

预案编号：ET-N2-HJYJYA-2023-001

版本序号：A2

# 象山激智新材料有限公司 突发环境事件应急预案

签署人：

胡孝海

签署日期：

编制单位：象山激智新材料有限公司

编制日期：二〇二三年五月



### 应急预案编制成员名单

姓名	职务/职称	单位	责任分工
何东东	安全员	象山激智新材料有限公司	协助相关信息收集
郑宇宁	EHS 助理工程师	象山激智新材料有限公司	应急预案编制
吕轶	EHS 高级工程师	象山激智新材料有限公司	应急预案审核

编制单位：象山激智新材料有限公司(盖章)



# 突发环境事件应急预案颁布通告

各部门、车间及人员：

为确保公司财产及员工生命安全，提高各部门、各岗位和各位员工的突发环境事故的应急处理能力，在事故发生时能够有效地实施救援，防止事故扩大，最大限度地降低财产损失和人员伤亡，保护环境不受污染，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)的相关要求，结合本公司的实际情况，编写了《象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案》，希望各部门组织学习，并认真贯彻落实执行。

本预案自颁布之日起生效。

签署人： 



象山激智新材料有限公司  
年 月 日

## 目 录

\_Toc132896437

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 有关法律法规.....	1
1.2.2 有关标准规范.....	3
1.2.3 其他相关资料.....	4
1.3 适用范围.....	4
1.4 事件分级.....	5
1.5 工作原则.....	5
1.6 应急预案关系说明.....	5
<b>2 基本情况</b> .....	<b>7</b>
2.1 公司概况.....	7
2.2 厂区布置.....	7
2.3 生产工艺流程.....	8
2.4 主要生产设备.....	10
2.5 主要原辅材料和产品的储存、数量.....	11
2.5.1 项目主要原辅材料消耗汇总.....	11
2.5.2 主要原辅材料简介.....	11
2.6 公用工程及辅助设施.....	14
2.7“三废”产生、治理及排放情况.....	14
2.7.1 废气.....	14
2.7.2 废水.....	15
2.7.3 噪声.....	15
2.7.4 固废.....	16
2.8 区域自然环境概况.....	17
2.8.1 地理位置.....	17
2.8.2 周边区域道路交通概况.....	17
2.8.3 水文特性.....	17
2.8.4 地形地貌.....	17
2.8.5 气候特征.....	18
2.9 区域社会环境概况.....	18
2.9.1 象山县概况.....	18
2.9.2 象山经济开发区概况.....	19
<b>3 环境风险辨识</b> .....	<b>20</b>
3.1 突发大气环境事件风险风险分级.....	20
3.1.1 企业环境风险物质的种类、数量情况.....	20
3.1.2 大气环境风险物质与临界量比值(Q).....	20
3.1.3 生产工艺过程与大气环境风险评估水平(M)评估.....	21
3.1.4 大气环境风险受体(E).....	22
3.1.5 大气环境风险等级划分.....	22

3.2 突发水环境事件风险风险分级 .....	23
3.2.1 水环境风险物质与临界量比值 (Q) .....	23
3.2.2 生产工艺过程与水环境风险评估水平(M)评估 .....	24
3.2.3 水环境风险受体 (E) .....	24
3.2.4 突发水环境事件风险等级确定 .....	24
3.3 公司环境风险等级 .....	25
3.4 环境风险单元 .....	25
3.4.1 企业环境风险物质的种类、数量、存储方式情况 .....	25
3.4.2 重大危险源辨识 .....	25
3.4.3 污染物收集、处置情况 .....	26
3.4.4 最大可信事故分析 .....	26
3.4.5 环境风险单元的确定 .....	27
3.5 环境风险辨识 .....	27
3.5.1 环境风险物质的危险特性 .....	27
3.5.2 环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度 .....	29
3.5.3 事故风险防范及应急措施 .....	32
3.5.4 预先风险汇总分析 .....	34
<b>4 应急能力建设 .....</b>	<b>38</b>
4.1 环境风险管理制度评估结论 .....	38
4.2 环境风险防控措施评估结论 .....	38
4.2.1 事故应急池 .....	39
4.3 环境应急资源评估结论 .....	40
<b>5 组织机构和职责 .....</b>	<b>41</b>
5.1 组织机构 .....	41
5.2 职责 .....	41
5.2.1 应急指挥部 .....	41
5.2.2 综合协调组 .....	42
5.2.3 现场救援组 .....	42
5.2.4 后勤保障组 .....	43
5.2.5 信息发布组 .....	43
<b>6 预防、预警及信息报告 .....</b>	<b>44</b>
6.1 预防 .....	44
6.1.1 建立健全预案体系 .....	44
6.1.2 环境风险监控 .....	44
6.2 预警 .....	44
6.2.1 预警分级指标 .....	44
6.2.2 预警相应措施 .....	44
6.3 信息报告与处置 .....	44
6.3.1 信息接收与通报 .....	44
6.3.2 信息上报 .....	46
6.3.3 信息传递 .....	46
<b>7 应急响应 .....</b>	<b>47</b>
7.1 响应分级 .....	47

7.1.1 车间级环境污染事故 .....	47
7.1.2 厂区级环境污染事故 .....	48
7.1.3 厂外级环境污染事故 .....	48
7.1.4 启动条件 .....	49
7.2 响应程序 .....	49
7.3 现场处置措施 .....	52
7.3.1 污染源切断 .....	52
7.3.2 污染源控制 .....	53
7.3.3 人员紧急撤离和疏散 .....	54
7.3.4 人员防护、监护措施 .....	56
7.3.5 应急监测 .....	57
7.3.6 现场洗消 .....	60
7.3.7 次生灾害防范 .....	60
7.4 应急终止 .....	61
7.4.1 应急终止的条件 .....	61
7.4.2 应急终止的程序 .....	61
7.4.3 跟踪环境监测和评估 .....	61
<b>8 信息公开 .....</b>	<b>62</b>
<b>9 后期处置 .....</b>	<b>63</b>
9.1 受灾人员的安置及损失赔偿 .....	63
9.2 环境损害评估 .....	63
9.3 环境恢复与重建 .....	63
<b>10 保障措施 .....</b>	<b>64</b>
10.1 应急通信与信息保障 .....	64
10.2 应急队伍保障 .....	64
10.3 应急装备保障 .....	64
10.4 其他保障 .....	64
10.4.1 经费保障 .....	64
10.4.2 交通运输保障 .....	65
10.4.3 治安保障 .....	65
10.4.4 技术保障 .....	65
10.4.5 医疗保障 .....	65
<b>11 预案管理 .....</b>	<b>66</b>
11.1 培训 .....	66
11.1.1 培训的内容及方式 .....	66
11.1.2 培训的要求 .....	67
11.2 演练 .....	67
11.2.1 演练的目的 .....	67
11.2.2 演练的方式及频次 .....	67
11.2.3 演练的任务 .....	67
11.3 评估及修订 .....	68
11.3.1 预案评估 .....	68
11.3.2 预案发布与发放 .....	69

11.3.3 应急预案的修订 .....	69
11.4 备案 .....	69
11.4.1 备案方式 .....	69
11.4.2 预案实施时间 .....	69
11.5 签署发布 .....	69
<b>12 专项应急预案 .....</b>	<b>71</b>
12.1 环境风险辨识 .....	71
12.2 对周边环境的影响 .....	71
12.3 应急组织机构与职责 .....	72
12.3.1 组织机构 .....	72
12.3.2 职责 .....	72
12.4 应急处置措施 .....	73
12.4.1 突发水污染环境事件现场处置 .....	73
12.4.2 突发大气污染环境事件现场处置 .....	74
12.4.3 突发固体废物污染环境事件现场处置 .....	74
<b>13 现场处置预案 .....</b>	<b>76</b>
<b>14 附件 .....</b>	<b>79</b>
附件 1 环保部门相关意见 .....	80
附件 2 固废委托处置协议 .....	84
附件 3 公司应急救援组织名单 .....	104
附件 4 外部应急救援通讯录 .....	105
附件 5 突发环境事件报告表 .....	106
附件 6 应急物资清单 .....	111
附件 7 应急救援互助协议 .....	112
附件 8 应急预案编制说明 .....	113
附件 9 专家评审会签到表、专家评审意见及修改单 .....	116
附图 1 地理位置示意图 .....	129
附图 2 企业周边环境风险受体分布图 .....	130
附图 3 公司厂区车间平面布置及人员疏散路线图 .....	131
附图 4 公司厂区平面及主要风险单元图 .....	132
附图 5 雨污水管网图 .....	133

# 1 总则

## 1.1 编制目的

环境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，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

为了建立健全环境污染事故应急机制，提高公司应对环境污染事故能力，对在生产、经营、贮存、运输、使用过程和处置过程中发生的爆炸、燃烧、泄漏及非正常排放和自然灾害引发的突发性事故进行实时监控与预警，防止突发性环境污染事故的发生。在事故发生后，能够按照预案要求紧急疏散人员，有效地组织抢险和救助，采取措施防止污染扩展影响到周围环境，将事故损失和社会危害减少到最低程度，保障公众生命和财产安全，保护当地环境和下游水资源安全，维护社会稳定，促进公司全面、协调、可持续发展。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 有关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日实施；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年10月26日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2018年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人大第五次会议通过，2019年1月1日起施行；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正版），第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，2020年9月1日实施；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018修正版），2022年6月5日实施；

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

(8) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年修改），第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议，2021年9月1日起施行；

- (9) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行；
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 9 日起施行；
- (11) 《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 日起施行；
- (12) 《环境应急资源调查指南》，环应急办[2019]17 号，2019 年 3 月 1 日起施行；
- (13) 《中华人民共和国消防法》（2021 修正版），2021 年 4 月 29 日；
- (14) 《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，2012 年 7 月 3 日；
- (15) 《国家突发环境事件应急预案》，国办函[2014]119 号，2014 年 12 月 29 日实施；
- (16) 《危险化学品目录（2015 版）》；
- (17) 《国家危险废物名录（2021 版）》；
- (18) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》，环办应急[2018]8 号；
- (19) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (20) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告 2016 年第 74 号）。
- (21) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订；
- (22) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议；
- (23) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）浙江省十三届人大常委会第三十八次会议，2022 年 9 月 29 日；
- (24) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正），浙江省政府令第 388 号；
- (25) 《浙江省危险化学品安全管理实施办法》，浙江省人民政府令第 184，2005 年 2 月 1 日起施行；

- (26) 《关于印发<浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）>的通知》，浙环办函（2015）54号，2015年4月30日；
- (27) 《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》，浙环办函（2015）146号，2015年9月9日起施行；
- (28) 《宁波市环境保护局关于印发宁波市“十二五”期间企业事业单位突发环境事件应急预案编制备案工作实施方案>的通知》，甬环发[2012]112号，2012年12月；
- (29) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（公告2016年第74号）
- (30) 《象山县突发环境事件应急预案》。
- (31) 宁波市环境保护局转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》的通知（2018年3月1日）。
- (32) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（2016版）。
- (33) 《浙江省生态环境保护条例》
- (34) 《关于加强生态环境与应急管理部门联动工作的通知》

### 1.2.2 有关标准规范

- (1) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
- (4) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
- (5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
- (7) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）
- (11) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- (12) 《建设项目环境风险评估导则》（HJ/T 169-2018）
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）

(14)《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)第1号修改单

(15)《事故状态下水体污染的预防与控制规范》(Q/SY1190-2019)

(16)《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

(17)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)

### 1.2.3 其他相关资料

(1) Emergency Response Guidebook 2012;

(2) 化学品安全技术说明书(Material Safety Data Sheet)

(3)《象山激智新材料有限公司年产3000万平方米光学膜生产项目生产线新建项目环境影响评价报告书》(宁波甬绿环境保护技术工程有限公司,2014年12月);

(4)《象山激智新材料有限公司年产6500万平方米光学膜生产线技改项目环境影响登记表(区域环评+环境标准)》(杭州清雨环保工程有限公司,2019年2月);

(5)《象山激智新材料有限公司CPP/CPE保护膜生产线技改项目环境影响登记表》(杭州清雨环保工程有限公司,2019年8月);

(6)《象山激智新材料有限公司环境应急资源调查报告》(ET-N2-HJYJYA-2020-002,2020年6月);

(7)《象山激智新材料有限公司环境风险评估报告》(ET-N2-HJYJYA-2020-003,2020年6月);

(8)《象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案》(ET-N2-HJYJYA-2020-001,2020年6月)

(9)其他相关佐证资料。

## 1.3 适用范围

本预案适用于象山激智新材料有限公司范围内发生的以下各类突发环境污染事故的监控、预警和应急响应。

(1)危险化学品、危险废物及其他有毒有害物品在贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏等事故;

(2)生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发环境污染和生态破坏事故;

(3)自然灾害引发的其它突发性环境污染事故;

(4)其他突发的环境污染和生态破坏事故。

但是,若发生事件严重,社会力量参与救助后,并启动了《象山激智新材料有

限公司突发环境事件应急预案》或更高级别的预案后，公司的应急救援指挥部应当接受上级预案的应急救援指挥部的指挥，积极配合相应抢险救援工作。

## 1.4 事件分级

根据突发环境污染事件的危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将可能发生的环境污染事故按照其影响的范围划分如下三级，定义如下：

(1) 车间级：事件出现在厂区的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。

(2) 厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。

(3) 厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。

## 1.5 工作原则

应急工作应遵循预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置的原则。

预防为主、减少危害。增强忧患意识，高度重视安全环保工作，居安思危，常抓不懈，防患于未然。坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的思想准备、预案准备、组织准备以及物资准备等。

统一领导、分级负责。实行应急处置工作各级行政领导责任制，依法保障责任单位、责任人员按照有关法律法规和规章以及本预案的规定行使权力；在必须立即采取应急处置措施的紧急情况下，有关责任单位、责任人员应视情临机决断，控制事态发展；对不作为、延误时机、组织不力等失职、渎职行为依法追究责任。

企业自救、属地管理。加强企业预测、预警、预防和应急处置技术及设备，提高应对突发环境事故的技术水平和指挥能力；充分发挥专家在突发环境事故的信息研判、决策咨询、专业救援、应急抢险、事件评估等方面的作用。有序组织和动员社会力量参与突发环境事故应急处置工作；加强宣传和培训教育工作，提高公众自我防范、自救互救等能力。

整合资源、联动处置。整合相关单位的现有突发环境事故的监测、预测、预警等信息系统，建立网络互联、信息共享、科学有效的防范体系。

## 1.6 应急预案关系说明

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》第八条规定，企业事业单位的环境应急预案包括综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案，预案之间应当相互协调，并与所涉及的其他应急预案相互衔接。

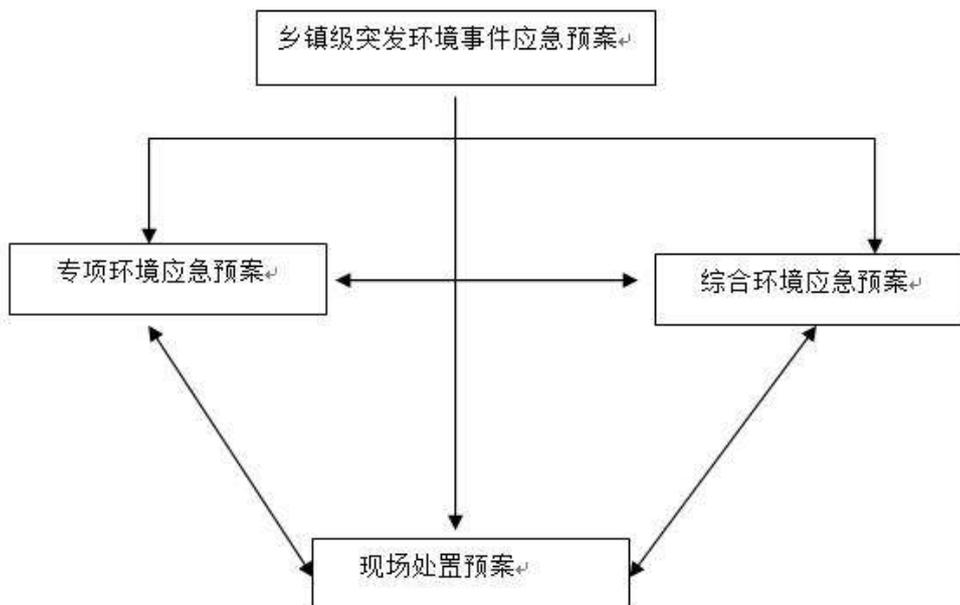


图 1.6-1 公司突发环境事件应急预案与其他预案关系图

## 2 基本情况

### 2.1 公司概况

象山激智新材料有限公司为宁波激智科技股份有限公司的全资子公司。依托良好的市场前景及企业自身雄厚的技术力量，公司拟投资 7909 万元，在象山经济开发区东陈区块城南科技创业园区源泉路 9 号，征地 16150 m<sup>2</sup>，新建 8 条光学膜生产线，其中扩散膜、反射膜生产线 4 条。项目建成后，年产 3000 万 m<sup>2</sup> 光学膜，其中扩散膜 1350 万 m<sup>2</sup>、反射膜 150 万 m<sup>2</sup>；预计年产值 2.5 亿元。象山县发展和改革局于 2014 年 7 月 24 日，以象发改备〔2014〕111 号同意本项目备案。公司于 2015 年 1 月 7 日拿到宁波市生态环境局象山分局（原象山县环境保护局）的关于象山新材料有限公司年产 3000 万平方米光学膜生产线新建项目环境影响报告书的批复（浙象环许[2015]16 号）。后厂区内建成 6 条涂布线并于 2017 年 10 月自主验收。后因生产需要，2019 年对已有的 6 条涂布线进行技术改造，同年 2 月于宁波市生态环境局象山分局（原象山县环境保护局）完成年产 6500 万平方米光学膜生产线技改项目的环境影响登记表（区域环评+环境标准）备案（浙象环备 2019004），并于 2019 年 10 月完成自主验收。于 2020 年 6 月完成《象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案回顾性评估报告》、《象山激智新材料有限公司环境应急资源调查报告》、《象山激智新材料有限公司环境风险评估报告》、《象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案》等备案，备案编号：330225-2020-040-L。公司已申领排污许可证，编号为 913302250847522846001U，有效期自 2020 年 07 月 02 日至 2023 年 07 月 01 日止。

公司基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况表

公司名称	象山激智新材料有限公司		
公司地址	象山县城南高新创业园源泉路 9 号		
公司经纬度	121° 53' 10" / 29° 24' 40"		
法人代表	贺孝海	联系人	吕轶
联系电话	15988612141	传真	18058555316
职工人数	100	总用地面积 (m <sup>2</sup> )	16150
注册资金	5000000 元	成立日期	2013.12
主要产品	光学膜：扩散膜、反射膜；		
涉及的环境危险物质	乙酸丁酯、乙酸乙酯、环己酮		

### 2.2 厂区布置

厂区场地呈长方形，厂区出入口位于地块的东南角，生产车间设在厂区的中部，用防火墙分隔成二个防火分区(其中一个防火分区预留)，车间建筑物为二层，一层布置生产线、配料间，二层为辅助设备(风机等)和仓库(成品、原材料)；废气处理装置设在生产车间的北侧；消防水池和事故池设在厂区的东侧。厂区总平面布置见图

2.2-1, 生产车间平面布置见图 2.2-2。

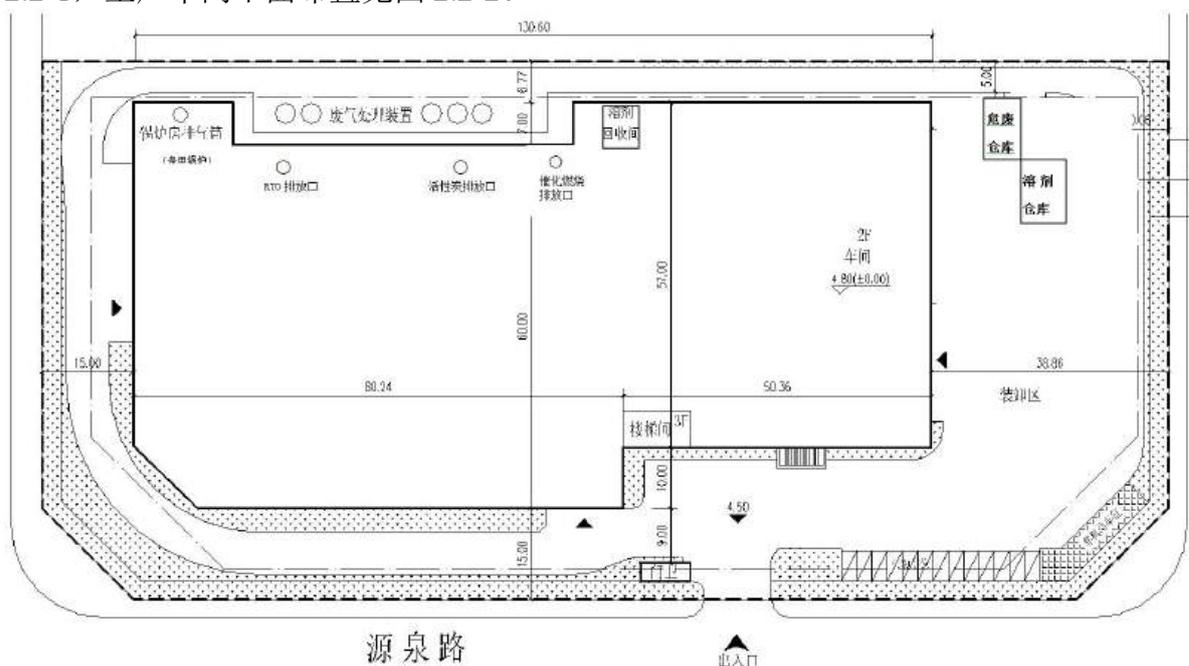


图 2.2-1 厂区总平面图

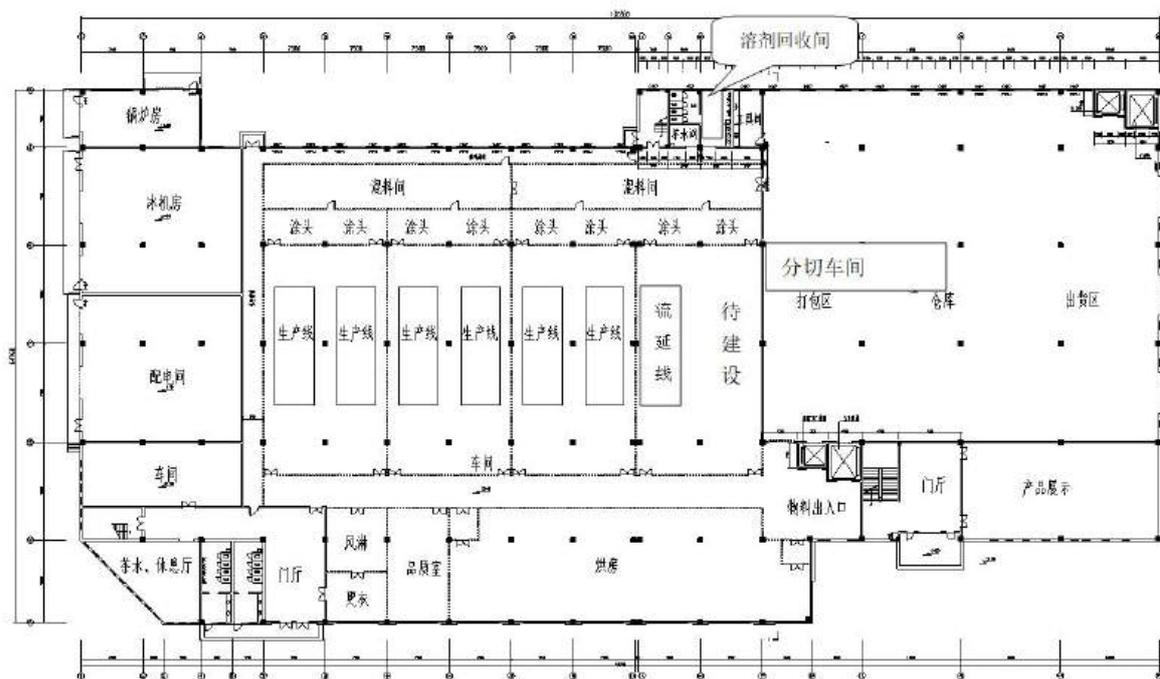


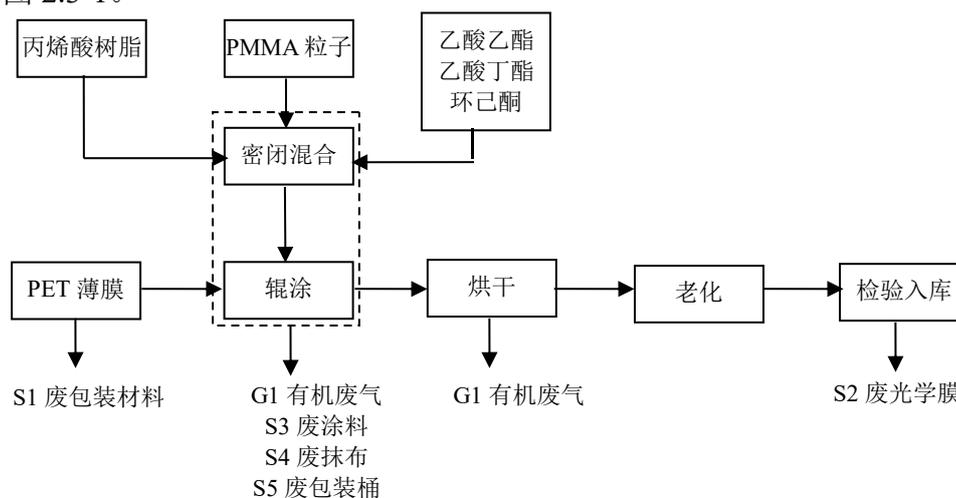
图 0-2 生产车间平面布置图

## 2.3 生产工艺流程

### (1) 有机涂布生产线

厂区内已建成有机涂布生产线 6 条，主要生产扩散膜和反射膜，生产工艺及产污

流程见图 2.3-1。



注：Wi-废水，Gi-废气，Si-固废。

图 2.3-1 有机涂布生产线生产工艺流程及产污图

### 1、混料

混料在混料车间进行，将丙烯酸树脂胶和微米级 PMMA 粒子加入密闭混合槽内，溶剂乙酸丁酯、乙酸乙酯和环己酮也按一定的配比量加入在 60L 的密闭混合槽中，在常温下搅拌、混合均匀。

