



预案编号: HCSNYJYA

预案版本: 201901

责任单位: 浙江华川深能环保有限责任公司 (盖章)

咨询单位: 浙江新环环保科技有限公司 (盖章)

浙江华川深能环保有限责任公司

应急预案编制小组:

# 突发环境事件应急预案

【全本】

签署负责人: \_\_\_\_\_

发布日期: \_\_\_\_\_

编制单位: 浙江华川深能环保有限责任公司

咨询单位: 浙江新环环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年十二月

关于《浙江华川深能环保有限责任公司突发环境事件应急预案》的发布通知



责任单位：浙江华川深能环保有限责任公司（盖章）

咨询单位：浙江新环环保科技有限公司（盖章）



应急预案编制小组：

人员组成	姓名	职务/职称	小组职务	签名
责任单位	金忠财	总经理	总指挥	
	石坚	厂长	副总指挥	
咨询单位	丁学锋	高级工程师	报告审核	
	何杭军	工程师	现场调查及 报告编制	
	丁扬		资料收集	

公司批准人：金忠财  
(单位盖章)  
发布日期： 年 月 日

# 关于《浙江华川深能环保有限责任公司突发环境事件应急预案》的发布通知

## 第二部分：突发环境事件应急预案

经公司会议通过，现批准发布《浙江华川深能环保有限责任公司突发环境事件应急预案》，公司各部门主管负责人及环保管理人员应熟悉本预案的内容，加强对员工的培训教育，做好应急救援队伍建设，落实应急救护物资准备，在公司发生突发环境事件时，能迅速、有效地控制所发生的事故及可能引发的各类衍生、次生事故，确保突发环境事件发生后各项应急救援工作能够高效、有序进行，最大限度地减少事故造成的人员伤亡和财产损失。

本预案自发布之日起实施，各部门、人员须严格执行。



公司批准人：

金忠时

(单位盖章)

发布日期：

2013年

月

日

# 总 目 录

第一部分：编制说明

第二部分：突发环境事件应急预案

第三部分：环境风险评估报告

第四部分：应急资源调查报告

第五部分：专项预案及现场处置预案

第六部分：附件附图

# 第一部分

## 浙江华川深能环保有限公司 突发环境事件应急预案 编制说明

编制单位：浙江华川深能环保有限公司

咨询单位：浙江新环环保科技有限公司

编制时间：二〇一九年十二月

## 目 录

一、编制过程概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 编制目的.....	1
1.3 编制工作程序.....	2
1.4 总结.....	2
二、重点内容说明.....	3
2.1 企业环境风险单元确定.....	3
2.2 企业危险源事故类型.....	3
2.3 环境风险等级评估结论.....	4
2.4 应急能力建设.....	4
2.5 应急组织机构.....	4
三、征求意见及采纳情况说明.....	7
四、应急预案的评审、备案、发布和更新.....	8

# 一、编制过程概述

## 1.1 项目由来

浙江华川深能环保有限公司（简称“华川深能”）成立于 2016 年 11 月，是由浙江华川实业集团有限公司、深圳市能源环保有限公司和义乌市城投集团共同投资的大型垃圾焚烧发电专业化公司，公司注册资本 3.915 亿人民币。主营业务有环保设备技术研发；环保技术咨询；垃圾焚烧处理、电力供应、供气、供热、供冷服务；机械设备、仪器仪表、建筑材料销售；废气、废水、废渣、噪声治理服务等。

华川深能负责实施义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造 PPP 项目。该项目位于赤岸镇，总投资 15.3 亿元。工程首期建设规模为四台 750t/d 垃圾焚烧炉，配二台 25MW 的汽轮发电机组和一台 18MW 的汽轮发电机组。烟气处理由 SNCR+半干+干法+活性炭吸附+布袋除尘器+SCR+湿法（含 GGH）七道工序构成，使垃圾处理真正达到“无害化、减量化、资源化”目的，烟气排放优于欧盟排放标准。

2016 年 5 月，公司委托浙江联强环境技术有限公司编制了《义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造项目环境影响报告书》，并于 2016 年 6 月 1 日通过环保部门审批，审批文件为《关于义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造项目环境影响报告书审查意见的函》（义环中心【2016】23 号）。

由于项目建设基本完成，根据《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[2015]4 号）相关要求，企业需要编制突发环境事件应急预案。受其委托，我公司承担了该企业的突发环境事件应急预案咨询工作。

## 1.2 编制目的

本次突发环境事件应急预案编制的主要目的如下：

1、通过调查了解浙江华川深能环保有限公司突发环境事件类型、环境危险源的基本情况以及可能产生的环境危害后果及严重程度，全面分析企业环境风险源情况。

2、全面评估企业突发环境事件的现有应急能力，提出应急队伍、应急设备、应急物资的改善方案，并予以落实，切实加强企业环境应急管理能力和全面预防突发环境事件的发生。

3、建立健全突发环境事件应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故影响范围，减小事故损失。

4、降低企业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。

### 1.3 编制工作程序

根据环境保护部关于印发《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，应以下列步骤制定环境应急预案：

（一）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

（二）开展环境风险评估和应急资源调查。

（三）编制环境应急预案。

（四）评审和演练环境应急预案。

（五）签署发布环境应急预案。

### 1.4 总结

根据相关文件要求，对企业现生产情况及环境风险防控能力情况进行了解，根据《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[2015]4号）等文件要求，对企业开展环境风险评估、应急资源调查，完善企业应急机构建设和应急物资配备，完成突发环境事件综合预案编制。

## 二、重点内容说明

本预案重点内容主要为环境风险等级评估、应急能力建设、组织机构及职责等，具体内容参考企业突发环境事件应急预案（全本）。

### 2.1 企业环境风险单元确定

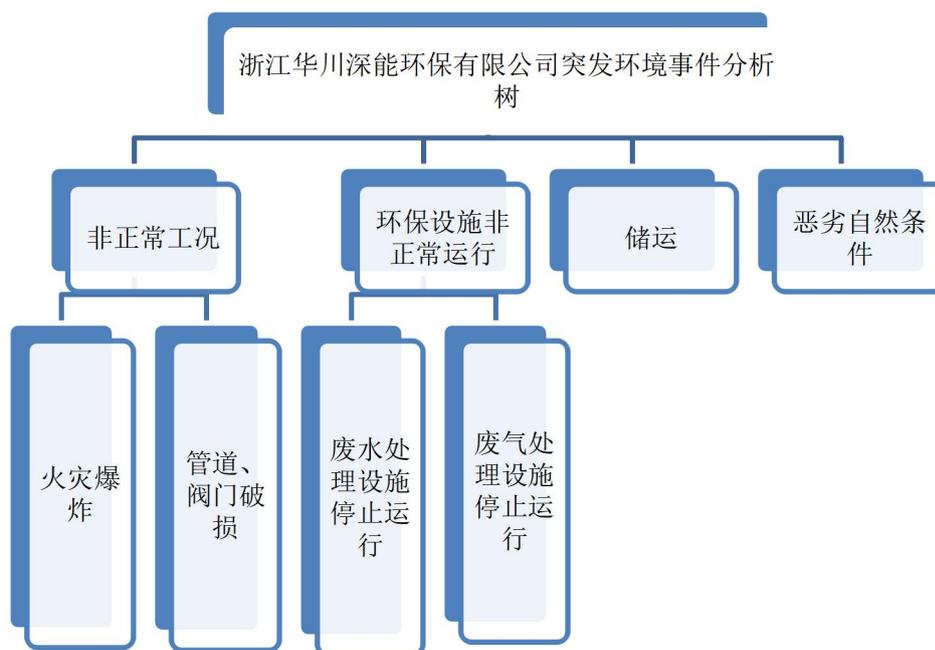
根据对公司各功能单元的功能特征及涉及的化学危险品特性分析，企业环境危险源见表 2.1-1。

表 2.1-1 各环境危险源特征

序号	所在区域	危险源	涉及的环境风险物质
1	原料堆场	垃圾堆场	渗滤液、臭气等
2	储罐区	氨水储罐区	氨水
		柴油储罐区	柴油
3	危化品仓库	烧碱储箱	氢氧化钠
4	三废处理设施	固废暂存场所	废水
		废气处理设施	烟尘、二氧化硫、氮氧化物等
		废水处理设施	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N等

### 2.2 企业危险源事故类型

突发事件环境风险主要表现为在公司非正常工况、环保设施非正常运转、化学危险品贮存事故、恶劣自然条件等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸、洪水事故导致的大气、水体及土壤环境污染。因此对浙江华川深能环保有限公司的环境风险事故主要从以下几个方面进行辨识。



## 2.3 环境风险等级评估结论

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的突发大气环境事件风险分级和突发水环境事件风险分级对企业环境风险进行评估。

企业突发大气环境事件风险等级为“重大”，突发水环境事件风险等级为“较大”，按取高原则确定企业突发环境事件风险等级为重大。近三年内，企业未从事违法排放污染物、非法转移处置危险废物等违法行为。

因此，企业风险等级表示为“重大【重大-大气（Q2-M3-E1）+较大-水（Q2-M2-E3）】”，应编制《突发环境应急预案（全本）》。

## 2.4 应急能力建设

企业应设置的应急处置装备及物资情况如下，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业储备应急设施及物资概况

物资类别	设施和物资	数量	用途	存放位置
消防物资	消防栓	163 个	火灾抢险	各车间内
	消防水带	163 条	火灾抢险	各车间内
	灭火器	300 个	火灾抢险	各车间内
	消防铲	4 只	火灾抢险	各车间内
	消防桶	4 只	火灾抢险	各车间内
	防化服	4 套	火灾抢险	应急物质储藏室

医疗物资	洗眼器	5 个	医疗救护	应急物质储藏室
	防毒面具	10 套	医疗救护	应急物质储藏室
堵漏物资	石灰	2 吨	堵漏	应急物质储藏室
	沙土	3 吨	吸附、堵漏	应急物质储藏室
	沙袋	10 只	堵漏	应急物质储藏室
	专用手套	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	雨鞋	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	监控系统	300 套	日常监测	厂区
标示物资	标志袖章	10 只	应急处置	应急物质储藏室
	警戒带	2 个	应急处置	应急物质储藏室
	风向标	2 个	应急处置	应急物质储藏室
其他物资	应急灯	20	夜间应急	车间、楼道
	消防池	1	消防用水	厂区
	应急泵	5	应急处置	应急物质储藏室
	应急池	1	收集消防废水、泄露液等	污水站内
	初期雨水收集池	1	收集初期雨水及雨水管内事故废水	厂区

## 2.5 应急组织机构

根据《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[2015]4号）相关要求，组织应急小组，并以企业文件形式正式针对全厂发布，落实各项应急工作。企业应急组织机构组成人员名单详见表 2.5-1。

表 2.5-1 应急组织机构人员

姓名	机构	手机
金忠财	总指挥	13566796508
石坚	副总指挥	13735608506
钟海	副总指挥	15857937450
陈江桥	生产科/应急指挥部成员	13646595922
张涛	办公室/应急指挥部成员	17858010560
张端胜	警卫室/应急指挥部成员	18358003125

周洪福	综合协调组组长	13735608355
朱正茂	综合协调组成员	13676827592
曾月庆	综合协调组成员	18358003932
吴迪	综合协调组成员	18257834306
陈舜	现场救援组组长	13967402790
叶琴法	现场救援组成员	13515892856
吴志健	现场救援组成员	15267369828
肖生龙	现场救援组成员	13735653785
朱建平	环境保护组组长	13735608359
王祺	环境保护组组员	15267355043
盛小威	环境保护组组员	18757957268
王彪	环境保护组组员	15709612665
赵素英	后勤保障组组长	13735608515
陶晓宝	后勤保障组组员	18358121763
徐卫香	后勤保障组组员	18758932332
黄剑妹	后勤保障组组员	15005792786
冯谷丰	技术保障组组长	13750969620
毛燕峰	技术保障组组员	13967403356
徐建峰	技术保障组组员	15158976645
黄宏量	技术保障组组员	13917540643
24 小时值班电话		18705897313

### 三、征求意见及采纳情况说明

浙江华川深能环保有限公司在本应急预案编制期间已征求附近企业或居民意见，主要意见为要求本公司做好消防措施、能够配备较完善的应急物资、定期对风险单元进行巡查以及发生厂界外事故时及时通知附近企业。对于上述意见，本公司均已采纳，在各生产单位和仓库均配备足量灭火器，应急物资配备齐全且定点存放便于取用，制定风险排查机制，设置应急联络小组可及时联络附近企业。

类型	具体情况	采纳情况（解决措施）
意见及建议	要求本公司做好消防措施	已采纳，在各生产单位和仓库均配备足量灭火器或消防栓
	能够配备较完善的应急物资	已采纳，应急物资配备齐全且定点存放便于取用
	定期对风险单元进行巡查	已采纳，制定风险排查机制
	发生厂界外事故时及时通知附近企业和村民	已采纳，设置应急联络小组可及时联络附近企业和村民
	积极组织演练培训，并告知周边企业、群众参与	已采纳，待项目投产后，积极组织应急演练，并邀请周边企业和村民参与

## 四、应急预案的评审、备案、发布和更新

### 1、预案评审

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

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

应急预案编制单位根据评估结果，对应急预案草案进行修改。

### 2、预案备案

公司应将经评估及完善后的最新版本应急预案报送环保行政主管部门备案。

### 3、预案发布与发放

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

### 4、应急预案的修订

环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，单位应当及时进行修订：

- (1) 本单位生产工艺和技术发生变化的；
- (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) 单位认为应当适时修订的其他情形。

预案修订应建立修改记录(包括修改日期、页码、内容、修改人)。

应当于环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。



## 第二部分

浙江华川深能环保有限公司

# 突发环境事件应急预案

【全本】

编制单位： 浙江华川深能环保有限公司

咨询单位： 浙江新环环保科技有限公司

编制日期： 二〇一九年十二月



# 目 录

<b>1</b>	<b>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	4
1.4	事件分级	5
1.5	工作原则	5
1.6	应急预案及管理体系	6
1.6.1	应急预案体系	6
1.6.2	应急管理体系	6
1.7	预案关联	7
<b>2</b>	<b>基本情况</b>	<b>10</b>
2.1	企业概况	10
2.1.1	企业基本情况	10
2.1.2	总平面布置	10
2.1.3	公用工程	11
2.1.4	主要生产设备	11
2.1.5	主要原辅材料	14
2.1.6	生产工艺	15
2.1.7	“三废”产生情况	18
2.2	周边环境情况	19
2.2.1	地理位置	19
2.2.2	地形地貌	19
2.2.3	气象气候特征	20
2.2.4	水文特征	20
2.2.5	社会环境简况	22
2.3	环境功能区划情况	23
2.3.1	水环境功能区划	23
2.3.2	空气质量功能区划	23
2.3.3	声环境质量功能区	23
2.3.4	环境功能区规划	24
2.4	环境质量标准	24
2.4.1	环境空气	24
2.4.2	水环境质量标准	25
2.4.3	环境噪声标准	26
2.5	污染物排放标准	26
2.5.1	废水排放标准	26

2.5.2 废气排放标准.....	28
2.5.3 噪声排放标准.....	29
2.5.4 固体废物.....	29
2.6 环境质量现状.....	29
2.6.1 水环境质量现状.....	29
2.6.2 空气环境质量现状.....	30
2.7 周边环境风险受体情况.....	31
2.7.1 大气环境风险受体.....	31
2.7.2 水环境风险受体.....	33
2.7.3 土壤环境风险受体.....	33
<b>3 环境风险.....</b>	<b>34</b>
3.1 环境风险物质辨识.....	34
3.2 过程潜在危险性识别.....	34
3.3 环境风险等级.....	36
3.4 环境风险潜势.....	36
3.4.1 环境风险潜势划分.....	36
3.4.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定.....	36
3.4.3 环境敏感程度 E 的分级.....	38
3.4.4 环境风险潜势判定.....	41
3.4.5 环境风险评价工作等级划分.....	42
3.5 环境风险单元分析.....	42
3.5.1 重大危险源辨识结果.....	42
3.5.2 风险单元确定.....	43
3.5.3 突发环境事件.....	45
3.6 环境风险辨识.....	45
3.6.1 危险源风险分析.....	45
3.6.2 危险源事件类型辨识.....	48
3.6.3 事件风险等级评估.....	49
<b>4 应急能力建设.....</b>	<b>51</b>
4.1 环境风险管理制度评估.....	51
4.2 环境应急资源.....	51
4.2.1 应急处置专业队伍.....	51
4.2.2 应急物资配备情况.....	52
4.2.3 事故应急池.....	52
4.2.4 应急和救护设备、器材的管理.....	54
<b>5 组织机构和职责.....</b>	<b>56</b>
5.1 组织机构.....	56
5.1.1 公司应急指挥部.....	56
5.1.2 应急指挥机构图.....	56
5.2 职责.....	57
<b>6 预防、预警及信息报告.....</b>	<b>60</b>

6.1 建立健全预案体系.....	60
6.2 环境风险监控.....	60
6.3 事故预防措施.....	61
6.3.1 存贮过程中的安全防范措施.....	61
6.3.2 环保设施安全防范措施.....	63
6.3.3 密切关注当地气象变化.....	63
6.4 预警.....	63
6.5 信息报告.....	64
6.5.1 内部报警程序.....	64
6.5.2 外部报警程序.....	65
6.5.3 信息上报.....	65
6.5.4 信息传递.....	66
<b>7 应急响应和措施.....</b>	<b>67</b>
7.1 响应分级.....	67
7.2 响应程序.....	67
7.2.1 I级突发环境污染事件应急响应.....	67
7.2.2 II级突发环境污染事件应急响应.....	69
7.2.3 III级突发环境污染事件应急响应.....	71
7.3 应急处置.....	72
7.3.1 污染源切断.....	73
7.3.2 污染源控制.....	75
7.3.3 人员紧急撤离和疏散.....	77
7.3.4 人员防护、监护措施.....	78
7.3.5 应急监测.....	79
7.3.6 现场洗消.....	81
7.3.7 次生灾害防范.....	82
7.4 事件应急终止.....	83
<b>8 信息公开.....</b>	<b>85</b>
8.1 事故上报内容.....	85
8.2 通报可能受影响的区域说明及联系方式.....	85
8.3 外界影响及援助.....	85
8.4 事故的新闻发布.....	86
<b>9 后期处置.....</b>	<b>87</b>
9.1 善后工作.....	87
9.2 环境损害评估.....	87
9.3 恢复与重建.....	87
9.3.1 水污染物处理与恢复.....	87
9.3.2 废气处理与恢复.....	88
9.3.3 土壤修复与重建.....	88
9.3.4 固废处理与恢复.....	88
<b>10 保障措施.....</b>	<b>89</b>

10.1 通信与信息保障.....	89
10.1.1 应急通信保障.....	89
10.1.2 可用急救资源列表.....	89
10.1.3 应急控制中心、毒物控制中心情况.....	89
10.2 应急队伍保障.....	90
10.3 应急装备保障.....	90
10.4 经费保障.....	90
10.5 其他保障.....	91
<b>11 预案管理.....</b>	<b>92</b>
11.1 应急培训.....	92
11.2 应急演练.....	93
11.3 奖惩.....	94
11.4 评估及修订.....	95
11.5 备案.....	96
11.6 签署发布.....	96



# 1 总则

突发环境事件应急预案是我公司为预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全生产次生、衍生的各类突发环境事件而制定的应急预案。规范了我公司应对突发环境事件的应急机制，提出了我公司突发环境事件的预防预警和应急处置程序和应对措施，完善了各级政府相关部门和我公司救援抢险队伍的衔接和联动体系，为我公司有效、快速应对环境污染，保障区域环境安全提供科学的应急机制和措施。

## 1.1 编制目的

为了贯彻落实《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)和《浙江省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第288号)精神，建立健全突发环境事件应急机制，提高公司应对公共危机的突发环境事件的能力，维护社会的稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会、公司的全面、协调、可持续发展，根据义乌市环境保护局相关要求，特编制本突发环境事件应急预案。主要目的如下：

(1)为更好的预防、预警和应急处置突发环境事件或由安全生产次生、衍生的各类突发环境事件编制本预案。

(2)全面调查了解公司突发环境污染类型、危险源以及所造成的环境危害，评估确定公司的突发环境事件应急能力。

(3)加强公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件。

(4)提高公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故危害扩大，减小事故损失。

(5)降低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，环境应急监测的开展、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。

## 1.2 编制依据

一、国家法律法规及部门规章

- 1.《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第9号)2014.4.24;
- 2.《中华人民共和国大气污染防治法》(十二届全国人大常委会第十六次会议修订通过)2015.8.29;
- 3.《中华人民共和国海洋环境保护法》(第十二届全国人民代表大会常务委  
员会第二十四次会议通过)2016.11.7;
- 4.《中华人民共和国水污染防治法》,2017.11;
- 5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(第十二届全国人民代表大  
会常务委员会第二十四次会议修订通过)2016.11.7;
- 6.《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第70号)2014.8.31;
- 7.《中华人民共和国消防法》(中华人民共和国主席令第6号)2008.10.28;
- 8.《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69号)  
2007.8.30;
- 9.《国务院关于特大安全事件行政责任追究的规定》(国务院令第302号)  
2001.4.21;
- 10.《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令第352号)2002.4.30;
- 11.《危险化学品安全管理条例》(国务院第144次常务会议修订通过)  
2011.2.16;;
- 12.《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号);
- 13.《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第31号)2014.12.19;
- 14.《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号)2011.3.24;
- 15.《关于印发<危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)>的通知》  
(安监管危化字[2004]43号);
- 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)2012.7.3;
- 17.《国家突发环境事件应急预案》2014.12.29;
- 18.《国家突发公共事件总体应急预案》2006.1.8;
- 19.《“两高”关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》(最高  
人民检察院第十二届检察委员会第58次会议通过)2016.12.8;
- 20.《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);

21.《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,2015.4.16);

22.《建设项目环境保护管理条例》(2017年6月21日国务院第177次常务会议通过)2017.10.1;

二、地方有关法规及环境保护文件

1.《浙江省环境污染监督管理办法》(浙江省人民政府第216号令,浙江省人民政府第321号修正)2014.3.13;

2.《浙江省固体废物污染环境防治条例》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过)2013.12.19;

3.《浙江省大气污染防治条例》(浙江省第十届人民代表大会常务委员会第四次会议通过)2016.5.27;

4.《浙江省水污染防治条例》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过)2013.12.19;

5.《浙江省环境安全隐患定期排查报告制度》(浙环执法发[2015]12号);

6.《浙江省突发环境事件调查处理办法(试行)》,浙环函[2015]193号;

三、技术规范/标准

1.《危险物品名表》(GB12268-2012);

2.《危险化学品目录》(2015年版);

3.《重点环境管理危险化学品目录》(2014版);

4.《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB30077-2013);

5.《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

6.《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

7.《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

8.《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

9.《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);

10.《污水综合排放标准》(GB8978-1996);

11.《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》(GBZ 2.1-2007);

12.《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);

13.《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);

- 14、《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
  - 15、《建设设计防火规范》（GB50016-2014）；
  - 16、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
  - 17、《危险废物贮存污染控制标准》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）  
2002.7.1。
  - 18、《企业突发环境事件风险分级方法（HJ 941-2018）》，环保部公告第 14 号。
  - 19、关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急〔2019〕17 号）2019.3.1。
  - 20、《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 1 号）2016.8.1；
  - 21、《危险废物经营单位编制应急预案指南》（原国家环保总局 2007 年第 48 号）；
  - 22、《危险废物贮存污染控制标准》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）  
2002.7.1；
  - 23、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2018 年 10 月 15
  - 24、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函〔2015〕146 号）  
2015.9；
  - 25、《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》（企业版全本）2015.9；
  - 26、《浙江省企业环境风险评估技术指南》（第二版）2015.4；
  - 27、《环境应急资源调查技术规范》2015.9。
- 四、其他依据
- 1、《义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造项目环境影响报告书》及其批复；
  - 2、浙江华川深能环保有限公司提供的现有其他相关技术资料。

