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气。

(2) 火灾预防措施

- a. 根据生产特点和安全卫生要求，总图布置按照功能分区进行布置，将危险性较大的设施布置在厂区的下风向，并与其他生产设施保持足够的防护距离，以免互相影响。分区内部和分区之间的间距按有关防火和消防要求确定，并按规定设计消防通道；

b. 建设相关场所必须严格按《建筑灭火器配制设计规范》（GB50140）要求配置相适宜的灭火器材，并设专人管理、定期检查，确保灭火器材的有效性；

c. 在工艺管道的安装设计中，全面考虑抗震、防震和管线振动、脆性破裂、温差应力破坏、失稳、高温蠕变破裂、腐蚀破裂及密封泄漏、静电等因素，并采取安全措施加以控制。具有火灾爆炸危险或压力设备、管道和罐槽按规定设计安全泄压装置；

d. 选用密封性能好的阀门，输送管道采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片，以有效防止危险物料的泄漏，确保在正常运行状况下，危险物料得到安全控制；

e. 电气专业的设计严格按有关危险场所电气安全规定划分生产装置作业场所的火灾危险等级，并选用相应的电气设备和控制仪表，设计相应的防静电和防雷保护装置。生产装置根据需要设计双电源，保证安全防护设施和安全检查仪表的用电；

f. 在建、构筑物的设计中，建、构筑物的耐火等级、层数、长度、占地面积、防火间距、防爆及安全疏散等均按《建筑设计防火规范》（GB50016）的规定进行设计；

g. 装置设计开停工回收系统，回收开停工过程中不合格的中间产品及事故状态下的物料，防止易燃易爆物料的泄漏引起火灾或爆炸危险。

（3）中毒事故预防措施

a. 隔离：采用封闭、设置屏障等措施将生产装置与操作室隔离，避免操作人员直接暴露于有害环境中；

b. 通风：借助于有效的通风设施，加快有害气体的扩散，使作业场所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；

c. 个体防护：当作业场所有害物质的浓度超标时，工人必须使用合适的个体防护用品，如：防毒口罩、防尘口罩、防毒面具、防护手套等；

d. 卫生：经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁，能够有效控制有毒有害物质的浓度，降低危险化学品的危害。作业人员养成良好的卫生习惯，防止有害物附着在皮肤上，防止有害物质通过皮肤渗入身体。严禁在作业场所进食，防止有毒物质由口进入体内；

（4）大气环境预防措施

a. 公司主要排放口设置在线监控系统，当发生烟尘超标时，主控室在线监控站点出现红色报警，岗位人员按照应急处理步骤尽快排查超标原因，直至停产检修，保证烟尘指标达标配方；

b. 按照设备报废标准，及时报废设备；把好物资进厂关，确保设备管线的质量；新管线、新设备使用前，严格按规程进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用；

c. 正确使用和维护，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、巡检工作，做到运转设备振动不超标，密封点无漏气；减少装置跑、冒、滴、漏现象的发生，降低污染物的无组织排放量。

（5）水环境风险预防措施

①截流措施

a. 生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，生产设备设在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭；

b. 设围堰。围堰闭合并采取防腐、防渗措施，一旦生产装置发生跑、冒、滴、漏，利于收集泄漏物料，围堰净空容积大于物料泄漏体积。

②防渗措施

厂区内一般区域采用水泥硬化地面，废水收集回用管线等区域重点防渗，并完善废水收集系统。事故水收集管线做防渗处理；对排水点分散的生活污水排水管道在地面下敷设；所有排水构筑物均做防渗漏处理；厂区内埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管道，设计合理的排水坡度，便于废水排至事故池。

③事故排水收集措施

各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收集。其中，特种材料厂事故水池与污水处理池共用，无法满足事故时废水收集需要，其余厂区事故水池为专用池，容积可以满足各厂事故废水收集的需要。各厂区事故水池底部均已采取严格的防渗漏措施，可以有效避免对地下水造成影响。

槽罐区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，通向事故水池或污水处理系统打开；且有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。符合要求的事故应急池均与厂区污水管线连接，可以及时将所收集物送至厂区污水处理设施处理。

④清浄下水系统预防措施

具有收集初期雨水排入事故水池，并设有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

⑤雨排水系统防控措施

雨污分流；具有雨水系统外排总排口关闭设施，由专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

⑥水体污染防治措施

设置三级防控措施

一级防控：各车间反应槽、产品槽区四周设有围堤，车间地面设有明沟，泄漏物料、消防废水可利用四周围堰围堵、明沟收集至污水收集池。

二级防控：各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收集，防止事故废水及泄漏物料外排。

三级防控：依托中铝山东有限公司在厂区污水回用管道口及雨水总排口前设置切断措施，防止突发环境事件情况下，泄漏物料及消防废水经管线排入地表水水体。

⑦平时加强废水回收设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保处理系统的正常运行。

5.2 预警及措施

按照早发现、早报告、早处置的预警原则，开展突发环境事件信息的接收、报告、处理、发布工作。若收集到的有关信息证明即将发生或发生突发环境事件，应急指挥部同应急专家讨论后确定突发环境事件的预警级别后，及时向各应急小组通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由公司应急指挥部确定预警等级，采取相应的预警措施。按照公司事件分级，根据突发事件严重性、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分级。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。

一旦发生突发环境事件，应按公司事件报告程序，当事人口头或电话逐级上报，同时开展自救。当预计科室不能自救时，启动公司应急预案；同时，由公司通讯联络组用电话向友邻单位通报信息；预计公司应急预案不能成功施救时，由应急指挥部总指挥或副总指挥用电话请求友邻单位协助。仍然不行，则由应急指挥部总指挥或副总指挥用电话请求启动经开区政府应急预案。如遇火灾及时拨打“119”报警电话。

5.2.1 预警分级

按照突发环境事件发生的紧急程度、发展态势和可能造成的社会危害程度，突发环境事件的预警级别由高到低分为社会级预警和企业级预警。社会级按照国家事件分级办法分为特别重大、重大、较大、一般共四级预警。企业级按照本预案的分级标准分为三

级：班组级、车间级、公司级预警。

(1) 公司级预警

公司级预警为重大环境事件，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，污染物进入整个厂区，因环境污染，使全厂受到较大影响，未对周边企业、社区产生影响，公司正常运行。公司级预警由公司环境污染事故应急指挥中心确认并发布。

(2) 车间级预警

车间级预警为存在重大环境安全隐患，为较大环境事件，污染物被拦截在单元装置区、槽罐围堰等区域内，未出车间界区，由单元现场人员控制的。车间级预警由部门负责人确认，报请公司环境污染事故应急办公室后发布。

(3) 班组级预警

班组级预警不存在重大环境安全隐患，为一般环境事件，污染物被拦截在单元装置区、原料储存区围堰等区域内，由当班人员可以自行处理的。班组预警由当班班长确认，报请公司环境污染事故应急办公室后发布。

5.2.2 预警措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

班组级事件：发现人、周围人员、岗位主管；

车间级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组；

公司级事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标、环保主管部门、当地政府；

一般及以上事件：发现人、周围人员、车间主管、应急领导小组、周边保护目标、环保主管部门、当地政府；进入预警状态后，应当采取的措施：

(1) 立即启动相应的突发环境事件应急预案。

(2) 发布预警公告。班组级预警由班组长负责发布；车间级预警由部门负责人负责发布；公司级预警由公司总经理决定发布，同时若环境污染事件升级后上报经开区；

(3) 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，上报环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况；

(5) 针对突发事件可能造成的危害，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；

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

以上预警信息报告通知遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥。

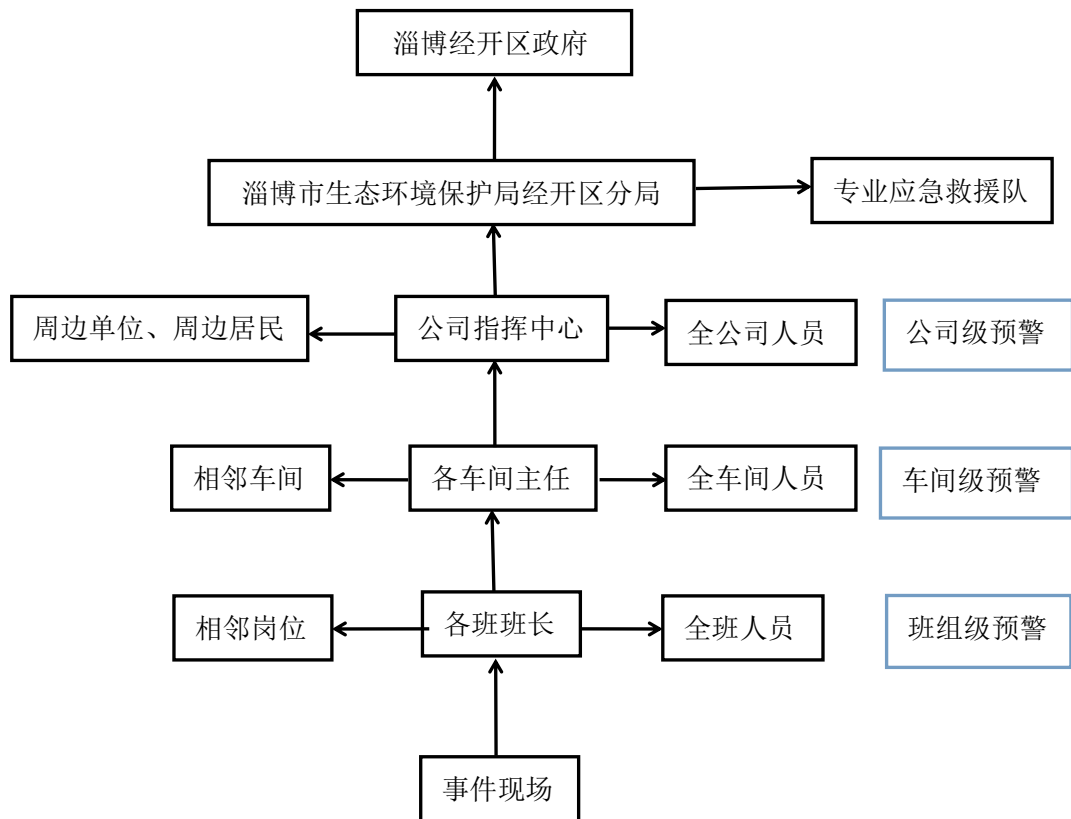


图 5.2-1 突发环境事件预警程序示意图

5.2.3 预警发布方式

(1) 24 小时有效的报警装置

通过警报方式进行报警，各部门领导现场指挥，岗位人员按照相应的应急预案或现场应急处置方案进行处置；

(2) 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司内部采用办公自动化、固定电话、移动电话的方法，内部有应急电话号码，24 小时应急值守电话：0533-2943590。通知公司应急指挥部、应急保障分组及相关部门做好应急准备，当达到公司应急行动的条件时，启动相应专项预案实施救援；公司外部采取网络发布、广播发布、新闻媒体公开发布等方式；

(3) 运输危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产厂家、托运方联系的方式、方法；

(4) 采用散发或揭示宣传资料、短信、固定电话、移动电话的方法对周边群众进行预警；

(5) 指令应急保障分队进入应急状态，准备实施应急救援，随时掌握并报告事态进展情况。

5.3 预警发布、调整与解除

5.3.1 预警发布

(1) 对突发环境事件进行分析判断，确认各种来源信息可能导致的环境污染程度，初步确定预警范围并向公司应急指挥部报告，由指挥部发布预警信息；

(2) 预警警报发布后，公司应急指挥部各职能部门应当迅速作好有关准备工作，应急队伍应当进入待命状态；

(3) 经对事故信息进行分析、判断，或者经应急指挥部会商，事故得到控制或隐患已消除，可宣布预警结束。

5.3.2 预警处置

(1) 对一般的预警信息，事故所在部门立即报告部门负责人和安全环保室，并启动相应应急预案进行处置；

(2) 对较大以上等级的预警信息，事故所在部门负责人立即报告安全环保室，经应急救援领导小组同意后启动公司应急预案进行先期处置。

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

①按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

②根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

③指令各应急专业队伍进入应急状态，委托有资质的环境监测人员并协同应急领导小组成立应急监测组，立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

④针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑤调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

5.3.3 预警调整

(1) 根据可能发生的突发环境事件的控制程度和发展态势，当危害程度超出已发布预警范围时，则应提高预警级别；当事件得到有效处置，危害程度明显小于已发布预警范围时，则应降低预警级别。

(2) 经对事件信息进行分析、判断，或者经应急指挥部会商，事件得到控制或隐患已消除，可宣布预警结束。

5.3.4 预警解除

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 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。

(6) 应急救援办公室指导有关部门进行检查，查找可能引发突发环境事件的隐患，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

5.4 信息报告与通报

5.4.1 内部报告程序

最早发现事故者应立即报告当班班长或车间负责人，车间负责人在接到报警后，应于 10 分钟内向公司安全环保室、应急总指挥报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。

报告事故应当包括以下内容：

- (1) 事故发生的时间、地点、类型；
- (2) 事故发生的简要过程；
- (3) 排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施；
- (4) 已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。

24 小时应急值守电话：0533-2943590。

5.4.2 外部报告程序

突发环境事件发生后，事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；主要负责人接到报告后，应立即向相邻协助单位通报，立即向淄博经开区政府报告，同时向淄博市生态环境保护局经开区分局应急办报告，并立即组织进行现场调查。

报告事故应包括以下内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事件发生的时间、地点；
- (3) 事故类型和排放污染物的种类、数量；

- (4) 初步估计的直接经济损失；
- (5) 已经采取的措施；
- (6) 已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向；
- (7) 可能受影响区域及采取的措施建议等。

淄博市生态环境保护局经开区分局在发现或者得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。

对初步认定为一般或者较大突发环境事件的，事件发生地设区的市级或者县级人民政府环境保护主管部门应当向本级人民政府和上一级人民政府环境保护主管部门报告。

对初步认定为重大级或者特别重大突发环境事件的，事件发生地设区的市级或者县级人民政府环境保护主管部门按照规定程序和时限要求上报。

突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

5.4.3 信息通报

污染已影响或预测可能影响到周边居民和环境，公司事故救援指挥小组报告地方政府，征得地方政府援助或及时启动地方政府环境事故应急预案。通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等，让公众能够及时作出自我保护响应。决定实施疏散时，由公司报请政府告知众疏散的有关信息建议，如疏散时间、路线、随身携带物、交通工具及目的地等。

6 应急处置

6.1 应急响应

6.1.1 响应分级

按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，本单位应急响应根据事件级别分为一级响应、二级响应、三级响应。

(1) 启动三级响应：如因设备故障导致微量泄漏等情况。利用班组在岗人员力量能够及时处理、解决的事件，启动三级响应，运行现场处置方案，由厂内班组应急救援小组实施抢救工作。

(2) 启动二级响应：如因管道、阀门、接头泄漏发生小型泄漏等情况。利用本车间在岗人员或厂内应急力量能够及时处理、解决的事件，启动二级响应，运行现场处置方案，由厂内车间应急救援小组实施抢救工作。

(3) 启动一级响应：如发生火灾，污染物能够被拦截在厂区内，不进入外环境。为此需启动一级响应，拨打 119、110、120 急救电话，并迅速通知周边友邻单位及应急指挥部，在启动此预案的同时启动相应的专项预案。

最早发现者应立即向本单位报警，应急救援指挥部接到应急救援报告后，应当立即赶赴事件现场，统筹安排应急救援行动，并立即通过手机等方式通知各个应急小组赶赴现场。

若事件区域离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时，通信联络组及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备。周边居民的疏散工作由厂内警戒小组成员配合公安、政府等部门组织，周围企业人员疏散、救援由厂内警戒小组成员配合各企业应急队伍组织。友邻单位、社会援助队伍进入厂区时，领导小组应责成专人联络，引导并告之安全、环保注意事项。

若所发生的事件为大量泄漏引发火灾或中毒等事件，影响厂区及可能危及厂外时需立即启动此预案，立即发布公司级预警，拨打环境应急电话 119、110、120，并立即通知应急指挥部、周边单位、环保部门及地方政府，联动政府请求立即派外部支援力量，同时出动车辆沿周边喊话，大范围疏散影响范围内居民，特别是下风向的居民。

当发生重大的火灾、爆炸事故，危及附近地区的居民安全、环境污染时，应进入大

型应急救援状态，此时，应迅速报告市环保、医疗、消防、公安等应急救援指挥机构请求救援。预案突发事故响应分级及内容见下表。

表 6.1-1 突发事故应急响应机制

分级类别	响应级别	分级条件	响应内容
班组级事故	三级响应	此类事故可由本岗位人员简单控制，并能有效阻止风险物质扩散，及时修复并恢复生产。	此类事故直接上报班组长，并由班组长组织人员尽快控制事故源。若事故未能有效控制则提升事故响应级别。
车间级事故	二级响应	此类事故可由班组长或本车间负责人员尽快控制，能将风险物质有效控制于车间范围内，可及时修复或短时间恢复生产。	此类事故由当班班长向车间负责人汇报，并及时转报安环科科长，由部门负责人综合控制事故，将事故影响控制于车间内。若事故未能及时控制则提升事故响应级别。
公司级事故	一级响应	此类事故应可以由应急指挥小组控制，将风险物质控制于厂内，并能够将事故影响控制在厂区、企业范围内，能够尽快恢复或在停产的情况下控制事故影响，阻止风险物质进入外环境。	此类事故由当班班长向部门负责人汇报，并及时转报安环科科长、企业负责人，由应急指挥组长并对事故进行综合控制，将事故影响控制于企业范围内。若事故未能及时控制则提升事故响应级别。

6.1.2 应急响应条件与报告处置程序

应急响应条件是指小型应急到大型应急的过程中实行的分级响应机制，扩大和提高应急级别是指根据环境事件的危害程度、影响范围和控制事态的能力，提高应急级别，扩大应急范围等。可分为：