### 2、涂布

将搅拌均匀后的原料用精密涂布机均匀的涂敷在光学 PET 薄膜上，本项目的光学薄膜上双面均涂。

本项目的涂膜效率约为 99%，因此，涂布机上的涂头上会残留部分胶水，所以对涂布机的涂头进行清洗。

### 3、烘干、固化

涂布后的 PET 薄膜经 60~90℃烘干、然后 60℃固化。

### 4、老化、检验入库

烘干后收卷的半成品在特制的恒定温度(50℃)下的烘房内进行老化处理，经检验合格后，对合格产品进行防尘、防静电包装后入成品仓库。

## (2) 溶剂回收工艺

溶剂回收工艺流程及产污节点如图 2.3-2 所示：

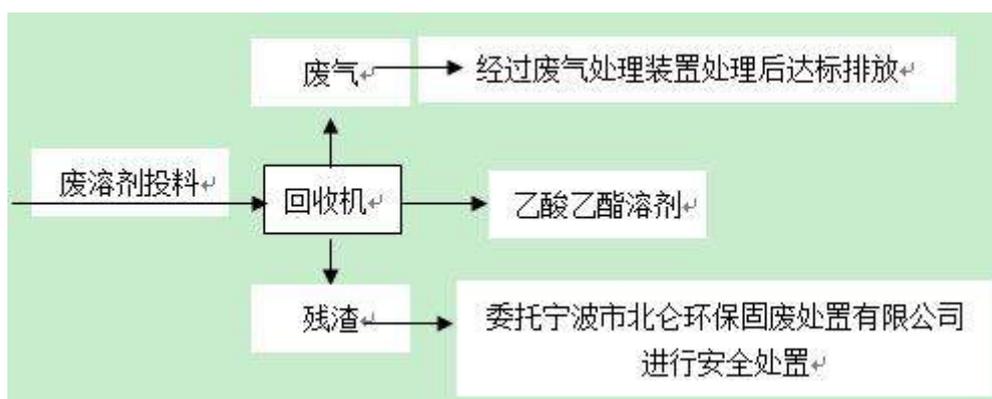


图2.3-2 溶剂回收工艺流程及产污节点图

### 工艺流程简述:

- ① 投料：将要回收的废溶剂及废胶水混合物倒入溶剂回收机的回收桶；
- ② 加热：加热棒加热回收桶夹层内的热媒油，热媒油传热到回收桶内的废溶液，使溶液升温，有机溶剂受热后由液态转化为气态；
- ③ 蒸馏分离：气态溶剂经过冷却系统液化流出，分离出来的清洁溶剂流入回收器皿；
- ④ 清理残渣：有机溶剂回收完毕后，将残渣从回收桶内取出，作危废处置。

溶剂回收是利用溶剂再生机（密闭）进行废溶剂回收，通过人工加料（废溶剂），待满液后（单次 90 公升），人工启动机器，依次自动完成分段加热、溶剂回收，人工除渣等，根据溶剂再生机工艺特性，单次运行时间约 4.5h。料液中溶剂部分（乙酸乙酯）回收率达 95%，残液中溶剂含量约 3%，2%的溶剂部分（乙酸乙酯）挥发出来后经过废气处理装置处理后达标排放。

## 2.4 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要生产设备汇总一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	涂膜生产线	/	条	6	
2	沸石吸附-催化燃烧脱附废气系统	/	套	1	
3	洁净室温控装置	/	台	6	
4	洁净室湿控装置	/	台	6	
5	热风循环系统	/	组	6	
6	搅拌机	/	台	29	
7	新风系统	/	台	9	
8	空压机	EV152 台, GA152	台	4	
9	空调新风机	/	台	9	

10	冷水机组	KLSW-160S	台	4 (2 备)	
11	冷却水塔	DRS200-Q	台	3 (2 备)	
12	冷冻冷却循环系统	/	台	12	
13	活性炭废气处理设施	/	套	1	
14	其他辅助设施	/	套	1	
15	生产及照明	/	套	1	
16	办公及其它	/	套	1	
17	溶剂回收机	A90Ex	台	1	
18	真空减压泵	/	台	1	
19	RTO 废气处理系统	恩国 250 型	套	1	

## 2.5 主要原辅材料和产品的储存、数量

### 2.5.1 项目主要原辅材料消耗汇总

见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 项目主要原辅材料及能源消耗汇总一览表

序号	原辅材料名称	规格	项目实施后消耗量 (t/a)	单位	包装方式
1	光学 PET 薄膜	膜级, 99%	18070	t/a	卷装, 原料仓库
2	丙烯酸树脂胶	溶剂型	573	t/a	250kg/塑料桶, 原料仓库
3	乙酸乙酯	工业级	720	t/a	190kg/铁桶装, 原料仓库
4	乙酸丁酯	工业级	295	t/a	
5	环己酮	工业级	200	t/a	
6	PMMA 粒子	微米级	300	t/a	50kg/袋装, 原料仓库
7	耗电	/	2200	万 kW·h	当地电网
8	天然气	/	200	万 Nm <sup>3</sup> /a	来自管道天然气
9	水	/	11880	t/a	自来水
10	柴油	/	26.25	t/a	用于叉车等

### 2.5.2 主要原辅材料简介

#### 1、PET 聚酯薄膜

项目选用的 PET 聚酯薄膜为光学膜用聚酯薄膜, 同常规聚酯薄膜不同, 它是用特殊聚酯切片经双向拉伸制成膜级聚酯薄膜。它的主要性能指标见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 PET 的性能指标

特性	项目	单位	规格	分析值	测试方法	
物理性质	膜厚度	$\mu$	184-192	185.7	N.Ymethod	
	动摩擦系数	$\mu$ k	$\leq 0.5$	0.36	ASTMD1894	
	润湿张力	内面	Dyne/cm	$\geq 48$	56	ASTMD2578
		外面	Dyne/cm	$\leq 44$	41	
机械性质	断裂强度	MD (纵向)	kgf/mm <sup>2</sup>	$\geq 15$	20.1	ASTMD882
		TD (横向)	kgf/mm <sup>2</sup>	$\geq 15$	19.5	
	伸长率	MD (纵向)	%	$\geq 100$	220	
		TD (横向)	%	$\geq 100$	200	
	F5 值	MD (纵向)	kgf/mm <sup>2</sup>	$\geq 9.8$	10.9	
		TD (横向)	kgf/mm <sup>2</sup>	$\geq 9$	10.5	
	热收缩率	MD (纵向)	%	$\leq 1.3$	0.92	ASTMD1204
		TD (横向)	%	$\leq 1.2$	0.24	
光学性质	光泽度	%	$\geq 155$	176	ASTMD2457	
	雾度	%	$\leq 5.5$	2.3	ASTMD1003	
	光透过率	%	$\geq 87.5$	88.1		

## 2、PMMA 粒子

聚甲基丙烯酸甲酯是由甲基丙烯酸甲酯单体聚合而成，相对密度（30℃/4℃）1.188-1.22。高度透明性，玻璃化温度为 80-100℃，分解温度大于 200℃，耐酸、耐稀酸、耐水溶性无机盐、烷烃和油脂，溶于二氯乙烷、氯仿、丙酮、冰醋酸、二氧六环、四氢呋喃、醋酸乙酯等，不溶于甲苯、乙醇、乙醚、石油醚等。电绝缘性好。

## 3、丙烯酸树脂胶

丙烯酸树脂是由丙烯酸酯类和甲基丙烯酸酯类及其它烯属单体共聚制成的树脂，呈胶状，沸点 126℃，具有可燃性，通常溶于溶剂中使用，具有一定的挥发性，粘度通常在 1000-2000 cps 左右。

项目使用的是热固性丙烯酸树脂胶其主要成分为丙烯酸树脂 65%、功能羟基树脂 10%、酯类溶剂 23.5%(主要为乙酸乙酯)、助剂 1.5%。

## 4、乙酸乙酯

主要理化性质见表 2.5.2-2。

表 2.5.2-2 乙酸乙酯的理化性质

标识	中文名：乙酸乙酯		英文名：acetic ester		
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>		分子量：88		
	危险类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体		化学类别：酯类		
	危规号：32127	UN 编号：1173	包装标志：易燃液体	包装类别：II 类包装	

理化 特性	外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。		
	溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。		
	临界温度(°C)：250.1		临界压力(MPa)：3.83
	饱和蒸气压(kPa)：13.33(27°C)		
	相对密度(水=1)：0.90 相对密度(空气=1)：3.04		
	燃烧热(KJ/mol)：2244.2	熔点(°C)-83.6	沸点(°C)：77.2

## 5、乙酸丁酯

主要理化性质见表 2.5.2-3。

表 2.5.2-3 乙酸丁酯的理化性质

标识	中文名：乙酸丁酯		
	英文名：butyl acetate		
	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	分子量：116	CAS 号：123-86-4
理化 性质	危险性类别：第 3.2 类 中闪点易燃液体		
	外观与性状：无色透明液体，有果子香味。		
	熔点 (°C)：-73.5		沸点 (°C)：126.1
	临界温度 (°C)：305.9		临界压力 (MPa)：无资料
	饱和蒸气压 (KPa)：2.00 (25°C)		燃烧热 (KJ/mol)：3463.5
	相对密度 (水=1)：0.88		相对密度 (空气=1)：4.1
溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。			

## 6、环己酮

主要理化性质见表 2.5.2-4。

表 2.5.2-4 环己酮的理化性质

标 识	中文名：环己酮		英文名 cyclohexanone; ketohexamethylene	
	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O		分子量：98.14	UN 编号：1915
	危险类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体		危规号：33590	CAS 号：108-94-1
	包装标志：易燃液体		包装类别：III类	
理 化 性 质	外观与性状：无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。			
	溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。			
	熔点 (°C)：-45		沸点 (°C)：115.6	
	相对密度 (水=1)：0.95		相对密度 (空气=1)：3.38	
	饱和蒸气压 (kPa)：1.33(38.7°C)		燃烧热 (kJ/mol)：无资料	
临界温度 (°C)：287		临界压力 (MPa)：4.06		

## 2.6 公用工程及辅助设施

### 1、给水

公司用水由市政水管网统一提供。

### 2、排水

排水：采用雨污分流、清污分流制，废水采用分质处理。雨水经收集后排入市政雨水管网。生活废水经隔油池、化粪池处理后纳管排放。项目生产过程中无工艺废水排放。

### 3、消防

消防水源：消防水直接引用厂区自来水管道的，引水管径为DN200，并在厂区内形成消防水管网。

其它消防设施：室外布置环状消防管路，管径为DN2000，布置室外消火栓，布置室内消火栓、配置灭火器等。

距离公司最近的消防队为丹溪消防救援站，车程约1km。距公司最近的医院为象山县中医医院医疗健康集团东部分院，相距约1km，可作为公司外部应急依托力量。

### 4、天然气

公司天然气管道按照 500Nm<sup>3</sup>/h 设计，从市政天然气总管引入，燃气管道为中压（A）一级管网，管网设计压力为 0.3Mpa。引入管管径为 DN150。

### 5、供电

公司配置 SCB10-1250/10 变压器 2 台、SCB10-1600/10 变压器 1 台，电源来自当地电网系统。

### 6、运输

原材料中 PET 基材等由仓库组通过叉车运送到原料仓库；原料溶剂，在混料间进行配制。

产品厂内运输是由生产线出货口经后勤运送到成品区仓库，是通过厂区的输送系统，由机械叉车进行输送，厂房内部一般使用手动人工叉车。

产品的外部输送采用货车，打包输送至用户指定地点。

## 2.7“三废”产生、治理及排放情况

### 2.7.1 废气

光学涂布生产线有机废气产生节点主要源自生产线混料、涂布和烘干工序，另外涂布设备的清洗、擦拭过程也将产生少量有机废气。有机废气的生产量包括烘道废气、混料室废气、涂布生产线涂头废气，主要污染因子为乙酸乙酯、乙酸丁酯和环己酮。废气按照高低浓度分开处理。有机涂布车间烘箱前三段废气接入一套 51000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 焚烧处理，混料废气、涂头废气、烘箱后 3 段低浓度废气等低浓度废气经管道

收集后进入 1 套风量 100000m<sup>3</sup>/h 的沸石转轮+风量 20000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 废气处理系统进行处理。危废仓废气经过管道收集后进入 1 套 10000m<sup>3</sup>/h 的活性炭废气处理设施进行处理。

**RTO 工作原理：**把有机废气加热升温至 760℃ 以上，经过高温氧化，且停留时间为>0.5sec，使废气中的 VOC 氧化分解，成为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的有机废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，且使废气在高温氧化过程中保持着较高的热效率（热效率 95% 以上），其设备安全可靠、操作简单、维护方便，运行费用低，VOC 去除率高。

焚烧炉是由两个加固保温室所构成，室内部分区域填满耐高温陶瓷蓄热材料，焚烧炉利用天然气点燃燃烧机维持燃烧炉内的设定温度。位于 RTO 旁边的切换阀和风管通道，可以控制废气的进出方向，使废气在 RTO 炉内作一个顺时针和逆时针流动的转换作用。此方向切换的模式由 PLC 控制完成，PLC 的这种定期切换的控制大大提高了系统热回收效率。一般一个切换动作的循环时间约为 2 到 4 分钟。

废气通过热回收室进入氧化室，在这个过程中高温蓄热陶瓷会先预热入口废气然后导入氧化炉腔。当废气经过蓄热床时，温度会急剧上升。氧化反应后，高温干净的气体会通过并加热另一侧的蓄热床。为了提高蓄热床的热回收效率，系统通过 PLC 定时控制双切风门作动来切换废气的流动方向。这样周期性的切换使温度更加均匀的分布到整个氧化炉体。

**沸石转轮+RTO 处理系统工作原理：**将低浓度大风量废气浓缩成高浓度小风量的废气后进入 RTO 焚烧，可减少 RTO 风量的负荷和助燃天然气用量。

**活性炭废气处理系统工作原理：**危废仓库贮存的废溶剂和胶水会挥发产生的少量非甲烷总烃废气，通过吸气罩收集，在排风机作用下，经过管道输送进入活性炭吸附装置，有机污染物被活性炭吸附，净化后的气体通过 15m 高烟囱排放。

## 2.7.2 废水

产生的污水主要为职工生活污水。废水水质经预处理后能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》新扩改三级标准计量纳入污水管网，纳管后废水进入市政污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入西大河。

## 2.7.3 噪声

项目噪声主要来自涂布设备、风机、空压机等运行噪声。根据现状类比调查及设备技术资料，各设备噪声源强见表 2.7.3-1。

表 2.7.3-1 本项目各设备噪声源强汇总

序号	噪声源	位置	声压级 (dB)
1	涂布设备	生产车间	60~65
2	风机	生产车间涂布室和烘房/废气处理区	80~85

3	搅拌机	生产车间混料室	70~75
4	空压机	生产车间空压机房	85~90

## 2.7.4 固废

一般固废包括：废包装材料、废光学膜等。

危废包括：废溶剂、废胶水、废抹布、废活性炭、废包装桶、废有机溶剂瓶、废活性炭、废过滤棉、废润滑油。

各类副产物产生情况汇总见表 2.7.4-1。

表 2.7.4-1 公司副产物产生情况汇总表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量 (t/a)
S1	废包装材料	原料使用	固态	纸质包装物	一般固废	14.5
S2	废光学膜	产品检验	固态	PET 聚酯薄膜	一般固废	550
S3	废过滤棉	废气治理	固态	含有机物的过滤棉	危险废物	1
S4	废胶水	设备清洗	液态	丙烯酸树脂胶等	危险废物	60
S5	废抹布	设备擦拭	固态	沾有乙酸乙酯的抹布	危险废物	15
S6	废包装桶	原料使用	固态	沾有原料的包装桶、溶剂瓶	危险废物	80
S7	废有机溶剂瓶	原料使用	固态	沾有原料的包装桶、溶剂瓶	危险废物	5
S8	废沸石/废分子筛	废气治理	固态	含有机物的沸石、分子筛	危险废物	5
S9	废胶水残渣	回收	固态	树脂等	危险废物	20
S10	废活性炭	废气治理	固态	含有机物的饱和和废活性炭	危险废物	2.9
S11	废润滑油	设备维修	液体	维修更换的废弃润滑油	危险废物	1.1
S12	废办公用品(硒鼓墨盒)	办公环节	固体	废弃硒鼓墨盒等	危险废物	0.1
S13	废办公用品(灯管)	办公环节	固体	废弃灯管	危险废物	0.9
S14	生活垃圾	职工生活	固态	/	一般固废	80

根据上述固体废物产生情况，收集的废包装材料、废光学膜经厂区内固废堆场分类存放后，定期外售给物资部门进行综合利用；废溶剂/废胶水、废抹布、废包装桶、废有机溶剂瓶、废活性炭、废润滑油、废办公用品（废硒鼓墨盒等）、废办公用品（灯管）、废过滤棉、废沸石/废分子筛属危险废物，经厂区内分类收集后，委托宁波市北仑环保固废处置有限公司和浙江佳境环保科技有限公司定期进行安全处置利用、部

分废包装桶委托浙江甬力环境科技有限公司和宁波良俭环保科技有限公司进行安全处置利用；生活垃圾经厂区内集中收集后，委托当地环卫部门统一清运处理。

## 2.8 区域自然环境概况

### 2.8.1 地理位置

象山县介于北纬 28°51'18" ~29°39'42"、东经 121°34'03" ~122°17'30" 之间。位于浙江省东部沿海中段，宁波市的东南部，在象山港与三门湾之间。象山处于象山半岛的东部，由象山半岛东部本土和沿海 600 多个岛礁组成。

象山激智新材料有限公司年产 3000 万平方米光学膜生产线新建项目选址于象山县经济开发区东陈区块高新科创园。具体厂区周边环境概况：厂区西面 420 米处是升岙村，东面 315 米为东陈村；东南面 280 米为洋里村，东面 300 米为东陈河。具体地理位置见附图 1，具体周边环境示意图见附图 2。

### 2.8.2 周边区域道路交通概况

厂区南侧为源泉路，西侧为兴岗路，东侧为里井路。远期可通过里井路或源泉路绕至沿海南线或滨海大道。

### 2.8.3 水文特性

全县水库总蓄水量 1.37 亿 m<sup>3</sup>。库容 100 万 m<sup>3</sup> 以上水库 20 座，其中 500 万 m<sup>3</sup> 以上 6 座，1000 万 m<sup>3</sup> 以上 4 座。大塘港水库总库容 3135 万 m<sup>3</sup>，溪口水库总库容 1250 万 m<sup>3</sup>，仓岙水库总库容 1065 万 m<sup>3</sup>，隔溪张水库总库容 1050 万 m<sup>3</sup>。

全县水资源总量 9.3 亿 m<sup>3</sup>，人均水资源总量低于全省、全国 20% 左右，属水资源缺乏地区。西部径流区，面积 163 平方公里，年径流总量 14354 万 m<sup>3</sup>。中部径流区，面积 222km<sup>2</sup>，年径流总量 18122 万 m<sup>3</sup>。南部径流区，面积 389 平方公里，年径流总量 28609 万 m<sup>3</sup>。北部径流区，面积 248 平方公里，年径流总量 19050 万 m<sup>3</sup>。海岛径流区，面积 154 km<sup>2</sup>，年径流总量 7647 万 m<sup>3</sup>。

全县河道总长度 710km，河网密度 0.61km/km<sup>2</sup>。大塘港，流域面积 134 km<sup>2</sup>，河长 18 公里。南大河，流域面积 82.17 km<sup>2</sup>，河长 7.8km。淡港，流域面积 52.5 km<sup>2</sup>，河长 5.5km。白墩港，流域面积 49.91 km<sup>2</sup>，河长 7.8km。下沈港，流域面积 40 km<sup>2</sup>，河长 4.2km。鹤浦大河，流域面积 41.3 km<sup>2</sup>，河长 5km。大长溪，流域面积 32 km<sup>2</sup>，河长 3km。

厂区附近水体主要包括东北向河流马岗河和东陈河，向北汇入西大河。同时城市污水厂最终纳污水域也为西大河，西大河属于“曹甬 247”，目标水质为 III 类。

### 2.8.4 地形地貌

象山县经济开发区地处浙闽隆起带东北端，属华南底层区东南沿海分区，地质构造有新华夏系构造和纬向构造两种，均以断裂为主要形迹。地层主要为侏罗系上统陆相火山岩，次为白垩系火山沉积岩，构成大陆本土和沿海诸岛，新生界第四系地层多

见于滨海平原和滩涂，泥盆系一下石炭统和第三系地层亦有出露。

象山县内陆主要地貌类型属侏罗纪晚期火山岩低山丘陵，由天台山余脉延伸而来，形成全县由西北向东南倾斜的地势。受燕山运动的剧烈影响，火山岩覆盖全县，使境内丘陵山体广阔，山峦山坳交错，地形复杂。海拔一般为300~500m，全县最高峰为东搬山主峰，高达811m。溪流大多独自入海，平原由冲积、洪积或海积而成，散布于沿海一带。较大的平原有北部的南庄平原和南部的定山平原。

沿海岛礁分布较多，有岛屿 236 个，礁石 372 个。全县共有列岛 5 个，分别为韭山列岛、渔山列岛、泗礁列岛、三岳列岛和半招列岛。县域三面环海，海岸线长 800km，其中大陆海岸线长 300km，海岛岸线长 500km。

港湾主要有象山港、太平湾、大目湾、昌国湾、石浦湾和三门湾。象山港呈东北—西南走向，为串珠式半封闭溺谷型港湾，主干中心线60km，口宽约20km，向内变窄，约3~8km，水域面积391.8km<sup>2</sup>，岸线长280.5km，其中属象山的有104.7公里。港内平均水深10m，最深47m。

### 2.8.5 气候特征

象山处于热带季风气候区，受海洋影响，四季分明，夏无酷暑、冬无严寒，日照时间长，雨量充沛。年平均相对湿度在80%左右，年均降水量约1500mm，全年呈现两个降水期：3~7月的春雨期、梅雨期和8~9月的台风季节。该地区风向季节性变化明显，冬季多西北风，夏季多南风 and 东南风，春、秋两季风向变化不定，年均风速2.0m/s。夏秋之交，常受台风如期，造成灾害性天气，暴雨过于集中往往酿成洪涝，对公路桥梁造成破坏作用。

## 2.9 区域社会环境概况

### 2.9.1 象山县概况

象山县是中国浙江省宁波市下辖县，位于东海之滨，居长三角地区南缘、浙江省东部沿海，位于象山港与三门湾之间，三面环海，两港相拥。唐神龙二年（公元 706 年）立县，因县城西北有山“形似伏象”，故名象山，由象山半岛东部及沿海 608 个岛礁组成。

象山县土地总面积 1414.79 平方千米，海域面积 6618 平方千米，海岸线长达 925 千米，占浙江省海岸线的 1/8，其中大陆海岸线 349 千米，岛礁海岸线 576 千米。2017 年末，全县辖有 3 个街道、10 个镇和 5 个乡。截至 2022 年末，象山县常住人口 57.6 万人，城镇化率为 62.5%。

象山县是国家级文化生态保护区和国家级海洋生态文明示范区、全国村庄清洁行动先进县、国家卫生县城。

2022 年，象山县地区生产总值 720.04 亿元，比上年增长 5.2%，三次产业之比为 13.7:38:48.3。按常住人口计算，全县人均地区生产总值 125224 元。

## 2.9.2 象山经济开发区概况

浙江象山经济开发区创建于 1992 年 8 月，1994 年 8 月升格为省级开发区。建区以来，开发区管委会按照“园区城市化、产业高新化、布局专业化、机制市场化”原则，努力探索新型管理模式，扎实推进创业创新，实行“无费区”管理，为企业提供“一站式”服务。实现了开发区的跨越式发展，基本形成以机械模具、汽车配件、电子电器、针织服装、通讯设备为主导的产业格局。目前开发区成为象山工业强县龙头，招商引资主力，出口创汇基地和城市建设样本。

在 2004 年全国开发区治理整顿后经国家发改委、浙江省人民政府核准保留，是象山现代化生态型滨海城市的重要组成部分。规划开发面积 20 平方公里，一期已完成开发面积 5 平方公里，基础设施投资累计已超过 10 亿元，引进落户企业 330 家。为了推动开发区产业结构朝着多元化方向发展，拟创办空气净化器公司。该项目位于象山经济开发区滨海工业园区。现已完成项目的规划设计，开始对外招商。

### 3 环境风险辨识

#### 3.1 突发大气环境事件风险风险分级

##### 3.1.1 企业环境风险物质的种类、数量情况

厂区主要化学品为乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮、丙烯酸树脂胶水中的溶剂组分、危废中的废溶剂和管道天然气，全厂区所有危险化学品的最大存在量情况如下表所示：

表 3.1.1-1 厂区内环境风险物质最大存在量一览表

厂区内风险物质	单位	最大存储量	储存地点	风险物质组成	储存规格
乙酸乙酯	吨	6	危化仓库	乙酸乙酯	180kg/铁桶
乙酸丁酯	吨	5	危化仓库	乙酸丁酯	180kg/铁桶
环己酮	吨	3	危化仓库	环己酮	180kg/铁桶
丙烯酸树脂	吨	0.2	生产区	23.5%乙酸乙酯	180kg/铁桶
	吨	14.8(74 桶)	储存区		
危废(废胶水/废溶剂等)	吨	4	危废仓库	50%乙酸乙酯	20Kg 塑料桶、180kg 铁桶包装等
管道天然气	Kg	2.53	管道内	CH <sub>4</sub>	管道天然气

##### 3.1.2 大气环境风险物质与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括附录 A 的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质已经第八部分中除 NH<sub>3</sub>-N 浓度≥2000mg/L 的废液、COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固体、液态风险物质。

公司环境风险等级划分，根据《企业突发环境事件风险等级分级》进行。事故环境风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险等级分级》附录 A，未列入附表 A 的化学物质，依据类别特性，按附录 A 确定临界量；若一种化学物质具有多种危险特性，以附录 A 中最低的临界量确定其临界量。

根据公司环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值(Q)，计算公式如下：

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

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>.....w<sub>n</sub>—每种环境风险物质的最大存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>.....W<sub>n</sub>—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，分别为：

Q<1，以 Q<sub>0</sub> 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

(1) 1≤Q<10，以 Q<sub>1</sub> 表示；

(2) 10≤Q<100，以 Q<sub>2</sub> 表示；

(3)  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

该项目事故大气环境风险物质数量与临界量的比值(Q)结果见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 该项目事故大气环境风险物质数量与临界量的比值(Q)结果

化学物质类别	化学品名	化学品CAS号	储量 w(t)	临界量 W(t)	Q=w/W
乙酸乙酯溶剂	乙酸乙酯	141-78-6	6	10	0.6
丙烯酸树脂（含23.5%为乙酸乙酯）			3.53	10	0.353
废胶水	乙酸乙酯 （危废按 含 50%乙 酸乙酯 计）	141-78-6	0.5	10	0.2
废包装桶			1		
废抹布			0.2		
废胶水残渣			0.2		
废活性炭			0.1		
环己酮溶剂	环己酮	108-94-1	3	10	0.3
乙酸丁酯溶剂	乙酸丁酯	123-86-4	5	10	0.5
天然气	甲烷	74-82-8	0.00253	10	0.000253
$\Sigma w/W$					1.953

备注：乙酸丁酯未列入《企业突发环境事件风险等级分级》附录 A，参照乙酸乙酯的临界量。由上表可知，本项目  $1 \leq Q < 10$ ，涉气环境风险物质与临界量比值为 Q1。

### 3.1.3 生产工艺过程与大气环境风险评估水平(M)评估

根据公司生产工艺(设施)过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定公司生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）。各评估因子、具体指标及分值详见《象山激智新材料有限公司突发环境事件风险评估报告》（2023年6月）。经计算得 M 值为 0，按下表 3.1.3-1 对公司环境风险及其控制水平进行对照，确定公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型为 M1。

表 3.1.3-1 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

### 3.1.4 大气环境风险受体 (E)

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 标识，见表 4.1.3-1。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 4.1.3-1 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型1 (E1)	企业周边5公里范围内居民区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数5万人以上，或企业周边500米范围内人口总数1000人以上，或企业周边5公里设计军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型2 (E2)	企业周边5公里范围内居民区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以上、5万人以下，或企业周边500米范围内人口总数500人以上、1000人以下
类型3 (E3)	企业周边5公里范围内居民区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数1万人以下，且企业周边500米范围内人口总数500以下