### 1.3 适用范围

本预案适用于浙江华川深能环保有限公司从事相关生产活动发生的以下各类突发环境事件的应急响应。

- 1、浙江华川深能环保有限公司生产或使用的危险化学品及其它有毒有害物

品在运输、储存过程中发生的爆炸、火灾和大量泄漏等事故。

2、浙江华川深能环保有限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事件。

3、浙江华川深能环保有限公司发生爆炸、火灾、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发性环境事件。

4、由于自然条件（台风、暴雨等）造成的突发性环境事件。

浙江华川深能环保有限公司厂外危险化学品运输突发环境事件由第三方运输单位负责，厂内危险化学品运输突发环境事件由本厂负责。

## 1.4 事件分级

针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级：

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。

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。

厂外级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

## 1.5 工作原则

（1）预防为主，减少危害。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生。

（2）统一领导，分级负责。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）企业自救、属地管理。危化品事故的发生具有很强的突发性，企业是事故应急救援的第一响应者，必须按照分级响应的原则快速、及时启动相应的

应急预案。

(4) 整合资源，联动处置。发生突发环境污染事件时，公司领导及其有关部门在按照职责分工，密切合作，认真落实各项应急处置措施的同时，充分利用社会资源，发挥政府行业、部门及社会资源优势。同时完善应急处置运行机制，协调公司相关部门，整合现有资源，提高应急处置效率。

## 1.6 应急预案及管理体系

### 1.6.1 应急预案体系

突发环境事件应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单和易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性和可执行性。

企业应急预案体系由环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、突发环境事件专项应急预案、现场处置应急预案构成。

企业应急预案包括总则、企业基本情况、环境风险源与环境风险评价、应急救援机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训与演练、奖惩、保障措施、预案的评审备案发布和更新、应急预案实施、附录组成。

### 1.6.2 应急管理体系

公司的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：

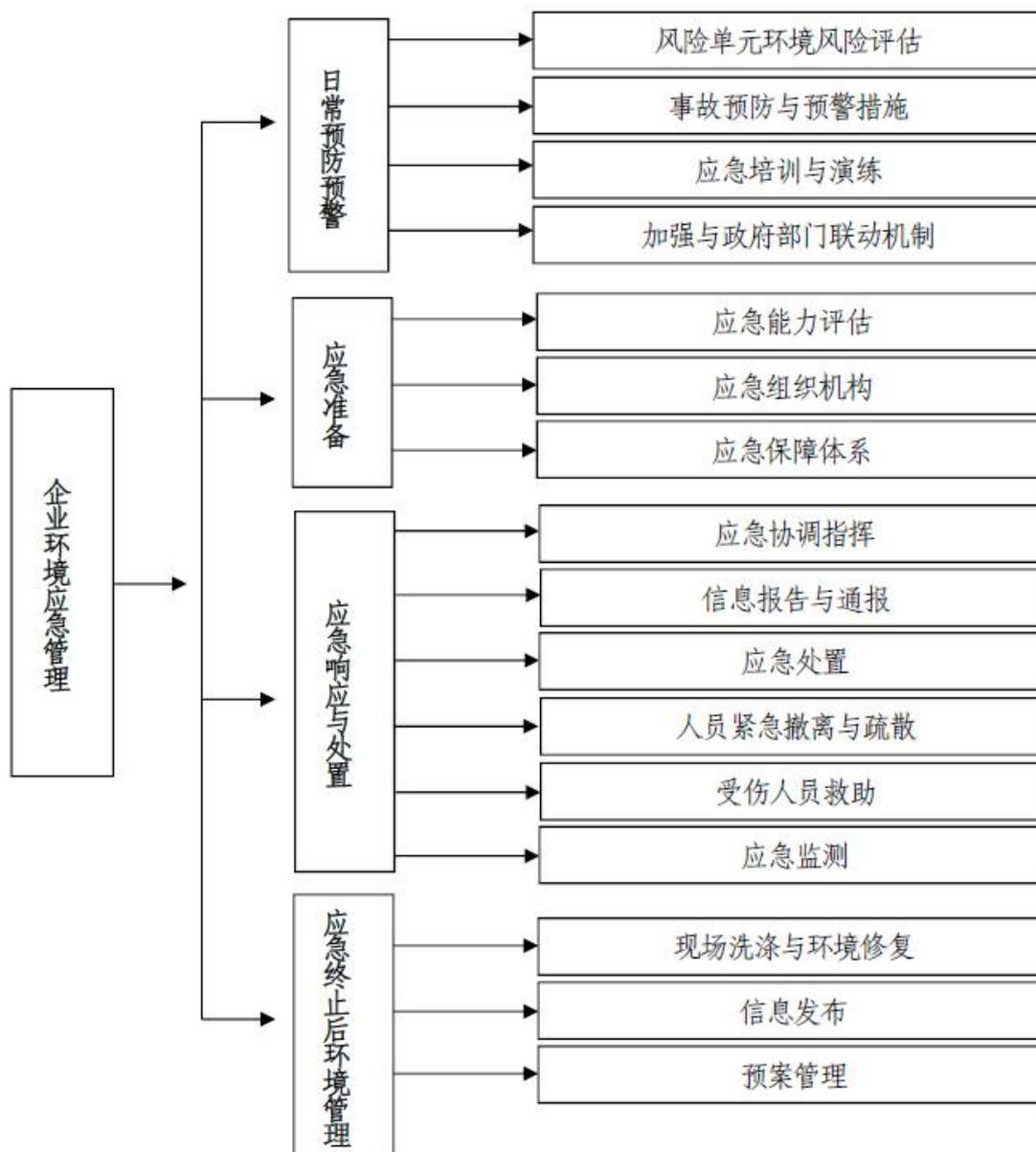


图 1.6-3 企业环境应急管理体系图

## 1.7 预案关联

应急预案是一个复杂的系统工程，包括综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案。其中综合环境应急预案针对的环境风险种类较多，为可能发生的多种类型的突发事件而编制，是企业突发环境事件时的基本应急处置方法。专项环境应急预案和现场处置预案是针对某一特定重大危险源或重点岗位而编制的针对性更强的应急预案。各应急预案之间相互衔接协调。

此外，应急预案涉及企业多个组织与部门，特别是突发环保事故的不可能

完全确定属性，使应急救援行动充满变数，很多情况下，应急救援行动都必须寻求外部力量的职员。因此，企业与各相关救援单位、政府部门间的联动就显得尤为重要，本预案确定联动机制如下：

1、与各应急救援联动单位保持联系，安排和落实专门值班人员，并确保 24 小时通讯畅通。一旦发生厂区级、厂外级突发环境事件，密切联系各应急救援联动单位迅速出动，赶赴现场实施应急处置。

2、建立通讯联络手册，加强与应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

3、企业应加强应急培训和演练，并请相关部门和单位参与演练或者指导，提高应急联动的融合度和战斗力，以便及时、有效地处理突发环境事件。

4、企业各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉企业突发环境事件应急预案。

5、事故应急联动机制图如下所示。

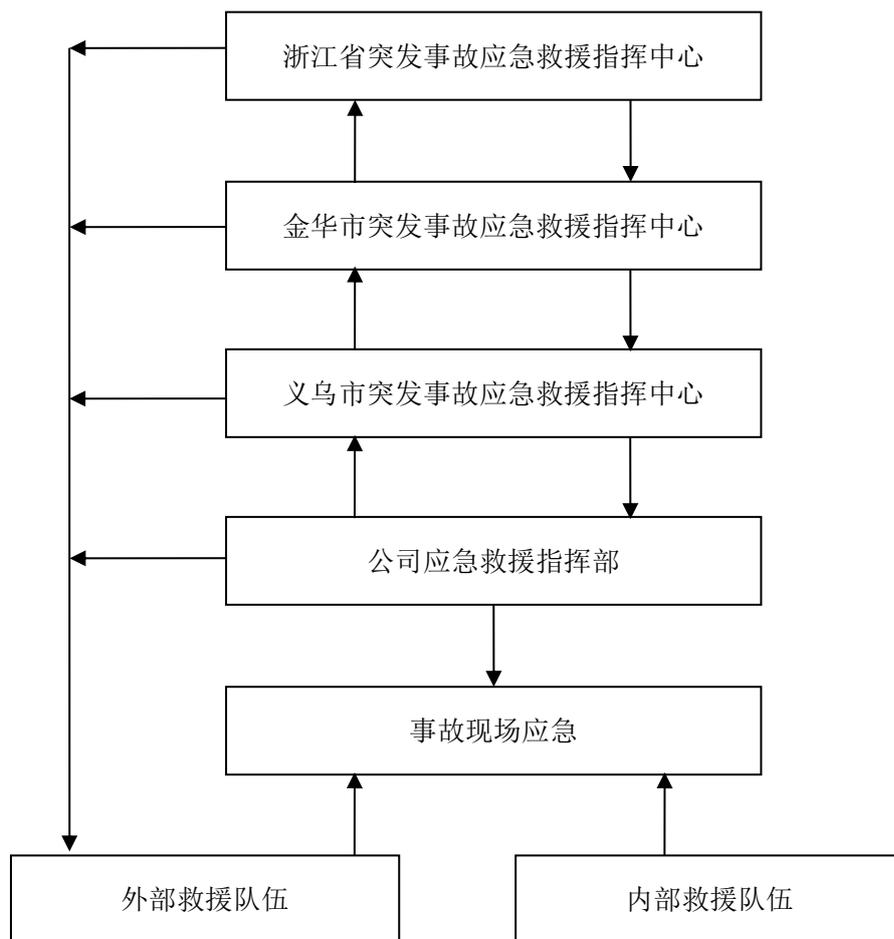


图 1.7-1 事故预案关联体系框图

公司各应急预案关联示意图详见图 1.7-2。

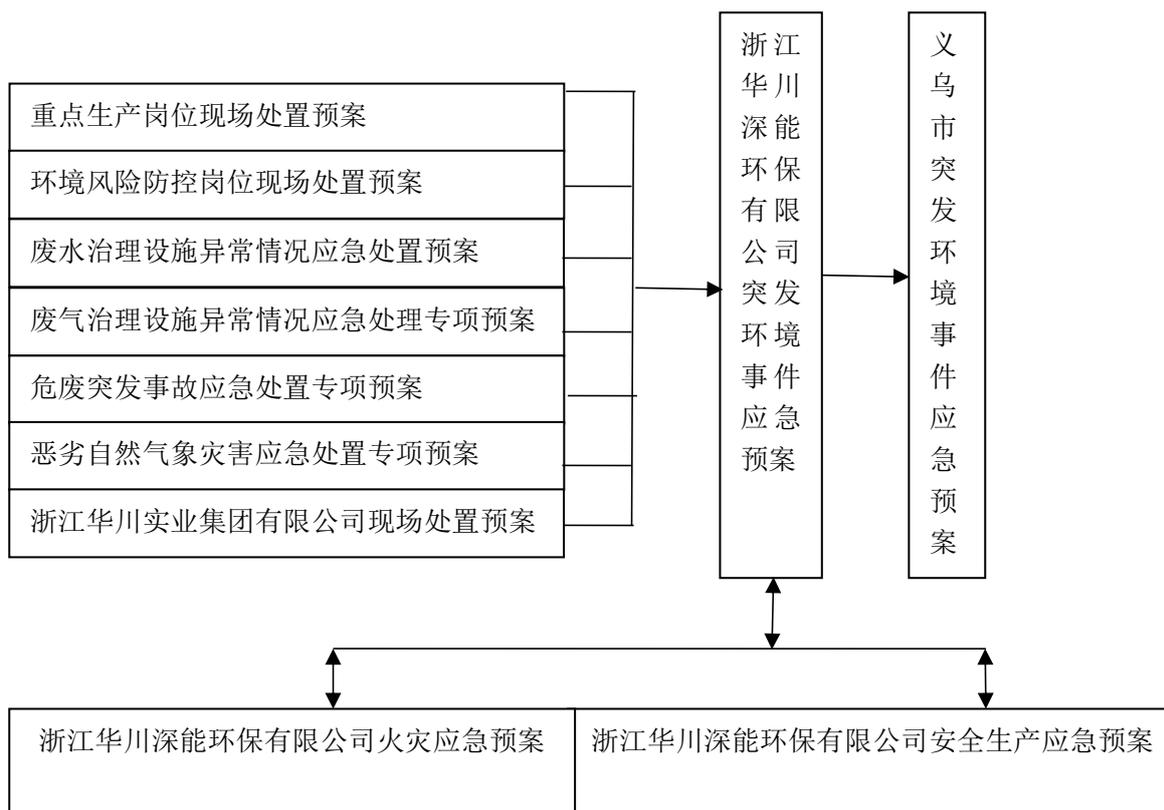


图 1.7-2 应急预案关联示意图

## 2 基本情况

### 2.1 企业概况

#### 2.1.1 企业基本情况

浙江华川深能环保有限公司（简称“华川深能”）成立于 2016 年 11 月，是由浙江华川实业集团有限公司、深圳市能源环保有限公司和义乌市城投集团共同投资的大型垃圾焚烧发电专业化公司，公司注册资本 3.915 亿人民币。主营业务有环保设备技术研发；环保技术咨询；垃圾焚烧处理、电力供应、供气、供热、供冷服务；机械设备、仪器仪表、建筑材料销售；废气、废水、废渣、噪声治理服务等。

华川深能负责实施义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造 PPP 项目。该项目位于赤岸镇，总投资 15.3 亿元。工程首期建设规模为四台 750t/d 垃圾焚烧炉，配二台 25MW 的汽轮发电机组和一台 18MW 的汽轮发电机组。烟气处理由 SNCR+半干+干法+活性炭吸附+布袋除尘器+SCR+湿法（含 GGH）七道工序构成，使垃圾处理真正达到“无害化、减量化、资源化”目的，烟气排放优于欧盟排放标准。

2016 年 5 月，公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造项目环境影响报告书》，并于 2016 年 6 月 1 日通过环保部门审批，审批文件为《关于义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造项目环境影响报告书审查意见的函》（义环中心【2016】23 号）。

#### 2.1.2 总平面布置

厂区分为 4 个功能分区，分别为主厂房区，水处理区、辅助生产区、厂前区。

主厂房区：主厂房区布置在南侧地块，尽量使主厂房处于挖方区域；另外因厂区地势较高，为了便于垃圾车辆进入卸料平台，将卸料平台布置在西侧，烟囱布置在东侧，尽量远离厂区附近的村庄；为了展现厂区景观，将汽机间朝向北侧布置。

水处理区：该区包括化水站、综合水泵房、机械冷却塔及渗滤液处理站等。

其中化水站、综合水泵房、冷却塔等采用现华川集团下属垃圾焚烧发电厂设施，渗滤液处理站布置在厂区北侧地块。该区域地势较低，便于污水收集。

厂前区：该区域主要为厂前绿化，宿舍及食堂。厂前绿化利用厂区东北角的三角地块，地势起伏较大，采用台阶式布置，更加能体现绿化区域的层次感。

辅助生产区：该区域包括电子汽车衡、门卫及地磅房、点火油库。其中门卫及电子汽车衡布置在厂区东北角出入口处，便于物流车辆的进出及称量。点火油库布置在厂区西南角落。

### 2.1.3 公用工程

#### 1、给水

工程工业水源为吴溪，由赤岸自来水公司一根 DN300 管线供给，水压为 0.3MPa；化水站用水及生活用水取自柏峰水库，经电厂内净水站处理后使用。

#### 2、排水

排水系统为雨、污分流制。项目垃圾渗滤液、脱硫废水和生活污水等预处理达到 GB16889-2008 中表 2 标准后纳入现华川集团下属污水处理厂（赤岸污水处理厂扩建前）、赤岸污水处理厂（赤岸污水处理厂扩建后），经达标后外排环境；锅炉排污水、化水站浓相水和冷却塔排污水回用于水质要求不高的工艺系统中，剩余冷却塔排污水作清下水外排。雨水经收集后排入雨水管网。垃圾渗滤液处理站设计处理能力 1000m<sup>3</sup>/d。

### 2.1.4 主要生产设备

当前公司主要生产设备数量及型号见下表 2.1-1。

表 2.1-1 公司主要生产设备一览表

序号	系统	设备名称	型号	数量（台/套）
1	主要生产设备	机械炉排生活垃圾焚烧炉	750t/d	4
		凝汽式汽轮机	20MW	2 台
		发电机	25MW	2 台
		发电机	15MW	1 台
		凝汽式汽轮机	15MW	1 台

2	石灰浆制备与喷射系统	石灰料仓	料仓容积：300m <sup>3</sup> 材料：Q235	1
		石灰定量给料装量	变频调节	2
		石灰浆制备罐 (配搅拌器)	容积：12m <sup>3</sup> 材料：碳钢	2
		石灰浆分配槽	容积：25m <sup>3</sup> 材料：碳钢	1
		石灰浆泵	流量：25m <sup>3</sup> /h 扬程：80m 电机功率：30kW	4
3	半干法脱酸系统	旋转喷雾器	雾化液滴直径： 30~50μm 型式：直连耦合式 转速：12000rpm (变频调节) 喷雾能力：2810kg/h	4
		脱酸反应塔	H=12000mm 材料：Q235-A 烟气进/出口温度： 210/150℃ 壁厚：≥8mm 烟气停留时间：20s	4
4	干法脱酸系统	消石灰缓冲罐	料仓容积：5m <sup>3</sup> 材料：Q235	4
		计量螺旋锁气阀	出力：1.2t/h 功率：0.55kW	4
		消石灰粉喷射风机		4
5	袋式除尘器系统	布袋除尘	处理烟气量： 181500Nm <sup>3</sup> /h 压力损失：≤1800Pa 入口烟气温度：160℃ 布袋材质：PTFE 气布比：0.78m/min 过滤面积：6270m <sup>2</sup> 灰斗数量：10个 清灰方式：脉冲式	4

6	SNCR 系统	混合计量单位		4
		双流体喷枪		12×4
7	湿式洗涤系统	湿式洗涤塔	烟气量：181500 Nm <sup>3</sup> /h 入口烟气温度：108℃ 出口烟气温度：62.3℃ 冷却部直径：6.35m 吸收减湿部直径：5.5m 总高度：20m	1×4
		冷却液循环泵	类型：横轴单侧吸入涡轮泵 流量：560m <sup>3</sup> /h 扬程：30m 电机功率：110kW， 380V	2×4
		减湿水循环泵	类型：横轴单侧吸入涡轮泵 工作介质：NaOH 溶液 流量：495m <sup>3</sup> /h 扬程：35m 电机功率：110kW， 380V	2×4
		冷却液缓冲罐	容量：0.05m <sup>3</sup> 材质：本体及内盖材质耐热式PVC，外盖及PH计座材质316L	1×4
		减湿水水箱	容量：70m <sup>3</sup> 壁厚：≥10mm 材质：Q235B	1×4
		减湿水缓冲罐	容量：0.05m <sup>3</sup> 材质：本体及内盖材质耐热式PVC，外盖及PH计座材质316L	1×4
		减湿液热交换器	型式：板式换热器 减湿液流量：495m <sup>3</sup> /h 冷却水流量：297m <sup>3</sup> /h 减湿水温度入口/出口： 58/52℃ 冷却水温度入口/出口： 32/42℃ 热交换量：≥3454kW 换热面积：≥125m <sup>2</sup> 材质：316L 或TP720	1×4
		湿式洗烟塔补充水箱	容量：4m <sup>3</sup> 壁厚：≥8mm	1×4

			材质: FRP	
		烧碱储箱	容量: 123m <sup>3</sup> 壁厚: ≥10mm 材质: 304	1
		氢氧化钠稀释泵	型式: 磁力泵 流量: 54.6m <sup>3</sup> /h 扬程: 10m 电机功率: 0.75kW, 380V	2
		氢氧化钠稀释罐	容量: 14m <sup>3</sup> 壁厚: ≥10mm 材质: 304	2
		烧碱供应泵	型式: 磁力泵 流量: 2040L/h 扬程: 25m 电机功率: 0.75kW, 380V	4
		废水收集池	容量: 25m <sup>3</sup>	1
		废水泵	型式: 潜水泵 流量: 24m <sup>3</sup> /h 扬程: 25m	4
		工艺水泵	型式: 卧式离心泵 流量: 50m <sup>3</sup> /h 扬程: 50m 功率: 18.5kW	2
8	SCR系统	还原剂溶液喷射装置		1×4
		催化剂		1×4
		SCR反应器本体		1×4
		蒸汽吹灰器		1×4
		SGH		1×4
		氨水储罐	50m <sup>3</sup>	1

### 2.1.5 主要原辅材料

企业生产过程中使用的主要原辅材料用量情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 企业原辅材料使用情况

原料名称	年消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格	存放地点
生活垃圾	1000000	3000	/	
熟石灰	20760	200	/	料仓
活性炭	400	20	罐装	
氨水	3840	100	120m <sup>3</sup> 储罐	
烧碱	6920	110	123m <sup>3</sup> 储箱	

柴油	485	33	20m <sup>3</sup> 埋地卧式油罐储存	
水泥	2800	10		
螯合剂	550	10		

### 2.1.6 生产工艺

企业的主要生产工艺见图 2.1-1。



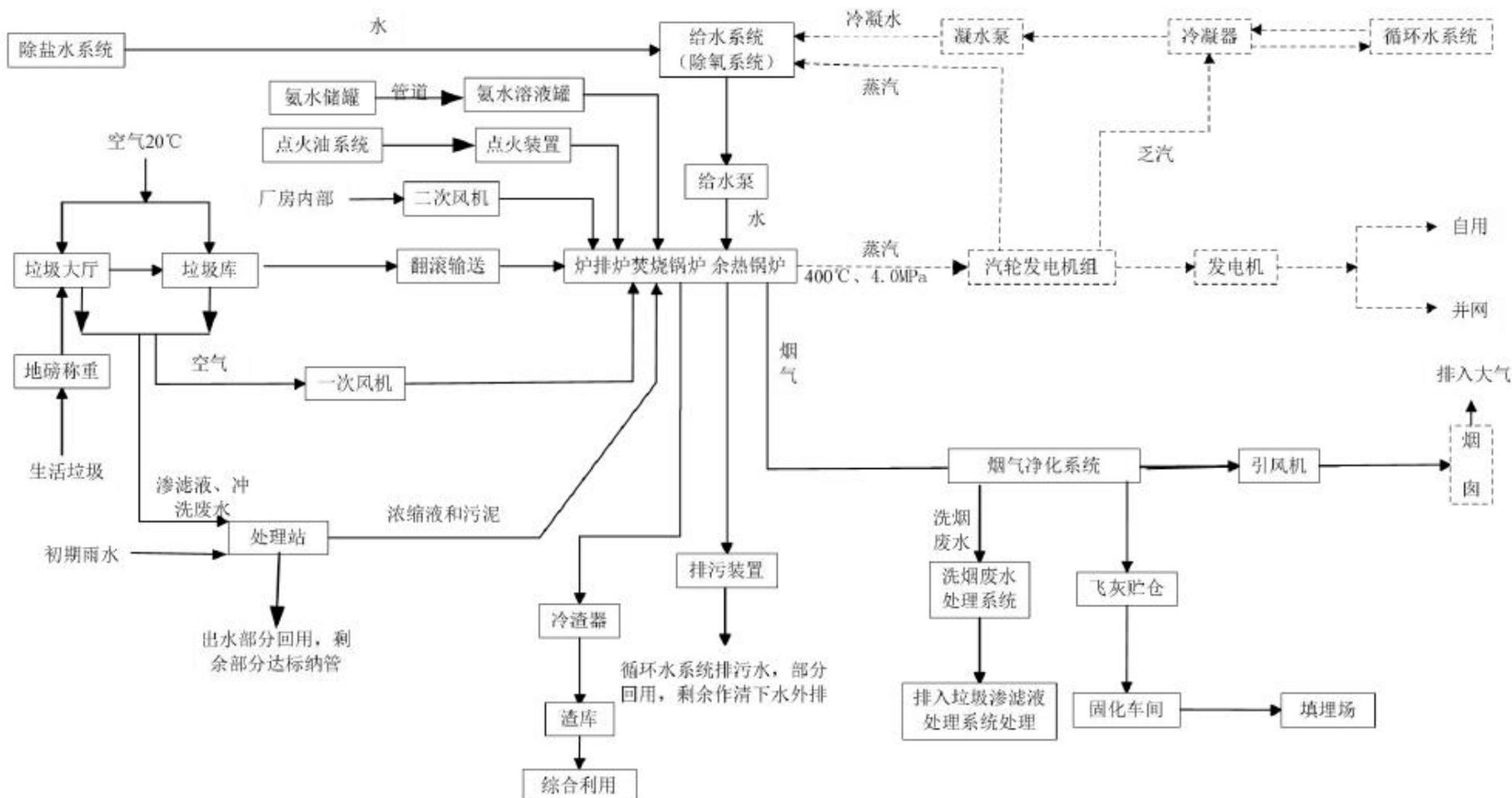


图 2.1-1 垃圾焚烧系统工艺流程和产污环节图

## 2.1.7“三废”产生情况

### (1) 废水

企业废水产生主要包括冷却塔排污水、化水废水、锅炉排污水、垃圾渗滤液、车间冲洗水、垃圾运输车冲洗废水、垃圾卸料平台冲洗废水、湿法脱酸废水、初期雨水、生活污水。

冷却塔排污水、化水废水、锅炉排污水部分回用，剩余部分冷却塔排污水作清下水外排。

垃圾渗滤液、车间冲洗水、垃圾运输车冲洗废水、垃圾卸料平台冲洗废水、湿法脱酸废水、初期雨水、生活污水纳入厂区内污水处理站处理。污水处理站处理设计能力为 1200t/d，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+反渗透”进行处理，处理达标后出水部分回用，剩余部分纳管排放。