（1）一般应急：主要指小型应急，事故不必动用外部救援力量就可以控制处理，由本岗位技术人员尽快控制事故源，若事故未能有效控制则提升事故响应级别。

（2）较大应急：主要指中等应急，事故不必动用外部救援力量就可以控制处理，由企业应急救援小组实施抢救工作，但是要报告地方政府应急救援部门随时做好增援准备。

（3）重大应急：主要指较大型应急，企业内全部应急力量参与控制的应急。

针对本企业实际情况，对应企业环境事件，应急响应可分为：

（1）三级应急情况：主要指班组岗位应急。岗位人员参加，管理人员协助，完全由在岗人员处理的应急响应。

（2）二级应急情况：主要指车间应急，由车间应急救援小组组织实施抢救工作，但是要报告企业应急救援部门随时做好应急升级准备。

（3）一级应急情况：主要指公司内部应急，事故不必动用外部救援力量就可以控制处理，企业内部应急组织参与，调动全企业力量参与。

应急响应过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、应急终止和后期处置。

6.1.3 响应程序

应急响应按照以下程序处理：

(1) 最早发现者应立即拨打应急报警电话，企业 24 小时报警电话 0533-2943590，并向车间负责人、安全环保室报告，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事故源。

(2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事故发生源，泄漏或燃烧爆炸的具体部位及原因。如自己不能控制的，应立即向应急救援指挥部报告，提出堵漏或抢修的具体措施并根据事故级别启动报警系统。

(3) 应急救援指挥小组到达事故现场后，事故车间负责人立即向指挥小组汇报泄漏部位和范围，总指挥根据事故能否控制，现场安排堵漏、灭火或者做出装置局部或全部停车的决定。如需紧急停车，应立即下达紧急停车指令，各应急队领队直接通知本单位负责人进行紧急处置，并向总指挥汇报处置情况。

(4) 警戒治安组到达事故现场后，在安全卫生防护距离外设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，进行交通管制，禁止与救援无关的人员和车辆入内；义务消防队领队到达现场后立即与指挥部取得联系，根据指挥部安排利用事故点周围消防设施组织施救，如现场着火施救人员要穿戴防火隔热服，防止出现人员受伤。

(5) 医疗救护组到达现场后，根据指挥部安排，在事故车间人员引导下查明现场中是否有中毒人员，如有中毒人员应佩戴好空气呼吸器，要以最快的速度将中毒人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。对发生中毒人员，应在注射特效解毒剂或进行必要的医学处理后，根据中毒和受伤轻重送就近医院。

(6) 各车间要建立抢救小组，每个职工都应学会正确的人工呼吸方法，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作，发生灼伤事故，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

(7) 应急监测组人员到达现场后，穿戴好防护用品，根据污染事件的严重程度，按照应急监测方案进行监测或者协助第三方检测单位开展应急监测。

(8) 应急救援指挥小组应根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并指导各应急救援队开展救援工作。如事故扩大时，应请求区、市有关部门、有关单位支援。

(9) 副总指挥根据指挥部安排迅速向上级主管环保、安全、公安、消防、卫生等上级机关报告事故情况。

应急响应程序见图 6.1-1。

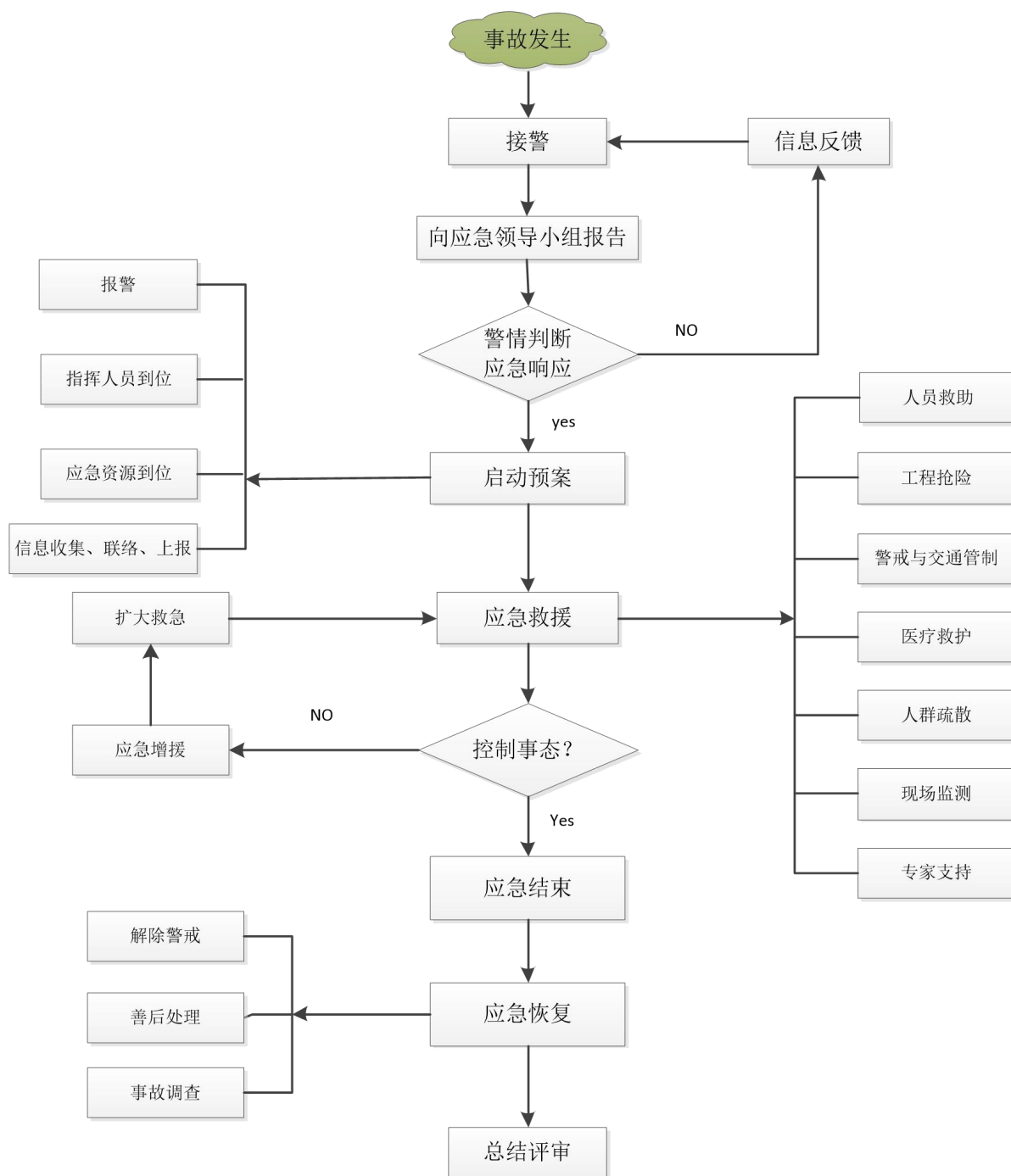


图 6.1-1 应急响应程序图

6.1.3.1 启动班组级应急预案

班组长接到报告，立即启动相应的班组应急处置方案。组织现场人员按照应急职责分工实施处置。控制事态发展和扩大、减少事故影响。必要时第一时间组织停产人员撤离，同时向车间主任和安全环保室报告情况。

6.1.3.2 启动车间级应急预案

(1) 车间主任接到事件报告后，根据情况立即启动相应的车间专项应急预案；

(2) 车间人员按照应急职责分工，调动车间应急救援资源实施处置，控制事态发展和扩大、减少事故影响；

(3) 利用最快的方法向公司应急救援指挥部报告情况；

(4) 若事态有扩大蔓延的趋势，车间级救援不能足以完成救援任务时，车间主任或安排车间环保员报请由总指挥启动公司级应急预案。

6.1.3.3 启动公司级应急预案

(1) 总指挥接到事件报告后，根据情况立即启动公司应急预案；

(2) 专业组人员按照应急职责分工，在公司范围内调动各种应急救援资源实施处置，控制事态发展和扩大、减少事故影响；

(3) 利用最快的方法向公司应急救援指挥部报告情况；

(4) 事态进一步扩大蔓延，公司力量不足以完成救援任务时，报请总指挥同意，由公司环保员按预案联系外部救援力量。

6.1.3.4 指挥与协调

(1) 值班成员开展应急救援活动时，执行以员工的安全为优先、以控制事态扩大为优先、以保护环境为优先的应急救援行动优先原则。

(2) 企业应急部门应结合应急救援行动优先原则、事故性质和事态发展等，确定出应急救援行动和应急措施。

(3) 负责人应立即安排现场员工，按照预案的规定程序和要求开展抢救活动。

(4) 企业各员工接到应急指挥部命令后，分别按任务要求行动，迅速控制事故发展。

发生一般性突发环境事件时，参与事件处置的应急管理部门、应急保障部门，在应急领导小组总指挥统一指挥下，调动有关力量和资源，按照设备应急操作程序迅速组织实施现场应急处置，控制事态发展。

发生较大、重大环境事件时，按照统一领导、分级负责、属地管理的工作原则，企业各应急小组随时待命，听从企业应急领导小组总指挥的指挥。建立专门工作标识，同时，迅速与经开区应急指挥机构取得联系，成立现场应急指挥部，将指挥权移交到政府部门。

同时保证现场指挥正常工作秩序，禁止非应急指挥人员进入工作部位。现场指挥和救援配备必要的设施、设备和工作人员，保证信息传递顺畅、情况掌握及时、指挥和救援迅速有力。现场指挥部组织协调公司有关方面负责人、外部专家和政府应急队伍参与应急救援；按照事故区域应急操作程序和突发环境事件应急救援预案相应，制订并组织

实施抢险救援方案，防止引发次生、衍生事件；协调有关单位和部门提供应急保障。

较大或重大突发环境事件发生后企业根据工艺规程、安全技术规程的要求进行紧急停产处理。企业生产管理岗位及时会同设备管理、动力管理等做好水、电、气的控制和使用的控制，保障应急需要。安全管理岗位会同设备管理岗位做好泄漏物料的封堵和关闭。

一旦发生火灾和事故，各岗位工序的操作员工使用灭火器材和应急救援物资，扑救初期火灾。发生火灾（事故）时，岗位操作员工必须按紧急停产规程进行，关闭物料源、电源，尽量切断热源，停止从事生产和与生产有关的活动，相邻岗位要做好防范工作并切断与发生事故岗位所联系的物料源、电源、热源。

6.1.4 应急结束

（1）应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥部确认下列条件同时满足时，向应急指挥中心报告，应急指挥部方可下达应急终止指令：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤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。

（2）应急终止程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援小组下达应急终止命令。

（3）应急终止后续工作

应急终止后需进行事故后处理工作：继续对现场环境进行跟踪监测，现场恢复和事故应急评估。

（4）应急总结和事故应急评估

应急指挥部负责编写应急总结和事故应急评估工作：

- ①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；
- ②应急处置过程；
- ③处置过程中动用的应急资源；

④处置过程遇到的问题、取得的经验和吸取的教训；

⑤对预案的修改建议。

6.2 应急措施

6.2.1 污染源控制

6.2.1.1 污染源控制原则

①先控制，后消灭。针对火灾发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围，速战速决的灭火战术。

②在事故现场检测完毕确保无燃烧或爆炸事故危害的前提下，抢险人员必须穿戴颜色鲜艳易于辨认的醒目衣物进入现场；救援人员以2~3人为一组，相互配合监护、备齐通讯工具和救护装备进入现场；救援人员抢救完毕撤离时按既定撤离路线转移，一直到安全地带。

③按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、应急器材、灭火器抢修等器材，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查、保养，使其处于良好状态。

④应选择合适的灭火剂和灭火方法。

6.2.1.2 污染源处置

（1）切断污染源

在公司调度的指令下，通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走旁通、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行污染源控制。

（2）警戒控制

安全环保室根据泄漏量大小和现场风速用便携式报警仪划定警戒区，控制进入现场人员。

（3）堵漏

容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止物料的进一步泄漏。抢修抢险队佩戴空气呼吸器，穿戴防护服，使用专用工具，根据泄漏情况使用木塞等专用工具依据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性进行堵漏。

①线形管线等处出现泄漏，内用棉纱、胶垫等作衬垫，然后用管箍、管卡等进行紧急堵漏处理。

②阀门、法兰等设备垫片损坏、腐蚀泄漏等，关闭泄漏点上下游相关阀门，切断泄漏点与系统的连接，排空物料，然后更换垫片或阀门、法兰。

③泄漏点上游无阀门的：小量泄漏采用专用堵漏工具进行堵漏；大量泄漏，关闭泄漏点下游阀门，防止物料倒流，切断与泄漏点相连的上游设备的物料来源，对泄漏设备进行降温、降压、清洗、吹扫处理后，由设备部门进行维修操作。

（4）防扩散

围堰的洗消水由专人通过切换阀门打往事故池；没有围堰的立即关闭雨水闸板收集至前雨水池处理，再用泵打往事故池。

（5）物料转移方案

抢险抢修队尽早尽快安全转移现场周围固体物料和危险废物，液体和气体物料采用切换阀门倒原料储存方法，避免产生更多的污染物。

（6）现场密切监测泄漏物、泄漏点状况，当泄漏无法控制时，人员在切断泄漏点与生产系统等的连接后，根据风向标的指示，根据紧急撤离、疏散路线自上风向撤离至安全区域。

6.2.1.3 污染物处理

（1）事故状态下的消防污水均收集于围堰及事故池内，经处理达标后，通过污水排放口外排。因此事故状态下消防水不会排入外环境，对流域水体环境不会造成污染。

（2）对于少量土壤的污染，直接采取土壤置换的方案，将被污染土壤完全移除，作为危险废物进行处置。如果土壤污染面积较大，则需要在停产停车情况下采用生物法进行土壤修复。

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有4种方法：

（1）围堤堵截：如物料泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需筑围堤把泄漏物及时圈堵收集，将冲洗水引入应急事故池中。

（2）稀释与覆盖：为减少大气污染，通常是采用水枪向有害物蒸汽云喷射雾状水或碱液，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。对于可燃物，在现场施放大量水蒸汽，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。事故发生后，首先把厂区外排口阀门关闭，通过构筑围堤等方式将事故水引入事故应急池。

（3）收容（集）：对于大型泄漏，把厂区外排口阀门关闭，把泄漏物通过最有效的方式引入应急事故池（原料储存）。

（4）污染物进入外环境，公司首先上报当地环保部门，并调集应急救援物资，对进入外环境污染物进行处理，并积极协助政府部门的工作。

6.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

(1) 事故现场应迅速组织查明物料外泄的部位和原因，组织采取切断泄漏源，堵塞漏点，尽量减少泄漏量。

(2) 总指挥及指挥部成员接到信息后立即赶到现场，迅速形成现场指挥部，发出警报，通知各专业救援抢险队迅速赶到事故现场执行应急救援的指令。

(3) 根据指挥部指令，有关专业处室立即向上级安全环保室门报告事故情况，以便采取防污染措施。

(4) 现场应急监测组到达现场后，要根据风向、风速、判断气体扩散速度和波及的范围跟踪监测大气环境，及时将情况汇报指挥部，并协助指导群众撤出危险区。

(5) 抢险救援组到达现场后，立即组织应急救援小组履行救援抢险职责

a. 线形管线等处出现泄漏，内用胶垫等作衬垫，然后用管箍、管卡等进行紧急堵漏处理。阀门、法兰等设备垫片损坏、腐蚀泄漏等，关闭泄漏点上下游相关阀门，切断泄漏点与系统的连接，排空物料，然后更换垫片或阀门、法兰。泄漏点上游无阀门的：小量泄漏采用专用堵漏工具进行堵漏；大量泄漏，关闭泄漏点下游阀门，防止物料倒流，切断与泄漏点相连的上游设备的物料来源，对泄漏设备进行降温、降压、清洗、吹扫处理后，由设备部门进行维修操作。采用水枪向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。发生火灾事故后，立即用灭火器或消火栓进行灭火，对设备容器可进行喷水降温等措施进行冷却，避免发生次生灾害和二次事故。事故发生后，首先把厂区外排口阀门关闭，通过构筑围堤等方式将事故水引入事故应急池。

b. 发生泄漏事故，参与应急的工艺人员根据介质毒性等情况佩戴正压式空气呼吸器或过滤式防毒面具，上（侧）风向进入泄漏区，及时控制或切断危险源，减少或者停止排放污染物，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生，消除环境污染；立即确认仓库围堰内雨排阀、污排阀关闭。将泄漏物封堵在围堰内，然后根据情况进行回收，倒罐等处置。若物料无法回收，且污排连接污水回收系统等设施，开启污排阀，将泄漏物料直接导入污水系统收集至事故水池，然后视情况或进入污水处理管网，或委托有资质单位处理。采用水枪向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。发生火灾事故后，立即用灭火器或消火栓进行灭火，对设备容器可进行喷水降温等措施进行冷却，避免发生次生灾害和二次事故。事故发生后，首先把厂区外排口阀门关闭，通过构筑围堤等方式将事故水引入事故应急池。

(6) 检查突发事件区域的污水、雨水排水转换阀门，确认处于关闭状态（视区域内

污水与消防水情况及时开启污水阀排至事故应急池)；检查封堵泄漏区的围堰的泄漏孔洞，用砂土封堵，防止污水与受污染消防水外溢，造成环境污染。

(7) 各应急队伍使用砂石或其他吸附剂构成围堰，防止事故废水直接流入雨水沟，对地面积水采取吸收、盛装措施，并将其转入事故水池；突发事件处理完毕后，地面用大量自来水冲洗，冲洗水通过地沟排入事故水池；

(8) 迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类和浓度，出具监测数据；测量水体流速，估算污染物转移、扩散速率；