统计表 2.4-1 中企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数，结果见下表。

表 3.1.4-1 公司周边 500m 环境风险受体情况一览表

序号	环境风险受体名称	相对厂区方位	与厂界距离	备注
1	升岙村	西	420	117户，约292人
2	东陈村	东	315	288户，约864人
3	西庄村	东南	425	208户，约624人
4	洋里村	东南	280	103户，约309人
5	规划居住	南	200	约100户，350人

通过现场踏勘及查阅资料，公司周边半径 500 米范围内人口总数大于 1000 人，故本公司周边的大气环境风险受体为类型 1 (E1)。

### 3.1.5 大气环境风险等级划分

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)对厂区可能发生突发环境事件的环境风险等级进行评估，通过定量分析公司环境风险物质最大存在总量与其临界量的比值 (Q)，环境风险及其控制水平 (M)，环境风险受体敏感性 (E)，按照分级矩阵法将企业环境风险等级划分为一般、较大和重大环境风险三个等级。

公司突发大气环境事件风险等级为“较大-大气(Q1-M1-E1)”。详见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 类型 1(E1)公司环境风险分布矩阵

环境风险受体	风险物质数量与	生产工艺工程与环境风险控制水平(M)
--------	---------	--------------------

敏感程度 (E)	临界量比值(Q)	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

## 3.2 突发水环境事件风险风险分级

### 3.2.1 水环境风险物质与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二气，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）预期临界量的比值 Q，计算方法及内容同 3.1.2 部分。

表 3.1.2-1 该项目涉水环境风险物质数量与临界量的比值(Q)结果

化学物质类别	化学品名	化学品CAS号	储量 w(t)	临界量 W(t)	$Q=w/W$
乙酸乙酯溶剂	乙酸乙酯	141-78-6	6	10	0.6
丙烯酸树脂（含 23.5%为乙酸乙酯）			3.53	10	0.353
废胶水	乙酸乙酯 （危废按 含 50%乙 酸乙酯 计）	141-78-6	0.5	10	0.2
废包装桶			1		
废抹布			0.2		
废胶水残渣			0.2		
废活性炭			0.1		
环己酮溶剂	环己酮	108-94-1	3	10	0.3
乙酸丁酯溶剂	乙酸丁酯	123-86-4	5	10	0.5

天然气	甲烷	74-82-8	0.00253	10	0.000253
$\Sigma w/W$					1.953

### 3.2.2 生产工艺过程与水环境风险评估水平(M)评估

根据公司生产工艺(设施)过程、水环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估,将各项指标分值累加,确定公司生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)。各评估因子、具体指标及分值详见《象山激智新材料有限公司突发环境事件风险评估报告》(2023年6月)。经计算得M值为0,按下表3.2.2-1对公司环境风险及其控制水平进行对照,确定公司生产工艺过程与环境风险控制水平类型为M1。

表 3.2.2-1 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

### 3.2.3 水环境风险受体(E)

公司的水环境风险受体为类型3(E3)。水环境风险受体一览表见表3.2.3-1。

表 3.2.3-1 公司排水及水环境风险受体一览表

序号	名称	相对厂区方位	与厂界距离最近处(m)	备注
1	雨水排放口	/	/	纳入雨水管网
2	废水排放口	/	/	项目生活废水预处理后,纳入污水管网
3	马岗河	北	260	小河
4	东陈河	东	300	小河

### 3.2.4 突发水环境事件风险等级确定

涉水风险物质数量与临界量比值为Q1,生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型为M1,公司大气环境风险受体敏感程度类型为E3,按照《企业突发环境事件风险分级方法(HJ941-2018)》中表5确定突发水环境事件风险等级为“一般-水(Q1-M1-E3)”。具体矩阵图见表3.2.4-1。

表 3.2.4-1 类型3(E3)公司环境风险分布矩阵

环境风险受体敏感程度(E)	风险物质数量与临界量比值(Q)	生产工艺工程与环境风险控制水平(M)			
		M1类水平	M2类水平	M3类水平	M4类水平
类型1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大

	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大

### 3.3 公司环境风险等级

根据 3.1 与 3.2 章节内容，公司突发大气环境事件风险等级为“较大-大气(Q1-M1-E1)”、突发水环境事件风险等级为“一般-水(Q1-M1-E3)”，则公司环境风险等级为较大[较大-大气(Q1-M1-E1)+一般-水(Q1-M1-E3)]。

### 3.4 环境风险单元

#### 3.4.1 企业环境风险物质的种类、数量、存储方式情况

公司厂区内的环境风险物质的种类、数量、存储方式情况具体见表 3.1.1-1。

#### 3.4.2 重大危险源辨识

重大危险源的辨识主要根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)来进行：

1)单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的表中规定的临界量，若等于或超过临界量，则应视为重大危险源。

2)单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则划分为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量 (t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各种物质相对应的临界量 (t)。

项目厂区的距离均不足 500m，根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中关于单元的定义，厂区视为一个单元。该单元内所涉及的危险化学品物质有各类化学药品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的相关规定及企业厂区内所存储的危险化学品种类、数量及组成成分判别厂区是否有重大危险源，辨识结果见下表。

表 3.4.2-1 公司重大危险源辨别结果

风险物质名称	厂区生产单元及储存	化学物质类别	临界量 Q (t)	q/Q 值
--------	-----------	--------	-----------	-------

	单元存储总量 q (t)			
乙酸乙酯	6	易燃液体	500	0.012
乙酸丁酯	5	高度易燃液体	1000	0.005
环己酮	3	高度易燃液体	1000	0.003
丙烯酸树脂胶	15	易燃液体	5000	0.003
天然气	0.0025	易燃气体	50	0.00005
$\Sigma q/Q$				0.02305

根据公司所涉及的危险化学品存在量及  $q/Q$  值，列式辨识如下：

由于， $\Sigma q/Q = 0.02305 < 1$ ，因此厂区不存在重大危险源。

### 3.4.3 污染物收集、处置情况

公司生产过程中产生废气均配置有废气处理装置，固废配置有收集场所。

#### 1、废气处理

光学涂布生产线有机废气产生节点主要源自生产线混料、涂布和烘干工序，另外涂布设备的清洗、擦拭过程也将产生少量有机废气。有机废气的生产量包括烘道废气、混料室废气、涂布生产线涂头废气，主要污染因子为乙酸乙酯、乙酸丁酯和环己酮。废气按照高低浓度分开处理。有机涂布车间烘箱前三段废气接入一套  $51000\text{m}^3/\text{h}$  的 RTO 焚烧处理，混料废气、涂头废气、烘箱后 3 段低浓度废气等低浓度废气经管道收集后进入 1 套风量  $100000\text{m}^3/\text{h}$  的沸石转轮+风量  $20000\text{m}^3/\text{h}$  的 RTO 废气处理系统进行处理。危废仓废气经过管道收集后进入 1 套  $10000\text{m}^3/\text{h}$  的活性炭废气处理设施进行处理。

#### 2、固废处理

收集的废包装材料、废光学膜经厂区内固废堆场分类存放后，定期外售给物资部门进行综合利用；废溶剂/废胶水、废抹布、废包装桶、废有机溶剂瓶、废活性炭、废润滑油、废办公用品（废硒鼓墨盒等）、废办公用品（灯管）、废过滤棉、废沸石/废分子筛属危险废物，经厂区内分类收集后，委托宁波市北仑环保固废处置有限公司和浙江佳境环保科技有限公司定期进行安全处置利用、部分废包装桶委托浙江甬力环境科技有限公司和宁波良俭环保科技有限公司进行安全处置利用；生活垃圾经厂区内集中收集后，委托当地环卫部门统一清运处理。

### 3.4.4 最大可信事故分析

#### 1、最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

根据国内事故案例分析，并结合公司生产作业特点，同时类比同类生产企业的事

故发生类型，认为公司可能发生事故包括：生产线设备及管道等因设备故障、操作失误或不可抗力等因素造成化学品、天然气泄漏而引发火灾爆炸事故，并引发人员中毒、伤亡事故，废气超标排放，废气处理设备（RTO）发生火灾爆炸事故。

其中，生产过程中的违规操作与管理不善占 50%；设备陈旧、失修占 17%；人为引起的事故占 12.5%；储存不当占 12.5%；交通运输事故占 4%；其他原因占 4%。

从上面分析可看出，原因最多的是生产过程中违规操作与管理不善引起的事故占 50%，其次为设备陈旧、失修引起的事故占 17%。故生产过程中应杜绝违章作业。2、最大可信事故概率分析

根据使用危险品行业的有关资料对引发风险事故概率的统计介绍，主要风险事故的概率见下表。

表 3.4.4-1 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	$10^{-1}$	可能发生	必须采取措施
贮槽、储罐、装置管道等破裂泄漏事故	$10^{-2}$	偶尔发生	必须采取措施
雷击或火灾引起严重泄漏事故	$10^{-3}$	偶尔发生	采取对策
储罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3}\sim 10^{-4}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5}\sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

从上表可知，本次环境风险评价主要部位为天然气管道、废气处理排放区和储罐（危化品仓库、生产车间）等阀门破损造成泄漏，以及废气处理设备（RTO）、储罐（危化品仓库、生产车间）、危废暂存间等出现重大火灾事故。主要事故类型为废气处理排放区泄漏后造成大气污染扩散事件和危化品、天然气管道泄漏引发重大火灾事件。

### 3.4.5 环境风险单元的确定

从以上物质危险性识别、重大危险源辨识、生产工艺过程危险性识别、“三废”处置情况、最大可信事故分析五个方面分析，确定公司厂区内的环境风险单元：

- 1) 1号环境风险单元：生产区；
- 2) 2号环境风险单元：溶剂储存区；
- 3) 3号环境风险单元：废气处理设施（RTO）
- 4) 4号环境风险单元：废气处理排放区；
- 5) 5号环境风险单元：危废暂存仓库。

## 3.5 环境风险辨识

### 3.5.1 环境风险物质的危险特性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》，对厂内在生产过程使用化学品物质的危险性进行判别，具体标准见下表。

表 3.5.1-1 物质危险性标准

属性	序号	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) /mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) /mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入 4h) /mg/L
有毒物质	1	< 5	< 1	< 0.01
	2	5 < LD <sub>50</sub> < 25	10 < LD <sub>50</sub> < 50	0.1 < LC <sub>50</sub> < 0.5
	3	25 < LD <sub>50</sub> < 200	50 < LD <sub>50</sub> < 400	0.5 < LD <sub>50</sub> < 2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物，其沸点（常压下）20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸物质	在火焰影响理可爆炸，或者对冲击、磨擦比硝基苯更为敏感的物质			

公司在生产场所和贮存场所所涉及的风险物质包括有机溶剂、天然气等，相关物质理化性质、危险特性见表 3.5.1-2，表 3.5.1-3。

表3.5.1-2 主要物料的理化性质一览表

序号	名称	危规号	化学组成	理化性质和性状	危害程度级别
1	乙酸乙酯	32127	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> 分子量：88	第 3.2 类 中闪点易燃液体 无色透明水样液体，易挥发； 有水果香味	易燃液体； 致癌性Ⅲ级
2	乙酸丁酯	32130	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> 分子量：116	第 3.2 类 中闪点易燃液体 产品外观：无色液体，有水果香味	高度易燃液体； 致癌性Ⅳ级
3	环己酮	33590	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O 分子量： 98.14	第 3.3 类 高闪点易燃液体 无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味	易燃液体； 致癌性Ⅲ级
4	丙烯酸树脂胶	--	--	黄或棕黄色易燃液体	易燃液体
5	天然气	21053	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> -C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> -C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (混合物)	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味	第 2.1 类 易燃气体 甲类

表3.5.1-3 危险化学品的危险特性

序号	危险品名称	危险特性		
		健康危害	环境危害	燃爆炸危险
1	乙酸乙酯	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害，可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后，可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎或肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等。	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
2	乙酸丁酯	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出		易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆

		现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。		炸。与氧化剂可发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
3	环己酮	本品具有麻醉和刺激作用。·急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼睛接触有可能造成角膜损害。·慢性影响：长期反复接触可致皮炎。	该物质对环境有危害，对水体环境污染应给予特别注意	易燃，遇明火、高热有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应
4	丙烯酸树脂	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎	该物质对环境有危害，对水体环境污染应给予特别注意	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃
5	天然气	本品有麻醉作用。急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。		极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃

### 3.5.2 环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度

公司的环境风险单元有生产区、溶剂储存区、废气处理设施（RTO）、废气处理排放区、危废暂存仓库，其风险特性如下：

#### 3.5.2.1 液体原料储存方面潜在的危险性分析

##### 1) 人员伤亡

乙酸乙酯和乙酸丁酯急性吸入对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

环己酮具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼睛接触有可能造成角膜损害。

## 2) 污染环境

挥发性的有机溶剂泄漏之后，浓烈和具有强刺激性的有机物对空气造成严重污染，从而对人体健康造成危害。

泄漏的废液流散到公路、水渠等处，则对路面和水渠造成严重污染和腐蚀损坏。

### 3.5.2.2 火灾爆炸方面潜在的风险分析

乙酸乙酯和乙酸丁酯、环己酮均为易燃物质，在在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起泄漏或火灾爆炸事故，本项目溶剂存储于车间东南侧溶剂仓库中，采用人工叉车叉至混料室进行使用，能大大降低事故风险。

危废暂存仓库存放的废胶水、废抹布等亦为易燃物质，在贮存过程中，由于外在的原因引发火灾爆炸的可能性较小。危废暂存仓库里的危废及时安排有资质的危废处理单位进行安全利用处置，减少仓库内的暂存量，进一步降低事故风险。

由于溶剂为易燃物，物料泄漏也可继发火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故，火灾事故的影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，本项目距离敏感点较远，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

公司环境风险单元的事故情景及风险程度详见下表。

表 3.5.2.2-1 环境风险单元的事故情景及风险程度一览表

事故类型	环境风险单元	风险物质	源强	事故危害类型	事故后果	应急响应级别
化学品 泄漏	生产区	乙酸乙酯	2t	泄漏	人员伤亡、地表水环境污染、地下水环境污染、土壤环境污染	车间级、厂 区级
		乙酸丁酯	2t			
		环己酮	1t			
		天然气	625m <sup>3</sup> （以一 小时计）			
	危化品仓库	乙酸乙酯	6			厂区级
		乙酸丁酯	5t			
		环己酮	3t			
废气处理排放区	非甲烷总 烃、乙酸 乙酯、乙 酸丁酯等	0.3t	扩散	大气环境污染	厂区级、厂 外级	
火灾爆 炸	危化品仓库	乙酸乙酯	6t	热辐射、 烟雾、消 防水	人员伤亡、大气环境 污染、地表水环境污 染、地下水环境污 染、土壤环境污染	厂区级、厂 外级
		乙酸丁酯	5t			
		环己酮	3t			
	危废暂存仓库	危险废物	10t			
废气处理设施（RTO）	天然气	2500m <sup>3</sup> （以 4小时计）				

### 3.5.2.3 废气处理设施方面潜在的风险分析

#### (1) 事故特点

生产线废气分高浓度废气和低浓度废气分别收集处理，高浓度部分通过 RTO 处理，处理效率达 98%以上，尾气经 25m 高排气筒排放，总风量约 51000m<sup>3</sup>/h；低浓度的通过沸石转轮+RTO 废气处理装置处理，处理效率达 95%以上，尾气经 25m 高排气筒排放，总风量约 120000m<sup>3</sup>/h。

项目废气污染物产、排情况见图 3.5.2.3-1。

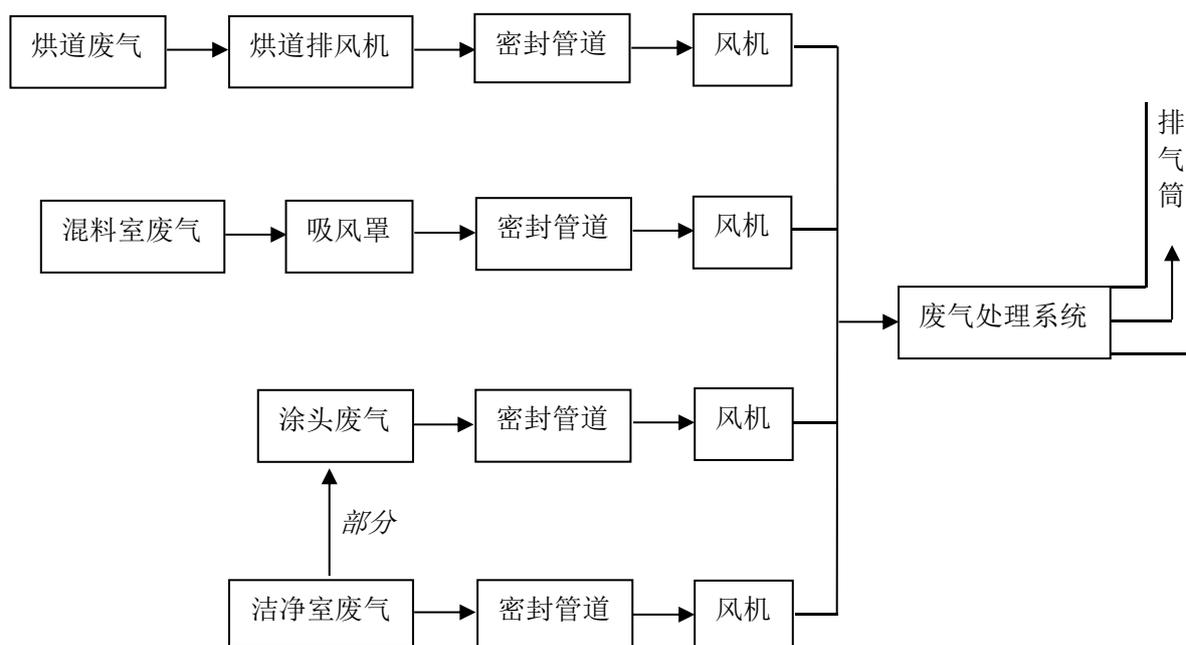


图 3.5.2.3-1 车间内有机废气收集排放方式

由项目的废气收集、处理方式分析，设施事故的主要特点是管道的破损导致的收集率下降，废气外溢；处理装置的失效导致超标排放。

#### (2) 事故影响

管道的破损导致的收集率下降，废气外溢会造成有机废气无法收集，形成无组织排放，出现事故应立即停止生产，停止加热工段，切断破损路段的管道通道，利用管路旁通的管路进行抽、排风，可有效防止无组织排放引起的空气污染。

处理装置的失效导致超标排放，一方面是要设立处理装置预警装置，当浓度达不到处理要求或是出口浓度达不到要求时报警，派专人检查处理，检查装置运行状况；超标排放会引起附近保护目标短时地面浓度超标，因此应注意防范超标排放影响。

### 3.5.2.4 危废事故性排放环境风险

公司在厂区内设有危险废物的储存仓库，地面进行了硬化处理，危废经防渗漏包装后分类、分质储存于仓库内，防止了有毒有害物质随雨水流入周边水体，污染环境。危废仓库设置倒流渠，用于泄露或火灾等事故污水排入事故应急池中。

本预案主要考虑危废在运输过程中的事故性排放环境风险：

1、在危废运出厂前若没有严格检查危废包装情况而出现包装物损坏现象或者危废在装车后没有捆扎牢固，危废都有可能在运输过程中随着车子震动掉落，再经过雨水冲刷就会进入水体环境而造成污染。

2、即使危废包装、装车合理可靠，若没有运输、转移过程中的管理，也有可能存在危废随着车子震动掉落的情况出现，进入水体造成污染。

因此危废需严格包装和装车，出车前准备必要的危废处理工具。在运输过程中加强监管，若发现有危废掉落，及时沿路清理，防止进入水体系统。危废事故性排放一般属于厂外级的突发环境事件，若大量掉落，已有的处理工具得不到有效控制，需请求外界帮助。

为了避免危废事故性排放造成的污染事件，需要制定危险废物意外事故专项应急预案。详见第十二章。

### 3.5.3 事故风险防范及应急措施

#### 1、运输过程风险防范措施

运输事故主要是翻车和路途泄漏。根据“中国高速公路事故调查”，运输中的事故多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，化工生产的原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运输化学原料、产品的车辆事故发生概率低于0.01‰。

建议采取的预防措施：

(1) 固定主要的原料供应商，规划合理的运输路线及运输时间，行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

(2) 危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。

(3) 装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确。

(4) 运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

(5) 化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(6) 装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

## **2、危险品使用安全防范措施**

1) 车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

2) 针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测。机加工车间的电器设备、开关选用均应考虑密闭，并加强保养。

3) 公司制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。

4) 凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

## **3、危险品储存安全防范措施**

1) 尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合 GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17914-1999《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》等相关技术规范。

2) 化学品储存场所等应设立检查制度。

3) 厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

## **4、厂区及车间布局防范措施**

1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

2) 厂房内设备布置符合国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计了消防通道。

3) 采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

4) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。

5) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

## **5、生产过程防范措施**

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，严禁带病或不正常运转。

## **6、末端处置过程风险防范**

①废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开废水、废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

项目各类废气非正常排放将会导致评价区域内环境浓度大幅度升高。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防非正常排放对公司周边敏感保护目标产生不良影响。公司落实评价中提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，使各设备均处于正常运行状态。若出现尾气设备或配套部件异常而导致生产废气无法正常导入尾气设备；或者因设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，公司应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

#### **3.5.4 预先风险汇总分析**

对于公司可能产生事故的危险、有害因素，本预案在附表中均一一对应提出了初步的防范对策措施。

表 3.5.4-1 预先危险性分析

潜在事故	危险因素	触发事件	发生条件	事故原因	事故后果	危险等级	防范措施
火灾爆炸	易燃、易爆物料泄漏；	<p>1、故障泄漏 贮罐、包装桶、搅拌桶、槽、管线、阀门、法兰等泄漏或破裂； ②贮罐、搅拌桶等超装溢出； ③泵破裂或转动设备、泵密封件泄漏； ④罐、桶、槽、器、泵、阀门、管道、流量计仪表等连接处泄漏； ⑤罐、桶、槽、泵、阀门、管道等因质量不好（如制造加工质量、材质、焊接等）或安装不当泄漏； ⑥撞击（如车辆撞击、物体倒落）或人为破坏造成罐、釜、器、槽等容器及管线等破裂而泄漏； ⑦由自然灾害造成的破裂泄漏，如雷击、台风等</p> <p>2、运行泄漏 ①超装造成破裂、泄漏； ②储罐等附件失灵、损坏或操作不当； ③物料在贮存容器、搅拌桶等中堵塞造成破裂或泄漏； ④垫片撕裂造成泄漏；</p>	<p>(1) THF 等或其蒸气浓度达到爆炸极限；</p> <p>(2) 易燃物质遇明火；</p> <p>(3) 存在点火源、静电火花、高温物体等引燃引爆能量</p>	<p>1、明火 ①点火吸烟；②烟火；③抢修、检修时违章动火、焊接时未按“十不焊”及有关规定的动火；④外来人员带入火种；⑤物质过热引起燃烧；⑥其他火源，如电动机不洁、轴承冒烟着火；⑦其他火灾引发二次火灾等；</p> <p>2、火花 ①穿带钉皮鞋；②击打管道、设备产生火花；③电器火花；④电器线路陈旧老化或受到损坏产生短路火花，以及因超载、绝缘层烧坏引起明火；⑤静电放电；⑥容器、管道等氮气置换不充分。⑦其它意外撞击、摩擦等</p>	物料跑损、人员伤亡、停产、造成严重经济损失	IV	<p>1、控制与消除火源 ①严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋进入燃爆区； ②动火必须严格按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施； ③易燃易爆场所使用防爆电器； ④使用“防爆”工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷； ⑤按规定安装避雷装置，并定期进行检测；按规定采取防静电措施；并定期进行检测； ⑥加强门卫管理制度，严禁机动车辆进入火灾、爆炸危险区、运送物料的车辆必须配戴完好的阻火器等管制措施，正确行驶，防止发生任何故障和车祸。</p> <p>2、严格控制设备质量及其安装 ①罐、桶、槽、管线、阀等设备及其配套仪表要选用质量好的合格产品，并把好质量、安装关； ②对设备、管线、泵、阀、仪表、监测装置等需定期进行检查、保养、维修，保持完好状态； ④按规定安装电气线路，定期进行检査、维修、保养，保持完好状态； ⑤对罐体、搅拌桶、管道等设备采取一定的防腐措施。 ⑥严格按岗位操作规程规定操作。</p>

潜在事故	危险因素	触发事件	发生条件	事故原因	事故后果	危险等级	防范措施
火灾爆炸	易燃、易爆物料泄漏	⑤装置、设备清洗时，残留易燃易爆物质进入排水沟； ⑥转动部分不洁摩擦产生高温及高温物件遇易燃物品； ⑦卸料及充装软管接头不牢靠，未按操作规程操作； ⑧由于腐蚀引起的设备裂缝、漏气。 ⑨RTO 进口废气太高，达到爆炸极限	(1)THF 等易燃、易爆物蒸汽浓度达到爆炸极限； (2)易燃物质遇明火； (3)存在点火源、静电、火花、高温物体等引燃、引爆能量。	⑧雷击（直接雷击、雷电二次作用、沿着电气线路或金属管道侵入）； ⑨进入车辆未戴阻火器等； ⑩焊、割、打磨产生火花等。 3、其他	物料跑损、人员伤亡、停产、造成严重经济损失	IV	3、防止易燃、易爆物料的跑、冒、滴、漏 4、加强管理、严格工艺纪律 ①禁火区内张贴作业场所危险化学品安全标签；②杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），严格遵守工艺纪律，防止工艺参数发生变化；③严格按照工艺规程规定操作。④坚持巡回检查，发现问题及时处理,如防腐、消防及救护设施是否完好。液位器是否正常；贮槽、管线、截止阀、调节阀等是否泄漏，消防通道、地沟是否畅通等；⑤检修时，特别是易燃、易爆、有毒的设施，必须做好与其他部分的隔离（如安装盲板等），并且要彻底清洗干净，在分析合格后，并有现场监护通风良好的条件下方能进行动火等作业；⑥检查有否违章、违纪现象；加强培训、教育、考核工作；⑦防止车辆撞坏设备、管线等设施。⑧所有原材料的储罐、输送管道、计量罐等压力容器、压力管道必须定期检测，合格后方可继续使用。 5、安全设施要齐全完好 ①安全设施（如消防设施）齐全并保持完好；②易燃、易爆场所宜安装气体检测报警装置。

潜在事故	危险因素	触发事件	发生条件	事故原因	事故后果	危险等级	防范措施
中毒	检修、抢修作业时接触毒剂气物质 有溶剂蒸等物质	1、泄漏原因同“火灾，爆炸”项中“1”“2”条检修、抢修时罐、釜、槽、器、泵、阀、管道中的有毒物料未彻底清洗干净； 2、在容器内作业时缺氧。	(1)有毒物料超过容许浓度 (2)毒物吸入体内	1、毒物和窒息物质浓度超标； 2、通风不良； 3、缺乏泄漏物料的危险、危害特性及其应急预防方法的知识； 4、应急救援不当； 5、在有毒场所无相应的防毒过滤器、面具、空气呼吸器及其他有关的防护用品（或失效）； 6、未戴防护用品； 7、防护用品选型不当或使用不当； 8、救护不当； 9、在有毒或缺氧、窒息场所作业时无人监护	物料跑损、导致人员中毒	II	1、严格控制设备及安装质量，消除泄漏的可能性，同上“火灾、爆炸”项中的“2”、“3”、“4”、“5”条。 2、泄漏后应采取相应措施： ①查明泄漏源点，切断相关阀门，消除泄漏源，及时报告；②如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处。 3、定期检修、维护保养，保持设备的完好状态。检修时，要彻底清洗干净，并检测有毒、有害物质浓度、氧含量，合格后方可作业。作业时要有专人监护及抢救后备措施，作业人员要穿戴好防护用品。 4、在特殊场合下，要有应急预案，抢救时要正确佩戴好相应的防毒过滤器或隔离式呼吸器，穿戴好劳动防护用品。 5、组织管理措施： ①加强对毒物、有害物的检测，检查有毒、有害物质有否跑、冒、滴、漏；②教育、培训职工掌握有关物料的毒性，预防中毒、窒息的方法及其急救法；③要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程；④设立危险、有毒、窒息性的警示标志；⑤设立急救箱，配备相应的急救药品、器材。