垃圾焚烧发电不对外供热，锅炉用水大部分都在回用，对补充的除盐水量不大，因此制水产生的化水废水产生量也较小，而且废水中 COD<sub>Cr</sub> 等有机物污染浓度较低。本工程化水废水回用作半干法脱硫用水和飞灰固化用水。

### (2) 废气

企业废气主要包括垃圾焚烧烟气和恶臭。

烟气净化系统采用“SNCR+半干式（旋转喷雾）脱酸吸收塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法（NaOH 溶液）+GGH（烟气再加热）+SCR”的方式进行处理，处理后，通过 1 根 80m 烟囱排放。

企业的恶臭废气主要来自垃圾库房中的垃圾贮坑、垃圾运输途中的无组织散发、及垃圾渗滤液处理设施的恶臭，主要采取以下措施：

1、垃圾卸料平台为封闭式结构，卸料平台入口大门处还设置了大门空气幕，防止臭味外逸。垃圾卸料平台坡度向垃圾贮坑前侧倾斜。当垃圾车有污水漏出时可以及时冲洗，冲洗污水经由垃圾门车档处流入垃圾贮坑。

2、焚烧炉锅炉风机通过在垃圾坑上方抽吸，使重点的无组织恶臭废气产生点垃圾坑周围形成一定负压，尽量避免恶臭气体的无组织扩散，焚烧炉二次风则拟从焚烧间抽吸，以减少焚烧间的恶臭气体排放，此外要求垃圾库房进出门处设置贯流风幕，加强垃圾大厅的密闭性。

3、垃圾贮坑采用密闭结构，后墙上部设有一次风机吸风口。正常运行时，垃圾贮坑保持微负压状态以免臭气外逸。平常垃圾卸料门保持 1~2 个敞开，以供垃圾车卸料和补充新鲜空气。同时在垃圾贮坑上方适当位置布置吸风口，将垃圾贮坑空气吸入臭气净化装置，使整个垃圾贮坑达到微负压，以免垃圾贮坑的臭气外逸，影响环境。

### (3) 固废

污泥焚烧过程产生的炉渣、飞灰、废滤袋、废催化剂、废机油、废树脂（反渗透膜）、污泥和生活垃圾。

企业渗滤液处理站污泥、河水净化污泥、脱酸废水处理污泥和职工生活垃圾入炉焚烧。炉渣为一般固废，外运综合利用。废滤袋、废催化剂、废机油、废树脂（反渗透膜）为危险废物，委托有资质单位处置。

飞灰经水泥固化预处理可达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)6.3 项要求并送往垃圾填埋场填埋。

## 2.2 周边环境情况

### 2.2.1 地理位置

企业位于现华川集团集中供热厂区西南侧，东南面为小山坡，西南面为小山坡，西北面和北面为农田。项目地理位置见附图。

### 2.2.2 地形地貌

义乌市地处金衢断陷盆地东缘，属于典型的丘陵地区，结构类型多样，山高多在海拔 200~600m 之间。市域北、东、南三面环山，沿东阳江西岸为沙质平原，地势由东向西缓降，构成一个狭长的走廊式盆地，俗称“义乌盆地”。全市山地占 48.5%，平均丘陵占 40.4%，江河塘库占 1.1%，市区地处东阳江畔缓坡平原上，义乌市标高在黄海 59.0~75.6m 之间，呈北部高，南部低地势，市区及附近地区地貌形成为沟谷剥蚀残丘、河漫滩，因此市区局部地区（主要是南部洼地和铁路西部）较易积水。义乌市属新华夏系第二隆起带，金衢断陷盆地。盆地“红层”沉积后，发生构造运动，造成现在的北窄南宽不对称红层盆地，其构造线方向大多呈北东或北东东，北西或北西西。距历史记载，仅在康熙十年八月六日，在新厅等地发生过一次轻度地震，并无破坏。市区山岗水涵，山坡及坡脚、河岸

边缘等地的地质成分杂、变化大，厚度极不均匀，但是没有断裂、沉降、崩塌等现象。市区新马路及绣湖一带属古绣湖，淤泥成分多，故地承载力较低，一般地耐力在  $8\text{t/m}^2$  左右，城区其他地区承载力较高，除杂填土外为粘土、亚粘土，一般地耐力为  $12\sim 18\text{t/m}^2$ ，一般距地下  $5\sim 8\text{m}$  为粉砂岩层，地耐力大于  $25\text{t/m}^2$ 。

### 2.2.3 气象气候特征

义乌市属亚热带季风气候，常年温和、湿润，四季分明。年平均温度  $17.2^\circ\text{C}$ 。最高气温（7月份）为  $40.9^\circ\text{C}$ ，最低气温（1月份）为  $10^\circ\text{C}$ 。山区因受高度的影响，气温略低。年  $10^\circ\text{C}$  以上的积温达  $5451^\circ\text{C}$ 。年平均降水量  $1356.6\text{mm}$ ；年相对湿度为  $76\%$ ；5~6月为梅雨季，雨量较多，约占全年降水量的  $35\%$  左右。常年初霜期在11月中旬前后，终霜期在3月中下旬，无霜期约244天。风向随季节转换，9月至翌年3月盛行东北风和北风，4~8月盛行东南风和东风。具体气象要素统计如下：

历年最高气温	$40.9^\circ\text{C}$
历年最低气温	$-10.7^\circ\text{C}$
历年平均气温	$17.1^\circ\text{C}$
全年平均相对湿度	$77.0\%$
最大风速	$40\text{m/s}$
年平均降雨量	$1303\text{mm}$
最大日降雨量	$181.1\text{mm}$
年平均蒸发量	$1342.1\text{mm}$
最大积雪深度	$43\text{mm}$
多年平均降雨量	$1388.28\text{mm}$
多年平均陆地面蒸发量	$200\sim 800\text{mm}$
多年平均水面蒸发量	$980\sim 1000\text{mm}$

### 2.2.4 水文特征

水系情况：义乌市河流属钱塘江水系，境内主要有三条河流：即义乌江、大陈江和洪巡溪。义乌市河流属山溪型、雨溪型河流，特点是溪短流急，暴涨暴落，易洪易枯，储水能力差。

义乌江是义乌境内最大的河流，发源于磐安县大盘山，于廿三里何宅入本市境内，于义亭低田入金华境，市内总长约 39.75km，河床一般宽为 135~185m。按 10 年一遇洪水，平均水深 5.0m，最深河段 5.9m，有一级支流 21 条，其中较大的有 10 多条，流域面积达 812.7km<sup>2</sup>，最大支流是南江（境内长 12.45km，流域面积 33.4k m<sup>2</sup>）。年平均流量 48.5m<sup>3</sup>/s，多年平均入境水量为 15.08 亿 m<sup>3</sup>，是城市主要饮用水源和排污水体。大陈江经苏溪、大陈进入浦江，市境内河流长 17.5km，宽约 60，流域面积约 200km<sup>2</sup>。此外，尚有浦阳江支流洪巡溪，发源于洪村马库坞，经后宅至浦阳江的古塘村入浦阳江，义乌境内长 14.5km，流域面积 71k m<sup>2</sup>。

义乌江河床表面多堆积砂砾石，局部基岩裸露，上部砂砾石分布不均匀，主要堆积在河漫及一级阶地，厚度一般在 1.5~4.5m，局部厚度可达到 6m 以上，下伏基岩多为泥质粉砂岩、砾石，砂砾石主要由上游山区经水流搬运堆积，成份主要为凝灰岩等火山碎屑岩及部分脉岩。

水资源：义乌全市水资源主要来自于降水，总量 7.19 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水 6.04 亿 m<sup>3</sup>，地下水 1.1486 亿 m<sup>3</sup>；多年年降水量为 15.31 亿 m<sup>3</sup>。入境水量为 15.08 亿 m<sup>3</sup>，出境水量为 22.27 亿 m<sup>3</sup>。多年平均径流深 651.93mm，多年平均径流 7.1896 亿 m<sup>3</sup>（其中地表水 5.9067 亿 m<sup>3</sup>，地下水 1.2828 亿 m<sup>3</sup>）。水资源人均占有量为 1183.67 m<sup>3</sup>，亩均 1903 m<sup>3</sup>，仅为全省人均水平的 47.2%，属缺水地区。年开发利用的水资源仅为 2.4 亿 m<sup>3</sup>。义乌市境内主要河流情况参见表 2.2-1。

表 2.2-1 义乌市境内主要江溪流量汇总表

主要河流名称	境内长度 (km)	最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	最小流速 (m/s)
义乌江	39.75	2330	0.13
大陈江	17.5	13.1	0.02
洪巡溪	14.5	19.2	0.10
航慈溪	28.8	51.1	0.10

地下水。义乌市地下水分基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。前者多于剥蚀残丘处，主要流向沿断裂带方向，从北向东南，水力坡度千分之二，水段埋深 10~85m，水质较好；后者存在堆积阶地和河漫滩处，向义乌江排汇，水力坡度千分之三，其受降水河地下水影响，动态变化较大。

## 2.2.5 社会环境简况

义乌市总面积 1105km<sup>2</sup>，下辖 6 个镇 8 个街道办事处，截至目前义乌实有人口已突破达 200 多万，其中本市人口 74 万，外来人口达到 143.3 万人，常驻外商 1.3 万，少数民族人口达到 6 万多人。义乌市是浙江中部新近崛起的一座新兴城市，改革开放以来，义乌市积极实施“兴商建市”的发展战略，经济和社会等各项事业取得了巨大成就。

义乌市地区生产总值稳步提升。初步核算，2016 年全市完成地区生产总值 1118.1 亿元，按可比价格计算增速为 7.7%，增速高于全国、全省和金华市 1.0、0.2 和 0.2 个百分点。人均 GDP 保持较快增长。2016 年，我市人均 GDP（按户籍人口计算）为 143918 元，按年平均汇率折算我市人均 GDP 达到 21664 美元。三次产业结构不断优化。2016 年，第一产业增加值 22.4 亿元，按可比价计算增长 2.0%；第二产业增加值 384.8 亿元，按可比价计算增长 4.3%；第三产业增加值 710.9 亿元，按可比价计算增长 9.9%，三次产业比例由 2015 年的 2.0：36.1：61.9 调整为 2.0:34.4:63.6，第三产业比重比上年提高 1.7 个百分点。财政收入平稳增长。2016 年，全市实现财政总收入 130.7 亿元，增长 1.7%，其中完成地方财政收入 81.8 亿元，增长 3.0%（按同口径增长 5.3%）；完成财政预算支出 114.4 亿元，增长 18.5%，其中一般公共服务支出 12.2 亿元，增长 0.1%。

义乌市坚持以科学发展观为指导，认真贯彻落实党的十八届六中全会和省、市关于文化工作的各项精神，以深入开展“两创两提”主题活动和“商城先锋”争先创优活动为载体，坚持文化惠民，着力文化创新，深入推进公共文化服务体系建设和文化产业繁荣工程，努力保障人民群众的文化权益，加快文化产业发展，切实提高义乌城市的文化软实力。先后获得了“全国文化先进县（市）”、“中国现代民间绘画之乡”、“中国曲艺之乡”等荣誉称号。据不完全统计，目前全市文化产业生产销售总值已超过 1000 亿元，其中核心类文化产品总值达 200 多亿元，生产经营单位 10000 余家，从业人员 30 万名，形成了以印刷包装业、文教体育用品、框画工艺品、年画挂历、制笔业、娱乐活动等六大优势产品为主导的特色产业群。文化产业的日益繁荣，为义乌经济社会发展注入了强大的动力。

义乌是浙江省主要的包装印刷基地之一，现有各类印刷生产企业 800 余家，年产值约 60 亿元，从业人员 4 万余人。2007 年义乌通过了中国包装联合会的评

估，被授予“中国商品包装印刷产业基地”荣誉称号。印刷包装业的发展又进一步带动了与之相关的产业，使产业链不断延伸。义乌是国内最大的年画挂历产地，约占全国 70% 的市场份额，每年有 30 多家出版社 400 多个品种的挂历销往全国各地，仅专业街就集中了经营单位 350 余家。义乌出版物交易中心是国内规模较大的出版物交易中心之一，主要经营图书、期刊、音像和电子出版物，全国 40 多家出版社、新华书店、发行企业等进驻经营。义乌国际商贸城还集中了画框工艺品、文教体育用品交易主体，其中一期市场框画经营单位 800 余家，经营的画框、美术品、雕刻品等各类工艺品 3 万余种，90% 以上出口。二期市场集中了文教体育用品经营单位 4500 余家，经营品种 10 万多种，70% 以上出口。除此之外，义乌文化娱乐演艺业较为发达，全市共有歌舞厅、卡拉 OK、演艺中心等娱乐场所 40 余家，网吧 139 家，书画古玩和电脑软件等经营日趋活跃，成为丰富群众文化生活的重要组成部分。

## 2.3 环境功能区划情况

### 2.3.1 水环境功能区划

废水最终进入义乌江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙江省水利厅，浙江省环境保护局，2015 年），本厂附近水体义乌江水域水环境功能区为多功能区，具体见下表 2.3-1。

表 2.3-1 项目附近水体水域环境水体功能区

水系	功能区范围	水功能区	现状水质	控制目标
钱塘江水系	塔下洲-低田沿江大桥（23.8km）	东阳江义乌农业用水区	III	III

### 2.3.2 空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分技术方案》，区域环境空气为二类环境功能区。

### 2.3.3 声环境质量功能区

公司位于义乌市赤岸镇，项目建设地附近工业、商业、居住混杂，根据《声

《环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)和《声环境质量标准》(GB3096-2008),厂址周边声环境功能区为2类区。

### 2.3.4 环境功能区规划

根据《义乌市生态环境功能区划》,企业所在地位于优化准入区—赤岸综合发展生态环境功能小区(III2-30782D03)。

## 2.4 环境质量标准

### 2.4.1 环境空气

企业周边为二类大气环境功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,具体见表2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量二级标准

序号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	70	
		24小时平均	150	
4	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	35	
		24小时平均	75	
5	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	一次值	2.0	大气污染物综合排放标准详解

**注:**非甲烷总烃参照选用《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司):“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准,美国的同类标准已废除,故我国通常采用以色列同类标准的短期平均值,为5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的

实测值，‘非甲烷总烃’的环境浓度一般不超过  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用  $2\text{mg}/\text{m}^3$  作为计算依据”。

## 2.4.2 水环境质量标准

地表水采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

单位：除 pH 外，mg/L

指 标	III 类
pH（无量纲）	6~9
DO	5
COD <sub>cr</sub>	20
BOD <sub>5</sub>	4
氨氮	1.0
总磷	0.2
氟化物	1.0
石油类	0.05

地下水采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准

项 目	III类标准值
色（铂钴色度单位）	15
嗅和味	无
浑浊度/NTU	3
肉眼可见物	无
pH（无量纲）	6.5-8.5
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）（mg/L）	450
氯化物（mg/L）	250
溶解性总固体（mg/L）	1000

耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) / (mg/L)	3.0
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.5
硫酸盐 (mg/L)	250
毒理学指标	
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	1.0
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	20.0
氟化物 (mg/L)	1.0
汞 (mg/L)	0.001
镉 (mg/L)	0.005
砷 (mg/L)	0.01
硒 (mg/L)	0.01
三氯甲烷 (mg/L)	60

### 2.4.3 环境噪声标准

企业位于赤岸镇, 边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 2.4-4 声环境质量标准

标准		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
声环境质量标准	2 类	60	50

## 2.5 污染物排放标准

### 2.5.1 废水排放标准

企业垃圾坑产生的渗滤液向一侧汇集到渗滤液收集池, 后由渗滤液泵送往厂内渗滤液处理站处理; 将垃圾车输送通道区域等污染区域的初期雨水收集后和冲洗排水一道提升排入垃圾渗滤液处理站; 湿法脱硫废水经絮凝和沉淀预处理后排入垃圾渗滤液处理系统; 垃圾渗滤液处理站出水部分达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)回用于水质要求不高的工艺系统中, 剩余部分外排执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中直接排放限值要求(即《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 标准), 并通过污水管网

纳入污水处理厂集中处理后外排。企业生活污水达标纳入现华川集团下属污水处理厂，处理达《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表3水污染物特别排放限值标准后外排义乌江；待赤岸污水处理厂扩建工程完成后达到进水水质要求纳入赤岸污水处理厂集中处理，经处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后外排环境。

循环冷却塔排污水、锅炉排污水、化水反渗透浓水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）回用于水质要求不高的工艺系统中。

公司未利用完的循环冷却塔排污水作为清下水外排，参照《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号），COD<sub>Cr</sub>排放浓度不得高于50mg/L或不高于进水20mg/L。具体执行标准见下。

表 2.5-1 生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值

序号	控制污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置
1	色度（稀释倍数）	40	常规污水处理设施排放口
2	COD <sub>Cr</sub>	100	常规污水处理设施排放口
3	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	30	常规污水处理设施排放口
4	悬浮物（mg/L）	30	常规污水处理设施排放口
5	总氮（mg/L）	40	常规污水处理设施排放口
6	氨氮（mg/L）	25	常规污水处理设施排放口
7	总磷（mg/L）	3	常规污水处理设施排放口
8	类大肠菌群数（个/L）	10000	常规污水处理设施排放口
9	总汞（mg/L）	0.001	常规污水处理设施排放口
10	总镉（mg/L）	0.01	常规污水处理设施排放口
11	总铬（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口
12	六价铬（mg/L）	0.05	常规污水处理设施排放口
13	总砷（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口
14	总铅（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口

表 2.5-2 华川集团污水处理厂进出水水质要求

标准值	COD	氨氮	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	引用标准
进水	650	30	180	200	

出水	50	5	20	10	GB3544-2008 表 3
----	----	---	----	----	-----------------

表 2.5-3 义乌市赤岸镇污水处理厂设计进水水质

(单位: mg/L, 除 pH 外)

指标	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
进厂水质	6.0-9.0	≤500	≤150	≤300	≤30	≤30	≤2

## 2.5.2 废气排放标准

拟建焚烧炉属于《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中的新建生活垃圾焚烧炉,执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中规定的限值。为进一步降低污染物排放量,拟建工程将执行更严的设计排放限值。

表 2.5-4 焚烧炉大气污染物控制限值

序号	污染物名称		单位	排放限值
1	颗粒物	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	30
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
2	CO	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	100
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	50
3	SO <sub>2</sub>	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	100
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	50
4	NO <sub>x</sub>	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	75
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	75
5	HCl	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
6	汞及其化合物		mg/m <sup>3</sup>	0.02
7	镉、铊及其化合物(以 Cd+Tl 计, 测定均值)		mg/m <sup>3</sup>	0.03
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计, 测定均值)		mg/m <sup>3</sup>	0.5
9	二噁英类(测定均值)		ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.08

表 2.4-5 焚烧炉烟囱高度要求

焚烧炉处理能力 (t/d)	烟囱最低允许高度 (m)
≥300	60

企业生活垃圾堆放、处置过程产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。其中，恶臭污染物厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准。根据 GB14554-93 和环函[2007]281 号，项目烟囱排放的 NH<sub>3</sub> 最高允许排放速率为该标准中排气筒高度为 60m 下 NH<sub>3</sub> 的排放速率限值，详见表 2.5-5。

表 2.5-5 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度	排放量 (kg/h)	无组织厂界监控浓度控制限值 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	15	4.9	1.5
	60	75	
H <sub>2</sub> S	15	0.33	0.06
	80	9.3	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

### 2.5.3 噪声排放标准

期厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间噪声≤50dB(A)。

### 2.5.4 固体废物

企业一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

## 2.6 环境质量现状

### 2.6.1 水环境质量现状

企业位于赤岸镇，附近主要纳污水体为吴溪和义乌江。根据《钱塘江流域水功能区水环境功能区划分方案》，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002)中的III类水体标准。本次环评采用义乌市环境监测站 2018 年对纳污水体塔下洲、低田断面进行的常规监测资料，结果见表 2.6-1。

**表 2.6-1 2018 年义乌江塔下洲、低田断面水质监测结果**

单位：mg/L，除 pH 外

断面名称	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
塔下洲	2018.1.3	7.25	13	3.1	0.76	0.12	0.04
	2018.2.5	7.37	15	3.9	0.98	0.12	0.05
	2018.3.4	6.99	15	2.7	0.59	0.09	0.05
	2018.4.1	8.32	17	3.9	0.77	0.11	0.04
	2018.5.10	7.28	11	<2	0.7	0.1	0.01
	2018.6.3	7.68	11	<2	0.57	0.14	0.01
	2018.7.2	7.84	16	2.7	0.7	0.13	<0.01
	2018.8.6	7.09	17	3.7	0.52	0.14	<0.01
	2018.9.3	7.51	17	1.3	0.22	0.17	<0.01
	2018.10.9	8.1	7	1.4	0.15	0.13	<0.01
	2018.11.8	7.85	12	1.4	0.81	0.14	<0.01
	2018.12.4	7.3	19	3.5	0.84	0.2	<0.01
	平均值	/	14.167	2.760	0.651	0.133	0.033
	III类水标准	6~9	20	4	1	0.2	0.05
水质类别	/	II	II	III	III	III	
低田	2018.1.2	7.43	16	3.8	0.92	0.19	0.03
	2018.2.5	7.95	20	3.6	0.87	0.1	0.04
	2018.3.8	7.72	17	3.5	0.82	0.12	0.04
	2018.4.8	7.11	18	3.8	0.86	0.15	0.04
	2018.5.3	7.24	16	3.2	0.61	0.15	0.02
	2018.6.5	7.23	13	3	0.42	0.15	0.04
	2018.7.4	7.72	17	3.6	0.75	0.15	0.05
	2018.8.6	7.65	15	3.2	0.54	0.14	0.01
	2018.9.6	7.97	19	3.7	0.31	0.14	0.03
	2018.10.8	8.39	17	3.6	0.37	0.15	<0.01
	2018.11.11	7.33	19	3.9	0.87	0.17	<0.01
	2018.12.10	7.13	19	3.6	0.9	0.17	<0.01
	平均值	/	17.167	3.542	0.687	0.148	0.033
	III类水标准	6~9	20	4	1	0.2	0.05
水质类别	/	III	III	III	III	III	

## 2.6.2 空气环境质量现状

所在区域的大气环境质量采用 2018 年义乌市环境监测站的常规监测数据，

见表 2.6-2。

表 2.6-2 2018 年义乌市环境空气质量监测数据统计表

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	超标 倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
	百分位数 (98%) 日平均质量浓度	16	150	10.7	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	85	/	达标
	百分位数 (98%) 日平均质量浓度	73	80	91.3	/	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	70	77.1	/	达标
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	114	150	76	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	/	达标
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	74	75	98.7	/	
CO	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	1000	4000	25	/	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 (90%) 8h 平均质量浓度	140	160	87.5	/	达标