(9) 对泄漏点采取堵漏处理，暂时无法封堵的，使用泥沙吸收、覆盖，防止液体流入污水处理系统或挥发至大气中；

(10) 监测部门和应急监测人员佩戴防护器材对突发事件现场进行有毒有害、可燃气体浓度监测，确定安全卫生防护距离，及时向指挥部汇报监测结果用以指导突发事件救援，根据上级环保部门应急监测方案，协助做好现场应急监测；

(11) 遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员利用围堰、干砂围堵或引至安全场所和容器，防止物料对当地水体和土壤造成污染；在应急过程中，应使用防爆工具避免产生火花，形成火灾、爆炸事故；在处理过程中，若出现异常声音或容器出现变形时，应组织救援人员及时撤离。

6.2.3 水体环境污染事件应急措施

落实三级防护体系建设。总排口安装关闭装置，正常处于关闭状态，建设足够大的收集设施。厂区内按照“清污分流、雨污分流”的原则，仓库、生产装置区周围布设有雨水沟、污水沟。设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，开启污水管线阀门，把初期雨水收集排放到废水池内，同时关闭雨水管线阀门，一段时间（一般 10~15min）后开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净雨水排放到雨水沟。

一级防控措施：将污染物控制在生产区内；二级防控措施将污染物控制在事故水池内；三级防控将污染物控制在公司范围内。

公司的环境风险应急措施表现为如下几个方面：

(1) 一级防控措施

各车间反应槽、产品槽区四周设有围堤，车间地面设有明沟，泄漏物料、消防废水可利用四周围堰围堵、明沟收集至污水收集池。

(2) 二级防控措施

各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收

集，防止事故废水及泄漏物料外排。

（3）三级防控措施

依托中铝山东有限公司在厂区污水回用管道口及雨水总排口前设置切断措施，防止突发环境事件情况下，泄漏物料及消防废水经管线排入地表水水体。公司事故废水经事故水池暂存后，分批次处理排入污水处理公司深度处理后达标外排。

6.2.4 粉尘泄漏应急处置

（1）泄漏事故处理程序

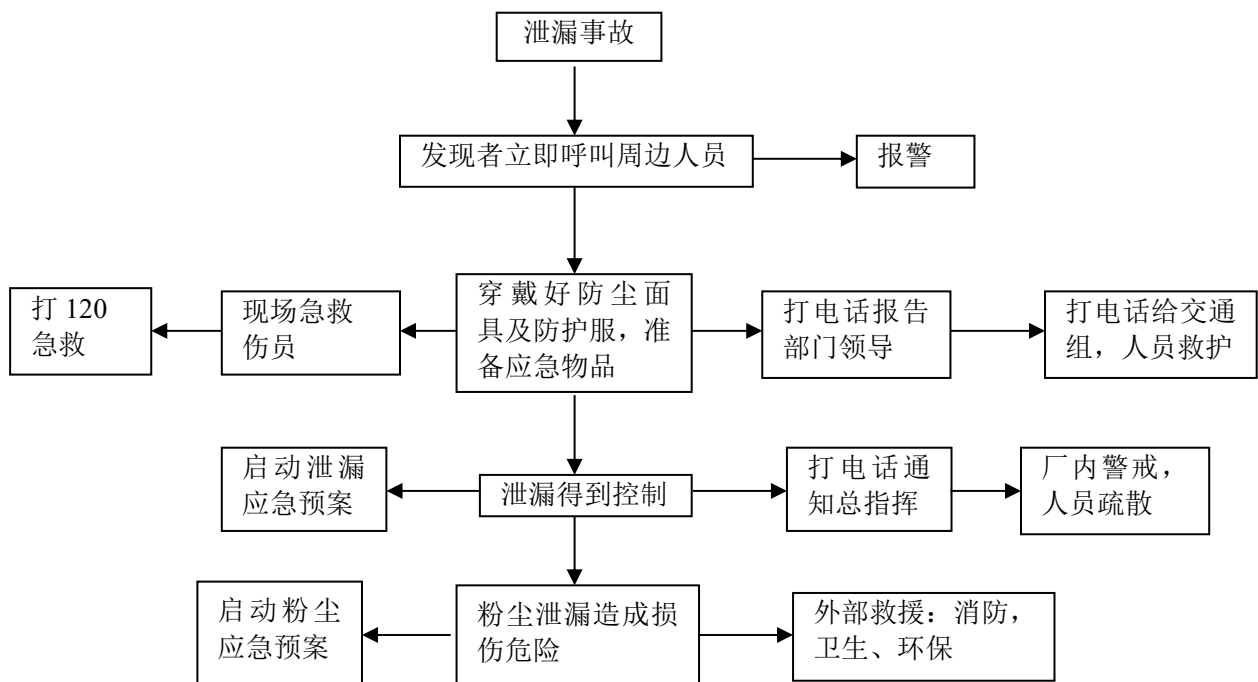


图 6.2-1 泄漏事故处理程序图

（2）泄漏应急处理

①最初发现者，如果成品仓开裂泄漏不严重，仅造成粉尘小量泄漏，采用简易设备堵漏，若发生成品仓倾覆泄漏严重立即报告当班班长进行处置，打电话给车间主任，车间主任立即赶赴现场，根据事故的现场情况决定处置方案；

②如果发生成品仓开裂泄漏或者倾覆，造成大量粉尘泄漏，岗位操作人员立即关闭生产线，停止向成品仓输送粉料，根据泄漏大小决定是否撤离；当决定撤离时，应当应将人员撤离到事故源上风向 100m 以外；

③上报安全环保办公室，及时采取措施，最大程度避免污染事故扩大。

6.2.5 次生环境污染事件应急措施

生产过程涉及物料中天然气、煤气和废机油属于可燃物质，这些物料遇明火或高热

极易发生火灾和爆炸事故。引发火灾爆炸事故危险的主要因素有大量泄漏，如设备、管道、机泵等处；误操作，由于操作工的工作失误，造成物料跑损、泄漏等原因都可引起火灾爆炸事故。

这些易燃物质及其伴生、次生产物（包括液体及其蒸气）接触或侵入人体后，会发生生物化学变化，破坏生理机能，引起功能障碍和疾病，甚至导致死亡。

在生产区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化碳、二氧化硫和二氧化氮、氮氧化物。

6.2.6 环境风险防控设施失效现场应急处置

暂时停止生产，组织技术人员立即检修，修复合格后方可运行。

6.2.7 突发环境附件应急处置卡

应急预案发布后，将应急处置卡及应急小组成员通讯录张贴于厂区各风险单元处。

6.3 抢险、救援及控制措施

6.3.1 安全防护

（1）应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事故的特点，配备相应的防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

（2）监护措施

参加救护、救援人员以互相监护为主，按照必须在确保自身安全的前提下进行救护处理。

（3）周边居民的疏散撤离

①根据突发性环境污染事故的性质、特点，告知周边居民应采取的安全防护措施；

②根据事发时当地的气象、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所；

④事故状态下各科室逃生人员根据引导人员的指引下沿上风方向分片、分区沿着主干道进行逃生，逃生人员应互相照应，特别注意保护老、弱、病、残、孕等人员的疏散。逃生过程中要注意风向的变化。

6.3.2 事故救援人员要求

（1）应急人员进入应急区域必须经过指挥小组同意后方可进行应急任务。

(2) 若人员因吸入有毒物质出现呼吸道异常以及呕吐、胸闷等症状应立即撤离作业区，进行救治。

(3) 各应急救援队伍救援结束后，由组长进行人员清点，并向应急救援办公室报告人员清点情况。

6.3.3 撤离方案

(1) 撤离条件

发生以下情况时，应急救援、抢险人员应立即撤离现场：

- ①事故已经失控；
- ②危及救援人员生命安全的情况；
- ③应急响应人员无法获得必要的防护装备的情况下。

(2) 撤离方法

火灾可能产生有毒烟气，应用湿毛巾捂住口鼻并向楼下撤离。

(3) 撤离要求

生产人员撤离前，应确认工艺状态情况，必要时应将设备全部断电；

撤离时由班组长组织本班人员有序地疏散、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。

6.3.4 应急救援队伍的调度

(1) 应急救援调度

应急指挥部负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

应急指挥领导小组根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事故所在地人民政府应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。

应急状态时，专家组组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供应急指挥部领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急分队进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

（2）指挥协调主要内容

- ①提出现场应急行动原则要求；
- ②派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作；
- ③协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- ④协调受威胁的周边区域危险源的监控工作；
- ⑤协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- ⑥根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- ⑦及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

6.3.5 控制事件扩大的措施

- （1）根据事故的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- （2）对可能发生扩大的事故进行预测和预防；
- （3）对事故应急预案进行调整及修改；
- （4）完善撤离现场的路线及通讯。

6.3.6 事件扩大后的应急措施

如发现事故有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，由应急指挥部上报经开区应急指挥中心，请经开区应急指挥中心准备或批准启动经开区应急指挥程序。

当突发事件的事态进一步扩大，预计单靠经开区应急中心现有应急资源和人力难以实施有效处置时，经开区应急指挥中心应及时向上级发出请求救援信息。请求救援信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势、事故地点气象条件，请求援助的人员、物资数量、到达的时间、地点、联系方式、协同办法等。

6.3.7 污染治理设施的运行与控制

（1）切断污染源

通过封堵、关闭等措施切断污染源，通过停止生产等措施控制污染源。

（2）减轻或消除污染

对事故及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。采用拦截、覆盖、稀释、冷却降温、吸附、吸收等措施防止污染物扩散；通过采用中和、固化、清理等措施减轻或消除污染。

6.4 应急监测

6.4.1 应急监测要求

突发环境事件应急监测是一种特定目的的监测，它要求监测人员在第一时间到达事故现场，用小型便携、快速监测仪器或装置，在尽可能短的时间内判断和测定污染物种类、浓度、污染范围、扩散速度及危害程度，为救援决策提供科学依据。应急监测是事故应急处置、善后处理的技术支持，为正确决策赢得宝贵时间，有效控制污染范围、缩短事故持续时间、减少事故损失起着重要作用。

如发生突发环境事件，应急监测组应迅速联系山东华度检测有限公司 0533-6076170 监测人员赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理，并配合地方环境监测机构进行应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据，同时监测方案应根据事态发展情况进行适时调整。

6.4.2 应急监测的原则

（1）布点原则

①采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

②对被突发环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面（点），布点要确保能够获取足够的有代表性的信息，同时应考虑采样的安全性和可行性。

③对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面（点）。

（2）监测项目的确定原则

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）中 5.2 相关内容进行监测项目的确定。优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质

和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

6.4.3 应急监测方案

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021），结合可能发生的突发环境事件，针对本公司的具体情况，按不同事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的要求。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。监测方案见表 6.4-1。

表 6.4-1 应急监测方案

污染类型	事故类型	监测因子	对照点	控制点	控制点监测频次
大气污染	火灾、爆炸等会产生有毒有害气体的事故	CO、SO ₂ 、TSP	安全距离范围内，事故发生点最近点	下风向厂界不同距离敏感点设置监测点	事故发生后每间隔 15min 一次
土壤污染	火灾爆炸事件消防废水污染土壤等	pH 值、石油烃	事件影响范围外土壤点	事故发生位置点为圆，以影响最大距离为半径的圆周等距采混合土样	事故发生后每日一次
水污染	事故废水	pH 值、化学需氧量、石油类等	地表水向上游 500m 处	厂区所有外排放口	事故发生后每间隔 15min 一次
		pH 值、石油类等	上游处监测点	下游处监测点	事故发生后每间隔 15min 一次

6.4.4 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

监测需委托第三方检测机构，必要时应与市环境监测站联系进行监测。主要污染物监测方法见表 6.4-2。

表 6.4-2 监测分析方法

分析项目	分析标准号	分析方法
环境空气		
一氧化碳	GB/T 9801-1988	非分散红外法
TSP	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
二氧化硫	HJ 482-2009	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
地表水、地下水		
pH 值（无量纲）	HJ 1147-2020	电极法

化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法
石油类	HJ 637-2018	红外分光光度法
土壤		
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ1021-2019	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法

6.4.5 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化,根据污染物的状况,在事发初期应当增加频次,不少于2小时采样一次;待摸清污染规律后可适当减少,不少于6小时一次;应急终止后可24小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

6.4.6 采样和现场监测的安全防护

进入突发环境事件现场的应急监测人员,必须注意自身的安全防护,对事故现场不熟悉、不能确认现场安全和不按规定佩戴必要的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等),未经现场指挥/警戒人员许可,不应进入事故现场进行采样监测。

应急监测至少二人同行,进入事故现场进行采样监测,应经现场指挥/警戒人员许可,在确认安全的情况下,按规定佩戴必要的防护设备(如防护服、防毒呼吸器等),进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置,应使用防爆的现场应急监测仪器设备(包括附件如电源等)进行现场监测,火灾确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

6.4.7 应急监测物资日常管理

用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定,并在检定周期内进行期间核查,定期检查和维护保养,保证仪器设备的正常运转。实验用水要符合分析方法要求,试剂和实验辅助材料要检验合格后投入使用。采购服务应选择合格的供应商。

6.5 信息报告与发布

6.5.1 单位内部信息报告

公司应急救援24小时报警电话:0533-2943590

报警程序:当确认发生车间级或公司级事件时,应立即报警,报告事故所在车间,同时上报公司应急救援指挥小组,应急救援指挥小组要及时向应急救援指挥部汇报事故情况,以利于及时组织其他应急救援部门投入应急救援工作。

接报人员应做好接报记录并向上级报告。接报内容主要包括:

- ①问清报告人姓名、单位和联系电话;
- ②问清事故发生的时间、地点、单位、事故原因、性质、危害程度、范围等;

- ③做好记录；
- ④通知救援队伍；
- ⑤向上级报告。

情况紧急时，可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

应急指挥部接报后确认符合应急预案启动条件时，由总指挥负责立即启动应急预案；若总指挥不在，由副总指挥启动应急预案，通知应急救援部门参加应急救援行动。

6.5.2 环境事件信息上报

当发生班组级事件时，事故发现人首先告知当班组长，班组长立即通知各岗位职工，当发生车间级事件时，车间主任用内部电话或外部电话立即上报公司办公室，再报告给公司总经理，情况紧急时，特别是发生公司级事件时，事故现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

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。

续报可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。

6.5.3 向周边友邻单位通报

当突发事件可能对周围环境造成污染，公司应及时向周边友邻单位通报事故情况。通报信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势等，友邻单位应做好紧急防范措施。

对周边环境可能造成的影响有：发生火灾爆炸事故对周边大气环境造成污染；发生火灾爆炸等事故的消防水、事故水若未控制好意外排入外环境对周边的地下水、地表水、土壤会造成一定的污染。

6.5.4 区域应急联动

当厂区发生突发环境事件时首先启动企业应急预案进行紧急处理，若污染物扩散出厂界时应及时通知经开区，启动经开区突发环境事件应急预案，进行经开区范围内应急响应，企业应急预案同时保持响应。

当发生火灾时，企业安全预案和突发环境事件应急预案同时启动，安全应急预案关注企业内部和外部的生命安全，突发环境事件应急预案关注火灾事故发生后的环境后果及次生污染危害，两预案相互补充、相互配合，能使企业内部和周围生命财产安全及周边环境得到最大程度的保护。随着火灾增大，安全处置更加关注火势的蔓延及控制情况，环境应急处置需要关注灭火过程中产生的消防废水，防止消防废水漫流出厂界造成污染。

6.6 应急终止

6.6.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 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。

6.6.2 应急终止的程序

(1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

(2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

6.6.3 应急终止后的行动

(1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改；

(2) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见；

(3) 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技术状态。

7 后期处置

7.1 善后处置与恢复重建

7.1.1 善后处置

事故发生后，在进行必要的抢险、抢修后应保护事故现场，以备事故调查和事故分析，总结经验教训，防止类似事故的发生。

（1）环境污染事故的保护措施

①进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。

②如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区域应严禁火种，切断电源，禁止车辆进入，并立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定是否组织事故波及区域人员撤离。

③如果泄漏物是有毒的，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。立即在事故中心区域边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定是否组织事故波及区域人员撤离。应急处理时要有监护人，严禁单独行动，必要时用水枪掩护。

（2）现场洗消

现场洗消工作由抢险救援组负责，在应急处置结束、风险消除后，组织人员组成洗消队伍，在穿戴好防护用品的情况下对事故现场和救援车辆进行洗消回收处理，防止有毒有害物品进入外环境。

①向有毒、有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

②当泄漏量大时，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等进行吸收中和。

③将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，消防液应及时导入事故池中，防止外泄污染水体和土壤。对事故水采用水处理剂，通过化学处理后，使其浓度达标后运至污水处理站进行处理。

7.1.2 恢复重建

突发环境事件结束后，要抓紧时间查明事故中受损设备等，购置新设备，保证在较短时间内恢复正常生产，减少经济损失。

突发环境事件造成的影响涉及公司外的，要积极配合当地相关部门完成恢复重建工程。

7.2 调查与评估

应急救援结束后，公司要依据处理事故“三不放过”的原则，查明事故的原因，责任人，要制订出预防此类事故再次发生的措施并立即实施。根据情况给予事故责任人必要的处罚，对应急救援过程中的有功人员给予必要的奖励。

调查在事故受害人，根据受害人在事故中受到的伤害程度及公司在事故中的责任大小进行赔偿，并按照当地统计局公布的上年度职工平均收入为基数计算赔偿数额并一次性付清。

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善预案。

对于灾后环境要定期进行监测，最少在一年内对特征污染因子进行跟踪监测，尤其对潜在的长时间内难以消除的危害进行监测，评估危害周期及影响范围。

7.3 保险

及时与保险公司启动相关财产、意外伤害（或事业）单位办理的相关责任险或其他险种，对企业（或事业）单位环境应急人员办理意外伤害保险。

8 应急保障

8.1 通信与信息保障

为便于突发情况快速处理及应急救援工作及时有效，信息传递快速、准确、可靠，通讯畅通，公司配备了内部有线电话，应急救援小组组长统一配备手机，保证 24 小时内畅通。平时各科室负责维护、保养，确保通讯器材始终处于备用状态，保证有效使用。