## 4 应急能力建设

### 4.1 环境风险管理制度评估结论

公司环境风险管理制度较为完善，需要加强对职工应急预案的演练。目前已采取的环境风险管理制度情况如下：

#### （1）环境应急预案演练

应急预案编制并备案完成后，公司需对职工开展应急预案的演练。

#### （2）环境应急物资和设备管理

公司配备有医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材等。应健全以公司应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

#### （3）环境应急救援力量

公司已依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍、并设立专门的微型消防站，并明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

#### （4）环境安全培训

应急预案编制并备案完成后，公司需对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。

#### （5）环境安全隐患排查机制

要求公司完善相应环境安全隐患排查机制。

#### （6）环境风险岗位责任制度

要求公司落实相应环境风险岗位责任制度。

### 4.2 环境风险防控措施评估结论

环境风险防控措施较为完善，目前公司有关环境应急标识标牌已基本设置，污水收集系统完善，雨水排放口设有切断装置但未设置在线监测装置。需要设置可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统等设置。

公司主要环境风险事故为溶剂仓库、废气处理排放区等处的化学品泄漏、有毒有害气体逸散、燃烧爆炸，以及污染物的事故排放。应急设施(备)的启用可能存在以下几种情况：

（1）发生危险废物/化学品泄漏及火灾爆炸等事故时，应立即关闭雨水总排放口的截止阀，以防止泄漏的化学品以及冲洗水等外排，同时将事故废水排入应急池。

（2）发生危险废物/化学品泄漏时，迅速查明事故发生位置和原因，首先应佩戴好防护用具，通过堵漏等处理措施消除事故，如泄漏部位自己不能控制的应向应急领导小组报告，由指挥部决定是组织抢修还是请求救援。如需撤离，应根据泄漏物的特

性，确定撤离的范围、以及防护措施。

(3) 在事故后对发生有害物质泄漏事故部位的洗消，应将洗消水通过污水管道收集于事故应急池。

#### 4.2.1 事故应急池

发生火灾、爆炸事故时，在事故应急过程中将产生消防泡沫，若事故期间逢降雨天气，还会产生事故雨水。因此本预案中，根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)中关于事故应急池的相关规定进行分析：

应急事故废水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)，事故缓冲设施总有效容积按下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

式中：

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ， $V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$ ；

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量或围堰和管道的容积， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ， $V_5 = 10qF$ ；

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量， $q = qa/n$ ；

$qa$ —年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数；

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

根据厂区现状分别按罐区和装置区出现事故分别分析核算，具体分析如下：

① 储存仓库区

V<sub>1</sub>: 储存仓库主要为单桶溶剂，约为 0.18 m<sup>3</sup>，因此 V<sub>1</sub>=0.18

V<sub>2</sub>: 发生事故时，无法转移原料，故 V<sub>3</sub>=0。

V<sub>3</sub>: 企业消防水量以 30L/S 计，用时经 1h，V<sub>2</sub>=108 m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>: 发生事故时没有仍必须进入该收集系统的生产废水，因此 V<sub>4</sub>=0。

V<sub>5</sub>: 根据企业所在地气象资料查得，qa=1316mm，n=158 天，F=0.08ha，因此 V<sub>5</sub>=6.66m<sup>3</sup>。

应急水池容量=V<sub>1</sub> (0.18m<sup>3</sup>) +V<sub>2</sub> (108m<sup>3</sup>) +V<sub>5</sub> (6.66m<sup>3</sup>) +V<sub>4</sub> (0m<sup>3</sup>) -V<sub>3</sub> (0m<sup>3</sup>)  
-事故废水管道容量 (0m<sup>3</sup>) =114.84m<sup>3</sup>。

② 装置（生产）区：

V<sub>1</sub>: 混料车间搅拌桶最大为 5m<sup>3</sup>，因此 V<sub>1</sub>=5

V<sub>2</sub>: 发生事故时，无法转移原料，故 V<sub>3</sub>=0。

V<sub>3</sub>: 企业消防水量以 30L/S 计，用时经 1h，V<sub>2</sub>=108 m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>: 发生事故时没有仍必须进入该收集系统的生产废水，因此 V<sub>4</sub>=0。

V<sub>5</sub>: 根据企业所在地气象资料查得，qa=1316mm，n=158 天，F=0.08ha，因此 V<sub>5</sub>=6.66m<sup>3</sup>。

应急水池容量=V<sub>1</sub> (5m<sup>3</sup>) +V<sub>2</sub> (108m<sup>3</sup>) +V<sub>5</sub> (6.66m<sup>3</sup>) +V<sub>4</sub> (0m<sup>3</sup>) -V<sub>3</sub> (0m<sup>3</sup>)  
-事故废水管道容量 (0m<sup>3</sup>) =119.66m<sup>3</sup>。

通过上述计算，企业需建>119.66m<sup>3</sup>的事故应急池，以保证有足够容量来暂存此类事故废水。目前企业厂区内设置了一个有效容积 152m<sup>3</sup>的地下自流式事故应急池和一台应急水泵。事故池拥有足够的容量来暂存此类事故废水，故本厂事故应急池容积可满足事故应急要求。

### 4.3 环境应急资源评估结论

突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。公司目前已配备的环境应急物资和设备情况见附件 6。公司环境应急资源较为完善，建议继续完善配备相应的应急物资和设备。

公司目前已组建相应的内部应急处置队伍，公司可借助周边应急救援力量或其他临近企业或单位签订应急救援协议以及互救协议。

## 5 组织机构和职责

### 5.1 组织机构

根据公司突发环境污染事件应急的实际需要，应急组织机构一般由应急领导小组、综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等构成。根据应急需要，可以借助象山县的安全、卫生、环保及公安等力量，或与临近公司、社区合作加强应急组织机构的建制。

应急领导小组可设在 EHS，由 EHS 部门经理司远明负责日常管理工作。发生突发环境污染事故时，迅速在事故现场附近安全地带设立临时指挥部，由总经理任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和调度，遇总经理不在时按公司领导排序自然代理总指挥，全权负责现场指挥，事故应急处理期间，全公司范围内一切救援力量与物资必须服从调派。公司应急组织机构结构见图 5.1-1。

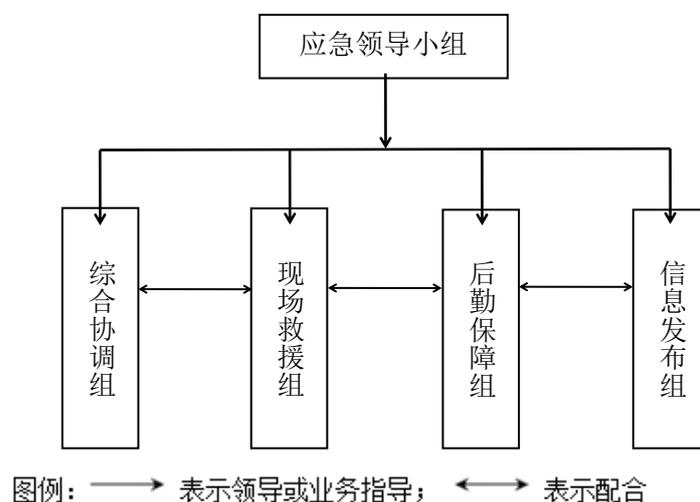


图 5.1-1 应急救援组织机构图

### 5.2 职责

#### 5.2.1 应急指挥部

应急领导小组总指挥：总经理

应急领导小组副总指挥：副总经理

主要职责如下：

(1)贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发性环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

(2)组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建环境污染事故应急救援队伍，有计划地组织实施环境污染事故应急救援的培训和演习。

(3)审批并落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

(4)审定并签发公司环境污染事故应急救援预案。

(5)负责启动、实施、关闭应急预案。

(6)全面负责指挥、调度公司抢险救灾、医疗救护、消防保卫、应急物资等各方面的应急处置和救援工作。

(7)及时向地方政府部门汇报事故状况、向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出增援请求，并接受政府部门的应急指挥。

(8)审定并签发向地方政府主管部门的应急报告。

(9)负责审定突发事故新闻报道。

(10)审批公司应急救援费用。

### 5.2.2 综合协调组

综合协调组的职责和任务：

(1)负责保证应急事故状态下的有线电话、对讲机线路畅通等应急工作，建立稳定可靠的应急通信系统。

(2)在发生应急事故时，现场指挥部成立后，快速建立现场指挥部与外部的直通电话，明确并提供与各方的通讯联络方式和号码。

(3)负责完成公司应急领导小组交办的其它工作。

### 5.2.3 现场救援组

现场救援组的职责和任务：

(1)迅速查明有毒有害物的种类，可能引起急性中毒、爆炸的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志。

(2)有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、堵等抢救措施的训练和实战演习。

(3)根据指挥部下达的抢修指令，正确配戴个人防护用具，切断事故源，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大。

(4)负责事故现场及有毒物质扩散区域内的清洗、消毒等工作。

(5)负责完成公司应急领导小组交办的其它工作。

(6)负责现场固定消防泵、移动灭火器等要按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态。

(7)接到报警后，消防队员穿防静电工作服等个人防护用具，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无受伤人员，及时使受伤者脱离危险区域。

(8)现场指导抢救人员，开启现场固定消防装置进行灭火。

(9)视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援。

(10)负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火设备的禁忌注意事项。

(11)有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的

战斗力。

(12)做好环境污染后的现场环境保护工作。掌握一般的监测方法，协助由宁波市应急管理局、宁波市生态环境局象山分局派出的监测人员，根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。

(13)根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，综合分析环境污染事故污染变化趋势，预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为环境污染事故应急决策的依据。

#### **5.2.4 后勤保障组**

后勤保障组的职责和任务：

(1)根据毒物泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

(2)担负现场治安、交通指挥任务。封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观，保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻。

(3)负责建立厂区人员的疏散，配合地方公安、武警、交警等部门人员，组织疏散无关人员和周边居民。

(4)负责应急救援物资的采购、保管及调配。

(5)根据指令组织应急救援物资的供应和发放工作。

(6)根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等。

(7)根据应急指挥中心指令，组织应急抢险救援行动中的物资转运。

(8)负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应。

(9)负责完成公司应急指挥中心交办的其它工作。

#### **5.2.5 信息发布组**

信息发布组的职责和任务：

(1)负责保证应急事故状态下的各方面通讯、联系工作。

(2)负责向员工及相关人员通报事件发展及处置情况。

(3)负责起草与应急处置有关的上报材料。

(4)准备向地方政府主管部门的应急报告资料。

(5)准备突发事故新闻报道材料。

(6)负责完成应急领导小组交办的其它工作。

## 6 预防、预警及信息报告

### 6.1 预防

#### 6.1.1 建立健全预案体系

公司该根据生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境危险源及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。

#### 6.1.2 环境风险监控

结合“浙江省环境安全隐患定期排查报告制度”工作，每日开展生产装置、储罐、污水站等运行情况巡查，每月对自身环境风险防控措施及环境安全状况进行排查，对存在的环境安全隐患及时进行整改。每月自查完成后形成环境风险源检查情况表，并汇总整理成环境安全风险源管理台账。

根据环境风险识别，对每个环境风险单元进行调查、登记，并由专职人员定期进行检查，实施防雷防静电定期检测、压力管道定期检测、安全附件和仪表强制检定等措施。

### 6.2 预警

#### 6.2.1 预警分级指标

按照突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，环境污染事件分为较大环境污染事故（一级）、一般环境污染事故（二级）和轻微环境污染事故（三级）。预警级别相应地由高到低依次用橙色、黄色和蓝色预警，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。

#### 6.2.2 预警相应措施

厂内发生物料泄漏、火灾、爆炸等突发环境污染事故时，在收集有关信息证明突发环境污染事故可能性增大时，按照应急预案立即采取措施。进入预警状态后，公司应采取以下预警措施：

- 1) 立即启动应急预案。
- 2) 在厂内发布预警公告。
- 3) 转移、撤离或者疏散厂内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小组进入应急状态，应急监测小组立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- 5) 针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用事发场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

### 6.3 信息报告与处置

#### 6.3.1 信息接收与通报

公司突发环境事件 24 小时应急值守电话：**0574-65803958**。

应急救援机构成员的电话须 24 小时开机。特殊情况下，电话号码发生变更，必

须在变更之日起 48 小时内向应急救援办公室报告。应急救援办公室必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

### 6.3.1.1 企业内部信息接收与通报程序

厂区如发生化学品泄漏、燃爆事故，一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。

厂区内任何人、厂区监视系统或作业人员发现有下列情况发生采取措施后未能抑制时其发生时候，必须立即报警：

- 1) 公司内任何人一旦发现火灾、泄漏事故；
- 2) 公司监视系统一旦发现火灾、泄漏事故；
- 3) 作业人员发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、燃爆事故发生时：

正常班，目击者察觉突发事故并确认事故已发生时，以现场电话或亲自向现场主管报告，值班协调人或其代理人向总监办公室及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥中心，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

夜班或节假日，目击者察觉灾害已发生时，以电话或亲自向现场班长报告，现场班长报告公司总值班。由现场班长担任指挥，必要时由公司总值班担任，直至通知部门经理、生产主管等，并根据需要值班协调人联络有关人员回厂处理紧急事故。

### 6.3.1.2 企业外部信息接收与通报程序

应急报告流程框图如图 6.3.1.2-1。

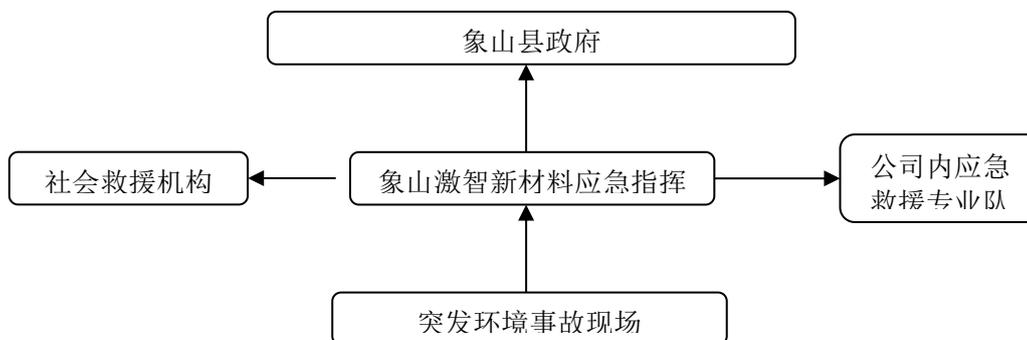


图 6.3.1.2-1 突发环境污染事故应急报告程序

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，现场当班人员应立即将事故情况报告公司应急指挥中心，由应急指挥中心根据事故严重程度上报公司总经理。经初评事故等级有可能或已超越工厂级，已有的应急救援能力不足以控制事件发展态势，需要实施扩大应急行动；或已采取的处置措施无法控制和消除其严重危害，事件有可能向较大以上级别发展，应在 1 小时内向象山县政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级

上报。

### **6.3.2 信息上报**

总指挥接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。同时立即向公司应急指挥中心及象山县应急管理报告。报告事故应当包括下列内容：

- (1) 事故发生单位概况；
- (2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (5) 已经采取的措施；
- (6) 其他应当报告的情况。

### **6.3.3 信息传递**

当发生可燃气泄漏、火灾爆炸等生产安全事故，本厂已无法控制，并可能造成周边企业或社区人员伤亡、财产损失时，应急指挥中心在组织应急抢险的同时应向 119、110、120 求援。同时向象山县人民政府、周边企业通报，做好人员疏散的准备工作。

## 7 应急响应

### 7.1 响应分级

根据厂区内实际可能发生的环境污染事件的危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源,将在厂区内可能发生的环境污染事件按照其影响的范围划分为三个级别:

1) 车间级:事件出现在厂区的某个生产单元,影响到局部地区,但限制在单独的装置区域。

2) 厂区级:事件限制在厂区内的现场周边地区,影响到相邻的生产单元。

3) 厂外级:事件超出了厂区的范围,临近的企业受到影响,或者产生连锁反应,影响事件现场之外的周围地区。

突发环境污染事故应急等级判定条件见下表。

表 7.1-1 突发环境污染事故应急等级判定条件

应急等级	判定条件
车间级	一个装置或设备起火或小面积起火 ( $\leq 2\text{m}^2$ ) 起火,火势未蔓延扩散,应急救援人员当场可以扑灭火源的; 化学品少量泄漏,现场人员可继续工作,生产仍可继续; 因火灾、爆炸或泄漏事故未造成人员受伤。
厂区级	两个及以上装置或设备起火或大面积起火 ( $> 2\text{m}^2$ ) 起火,火势蔓延扩散,且所产生的烟和热,应急救援人员在穿着防护服的情况下可以安全进入现场救援; 化学品大量泄漏,现场人员无法继续工作,生产无法继续,或者有强烈异味导致人员无法忍受的; 因火灾、爆炸或泄漏事故造成 1 人以上受伤。
厂外级	大面积起火且火势已蔓延扩散,且所产生的烟和热,应急救援人员在穿着防护服的情况下进入现场救援有困难或有危险; B 级状态下,处置 15min,火势仍未得到控制; 易燃易爆化学品大量泄漏,生产中断,且泄漏物进入外环境,污染周边环境; 因火灾、爆炸或泄漏事故造成 3 人以上受伤,需外送医院或发生人员死亡。

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

#### 7.1.1 车间级环境污染事故

较小环境污染事故是对厂区内某个生产单元的生产安全和人员安全造成较小危害和威胁,影响到局部地区但限制在单独的装置区域的财产损失和环境破坏,需调车间的应急救援力量进行应急出事的环境污染事故。较小环境污染事故发生后,相应的发布车间级警报,由车间班组长组织救援力量展开救援,并报告公司应急指挥部及 EHS 备案。

##### (1) 指挥调度程序

当发生较小环境污染事故时,车间必须立即按预案进行处置,并在第一时间内向公司应急指挥部及 EHS 报告。公司应急指挥部接到报告后,视情况组织公司各应急救援小组赶赴现场。

## (2)处置流程

当发生较小环境污染事故时，原则上由车间班组长组织应急救援力量第一时间应急处置，公司应急指挥部视情况派出公司各应急救援小组到达现场后一同进行事故处置。

### 7.1.2 厂区级环境污染事故

较大环境污染事故是对厂区内生产安全和人员安全造成较大危害和威胁，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要调工厂内相关应急力量进行应急处置的环境污染事故。较大环境污染事故发生后，相应的发布厂区级警报，由工厂组织救援力量展开救援，并报宁波市生态环境局象山分局备案。

#### (1)指挥调度程序

当发生较大环境污染事故时，工厂必须立即按预案进行处置，并在第一时间内向象山县政府报警。象山县政府接警后，视情况派出消防或治安、医疗、监测等方面的应急人员赶赴现场，并向宁波市环境保护局报告。

#### (2)处置流程

当发生较大环境污染事故时，原则上由工厂组织应急救援力量处置，象山县政府会视情况派出应急力量到达现场后，协助工厂进行应急监测以及事故处置。

### 7.1.3 厂外级环境污染事故

重大环境污染事故是对厂区的生产安全和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响到邻近工厂的生产安全和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要调度周边地区的相关力量和资源进行应急处置的环境污染事故。重大环境污染事故发生后，相应的发布厂外级警报，由宁波象山县政府处置。

#### (1)指挥调度程序

当发生重大环境污染事故时，工厂必须立即按预案进行处置，并在第一时间内向象山县政府报警，并积极组织工厂应急力量紧急处置。象山县政府接警后，迅速派出消防、治安、医疗、监测等方面的应急人员赶赴现场，并立即通知其他邻近工厂紧急做好安全防护工作，派出各自应急力量增援；并邀请应急咨询专家组到应急中心开会，分析情况，提出现场监控、救援、污染处置、环境恢复的建议，为相关专业应急机构提供技术支持；根据专家的建议，派出相关应急救援力量和专家赶赴现场，参加、指导现场应急救援。并向宁波市环境保护局报告。

#### (2)处置流程

当发生重大环境污染事故时，由工厂应急力量予以先期处置。象山县政府派出应急力量到达现场后，与工厂共同处置事故。同时开设现场指挥部，各应急力量一律服从现场指挥部的统一指挥。现场指挥部接受象山县政府的领导，重大决策经协商后由总指挥或副总指挥决定。

#### 7.1.4 启动条件

按照突发事件严重性和紧急程度，确定不同级别的现场负责人，启动不同级别预案，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。

厂外级突发环境事件主要启动分别有相应的突发环境应急预案、启动条件及指挥与协调；

本应急预案在内部企业应急预案和外部其他应急预案之间是横向关联及上下衔接关系；

轻微环境污染时，公司不必动用厂外人力物力支援而进行快速有效的处置；当环境污染的严重性升级时，公司应急指挥中心立即启动本应急预案。

### 7.2 响应程序

企业突发环境事件根据不同分级采用相应响应流程，企业环境突发事件应急响应程序见图 7.2-1，企业环境突发事件应急响应网络图见图 7.2-2。

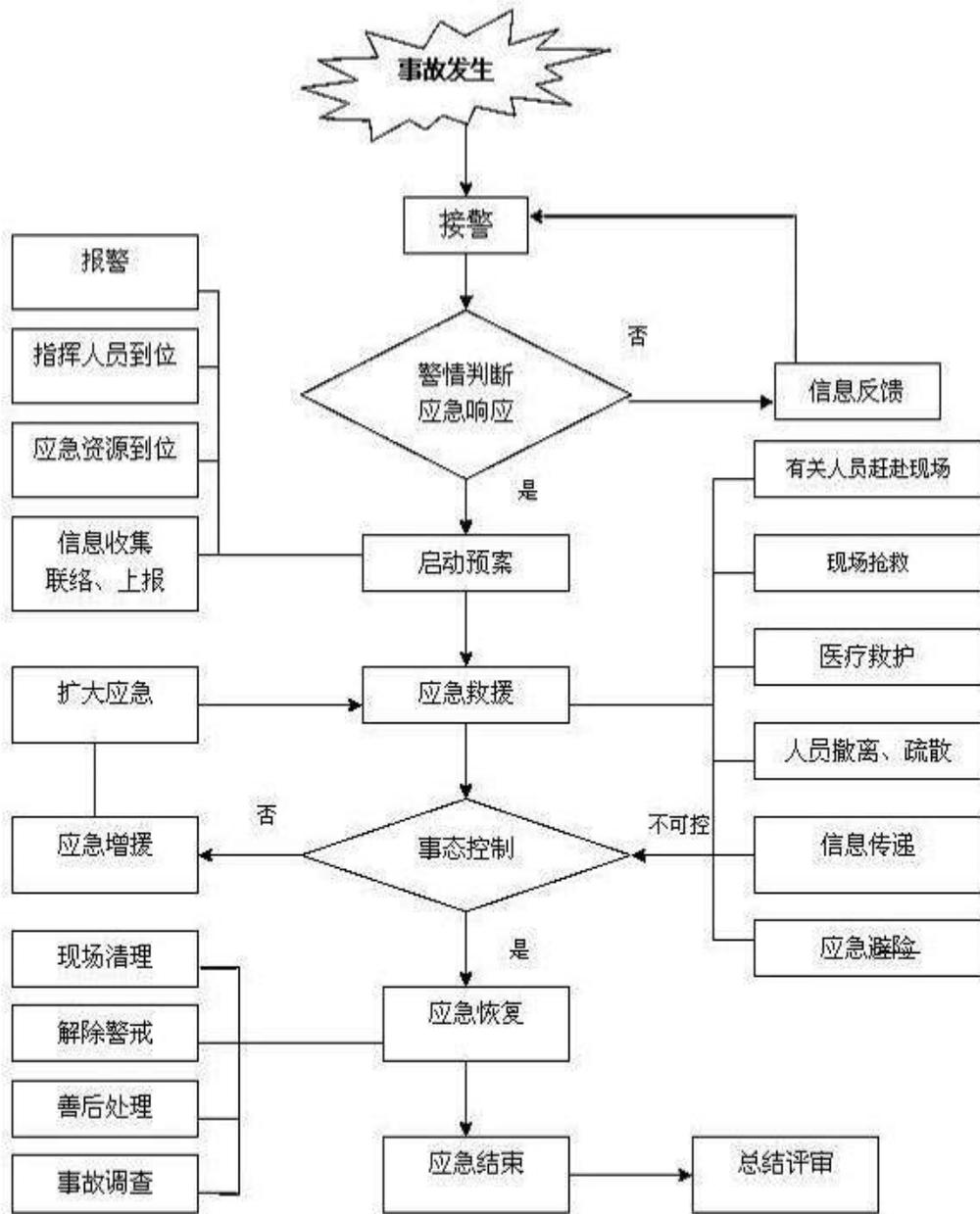


图 7.2-1 企业突发环境污染事件应急响应流程图

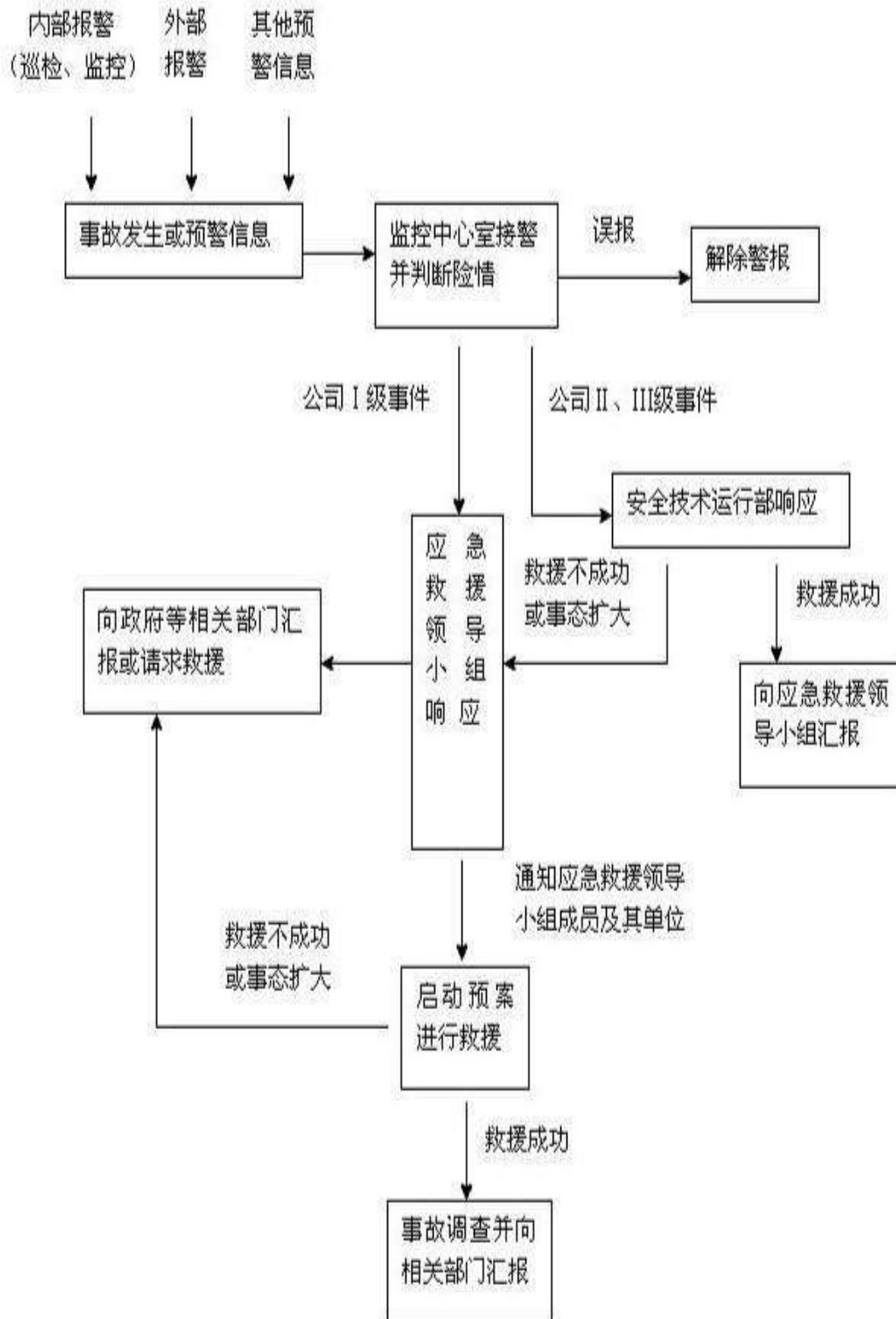


图 0-1 公司环境突发事件应急响应网络图

## 7.3 现场处置措施

### 7.3.1 污染源切断

在发生泄漏或火灾爆炸事故时，污水或消防水则排入应急池及消防池。保证双阀门常关、事故废水管线畅通。

应急处置措施见部门火灾爆炸现场处置方案；

应急处置原则：1、先切断起火部位的介质来源，断电。2、根据火灾爆炸发展的趋势，以人为本，组织人员进行疏散。

#### 7.3.1.1 事故初步评估

事故一旦发生，应立即对事故进行初步评估，事故初步评估内容如下：

- 1)事故的性质(油品泄漏、火灾、爆炸)；
- 2)介质状态与泄漏量；
- 3)持续泄漏、火灾爆炸的可能性；
- 4)按事故性质、危险特性和环境影响确定对周围人员和保护目标是否构成危险；
- 5)事故对公司和临近企业周围设备设施的影响可能和范围；
- 6)确认生活废水排放口、雨水出厂排放口是否切断，是否会污染附近水域。