## 2.7 周边环境风险受体情况

### 2.7.1 大气环境风险受体

公司若发生突发环境事故，对相邻的环境风险保护目标造成的影响最大。主要保护目标为周边居民、医院、学校、行政办公、重要基础设施及企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。经现场勘查，公司内建有职工宿舍。公司周边 5km 范围内主要环境风险受体统计情况见表 2.7-1 及附图。

表 2.7-1 公司周边 5km 主要环境风险受体列表

序号	保护目标名称	方位	距离厂界最近距离(m)	人数
1	后山村	东北	770	320
2	巽村	西	300	530
3	塘边村	西	1100	385
4	赤岸一村	南	900	423
5	赤岸二村	南	620	392
6	赤岸三村	南	500	550
7	赤岸四村	南	70	234

8	江头村	南	1500	365
9	杨安村	南	2600	370
10	上吴村	南	2900	280
11	溪西村	北	1000	240
12	瓦灶村	西北	1700	320
13	光明村	西北	2000	276
14	新塘西村	西	2100	340
15	塘角村	西	2700	190
16	午山干村	西南	700	120
17	下八石村	西南	1300	340
18	上八石村	西南	1500	280
19	神坛村	西南	1800	510
20	胡坑里村	西南	1600	470
21	大新屋村	西南	2500	350
22	大树下村	西南	2900	330
23	乔亭村	东	1600	290
24	塘山坑	西北	1500	390
25	塘下洋村	西北	2600	278
26	柏峰村	东南	2400	420
27	赤岸中学	东南	730	1500
28	赤岸小学	东南	1000	1500
29	赤岸敬老院	东南	1100	50
30	赤岸镇政府	东	780	200
31	赤岸镇中心幼儿园	东北	770	100
32	赤岸镇中心卫生院	东北	780	200
33	东朱村	东	4100	1800
34	薛村	东	3100	1200
35	田心村	北	3000	2500
36	鲁雅村	北	4000	800
37	后塘村	北	4500	800
38	倍磊一村	西北	4500	800
39	倍磊二村	西北	4300	1000
40	倍磊三村	西北	4800	900
41	倍磊四村	西北	5000	800
42	寺回村	西	3900	300
43	雅端村	西南	3800	800
44	联群村	西南	5000	500
45	下水碓村	南	4800	500
46	南杨村	南	5000	500

47	山盆村	南	4800	500
----	-----	---	------	-----

### 2.7.2 水环境风险受体

根据现场勘查，周边无饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔区水域、珍稀水生生物栖息地，需要保护水环境风险受体主要为吴溪和义乌江。吴溪位于公司厂区东北侧，距离约 600 米。主要危害为公司发生突发环境事故时废水泄露，污染物进入水体破坏水环境质量。

### 2.7.3 土壤环境风险受体

公司位于义乌市赤岸镇，根据《义乌市环境功能区规划》，所在地位于赤岸环境优化准入区（0782-V-0-5）。

若公司发生突发性环境事故，对吴溪、义乌江水域生态功能保障区有较大生态威胁。环境危险源有污水处理系统、危化品仓库以及固废暂存场所，若发生危险化学品储存桶及原料桶泄露、污水处理站设备发生故障、意外断电、暴雨等情况时，导致危化品或者废水泄露，雨污水冲刷危险固废产生二次污染，各种有毒有害物质渗入土壤和地下水，对土壤和地下水产生一定影响，将造成不可逆转的生态破坏。

## 3 环境风险

### 3.1 环境风险物质辨识

依照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对企业在生产、加工、使用、存储或释放的风险物质进行辨识。企业在生产、运输、使用或贮存中涉及风险的主要化学物质包装方式及储存量见下表 3.1-1。

表 3.1-1 所涉及主要的危险化学品类别一览表

序号	原辅料名称	危险化学品类别	CAS	最大库存量 (t)	储存方式
1	氢氧化钠	第 5.2 碱性腐蚀品	1310-73-2	110	槽罐
2	氨水	第 8.2 类碱性腐蚀品	1336-21-6	45	槽罐
3	柴油	第 3.3 类 高闪点易燃液体	——	33	油罐
4	水泥	/	/	10	仓库
5	活性炭	/	/	20	槽罐
6	熟石灰	/	1305-62-0	200	料仓
7	飞灰	健康危险急性毒性物质	/	300	危废仓库

### 3.2 过程潜在危险性识别

#### ① 废水事故性排放

企业正常生产过程中产生的垃圾渗滤液、车间冲洗水、垃圾运输车冲洗废水、垃圾卸料平台冲洗废水、湿法脱酸废水、初期雨水、生活污水纳入厂区内污水处理站处理。

由于企业渗滤液中成分复杂，一旦发生泄露或渗漏将会对项目所在地周边环境产生一定的影响。本项目废水泄漏事故主要考虑以下两种情况：设备破裂或者存在“跑、冒、滴、漏”的现象和生产废水收集池或应急池破裂引起废水泄漏。

#### ② 废气事故性排放

烟气净化系统采用“SNCR+半干式（旋转喷雾）脱酸吸收塔+干法脱酸+活性

炭吸附+袋式除尘器+湿法（NaOH 溶液）+GGH（烟气再加热）+SCR”的方式进行处理，处理后，通过 1 根 80m 烟囱排放。实际生产过程中，若废气处理装置发生故障，可能会造成废气的事故性排放，使得烟尘、二氧化硫和氮氧化物等均超标排放，对大气环境造成严重污染。

### ③运输风险

在危险废物运输过程中存在翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落等意外情况，将会污染运输线路沿途大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

### ④原辅料泄漏风险

可能造成原辅料泄漏的常见原因：储罐发生泄漏、原料贮存仓库地面出现裂缝，导致原辅料污染大气、土壤以及地下水。

储存设施的设计、制造、使用、管理、维护不到位，储存管理欠缺，超压引起容器或管道的泄漏、爆裂，材质不当而产生腐蚀，火灾爆炸等均有可能造成氨水、柴油、烧碱等化学物质泄漏。同时，因储罐老化或地震等天灾导致烧碱、氨水等原辅料泄露，会对周围大气、水体、土壤产生影响，破坏周边生态环境。

氨水采用 50m<sup>3</sup> 储罐暂存于厂区中，极易产生氨气，属危险化学品，一旦泄露，氨气挥发，对大气将产生极大影响。

### ⑤危险废物泄漏风险

危险废物泄漏的最常见原因：危险废物贮存仓库地面出现裂缝，导致危险废物泄露，污染土壤以及地下水。

### ⑥火灾、爆炸

氨水易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。企业作为垃圾焚烧厂，生产过程中需要时刻注意火灾、爆炸等安全事故引起的突发环境事件。

### ⑦台风、暴雨等自然条件影响风险

企业附近最近的河流为吴溪，位于吴溪上游，如发生台风、暴雨天气，危险源（贮存仓库、生产车间、污水处理站等）发生泄露，泄露的污染物、危险化学品并进入吴溪，进而造成水环境污染，严重情况下更危及义乌江水环境。

### ⑧伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染内河。

### 3.3 环境风险等级

企业突发大气环境事件风险等级为“重大”，突发水环境事件风险等级为“较大”，按取高原则确定企业突发环境事件风险等级为重大。近三年内，企业未从事违法排放污染物、非法转移处置危险废物等违法行为。因此，企业风险等级表示为“重大【重大-大气（Q2-M3-E1）+较大-水（Q2-M2-E3）】”。企业具体环境风险等级评估程序及方法详见《浙江华川深能环保有限公司突发环境影响评估报告》。

### 3.4 环境风险潜势

#### 3.4.1 环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表 3.4-1。

表 3.4-1 企业环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 3.4.2 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

##### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

对照 HJ169-2018 附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

##### 1、危险物质数量与临界量比值 (Q)

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值

(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据 HJ169-2018 中风险物质及临界量清单表对企业环境风险物质的临界量进行确定, 见表 3.4-2。

表 3.4-2 危险物质数量与临界量比值 (Q)

物质名称	形态	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	$\sum w_i/W_i$
氨水	液态	100	10	10
片碱	液态	110	100	1.1
柴油	液态	33	2500	0.0132
熟石灰	固态	200	200	1
危险废物	固态	300	200	1.5
Q				13.6132

企业风险物质数量与临界量比值  $Q = 13.6132$ 。

### (2) 行业及生产工艺 (M)

采用评分法对企业生产工艺过程、环境风险防控措施及突发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环境风险控制水平 (M)。

根据企业实际情况, 对照 HJ169-2018 附录 C 表 C.1 中对企业行业及生产工艺 (M) 进行评估, 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。将 M 划分为: (1)  $M > 20$ ; (2)  $10 < M \leq 20$ ; (3)  $5 < M \leq 10$ ; (4)  $M = 5$ , 分别以 M1、M2、M3、M4 表示。根据表 3.4-3, 企业得分 10 分, 根据判断, 本项目行业及生产工艺 (M) 属于 M3。

表 3.4-3 行业及生产工艺 (M) 评估

行业	评估依据	分值	项目实际情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	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	10/套	不涉及

	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		
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存储罐	5/套（罐区）	20分，4台机械炉排生活垃圾焚烧炉
管道、港口/码头等	设计危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不涉及
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） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/

公司设有 4 台机械炉排生活垃圾焚烧炉，M 为 20，以 M2 表示。

### （3）项目 P 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.2，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见表 3.4-4。

表 3.4-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上述计算 Q 值和 M 值，对比上表判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P2。

### 3.4.3 环境敏感程度 E 的分级

## (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-5。

表 3.4-5 大气环境敏感程度分级

敏感程度类型	大气环境风险受体
类型1 (E1)	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
类型2 (E2)	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
类型3 (E3)	周边5 km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

根据现场调查及查阅资料，对项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数，以及周边需特殊保护区域、500m 范围内人口总数的调查，周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下，因此本项目大气环境为环境中度敏感区 (E2)。

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3.3-7 和表 3.4-8。

表 3.4-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3.4-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第

	一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3.4-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表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；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

根据表中分级，本项目事故排放点进入地表水水域为吴溪，水环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感 F2；企业排放口下游 10 公里流经范围内无自来水管厂的取水口，且不涉及饮用水水源保护区、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、天然渔场等环境敏感点，环境敏感目标分级为 S3，对照 HJ169-2018 附录 D 中的表 D.2，地表水环境敏感程度判定为 E2（环境中度敏感区）。

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.4-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3.4-10 和表 3.4-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 3.4-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3.4-10 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3.4-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据企业环评调查，企业该项目地下水评价范围内无集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及补给径流区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不涉及分散式饮用水水源地等地下水敏感或较敏感区域，因此地下水环境敏感程度为不敏感（G3）；项目所在地包气带岩土单层厚度 1m 以上，分布连续稳定，渗透系数 $\leq 10^{-6}$ ，防污性能较强，包气带防污性能分级为 D3；对照风险导则附录 D 中的表 D.5，本项目地下水环境敏感程度判定为 E3（低敏感区）。

#### 3.4.4 环境风险潜势判定

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果见表 3.4-12。

类别	危险物质数	行业及生	危险物质及	环境敏感程	风险潜势
----	-------	------	-------	-------	------

	量与临界量 比值(Q)	产工艺 (M)	工艺系统危 险性(P)	度(E)	单项	综合
大气环 境	10≤Q<100	M4	P2	E2	III	III
地表水 环境				E2	III	
地下水 环境				E3	III	

由上表可知，项目大气环境风险潜势为 III 级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 III 级。根据 HJ169-2018 第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目风险潜势综合等级为 III 级。

### 3.4.5 环境风险评价工作等级划分

根据 HJ169-2018，风险评价工作等级划分见表 3.4-13。

表 3.4-13 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a: 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据大气环境、地表水及地下水的环境风险潜势划分，对照上表，确定项目大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险为三级。项目风险潜势综合等级为 III 级，对照上表，确定项目环境风险评价等级为二级。

## 3.5 环境风险单元分析

### 3.5.1 重大危险源辨识结果

企业环境风险物质主要有氨水、氢氧化钠、熟石灰、柴油等，具体的数量和储存方式见表 3.1-1。原料的仓库和临时堆放点属于环境风险单元。

重大危险源的辨识主要根据国家标准《重大危险源辨识》(GB18218-2018)来进行：

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

(2) 单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则

划分为重大危险源：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量，且数量超过各危险物质相对应临界量的 2%，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与标准表中各危险物质相对应的临界量，t。

根据企业所用化学品情况，划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。结合《重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中辨识重大危险源的依据和方法，对企业所有危险源进行识别。公司主要危险物质为氨水、氢氧化钠、柴油、熟石灰等，公司重大危险源辨识见表 3.5-1。

表 3.5-1 辨识结果

名称	GB18218 规定临界量 $Q_i$ (t)	最大储存量 $q_i$ (t)	$q_i/Q_i$
氨水	500	100	0.2
柴油	5000	33	0.0066
熟石灰	未对该类物质做临界量规定	200	——
氢氧化钠	未对该类物质做临界量规定	45	——
合计			0.2066

重大危险源辨识结果：通过以上分析可知，该公司不构成 GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》定义的重大危险源。

### 3.5.2 风险单元确定

根据对公司各功能单元的功能特征及涉及的化学危险品特性分析，企业环境危险源分析见下表 3.5-2。

表 3.5-2 企业各环境危险源特征

所在区域		危险源	涉及的环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
贮存设施	原料仓库	垃圾	含各类生活垃圾	泄露、散落、中毒	无组织废气经收集未处理后影响大气环境	周边水体、土壤、大气或周边居住点
	危废仓库	飞灰	飞灰	泄露、散落、中毒	泄露后影响大气环境	周边水体、土壤、大气或周边居住点
	储罐区	氨水储罐、烧碱储罐、活性炭储罐等	氨水、氢氧化钠	泄露、中毒	1、泄露后进入地表水，透过防渗进入地下水； 2、无组织废气经收集未处理或未经收集进入大气环境	周边水体、土壤、大气或周边居住点
	辅料仓库	熟石灰	氢氧化钙	泄露、中毒	1、泄露后进入地表水，透过防渗进入地下水	周边水体、土壤、大气或周边居住点
生产车间		焚烧炉	焚烧垃圾	火灾、爆炸	1、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、消防废水进入地表水体；	周边水体、大气或周边居住点
三废处理设施		废气处理设施、固废堆场或污水处理站	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	泄漏、超标排放	未经处理的废气进入空气中或未经达标处理的废水进入	周边水体、土壤、大气或周边居住点

### 3.5.3 突发环境事件

公司可能发生的突发环境事件的最坏情景列于表 3.5-3。

表 3.5-3 公司可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	企业化学品仓库、生产车间均有可能发生火灾爆炸事故，此类事故不仅会产生有毒有害气体，还会产生大量的消防尾水。
2	风险防控设施失灵	企业发生火灾必将同时产生大量的消防尾水并挟带危险化学物质，此时如果通向厂区外的管道阀未关闭或失效，污染的消防尾水进入地表水体必将造成严重污染。
3	污染治理设施异常	企业产生的废气，正常情况下经废气处理装置净化达标后排放，可能出现的最坏情景是：废气处理装置故障导致失效，废气未经处理直接排入大气，造成空气环境污染。 企业产生的生产废水不外排，全部回用于生产，生活污水经自建的地理式生化处理达标后排放入厂区西侧排水渠。可能出现的最坏情景是：生产废水泄露造成废水排放不达标影响周边水环境
4	企业违法排污	企业若生产废水未处理直接外排，必将造成周边水体污染。 企业生产过程产生的危险固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或倾倒，则极易造成水体或土壤污染。
5	通讯或运输系统故障事故	公司生产装置均采用自动化控制，若发生自动化控制出现故障等事故，生产过程将发生事故，导致各类衍生事故产生，
6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	根据义乌市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为台风及暴雨，发生上述情景可能致室外设备、构筑物内的化学品或废水等泄漏或溢出，废水处理池内废水若不能及时处理或处置，废水可能通过雨水管网外排；连续暴雨天气也可能导致厂外河道水位增长漫过河堤进入厂区（原料储存仓库、生产车间、废水处理站），水位退去会带走厂区污染物并进入吴溪，对下游水生态环境产生影响。

## 3.6 环境风险辨识

### 3.6.1 危险源风险分析

通过对公司涉及的环境风险物质的危险特性以及在生产使用、储存情况的

分析，公司涉及的危险源主要有生产车间、原料仓库、危废仓库（飞灰堆场）、氨水储罐、柴油储罐、烧碱储罐、化学品仓库（熟石灰）、环保处理设施等，具体分析如下：

### 一、贮存设施

#### 1、生产车间风险分析

可能造成物料泄漏的常见原因：垃圾堆放场所墙体破损将导致恶臭扩散影响周边大气环境；若堆场地面发生裂缝，渗滤液将泄露至地下，污染土壤以及地下水。

#### 2、氨水、烧碱、柴油槽罐泄漏风险分析

储存设施的设计、制造、使用、管理、维护不到位，储存管理欠缺，超压引起容器或管道的泄漏、爆裂，材质不当而产生腐蚀，火灾爆炸等均有可能造成物料泄漏。因储罐老化或地震等天灾导致氨水、烧碱、柴油等泄露，会对周围水体、土壤产生影响，破坏周边生态环境。

现实际企业设置 120m<sup>3</sup>氨水槽罐，槽罐区域设有 1.2m 高围堰，若发生氨水泄露，可将氨水暂存于围堰内，避免直接污染水环境。由于氨水浓度达到 25%，浓度较高，产生的氨气将极大影响周边大气环境。

柴油采用 20m<sup>3</sup>埋地卧式油罐储存，油罐贮存区做好了防腐防渗防漏等措施，能极大降低柴油泄露等事故，若发生泄露事故，柴油也将泄露在油罐区，将不会影响周边水、土壤环境。

烧碱暂存于仓库中，若发生泄露，将影响厂区生产活动。由于烧碱具有较强的腐蚀性，极易危害厂区工作人员安全，若泄露至雨水管道，将极大影响周边水、土壤环境。

#### 3、火灾爆炸风险分析

企业原辅材料使用中，氨水易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。氨水储罐与柴油储罐距离较近，若氨水易分解放出氨气形成爆炸性极易可能再次引发柴油储罐发生事故，进而导致大气、水、土壤环境等收到影响。

爆炸是突发性的能量释放，造成大气中破坏性的冲击波、爆炸碎片等形成抛射物，造成危害。

发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈。且火灾蔓延速度较快，如果不及时抢救，累及其它装置着火并随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

火灾、爆炸事故对环境的危害是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾和有害气体可造成较大范围的环境污染。

## 二、环保处理设施

污染治理设施非正常运行体现在废气、废水处理系统。生产废水执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中直接排放限值要求(即《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中表2标准, 现实际企业设置4000m<sup>3</sup>事故应急池, 现设施故障可将废水暂存于事故应急池中, 避免超标废水直接排放污染水体。

废气处理设施若发生故障等事故导致废气超标排放, 企业将马上停产维修, 将大气影响将至最低。

## 三、自然条件事故

由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为所在区域发生地震、山崩、洪水、泥石流(沙)流等地质灾害以及台风、大雪、冻雪、持续暴雨、龙卷风、冰雹、寒潮、持续高温、雷电等极端天气气候等情况下, 导致危险废物大面积泄漏进入水体, 形成较为严重的水环境污染; 泄漏化学危险品大量挥发, 将形成严重的大气污染。若由于恶劣自然条件, 导致厂区发生火灾爆炸事故, 所产生的环境污染事故将更为严重。另外持续暴雨也会导致废水收集池废水溢流排入附近水体, 对水环境也会产生影响, 同时, 连续暴雨天气也可能导致厂外河道水位增长漫过河堤进入厂区(原料储存仓库、生产车间、废水处理站), 水位退去会带走厂区污染物并进入吴溪, 对下游水环境带来巨大风险。

根据以上分析, 企业在生产储存过程中厂区存在的主要环境风险点见表3.6-1。

表 3.6-1 企业厂区主要环境风险点

所在区域		环境风险点	主要事故类型	主要涉及的敏感物料
贮存设施	垃圾坑	地面出现裂痕	泄露	渗滤液等
		墙体出现破损、裂痕	泄露	恶臭

	危废仓库	仓库地面出现裂缝、围堰破损	泄露	事故废水、飞灰
	储罐区	储罐老化，容器或管道的泄漏、爆裂	泄露	氨水、柴油、烧碱等
	辅料仓库	地面出现裂缝	泄露	氢氧化钙等
生产车间		生产设备故障	火灾、爆炸、泄露	焚烧废气
三废处理设施		污水处理站	泄露、非正常运行	CODCr、NH <sub>3</sub> -N 泄漏、超标排放
		废气处理设施	泄露、事故性排放	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、

### 3.6.2 危险源事件类型辨识

突发事件环境风险主要表现为在公司非正常工况、环保设施非正常运转、储运事故、恶劣自然条件等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸、洪水事故导致的大气、水体及土壤环境污染。因此对企业的环境风险事故主要从以下几个方面进行辨识。

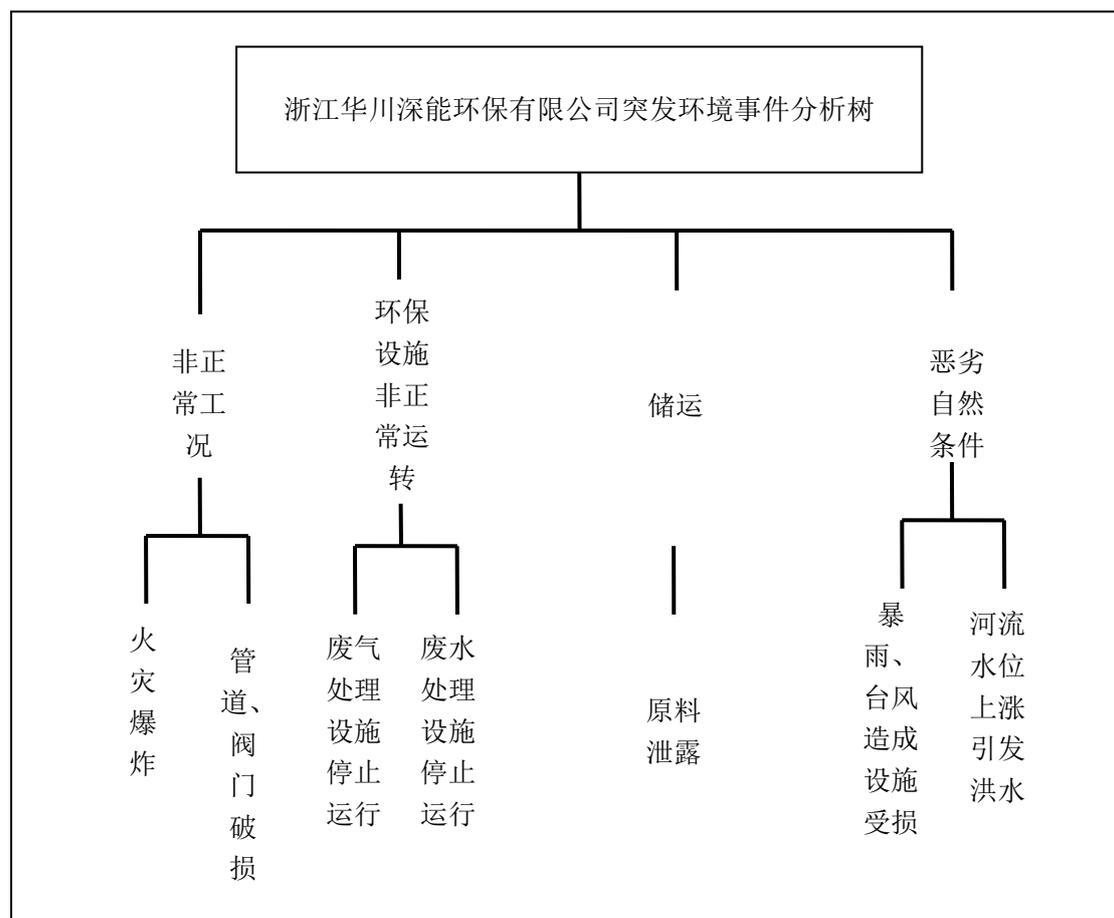


图 3.6-1 浙江华川深能环保有限公司突发环境事件分析树

### 3.6.3 事件风险等级评估

#### 一、事件风险等级判定条件

根据公司可能发生的风险事件及其对周围环境的影响程度，将公司突发环境事件等级划分为厂外级、厂区级，各级事件风险等级判定依据如下：

表 3.6-2 事件风险等级判定条件表

应急等级	判定条件
厂外级	1、大面积起火且火势已蔓延扩散，需要厂外救援人员；因火灾造成受伤人员3人以上，需外送医院治疗的；因火灾发生人员死亡的； 2、危险废物渗滤液、生产废水发生大量泄漏，无法在企业内控制，生产中断，并有扩大倾向。
厂内级	1、单一装置或设备起火，且所产生的烟和热在员工穿防护服的情况下，冒烟起火且初判可以在短时间（<10min）内控制； 2、危险废物渗滤液、生产废水发生大量泄漏，造成生产中断，但1h内可有效控制泄漏源； 3、废水或废气治理设施非正常运行，无法在企业内控制，且造成大量废水或废气超标排放。
车间级	1、单一装置或设备冒烟起火，且产生的烟和热，应急人员在未穿防护服情况下，可在短时间（<5min）内控制； 2、危险废物渗滤液、生产废水发生少量泄漏或翻洒，未造成生产中断及人员受伤； 3、废水治理设施非正常运行，但启用事故应急池，1h内能恢复正常运行；废气治理设施非正常运行，1h内能恢复正常运行，不影响厂区外企业及敏感点。

