

预案编号：

版本号：

**无锡腾达电泳涂装有限公司**  
**突发环境事件应急预案**  
(确认版)

编制单位：无锡腾达电泳涂装有限公司

颁布日期：二〇二一年三月

# 批准令

经研究决定，该突发环境事件应急预案自即日起执行，  
望全体职工认真执行。

无锡腾达电泳涂装有限公司

签发人：

日期： 年 月 日

## 目 录

<b>第一部分 综合应急预案</b> .....	<b>1</b>
<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	5
1.4 预案体系.....	6
1.5 工作原则.....	8
<b>2 组织机构组成及职责</b> .....	<b>10</b>
2.1 组织体系.....	10
2.2 指挥机构组成及职责.....	11
2.3 应急救援指挥部.....	12
2.4 应急救援小组.....	14
<b>3 监控预警</b> .....	<b>17</b>
3.1 监控.....	17
3.2 预警.....	22
<b>4 信息报告</b> .....	<b>25</b>
4.1 信息报告程序.....	25
4.2 信息报告内容及方式.....	27
<b>5 环境应急监测</b> .....	<b>28</b>

5.1 水环境监测.....	28
5.2 大气环境监测.....	29
<b>6 环境应急响应.....</b>	<b>31</b>
6.1 响应程序.....	31
6.2 响应分级.....	31
6.3 应急启动.....	32
6.4 应急处置.....	39
<b>7 应急终止.....</b>	<b>51</b>
7.1 应急终止的条件.....	51
7.2 应急终止的程序.....	51
7.3 应急终止后的行动.....	51
<b>8 事后恢复.....</b>	<b>53</b>
8.1 善后处理.....	53
8.2 保险理赔.....	56
<b>9 保障措施.....</b>	<b>57</b>
9.1 经费保障.....	57
9.2 制度保障.....	57
9.3 应急物资装备保障.....	57
9.4 应急队伍保障.....	57
9.5 通信与信息保障.....	58

<b>10 预案管理</b> .....	<b>1</b>
10.1 应急培训.....	1
10.2 演练.....	2
10.3 预案的修订.....	4
10.4 预案的实施和生效时间.....	4
<b>第二部分 专项应急预案</b> .....	<b>6</b>
<b>1 泄漏事故专项应急预案</b> .....	<b>6</b>
1.1 总体要求.....	6
1.2 突发环境事件特征.....	6
1.3 应急组织机构.....	7
1.4 应急处置程序.....	8
<b>1.5 应急处置措施</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5.1 泄漏处理</b> .....	<b>9</b>
<b>2 火灾、爆炸事故专项应急预案</b> .....	<b>11</b>
2.1 总体要求.....	11
2.2 突发环境事件特征.....	11
2.3 应急组织机构.....	12
2.4 应急处置程序.....	13
2.5 应急处置措施.....	14
2.5.1 污染源切断、污染物控制、消除.....	14

<b>3 危废仓库专项应急预案</b> .....	<b>16</b>
3.1 总体要求.....	16
3.2 突发环境事件特征.....	16
3.3 应急组织机构.....	17
3.4 应急处置程序.....	18
3.4.1 泄漏事故.....	18
3.4.2 火灾事故.....	18
3.5 应急处置措施.....	19
<b>第三部分 现场处置方案</b> .....	<b>21</b>
<b>1 总体要求</b> .....	<b>21</b>
<b>2 环境风险单元特征</b> .....	<b>21</b>
<b>3 应急组织机构</b> .....	<b>22</b>
<b>4 应急处置程序</b> .....	<b>23</b>
<b>5 应急处置措施</b> .....	<b>24</b>
<b>6 应急处置卡</b> .....	<b>26</b>
<b>12 附件</b> .....	<b>31</b>
<b>13 附图</b> .....	<b>31</b>

# 第一部分 综合应急预案

## 1 总则

### 1.1 编制目的

近年来，我国企业环境污染事故频频发生，伤亡人数居高不下，给人民生命、财产造成巨大损失。分析其原因，除法制不够健全、安全、环境保护投入不足和综合管理水平较低等因素外，缺少应急预案而导致的应急救援不力是造成我国重大事件难以控制和损失后果严重的主要原因之一。

环境风险应急预案编制主要目的如下：

- 1、明确我公司环境应急组织机构、人员及应急工作职责。
- 2、明确我公司环境风险源的监控方式、方法以及采取的预防措施，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等，并进行信息报告。
- 3、建立健全环境污染事件应急机制，提高我公司应对突发环境事件的应急处置能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故造成的损失。
- 4、降低我公司突发环境事件所造成的环境危害。通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。
- 5、通过应急预案的编制，促进我公司提高环境风险意识，并通过应急物资、设备的落实和环境管理制度的完善，降低企业环境风险发生概率。
- 6、通过应急预案的编制，加强企业与政府应对工作的衔接，明确事故上报政府的程序。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 国家法律法规及规范性文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）；
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订版）（中华人民共和国主席令第七十号）；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订版）（中华人民共和国

国主席令第三十一号)；

(4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)；

(5)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起实行)

(6)《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)；

(7)《中华人民共和国安全生产法》(2014修订版)(中华人民共和国主席令第十三号)；

(8)《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第六号)；

(9)《中华人民共和国监控化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令第190号)；

(10)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号)；

(11)《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(中华人民共和国国务院令 352号)；

(12)《易制毒化学品管理条例》(中华人民共和国国务院令 第445号)；

(13)《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第591号)；

(14)《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》(中华人民共和国国务院令 第302号)；

(15)《国务院关于进一步加强的安全生产工作的决定》(国发[2004]2号)；

(16)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)；

(17)《国家危险废物名录》(2021年版)；

(18)《危险化学品事故应急救援指挥导则》(AQ/T3052-2015)；

(19)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全生产监督管理总局令 第40号,2011年12月1日实施;国家安全生产监督管理总局令 第79号,2015年7月1号修订)；

(20)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)；

(21)《突发环境事件信息报告办法》(中华人民共和国环境保护部令 第17号)；

(22)《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办[2010]13号)；



- (23)《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》（环办[2010]111号）；
- (24)《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号）；
- (25)《关于进一步加强重点行业企业环境风险及化学品检查数据分析汇总工作的通知》（环办[2010]171号）；
- (26)《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）；
- (27)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (28)《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第88号）；
- (29)《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第53号）；
- (30)《国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）；
- (31)《国家突发公共事件总体应急预案》；
- (32)《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号，2014年12月29日）；
- (33)《危险化学品目录》（2015年版）；
- (34)《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第34号）；
- (35)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知环发(环发[2015]4号)，环境保护部，2015年1月8日；
- (36)关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（施行）的公告》，环境保护部公告2016年第74号。

### **1.2.2 地方环保法律法规**

- (1)《省政府关于印发江苏省突发事件总体应急预案的通知》（苏政发〔2020〕6号）；
- (2)《江苏省突发环境事件总体应急预案》；
- (3)《关于印发《无锡市环境保护局突发环境事件应急预案》的通知》（锡

环应发[2016]16号)；

(4)《无锡市突发事件总体应急预案》；

(5)《无锡市高新区(新吴区)突发公共事件总体应急预案》；

(6)关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知，苏环规[2014]2号，江苏省环境保护厅，2014年2月17日；

(7)关于印发《江苏省突发环境事件报告和调查处理办法》的通知，苏环规[2014]3号，江苏省环境保护厅，2014年2月17日；

(8)《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》(苏环办〔2015〕224号)。

### 1.2.3 行业管理规定

北京市地方标准《金属制品业职业卫生技术规范》(DB11/T 1356-2016)。

### 1.2.4 相关技术规范和标准

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(2)《化学危险品重大危险源辨识》(GB18218—2018)；

(3)《常用化学危险品贮存通则》(GB15603—1995)；

(4)《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)；

(5)《常用危险化学品标志》(2015年版)；

(6)《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2013)，国家质量监督检验检疫总局，2013年7月19日；

(7)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；

(8)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)以及修改单；

(9)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单；

(10)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(11)《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；

(12)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(13)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)；

(14)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；

(15)《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(16)《工作场所有害因素职业接触限值 第一部分：化学有害因素》(GBZ

2.1) ;

(17) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) ;

(18) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) ;

(19) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020) 。

## 1.3 适用范围

### 1.3.1 工作范围

本预案适用于无锡腾达电泳涂装有限公司由于从事金属件的电泳涂装加工服务发生的以下各类突发环境事件的应急响应,包括预警、处置、监测等工作,不包括核与辐射、生物物种安全事故,且公司厂区内不存在生物安全事故风险源及辐射安全事故风险源。

### 1.3.2 可能发生的突发环境事件类型

(1) 本公司环境风险物质在生产、加工、使用、运输、储存过程中发生的释放、火灾和大量泄漏等事故;

(2) 本公司在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发性环境污染事故;

(3) 本公司发生环境风险物质泄漏,以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放。

### 1.3.3 突发环境事件级别

根据本公司突发环境事件的危害程度、影响范围等实际情况,将本公司的突发环境事件细分为三级,即:Ⅰ级事故(厂外级)、Ⅱ级事故(厂区级)、Ⅲ级事故(车间级)。

**Ⅰ级:** 厂外级,事故超出了企业的范围,影响事故现场之外的周围地区。根据预测结果,柴油发生泄漏引发大面积火灾,产生的二氧化硫会影响事故现场以外周边区域。发生此类事故时,物料泄漏管控不及时,燃烧产生的废气、泄漏废液或消防废水流出厂区,进入外环境。

**Ⅱ级:** 厂区级,事故限制在企业内的现场周边地区,影响到相邻的生产单元。根据预测结果,柴油发生泄漏引发小面积火灾产生一氧化碳和硫酸泄漏都会影响相邻单元。泄漏时导致的有毒有害物质影响范围较小,基本可控制在厂区内。

**Ⅲ级:** 车间级,事故出现在企业的某个生产单元,影响到局部地区,但限制

在单独的装置区域。如车间生产区使用中的电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、除锈剂、防锈剂等物质发生泄漏。泄漏后及时堵漏、收集，可控制在车间内。

## 1.4 预案体系

### 1.4.1 环境应急预案体系

突发环境事件应急预案体系由环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案三类构成。本预案属企业单位环境应急综合预案。

本预案与《无锡市高新区（新吴区）突发公共事件总体应急预案》相衔接，一旦发生事件，根据需要可同时启动预案。重点制定生产车间、原料仓库、天然气储存区、硫酸储存区、危废仓库等重点区域发生泄漏事故应急预案等。预案由本公司根据有关法律、法规、规章、地方人民政府及其有关部门要求，针对公司的实际情况制定。预案由总则、组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理、附则、附件和附图等十三个章节构成。

该预案环境应急综合预案，包括专项和现场处置预案。企业应根据自身的风险源分布情况，针对生产车间、原料仓库、天然气储存区、硫酸储存区、危废仓库等重点区域发生泄漏、火灾、爆炸事故编制专项应急预案。专项应急预案是综合应急预案的组成部分，制定明确的救援程序和具体的应急救援措施，并与总体应急预案进行衔接。同时，将根据实际需要和情势变化，适时进行修订。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。突发环境污染事故应急组织体系基本框图如图 1.4-1 所示。

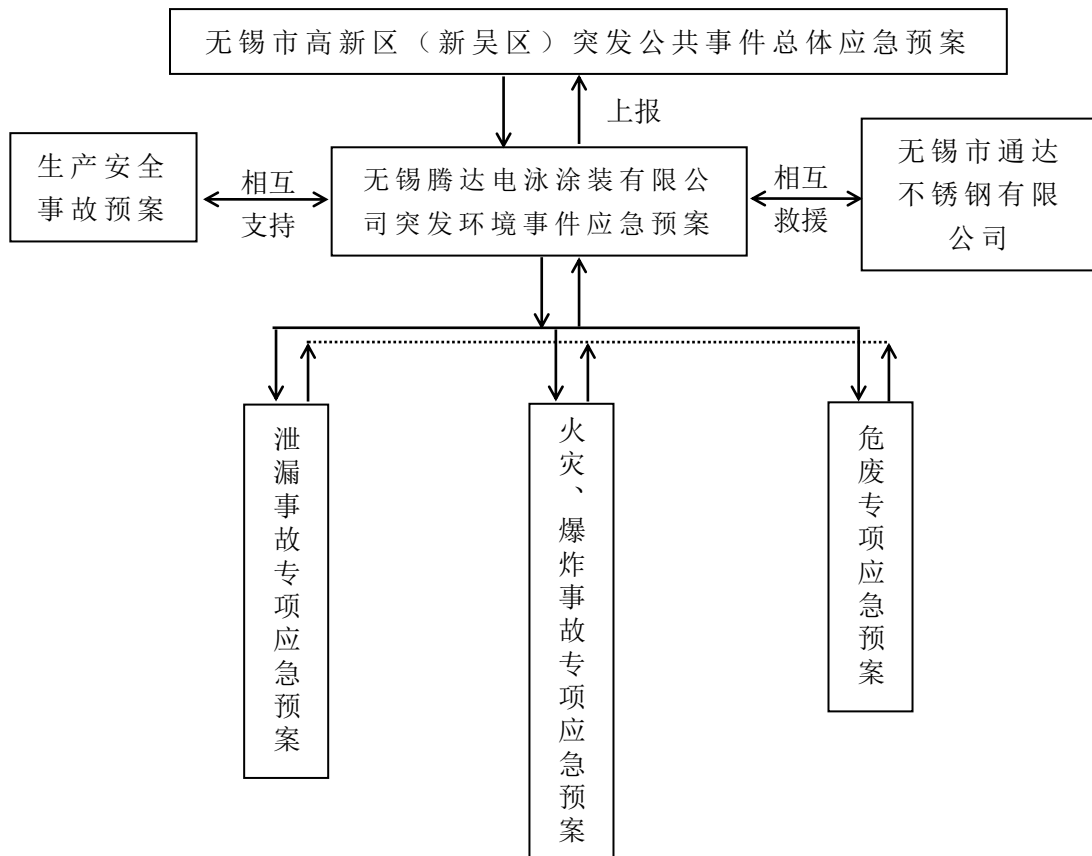


图 1.4-1 应急预案框架体系图

### 1.4.2 应急管理体系

环境应急管理是一个全过程的管理。具体可包括：日常预防和预警、环境应急准备、环境应急响应与处置、环境事故应急终止后的管理等方面。具体相关管理体系示意图如下：

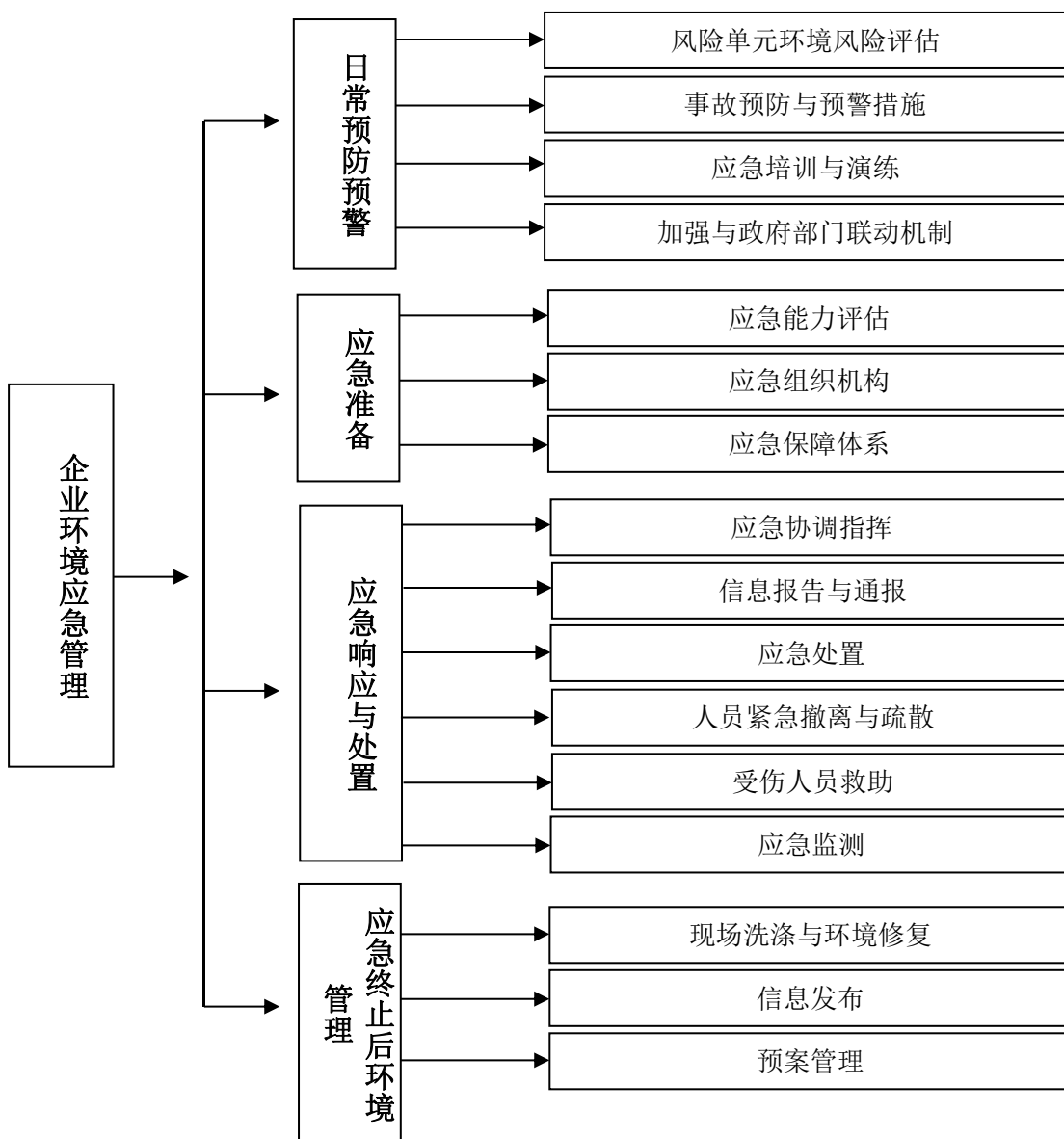


图 1.4-2 事故应急管理体系框图

### 1.5 工作原则

在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻救人第一、环境优先，先期处置、防止危害扩大，快速响应、科学应对的原则，具体如下：

- (1) 坚持以人为本，安全第一。把保障公众健康和生命安全作为应对突发环境事

件的首要任务。凡是可能造成人员伤亡的突发环境事件发生前，要及时采取人员避险措施；突发环境事件发生后，首先开展抢救人员和控制事故扩大的应急行动；加强抢险救援人员的自身安全防护；最大程度地避免和减少突发环境事件造成的危害，保护人民群众生命财产安全，维护社会稳定。

（2）环境优先原则。发生突发环境事件后，采取的应急行动中要体现环境重于财物的原则，优先考是对环境保护和减少环境影响的紧急措施。

（3）先期处置原则。一旦发生事故，事故单位应立即启动先期处置应急预案，迅速采取有效措施，尽可能的控制事态发展，以减少人员伤亡和财产损失。

（4）快速响应、科学应急。事故所具有的突发性等特点，决定了在现场处置过程中任何时间上的延误都有可能加大应急处置工作的难度，以至于使事故的影响扩大，引发更为严重的污染后果。因此，在应急处置过程中必须坚持做到快速反应，力争在最短的时间内控制事态、减少对环境的而影响。

发生突发环境事故后，由应急指挥中心全面负责内部的统一指挥、统一调度，按照事故类型进行有针对性的处置，并配合、服从上级有关部门的统一指挥，按照各自职责，密切协作，保证处置工作的科学性、统一性和高效性。

（5）预防为主，平战结合。贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合。做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险管理、物资储备、队伍建设、装备完善、预案演练等工作。

（6）企业自救与属地管理相结合原则。突发环境事件应急救援遵循企业自救和属地政府救援相结合的原则，建立统一指挥、反应敏捷、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制，充分发挥企业和属地政府应急资源的作用，确保一旦出现事故，能够快速反应、及时、果断处置工作。

## 2 组织机构组成及职责

### 2.1 组织体系

我公司组建应急救援指挥部，由总指挥、副总指挥，指挥部人员组成，其中总指挥以及副总指挥由企业主要负责人担任。救援指挥部每个成员具体负责其中一块工作。在应急救援指挥部的统一领导下，公司拟成立事故预防二级机构，如通信警戒组、抢险灭火组、救护疏散组、应急保障组、应急处置组、应急监测组等6个行动小组，并明确各个小组的主要职责，确定主要任务。

公司机构体系示意图详见图 2.1-1。

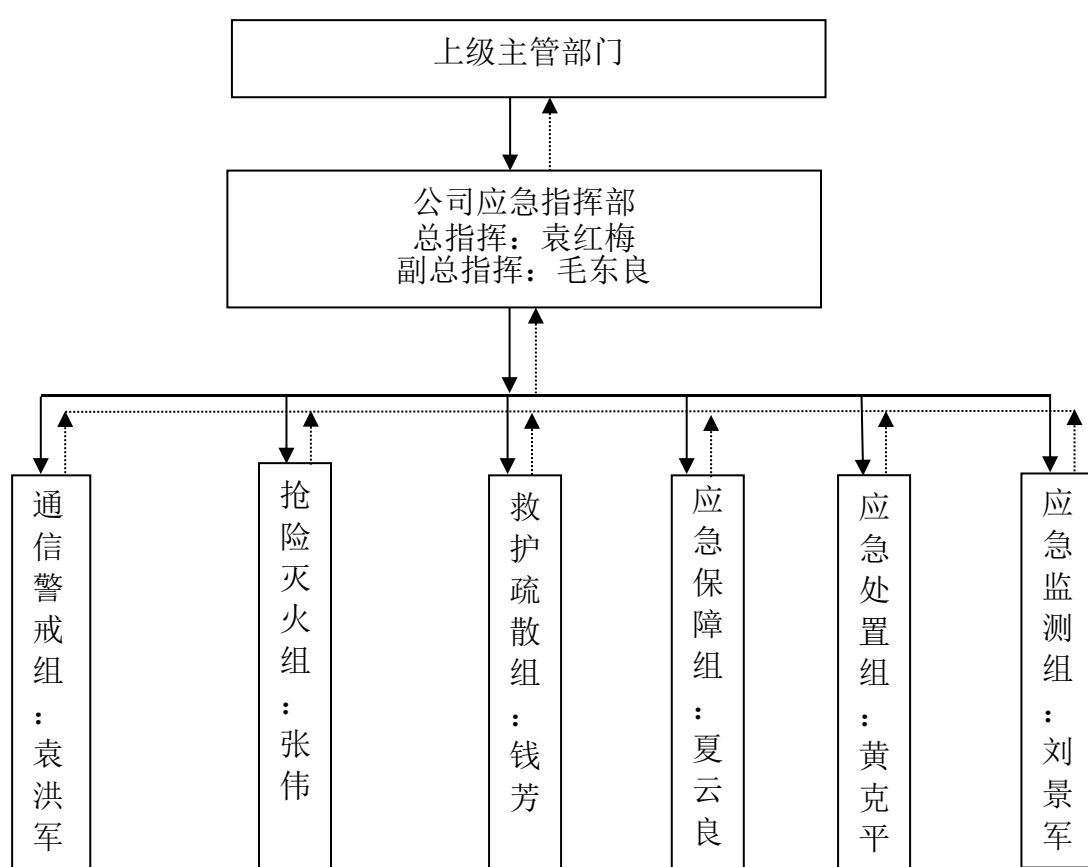


图2.1-1 应急指挥小组组织机构图

发生紧急事故时，迅速在事故现场安全地带设立临时指挥部，由公司负责人任总指挥，总指挥不在时，副总指挥为临时总指挥，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，公司所有部门都有职责参与应急救援，各应急队伍由组长负责指挥。

指挥部成员负责向总指挥报告救援人员到达情况；各小组组长负责向总指挥报告目



前事故的情况和处置的情况，等待总指挥下指令，接受指令后立即按职责、分工各自行动。总指挥、副总指挥坐镇指挥，根据反馈信息随时下达指令调整人力、物力重点支援。指挥部设在上风向相对安全的地点，并有明显标志，总指挥须佩戴臂章，以示识别。各队伍完成任务后，应及时向总指挥报告工作进度，等待进一步指令。当政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权应移交政府及其有关部门人员，企业员工及负责人服从及指挥。

## 2.2 指挥机构组成及职责

### 2.2.1 指挥机构组成

我公司成立的“应急指挥部”小组成员名单如下：

表 2.2-1 公司应急救援指挥部组织名单

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

### 2.2.2 指挥机构的主要职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急设施、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如黄沙等）的储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除危险化学品等的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

## 2.3 应急救援指挥部

应急救援指挥部，由总指挥、副总指挥，指挥部人员组成，其中总指挥以及副总指挥由企业主要负责人担任，指挥部人员由部门负责人担任。主要职责如下：

总指挥：负责决定是否启动紧急救援

副总指挥：

(1) 负责组织协调整体救援工作；

(2) 必要时代表指挥部对外发布有关信息；

(3) 救援预案并对救援工作进行督导，现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

指挥部人员：

(1) 指导环境应急预案的编制及修改完善；

(2) 执行应急指挥部的决定；

(3) 负责组织公司各应急救援小组，落实应急救援人员（包括各应急救援小组负

责人和人员），并存档；

(4) 实施应急预案的管理工作；

(5) 检查抢修抢险，个体防护，医疗救援，通讯联络等装备器材配备情况，是否符合事故应急救援的需要，确保器材始终处于完好的状态，保证能有效使用；

(6) 检查应急救援的物资的准备情况；

(7) 负责员工的应急救援教育及应急救援演练；

(8) 负责与外部有关部门的应急救援的协调信息交流工作；

(9) 建立并管理应急救援的信息资料档案；

①危险物质数据库：危险物质名称数量存放地点及物理化学性质。

②救援物资数据库：应急救援物资和设备，名称，数量，大小，存放地点，负责人及调动方式。

③危险源示意图，图中应注明；

----存放大量危险物质的区块；

----救援设备的存放地点；

----消防系统和附近水源；

----污水管道和排水系统。

④公司职工名单表。

⑤关键岗位人员的地址和联系方式（主要包括应急救援小组负责人）。

⑥应急救援与事故处理法规，标准，手册。

⑦地方政府和应急服务机构的地址和联系方式（包括和本公司附近有关应急救援单位，如：医院，消防队，供电部门。供水部门及环保部门等）。

⑧专家咨询组的相关信息。

(10) 掌握厂区内重大危险源的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；

(11) 对环境污染事故的危害范围、发展趋势做出科学评估，为应急领导小组的决策和指挥提供科学依据；

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

(13) 指导各应急小组进行现场处置；

(14) 负责对环境污染事故现场应急处置工作、环境受污染程度的评估工作以及环境回复方案的制定。

如发生重大环境污染事件，政府及其他有关部门介入后，企业的总指挥或副总指挥将环境应急指挥权移交给政府，总指挥袁红梅和副总指挥毛东良负责在企业内协调指挥，应急小组其他成员积极参与配合政府相关部门，一起组织应急救援保障工作。

## 2.4 应急救援小组

应急救援小组是环境污染事故应急处理的骨干力量，其任务是担负厂区内污染事故的救援及处置，各应急救援小组组成和职责如下：

### 1、通信警戒组

主要职责如下：

(1) 接到警报后，立即通知检修人员及技术人员待命，话务员中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准确无误；

(2) 承担与当地区域或各职能部门应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

(3) 迅速通知应急指挥部、各救援专业组及有关部门、车间，查明事故源部位及原因，采取应急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

(4) 发生环境污染事故后，根据事故情况配戴好防毒面具，迅速奔赴现场；根据事故影响范围，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；

(5) 根据查明的有毒有害物的种类，可能引起急性中毒的浓度范围，确定警戒区域，设置警示标志；

(6) 接到报警后，封闭厂区大门，维持厂区道路交通秩序，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；

(7) 应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线，指挥群众正确疏散。

### 2、抢险灭火组

主要职责如下：

(1) 在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；

(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) 为在进行有毒有害介质堵漏的抢修队员进行气体防护监护，指导抢险抢修人

员正确使用防护用具；

(4) 储备一定量的防护用具；当储备量不够需要时，迅速调配其他岗位的备用防毒器具；

(5) 负责事故现场及有毒物质扩散区域内的清洗、消毒工作。

(6) 火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

### **3、应急保障组**

主要职责如下：

(1) 应急保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备 etc 工具；

(2) 根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

(3) 根据事故的等级，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；

(4) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

(5) 负责抢险救援物质的运输。

### **4、救护疏散组**

主要职责如下：

(1) 熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

(2) 负责储备足量的急救器材和药品，并能随即取用，事故发生时根据需要分发急救器材、药品；

(3) 事故发生后，应迅速做好准备工作，中毒者送来后，根据中毒症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时转院抢救；

(4) 当厂方急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

### **5、应急处置组**

主要职责如下：

(1) 对事故进行处置，包括对少量物料泄漏进行堵漏等。

(2) 掌握一般的废水、废气监测方法，根据突发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；

(3) 根据事故现场采样结果，综合分析环境事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告环境事故的发展情况及污染物的变化情况，作为环境事故应

急决策的依据；

(4) 协助领导小组做好受事故影响人员的善后工作。

## **6、应急监测组**

主要职责如下：

(1) 主要负责与应急监测单位的联系和协调，引导监测单位采样人员安全采样；

(2) 分析判断应急监测报告监测结果，并报告公司领导，必要时联络通信疏散组通知周围企事业单位人员撤离；

## 3 监控预警

### 3.1 监控

#### 3.1.1 监控的方式方法

(1) 公司在气瓶区、加热炉安装了可燃气体报警装置，在厂区车间内安装了烟感报警器，在门卫有消防联动报警系统，能及时发现事故的发生，及时报警。

(2) 在全厂安装了摄像头进行监控，覆盖主要风险源部位，24 小时有人值守。

(3) 对厂区内容易引发较大突发环境事件的生产车间、原料仓库、天然气储存区、硫酸储存区、危废仓库等环境风险源每月定期组织检查，按照各类事故的危害因素分析和采取防范措施，加强对各类事故的隐患监督检查，发现险情和可能发生环境事故的重要信息，立即上报并采取应对措施，预防事故发生。

#### 3.1.2 强化风险意识、增强安全管理

风险事故的发生存在泄漏、火灾、违规操作、仪表失灵等原因。因此在平时作业中企业需加强对员工的培训和管理，减少因人为失误而带来的突发环境污染事故发生概率，例如：

(1) 制定各级安全生产责任制、各项安全管理制度、工艺操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强生产现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火的自救能力，互相救助的一些常识。

(2) 加强安全检查，全厂检查每月至少一次，车间每星期一次，每日管理人员和岗位工人坚持巡回检查，发现事故隐患及时整改。加强安全、技术教育培训，不断提高每个职工的业务水平和技术素质，提高对突发事件的处理能力，厂内定期组织安全活动。

(3) 对不同原料按储存要求进行隔离或离开存放，有专人保管，配备消防器材等。仓库有“仓库重地，闲人莫入”、“严禁烟火”、“严禁吸烟”等醒目警示标志、安全标语，做到人人皆知，注意防范。

(4) 加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品，如手套、防护服等。

(5) 加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。

(6) 采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件，在防爆区域内使用的电气设备，均需采用相应的防爆等级的防爆产品。物料输送管均需设有防静电装置。

### 3.1.3 工艺操作和设备管理风险防范措施

(1) 完善并严格执行工艺规程和安全操作规程，严禁违反工艺纪律、操作规程。

(2) 生产过程中应控制进料速度，严格按规程要求操作，防止物料泄漏。穿戴好相应的防护用品。

(3) 输送物料的设备、管线、阀门等其材质应与物料配装，密闭性能应保持完好，应定期检查检测以防止出现管道输送过程中的泄漏。

(4) 工艺装置中，泵等设备传动部位的安全防护装置和紧急停车安全装置应保持完好。

(5) 安排员工定时巡查，确保及时发现风险源。

### 3.1.4 储存场所的风险防范措施

本项的储存区主要为柴油储存区、天然气储存区、硫酸储存区和电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷等原辅材料储存区，在储存过程中企业需严格遵从储存条件(保持通风、防潮)，防止柴油、天然气等泄漏，以及引发火灾事故。

柴油储存区管理措施如下：

①柴油在储存过程中，容易蒸发、氧化或混入杂质。因此，储存容器要保持清洁。为减少柴油与空气接触，应做到密封储存。注意防晒。

②储存柴油的地方不得有无关的物品；禁止堆放易燃、易爆物品及腐蚀性物品。

③对柴油储存区进行严格管控，无关人员不得随意出入，做好登记。

④值班人员每天必须对柴油进行日常巡视，并做好相应记录，如发现异常，及时采取有效是措施。

⑤柴油是电的不良导体，因此，在运输储存时须采取静电措施。

⑥在作业中应加强通风措施，避免口腔和皮肤与柴油的接触。

天然气储存区管理措施如下：

①天然气气瓶间应通风、干燥，防止雨（雪）淋、水浸、避免阳光直射，严禁明火和其他热源，不得有地沟、暗道和底部通风孔，并且严禁任何管线穿过。

②天然气气瓶间内照明设备防爆，电器开关和熔断器应设置在库房外，同时设避雷装置。禁止将气瓶放置到可能导电的地方。

③有可燃物品，油渍及其他杂物。

④在天然气气瓶间的 15 米范围内，禁止吸烟、从事明火和生成火花的工作，并设置相应的警示标志。



⑤天然气气瓶应直立存储，用栏杆或支架加以固定或扎牢，禁止利用气瓶的瓶阀或头部来固定气瓶。支架或扎牢应采用阻燃的材料，同时应保护气瓶的地步免受腐蚀。

⑥天然气气瓶（包括空瓶）存储时应将瓶阀关闭，卸下减压器，戴上并旋紧气瓶帽，整齐排放。

⑦天然气气瓶必须规定存储期限，根据气体的性质控制储存点的最高温度，并应避免开放射源。气瓶存放到期后，应及时处理。

⑧在夏季高温期，应定期测试存储场所的温度和湿度，并做好记录。存储场所相对湿度应控制在 80%以下。

硫酸储存区、废水处理区管理措施如下：

①本公司在生产过程中使用酸、碱腐蚀性原料，如使用时不当，发生泄漏逸散，可能引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。

②使用酸碱腐蚀品之前，要戴好专用的防护设施。物品的使用将会最大限度地减少腐蚀的机会：宽松长袖工作外套，全皮绝缘手套；安全眼镜或面部防护罩；安全鞋。必须在通风良好、干燥的地方使用酸碱腐蚀品。在生产区域内，工作台半密封操作，车间注意通风。

③分装和搬运作业时要注意个人防护，轻装轻卸，防止包装及容器的损坏。严禁与酸类、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输按规定的路线行使，雨天不宜运输。运输过程中注意将塑料瓶固定牢固、瓶口封闭、保持直立，不能放在驾驶室内和过道上。如果塑料瓶不慎倾倒，不要触摸或跨越溅出的酸碱腐蚀液体，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。

原辅材料储存区管理措施如下：

①危化品仓库物料主要为各类原料及其辅料，在储存过程中企业需严格遵从储存条件(保持通风、防潮)，并与其相应的禁忌物分开。

②化学品仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。对化学品的装卸人员进行必要的教育，使其按照有关规定进行操作。仓库的工作人员除了具有一般消防知识之外，还应进行在危险品库工作的专门培训，熟悉各区域储存的化学危险品种类、特性、储存地点事故的处理顺序及方法。

③危险化学品库只允许化学品仓管人员能够出入，严禁其他人员在未经化学品库管

员同意的情况下进入化学品库。供应商及生产领料员提供或领取化学品时，应通过库管员，严禁供应商及生产领料员擅自进入化学品库。

④严禁携带易燃、易爆物品进入危险化学品库。

⑤危险化学品库应有明显的标志，标志应符合相关国家标准的规定。符合条件的散装危险货物必须张贴警示标志，标志也必须遵守一定的要求，如：标志必须按一定的尺寸要求；标志上必须提供正确的化学品名称、主要危害以及相应的泄漏应急措施等信息。

⑥化学品入库时，应严格检验其质量、数量、包装情况、有无泄漏、有无中文 MSDS 等化学品出厂资料。化学品入库后应采取适当的养护措施，在储存期内，定期检查，发现其品质变化，包装破损、泄漏、稳定剂短缺等，应及时处理。库房温度、湿度应严格控制，经常检查，发现变化及时调整。

⑦装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。装卸高毒类的危险化学品必须佩戴防毒用品；装卸具有腐蚀性的危险化学品时，必须穿防酸碱服，戴防飞溅面罩。

⑧危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

⑨废弃物处理。禁止在化学品库贮存区域内堆积可燃废弃物品。泄漏和渗漏化学品的包装容器应迅速移至安全区域。按化学品特征性，用化学的或物理的方法处理废弃物品，不得任意抛弃、污染环境。

### 3.1.5 加强对三废处理设施的管理措施

#### 1、废水收集

企业废水主要为生活污水和生产废水，厂区内按雨污分流制实施，雨水排入区内雨水管网直接排放，食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后接管进入硕放水处理厂处理；生产废水经厂内预处理设施处理后接入硕放水处理厂集中处理，尾水最终排入走马塘。

#### 2、废气处理设施

(1) 完善车间废气的引风收集装置和相关管路；

(2) 加强对废气处理装置的维护、保养、检修，每班巡查一次，发现异常及时报告、修复；

(3) 废气处理装置应及时维护保养，确保废气稳定达标排放；

(4) 车间加强通风换气，降低车间内无组织排放浓度，维护好车间报警装置设置，降低爆炸概率。

## 2、完善危废储存、转运

对厂区产生的危险废物进行统一收集统一贮存统一处置。危险废物仓库，废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭。危险废物处理处置注意事项具体如下：

(1) 危废仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及 2013 年修改单和苏环办〔2019〕327 号文件的相关要求。危废仓库设有应急沟，如发生泄漏或产生事故废水可从应急沟收集后自流入污水处理站进行处理，危废仓库设有照明设施、消防设施，装有摄像头；

(2) 根据危废规范化管理工作要求，建立健全危废管理资料台账；

(3) 危险废物的转移、运输和处置应按要求及时做好网上申报备案工作；

(4) 危废厂内收集、贮存、运输应符合 HJ2025-2012 技术规范要求，使用专用包装，防止造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

### 3.1.6 加强运输过程的管理

(1) 运输装卸过程中严格执行国家有关规定，包括《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2017)、《危险货物运输规则》等。

(2) 易燃、易爆化学品运输过程中避免日光暴晒，严禁与明火接触。运输易燃可燃化学品车辆必须持有“易燃易爆危险品三证”、配备相应的消防器材。

(3) 驾驶人员、押运人员必须经过专门培训，持证上岗，严格遵守操作规程。

(4) 原料及成品、危废装卸前后，装卸作业使用的工具必须有各种防护装置。

### 3.1.7 密切关注当地气象变化

1、对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。企业负责人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生危险品散落、废气事故排放等事故。

2、雷击可能会引起火灾和爆炸事故，公司聘请了专业部门进行了防雷设计，并制定了逐年检测的制度，建有完善的台账。严格执行各项制度，对相关责任人进行定期培训、考核，对相关设备、设施设置台账，及时维护、保养，保证各项设计指标得以落实。

## 3.2 预警

### 3.2.1 预警级别

由总指挥根据突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围及对公众安全威胁的程度，及时发布预警警报。环境污染事件分为厂外级环境污染事件（Ⅰ级）、厂区级环境污染事件（Ⅱ级）和车间级环境污染事件（Ⅲ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。

预警方式可通过监控摄像头、管理人员或现场其他工作人员的报警、警示等。

#### ①Ⅲ级

突发环境事件引发的环境影响局限于车间局部区域，不会涉及整个厂区；对厂内员工的安全和健康不会造成影响的。车间人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向公司应急指挥部报告，要求和指导启动应急程序。由应急指挥部指挥，车间主任具体负责，组织疏散、撤离和防救工作。

#### ②Ⅱ级

突发环境事件引发的环境影响局限于车间局部区域，不会涉及整个厂区；对厂内员工的安全和健康不会造成影响的。厂区人员紧急启动应急程序，并同时向无锡市新吴区突发环境事件应急领导小组报告，要求和指导厂区启动应急程序。

由公司应急指挥部全面指挥，及时通知园区有关主管部门以及厂外邻近的企业、社区等有关单位及部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生了人员伤亡事故后，指挥中心应该立即与上级主管部门和地方政府联络，请求批示和援助。