#### 7.3.1.2 事故预防和初期现场应急处理

公司各部门均应建立作业现场巡检制度，制定巡检路线和巡检内容，各岗位要按规定定时巡检，对所有设备进行全面检查，班长每班抽查巡检。

检查要点：

- (1)工艺流程、阀门、开关是否正确无误；
- (2)运行设备、管线、仪表及工艺参数是否正常；
- (3)是否有跑、冒、滴、漏、冷凝及其它异常现象；
- (4)上、下水是否通畅等。

公司各岗位作业人员、巡检人员及其他人员一旦发现运行设备、管线、仪表及工艺参数异常、设备设施出现故障或有缺陷，有可能发生或已经发生如上所述的事故类型，但尚未发生大规模泄漏、火灾、爆炸等突发性事故时，应及时报告值班班长，及时组织力量进行现场应急处理，努力将事故消灭于萌芽之中。

#### 7.3.1.3 应急时紧急停车停产的基本程序

接到报警后，及时通知公司应急指挥部，及时派人赶赴现场，负责组织现场应急，并及时上报。

现场最高领导负责现场应急指挥，组织现场作业人员及现场其他人员采取下列应急措施：

(1)管线破裂泄漏：发生事故时，立即紧急关闭管道运行，切断泄漏物料的来源，停止相关生产操作，查找泄漏点位置并立即进行管道抢修堵漏。

配备应急材料，需用无火花容器或防爆型泵等收集泄漏的易燃易爆品。

(2)包装桶破裂：应立即关闭雨水排放沟的阀门，将泄漏物料控制在防火堤内，防止流入水体造成污染；

(3)必要时，在应急指挥部的指挥下，公司实行戒严，各单位停止作业，公司义务消防队实施消防监控。

(4)实施现场物质紧急疏散与电气运行控制。

### 7.3.2 污染源控制

为避免发生泄漏的污染物及发生火灾期间消防水进入周围水环境，项目制定了严格的排水规划，并设有消防水池，布设了初期雨水及消防水收集管网，在发生泄漏或火灾爆炸事故时，污水或消防水则排入应急池及消防水池事故废水进入地表水的可能性较小。

#### 7.3.2.1 泄漏火灾爆炸应急行动

(1)公司一旦发生火灾爆炸事故，有关部门应立即开启报警系统，并报 119 火警。由当时现场最高领导(负责人)负责现场应急指挥，组织指挥采取各项应急措施、救火救灾，包括重大设备设施的紧急关闭。

(2)接到报警后，调度值班应及时通知有关人员，及时组成公司应急指挥部直接组织指挥应急行动。

(3)立即实施现场灭火应急行动

接到灭火指令后：

(1)公司消防灭火自救行动

公司应急小组开启消防泵，配备移动式灭火器材、黄沙、麻袋等，向发生火灾的储罐区供水，灭火和冷却。同时隔离或清除火灾现场附近的设备、杂物，疏散现场人员，为灭火救援工作创造必要的条件。

(2)外界消防力量灭火行动

消防大队接到报警后，按具体灭火方案，迅速派遣消防车赶赴现场，于上风或侧风方向迅速展开战斗。当力量达不到扑灭全部火灾时，一方面要做到冷却设备，另一方面先扑灭游散火灾，控制火灾蔓延扩大，坚持待援(此时不能零打敲碎，做无为的消耗)。消防大队在组织出警的同时，迅速向市消防支队报告，当力量不足时，立即请求周边消防力量增援。

#### 7.3.2.2 危险物质应急处理处置措施

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

(1)泄漏源控制

若可通过控制物料的溢出或泄漏来消除物质的进一步扩散，则可通过以下方法：

①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、减负荷运行等方法；

②容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏，对

整个应急处理是非常关键的。

## (2) 泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、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。地面上泄漏物处置主要有以下方法：

①如果泄漏物为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

②为降低泄漏液体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。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

③对于大型液体泄漏，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、中和材料等吸收中和。或者用固化法处理泄漏物。

### 7.3.2.3 事故废水和消防废水处理

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性的排放废水，消防废水都纳入污水应急处理系统，程序主要如下：

原料仓库区发生泄漏或火灾事故时，立即堵住相应的包装桶。

应急池无法继续收集物料、污水时，开启通往消防水池的阀门。

物料、污水不慎流入雨水管道时，立即用草包堵截。

环境监控组成员应严密监视污水流向和浓度，并定期向指挥部报告。

## 7.3.3 人员紧急撤离和疏散

### 7.3.3.1 危险物的隔离

危险区是根据危化品波及的范围，为减少人员伤亡或其它次生灾害而划定的一个区域，根据侦察和检测情况，确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员。

1) 在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。

2) 禁止交通。以防止不明情况的人误入毒区，造成灾害的扩大。

3) 禁止火源。切断电源、控制一切火源，禁止携带手机、穿易产生静电的衣物进入现场，防止爆炸。

4) 疏散、禁止与事故处理无关人员进入现场，控制人员流动。

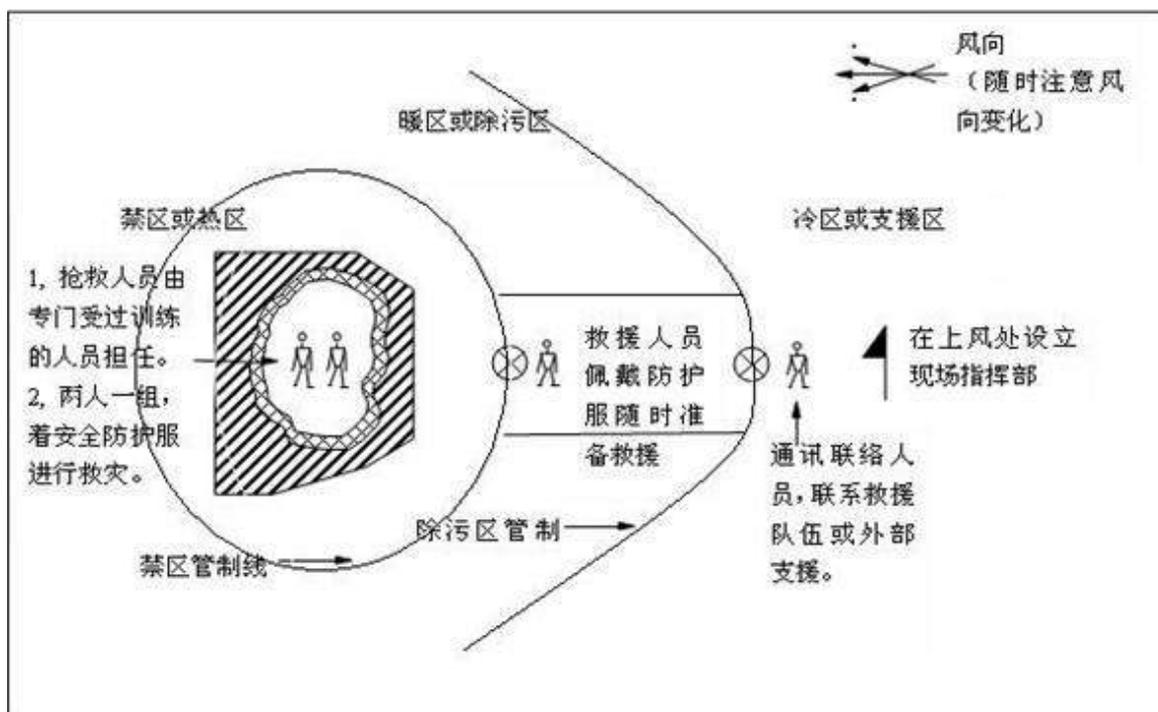


图 7.3.3.1-1 事故处理管制区域划分示意图

此外，根据泄漏物质特性以及当时风向和厂区内地面环境状况，由应急指挥部划定紧急隔离区域、除污区域和支援区（见图 7.3.3.1-1）以便及时开展抢险和救援。热区又称禁区、隔离区，为泄漏事故发生地点。其安全管制距离，随着化学物质种类及泄漏火灾状况的不同而有差异。

暖区又称除污区、中度危险区，主要作用是供除污设备架设，可作为指挥部及救护站架设位置所在区域（冷区）的缓冲区域。这个缓冲地带根据现场除污设备的需求而设定相应距离，但考虑大量泄漏、伴随火灾及大量气体扩散时，必要时可加倍。除污站必须设在事故地点上风处，但仍需注意火灾爆炸的破片以及有害气体扩散的威胁。

冷区有人又称为安全区、支援区或指挥区、轻度危险区，是尚未被污染之区域。但由于缓冲区域可能因任务需求而扩大，导致冷区也有部分区域或全部遭污染。指挥人员、救援人员、救援队伍以及后勤人员，均在冷区集结，必要时可向后撤至适当距离。

用来划分和标出染毒区的标志物，可用长 10 厘米、宽 2 厘米的有色塑料标志带和带有可拆卸的底座三角旗作标志物，根据当时的地形地物，灵活旋转。但对不同染毒区的颜色标志应有明确规定，例如染毒区标志色为：

红色 重度区(严重区)

黄色 中度区

白色 轻度区

在事故报警发生后，根据需要由公安部门协助治安队对厂区和周边区域的相关道

路进行交通管制，在相关路口设治安人员疏导交通。

### 7.3.3.2 人员紧急撤离和疏散

#### 1) 疏散、撤离组织负责人

事故发生后，现场负责人或到达现场的应急指挥中心人员作为疏散、撤离组织负责人，厂区警戒组协助疏散、撤离。

#### 2) 撤离方式

事故现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的治安队员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数。在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。当事故威胁到周边地区的群众时，及时向上级环保部门、当地政府部门报告，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施。

#### 3) 撤离路线描述

依据发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥中心确定疏散、撤离路线。

#### 4) 非事故原发点现场人员的紧急疏散

应急指挥中心根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计发展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发派生事故。

#### 5) 周边区域的工厂、社区人员的疏散

根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥中心决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系，若根据实际需要对外围区域的工业企业，社区和村落的人员进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域人员安全疏散。

### 7.3.4 人员防护、监护措施

应急人员进入事故现场进行处理时，应注意以下几项：

1) 抢险救援人员需要做到个人的防卫，不要将自己置于危险境地。

2) 应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。

3) 上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

4) 事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备。

5) 急抢险作业和人员疏散作业中，若有人员受到伤害，应尽快脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。

6) 进入抢险后的灾区，首先判定灾区的安全性。探测是否有毒气、火苗，危险建筑物等潜在危害存在。

7) 恢复生产前应确认现场安全性，必要时请厂外单位协助，在公司主管认可后方可进行。

8) 到险情得到撤离指令时，除紧急处理人员外，其他人员应按主管安排有序地从安全通道迅速撤离现场。

### 7.3.5 应急监测

发生突发环境事件后，公司 EHS 部迅速组织监测人员赶赴现场，开展应急监测，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境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。在宁波市生态环境局专业监测队伍到场后，应配合专业监测人员进行监测。

#### 7.3.5.1 点位布设、采样及监测频次的确定

##### 1) 布点原则

(1) 采样段面(点)的设置一般以环境污染事故发生地点及其附近为主，同时必须注重人群和生活环境，考虑饮用水源地、居民住宅区空气、农田土壤等区域的影响，合理设置参照点，以掌握污染发生地点状况、反映事故发生区域环境的污染程度和污染范围为目的。

(2) 对被环境污染事故所污染的地表水、地下水、大气和土壤均应设置对照断面(点)、控制断面(点)，对地表水和地下水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面(点)获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

##### 2) 布点采样方法

##### (1) 对于环境空气污染事故

① 应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向(污染物漂移云团经过的路径)影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

② 对于应急监测用采样器，应经常予以校正(流量计、温度计、气压表)，以免情况紧急时没有时间进行校正。

③ 利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

## (2)对于地表水环境污染事故

①监测点位以事故发生地为主,根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样,同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点,同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止,可根据污染物的特性在不同水层采样;在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

## (3)对于地下水环境污染事故

①应以事故发生地为中心,根据厂区周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围2km内布设监测井采样,同时视地下水主要补给来源,在垂直于地下水水流的上方向,设置对照监测井采样;在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

②采样应避开井壁,采样瓶以均匀的速度沉入水中,使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

③若用泵或直接从取水管采集水样时,应先排尽管内的积水后采集水样。同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

## (4)对于土壤污染事故

①应以事故发生地为中心,在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样,并根据污染物的特性在不同深度采样,同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

②在相对开阔的污染区域采取垂直深10cm的表面土。一般在10m×10m范围内,采用梅花形布点方式或根据地形采用蛇形布点方法(采样点不少于5个)。

③将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质,现场混合后取1~2kg样品装在塑料带内密封。

### 7.3.5.2 监测频次的确定

污染物进入环境后,随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后,其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势,需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现,但各个阶段的监测频次不尽相同,详见下表。

表 7.3.5.2-1 事故应急环境监测频次确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气污 染事故	事故发生地	初始加密(6次/天)监测,随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密(6次/天)监测,随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4次/天或与事故发生地同频次(应急期间)
	事故发生地上风向对照点	3次/天(应急期间)
地表水环境 污染事故	事故发生地河流及其下游、雨水排放口	初始加密(4次/天)监测,随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水污染 事故	地下水事故发生地中心周围2km内水井	初始2次/天,第三天后,1次/周直至应急结束
	地下水流经区域沿线水井	初始2次/天,第三天后,1次/周直至应急结束
	地下水事故发生地对照点	1次/应急期间,以平行双样数据为准
土壤污染事 故	事故发生地受污染区域	2次/天(应急期间),视处置进展情况降低频次
	对照点	1次/应急期间,以平行双样数据为准

### 监测因子及监测能力

- ①环境空气：非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>
- ②地表水环境：pH值、氨氮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、总磷、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>
- ③地下水环境：水位、八大离子、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）
- ④土壤环境：土壤45项、石油烃（C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>）
- ⑤雨水：pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物

### 7.3.5.3 监测项目和方法的选择

根据厂区内的环境危险目标，以及危险目标发生事故的类型，确定应监测项目。监测方法尽量选择快速的现场应急分析方案，如气体检测管法、气体测速管法等。

### 7.3.5.4 监测结果报告制度

公司协助由宁波市生态环境局或宁波市生态环境局象山分局派出的环境监测人员，获取有关监测结果，定期或不定期编写监测快报。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

### 7.3.6 现场洗消

现场清洁净化是为了防止危险物质的传播，去除暴露的有毒、有害化学品物质，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程。

现场清洁净化由抢险抢修队和专职消防队负责。

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- 1) 稀释，用水、清洁剂和清洗液稀释现场和环境中的污染物料。
- 2) 处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，视情况作销毁或作为危险废物处理。
- 3) 物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- 4) 中和，中和一般不直接用于人体，一般可用大苏打、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- 5) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。
- 6) 隔离，隔离需要全部隔离或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

现场洗消产生的固废视性质回收利用会委托有资质单位处置，废水收集至污水站处理，防止清洁净化带来的二次污染。

### 7.3.7 次生灾害防范

事故现场要进行实时监测，及时把大气的污染情况向应急指挥中心报告，若化学品泄露污染了附近水体，应及时对附近水体水质进行检测。应急救援人员对事态的变化保持高度警觉，防止人员中毒或引发次生环境事件。在应急过程中要注意：

(1) 消灭火灾后，必须彻底清理现场，防止死灰复燃。当灾害发生较大时，须立即通知部门经理或公司主管。

(2) 严禁火种。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

(3) 禁止使用能打出火花的工具。

(4) 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，或在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。

(5) 大气污染防范

当原料储存区发生火灾时，迅速切断泄漏源，关闭管线阀门，并在灭火的同时，对临近的设备及空间进行冷却保护，防治类似的连锁效应产生伴生的环境污染。

(6) 水体污染防范

在事故消防救火过程中，为了防止污染物危害环境，造成水体污染的事故，应

关闭厂区雨水排放口的截止阀，事故水进入围堰及事故应急池，实施消除措施，减少事故影响范围。

## 7.4 应急终止

### 7.4.1 应急终止的条件

经应急处置后，现场应急指挥中心确认符合下列条件之一的应急结束：

- (1)事件现场得到控制，事件已经消除；
- (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被消除，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已保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期

影响趋于合理且尽量低的水平。

### 7.4.2 应急终止的程序

- (1)现场救援指挥中心确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥中心批准；
- (2)现场救援指挥中心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，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

预案关闭的信息，应以手机短、电话书面或其它有效方式通知到参加应急救援的单位、机构和人员以及周边政府居民。

### 7.4.3 跟踪环境监测和评估

应急状态终止后，根据事件已造成的污染程度、危害范围等级情况尤其受污染的土壤和临近水体，制定继续进行跟踪环境监测评估方案并配合地政府减缓或消除污染事件造成的环境影响。

## 8 信息公开

按照国家有关规定和程序，由应急指挥部及时发布准确、权威的信息正引导社会舆论。在事件发生的第一时间公布简要信息，随后初步核实情况和政府应对措施，并根据事件处置情况做好后续发布工作。

应急事件发生后，公布程序如下：

- (1)应急救援办公室迅速设立记者接待，统一对外界发布新闻。
- (2)应急指挥领导小组指定当班总监作为新闻发言人接受采访，新闻发布应实事求是、客观公正及时准确。
- (3)新闻稿件经应急总指挥审定签发后布。

## 9 后期处置

### 9.1 受灾人员的安置及损失赔偿

在宁波市及象山县人民政府指导下做好善后处置工作，包括伤亡救援人员、遇难补偿包括伤亡救援人员、遇难补偿亲属安置、征用物资补偿，救援费支付灾后重建污染收集、清理与处等事项；负责恢复正常工作秩序，消除事故后果和影响安抚受害和影响人员，保证社会稳定。

### 9.2 环境损害评估

车间级环境事件由事故部门负责人组织事故调查小组。调查事故产生的原因、事故责任人及事故造成的损失，制定出相应的改善措施、防护措施，并将书面报告，报 EHS 部门，由 EHS 部门对子公司进行平行展开培训、隐患排查。

厂区级环境事件由应急领导小组组织事故调查小组。调查事故产生的原因、事故责任人、事故造成的损失。研究制定出相应的防护措施，写出书面报告，报上级主管部门备案。

厂外级环境事件应急终止后，根据突发环境事件性质，公司 EHS 部应协助地方公安、环保等部门对事故原因调查取证，为灾后评估和事故处理提供依据；配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估。

### 9.3 环境恢复与重建

公司积极配合地方政府及环保等部门，组织有关专家对受灾范围、影响程度进行科学评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

本公司复原计划分为三个阶段：

再进入灾区：此阶段工作要点是判定的安全性和潜在危害，检测否有有害气体残存、危险化学品残存等潜在害存。

灾区清理：包括残存化学物质回收工作及设备骸和恢复。

再运作：待现场清理完成，管线等设施基本恢复正常运行，可组织人员进行生产操作。

## 10 保障措施

### 10.1 应急通信与信息保障

公司建立健全的应急通讯系统与配套设施，确保状态下信息畅通。

(1)对讲机等现场施工由生产部负责；电脑网络、电话传真畅通完善总经办负责；各部门确保应急指挥等处置工作通信畅通。

(2)指挥部人员、各应急救援组成员及协议单位电话手机 24 小时开机，时刻处于应战状态。当有关人员联系电话号码发生变更时，及时通知应急领导小组办公室进行调整。

(3)公司通过行政电话、工作对讲机、个人配备的手机联络，在中控室设立用户咨询服务电话和紧急联络电话、传真，24 小时保持与外界联络。

### 10.2 应急队伍保障

除第 5 章中所述企业自有应急救援队伍外，根据企业周围外部应急救援能力的分析，基本确定以下外部救援资源：

#### 1) 请求政府协调应急救援力量

象山县人民政府相关部门已颁布了《象山县突发环境事件应急预案》等相关上级应急预案，明确相关突发事故的应急主管部门、应急协管部门和相关联系方式，企业可根据上述预案内容请求应急救援。

#### 2) 应急救援信息咨询

根据突发事件类型，可咨询象山县环境保护局、安全生产监督管理局等相关政府应急主管部门。

### 10.3 应急装备保障

公司建立了应急救援物资、人员防护用品及消设施储备制度，根据不同应急事故和灾害种类，制定救灾物资储存、调拨体系和方案。加强对储备物资的管理，所有应急设备、器材应有专人管理，建立台帐，并对各类物资及时予以补充和更新，保证应急物资齐全完好。

应急物资见附件 6。

公司应依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

### 10.4 其他保障

#### 10.4.1 经费保障

应急专项经费由财务部门按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进公司应急救援体系建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援演习和应急人员培训等。

### **10.4.2 交通运输保障**

应急响应时，厂区警戒组担负现场交通指挥任务，指挥抢救车辆行驶路线，引导外来救援力量进入事故发生点，保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻，指导公司和周边群众正确疏散。

在应急响应时，利用公司现有的交通资源及依托象山县的交通资源，已可满足调运有关应急救援人员、装备和物资运输。

### **10.4.3 治安保障**

厂区警戒组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求象山县派出所协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

### **10.4.4 技术保障**

充分利用现有的技术人才资源和技术设备设施资源，提供在应急状态下的技术支持。在应急响应状态时，请求相关技术部门为应急救援决策和响应行动提供所需要的技术支持。

### **10.4.5 医疗保障**

及时有效的现场医疗救护是减少伤亡的主要一环，公司应定期进行医疗急救措施培训，使每个职工尽可能学会人工呼吸等急救措施。

公司配有 EHS 部门，负责应急处置工作中的医疗卫生保障，组织落实专用药品和器材。

一旦发生事故，应将中毒者移至空气新鲜处，对呼吸困难者立即吸氧，若有呼吸暂停者应持续进行人工呼吸，同时立即与最近的医院联系。

## 11 预案管理

### 11.1 培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，公司职工必须熟悉生产使用的各种化学品的危险特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动，明确在应急救援中所担负的责任与义务，公司职工应按本预案要求开展应急培训。

#### 11.1.1 培训的内容及方式

##### 11.1.1.1 应急人员与在职员工的培训

按照应急预案的组织机构与职责分工，需对厂区应急人员（应急指挥人员和应急救援队员）进行应急救援专业培训：包括处理各种化学品泄漏事故和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了解和掌握。此外对于在职员工如何自我保护、安全疏散也是预案培训内容之一。

##### (1) 应急人员的培训内容

- ①如何识别危险；
- ②如何启动紧急警报系统；
- ④危险物质泄漏控制措施；
- ④各种应急设备的使用方法；
- ⑤防护用品的佩戴和使用；
- ⑥如何安全疏散人群等。

##### (2) 培训的方式与时间

①培训的形式可以根据厂区内的实际特点，采取多种形式进行。如定期培训、上课、事故讲座、广播以及利用厂内黑板报和墙报等；

②每个季度不少于1次。

##### 11.1.1.2 公众的宣传教育

公司负责对邻近地区开展公众宣传教育和发布公司有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流。

##### (1) 宣传教育的主要内容：

- ①潜在的重大危险事故及其后果；
- ②事故警报与通知的规定；
- ③基本个人防护知识；
- ④撤离的组织、方法和程序；
- ⑤在污染区行动时必须遵守的规则；
- ⑥自救与互救的基本常识。

##### (2) 采取的方式

口头宣传、应急救援知识讲座、海报等；

(3)时间要求：每年不少于 1 次。

### 11.1.2 培训的要求

- 1)针对性：针对可能的环境事故情景及承担应急工作人员的相应应急职责；
- 2)周期性：培训应至少一个季度进行一次；
- 3)定期性：定期进行技能培训；
- 4)真实性：尽量贴近实际应急活动。

## 11.2 演练

### 11.2.1 演练的目的

应急演练的目的是评估应急预案各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案应对可能出现的各种环境污染事故的适应性，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，切实提高防范和处置突发环境事件的实战能力。

### 11.2.2 演练的方式及频次

事故演练分两种形式，即自行演练和联合演练。

#### (1)自行演练

演练时间：每年 1 次，时间由公司安排。

参加人员：生产部门工。

演练内容：事故警报测试、消防栓出水、灭火器使用、消防车就位并出水。

#### (2)联合演练

演习时间及频次：由上级单位安排，按需

参加人员：全体员工，邀请周边单位、社会救援力量参与。

演习内容：警报测试、电话报警、应急指挥成立、人员救护与撤离、事故处置等。

演习前首先报当班总监批准，批准后应在公司设置明显标识并告知有关人员。

做好每次演练记录，演练后应总结不足持续跟踪改善。

### 11.2.3 演练的任务

应急演练每年至少进行一次，演练可划分为演练准备、演练实施和演练总结三个阶段。

#### (1)演练的准备

①成立策划小组：成立一个演练策划小组是公司内应急演练的有效方法，它是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

②编制演练方案。由演练策划小组确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事故与地点，规定演练的时间尺度和公众参与程度；

确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

③制定演练现场规则。演练现场规则是指确保演练安全而制定的对有关演练控制、参与人员职责、实际紧急事故、法规符合性等事项的规定或要求。

④培训评价人员。策划小组应确定评价人员数量和应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演练目标。