#### 二、事件风险等级评估

浙江华川深能环保有限公司危险源主要有生产车间、原辅料仓库、危废仓库、环保设施等，主要环境风险事故有火灾爆炸事故、原辅料和危废泄漏事故、环保设施非正常运行以及洪涝灾害等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。具体事故类型及其环境污染特征如下表：

表 3.6-3 环境风险及影响范围

所在区域	风险物质	事故类型	环境风险特征	危害范围
垃圾坑	渗滤液、恶臭	大量泄漏	水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏	水体、土壤、大气	车间级
危废仓库	飞灰、事故废水	大量泄漏	水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏	水体、土壤、大气	车间级

储罐区	氨水、柴油、烧碱	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂外级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
辅料仓库	熟石灰等	大量泄漏		水体、土壤	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤	车间级
生产车间	焚烧炉	火灾、爆炸	得到控制，需要得到外部消防力量援助	大气、水体	厂外级
			可利用车间灭火器第一时间完成灭火	大气	厂区级
废水处理设施	废水	大量泄漏		水体、土壤	厂外级
		少量泄漏		水体、土壤	厂区级
废气处理设施	废气	泄漏		大气	厂外级
恶劣自然天气	/	泄漏		大气、水体、土壤	厂外级

## 4 应急能力建设

根据《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》（浙环办函[2015]146号）要求，本小节主要从环境风险管理制度、环境应急物资配备和环境风险控制措施方面评价企业应急能力建设，其他应急资源相关内容详见环境应急资源调查报告。

### 4.1 环境风险管理制度评估

浙江华川深能环保有限公司已制定相关的环境风险管理制度，但是和要求仍有一定差距。

表 4.1-1 主要与环境风险防控和应急措施等相关制度建立情况表

序号	名称	是否已制定
1	应急预案	已制定
2	环境应急物资管理制度	已制定
3	设备管理台账	已制定
4	环境应急救援力量	组建了相关救援队伍
5	环境安全培训	已开展培训
6	环境安全隐患排查机制	已制定
7	环境风险岗位责任制	已制定
8	应急演练台账	暂未开展演练，未制定

### 4.2 环境应急资源

#### 4.2.1 应急处置专业队伍

公司已成立突发环境事件应急指挥领导小组，由金忠财任总指挥。领导小组下设应急救援指挥部，单位的日常应急工作由应急指挥领导小组指挥部负责。

发生突发环境事件时，应急指挥领导小组负责单位应急救援工作的实施和协调。若总指挥外出时，由副总指挥全权负责救援工作，若副总指挥也不在，则由

## 现场指挥行使

企业已成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，下设应急指挥组、综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组、技术保障组等应急救援小组。并明确了各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

### 4.2.2 应急物资配备情况

厂内必须配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、正确的投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。企业目前配有的应急设施（备）物资表和消防器材配置情况如下表 4.2-1。

表 4.2-1 企业应急设施（备）与物资配备表

物资类别	设施和物资	数量	用途	存放位置
消防物资	消防栓	163 个	火灾抢险	各车间内
	消防水带	163 条	火灾抢险	各车间内
	灭火器	300 个	火灾抢险	各车间内
	消防铲	4 只	火灾抢险	各车间内
	消防桶	4 只	火灾抢险	各车间内
	防化服	4 套	火灾抢险	应急物质储藏室
医疗物资	洗眼器	5 个	医疗救护	应急物质储藏室
	防毒面具	10 套	医疗救护	应急物质储藏室
堵漏物资	石灰	2 吨	堵漏	应急物质储藏室
	沙土	3 吨	吸附、堵漏	应急物质储藏室
	沙袋	10 只	堵漏	应急物质储藏室
	专用手套	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	雨鞋	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	监控系统	300 套	日常监测	厂区
标示物资	标志袖章	10 只	应急处置	应急物质储藏室
	警戒带	2 个	应急处置	应急物质储藏室
	风向标	2 个	应急处置	应急物质储藏室
其他物资	应急灯	20	夜间应急	车间、楼道
	消防池	1	消防用水	厂区
	应急泵	5	应急处置	应急物质储藏室
	应急池	1	收集消防废水、泄露液等	污水站内
	初期雨水收集池	1	收集初期雨水及	厂区

			雨水管内事故废水	
--	--	--	----------	--

### 4.2.3 事故应急池

#### 1、事故应急池计算

根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2006）、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）有关规定，事故应急池计算公式为：

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

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；公司最大储罐为120m<sup>3</sup>氨水储罐，V<sub>1</sub>计120m<sup>3</sup>

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

根据公司消防栓流量15L/S，时间2h计算，水量为108 m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

企业最大日废水产生量约为960m<sup>3</sup>/a，因此V<sub>4</sub>计为960m<sup>3</sup>。

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q<sub>a</sub>——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

企业占地面积约为118435.32m<sup>2</sup>，计算V<sub>5</sub>约为223m<sup>3</sup>。

项目消防应急池有效容积计算数值取值见表4.2-3。

表4.2-3 项目应急池有效容积计算

事故区域	V1	V2	V3	V4	V5
取值	120 m <sup>3</sup>	108 m <sup>3</sup>	0	960 m <sup>3</sup>	223 m <sup>3</sup>

经计算， $V_{总max} = 1411\text{m}^3$ 。

企业现设计有一座 4000m<sup>3</sup> 事故应急池，一座 150m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，可满足 1341m<sup>3</sup> 的事故废水要求。

## 2、事故应急池操作规程

### (1) 雨水的排放

平时：雨水排口和应急池进口保持关闭状态；下雨期间开启雨水排口，将洁净的雨水排入外环境。

### (2) 事故性废水的收集

若厂区出现火灾等事故性废水或污水站设施故障、停止运转时，则保持关闭雨水口，开启事故应急池的进水口，将事故性废水暂时收集至事故应急池内。待污水站正常运行。

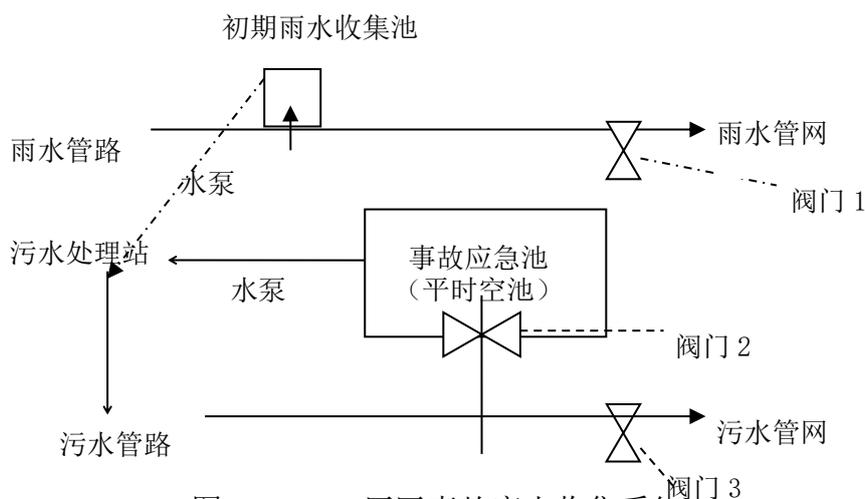


图 4.2-1 厂区事故废水收集系统示意图

## 4.2.4 应急和救护设备、器材的管理

- 1、所有应急设备、器材应有专人管理，保证其完好、有效、随时可用。
- 2、公司建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，管理人员姓名、联系电话，替代人员姓名、联系电话等。
- 3、随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。
- 4、及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。
- 5、由公司应急消防组实施后勤保障应急行动，负责灭火器材、药剂的补充、

黄沙、麻袋、铲车、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

## 5 组织机构和职责

### 5.1 组织机构

目前，浙江华川深能环保有限公司在突发环境事件方面做了一定工作，主要如下：

(1) 成立了事故应急救援组织。应急指挥部由公司总经理领导，并设立了综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组等应急救援小组。并明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

(2) 专业应急救援小组由公司有关部门领导和员工组成。按照职责分工，负责突发事件的应急工作。

#### 5.1.1 公司应急指挥部

应急指挥部统一指挥公司内的突发环境事件应急救援工作。若应急指挥部组长不在企业时，指定负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

浙江华川深能环保有限公司应急指挥部组成如下：

总指挥：金忠财

副总指挥：石坚 钟海

生产科：陈江桥

办公室：张涛

警卫室：张端胜

#### 5.1.2 应急指挥机构图

根据浙江华川深能环保有限公司应急预案组织机构情况，所有应急人员以快捷的方式将事故状况、应急工作状况等报告给领导小组。领导小组根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急工作专业处置小组接受指令后，立即按照职责、分工行动。并在行动过程中，随时将事故状况反馈给应急指挥部；应急指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

应急过程中各应急人员以及应急指挥部佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。具体应急结构图，以及应急行动，信息反馈图如下。

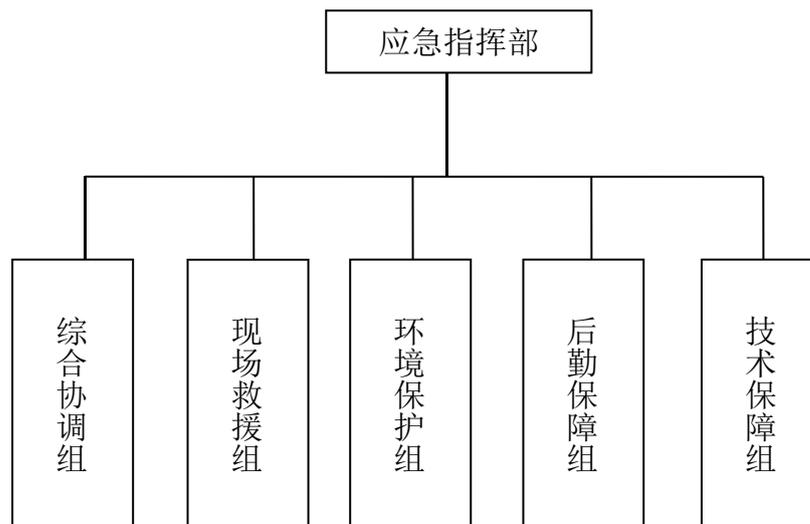


图 5.1-1 应急机构网络图

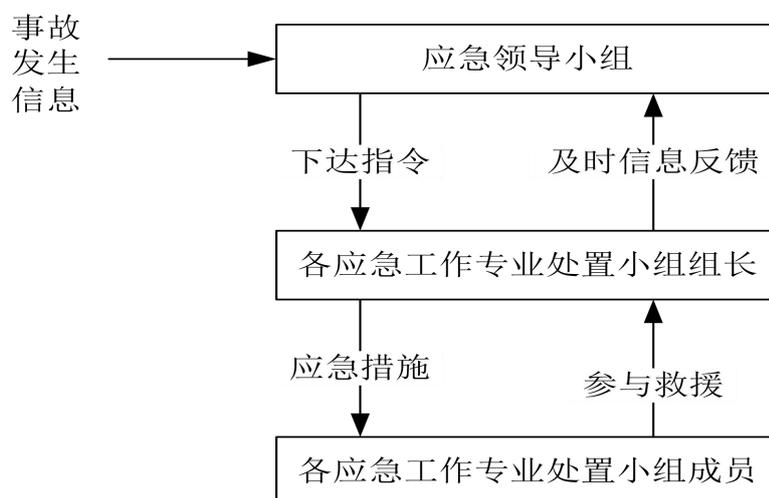


图 5.1-2 应急行动及信息传递示意图

## 5.2 职责

应急指挥部职责：

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

(2) 组织制定、修改本公司突发环境事件应急救援预案，组建突发环境事件应急救援队伍，有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训和演习。

(3) 审批并落实突发环境事件应急救援所需物资如监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

(4) 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，督促并及时消除有毒有害介质的跑、冒、滴、漏。

(5) 批准突发环境事件应急救援的启动和终止。

(6) 及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

(7) 组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

(8) 协调事故现场有关工作。协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结。

(9) 负责对公司内员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向企业周边内各企业、行政村提供本公司有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料。

浙江华川深能环保有限公司专业应急救援小组工作职责如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 专业应急救援小组工作职责

序号	小组名称	负责人	工作职责
1	综合协调组	周洪福	1、迅速通知应急指挥部、各应急工作专业处置小组及有关部门、车间，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的命令； 2、配合指挥部调动应急物资、应急人员； 3、负责具体落实各应急工作专业处置小组应急工作，分配各应急小组组长工作任务； 4、接到报警后，划定事故现场境界区域，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，严禁外来人员入场围观； 5、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； 6、采用互联网、电视、广播等信息方式定期对外发布事故救援情况，避免引发不必要的猜测造成负面影响。
2	现场救援组	陈舜	1、发生突发环境事件后，现场救援小组根据事故现场情形正确佩戴个人防护用具； 2、负责搜救伤员，现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属； 3、负责事故现场应急消防与灭火，消防废水引入应急池； 4、根据应急指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大； 5、负责泄漏处应急堵漏，对泄漏化学危险品及其他受威胁的物品进行收集、转移；

3	环境保护组	朱建平	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、负责事故污染区域的洗消工作；</li> <li>2、负责各监测设备的维护与取用；</li> <li>3、事故池中 pH 值、石油类等浓度监测；</li> <li>4、协助外部的环境监测。</li> </ol>
4	后勤保障组	赵素英	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、负责各种应急物资和设施的采购供应；</li> <li>2、负责各种应急物资的管理和维护；</li> <li>3、后勤保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；</li> <li>4、根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、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； <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系；</li> <li>(2) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；</li> <li>(3) 负责抢险救援物资的运输；</li> <li>(4) 负责医疗物资维护与分发；</li> <li>(5) 协助其他小组应急。</li> </ol> </li> </ol>
5	技术保障组	冯谷丰	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、对突发环境事件的预警、应急机制、处置措施提供技术方案、处置办法；</li> <li>2、负责现场救援、事故处置过程中生产系统的开、停调度；</li> <li>3、指导现场附近居民和抢险人员自身防护，确定人员疏散范围的建议；</li> <li>4、对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议。</li> <li>5、负责对危险废物进行管理和处理。主要内容有： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 负责公司各类危废的台账记录、上报；</li> <li>(2) 负责公司危废转移、运输过程的管理；</li> <li>(3) 负责转移联单的填报及上报；</li> <li>(4) 对公司危废日常管理工作进行监督、审核；</li> <li>(5) 危废突发事件现场协调、处置</li> </ol> </li> </ol>

## 6 预防、预警及信息报告

### 6.1 建立健全预案体系

公司环境风险种类较多，可能发生水环境污染、大气环境污染等多种类型的突发事件，企业应根据实际生产编写环境应急预案，并及时修订更新。

企业应针对厂区火灾爆炸、危险化学品泄漏、污水处理站故障、废气处理设施故障、自然灾害等某一种类的环境风险，根据可能发生的突发事件类型，编制相应的专项环境应急预案，应针对企业生产车间等重点操作岗位，相应编制重点工作岗位的现场应急处置预案。综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，充分利用社会应急资源，与地方政府预案、上级主管单位以及相关部门的预案相衔接。

### 6.2 环境风险监控

对区域内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估，对环境危险源、危险区域采用人工和自动监控。公司安排专职人员进行 24 小时巡逻，并在企业内部安装 24 小时自动监控系统。具体如下：

1、对原辅材料仓库（危化品仓库）、危险废物贮存仓库等环境危险源专人进行领用登记、存量调查，并定期每周一次组织检查。

2、每天安排专职消防人员对消防器材和设施进行检查并作好相关记录，确保设施的器材有效，保持消防通道畅通。

3、工厂保卫部门应对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

4、每天对废水、废气处理装置进行巡检，确保设施正常运行。

5、对厂区内主要道路、仓库等重要场所安装摄像探头进行监控。

严格按照厂内已制定的如《环境保护管理制度》、《环保设施运行管理制度》、《废水处理站岗位责任制》、《废水、废气操作运行记录制度》、《废水处理站设备维护保养制度》等环保规章制度执行，以确保环保设施的正常运行。另外，须按环保相关要求建立完善的“三废”运行台帐制度。

## 6.3 事故预防措施

浙江华川深能环保有限公司突发环境事件主要有危险化学品泄漏事故、厂区火灾事故、环保设施非正常运转事故、恶劣气象条件下引起的风险事故等，为降低突发环境事件的发生概率，企业需采取一定的事故预防措施，具体如下：

### 6.3.1 存贮过程中的安全防范措施

1、严格按贮存要求设计，储存区应设置围堰。应严格按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014 等标准规范执行，围堤应有足够的容量，应使用不透水材料加固(如混凝土等)；围堤应该进行检查和维修；尽量避免因维修而对围堤造成缺口；地上立式储罐的基础面标高，宜高出储罐周围设计地坪标高 0.5m；储罐组防火堤的人行踏步不应少于两处，且应处于不同的方位上；库内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于 4 欧姆。危险废物标签和储存设施参照 GB18597、GB18599 的有关规定进行。

2、贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

3、原料仓库必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志-《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。

4、根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的规范要求，对于铜泥和压滤渣的污染防治措施，本预案从贮存方面提出以下防治措施，以符合相关标准要求：

①设有专门的贮存场地，贮存场地应具有防渗的水泥硬化地面；并要求防风、防雨、防晒，并配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损，且容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

④衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，并应根据贮存的废物种类和特性设置标志。

⑥对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存和利用危险废物的设施和场所，根据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中等有关标准设置危险废物识别标志；在生产区域配备必要的应急设施设备及急救用品。

符合性分析：车间地面防腐防渗及硬化处理，储罐区四周设有导流沟，且下方设有事故应急池。项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中等有关标准进行设置。因此符合贮存设施方面的污染防治要求。

⑦本公司设有1只氨水储罐，1只柴油储罐，为最大限度地降低储罐区突发环境事件的发生，应做到以下几点：

（1）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修。

（2）氨水、柴油罐区及其附近严禁烟火，保持通风。氨水罐区安装有有毒气体报警器，以防事件发生。

（3）柴油地储罐周围应设置围堰，并对围堰进行防腐防渗防漏处理，以防储罐泄漏对地下水、土壤造成影响。同时埋地罐设置一个检查井，可便于观察储罐是否泄漏及定期维修保养。应定期维护埋地储罐上的液位计及高低液位报警装置，以便及时监管储罐液位情况。

（3）储罐区附近应配备相应的应急设施，如灭火器、消防砂等，当发生火灾情况可以及时进行消防灭火。同时埋地储罐应增设淋洗装置，用于事件应急人员冲洗。

（4）进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风。

5、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

6、需有符合储存需要的管理人员和技术人员，建立完善的安全生产规章制度

度和操作规程，严格按操作规程生产。采取个人防护措施。杜绝设施的“跑、冒、滴、漏”。仓库内配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员应经过培训，除了具有一般消防知识之外，还应熟悉废氨水、烧碱、柴油等危化品的特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火灾隐患消灭在萌芽状态。

7、设置通风窗，并配备强制通风装置如电风扇等。日常可使用通风窗通风，大雨时需关闭通风窗，使用风扇强制通风。夏季温度过高时也应使用风扇强制通风。

8、厂房内灯具必须为冷光源，防爆灯具。

### 6.3.2 环保设施安全防范措施

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

为确保处理效果，在装置区设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。企业的环保设施主要是围堰，禁止在围堰内堆放其他杂物，及时对围堰的泄漏物质进行清理。

### 6.3.3 密切关注当地气象变化

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。企业领导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化学品的泄漏。

## 6.4 预警

### 一、预警分级指标

按照企业突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件分为厂外级、厂区级和车间级。

### 二、预警内容

向企业内部发布预警，报告事故内容。事故内容包括地点、事故类型、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施等。应急指挥部根据预警内容和事故严重程度，确定相应应急程序。

### 三、外部报送

根据事故预警等级，向上级部门报送。突发事件责任单位根据事故严重程度，向相应管理部门报送。突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。报告可采用电话、网络 and 书面报告等方式，包括事故发生原因、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和社会影响等。

### 四、预警响应

企业厂内发生化学品泄漏、火灾等突发环境事件时，在收集有关信息证明突发环境事件可能性增大时，按照应急预案立即采取措施。进入预警状态后，企业根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

- 1、立即启动应急预案。
- 2、在厂内发布预警公告。
- 3、转移、撤离或者疏散厂内可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- 4、指令各环境应急救援队伍进入应急状态，控制事故源，处理泄漏物质，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。

## 6.5 信息报告

### 6.5.1 内部报警程序

企业应急救援领导小组办公室设在办公室，24小时应急值守电话号码为18705897313。企业内部报告程序如下：

- 1、厂内报警程序：应急指挥部成员发布警报。
- 2、事故单元向应急指挥部报警模式：“我是××车间×××（姓名），××车间（工艺）发生火灾（××泄漏）事件，请求救援”。
- 3、厂内发布警报以广播为主，警报模式：  
广播：“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事件，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：

广播：“紧急通知：××车间发生火灾（××泄漏）事件，全厂人员立即撤离到××（地点）”。连播三遍，连播三遍，1分钟后再播一次（三遍）。

### 6.5.2 外部报警程序

突发环境事件发生后，应急指挥部需根据事态及时做出外部报警求救（火警119、急救120、110）决定。对外报警以外线电话（手机）为主，报警时要说清以下内容：报警人姓名、单位详细名称、地址、附近典型标志、发生事件物质及装置、事件大小等，并派专人接应各种救援车辆。

### 6.5.3 信息上报

#### （1）上报部门

企业发现突发环境事件后，应在1小时内向金华市生态环境局义乌分局、义乌市人民政府报告。并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

#### （2）事故上报内容

突发环境事件对外需进行初报、续报和处理结果报告等。在发生环境污染突发环境事件（事故较为严重时）一小时内，向金华市生态环境局义乌分局、义乌市人民政府报告。并立即组织现场事故应急处理和事故情况调查，并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。事故应急处理完成后，对于事故的发生原因调查，事故应急总结等情况，确保在事故处理完成后15个工作日内，向金华市生态环境局义乌分局、义乌市人民政府等单位上报。

初报可采用电话方式，报告人为应急指挥部成员（总指挥、指挥部成员等）。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、人员伤亡情况、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、网络 and 书面报告等方式。报告内容：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤亡状况、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书面报告形式，报告人为调查联络组组长。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和社会影响、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容等，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

### **(3) 外界影响及救援**

#### **①可能遭受影响的单位**

对于可能受到污染的区域，要提前通知被报告人知道所发生事故的性质、发生频率以及发生后的应急措施。

应急指挥部根据发生事故的性质、事故当天的风向、风速及影响范围，要及时通知可能受影响的区域，做好应对环境风险的措施或进行紧急疏散。

#### **②发布援助信息**

若发生突发环境事故，企业可以通过口头、电话、扩音器喊话等方式向周围单位发出求救信息，内容包括突发事件的类别、事故级别、可能影响范围、发展趋势、以及希望获得的救援力量。