#### ③Ⅰ级

突发环境事件造成的环境污染影响到厂区以外，可能引起群体性影响的，或对员工安全和健康造成重大影响的。及时发布预警信息，可向新吴区突发环境事件应急领导小组请求援助，由其统一对外发布险情。及时组织群众转移、并妥善安置，公安部门要做好现场治安维护工作。

### 3.2.2 预警发布与解除

（1）在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

（2）发生废气事故排放、危险品泄漏、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，立即进入预警状态，并启动突发环境事

件应急预案。

(3) 发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

采取相应的预警措施后，根据事态的发展情况解除预警。

### 3.2.3 预警措施

进入预警状态后，企业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。

(6) 调集厂内应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

(7) 对确定的重大危险源及时告知相关人员，并进行安全技术方面的交底。重大危险源不能及时消除时应立即组织人员撤离危险区域。

### 3.2.4 预警信息的获得途径

(1) 24小时有效的报警装置

厂区内未设置专门报警电话，采用手机报警方式。

现场报警装置应确保及时发现事故，做到及时报警，以明确事故发生的地理位置，初步评估事故的性质和规模，帮助应急救援指挥部直接了解事故现场应急行动状况、事故发展态势，为指挥部准确指挥和确定下一步应急行动方案提供依据。我公司24小时应急值守电话为：**0510-85303198**

事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括电话、手机等通讯工具）线路进行报警，由应急救援指挥部根据事态情况通过厂区广播向厂区内发布事故消息，与外部主要通过电话联系。

(2) 24小时有效的内部、外部通讯联络手段

事故报警通讯设备采用部门内部电话和外线电话（包括电话、手机等通讯工具）线路向公司应急救援指挥部进行报警，报警电话需分布在公司各部门及各岗位，以便随时

可与应急救援指挥部取得联系，方便应急救援指挥部命令的及时下达。

应急救援机构成员之间采用手机、座机等通讯工具线路进行联系。应急救援机构成员的电话必须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小时内向应急救援指挥部报告。应急救援指挥部必须在24小时内向各成员和部门发布变更通知。

应急救援组员联系电话见表2.2-1，外部救援联系电话见下表。

**表 3.2-1 现有外部应急救援队伍**

联系单位名称	类型	数量	单位联系电话
无锡市公安局报警中心	外部应急救援队伍	11 个	110
无锡市消防支队			119
无锡市急救中心			120
无锡市应急管理局			82751110
无锡市生态环境局			12369
无锡市疾病预防控制中心			82723439
无锡市人民政府新吴区管委会			85219390
无锡市无锡市新吴生态环境局			85226127
无锡市新吴区公安消防大队			119/85218922
无锡市新吴区环境监察大队			85220670
无锡市新吴区应急管理局			82751110（转）

### （3）运输过程通讯联络方式

运输过程中若出现事故，运输司机应通过手机等通讯工具和应急救援指挥部取得联系，及时汇报事故发生时间、地点、类型和排放污染物的种类等情况。

## 4 信息报告

依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的有关规定，本公司信息报告的具体内容如下。

### 4.1 信息报告程序

#### 4.1.1 内部报告

（1）事件信息接收、报告和通报程序

##### ①厂内报警程序

在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现突发环境事件，应立即采取相应措施处理。若只是小范围泄漏等事故，立即用手机上报车间负责人；若火灾等大型事故，立即用手机上报应急值班室，值班室接到报警立即向应急救援指挥部总指挥报告事件内容并做好详细记录后，并通知各应急指挥小组与相关部门。

事故单元→车间负责人→部门负责人→应急救援指挥部(值班长)→应急救援小组。

##### ②报告内容如下：

事故发生的时间和地点；

事故类型：火灾、泄漏（暂时状态、连续状态）；

估计造成事故的泄漏量；

事故可能持续的时间；

健康危害与必要的医疗措施；

联系人姓名和电话。

（2）事故单元向相关负责人报警模式：“我是××车间×××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

（3）厂内发布警报以扩音喇叭为主，警报模式：

根据事故发生类型，采取以扩音喇叭进行紧急通知：“××车间发生火灾（××泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”，连播三遍，1分钟后再播一次（三遍）。同时用厂内电话（手机）报告至应急救援指挥部成员，报警时声音要清晰。

（4）如需撤离全厂人员时，须及时发布警报，警报模式：扩音器“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事故，全厂人员立即撤离到××（地点）”。连播三遍，1分钟后再播一次（三遍）。

（5）报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故应急领导小组和应急工作组应当立即通过电话向应急救援指挥部进行口头汇报。现场突发环境事件知情人不可以未经领导指示，直接将事故信息上报政府部门。如发生事故，需根据发生事故时的风向，通过电话的方式，告知下风向的敏感目标人员进行防护、甚至是撤离；如发生废水事故排放，则立刻电话通知污水处理厂。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在1个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

#### (6) 24小时应急值守电话

我公司 24 小时应急值守电话：**0510-85303198**

### 4.1.2 信息上报

信息上报应包括的内容有：事故发生的时间、地点、单位、类型和排放污染物的种类数量、直接的经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋势；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。

公司突发环境事件发生后被报告人及相关部门、单位的联系方式见表4.1-1。

**表4.1-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式**

联系部门及人员	联系电话
应急救援指挥部总指挥：袁红梅	13806183007
无锡市公安局报警中心	110
无锡市消防支队	119
无锡市急救中心	120
无锡市应急管理局	82751110
无锡市生态环境局	12369
无锡市疾病预防控制中心	82723439
无锡市人民政府新吴区管委会	85219390
无锡市无锡市新吴生态环境局	85226127
无锡市新吴区公安消防大队	119/85218922
无锡市新吴区环境监察大队	85220670
无锡市新吴区应急管理局	82751110（转）

企业应与新吴区应急管理局实现信息联系和应急联动，实现与新吴区应急预案相衔接。

### 4.1.3 信息通报

突发环境事件发生后，在上报相关部门的同时，根据事故的类别、可能波及的范围、可能危害的程度、可能延续的时间，及时通报周边企业和居民，通报的内容主要包括提



醒事宜和应采取的相应措施等，可通过广播、宣传车、警报器或组织人员逐户通知等方式进行发布，对于老、弱、病、残、孕等特殊人群以及学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。同时，企业设专人通过电话对通知的人群及学校等敏感目标进行确认，确保其已经采取相应措施来预防事故的影响。

当突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应由通信警戒组组长及时向公众发出警报或公告，可通知企业负责人或居委会协助公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息；应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。同时，企业设专人通过电话对通知的人群及学校等敏感目标进行确认，确保其已经采取相应措施来预防事故的影响。

## 4.2 信息报告内容及方式

根据突发环境污染事件情况分为初报、续报和处理结果报告三类。初报：在发生环境污染突发事故（事故较为严重时）一小时内，须报告区、市生态环境局和安监局等相关部门；续报：组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报；处理结果报告：事故应急处理完成后15个工作日内，对于事故的发生原因进行调查，总结事故应急情况，并向区、市生态环境局和安监局等相关单位上报。

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。

处理结果及事故原因调查报告采用传真、网络、邮寄和面呈等书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题。

## 5 环境应急监测

企业自身不具备应急环境监测能力，已委托无锡绿洲环境监测有限公司进行应急监测。

发生环境污染事故时，公司应急指挥部应迅速组织监测人员赶赴事故现场，协助由无锡绿洲环境监测有限公司派出的监测人员，根据实际情况，迅速确定监测方案，及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型，便携，简易的仪器对污染物质种类，污染物质浓度和污染的范围及其可能的危害做出判断，以便对事故能及时正确地进行处理。

公司突发环境污染事故主要表现为大气污染和水体污染；大气监测主要污染物为VOCs、硫酸雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等；水质监测主要污染物为pH、COD、动植物油、石油类、LAS、氟化物等。

公司发生突发环境污染事故时，应急指挥组应立即通知相关监测单位人员赶赴现场，对周边大气中VOCs、硫酸雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物以及水中pH、COD、动植物油、石油类、LAS、氟化物等污染因子进行监测。

### 5.1 水环境监测

#### (1) 监测因子

根据以上分析，生产车间、化学品仓库发生泄漏事故产生的泄漏废液如处理不当，有可能进入附近水体，物料火灾事故，产生的消防废水也可能通过雨水管网进入附近水体。因此，我厂事故后水环境监测因子见表 5.1-1。

表 5.1-1 水环境监测因子

事故类型	监测因子
原料仓库泄漏、火灾、爆炸事故	pH、COD、石油类、色度、LAS
硫酸储存区泄漏	pH、COD
天然气泄漏、火灾、爆炸事故	pH、COD
生产车间泄漏、火灾、爆炸事故	pH、COD、石油类、LAS、色度、氟化物
柴油储存区泄漏、火灾、爆炸事故	pH、COD、石油类
事故废水排放	pH、COD、动植物油、石油类、LAS、氟化物等

#### (2) 监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每10-15分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

### (3) 监测点布设

一旦发生事故，在雨水排放口需设置采样点。如果事故废水进入外环境，须在事故雨水排放口布设两个断面，并根据实际情况在雨水排放水体沈渎港上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

## 5.2 大气环境监测

### (1) 监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料在生产、仓储过程中的挥发产物以及燃烧产物作为监测因子，见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
生产车间物料泄漏	VOCs
生产车间物料火灾、爆炸	硫酸雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳
原料仓库物料泄漏	VOCs
原料仓库物料火灾、爆炸	烟尘、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳
硫酸储存区物料泄漏	硫酸雾
柴油储存区泄漏、火灾、爆炸	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳
天然气泄漏、火灾、爆炸	烟尘、二氧化硫、氮氧化物
现场投料区泄漏、火灾、爆炸	硫酸雾、氟化氢
碱液喷淋装置故障	硫酸雾
活性炭装置故障	VOCs

### (2) 监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 30 小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

### (3) 监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 1-3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1-3 个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

### (4) 监测方法

参见《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010），现场应急监测分析方法、实验室监测分析方法由监测单位根据泄漏物质按国家相关技术要求进行监测。

表 5.2-2 现场应急监测分析方法及方法来源

污染源类别	监测项目	现场应急监测分析方法或设备	方法来源
大气污染物	VOCs	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ734-2014
	颗粒物(烟尘)	重量法	HJ618-2011
	一氧化碳	公共场所卫生检验方法 第2部分: 化学污染物	GB/T18204.2-2014
	二氧化碳	公共场所卫生检验方法 第2部分: 化学污染物	GB/T18204.2-2014
	二氧化硫	碘量法	HJT56-2000
	氮氧化物	氮氧化物快速检测管	HJ479-2009
	氟化氢	大气固定污染源 氟化物的测定 离 子选择电极法	HJ/T67-2001
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离 子色谱法	HJ544-2016
水污染物	pH	玻璃电极法	GB6920-1986
	COD	重铬酸盐法	GB/T11914-1989
	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚 甲蓝分光光度法	GB/T7494-1987
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极 法	GB/T7484-1987
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018
	色度	水质 色度的测定	GB/T 11903-1989
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2018

#### (5) 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

#### (6) 应急监测单位及其监测能力

公司已与无锡绿洲环境监测有限公司签订环境应急监测协议（附件7）。无锡绿洲环境监测有限公司于2013年7月开始成立，通过多次扩项，目前具备环境（水和废水、空气和废气、噪声、土壤与底质、工作场所空气有毒物质）共计110项检验检测能力。公司应急监测所需监测的大气污染物项目和水污染物项目都在无锡绿洲环境监测有限公司范围内，符合要求。

## 6 环境应急响应

### 6.1 响应程序

明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。

### 6.2 响应分级

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据企业可能发生的环境风险事故危害程度、影响范围、公司控制事故能力、应急物资状况，将企业的突发环境污染事故分为三个不同等级。因此，本预案应急响应分为三级应急响应，即：III级（车间级）应急响应、II级（厂区级）应急响应、I级（厂外级）应急响应。

①I级（厂外级）：如天然气气瓶发生火灾、爆炸事故，污水处理站发生事故导致废水事故排放，万一发生物料泄漏管控不及时，燃烧废气、泄漏废液或消防废水流出厂区，进入外环境。I级（厂外级）响应是指事故超出企业可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。

②II级（厂区级）：一般环境污染事件；如硫酸储存区硫酸桶发生泄漏、中毒事故，以及原料仓库物料发生泄漏、中毒事故。根据预测结果，泄漏时导致的有毒有害物质影响范围较小，基本可控制在厂区内。II级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

③III级（车间级）：轻微环境污染事件。如生产车间电泳线、前处理线物料发生泄漏、中毒事故。III级（车间级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表 6.2-1。

表6.2-1 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级	预案发布人	现场负责人
1	三级预警	三级响应	现场应急小组	专项、现场处置预案	袁红梅	张伟
2	二级预警	二级响应	应急指挥中心	综合应急预案	袁红梅	毛东良
3	一级预警	一级响应	新吴区指挥中心	新吴区应急预案	袁红梅	袁红梅

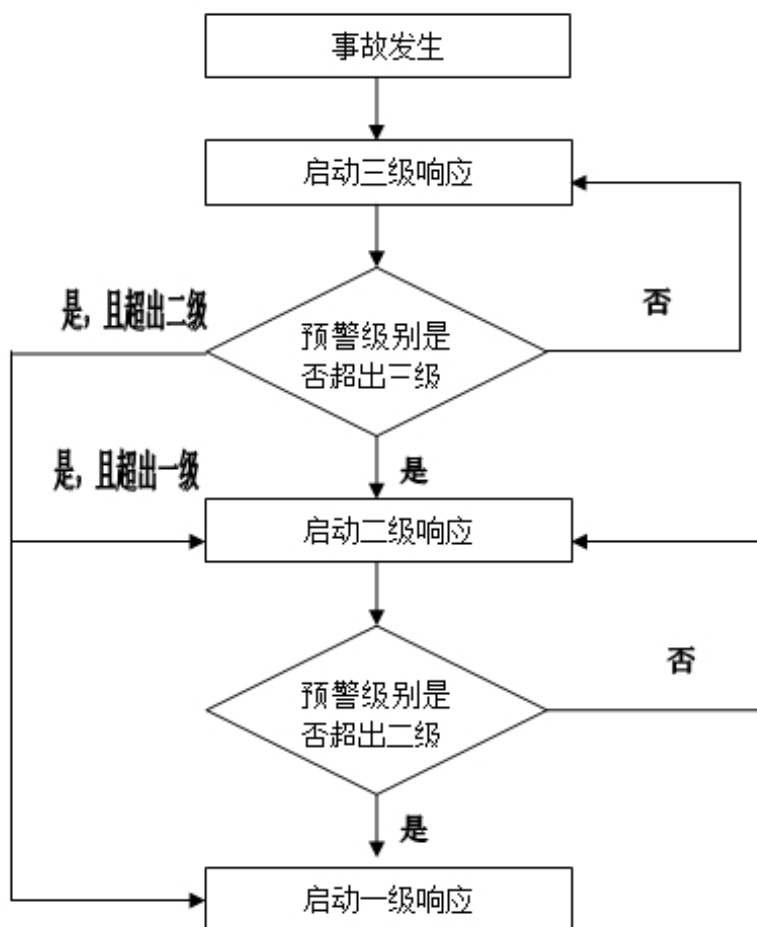


图6.2-1 应急响应流程示意图

## 6.3 应急启动

### 6.3.1 分级响应启动

#### (1) I级突发环境污染事件应急响应启动

I级突发环境污染事件是对企业的生产和人员安全造成重大危害和威胁，严重影响周围环境和人员安全，造成或可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，需要动用外部应急救援力量和资源进行应急处置的环境污染事件。当重大环境污染事件发生时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急救援指挥部第一时间请求新吴区环保、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与企业内部应急力量共同处置事故。具体应急响应措施如下：

①启动I级应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事故危险源，及时进行人员疏散和转移，同时开展抢险救援，防止扩大事故范围和事故程度。如当节假日、夜班发生紧急情况，应急领导小组成员不在现场时报警负责人在领导小组成员未到达之前应当担任临时总指挥职务，履行总指挥职责。

②事故上报给新吴区，指挥权转到新吴区，新吴区接到事件报告后，立即通知区突发环境事件应急指挥中心，并联系相关救援专家，同时向发生事件的企业单位应急救援指挥部了解事件情况，并调出指挥中心储存的与时间有关的资料（环境风险源、危险物质、敏感保护目标等），为指挥中心分析事件提供依据；视情由指挥中心总指挥或副总指挥、区值班领导、相关专家和指挥通信人员，根据事件级别，组成现场指挥部，迅速奔赴事件现场，会同发生事件的企业单位应急救援指挥部实施现场指挥调度，按照事件应急救援预案，做好指挥、领导工作。积极配合政府领导及专家的救援工作，I级环境污染事件责任人：袁红梅。

③根据事故时污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，结合事件发生企业单位的应急预案作出应急响应工作，可及时启用区应急设施和应急物资，必要时可调度园区内其他单位的应急救援队伍，对危险区进行设定、隔离。

④根据事故发展形势，上报给新吴区政府、无锡市新吴生态环境局、新吴区应急管理局等单位。

⑤立即联系新吴区环保、消防、公安和医疗等，并接应外部应急求援力量，配合其进行全力抢救抢险。

⑥事故后现场恢复和清理，消防废水收集处理后由相关单位处理。

⑦事故原因调查、事故总结，事故信息最终报告新吴区政府、生态环境局和安监局。

⑧针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

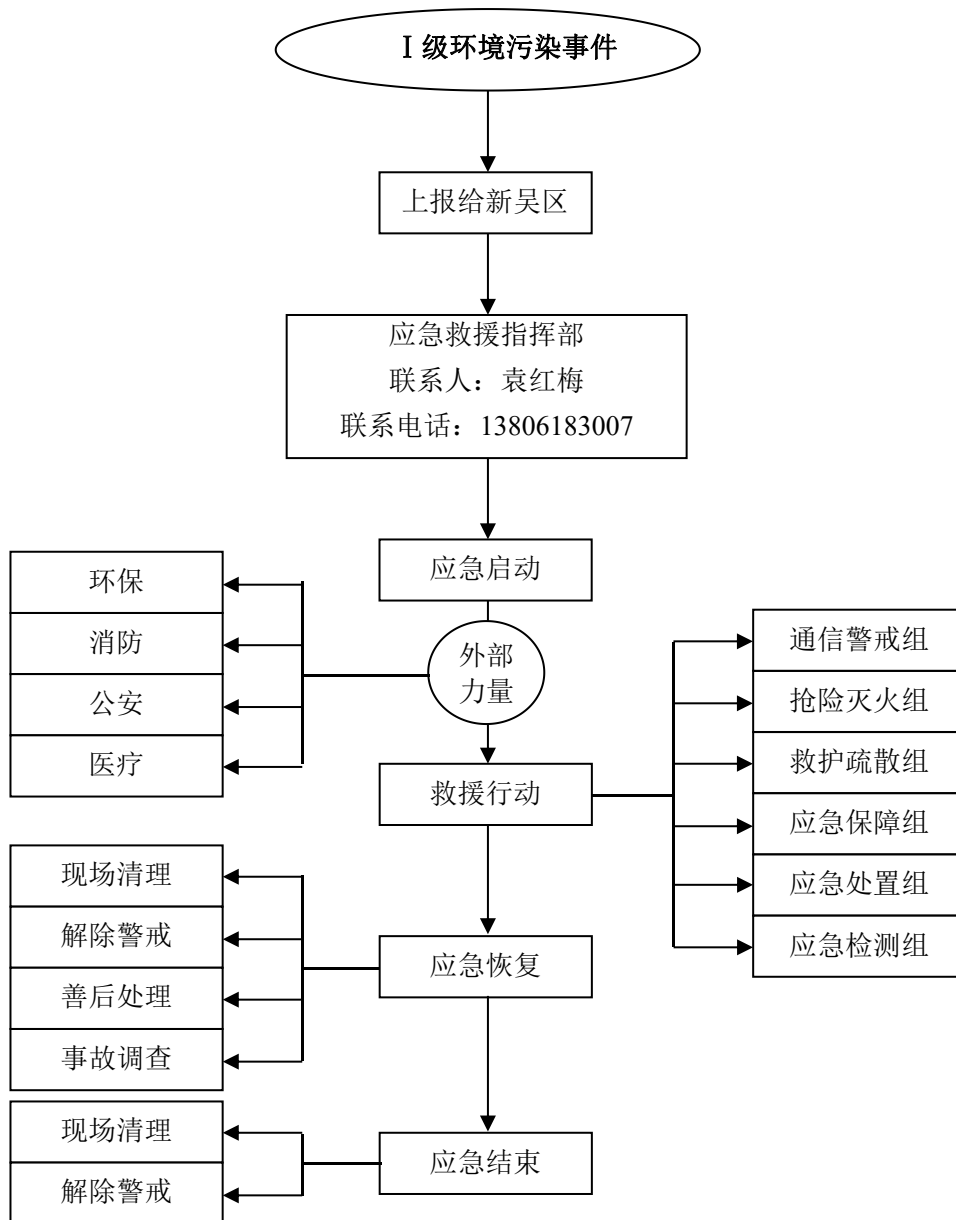


图6.3-1 I级环境污染事件应急响应流程图

## (2) II级突发环境污染事件应急响应启动

II级环境污染事件是对企业生产和人员安全造成较大危害和威胁，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和环境破坏，事故控制及其对生产、社会、环境产生的影响依靠车间内自身力量不能控制，需要厂部或相关方面救援力量进行应急处置的环境污染事件。

当发生一般环境污染事件时，原则上由企业内部组织应急救援力量处置，应急救援指挥部视事故态势变化请求新吴区政府、新吴区环保、消防、公安和医疗等相关力量协助，协助进行应急监测以及事故处置。II级环境污染事件责任人：毛东良。

具体应急响应措施如下：



- ①启动II级应急响应程序，控制并消除事故危险源，同时进行人员疏散与转移；
- ②根据事故时污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，结合事件发生企业单位的应急预案作出应急响应工作，可决定是否启用新吴区应急设施和应急物资，必要时可调度附近其他单位的应急救援队伍，对危险区进行设定、隔离。
- ③视事故态势变化联系新吴区环保、消防、公安和医疗等相关力量协助；
- ④事故后现场恢复和清理；
- ⑤事故原因调查、事故总结、事故信息最终报告无锡市新吴生态环境局、安监局；
- ⑥针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

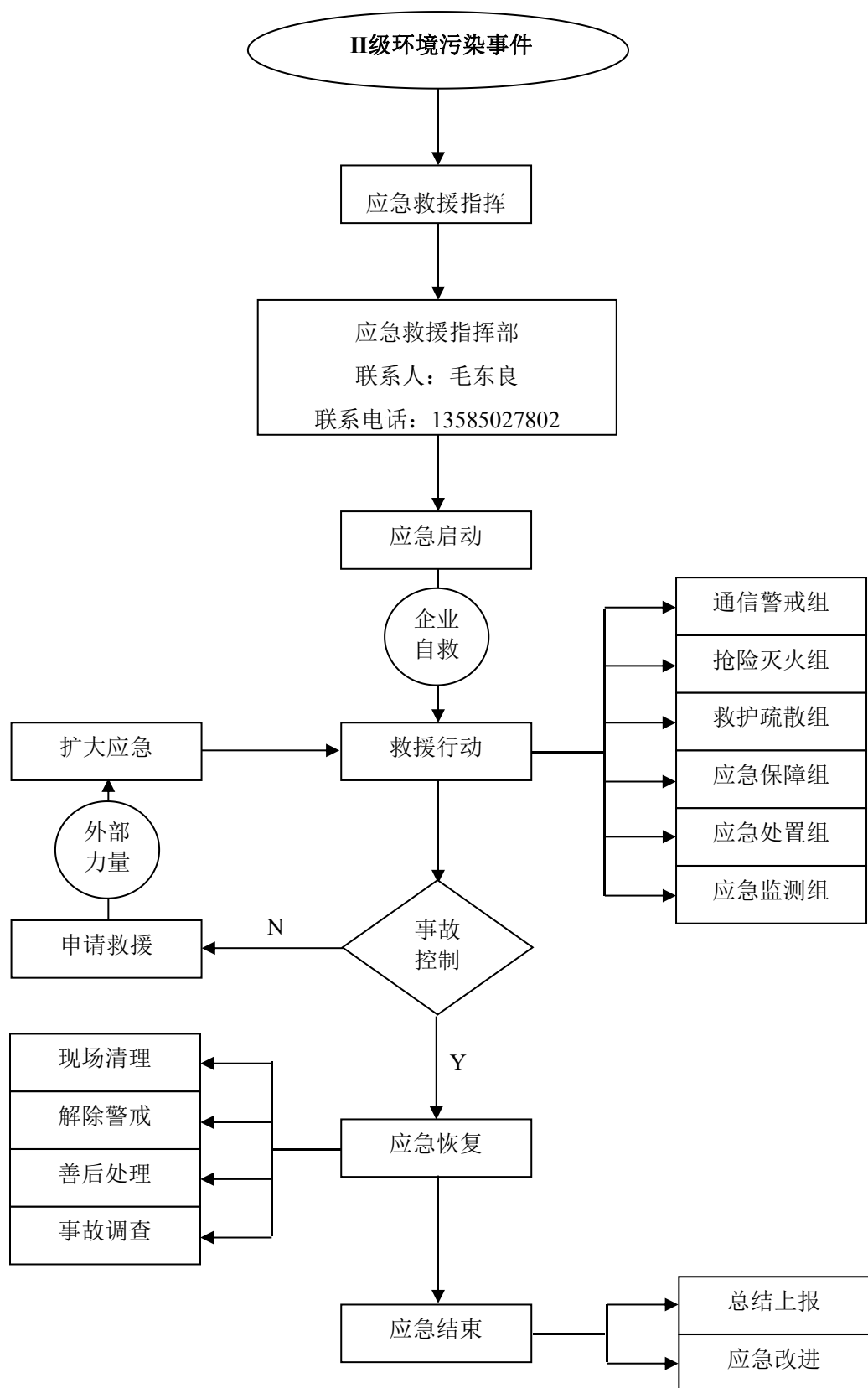


图 6.3-2 II级环境污染事件应急响应流程图

### **(3) III级突发环境污染事件应急响应启动**

厂区内生产装置或车间范围的发生的的环境污染事件由于对周边环境造成的危害较小，是轻微环境污染事件。事故发生后，启动III级应急预案，由车间或现场操作人员组织救援力量展开救援。III级环境污染事件责任人：张伟。

具体应急响应措施如下：

- ①启动III级应急响应程序，开展应急救援；
- ②事故后现场恢复和清理；
- ③事故原因调查、事故总结，事故处理后报告应急救援指挥部；
- ④针对事故原因，进行生产、储存环节改进，加强事故预防，并对应急预案进行改进完善，提高应急效率。

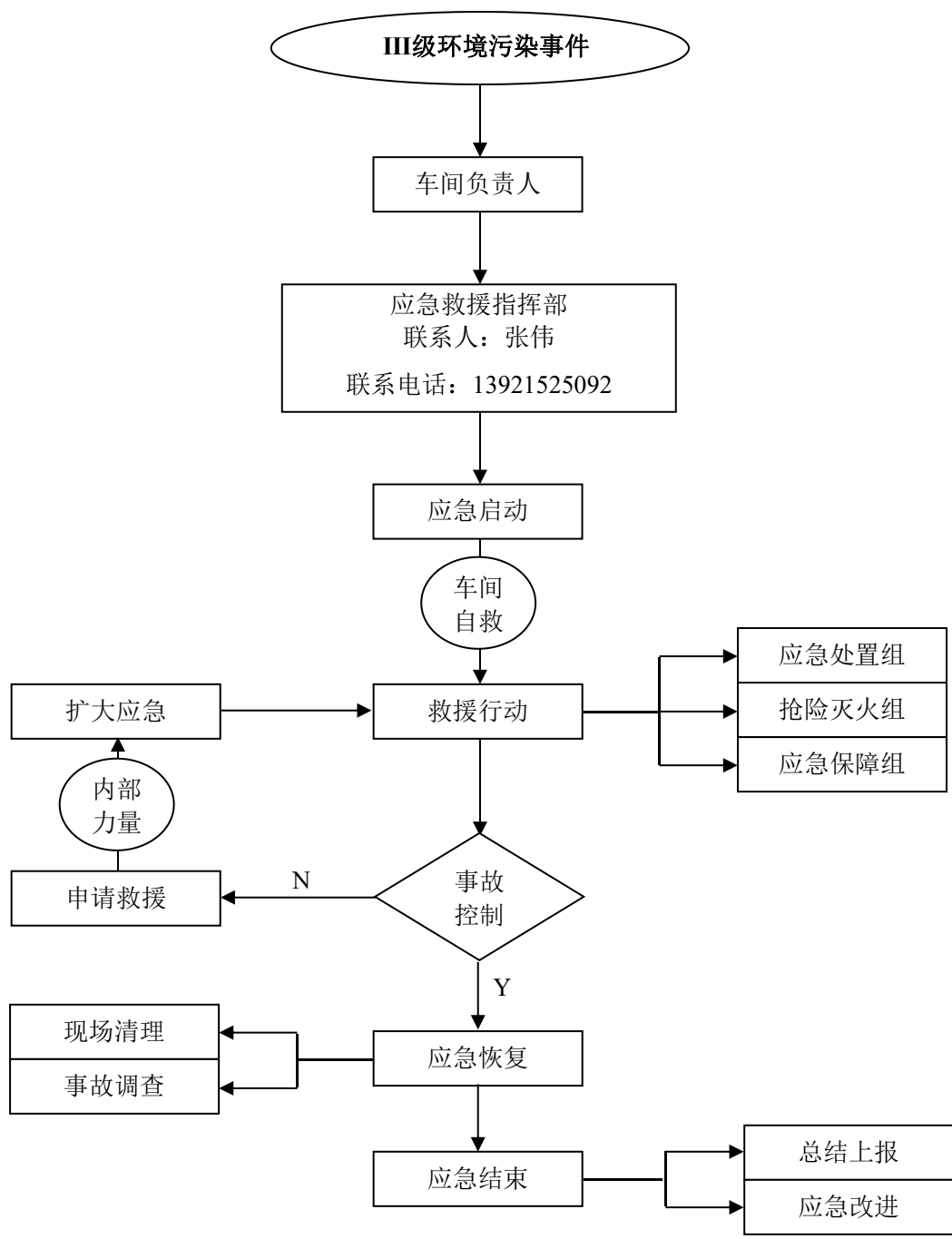


图 6.3-3 III级环境污染事件应急响应流程图

### 6.3.2 与上级应急预案的衔接

厂内事故相应主要分为三级，当公司出现III级事故，如发生物料泄漏事故，在事故未扩大，未对外环境造成影响的前提下，启动公司厂内应急预案，最终将事故报新吴区备案即可，无需启动无锡市无锡市新吴生态环境局应急预案；当公司出现II级事故，如公司出现发生泄漏、火灾、爆炸事故等，事故可能对外环境造成一定影响，同时公司现有应急能力无法满足应急处理要求的情况下，需要无锡市新吴生态环境局启动新吴区预案，待新吴区预案启动后，现场指挥权交由无锡市新吴生态环境局总指挥指挥，同时公

公司应急组织机构统一由无锡市新吴生态环境局应急指挥组统一指挥，并配合应急救援工作；当公司出现I级事故，需紧急启动新吴区预案，启动后流程和II级预案启动后程序相同，现场指挥权交由无锡市新吴生态环境局。

## 6.4 应急处置

### 6.4.1 突发环境事件现场应急处置

公司对全厂主要事故隐患部位制定以下应急处置程序和措施：

(1) 现场发生泄漏、火灾事故时，立即通过高音喇叭下达“防护就绪启动”指令。迅速派人员（穿戴适当的个人防护装备）前去调查泄漏或火灾，并立即上报。详见现场处置方案。

(2) 确定泄漏或火灾是否需要区域性的响应，如果需要，应发出通知，同时通报泄漏、火灾程度和位置详情。根据事故大小，以及可能会造成公用设施损坏或危及工艺装置的趋势，关闭生产设施。根据事故大小，启动相应的应急响应级别，准备现场撤离。尽快通知车间、仓库负责人组织人员疏散。如有明显或可能形成2级或1级事故，上报经理。观察风向，若事故有扩大的蔓延趋势，注意通知无锡通达不锈钢有限公司提供支持，并拨打周围敏感点电话进行紧急疏散。同时，通知无锡绿洲环境监测有限公司对附近的水体和下风向区域的大气进行应急监测。

### 6.4.2 生产车间、危废仓库、储存单元发生泄漏的应急措施

公司内使用的电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂等储存在原料仓库，除锈剂储存在硫酸储存区，天然气储存在天然气储存区，柴油储存在柴油储存区，除锈槽渣、脱脂槽渣、废防锈液、废油、槽液、槽渣、滤膜（含膜）、废活性炭储存在危废仓库，废除锈液、废脱脂液在废水处理区处理。公司内储存的电泳漆为可燃物质，柴油、天然气为易燃易爆物质，电泳漆、除锈剂、天然气、柴油、废油、废除锈剂均存在泄漏风险。一切防火措施都是为了防止燃烧的3个条件同时存在，所能采取的基本措施是：控制可燃物；隔绝助燃物；消除点火源；阻止火势蔓延。

#### 1、生产车间物料泄漏、火灾事故的应急处置

##### A.1、泄漏应急处置流程、步骤

(1) 根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。对于相关救援人员必须配备必要的防护工具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

(2) 物料泄漏，应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，设置隔离区，封闭事故现场。当发生火灾爆炸次生灾害后，同时启动火灾爆炸应急预案。

(3) 若泄漏危险化学品等是有毒的，应使用专用防护服装、空气呼吸器。根据有毒监测情况设定隔离区，封闭事故现场。大量泄漏，人员应紧急疏散，根据风向，撤离至指定的安全地点后清点人数。

(4) 控制泄漏源，防止次生灾害发生。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

(5) 堵漏

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

②所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

③企业主要使用金属桶储存液体原辅料，使用外封式堵漏袋、粘贴式堵漏密封胶等进行堵漏。

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

②所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

③企业主要使用金属桶储存液体原辅料，使用外封式堵漏袋、粘贴是堵漏密封胶进行堵漏。

④堵漏方法，表 6.4-1。

**表 6.4-1 化学品泄漏堵漏方法**

部位	形式	方法
罐体	砂眼	螺丝加粘合剂旋进堵漏。
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏。
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)、金属堵漏锥堵漏。
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏。
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具堵漏、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶(适用于高压)堵漏
阀门	/	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏
法兰	/	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏

(6) 运输

电泳漆、纳米陶瓷、除锈剂、柴油、天然气在厂内转运过程中应采取防碰撞、跌落

措施，确保转运过程安全。万一发生意外造成泄漏时，立即停止转运，现场人员就近获取应急堵漏物资，如黄砂、防渗漏托盘、吸液棉等封堵漏点、围堵泄漏液防止流入下水道，现场人员根据天气及泄漏情况，如已流入下水道，立即上报当班领导并通知门岗人员关闭雨水、污水排口阀门，防止受污染废水进入外环境。

## A.2、火灾应急处置流程、步骤

### (1) 火灾处理

①公司应急指挥救援指挥部总指挥根据现场察勘情况，指挥各应急救援小组协助发生泄漏、着火的部门组织实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，紧急设备停止等）；及时切断雨水排口，防止物料外流，同时联系消防队等相关部门，并及时将事故情况向相关管理部门报告。应急保障组及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

②当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用黄沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧事故发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行补救。

③如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤离。抢险灭火组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。

④救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

⑤紧急停止生产后约 0.5 小时完成泄漏溶液转移，泄漏停止。厂内泄漏废液、消防废水等事故废水经生产车间进行收集，然后委托有资质单位处理。事故废水的处理由应急领导小组统一指导，由相关人员负责具体的实施工作。

⑥泄漏事故处置结束后，要对泄漏现场进行清理。对处置泄漏使用的所有覆盖物进行彻底清理，把覆盖物集中运到相关单位进行处理，或运到环保部门指定的倾倒地处理。

### (2) 救护

①如发生危险化学品中毒时，应急救援人员必须佩戴空气呼吸器进入现场危险区，沿逆风方向将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气无污染地区；

②有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；

③对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给予氧气；

④立即脱去被污染者的服装；皮肤污染者，用流动清水或肥皂水彻底冲洗；眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

⑤根据受伤情况进行现场急救，并拨打电话 120，直至医务救援人员赶到，视实际情况将受伤、中毒人员送往医院抢救。

B、责任人：张伟

C、应急物资：黄沙、灭火器等。

## 2、柴油储存区、硫酸储存区、天然气储存区、原料仓库泄漏的应急措施

各个储存区和仓库设置了灭火器、消防栓、应急沟收集等设施。

泄漏后，可能造成大面积流淌火灾，直接威胁救援人员、车辆及其他装置、设备的安全，导致人员伤亡和财产损失。

根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。对于可能接触其蒸气的相关救援人员必须配备必要的防护工具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

切断事故区域内的强弱电源，熄灭火源，消除警戒区内一切能引起爆炸燃烧的火源条件。进入警戒区人员严禁携带、使用移动电话和非防爆通信、照明设备，严禁穿戴化纤类服装和带金属物件的鞋，严禁携带、使用非防爆工具。禁止机动车辆（包括无防爆装置的救援车辆）和非机动车辆随意进入警戒区。

进入危险区的救援人员，必须采取水枪掩护。救援小组，携带救生器材进入危险区。采取正确的救援方式，将遇险人员疏散、转移至安全区。将伤情较重人员送交医疗急救部门。

应急救援小组必须采取稀释防爆措施：容器内液体外泄时，应在适当部位组织筑堤围堰，并在液体表面覆盖泡沫层，防止引燃。设置水幕或开花、喷雾水枪稀释扩散的液体蒸气，但水流不能流入围堤内的泄漏区域。

当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用消防沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧的油品事故发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行补救。



如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤离。抢险灭火组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。

救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

紧急停止生产后约 0.5 小时完成泄漏溶液转移、泄压，泄漏停止。泄漏的废液经管厂区管网排入事故应急水池，然后回收或委托有资质的处置单位处置。

泄漏事故处置结束后，要对泄漏现场进行清理。对处置泄漏使用的所有覆盖物进行彻底清理，把覆盖物集中运到相关单位进行处理，或运到生态环境部门指定的倾倒地处理。

### 3、危险化学品运输过程中泄漏应急处置

#### A、应急处置流程、步骤

(1) 发现泄漏的运输危险化学品的驾驶员、押运员立即通知托运方厂内应急指挥小组或公安消防部门，并根据泄漏的危险化学品的特性进行临时应急对应。如在厂内发生泄漏，还应立即通知厂内应急指挥小组，运输的危险化学品泄漏由危险化学品购买部门、供应商进行应急对应，运输的危险废物泄漏由废物管理部门、废物运输业者协同对应。

(2) 对所在道路实施车辆分流，疏散群众、抢救现场中毒人员。

(3) 及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场（运输危险化学品、危险废物的车辆应配备应急装备品、安全防护用品等应急对应材料）。

(4) 发生容器破损，设法堵塞漏洞，切断泄漏源。堵塞漏洞可用吸附棉等材料进行封堵。

(5) 对已泄漏的物料根据其化学性质采取初步处理，如大量泄漏，可选择泵入生产车间，再转移、回收或无害处理。

同时建议将应急措施细化、落实到岗位，并形成应急处置卡。

B、责任人：刘景军

C、应急物资：吸附棉等封堵材料（拟增加）。

### 6.4.3 环保设施发生故障的应急处置

#### (1) 废气处理设施的应急处置

本项目设有废气处理装置处理生产过程产生的各类废气。针对废气处理设施可能出现的故障，采取的应急措施如下：

①若废气处理设施损坏时，生产车间应停止相应工段的废气排放，直到废气处理设备良好运作。

②若废气处理设施发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止废气超标排放，并立即向领导报告。由领导向相关设计单位进行协调处理。