## (2)应急演练

应急演练实施阶段是指从宣布初始事故到演练结束的整个过程。演练过程中参演应急组织和人员应尽可能按照实际紧急事故发生时响应要求进行演示，由参演组织和人员根据自己关于最佳解决办法的理解，对事故作出响应行动。策划小组的作用是宣布演练开始和结束，以及解决演练过程中的矛盾。

## (3)应急演练总结

演练结束后，进行总结和讲评，以检验演练是否达到演练目标、应急准备水平及是否需要改进。策划小组在演练结束期限内，根据在演练过程中收集和整理资料，编写演练报告。

除定期进行全面的训练和演练外，还要针对通讯、消防、医疗、泄漏控制、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

应明确生产经营单位突发环境污染应急预案的演习和训练的内容、范围、频次和组织等内容。

①演习准备；

②演习范围与频次；

③演习组织；

④应急演习的评价、总结与追踪。

## 11.3 评估及修订

### 11.3.1 预案评估

公司应当在环境应急预案草案编制完成后，组织评估小组对本单位编制的环境应急预案进行评估。

应急预案评估小组的组成人员应当包括环境应急预案涉及的相关部门应急管理人员、相关行业协会、相邻重点风险源单位代表、周边社区(乡、镇)代表以及应急管理 and 专业技术方面的专家。

应急预案编制单位根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

为了确保突发环境事件应急预案的持续适用性、充分性和有效性，公司应每年组织对预案进行内部评审，并及时根据评审结论组织修订，以实现持续改进。

### 11.3.2 预案发布与发放

办公室负责对应急预案的统一管理和发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

### 11.3.3 应急预案的修订

公司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的评估。有下列情形之一的，及时修订：

- (1) 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；
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的
- (3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生变化的；
- (4) 重要应急资源发生变化的；
- (5) 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调整的；
- (6) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。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。

企业事业单位环境应急预案中涉及人员的联络方式等信息发生变化时，应及时通知所在地县级环保部门。

## 11.4 备案

### 11.4.1 备案方式

应急预案编制完成后，公司应组织评估，预案经评估完善后，由单位主要负责人签署发布，按规定报宁波市生态环境局象山分局备案。同时，明确实施的时间、抄送的部门、企业、社区等。

### 11.4.2 预案实施时间

本预案自印发之日起实施。

预案批准发布后，公司应落实预案中的各项工作及设施的建设，明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

## 11.5 签署发布

预案经评审完善后，由公司主要负责人签署发布，并由EHS负责解释。



## 12 专项应急预案

公司厂区内的环境风险单元：

- 1) 1号环境风险单元：生产区；
- 2) 2号环境风险单元：溶剂储存区；
- 3) 3号环境风险单元：废气处理设施（RTO）
- 4) 4号环境风险单元：废气处理排放区；
- 5) 5号环境风险单元：危废暂存仓库。

根据厂区内的环境风险单元特点，明确可能发生的水污染、大气污染、土壤污染等突发环境事件类型，制定突发环境事件的专项应急预案。

### 12.1 环境风险辨识

根据公司存在的环境风险单元和可能发生的突发环境事件类型，针对大气污染的环境风险单元进行危险性分析，明确其危险特性。

表 12.1-1 大气污染事故情景及风险程度一览表

污染类型	环境风险单元	事故危害类型	应急响应级别
大气污染	生产区	泄露、火灾	车间级、厂区级
	溶剂储存区	泄露、火灾	厂区级、厂外级
	废气处理设施（RTO）	泄露、火灾	厂区级、厂外级
	废气处理排放区	扩散	厂区级、厂外级
	危废暂存仓库	火灾	厂区级、厂外级

### 12.2 对周边环境的影响

生产区、储罐区及危废仓库均未发生泄露事故。

废气处理设施运行维修记录来看，主要的故障发生在开停机过程中。通常生产线开机前至少 4 小时提前开启尾气设备、生产线停机完成后才逐步关停尾气设备。故废气处理排放区发生大气污染事故的概率较低。

根据使用危险品行业的有关资料对引发风险事故概率的统计介绍，主要大气污染风险事故的概率见下表。

表 12.2-1 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	$10^{-1}$	可能发生	必须采取措施
贮槽、储罐、装置管道等破裂泄漏事故	$10^{-2}$	偶尔发生	必须采取措施
雷击或火灾引起严重泄漏事故	$10^{-3}$	偶尔发生	采取对策
储罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

从上表可知，主要大气污染事故类型为有毒品泄漏及火灾后造成大气污染扩散事

件。污染物种类为乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮、非甲烷总烃等。车间或危废暂存仓库若发生的大气污染事件，将影响车间或危废暂存仓库的泄露所在区域，影响较小。储罐区若出现泄露或火灾导致的大气污染事件，可能影响原料溶剂对生产的供给，有可能会对生产线的持续运转造成较大的影响，整体影响控制在厂区内部。若废气排放区域的扩散事故影响较大，会影响废气的处理进而对生产线的开线有不利影响，处理影响产能还可能波及到厂区外围。

当原料储存区、危废暂存仓库发生火灾时，迅速切断泄漏源，关闭管线阀门，并在灭火的同时，对临近的设备及空间进行冷却保护，防治类似的连锁效应产生伴生的环境污染。消灭火灾后，必须彻底清理现场，防止死灰复燃。当灾害发生较大时，须立即通知部门经理或公司主管。

## 12.3 应急组织机构与职责

### 12.3.1 组织机构

为了快速响应公司突发环境污染事件应急处置，在公司应急救援力量的基础上，增加微型消防站队伍作为专项应急救援人员组成。微型消防站由站长、副站长、白班组、晚班组组成。

表 12.3.1-1 微型消防站成员名单及联络方式

岗位	部门	姓名	电话号码	班次
站长	制造中心	贺孝海	15988612141	长白班
副站长	EHS	何东东	15258108021	长白班
★班长★	工程部	邹永	13221936455	白班
成员	后勤	肖辉	13738819738	
成员	扩散	张继磊	15257892791	
成员	混料	刘正松	13958203135	
★班长★	工程部	钟民龙	18897970832	夜班
成员	扩散	唐朝辉	13586925578	
成员	后勤	刘如意/解学杰	18378373991/13326121790	
成员	混料	蒋宗桂/文勇	15258172956/18169676286	

### 12.3.2 职责

#### 微型消防站站长及副站长职责：

(1)组织制定、修改环境污染事故应急救援预案，组建微型消防站，计划组织实施应急救援的培训和演习。

(2)检查、督促做好环境污染事故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介质的跑、冒、滴、漏。

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

(4)组织微型消防站队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

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

(6)负责对微型消防站人员进行应急知识和基本防护方法的培训。

(7)负责完成公司应急指挥中心交办的其它工作。

(8)负责向员工及相关人员通报事件发展及处置情况

(9)负责起草与应急处置有关的上报材料。

#### **微型消防站班长及成员职责：**

(1)微型消防站班长负责及时将事故现场的情况向微型消防站站长报告。

(2) 迅速查明有毒有害物的种类，可能引起急性中毒、爆炸的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志。

(3)有计划、有针对性地进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习；

(4)有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗能力。

(5)根据站长下达的抢修指令，正确配戴个人防护用具，切断事故源，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；

(6)负责事故现场及有毒物质扩散区域内的清洗、消毒等工作；

(7)负责完成公司应急领导小组交办的其它工作；

## **12.4 应急处置措施**

### **12.4.1 突发水污染环境事件现场处置**

在发生泄漏或火灾爆炸事故时，污水或消防水则排入应急池及消防池。保证双阀门常关、事故废水管线畅通。

应急处置措施：

(1)立即对事故进行初步评估，评估事故性质、泄漏量、持续泄露与火灾爆炸的可能性、危险范围等；

(2)切断雨水管网的截止阀，将污染的生活废水切入到应急池；

(3)可能受到影响的水体为对陈郎桥江，对陈郎江的水质进行应急监测；监测频次及要求详见 7.3.5 章节；

(4)对各种洗消废水收集后集中处理，不能排放，检测事故达标后排放或委托处理；

(5)发生水污染事件及时通报相关部门。

(6)其他应急救援领导小组的交办的工作事项。

## 12.4.2 突发大气污染环境事件现场处置

在发生泄露或扩散引发的大气污染环境事件时，要及时消除事故源。

应急处置措施：

- (1) 立即对事故进行初步评估，评估事故性质、泄漏量、持续泄露与火灾爆炸的可能性、危险范围等；
- (2) 及时消除事故源头，加紧清理事故现场；
- (3) 可能受到影响的为周边的企业及凌云公寓居民，对空气中有害物质进行应急监测；监测频次及要求详见 7.3.5 章节；
- (4) 视情况启动应急时紧急停止生产；
- (5) 情节严重，启动公司应急救援预案，并向象山县政府请求应急救援协助，同时将受影响范围内的企业、单位及社区人员进行疏散到上风向；
- (6) 按照公司的疏散图的动线进行人员疏散。
- (7) 其他应急救援领导小组的交办的工作事项。

## 12.4.3 突发固体废物污染环境事件现场处置

### 12.4.3.1 可能存在的固体废物污染环境的情形有以下几种：

- (1) 厂内危险废物不按规定地点贮存；
- (2) 废物在厂外乱投放；
- (3) 运输过程抛洒、泄漏；
- (4) 危废火灾事故

### 12.4.3.2 应急措施

#### (1) 厂内危险废物不按规定地点贮存

- a) 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何危险固体废物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，发现意外的第一线人员应及时报知 EHS。
- b) 对乱堆乱放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到渣库。
- c) EHS 写出调查报告，上报公司总经理，并提出纠正预防措施。

#### (2) 危险废物在厂外乱投放

- a) 这些意外由于代表潜在的污染事故，任何固体废物乱堆乱放，有可能渗入地下，污染地下水，须报知 EHS。
- b) 对乱投放的，相关部门要及时清理、打扫干净，运到指定的场所。
- c) EHS 写出调查报告，上报总经理，并提出纠正预防措施。
- d) 对可能造成污染的，由公司向周围居民发出告知书，由主管安全的副总上报上级环保部门。

e) 对已经造成污染事故的, 由 EHS 对举报反映情况进行笔录, 包括举报人的姓名、住址、联系电话、反映的情况, 并上报主管副总。对正在发生的污染首先要安排相关部门清理回收污染物, 再查明原因进行整改。

f) EHS 调查事故的情况, 调查完成三日内完成调查报告, 包括污染情况描述、与本公司的关联度、处理建议等。调查报告先上报主管安全的副总, 审查后上报公司总经理。

g) 重大污染由主管安全的副总及时上报上级安全部门。

h) 在上级安全部门及主管安全的副总的指导下, 对事故原因进行整改, 采取纠正预防措施。

i) 对事故因素能消除的应该消除, 由 EHS 协调危险废物处理单位联合处理。

j) 对污染事故需要作出赔偿的, 由 EHS 同相关方协商处理。处理协议经主管安全副总审查后上报总经理。

### **(3) 运输过程抛洒、泄漏**

a) 运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄漏, 并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收。情况严重时立即通知 EHS, EHS 组织人员应及时赶赴现场, 采取针对性措施。必要时启动应急组织负责处理。

b) EHS 及时向分管副总汇报, 同时向上级环保部门汇报。

c) 公司副总对事故原因采取纠正、预防措施。

### **(4) 危废火灾事故**

a) 火灾发生初期, 事故发现者切断火灾现场电源, 同时通知 EHS, 启动公司应急救援组织, 组织抢险抢修队进行扑救。

b) EHS 立即判断火势情况, 拨打“119”火警电话; 若有人员受伤, 应立即拨打“120”救护车。由医疗救护组负责对应的救援及派人在路口接应消防车和救护车。

c) 在危废火灾在可控范围内, 要采用厂区配置的灭火器来控制火灾。

d) 迅速关闭流向火点的可燃废液开关, 用消防沙盖住地面流淌的可燃液体。

e) 注意观察火灾周围情况, 避免出现伴随人员中毒 (CO)、建筑物倒塌、物体坠落等其他危险发生。

f) 治安队安排人员留守现场, 避免有人趁机作乱。

g) 现场应急处置队负责火灾后现场的清理。

## 13 现场处置预案

根据环境风险单元及危化品存放使用等分布，公司环境危险较大的重点岗位分为混料室、涂头室。其次为溶剂存放仓库、危险废物暂存仓库。重点生产岗位现场处置程序包括应急信息报告路程、污染源切断措施、现场工作人员应急防护、自救互救程序等。

### （一）应急信息报告流程

正常班，目击者察觉突发事故并确认事故已发生时，以现场电话或亲自向现场线长/组长/班长报告，班长向生产部总监及 EHS 发出事故报警通知，厂区内的微型消防站小组及时展开应急救援，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

夜班或节假日，目击者察觉灾害已发生时，以电话或亲自向现场班长报告，现场班长报告公司总值班。由现场班长担任指挥，必要时由公司总值班担任，直至通知部门经理、生产主管等，并根据需要值班协调人联络有关人员回厂处理紧急事故。

应急指挥部领导接到事故报告后，根据事故情况组织消防站人员进行现场救援，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。根据现场事故情况的严重程度及时调整应急响应层级。若扩大到厂区级或厂外级则需同时立即向公司应急指挥中心、象山县及宁波市政府报告。报告事故应当包括下列内容：

- （1）事故发生单位概况；
- （2）事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- （3）事故的简要经过；
- （4）事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- （5）已经采取的措施；
- （6）其他应当报告的情况。

### （二）污染源切断措施

在发生泄漏或火灾爆炸事故时，污水或消防水则排入应急池及消防池。保证双阀门常关、事故废水管线畅通。

应急处置原则：1、先切断起火部位的介质来源，断电。2、根据火灾爆炸发展的趋势，以人为本，组织人员进行疏散。

事故一旦发生，应立即对事故进行初步评估，事故初步评估内容包含：事故的性质(油品泄漏、火灾、爆炸)、介质状态与泄漏量、持续泄漏、火灾爆炸的可能性、按事故性质、危险特性和环境影响确定对周围人员和保护目标是否构成危险、事故对公司和临近企业周围设备设施的影响可能和范围等。

接到报警后，及时通知公司应急指挥部，及时派人赶赴现场，负责组织现场应急，并及时上报。

现场最高领导负责现场应急指挥，组织现场作业人员及现场其他人员采取下列应急措施：

(1)管线破裂泄漏：发生事故时，立即紧急关闭管道运行，切断泄漏物料的来源，停止相关生产操作，查找泄漏点位置并立即进行管道抢修堵漏。

配备应急材料，需用无火花容器或防爆型泵等收集泄漏的易燃易爆品。

(2)包装桶破裂：应立即关闭雨水排放沟的阀门，将泄漏物料控制在防火堤内，防止流入水体造成污染。

(3)必要时，在应急指挥部的指挥下，公司实行戒严，各单位停止作业，公司微型消防站队伍实施消防监控。

(4)实施现场物质紧急疏散与电气运行控制。

### （三）现场工作人员应急防护

(1)现场工作人员做好应急状况下的个人防护后，方可在现场最高领导的指挥下投入应急救援。

(2)事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备。

(3)等到险情得到撤离指令时，除紧急处理人员外，其他人员应按主管安排有序地从安全通道迅速撤离现场。

(4)恢复生产前应确认现场安全性，必要时请厂外单位协助，在公司主管认可后方可进行。

### （四）自救互救程序

(1)应急处理人员严禁单独行动，至少两人一组进出泄漏区域，必要时用水枪、水炮掩护。

(2)进入抢险后的灾区，首先判定灾区的安全性。探测是否有毒气、火苗，危险建筑物等潜在危害存在。

(3)上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

(4)急抢险作业和人员疏散作业中，若有人员受到伤害，应尽快脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。

## (四) 现场处置责任人员及联系方式

重点岗位	部门	姓名	电话号码	备注
涂头室	班长	杨小烈	15990535759	
混料室	班长	刘正松	13958203135	
<b>附：微型消防站人员名单</b>				
岗位	部门	姓名	电话号码	班次
站长	制造中心	贺孝海	15988612141	长白班
副站长	EHS	何东东	15258108021	长白班
★班长★	工程部	邹永	13221936455	白班
成员	后勤	肖辉	13738819738	
成员	扩散	张继磊	15257892791	
成员	混料	刘正松	13958203135	
★班长★	工程部	钟民龙	18897970832	夜班
成员	扩散	唐朝辉	13586925578	
成员	后勤	刘如意/解学杰	18378373991/13326121790	
成员	混料	蒋宗桂/文勇	15258172956/18169676286	

## 14 附件

- 附件1 环保部门相关意见
- 附件2 危险废物委托处置协议
- 附件3 公司应急救援组织名单
- 附件4 外部应急救援通讯录
- 附件5 突发环境事件报告表
- 附件6 应急物资清单
- 附件7 应急救援互助协议
- 附件8 应急预案编制说明
- 附件9 专家评审会签到表、专家评审意见及修改单
- 附图1 地理位置示意图
- 附图2 周边环境示意图及敏感点位置图
- 附图3 厂区总平面布置及主要风险单元图
- 附图4 公司人员疏散路线
- 附图5 应急事故废水收集系统管网布

## 附件 1 环保部门相关意见

《年产3000万平方米光学膜生产线新建项目环境影响报告书》批复：

# 象山县环境保护局文件

浙象环许[2015]16号

## 关于象山激智新材料有限公司年产 3000 万平方米光学膜 生产线新建项目环境影响报告书的批复

象山激智新材料有限公司：

你单位报送的《关于要求对年产 3000 万平方米光学膜生产线新建项目审批的申请报告》及随文报送的《年产 3000 万平方米光学膜生产线新建项目环境影响报告书》已收悉，根据有关法律、法规，我局经研究，现批复如下：

一、“报告书”内容全面，工程分析和环境影响分析清楚，主要评价标准、环境保护目标确定合适，环保措施基本可行，评价结论基本可信，原则上同意该项目在象山经济开发区东陈区块城南科技创业园 19-01-56-2 地块的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。

二、建设规模与内容：

—1—

本项目为新建项目，总投资 7909 万元，总用地面积 16150 m<sup>2</sup>，总建筑面积 15506m<sup>2</sup>，新建 8 条光学膜生产线，其中扩散膜、反射膜生产线 4 条，保护膜生产线 4 条。主要生产设备包括涂膜生产线 8 条、热风循环系统、中央空调系统、废气处理系统、空压机、燃气导热油锅炉等。主要生产工艺为：混料（丙烯酸树脂粒子、PMMA、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己酮）、辊涂、烘干、老化、检验、包装。项目建成后将年产光学膜 3000 万 m<sup>2</sup>，其中保护膜 1500 万 m<sup>2</sup>，扩散膜 1350 万 m<sup>2</sup>，反射膜 150 万 m<sup>2</sup>，预计年产值可达 2.5 亿元。

三、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，以提高成材率和资源能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。严格控制污染物总量，本项目核定污染物总量为 VOC<sub>s</sub>24.07t/a。

2、项目须做好雨污分流；本项目无生产废水，生活污水经隔油沉淀池、化粪池等预处理后排入园区污水管网，由象山中心城区污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。

3、本项目废气按高浓度和低浓度分类收集处理，涂膜室废气、烘箱 1-3 段废气收集进入高浓度废气处理系统，经过滤、催化燃烧装置处理，处理率应达到 95% 以上；混料室废气和烘箱 4-6 段废气进入低浓度废气处理系统，采用活性炭吸附装置处理，处理率应达到 90% 以上，以上废气排气筒高度应在 15 米以上，大气污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。燃气锅炉废气应经 15 米高排气筒排放，

本项目设置卫生防护距离为混料车间和储罐区 100 米。

4、废光学膜、废溶剂包装桶可由生产厂家回收利用；废溶剂、废活性炭、废导热油、沙滤渣、废催化剂等危险废物应按危废管理的相关规定执行，收集后妥善存放于危废仓库，委托有资质单位处置，严禁私自处置危险废物；生活垃圾应经分类收集后委托当地环卫部门处置。

5、厂区车间必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，空压机、风机等高噪声设备应落实隔声、消声、防振等减噪措施；加强绿化，设置绿化隔离带，确保生产时厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

6、加强风险防范管理，制定应急预案，落实各项风险防范措施，设置事故应急水池；加强有机溶剂的运输、贮存和使用过程的管理，贮存区应设置围堰，防止泄漏；加强其它原料和产品仓库的安全管理，防止火灾等安全事故的发生。

7、落实环境管理制度和环境监测计划，设立企业环保管理机构，落实管理人员，废气应定期监测，加强废气治理设施及其他环保设施的运行管理。

四、建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度，项目竣工后试生产前应经环保部门检查同意，试生产三个月内应按规定程序申请竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入生产。

请象山县环境监察大队在项目建设和运行中加强监督管理。

二〇一五年一月七日

主题词：环保 光学膜 激智 环评 批复

抄送：象山县环境监察大队

象山县环境保护局办公室

2015 年 1 月 7 日印发



## 附件 2 固废委托处置协议

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同

合同登记号： GFCZ



### 工业废物委托处置合同



甲方：象山激智新材料有限公司

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司



宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



甲方：象山激智新材料有限公司

乙方：宁波市北仑环保固废处置有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，甲方将其产生的工业废物委托乙方处置，为明确工业废物委托处置过程中的权利、义务和责任，经甲乙双方协商，特订立本合同。

#### 第一条 委托处置内容、收费和支付要求

1.1 参照宁波市物价局制定的甬价费[2004]2号文件收费标准，并根据不同废物的处置风险、难易程度和成本等情况，经双方协商，确定**处置费（含运输费）**如下：

序号	废物名称	废物代码	处置方式	年产生量 (吨)	处置费(含运输 费)(元/吨)
1	废胶水	900-014-13	焚烧	40	2700
2	废包装桶	900-041-49	焚烧	10	2700
3	废抹布	900-041-49	焚烧	10	2700
4	废有机溶剂瓶	900-047-49	焚烧	1	2700
5	废办公用品 (废灯管)	900-023-29	贮存	0.5	17151
6	废办公用品 (废硒鼓墨 盒)	900-041-49	焚烧	0.1	2700
7	废润滑油	900-214-08	焚烧	1	2700
8	废活性炭	900-039-49	焚烧	1	2700
9	废胶水残渣	900-402-06	焚烧	5	2700
10	废过滤棉	900-041-49	焚烧	0.1	2700

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同

合计			68.7	
----	--	--	------	--



备注：①以上价格为含税价（税率 6%）；

②废润滑油暂无样品，实际处置前采样化验。

1.2 实际重量按转移联单中计量为准。

1.3 甲方应在开票后次月 25 日前结清当月处置费用。

## 第二条 双方权利与义务

### 2.1 甲方的权利与义务

2.1.1 甲方应为乙方的采样、运输、处置提供必要的资料与便利，并分类报清废物成分和理化性质。乙方在废物运输和处置过程中，由于甲方隐瞒废物成分或在废物包装中夹带易燃易爆品或剧毒化学品等而发生的事故，甲方应承担相应的责任，并赔偿事故所造成的损失。

2.1.2 如果甲方委托乙方处置的工业废物的种类、数量、成分、含量以及物理化学性质、毒性等发生变化，应及时向乙方提供书面说明，否则因此产生的一切责任由甲方承担。

2.1.3 合同生效后甲方应在全国固体废物和化学品管理信息系统（网址 <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>）进行危废申报登记。

2.1.4 甲方有责任对废物进行分类并按环保规范进行包装，采取降低废物危害性的措施，并有责任根据环保法规要求，在废物的包装表面张贴符合标准的标签。甲方的包装和标签若不符合环保法规要求，乙方有权拒绝接收，并要求甲方赔偿误工损失 200 元/次。

2.1.5 甲方收到转移联单并在废物产生单位信息一栏盖章后，应在 3 日内将转移联单后三联快递寄回乙方，便于乙方按环保要求进行整理归档。

2.1.6 甲方须向当地环保部门登记申报，待转移申请通过审批后，应将收运和处置要求提前通知乙方，便于乙方安排，同时做好装运现场的装车工作并承担装车过程中的安全环保风险。

2.1.7 委托处置废物的运输由甲方自行负责的，甲方需提前通知乙方运



输的具体时间，且需委托具有资质的运输公司将废物运至乙方厂区指定位置，装车和运输过程的风险、责任由甲方承担。

## 2.2 乙方的权利与义务

**2.2.1 乙方对甲方要求委托处置的工业废物，将严格按照工业废物处置的有关规定以及国家的相关法律、法规、标准进行处置，乙方化验单作为合同附件，实际接收时废物指标如变动超过 20%，乙方有权要求变更合同或不予接收。**

2.2.2 乙方按双方约定的时间运输甲方的工业废物，乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方的规定。

2.2.3 若乙方因特殊原因无法及时安排处置时，应提前通知甲方。

## 第三条 双方约定的其他事项

3.1 如果废物转移审批未获得环保部门的批准，本合同自动终止。

3.2 在乙方焚烧炉年度检修期间，乙方不能够保证及时接收甲方的废物。

3.3 合同执行期间，如因法规变更、许可证变更、主管机关要求或其他不可抗力等原因，导致乙方无法接收或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的接收和处置工作，并且不承担由此带来的一切责任。

3.4 如果甲方未按合同要求如期支付处置费，乙方有权暂停甲方废物接收。

3.5 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

3.6 甲方指定本公司人员华心瑜为甲方的工作联系人，电话15558200823；乙方指定本公司人员朱雅为乙方的工作联系人，电话86784992，负责双方的联络协调工作。

3.7 本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。如协商不成时，双方同意由乙方所在地法院管辖处理。

宁波市北仑环保固废处置有限公司工业废物委托处置合同



3.8 未尽事宜，双方协商解决。

3.9 本合同书自双方签字或盖章之日起生效，合同有效期自 2023 年 3 月 18 日至 2024 年 3 月 17 日。壹式肆份，甲乙双方各贰份。

甲方：（签章）

象山激智新材料有限公司

住所：象山县城南高新

创业园源泉路 9 号

法定代表人：

或授权委托人：

开户银行：招商银行百丈支行

帐号：574905012810301

纳税人税号：913302250847522846

邮编：315700

电话：15558200823

传真：

签订日期：2023 年 3 月 18 日

签订地点：浙江省宁波市

乙方：（签章）

宁波市北仑环保固废处置有限公司

住所：宁波北仑郭巨长浦

(邮寄地址：北仑区长江路 366 号行政事务大楼 10 楼 1021 室)

法定代表人：

或授权委托人：

开户银行：宁波银行北仑支行

帐号：51010122000154983

纳税人税号：913302066655770663

邮编：315833

电话：0574-86784989

传真：0574-86785000

合同编号：HT20230008

## 危险废物委托处置合同

委托方（甲方）：象山激智新材料有限公司

处置方（乙方）：浙江佳境环保科技有限公司

签订日期：2023年01月01日

签订地点：宁波市奉化区西坞街道



## 危险废物委托收集处置合同

甲方：象山激智新材料有限公司

乙方：浙江佳境环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》有关条款及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，本着公平、自愿、平等、诚信之原则，经双方友好协商，就甲方委托乙方处置由甲方在生产过程中产生的危险废物事宜达成如下协议：

### 第一条、委托处置危废明细

委托处置危废明细表

危废八位代码	危废名称	拟处置数量 (吨/年)	包装方式	外观形态
900-041-49	废过滤棉	0.1吨/年	纸箱	固体
900-014-13	废胶水	60吨/年	桶	液体
900-402-06	废胶水残渣	5吨/年	纸箱	固体
900-041-49	废办公用品（废硒鼓墨盒）	0.1吨/年	纸箱	固体
900-214-08	废润滑油	1吨/年	桶	液体
900-047-49	废有机溶剂瓶	1吨/年	纸箱	固体
900-041-49	废抹布	20吨/年	纸箱	固体
900-039-49	废活性炭	1吨/年	纸箱	固体
900-041-49	废包装桶	10吨/年	托盘	固体