### **6.5.4 信息传递**

对于可能受到污染的区域，要提前通知被报告人知道所发生事故的性质、发生频率以及发生后的应急措施。本项目最有可能影响的区域为项目周围企业和村庄。应急指挥部根据发生事故的性质、事故当天的风向、风速及影响范围，要及时通知可能受影响的区域，做好应对环境风险的措施或进行紧急疏散。

## 7 应急响应和措施

### 7.1 响应分级

#### 一、环境污染事件应急分级

根据企业突发环境事件的危害程度、影响范围、企业控制事故能力、应急物资状况，将企业的突发环境事件分为三个不同等级：

- 1、I级：较大环境污染事件；
- 2、II级：一般环境污染事件；
- 3、III级：轻微环境污染事件。

对于不同级别的环境污染事件，企业进行不同应急救援响应，制定不同的应急措施，并采取不同级别的汇报工作。

### 7.2 响应程序

#### 7.2.1 I级突发环境污染事件应急响应

I级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，严重影响到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。当发生重大环境污染事件时，企业内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求赤岸镇政府、义乌市环保、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) 启动厂外级应急响应程序，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。

(2) 立即联系义乌市环保、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；

(3) 应急指挥部立即通知各应急小组赶赴现场应急，并根据专家技术组意见下达应急指令，同时指定联络人员立即上报义乌市政府、当地街道、金华市生态环境局义乌分局。

**综合协调组**根据事故状况，划定警戒范围，禁止无关车辆、人员进入事故现场，保证事故现场道路畅通。同时联络并接应外部急救队伍，并于事故后向有关

部门汇报事故状况。

**现场救援组**根据事故状况进入事故现场开展灭火、消防抢险、堵漏等作业。开启事故应急池，收集消防废水，处理泄漏污染物。

**环境保护组**向各应急小组提供各应急物资，并负责切断电源、设备开关或管路阀门；对泄漏处实施堵漏措施。

**后勤保障组**负责向各应急小组提供各应急物资；组织人员对伤员进行应急救护。

**技术保障组**对现场大气环境、水环境、事故废水进行采样监测等。

(4) 事故后现场恢复和清理。

(5) 事故原因调查、事故总结，事故信息最终报告义乌市政府、金华市生态环境局义乌分局。

(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。

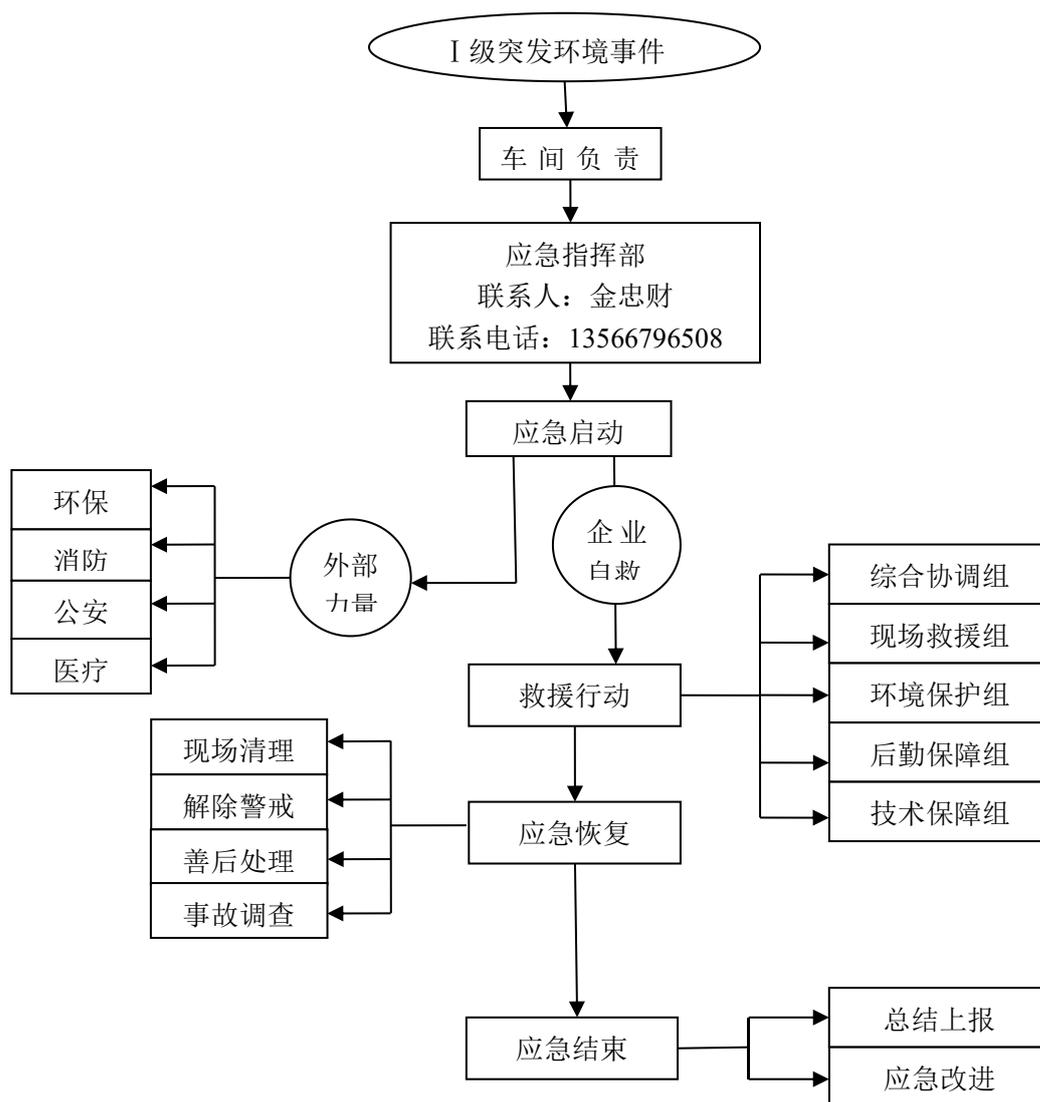


图 7.2-1 I级突发环境事件应急响应流程图

### 7.2.2 II级突发环境污染事件应急响应

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，应急指挥部视事故态势变化请求赤岸镇镇政府、义乌市环保、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。具体应急响应措施如下：

- (1) 启动厂区级应急响应程序，企业内部应急力量予以先期处置，控制事

故危险源。

(2) 第一时间上报金华市生态环境局义乌分局、镇政府等政府单位；同时视事故态势变化联系义乌市环保、消防、公安和医疗等相关力量协助；

(3) 应急指挥部立即通知各应急小组赶赴现场应急，并根据专家技术组意见下达应急指令，同时制定联络人员立即上报义乌市政府、金华市生态环境局义乌分局。

**综合协调组**根据事故状况，划定警戒范围，禁止无关车辆、人员进入事故现场，保证事故现场道路畅通。同时联络并接应外部急救队伍，并于事故后向有关部门汇报事故状况。

**现场救援组**根据事故状况进入事故现场开展灭火、消防抢险、堵漏等作业。开启事故应急池，收集消防废水，处理泄漏污染物。

**环境保护组**向各应急小组提供各应急物资，并负责切断电源、设备开关或管路阀门；对泄漏处实施堵漏措施。

**后勤保障组**负责向各应急小组提供各应急物资；组织人员对伤员进行应急救护。

**技术保障组**对现场大气环境、水环境、事故废水进行采样监测等。

(4) 事故后现场恢复和清理。

(5) 事故原因调查、事故总结，事故信息最终报告义乌市政府、金华市生态环境局义乌分局。

(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。

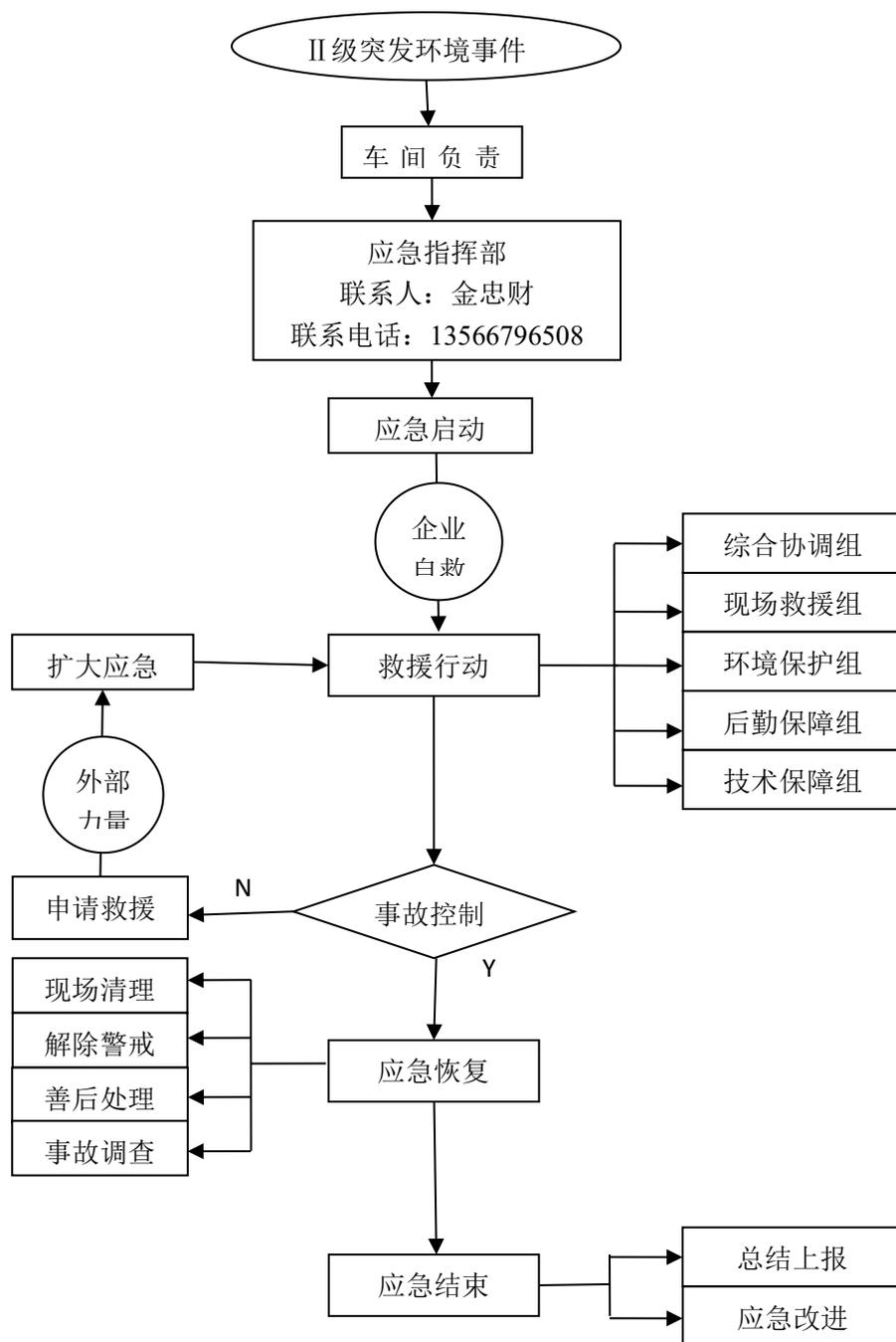


图 7.2-2 II级突发环境事件应急响应流程图

### 7.2.3 III级突发环境污染事件应急响应

厂区内生产装置或车间范围的发生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。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。

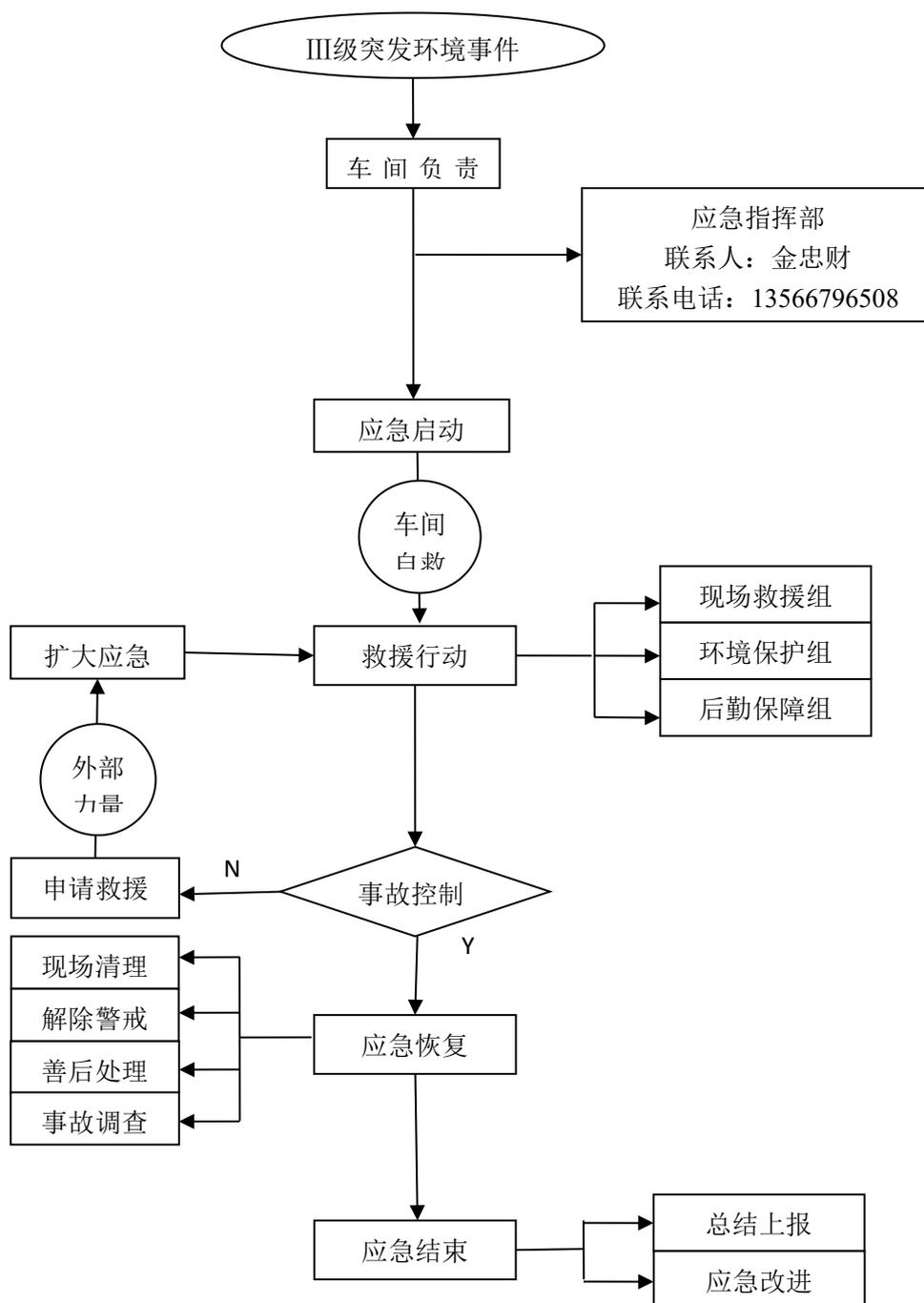


图 7.2-3 III级突发环境事件应急响应流程图

### 7.3 应急处置

发现生产事故人员首先应按突发环境事件早发现、早报告、早处置为原则,

做好现场处置工作，将事故源消灭在萌芽状态中。如超过自身的能力范围，应向现场处置负责人报告，请求专业人员处置。当应急处置人员到达事故现场后，首先应切断污染源，然后根据事故情况，采取相应措施控制事态，如人员紧急撤离和疏散，人员防护、监护措施，应急监测，现场洗消等处理措施。最大限度的减少人员、财产的损失和环境的污染。

企业应在各相关设施及岗位设置应急处置联系责任标牌，应急处置联系标牌包括现场处置岗位名称、责任人、联络人。详见下表。

表 7.3-1 突发环境事故现场处置责任人

序号	现场处置岗位名称	责任人	联系方式
1	事故现场清点、撤离	陈舜	13967402790
2	非事故现场清点、撤离	周洪福	13735608355
3	现场实施检测	朱建平	13735608359
4	事故影响区域	冯谷丰	13750969620

### 7.3.1 污染源切断

当发生突发环境事件时需及时进行事件源控制及处理，应急人员需在第一时间赶赴现场应急。在应急过程中，应急人员须做好个人防护措施，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源。

#### 一、紧急停车停产程序

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

配备应急材料，需用无火花容器或防爆型泵等收集泄漏的易燃易爆品。

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

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

(4) 实施现场物质紧急疏散与电气运行控制。

(5) 实施防火保护与消防监控

事故发生后，在应急指挥部的指挥下，厂区内实行戒严，视事故影响波及范围和严重程度确定哪些生产单元停止作业，实行全厂防火保护。

### (6) 实施现场物资紧急疏散与电气运行控制

事故发生后，在应急指挥部的指挥下，各相关生产车间执行实施重要设备紧急关闭，及时疏散受火灾爆炸威胁的邻近仓库内的可燃物品。

### (7) 实施停靠车辆紧急撤离

无论仓库、生产车间发生火灾，装卸均应立即停止，要求相关运输车辆紧急实施撤离。

## 二、灭火

当发生火灾爆炸事故时需立即进行灭火，灭火要求为：

### 1、具体抢险方法如下：

- a. 冷却燃烧区域及其邻近容器，重点应是受火势威胁的一面；
- b. 冷却要均匀、不间断；
- c. 冷却尽可能利用带架水枪；
- d. 开启多个消防栓；
- e. 启用喷淋、泡沫、蒸汽等固定或半固定消防设施；

### 2、灭火条件：

- a. 外围火点已彻底扑灭，火种等危险源已全部控制；
- b. 着火区域已得到充分冷却；

若泄漏液体大量挥发形成雾团，应急消防组应指定 1 名人员对泄漏雾团进行喷淋，驱散雾团。

表 7.3-1 各物质灭火方法

名称	灭火方法
氢氧化钠	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
氨水	用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。
柴油	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
熟石灰	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

## 三、堵漏转移

在应急现场主要堵漏方法具体如下：

- a. 根据现场泄漏情况，与专家技术组一起研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施；

- b. 所有堵漏行动必须采取防爆措施，确保安全；
- c. 关闭前置阀门，切断泄漏源；
- d. 针对不同的泄漏物质，提出相应的堵漏措施。
- e. 堵漏方法，见表 7.3-2。

表 7.3-2 不同形式泄漏的应急堵漏方法

部位	形式	方法
塑料桶	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、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏
	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）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
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

### 7.3.2 污染源控制

#### 一、泄漏物料处理

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有几种方法：

A、围堤堵截。片碱泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，需要筑堤堵截或者引流到安全地点。危化品仓库发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

B、稀释与覆盖。为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带以泄漏点中

心,在容器的四周设置水幕或喷雾状水进行稀释降毒,使用雾状射流形成水幕墙,防止泄漏物向重要目标或危险源扩散,但不宜使用直流水。在使用这一技术时,将产生大量的被污染水,因此应疏通污水排放系统。对于可燃物,也可以在现场施放大量水蒸气,破坏燃烧条件。对于液体泄漏,为降低物料向大气中的蒸发速度,可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料,在其表面形成覆盖层,抑制其蒸发。

C、倒桶转移。塑料桶发生泄漏,无法堵漏时,可采取倒桶技术倒入其他容器或储罐。利用桶内压力差倒桶,即液面高、压力大的桶向它桶导流,用开启泵倒桶,输转到其它桶,倒桶不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加,加剧泄漏。采取倒桶措施,须与企业负责人、技术人员共同论证研究,在确认安全、有效的前提下组织实施。

D、收容(集)。可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。E、废弃。将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料,冲洗水排入应急事故污水系统收集。

厂区内主要危险化学品如发生泄漏,需按照表7.3-1内的方法进行处理。

**表 7.3-3 各物质泄漏处理方法**

名称	泄漏处理
氢氧化钠	隔离泄漏污染区,周围设警告标志,建议应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中,以少量加入大量水中,调节至中性,再放入废水系统。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。
氨水	散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收,然后以少量加入大量水中,调节至中性,再放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
熟石灰	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。避免扬尘,小心扫起,若大量泄漏,用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
柴油	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。

## 二、污染物处理

### 1、事故废气

当危化品泄漏时，为降低其向大气中的蒸发速度，预防火灾发生，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖在其表面形成覆盖层抑制其蒸发。

### 2、事故废水

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水，以及清洗净化产生的废水，要防止这些废水通过雨水管道进入外环境，须关闭雨水排放口阀门，通过厂区收集系统纳入事故应急池中，并转移至污水处理系统中处理达标后外排。

### 3、事故废物

应急过程中用于吸附泄漏物质的消防沙、活性炭或其他物质，按危险废物要求委托资质单位处置。

## 三、污染物泄漏厂外应急处理

### 1、泄漏进入水体

根据废水排放走向跟踪监测受污染水体的污染状况，应急指挥部及时报告外部救援力量，根据污染物种类、浓度、污染范围及污染水体的水文特征，确定合适的恢复措施。

### 2、泄漏进入土壤

应急指挥部及时报告外部救援力量，根据污染物种类、浓度、污染范围及受污染土壤类型、用途，确定合适的土壤修复措施。

### 3、泄漏进入大气

根据风向、风速、判断有害气体扩散速度和波及的范围跟踪监测大气环境，必要时协助指导群众撤出危险区，到危险源的上风向和侧风面安全区域。

### 7.3.3 人员紧急撤离和疏散

#### 1、疏散、撤离组织负责人

厂外级突发环境事件发生后，由应急指挥部向环保、应急管理部等上级部门汇报，根据上级政府部门指令要求，确定是否需要进行疏散。若明确疏散范围，则在上级政府部门领导下，应急指挥部配合参与人员疏散。企业内部由综合协调组负责人（周洪福，13735608355）作为疏散、撤离组织负责人，若综合协调组

负责人不在现场，则应由指挥部指定专人作为疏散、撤离组织负责人。

## 2、撤离方式

事件现场人员向上风或侧向风方向转移，负责疏散、撤离的疏散警戒组人员引导和护送疏散人群到安全区，并逐一清点人数，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，并保持急救道路畅通。

在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当事件威胁到周边地区的群众时，及时向上级环保部门、当地政府部门报告，由公安、消防部门组织抽调力量负责组织实施。

## 3、撤离路线确定

依据事件发生的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由应急指挥部确定疏散、撤离路线。

## 4、周边企业人员的紧急疏散

现场指挥人员应根据事件可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断。上级政府部门对可能受到影响的企业生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定，防止引起恐慌或引发次生事件。

## 5、周边人员的疏散

根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与当地政府有关部门联系，配合政府疏散的相关工作，确保周边区域的人员安全疏散。

## 6、其他人员的疏散

根据危险化学品事件的危害特性和事件的涉及或影响范围，由应急指挥部协助上级政府部门向周边地区发布信息，若决定对周边区域的村落进行疏散时，立即组织广播车辆和专业人员协助公安、消防及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，确保周边区域的人员安全疏散，周边企业的疏散路线见附图。

### 7.3.4 人员防护、监护措施

#### 1、应急人员的安全防护

救援人员应佩戴过滤式防毒面具(正压呼吸器)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护:一般不需要特殊防护,高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿防毒物渗透工作服。手防护:戴耐腐蚀手套。救援工作结束后,马上淋浴更衣与洗消。并且在处理泄漏事故时,尽可能站在上方向,以免中毒或受到化学品气体的刺激。

## 2、群众安全防护与疏散措施

一般来说,周围群众并不需要特殊防护措施,应急人员在事故现场周围设置安全标志,保持道路畅通,组织群众有序疏散即可。但若发生大量危险化学品泄漏等威胁到周围群众生命安全的事故时,应急人员应根据泄露气体性质指导群众做好基础防吸入措施,并朝逆风方向疏散。

## 3、事件现场保护措施

事故发生后,综合协调组应立即设立警戒线,封闭现场,禁止一切与救援抢险无关的人员进入事故现场,以免影响应急救援工作的顺利开展,同时有利于保障救援队伍、物质运输和人群疏散等的交通畅通,避免发生不必要的人员中毒或伤亡。同时还要实施交通管制,对危险区外围的交通路口实施定向、定时封锁、严格控制进出事故现场的人员,避免不必要的人员伤亡或引起混乱。