③每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备的检查。

④定期对废气处理设施进行维护。

责任人：刘景军

应急物资：无。

公司厂内设有污水处理站处理各类废水。针对废水处理设施可能出现的故障，采取的应急措施如下：

①若各废水处理系统的提取泵发生故障，污水处理人员可启动备用泵，机电维修人员对故障泵进行维修。

②若废水处理系统站内管路出现故障，泄漏出的废水会暂存在事故池内，动力管网人员对故障管路进行维修。

③如果处理后的废水达不到标准，污水处理人员将阀门关闭，将废水暂存在事故池内，并对故障进行分析、排除。

④当污水处理系统无法运行，将切断污水管网阀门，防止废水进入外环境，在此时间内，将逐级上报停止相应生产工序的生产，至故障排除。否则应立即停止相应工段的生产。

⑤每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备的检查。

⑥定期对废水处理设施进行维护。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

如果控制不当，发生事故废水排入附近河道，则应根据泄漏物料的理化性质及其危

害性，及时通知监测单位进行监测，并采取相应措施进行处理，如污染严重可泵入污水处理站处理或委托相关单位处置。

责任人：刘景军

应急物资：无。

### （3）危险废物仓库的应急处置

危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单和苏环办〔2019〕327 号文要求设置，主要有以下方面：

①应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

③必须有泄漏液体收集装置，按照规定设置气体导出口及气体净化装置。

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤危险废物堆场要做到防风、防雨、防晒、防渗等。还应配备通讯设备、照明设施等。

危险废物在包装、收集时，应按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

危险废物场所应依据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

公司危险废物主要有废除锈液、除锈槽渣、废脱脂液、脱脂槽渣、废防锈液、废油、槽液、槽渣、滤膜（含膜）、废活性炭等。液态危废采取铁桶包装，分区暂存，地面以上设置防渗漏托盘、应急沟，用来液态危废泄漏后的收集。危废仓库还设有设有灭火器材，并设有明显的危险废物存放区标识牌。危废仓库达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和苏环办〔2019〕327 号文件要求：危废暂存间配备通讯设备、照明设施和消防设施设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控等等。

综上所述，公司固危废仓库的环境风险是可控的。

责任人：刘景军

应急物资：灭火器材等。

#### 6.4.4 大气污染事件保护目标的应急处置

企业大气污染事故的影响范围主要为企业、周边道路。突发环境事件处理过程中，南开路经本公司段禁止非应急车辆通行。过往车辆可选择其他道路绕行。

当发生泄漏事故时，救护疏散组应立即用扩音器、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大泄漏事故，由救护疏散组负责厂内人员疏散，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事件下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事件及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。进入泄漏现场进行处理时注意事项：进入现场人员必须配备必要的个人防护器具：如防护服、必要的呼吸防护装备等。应急处理时，严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

当发生火灾爆炸事故时，燃烧产生废气对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后立即隔离污染区，切断火源，同时应急通讯组应立即用扩音器、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事件时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事件下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事件及影响，说明疏散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

当事件影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时，领导小组应与政府有关部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

责任人：毛东良

应急物资：喇叭、电话等。

#### 6.4.5 水污染事件保护目标的应急处置

公司生活污水经化粪池预处理后，接入污水管网进硕放水处理厂处理，尾水最终汇入江南运河（京杭运河）。京杭运河环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。企业若发生水污染事件可能影响周边水体。

火灾爆炸事故发生时，消防尾水可能引发次生水污染事故风险。如采用干粉灭火器灭火，不存在消防尾水问题。如使用消防栓控制火势，在消防灭火的同时，采用雨水截断阀将事故废水截留在雨水管网中，使用配备的水泵将事故废水抽到生产车间内，并配置足量沙包、沙袋将其堵住，防止事故废水泄漏，待事故结束后，委托有资质单位处置。

本厂雨污分流。当发生火灾时，务必采用雨水截断阀对雨水总排口进行截断，将消防废水收集在生产车间内，后续可根据事故废水性质选择相关单位进行处置，确保事故废水不会进入外环境。

如若雨水管网处理不当而导致泄漏液体、消防废水进入附近水体环境时，应急指挥组应第一时间立即上报当地政府部门，立即启动水污染事故应急预案，由政府部门通知下游相关单位采取应急措施，将污染物清理及打捞出水或进行拦污隔离等，必要时可采用修筑丁坝、导流堤、拦河坝等工程措施，改变原来的主流方向和流场，防止污染向外扩散，并委托地方监测部门进行采样分析，根据检测结果制定有效的应急处理方法（如抽至污水处理厂处理、吸附、混凝、固化等物理方法或化学方法），防止污染进一步加剧。厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

责任人：刘景军

应急物资：雨水截断阀、沙袋（拟增加）等。

#### **6.4.6 人员撤离及疏散**

当事故后果较为严重，可能对人群造成较为严重危害时应发出隔离与疏散指令。

##### **（1）人员隔离**

##### **1) 危险区设定依据、初始危险区域设定的一般原则**

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 6.4-1），以便及时开展抢险和救援。

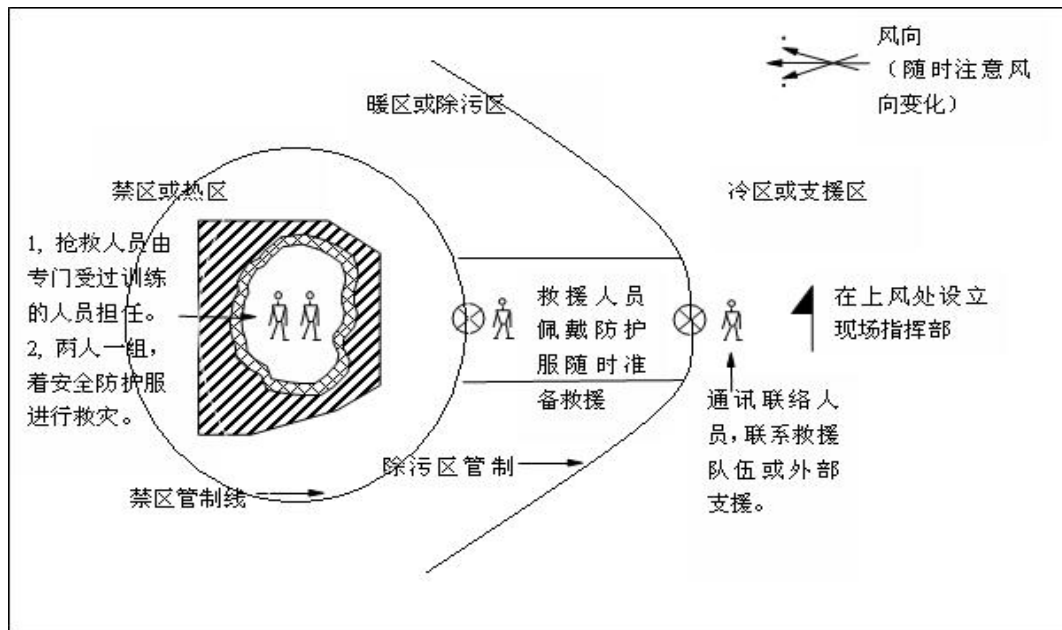


图6.4-1 事故处理管制区域划分示意图

热区又称禁区、隔离区，为泄漏事故发生地点。其紧急隔离距离，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，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，大约需要 25 米的距离，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。

冷区又称为安全区、支援区或指挥区，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，导致冷区也有部份区域或全部遭污染。指挥人员、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。

发生较大环境事件，以事故地为中心，将半径 150 米以内区域划分为危险核心区，将距事故点中心周边 300 米以内的区域划分为危险区，危险区以外为安全区。发生一般环境事件，以事故地为中心，将半径 50 米以内的区域为危险核心区，将距事故地周边 150 米区域内为危险区，危险区以外为安全区。

## 2) 事故现场隔离方法

- ①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）
- ②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入。
- ③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

## 3) 隔离措施

事故现场在主要进出点由保安队把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。

#### 4) 事故现场周边区域的交通

在事故发生后，根据需要由保安队协助公安部门对厂区和周边区域的相关道路进行交通管制，在相关路口设专门人员疏导交通。

##### (2) 人员疏散

事故区的疏散指令由现场应急指挥部负责发布。本预案已明确了疏散线路、厂区疏散集合点与厂外疏散集合点。发出疏散指令后，本公司员工首先前往厂区疏散集合点集合。当应急领导小组认为需要时，相关人员继续向厂外疏散集合点疏散。应急领导小组应在厂区疏散集合点指定集合点指挥员，主要负责维持集合点的秩序，清点人数，指挥下一步的行动。治安队负责疏散行动的组织、引导工作。

事故区外的疏散指令由应急领导小组负责发布。本预案已明确了疏散线路、厂区疏散集合点与厂外疏散集合点。发出疏散指令后，本公司员工首先前往厂区疏散集合点集合。当应急领导小组认为需要时，相关人员继续向厂外疏散集合点疏散。应急领导小组应在厂区疏散集合点指定集合点指挥员，主要负责维持集合点的秩序，清点人数，指挥下一步的行动。治安队负责疏散行动的组织、引导工作。

### 6.4.7 受伤人员现场救护、救治与医院救治

#### A 现场救护和医院救治

伤者应迅速脱离现场，转移到空气新鲜的地方，松开扎紧的衣服，仔细检查病人的病情。在搬运过程中，要注意冷静，注意安全。现场急救注意事项:选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止继发性损害；至少 2—3 人为一组集体行动；所用救援器材具备防爆功能。

尽快联系附近的无锡新区凤凰医院和无锡市人民医院。到医院就诊后，由医师根据病情进行受伤程度分级。

(1)无锡新区凤凰医院 地址：无锡市新吴区长江北路 20 号；电话：85228666

(2)无锡市人民医院 地址：无锡市清扬路 299 号；电话：82700775

#### B 对患者进行分类现场紧急抢救方案

(1)对呼吸心跳停止者应就地进行心肺复苏术，首先要得到呼吸道畅通，然后再进行人工呼吸和胸外心脏挤压术。具体方法：

1)人工呼吸。采取口对口式人工呼吸，方法：抢救者用手捏住患者的鼻孔，以每分钟 16-20 次的速度向患者口中吹气。

2)按压术。针对心跳骤停者，方法：患者平躺在硬地上或木板床上，抢救者用双手挤压患者胸骨下端略靠左方，每分钟挤压 60-70 次，挤压时不要用力过猛，防肋骨骨折，心跳恢复的可靠指征是颈动脉或股动脉搏动恢复，血压复升，听诊有心音。

3)除立即作心脏胸外挤压术外，同时作人工呼吸、输氧、心内注射三联针（肾上腺素、异丙肾上腺素、去甲肾上腺素）和碳酸氢钠注射液并输液、升压、纠正、酸中毒，为保护脑细胞，用脱水和低温冬眠疗法及脑细胞代谢促进剂。

(2)对生命体征不稳定的重度中毒和复苏后的患者，应积极维持生命体征的稳定。

1)即吸氧，观察患者呼吸、脉搏、血压以及有无昏迷、惊厥；

2)必要时可用呼吸兴奋剂；

3)喉头梗阻或水肿时行切开气管术；

4)休克者：如血压降低（低于 80/50mmHg）时，应立即采取患者平卧位，头低脚高，吸氧、输液、补充电解质，纠正酸中毒，注射去甲肾上腺素提升血压；

5)昏迷者：应首先检查患者的呼吸、循环血压情况并给予相应处理，如有躁动、惊厥、抽搐等应用镇静剂。

(3)对中度中毒以上患者应积极送入医院进一步治疗。

(4)对于烧伤或灼伤的人员应立即送往医院救治。

### **C 提供受伤人员的信息**

(1)受伤人员应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息（年龄、职业、婚姻状况、原病史等资料）；

(2)所接触毒物的名称、接触的时间、毒物浓度及现场抢救情况；

(3)接触的有毒物质理化性质、中毒机理，临床表现、诊断标准及治疗方案；

(4)必要时提供化学事故应急救援指挥中心信息，以便请求及时救援。

### **D 现场急救的一般原则：**

动作迅速，救治得法，现场开始，坚持到底。



## 7 应急终止

### 7.1 应急终止的条件

突发环境污染事故经过处理后，符合下列条件后可宣布应急终止：

(1) 在化学品泄漏、废气、废水事故排放、火灾爆炸事故等得到控制，事故发生条件以及危害已得到清除；

(2) 事故现场处置已完成，危险化学品等泄漏区基本恢复正常秩序，现场监测符合要求；

(3) 应急救援行动已经完成，无继续行动的必要；

(4) 采用了必要的防护措施，周边人群的危害降至较低水平，并无二次危害可能。

### 7.2 应急终止的程序

(1) 应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准；

(2) 现场应急指挥组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，开展跟踪环境监测和评估工作的方案，直至污染影响彻底消除为止。

### 7.3 应急终止后的行动

#### 7.3.1 跟踪监测和评估工作

应急状态终止后，需开展跟踪环境监测和评估工作，跟踪环境监测方案见第 5 章节环境应急监测，根据突发环境事故情形，选择对大气和水环境因子进行监测，以监测方案中得到的监测数据为基础进行评估，调查污染事件的诱因和性质，评估污染事件的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等，确保污染影响已彻底消除。

#### 7.3.2 其他行动

事故应急救援工作结束后，由指挥部通知公司相关部门，事故危险已解除。

(1) 涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

事故危险解除的信息由公司安全环保管理部门或应急指挥部指定人员负责通知周边社区及人员：

① 周边道路警戒解除；

② 受影响区域危险解除；

③其它单位受影响区域危险解除；

④公司内部局部或全部范围危险解除。

(2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

## 8 事后恢复

### 8.1 善后处理

为了准确地查明事故原因和责任，在采取恢复措施前应按有关法规要求对事故现场进行保护。

#### 8.1.1 现场污染物的后续处置措施

##### ①空气污染

火灾事故可能对事故周围区域的大气造成污染，污染物包括：VOCs、硫酸雾、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。为防止人员因吸入有毒、有害气体影响身体健康，在事故现场警戒撤除之前应该对大气的质量进行有针对性的检测分析。

该项工作由公司安全部门负责落实，联系有资质的环境监测和职防部门进行专业检测。

##### ②地表水污染

为防止地表水污染事故发生，污染物包括：pH、COD、动植物油、石油类、LAS、色度、氟化物等。公司安全环保管理部门应及时与无锡市新吴生态环境局联系，加强雨污水排放口的监测工作。

##### ③应急处置废物的处置

事故现场产生的消防废水、废液等进入应急沟收集后进污水处理站进行集中处理。沙土或其它惰性材料吸收的化学物质等，用专用收集器收集，运至废物处理场所集中处理。

#### 8.1.2 环境应急相关设施、设备、场所的维护措施

##### 1、相关设施、设备的维护措施

现厂区应急物资储备主要包括灭火器、隔离及卫生防护用品等，目前我公司应急物资主要储备见下表，物资储备仍需进一步完善，需增设以下物资：堵漏物资沙袋、吸附材料、过滤式防毒面具等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识。参加应急行动的部门分别组织、指导员工维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。突发环境应急处置中使用到的相关设施、设备使用完后要及时补充充足，归还至原处，产生的废弃物委托有资质单位处置。

表 8.1-1 现有应急物资与装备一览表

序号	类别	名称	数量	存放位置	有效期	负责人	负责人联系方式	外部供应商及联系方式
1	污染源切断	雨水切断阀	1	/	正常	毛东良	13585027802	/
2	污染源控制	黄沙	若干	原料仓库	正常	毛东良	13585027802	/
3		铁锹	2把	原料仓库	正常			
4	污染物收集	消防水池	400m <sup>3</sup>	园区内	正常	毛东良	13585027802	/
5		应急沟	/	车间、硫酸储存区、危废仓库、废水处理区	正常			
6	污染物降解	/	/	/	/	/	/	/
7	安全防护	酸碱防护服	4	硫酸储存区	正常	毛东良	13585027802	/
8		橡胶手套	4	生产车间、硫酸储存区、原料仓库	正常			
9		套靴	1	危废仓库	正常			
10		急救箱	1	应急物资柜	正常			
11		洗眼器	3	硫酸储存区、酸洗间、水处理区	正常			
12		空气呼吸器	2	应急物资柜	正常			
13	消防设备	灭火器	10	全厂	正常	毛东良	13585027802	/
14		室内消防栓	12	全厂	正常			
15		消防泵	2台	地下室	正常			
16		消防地栓	5	车间	正常			
17		消防水带	6	消防栓箱	正常			
18		消防水枪	6	消防栓箱	正常			
19	应急通信和指挥	喇叭	1	应急物资柜	正常	毛东良	13585027802	/
20		应急电源	1	生产车间	正常			/
21		消防联动报警系统主机	1	门卫	正常			无锡蓝天电子有限公司 15052208206
22		烟感报警器	1	全厂	正常			
23		可燃气体报警器	3	气瓶区、加热炉	正常			
24		手动报警装置	1	全厂	正常			
25		监控系统	1套	全厂	正常			/
26	环境监测	便携式气体检测仪	1	应急物资柜	正常	毛东良	13585027802	/

27		与无锡绿源环境监测有限公司签订应急监测协议	/	/	/			
----	--	-----------------------	---	---	---	--	--	--

## 2、相关场所的维护措施

在事故处理后期，应对相关场所的进行维护，例如对现场进行洗消，去除事故残留污染物。现场洗消阶段，事故已经基本结束，一般不会对事故区人员造成明显伤害，但是存在较大环境隐患，可能造成较大的环境影响。

现场洗消包括应急人员、设备及事故场地的洗消。

现场洗消阶段，应急领导小组可确定一个洗消场地进行人员及设备的洗消。洗消场地应选择污染物收集设施齐备的区域，优先选择事故废水方便收集的地方。洗消前，应急消防队负责对相关排污管道截断的状态进行确认，确保洗消废水全部收集；治安队负责洗消场地秩序，禁止无关人员进入；抢险救援队负责人员及设备的洗消工作。

事故场地的洗消由现场应急指挥部负责，由抢险灭火组、应急处置组、应急保障组实施。洗消前，应急保障组负责对相关排污管道阀门的状态进行确认，确保洗消废水全部收集。洗消时，抢险灭火组继续负责危险区的秩序，禁止无关人员进入；应急处置组应尽量回收物料，尽可能避免物料进入洗消废水；最终由应急处置组利用消防水对事故场地进行冲洗，彻底去除污染物。

### 8.1.3 事件调查和总结

应急状态终止后，应急救援指挥部根据有关指示和实际情况组织、指导有关部门及突发事件部门查找事件原因，防止类似问题的重复发生。

组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评估，必要时进行修订环境应急预案。

事故调查评估的内容包括以下几点：

(1) 调查污染事件的诱因和性质，评估污染事件的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

(2) 应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求，出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境

应急程度与速度是否与任务相适应；环境应急处置中，对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；有何经验教训；需要得出的其他结论等。最后提出相关建议，包括：今后污染源控制工作要求；应急预案应修订的内容等。

## **8.2 保险理赔**

建立环境污染事故社会保险机制，对应急人员办理人身意外伤害保险、意外伤害医疗保险等。考虑办理公众责任保险、产品责任保险、雇主责任保险、职业责任保险等险种。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。

## 9 保障措施

### 9.1 经费保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器设备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备、应急办公室运作经费，由我公司财务室制订计划预算，报总经理批准后，由财务室支出。专款专用，所需经费列入厂财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位。

同时办理相关责任险或其他险种，为突发环境污染事件应急处置人员办理意外伤害保险，突发环境污染事件发生后，各保险企业可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补公司的损失。

### 9.2 制度保障

公司制定各级安全生产责任制、各项安全管理制度、工艺操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强生产现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火的自救能力，互相救助的一些常识，减少人员伤亡。

### 9.3 应急物资装备保障

我公司指挥机构的应急队伍要根据本预案要求，建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动、自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

应急物资储备主要包括灭火器、消防栓、隔离及卫生防护用品、吸附材料等，物资储备仍需进一步完善，需增设以下物资：堵漏物资沙袋等，活性炭等吸附材料，过滤式防毒面具等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识。

厂区应急物资均由专人负责维护并定期检查相关物料是否在有效期内，应急物资调用需要经由物资负责人同意，应急物资损耗后由负责人向财务申请预算，及时补齐。

### 9.4 应急队伍保障

我公司按照应急预案的要求，建立了应急救援指挥部 1 个以及通信警戒组、抢险灭火组、救护疏散组、应急保障组、应急处置组、应急监测组等 6 个行动小组。

我公司不仅加强了突发环境污染事件应急队伍建设，而且加强了应急救援队伍的业务培训 and 应急演练，重点培训了一支常备不懈、熟悉环境应急知识、充分掌握各类突发

环境事件处置措施的应急队伍，保证在突发环境事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。内部各部门建立联动协调机制，提高准备水平，提高其应对突发环境污染事件的素质和能力。在本单位应急救援能力有限的情况下，动员企业所在地社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作。

## **9.5 通信与信息保障**

应急救援指挥部总指挥、副总指挥、各应急小组组长以及成员必须 24 小时开通个人手机（联系人及联系方式详见附件），配备必要的有线、无线通信器材，值班电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。不仅要充分发挥信息网络系统的作用，而且要保证企业内部常规应急通讯设施的正常运行，如喇叭等，并定期进行日常维护，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

整个厂区的报警系统采用电话报警的方式，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。



## 10 预案管理

### 10.1 应急培训

为了确保企业建立快速、有序、有效的应急反应能力，企业员工必须熟悉厂内的突发事故类型、风险特性，并掌握正确的应急措施，必须对全厂员工进行应急培训。另外，应采取一定措施进行公众环境安全知识的宣传教育。

#### 10.1.1 应急救援指挥部成员应急响应的培训

对厂区应急救援人员进行应急救援专业培训。

(1) 培训主要内容：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容。
- ②人员疏散方法。
- ③熟悉防护用品佩戴和使用方法。
- ④应急器材使用方法。
- ⑤如何展开事故现场抢救、救援及事故处置。
- ⑥事故现场自我防护及监护措施。
- ⑦废气事故排放应急处理措施。
- ⑧危废等有毒有害物质应急处理措施。
- ⑨火灾爆炸处理措施。

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

(3) 培训时间：每月不少于6小时。

#### 10.1.2 生产区操作人员的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

(1) 培训主要内容：

- ①企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- ④如何紧急启动报警系统；
- ⑤事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑥事故发生后的撤离和疏散方法。

(2) 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

(3) 培训时间：每季度不少于4小时。

### 10.1.3 应急指挥机构的培训

邀请国内外应急救援专家，就环境风险应急事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年至少1次。

### 10.1.4 外部公众应急响应的培训

负责对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布本公司有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

(1) 教育、培训主要内容：

①事故报警与通知方法；

②个人防护知识；

③自救和呼救的基本常识；

④疏散和撤离的方法。

(2) 采取的方式：广播、黑板报、宣传画以及应急救援知识讲座等。

(3) 培训时间：每年不少于1次。

## 10.2 演练

演练的目的是评估应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案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，并提高应急队伍的整体反应能力，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

企业的应急机构所有成员每年至少进行一次事故应急演练。具体演练过程分为演练准备、演练实施和演练总结。

### 10.2.1 演练准备内容

成立一个演练策划小组是厂区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。

演练准备内容如下：

(1) 明确目的。明确演练的主要目的是检验我公司在突发环境事件的情况下，应急处理能力；

(2) 制定方案。明确演练的过程，主要内容等，重点突出应急状态下的组织指挥、综合调度、现场救治、后勤保障等方面的内容。

(3) 成立组织。成立演练机构，明确主要职责。

(4) 设计情景。包括设计事故现场、准备演练场地、模拟现场构建等。

### **10.2.2 演练方式、范围与频次**

演练方式：以现场实景演练为主，分综合演练和单项演练；根据情况可以和安全、消防演练相结合。主要演练课题如下：

(1) 危险化学品泄漏演练：根据公司可能发生的危险化学品泄漏事故，组织应急小组演练事故预警、应急泵的使用。

(2) 火灾爆炸事故演练：根据案组织员工演练事故预警、事故报告、人员疏散等课题。

(3) 大气污染物应急处置演练：针对厂区风险单元发生泄漏等事故可能产生的大气污染物，组织员工演练事故预警、事故报告、人员疏散等课题。

(4) 水污染应急处置演练：针对厂区运输过程原料泄漏、消防尾水污染水次生污染事件，组织员工演练雨水口闸门紧急关闭、应急水泵使用等相关课题。

(5) 建议重点演练各废水、泄漏物收集管道导流是否畅通、各阀门是否能正确开启和关闭、各抽水泵是否能启用、各应急物资能否被及时取用和正确使用、如何快速有效堵漏各有毒气体等。

演练范围：主要在本企业内部，涉及外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）的环境应急演练应该由政府组织，企业要积极配合。

演练的频次：综合演练每年组织 1 次。

### **10.2.3 演练组织**

演练组织由应急指挥部负责；其主要工作职责是：领导演练工作，制定演练计划和文书，下达演练指示，协调演练工作，组织演练物资，确定演练人员，解决演练中的有关问题。并针对重点环境风险源并针对重点环境风险源如柴油储存区、硫酸储存区、天然气储存区等，风险物质建议制定专项预案或作业指导书。

#### 10.2.4 应急演练的评价、总结与追踪

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的资料，编写演练报告，对演练中发现的问题及时进行修正、补充、完善，使其进一步合理化。

应急演练一般至少每年一次，除定期进行全面的训练和演练外，还要针对通讯、消防、医疗、污染源控制、监测、净化和清洁，以及人员疏散等关键要素进行演练。

### 10.3 预案的修订

应急预案的修订，是指根据非常规突发事件进程中最新获取的信息，及时对原有的决策方案进行修订。根据情景应对模式，需要不断获取新信息，及时调整方向，修正现有的决策方案，防止决策错误的延续或再次扩大。因此，环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，应当及时组织进行修订评审，然后重新发布，并抄送至相关部门。

(1) 厂址、布局、原材料、设备、危险品、产品、生产工艺和技术等发生变化的；

(2) 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；

(3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；

(4) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

(5) 日常应急管理、训练、演练或实际应急过程中发现预案缺陷的；

(6) 对于重点装置及重点环境风险源、风险物质建议制定专项预案；

(7) 环境保护主管部门或者企业认为应当适时修订的。

### 10.4 预案的实施和生效时间

本应急预案由总指挥签署后发布实施，发布实施时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

预案批准发布后，公司应组织落实预案中的各项工作，进一步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。

预案更新时，应当及时组织修订评审，然后重新备案，重新发布，并抄送至

相关部门。

## 第二部分 专项应急预案

### 1 泄漏事故专项应急预案

#### 1.1 总体要求

本专项应急预案是根据公司生产情况，针对电泳漆、脱脂剂、防锈剂、柴油、天然气、废除锈剂、废油等危险化学品发生泄漏突发环境事件制定的专项预案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等。

#### 1.2 突发环境事件特征

公司可能发生泄漏事故情景如下：

**表 1 公司可能发生泄漏事故情景**

事故类型	环境风险危险源		主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
泄漏	生产车间	前处理线	除锈剂、脱脂剂、防锈剂、柴油	①液态物料脱脂剂、防锈剂泄漏，泄漏拦截不当，可能会从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②除锈剂挥发会产生硫酸雾，发生泄漏还可能会引发火灾事故，产生氧化硫及事故废水。 ③柴油发生泄漏，可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。
		电泳线	脱脂剂、纳米陶瓷、电泳漆、天然气	①液态物料脱脂剂、纳米陶瓷泄漏，产生挥发性废气和废液，废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，管控不当引发火灾，产生燃烧废气一氧化碳、二氧化碳和消防废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ③天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生二氧化碳、二氧化硫。
	原料仓库		电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂等	①脱脂剂、纳米陶瓷、片碱和防锈剂等均具有腐蚀性，可能会进入水体，造成水环境影响； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，若发生火灾、爆炸，则产生的次生污染

事故类型	环境风险危险源	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
			为火灾消防废液、消防土，燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。
	天然气储存	天然气	天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。
	柴油储存区	柴油	柴油发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，管控不当可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物。
	硫酸储存区	浓硫酸	①硫酸属于金属腐蚀物，是皮肤腐蚀性、刺激性物质，泄漏可能会通过雨水管道等排入附近水体或渗入并污染附近的土壤和地下水，影响周围水环境。 ②硫酸泄漏可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生氧化硫。。
	危废仓库	废除锈液、废脱脂液、废防锈液、废油、槽液等	液态物料泄漏，从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境。
	废水处理区	碱液	液态物料泄漏，从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境。

### 1.3 应急组织机构

应急处置组见表 1.2。

表 1.2 应急处置组应急救援队伍

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
2	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

主要职责如下：

- (1) 对事故进行处置，包括对少量物料泄漏进行堵漏等。
- (2) 掌握一般的废水、废气监测方法，根据突发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；
- (3) 根据事故现场采样结果，综合分析环境事故污染变化趋势，并通过专

家咨询和讨论的方式，预测并报告环境事故的发展情况及污染物的变化情况，作为环境事故应急决策的依据；

(4) 协助领导小组做好受事故影响人员的善后工作。

若事态超出小组控制范围，可请求厂内增援，公司应急救援指挥部组织名见表 1.3。

表 1.3 公司应急救援指挥部组织名单

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

## 1.4 应急处置程序

必要情况下启动应急预案时，泄漏事故应急处置流程如下：

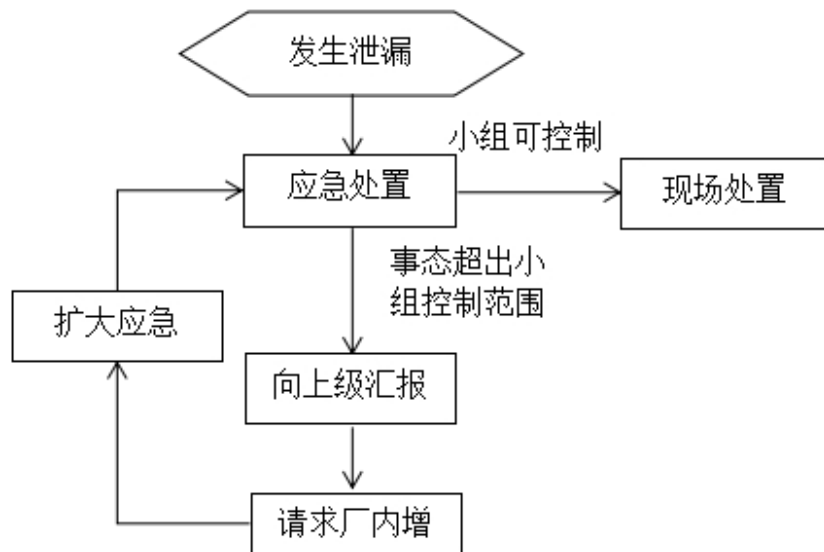


图 1.1 泄漏事故应急处置流程图



发生泄漏事故后，启动应急预案，应急处置小组负责人立即进行应急处置，若事态可控制，现场处置完后，应急结束；若事态超出小组控制范围，立即向上级汇报，请求厂内增援进行应急处置。

## 1.5 应急处置措施

### 1.5.1 泄漏处理

(1) 根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。对于相关救援人员必须配备必要的防护工具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带防毒面具。

(2) 物料泄漏，应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，设置隔离区，封闭事故现场。当发生火灾爆炸次生灾害后，同时启动火灾爆炸应急预案。

(3) 若泄漏危险化学品等是有毒的，应使用专用防护服装、防毒面具。根据有毒监测情况设定隔离区，封闭事故现场。大量泄漏，人员应紧急疏散，根据风向，撤离至指定的安全地点后清点人数。

(4) 控制泄漏源，防止次生灾害发生。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

#### (5) 堵漏

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

②所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

③应急处理人员佩戴防毒面具，穿防护服，不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。企业物料均通过防渗漏托盘盛放，少量泄漏可通过防渗漏托盘进行拦截或用黄沙或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若发生大量泄漏，用水泵将事故废水抽到生产车间内暂存，并配置足量的沙包、沙袋将其围堵在生产车间内，避免事故废水流至车间外。

### 1.5.2 急救措施

①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

④食入：饮足量温水，催吐或用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃，就医。

## 2 火灾、爆炸事故专项应急预案

### 2.1 总体要求

本专项应急预案是根据公司生产情况，针对电泳漆、脱脂剂、防锈剂、柴油、天然气等危险化学品发生火灾、爆炸突发环境事件制定的专项预案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等。

### 2.2 突发环境事件特征

公司可能发生火灾、爆炸事故情景如下：

表 2.1 公司可能发生火灾、爆炸事故情景

事故类型	环境风险危险源		主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
火灾、爆炸	生产车间	前处理线	除锈剂、脱脂剂、防锈剂、柴油	①液态物料脱脂剂、防锈剂泄漏，泄漏拦截不当，可能会从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②除锈剂挥发会产生硫酸雾，发生泄漏还可能会引发火灾事故，产生氧化硫及事故废水。 ③柴油发生泄漏，可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。
		电泳线	脱脂剂、纳米陶瓷、电泳漆、天然气	①液态物料脱脂剂、纳米陶瓷泄漏，产生挥发性废气和废液，废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，管控不当引发火灾，产生燃烧废气一氧化碳、二氧化碳和消防废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ③天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生二氧化碳、二氧化硫。
	原料仓库	电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂等	①电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂等泄漏，导致火灾爆炸事故。 ②因其他区域原因，导致火灾爆炸事故； ③次生、衍生影响：引燃或引爆周围可燃物质；火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；燃	

事故类型	环境风险危险源	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
			烧产物一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响；
	天然气储存	天然气	天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。
	柴油储存区	柴油	柴油发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，管控不当可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物。
	危废仓库	废除锈液、废脱脂液、废防锈液、废油、槽液等	①废防锈液、废油、废防锈液桶发生破裂，可能会发生泄漏事故，泄漏废液如拦截不当会对周围环境产生影响；②废油等如进一步遇到明火引发火灾事故，则火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；燃烧产物一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响；

## 2.3 应急组织机构

抢险灭火组见表 2.2。

表 2.2 抢险灭火组应急救援队伍

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
2	成员	张景阳	18852462709	生产组长

主要职责如下：

- (1) 应急保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具；
- (2) 根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；
- (3) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；
- (4) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

(5) 负责抢险救援物质的运输。

若事态超出小组控制范围，可请求厂内增援，公司应急救援指挥部组织名见表 2.3。

表 2.3 公司应急救援指挥部组织名单

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

## 2.4 应急处置程序

必要情况下启动应急预案时，火灾、爆炸事故应急处置流程如下：

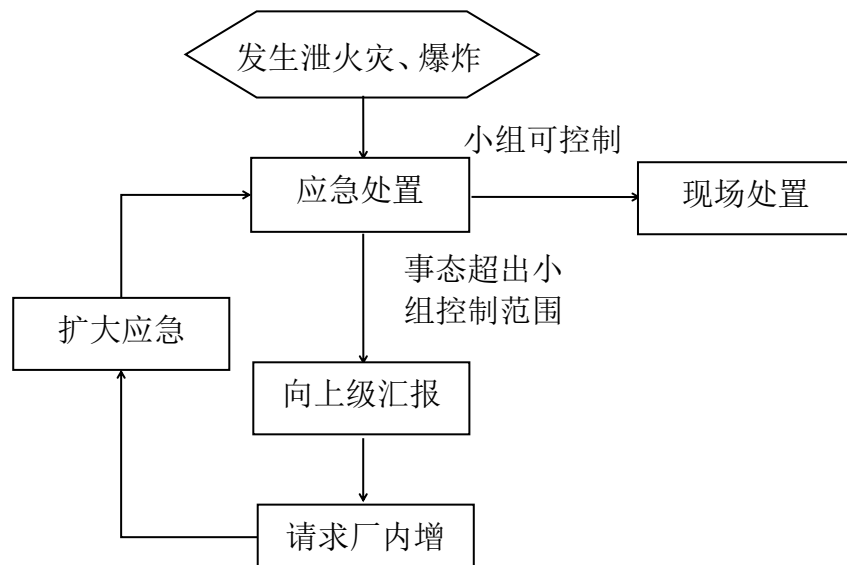


图 2.1 火灾、爆炸事故应急处置流程图

发生泄漏、火灾事故后，启动应急预案，抢险灭火小组负责人立即进行应急

处置，若事态可控制，现场处置完后，应急结束；若事态超出小组控制范围，立即向上级汇报，请求厂内增援进行应急处置。

## 2.5 应急处置措施

### 2.5.1 污染源切断、污染物控制、消除

(1) 物料泄漏，应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，设置隔离区，封闭事故现场。当发生火灾爆炸次生灾害后，同时启动火灾爆炸应急预案。

#### (2) 火灾处理

①公司应急指挥救援指挥部总指挥根据现场勘察情况，指挥各应急救援小组协助发生泄漏、着火的部门组织实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，紧急设备停止等）；及时切断雨水排口，防止物料外流，同时联系消防队等相关部门，并及时将事故情况向相关管理部门报告。应急保障组及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。

②当易燃物质泄漏同时引发火灾时，现场人员应判断事故的严重程度，初期火势可控的情况下应立即用消防沙进行堵截，筑堤堵截泄漏液体或引流到安全地点。防止燃烧事故发生流动引燃其他物品，同时用灭火器进行补救。

③如果火势经判断不能控制的情况下，要迅速向周围人员报警，组织人员有序撤离现场。要快速沿着安全逃生路线进行撤离。抢险灭火组进行初步灭火，依照相关规定将设备停止，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下，堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围，在消防队或上级应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或上级应急指挥小组。

④救护疏散组转移、救助事故现场的受伤人员，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

⑤紧急停止生产后约 0.5 小时完成泄漏溶液转移，泄漏停止。厂内泄漏废液、消防废水等事故废水经生产车间进行收集，然后委托有资质单位处理。事故废水的处理由应急领导小组统一指导，由相关人员负责具体的实施工作。

⑥泄漏事故处置结束后，要对泄漏现场进行清理。对处置泄漏使用的所有覆盖物进行彻底清理，把覆盖物集中运到相关单位进行处理，或运到环保部门指定的倾倒场处理。

#### (3) 救护

①如发生危险化学品中毒时，应急救援人员必须佩戴空气呼吸器进入现场危险区，沿逆风方向将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气无污染地区；

②有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；

③对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给予氧气；

④立即脱去被污染者的服装；皮肤污染者，用流动清水或肥皂水彻底冲洗；眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

⑤根据受伤情况进行现场急救，并拨打电话 120，直至医务救援人员赶到，视实际情况将受伤、中毒人员送往医院抢救。

#### （4）爆炸处理

如柴油、天然气等泄漏发生爆炸后，由专业技术人员和义务消防队员穿好防护用品后进入现场，首先查看现场有无中毒、受伤人员，若有人员受伤，应以最快速度将受伤者脱离现场，其次将消防水龙接到消火栓上，用大量清水喷向泄漏区进行稀释、溶解，溶解的废水统一处理。

### 3 危废仓库专项应急预案

#### 3.1 总体要求

公司产生的危险固废存在泄漏、火灾、爆炸的风险，为确保在发生危险废物流失、泄漏、扩散等意外事故时能够及时、迅速、有序地处理由此造成的环境污染及人员伤害，保障公司群众和环境安全，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》，并结合公司实际情况，特制定本专项预案。

公司产生的危险废物包括废除锈液、除锈槽渣、废脱脂液、脱脂槽渣、废防锈液、废油、槽液、槽渣、滤膜、废活性炭等，具体产生情况见下表：

表 3.1 公司危险废物产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1	废除锈液	危险固废	除锈	液态	除锈剂、水	HW17	336-064-17	18	污水处理站调节剂
2	除锈槽渣	危险固废		固态	金属渣、除锈液	HW17	336-064-17	0.15	委托有资质单位处置
3	废脱脂液	危险固废	脱脂	液态	脱脂剂、水	HW17	336-064-17	6	污水处理站调节剂
4	脱脂槽渣	危险固废		固态	金属渣、脱脂液	HW17	336-064-17	0.1	委托有资质单位处置
5	废防锈液	危险固废	防锈	液态	防锈剂、水	HW17	336-064-17	1	委托有资质单位处置
6	废油	危险固废	除油	液态	油	HW08	900-210-08	0.5	物质部门回收
7	槽液	危险固废	脱脂	液态	杂质	HW17	336-064-17	1	
8	槽渣	危险固废	纳米陶瓷	液态	杂质	HW17	336-063-17	0.2	
9	滤膜(含膜)	危险固废	电泳	固态	杂质、漆	HW49	900-041-49	0.3	
10	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、	HW49	900-041-49	3.954	