### 第二条、费用和支付方式

处置价格、运输方式及价格、计量方式和支付方式由双方另行协商，签订补充协议。

### 第三条、合同期限

本合同有效期自2023年01月01日起至2023年12月31日止。如乙方无法取得有效的危险废物经营许可证，甲方有权单方解除本合同。

### 第四条、甲方权利与义务

4.1根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、生产量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方可进行危废转移。

4.2甲方可以配合乙方提供公司及危险废物的相关资料，并加盖公章，以确保所提供信息的真实性、合法性。具体资料包括但不限于：公司营业执照复印件、与危废实际情况相符的《危废信息调查表》。

4.3甲方保证所交付的所有危废均不含放射性物质，在任何情况下都不能超出本合同约定的危废内容及乙方经营许可证所允许的范围。甲方必须向乙方提供产生危废的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

4.4甲方须向乙方提供危废中含有所有危险性特性的明细（如：低闪点、不稳定性、强反应性、强毒性、强腐蚀性等）。危废中含低闪点物质的，必须有准确的物质名称和含量。乙方有权前往甲方危废产生点采样，以便乙方对危废的性状、包装及运输条件进行评估。

4.5甲方应严格执行中华人民共和国及当地政府颁发的有关法律和法规及乙方在危废管理方面的各项规定。在危险废物运输之前，甲方应按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》规定对所需处理的废物提供安全的包装材料和包装形式，并在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准的标签。所有危废容器由甲方自备。如果甲方不按规范进行包装，乙方有权拒收，并由甲方承担乙方所产生的直接损失。

4.6甲方由于生产工艺发生变化等各类情况导致实际委托处置危废的检测结果与前期样品检测结果不一致，或者实际委托处置危废夹杂其他危废或异物等，甲方必须提前七个工作日书面告知乙方，并更新相关危废信息，否则乙方有权增收处置费或退回该批次危废，并有权终止合同且不承担违约责任，甲方须承担由此引起的法律责任及由此给乙方带来的直接损失。

4.7甲方应配备相应人员及装卸设备协助装车，具体装车事宜由乙方负责。乙方根据自身处置能力及运营情况安排独立的第三方危废运输公司提供运输服务，在危废收装过程中甲方应为危废转移车提供进出厂区的方便，在甲方的装卸厂区内所发生的相应问题由甲方承担责任并解决。甲方有权对第三方运输公司的资质进行查验，运输过程中发生的运输问题由乙方和第三方向甲方承担连带责任。

4.8甲方须至少提前2个工作日与乙方商定转移量，便于乙方做好生产准备。待乙方排定处置计划后，确定具体转移时间，并及时告知甲方。乙方可根据实际处置情况，与甲方协商调整时间和处置量。如甲方在不符合同程序的情况下擅自转移危险废物乙方有权拒收，由此造成的环境污染或造成相关经济损失的，甲方承担全部责任。

4.9合同有效期内如甲方遇到政策、法律或其他不可抗拒的因素导致合同无法正常履行的，甲方应在收到通知的7个工作日内以书面（或电子邮件）形式通知乙方，以便乙方采取相应的措施。

4.10、乙方造成环境污染以及存在被法律法规所禁止的其他行为的，甲方有权解除合同，如甲方因此需要支付罚款、赔偿金以及其他费用的由乙方负责承担，乙方还需赔偿甲方因此造成的全部损失。

4.11、未经甲方书面同意，乙方将本合同项下的权利义务全部或部分转让给第三人的，甲方有权解除合同，并要求乙方按照所涉金额的30%支付违约金。

4.12、因乙方违约而应向甲方支付的违约金或其他损失赔偿款项，甲方有权从待付款项中直接扣除。

## 第五条、乙方权利与义务



5.1乙方取得相应的危险废物经营许可证（浙江省生态环境厅：3302000292），具备收集、贮存、处置危险废物的资质。

5.2乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全贮存、处置，如因乙方原因造成的泄漏、污染事故或其他违反国家相关法律法规的行为，由乙方承担相应责任。乙方确保处理后的排放物符合国家环保标准，按照国家有关规定承担违规处置的相应责任，并接受甲方的监督。

5.3乙方人员、车辆或乙方委托的运输方在甲方厂区内进行危险废物信息调查、采样、运输危险废物时必须遵守甲方的安全生产管理制度及相关规定，甲方须以书面形式事先将相关规定告知乙方。

5.4在合同有效期内如因法律法规等政策变更、主管机关要求或其他不可抗力因素，导致乙方实际处置量达不到合同暂定数量，乙方应在7个工作日内以书面（或电子邮件）形式通知甲方，以便甲方采取相应的措施，乙方不存在故意或过失行为的，不承担责任。

5.5乙方须按照危废转出地、接收地环境保护有关法律法规的规定办理相关手续，并将危废的运输、利用、处置情况如实告知甲方。

#### 第六条、其他约定事项

6.1双方本着长期合作的意愿签订本合同，本合同期限届满后，经双方协商一致可续签合同。在本合同履行期间，未经甲乙双方协商一致，任何一方不得擅自终止合同。

6.2双方承诺，当前合同的价格、条款等相关信息应严格保密。未经对方同意，任何一方不得擅自泄露本合同中的内容，否则应向对方赔偿实际损失。

6.3本合同未尽事宜或因本合同产生的争议，双方应协商解决。协商不成的，任何一方可将争议诉至甲方所在地人民法院。守约方为实现债权支出的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、担保费、公告费、鉴定费等，均由违约方承担。

6.4本协议一式肆份，经甲乙双方签字或盖章后生效，甲乙双方各执两份。

6.5本合同项下全部附件，包括但不限于《危废信息调查表》等为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

6.6补充协议中的处置价格仅为包含6%增值税的价格，如国家税收政策调整，则处置价格也将调整相应税率，不含税价格保持不变。

#### 第七条、特别条款

7.1乙方对本合同项下涉及到甲乙双方的权利义务条款进行了充分提示，甲方在签订本合同前对本合同项下的全部条款进行了充分理解，并自愿接受，甲乙双方对本合同项下的全部条款均表示无异议。

#### • 环保联系人及开票信息

为了双方的工作对接、信息沟通和业务联系，双方设置指定环保联系人，同时提供开票信息。

2024年10月

激智新材料

环保联系人及开票信息表

	甲方	乙方
环保联系人	陈丽肖	葛雷鹏
联系人手机	15857417116	13757188496
电子邮箱	lilith.chen@excitontech.cn	geleipeng@zjjtec.com
通讯地址	宁波市高新区晶源路9号	宁波市奉化区奉郭线28号
开票信息:		
单位名称	象山激智新材料有限公司	浙江佳境环保科技有限公司
纳税人识别号	913302250847522846	91330283MA2CJ6G89R
地址	浙江省象山县城南高新创业园源泉路9号	浙江省宁波市奉化区西坞街道西坞南路89号
电话	0574-87908260	0574-88982200
开户银行	招商银行股份有限公司宁波百丈支行	中国工商银行股份有限公司奉化西坞支行
银行帐号	574905012810301	3901321309100009963

(以下无正文)

甲方: 象山激智新材料有限公司

乙方: 浙江佳境环保科技有限公司

法定代表人:

法定代表人:

委托经办人:

委托经办人:

签约日期:

签约日期:



1. 合同专用章

良俭环保

## 废包装桶处置合作项目

### 承包合同

合同编号： 2023— 17 #

合同甲方： 象山激智新材料有限公司

合同乙方： 宁波良俭环保科技有限公司

签订日期： 2022 年 12 月 16 日

良俭环保

良俭环保

良俭环保

为维护甲乙双方的合法权益，根据中华人民共和国有关法律、法规和政策，本着诚实守信、平等互利的原则，经双方协商一致，签订本合同，具体条款如下：

第一条：合同范围及要求

甲方根据生产需要，将甲方废包装桶的运输及处置利用业务外包给乙方，乙方按照国家相关规定和行业要求，对相关的危险废物进行转移和处置利用。

第二条：合同期限

自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日。

第三条：承包价格及结算方式

1. 承包价格

1.1 乙方所接收甲方在生产经营过程中产生的废包装桶（废物类别—HW49；废物代码—900-041-49）处置利用价格按照 0 元/吨，年危险废物产生总量 35 吨，此价格为含运费、含税价（税率 6%），税率按国家相关规定执行。

2. 结算方式

2.1 按实结算

2.2 以甲方磅单计量结算费用。每次完成危废包装桶转运后 5 日内，甲乙双方对本次转运处置利用的废包装桶进行对账确认，甲方在收到乙方增值税发票后于 3 个工作日内向乙方付款。

2.3 付款方式：电汇。

第四条：作业技术要求

1. 乙方应按作业项目内容配备专业运输车辆及运输人员。
2. 乙方的车辆和人员进入甲方厂区须遵守甲方厂区道路限速要求及高峰期间交通管制。
3. 乙方进厂人员应按要求配备劳动防护用品，遵守甲方相关安全规定。
4. 乙方接甲方的危废转运处置利用通知后，应及时安排车辆、人员对废包装桶进行转运，并按法规要求出具转移申报及联单等手续。
5. 乙方必须安排具备危险货物运输资质的车辆实施装车运输作业，并第一时间将危险废物运输至乙方处置利用场所，应及时开具联单。
6. 乙方不得将从甲方接受的废包装桶转至第三方处置利用。由乙方私自中转行为造成的所有经济、法律责任由乙方自行负责。

第五条：双方权利与责任

1. 甲方



良俭环保

1.1 甲方需提前向乙方提供年危险废物产生总量，方便乙方确认剩余年度包装物处置利用能力。此数量不作为甲乙双方结算量，结算将以实际接收量为准。

1.2 甲方负责危废包装桶的装车工作，并张贴废包装桶危废标签。

1.3 甲方需处理废包装桶时，应提前3天以上电话通知乙方。

1.4 有权对乙方转运过程进行监督。

1.5 按照国家有关规定报批危险废物转移计划，并填写《危险废物转移联单》，按合同支付相关费用。

2. 乙方

2.1 乙方应具有《危险废物经营许可证》、危险废的处置利用资质和相应的危险货物道路运输合同，并具有足够的剩余处置利用能力。

2.2 按危险废物管理要求核对甲方移交的危险废物的包装及标识，认真填写《危险废物转移联单》。

2.3 按危险废物运输和转移要求，接到甲方通知后，在约定的时间内按约定要求进行运输。具体的时间、接收量等情况由双方根据每次的具体情况另行约定。

2.4 协助甲方人员完成全国危险废物监督系统中的申报危险废物转移计划书工作。

2.5 及时向甲方提供接收危险废物的相关证明材料及收费票据。

2.6 乙方运输、处置危险废弃物过程中，因发生事故或其他突发性事件造成污染情形时，均由乙方负责处理与甲方无关，但须立即向甲方报告发生及处理经过。

2.7 乙方必须遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、及交通安全等相关法令的规定（上述法令如有修正，应依最新的法令规定办理），以专业技术手段配合甲方完成危险废物的转运工作。

2.8 乙方必须严格遵守甲方内部的相关安全、环保管理制度。

第六条：合同变更、终止

1. 合同变更

合同期内发生乙方承包区域、范围和内容调整时，由双方协商签订补充（变更）协议。

2. 合同终止

有下列情形之一的，甲方有权提前解除合同，乙方不得异议或要求任何赔（补）偿。

2.2.1 乙方出现重大管理失误、服务质量下降等情况，甲方可终止与乙方所签订合同；

2.2.2 严重违反国家法律、地方法规和甲方相关管理制度、规定；

2.2.3 乙方将本项目转包或未经甲方同意擅自分包。



良俭环保

2.2.4 乙方在第三方场地中转的。

2.2.5 乙方《危险废物经营许可证》未延期或失效。

**第七条：其他事项**

1. 双方对本合同的条款进行修订更改或补充，以书面形式签订补充协议，补充协议与原合同具有同等效力。

2. 合同规定期满，本合同自然终止，双方如续订合同，应在本合同期满壹个月前向对方提出书面意见。

3. 本合同执行期间如遇不可抗力，致使合同无法履行或严重影响合同执行时，双方均不承担违约责任并按有关法规政策规定及时协商处理。

4. 本合同在履行中如发生争议，双方协商解决；协商不成的，提交甲方所在地人民法院起诉。

5. 合同文本的任何修改，须经双方加盖公章或合同专用章，方具有约束力。

6. 本合同一式贰份，甲乙双方各持壹份，具有同等法律效力。

7. 本合同自双方签字并盖章之日起生效。

甲方：象山激智新材料有限公司

乙方：宁波良俭环保科技有限公司

法定代表人：

法定代表人：

联系人及电话：

联系人及电话：15222828050

签订日期：2022 年 月 日

签订地点：



甬力环境

协议编号：YL-2022 第1号

## 委托处置协议

甲方：象山激智新材料有限公司

乙方：浙江甬力环境科技有限公司

甲方在生产经营过程中有产生废包装桶（危废代码 90004149）。计划委托乙方处置量为 35 吨。

乙方为专业危险废物处置公司，具有处置废包装桶的资质，并持有《浙江省危险废物经营许可证》（编号：3302000143）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规规定，甲方委托乙方处置甲方在生产经营过程中产生的废包装桶，现双方就委托服务达成如下协议：

### 一、甲方责任：

1、甲方应当按照相关法律法规规定对生产经营中的废包装桶进行收集并分类。对于在甲方场地收集暂存的废包装桶，甲方全权负责其安全，防止废包装桶污染环境。

2、甲方应当按照乙方要求提供废包装桶的相关资料（包括但不限于基本成分、性状等），确保所提供资料的真实性与合法性。因甲方提供错误资料导致的环境污染问题，责任由甲方承担。

3、在废包装桶装运过程中甲方应当为乙方提供进出厂方便，并提供叉车或工人等辅助乙方完成废包装桶的装车工作。

4、甲方应当提前二日通知乙方，以便乙方调度运输车辆、做好入库准备。

### 二、乙方责任：

## 甬力环境

- 1、乙方应向甲方提供本协议约定的废包装桶的处置服务，不得无故拒收。
- 2、乙方应在接到甲方通知，完成相关环保手续后3天内将废包装桶提走。
- 3、乙方应按照环境保护有关法律法规、标准规范的规定对废包装桶实施规范转运和最终安全处置，对此产生的责任由乙方全权负责。
- 4、乙方负责环保相关手续的办理，并承担废包装桶出厂后转运、储存以及处置过程中违法行为的全部责任。
- 5、乙方遇到停业、歇业、整顿时，应及时通知甲方，以便对方采取相应的应急预案。

## 三、包装废弃物计量：

废包装桶计量以现场称重计量或甲乙双方均认同的其他方式计量为准。

## 四、处置及运输费：

名称	危废代码	处置费单价(元/吨)
废包装桶	HW49 (900-041-49)	0

以上处置费单价含6%的增值税、运输费用及废包装桶离厂后处置产生的全部费用。

## 五、付款方式：

乙方收到甲方的委托处置危险废物后，双方约定每月21号结算一次（计算周期：上月21日至当月20日），乙方根据双方确认的对账单开具处置发票给甲方（每月25日前）。甲方收到发票后四十五个工作日内将处置费支付到乙方指定账户。乙方在每月结算日开具发票的同时将危险废物转移联单寄给甲方，甲方在收到危险废物转移联单正本5个自然日内盖章返还。

## 六、其它：

- 1、甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存废包装桶过程中承诺严格遵守国家有关法律和法规的要求。
- 2、若甲方废包装桶因为特殊原因而导致某些批次废包装桶性状发生重大变化或该废包装桶中掺入与其不相符的物质时，乙方有权拒绝接受甲方废包装桶。
- 3、甲方须将约定的废包装桶移交给乙方。在协议有效期，若甲方将废包装桶委托

甬力环境

第三方处置的，由此造成的环境污染相应的责任与乙方无关。

4、本协议有效期自 2023 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日止。如乙方《危险废物经营许可证》失效，本合同自动失效。

5、甲乙双方不得将在本合同执行过程中获得的对方的商业信息向任何第三方泄露。

6、本协议未尽事宜，双方签订补充协议。

7、双方发生争执，先协商解决，协商不成向甲方所在地人民法院起诉。

8、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，协议自双方盖章起生效。

甲方：象山激智新材料有限公司

地址：象山县城南工业园区源泉路 9 号

法定代表人（或代理人）：

电话：86-574-87908260

乙方：浙江甬力环境科技有限公司

地址：宁波市镇海区镇浦路 2358 号

法定代表人（或代理人）：

电话：

13605865115

开户银行：宁波镇海农村商业银行股份有限公司营业部

账号：2010 0018 6542 691

签订日期：2022 年 12 月 15 日

签订地点：浙江省宁波市

## 企业废品销售合约

甲方（出售方）：象山激智新材料有限公司

乙方（接收方）：宁波御景包装材料有限公司

合同编号：

签订地点：浙江·宁波

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则。就甲方所产生的废品材料销售给乙方，并由乙方自行安全处置事宜达成如下合同：

### 第一条 内容：

甲方将生产过程中产生的废品材料（下列第三条所规定的物品）销售给乙方，乙方进行规范运输、贮存和最终安全处置。

### 第二条 合同双方责任

#### 一、甲方责任：

- 1、负责将生产过程中产生的废品材料进行收集和贮存。
- 2、安排专人配合乙方对废品材料的现场装运。
- 3、安排专人负责废品材料的交接，和办理废品材料的出售手续，并签核完《销货单》。

#### 二、乙方责任：

- 1、在甲方告知一定数量的次等品材料需要销售给乙方时，乙方最晚于次日安排车辆进行回收工作和转运工作。如有特殊情况需乙方当天处理，乙方需当天处理完次等品材料。如未按要求做到，每拖延一次支付违约金 500 元。
- 2、安排专人负责，使用专用车辆，按约定时间及时对甲方销售的废品材料进行转移，并负责转运过程中的污染控制及人员的安全防护，废品材料交接给乙方之后，所有权归乙方所有，乙方承担废品材料交接后的全部法律责任。
- 3、按照废品材料移出地和接收地环境保护有关法律法规、标准规范的规定对废品材料实施规范运输、贮存和最终安全处置。
- 4、负责办理废品材料移出地和接收地的相关环保手续，并承担相关费用。
- 5、交接甲方的废品材料之后，需在1天内，将甲方交接的废品材料完全安全处理。
- 6、因乙方未能按照废品材料移出地和接收地法律、法规或行政规章的要求，安全、妥善地运输、贮存、处理废品材料，由乙方承担相应的法律责任。由此给甲方造成损失的，应当赔偿甲方损失，且甲方有权酌情扣除一定的保证金作为违约金。

**第三条 废品材料名称、数量及处理单价：**

名称	计价单位	数量	含税单价（13%）
废木材	kg	每次实物称重得出	随行就市
废托盘	kg	每次实物称重得出	随行就市
废盖板	kg	每次实物称重得出	随行就市
废支撑板	kg	每次实物称重得出	随行就市
塑料薄膜	kg	每次实物称重得出	随行就市
包装废弃物	kg	每次实物称重得出	随行就市

注：乙方根据市场行情季度报价，最终定价由甲方确认后生效。

**第四条 付款时间：**每月结算一次，次月5日内双方对上月货款对账确认后，乙方向甲方提供盖公章版对账单，经甲方确认后，在10个工作日内向甲方汇货款，甲方收到货款后10个工作日内给乙方开具上月货款的增值税专用发票。

**第五条 报价时间：**每季度结束前10天内，乙方需向甲方提供下一季度的报价。

**第六条 保证金：**本协议生效后，乙方须在5个工作日内向甲方汇款交易保证金人民币二万元。如乙方要提前终止协议，应提前30天书面向甲方提出，甲方扣除乙方20%的交易保证金作为违约金，在双方履行完尚在履行中的责任义务后，本协议提前终止。保证金在扣除违约金后无息退还给乙方。

**第七条 运输方式及费用承担：**

1. 甲方将废品交接给乙方以后，运输及相关费用全部由乙方自行负责。
2. 乙方在接收甲方废品被完全安全处理期间，甲方有权指派人员随同监督乙方的全程处理活动。甲方指派人员所产生的全部费用由乙方承担（包括交通、住宿、餐饮等费用）。

**第八条 废品交接地点：**甲方贮存地点，以甲方通知为准。

**第九条 合同争议的解决方式：**

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人友好协商解决，协商或调解不成的，也可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**第十条 其他约定事项：**

- 1、本合同一式 4 份，甲方执 2 份，乙方执 2 份，具有同等法律效力。
- 2、本合同自双方签字或盖章后生效。任何一方要终止协议应提前30天书面向另一方提出，在双方履行完尚在履行中的责任义务后终止。
- 3、本合同不因双方授权代表的变更而失效。
- 4、本合同期限一年，自 2023 年 1 月 1 日开始，至 2024 年 1 月 1 日结束。期满后视处理情况再决定是否续签。

甲方名称：象山激智新材料有限公司

加盖公章：

甲方授权代表签字：

签署日期：



乙方名称：宁波御景包装材料有限公司

加盖公章：

乙方授权代表签字：

签署日期：



## 附件3 公司应急救援组织名单

职务	职位	姓名	联系方式
应急领导小组	组长	贺孝海	15988612141
	副组长	何东东	18606686090
综合协调组	组长	贺孝海	15988612141
	副组长	邹永	13221936455
	组员	何东东	15258108021
现场救援组	组长	杨小烈	15990217500
	副组长	刘正松	13958203135
	组员	邓美志	15622726188
	组员	张继磊	15257892791
	组员	肖辉	13738819738
	组员	唐朝辉	13586925578
	组员	王大银	18358470838
	组员	刘庆峰	18767820262
后勤保障组	组长	邹永	13221936455
	副组长	赵俊毅	13185928387
	组员	钟民龙	18897970832
	组员	解跌军	13081912091
信息发布组	组长	卢雪亚	18858449226
	组员	吕轶	18058555316

## 附件 4 外部应急救援通讯录

## 外部救援单位联系电话

企业外部应急工作通讯录		
序号	相关组织或部门名称	报警电话
1	浙江象山经济开发区管理委员会	13456114433
2	象山县东陈乡人民政府	13429228899
4	象山县东陈乡升岙村	65082577
6	象山县东陈乡东陈村	65734559
7	象山县东陈乡洋里村	65780175
8	宁波勤邦新材料科技有限公司	13951217318
9	宁波市象山海达顺通汽车销售服务有限公司	13805852404
10	宁波众博汽车有限公司	13566396599
11	公安报警电话	110
12	火警报警电话	119
13	象山县消防大队电话	119
14	经济开发区消防中队电话	119
15	医疗急救电话	120
16	象山第一人民医院(宁波第四医院)	65736576
17	象山县中医院	65655733
18	象山县应急管理局	65658895
19	宁波市生态环境局象山分局	65722333
20	宁波市生态环境局象山分局监察大队	65766632
21	国家电网宁波象山县供电局	65739538

## 附件5 突发环境事件报告表

## 1、企业突发环境事件报告表（初报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间	年 月 日 时 分				
报告顺序	1	公司应急指挥部			据事件级别逐级上报
	2	象山县消防大队			据事件级别逐级上报
	3	象山县应急管理局			据事件级别逐级上报
	4	宁波市生态环境局象山分局			据事件级别逐级上报
	5	宁波市应急管理局		12350	据事件级别逐级上报
	6	宁波市生态环境局		0574-87132019	据事件级别逐级上报
单位名称					
地址	省 市 区 街道（乡、镇） 路 号				
法人代表				联系电话	
传真				Email	
发生位置				设备设施名称	
物料名称					
类型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他				
污染物种类	数量		排放去向		

<p>已污染的范围</p>	
<p>可能受影响区域</p>	
<p>潜在的危害程度转 化方式趋向</p>	
<p>已采取的 应急措施</p>	
<p>建议采取措施</p>	
<p>直接人员伤亡和财 产经济损失</p>	

## 2、企业突发环境事件报告表（续报）

报告方式	电话报告或网络报告		报告人	
报告时间	年 月 日 时 分			
报告顺序	1	公司应急指挥部		据事件级别逐级上报
	2	象山县消防大队		据事件级别逐级上报
	3	象山县应急管理局		据事件级别逐级上报
	4	宁波市生态环境局象山分局		据事件级别逐级上报
	5	宁波市应急管理局	12350	据事件级别逐级上报
	6	宁波市生态环境局	0574-87132019	据事件级别逐级上报
单位名称				
地 址	省 市 区 街 道（乡、镇） 路 号			
法人代表			联系电话	
传 真			Email	
发生位置			设备设施名称	
物料名称				
类 型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他			
污染物种类	数量	排放去向		
事件发生原因				
事件发生过程				
事件进展情况				
采取的应急措施				

## 3、企业突发环境事件报告表（处理结果报告）

报告方式	电话报告或网络报告		报告人	
报告时间	年	月	日	时 分
报告顺序	1	公司应急指挥部		据事件级别逐级上报
	2	象山县消防大队		据事件级别逐级上报
	3	象山县应急管理局		据事件级别逐级上报
	4	宁波市生态环境局象山分局		据事件级别逐级上报
	5	宁波市应急管理局	12350	据事件级别逐级上报
	6	宁波市生态环境局	0574-87132019	据事件级别逐级上报
单位名称				
地 址	省 市 区 街道（乡、镇） 路 号			
法人代表			联系电话	
传 真			Email	
发生位置			设备设施名称	
物料名称				
类 型	<input type="checkbox"/> 火灾 <input type="checkbox"/> 泄漏 <input type="checkbox"/> 爆炸 <input type="checkbox"/> 溢油 <input type="checkbox"/> 其他			
污染物种类	数 量		排放去向	
报告正文：				

处理事件的措施、过程和结果：

污染的范围和程度：

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

有关危害与损失的证明文件等详细情况。

(不够可附页)

## 附件 6 应急物资清单

物资类别	名称	数量	用途	存放地点	责任人	电话
通讯物资	对讲机	2 对	现场联络	办公室	何东东	15258108021
防护物资	安全帽	4 顶	个人防护	办公室		
	防腐手套	4 双	个人防护	混料、危废仓库		
	安全带	4 副	个人防护	办公室		
	防护服	2 套	个人防护	办公室		
	呼吸器	4 具	个人防护	办公室		
堵漏物资	防爆泵	1 台	泄漏收集	仓库		
	吸液棉片	20 片	泄漏围堵	混料、危废仓库		
	吸液棉条	2 条	泄漏围堵	混料、危废仓库		
标示物资	风向标	2 个	疏散指示	屋顶		
其他物资	应急灯	2 只	夜间应急	办公区		
	扩音喇叭	2 个	应急指挥			
	标志性袖章	4 个	应急指挥人员佩戴			
	灭火器	78 个	应急物资	车间		
	手提式干粉灭火器	2 个	应急物资	微型消防站		

序号	药品名称	单位	数量
1	创口贴	片	20
2	医用胶带	卷	1
3	医用纱布绷带	卷	1
4	医用脱脂棉	包	1
5	医用棉签	袋	1
6	医用酒精	瓶	1
7	云南白药粉	瓶	1
8	云南白药喷雾剂	盒	1
9	氯雷他定片	盒	1
10	风油精	瓶	1
11	龙虎人丹	盒	1
12	十滴水	支	20
13	马应龙、龙珠软膏(仅工程部)	盒	1

## 附件 7 应急救援互助协议

### 应急救援互助协议

甲方:象山激智新材料有限公司

乙方: 宁波勤邦新材料科技有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势,确保甲、乙双方生产、办公安全稳定运行。立足预防为主,积极抢救的原则,通过双方友好协商,同意合作开展双方生产事故、突发环境事故等的应急资源共享事项,为了明确双方的责任义务,特签订以下协议:

- 1、生产装置发生生产安全事故、或者发生突发环境事故,事故方及时告知另一方;
- 2、确定突发事故双方联络人及衔接机构或部门负责人联系方式;
- 3、双方应急器材共享,任一方发生事故可调到另一方的应急器材应急,事故结束后,根据应急器材使用情况,给予补偿;
- 4、发生生产安全事故、突发环境事故等,另一方不得盲目加入救援中,可在医疗救护等方面给予事故方帮助。
- 5、未尽事宜,另行协商。

甲方(盖章):

地址:象山县城南高新创业园源泉路9号

联系电话: 0574-87908260

签订日期: 年 月 日

乙方(盖章):

地址:象山县城南高新创业园官河路9号

联系电话: 0574-25751882

签订日期: 年 月 日

## 附件 8 应急预案编制说明

象山激智新材料科技股份有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

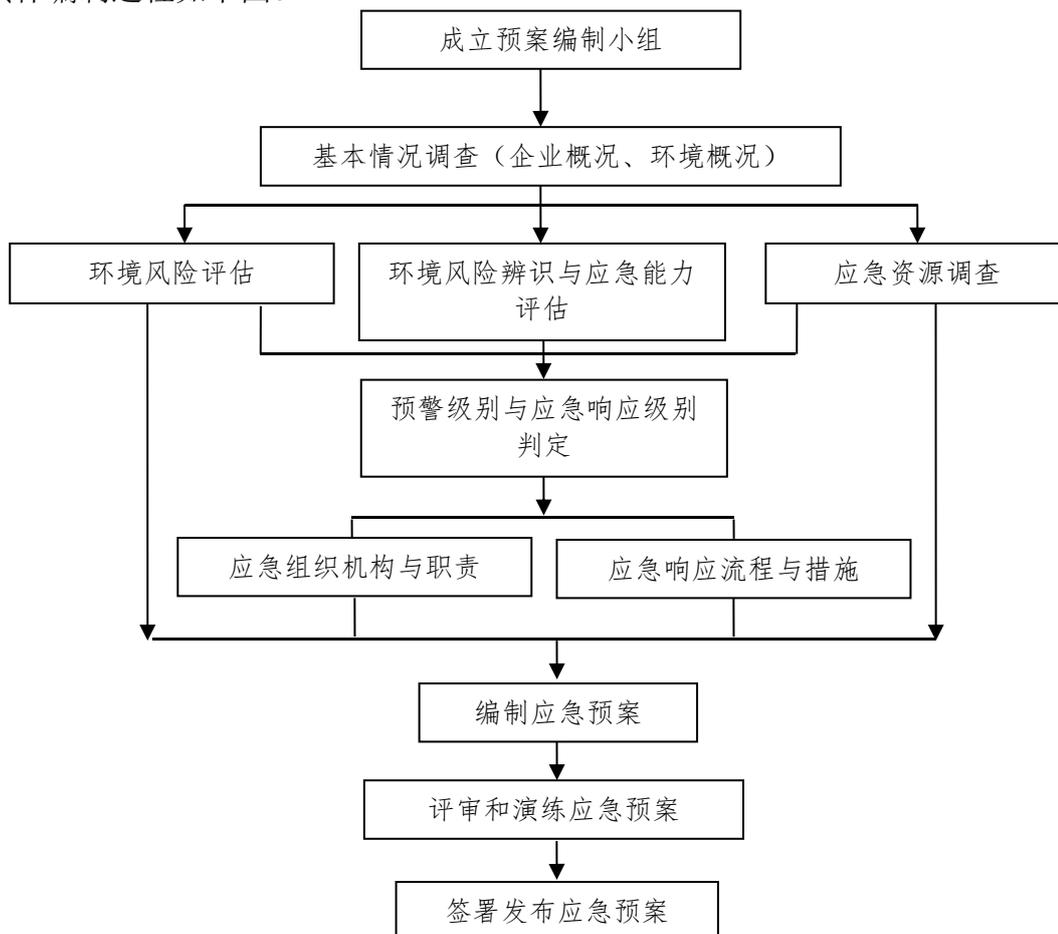
《象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案》是在充分征求专家小组意见的及宁波市生态环境保护局象山分局有关部门意见的基础上形成的，现就预案编制的有关情况做以汇报和说明。

## 一、预案编制背景

公司于 2020 年 6 月 19 日签署突发环境事件应急预案，于 2020 年 8 月 29 日取得象山县环保部门备案回执。截止当前，厂区内共有 6 条有机涂布线，原 1 条 CPP/CPE 保护膜生产线已搬迁，生产规模减少。值此三年之际，为了降低突发环境事件的风险，提高突发环境事件的应对能力，故此次对公司突发环境事件应急预案进行修订。

## 二、预案编制过程概述

具体编制过程如下图。



由上图可知，预案编制过程主要包括：

1、成立由各有关部门组成的预案编制小组，指定负责人；

2、基本情况调查

通过资料收集研读、专家咨询和现场调研等方式对企业的基本情况进行调查，主要包括企业概况调查和环境概况。

3、环境风险等级评估

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行企业突发环境事件风险等级评估，确定突发环境事件风险等级。

4、应急资源调查

依据《浙江省企业环境应急资源调查技术规范》调查企业环境应急队伍、应急装备、应急资源等状况。

5、环境风险辨识与应急能力评估

环境风险辨识建立在环境风险评估的基础上，参照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

应急能力评估建立在应急资源调查的基础上，依托环境风险辨识，针对企业已建、在建、新建项目，对企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备等应急资源状况和应急处置能力进行评估，并根据评估结果确定企业必备应急资源及装备种类。

6、应急预警级别与响应级别判定

针对环境风险辨识及应急能力评估结论，按照突发事件环境危害程度、影响范围，对企业突发环境事件应急预警级别进行判定，应急预警级别应等于或高于应急响应级别。

根据突发环境事件应急预警级别判定结论，结合企业控制事态的能力以及需要调动的应急资源，判定应急响应级别。针对某一突发环境事件，应急预警级别应等于或高于应急响应级别。

7、应急预案编制

在以上调查分析结论的基础上，经过评估确定为较大般环境风险的企业，结合经营性质、规模、组织体系和环境风险状况、应急资源状况，编制企业环境应急综合预案、增加编制专项应急预案及现场处置预案。

8、应急预案的评审和演练

预案编制完成后，企业组织专家对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。

9、其他说明

按《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》相关要求做好突发环境事件隐患排查和治理工作，根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，做好台账记录。

二、重点内容说明

本预案共分十四个部分，分别为：总则、基本情况、环境风险辨识、应急能力建设、组织机构与职责、预防、预警及信息报告、应急响应、信息公开、后期处置、保障措施、预案管理、专项应急预案、现场处置预案、附件。

其中核心内容为：

- 1、对紧急情况或事故灾害及其后果的预测、辨识和评估（即环境风险评估）；
- 2、规定应急救援各方组织的详细职责；
- 3、应急救援行动的指挥与协调；
- 4、应急救援中可用的人员、设备、设施、物质、经费保障和其他资源（即环境应急资源调查）；
- 5、在紧急情况或事故灾害发生时保护生命，财产和环境安全的措施；
- 6、现场恢复；
- 7、其他，如应急培训和演练，法律法规的要求等。

### 三、征求意见以及采纳意见说明

公司在编制预案的过程中征求了厂内职工代表以及周边公司的意见及建议，包括对于应急逃生路线的选择及依托周边社会力量协助应对突发环境事件的提议，此外还有定期组织开展预案培训以及演练，通过沟通协商，逐一对预案的文本进行修缮，以更好地适应厂区应急需要。

### 四、评审情况说明

象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案评审于2023年6月19日以会议评审的形式进行，参加会议评审的专家3名。

经专家签署意见后，根据专家提出的内容进行了补充和完善，将该预案上报备案。

## 附件9 专家评审会签到表、专家评审意见及修改单

专家评审会签到表:

象山激智新材料有限公司  
突发环境事件应急预案专家评审会签到表

2020年6月19日

序号	单位名称	姓名	联系方式
1	宁波江北激智新材料有限公司	张环	15968405142
2	象山激智新材料有限公司	洪旭峰	1860686090
3	宁波市生工所	潘书	1302956673
4	浙江环环环保科技有限公司	江晓峰	15957890880
5	浙江环环环保科技有限公司	陈其斌	1588804538
6	象山激智新材料有限公司	周竹	18309220958
7	象山激智新材料有限公司	何东平	15258102021
8	宁波勤邦新材料科技有限公司	刘雪军	18167209018
9	象山县东陈乡各村东陈居民	陈剑忠	13656987229
10			

专家评审意见：

附表2

### 象山激智新材料有限公司 突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2023年5月18日	地点：公司会议室
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他_____	
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审	
<p><b>评审过程：</b></p> <p>象山激智新材料有限公司突发环境事件应急预案评审会于2023年5月18日在公司会议室召开，参加会议的有特邀专家、象山激智新材料有限公司（业主及预案编制单位）、周边企业代表（名单附后）。与会代表听取了业主单位有关企业情况介绍、应急预案内容和应急管理介绍，并现场踏勘了企业生产现场和配套环保设施、应急设施建设情况，经与会专家对预案进行认真审议和讨论后，形成如下评审意见：</p> <p><b>总体评价：</b></p> <p>本应急预案采用的编制依据、技术规范、编制方法及预案内容基本符合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》的要求，企业基本情况调查、环境风险辨识、应急能力评估基本清楚，应急组织、应急物资、应急响应和措施等内容基本符合要求，预案报告经修改补充后可上报备案。</p> <p><b>问题清单：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、完善应急预案编制说明，细化修编的依据。</li> <li>2、完善企业基本情况，进一步梳理项目环境风险防控措施落实情况。</li> <li>3、完善现状应急池设置的规范性和符合性分析。</li> <li>4、完善应急资源调查报告。</li> </ol> <p><b>修改意见和建议：</b></p> <p>1、《环境风险评估报告》、《应急资源调查报告》封面不需编号。编制依据补充浙应急基础【2022】143号、甬应急【2023】22号文件，更新《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。完善应急预案编制说明，细化本次预案修编的依据，完善重点内容说明。更新象山县概况、象山经济开发区概况中的数据资料。更新象山县区域大气、地表水环境质量现状监测数据。复核外部应急救援通讯录中的应急联系电话。</p> <p>2、细化企业基本情况，根据现状生产实际，复核项目主要生产设备、环保设备和原辅材料种类和年用量清单；复核项目危险废物产生种类和产生量。进一步梳理环境风险防</p>	

控措施落实情况，主要是应急池、雨水排放口应急截止阀等。

3、完善项目环境风险物质识别，根据复核后的环境风险物质最大储存量、在线量以及临界量（危险废物的临界量应为50），复核Q值计算和涉水M值评定。完善环境风险分析，根据生产特点完善风险源、可信环境风险事故分析；完善环境风险单元判定和可能发生的突发环境事件情景、源强、事件后果和事件级别分析，复核响应等级。

4、规范环境风险受体调查表，补充地表水、土壤风险受体。复核应急状态下的消防水量、应急池容积的计算，核实V5计算中的汇水面积确定依据，进一步复核应急池容积设置要求，完善现状应急池设置的规范性和符合性分析，关注应急废水的自流收集以及配套导流系统需整改完善的措施。

5、细化环境应急资源调查报告，核实需补充完善的应急物质清单，完善主要环保设施、应急设施和雨水排放口截止阀现场照片。完善企业专项应急预案内容。细化雨污水管网图等附图。

6、优化完善应急救援组织队伍和应急处置队伍的设置，完善工作职责。关注企业环境风险防控措施和不足（M值的得分项），进一步梳理完善现状环境风险防控措施存在的不足，针对现状应急池配套导流系统方面存在的问题，完善整改要求和整改计划。

7、企业应加强环境应急设施的使用与管理，完善环境应急物资明细清单、储存位置，确定维护保养责任人和定期检查；完善事故废水应急设施及收集系统设置，确保事故状态下的废水全部进入事故应急池。企业应根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资。

评审人员人数： 5人

评审组长签字： 吕志斌

评审人员签字： 崔金秋 黄进

企业负责人签字： 王亚娟

2022年5月18日

附表1

### 企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：象山激智新材料有限公司 (专业技术服务机构：_____/_____) 企业环境风险级别： <input type="checkbox"/> 一般； <input checked="" type="checkbox"/> 较大； <input type="checkbox"/> 重大 <div style="text-align: right;">(本栏由企业填写)</div>					
“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)					
评审指标	评审意见			指标说明	
	判定	说明			
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告(表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			突发事件应急预案管理办法有关规定； 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案	
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			突发事件应对法有关规定； 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律	
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求	
<b>环境应急预案及相关文件的基本形式</b>					
评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	

封面目录	1*	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2*	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3*	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
<b>环境应急预案编制说明</b>						
过程说明	4*	说清预案编修过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	细化	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5*	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
<b>环境应急预案文本</b>						
编制目的	6	体现：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衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。

适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；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等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		

	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排

	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 <sup>e</sup>	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导；排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口

应对流程和措施	24 <sup>e</sup>	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	完善环境应急监测方案	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化完善	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
	27 <sup>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 <sup>e</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化完善	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
30 <sup>e</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		说明控制水污染的原则性安排	
31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	细化事件情景及应急处置方案	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围	

	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	细化应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化完善	
应急终止	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
<b>环境风险评估报告</b>						
风险分析 <sup>a</sup>	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	完善环境风险物质识别	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布

	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	复核完善M值评估	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查
情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化源强分析	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	细化	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	完善风险防控整改计划	对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

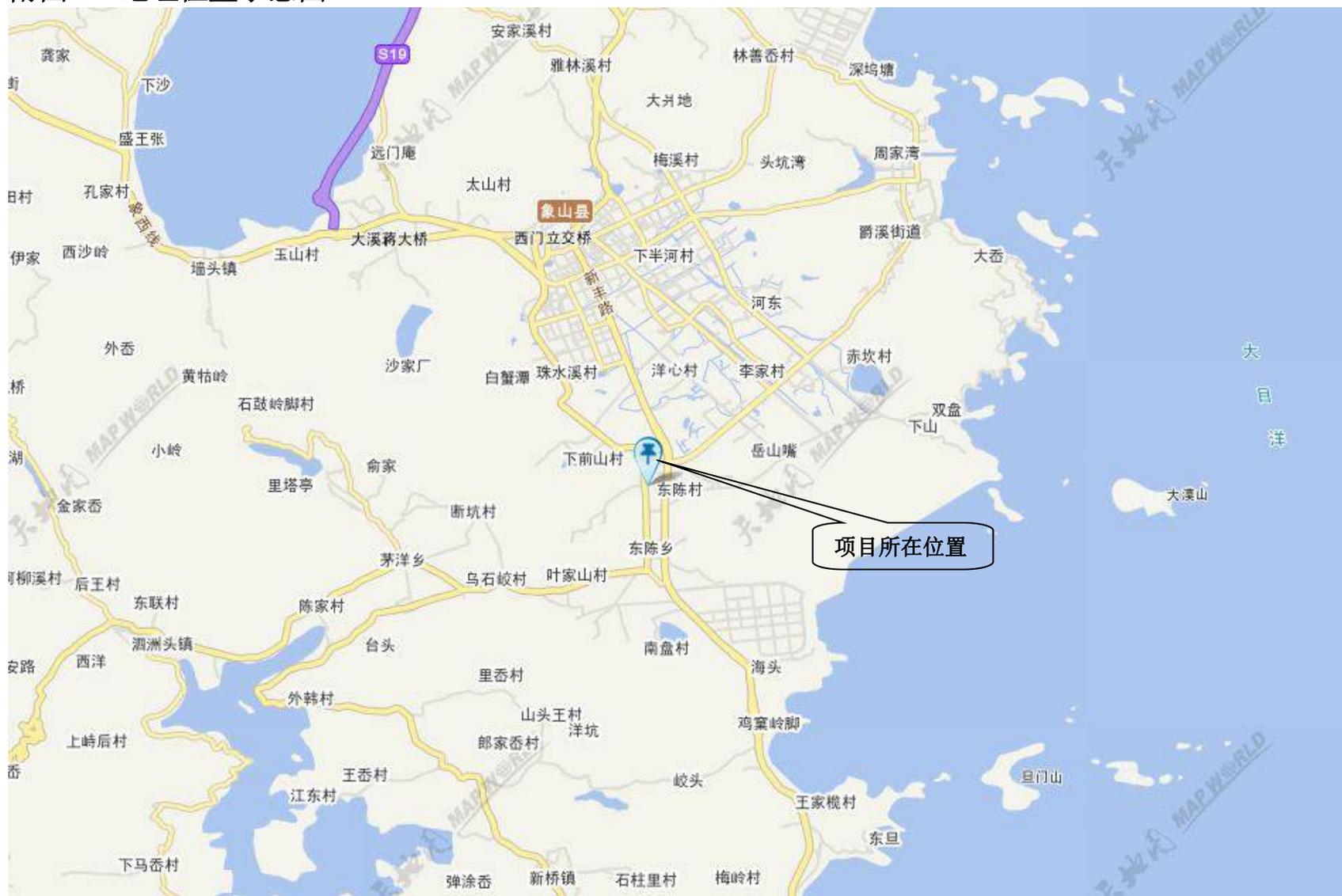
环境应急资源调查报告（表）						
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	完善	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	核实	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合计				84.5	-	-
评审人员（签字）：						
						
评审日期： 2022年5月18日						

- 注：1. 符合，指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作，且工作全面、深入、质量高；部分符合，指的是评审专家判定企业开展了该项工作，但工作不全面、不深入或质量不高；不符合，指的是评审人员判定企业未开展该项工作，或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。
2. 赋分原则：“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分；其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计，标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。
3. 指标调整：标注c的指标或项目中的部分指标，评审组可以对不适用的进行调整。
4. “一票否决”项不计入评审得分。
5. 指标说明供参考。

## 修改单：

序号	专家修改意见和建议	修改说明	章节及页码
1	补充说本次预案编制的背景，明确是初次编制还是修编。完善应急预案编制说明，充实和细化重点内容说明。	已补充完善	附件 8 应急预案编制说明，P104~106
2	完善企业基本情况，补充完善企业各类原辅料消耗、贮存情况，复核各风险物质最大储存量，核实化学品仓库围堰设置情况，梳理企业环境风险防范措施落实情况，关注雨水、废水排放口关闭设施（截止阀）规范设置情况。环境风险受体补充周边地表水体情况。	已补充	第 2 章，P11~14， 第 3 章，P24~25、P40； 风险评估第 6 章， P32~33
3	复核涉气、涉水Q值、M值评估结果。规范完善环境风险单元划分，复核每个环境风险单元可能发生的事件情景、事故后果分析。	已复核修改	第 3 章，P21~25， P30~34
4	补充明确企业现状应急池设置情况，复核应急状态下应急水量的计算，细化应急池设置要求，包括应急池容积、设置位置、形式（地上还是地下自流式）以及配套导排系统、应急水泵、管道等设置要求。	已补充	第 4 章，P39~40
5	根据企业风险物质种类和特性，完善第7章现场处置措施和附录A现场应急处置预案内容。完善应急监测计划，应与企业周边环境和地表水体情况相结合。根据核实的环境风险防范措施存在的差距，复核环境风险防控和应急措施的实施计划。	已复核并完善	第 7 章，P52~60； 风险评估第 6 章、第 7 章，P32~34
6	企业应按《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》相关要求做好突发环境事件隐患排查和治理工作，根据生产发展情况及时开展环境风险评估、修订应急预案，及时更新联系人员、联系方式以及必须配备的应急物资；强化企业内部安全环保管理，加强应急演练，做好台账记录。	已补充	附件 8 应急预案编制说明，P105

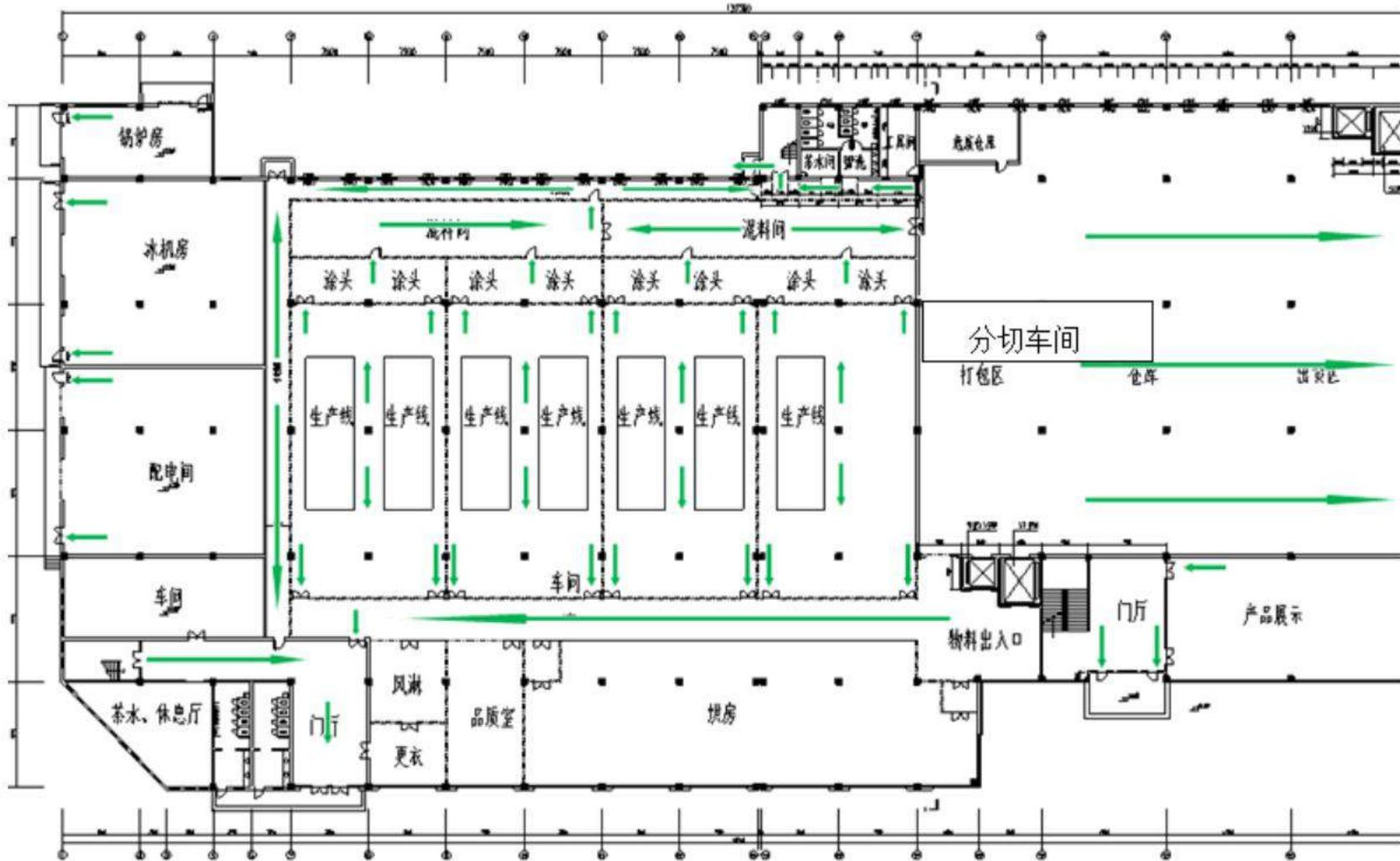
附图 1 地理位置示意图



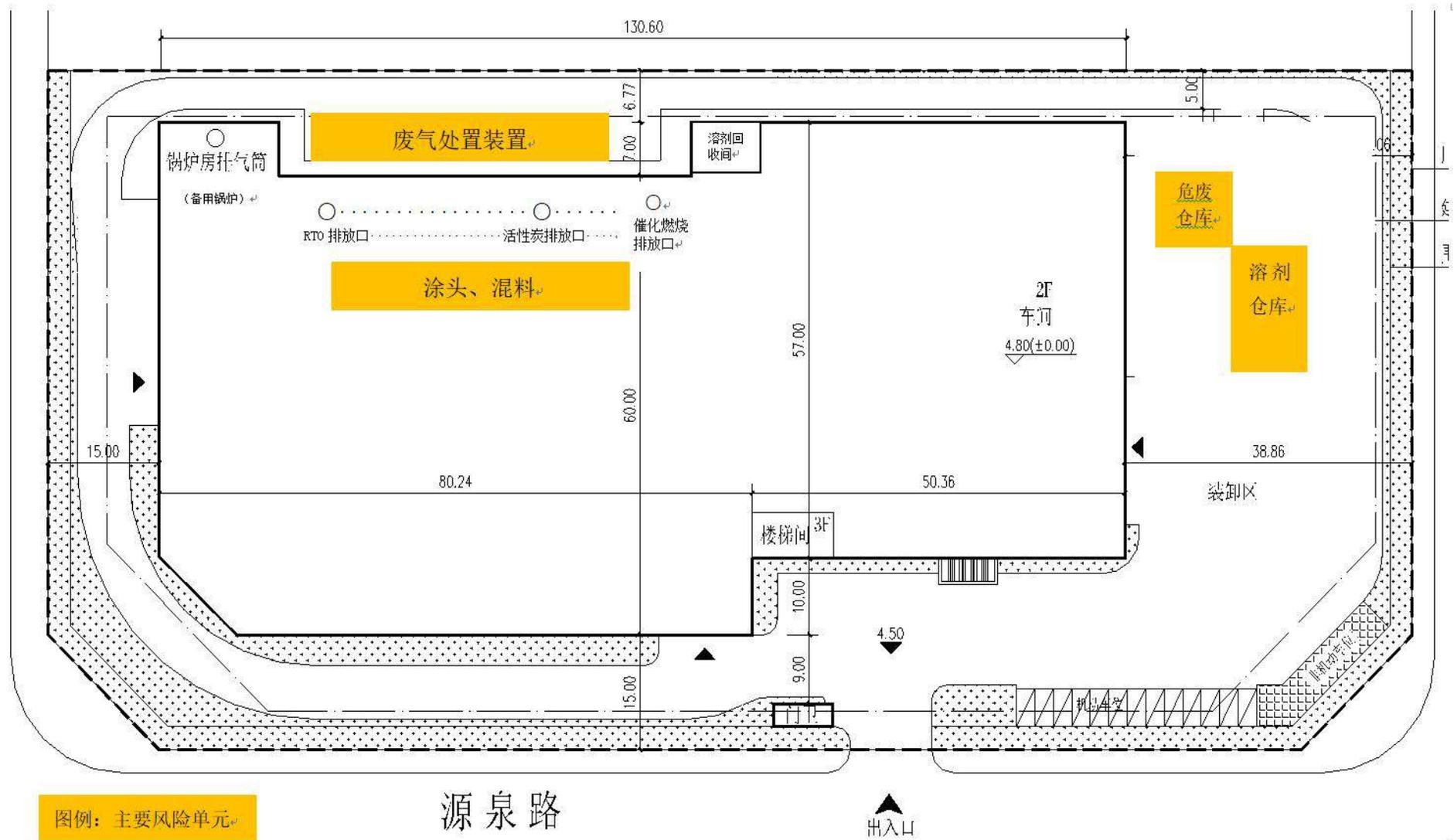
附图 2 企业周边环境风险受体分布图



附图3 公司厂区车间平面布置及人员疏散路线图



附图 4 公司厂区平面及主要风险单元图



附图 5 雨污水管网图