(1) 公司应急救援报警电话：0533-2943590。

(2) 公司内部主要应急人员及外部联系电话详见附件。

8.2 资金保障

做好应急救援专项费用计划，建立专项应急科目，保证应急管理运行和应集中各项活动的开支。

经费来源：专项资金。

使用范围：应急救援抢救，应急救援器材购置、维护保养，应急人员培训费用等。

监督管理措施：应急专项经费用于对企业发生事件时的应急和处理，不准挪作它用，保证应急状态时应急经费的及时到位。专项经费由财务科管理，安全环保室进行监督。

8.3 装备保障

公司应急指挥部对公司存在的可能诱发突发事件的危险部位，配备应急现场抢险救援必需的抢险设备。发生事件时，可以立即调度应急抢险专用工具、设备，进行抢险救援。以上应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由应急指挥中心统一调配使用，确保抢险设备随时处于临战状态。主要管理部门为安全环保室，负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保满足使用要求。本公司配备的应急救援物资见附件。

8.4 人力资源保障

建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

同时，各科室要组织全员进行兼职应急训练，定期进行各种应急器材的训练和知识培训。

8.5 技术保障

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。

(1) 办公室提供各装置的工艺流程和设备构造图；环保事件车间提供环保事件状态下装置运行情况和环保事件点物料、温度、压力、容量等相关参数；安全环保室参与指挥部现场消防灭火决策，并根据国家安全、环保要求参与指挥部对处置方案进行决策；其他应急队领队共同参与指挥部决策。

(2) 公司及所属单位（包括承包方）加强应急监测、动态监控和应急处置的能力，保证环境污染突发事件的有效处置。

(3) 在应急响应状态下，应急救援应与当地政府配合，得到当地环保、公安、医疗、交通、气象等部门的技术支持。

8.6 医疗保障

1、及时有效的现场医疗救护是减少伤亡的重要一环。车间配备必要的药品，每个职工都应学会必要的医疗救护措施，例如心肺复苏术、化学灼伤救护等，一旦发生事故出现伤员，首先要作好自救互救，尽最大限度的减少人身伤害。

2、对于受伤严重的人员，应立即联系办公室调度车辆或拨打急救电话把伤者送往县市等专业医院进行救治。

8.7 其他保障

8.7.1 制度保障

为能在环保事件发生后迅速、准确、有条不紊地处理环保事件，尽量减少环保事件损失，这就要求平时要加强做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。

(1) 企业领导带队值班制度。对厂区和重点部位进行巡检。

(2) 安全环保室值班制度。对厂区和重点部位进行巡回检查，夜间科室领导带队值班，保证随时出警，值班时间 24 小时。

(3) 环保检查制度。企业安全环保室组织生产、技术、维修、电气、设备科等负责人对各装置进行环保检查，包括查环保事件隐患、查应急救援落实情况，查应急器具保管和备用及气防器材使用情况。

(4) 例会制度。每月召开应急救援领导小组成员和救援负责人会议，研究应急救援工作，找出存在问题，提出补救措施。

(5) 岗位巡检制度。生产车间和辅助车间各岗位职工每班巡检一次，发现问题及时协调整改并认真做好记录。

(6) 奖惩制度。奖惩按企业相关规定执行。在突发环境事件应急救援工作中，做出突出贡献的个人和部门，应依据有关规定给予奖励。

(7) 总结评比制度。根据每季度各部门工作情况进行评比，并与年终评先树优结合起来，以激励先进、鞭策后进。

(8) 培训制度：每年进行一次企业内职工安全培训，针对火灾的危险特性及防护措施重点培训，努力提高全员的安全防范能力。

(9) 演练制度：每年组织不少于 1 次企业级的应急预案演练。

8.7.2 交通运输保障

警戒治安组负责厂内外来机动车辆的疏散、引导厂外车辆由应急队员协助政府相关部门进行引导疏散；厂内车辆由指挥部统一调度，保障应急使用。

8.7.3 信息发布保障

突发环境事件发生后，突发事件现场有关人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，根据指挥部安排利用外线 1 小时内向经开区及淄博市人民政府、经开区和淄博市生态环境局以及有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向经开区及淄博市人民政府及环保、安全、消防等有关部门报告。突发环境事件应急救援工作结束时，由“指挥领导小组”通知本公司职工、相关单位和周边社区行政部门事故危险已解除。事故信息由事故现场总指挥在危险解除后，配合政府部门准确向新闻媒体、周边社区通报，并及时向上级相关部门部门汇报。

9 监督管理

9.1 预案培训

（1）操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训发生各级环境污染事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每年不少 2 次，每次不少于 2 小时。

培训人：安全环保室

（2）应急救援队伍

对公司应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为环境污染事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每年不少于 6 小时。

培训人：安全环保室

（3）应急指挥机构

邀请应急救援专家就环境污染事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1 次。

培训人：安全环保室

（4）周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故涉及到的区域都能对环境污染事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解；并掌握紧急疏散程序、步骤等。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座、疏散联系等。

时间：每年不少于 1 次。

培训人：安全环保室

9.2 预案演练

9.2.1 演练的目的

评估突发环境应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应急可能出现的各种环境污染环保事件的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确

保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

9.2.2 制定演练计划

突发环境事件应急救援预案的演练，作为培训的内容，在培训后进行。进行演练前，做好计划，计划中表明演练对象，准备好所需要的器材、设施，对涉及的单位和人员下发书面通知。演练结束后由指挥部各成员组成评审小组，对应急救援预案进行评审。

演练内容：

（1）防护行动演练：指导现场人员及公众撤离，通道封锁与交通管制，发放药物与自救互救练习，环保事件污水的控制，特殊人群的行动安排，保卫重点目标报警的演练；

（2）救护行动演练；

（3）指挥协调能力演练。

9.2.3 演练频次

演练分公司级、车间级，公司级演练每年组织不得少于1次，车间级演练每半年一次。且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

9.2.4 演练组织

为能在突发事件发生后，能够迅速准确、有条不紊的处理环保事件，尽可能减少环保事件造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，按应急救援预案中的组织机构、分工和程序组织进行报警、通讯指挥、抢险、救援、警戒、检测、救护实战演习，演习结束后，认真总结，并修订完善预案。培训演练的组织工作由安全环保室牵头，与各相关单位和部门协调制定具体的实施计划、并执行，具体措施有：

（1）落实应急救援组织，救援指挥部成员和救援人员应本着专业对口、便于领导、便于集结和开展救援的原则，建立组织，落实人员，每年初根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

（2）按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修堵漏等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

（3）定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年定期训练，以便提高指挥水

平和救援能力。

9.2.5 演练形式

(1) 单项演练

①现场急救演练。及时恢复伤员的呼吸和心跳，是保证伤者维持生命的关键。每名抢险人员都必须学会现场抢救人员的一般知识。

②报警和通报训练。演习前预先通知各单位做好准备，报警信号、报警电话、手机等保持畅通，按照约定的信号逐个演习。

③进入现场速度的训练。各职能人员急救器械等必须装备齐全，以检验其应急水平。

④洗消的训练。主要消除环境、设备和人体的污染。

⑤交通管制，人员疏散训练。

⑥事故危害程度估算训练等。

(2) 事故综合演练

由事故应急总指挥具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

参加演练人员可分为两部分，一是环境污染事故应急救援的演习者，占全部人员的90%以上。从指挥员到参加应急行动的每一个专业队成员都必须是本公司现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习后与演习者共同进行讲评与总结，提供整改意见，使方案更合理。

演练模拟实战需要每一名应急人员首先明确各自的职责，落实各项应急措施。首先由总指挥下达预备信号，由设定的事故发生人员向总指挥汇报事故的具体情况，总指挥根据事故危害程度，按应急反应信号规定发出信号。各应急救援人员在接到信号后，立即携带有关器材到达指定地点集合待命。总指挥下达应急救援任务，明确事故的发生时间、地点、原因、性质、规模、联络信号、注意事项和现场指挥员的位置等科目，然后实施应急演习。

①抢险人员进入现场，查明有毒、有害物质的性质、事故发生的部位及原因，提出具体的堵漏和抢修措施，抢救伤员，查明事故的扩散范围，根据风向将可能扩散区的人员疏散到安全位置。

②如发生火灾应急抢险员首先采取灭火措施，控制火势蔓延，想办法切断火源。

③抢修人员应迅速切断事故源和排除现场易燃易爆物品，防止事故扩大，同时对受损的设备进行抢修。

④医疗救护组应立即救护伤员和中毒人员，根据伤员的症状及时采取相应的急救措施，重症患者及时送医院救治。

⑤指挥员应始终在现场，根据演习的进度调整部署，并根据需要，请求相关部门及周边企业支援。

⑥全部演练项目完成后，指挥部应根据情况发出解除报警信号，组织演习人员、评价人员进行总结，提出更合理的演练方法。一线专业队应提出意见和建议，以便进一步修订预案。

⑦演习的时间宜选择在白天，并确保演习的安全。

9.2.6 演练总结与评估

要对演练的全过程进行跟踪考核和评价演练效果，评审演练是否达到预期目的以及应急救援预案的充分性和有效性。由安全环保室汇总写出演练总结。以此不断提高救援队伍指挥水平和救援能力，并积极对社区或周边人员应急响应知识进行宣传。

评估的主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

9.3 奖励与责任追究

9.3.1 奖励

在突发环境事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定分别给予 100~1000 元奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的；
- (2) 防止或抢救事故灾难有功，使公司财产免受损失或者减少损失的；
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 有其他特殊贡献的。

9.3.2 责任追究

在突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及公司有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果，分别给予 100~1000 元罚款、行政处分等；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；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，而引起突发环境事件的；
- (2) 不按照规定实施事故应急预案，拒绝履行应急救援义务的；

(3) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；

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

(5) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金、装备和物资的；

(6) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；

(7) 散布谣言，扰乱社会秩序的；

(8) 有其他危害应急工作行为的。

9.4 地方沟通与协作

建立与地方环境应急机构的联系，组织参与地方救援活动，开展与相关部门的交流与合作。

10 附则

10.1 术语和定义

(1) 环境应急预案

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

(2) 环境敏感区

环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防护区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

(3) 环境保护目标

企业周围需要保护的环境敏感区。

(4) 危险物质

指导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

(5) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

(6) 环境污染事件危险源

在石油化工企业生产过程中，可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

(7) 环境污染事件与突发环境事件

环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，生态系统受到干扰、人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

（8）环境应急

针对可能或已发生的突发性环境污染事故需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

（9）分类

指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

（10）分级

指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

（11）应急准备

指针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

（12）应急响应

指环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

（13）应急救援

指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

（14）恢复

指在环境污染事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态尽快环境恢复到正常状态而采取的措施或行动。

（15）泄漏处理

泄漏处理是指对废矿物油等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

（16）应急监测

环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

（17）应急演练

为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

10.2 预案的制定与修订

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行，并需要重新评审并报淄博市生态环境局备案；对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

本预案由企业法人代表签署，预案最终解释权归中铝山东新材料有限公司。

10.3 应急预案备案

本预案应当经公司总经理审阅批准实施之日起 20 个工作日内，向淄博市生态环境局经开区分局应急办备案。备案时需要提交以下文件：

- （1）突发环境事件应急预案备案表纸质文件和电子文件；
- （2）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件；
- （3）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；
- （4）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；
- （5）环境应急预案的纸质文件和电子文件；
- （6）环境应急预案评审意见和专家签字的纸质文件和电子文件。

10.4 应急预案实施

本预案评估审核、企业负责人审核批准后开始实施。

二、专项应急预案

（一）大气污染专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

公司在运营期燃料使用天然气。燃气设施如果管理不善，发生泄漏可能引致爆炸风险。未完全燃烧时会产生大量 CO，一定量的 NO_x 扩散至大气环境中，将对环境和人群健康造成危害。

原料、产品仓库装卸货时洒水降尘，上料、输送、包装等工序废气密闭收集，分别经布袋除尘器处理后排放，车间内逸散的少量废气无组织排放。高温窑和熟料窑废气除尘和脱硝处理，废气收集设施和废气处理设施故障会导致大量污染气体超标排放扩散至环境中，将对环境和人体健康造成一定的危害。

1.2 事故诱因及危害性

1) 事故诱因

在生产、储存、输送过程中若管道和设备质量存在缺陷或违反操作规程若发生物料泄漏，遇明火、高温有可能发生火灾事故。引发火灾的主要因素如下：

（1）大量泄漏：如设备、管道或管件制造缺陷，设备、管道或管件腐蚀等引起易燃物料的泄漏，遇明火或高热以及静电、铁器碰撞等火花会发生火灾事故。

（2）控制失灵：生产过程中由于阀门、仪表损坏等原因，造成人的判断失误或无法采取正常操作，致使生产工艺过程失去了控制而发生物料泄漏，可引发火灾、爆炸、人员灼伤事故。

（3）误操作：由于职工的操作失误，造成物料跑损、泄漏，可引发火灾事故。

（4）进行检修作业时，未严格遵守检修程序，违章作业引起火灾事故。

（5）超温造成容器破裂而泄漏。

（6）若设备、设施、安全附件、仪表等已经到了报废的时候，仍然使用；或者装置该进行检修时，仍然使用，使装置不能正常运行，引发火灾爆炸事故。

（7）企业没有根据生产实际情况编制事故应急救援预案，或有预案没有定期组织培训演练，又出现突发事故不能、不会处理，引发较大火灾事故。

(8) 工艺控制不严、误操作、违章操作。

(9) 突然停电、停水等。

2) 影响范围及危害后果分析

物料泄漏：公司涉及物料一旦发生物料泄漏进入空气中，可能会引起对环境大气造成污染等，污染物超标排放初期，排放量较小，受影响的仅限于工厂范围内，如不能及时处理，使得大量污染物扩散至周边大气环境中造成大气环境造成污染，影响周围人群健康。

天然气泄漏遇明火可引起火灾，会对周围大气环境造成污染，影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

1.3.1 预防措施

(1) 按照设备报废标准，及时报废设备。

(2) 设计时应依据适当的设计标准，采取可靠措施。

(3) 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施。

(4) 把好物资进厂关，确保设备管线的质量。

(5) 安装可燃气体报警仪、有毒气体报警仪、摄像头电视监控等。

1.3.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，以及政府发布的四色预警（红、橙、黄、蓝），结合公司的实际情况，应对事件做出如下判断：

(1) 启动本专项预案；

(2) 启动公司级应急预警；

(3) 启动车间级应急预警；

(4) 启动班组级应急预警。

2 组织机构及职责

2.1 应急组织体系

为确保一旦发生事故时指挥有力，分工负责，处理得当，公司成立应急救援指挥部，负责组织实施突发环境事件应急救援工作。

总指挥：陈长昊

副总指挥：张汝懋

成 员：辛波、孔祥明、张化庆、尚爱萍、王丽娜、于大海、刘骞及各车间主任
应急救援指挥部下设应急办公室，应急办公室设在安全环保室。

2.2 指挥机构职责

- (1) 负责大气环境污染事件专项应急救援预案的制定、修订；
- (2) 组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；
- (3) 检查督促做好重大事件的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- (4) 组织指挥救援队伍实施救援行动；
- (5) 向上级汇报和周边单位通报事件情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (6) 组织事件调查，总结应急救援经验教训。

2.3 人员职责

- (1) 总指挥——陈长昊

组织指挥大气环境污染事件专项应急救援工作。

- (2) 副总指挥——张汝懋

协助总指挥负责大气环境污染事件救援的具体工作；向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施；负责抢险、抢修任务的指挥；负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

- (3) 各应急救援成员

生产车间的紧急停车；发现大气环境污染事件时的初步处理。

- (4) 其它职责详见综合预案职责内容。

3 预防与预警

3.1 环境风险源监控

建立风险源管理制度规定危险源监测监控方式、方法。

- (1) 对生产车间、原料仓库定期检查；
- (2) 对废气处理设备设施定期检查、检验、保养；
- (3) 对危险源定期安全检查、专项检查，查事故隐患，落实整改措施；
- (4) 生产设备设施定期保养并保持完好。对环境风险源定期安全检查、专项检查，查事件隐患，落实整改措施；
- (5) 制订日常点检查表，专人巡检，做好点检记录。

3.2 预警及措施

3.2.1 预警分级

按照本预案的分级标准分为三级：公司级、车间级、班组级预警，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。

（1）班组级预警：

发生大气污染事件时，经现场确认，确定由本班组力量或增加相邻班组力量能够处理或控制时，由班长或派人向全班组及相邻班组发布事件预警，同时由车间主任或派人向全车间发布事件预警。

（2）车间级预警：

发生大气污染事件时，经现场确认并做初步处置后，确定本班组应急力量不够，需要调动全车间力量才能处理或控制时，由车间主任或派人向全车间发布事件预警，并同时向公司应急指挥中心预警。

（3）公司级预警：

发生严重大气污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本车间力量无法控制事态蔓延，需要调动公司部分或全部应急力量时，由应急指挥中心向全公司发布事件预警，并向地方政府、周边单位和居民发布事件预警。

3.2.2 预警措施

在确认进入大气预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

公司级预警：现场人员报告安全环保室部长，部长核实情况后立即报告企业应急指挥中心，企业应急指挥中心确认现场情况后，启动公司级突发环境事件应急预案，并及时向淄博经开区政府部门报告，由主要负责人决定后发布预警等级。

车间级预警：现场人员向安全环保室部长报告，安全环保室部长负责上报事件情况，公司应急指挥部宣布启动车间预案。

班组级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

以上预警信息报告通知遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-2943590

2) 报警程序

(1) 发生事故后，现场发现人员及操作人员应沉着、冷静，立即撤离泄漏点，在安全地带留守一人，电话向班长汇报。必要时，可直接向本单位生产调度汇报。汇报内容应包括事件发生地点、设备、泄漏物料的特性及有无人员伤害。