现场救援组负责灭火、抢险后的事故现场保护,保护事故现场及相关数据,等待事故调查人员取证。经有关部门确认并同意后方可进行现场清理与洗消。

### 7.3.5 应急监测

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010),当企业因生产、经营、储存、运输、使用和处置化学品以及意外因素或不可抗拒的自然灾害等原因而引发突发环境事件时,需对受污染的区域进行应急监测。

(1) 紧急情况下企业应按事发地政府环保部门要求,配合开展工作。

(2) 制定明确的应急监测方案,包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂,可能受影响区域的监测布点和频次。

(3) 突发环境事件发生时,企业环境监测机构要立即开展应急监测,在政府部门到达后,则配合政府部门相关机构进行监测。

本公司突发环境事件主要表现为大气污染和水体污染。大气污染物主要为SO<sub>2</sub>、氮氧化物、CO、颗粒物等。水体污染物主要是COD<sub>Cr</sub>、pH、泄漏污染物等。

因此应急监测主要为水质监测和大气监测。发生突发环境事件后，本公司应配合有资质的第三方监测机构对这些物质进行采样和监测。具体监测方案如下：

### 一、水质监测

发生突发环境污染事故时，公司委托的第三方应急监测人员应带上采样设备和监测仪器，对污水排放口、雨水排放口中的废水、附近吴溪下游处的pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、相应泄漏物进行采样等污染物浓度进行监测，如突发环境污染事故污染范围较大时，应在吴溪汇入义乌江入江口出设置采样点。具体监测方案如下：

#### (1) 点位布置

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)，采样断

面的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须重点关注饮用水水源地等区域的影响。水质监测需设置对照断面、控制断面、消减断面，尽可能以最少的断面获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。根据本公司实际情况，应对吴溪纳污点1-3米处布设污染控制点，在水体上游10米布设对照点；在下游20米、100米、200米、500米、1000米布设监测点。

对应监测水体中泄漏污染物浓度，可采样送至资质的第三方监测机构监测。具体事件现场采样监测，可根据实际情况适当减少或增加监测范围。

#### (2) 布点采样方法

当泄漏污染物进入水体时，水深小于5米的，在水面下0.5米处采样，水深大于5米时，则需在水面0.5米、水底0.5米处分别采样。

#### (3) 监测项目与频次

具体监测项目及监测频次如下表。

表7.3-4 应急监测方案

污染类型	采样位置	采样频次	追踪监测
火灾爆炸、化学 危险品泄漏、污 水处理站非正常 运行	厂区污水排放口	事故发生时1次/时，事 故结束后2次/天，直到 达标为止	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、相 应泄漏物
	雨水排放口		
	义乌江纳污点		
	义乌江上游	1次/应急期间	以平行双样数据为准

### 二、大气监测

本公司发生火灾突发环境事件时，公司委托的第三方应急监测人员应带上监测仪器和采样设备，对大气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO等浓度进行监测。具体监测方案如下：

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010），采样点的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、人群活动区域的空气等的影响。大气监测需设置对照点位和控制点位，尽可能以最少的断面获取足够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

对大气的监测应以事件地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事件点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点。根据本公司实际情况，当本公司火灾事故发生时，应对本公司厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO等浓度进行监测，具体布点见表7.3-5。

表7.3-5 应急监测点位、项目及取样频次

污染类型	采样位置	采样频次	追踪监测
火灾事故、废气处理设施非正常运行	厂界	事故发生时1次/1小时，事故结束后4次/天，直达到标为止。	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、CO
	村庄居民区		
	厂区下风向		
	事故发生地上风向对照点	2次/应急期间	

### 7.3.6 现场洗消

现场洗消是为了防止危险物质的传播，去除暴露于有毒、有害化学品环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。

#### 一、净化和恢复的方法

对于企业厂内危险化学品泄漏后的清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

①稀释，用水稀释现场和环境中的物料。

②处理，主要是针对应急人员在应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的受污染的衣物或其他物品要

集中储藏，作为危险废物处理。

③中和，对于酸、碱泄露一般可用稀酸液、稀碱液等用于设备和环境的清洗。

④吸附，可使用活性炭吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

## 二、现场清洁净化和环境恢复计划

### （1）现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。事故得到控制后，在事故发生地设立警界线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。

清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。参与应急救援行动人员应及时清洗皮肤、衣物等，保证个人健康安全。

### （2）环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。组织人员对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用价值”的原则，结合污染物的理化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。对于酸碱类物质可采用化学消毒法洗消。即针对污染物类型用酸性溶液或碱性溶液喷洒在污染区域或受污染物表面，通过化学反应达到无毒或低毒；也可用活性炭等具有吸附能力的物质进行物理消毒；对污染的空气可暂时封闭污染区，依靠日晒、雨淋、通风等使毒气消失；还可喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。危险品泄漏、火灾爆炸、厂区火灾等消防废水、洗消废水，全部收集至事故应急池中，排至污水站处理达标后外排。

## 7.3.7 次生灾害防范

次生灾害的防范是指防范泄漏、火灾、爆炸、洪水过程中间接造成的灾害。相对于本公司来说，次生灾害主要为火灾、爆炸、洪水过程中各风险物质产生的

次生、伴生物以及各类化学品本身对环境的损害，雨水沟、应急池中洗消废水对环境的影响，受污染的应急物资对环境的影响。

对于环境空气的次生防范，应根据各类化学品火灾爆炸过程中产生的次生、伴生物及化学品本身的特性采取相应的措施，通过水喷淋、碱喷淋等措施消除对环境的影响，并通过检测进行跟进。

对于应急池、雨水沟中的洗消废水，事件发生后，雨水沟和应急池中的废水全部泵入至废水站，并用清水冲洗。事后，应急池和雨水沟盖子打开，防止污染物质在低洼处滞留而造成的二次事件。

对于受污染的消防沙等应急物资，一律按危险废物进行处置。

## 7.4 事件应急终止

### 一、应急终止条件

突发环境事件经过处理后，符合下列条件后可宣布应急终止：

- 1、泄漏、火灾等得到控制，事故发生条件已经清除；
- 2、泄漏或火灾造成的危害得到清除；
- 3、废水、废气治理设施恢复正常运行；
- 4、应急救援行动已经完成，无继续行动的必要时；
- 5、采取了必要的防护措施，周边人群的危害降至较低水平，并无二次危害可能。

### 二、应急终止程序

- 1、应急指挥部确定应急终止时机，由总指挥发布应急终止信息；
- 2、应急救援指挥部向应急救援队伍下达终止信息；
- 3、应急终止后，继续进行环境监测和事故调查、总结工作，直到所有污染物浓度降至规定水平。

### 三、应急终止后的行动

- 1、通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；
- 2、维护、保养应急仪器设备；
- 3、应急过程评价；
- 4、事故原因调查；
- 5、环境应急总结报告的编制；

6、环境事件应急预案的修订；

7、事故损失调查与责任认定。

#### 四、跟踪环境监测和评估

1、应急响应和救援工作结束后，企业技术保障组应根据事故现场情况进行后续的跟踪监测或环境质量监测，直到基本恢复事故发生前的状态。

2、由办公室牵头，查找事故原因，收集、整理应急救援工作记录、方案、文件等资料，编制环境事故总结报告，组织专家对应急救援过程和应急救援保障等工作进行总结和评估，提出改进意见和建议，及时修订应急预案。并将总结评估报告报金华市生态环境局义乌分局。

## 8 信息公开

### 8.1 事故上报内容

突发环境事件对外需进行初报、续报和处理结果报告等。企业法人在发生环境污染突发环境事件（事故较为严重时）一小时内，向义乌市消防大队、义乌市应急管理局、金华市生态环境局义乌分局、义乌市人民政府、金华市安监局、金华市环保局、金华市人民政府报告。并立即组织现场事故应急处理和事故情况调查，并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。事故应急处理完成后，对于事故的发生原因调查，事故应急总结等情况，确保在事故处理完成后15个工作日内，向义乌市消防大队、义乌市应急管理局、金华市生态环境局义乌分局、义乌市人民政府、金华市安监局、金华市环保局、金华市人民政府报告等单位上报。

初报的内容一般包括：单位法定代表人的名称、地址、联系方式(如电话)；设施的名称、地址和联系方式；事故发生的日期和时间，事故类型；所涉及材料的名称和数量；对人体健康和环境的潜在或实际危害的评估；事故产生的污染的处理情况，如被污染土壤的修复，所产生废水和废物或被污染物质处理或准备处理的情况。

书面报告视事件进展情况可一次或多次报告。报告内容除初报的内容外，还应当包括事件有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果、处理结果等。

### 8.2 通报可能受影响的区域说明及联系方式

对于可能受到污染的区域，要提前通知被报告人知道所发生事故的性质、发生频率以及发生后的应急措施。

应急指挥部根据发生事故的性质、事故当天的风向、风速及影响范围，要及时通知可能受影响的区域，做好应对环境风险的措施或进行紧急疏散。

### 8.3 外界影响及援助

#### 1、可能遭受影响的单位

对于可能受到污染的区域，要提前通知被报告人知道所发生事故的性质、发

生频率以及发生后的应急措施。

以浙江华川深能环保有限公司为中心，周围最有可能遭受事件影响的单位包括居民区、学校、工厂等。

应急指挥部根据发生事故的性质、事故当天的风向、风速及影响范围，要及时通知可能受影响的区域，做好应对环境风险的措施或进行紧急疏散。

## 2、发布援助信息

若发生突发环境事件，企业可以通过口头、电话、扩音器喊话等方式向周围单位发出求救信息，内容包括突发事件的类别、事故级别、可能影响范围、发展趋势、以及希望获得的救援力量。

## 8.4 事故的新闻发布

事故处理后，企业应急领导小组需制定明确事故的新闻发布方案，成立负责处理公共信息的部门，以确保提供准确信息，避免错误报道。

## 9 后期处置

### 9.1 善后工作

- (1) 进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。
- (2) 污染物处理严格按照有关法规进行，必要时请环保部门进行处理。
- (3) 配合有关部门对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。
- (4) 公司负责受伤人员的救治与抚恤，负责申报财产保险理赔。

### 9.2 环境损害评估

配合有关部门开展环境污染损害鉴定评估工作，对环境污染损害进行定量化评估，将污染修复与生态恢复费用纳入环境损害赔偿范围，科学、合理确定损害赔偿数额与行政罚款数额，有助于真实体现企业生产的环境成本，强化企业环境责任，增强企业的环境风险意识，从而在根本上有利于解决“违法成本低，守法成本高”的突出问题，改变以牺牲

### 9.3 恢复与重建

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的区域。由技术保障组对污染区域进行现场检测分析，明确污染 环境污染物质、污染程度等因素，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。主要环境恢复与重建工作的内容有：

#### 9.3.1 水污染物处理与恢复

1、因废水处理装置发生故障或者停电时，企业应将废水排入收集池，此部分废水由于废水水质并无变化，企业排入厂区污水处理站处理。

2、企业突发环境事故造成部分物料泄漏时，在抢险过程中可能会用到水，并由此产生废水，此部分废水应引入收集池。鉴于厂区现有的污水处理装置，当收集池中废水水质浓度小于设计处理浓度且污水处理设施处理能力满足需求时，

厂区污水处理装置可以将废水处理达标后外排，当废水水质浓度大于设计处理浓度或超出厂区污水处理设施处理能力时，企业应及时联系有资质单位，对该部分废水进行外运处理，确保达标排放。

3、突发环境事故处理时，当产生的废水大于收集池的容量时，此时应将废水通过纳管排入市政污水处理厂，并提前告知该污水处理厂负责人。

### **9.3.2 废气处理与恢复**

如突发环境事故造成有毒有害气体排放进入空气，则当事故得到控制后，该部分废气已经基本上被周围空气流稀释、扩散，从而可能污染周边农作物及植物。企业应请相关专家进行调查分析，对于受影响的农作物及植物提出对应的补救措施，对于无法补救的，应按有关规定进行补偿。

### **9.3.3 土壤修复与重建**

发生突发环境事故并造成有毒有害物质泄漏时，此部分液体可能会渗入土壤中，企业应收集此部分土壤，并委托有资质的单位处理。

### **9.3.4 固废处理与恢复**

突发环境事故处理结束后，会产生各种类型的固废(如废渣、受污染的土壤等)，此部分固废属于危险废物，企业应收集并委托有资质的单位处理。

## 10 保障措施

### 10.1 通信与信息保障

#### 10.1.1 应急通信保障

对有关人员和单位联系电话，联系人定期进行收集更新，更新后的信息要在 24 小时内向各部门传达，并更新预案相关附录。公司应急总指挥、副指挥、各应急小组组长以及值班干部等人员在应急期间要确保 24 小时通信畅通。保证公司内部扩音喇叭、对讲机、广播等应急通讯设施的正常运行，并定期进行日常维护，确保本预案启动时应急行动指挥通信的畅通。

#### 10.1.2 可用急救资源列表

公司附近的急救医院人民医院，此外还有一些小的诊所，各治疗中心联系方式如下表 10.1-1。

表 10.1-1 企业突发环境事故可用急救资源列表

医院名称	与厂界最近距离 (km)	伤员送达时间 (分钟)	联系方式
赤岸中心卫生院	3	5	85776444
义乌第二人民医院	10	15	89992835
义乌市中心医院	22	35	85209666

#### 10.1.3 应急控制中心、毒物控制中心情况

公司附近的人民政府办公室（应急办）、安全生产监督管理局、环保局等，各治疗中心联系方式如下表 10.2-2。

表 10.2-2 政府及应急控制有关部门联络电话

政府及应急控制有关部门联络电话	
金华市生态环境局义乌分局	85364411
义乌市公安局	110
消防支队	119
医疗急救电话	120
义乌市市政府	85522094
义乌市应急管理局	85212307

义乌市气象局	85522270
义乌市疾控中心	85258188

## 10.2 应急队伍保障

按照本预案的要求，完善应急指挥机构和各应急小组。公司要加强突发环境污染事件应急队伍建设，加强应急救援队伍的业务培训和应急演练。重点培训建立一支常备不懈、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。公司内部各部门要建立联动协调机制，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，动员公司所在地社会团体、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。

## 10.3 应急装备保障

根据本预案的要求，公司须及时配齐所需的消防物资、堵漏物资、医疗物资、监测物资、标识物资等其他物资。加强对物资储备的监督管理，委派专人对应急物资进行管理，应急物资按照规定存放在物资仓库内，不得随意转移，此外，及时对应急物资予以补充和更新。发生重、特大突发环境事件时，积极配合当地政府和环保局做好应急物资、装备的保障。

## 10.4 经费保障

公司在每年编制年度预算时列出专项经费，主要用于应急器材维护及购置，应急培训，事故发生后的救护、监测、洗消等处理费用。公司要保证所需突发环境污染事件应急准备和救援工作资金，用于应急物资储备和应急设施的建设，以及保证应急状态时应急经费的及时到位。公司应急准备和救援工作资金除来自公司自身外，公司可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，各保险公司可快速介入，及时做好理赔工作，减少和弥补公司的损失。

## 10.5 其他保障

其他保障包括技术保障、交通运输保障、医疗保障、后勤保障、治安保障等。

**技术保障：**建立环境安全预警机制，组建公司内部专业人员与外聘专家组成的顾问专家组，确保在启动预案前、事件发生后相关专家能迅速到位，为应急处置指挥决策提供服务。

**交通运输保障：**保证 24 小时都有应急车辆配备，综合协调组做好交通管制及相关人员疏散工作，确保应急救援交通畅通，保证相关人员及时得到疏散。

**医疗保障：**各车间、危化品仓库配备小药箱，公司设立一个小型医务室，过期的药物及时检查更换。

**后勤保障：**准备充足的应急物资以保证抢险人员的饮食，快速安排受伤人员住院，到相关部门办理保险申报。

**治安保障：**警卫室24小时有人值班，划定警戒范围。

# 11 预案管理

## 11.1 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，必须定期对全厂员工进行应急培训。企业员工必须熟悉企业的突发事故类型、风险特性，并掌握正确的应急措施。另外，应采取一定措施进行公众环境安全知识的宣传教育。

### 一、应急人员的培训内容（不限于此）

- （1）如何紧急启动报警系统；
- （2）企业涉及的危险化学品泄漏处理措施；
- （3）雨排口阀门的关闭与事故应急池的启用；
- （4）火灾处理措施，企业涉及化学危险品灭火方法；
- （5）应急器材使用方法；
- （6）防护用品佩戴和使用方法；
- （7）人员疏散方法；
- （8）现场抢救的基本知识。

### 二、应急小组的培训内容

#### 各组长：

- （1）如何确保应急各小组人员统一、协调；
- （2）能否及时有效控制事故进一步扩大；

#### 其他所有应急人员：

- （3）如何紧急启动报警系统、确保通信系统畅通无阻；

#### 现场救援组：

- （4）防护用品佩戴和使用方法；
- （5）根据不同事故选择和使用灭火器材；

#### 环境保护组：

- （6）雨排口阀门的关闭和事故应急池的启用；
- （7）厂区内火灾、爆炸、危化品泄漏等处理措施；

#### 技术保障组：

- （8）现场抢救的基本知识；

- (9) 掌握最新的对外联系方法，确保得到及时有效的外部救援；
- (10) 熟悉媒体接受采访技巧，掌握信息发布程序；
- (11) 承担对全厂相关人员的应急培训，组织策划、指导应急演练。
- (12) 应急监测器材使用方法，根据监测计划确定监测布点、项目和频率；

#### **综合协调组：**

- (13) 如何确保有关的灭火、抢险、堵漏等器材能准确到位；
- (14) 如何布置安全警戒，保证现场井然有序，保障现场及站区道路畅通；
- (15) 人员疏散方法；

#### **后勤保障组：**

- (16) 各应急物资的选购、保养方法及应急物资档案制作方法。

### **三、公众培训内容**

- 1、潜在的重大环境事故及其后果；
- 2、事故报警与通知方法；
- 3、个人防护知识；
- 4、自救和呼救的基本常识；
- 5、疏散和撤离的方法。

### **四、培训方式**

企业内部员工培训可以采取开培训班、上课等形式。对于公众的培训可以采取广播、黑板报和宣传画等方式。培训应对于不同人员进行不同内容的应急培训，并且具有一定的周期性。

### **五、培训的要求**

**针对性：**针对可能的环境事故情景及承担的的应急职责，不同的人员不同的内容。

**周期性：**一般每年培训两次。

**定期性：**定期进行技能培训。

**真实性：**尽量贴近实际应急活动。

## **11.2 应急演练**

应急演练是对突发性环境污染事件预先进行自我训练的一种方法，通过演

练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。企业应急机构所有成员每年至少进行两次事故应急演练。具体演练过程分为演练准备、演练实施和演练总结。

#### 一、演练准备

1、企业成立演练策划小组，并确定演练的各个部门和成员。

2、制定演练方案，由企业演练领导小组确定演练的目的、性质、内容、应急参与人员。保证演练能够尽可能接近实际。

3、演练内容为生产车间或仓库的危险化学品泄漏事故及火灾事故，演练人员为应急组织机构所有成员。

#### 二、演练实施

演练的实施为演练开始至结束全过程，演练过程中的应急组织和成员按照各自的行动方案进行演习。

#### 三、演练总结

演练结束后，演练领导小组对演练过程进行总结。检查并明确应急过程中的不足之处，对应急准备中需改进和补充的地方迅速整改。

#### 四、演练方案

具体实施步骤可参考下面内容：

1、演练内容的确定：演练开始前，应急总指挥和副总指挥确定应急演练的内容，演练的时间和地点。

2、演练：拉响演练警报，指挥部根据下达应急命令。各应急小组听取事故内容和应急指令后立即按照第七章的应急措施进行应急。

3、演练结束：指挥部根据实际情况下达演练结束命令，各应急小组存放好各种应急用具。指挥部召集全体应急人员总结演练过程，明确不足和需改进之处。

### 11.3 奖惩

#### 一、奖励

企业在突发环境事件应急救援行动中，对有下列事迹之一的部门和个人，依据有关规定给予奖励。

1、出色完成应急处理任务，成绩显著的；

2、防范和处理突发环境事件有功，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或减少损失的；

3、对突发环境事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

4、有其它特殊贡献的。

## 二、责任追究

造成突发环境事件的部门和个人，应根据有关法律规定排除危害，并对直接受到损失的其他单位或个人进行赔偿；构成犯罪的，追究刑事责任。

在突发环境事件应急处置行动中，有下列行为之一的，按照法律和规定，对有关责任人员视情节严重程度和危害后果，给予相应行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

1、不认真履行环保法律、法规，引发突发环境事件的；

2、不按照突发环境事件应急预案要求进行应急，拒绝承担应急准备义务的；

3、不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

4、盗窃、贪污、挪用应急资金、设备和物资的；

5、拒不执行应急预案，不服从命令和指挥或在事件应急响应时临阵脱逃的；

6、阻碍应急工作人员依法履行职责或进行破坏活动的；

7、散布谣言，扰乱社会秩序的；

8、其他对突发环境事件应急工作造成危害的。

## 11.4 评估及修订

根据《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[2015]4号）文件要求，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，企业应当依据有关预案编制导则及时修订：

1、面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

2、应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

3、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

4、重要应急资源发生重大变化的；

5、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整的；

6、其他需要修订的情况

## 11.5 备案

企业事业单位编制环境应急预案应当在通过环境应急预案评估并整改后，由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地环保部门备案。应急预案备案资料清单见表 11.5-1。

表 11.5-1 应急预案备案资料清单

序号	备案文件要求	说明
1	环境应急预案编制说明	预案中第一部分“编制说明”
2	环境应急预案包括签署发布文件	预案中的“发布通知”
3	环境应急预案文本	预案中第二部分“应急预案”
4	环境风险评估报告	预案中第三部分“环境风险评估报告”
5	环境应急资源调查报告	预案中第四部分“环境应急资源调查报告”

## 11.6 签署发布

本预案由总指挥签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及签署人姓名。

### 一、预案的签署和解释

#### 1、预案的签署

本预案经当地主管部门审查通过并由总指挥签署后发布，发布时应在文本封面注明生效日期及发布人签名。

#### 2、预案的解释

本应急预案解释权归总指挥部。

### 二、预案的实施

本应急预案由总指挥签署后发布实施。

# 浙江华川深能环保有限公司 环境风险评估报告

编制单位：浙江华川深能环保有限公司

咨询单位：浙江新环环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年十二月



## 目 录

第一章 总论.....	1
1.1 编制原则.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	1
1.2.2 标准、技术规范.....	2
第二章 区域环境概况.....	4
2.1 周边环境情况.....	4
2.1.1 地理位置.....	4
2.1.2 地形地貌.....	4
2.1.3 气象气候特征.....	4
2.1.4 水文特征.....	5
2.1.5 社会环境简况.....	6
2.2 环境功能区划情况.....	8
2.2.1 水环境功能区划.....	8
2.2.2 空气质量功能区划.....	8
2.2.3 声环境质量功能区.....	8
2.2.4 环境功能区规划.....	8
2.3 环境质量标准.....	8
2.3.1 环境空气.....	8
2.3.2 水环境质量标准.....	9
2.3.3 环境噪声标准.....	11
2.4 污染物排放标准.....	11
2.4.1 废水排放标准.....	11
2.4.2 废气排放标准.....	12
2.4.3 噪声排放标准.....	14
2.4.4 固体废物.....	14
2.5 环境质量现状.....	14
2.5.1 水环境质量现状.....	14
2.5.2 空气环境质量现状.....	15
2.6 周边环境风险受体情况.....	16
2.6.1 大气环境风险受体.....	16
2.6.2 水环境风险受体.....	17
2.6.3 土壤环境风险受体.....	18
第三章 企业概况.....	19
3.1 企业基本情况.....	19
3.2 主要生产设备.....	19
3.3 主要原辅材料.....	22
3.4 生产工艺.....	23
3.5“三废”产生情况.....	26
3.6 现有应急资源情况.....	27
3.6.1 应急物资与装备.....	27