#### 3.2 突发环境事件特征

公司产生的危险废物包括废除锈液、除锈槽渣、废脱脂液、脱脂槽渣、废防



锈液、废油、槽液、槽渣、滤膜、废活性炭等，根据识别其风险特征识别如下：

**表 3.2 公司危险固废可能引发的突发环境事件特征**

序号	危险固废	可能引发原因	涉及的风险物质	事件的危险性和可能影响范围
1	废除锈液	泄漏	除锈剂	燃烧废气进入外环境。
2	废脱脂液	泄漏	脱脂剂	泄漏废液拦截不当进入外环境。
3	废防锈液	泄漏	防锈液	泄漏废液拦截不当进入外环境。
4	废油	泄漏；明火	柴油	泄漏废液拦截不当进入外环境，燃烧废气进入外环境。
5	槽液	泄漏	杂质	泄漏废液拦截不当进入外环境。
6	废活性炭	明火	活性炭	燃烧废气进入外环境。

### 3.3 应急组织机构

公司危废仓库主要管理及应急处置负责人员见表 3.3。

**表 3.3 应急处置组应急救援队伍**

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
2	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

主要职责如下：

(1) 制订危险废物管理制度和安全操作规程，健全相关管理制度，落实安全管理责任；

(2) 加强对使用、储存危险废物的安全教育，危险废物管理相关人员持证上岗；

(3) 加强对危险废物储存的安全检查，发现问题及时整改；

(4) 加强对包装桶的使用管理，按相关的安全技术规程的要求，定期检查；

若事态超出小组控制范围，可请求厂内增援，公司应急救援指挥部组织名见表 3.4。

**表 3.4 公司应急救援指挥部组织名单**

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理

	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

### 3.4 应急处置程序

#### 3.4.1 泄漏事故

危废仓库发生泄漏事故时，可启动泄漏事故应急处置流程，具体如下：

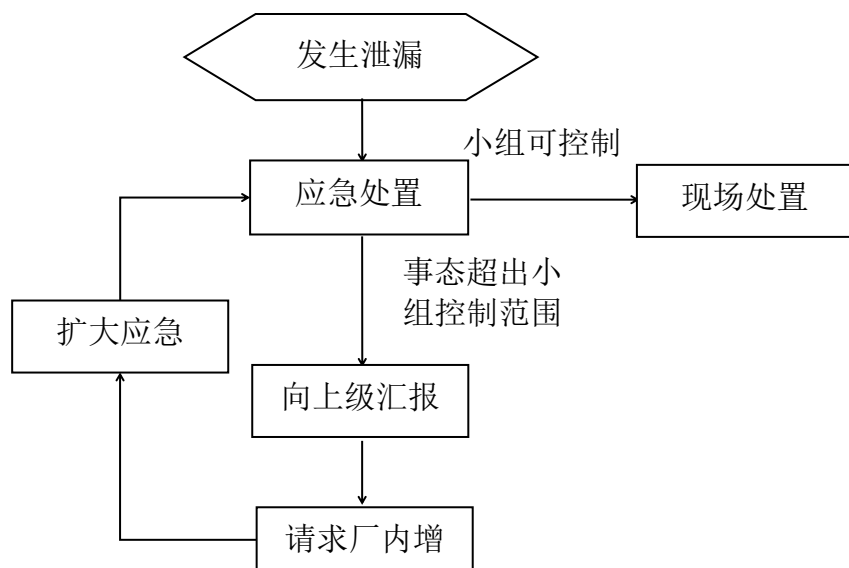


图 3.1 泄漏事故应急处置流程图

发生泄漏事故后，启动应急预案，应急处置小组负责人立即进行应急处置，若事态可控制，现场处置完后，应急结束；若事态超出小组控制范围，立即向上级汇报，请求厂内增援进行应急处置。

#### 3.4.2 火灾事故

危废仓库发生火灾事故时，可启动火灾事故应急处置流程，具体如下：

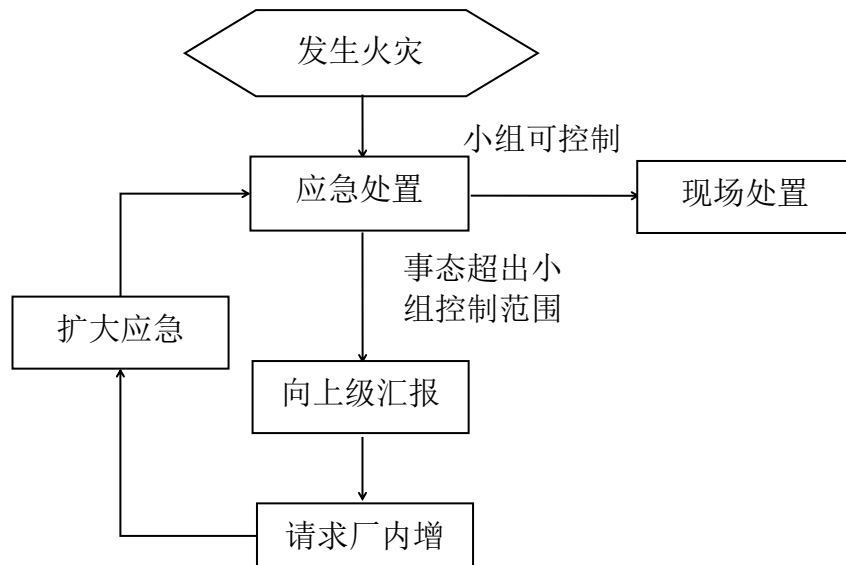


图 3.2 火灾事故应急处置流程图

发生火灾事故后，启动应急预案，应急处置小组负责人立即进行应急处置，若事态可控制，现场处置完后，应急结束；若事态超出小组控制范围，立即向上级汇报，请求厂内增援进行应急处置。

### 3.5 应急处置措施

(1) 根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。迅速撤离警戒区内非救援人员，并做好疏散人员的清点、登记工作，指挥应急物资进入指定地点。对于相关救援人员必须配备必要的防护工具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

(2) 危废仓库内有槽渣、废油、废活性炭等，如泄漏而引发火灾，应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入，封闭事故现场。

(3) 当发生大量泄漏，人员应紧急疏散，根据风向，撤离至指定的安全地点后清点人数。

(4) 控制泄漏源，防止次生灾害发生。采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

(5) 堵漏

①根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

②所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；

(6) 火灾处理

①落实火灾危险区域隔离措施,仓库内物品迅速转移,切断火势蔓延的途径,控制燃烧范围。

②现场人员可以用湿口罩、湿毛巾等捂住口鼻,将身体尽量贴近地面行走或爬行穿过危险区向安全地带疏散,如果门窗、通道等出口已被烟火封住,被困人员可向头部、身上浇水或用湿毛巾湿被单将头部包好再进行疏散。

③据储存物品的特性和储存情况,采取针对性灭火措施,扑救人员必须佩戴个人防护面具,防止因吸入烟气导致中毒窒息。

④灭火时,应手提灭火器快速奔赴火场,在离燃烧区 5 米左右时放下灭火器;使用前,先将灭火器上下颠倒几次,使干粉预先松动,喷射时,要将喷射嘴对准火焰根部左右摆动,由近及远,快速推进,不流残火,以防复燃。在扑救油类等液体火灾时,不要直接冲击液面,防止液体溅出,若在室外应从上风处向下风方向喷射。

⑤当人员衣物着火时应迅速脱去或用水等各种物体扑盖灭火。切忌盲目站立或奔跑呼救,以防头面部及呼吸道灼伤。如有人员烧伤时,快速将伤员撤离火灾现场,面积较小的烫伤可用大量冷水冲洗至少 30 分钟,保护好烧伤创面,尽量避免污染,有利于以后的院内治疗;面积较大或程度较深的烫伤应以干净的纱布敷盖患部简单包扎,尽快转送医院或拨打 120。

⑥如有在救援过程中发生中毒、窒息的人员,立即将伤者撤离到通风良好的安全地带,给予氧气吸入;如呼吸心跳骤停者立即给予胸外心脏按压或人工呼吸,直到病人清醒或医院、医疗组接手为止。

## 第三部分 现场处置方案

### 1 总体要求

公司针对原辅材料、危险固废中可燃、易燃化学物质发生、火灾、爆炸突发环境事件制定的现场处置方案，包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等。

### 2 环境风险单元特征

公司主要风险单元为生产车间、原料仓库、危废仓库，可能发生的事故情景如下：

**表 1 公司风险单元可能发生的事故情景**

事故类型	环境风险单元		主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
泄 漏、 火灾	生产 车库	前处理线	除锈剂、脱脂剂、防锈剂、柴油	①液态物料脱脂剂、防锈剂泄漏，泄漏拦截不当，可能会从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②除锈剂挥发会产生硫酸雾，发生泄漏还可能会引发火灾事故，产生氧化硫及事故废水。 ③柴油发生泄漏，可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。
		电泳线	脱脂剂、纳米陶瓷、电泳漆、天然气	①液态物料脱脂剂、纳米陶瓷泄漏，产生挥发性废气和废液，废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，管控不当引发火灾，产生燃烧废气一氧化碳、二氧化碳和消防废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ③天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生二氧化碳、二氧化硫。
	原料仓库	电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂等	①脱脂剂、纳米陶瓷、片碱和防锈剂等均具有腐蚀性，可能会进入水体，造成水环境影响； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，若发生火灾、爆炸，则产生的次生污染	

事故类型	环境风险单元	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
			为火灾消防废液、消防土，燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。
	天然气储存	天然气	天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。
	柴油储存区	柴油	柴油发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，管控不当可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物。
	硫酸储存区	浓硫酸	①硫酸属于金属腐蚀物，是皮肤腐蚀性、刺激性物质，泄漏可能会通过雨水管道等排入附近水体或渗入并污染附近的土壤和地下水，影响周围水环境。 ②硫酸泄漏可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生氧化硫。
	危废仓库	废除锈液、废脱脂液、废防锈液、废油、槽液等	液态物料泄漏，从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境。
	废水处理区	碱液	液态物料泄漏，从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境。

### 3 应急组织机构

应急处置组见表 2。

表 2 应急处置组应急救援队伍

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
2	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

主要职责如下：

- (1) 对事故进行处置，包括对少量物料泄漏进行堵漏等。
- (2) 掌握一般的废水、废气监测方法，根据突发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；
- (3) 根据事故现场采样结果，综合分析环境事故污染变化趋势，并通过专

家咨询和讨论的方式，预测并报告环境事故的发展情况及污染物的变化情况，作为环境事故应急决策的依据；

(4) 协助领导小组做好受事故影响人员的善后工作。

若事态超出小组控制范围，可请求厂内增援，公司应急救援指挥部组织名见表 1.3。

**表 3 公司应急救援指挥部组织名单**

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

## 4 应急处置程序

(1) 事件信息接收、报告和通报程序

### ①厂内报警程序

在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现突发环境事件，应立即采取相应措施处理。若只是小范围泄漏等事故，立即用手机上报车间负责人；若火灾等大型事故，立即用手机上报应急值班室，值班室接到报警立即向应急救援指挥部总指挥报告事件内容并做好详细记录后，并通知各应急指挥小组与相关部门。

事故单元→车间负责人→部门负责人→应急救援指挥部（值班长）→应急救援小组。

### ②报告内容如下：

事故发生的时间和地点；

事故类型：火灾、泄漏（暂时状态、连续状态）；

估计造成事故的泄漏量；  
事故可能持续的时间；  
健康危害与必要的医疗措施；  
联系人姓名和电话。

(2) 事故单元向相关负责人报警模式：“我是××车间×××（姓名），××车间发生火灾（××泄漏）事故，请求救援”。

(3) 厂内发布警报以手机为主，警报模式：

根据事故发生类型，采取以手机进行紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事故，请应急救援人员立即到现场”，连播三遍，1分钟后再播一次（三遍）。同时用厂内电话（手机）报告至应急救援指挥部成员，报警时声音要清晰。

(4) 如需撤离全厂人员时，须及时发布警报，警报模式：手机“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事故，全厂人员立即撤离到××（地点）”。连播三遍，1分钟后再播一次（三遍）。

(5) 报告方式

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故应急领导小组和应急工作组应当立即通过电话向应急救援指挥部进行口头汇报。现场突发环境事件知情人不可以未经领导指示，直接将事故信息上报政府部门。如发生事故，需根据发生事故时的风向，通过电话的方式，告知下风向的敏感目标人员进行防护、甚至是撤离；如发生废水事故排放，则立刻电话通知污水处理厂。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在1个小时内，逐级以书面材料上报事故有关情况。

## 5 应急处置措施

(1) 泄漏

①一般小范围泄漏事故，可由发现者使用防渗漏托盘予以吸收处理。

②桶装物发生破裂，造成液体泄漏，当班操作人员应立即将包装物的裂口向上，防止液体继续外溢，并将事故状态报告当班负责人；将事故桶移至安全区域进行处理。

③当二次容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口并转移容器内泄漏物至其它二次容器内。



④围堵时准备好围堵工具（如黄沙、沙袋、铁锹等）。

⑤大量泄漏时应采取挖坑收容，如果是油性物质泄漏，需避免明火。

⑥进行现场洗消、处理工作，对于有害污染物、污水等，应注意采取相应围堵措施，待应急结束后交由备资质单位进行处置，并办理相关手续。

## （2）火灾

发现着火，无论任何部门和个人都应根据火势的大小果断地采取以下措施：

①发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救。

②发生火情后，电工负责断电，现场人员组织各部门人员用灭火器材等进行灭火，若电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火以防触电事故发生。

③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺部，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法救助如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。

④组织扑救火灾。当现场发生火灾时，应急响应指挥部及时报警，并要立即组织职工进行扑救火灾。先派人切断电源，接通消防栓，领取灭火器材，组织抢救伤亡人员，隔离火灾危险源和重点物资，充分利用现场消防设施器材进行灭火。在火灾初期阶段使用灭火器、消防栓进行火灾扑救，根据情况确定疏散、逃生通道，指挥撤离，并维持秩序和清点人数。根据伤员情况确定急救措施，并协助专业医务人员进行伤员救护。做好现场保护工作，设立警示牌，防止二次火险。

⑤人员疏散是减少人员伤亡扩大的关键，也是最彻底的应急响应，在现场平面布置图上绘制疏散通道，一旦发生火灾等事故，人员可按图示疏散撤离到安全地带。

## （3）爆炸事故

如柴油、天然气发生爆炸后，由专业技术人员和义务消防队员穿好防护用品后进入现场，首先查看现场有无中毒、受伤人员，若有人员受伤毒，应以最快速度将受伤者脱离现场，其次将消防水龙接到消火栓上，用大量清水喷向泄漏区进行稀释、溶解，溶解的废水统一处理。

## （4）急救措施

①如发生危险化学品中毒时，应急救援人员必须佩戴空气呼吸器进入现场危

险区，沿逆风方向将染毒者迅速撤离现场，转移到上风或侧上风方向空气无污染地区；

②有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；

③对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏挤压，采取心肺复苏措施，并给予氧气；

④立即脱去被污染者的服装；皮肤污染者，用流动清水或肥皂水彻底冲洗；眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

⑤根据受伤情况进行现场急救，并拨打电话 120，直至医务救援人员赶到，视实际情况将受伤、中毒人员送往医院抢救。

## 6 应急处置卡

针对生产车间、原料仓库、原料储存区、柴油储存区、危废仓库编制应急处置卡，环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等。应急处置卡应置于岗位现场明显位置，具体如下：

## 生产车间应急处置卡

风险单元	生产车间	工作岗位	生产厂长	责任人
风险物质	事件类型	污染源切断方式	信息报告方式	
电泳漆、纳米陶瓷、柴油、天然气、除锈剂	泄漏	①小范围泄漏，可使用黄沙予以吸收处理。 ②桶装物发生破裂，造成液体泄漏，立即将包装物的裂口向上，并将事故状态报告当班负责人；将事故桶移至安全区域进行处理。 ③当二次容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口并转移容器内泄漏物至其它二次容器内。 ④围堵时准备好围堵工具（如黄沙、铁锹等）。 ⑤大量泄漏时应采取挖坑收容，如果是油性物质泄漏，需避免明火。 ⑥进行现场洗消、处理工作，对于有害污染物、污水等，应注意采取相应围堵措施，待应急结束后交由备资质单位进行处置，并办理相关手续。	手机、喇叭	张伟 13921525092
电泳漆、柴油、天然气	火灾	①发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救。 ②发生火情后，电工负责断电，现场人员组织各部门人员用灭火器材等进行灭火，若电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火以防触电事故发生。 ③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺部，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法救助如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。		

## 原料仓库应急处置卡

风险单元	原料仓库	工作岗位	污水处理负责人	责任人
风险物质	事件类型	污染源切断方式	信息报告方式	
电泳漆、纳米陶瓷、	泄漏	①小范围泄漏，可使用黄沙予以吸收处理。 ②桶装物发生破裂，造成液体泄漏，立即将包装物的裂口向上，并将事故状态报告当班负责人；将事故桶移至安全区域进行处理。 ③当二次容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口并转移容器内泄漏物至其它二次容器内。 ④围堵时准备好围堵工具（如黄沙、沙袋、铁锹等）。 ⑤大量泄漏时应采取挖坑收容，如果是油性物质泄漏，需避免明火。 ⑥进行现场洗消、处理工作，对于有害污染物、污水等，应注意采取相应围堵措施，待应急结束后交由备资质单位进行处置，并办理相关手续。	手机、喇叭	刘景军 15951517536
电泳漆	火灾	①发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救。 ②发生火情后，电工负责断电，现场人员组织各部门人员用灭火器材等进行灭火，若电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火以防触电事故发生。 ③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺部，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法救助如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。		

### 柴油储存区应急处置卡

风险单元	柴油储存区	工作岗位	污水处理负责人	责任人
风险物质	事件类型	污染源切断方式	信息报告方式	
柴油	泄漏	①小范围泄漏，可使用黄沙予以吸收处理。 ②桶装物发生破裂，造成液体泄漏，立即将包装物的裂口向上，并将事故状态报告当班负责人；将事故桶移至安全区域进行处理。 ③当二次容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口并转移容器内泄漏物至其它二次容器内。 ④围堵时准备好围堵工具（如黄沙、沙袋、铁锹等）。 ⑤大量泄漏时应采取挖坑收容，如果是油性物质泄漏，需避免明火。 ⑥进行现场洗消、处理工作，对于有害污染物、污水等，应注意采取相应围堵措施，待应急结束后交由备资质单位进行处置，并办理相关手续。	手机、喇叭	刘景军 15951517536
柴油	火灾	①发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救。 ②发生火情后，电工负责断电，现场人员组织各部门人员用消防器材等进行灭火，若电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火以防触电事故发生。 ③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺部，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法救助如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。		

## 危废仓库应急处置卡

风险单元	危废仓库	工作岗位	污水处理负责人	责任人
风险物质	事件类型	污染源切断方式	信息报告方式	
废除锈液、废油、槽液	泄漏	①小范围泄漏，可使用黄沙予以吸收处理。 ②桶装物发生破裂，造成液体泄漏，立即将包装物的裂口向上，并将事故状态报告当班负责人；将事故桶移至安全区域进行处理。 ③当二次容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口并转移容器内泄漏物至其它二次容器内。 ④围堵时准备好围堵工具（如黄沙、沙袋、铁锹等）。 ⑤大量泄漏时应采取挖坑收容，如果是油性物质泄漏，需避免明火。 ⑥进行现场洗消、处理工作，对于有害污染物、污水等，应注意采取相应围堵措施，待应急结束后交由备资质单位进行处置，并办理相关手续。	手机、喇叭	刘景军 15951517536
废油、废活性炭	火灾	①发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救。 ②发生火情后，电工负责断电，现场人员组织各部门人员用灭火器材等进行灭火，若电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火以防触电事故发生。 ③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入肺部，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法救助如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净，再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。		

## 12 附件

附件 1、应急联系方式

附件 2、应急信息接报、处理、上报规范化格式文本

附件 3、营业执照

附件 4、项目环评批复及验收意见

附件 5、危废处置协议

附件 6、应急救援协议

附件 7、应急监测协议

附件 8、紧急救护及外援医疗服务协议书

附件 9、应急预案专家评审意见表

附件 10、修改清单

## 13 附图

附图 1、项目周边 5km 范围内环境保护目标分布图

附图 2、厂区周围环境及道路交通管制图

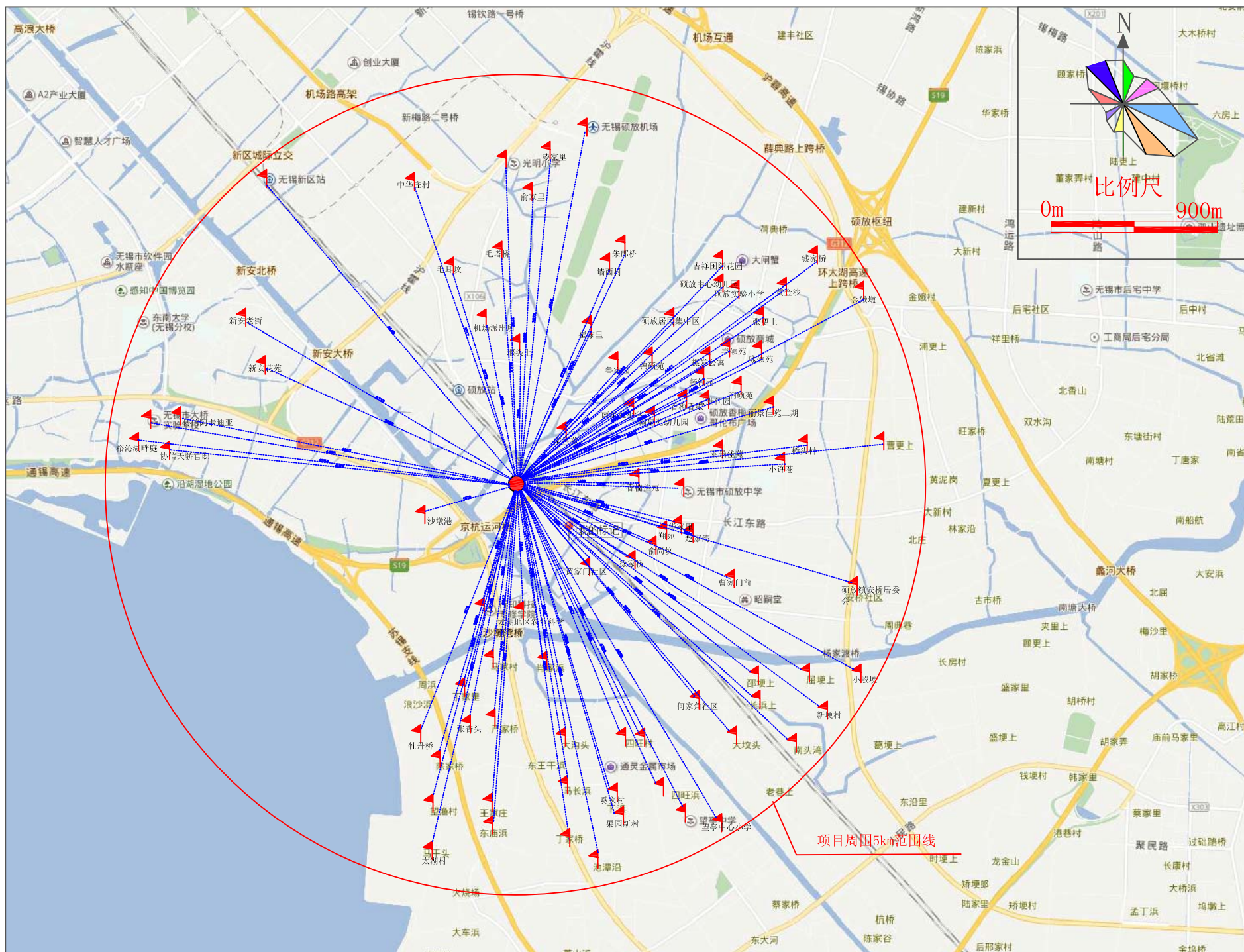
附图 3、建设项目周围水系概况图

附图 4、厂区风险源分布、消防设施分布及厂内紧急疏散线路图

附图 5、厂内雨污管网图

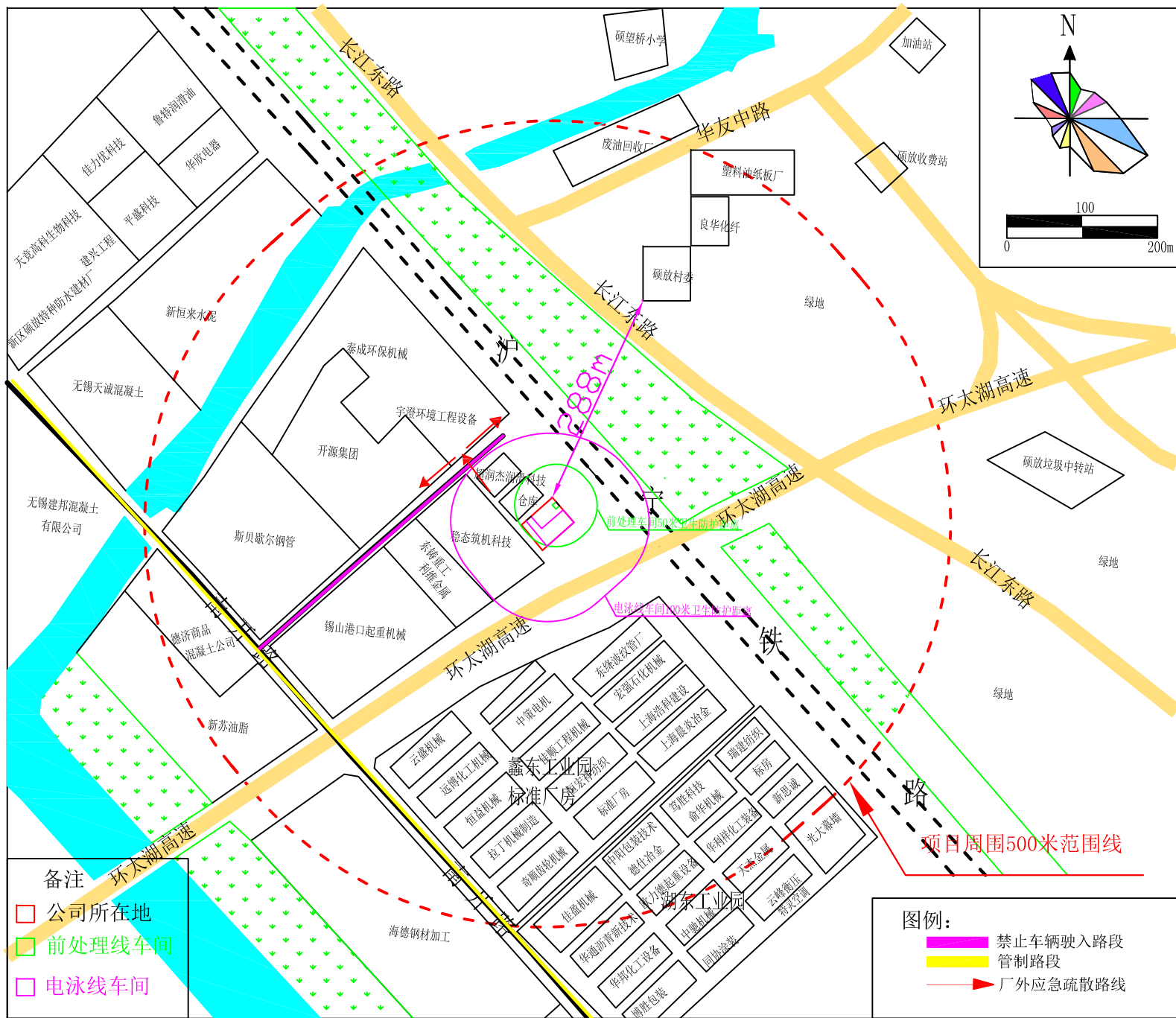
附图 6、江苏省生态空间保护区域分布图

附图 7、风险监控预警及应急监测图

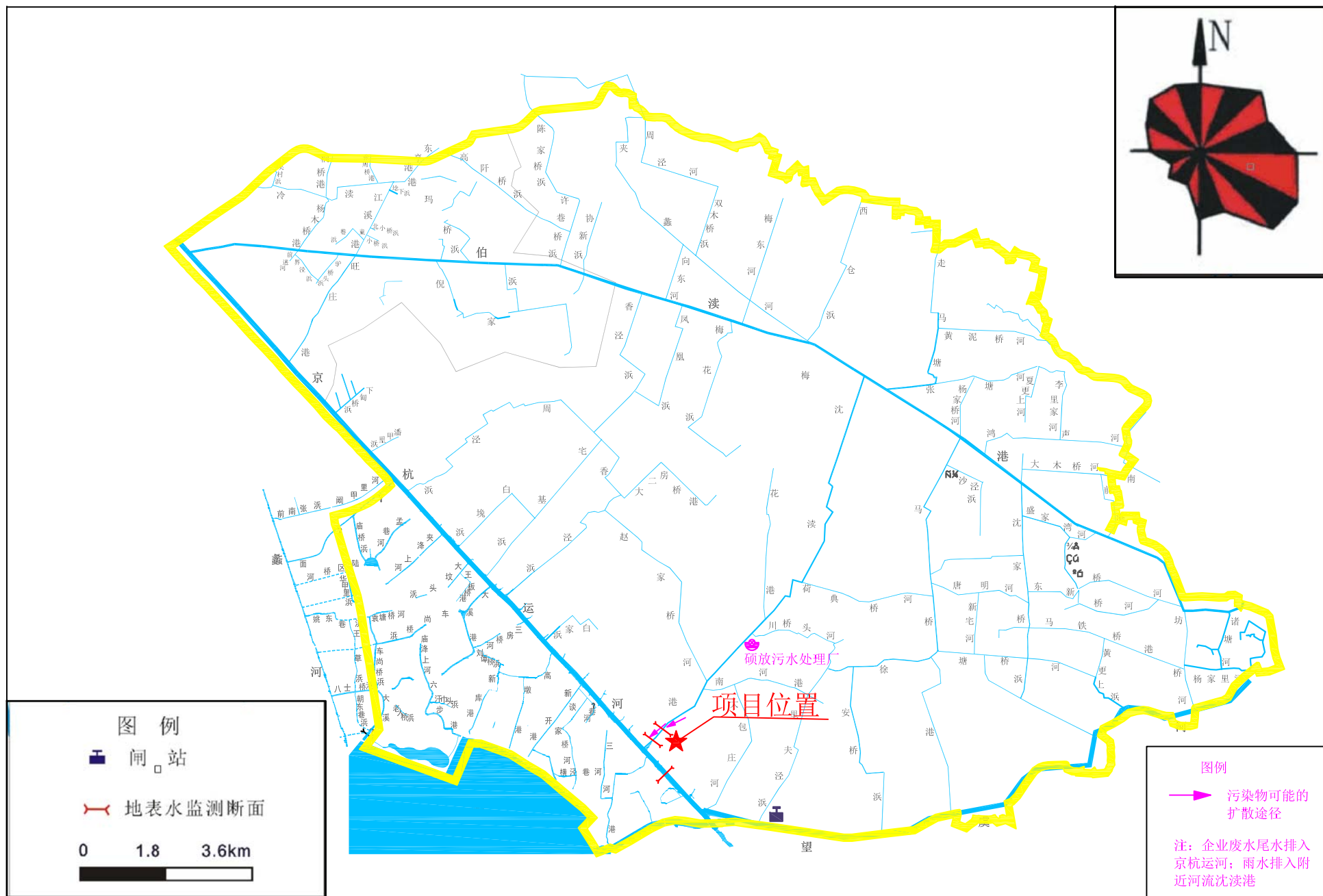


附图1 项目地理位置及周边5km敏感目标分布图

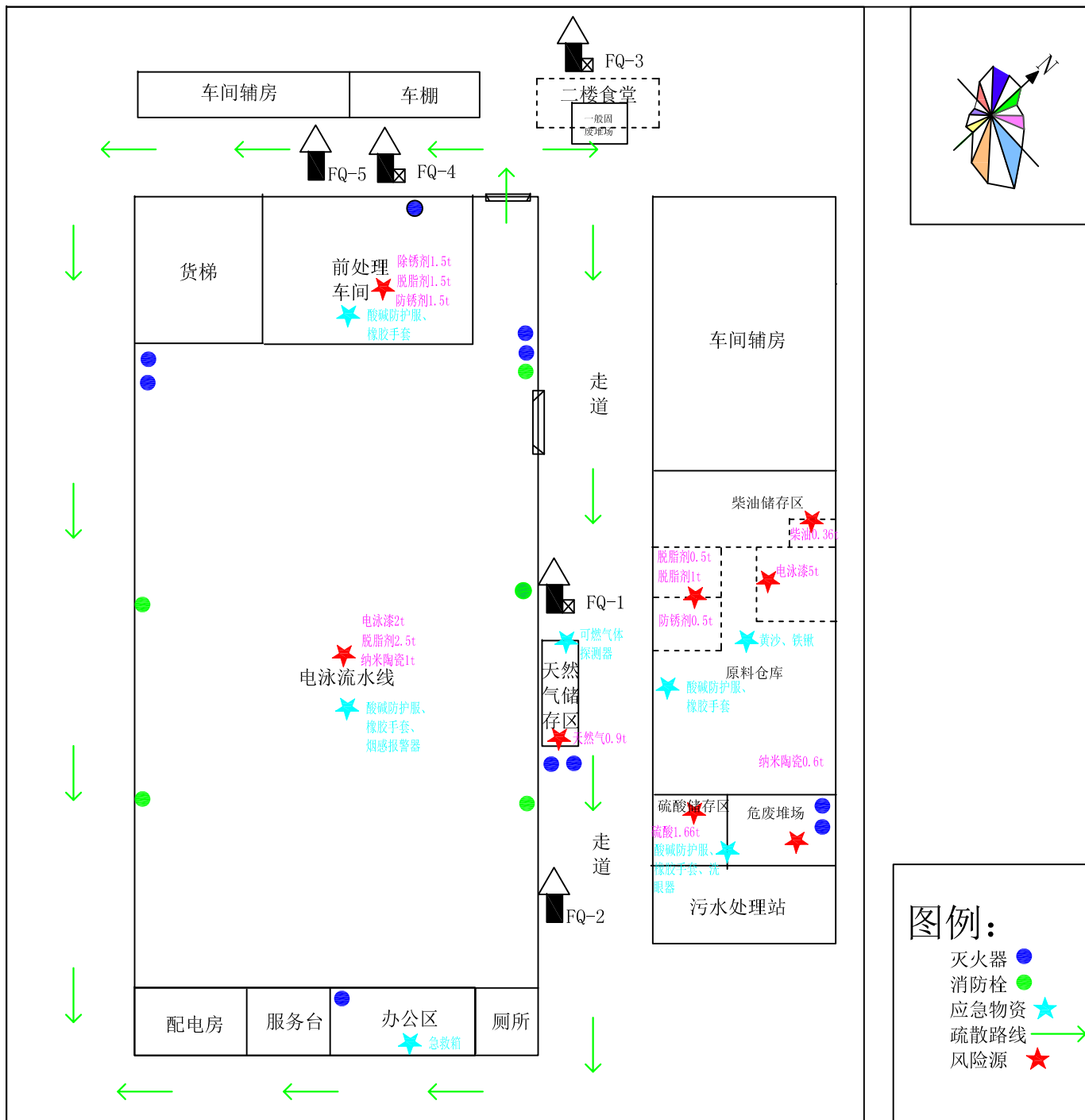




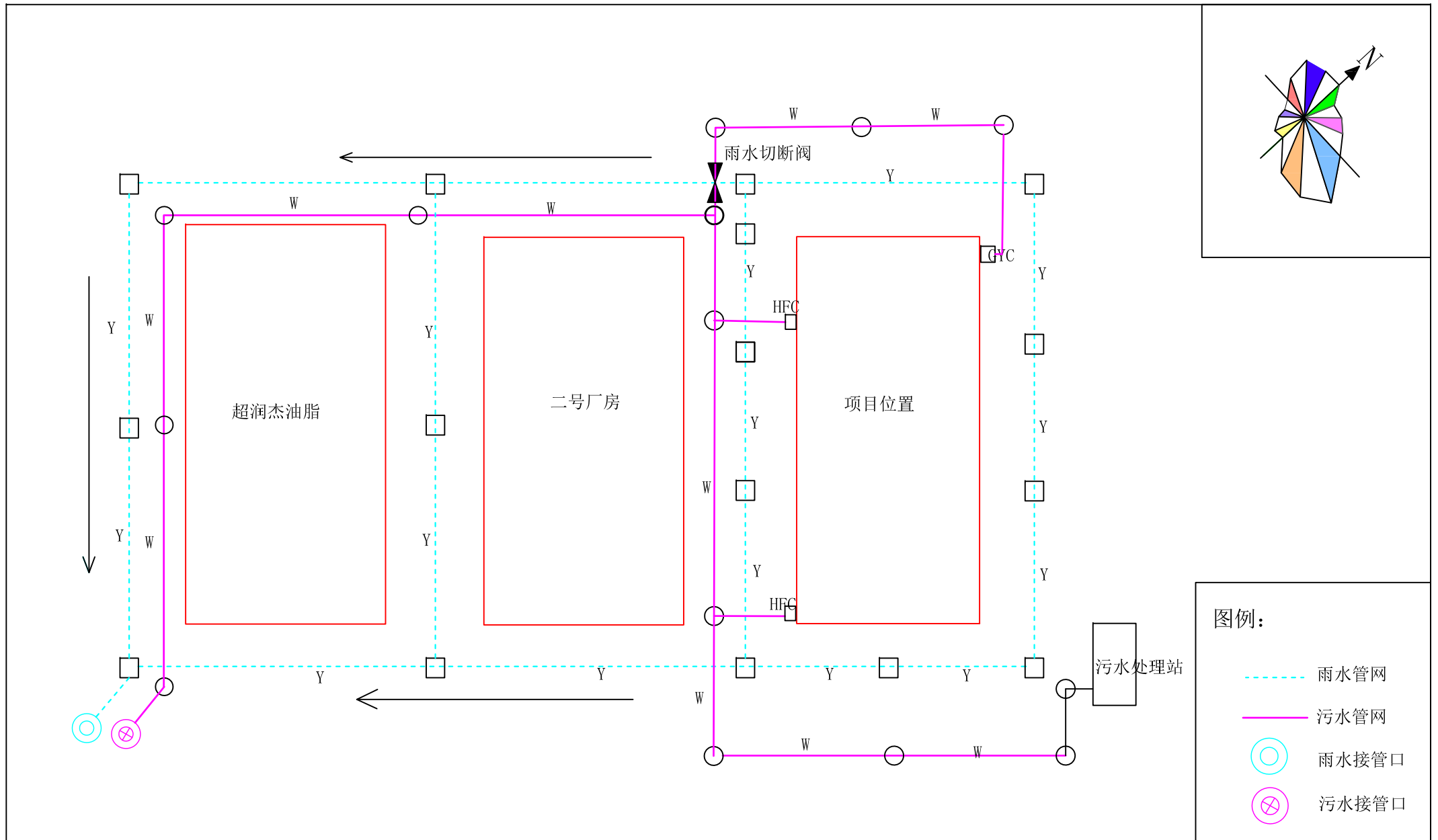
附图2 厂区周围环境及道路交通管制图



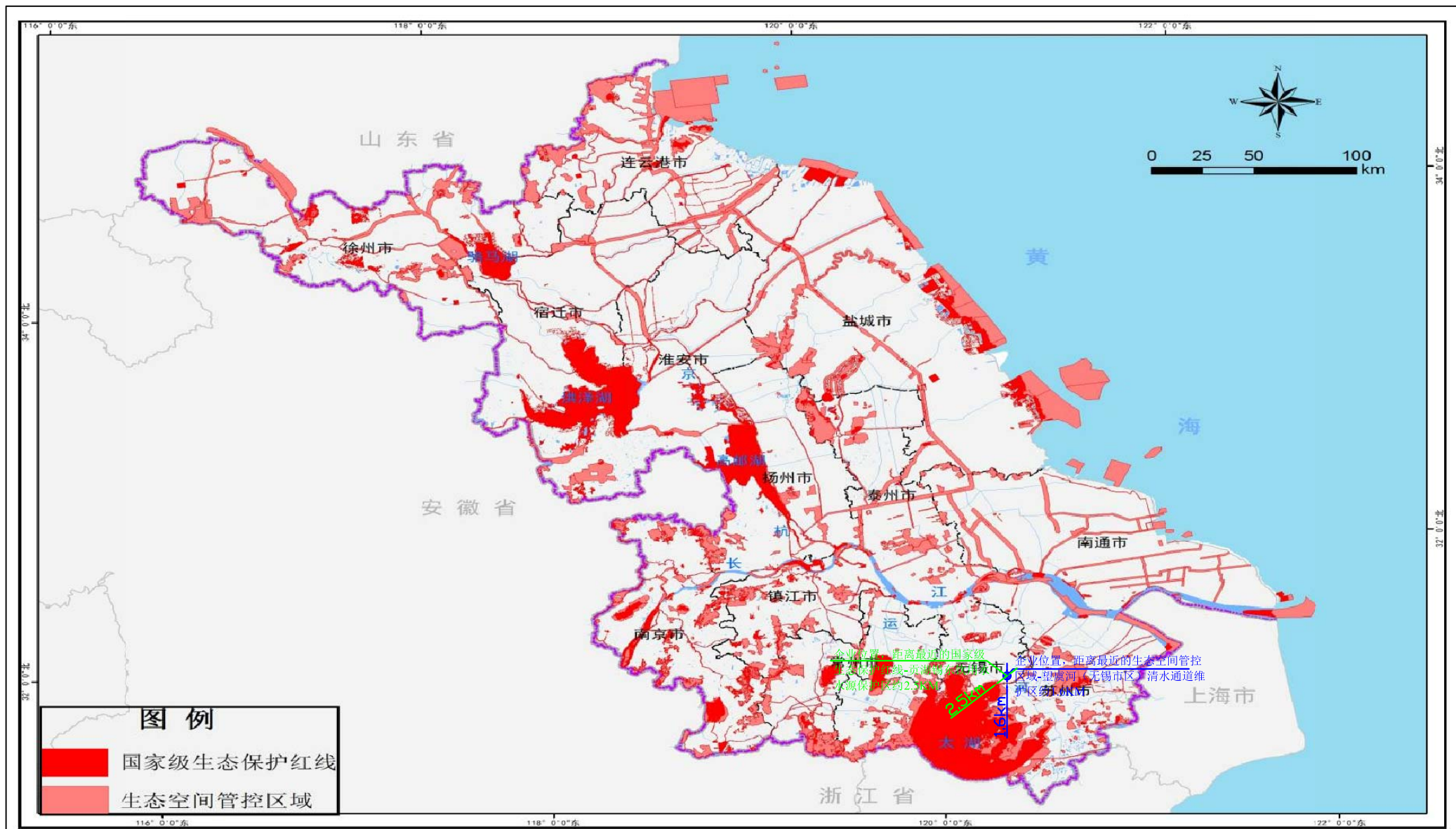
附图3 建设项目周围水系概况图



附图4 厂区风险源分布、消防设施分布及厂内紧急疏散线路图



附图5 厂区雨污水管网图



附图5 江苏省生态空间保护区域分布图



附图7 风险监控预警及应急监测图

无锡腾达电泳涂装有限公司  
突发环境事件应急预案  
(确认版)