(2) 班长接到报告后，立即通知相关生产车间主任。

(3) 车间主任根据事件报告的严重程度，判断预警级别，属班组级预警、车间级预警向本单位应急指挥部报告，启动本单位应急行动，组织救援及恢复生产。

(4) 属严重预警的，事件单位应急指挥部立即向公司应急指挥部成员汇报。

(5) 公司应急指挥部总指挥立即启动本预案。

4.2 信息上报

事件发生后，事件现场有关人员应当立即向车间负责人报告；车间负责人在接到报告后，应立即内向公司安全环保室、公司经理报告，情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

4.3 向可能受影响企业通报及向外部单位通报、请求支援方式、方法

(1) 当环境事件可能威胁到公司外居民或外部企业时，指挥部立即向淄博经开区人民政府汇报做好周边群众和企业人员的疏散，安全环保室和其他应急队队员协助周边群众根据上（侧）风向做好人员疏散工作，将公司周边人员疏散情况及时向救援领导小组报告。

(2) 公司一旦发生严重大气环境污染事件，在本单位抢险救援力量不足或有可能危及社会安全时，“指挥领导小组”必须立即向友邻单位通报，必要时电话请求社会力量援助。

5 应急处置

5.1 应急响应

5.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生大气环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥中心办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

5.1.2 响应程序

(1) 最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保室报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事件源。

(2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事件发生源，物料泄漏的具体部位及原因。凡能切断物料和其他措施能处理而消除事件的，则以自救为主。

(3) 生产部长到达事件现场后，事件车间负责人立即向生产部长汇报物料泄漏部位和范围，生产部长根据事件能否控制，现场安排堵漏或者做出局部或全部停车的决定。

(4) 安全环保室、保卫应急队达到事件现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内；

(5) 应急救护队达到现场后，在事件车间人员引导下查明现场中有无中毒人员，如有中毒人员应佩戴好空气呼吸器，要以最快的速度将中毒人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。

(6) 车间要建立抢救小组，一旦发生事件出现伤员首先要做自救互救工作，发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

(7) 应急救援领导小组到达事件现场后，根据事件状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事件扩大时，应请求县、市有关部门、有关单位支援。

5.2 应急处置措施

公司根据大气污染事件预警分班组级预警状态、车间级预警状态和公司级预警状态三种情况。

5.2.1 现场应急处置措施

1) 发生可燃气体事件应急措施

(1) 现场进行人员救护内容：

①确认泄漏物种类、名称，危害特性，应采取隔离、疏散措施，设定初始隔离区，封闭事故现场，避免无关人员进入事件发生区域；

②迅速控制泄漏源，防止次生灾害发生；

③应急人员应佩戴空气呼吸器进入事件现场，实时监测空气中物质的浓度；

④执行医疗救护的应急救援人员佩戴好个人防护用品，迅速将患者转移至上风口，根据受伤情况进行现场急救，严重者迅速送往医院抢救；

（2）疏散、撤离原则：

在发生重大火灾事故，可能对企业区域内人群安全构成威胁时，必须在指挥部的统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同的事故，做出不同的具体规定，如疏散时机、范围、路线、方法和保障、组织指挥等。总的原则是疏散安全点处于当时是上风方向及有毒气体扩散、火灾影响范围以外。对可能威胁到企业外的居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

在威胁员工生命安全或设备安全事故发生时，需要紧急撤离的情况，应按《撤离、疏散路线图》所示，迅速到图示的最近的集合点，要注意风向。

各部门负责人或安全员负责清点本部门人员，向总指挥报告。各部门所接待的来访者，合同施工人员或用户，由各部门负责清点，门卫负责携带公司员工名册及来访人员登记，交现场总指挥，各部门核对。集合清点完毕后，在总指挥的指挥下，向安全区域疏散。

如引起媒体关注，由总指挥对外发布信息。

撤离至离厂区事故发生地，上风区 300 米以外的安全地带。应注意不得占用消防道、救护车等救援车辆的通道，影响救护。

事故排除后，由现场总指挥确认无安全隐患后，下达可以重新进入工作区域命令后，方可进入。

（3）监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建构筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线。

（4）出现大气污染事件，立即通知周边单位和周边村庄的村民，村民应用毛巾捂住口、鼻，然后以最快的速度向上风向撤离。

2) 发生粉尘泄漏事件应急措施

（1）最初发现者，如果成品仓开裂泄漏不严重，仅造成粉尘小量泄漏，采用简易设备堵漏，若发生成品仓倾覆泄漏严重立即报告当班班长进行处置，打电话给车间主任，车间主任立即赶赴现场，根据事故的现场情况决定处置方案；

（2）如果发生成品仓开裂泄漏或者倾覆，造成大量粉尘泄漏，岗位操作人员立即

关闭生产线，停止向成品仓输送粉料，根据泄漏大小决定是否撤离；当决定撤离时，应当应将人员撤离到事故源上风向 100m 以外；

(3) 上报安全环保办公室，及时采取措施，最大程度避免污染事故扩大。

(4) 监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建构筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线。

(5) 出现大气污染事件，立即通知周边单位和周边村庄的村民，村民应用毛巾捂住口、鼻，然后以最快的速度向上风向撤离。

3) 发生废气超标排放事件应急措施

(1) 废气处理系统值班管理人员在巡查设备运行状况过程中发现废气处理系统突发事件后，必须在第一时间向车间报告。具体汇报废气处理系统突发事件情况，并迅速控制现场、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

(2) 若末端废气处理装置出现异常无法正常运行时，废气处理装置所在车间人员应立刻通知维修部门对装置进行抢修，并报告安全环保室和应急指挥部，安全环保室通知各产生废气的生产岗位停止外送，关闭通往废气管各阀门，并指派人员进行应急抢修。必要时，可采取装置停产。

(3) 维修人员接到通知后，及时到达现场进行抢修，对废气处理系统检查突发原因，对废气处理设施损坏部件进行维修或更换，如废气处理设施需要停机维修时，生产车间应暂停排污生产线，如废气处理设施需要外围单位进行维修，公司立即联系单位给以快速到现场维修抢修期间，环保人员及时对各生产岗位进行巡回检查，确保无废气外漏。

(4) 抢修结束后，废气处理装置运行正常后，通知生产岗位恢复生产。

(5) 应急指挥部及时对突发事件发生情况、应急措施等进行记录，并调查事件起因，编写汇报材料，及时进行总结。

5.2.2 危险区的隔离

(1) 危险区的设定：

物料大量泄漏应将人员撤离到 300 米以外，有发生爆炸危险的事态下，应将人员撤离到 500 米以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外的安全地点，并向周边单位发出撤离疏散的信息。

(2) 事件现场隔离区的划定方式、方法：

在发生紧急事件时，要按事件的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事件扩大或人员伤亡。

在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事件现场主管在本装置主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

(3) 事件现场隔离方法：

危险区边界警戒线，为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。

(4) 事件现场周边区域的道路隔离或交通疏导办法：

实行区域管制与警戒，专人进行疏导。

(5) 现场人员的撤离

在发生重大火灾、有毒物质泄漏，严重威胁现场人员生命安全条件下，事件现场最高指挥有权作出与事件处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。

公司指定要求大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄漏事件时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为公司警报系统发出的报警声：持续时间为 30 秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。

在发生事件时，公司派专人对非公司人员（参观人员、外单位施工作业人员等）进行引导疏散并撤离至安全地带。

当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事件应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在区（县）、市指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点。

5.2.3 应急人员进入撤离现场的条件

应急人员在进入现场时应做好如下准备：一是人员准备，根据事件发生的规模，影响程度以及危险范围，确定应急救援人员的人数，并由经验丰富的或相关专业人员带队；二是救援器材、物资必须准备充足，以防出现吸附剂等救险药剂不够用的情况；三是必须弄清救援方式，救援前尽量弄清楚各类相关事件处置情况，在保证自己安全的情况下最大限度的抢险救灾；四是思想准备要充分，救援时思想情绪保持稳定，做好救援抢险工作。

当突发事件的危害已经消除或者得到有效控制，由应急小组组长命令应急救援人员

撤离现场。撤离时应保持秩序不混乱，不得提前脱下防护设备，待到安全区域时立即消毒，沐浴。

5.2.4 应急救援的调度和保障供应措施

应急救援队伍由应急小组组长统一调度和指挥，突发环境事件时，由应急小组组长下达救援命令，并由事件发生工段或生产工段负责人带领展开应急救援行动。

应急救援物资由各物资保管人负责分发给各救援小组，在达到应急救援的目的同时尽量节约，不浪费。

5.2.5 衍生污染物的处理及次生污染的防治

对事故及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。设置应急事故水池，暂时将废水收集于事故水池中，等装置故障修复后再进行处理。对于堵漏过程中使用过的沙袋中的沙子；围堵、收容废液时用过的土壤；受泄漏物污染的土壤；吸附废液所用过的吸附材料，要统一收集送有关单位处理。对于洗消过程中所使用过的器材、衣物、手套等受污染物品要集中收集，统一洗消，防止对环境造成次生污染。

5.3 应急监测

全厂可能发生大气环境污染风险事件为废气处理设施故障或发生火灾，废气治理设施运行故障时，可能造成废气不达标排放。全厂涉及到的可能风险因子包括 CO、SO₂、TSP 等污染物，事件下应根据发生的不同事件有针对性的布置监测。

(1) 物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对产生的物料泄漏事故，大气污染监测考虑在事故发生区（的上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向可能受污染影响的最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

应急监测频次：采样的频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，应随时监测，待摸清污染物变化规律后，可 1 小时监测一次，直到应急结束。

表 5.3-1 事故风险状态下大气环境监测因子

编号	监测点名称	监测点位置		监测因子
		方位	距离（m）	
1	厂界	事故发生时下风向	——	常规监测因子：CO、SO ₂ 、TSP。 特征监测因子：（根据发生事件情况，选择相应的监测因子）

发生上述事件情况下，需要快速检测环境空气中各类污染物浓度，因此应区别一般实验室检测方法，此时紧急检测方法如下表所示。

表 5.3-2 废气检测方法

监测项目	分析方法	方法标准	执行标准
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
CO	非分散红外法	GB/T 9801-1988	
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	

(2) 监测方案调整

根据事件状态范围，做好内、外部的应急监测工作，确保分析工作的顺利进行，及时监测向相关单位和部门反馈监测结果，以便于现场处置方案的实施和调整。分析根据监测污染物的变化趋势和扩散范围，并对其进行预测，适时调整监测方案。

(3) 监测人员的安全防护

①监测人员根据泄漏物质的性质选择合适的身体防护器材，如空气呼吸器、防毒面具、防护手套等。

②配置药品过程中随时注意风向，最好在上风向配置药品，防止喷溅。

③监测人员以二人为一组，相互配合监护，配便携式个人监测器材进入现场。

(4) 内部、外部应急监测分工

现场监测小组主要负责现场收集资料、采样、快速分析等任务并报出现场快速分析结果，并出具现场快速分析结果单，及时为站内实验室分析人员提供参考，及时通过电话或短信的形式报告给指挥中心，确保现场情况及时传送至指挥中心，最大程度上保证了指挥中心消息的及时性，有助指挥中心准确而又快速的做决定。

6 应急保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

(1) 紧急个人处置设施：医疗箱等。

(2) 应急求援器材

本公司区域配备的应急救援物资见应急资源调查报告。

(3) 应急装备检查与维护

各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保正常使用。

(二) 水污染专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源

公司内各单元排放的污水按水质类别可划分：消防废水和生活污水等。生产废水回用于生产，不外排。下雨产生的初期雨水和职工的日常生活污水，主要污染物为 pH 值、CODcr、氨氮、SS 等。

废水出现异常现象，会造成一定的事故，事故类型和危害分析：

一是生产和储存系统回用废水泄漏

生产、储存操作控制不当或设备管线问题导致会用水泄漏，若直接排入外环境，会导致周围水体污染。

二是消防废水泄漏

公司生产装置在发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防废水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成附近的水体污染。

1.2 事故诱因及危害性

(1) 事故诱因

- ①搅拌装置破损、破裂。
- ②反应槽失修出现破损、阀门受损，打料管线破裂。
- ③工艺控制不严、误操作、违章操作。
- ④开停车或生产不稳定可造成物质泄漏。
- ⑤压滤机出现破裂等。
- ⑥超温、超压造成容器、管线破裂而泄漏。
- ⑦操作不当造成压力升高，导致容器，管道等破裂、泄漏；垫片破裂形成泄漏。
- ⑧危险废物在收集和转移过程发生泄漏或遗洒。

(2) 影响范围

若处置得当，泄漏物质和消防废水引入围堰内或事故池，受影响的仅限于厂区范围内，如处理不当，使得泄漏物质和消防废水排入厂区外，对地表水体造成污染，影响周围人群健康。

(3) 危害后果分析

泄漏物质和消防废水排入厂区外，对地表水体造成污染，影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

1.3.1 预防措施

(1) 定期对设备、反应槽进行维护保养。

(2) 选用密闭性能好的阀门，保证可拆连接部位的密封性能。

(3) 落实三级防护体系建设。总排口安装关闭装置，正常处于关闭状态，建设足够大的收集设施。厂区内按照“清污分流、雨污分流”的原则，布设事故水池。设置初期雨水收集控制系统，在刚下雨时，把初期雨水切换到废水池内，同时关闭雨水沟阀门，一段时间（一般 10~15min）后开启雨水阀同时关闭污水阀，使后期清净水切换到雨水沟内外排。

厂内针对公司污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的三级风险防控机制，具体包括：

一级防控：各车间反应槽、产品槽区四周设有围堤，车间地面设有明沟，泄漏物料、消防废水可利用四周围堰围堵、明沟收集至污水收集池。构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止污染雨水和轻微环保事件泄漏造成的环境污染。

二级防控：各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收集，防止事故废水及泄漏物料外排。将污染控制在厂区，防止重大环保事件泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

三级防控：依托中铝山东有限公司在厂区污水回用管道口及雨水总排口前设置切断措施，防止突发环境事件情况下，泄漏物料及消防废水经管线排入地表水水体。三级防控措施作为终端防控措施，作为环保事件状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大环保事件泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

1.3.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门和专家，根据事件的危害程度、紧急程度和发展态势，以及政府发布的四色预警（红、橙、黄、蓝），结合公司的实际情况，应对事件做出如下判断：

(1) 启动本专项预案；

(2) 启动公司级应急预案；

(3) 启动车间级应急预案；

(4) 启动班组级应急预案。

2 组织机构及职责

2.1 应急组织体系

为确保一旦发生事故时指挥有力，分工负责，处理得当，公司成立应急救援指挥部，负责组织实施突发环境事件应急救援工作。

总指挥：陈长昊

副总指挥：张汝懋

成 员：辛波、孔祥明、张化庆、尚爱萍、王丽娜、于大海、刘骞及各车间主任
应急救援指挥部下设应急办公室，应急办公室设在安全环保室。

2.2 指挥机构职责

- (1) 负责水环境污染事件专项应急救援预案的制定、修订；
- (2) 组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；
- (3) 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) 组织指挥救援队伍实施救援行动；
- (5) 向上级汇报和周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (6) 组织事故调查，总结应急救援经验教训。

2.3 人员职责

- (1) 总指挥——陈长昊

组织指挥水污染事件专项应急救援工作。

- (2) 副总指挥——张汝懋

协助总指挥负责水环境污染事件救援的具体工作；向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施；负责抢险、抢修任务的指挥；负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

- (3) 各应急救援成员

生产车间的紧急停车；发现水环境污染事件时的初步处理；

- (4) 其它职责详见综合预案职责内容

3 预防与预警

3.1 环境风险源监控

3.1.1 危险源监测监控方式、方法

公司建立健全危险源监控制度，落实安全环保责任制；由公司安全环保室人员每月对危险源进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对

生产装置、回收装置、压滤装置进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。生产中可能导致不安全因素的操作参数（温度、压力、流量、液位等），设置相应控制报警系统。报警信号数据传输到车间控制室，岗位人员 24 小时盯守，对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

3.1.2 采取的预防措施

（1）设备以及管线之间的连接处均采取相应的密封措施，防止介质泄漏。

（2）在停电、停汽或操作不正常情况下物料倒流可能造成事故的设备、管道设置自动切断阀、止回阀等设施。

（3）设置洗眼器，警示标志；设消防沙池，并常备沙子和铁锹。

（4）建立健全环保检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

3.2 预警及措施

3.2.1 预警分级

按照本预案的分级标准分为三级：公司级、车间级、班组级预警，根据事态的发展和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

（1）班组级预警：

发生水污染事件时，经现场确认，确定由本班组力量或增加相邻班组力量能够处理或控制时，由班长或派人向全班组及相邻班组发布事件预警，同时由车间主任或派人向全车间发布事件预警。

发生水污染事件时，出现下列情况之一的应发布班组级预警：

①管道因砂眼、震动或法兰垫子故障发生泄漏。

②物料在输送或转移过程中产生少量洒落的。

③污水管线砂眼、震动或法兰垫子故障发生泄漏。

（2）车间级预警：

发生水污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本班组应急力量不够，需要调动全车间力量才能处理或控制时，由车间主任或派人向全车间发布事件预警，并同时向公司应急指挥中心预警。

发生水污染事件时，出现下列情况之一的应发布车间级预警：

①反应槽发生大面积泄漏的。

②物料在输送或转移过程中发生较大面积洒落的。

③因火灾爆炸导致消防废水大面积泄漏的。

(3) 公司级预警：

发生重大水体环境污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本车间力量无法控制事态蔓延，需要调动公司部分或全部应急力量时，由应急指挥中心向全公司发布事件预警，并向地方政府、周边单位和居民发布事件预警。

3.2.2 预警措施

在确认进入水体环境污染预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

公司级预警：现场人员报告安全环保室部长，部长核实情况后立即报告企业应急指挥中心，企业应急指挥中心确认现场情况后，启动公司级突发环境事件应急预案，并及时向淄博经开区政府部门报告，由主要负责人决定后发布预警等级。