编制说明

无锡腾达电泳涂装有限公司

二〇二一年三月

# 前言

为配合逐步健全江苏省环境风险防控长效工作机制，我公司按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令[2015]34号）、《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（国家环境保护部，环发[2015]4号）、《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9号）、《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏环规[2014]2号）的相关规定编制完成《无锡腾达电泳涂装有限公司突发环境事件应急预案》。建立我公司突发环境事件应急预案全过程管理机制，提高环境安全水平，加强环境应急能力，有效降低环境风险，从而为区域环境风险有效降低做出贡献，维护社会稳定，以最快的速度发挥最大的效能，将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全。

《无锡腾达电泳涂装有限公司突发环境事件应急预案》用作我公司突发环境事件应急防范措施的实施依据，切实加强和规范环境风险源的监控和突发环境事件应急的措施。

本应急预案编制说明主要包括以下四个方面内容：

- 一、应急预案编制程序；
- 二、重点内容说明；
- 三、征求意见及采纳情况说明；
- 四、评审情况说明。



## 一、应急预案编制程序

环境应急预案编制工作程序图见图 1。

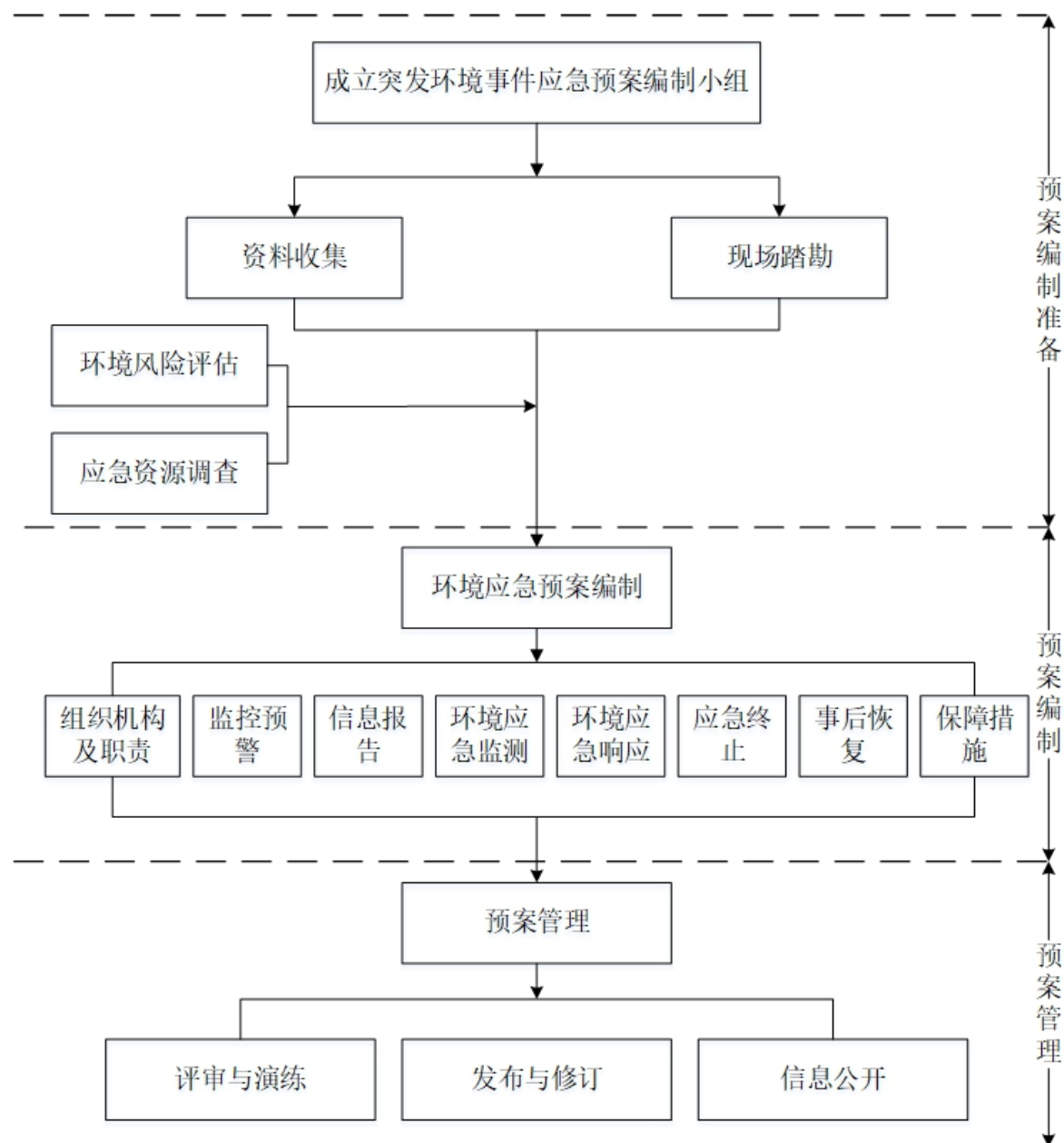


图 1 环境应急预案编制工作程序图

## （一）预案编制准备

### 1、成立环境应急预案编制小组

我公司成立了以袁红梅同志为总指挥的环境应急预案编制小组，同时也是应急指挥总指挥。具体成员如表 1 所示。制订了应急预案编制工作计划，主要包括开展环境风险评估和应急资源调查、进行突发环境事件应急预案编制、召开评审会三个方面内容。

表 1 环境应急预案编制小组成员

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

### 2、资料收集及现场勘察

对我公司的基本情况、自然环境概况、生产工艺、环境风险物质、环境风险受体、环境风险防控与应急资源等进行详细的调查和资料收集。

对应急资源的调查主要包括：我公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

## （二）预案编制

在环境风险评估和应急资源调查的基础上，确定环境应急预案体系，合理选择事件类别，重点说明组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、保障措施等内容。同时编制过程中，我公司开展公众参与工作，对关键岗位员工和可能受影响的居民和单位代表进行了征求意见。

## （三）预案管理

## 1、评审与演练

我公司于 2021 年 3 月 25 日邀请了三对专家对应急预案进行了函审，各专家从不同角度对应急预案提成了重要意见和建议。最终由专家组组长对意见进行精简和提炼，形成专家意见。应急预案编制小组按照专家要求对预案进行了认真的修改、完善，最终形成了此报备稿。

我公司于 2021 年 3 月 29 日对环境应急预案（报备稿）进行内部审议，由公司主要负责人对预案进行签署发布。

我公司组织关键岗位职工对预案内容进行推演，发现应急预案和执行程序中的缺陷和不足，并予以修订和完善，提高应急响应人员的业务素质和能力。

**表 2 演练情况一览表**

时间	预案名称	演练地点	参加人数	演练类别	实战效果分析
2021.2.20	环境突发事件应急演练	硫酸储存区	12	桌面推演（评审前演练）	预案可行，继续完善厂内应急物资设备
/	/	/	/	定期演练	/

## 2、发布与修订

环境应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报所在地生态环境主管部门备案。同时公司今后将结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案。

## 3、信息公开

公司在预案签署并发布后的 20 个工作日内，主动公开与周边可能受影响的居民、单位、区域环境等密切相关的环境应急预案信息。

## 二、重点内容说明

### （一）预案适用范围

本预案适用范围如表 3 所示。

**表 3 本次预案范围一览表**

类别	环节	预案范围
厂区	生产、加工、使用、运输、储存等过程	（1）本公司环境风险物质在生产、加工、使用、运输、储存过程中发生的释放、火灾和大规模泄漏等事故； （2）本公司在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发性环境污染事故； （3）本公司发生环境风险物质泄漏，以及火灾等引发的伴生/次生污染物排放。
所属单位		无锡腾达电泳涂装有限公司

## （二）环境风险评价结果

### I、环境风险影响分析

根据风险评估，全厂涉及突发环境事件风险物质有：柴油、天然气、除锈剂、废油等，企业可能发生突发环境事件的影响途径及危害后果如下：

风险评估报告中假定的9种事故情景中，部分事件虽偶有发生，但发生的情景具有特殊性，难以定性定量设定分析，因此主要针对柴油等油性物质泄漏遇明火或生产装置出现故障等引发的火灾事故；柴油、天然气、除锈剂、电泳漆等液体原料泄漏；污染治理设施故障进行分析。

（1）在最不利气象条件下，硫酸泄漏事故产生硫酸未超过毒性终点浓度-1（ $160\text{mg}/\text{m}^3$ ），超过毒性终点浓度-2（ $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ）最远距离30m，最大半宽0m，出现在10m处。柴油包装桶泄漏发生火灾事故情形下，产生的一氧化碳超过毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）最远影响距离为80m，最大半宽为6m，出现在80m处；超过毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）最远影响距离为30m，对应的最大半宽为2m，出现在30m处。产生的二氧化硫超过毒性终点浓度-2（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）最远影响距离为4410m，最大半宽为202m，出现在2360m处；超过毒性终点浓度-1（ $79\text{mg}/\text{m}^3$ ）最远影响距离为390m，对应的最大半宽为24m，出现在210m处。发生事故时，应立即启动应急预案，保证危害半径内的人员、重要设施得到迅速救助、撤离或保护。

（2）正常情况下，公司生活污水经化粪池预处理后，经污水管网接入硕放水厂处理。

若柴油、电泳漆等发生泄漏，泄漏物料可通过黄沙等进行吸附收集和堵漏；若泄漏的电火花油遇明火发生火灾事故产生消防废水，使用沙袋将事故废水堵在生产车间内暂存。

因此，在加强管理，做好以上各项应急措施的前提下，本项目地表水环境风险较小。

本项目各个环节按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在工艺、管道、设备、及污水储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化原则”，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”减少由于埋地管

道泄露而造成的地下水污染。因此，本项目在采取上述措施后，对地下水环境风险较小。

(3)正常情况下，公司产生的油烟经过油烟净化器处理后，通过排气筒 FQ-3 排放。电泳涂装及烘干过程产生工艺废气，通过排气筒 FQ-2 排放。柴油加热炉燃烧过程产生燃烧废气经排放筒 FQ-5 排放。柴油的燃烧废气经排放筒 FQ-1 排放。除锈过程中产生的酸雾，经收集后进入废气处理装置（二级碱液喷淋），经 15 米高排放筒 FQ-4 排放。公司若废气治理措施发生故障，立即停产，待废气治理措施维修完成后恢复生产。因此，在加强管理，采取上述措施后，本项目地大气环境风险较小。

## II、企业风险等级评估

突发大气环境事件风险等级企业涉气风险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.767344，属于  $Q < 1$ ，记为  $Q_0$ ，企业大气环境风险等级为一般。企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气（ $Q_0$ ）”。

突发水环境事件风险等级：企业涉水风险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.677344，属于  $Q < 1$ ，记为  $Q_0$ ，企业水环境风险等级为一般。企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（ $Q_0$ ）”。

因此，无锡腾达电泳涂装有限公司同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示为“一般【一般-大气（ $Q_0$ ）+一般-水（ $Q_0$ ）】”

## 三、征求意见及采纳情况说明

我公司在应急预案编写过程中，积极征求了员工、有关专家和周边企业意见。针对我公司实际情况，对所征求意见进行论证筛选，意见主要集中在：

(1) 公司定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，并建立档案，但效果还有不足；

(2) 厂内应急物资设备不够完善。

我公司对职工意见予以采纳，在以后工作中还需完善以下方面：

(1) 落实公司应急培训及演练工作；

(2) 配备足量沙包等堵漏物资；

(3) 完善厂内应急物资设备。

表 4 意见建议清单

意见建议	采纳情况
加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练	采纳
继续完善厂内生产车间应急物资设备，如足量沙包等。	采纳
加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行	采纳

#### 四、评审情况说明

我公司于 2021 年 3 月 25 日邀请了无锡市专家库专家三位专家对应急预案进行了函审，三位专家分别从各自擅长领域提出了宝贵意见和建议，最后由专家组组长汇总形成“无锡腾达电泳涂装有限公司突发环境事件应急预案技术审查意见”，意见认为：《预案》基本符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的编制要求。

具体的专家组技术审查意见见附件。

无锡腾达电泳涂装有限公司

2021 年 3 月

无锡腾达电泳涂装有限公司  
突发环境事件风险评估  
(确认版)

无锡腾达电泳涂装有限公司  
二〇二一年三月

## 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 总则</b> .....	<b>3</b>
2.1 编制原则.....	3
2.2 编制规范及引用文件.....	3
2.3 适用范围.....	5
2.4 工作思路.....	5
2.5 环境风险评估程序.....	5
<b>3、资料准备与环境风险识别</b> .....	<b>7</b>
3.1 企业基本信息.....	7
3.2 企业周边环境风险受体.....	12
3.3 生产工艺和生产设备.....	18
3.4 涉及环境风险物质识别.....	32
3.5 突发大气环境事件风险分级.....	39
3.6 突发水环境事件风险等级分级.....	46
3.7 企业突发环境风险等级确定与调整.....	55
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	57
<b>4、突发环境事件及其后果分析</b> .....	<b>59</b>
4.1 突发环境事件情景分析.....	59
4.2 突发环境事件情景源强分析.....	64
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源 情况分析.....	68
4.4 突发环境事件危害后果分析.....	70
<b>5 现有环境风险防控和和应急措施差距分析</b> .....	<b>76</b>
5.1 现有环境风险防控及应急措施分析.....	76
5.2 历史经验教训总结.....	80
5.3 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	80
5.4 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	80
<b>6 附图</b> .....	<b>82</b>



# 1 前言

环境风险是指由人类活动引起或由人类活动与自然界的运动过程共同作用造成的，通过环境介质传播的，能对人类社会及其生存、发展的基础——环境产生破坏、损失乃至毁灭性作用等不利后果的事件的发生概率。环境风险达到一定程度会很容易造成突发性的环境事件，致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，并造成不良社会影响。

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》，保护环境，防范环境风险，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，环保部组织制定了《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），该指南规定了企业突发环境事件风险评估的内容、程序和方法。为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环保部组织制定了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

同时，江苏省根据《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办[2013]9号）和《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2013]321号）文件精神，在全省范围内组织开展重点环境风险企业环境安全达标建设工作。为配合企业开展达标建设，江苏省发布《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2014]152号），明确环境风险评估是做好企业环境安全达标建设的重要前提。

因此，公司专门成立了项目工作组，在对公司进行现场勘查及相关资料收集、整理和研究的基础上，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求，编制完成了本评估报告。通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险

状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时有利于各地环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

(1) 实事求是，基于企业实际生产情况及相关资料，对企业内部可能存在环境风险的环节逐一排查；

(2) 突出重点，识别企业设备、原辅材料风险，分析企业现有环境风险防控和应急措施情况，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划；

(3) 科学规范，严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）的要求分析，并编制评估报告。

### 2.2 编制规范及引用文件

#### 2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第九号）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令 第六十九号）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令 第七十号）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令 第六号）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (7) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- (8) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令 第 17 号）；
- (9) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令 第 40 号）；
- (10) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令 第 89 号）；
- (11) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令 第 45 号）；
- (12) 《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）；

(13) 《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221号）；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》；

(15) 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年）；

(16) 《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）。

(17) 《省政府关于印发江苏省突发事件总体应急预案的通知》（苏政发〔2020〕6号）；

(18) 《无锡市突发事件总体应急预案》；

(19) 《无锡市高新区（新吴区）突发公共事件总体应急预案》；

(20) 《无锡新区危险化学品运输车辆事故应急预案》。

### 2.2.2 标准、技术规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(2) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）；

(3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年修订版）；

(4) 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2015）；

(5) 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）；

(6) 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~2013-GB30000.29~2013）；

(7) 《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2003）；

(8) 《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）；

(9) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(10) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(11) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(12) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；

(14) 《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

(15) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）；

(16) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；

(17) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准

Q/SY1190-2013)；

(18) 《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》(中国石油企业标准 Q/SY1310-2010)；

(19) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)。

### 2.2.3 其他参考资料

(1) Emergency Response Guidebook 2012

(网址 <http://www.wapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>)；

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

## 2.3 适用范围

本评估报告适用无锡腾达电泳涂装有限公司全厂范围内生产、使用、存储或释放危险化学品等环境风险物质的过程中存在的环境风险的评估。具体包括：

(1) 危险化学品在生产、加工、存储、使用过程中释放的环境风险评估；

(2) 危险化学品在生产、储运过程中发生的泄漏、燃烧、爆炸等事故及其处理过程中的环境风险评估；

(3) 危险固废堆放、运输、处置中产生的环境风险评估；

(4) 危险化学品预防泄漏的预警系统设置的环境风险评估；

(5) 公司初期雨水、安全消防废水、泄漏物质收集应急处理等过程的环境风险评估；

(6) 公司发生事故后应急处理过程中可能对周围环境产生危害影响的环境风险评估。

## 2.4 工作思路

(1) 对于划定为较大和重大环境风险等级的企业，进行环境风险分析，包括突发环境事件的类型、可能性及其危害程度等。

(2) 对照相关要求，分析企业现有环境风险防控措施和管理方面存在的问题，并提出加强和完善的整改建议。

## 2.5 环境风险评估程序

企业环境风险评估程序见图 2.5-1。

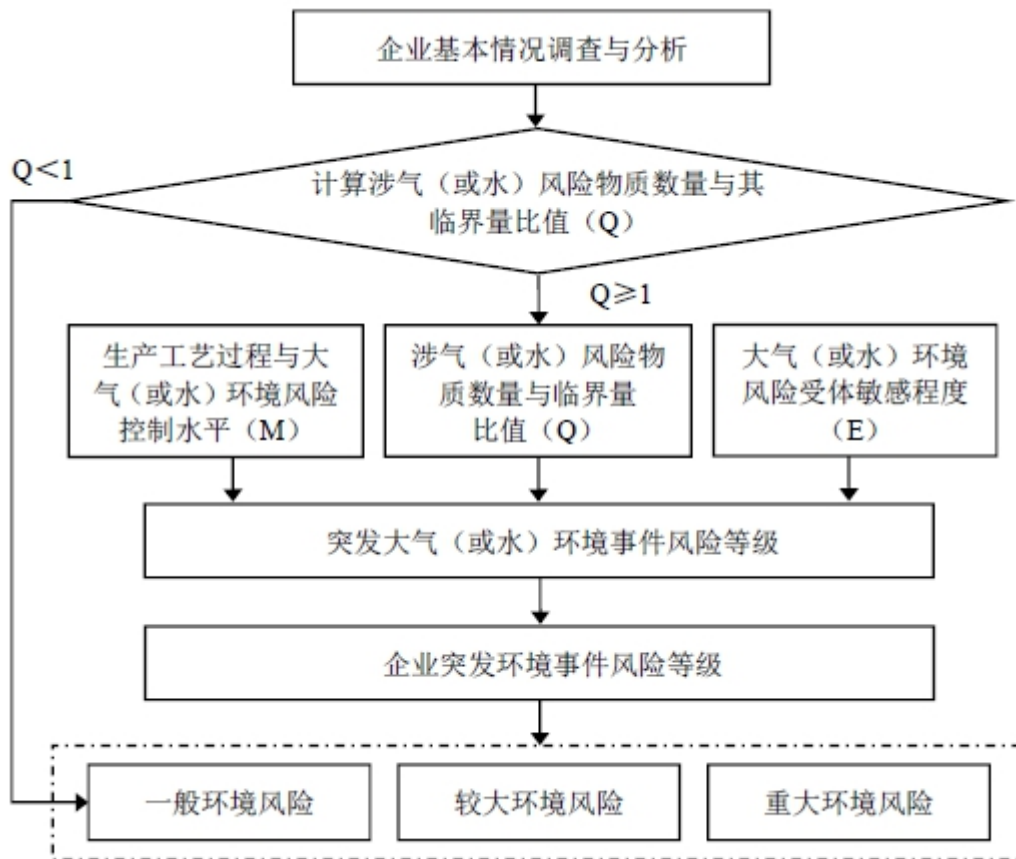


图 2.5-1 企业环境风险评估程序示意图

### 3、资料准备与环境风险识别

#### 3.1 企业基本信息

##### 3.1.1 企业基本概况

无锡腾达电泳涂装有限公司成立于 2000 年 12 月 5 日,位于无锡新吴区南开路 88-5 号,是一家专门从事金属件的电泳涂装加工服务的企业,具有年产加工金属件电泳涂装 1000 吨的能力。本次环境风险评估主要针对企业设计生产能力(年产加工金属件电泳涂装 1000 吨)进行评价。

企业基本信息见表 3.1-1:

表 3.1-1 企业基本信息一览表

单位名称	无锡腾达电泳涂装有限公司		
单位地址	无锡新区硕放南开路 88-5 号	所在区	新吴区
企业性质	有限责任公司	所在街道(镇)	硕放街道
法人代表	杨立新	所在社区(村)	—
统一社会信用代码	91320214724449241W	邮政编码	214142
联系电话	0510-85303198	职工人数	48
企业规模	小型	占地面积	3987m <sup>2</sup>
主要原料	金属件、电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、除锈剂、防锈剂	所属行业	金属表面处理及热处理加工[C3360]
主要产品	金属件电泳涂装	经度坐标	东经 120°42'49"
联系人	毛东良	纬度坐标	北纬 31°46'4"
联系电话	13585027802	历史事故	无

无锡腾达电泳涂装有限公司具体发展沿革情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 公司现有项目基本情况

项目期次	项目名称	环评批复情况	验收情况
一	电泳涂装	2000 年 11 月 28 日通过无锡市环保局审批	/
二	产加工金属件电泳涂装 1000 吨项目	2016 年 6 月 6 日通过无锡市环境保护局审批,锡环表新复[2016]118 号	2017 年 1 月通过无锡市新区安监环保局验收
三	金属件电泳涂装项目(增加前处理工艺)	2017 年 4 月 24 日通过无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局审批,锡环表新复[2017]92 号	2018 年 5 月 28 日通过水气声自主验收;2019 年 3 月 14 日通过无锡市新吴区安全生产间的管理环境保护局固废部分验收,锡环管新验[2019]46 号

### 3.1.2 自然环境概况

#### (1) 地形、地貌、地质

公司所在地区属太湖平原，地势平坦宽放，平原海拔高度一般在 2-5 米，土质肥沃，河湖港汊纵横分布，河道密如蛛网，地表物质组成以粒径较小的淤积物和湖积物为主。土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机含量高，氮磷钾含量丰富，供肥保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥软，土壤酸碱主为中性，土质疏松，粘粒含量 20-30%。本地区属江苏省地层南区，地层发育齐全，其底未出露。中侏罗纪岩浆活动喷出物盖在老地层上和侵入各系贮存岩层中，第四纪全新统现代沉积遍及全区，泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩，石英砾岩，石英岩，向上渐变成砂岩与黑色页的交替层，顶部沙质页岩含优质陶土层地下水属松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层岩性为泻湖亚粘土夹粉沙，地耐力为 8~10T/m<sup>2</sup>，水质为地表水所淡化。本地区的地震基本烈度为 6 度。

#### (2) 气候、气象

公司所在区域属北亚带季风候区，气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，无霜期长，夏季受来自海洋季风控制，炎热多雨；冬季受大陆来的冬季风影响，寒冷少雨；春秋两季处冬夏季风交替时期，形成了冷暖多变，晴雨无常的气候特征。据气象台历年观测资料统计：公司所在地区平均气温 15.4℃，极端最高气温 38.9℃，极端最低气温 -12.5℃，历年平均无霜期 220 天，平均气压 1016.2mBar，相对湿度 79%，年平均降水量 1106.7mm，年最大年降雨量 1581.8mm，年最小年降雨量 552.9mm。年均日照时数为 2019.4 小时。年主要风向为 ESE，风频 10.2%；次要风向 SE，风频 9.6，年静风频率 12.8%。冬季以 WNW 风为主，风频 12.8%；夏季以 ESE 为主要风向，频率达 14.8%。公司所在地区全年以 D 类（中性）稳定度天气为主。公司所在地区近 5 年平均风速为 2.63m/s。各月平均风速变化幅度在 2.2~2.8m/s（10m 处）之间。风速昼夜变化不大，下午 1-2 点风速最大，可达 3.1m/s；夜间风速平衡，一般在 1.7~1.9m/s 之间。

根据无锡市人民政府关于大气环境功能区划分的规定，本地区大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。



### (3) 水文特征

本地属苏南水网地区，地势坦荡，河网密布，纵横交汇，形成一大水乡特色。具体而言，企业外围较大河流有为江南运河。

江南运河，曾称江南河、浙西运河，是中国京杭运河在长江以南的一段。北起江苏镇江、扬州，绕太湖东岸达江苏苏州，南至浙江杭州。是京杭运河运输最繁忙的航道。江南自古多水，长江三角洲，原来就是沼泽地，是水的天下，那里有众多的江河、湖泊、溪流、沼泽、湿地。江南运河 2020 年水域功能目标类别为IV类。

周围水系概况见附图 3。

无锡市降水与水位特征值如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 无锡市降水、水位特征值

降水 (mm)			南门水位 (m)		
项目	数值	发生时间	项目	数值	发生时间
统计年数	60	1952 年-2011 年	统计年数	89 年	1923 年-2011 年
最大年雨量	1630.7	1991 年	最高水位	4.88	1991 年 7 月 2 日
最小年雨量	552.9	1978 年	最低水位	1.92	1994 年 8 月 26 日
最大一日暴雨量	221.2	1990 年 8 月 31 日	多年平均高水平	3.75	1923 年-2011 年
最大三日暴雨量	295.7	1991 年 7 月 1 日	多年平均低水位	2.52	1923 年-2011 年
多年平均雨量	1106.7	1952 年-2011 年	多年平均水位	3.03	1923 年-2011 年

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求，江南运河锡澄运河口-新虹桥的水功能区划为无锡市景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，规划至2020年为IV类水体；江南运河新虹桥-望亭立交的水功能区划为无锡市工业、农业用水区，水环境功能区为工业用水区，规划至2020年为IV类水体；古运河的水功能区划为无锡市景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，规划至2020年均均为IV类水体。

江南运河为企业的纳污水体。根据多年的水文观测资料统计分析，江南运河在此区间的流向基本不变，即自西北流向东南，其多年丰水期平均径流量为 $60.3\text{m}^3/\text{s}$ ，多年枯水期平均径流量为 $40.8\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平水期平均径流量为 $47.4\text{m}^3/\text{s}$ ，多年年均径流量为 $49.5\text{m}^3/\text{s}$ 。

地下水：无锡地区地下水类型为潜水和上层滞水混合类型。补给来源主要为河水、沟渠渗流和大气降水，水位受季节雨水影响，地下水水位最低在每年的冬

季枯水期，其中水位约在地下4.5米左右，标高0.10米左右（黄海高程）。地下水水位最高在丰水期为每年夏季雨季，其水位可与地面平、标高在2米左右（黄海高程）。

#### （4）生态

该地区土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机质含量高达2~4%，含氮0.15%~0.20%，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，质地适中，耕作酥柔，土壤酸碱度为中性，土质疏松，粘粒含量20%~30%。

### 3.1.3 环境功能区划及环境质量现状

#### 3.1.3.1 环境功能区划

##### （1）环境空气

本地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区。

##### （2）地表水环境

按《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），纳污河流走马塘、江南运河（京杭运河）执行IV类水标准。

##### （3）声环境

本项目位于无锡新吴区南开路88-5号，根据《无锡市区声功能区划分技术报告》的声环境功能区范围，建设项目所在地为3类声环境功能区，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

##### （4）生态环境

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），本项目所在地不属于生态红线区域的一级管控区和二级管控区范围内，同时根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），项目所在地也不属于太湖一级、二级保护区内，仅属于三级保护区。

#### 3.1.3.2 环境质量现状

##### （1）环境空气

为了解周围大气环境质量现状，本突发环境事件风险评估基本污染物环境质量现状引用《2019年度无锡市环境状况公报》中数据，对公司所在区域的大气环

境质量现状进行评价。

2019年，全市细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为39微克/立方米，较2018年下降4.9%；环境空气质量优良天数比率为72.1%，两项指标均达到省下达奋斗目标。各市（县）、区PM<sub>2.5</sub>浓度介于35微克/立方米~42微克/立方米之间，优良天数比率介于68.5%~82.5%之间。

全市环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度分别为39微克/立方米、69微克/立方米、8微克/立方米和40微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）浓度分别为1.4毫克/立方米和180微克/立方米。与2018年相比，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和CO浓度分别下降4.9%、4.2%、27.3%和6.7%，O<sub>3</sub>浓度上升9.1%，NO<sub>2</sub>浓度持平。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，新吴区主要超标污染物为PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>和NO<sub>2</sub>。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs 减排潜力，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平，促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控等措施，环境空气质量在2025年实现全面达标。

## （2）地表水

公司生活污水接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘，最终汇入江南运河。走马塘水质标准参照江南运河水质执行。根据2003年3月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅编制的《江苏省地表水(环境)功能区划》，江南运河2020年水域功能目标类别为IV类。建设项目所在区域地表水环境质量现状引用《无锡百年通工业输送有限公司现代工业散货物料智能产业集群生产基地项目环境影响报告书》由无锡市新环化工环境监测站出具的监测报告（2018）环检（ZH）字第（67）号，建设地所在河段平均水质结果见下表。

表 3.1-4 监测断面水质评价 单位: mg/L(pH 无量纲)

采(送)样日期	断面名称	样品编号	检测项目 单位:mg/L (pH 值无量纲及注明者除外)							
			pH 值	化学需氧量	溶解氧	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类
2018.5.28	走马塘: 旺家里 (下游 500 米处) W1	W1-1	7.91	12	4.83	3.15	26	1.26	0.264	0.28
		W1-2	7.88	13	4.92	3.17	28	1.29	0.259	0.27
2018.5.29		W1-3	7.85	11	4.11	3.21	24	1.21	0.255	0.25
		W1-4	7.81	12	4.05	3.24	22	1.15	0.258	0.26
2018.5.30		W1-5	7.73	14	4.65	3.11	24	1.17	0.247	0.24
		W1-6	7.75	15	4.77	3.05	23	1.15	0.245	0.26
2018.5.28	京杭运河: 硕放大 桥 W2	W2-1	7.99	16	4.47	4.07	41	1.35	0.227	0.12
		W2-2	7.98	15	4.59	4.14	37	1.47	0.224	0.13
2018.5.29		W2-3	7.92	15	4.38	4.11	39	1.25	0.215	0.15
		W2-4	7.88	17	4.01	4.02	35	1.17	0.217	0.14
2018.5.30		W2-5	7.91	17	4.23	4.25	37	1.19	0.228	0.17
		W2-6	7.84	18	4.35	4.17	39	1.23	0.235	0.18
2018.5.28	京杭运河: 苏锡交 界断面 W3	W3-1	8.01	16	5.04	3.88	43	1.23	0.255	0.09
		W3-2	7.95	15	5.19	3.85	40	1.31	0.251	0.09
2018.5.29		W3-3	8.05	17	5.11	3.75	39	1.16	0.271	0.11
		W3-4	8.01	17	5.28	3.79	37	1.21	0.262	0.12
2018.5.30		W3-5	7.92	18	5.08	3.85	38	1.19	0.267	0.12
		W3-6	7.98	19	5.26	3.82	37	1.11	0.261	0.11
IV类水体标准值			6~9	≤30	≥3	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5
超标率%			0	0	0	0	0	0	0	0

由上表可见: 走马塘、京杭运河(江南运河)水质 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、石油类的浓度平均值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 IV 类标准的要求, SS 能够满足水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)的要求, 水环境质量现状较好。

### 3.2 企业周边环境风险受体

#### 3.2.1 企业周边环境风险受体调查

根据现场调查, 企业周围环境风险受体情况见表 3.2-1~表 3.2-3。

表 3.2-1 企业周边大气环境风险受体

环境保护对象	方位	距离(m)	类型	规模	经度	纬度	联系方式
1	黄家门社区	E	1160	居民	约 10 人	120°25'42.31"	31°27'26.82"
2	徐家桥	E	1512		约 10 户/30	120°26'6.79"	31°27'24.69"
							硕放街道 0510-85305280

				区	人			
3	俞尚坟	E	1694		约 10 户/30 人	120°26'14.10"	31°27'35.44"	
4	翔苑	E	1719		约 60 户/180 人	120°26'18.24"	31°27'38.55"	
5	华家里	E	1882		约 25 户/75 人	120°26'23.98"	31°27'43.80"	
6	赵家湾	E	2031		约 6 户/18 人	120°26'27.28"	31°27'42.92"	
7	曹家门前	E	2740		约 30 户/90 人	120°26'49.23"	31°27'18.09"	
8	香楠佳苑	NE	1400		约 2000 户 /6000 人	120°26'9.98"	31°28'0.07"	
9	无锡市硕放中学	NE	1870	学校	约 2800 人	120°26'25.28"	1°27'56.81"	0510-85302931
10	丽景佳苑	NE	2433		约 2000 户 /6000 人	120°26'44.32"	31°28'5.83"	
11	小许巷	NE	3186		约 10 户/30 人	120°27'21.69"	31°28'2.84"	
12	桥头村	NE	3480		约 10 户/30 人	120°27'26.10"	31°28'12.05"	硕放街道 0510-85305280
13	丽景佳苑二期	NE	3181		约 600 户 /1800 人	120°27'3.98"	31°28'25.53"	
14	硕放镇安桥居委会	E	4164		约 10 人	120°27'46.49"	31°27'14.35"	
15	邵埂上	E	3555		约 20 户/60 人	120°26'58.91"	31°26'41.38"	
16	长浜上	E	3772	居民区	约 20 户/60 人	120°27'0.14"	31°26'31.73"	
17	南头湾	E	4433		约 6 户/18 人	120°27'19.52"	31°26'16.15"	
18	屈埂上	E	4039		约 10 户/30 人	120°27'26.30"	31°26'42.37"	
19	新埂村	E	4473		约 30 户/90 人	120°27'30.35"	31°26'32.55"	苏州望亭镇镇政府 0512-65381162
20	小殷埂	E	4593		约 30 户/90 人	120°27'43.24"	31°26'41.87"	
21	何家角社区	E	3279		约 6000 人	120°26'39.87"	31°26'16.84"	
22	大坟头	E	3874		约 22 户/66 人	120°26'54.23"	31°26'17.67"	
23	肖家浜	SE	2000		约 60 户/180 人	120°25'25.89"	31°26'49.06"	
24	马家村	SE	1962		约 10 户/30 人	120°25'7.21"	31°26'50.49"	

					人			
25	丁家里	SE	2456		约 15 户/45 人	120°24'41.95"	31°26'37.48"	
26	严家桥	SE	2667		约 20 户/60 人	120°25'4.15"	31°26'25.89"	
27	张杏头	SE	2780		约 20 户/60 人	120°24'50.70"	31°26'26.11"	
28	牡丹桥	SE	3115		约 10 户/30 人	120°24'32.41"	31°26'20.31"	
29	陈家桥	SE	3285		约 10 户/30 人	120°24'36.36"	31°26'12.55"	
30	望渔村	SE	3830		约 30 户/90 人	120°24'31.90"	31°25'52.14"	
31	太湖村	SE	4371		约 10 户/30 人	120°24'43.32"	31°25'28.83"	
32	王家庄	SE	3772		约 30 户/90 人	120°24'56.32"	31°25'52.31"	
33	东庙浜	SE	4021		约 12 户/36 人	120°24'59.08"	31°25'43.56"	
34	大沟头	SE	2942		约 30 户/90 人	120°25'36.28"	31°26'18.33"	
35	四旺村	SE	3167		约 300 户/900 人	120°25'59.42"	31°26'24.53"	
36	御亭家园护理院	SE	3288		约 200 人	120°26'10.77"	31°26'22.47"	
37	马长浜	SE	3541		约 12 户/36 人	120°25'33.86"	31°26'0.89"	
38	奚家村	SE	3786		约 60 户/180 人	120°25'55.24"	31°25'59.50"	
39	四旺浜	SE	3920		约 200 户/600 人	120°26'26.00"	31°25'59.32"	
40	果园新村	SE	4094		约 600 户 /1800 人	120°25'57.91"	31°25'51.22"	
41	望亭中学	SE	4320	学校	约 2000 人	120°26'26.45"	31°25'48.53"	0512-65382518
42	望亭中心小学	SE	4650		约 1200 人	120°26'39.97"	31°25'47.92"	0512-65381189
43	池潭沿	SE	4506	居民区	约 10 户/30 人	120°25'49.97"	31°25'30.96"	苏州望亭镇镇政府 0512-65381162
44	太湖地区农业科学研究	S	1340	研究机	105 人	120°25'13.62"	31°27'10.59"	0512-5388929

	所			构				
45	行知科技专修学院	S	1360	学校	约 3600 人	120°24'54.80"	31°27'10.75"	0510-85386351
46	沙墩港	SW	1070	居民区	约 300 户/900 人	120°24'27.74"	31°27'43.65"	新安街道 0510-85380329
47	新安花苑	SW	3252		约 20000 户/60000 人	120°23'16.54"	31°28'45.24"	
48	新安老街	SW	3733		约 500 户/1500 人	120°23'11.78"	31°29'4.53"	
49	协信阿卡迪亚	SW	4065		1087 户/3261 人	120°22'35.21"	31°28'27.19"	
50	协信天骄官邸	SW	4139		约 1200 户/3600 人	120°22'30.81"	31°28'16.22"	
51	无锡市大桥实验学校	SW	4435	学校	约 3000 人	120°22'24.94"	31°28'24.77"	0510-81896789
52	裕沁湖畔庭	SW	4554	居民区	约 800 户/2400 人	120°22'31.00"	31°28'15.40"	新安街道 0510-85380329
53	无锡新区站	W	4648	人流密集	约 200 人	120°23'16.01"	31°29'55.74"	0510-12306
54	南星苑	N	722	居民区	约 600 户/1800 人	120°26'4.97"	31°28'34.18"	硕放街道 0510-85305280
55	崔家里	NW	1965		约 10 户/30 人	120°25'53.52"	31°29'4.56"	
56	墙西村	NW	2733		约 80 户/240 人	120°26'0.89"	31°29'21.12"	
57	朱郎桥	NW	2976		约 20 户/60 人	120°26'5.83"	31°29'28.14"	
58	堰头上	NW	1506		约 50 户/约 150 人	120°25'1.14"	31°28'45.90"	
59	机场派出所	NW	1862	部门	约 20 人	120°25'30.70"	31°30'31.53"	硕放街道 0510-85305280
60	毛耳坟	NW	2572	居民区	约 12 户/36 人	120°24'40.02"	31°29'31.98"	硕放街道 0510-85305280
61	毛塔桥	NW	2664		约 20 户/60 人	120°25'11.09"	31°29'34.07"	
62	俞家里	NW	3382		约 20 户/60 人	120°25'13.83"	31°29'56.14"	
63	光明小学	NW	3757	学校	约 600 人	120°25'6.18"	31°30'5.61"	
64	凌家里	NW	3874	居民区	约 35 户/105 人	120°25'21.91"	31°30'7.25"	梅村街道 0510-88150733

65	无锡硕放机场	NW	4265	人流密集	—	120°25'34.25"	31°30'20.93"	0510-96889788
66	南星苑小学	N	1560	学校	约 700 人	120°26'0.67"	31°28'30.25"	办公室 0510-81016097
67	南星苑幼儿园	N	1747		约 800 人	120°26'5.24"	31°28'26.65"	0510-85308206
68	香梅香墅	N	2208	居民区	900 户/3600 人	120°26'24.45"	31°28'26.05"	梅村街道 0510-88150733
69	云港佳园	N	2472		约 1200 户 /3600 人	120°26'23.65"	31°28'33.54"	物业 0510-85250555
70	润硕苑	N	2854		约 2000 户 /6000 人	120°26'54.17"	31°28'38.68"	硕放街道 0510-85305280
71	新锦园	N	2520		1150 户/约 4025 人	120°26'36.99"	31°28'38.32"	
72	振发公寓	N	2692		750 户/约 2625 人	120°26'42.95"	31°28'44.94"	
73	丰硕苑	N	2957		354 户/约 800 人	120°26'48.06"	31°28'49.30"	
74	咏硕苑	N	3258		2678 户/约 5000 人	120°27'1.96"	31°28'50.24"	
75	鲁家园	N	1753		约 45 户/约 130 人	120°25'55.82"	31°28'46.56"	
76	锦硕苑	N	2081		约 1200 户 /3600 人	120°26'12.30"	31°28'44.04"	
77	硕放居民集中区	N	2642		约 6000 人	120°26'38.24"	31°29'4.14"	
78	张更上	N	3524	约 60 户/180 人	120°27'7.80"	31°29'3.11"	梅村街道 0510-88150733	
79	黄金沙	N	3955	约 120 户/360 人	120°27'13.87"	31°29'15.33"	硕放街道 0510-85305280	
80	硕放实验小学	N	3422	学校	约 2000 人	120°26'49.59"	31°29'14.81"	0510-85302656
81	硕放中心幼儿园	N	3362		约 1200 人	120°26'48.09"	31°28'35.07"	0510-85308591
82	吉祥国际花园	N	3549	居民区	约 2000 户 /6000 人	120°26'53.68"	31°29'22.93"	硕放街道 0510-85305280
83	钱家桥	N	4447		约 30 户/90 人	120°27'14.85"	31°29'34.81"	鸿山街道 0510-88991033
84	金娥墩	N	4685		约 100 户/约 300 人	120°27'50.76"	31°29'16.11"	
85	硕放村委	NE	288		约 20 人	120°25'59.64"	31°28'29.76"	硕放街道 0510-85305280
合计					159191 人	/	/	/



表 3.2-2 企业周边水环境风险受体

序号	保护对象	保护要求	相对厂界			相对排放口			与企业的 水力联系	
			距离	经纬度坐标		高差	距离	经纬度坐标		
				X	Y			X		Y
1	江南运河（京杭运河）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的IV类标准	640 m	120°27'2 7.78"	31°28' 20.20"	0	740 m	120°27' 31.76"	31°28'2 0.07"	污水纳污水体
2	走马塘		15.5 km	120°27'2 7.78"	31°28' 20.20"	0	15.6 km	120°27' 31.76"	31°28'2 0.07"	
3	沈湊港		320 m	120°46'8 5.27"	31°47' 66.17"	0	420 m	120°46' 85.04"	31°47'6 6.24"	

表 3.2-3 企业周边生态环境风险受体

生态红线名称	类型	范围		面积（平方公里）			方位	距离（公里）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
贡湖锡东饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域。 二级保护区：一级保护区外、外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域	/	21.45	/	21.45	NW	2.5
望虞河（无锡市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河水体及两岸各100米	/	6.11	6.11	N	1.6

### 3.3 生产工艺和生产设备

#### 3.3.1 生产工艺

##### 1、金属件电泳涂装生产工艺流程图

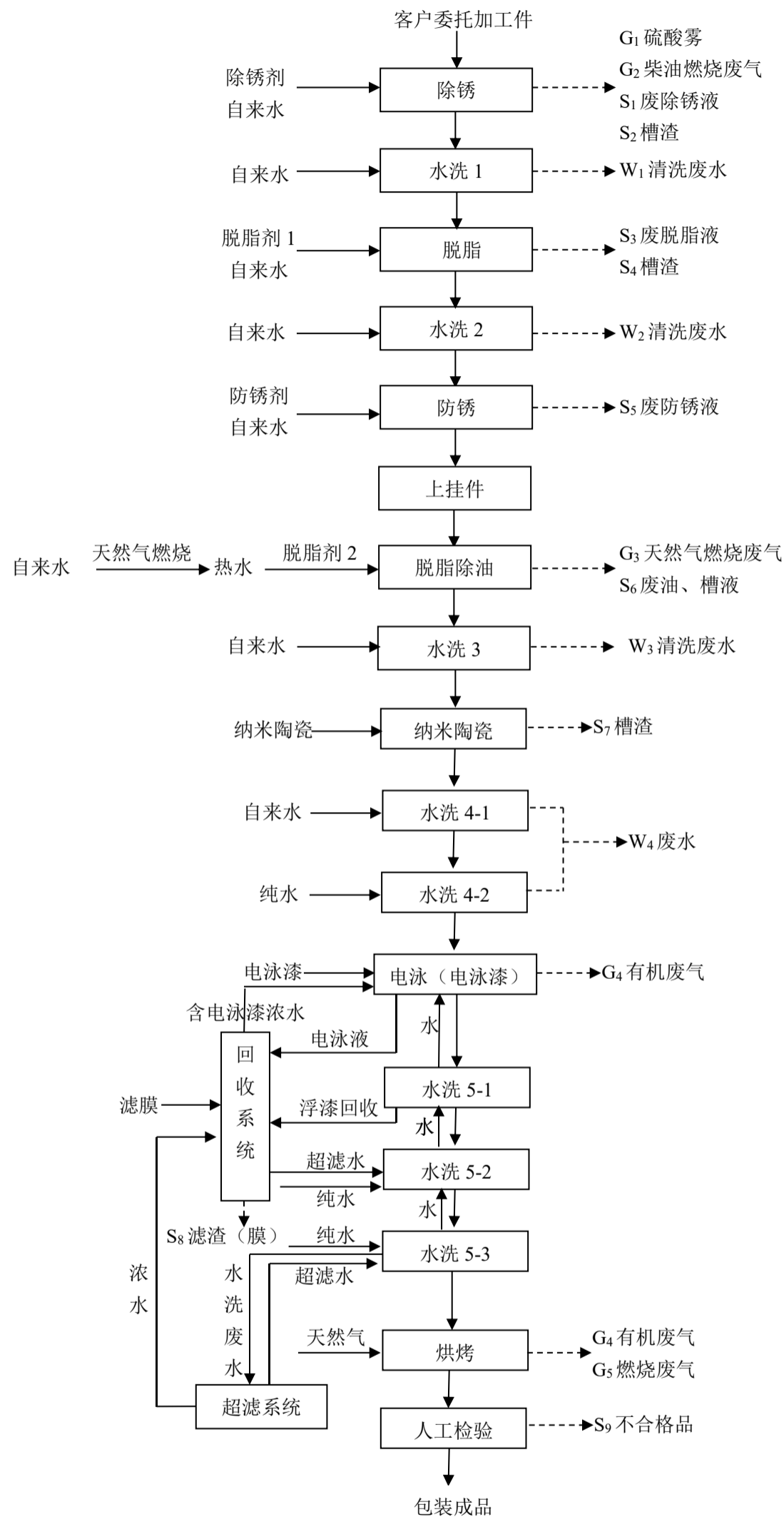


图 3.3-1 生产工艺流程及产污环节图

## 工艺流程说明：

### (1) 除锈

除锈工作原理：金属件浸泡该防锈剂后，除锈剂沿着锈层和杂质层的裂痕渗透到金属件表面上，对锈层和杂质层发生溶解、剥落作用。该除锈剂中除锈原料吸附在钢材表面、锈层和杂质层上，在固/液界面上形成扩散双电层，由于锈层和金属件表面所带的电荷相同，从而发生互斥作用，而使锈层、杂质和氧化皮从钢材表面脱落。

公司根据金属件锈迹程度，设有 2 个除锈槽，槽内除锈液浓度分别为 30% 和 60%。除锈槽内设置间接加热装置，热源由柴油热水炉提供。根据锈迹的程度，金属件在 30% 的除锈槽的浸泡的时间为 15-20 分钟，槽液温度为 50℃，金属件在 60% 的除锈槽的浸泡的时间为 30 分钟，槽液温度为 50℃。

产品生产过程中，槽内的液体随金属件带到下一步工序而减少，因此需要及时添加补充，槽内液体约 2 个月更换一次，有废除锈液（S<sub>1</sub>）和槽渣（S<sub>2</sub>）产生。

由于除锈液浓度较高，因此会有酸雾产生（G<sub>1</sub>），同时还有柴油热水炉产生的柴油燃烧废气（G<sub>2</sub>）。

### (2) 水洗 1

公司采用自来水溢流清洗，充分除去金属件表面的除锈液。公司除锈后设有 2 个水洗槽，自来水溢流清洗会产生清洗废水（W<sub>1</sub>）。

### (3) 脱脂

公司部分工件如果表面油污较重，需要进行前处理的脱脂工序，否则不需要进入前处理的脱脂工序或者无需前处理。

脱脂的目的是为了金属表面氧化膜的清除和表面各类油污的清洗。前处理工段有 1 个脱脂槽，脱脂剂 1 的主要成分为氢氧化钠，槽内脱脂液浓度为 50%。脱脂槽内设置间接加热装置，热源由柴油热水炉提供。脱脂槽内脱脂液浓度为 50% 左右，槽液温度为 55-60℃，金属件在脱脂槽的浸泡的时间为 30 分钟。

产品生产过程中，槽内的液体随金属件带到下一步工序而减少，因此需要及时添加补充，槽内液体约 3 个月更换一次，有废脱脂液（S<sub>3</sub>）和槽渣（S<sub>4</sub>）产生。

#### **(4) 水洗 2**

本项目采用自来水溢流清洗，充分除去金属件表面的脱脂液。脱脂后设有 2 个水洗槽，自来水溢流清洗会产生清洗废水（W<sub>2</sub>）。

#### **(5) 防锈**

这一过程主要是防止金属件生锈，本项目设有 1 个防锈槽，槽内防锈液浓度为 2%。槽液温度为室温，金属件在防锈槽的浸泡的时间为 2-5 秒。

产品生产过程中，槽内的液体随金属件带到下一步工序而减少，因此需要及时添加补充，槽内液体约一年更换一次，有废防锈液（S<sub>5</sub>）产生。

#### **(6) 上挂件**

将外购的工件或经过前处理的工件由人工挂在支架上，进入生产流水线。

#### **(7) 脱脂除油**

脱除金属制品表面的油脂。本工段为喷淋脱脂和超声波脱脂二道脱脂去除工件表面油污。公司采用的脱脂剂 2 主要成分为碳酸钠（30%）、五水偏硅酸钠（35%）、表面活性剂（15%）及 EDTA4 钠 20%。脱脂液由热水炉提供的热水和脱脂剂混合而成；热水炉使用天然气燃烧获得。本工段有废油及废槽液（S<sub>6</sub>）产生，废油定期清理，约 6 个月更换槽液一次；天然气燃烧废气（G<sub>3</sub>）产生。

#### **(8) 水洗 3**

通过 3 道逆流漂洗达到去除工件表面粘附的脱脂剂的作用，本工段产生废水清洗废水 W<sub>3</sub>。

#### **(9) 纳米陶瓷**

纳米陶瓷是一种基于锆盐为基础的化学药品，是一种反应性的前处理药剂，由于在成分中加入了特殊的成膜助剂，以在金属工件表面形成类似陶瓷状、纳米厚度级别的转化膜层，广泛使用在汽车、机械等行业中，替代传统磷化处理工艺，可增强涂层的耐蚀性能，一般作为涂装的前处理。

纳米陶瓷工艺优点：纳米陶瓷处理不需要加热，生产过程易于控制，不需要做表调和钝化处理，缩短了工艺长度，成膜速度显著，一般 15 秒内可以在金属表面形成完整的转化膜，且不含磷酸盐，无重金属，是替代磷化工艺的良好解决

方案。本项目操作过程控制参数：pH 值：6.0~6.5；时间：30-120s；温度：室温。本项目纳米陶瓷生产线配套纳米陶瓷浸槽，槽液重复使用定期添加，本工段有槽渣（S<sub>7</sub>）产生。

#### （10）水洗 4

通过一道浸泡和二道纯水喷淋达到去除工件表面粘附的纳米陶瓷的作用，本工段产生废水（W<sub>4</sub>）。

#### （11）电泳

本工段使用环氧树脂做固化剂，电泳涂装是将具有导电性的被涂物浸渍在装满水稀释的、浓度比较低的电泳涂料槽中作为阳极（或阴极），在槽中另设置与其相对应的阴极（或阳极），在两极间通一定时间的直流电，在被涂物上解析出均一、不溶于水的涂膜。电泳涂装过程中伴随着四种化学物理变化，即电解、电泳、电沉积、电渗。温度控制在 28-30℃。

a、电泳：在胶体溶液中，分散在介质中的带电胶体离子，在直流电场作用下，向着带异种电荷的电极方向移动，由于胶体离子在运动过程中受到分散介质的阻力，相对于真溶液在电场中离子迁移的阻力要大得多，移动速度较慢，犹如在分散介质中的泳动，故称电泳。胶粒电泳速度取决于电场强度及水溶性树脂分散时的双电层结构特性。

b、电解：当直流电场施加于含电解质水溶液时，水在电场中会发生电解，在阳极区析出氧气，阴极区析出氢气。

阳极反应： $2\text{OH}^- \rightarrow \uparrow \text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 4\text{e}$

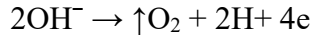
阴极反应： $\text{H}_2\text{O} + \text{e} \rightarrow \uparrow 1/2\text{H}_2 + \text{OH}$

一般，电泳体中杂质离子含量愈高，即体系的电导愈大，水的电解作用愈是剧烈，这样由于大量气体在电极逸出，树脂沉积时就会夹杂气孔，导致涂层针孔及粗糙等弊病。因此，在电泳涂装过程中应尽量防止杂质离子带入电泳液中，以保证涂装质量。

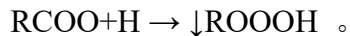
c、电沉积：在电泳涂装时，带电荷的粒子（树脂和色膏）在电场作用下到达相反电荷的电极，被 H（阳极电泳）OH（阴极电泳）所中和，变成不溶于水

的涂膜，这层漆膜很稳定，而且致密均一，这一过程称为电沉积。

如在阳极电泳中，当带负电荷的水溶性树脂粒子在直流电场作用下到达阳极（被涂工件）时，即发生电沉积反应，首先是  $\text{OH}^-$  放电：



$\text{OH} + \text{H} = \text{H}_2\text{O}$  此反应的结果使阳极区周围  $\text{H}$  积聚，即局部  $\text{pH}$  值降低，这时过量  $\text{H}$  即与  $\text{RCOO}$  树脂阴离子反应，使树脂析出并沉积在阳极（被涂工件）表面：



d、电渗：这是分散介质向电泳粒子泳动相反方向运动的现象。在电泳涂装过程中的电渗作用是由于吸附于阳极上涂层中的水化正离子，受电场作用产生向负电极运动的内渗力，从而穿过沉积的涂层，使沉积涂层中的含水量显著减少，可直接烘烤，而得到结构致密平整光滑的涂层。

由于电泳漆中有少量有机成分，在电泳过程中挥发出有机废气（ $\text{G}_4$ ）。

### （12）水洗 5

水洗 5-1（UF 槽）：是一道回收工序，通过喷淋+浸泡的方式将工件上的浮漆清洗干净，并进行回收。

水洗 5-2、水洗 5-3：采用二道水洗去除工件上粘附的杂质。采用喷淋方式去除工件表面粘附的杂质，并进行人工吹水，以去除工件表面水份。生产线配套袋式过滤器（滤袋  $25\sim 50\mu\text{m}$ ），对电泳液、水洗电泳漆进行回收进行过滤回收。通过超滤装置分离后清水回用于水洗环节，超滤产生的浓水回至电泳漆回收系统。本工段有滤渣（膜）（ $\text{S}_8$ ）产生。

### （13）烘烤

电泳结束后，在烘房内进行烘干，烘干采用天然气加热，烘干的温度为  $180^\circ\text{C}\sim 210^\circ\text{C}$ ，这一过程有有机废气（ $\text{G}_4$ ）产生，主要成分乙二醇丁醚、丙酮。本工段采用天然气加热，产生燃烧废气（ $\text{G}_5$ ）产生。

### （14）检验

烘烤结束后工件经人工取下，对产品进行检验，检验合格后的产品包装出厂，

不合格产品（S<sub>9</sub>）的产品外售资源回收。

### 3.3.2 生产设备

公司设备清单见表 3.3-1。

表 3.3-1 公司主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台/套/条）	备注
1	电泳线（含加热装置）	自制，非标	1	包括脱脂、水洗、纳米陶瓷、电泳、超滤等系统
2	天然气热水炉	自制，非标	1	配套电泳线
3	前处理线	自制，非标	1	包括除锈、脱脂、防锈等
4	柴油热水加热炉	自制，非标	1	配套前处理线
5	烘干工段废气处理	/	1	/
6	涂装车间排风系统(吸风、送风)及废气处理设施	/	1	涂装废气与烘干废气一起处理。通过 1 个排气筒排放
7	污水处理设施	设计能力 10t/h	1	处理不含氮磷的生产废水
8	前处理废气处理装置	风量 10000m <sup>3</sup> /h	1	处理除锈过程产生的酸雾

其中电泳线生产设备见表 3.3-2，前处理线生产设备见表 3.3-3：

表 3.3-2 公司电泳线生产设备一览表

	名称	规格型号	数量	单位
脱脂系统	水箱	长*宽*高=1500 * 1000 * 1000	1	台
	立式离心泵	Φ50 铸钢泵，功率 3KW，流量 30 吨	1	台
	过滤器	不锈钢 2 袋式过滤器	1	台
	喷淋室体	长*宽*高=10000 * 1640 * 1900	1	台
	加热排管	Φ32 无缝管制作，热水加热，配热水电磁阀，可控制槽液温度	2	台
	槽体	长*宽*高= 14150 * 1400 * 1800	1	台
	循环泵	Φ65 铸钢立式离心泵，功率 75KW	1	台
	室体	脱脂槽上部布置室体，与喷淋室体同高，含检修门	1	台
	排热	室体上部安装排放机，功率 5.5KW	2	台
	过滤器	不锈钢 4 袋式过滤器	1	台
水洗 1	水箱	长*宽*高=1500 * 1000 * 1000	2	台
	喷淋泵	Φ50 铸钢泵，功率 3KW	2	台
	室体	长*宽*高=3700 * 1640 * 1900	2	台
	喷淋管	1 寸 PPR 管，共计喷嘴 60 只	2	套

	外部喷淋总管	Φ50, 304 管	2	套
纳米陶瓷工序	水箱	长*宽*高=1500 * 1000 * 1000	1	台
	喷淋泵	Φ50 铸钢泵, 功率 3KW	1	台
	室体	长*宽*高=3700 * 1640 * 1900	1	台
	喷淋管	1 寸 PPR 管, 共计喷嘴 60 只	1	套
	外部喷淋总管	Φ50, 304 管	1	套
	槽体	长*宽*高= 122400 * 1640 * 1900, 304 板	1	台
	循环泵	Φ65 铸钢立式离心泵, 功率 5.5KW	1	台
	加热排管	Φ50304 管制作, 热水加热, 配热水电磁阀, 可控制槽液温度	1	台
	室体	槽体上部布置室体, 与喷淋室体同高, 含检修门 600*1800	1	台
	排热	室体上部安装排放机, 与脱脂槽风管连接, 与脱脂槽风机共用	1	台
过滤器	不锈钢 3 袋式过滤器	1	台	
水洗 2-1	水箱	长*宽*高=1500 * 1000 * 1000	2	台
	喷淋泵	Φ50 铸钢泵, 功率 3KW	2	台
	室体	长*宽*高=4200 * 1640 * 1900	2	台
	喷淋管	1 寸 PVC 管, 共计喷嘴 90 只	2	套
	外部喷淋总管	Φ50, 304 管	2	套
	逆向供水	布置 1 根 Φ50, 304 管, 水洗为逆流漂洗	1	台
纯水 洗 2-2	水箱	长*宽*高=1500 * 1000 * 1000	2	台
	喷淋泵	Φ50304 立式离心泵, 功率 3KW	2	台
	室体	长*宽*高=5000 * 1640 * 1900	2	台
	室体	长*宽*高=6000 * 1640 * 1900	2	台
	喷淋管	1 寸 PVC 管, 共计喷嘴 90 只	2	套
	外部喷淋总管	Φ50, 304 管	2	套
	逆向供水	布置 1 根小 50, 304 管, 水洗为逆流漂洗		台
电泳槽(含 UF 槽)	电泳槽体	长*宽*高= 15000 * 14400 * 1800	1	台
	UF 槽体	长*宽*高= 10900 * 1400 * 1800	1	台
	循环泵	Φ65 不锈钢液下泵, 功率 5.5KW	1	台
	过滤器	不锈钢 2 袋式过滤器	1	台
	槽口清洗	UF 槽口设置喷淋管, 20 个喷嘴	1	台
超滤	超滤泵	Φ80 不锈钢液下泵, 功率 11KW, 液下	1	台



系统		深度 1300		
	超滤膜管	8 寸卷式超滤膜管 3 组	3	台
	水箱	长*宽*高= 400 * 400 * 480	1	台
	反冲洗泵	不锈钢立式离心泵, 口径 20 , 功率 3KW	1	台
	过滤器	3 袋式不锈钢过滤器, 上部盖板可移动	1	台
	水箱	长*宽*高=1500 * 1500 * 1000	1	台
	系统管道	超滤进出口是增强 PVC 管, 其余为 304 钢	1	台
	喷淋泵	Φ32 不锈钢泵, 功率 0.55KW	1	台
电泳槽循环系统	主循环泵	Φ80 不锈钢液下泵, 功率 11KW , 液下深度 1300	1	台
	过滤器	4 袋式不锈钢过滤器, 上部盖板可移动	1	台
	换热器	10 <sup>2</sup> 板式换热器	1	台
	管道	不锈钢, 连接管道阀门等	1	套
烘房	U 形烘房	长 40 米, 宽 2.4 米, 高 2.6 米风量 18000 立方米/小时, 循环通风	1	个
	热风炉	/	1	个

表 3.3-3 公司前处理线生产设备一览表

名称		规格型号	数量	单位
除锈系统	槽体	长*宽*高=2000* 1200* 900	2	台
	加热排管	Φ32 无缝管制作, 热水加热, 配热水电磁阀, 可控制槽液温度	1	台
	水箱	长*宽*高=2000 * 900 * 900	2	台
脱脂系统	槽体	长*宽*高=2000* 1200* 900	1	台
	加热排管	无缝管制作, 热水加热, 配热水电磁阀, 可控制槽液温度	1	台
	水箱	长*宽*高=2000 * 900 * 900	2	台
防锈系统	槽体	长*宽*高=2000 * 900 * 900	1	台

### 3.3.3“三废”产生及处理情况

#### 1、废气

公司产生的废气包括①脱脂除油工序使用的天然气加热炉燃烧废气经收集后通过 15 米排气筒 FQ-1 排放；②电泳涂装工段产生的 VOCs 收集后经降温后采用活性炭吸附处理，与烘烤工段天然气燃烧产生的尾气一同经排气筒 FQ-2 排放；食堂油烟经附墙排气筒 FQ-3 排放；除锈工序产生的硫酸雾经碱液喷淋装置处理后由 15 米排气筒 FQ-4 排放；柴油热水加热炉产生的烟尘、二氧化硫和氮

氧化物由 15 米排气筒 FQ-5 排放。

公司工艺废气的处理工艺见图 3.3-2:

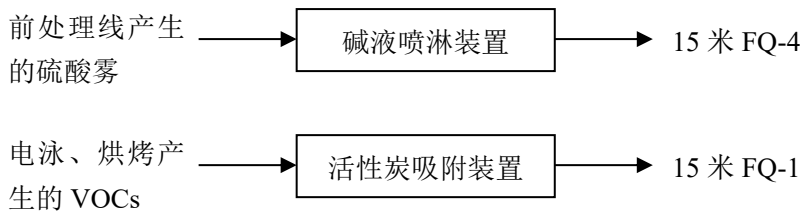


图 3.3-2 公司工艺废气处理工艺流程图

全厂废气产生及有组织排放情况见表 3.3-4，无组织排放情况见表 3.3-5:

表 3.3-4 全厂有组织废气产生及排放情况

对应废气工段、编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	工作时间	污染物名称	污染物产生情况			治理措施及效率	污染物排放情况			排放方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
前处理线 G1	10000	2400	硫酸雾	47.5	0.475	1.14	碱液喷淋装置, 90%	4.75	0.0475	0.114	15 米排气筒 FQ-4 排放
柴油热水加热炉 G2	235.4		SO <sub>2</sub>	0.25	0.058	0.14	/	0.25	0.058	0.14	15 米排气筒 FQ-5 排放
			NO <sub>x</sub>	54.15	12.75	30.59		54.15	12.75	30.59	
			烟尘	11.37	2.68	6.43		11.37	2.68	6.43	
电泳、烘烤 G3、G4	5000		VOCs	120.28	0.60	1.4434	活性炭吸附, 90%	12.03	0.06	0.1443	15 米排气筒 FQ-2 排放
燃烧废气 G5	256		SO <sub>2</sub>	7.34	0.0083	0.02	/	7.34	0.0083	0.02	15 米排气筒 FQ-1 排放
			NO <sub>x</sub>	46.2	0.0525	0.126		46.2	0.0525	0.126	
		烟尘	17.61	0.0200	0.048	17.61		0.0200	0.048		
食堂油烟	300	油烟	0.57	0.0023	0.0017	油烟净化器, 60%	0.23	0.0009	0.0007	附墙排气筒 FQ-3 排放	

表 3.3-5 全厂无组织排放废气产生情况表

序号	污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	电泳工段	VOCs	0.0082	987	10
2	电泳工段	VOCs	0.008	987	10
3	烘烤工段	VOCs	0.1604	987	10
4	前处理线	硫酸雾	0.06	45	5

## 2、废水

本项目废水主要为生活污水和生产废水，废水产生量为 8132t/a，其中生活污水产生量为 624t/a，生产废水的产生量为 7508t/a，该项目厂区内按雨污分流制实施，雨水排入区内雨水管网直接排放，食堂废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后接管进入硕放水处理厂处理；生产废水经厂内预处理设施处理后接入硕放水处理厂集中处理。

全厂水平衡图见图 3.3-3。

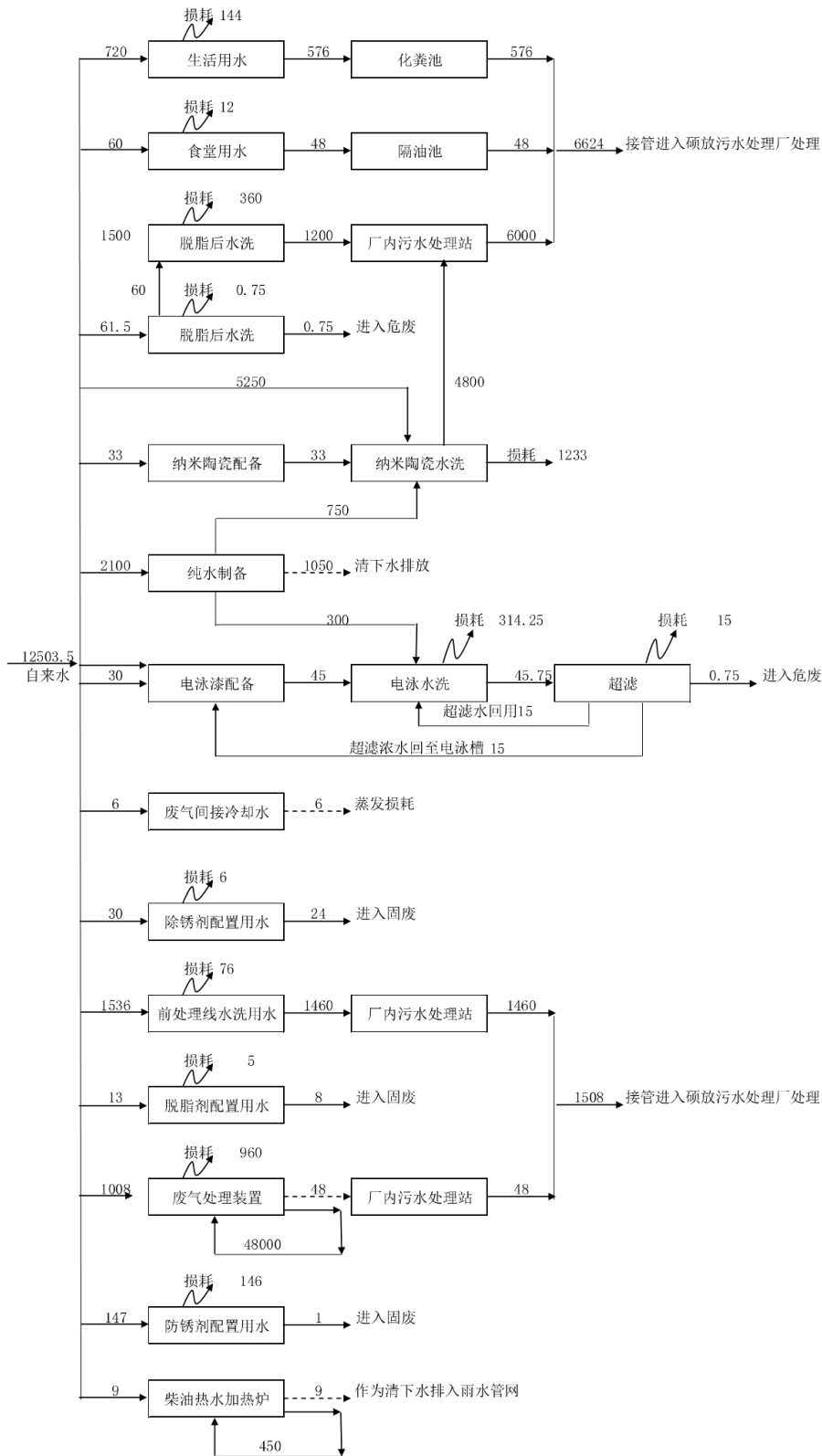


图 3.3-3 全厂水平衡图 (单位: t/a)

### 1) 电泳水洗废水处理工艺（含 N 生产废水）

电泳后水洗废水经过超滤膜过滤处理后，超滤水出水回用于水洗，浓水回用于电泳液回收系统。超滤系统处理后的出水水质达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准。

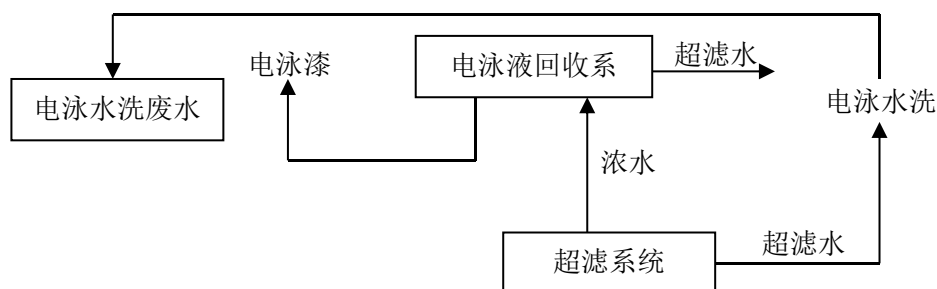


图 3.3-4 电泳水洗废水回用处理工艺

### 2) 脱脂水洗、纳米陶瓷水洗废水、前处理清洗废水和废气处置装置废水处理工艺（不含 N 生产废水）

针对废水的实际水质情况，主体拟采用“调节+沉淀气浮一体机+出水”的工艺路线。将清洗废水与生产过程中产生的酸性废水、碱性废水收集调节。生产废水经收集调节后，通过药剂处理，强化混凝沉淀，达到排放要求。设计处理水量为 10m<sup>3</sup>/d。

#### 流程简述：

①调节工艺：调节池前需采用调节池调节控制废水的水质水量波动，生产废水间歇性进入调节池混合，保证后续工艺的稳定运行。

#### ②强化混凝沉淀气浮一体工艺

调节池内废水经泵抽至沉淀气浮一体式反应器，同时加入絮凝剂，使污水和药剂充分反应，形成较大矾花；其中比重较高的物质在系统的沉淀区进行去除，比重较轻及疏水性较高的物质在气浮区去除。沉淀气浮一体机内产生的污泥排放至污泥池。

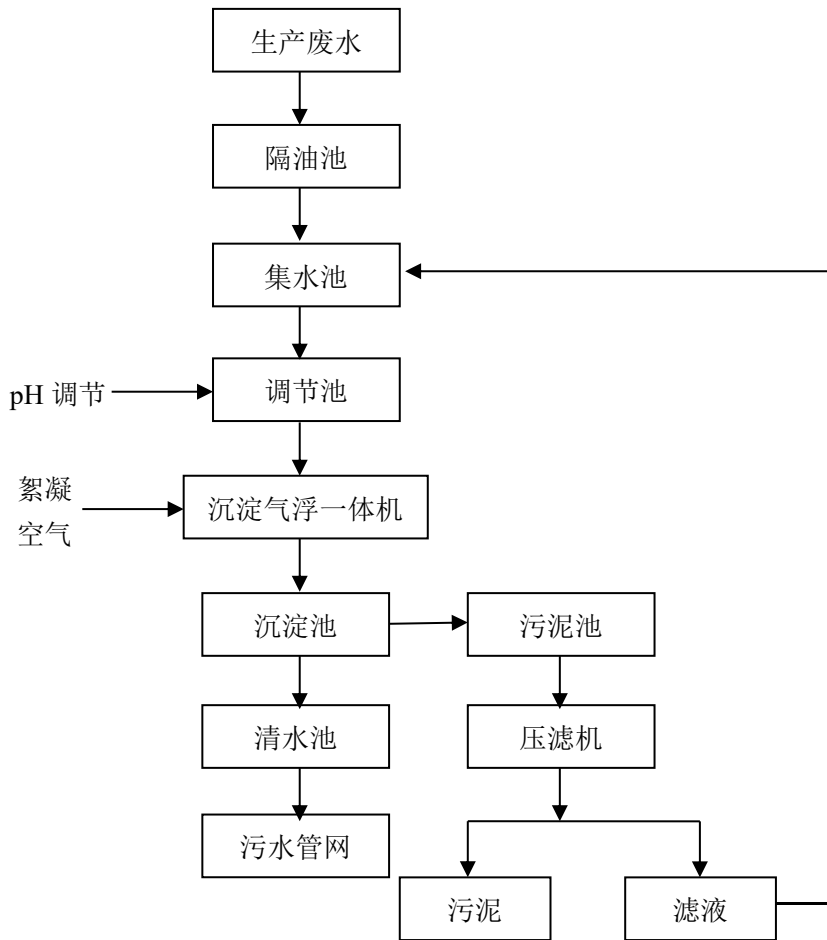


图 3.3-5 污水处理站处理工艺（不含 N）

表 3.3-6 全厂废水排放情况

种类	污水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量		接管浓度 限值 mg/l	排放方式与去向
			浓度 mg/l	产生量 t/a		浓度 mg/l	接管量 t/a		
生活污水、生活废水	6624	COD	/	/	化粪池	309	2.0496	≤ 500	经化粪池处理后，接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘
		SS	/	/		255	1.6872	≤ 400	
		氨氮	/	/		3	0.0218	≤ 45	
		总氮	/	/		4	0.0250	≤ 70	
		总磷	/	/		0.4	0.0025	≤ 8	
		动植物油	/	/		2	0.0125	≤ 100	
		石油类	/	/		18	0.12	≤ 20	
		LAS	/	/		18	0.12	≤ 20	
		氟化物	/	/		4.52	0.03	≤ 20	
清洗废水	1460	COD	450	0.657	厂内污水处理站	300	0.438	≤ 500	厂内污水处理站处理后，接入硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘
		SS	350	0.511		250	0.365	≤ 400	
废水处	48	COD	300	0.0144	厂内	300	0.0144	≤ 500	马塘

理装置 废水		SS	200	0.012	污水处理 站	200	0.012	≤400	
热火炉 排水	9	COD	30	0.00027	/	30	0.00027	≤500	排入雨水管网
		SS	10	0.00009		10	0.0009	≤400	

由上表可知，公司各类废水经处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1标准，进硕放污水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。

### 3、噪声

全厂主要噪声源为废气处理风机、锅炉房风机等，通过合理布局、厂房隔声、几何发散衰减后，厂界环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类排放限值。

### 4、固废

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定公司的固体废物是否属于危险废物。全厂固体废物产生源强汇总见下表。

表 3.3-7 固废产生及处置情况

序号	废物名称	产生工段	属性	废物类别	废物代码	全厂固废产生量	利用处置方式	利用处置单位
1	废除锈液	除锈	危险 废物	HW17	336-064-17	18	污水处理站调节剂	厂内污水处理站
2	除锈槽渣			HW17	336-064-17	0.15	委托有资质单位处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
3	废脱脂液	脱脂		HW17	336-064-17	6	污水处理站调节剂	厂内污水处理站
4	脱脂槽渣			HW17	336-064-17	0.1	委托有资质单位处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
5	废防锈液	防锈		HW17	336-064-17	1	委托有资质单位处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
6	废油	除油		HW08	900-210-08	0.5	委托有资质单位处置	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
7	槽液	脱脂		HW17	336-064-17	1		
8	槽渣	纳米陶瓷		HW17	336-063-17	0.2		
9	滤膜(含膜)	电泳		HW49	900-041-49	0.3		
10	废活性炭	废气处理		HW49	900-041-49	3.954		
11	不合格品	检验		一般	/	/	10	物质部门

			固废				回收	
12	生活垃圾	员工生活		/	/	5	环卫部门 清运	环卫部门
13	污泥	污水处理		/	/	7.2	专业单位 处置	专业单位

企业固体废弃物均得到妥善处置，同时，发生事故后产生的吸附材料等委托资质单位处置，不会对周围环境产生明显影响。

### 3.4 涉及环境风险物质识别

本次风险评估只要针对企业的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产原料、“三废”污染物等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中突发环境事件风险物质及临界量清单，识别环境风险物质。