车间级预警：现场人员向安全环保室部长报告，安全环保室部长负责上报事件情况，公司应急指挥部宣布启动车间预案。

班组级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

以上预警信息报告通知遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-2943590

2) 报警程序

(1) 发生事故后，现场发现人员及操作人员应沉着、冷静，立即撤离泄漏点，在安全地带留守一人，电话向班长汇报。必要时，可直接向本单位生产调度汇报。汇报内容应包括事件发生地点、设备、泄漏物料的特性及有无人员伤害。

(2) 班长接到报告后，立即通知相关生产车间主任。

(3) 车间主任根据事件报告的严重程度，判断预警级别，属班组级预警、车间级预

警向本单位应急指挥部报告，启动本单位应急行动，组织救援及恢复生产。

(4) 属严重预警的，事件单位应急指挥部立即向公司应急指挥部成员汇报。

(5) 公司应急指挥部总指挥立即启动本预案。

4.2 信息上报

事件发生后，事件现场有关人员应当立即向车间负责人报告；车间负责人在接到报告后，应立即内向公司安全环保室、公司经理报告，情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

4.3 向可能受影响企业通报及向外部单位通报、请求支援方式、方法

当水环境污染事件可能威胁到公司外居民或外部企业时，主要负责人立即向当地人民政府汇报做好周边群众和企业人员的疏散，安全环保室和其他应急队队员协助周边群众根据上（侧）风向做好人员疏散工作，将公司周边人员疏散情况及时向救援领导小组报告。

当确认水环境污染事件超出企业控制范围、本单位抢险救援力量不足或有可能危机社会安全时，安全环保室经理必须立即向友邻单位通报，必要时请求社会力量援助，主要负责人应立即电话与相应救援单位或政府相关部门联系，请求支援或救援。在社会援助队伍进入厂区时，指挥部应负责专人联络、引导并告之安全注意事项。救援联系方式见附件。

5 应急处置

5.1 应急响应

5.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生水体环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥中心办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

5.1.2 响应程序

(1) 最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保室报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事故源。

(2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事故发生源，污水泄漏的具体部

位及原因。凡能切断物料和其他措施能处理而消除事故的，则以自救为主，可以将污水导入应急事故池。

(3) 生产部长到达事故现场后，事故车间负责人立即向生产部长汇报泄漏部位和范围，生产部长根据事故能否控制，现场安排堵漏或者做出局部或全部停车的决定。

(4) 安全环保室、保卫应急队到达事故现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内；

(5) 应急救护队达到现场后，在事故车间人员引导下查明现场中有无中毒人员，如有中毒人员应佩戴好空气呼吸器，要以最快的速度将中毒人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。

(6) 车间要建立抢救小组，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作，发生化学灼伤，要立即在现场用清水进行足够时间的冲洗。

(7) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求县、市有关部门、有关单位支援。

5.2 现场处置

5.2.1 应急处置总原则

控制事故废水溢流出事故区域。根据上述重大环境风险源和水体环境保护目标的识别，制定防范水体污染三级防控措施：

一级防控：各车间反应槽、产品槽区四周设有围堤，车间地面设有明沟，泄漏物料、消防废水可利用四周围堰围堵、明沟收集至污水收集池。

二级防控：各工区均设置事故水池，并配套废水输送泵，事故废水通过自流或泵入系统进行收集，防止事故废水及泄漏物料外排。

三级防控：依托中铝山东有限公司在厂区污水回用管道口及雨水总排口前设置切断措施，防止突发环境事件情况下，泄漏物料及消防废水经管线排入地表水水体。

5.2.2 应急措施

首先事故单位立即进行生产工艺处理，进行工艺切断、物料转移等紧急处理。

(1) 尽可能迅速切断污染源，减少污染物质外泄；

(2) 关闭污染物质通往厂外的所有污水管线或明沟阀门，以防污染物排入外环境；

(3) 选择适当位置在一处或多处拦截外溢的污染物，用泵、容器、吸附材料或人工等方法将污染物转入临时贮存设施，尽量回收利用，不能回用的使用防爆工具收集，

交由资质单位处理。

(4) 组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感点的水质监测，随时掌握环境污染情况。

(5) 生产装置发生事故时：

①通过生产工艺调整，切断事故受损设施内的进料，减少污染物质跑损量，并将受损设施及相关的设施内的物料安全转移，或者先控制在装置区、储仓库围堰之内；

②将污染物质尽可能引入车间的污水系统；

③将污水系统的污水送至事故池临时储存；

④事故污水越出公司界区时，立即联系下游污水供排水厂在相应的排洪沟启动拦截设施——放下拦截闸板，进行隔断、封堵，同时采取回收等可能采取的措施，将污染物质转入污水处理场中，杜绝污染物质流入下游河流；

⑤对其他生产辅助设施的正常排水等暂缓执行，同时对其他的清净下水、生活污水进行切断分流，并根据监测结果，及时切断分流事故后期无污染的水流，尽量减少事故污水量。

排水系统采用雨污分流，污污分流。雨水系统分为污染区和非污染区，生产装置区为污染区，办公室等不使用危险化学品的区域为非污染区。发生事故时，各装置根据预设的封堵地点对污水进行封堵。当物料装置发生事故，有可能或已造成泄漏的物料或含污染物的消防水进入雨水沟时，立即做好雨水沟污染应急处置预案启动准备，立即启动本厂应急预案，尽快消灭污染源并进行拦截。

5.2.3 污染物处理

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、中和处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次环保事件的发生。泄漏物处置主要有 3 种方法：

(1) 围堤堵截：反应槽发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

(2) 稀释与覆盖：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水炮向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。采用此措施时，将产生大量的环保事件废水，采用围堵的方式收集废水，并收集至事故水池。

(3) 收容（集）：对于大型泄漏，可选择用气动隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。将收集的泄漏物交付有资质单位处理。用消防水冲洗剩下的少量物料现场洗消水利用围堰收集后转

入事故水池。要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流，尽量减少突发事件对环境造成危害。

5.2.4 衍生污染物的处理及次生污染的防治

对事故及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。设置应急事故水池，暂时将废水收集于事故水池中，等装置故障修复后再进行处理。对于堵漏过程中使用过的沙袋中的沙子；围堵、收容废液时用过的土壤；受泄漏物污染的土壤；吸附废液所用过的吸附材料，要统一收集送有关单位处理。对于洗消过程中所使用过的器材、衣物、手套等受污染物品要集中收集，统一洗消，防止对环境造成次生污染。

5.2.5 应急救援队伍的调度

根据需要，公司成立环境应急领导小组，负责指导、协调突发性水环境污染事件的应对工作。

环境应急领导小组根据突发性环境污染事件的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和淄博市生态环境局经开区分局应急救援指挥机构。各应急机构接到事件信息通报后，立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急救援指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

5.2.6 控制事件扩大的措施

- (1) 根据事件的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；
- (2) 对可能发生扩大的事件进行预测和预防；
- (3) 对事件应急预案进行调整及修改；
- (4) 完善撤离现场的路线及通讯。

5.2.7 事件扩大后的应急措施

如发现事件有扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事件现场撤离，向企业应急救援指挥中心汇报，由应急救援指挥中心实施紧急措施。由应急领导小组上报淄博市生态环境局经开区分局应急指挥中心，请淄博市生态环境局经开区分局应急指挥中心准备或批准启动淄博市生态环境局经开区分局环境事件应急预案。

5.3 应急监测

若发生事件，应根据事件波及范围确定监测计划，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事件的具体情况由指挥部做调整 and 安排。

在发生泄漏事故、产生事故废水，以及厂区发生火灾爆炸事故或其它事故导致水质出现超标时，需要对事故废水进行监测。

(1) 监测区域：整个泄漏单元，视泄漏情况扩大至整个区域甚至更大范围。在公司所在位置设置一个监测点位，并根据所在区域地下水流向分别在上游处以及下游处各设置一个监测点及发生事故的附近区域土壤。

(2) 监测方法：毒物分析。

(3) 监测人员的安全防护

①监测人员根据泄漏物质的性质选择合适的身体防护器材，如空气呼吸器、防毒面具、防护手套等。

②配置药品过程中随时注意风向，最好在上风向配置药品，防止喷溅。

③监测人员以二人为一组，相互配合监护，配便携式个人监测器材进入现场。

(4) 内部、外部应急监测分工

现场监测小组主要负责现场收集资料、采样、快速分析等任务并报出现场快速分析结果，并出具现场快速分析结果单，及时为实验室分析人员提供参考，及时通过电话或短信的形式报告给指挥中心，确保现场情况及时传送至指挥中心，最大程度上保证了指挥中心消息的及时性，有助指挥中心准确而又快速的做决定。

(5) 监测方案调整

根据事件状态范围，做好内、外部的应急监测工作，确保分析工作的顺利进行，及时监测向相关单位和部门反馈监测结果，以便于现场处置方案的事实和调整。分析根据监测污染物的变化趋势和扩散范围，并对其进行预测，适时调整监测方案。

6 应急保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

(1) 紧急个人处置设施：医疗箱等。

(2) 应急求援器材：本公司区域配备的应急救援物资见应急资源调查报告。

(3) 应急装备检查与维护：各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保正常使用。

（三）土壤污染专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

危废暂存仓库属于重点防渗区，企业进行了相应的防渗防腐施工，以及废水回用管线等，在非正常情况下，由于这些物质的泄漏、扩散，可能会对附近土壤造成污染；或者在火灾、爆炸事故发生后的消防废水可能会对附近土壤造成污染。

1.2 事故诱因及危害性

（1）事故诱因

- ①储存处泄漏，有毒有害物质扩散到一般防渗区域，对土壤造成污染；
- ②在收集和转移过程发生扩散；
- ③重点防渗区由于防渗层老化等原因防渗性能下降，导致污水、油类等下渗而污染土壤。

（2）影响范围及危害后果。

一旦发生土壤污染，若发现不及时，可能对地下水、作物及其生态系统造成破坏。对周围环境造成污染，甚至影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

公司应急指挥中心和相关职能部门通过以下途径获取可能发生的土壤污染信息：

- （1）公司应急指挥中心获取并公开发布的预警信息；
- （2）车间上报的预警信息；
- （3）对发生或可能发生的重特大事件，经风险评估得出的事件发展趋势报告。

2 组织机构及职责

2.1 应急领导小组

为确保一旦发生事故时指挥有力，分工负责，处理得当，公司成立应急救援指挥部，负责组织实施突发环境事件应急救援工作。

总指挥：陈长昊

副总指挥：张汝懋

成员：辛波、孔祥明、张化庆、尚爱萍、王丽娜、于大海、刘骞及各车间主任
应急救援指挥部下设应急办公室，应急办公室设在安全环保室。

2.2 指挥机构职责

- (1) 负责土壤污染事件专项应急救援预案的制定、修订；
- (2) 组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；
- (3) 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) 组织指挥救援队伍实施救援行动；
- (5) 向上级汇报和周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (6) 组织事故调查，总结应急救援经验教训。

2.3 人员职责

- (1) 总指挥——陈长昊

组织指挥土壤环境污染事件专项应急救援工作。

- (2) 副总指挥——张汝懋

协助总指挥负责土壤污染环境事件救援的具体工作；向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施；负责抢险、抢修任务的指挥；负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

- (3) 各应急救援成员

发现土壤环境污染事件时的初步处理；

- (4) 其它职责详见综合预案职责内容

3 预防与预警

3.1 风险源监控

公司地面已硬化，设置监控视频；一旦发生泄漏事件，应急监测组加强对土壤的检测，根据监测情况判定土壤环境污染事件等级。

3.2 预警及措施

3.2.1 预警分级

公司土壤污染事件预警分班组级预警、车间级预警和公司级预警。

- (1) 班组级预警：

发生土壤污染事件时，经现场确认，确定由本班组力量或增加相邻班组力量能够处理或控制时，由班长或派人向全班组及相邻班组发布事件预警，同时由车间主任或派人向全车间发布事件预警。

发生土壤污染事件时，出现下列情况之一的应发布班组级预警：

- ①管道因砂眼、震动或法兰垫子故障发生泄漏，造成小面积土壤污染。
- ②危险废物在输送或转移过程中产生少量洒落，造成小面积土壤污染。

（2）车间级预警：

发生土壤污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本岗位应急力量不够，需要调动全车间力量才能处理或控制时，由车间主任或派人向全车间发布事件预警，并同时向公司应急指挥中心预警。

发生土壤污染事件时，出现下列情况之一的应发布车间级预警：

- ①危险废物在输送或转移过程中发生较大面积洒落，造成大面积土壤污染事件的；
- ②因火灾爆炸导致消防废水大面积泄漏，造成大面积土壤污染的；
- ③污水管线大量泄漏的，造成大面积土壤污染的。

（3）公司级预警：

发生重大土壤污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本车间力量无法控制事态蔓延，需要调动公司部分或全部应急力量时，由应急指挥中心向全公司发布事件预警，并向地方政府、周边单位和居民发布事件预警。

发生土壤环境污染事件，出现下列情况之一的应发布公司级预警：

- ①危险化学品反应容器发生重大坍塌、爆裂，发生大面积污染，污染很严重的；
- ②发生大型火灾爆炸事件，消防废水大面积流淌，无法收集，发生大面积污染的污染很严重的。

3.2.2 预警措施

在确认进入土壤环境污染预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

公司级预警：现场人员报告安全环保室部长，部长核实情况后立即报告企业应急指挥中心，企业应急指挥中心确认现场情况后，启动公司级突发环境事件应急预案，并及时向淄博经开区政府有关部门报告，由主要负责人决定后发布预警等级。

车间级预警：现场人员向安全环保室部长报告，安全环保室部长负责上报事件情况，公司应急指挥部宣布启动车间预案。

班组级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

以上预警信息报告通知遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-2943590

2) 报警程序

(1) 发生事故后，现场发现人员及操作人员应沉着、冷静，立即撤离泄漏点，在安全地带留守一人，电话向班长汇报。必要时，可直接向本单位生产调度汇报。汇报内容应包括事件发生地点、设备、泄漏物料的特性及有无人员伤害。

(2) 班长接到报告后，立即通知相关生产车间主任。

(3) 车间主任根据事件报告的严重程度，判断预警级别，属班组级预警、车间级预警向本单位应急指挥部报告，启动本单位应急行动，组织救援及恢复生产。

(4) 属严重预警的，事件单位应急指挥部立即向公司应急指挥部成员汇报。

(5) 公司应急指挥部总指挥立即启动本预案。

4.2 信息上报

事件发生后，事件现场有关人员应当立即向车间负责人报告；车间负责人在接到报告后，应立即内向公司安全环保室、公司经理报告，情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

4.3 向可能受影响企业通报及向外部单位通报、请求支援方式、方法

当土壤环境污染事件可能威胁到公司外居民或外部企业时，主要负责人立即向当地人民政府汇报做好周边群众和企业人员的疏散，安全环保室和其他应急队队员协助周边群众根据上（侧）风向做好人员疏散工作，将公司周边人员疏散情况及时向救援领导小组报告。

当确认土壤环境污染事件超出企业控制范围、本单位抢险救援力量不足或有可能危机社会安全时，安全环保室经理必须立即向相关部门和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助，主要负责人应立即电话与相应救援单位或政府相关部门联系，请求支援或救援。在社会援助队伍进入厂区时，指挥部应负责专人联络、引导并告之安全注意事项。救援联系方式见附件。

5 应急处置

5.1 应急响应

5.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生土壤污染事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥中心办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

5.1.2 响应程序

(1) 最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安全环保室报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事故源。

(2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事故发生源，泄漏的具体部位及原因。凡能切断物料或其他措施能处理而消除事故的，则以自救为主。

(3) 生产部长到达事故现场后，事故车间负责人立即向生产部长汇报泄漏部位和范围，生产部长根据事故能否控制，现场安排堵漏或者做出局部或全部停车的决定。

(4) 安全环保室、保卫应急队达到事故现场后，对土壤进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内。

(5) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求县、市有关部门、有关单位支援。

5.2 应急措施

5.2.1 土壤污染应急措施

针对土壤污染事故的特点，现场处置一般原则如下：

①安全防护：进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

②隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

③现场控制：根据现场具体情况，做到下游封堵，泄漏物料及时回收等措施，防止事态的扩大；

④对被污染土样取样送检，判断污染的类型和程度；

⑤对于少量土壤的污染，直接采取土壤置换的方案，将被污染土壤完全移除，作为危险废物进行处置。如果土壤污染面积较大，则需要在停产停车情况下采用生物法进行土壤

修复；

⑥危害信息宣传：设立危害告知，宣传土壤污染的危害信息和应急预防措施。

5.2.2 应急监测

公司安全环保室应配合环境监测公司对事故及污染现场土壤及地下水等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

（1）监测区域：事故发生区域及周边环境。

（2）监测方法：

①现场监测：土壤 pH 值监测、污染物监测，同时对地下水进行取样送检，对全部指标进行监测。

②实验室监测：土壤毒物分析、地下水相关指标分析。

5.2.3 次生灾害防范

对事故及污染现场土壤、地下水等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

6 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

（1）紧急个人处置设施：医疗箱等。

（2）应急求援器材

本公司区域配备的应急救援物资见应急资源调查报告。

（3）应急装备检查与维护

各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保正常使用。

（四）危险废物泄漏事件专项环境应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

公司产生的危险废物为废机油等。企业已与有资质单位签署危险废物委托处置协议。危废暂存仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求建设，保证危废在厂期间不会出现泄漏等事故发生。公司危废库位于主厂区，这样危险废物全部得到妥善处理，对周围环境的影响很小。

1.2 事故诱因及危害性

（1）事故诱因

- ①产生危险废物的容器、设备破裂及操作失误，造成危险废物泄漏；
- ②在收集和转移过程发生泄漏或遗洒；
- ③储存设施破裂造成泄漏；
- ④由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄漏；
- ⑤由于极端天气导致危险废物的泄漏。

（2）影响范围及危害后果。

危险废物泄漏初期影响仅限于工厂范围内，如处理不当进入外环境中，会对周围环境造成污染，甚至影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

公司应急指挥中心和相关职能部门通过以下途径获取可能发生的危险废物泄漏信息：

- （1）公司应急指挥中心获取并公开发布的预警信息；
- （2）车间上报的预警信息；
- （3）对发生或可能发生的重特大事件，经风险评估得出的事件发展趋势报告。

2 组织机构及职责

2.1 应急组织体系

为确保一旦发生事故时指挥有力，分工负责，处理得当，公司成立应急救援指挥部，负责组织实施突发环境事件应急救援工作。

总指挥：陈长昊

副总指挥：张汝懋

成 员：辛波、孔祥明、张化庆、尚爱萍、王丽娜、于大海、刘骞及各车间主任
应急救援指挥部下设应急办公室，应急办公室设在安环室。

2.2 指挥机构职责

- (1) 负责危险废物环境污染事件专项应急救援预案的制定、修订；
- (2) 组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；
- (3) 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) 组织指挥救援队伍实施救援行动；
- (5) 向上级汇报和周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (6) 组织事故调查，总结应急救援经验教训。

2.3 人员职责

- (1) 总指挥——陈长昊

组织指挥危险废物污染事件专项应急救援工作。

- (2) 副总指挥——张汝懋

协助总指挥负责危险废物环境污染事件救援的具体工作；向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施；负责抢险、抢修任务的指挥；负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；总指挥不在现场或者不方便履行职责时，行使总指挥的权力。

- (3) 各应急救援成员

生产车间的紧急停车；发现危险废物环境污染事件时的初步处理。

- (4) 其它职责详见综合预案职责内容

3 预防与预警

3.1 风险源监控

3.1.1 危险废物监控

本单位危险废物得到妥善处置，不外排影响环境，不会对周围环境产生明显不利影响。企业应在废物的贮存、运输过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《危险化学品安全管理条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》等有关规定进行管理。

本公司危废储存于公司危废仓库，储存包装发生破损、倾倒等意外事件发生泄漏，

会污染附近土壤和浅层地下水。因此，加强了对危废储存场所的管理，做好地面防腐防渗、设置导流，以减轻对环境的影响。

3.1.2 危险废物储运控制措施

(1) 危险废物厂内贮存控制措施

厂内危险废物均贮存于专门的危废仓库内，委托资质公司运输和处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，本单位危废存储点要做到以下几点：

①危废仓库按《环境保护图形标注 (GB15562-1995)》的规定设置警示标志；

②危废仓库配备视频监控、照明设施、消防器材等，并设有防护设施；

③贮存场地必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤贮存场地具体防渗方案如下：底部铺设防腐蚀防渗材料，防渗层的性能达到相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 和厚度为 1.5m 的黏土层的防渗性能，之上为 450mm 厚的 3:7 灰土垫层，然后进行钢筋混凝土施工，承压较大处混凝土加筋加厚，以保护防渗材料；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(2) 危险废物转移运输控制措施

①在转移危废时，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

②应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③每转移一车，应当填写一份联单。

④应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危废转移运行。

⑤接受单位应当按照联单填写的内容核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

⑥接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地环境保护行政主管部门。

⑦接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特征、形态、包装方式与联单填写内

容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知单位。

⑧联单保存期限为五年。

3.1.3 危险废物管理

本单位危险废物严格按照规范进行储存，设置了危险废物标志，并明确责任人，建立健全危险废物管理制度和产生台账；存放至专用贮存场所，并按照要求进行防渗、防风、防雨、防晒等措施，建立贮存环节台账；危废运输严格按照要求审查运输单位的合法资质，严禁不相容的危险废物进行混装；并按照合法处置、合理利用、先近后远的原则，委托有资质单位进行处理。

本单位危废处置措施恰当，对周围环境影响较小。

3.1.4 减少危废产生和危害性措施

①提升生产车间的工艺水平，减少危险废物的产生量。

②寻求综合利用技术，实现变废为宝、综合利用。

③加强产生及贮存环节的管理，杜绝露天存放，做好防雨、防尘等措施。

④在贮存、转移环节尽可能采用密闭包装，加强巡检，杜绝跑冒滴漏发生。

⑤制定应急预案并进行演练，配备相应的应急物资，保证应急需求。

⑥定期对危废的产生、运输和储存环节的相关工作人员进行危废性质的教育及事故应急和应急设备使用等的培训，并每年组织一次危险废物泄漏应急预案的演习。

3.2 预警及措施

3.2.1 预警分级

危险废物环境污染事件预警分为三级：班组级、车间级、公司级预警，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。

（1）班组级预警：

发生危险废物污染事件时，经现场确认，确定由本班组力量或增加相邻班组力量能够处理或控制时，由班长或派人向全班组及相邻班组发布事件预警，同时由车间主任或派人向全车间发布事件预警。

发生危险废物污染事件时，出现下列情况的应发布班组级预警：

危险废物在输送或转移过程中产生少量洒落，造成小面积土壤污染。

（2）车间级预警：

发生危险废物污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本班组应急力量不够，需要调动全车间力量才能处理或控制时，由车间主任或派人向全车间发布事件预警，并

同时向公司应急指挥中心预警。

发生危险废物污染事件时，出现下列情况之一的应发布车间级预警：

①产生危险废物的容器、设备破裂及操作失误，发生大面积泄漏的，造成大面积污染事件的。

②危险废物在输送或转移过程中发生较大面积洒落，造成大面积污染事件的。

③因储存设施破裂大面积泄漏，造成大面积污染的。

（3）公司级预警：

发生重大危险废物污染事件，经现场确认并做初步处置后，确定本车间力量无法控制事态蔓延，需要调动公司部分或全部应急力量时，由应急指挥中心向全公司发布事件预警，并向地方政府、周边单位和居民发布事件预警。

发生土壤环境污染事件，出现下列情况之一的应发布公司级预警：

①产生危险废物的容器、设备发生重大坍塌、爆裂，发生大面积污染，污染很严重的。

②发生大型火灾爆炸事件，消防废水大面积流淌，流经危废库，无法收集，发生大面积污染的污染很严重的。

3.2.2 预警措施

在确认进入危险废物环境污染预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥中心按照相关程序可采取以下行动：

公司级预警：现场人员报告安全环保室部长，部长核实情况后立即报告企业应急指挥中心，企业应急指挥中心确认现场情况后，启动公司级突发环境事件应急预案，并及时向淄博经开区政府有关部门报告，由主要负责人决定后发布预警等级。

车间级预警：现场人员向安全环保室部长报告，安全环保室部长负责上报事件情况，公司应急指挥部宣布启动车间预案。

班组级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。

以上预警信息报告通知遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥。

4 信息报告程序

4.1 信息报告与通知

1) 24 小时应急值守电话

公司应急救援 24 小时报警电话：0533-2943590

2) 报警程序

(1) 发生事故后，现场发现人员及操作人员应沉着、冷静，立即撤离泄漏点，在安全地带留守一人，电话向班长汇报。必要时，可直接向本单位生产调度汇报。汇报内容应包括事件发生地点、设备、泄漏物料的特性及有无人员伤害。

(2) 班长接到报告后，立即通知相关生产车间主任。

(3) 车间主任根据事件报告的严重程度，判断预警级别，属班组级预警、车间级预警向本单位应急指挥部报告，启动本单位应急行动，组织救援及恢复生产。

(4) 属严重预警的，事件单位应急指挥部立即向公司应急指挥部成员汇报。

(5) 公司应急指挥部总指挥立即启动本预案。

4.2 信息上报

事件发生后，事件现场有关人员应当立即向车间负责人报告；车间负责人在接到报告后，应立即内向公司安全环保室、公司经理报告，情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向上级报告。报告内容应包括但不限于以下内容：单位名称、发生时间、地点和部位、装置名称或介质名称、设备容积；报警人单位、姓名、联系电话；人员伤亡情况；事件涉及的范围；事件简要情况；已采取的措施。

4.3 向可能受影响企业通报及向外部单位通报、请求支援方式、方法

当危险废物环境污染事件可能威胁到公司外居民或外部企业时，主要负责人立即向当地人民政府汇报做好周边群众和企业人员的疏散，安全环保室和其他应急队队员协助周边群众根据上（侧）风向做好人员疏散工作，将公司周边人员疏散情况及时向救援领导小组报告。

当确认危险废物环境污染事件超出企业控制范围、本单位抢险救援力量不足或有可能危机社会安全时，安全环保室经理必须立即向相关部门和友邻单位通报，必要时请求社会力量援助，主要负责人应立即电话与相应救援单位或政府相关部门联系，请求支援或救援。在社会援助队伍进入厂区时，指挥部应负责专人联络、引导并告之安全注意事项。救援联系方式见附件。

5 应急处置

5.1 应急响应

5.1.1 分级响应

根据环境事件分级，按照突发事件严重性和紧急程度，当发生危险废物环境事件时及时启动相应等级应急响应。公司应急指挥中心接到报告后，立即启动应急响应指令；公司应急指挥中心办公室接到应急指挥中心指令后立即通知各应急小组做好应急准备。

5.1.2 响应程序

(1) 最早发现者应立即向车间负责人、值班经理、安环科报警，同时向有关车间、科室报告，采取一切办法切断事故源。

(2) 车间负责人赶到现场后立即组织人员迅速查明事故发生源，危险废物泄漏的具体部位及原因。凡能切断物料或其他措施能处理而消除事故的，则以自救为主。若不能可以将危险废物导引入应急事故池。

(3) 生产部长到达事故现场后，事故车间负责人立即向生产主管汇报泄漏部位和范围，生产主管根据事故能否控制，现场安排堵漏或者做出装置局部或全部停车的决定。

(4) 安全环保室、保卫应急队到达事故现场后，对现场进行监测，设置警戒线确定警戒区域，安排专人看管，禁止与救援无关的人员和车辆入内；

(5) 应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求县、市有关部门、有关单位支援。

5.2 应急措施

5.2.1 危险废物泄漏情况分析

- (1) 包装损坏，发生泄漏；
- (2) 在运输过程中可能导致的遗撒；
- (3) 由于火灾、爆炸等引起的危险废物的泄漏。

本公司产生的危险废物主要具有毒性及易燃性，危险废物的泄漏能引起火灾，也可能导致厂区内水体污染。生产车间对本公司危废产生、运输、储存的各个环节可能引发的泄漏、火灾、爆炸等事故情况进行辨识和分析，识别出发生概率大、危害后果严重的发生环节和事故，进行有效防范。

5.2.2 危废泄漏事件一般处置

(1) 安全防护：进入现场应急救援人员必须配备合适的个人防护器具，在确保自身安全的情况下，实施救援工作；

(2) 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员；

(3) 监测、侦察：监测泄漏物质、浓度、扩散范围及气象数据，及时调整隔离区的范围，做好动态监测；侦察事件现场，搜寻被困人员，确认设施、建构筑物险情及可能引发爆炸燃烧的各种危险源、现场及周边污染情况，确定攻防、撤退的路线；

(4) 医疗救护：应急救援人员采取正确的救助方式，将遇险人员移至安全区域，进行现场急救，并视实际情况迅速将受伤、中毒人员送往医院抢救；

(5) 现场控制：根据事件类型、现场具体情况，采取相应的措施控制事态的扩大；

(6) 防止次生灾害：采取措施防止进一步造成火灾爆炸和环境污染等次生灾害，并做好相应的监测工作；

(7) 洗消：设立洗消站，对遇险人员、应急救援人员、救援器材等进行洗消，严格控制洗消污水排放，防止二次污染；

(8) 危害信息宣传：宣传危险废物的危害信息和应急预防措施。

5.2.3 发生危险废物泄漏时现场控制原则

(1) 危险废物发生泄漏易发生燃烧，必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，并且要有防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间的措施；

(2) 泄漏物控制：用水雾稀释泄漏物浓度，拦截、导流和蓄积泄漏物，防止泄漏物向重要目标或环境敏感区扩散，视情况使用干砂、惰性材料充分覆盖；

(3) 工程控制：根据现场泄漏情况，对泄漏物进行导流、倒桶转移、应急堵漏等措施控制泄漏源；

(4) 泄漏物清理：泄漏固体物用专用工具收集在容器中；冲洗产生的污水进行导流至临时设施进行处理后，转移到污水池，检测合格后，由污水处理公司代处理；

(5) 当泄漏到水体时：要及时通知沿线居民和地方政府，严禁下游人畜取水，对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物、拦河筑坝、中和等方法严控污染扩大。

5.2.4 次生灾害防范

对事件及污染现场大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估。

要及时通知沿线居民和地方政府，严禁下游人畜取水，对水体进行监测，采取打捞收集泄漏物、拦河筑坝、中和等方法严控污染扩大。

5.2.5 危废泄漏事件注意事项

(1) 发生危险废物泄漏时，应立即向部门领导和应急领导小组报告，在可能的情况下立即切断泄漏源，并设置“严禁靠近”的标识。

(2) 应急领导小组接到报告后，应立即组织人员进行抢救，同时，做好人员疏散工作，派专人看护现场，禁止闲杂人员误入泄漏区域。

(3) 抢险人员必须熟知泄漏的危险废物的性质及必要的防护方法，必要时佩戴相应的防护用具方可进入现场。

(4) 视泄漏危废的性质，采取物理方法或化学法将危害程度降低至安全范围内，并彻底清理泄漏现场，防止二次事件的发生。

(5) 调查危险废物泄漏事件发生的原因，相关责任人应以报告的形式对事件进行说明，交由质量安全部记录存档。

5.2.6 控制事件扩大的措施

(1) 根据事故的危险性，有针对性的制定详细实施的措施；

(2) 对可能发生扩大的事故进行预测和预防；

(3) 对事故应急预案进行调整及修改；

(4) 完善撤离现场的路线及通讯。

5.2.7 事件扩大后的应急措施

如发现事故由扩大的可能性，应急救援人员必须立即从事故现场撤离，向公司“应急救援办公室”汇报，由“应急救援办公室”实施紧急措施。由应急领导小组上报经开区应急指挥中心，请经开区应急指挥中心准备或批准启动经开区应急指挥程序。

当突发事件的事态进一步扩大，预计单靠经开区应急中心现有应急资源和人力难以实施有效处置时，经开区应急指挥中心会及时向上级发出请求救援信息。请求救援信息包括：事件发生的性质、时间、地点、发展态势、事故地点气象条件，请求援助的人员、物资数量、到达的时间、地点、开进线路，联系方式、协同办法等。

6 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。

(1) 紧急个人处置设施：医疗箱等。

(2) 应急求援器材

本公司区域配备的应急救援物资见应急资源调查报告。

(3) 应急装备检查与维护

各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保正常使用。

三、现场处置方案

（一）天然气泄漏爆炸现场处置方案

事故特征		
事故类型	天然气泄漏爆炸	
危险性	火灾、爆炸	
发生区域/位置	天然气管线	
事故征兆	天然气管线破损	
发生季节	一年四季都可能发生，夏季可能性最大	
可能发生的次生、衍生事故	天然气爆炸极限范围较大，达到爆炸极限有可能发生爆炸，一旦发生事件，就可能会造成停产和周围人员中毒。救援不及时，会波及周边企业	
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组级别→报告车间主管→车间主管启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级应急预案	
事件分级处置		
车间级	大量泄漏、未爆炸，车间可以处置，不会影响车间以外	
公司级	大量泄漏、爆炸，车间无法处置，导致大气污染事件	
应急组织与职责		
<p>1、应急组织：</p> <p>组 长：陈长昊</p> <p>副组长：张汝懋</p> <p>成 员：所在工区领导及岗位全体员工</p> <p>2、指挥组织的主要职责</p> <p>（1）组织制订修订现场处置方案。</p> <p>（2）负责组建应急救援队伍，并组织实施和演练。</p> <p>（3）检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项任务的工作并确定现场指挥人员。</p> <p>（4）批准本方案的启动与终止。</p> <p>（5）事故状态下各级人员的职责。</p> <p>（6）危险化学品事故信息的上报工作。</p> <p>（7）负责保护事故现场及相关数据。</p> <p>（8）组织事故调查，总结应急救援的经验教训。</p> <p>3、指挥部的主要职责</p> <p>当发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令，信号，组织指挥救援队伍实施救援行动。同时向公司通报事故情况，开展紧急疏散。总结应急救援经验教训。</p> <p>4、指挥人员分工</p> <p>（1）指挥：组织指挥车间的应急救援工作。</p> <p>（2）副指挥：协助指挥负责应急救援的具体指挥工作。</p> <p>（3）成员：协助指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作，负责事故现场通讯联络和对外联系。负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作，负责受伤，中毒人员的生活必需品供应，负责抢险救援物资的供应和运输工作。</p>		
应急处置		
步骤	处置	负责人
发现异常	岗位人员发现报警器报警，汇报当班班长	岗位操作工
现场确认、报告	佩戴好劳保防护用品进入现场确认，向生产办公室报告	当班班组长
切断泄漏源	采用消防雾状水稀释掩护，根据现场泄漏情况，立即关闭泄漏处	岗位操作工