公司现有项目的主要原辅料情况、产品、“三废”中涉及的化学品见表 3.4-1。其物化性质、毒理学特性等情况见表 3.4-2。



表 3.4-1 主要化学品表

序号	生产单元		名称	物质形态	年耗量/年产量 (t)	生产单元最大储存量 (t)	储存单元最大储存量(t)	存储地点、方式	来源及运输	
1	生产原料		金属件	固态	1000	/	100	原料仓库, 堆放	国内, 汽运	
2			电泳漆	液态	20	2	5	原料仓库, 200kg/桶		
3			脱脂剂 2	固态	10	1	1	原料仓库, 25kg/袋		
4			纳米陶瓷	液态	6	1	0.6	原料仓库, 25kg/桶		
5			除锈剂	液态	20	1.5	1.66	硫酸储存区, 1m <sup>3</sup> /桶		
6			脱脂剂 1	固态	13	1.5	0.5	原料仓库, 25kg/袋		
7			防锈剂	固态	3	1.5	0.5	原料仓库, 25kg/袋		
8			天然气	气态	202400m <sup>3</sup>	0	0.9	天然气储存区, 150kg/瓶装		
9			柴油	液态	3	0	0.36	柴油储存区, 180kg/桶		
10	产品		金属件电泳涂装	固态	1000	/	100	车间, 箱装	国内, 汽运	
11	中间产品		/	/	/	/	/	/	/	
12	副产品		/	/	/	/	/	/	/	
13	催化剂		/	/	/	/	/	/	/	
14	燃料		/	/	/	/	/	/	/	
15	辅助生产原料		/	/	/	/	/	/	/	
16	三废	废气	有组织	颗粒物 (烟尘)	气态	0.05443	/	/	生产车间	生产工艺过程产生
17				二氧化硫	气态	0.02014	/	/		
18				氮氧化物	气态	0.15659	/	/		
19				VOCs	气态	0.1443	/	/		
20				油烟	气态	0.0007	/	/		
21				丙酮	气态	0.0731	/	/		

序号	生产单元		名称	物质形态	年耗量/年产量(t)	生产单元最大储量(t)	储存单元最大储量(t)	存储地点、方式	来源及运输
22	无组织		硫酸雾	气态	0.114	/	/		
23			VOCs	气态	0.1766	/	/		
24			丙酮	气态	0.0082	/	/		
25			乙二醇丁醚	气态	0.008	/	/		
26			硫酸雾	气态	0.06	/	/		
27	废水		/	/	/	/	/	/	
28	危险废物		废除锈液	液态	18	/	2	污水处理站	
29			除锈槽渣	固态	0.15	/	0.15	危废仓库，桶装	
30			废脱脂液	液态	6	/	1	污水处理站	
31			脱脂槽渣	固态	0.1	/	0.1	危废仓库，桶装	
32			废防锈液	液态	1	/	0.15	危废仓库，桶装	
33			废油	液态	0.5	/	0.5	危废仓库，桶装	
34			槽液	液态	1	/	0.1	危废仓库，桶装	
35			槽渣	固态	0.2	/	0.2	危废仓库，桶装	
36			滤膜（含膜）	固态	0.3	/	0.3	危废仓库，袋装	
37		废活性炭	固态	3.954	/	3.954	危废仓库，袋装		

表 3.4-2 主要化学品性质及毒理特性一览表

序号	生产单元	名称	成分	急性毒性	健康危险急性毒性物质	燃烧爆炸性	挥发性	是否为环境风险物质	突发事件案例以及遇水反应生成的物质
1	生产原料	金属件	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
2		电泳漆	主要成分为树脂（80%）和色膏（20%）树脂由尿酯变性胺基环氧树脂（35%）乙二醇丁醚（4%）、丙酮（4%）、助剂（1%）、水（56%）组成；色膏由尿酯变性胺基环氧树脂（14%），碳黑（29%）、乙二醇丁醚（4%）、丙酮（45%）、助剂（3%）、水 45.5%）组成。	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	可燃	/	是，涉气、涉水风险物质	/
3		脱脂剂 2	主要成分碳酸钠（30%）、五水偏硅酸钠（35%）、表面活性剂（15%）及 EDTA4 钠 20%。	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是，涉气、涉水风险物质	/
4		纳米陶瓷	硅烷皮膜剂，主要成分为硅烷偶联剂 35%、表面活性剂 5%、柠檬酸 5%、锆 1%、氟 1-3%、水 50%	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是，涉气、涉水风险物质	/
5		除锈剂	主要成分为浓硫酸 98%	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> :510mg/m <sup>3</sup> /2 小时（大鼠吸入）	/	不燃	/	是，涉气、涉水风险物质	a、b、c
6		脱脂剂 1	氢氧化钠	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是，涉气、涉水风险物质	/
7		防锈剂	表面活性剂 20%、EDTA4 钠 80%	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是，涉气、涉水风险物质	/

序号	生产单元	名称	成分	急性毒性	健康危险急性毒性物质	燃烧爆炸性	挥发性	是否为环境风险物质	突发事件案例以及遇水反应生成的物质
8		天然气	甲烷等	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	易燃易爆	/	是, 涉气风险物质	a
9		柴油	柴油	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	易燃易爆	/	是, 涉气、涉水风险物质	a、b
10	产品	金属件电泳涂装	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
11	中间产品	/	/	/	/	/	/	/	/
12	副产品	/	/	/	/	/	/	/	/
13	催化剂	/	/	/	/	/	/	/	/
14	燃料	/	/	/	/	/	/	/	/
15	辅助生产原料	/	/	/	/	/	/	/	/
16	三废 废气 有组织	颗粒物(烟尘)	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
17		二氧化硫	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	a, b, d
18		氮氧化物	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
19		VOCs	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
20		油烟	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	可燃	/	否	/

序号	生产单元		名称	成分	急性毒性	健康危险急性毒性物质	燃烧爆炸性	挥发性	是否为环境风险物质	突发事件案例以及遇水反应生成的物质
21		无组织	丙酮	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	易燃	易挥发	是, 涉气、涉水风险物质	c
22			硫酸雾	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	a, b, c
23			VOCs	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
24			丙酮	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	易燃	易挥发	是, 涉气、涉水风险物质	c
25			乙二醇丁醚	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	易燃	/	否	/
26			硫酸雾	/	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	a, b, c
27	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	
28	危险废物	废除锈液	除锈剂、水	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	a, b, c	
29		除锈槽渣	金属渣、除锈液	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	/	
30		废脱脂液	脱脂剂、水	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险	/	

序号	生产单元	名称	成分	急性毒性	健康危险急性毒性物质	燃烧爆炸性	挥发性	是否为环境风险物质	突发事件案例以及遇水反应生成的物质
								物质	
31		脱脂槽渣	金属渣、脱脂液	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	/
32		废防锈液	防锈剂、水	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	/
33		废油	油	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	可燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	a, b
34		槽液	杂质	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	是, 涉气、涉水风险物质	/
35		槽渣	杂质	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
36		滤膜 (含膜)	杂质、漆	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/
37		废活性炭	活性炭	LD <sub>50</sub> : 无资料; LC <sub>50</sub> :无资料	/	不燃	/	否	/

### 3.5 突发大气环境事件风险分级

#### 3.5.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

根据企业环境风险物质最大存储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存在量，t；

W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub>、... W<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1≤Q<10，以 Q1 表示；
- (3) 10≤Q<100，以 Q2 表示；
- (4) Q≥100，以 Q3 表示；

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除 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态、液态风险物质。判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物是否涉及大气环境风险物质。计算涉气风险物质在厂界内的存在量与其在附录 A 中临界量的比值如下：

表 3.5-1 涉气风险物质存储量和临界量分析

序号	生产单元	名称	厂界内存在量 (t) w		临界量 (t) W	w/W
			车间在线量	厂内最大储存量		
1	原料	金属件	/	100	/	/
2		电泳漆	2	5	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.07
3		脱脂剂 2	1	1	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.02
4		纳米陶瓷	1	0.6	100 (危害	0.016

					水环境物质（急性毒性类别1）		
5		除锈剂	1.5	1.66	10	0.316	
6		脱脂剂 1	1.5	0.5	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.02	
7		防锈剂	1.5	0.5	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.02	
8		天然气	0	0.9	10	0.09	
9		柴油	0	0.36	油类物质 2500	0.000144	
10	产品	金属件电泳涂装	/	100	/	/	
11	中间产品	/	/	/	/	/	
12	副产品	/	/	/	/	/	
13	催化剂	/	/	/	/	/	
14	燃料	/	/	/	/	/	
15	辅助生产原料	/	/	/	/	/	
16	三废	有组织	颗粒物（烟尘）	/	/	/	/
17			二氧化硫	/	/	/	/
18			氮氧化物	/	/	/	/
19			VOCs	/	/	/	/
20			油烟	/	/	/	/
21			丙酮	/	/	/	/
22			硫酸雾	/	/	/	/
23		无组织	VOCs	/	/	/	/
24			丙酮	/	/	/	/
25			乙二醇丁醚	/	/	/	/
26			硫酸雾	/	/	/	/
27		废水	/	/	/	/	/
28		危险废物	废除锈液	/	2	10（硫酸）	0.2
29			除锈槽渣	/	0.15	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.0015
30	废脱脂液		/	1	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.01	
31	脱脂槽渣		/	0.1	100（危害水环境物质（急性毒	0.001	



					性类别 1))	
32		废防锈液	/	0.15	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.0015
33		废油	/	0.5	油类物质 2500	0.0002
34		槽液	/	0.1	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.001
35		槽渣	/	0.2	/	/
36		滤膜(含膜)	/	0.3	/	/
37		废活性炭	/	3.954	/	/
Q						0.767344

由表 3.5-1 可知, 公司涉气风险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.767344, 属于  $Q < 1$ , 以  $Q_0$  表示。

### 3.5.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防范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, 确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)。

#### 3.5.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行, 通过生产工艺流程图, 分析企业生产工艺及其特征见表 3.5-2。

表 3.5-2 企业生产工艺及其特征表

产品名称	涉及生产工艺名称	反应条件	是否属《重点监管危险化学品工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	备注
前处理工艺	除锈	30°C	否	主产品
	水洗	常温	否	主产品
	脱脂	50°C	否	主产品
	水洗	常温	否	主产品
	防锈	常温	否	主产品
电泳涂装工艺	脱脂除油	50°C	否	主产品
	水洗 1	常温	否	主产品
	纳米陶瓷	常温	否	主产品

	水洗 2-1	常温	否	主产品
	水洗 2-2	常温	否	主产品
	电泳	28-30°C	否	主产品
	水洗 3-1、3-2、3-3	常温	否	主产品
	烘烤	180-210°C	否	主产品

对照《企业突发环境事件风险分级方法》表 1 评估企业生产过程含有风险工艺和设备情况。具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为 30 分，超过 30 分则按最高分计，见表 3.5-3。

**表 3.5-3 企业生产工艺评估结果**

评估依据	分值	公司情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及上述工艺	0 分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	不涉及高温工艺，在脱脂除油和烘干工艺上涉及到的天然气为易燃易爆物质	10 分
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	0 分
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0 分

合计：10 分

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (p)  $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》(中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

由表 3.5-2 可知，公司各生产工艺不属于《重点监管危险化工工艺目录》；生产过程中前处理工艺、电泳涂装工艺均不超过  $300^{\circ}\text{C}$ ，不涉及高温工艺，在脱脂除油和烘干工艺上涉及到的天然气为易燃易爆物质，根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，公司没有国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。故公司生产工艺过程评估得分为 10 分。

### 3.5.2.2 大气环境风险防控措施及突发环境事件发生情况

根据公司目前运行现状，对公司涉及大气环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理进行了说明，企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况指标见表 3.4-4。

表 3.5-4 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况

评估指标	评估依据	分值	企业大气风险防控措施	企业得分
毒性气体泄漏监控预警系统	1) 不涉及附录A中有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的厂界泄漏监控预警系统的	0	根据实际情况，公司所用原辅材料不涉及有毒有害气体，无需设置有毒有害气体泄漏监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	电泳线生产车间设施 100 米卫生防护距离，前处理车间设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民点等敏感目标。不涉及居民搬迁。符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业未发生突发大气环境事件。	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		
合计				0

### 3.5.2.3 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分见表 3.5-5。

表 3.5-5 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
$45 \leq M < 60$	M3
$M \geq 60$	M4

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累计，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，见表 3.5-6。

表 3.5-6 企业生产工艺与大气环境风险控制水平评估指标及分值表

评估指标	总分值	企业得分
生产工艺	30	10

大气环境风险控制措施及突发环境事件发生情况	毒性气体泄漏监控预警系统	25	0
	符合防护距离情况	25	0
	近3年内突发大气环境事件发生情况	20	0
合计			10

由表 3.5-5, 3.5-6 可知, 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平为 M1 类水平。

### 3.5.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

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 和类型 3 三种类型, 分别以 E1、E2 和 E3 表示, 见表 3.4-7。

表 3.5-7 大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

企业位于无锡新区硕放南开路 88-5 号, 以企业厂区边界计, 调查周边 5 公里范围内的大气环境风险受体, 详见表 3.2-2, 根据调查企业周边 5 公里范围内人口总数可达 5 万人以上, 因此, 大气环境风险受体敏感类型为类型 1, 即 E1。

### 3.5.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M), 企业突发环境事件风险分级矩阵表见下表。

表 3.5-8 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度 (E)	风险物质数量与临界量比值 (Q)	生产工艺过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
	$Q \geq 100$	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

由上文可知，企业涉气风险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.767344，属于  $Q < 1$ ，记为  $Q0$ ，企业大气环境风险等级为一般。企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 ( $Q0$ )”。

### 3.5.5 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 ( $Q0$ )”。

### 3.6 突发水环境事件风险等级分级

#### 3.6.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

根据企业环境风险物质最大存储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存在量，t；

W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub>、... W<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- (2) 1≤Q<10，以 Q1 表示；
- (3) 10≤Q<100，以 Q2 表示；
- (3) Q≥100，以 Q3 表示；

根据公司生产原料、中间产品、副产物、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等，对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）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、一氧化二氯、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，计算涉水风险物质在厂界内的存在量与附录 A 中临界量的比值如下：

表 3.6-1 涉水风险物质存储量和临界量分析

序号	生产单元	名称	厂界内存在量 (t) w		临界量 (t) W	w/W
			车间在线量	厂内最大储存量		
1	原料	金属件	/	100	/	/
2		电泳漆	2	5	100（危害水环境物质（急性毒性类别 1））	0.07
3		脱脂剂 2	1	1	100（危害水环境物	0.02

					质（急性毒性类别1）		
4		纳米陶瓷	1	0.6	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.016	
5		除锈剂	1.5	1.66	10	0.316	
6		脱脂剂1	1.5	0.5	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.02	
7		防锈剂	1.5	0.5	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.02	
8		天然气	0	0.9	/	/	
9		柴油	0	0.36	油类物质 2500	0.000144	
10	产品	金属件电泳涂装	/	100	/	/	
11	中间产品	/	/	/	/	/	
12	副产品	/	/	/	/	/	
13	催化剂	/	/	/	/	/	
14	燃料	/	/	/	/	/	
15	辅助生产原料	/	/	/	/	/	
16	三废	有组织	颗粒物（烟尘）	/	/	/	/
17			二氧化硫	/	/	/	/
18			氮氧化物	/	/	/	/
19			VOCs	/	/	/	/
20			油烟	/	/	/	/
21			丙酮	/	/	/	/
22			硫酸雾	/	/	/	/
23			VOCs	/	/	/	/
24		无组织	丙酮	/	/	/	/
25			乙二醇丁醚	/	/	/	/
26			硫酸雾	/	/	/	/
27			废水	/	/	/	/
28		危险废物	废除锈液	/	2	10（硫酸）	0.2
29			除锈槽渣	/	0.15	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.0015
30	废脱脂液		/	1	100（危害水环境物质（急性毒性类别1））	0.01	

31		脱脂槽渣	/	0.1	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.001
32		废防锈液	/	0.15	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.0015
33		废油	/	0.5	油类物质 2500	0.0002
34		槽液	/	0.1	100 (危害水环境物质 (急性毒性类别 1))	0.001
35		槽渣	/	0.2	/	/
36		滤膜(含膜)	/	0.3	/	/
37		废活性炭	/	3.954	/	/
Q						0.677344

由上表可知，公司涉水风险物质数量与临界量比值 Q 为 0.677344，属于  $Q < 1$ ，记为 Q0。

### 3.6.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防范措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M)。

#### 3.6.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

本节同 3.5.2.1 章节。

#### 3.6.2.2 水环境风险防控措施及突发环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况指标见表 3.6-2。



表 3.6-2 企业水环境风险防控措施与突发水环境事件发生情况

评估指标	评估依据	分值	应急措施	企业得分
截流措施	<p>(1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且</p> <p>(2) 装置应急沟与罐区防火堤（应急沟）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>(3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	0	<p>(1) 企业生产车间、危废仓库、硫酸储存区等地面具有了防渗漏、防淋溶、防流失措施；生产车间、危废仓库、硫酸储存区设置了应急沟。</p> <p>(2) 原料仓库、天然气储存区未设置具有防渗漏、防淋溶、防流失的设施</p> <p>(3) 雨水管网已设置切断阀门。</p>	8
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8		
事故排水收集措施	<p>(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且</p> <p>(2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>(3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理。</p>	0	<p>(1) 企业利用污水处理站剩余余量来储存事故废水，且企业雨水管网单独设置切换阀门。</p> <p>(2) 事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防废水，能日常保持足够的事故排水缓冲容量</p> <p>(3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>	0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8		
清净废水系统风险防控措施	<p>(1) 不涉及清净废水；或</p> <p>(2) 厂区内清净废水可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至</p>	0	<p>(1) 企业柴油热水加热炉废水作为清下水排入雨水管网。</p> <p>(2) 污水处理站剩余容量可储存污染的清下水。</p> <p>(3) 清下水系统排口已设置关闭阀门。</p>	0

	厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境。			
	涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施但不符合上述（2）要求的。	8		
雨水排水系统风险防控措施	（1）厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； （2）如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	（1）企业排水实行“雨污分流”。 （2）企业雨水管网已设置切换阀门。	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统防控措施	（1）无生产废水产生或外排；或 （2）有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、	0	有生产废水产生，经厂区预处理后接管污水厂，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0

	受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。			
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的。	8		
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	有生产废水产生，经厂区预处理后接管污水厂，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	6
	（1）依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （2）进入工业废水集中处理厂；或 （3）进入其他单位	6		
	（1）直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 （2）进入城市下水道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或 （3）未依法取得污水排入管网许可，进入城镇污水处理厂；或 （4）直接进入污灌农田或蒸发地	12		
厂内危险废物环境管理	（1）不涉及危险废物的；或 （2）针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	企业危险废物仓库按规范设置，配备灭火器、黄沙等，各类危险废物均已签订危废协议，委托有资质单位处置。	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控设施	10		
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8	企业近3年未发生突发水环境事件。	0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件的	0		
合计				14

### 注\*：事故排水收集设施核算

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

$V_3$ ——当地的最大降雨量。

$V_4$ ——装置或罐区围堤内净空容量。

$V_5$ ——事故废水管道容量。

①按 1 个  $1\text{m}^3$  的除锈剂桶发生泄漏计， $V_1=1\text{m}^3$ 。

②根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防废水按下列公式计算：

$$V = 3.6 \sum_{i=1}^{i=n} q_i t_i$$

式中： $V$ —建筑消防给水一起火灾灭火用水总量（ $\text{m}^3$ ）；

$q_i$ —室内第  $i$  种水灭火系统的设计流量（ $\text{L/s}$ ）；

$t_i$ —室内第  $i$  种水灭火系统的火灾延续时间（ $\text{h}$ ）；

$n$ —建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量；

项目同一时间内的火灾起数按 1 起计，生产车间的建筑面积约为  $1500\text{m}^2$ ，约 6m 高，火灾持续时间为 2h，企业的风险物质主要分布在室内，因此根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消防用水量为  $20\text{L/S}$ ，则室内消防用水量为  $144\text{m}^3$ 。

③按两年一遇暴雨，收集 15 分钟量计，根据《给排水设计手册》，收集 15 分钟的雨水量计算按下式：

$$Q = \varphi \cdot q \cdot A$$

式中：Q—雨水量，m<sup>3</sup>/min；

$\varphi$ —径流系数，（一般取 0.4~0.9，此处取 0.5）；

A—汇水面积。

q—暴雨强度，（L/s.ha），按下式计算：

$$q = \frac{4758.5 + 3089.5 \lg T}{(t + 18.469)^{0.845}}$$

其中：T—重现期（取 T=2）；

t—为设计降雨历时， $t=t_1+mt_2$ ， $t_1$  为地面集水时间（ $t_1$  采用 15 分钟）， $t_2$  为管渠内流行时间（10 分钟），m 为延缓系数（明渠 m=1.2）。

$$q=226.094\text{L/s.ha}$$

厂区汇流面积约 0.15 公顷。

$$Q=0.5 \times 226.094 \times 0.15 \times 60 / 1000 = 1.02 \text{m}^3/\text{min}$$

收集降雨 15 分钟内（计入汇流时间）的汇流量；经计算，收集前 15 分钟的数量为  $V=1.02 \times 15=15.3 \text{m}^3/\text{次}$ 。

④企业无其他收集储存装置， $V_4$  取 0。

⑤无事故废水管道容量， $V_5$  取 0。

通过以上基础数据可计算，如发生事故，则事故应急池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = (1 + 144 + 15.3)_{\text{max}} - 0 - 0 \approx 161 \text{m}^3$$

目前，厂区内可用于收集事故废水的构筑物及容器如下：

表 3.6-3 厂区内事故废水收集一览表

序号	构筑物名称	总容积 m <sup>3</sup>	可用容积 m <sup>3</sup>	事故废水进入其的方式
1	污水集水池	100	80	泵入
2	调节池	20	15	泵入
3	气浮池	30	0	泵入
4	清水池	10×2	0	泵入
5	隔油池	2×3	0	泵入
6	转移槽	35×2	70	泵入
总计			165	/

根据上述计算可知，本项目利用污水处理站剩余容量，以及各种收集设施，可以满足事故废水的收集要求。企业产生的事故废水拟通过泵入污水处理站污水集水池，待事故结束后，根据事故废水水质进行处置，确保消防废水不排入附近

水体，对附近水环境产生不利影响。泵工作时需要用电，发生事故时，如发生断电，将用柴油发电机进行发电，帮助泵继续工作。目前，企业已设置单独的雨水管网切断阀门，事故废水能泵入进入污水处理站。

### 3.6.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

企业生产工艺过程与水环境风险控制水平类型划分同表 3.5-5。将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累计，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，见表 3.6-3。

**表 3.6-4 企业生产工艺与水环境风险控制水平评估指标及分值表**

评估指标		总分值	企业得分
生产工艺		30	10
水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况	截流措施	8	8
	事故排水收集措施	8	0
	清浄废水系统风险防控措施	8	0
	雨水排水系统风险防控措施	8	0
	生产废水处理系统防控措施	8	0
	废水排放去向	6	6
	厂内危险废物环境管理	10	0
	近 3 年内突发水环境事件发生情况	8	0
合计			24

由 3.5-5、表 3.6-3 可知，企业生产工艺过程与水环境风险控制水平为 M1 类水平。

### 3.6.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 3.6-4。

**表 3.6-5 企业周边环境风险受体情况划分依据**

敏感程度类型	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（接受河流最大日均流速计算）内设计跨国界的。
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别

	保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的。

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准。

根据调查，厂内电泳后水洗废水经过超滤膜过滤处理后，超滤水出水回用于水洗，浓水回用于电泳液回收系统；脱脂水洗、纳米陶瓷水洗废水、前处理清洗废水和废气处置装置废水经污水处理站处理后，与生活污水一同接入污水管网，进硕放污水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。根据调查，硕放污水处理厂排污口下游 10km 范围均无其他饮用水源保护区，自来水厂取水口，自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等水环境风险受体。本项目厂区内雨水经雨水排放口流入沈湊港，汇入江南运河。本报告按照最不利情况，事故废水经雨水排放口进入沈湊港，进入江南运河。距离贡湖锡东饮用水水源保护区、太湖（无锡市区）重要保护区约为 5.7 公里，根据调查，按京杭运河最大流速 0.17m/s 计，水体 24 小时流经范围内未涉及国界、省界。企业不在溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区。因此水环境风险受体敏感程度为类型 1，即 E1。

### 3.6.4 突发水环境事件风险等级确定

企业突发环境事件风险分级矩阵表见表 3.5-8。由上文可知，企业涉水风险物质数量与临界量比值  $Q$  为 0.677344，属于  $Q < 1$ ，记为  $Q_0$ ，企业水环境风险等级为一般。企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（ $Q_0$ ）”。

### 3.6.5 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水（ $Q_0$ ）”。

## 3.7 企业突发环境风险等级确定与调整

### 3.7.1 风险等级确定

企业突发大气环境事件和突发水环境事件风险等级均为一般，以风险等级高者确定企业突发环境风险等级，因此企业突发环境风险等级为一般。

### 3.7.2 风险等级调整

企业突发环境风险等级为一般，而且企业近 3 年内未因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，因此企业风险等级无需调整。

### **3.7.3 风险等级表征**

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，因此风险等级表示为“一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】”。



### 3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司根据管理要求编制了突发环境事件应急预案，并定期进行演练，设立了应急救援领导小组，名单如下。

**表 3.8-1 现有的内部应急救援队伍**

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

公司针对不同部门情况配备了消防及安全、环境应急救援物资，主要的消防及应急救援物资储备情况如下：

**表 3.8-2 现有的应急物资及装备**

序号	类别	名称	数量	存放位置	有效期	负责人	负责人联系方式	外部供应商及联系方式
1	污染源切断	雨水切断阀	1	/	正常	毛东良	13585027802	/
2	污染源控制	黄沙	若干	原料仓库	正常	毛东良	13585027802	/
3		铁锹	2把	原料仓库	正常			
4	污染物收集	消防水池	400m <sup>3</sup>	园区内	正常	毛东良	13585027802	/
5		应急沟	/	车间、硫酸储存区、危废仓库、废水处理区	正常			
6	污染物降解	/	/	/	/	/	/	/
7	安全防护	酸碱防护服	4	硫酸储存区	正常	毛东良	13585027802	/
8		橡胶手套	4	生产车间、硫酸储存	正常			

				区、原料仓库				
9		套靴	1	危废仓库	正常			
10		急救箱	1	应急物资柜	正常			
11		洗眼器	3	硫酸储存区、酸洗间、水处理区	正常			
12		空气呼吸器	2	应急物资柜	正常			
13	消防设备	灭火器	10	全厂	正常	毛东良	13585027802	/
14		室内消防栓	12	全厂	正常			
15		消防泵	2台	地下室	正常			
16		消防地栓	5	车间	正常			
17		消防水带	6	消防栓箱	正常			
18		消防水枪	6	消防栓箱	正常			
19	应急通信和指挥	喇叭	1	应急物资柜	正常	毛东良	13585027802	/
20		应急电源	1	生产车间	正常			/
21		消防联动报警系统主机	1	门卫	正常			
22		烟感报警器	1	全厂	正常			
23		可燃气体报警器	3	气瓶区、加热炉	正常			
24		手动报警装置	1	全厂	正常			
25		监控系统	1套	全厂	正常			/
26	环境监测	便携式气体检测仪	1	应急物资柜	正常	毛东良	13585027802	/
27		与无锡绿源环境监测有限公司签订应急监测协议	/	/	/			

## 4、突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1 国内外同类企业突发环境事件

同类型企业突发环境事故统计见表 4.1-1:

表 4.1-1 同类型企业突发环境事故统计

时间	地点	装置规模及事故引发原因	影响范围	措施	损失影响
2016.7.21	恩施市	管道, 持续强降雨引发公龙坝村与水田坝村交界处山体滑坡, 导致天然气管道断裂, 气体泄漏发生燃烧	周围群众	将两名遇难者遗体转到殡仪馆; 迅速开展群众转移	2 人遇难、9 人受伤
2017.1.26	江西	3 槽车 (约 80 吨), 原料卸入储罐过程中发生放热反应, 造成部分水蒸气和烟气外泄	周围群众	硫酸泄漏事故发生后, 公司带班领导立即启动应急响应, 组织工厂当班人员进行处置。经过一个小时的紧急处理, 已经完全控制了反应过程, 储罐处于安全状态。	2 人死亡, 36 人住院

据统计, 同类企业发生事故主要有泄漏、火灾、爆炸等污染事故, 各类事故发生的概率如下:

#### (1) 泄漏

储罐的物料泄漏主要是以输送管道破裂、输送泵的垫圈阀门损坏、老化以及其他设备破损引起的。本报告参照国际上和国内先进化工企业泄漏事故概率统计调查分析, 此类事故发生概率国外先进的电子企业为 0.0541 次/年, 而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。国外先进同类企业的泄漏事故类型、原因及概率统计分析如下。

表 4.1-2 物料泄漏事故类型统计

序号	事故	发生概率 (次/年)
1	管道输送泄漏	$1.25 \times 10^{-2}$
2	泵泄漏	$1.67 \times 10^{-2}$
3	装置泄漏	$1.67 \times 10^{-2}$
4	其他	$8.34 \times 10^{-3}$
合计		$5.41 \times 10^{-2}$

表 4.1-3 泄漏事故原因统计

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	$2.5 \times 10^{-2}$	46.1
2	仪表失灵	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
3	连接密封不良	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
4	泵故障	$4.2 \times 10^{-3}$	7.7
5	人为事故	$8.3 \times 10^{-3}$	15.4
合计		$5.41 \times 10^{-2}$	100

(2) 火灾爆炸

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，他们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。企业发生火灾和爆炸的主要原因见表下表。

表 4.1-4 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故	事故原因
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆喷烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60% 以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建设物布局不合理，防火间距不够；建筑物的防火等级达不到要求 消防设施不配套；装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足，杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

一般来说，火灾或爆炸事故常常属于重大事故。但随着企业运行管理水平和装置性能的提高，以及采取有效的防火防爆措施，火灾爆炸事故发生的概率是很低的。参照化工行业重大事故的概率分类，国内外先进化工企业重大事故发生的概率为  $1 \times 10^{-2} \sim 3.125 \times 10^{-2}$  次/年，即在装置寿命内有可能发生一次重大事故。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5类污染事故的排列次序如下。

表 4.1-5 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	爆炸或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污	2	2
5	爆炸震动波及外界环境造成损失	3	1

火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第一位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏的事较为常见，对水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性居第二位。爆炸震动波可能会使周围建筑物受损，其严重性居第一位。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则后果严重性较大。

#### 4.1.2 公司可能发生突发环境事件情景分析

公司可能发生事故情景如下：

表 4.1-6 公司环境事故情景设定

序号	事故类型	环境风险危险源	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
事件 1	泄漏、火灾、爆炸	生产车间	前处理线	①液态物料脱脂剂、防锈剂泄漏，泄漏拦截不当，可能会从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②除锈剂挥发会产生硫酸雾，发生泄漏还可能会引发火灾事故，产生氧化硫及事故废水。 ③柴油发生泄漏，可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。
			电泳线	①液态物料脱脂剂、纳米陶瓷泄漏，产生挥发性废气和废液，废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，管控不当引发火灾，产生燃烧废气一氧化碳、二氧化碳和消

序号	事故类型	环境风险危险源	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
				防废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境； ③天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生二氧化碳、二氧化硫。
		原料仓库	电泳漆、脱脂剂、纳米陶瓷、防锈剂	①脱脂剂、纳米陶瓷、片碱和防锈剂等均具有腐蚀性，可能会进入水体，造成水环境影响； ②电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，若发生火灾、爆炸，则产生的次生污染为火灾消防废液、消防土，燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。
		柴油储存区	柴油	柴油发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，管控不当可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物。
		天然气储存区	天然气	天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。
		硫酸储存区	浓硫酸	①硫酸属于金属腐蚀物，是皮肤腐蚀性、刺激性物质，泄漏可能会通过雨水管道等排入附近水体或渗入并污染附近的土壤和地下水，影响周围水环境。 ②硫酸泄漏可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生氧化硫。
事件 2	环境风险控制设施失灵或非正常操作	雨水管网	COD、SS、石油类等	厂区如发生火灾事故，产生的消防废水如拦截不当，可能会通过雨水管网进入附近河流，影响周围水环境。
事件 3	非正常工况	生产装置	柴油、天然气	如线路发生老化、短路，可能会发生火灾事故。产生的消防废水和燃烧废气对周围环境产生一定影响。
事件 4	污染治理设施非正常运行	废气治理设施	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、油烟、丙酮、硫酸雾	环保意识淡薄，非正常处理运行废气处理设施，导致废气发生非正常排放，对周围环境有一定影响。

序号	事故类型	环境风险危险源	主要危险物质	可能引发或次生突发环境事件情景
		危废仓库	废防锈液、废油、废防锈液等	①废防锈液、废油、废防锈液桶发生破裂，可能会发生泄漏事故，泄漏废液如拦截不当会对周围环境产生影响； ②废油等如进一步遇到明火引发火灾事故，则火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；燃烧产物一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响；
		污水处理站	废除锈液、废脱脂液等	①废除锈液、废脱脂液桶发生破裂，可能会发生泄漏事故，泄漏废液如拦截不当会对周围环境产生影响；
事件5	违法排污	/	/	①违法倾倒固废，对外环境造成影响； ②违法将厂内污水通过雨水管网排入附近河流中，对周边水环境造成较大影响； ③在废气污染防治措施失效的情况下或自建废气排放旁路，进行废气排放，对周边大气环境造成影响。
事件6	停电、断水、停气	/	/	反应装置运行时，如遇停电、断水、停气突发事件时，若无应急设施或措施，容易引发泄漏、火灾、爆炸等意外事故。
事件7	通讯或运输系统故障	/	/	①厂内原料运输过程中，如遇液体原料包装桶泄漏，可能污染周边的水环境。
事件8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	/	/	①雷击时数十至数百万伏的雷电冲击能使电器设备设施的绝缘材料损坏，造成大面积停电或引起短路，导致人身触电、引起火灾爆炸事故； ②企业如遇洪水自然灾害，生产车间及产品仓库可能会雨水淹没的情况，物料经雨水管网进入外环境； ③地震、强台风可能造成原料桶破裂、管道断裂、建筑物倒塌、泄漏损坏等情况，发生火灾、爆炸等。
事件9	其他可能情景	/	/	①消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

根据企业物质危险性识别和生产设施危险性识别分析结果，确定本报告的典型事故情形为：**柴油引起泄漏、火灾事件；除锈剂（硫酸）引发泄漏事件。**

## 4.2 突发环境事件情景源强分析

表 4.1-6 中假定的 9 种事故情景中，事件情景 6、7、8、9，如停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽偶有发生，但发生的情景具有特殊性，难以定性定量设定分析，且后续的源强计算难以操作，因此本次评价主要针对情景 1、2、3、4、5 进行分析。

事件情景 1，考虑厂内有柴油等环境风险物质，如发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，拦截不当，可能会对周围的大气、水环境造成一定影响；如进一步遇明火引发火灾事故，则产生的火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；同时燃烧产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响。电泳漆是可燃物质，天然气为易燃易爆物质，发生泄漏，可能对周围大气、水环境造成一定影响，如进一步遇明火引发火灾事故，则产生的火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；同时燃烧产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响。原料仓库中脱脂剂、纳米陶瓷、片碱和防锈剂等均具有腐蚀性，可能会进入水体，造成水环境影响；电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，若发生火灾、爆炸，则产生的次生污染为火灾消防废液、消防土，燃烧产生一氧化碳、二氧化碳。柴油储存区柴油发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。天然气储存区天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。硫酸储存区硫酸属于金属腐蚀物，是皮肤腐蚀性、刺激性物质，泄漏可能会通过雨水管道等排入附近水体或渗入并污染附近的土壤和地下水，影响周围水环境，硫酸泄漏发生火灾会产生氧化硫。

事件情景 2，公司泄漏物和消防水可通过雨水管网及生产车间收集，且企业在雨水管网已设置雨水截断阀。因此，如发生泄漏、火灾等事故产生消防废水，经雨水管网、生产车间收集后，最终委托有资质单位进行处置，对外环境影响较小。

事故情景 3、4、5 根据分析均可归为非正常工况、废气超标排放、危废泄漏等原因造成对外环境有影响。生产装置线路发生老化、短路，可能会发生火灾事



故。产生的消防废水和燃烧废气对周围环境有一定影响。公司废气主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、油烟、丙酮、硫酸雾等，如非正常运行废气处理设施，会导致废气发生非正常排放，对周围大气环境有一定影响。公司废气治理措施有专人负责维护，不易发生超标排入外环境事件。危废仓库的废脱脂液、废防锈液、槽液、废油包装桶发生破裂，可能发生泄漏事故，泄漏废液如拦截不当，可能会对周围的大气、水环境造成一定影响；废油等如进一步遇明火引发火灾事故，则产生的火灾消防液、消防土，消防废水收集不当对外环境的影响；同时燃烧产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃等对大气环境的影响。公司危废皆妥善贮存于危废仓库内，并委托有资质单位处置，不易流入外环境。

综上，根据企业特点分析，本次报告重点针对分析影响较大的事件 1 的事故源强进行重点分析，事件 1 为**柴油泄漏、火灾事件；除锈剂（硫酸）泄漏事件。**

#### 4.2.1 泄漏量计算

**泄漏量：**危险品储存容器在常温状态下因破裂引起物料大量泄漏。一般容器破裂引起物料泄漏只会发生在单个容器情况下，该事故假设评价因子一个容器。项目设有 2 个 1m<sup>3</sup> 的硫酸桶，有柴油储存铁桶（柴油储存量 180kg/桶）。

泄漏量及挥发量计算方法如下：

液体泄漏速度  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速度，kg/s；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa，取常压  $1.01325 \times 10^5$  Pa；

$\rho$ ——容器内液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

$g$ ——重力加速度，m/s<sup>2</sup>，取 9.81 m/s<sup>2</sup>；

$h$ ——裂口之上液位高度，本报告取最不利因素桶底部破裂。

$C_d$ ——液体泄漏系数，此处取 0.65；

$A$ ——裂口面积，m<sup>2</sup>，取 0.0000785m<sup>2</sup>；

硫酸、柴油的泄漏速度见表 4.2-1。

表 4.2-1 液体泄漏速度

物质名称	C <sub>d</sub>	A (m <sup>2</sup> )	ρ (kg/m <sup>3</sup> )	P (Pa)	h (m)	Q <sub>L</sub> (kg/s)
硫酸	0.65	0.0000785	1840	1.01325×10 <sup>5</sup> Pa	0.9	0.395
柴油	0.65	0.0000785	880	1.01325×10 <sup>5</sup> Pa	0.9	0.189

根据上表的泄漏速度计算，硫酸全部泄漏完需要 4659s。一般厂方可采取措施进行堵漏反应时间为 30min 内，因此硫酸泄漏量为 676.8kg。柴油全部漏完需要 953s。一般厂方可采取措施进行堵漏反应时间为 30min 内，因此柴油泄漏量为 180kg。

#### 4.2.2 蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发之和。桶/瓶因破裂引起物料泄漏时，环境温度为 25℃，硫酸沸点约 330℃，高于环境温度，而闪蒸蒸发和热量蒸发仅发生在环境温度高于物质沸点的条件下，因此硫酸泄漏后仅考虑质量蒸发。

因破裂引起大量物料泄漏时，需计算液体泄漏形成液池后的质量蒸发量。质量蒸发速度 Q<sub>3</sub> 按下：

$$Q_3 = \frac{a \times M \times p}{R \times T_0} \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)} \quad (1)$$

式中：Q<sub>3</sub>——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数：取不利气象条件 F 稳定度下 n=0.3, a=5.285×10<sup>-3</sup>；

M——分子量，kg/mol；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k：取 8.314 J/mol·k；

T<sub>0</sub>——环境温度，k：取 298k；

u——风速，m/s：取 1.5m/s；

r——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目硫酸桶周围未设置围堰，根据推算，一桶硫酸若扩散至最小厚度 0.1cm，其液池半径约为 1.6m。公司硫酸储存区的面积约为

8m<sup>2</sup>，小于扩散到最小厚度时的液池面积。因此，液池面积取 8m<sup>2</sup>，液池半径取 1.6m。

表 4.2-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	$\alpha$
不稳定(A,B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性(D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定(E,F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

表 4.2-3 液池蒸发模式、泄漏物物化参数一览表

稳定度	物料名称		液池面积 S(m <sup>2</sup> )	环境温度 T <sub>0</sub> (K)	表面蒸汽压 P (Pa)	摩尔质量 M (kg/mol)	质量蒸发速率 (kg/s)	泄漏物料全部蒸发完所需的时间 (min)
F	除锈剂 (硫酸)	u=1.5m/s	8	298	130	0.098	$8.8 \times 10^{-5}$	128181.8

液体蒸发总量的计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W<sub>p</sub>——液体蒸发总量，kg；

Q<sub>1</sub>——闪蒸蒸发液体量，kg；

Q<sub>2</sub>——热量蒸发速率，kg/s；

t<sub>1</sub>——闪蒸蒸发时间，s；

t<sub>2</sub>——热量蒸发时间，s；

Q<sub>3</sub>——质量蒸发速率，kg/s；

t<sub>3</sub>——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

由于硫酸不考虑闪蒸蒸发、热量蒸发，因此，液体蒸发总量即为质量蒸发量。考虑到 30min 之内，厂方可以发现硫酸泄漏并能够采取相关措施，所以从泄漏到全部处理完毕的时间按 30min 计算。

表 4.2-4 蒸发速率、时间、蒸发总量情况一览表

稳定度	泄漏物质	风速	蒸发速率 (kg/s)	泄漏 30min 后蒸发总量 (kg)
F	除锈剂 (硫酸)	u=1.5m/s	$8.8 \times 10^{-5}$	0.1584

#### 4.2.3 伴生/次生污染物伴生/次生污染物

当柴油桶发生泄漏后，会在柴油储存处集聚，形成液池。这时，若遇到火源，液池被点燃，发生火灾。火灾次生源强计算：

柴油油泄漏遇明火发生火灾后，燃烧会产生燃烧废气，主要成分为 CO 及 SO<sub>2</sub> 等产生，因此，对燃烧伴生、次生产物 CO、SO<sub>2</sub> 环境影响进行分析预测。

(1) 油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G<sub>一氧化碳</sub>——氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，按最不利 6.0%计；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

故  $G_{\text{一氧化碳}}=2330 \times 0.06 \times 0.85 \times 0.000189=0.0225\text{kg/s}$

公司火灾过程中 CO 产生源强见表 4.2-5。

表 4.2-5 火灾事故产生 CO 源强参数

事故源名称	物质名称	类型	排放速率 (kg/s)	废气温度 (°C)	持续排放时间 (min)	面源有效高度 (m)	面源面积 (m <sup>2</sup> )
火灾	CO	面源	0.0214	25	30	4	30

(2) 油品火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS$$

式中：G<sub>二氧化硫</sub>——二氧化硫排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h；

S——物质中硫的含量，%。

根据《车用汽油》（GB17930-2016）中表 3 及表 A.2 中，柴油中硫含量为 9mg/kg，经计算：二氧化硫产生量为 0.0256kg/h，一氧化碳产生量为 0.0225kg/s。

### 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。

表 4.1-6 中假定的 9 种事故情景中，事件情景 6、7、8、9，如停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽偶有发生，但发生的情景具有特殊性，因此本次评价主要针对情景 1、2、

3、4、5 进行分析。

(1) 事件情景 1、3 引发火灾、爆炸事故

前处理车间除锈剂挥发会产生硫酸雾，发生泄漏还可能会引发火灾事故，产生氧化硫及事故废水；柴油发生泄漏，可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。

电泳线车间电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，管控不当引发火灾，产生燃烧废气一氧化碳、二氧化碳和消防废水从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境；天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生二氧化碳、二氧化硫。

原料仓库电泳漆泄漏，挥发产生 VOCs，若发生火灾、爆炸，则产生的次生污染为火灾消防废液、消防土，燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。柴油储存区柴油发生泄漏，会产生挥发性废气和废液，管控不当可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫和氮氧化物。天然气储存区天然气发生泄漏，可能会引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液、消防土以及燃烧产生烟尘、二氧化硫和氮氧化物。硫酸储存区硫酸泄漏可能会产生挥发性废气和废液，管控不当引发火灾、爆炸事故，产生的次生污染为火灾消防废液以及燃烧产生氧化硫。

在非正常工况下，生产装置如线路发生老化、短路，可能会发生火灾事故。产生的消防废水和燃烧废气对周围环境产生一定影响。

环境风险物质扩散途径：处理事故会产生的消防废水等，若企业处理不当，可能会造成水、大气、土壤污染事故。

环境风险防控：生产车间设有应急沟，事故废水收集后自流入污水处理站。

应急措施：发生火灾、爆炸事故产生消防废水，车间内有少量废水，可使用黄沙予以吸收处理；如有大量废水，利用应急沟收容，流入废水处理站。仓库内发生火灾爆炸事故，产生少量废水，用沙袋围堵在仓库内；大量废水，用应急沟收容，流入废水处理站。发生事故时，打开雨水切断阀，防止事故废水污染外部水环境，保证不污染外环境。

应急资源：雨水截断阀、黄沙、铁锹、沙袋（拟增加）等。

### （2）事件情景 1、2、5 液体物料泄漏

生产车间内液态物料脱脂剂、防锈剂泄漏，泄漏拦截不当，可能会从雨水排口排入附近河流，影响周围水环境；原料仓库内脱脂剂、纳米陶瓷、片碱和防锈剂等均具有腐蚀性，泄漏可能会进入水体，造成水环境影响；硫酸储存区内硫酸属于金属腐蚀物，是皮肤腐蚀性、刺激性物质，泄漏可能会通过雨水管道等排入附近水体或渗入并污染附近的土壤和地下水，影响周围水环境。

环境风险防控设施失灵或非正常操作，雨水管网对于火灾事故产生的消防废水如拦截不当，可能会通过雨水管网进入附近河流，影响周围水环境。

环境风险物质扩散途径：泄漏进入外环境可能对地表水造成污染。

环境风险防控：企业设置雨水切断阀、应急沟。

应急措施：当生产车间内发生小量泄漏，可使用黄沙予以吸收处理；发生大量泄漏，利用应急沟收纳，废水自流入废水处理站。原料仓库发生泄漏时，可用沙袋围堵在室内。硫酸储存区发生泄漏时，可利用应急沟，废水流入废水处理站。当环境风险防控设施失灵或非正常操作时，打开雨水切断阀，防止事故废水污染外部水环境，保证泄漏不污染外环境。

应急资源：雨水截断阀、黄沙、铁锹、沙袋（拟增加）等。

### （3）事件情景 4 污染治理设施故障

公司污染治理设施故障污染物主要为硫酸雾和 VOCs。

环境风险物质扩散途径：废气通过大气扩散。

环境风险防控：废气治理措施发生故障，则通知生产区停止生产，立即进行维修。

应急措施：专人负责，定期维护。

应急资源：无。

## 4.4 突发环境事件危害后果分析

### 4.4.1 大气扩散影响分析

#### （1）预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行重质气体与轻质气体的判定，硫酸蒸发产生的硫酸为重质气

体，采用 SLAB 模型。柴油泄漏火灾事故产生的一氧化碳、二氧化硫均为轻质气体，采用 AFTOX 模型。

(2) 气象条件

择最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

(3) 大气毒性终点浓度值选取

根据附录 H，发烟硫酸、一氧化碳和二氧化硫的大气毒性终点浓度值如下：

表4.4-1 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )
发烟硫酸	7446-11-9	160	8.7
一氧化碳	630-08-0	380	95
二氧化硫	7446-09-5	79	2

(4) 预测结果

表4.4-2 硫酸泄漏事故泄漏下风向预测结果 (mg/m<sup>3</sup>)

下风向距离 (m)	出现时间 (min)	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-1 (160mg/m <sup>3</sup> ) 对应半宽 (m)	毒性终点浓度-2 (8.7mg/m <sup>3</sup> ) 对应半宽 (m)
10	15.164	22.849	—	—
30	15.491	9.5476	—	0
60	15.981	3.9434	—	—
110	16.800	1.6158	—	—
210	18.434	0.59889	—	—
310	20.070	0.32806	—	—
410	21.705	0.21184	—	—
510	23.340	0.15037	—	—
610	24.975	0.11322	—	—
710	26.611	0.00886	—	—
810	28.275	0.00717	—	—
910	29.888	0.00599	—	—
1010	32.278	0.00515	—	—
2010	42.757	0.00154	—	—
3010	52.755	0.00070	—	—

表4.4-3 火灾事故产生CO下风向预测结果 (mg/m<sup>3</sup>)

下风向距离 (m)	出现时间 (min)	最大浓度	毒性终点浓度-1 (380mg/m <sup>3</sup> ) 对 应半宽 (m)	毒性终点浓度-2 (95mg/m <sup>3</sup> ) 对 应半宽 (m)
10	0.111	2075.7	—	—
30	0.333	524.16	2	—
80	0.667	110.81	—	6
110	1.222	65.660	—	—
160	1.778	35.294	—	—
210	2.333	22.443	—	—
310	3.444	11.711	—	—
410	4.556	7.3423	—	—
510	5.667	5.0886	—	—
610	6.778	3.7692	—	—
710	7.889	2.9220	—	—
810	9.000	2.3425	—	—
910	10.111	1.9268	—	—
1010	11.222	1.6176	—	—
2010	22.333	0.57203	—	—
3010	43.444	0.33352	—	—
4010	57.556	0.22732	—	—

表4.4-4 二氧化硫泄漏事故泄漏下风向预测结果 (mg/m<sup>3</sup>)

下风向距离 (m)	出现时间 (min)	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度 -1 (79mg/m <sup>3</sup> ) 对应半宽 (m)	毒性终点浓度-2 (2mg/m <sup>3</sup> ) 对 应半宽 (m)
10	0.111	8295.3	—	—
60	0.667	1562.1	—	—
110	1.222	629.65	—	—
160	1.778	346.80	—	—
210	2.333	222.92	—	—
260	2.889	157.00	—	—
310	3.444	117.43	—	—
390	4.333	80.248	24	—
410	4.556	73.846	—	—
510	5.667	51.341	—	—
610	6.778	38.078	—	—
710	7.889	29.545	—	—
810	9.000	23.700	—	—
910	10.111	19.503	—	—



1010	11.222	16.378	—	—
2010	22.333	5.7983	—	—
3010	43.444	3.3816	—	—
4010	57.556	2.3050	—	—
4410	62.000	2.0300		202

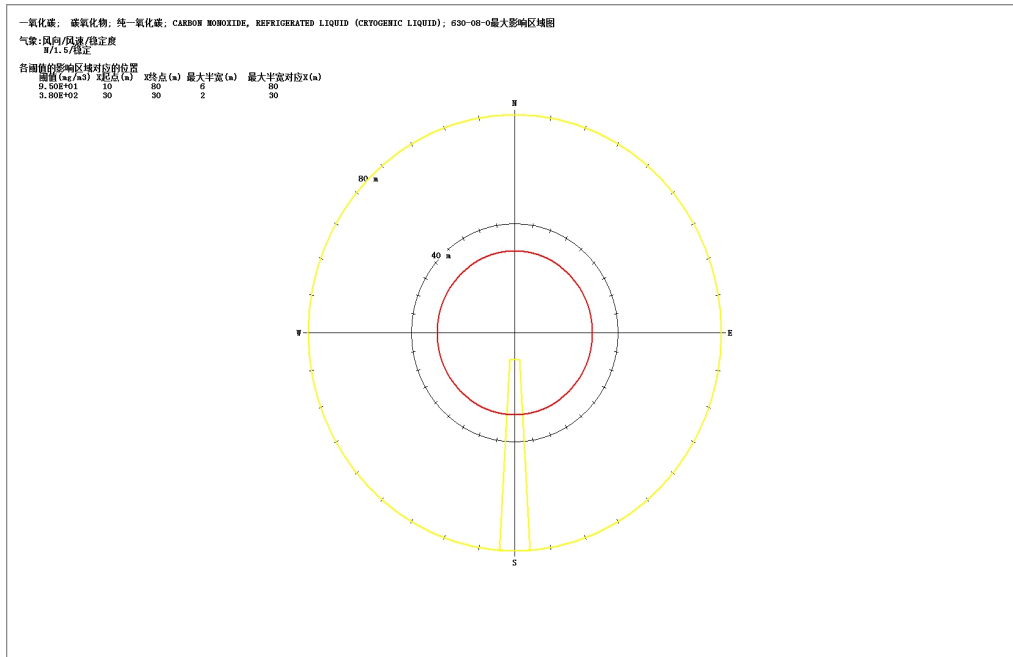


图 4.4-1 火灾事故产生发烟硫酸超过毒性终点浓度的最大轮廓线范围

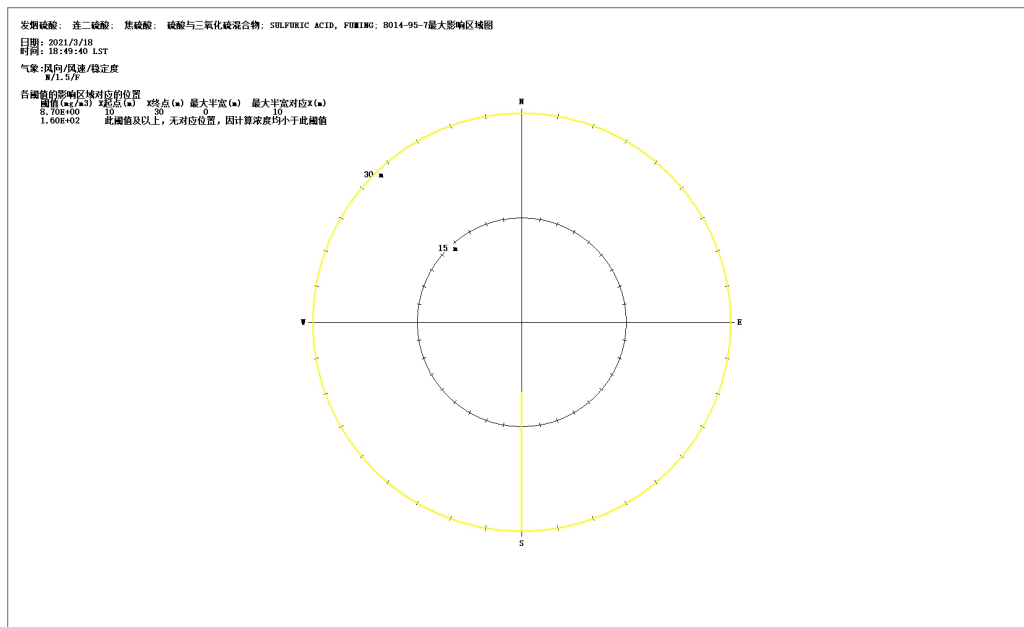


图 4.4-2 火灾事故产生 CO 超过毒性终点浓度的最大轮廓线范围

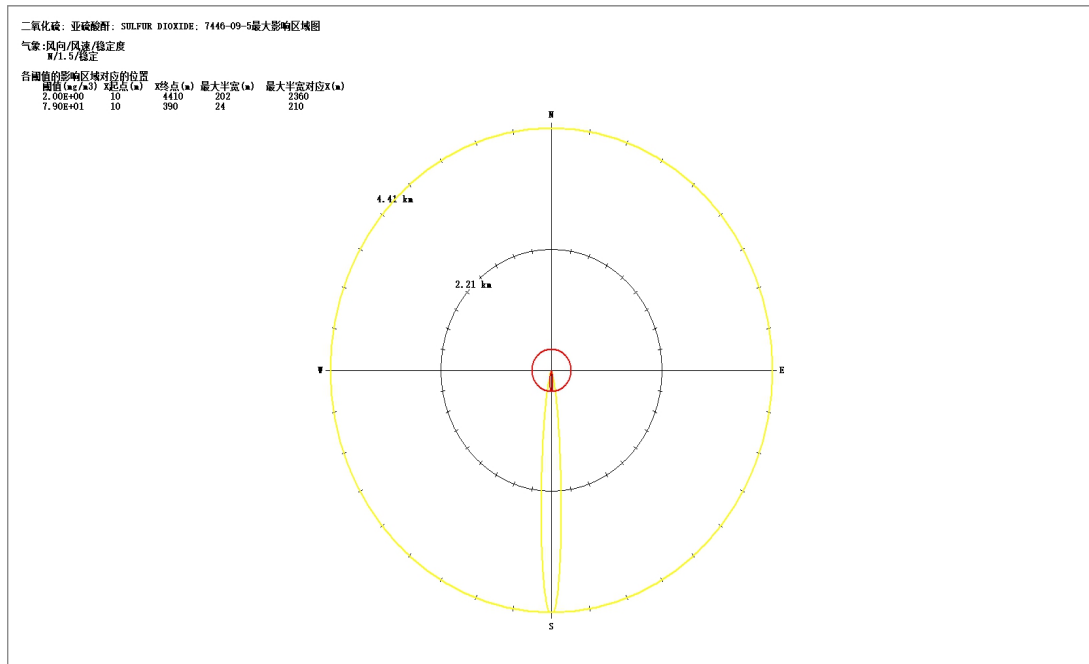


图 4.4-3 火灾事故产生二氧化硫超过毒性终点浓度的最大轮廓线范围

由表 4.4-2、4.4-3、4.4-4 可知，在最不利气象条件下，硫酸泄漏事故产生硫酸未超过毒性终点浓度-1 ( $160\text{mg}/\text{m}^3$ )，超过毒性终点浓度-2 ( $8.7\text{mg}/\text{m}^3$ ) 最远距离 30m，最大半宽 0m，出现在 10m 处。柴油包装桶泄漏发生火灾事故情形下，产生的一氧化碳超过毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ ) 最远影响距离为 80m，最大半宽为 6m，出现在 80m 处；超过毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 最远影响距离为 30m，对应的最大半宽为 2m，出现在 30m 处。产生的二氧化硫超过毒性终点浓度-2 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 最远影响距离为 4410m，最大半宽为 202m，出现在 2360m 处；超过毒性终点浓度-1 ( $79\text{mg}/\text{m}^3$ ) 最远影响距离为 390m，对应的最大半宽为 24m，出现在 210m 处。发生事故时，应立即启动应急预案，保证危害半径内的人员、重要设施得到迅速救助、撤离或保护。

#### 4.4.2 地表水、地下水环境风险预测

正常情况下，公司生活污水主要是卫生设施污水和食堂含油废水。污水经化粪池、隔油池预处理后，生产废水经污水处理站处理后，经园区路上的污水接管口，接入硕放水处理厂处理。

若柴油、电泳漆、脱脂剂、防锈剂、硫酸、柴油等发生泄漏，泄漏物料可流入车间和仓库内装置有的应急沟，及时收集；若泄漏的柴油等遇明

火发生火灾事故产生消防废水，明确事故废水的收集情况，雨水管网设置切断阀门，将事故废水泵入生产车间，使用沙袋将事故废水堵在生产车间内暂存。

因此，在加强管理，做好以上各项应急措施的前提下，企业地表水环境风险较小。

企业各个环节按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在工艺、管道、设备、及污水储存采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化原则”，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。因此，企业在采取上述措施后，对地下水环境风险较小。

#### **4.4.3 废气治理措施发生故障大气环境风险预测**

正常情况下，公司产生的油烟经过油烟净化器处理后，通过排气筒 FQ-3 排放。电泳涂装及烘干过程产生工艺废气，通过排气筒 FQ-2 排放。柴油加热炉燃烧过程产生燃烧废气经排放筒 FQ-5 排放。柴油的燃烧废气经排放筒 FQ-1 排放。除锈过程中产生的酸雾，经收集后进入废气处理装置（二级碱液喷淋），经 15 米高排放筒 FQ-4 排放。公司若废气治理措施发生故障，立即停产，待废气治理措施维修完成后恢复生产。因此，在加强管理，采取上述措施后，企业地大气环境风险较小。

## 5 现有环境风险防控和和应急措施差距分析

### 5.1 现有环境风险防控及应急措施分析

表 5.1-1 现有环境风险防控及应急措施分析表

指标	源项	差距分析	需增加的风险防范措施
环境风险管理制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	企业建有较完善的环境风险防控和应急措施制度，重点风险防控岗位由专人负责；公司相关环保管理制度如下：a.目标方针管理 b.组织结构和职责 c.安全生产投入 d.法律法规与安全规章的管理制度 e.教育培训制度 f.生产设备设施 g.作业安全制度 h.隐患排查制度 i.重大危险源监控制度 j.建设项目安全“三同时”管理制度 k. 职业健康制度 l. 应急救援制度 m. 事故报告、调查和处理制度 n. 绩效评定和持续改进制度 o. 消防管理制度	无
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	公司使用电泳漆、除锈剂、柴油等为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控；各类危险废物根据其特性进行了分类存放在危险废物仓库内，危险废物仓库地面经过水泥硬化，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，设有灭火器，并设有明显的危险废物存放区标识牌。落实环评及批复的各项环境风险防控和应急措施	无
	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	公司定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，并建立档案	加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	公司落实了突发环境事故应急预案，建立了有效的突发环境事件信息报告制度，并确保有效	无

		执行		
大气环境 风险 防控 与 应急 措施	毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统	根据实际情况，公司所用原辅材料不涉及有毒有害气体，无需设置有毒有害气体泄漏监控预警系统	无
	符合防护距离 情况	符合环评批复文件防护距离要求的	电泳线生产车间设施 100 米卫生防护距离，前处理车间设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民点等敏感目标。不涉及居民搬迁。符合环评及批复文件防护距离要求	无
	近 3 年内发突 发大气环境事 件发生情况	是否发生特别重大、重大、较大、一般突发大气环境事件的	企业近 3 年内未发生突发大气环境事件	无
水环境 风险 防控 与 应急 措施	截流措施	(1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	(1) 企业生产车间、危废仓库、硫酸储存区等地面具有了防渗漏、防淋溶、防流失措施；生产车间、危废仓库、硫酸储存区设置了应急沟。 (2) 原料仓库、天然气储存区未设置具有防渗漏、防淋溶、防流失的设施 (3) 雨水管网已设置切断阀门。	原料仓库、天然气储存区设置防渗漏、防淋溶、防流失设施
	事故排水 收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故缓冲容量；且	(1) 企业利用污水处理站剩余余量来储存事故废水，且企业雨水管网单独设置切换阀门。 (2) 事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防废水，能日常保持足够的事故排水缓冲容量 (3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	无

		(3) 通过协议单位或自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理		
清净废水系统 风险防控措施		(1) 不涉及清净废水; 或 (2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统; 或清污分流, 且清净废水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池 (或收集池), 池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口, 防止受污染的清洁废水和泄漏物进入外环境。	(1) 企业柴油热水加热炉废水作为清下水排入雨水管网。 (2) 污水处理站剩余容量可储存污染的清下水。 (3) 清下水系统排口已设置关闭阀门。	无
雨水排水系统 风险防控措施		(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统; 或雨污分流, 且雨排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池; 池出水管上设置切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统外排总排口 (含泄洪渠) 监视及关闭设施, 有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口 (含与清净下水共用一套排水系统情况), 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境; (2) 如果有排洪沟, 排洪沟不得通过生产区和罐区, 或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	(1) 企业排水实行“雨污分流”。 (2) 企业雨水管网已设置切换阀门。	无
生产废水处理 系统防控措施		(1) 无生产废水产生或外排; 或 (2) 有废水产生或外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统;	有生产废水产生, 经厂区预处理后接管污水厂, 具有生产废水总排口监视及关闭设施, 有专人负责启闭, 确保泄漏物、受污染的消防水、	无

	<p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；</p> <p>③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；</p> <p>④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外；</p>	不合格废水不排出厂外。	
废水排放去向	<p>(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或</p> <p>(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或</p> <p>(3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或</p> <p>(4) 直接进入污灌农田或蒸发地</p>	有生产废水产生，经厂区预处理后接管污水厂，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	无
厂内危险废物环境管理	<p>(1) 不涉及危险废物的；或</p> <p>(2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置、具有完善的专业设施和风险防控措施</p>	企业危险废物仓库按规范设置，配备灭火器、黄沙等，各类危险废物均已签订危废协议，委托有资质单位处置	无
近3年内突发水环境事件发生情况	是否发生特别重大、重大、较大、一般突发水环境事件的	近3年内未发生过突发水环境事件	无
环境应急资源情况	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	公司已配备了必要的应急物质和应急装备，见表3.8-2。无应急监测设施，已委托其他机构进行监测。	继续完善生产车间应急物资设备，如足量沙包等。
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	公司已根据应急预案设置了专门的应急救援队伍，由公司不同部门人员兼职，公司应急领导小组见表3.8-1。	加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	目前公司已签订应急救援协议或互救协议	无

## 5.2 历史经验教训总结

根据同类行业的各类环境风险及安全事故统计分析，多以泄漏、火灾为主。

可燃性物料的泄漏一般都是由于长期保养不到位，铁桶锈蚀、腐蚀严重以致破裂最终导致物料泄漏，或者员工操作不规范且遇明火等原因造成。

因此公司应加强生产设备的管理，严格操作规范，对存储区定期进行维护保养。

## 5.3 需要整改的短期、中期和长期项目内容

根据以上内容分析，公司涉及环境风险物质，环境风险管理制度、环境风险防控较完备，并配备了一定的环境风险应急资源，但环境风险防控与应急措施尚不完善，企业周边存在有一定数量和规模的环境风险受体，所以企业应进一步加强环境风险管理，落实环境风险防控措施，降低环境风险。鉴于此，企业根据相关要求，按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）制定了需要整改的项目内容，具体情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 需整改的短期、中期和长期项目内容一览表

序号	环境风险防控与应急措施要求	差距分析情况	拟整改措施
1	环境风险管理制度	公司定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，并建立档案	加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练
2	水环境风险防控与应急措施	(1) 企业生产车间、危废仓库、硫酸储存区等地面具有了防渗漏、防淋溶、防流失措施；生产车间、危废仓库、硫酸储存区设置了应急沟。 (2) 原料仓库、天然气储存区未设置具有防渗漏、防淋溶、防流失的设施 (3) 雨水管网已设置切断阀门。	原料仓库、天然气储存区设置防渗漏、防淋溶、防流失设施
3	环境应急资源	公司已配备了必要的应急物质和应急装备，见表 3.8-2。无应急监测设施，已委托其他机构进行监测。	继续完善厂内应急物资设备，如足量沙包等。
4	环境应急资源	公司已根据应急预案设置了专门的应急救援队伍，由公司不同部门人员兼职，公司应急领导小组见表 3.8-1。	加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行

## 5.4 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对 5.3 中提出的需要整改的短期、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，具体见表 5.4-1。



**表 5.4-1 实施计划**

序号	整改内容	整改期限
1	加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练	短期（3 个月内）
2	继续完善厂内应急物资设备，如足量沙包等。	
3	原料仓库、天然气储存区设置防渗漏、防淋溶、防流失设施	中期（3-6 个月）
4	加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行	长期（6 个月以上）

## 5.5 企业突发环境事件风险等级

### 未实施整改前：

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

### 短期整改任务实施后：

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

### 中期整改任务实施后：

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

### 长期整改任务实施后：

企业同时涉及突发大气和水环境事件风险，风险等级表示一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

## 6 附图

附图 1、项目周边 5km 范围内环境保护目标分布图

附图 2、厂区周围环境及道路交通管制图

附图 3、建设项目周围水系概况及应急监测图

附图 4、厂区风险源分布、消防设施分布及厂内紧急疏散线路图

附图 5、厂区雨污管网图

附图 6、江苏省生态空间保护区域分布图

附图 7、风险监控预警及应急监测图

无锡腾达电泳涂装有限公司

突发环境事件应急预案

(确认版)

环境应急资源调查报告

无锡腾达电泳涂装有限公司

二〇二一年三月

# 前 言

在明确开展突发环境事件应急预案编制工作之后，我公司组织实施了环境应急资源调查，调查内容主要包括我公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求救援或协助的应急资源状况。在认真整理调查成果的基础上，形成了本环境应急资源调查报告。

# 目 录

<b>1 调查概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 调查目的及背景.....	1
1.2 调查原则.....	1
1.3 调查时间.....	1
1.4 调查主体及调查对象.....	1
<b>2 调查过程及数据核实</b> .....	<b>2</b>
<b>3 调查结果与结论</b> .....	<b>3</b>
3.1 公司现有环境应急资源与应急需求分析.....	3
3.2 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	7
3.3 调查结果.....	7
<b>4 调查报告的附件</b> .....	<b>8</b>
4.1 环境应急资源调查表.....	8
4.2 现有应急救援组织.....	9
4.3 环境应急物资分布.....	10
4.4 环境管理制度.....	10

# 1 调查概要

## 1.1 调查目的及背景

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是唯一手段。

为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护人民生命财产安全，维护国家安全、公共安全、环境安全和社会秩序，在本公司无锡腾达电泳涂装有限公司危险化学品发生泄漏与爆炸事故后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大可能避免对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，由本公司设立的应急小组对公司内第一时间可以调用的环境应急资源情况，包括可以直接使用活可以协调使用的环境应急资源，并对其管理、维护等情况进行调查，现根据生态环境部组织编制的《环境应急资源调查指南（试行）》编制本环境应急资源调查报告。

## 1.2 调查原则

环境应急资源调查应遵循客观、专业、可靠的原则、“客观”是指针对已经储备的资源和已经掌握的资源信息进行调查。“专业”是指针对环境应急是的专用资源进行调查。“可靠”是指调查过程科学、调查结论可信、资源调集可保障。

## 1.3 调查时间

调查时间由 2021 年 2 月 4 日起到 2021 年 3 月 10 日止。

## 1.4 调查主体及调查对象

调查主体：无锡腾达电泳涂装有限公司设立的应急小组；

调查对象：无锡腾达电泳涂装有限公司全厂。

## 2 调查过程及数据核实

确定了本次调查对象、调查时间等信息，公司组织召开会议制定出调查方案。收集日常管理等其他资料，并参考环境风险评估报告和突发环境事件应急预案明确本次调查主要以表格形式进行，表格格式参考《环境应急资源调查指南(试行)》附录 B 中示例。

明确本次调查的人员安排和部署调查任务。公司设立的应急小组同时为本次的调查小组，总经理袁红梅为应急小组总指挥同时为本次调查负责人毛东良为本次调查的主要调查人，其他人员协调辅助调查。

按照制定的调查方案，调查人根据收集到的有关信息和实地调查相结合填写调查表格并进行汇总，汇总后的信息上交给调查负责人，根据逻辑性分析、现场抽查等方式进行审核，确保数据完备、真实、有效。最后根据调查得到信息编制报告。



### 3 调查结果与结论

#### 3.1 公司现有环境应急资源与应急需求分析

结合环境风险评估报告，分析环境应急资源匹配情况。公司现有环境风险防控与应急措施分析间下表。

表 3-1 企业现有环境风险防控措施与应急措施实行标准对照表

指标	源项	差距分析	需增加的风险防范措施
环境风险管理制度	环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实	企业建有较完善的环境风险防控和应急措施制度，重点风险防控岗位由专人负责；公司相关环保管理制度如下：a.目标方针管理 b.组织结构和职责 c.安全生产投入 d.法律法规与安全规章的管理制度 e.教育培训制度 f.生产设备设施 g.作业安全制度 h.隐患排查制度 i.重大危险源监控制度 j.建设项目安全“三同时”管理制度 k. 职业健康制度 l. 应急救援制度 m. 事故报告、调查和处理制度 n. 绩效评定和持续改进制度 o. 消防管理制度	无
	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	公司使用电泳漆、除锈剂、柴油等为桶装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控；各类危险废物根据其特性进行了分类存放在危险废物仓库内，危险废物仓库地面经过水泥硬化，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，设有灭火器，并设有明显的危险废物存放区标识牌。落实环评及批复的各项环境风险防控和应急措施	无
	是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	公司定期对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训，并建立档案	加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练
	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	公司落实了突发环境事故应急预案，建立了有效的突发环境事件信息报告制度，并确保有效执行	无

大气环境 风险 防控 与 应急 措施	毒性气体泄漏 监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄露监控预警系统	根据实际情况，公司所用原辅材料不涉及有毒有害气体，无需设置有毒有害气体泄漏监控预警系统	无
	符合防护距离 情况	符合环评批复文件防护距离要求的	电泳线生产车间设施 100 米卫生防护距离，前处理车间设置 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民点等敏感目标。不涉及居民搬迁。符合环评及批复文件防护距离要求	无
	近 3 年内发突发 大气环境事件 发生情况	是否发生特别重大、重大、较大、一般突发大气环境事件的	企业近 3 年内未发生突发大气环境事件	无
水环境 风险 防控 与 应急 措施	截流措施	(1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	(1) 企业生产车间、危废仓库、硫酸储存区等地面具有了防渗漏、防淋溶、防流失措施；生产车间、危废仓库、硫酸储存区设置了应急沟。 (2) 原料仓库、天然气储存区未设置具有防渗漏、防淋溶、防流失的设施 (3) 雨水管网已设置切断阀门。	原料仓库、天然气储存区设置防渗漏、防淋溶、防流失设施
	事故排水 收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	(1) 企业利用污水处理站剩余余量来储存事故废水，且企业雨水管网单独设置切换阀门。 (2) 事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防废水，能日常保持足够的事故排水缓冲容量 (3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	无

<p>清净废水系统 风险防控措施</p>	<p>(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清洁废水和泄漏物进入外环境。</p>	<p>(1)企业柴油热水加热炉废水作为清下水排入雨水管网。 (2) 污水处理站剩余容量可储存污染的清下水。 (3) 清下水系统排口已设置关闭阀门。</p>	<p>无</p>
<p>雨水排水系统 风险防控措施</p>	<p>(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施</p>	<p>(1) 企业排水实行“雨污分流”。 (2) 企业雨水管网已设置切换阀门。</p>	<p>无</p>
<p>生产废水处理 系统防控措施</p>	<p>(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理；</p>	<p>有生产废水产生，经厂区预处理后接管污水厂，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>	<p>无</p>

		③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外；		
	废水排放去向	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	有生产废水产生，经厂区预处理后接管污水厂，具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	无
	厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置、具有完善的专业设施和风险防控措施	企业危险废物仓库按规范设置，配备灭火器、黄沙等，各类危险废物均已签订危废协议，委托有资质单位处置	无
	近3年内突发水环境事件发生情况	是否发生特别重大、重大、较大、一般突发水环境事件的	近3年内未发生过突发水环境事件	无
环境应急资源情况	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	公司已配备了必要的应急物质和应急装备，见表3.8-2。无应急监测设施，已委托其他机构进行监测。	继续完善生产车间内应急物资设备，如足量沙包等。
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	公司已根据应急预案设置了专门的应急救援队伍，由公司不同部门人员兼职，公司应急领导小组见表3.8-1。	加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行
	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	公司已签订应急救援协议或互救协议	无

### 3.2 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对现有的环境风险防控措施和应急需求的差距，公司为进一步完善环境风险防控措施，短期整改内容及实施计划见表 3-2。

表 3-2 实施计划

序号	整改内容	整改期限
1	加强组织员工学习应急预案相关内容、加强演练	短期（3 个月内）
2	继续完善厂内应急物资设备，如足量沙包等。	
3	原料仓库、天然气储存区设置防渗漏、防淋溶、防流失设施	中期（3-6 个月）
4	加强定期演练计划，并委派专人保证突发环境事件信息报告制度有效执行	长期（6 个月以上）

### 3.3 调查结果

根据以上调查，本次调查结果见下表。

表 3-3 企事业单位环境应急资源调查报告表

1、调查概述			
调查开始时间	2021 年 2 月 4 日	调查结束时间	2021 年 3 月 10 日
调查负责人姓名	袁红梅	调查联系人/电话	毛东良 13585027802
调查过程	(1) 制定调查方案 确定本次调查的对象为无锡腾达电泳涂装有限公司全厂，总经理袁红梅为调查负责人，毛东良为调查人，参考环境风险评估、应急预案和收集的日常管理资料，以表格的方式进行本次调查。 (2) 安排部署调查 应急指挥小组组织召开会议，安排部署调查任务，了解调查内容和时间安排。 (3) 信息采集审核 调查人员按照调查方案进行调查，汇总收集到的信息，并进行审核。 (4) 编写调查报告		
2、调查结果			
应急资源情况	资源品种：24 种 是否有外部环境应急支持单位： <input type="checkbox"/> 有， <input checked="" type="checkbox"/> 无		
3、调查质量控制与管理			
是否进行了调查信息审核： <input checked="" type="checkbox"/> 有； <input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案： <input type="checkbox"/> 有； <input checked="" type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制： <input type="checkbox"/> 有； <input checked="" type="checkbox"/> 无			
4、资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			

## 4 调查报告的附件

### 4.1 环境应急资源调查表

表 4-1 企事业单位环境应急资源调查表

调查人及联系方式：毛东良 13585027802      审核人及联系方式：袁红梅 13806183007

企事业单位基本信息							
单位名称	无锡腾达电泳涂装有限公司						
物资库位置	生产车间、原料仓库、硫酸储存区、柴油储存区、天然气储存区、危废仓库等	经纬度		E120.431193 N31.470004			
负责人	姓名	袁红梅	联系人	姓名	毛东良		
	联系方式	13806183007		联系方式	13585027802		
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	黄沙	/	/	若干	/	应急设备	/
2	铁锹	/	把	2	/		
3	消防水池	/	m <sup>3</sup>	400	/		
4	灭火器	/	/	10	/		
5	室内消防栓	/	/	12	/		
6	消防泵	/	/	2	/		
7	消防地栓	/	台	5	/		
8	消防水带	/	/	6	/		
9	消防水枪	/	/	6	/		
10	应急沟	/	/	/	/		
11	应急电源	/	/	1	/		
12	酸碱防护服	/	/	4	/	个人防护用品	
13	橡胶手套	/	/	4	/		
14	套靴	/	/	1	/		
15	急救箱	/	/	1	/	应急物资	
16	喇叭	/	/	1	/		
17	洗眼器	/	/	3	/		
18	便携式气体检测仪	/	/	1	/		
19	空气呼吸器	/	/	2	/		
20	消防联动报警系统主机	/	/	1	/	预防设施	
21	烟感报警器	/	/	1	/		
22	可燃气体报警器	/	/	3	/		
23	手动报警装置	/	/	1	/		
24	监控系统	/	套	1	/	视频监控	

环境应急支持单位信息			
序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	无锡通达不锈钢有限公司	/
2	应急监测单位	无锡绿洲环境监测有限公司	/
3	紧急救护及外援医疗单位	无锡东南中医骨伤医院	一所集医疗、保健、预防、急救、康复于一体的现代化特色骨伤专科医院

#### 4.2 现有应急救援组织

表 4-2 现有的内部应急救援队伍

序号	职务	姓名	联系方式(手机)	职位
1	总指挥	袁红梅	13806183007	总经理
2	副总指挥	毛东良	13585027802	综合办主任
3	通信警戒组长	袁洪军	13961775380	副总
	成员	肖亮	13585095219	生产组长
4	抢险灭火组长	张伟	13921525092	生产厂长
	成员	张景阳	18852462709	生产组长
5	救护疏散组长	钱芳	13912370957	品质部经理
	成员	张晨燕	13771149220	财务
6	应急保障组长	夏云良	13861862629	业务经理
	成员	张波	13771107980	司机
7	应急监测组长	黄克平	13771157700	生产组长
	成员	金阿龙	15961793903	机修
8	应急处置组长	刘景军	15951517536	污水处理负责人
	成员	张宗祥	13921125801	生产组长

表 4-3 现有的外部应急救援队伍

联系单位名称	类型	数量	单位联系电话
无锡市公安局报警中心	外部应急救援队伍	11 个	110
无锡市消防支队			119
无锡市急救中心			120
无锡市应急管理局			82751110
无锡市生态环境局			12369
无锡市疾病预防控制中心			82723439
无锡市人民政府新吴区管委会			85219390
无锡市新吴生态环境局			85226127
无锡市新吴区公安消防大队			119/85218922
无锡市新吴区环境监察大队			85220670
无锡市新吴区应急管理局			82751110 (转)

企业应与新区应急中心实现信息联系和应急联动，实现与新区应急预案相衔接。

### **4.3 环境应急物资分布**

本公司环境应急物资分布见附图 4。

### **4.4 环境管理制度**

- 一、遵守环境保护法律、法规。
- 二、坚持发展生产与保持环境相协调的原则。
- 三、强化内部管理，减少污染物的产生量和排放量。
- 四、加强环境保持的宣传工作，提高对环境保护工作的认识。
- 五、制订环境保护岗位责任制及奖惩制度，规范企业环保工作，提高职工对环境保护工作的积极性。
- 六、加强企业环境监测工作，严防超标排放“三废”。
- 七、建立环境保护管理网络，公司领导全面负责企业的环境保护工作。
- 八、全员参与，学习应急预案，做好安全生产工作，防患未然。
- 九、争创环境保护先进企业。
- 十、做好周围环保卫生工作。