	手动阀门，并向中控室汇报现场情况	
	联系设备工程师及维保人员，准备处理	当班班组长
报警	向消防队（119）、急救站（120）报警	当班班组长
	向安全环保室及生产主管报告	
人员抢救	准备应急抢救物资	岗位操作工
人员疏散	应该立即撤退区域内所有人员至清洗室外或通风处	当班班组长
泄漏物的处置	关闭管线开关阀门	专业抢修人员
警戒	对事故区出入口进行警戒隔离，禁止无关人员进入现场	岗位操作工
接应救援	确保消防通道的畅通, 专人负责接应消防、气防、环境监测、医疗站等外部应急救援力量	岗位操作工
堵漏	具备堵漏条件后，检修人员进入现场实施堵漏，利用无火花工具对泄漏点进行封堵	车间值班领导
注意事项	<p>1、个人防护器佩戴方面注意事项</p> <p>（1）注意防护器具的选型，应根据不同化学品的性质选择适当的防护器具；</p> <p>（2）注意正确佩戴个人防护器具，特别是防毒面具要与自己的脸部紧密结合；</p> <p>（3）使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。</p> <p>2、使用抢险救援器材抢险方面注意事项</p> <p>（1）使用的器材不得与泄漏物质的性质相抵触，以免发生新的危险；</p> <p>（2）使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷的或已失效的器材。</p> <p>3、现场自救互救注意事项</p> <p>（1）对于硝酸灼烫伤的救护，在现场抢救受伤患者时，应特别注意保护受伤部位，尽可能不要碰破皮肤，以防感染；</p> <p>（2）对于中毒人员的救护，一定要明确伤者涉及体内的化学物质，按照相应的措施进行施救。</p> <p>4、采取救援对策或措施方面注意事项</p> <p>（1）处理泄漏物质应谨慎小心，不得盲目的采取措施，防止泄漏量的扩大；</p> <p>（2）人员救护、处理泄漏、人员疏散时一定要把握方向，人员一定在上风向进行救援，人员疏散时一定要在上风向或侧风向进行。</p> <p>5、现场应急处理能力确认和人员安全</p> <p>（1）根据事态的发展，如在短时间内得不到控制，应立即扩大应急范围，向安全环保室请求增援；</p> <p>（2）有毒物质泄漏时，应将人员撤离到 150 米以外，有发生爆炸危险的事态下，应将人员撤离到 300 米以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外的安全地点，并向周边单位发出撤离疏散的信息。</p> <p>6、应急救援结束后的注意事项</p> <p>（1）对现场遗留的痕迹进行分析取证，便于分析事故发生的原因；</p> <p>（2）对现场应急救援的过程进行总结；</p> <p>（3）对现场救援的过程进行记录，上交应急救援领导小组。</p> <p>7、其他需要特别警示的事项</p> <p>（1）救援电话的畅通；</p> <p>（2）日常消防器材的检查保养；</p> <p>（3）应急疏散时的人数清点；</p> <p>（4）救援结束后的人员物资查点。</p>	

（二）成品仓泄漏和倾覆现场处置方案

事故特征		
事故类型	成品仓泄漏和倾覆事故，粉尘超标排放	
危险性	粉尘超标排放将厂区及周边区域空气造成环境影响，损害人群的身体健	
发生区域/位置	各成品仓库	
事故征兆	仓库空气浑浊	
发生季节	一年四季都可能发生	
可能发生的次生、衍生事故	泄漏事故可造成人员窒息，粉尘超标排放将厂区及周边区域空气造成环境影响，损害人群的身体健	
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长，若超出班组级别→报告车间主管→车间主管启动成品仓泄漏和倾覆事件专项应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级突发环境事故应急预案	
事件分级处置		
车间级	泄漏一般，尽可能堵漏	
公司级	泄漏严重，厂区范围内进行洒水除尘，检修装置，尽快恢复设备储存	
应急组织与职责		
<p>1、应急组织：</p> <p>组 长：陈长昊</p> <p>副组长：张汝懋</p> <p>成 员：所在工区领导及岗位全体员工</p> <p>2、指挥组织的主要职责</p> <p>（1）组织制订修订现场处置方案。</p> <p>（2）负责组建应急救援队伍，并组织实施和演练。</p> <p>（3）检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项任务的工作并确定现场指挥人员。</p> <p>（4）批准本方案的启动与终止。</p> <p>（5）事故状态下各级人员的职责。</p> <p>（6）危险化学品事故信息的上报工作。</p> <p>（7）负责保护事故现场及相关数据。</p> <p>（8）组织事故调查，总结应急救援的经验教训。</p> <p>3、指挥部的主要职责</p> <p>当发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令，信号，组织指挥救援队伍实施救援行动。同时向公司通报事故情况，开展紧急疏散。总结应急救援经验教训。</p> <p>4、指挥人员分工</p> <p>（1）指挥：组织指挥车间的应急救援工作。</p> <p>（2）副指挥：协助指挥负责应急救援的具体指挥工作。</p> <p>（3）成员：协助指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作，负责事故现场通讯联络和对外联系。负责现场医疗救护指挥及中毒，受伤人员分类抢救和护送转院工作，负责受伤，中毒人员的生活必需品供应，负责抢险救援物资的供应和运输工作。</p>		
应急处置		
步骤	处置	负责人
发现异常	车间空气浑浊，立即向当班班长报告。	岗位操作工

现场确认、报告	如因倾覆和开裂造成空气粉尘浓度很大时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施。向生产办公室报告。	当班班长
切断污染源	岗位人员确定泄漏产生位置后立即向当班班长报告，班长立即组织停止生产作业。	当班班长
	联系设备工程师、维保人员，准备处理。	当班班长
报警	向安全环保室及生产主管报告。	当班班长
人员抢救	准备应急抢救物资。	岗位人员
应急监测	监测厂区粉尘实时浓度，对周边敏感点粉尘浓度也进行定时监测。	专业检测人员
具体处置措施	生产车间内进行洒水除尘，开裂和倾覆造成粉料少量泄漏，车间人员应尽可能收集，若大量泄漏应迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以避免产生二次事故，减少不必要的人员伤亡。 立即检修除尘设备及管道，尽快恢复运行除尘设备。	岗位人员 设备工程师
警戒	对事故现场出入口进行警戒隔离，禁止无关人员进入现场。	岗位人员
现场恢复	对粉尘较多的区域进行重点清理，联系设备商调整设备收集效率。	总指挥
注意事项	(1) 应急处置时注意防止窒息。 (2) 危险区设好警戒线，并挂好标示牌。无操作权限的人员不得乱动现场设备。 (3) 现场自救和互救时不熟悉现场情况和救援方法的人员不得盲目进入危险区域，救人前先确认自己的能力和现场情况是否能够满足对他人施救的需要。 (4) 应急处置结束后要全面检查，确认现场无火灾隐患和建筑物坍塌的隐患。加强自身防护，避免救援导致人身伤害。 (5) 人员应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要确认是否有人滞留在事发区。	

(三) 布袋除尘器故障现场处置方案

事故特征		
事故类型	布袋除尘器故障，废气超标排放	
危险性	废气收集设施、处理设施故障或停电可能导致废气超标排入大气，污染环境	
发生区域/位置	粉料生产区、储存区	
事故征兆	废气收集装置、处理装置停电或故障，车间内粉尘较多	
发生季节	一年四季都可能发生	
可能发生的次生、衍生事故	随着污染气体的扩散，会造成空气环境污染事故，员工或周边人群吸入过多有害气体，将对身体健康造成影响	
应急处置程序	当班操作工发现异常现象→报告班长→班长启动班组级应急预案，若超出班组级别→报告车间主管→车间主管启动车间级应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级应急预案	
事件分级处置		
车间级	超标一般，当班班组及时开窗通风，判断事故原因，检修电器、更换布袋	
公司级	超标严重，废气超标排放问题短时间无法解决，导致大气污染事件	
应急组织与职责		
<p>1、应急组织：</p> <p>组 长：陈长昊</p> <p>副组长：张汝懋</p> <p>成 员：所在工区领导及岗位全体员工</p> <p>2、指挥组织的主要职责</p> <p>（1）组织制订修订现场处置方案。</p> <p>（2）负责组建应急救援队伍，并组织实施和演练。</p> <p>（3）检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项任务的工作并确定现场指挥人员。</p> <p>（4）批准本方案的启动与终止。</p> <p>（5）事故状态下各级人员的职责。</p> <p>（6）危险化学品事故信息的上报工作。</p> <p>（7）负责保护事故现场及相关数据。</p> <p>（8）组织事故调查，总结应急救援的经验教训。</p> <p>3、指挥部的主要职责</p> <p>当发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令，信号，组织指挥救援队伍实施救援行动。同时向公司通报事故情况，开展紧急疏散。总结应急救援经验教训。</p> <p>4、指挥人员分工</p> <p>（1）指挥：组织指挥车间的应急救援工作。</p> <p>（2）副指挥：协助指挥负责应急救援的具体指挥工作。</p> <p>（3）成员：协助指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作，负责事故现场通讯联络和对外联系。负责现场医疗救护指挥及中毒，受伤人员分类抢救和护送转院工作，负责受伤，中毒人员的生活必需品供应，负责抢险救援物资的供应和运输工作。</p>		
应急处置		
步骤	处置	负责人
发现异常	岗位人员发现废气收集、处理设备停止运行或停电，巡检人员发现有明显粉尘等现象。	岗位操作工
现场确认、报告	佩戴好劳保防护用品到现场对异常现象进行确认。	当班班组长
	联系设备工程师、电工及维保人员，准备处理。	当班班组长

报警	向安全环保室及生产主管报告。	当班班组长
人员抢救	准备应急抢救物资。	岗位操作工
人员疏散	应该立即撤退区域内所有人员。	当班班组长
处置措施	立即检查电源故障，及时恢复供电，重新启动废气收集设备； 检查设备故障，停止作业，立即修复，恢复废气处理设备运行；如果废气不达标排放，抢险组人员应根据现场污染物扩散情况，用雾状水进行喷淋吸收。	电工 设备工程师
警戒	对事故现场出入口进行警戒隔离，禁止无关人员进入现场。	岗位操作工
接应救援	确保消防通道的畅通，专人负责接应消防、气防、环境监测、医疗站等外部应急救援力量。	岗位操作工
注意事项	<p>1、个人防护器佩戴方面注意事项</p> <p>（1）如因布袋除尘器故障造成空气粉尘浓度很大时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；</p> <p>（2）使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。</p> <p>2、使用抢险救援器材抢险方面注意事项</p> <p>（1）使用的器材不得与泄漏物质的性质相抵触，发生新的危险；</p> <p>（2）使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷的或已失效的器材。</p> <p>3、现场自救互救注意事项</p> <p>现场自救和互救时不熟悉现场情况和救援方法的人员不得盲目进入危险区域，救人前先确认自己的能力和现场情况是否能够满足对他人施救的需要。</p> <p>4、采取救援对策或措施方面注意事项</p> <p>人员救护、人员疏散时一定要把握方向，人员一定在上风向进行救援，人员疏散时一定在上风向或侧风向进行。</p> <p>5、现场应急处理能力确认和人员安全</p> <p>（1）根据事态的发展，如事故在短时间内得不到控制，应立即停止该区域作业活动，向安全环保室及生产主管汇报；</p> <p>（2）气体扩散时，应将人员撤离到 150 米以外，有发生爆炸危险的事态下，应将人员撤离到 300 米以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外的安全地点，并向周边单位发出撤离疏散的信息。</p> <p>6、应急救援结束后的注意事项</p> <p>（1）对现场进行分析取证，便于分析事故发生的原因；</p> <p>（2）对现场应急救援的过程进行总结；</p> <p>（3）对现场救援的过程进行记录，上交应急救援领导小组。</p> <p>7、其他需要特别警示的事项</p> <p>（1）救援电话的畅通；</p> <p>（2）日常消防器材的检查保养；</p> <p>（3）应急疏散时的人数清点；</p> <p>（4）救援结束后的人员物资查点。</p>	

（四）危险废物泄漏现场处置方案

事故特征		
事故类型	危险废物泄漏	
危险性	一旦危险废物泄漏会对地表水、地下水或土壤造成污染	
发生区域/位置	危废贮存场所	
事故征兆	危险废物存贮桶破损；暴雨导致室外雨水进入室内，危险废物被雨水带到外界污染环境	
发生季节	四季都有可能	
可能发生的次生、衍生事故	危险废物随着雨水流失到外部环境，或者浸渍液渗入地下，污染地下水	
应急处置程序	危废贮存场所管理人员或车间危废转运人员发现异常现象→报告安全环保室主管，启动危险废物专项应急预案，若无法控制→报告公司应急指挥部，启动公司级突发环境事故应急预案	
应急组织与职责		
<p>1、危废贮存场所管理应急组织：</p> <p>组 长：陈长昊</p> <p>副组长：张汝懋</p> <p>成 员：危废仓库管理员、所在工区领导及岗位全体员工</p> <p>2、指挥组织的主要职责</p> <p>（1）组织制订修订现场处置方案。</p> <p>（2）负责组建应急救援队伍，并组织实施和演练。</p> <p>（3）检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项任务的工作并确定现场指挥人员。</p> <p>（4）批准本方案的启动与终止。</p> <p>（5）事故状态下各级人员的职责。</p> <p>（6）危险化学品事故信息的上报工作。</p> <p>（7）负责保护事故现场及相关数据。</p> <p>（8）组织事故调查，总结应急救援的经验教训。</p> <p>3、指挥部的主要职责</p> <p>当发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令，信号，组织指挥救援队伍实施救援行动。同时向公司通报事故情况，开展紧急疏散。总结应急救援经验教训。</p> <p>4、指挥人员分工</p> <p>（1）指挥：组织指挥车间的应急救援工作。</p> <p>（2）副指挥：协助指挥负责应急救援的具体指挥工作。</p> <p>（3）成员：协助指挥做好事故报警，情况通报及事故处置工作，负责事故现场通讯联络和对外联系。负责现场医疗救护指挥及中毒，受伤人员分类抢救和护送转院工作，负责受伤，中毒人员的生活必需品供应，负责抢险救援物资的供应和运输工作。</p>		
事件分级处置		
车间级（部门）	大量泄漏，部门可以处置，不会影响部门以外	
公司级	大量泄漏，部门无法处置	
应急处置		
步骤	处置	负责人
发现异常	车间危废转运人员或危废贮存场所管理专员发现危险废物存储桶发生破裂；雨水进入危废贮存场所，立即向危废管理专员或安全环保室主管报告。	危废管理专员
现场确认、报告	危废贮存场所管理专员佩戴好劳保防护用品进入现场确认，向安	危废管理

	全环保室主管报告。	专员
切断污染源	危废管理专员马上用沙袋等工具加高危废仓库围堰，防止危废液体扩散或防止雨水继续进入室内或者危废废物流失到室外。	危废管理专员
	联系应急小组成员，准备处理。	危废管理专员
报警	向安全环保室报告。	危废管理专员
应急程序启动	安全环保室主管接报后确定污染事件级别，立即启动危废专项应急预案； 如无法控制，安全环保室主管向公司总指挥报告，总指挥确定污染事件为公司级事故后，立即下达启动公司级突发环境事故应急预案的指令，公司应急救援指挥部所有成员迅速达到指定位置并开始履行各自的应急救援职责。	安全环保室主管
人员抢救	准备应急抢救物资。	危废管理专员
具体处置措施	立即对破损存储桶进行堵漏、修补操作，用沙袋加高围堰，防止危险废物流出室外；若遇雨天则用沙袋加高危废贮存场所围堰，防止雨水继续进入。	危废管理专员
警戒	对事故现场进行警戒隔离，禁止无关人员进入现场。	危废管理专员
现场恢复	修补或更换破损存储桶；联系危废处理资质单位尽快将危险废物进行回收、处置，不长期存放。对于堵漏过程中使用过的沙袋中的沙子；围堵、收容废液时用过的土壤；受泄漏物污染的土壤；吸附废液所用过的吸附材料，属于危险废物，应暂存在危废暂存间内，统一集中送有资质单位处理。	危废管理专员
注意事项	<p>1、个人防护器佩戴方面注意事项</p> <p>（1）注意防护器具的选型，应根据不同化学品的性质选择适当的防护器具；</p> <p>（2）注意正确佩戴个人防护器具，特别是防毒面具要与自己的脸部紧密结合；</p> <p>（3）使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。</p> <p>2、使用抢险救援器材抢险方面注意事项</p> <p>（1）使用的器材不得与泄漏物质的性质相抵触，发生新的危险；</p> <p>（2）使用前应检查抢险救援器材是否完好，不得使用有缺陷的或已失效的器材。</p> <p>3、现场自救互救注意事项</p> <p>对于中毒人员的救护，一定要明确伤者涉及体内的化学物质，按照相应的措施进行施救。</p> <p>4、采取救援对策或措施方面注意事项</p> <p>（1）处理泄漏物质应谨慎小心，不得盲目的采取措施，防止泄漏量的扩大；</p> <p>（2）对于可燃气体、液体着火处置时必须使用防爆防护工具。</p> <p>5、现场应急处理能力确认和人员安全</p> <p>（1）根据事态的发展，如事故在短时间内得不到控制，应立即扩大应急范围，向社会请求增援；</p>	

	<p>(2) 有毒物质泄漏时，应将人员撤离到 150 米以外，有发生爆炸危险的事态下，应将人员撤离到 300 米以外，当事态发展到影响整个厂区时，应立即撤离到厂区以外的安全地点，并向周边单位发出撤离疏散的信息。</p> <p>6、应急救援结束后的注意事项</p> <p>(1) 对现场遗留的痕迹进行分析取证，便于分析事故发生的原因；</p> <p>(2) 对现场应急救援的过程进行总结；</p> <p>(3) 对现场救援的过程进行记录，上交应急救援领导小组。</p> <p>7、其他需要特别警示的事项</p> <p>(1) 救援电话的畅通；</p> <p>(2) 日常消防器材的检查保养；</p> <p>(3) 应急疏散时的人数清点；</p> <p>(4) 救援结束后的人员物资查点。</p>	
--	--	--

附件及附图：

附件1：应急救援物资表

附件2：内外部应急通讯录

附图1：公司地理位置图

附图2：周边环境风险受体分布图（主厂区）和（特氢三区矿山线和微粉二区）

附图3：厂区平面布置图（主厂区）和（特氢三区矿山线和微粉二区）

附图4：风险源分布图

附图5：雨水和污水收集管线图（1）和（2）

附图6：应急疏散路线图（1）和（2）

附图7：应急救援路线图（1）和（2）

附图8：应急设施器材分布图（1）和（2）