3.6.2 应急救援队伍.....	27
3.6.3 外部应急资源.....	30
第四章 环境风险等级划分.....	31
4.1 评估程序.....	31
4.2 突发大气环境事件风险分级.....	32
4.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	32
4.2.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估.....	33
4.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	35
4.2.4 突发大气环境事件风险等级确定.....	35
4.3 突发水环境风险分级.....	36
4.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) .....	36
4.3.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估.....	37
4.3.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估.....	40
4.3.4 突发水环境事件风险等级确定.....	41
4.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	42
第五章 环境风险分析.....	44
5.1 突发环境事件情景分析.....	44
5.2 提出所有可能发生突发环境事件情景.....	45
5.3 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	47
5.4 突发环境事件危害后果分析.....	50
第六章 现有环境风险防控与应急措施差距分析.....	51
6.1 环境风险管理制度.....	51
6.1.1 环境风险防控和应急措施等相关制度的落实情况.....	51
6.1.2 环境风险和环境应急管理的落实情况.....	52
6.1.3 突发环境事件信息报告制度的落实情况.....	52
6.2 环境风险防控与应急措施.....	53
6.2.1 环境风险物质排放管理规定、岗位职责落实情况及有效性.....	53
6.2.2 涉及水环境风险防控和应急措施的落实情况及有效性.....	53
6.2.3 涉及毒性气体环境风险防控和应急措施的落实情况及有效性.....	53
6.3 环境应急资源.....	54
6.3.1 必要应急物资和应急装备的配备情况.....	54
6.3.2 应急救援队伍及相关人员的设置情况.....	54
6.3.3 相关应急救援协议或互救协议的签订情况.....	55
6.4 历史经验教训总结.....	55
6.5 分析内容统计.....	56
第七章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....	57
7.1 计划要求.....	57
7.2 环境风险防控和应急措施的实施计划内容.....	57
第八章 评价结论.....	58



## 第一章 总论

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》（浙江省环境保护厅，浙环函[2015]195号）的规定，企业在突发环境事件应急预案备案时，应一同提交《环境风险评估报告》。

浙江华川深能环保有限公司委托我公司承担环境风险评估报告咨询工作，在现场踏勘、资料收集的基础上，通过浙江新环环保科技有限公司的咨询和帮助下，编制了浙江华川深能环保有限公司环境风险评估报告，并申报相关部门备案。

### 1.1 编制原则

浙江华川深能环保有限公司环境风险评估报告（以下简称“报告”）是对本公司发生突发环境事件的评估过程和结果的总体描述，是提供发生突发环境事件风险决策的重要依据。报告编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 实施）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.1 实施）；
- 5、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 实施）；
- 6、《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1 实施）；
- 7、《中华人民共和国消防法》（2009.5.1 实施）；
- 8、《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）；
- 9、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第41号）；
- 10、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号）；

- 11、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）；
- 12、《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令 第 22 号）；
- 13、《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令【2005】第 27 号）；
- 14、《重点监督的危险化学品安全措施和应急处置原则》（国家安全生产监督管理总局）；
- 15、《突发环境事件应急管理办法》（2015.6.5 实施）；
- 16、《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发【2013】20 号）；
- 17、《管理督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化【2006】10 号）；
- 18、《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办【2014】34 号）；
- 19、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2013 修订版）；
- 20、《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则（试行）》（企业版）；
- 21、《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化【2011】759 号）；
- 22、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部 2014 年 4 月）；
- 23、《浙江省企业环境风险评估技术指南（试行）修订版》（2015 年 1 月）。

### 1.2.2 标准、技术规范

- 1、《危险化学品目录》（2015 版）；
- 2、《国家危险废物名录》（2016 版）；
- 3、《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）；
- 4、《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）；
- 5、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 6、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；
- 7、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；
- 8、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- 9、《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2003）；
- 10、《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）；
- 11、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

- 12、《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- 13、《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）；
- 14、《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业准 Q/SY1310-2010）；
- 15、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》（中国石化安环〔2006〕10号）；
- 16、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单；
- 17、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单。

## 第二章 区域环境概况

### 2.1 周边环境情况

#### 2.1.1 地理位置

企业位于现华川集团义乌垃圾焚烧发电厂西南侧。厂区东北面紧邻现华川集团集中供热厂区，东南面为小山坡，西南面为小山坡，西北面和北面为农田。项目地理位置见附图。

#### 2.1.2 地形地貌

义乌市地处金衢断陷盆地东缘，属于典型的丘陵地区，结构类型多样，山高多在海拔 200~600m 之间。市域北、东、南三面环山，沿东阳江西岸为沙质平原，地势由东向西缓降，构成一个狭长的走廊式盆地，俗称“义乌盆地”。全市山地占 48.5%，平均丘陵占 40.4%，江河塘库占 1.1%，市区地处东阳江畔缓坡平原上，义乌市标高在黄海 59.0~75.6m 之间，呈北部高，南部低地势，市区及附近地区地貌形为沟谷剥蚀残丘、河漫滩，因此市区局部地区（主要是南部洼地和铁路西部）较易积水。义乌市属新华夏系第二隆起带，金衢断陷盆地。盆地“红层”沉积后，发生构造运动，造成现在的北窄南宽不对称红层盆地，其构造线方向大多呈北东或北东东，北西或北西西。距历史记载，仅在康熙十年八月六日，在新厅等地发生过一次轻度地震，并无破坏。市区山岗水涵，山坡及坡脚、河岸边缘等地的地质成分杂、变化大，厚度极不均匀，但是没有断裂、沉降、崩塌等现象。市区新马路及绣湖一带属古绣湖，淤泥成分多，故地承载力较低，一般地耐力在  $8\text{t}/\text{m}^2$  左右，城区其他地区承载力较高，除杂填土外为粘土、亚粘土，一般地耐力为  $12\sim 18\text{t}/\text{m}^2$ ，一般距地下 5~8m 为粉砂岩层，地耐力大于  $25\text{t}/\text{m}^2$ 。

#### 2.1.3 气象气候特征

义乌市属亚热带季风气候，常年温和、湿润，四季分明。年平均温度  $17.2^{\circ}\text{C}$ 。最高气温（7 月份）为  $40.9^{\circ}\text{C}$ ，最低气温（1 月份）为  $10^{\circ}\text{C}$ 。山区因受高度的影响，气温略低。年  $10^{\circ}\text{C}$  以上的积温达  $5451^{\circ}\text{C}$ 。年平均降水量  $1356.6\text{mm}$ ；年相对湿度为 76%；5~6 月为梅雨季，雨量较多，约占全年降水量的 35% 左右。常年初

霜期在 11 月中旬前后，终霜期在 3 月中下旬，无霜期约 244 天。风向随季节转换，9 月至翌年 3 月盛行东北风和北风，4~8 月盛行东南风和东风。具体气象要素统计如下：

历年最高气温	40.9℃
历年最低气温	-10.7℃
历年平均气温	17.1℃
全年平均相对湿度	77.0%
最大风速	40m/s
年平均降雨量	1303mm
最大日降雨量	181.1mm
年平均蒸发量	1342.1mm
最大积雪深度	43mm
多年平均降雨量	1388.28mm
多年平均陆地面蒸发量	200~800mm
多年平均水面蒸发量	980~1000mm

#### 2.1.4 水文特征

水系情况：义乌市河流属钱塘江水系，境内主要有三条河流：即义乌江、大陈江和洪巡溪。义乌市河流属山溪型、雨溪型河流，特点是溪短流急，暴涨暴落，易洪易枯，储水能力差。

义乌江是义乌境内最大的河流，发源于磐安县大盘山，于廿三里何宅入本市境内，于义亭低田入金华境，市内总长约 39.75km，河床一般宽为 135~185m。按 10 年一遇洪水，平均水深 5.0m，最深河段 5.9m，有一级支流 21 条，其中较大的有 10 多条，流域面积达 812.7km<sup>2</sup>，最大支流是南江（境内长 12.45km，流域面积 33.4k m<sup>2</sup>）。年平均流量 48.5m<sup>3</sup>/s，多年平均入境水量为 15.08 亿 m<sup>3</sup>，是城市主要饮用水源何排污水体。大陈江经苏溪、大陈进入浦江，市境内河流长 17.5km，宽约 60，流域面积约 200km<sup>2</sup>。此外，尚有浦阳江支流洪巡溪，发源于洪村马库坞，经后宅至浦阳江的古塘村入浦阳江，义乌境内长 14.5km，流域面积 71k m<sup>2</sup>。

义乌江河床表面多堆积砂砾石，局部基岩裸露，上部砂砾石分布不均匀，主

要堆积在河漫及一级阶地，厚度一般在 1.5~4.5m，局部厚度可达到 6m 以上，下伏基岩多为泥质粉砂岩、砾石，砂砾石主要由上游山区经水流搬运堆积，成份主要为凝灰岩等火山碎屑岩及部分脉岩。

水资源：义乌全市水资源主要来自于降水，总量 7.19 亿 m<sup>3</sup>，其中地表水 6.04 亿 m<sup>3</sup>，地下水 1.1486 亿 m<sup>3</sup>；多年年降水量为 15.31 亿 m<sup>3</sup>。入境水量为 15.08 亿 m<sup>3</sup>，出境水量为 22.27 亿 m<sup>3</sup>。多年平均径流深 651.93mm，多年平均径流 7.1896 亿 m<sup>3</sup>（其中地表水 5.9067 亿 m<sup>3</sup>，地下水 1.2828 亿 m<sup>3</sup>）。水资源人均占有量为 1183.67 m<sup>3</sup>，亩均 1903 m<sup>3</sup>，仅为全省人均水平的 47.2%，属缺水地区。年开发利用的水资源仅为 2.4 亿 m<sup>3</sup>。义乌市境内主要河流情况参见表 2.2-1。

表 2.1-1 义乌市境内主要江溪流量汇总表

主要河流名称	境内长度 (km)	最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	最小流速 (m/s)
义乌江	39.75	2330	0.13
大陈江	17.5	13.1	0.02
洪巡溪	14.5	19.2	0.10
航慈溪	28.8	51.1	0.10

地下水。义乌市地区地下水分为基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。前者多于剥蚀残丘处，主要流向沿断裂带方向，从北向东南，水力坡度千分之二，水段埋深 10~85m，水质较好；后者存在堆积阶地和河漫滩处，向义乌江排汇，水力坡度千分之三，其受降水河地下水影响，动态变化较大。

### 2.1.5 社会环境简况

义乌市总面积 1105km<sup>2</sup>，下辖 6 个镇 8 个街道办事处，截至目前义乌实有人口已突破达 200 多万，其中本市人口 74 万，外来人口达到 143.3 万人，常驻外商 1.3 万，少数民族人口达到 6 万多人。义乌市是浙江中部新近崛起的一座新兴城市，改革开放以来，义乌市积极实施“兴商建市”的发展战略，经济和社会等各项事业取得了巨大成就。

义乌市地区生产总值稳步提升。初步核算，2016 年全市完成地区生产总值 1118.1 亿元，按可比价格计算增速为 7.7%，增速高于全国、全省和金华市 1.0、0.2 和 0.2 个百分点。人均 GDP 保持较快增长。2016 年，我市人均 GDP（按户籍人口计算）为 143918 元，按年平均汇率折算我市人均 GDP 达到 21664 美元。

三次产业结构不断优化。2016年，第一产业增加值 22.4 亿元，按可比价计算增长 2.0%；第二产业增加值 384.8 亿元，按可比价计算增长 4.3%；第三产业增加值 710.9 亿元，按可比价计算增长 9.9%，三次产业比例由 2015 年的 2.0 : 36.1 : 61.9 调整为 2.0:34.4:63.6，第三产业比重比上年提高 1.7 个百分点。财政收入平稳增长。2016 年，全市实现财政总收入 130.7 亿元，增长 1.7%，其中完成地方财政收入 81.8 亿元，增长 3.0%（按同口径增长 5.3%）；完成财政预算支出 114.4 亿元，增长 18.5%，其中一般公共服务支出 12.2 亿元，增长 0.1%。

义乌市坚持以科学发展观为指导，认真贯彻落实党的十八届六中全会和省、市关于文化工作的各项精神，以深入开展“两创两提”主题活动和“商城先锋”争先创优活动为载体，坚持文化惠民，着力文化创新，深入推进公共文化服务体系建设和文化产业繁荣工程，努力保障人民群众的文化权益，加快文化产业发展，切实提高义乌城市的文化软实力。先后获得了“全国文化先进县（市）”、“中国现代民间绘画之乡”、“中国曲艺之乡”等荣誉称号。据不完全统计，目前全市文化产业生产销售总值已超过 1000 亿元，其中核心类文化产品总值达 200 多亿元，生产经营单位 10000 余家，从业人员 30 万名，形成了以印刷包装业、文教体育用品、框画工艺品、年画挂历、制笔业、娱乐活动等六大优势产品为主导的特色产业群。文化产业的日益繁荣，为义乌经济社会发展注入了强大的动力。

义乌是浙江省主要的包装印刷基地之一，现有各类印刷生产企业 800 余家，年产值约 60 亿元，从业人员 4 万余人。2007 年义乌通过了中国包装联合会的评估，被授予“中国商品包装印刷产业基地”荣誉称号。印刷包装业的发展又进一步带动了与之相关的产业，使产业链不断延伸。义乌是国内最大的年画挂历产地，约占全国 70% 的市场份额，每年有 30 多家出版社 400 多个品种的挂历销往全国各地，仅专业街就集中了经营单位 350 余家。义乌出版物交易中心是国内规模较大的出版物交易中心之一，主要经营图书、期刊、音像和电子出版物，全国 40 多家出版社、新华书店、发行企业等进驻经营。义乌国际商贸城还集中了画框工艺品、文教体育用品交易主体，其中一期市场框画经营单位 800 余家，经营的画框、艺术品、雕刻品等各类工艺品 3 万余种，90% 以上出口。二期市场集中了文教体育用品经营单位 4500 余家，经营品种 10 万多种，70% 以上出口。除此之外，义乌文化娱乐演艺业较为发达，全市共有歌舞厅、卡拉 OK、演艺中心等娱乐场

所 40 余家，网吧 139 家，书画古玩和电脑软件等经营日趋活跃，成为丰富群众文化生活的重要组成部分。

## 2.2 环境功能区划情况

### 2.2.1 水环境功能区划

废水最终进入义乌江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙江省水利厅，浙江省环境保护局，2015 年），本厂附近水体义乌江水域水环境功能区为多功能区，具体见下表 2.2-1。

表 2.2-1 项目附近水体水域环境水体功能区

水系	功能区范围	水功能区	现状水质	控制目标
钱塘江水系	塔下洲-低田沿江大桥（23.8km）	东阳江义乌农业用水区	III	III

### 2.2.2 空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分技术方案》，区域环境空气为二类环境功能区。

### 2.2.3 声环境质量功能区

公司位于义乌市赤岸镇，项目建设地附近工业、商业、居住混杂，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），厂址周边声环境功能区为 2 类区。

### 2.2.4 环境功能区规划

根据《义乌市生态环境功能区划》，企业所在地位于优化准入区—赤岸综合发展生态环境功能小区（III2-30782D03）。

## 2.3 环境质量标准

### 2.3.1 环境空气

企业周边为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中的二级标准，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量二级标准

序号	污染物名称	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	70	
		24 小时平均	150	
4	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	一次值	2.0	大气污染物综合排放标准详解

注：非甲烷总烃参照选用《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）：“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值，‘非甲烷总烃’的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用 2mg/m<sup>3</sup> 作为计算依据”。

### 2.3.2 水环境质量标准

地表水采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

单位：除 pH 外，mg/L

指 标	III 类
pH（无量纲）	6~9

指 标	III类
DO	5
COD <sub>cr</sub>	20
BOD <sub>5</sub>	4
氨氮	1.0
总磷	0.2
氟化物	1.0
石油类	0.05

地下水采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准, 具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准

项 目	III类标准值
色 (铂钴色度单位)	15
嗅和味	无
浑浊度/NTU	3
肉眼可见物	无
pH (无量纲)	6.5-8.5
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	450
氯化物 (mg/L)	250
溶解性总固体 (mg/L)	1000
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) / (mg/L)	3.0
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.5
硫酸盐 (mg/L)	250
毒理学指标	
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	1.0
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	20.0
氟化物 (mg/L)	1.0
汞 (mg/L)	0.001
镉 (mg/L)	0.005

砷 (mg/L)	0.01
硒 (mg/L)	0.01
三氯甲烷 (mg/L)	60

### 2.3.3 环境噪声标准

企业位于赤岸镇，边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

表 2.3-4 声环境质量标准

标准		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
声环境质量标准	2 类	60	50

## 2.4 污染物排放标准

### 2.4.1 废水排放标准

企业垃圾坑产生的渗滤液向一侧汇集到渗滤液收集池，后由渗滤液泵送往厂内渗滤液处理站处理；将垃圾车输送通道区域等污染区域的初期雨水收集后和冲洗排水一道提升排入垃圾渗滤液处理站；湿法脱硫废水经絮凝和沉淀预处理后排入垃圾渗滤液处理系统；垃圾渗滤液处理站出水部分达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)回用于水质要求不高的工艺系统中，剩余部分外排执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中直接排放限值要求（即《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中表 2 标准），并通过污水管网纳入污水处理厂集中处理后外排。企业生活污水达标纳入现华川集团下属污水处理厂，处理达《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表 3 水污染物特别排放限值标准后外排吴溪；待赤岸污水处理厂扩建工程完成后达到进水水质要求纳入赤岸污水处理厂集中处理，经处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准后外排环境。

循环冷却塔排污水、锅炉排污水、化水反渗透浓水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)回用于水质要求不高的工艺系统中。

公司未利用完的循环冷却塔排污水作为清下水外排，参照《关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107 号)，

COD<sub>Cr</sub> 排放浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L。具体执行标准见下。

表 2.4-1 生活垃圾填埋场水污染物排放浓度限值

序号	控制污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置
1	色度（稀释倍数）	40	常规污水处理设施排放口
2	COD <sub>Cr</sub>	100	常规污水处理设施排放口
3	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	30	常规污水处理设施排放口
4	悬浮物（mg/L）	30	常规污水处理设施排放口
5	总氮（mg/L）	40	常规污水处理设施排放口
6	氨氮（mg/L）	25	常规污水处理设施排放口
7	总磷（mg/L）	3	常规污水处理设施排放口
8	类大肠菌群数（个/L）	10000	常规污水处理设施排放口
9	总汞（mg/L）	0.001	常规污水处理设施排放口
10	总镉（mg/L）	0.01	常规污水处理设施排放口
11	总铬（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口
12	六价铬（mg/L）	0.05	常规污水处理设施排放口
13	总砷（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口
14	总铅（mg/L）	0.1	常规污水处理设施排放口

表 2.4-2 华川集团污水处理厂进出水水质要求

标准值	COD	氨氮	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	引用标准
进水	650	30	180	200	
出水	50	5	20	10	GB3544-2008 表 3

表 2.4-3 义乌市赤岸镇污水处理厂设计进水水质

（单位：mg/L，除 pH 外）

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
进厂水质	6.0-9.0	≤500	≤150	≤300	≤30	≤30	≤2

## 2.4.2 废气排放标准

焚烧炉属于《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的新建生活垃圾焚烧炉，执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定的限

值。为进一步降低污染物排放量，拟建工程将执行更严的设计排放限值。

表 2.4-4 焚烧炉大气污染物控制限值

序号	污染物名称		单位	排放限值
1	颗粒物	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	30
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
2	CO	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	100
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	50
3	SO <sub>2</sub>	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	100
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	50
4	NO <sub>x</sub>	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	75
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	75
5	HCl	1 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
		24 小时均值	mg/m <sup>3</sup>	10
6	汞及其化合物		mg/m <sup>3</sup>	0.02
7	镉、铊及其化合物(以 Cd+Tl 计, 测定均值)		mg/m <sup>3</sup>	0.03
8	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计, 测定均值)		mg/m <sup>3</sup>	0.5
9	二噁英类 (测定均值)		ngTEQ/ m <sup>3</sup>	0.08

表 2.4-5 焚烧炉烟囱高度要求

焚烧炉处理能力 (t/d)	烟囱最低允许高度 (m)
≥300	60

企业生活垃圾堆放、处置过程产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。其中, 恶臭污染物厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准。根据 GB14554-93 和环函[2007]281 号, 项目烟囱排放的 NH<sub>3</sub> 最高允许排放速率为该标准中排气筒高度为 60m 下 NH<sub>3</sub> 的排放速率限值, 详见表 2.4-5。

表 2.4-5 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度	排放量 (kg/h)	无组织厂界监控浓度控制限

			值 (mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	15	4.9	1.5
	60	75	
H <sub>2</sub> S	15	0.33	0.06
	80	9.3	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

### 2.4.3 噪声排放标准

期厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间噪声≤50dB(A)。

### 2.4.4 固体废物

企业一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单。

## 2.5 环境质量现状

### 2.5.1 水环境质量现状

企业位于赤岸镇,附近主要纳污水体为义乌江。根据《钱塘江流域水功能区水环境功能区划分方案》,目标水质为Ⅲ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水体标准。本次环评采用义乌市环境监测站2018年对纳污水体塔下洲、低田断面进行的常规监测资料,结果见表2.5-1。

表 2.5-1 2018 年义乌江塔下洲、低田断面水质监测结果

单位: mg/L, 除 pH 外

断面名称	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
塔下洲	2018.1.3	7.25	13	3.1	0.76	0.12	0.04
	2018.2.5	7.37	15	3.9	0.98	0.12	0.05
	2018.3.4	6.99	15	2.7	0.59	0.09	0.05
	2018.4.1	8.32	17	3.9	0.77	0.11	0.04

	2018.5.10	7.28	11	<2	0.7	0.1	0.01
	2018.6.3	7.68	11	<2	0.57	0.14	0.01
	2018.7.2	7.84	16	2.7	0.7	0.13	<0.01
	2018.8.6	7.09	17	3.7	0.52	0.14	<0.01
	2018.9.3	7.51	17	1.3	0.22	0.17	<0.01
	2018.10.9	8.1	7	1.4	0.15	0.13	<0.01
	2018.11.8	7.85	12	1.4	0.81	0.14	<0.01
	2018.12.4	7.3	19	3.5	0.84	0.2	<0.01
	平均值	/	14.167	2.760	0.651	0.133	0.033
	III类水标准	6~9	20	4	1	0.2	0.05
	水质类别	/	II	II	III	III	III
低田	2018.1.2	7.43	16	3.8	0.92	0.19	0.03
	2018.2.5	7.95	20	3.6	0.87	0.1	0.04
	2018.3.8	7.72	17	3.5	0.82	0.12	0.04
	2018.4.8	7.11	18	3.8	0.86	0.15	0.04
	2018.5.3	7.24	16	3.2	0.61	0.15	0.02
	2018.6.5	7.23	13	3	0.42	0.15	0.04
	2018.7.4	7.72	17	3.6	0.75	0.15	0.05
	2018.8.6	7.65	15	3.2	0.54	0.14	0.01
	2018.9.6	7.97	19	3.7	0.31	0.14	0.03
	2018.10.8	8.39	17	3.6	0.37	0.15	<0.01
	2018.11.11	7.33	19	3.9	0.87	0.17	<0.01
	2018.12.10	7.13	19	3.6	0.9	0.17	<0.01
	平均值	/	17.167	3.542	0.687	0.148	0.033
	III类水标准	6~9	20	4	1	0.2	0.05
	水质类别	/	III	III	III	III	III

## 2.5.2 空气环境质量现状

所在区域的大气环境质量采用 2018 年义乌市环境监测站的常规监测数据，见表 2.5-2。

表 2.5-2 2018 年义乌市环境空气质量监测数据统计表

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	超标 倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
	百分位数 (98%) 日平均质量浓度	16	150	10.7	/	
	年平均质量浓度	34	40	85	/	
NO <sub>2</sub>	百分位数 (98%) 日平均质量浓度	73	80	91.3	/	达标

PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	70	77.1	/	达标
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	114	150	76	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	/	达标
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	74	75	98.7	/	
CO	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	1000	4000	25	/	达标
O <sub>3</sub>	百分位数 (90%) 8h 平均质量浓度	140	160	87.5	/	达标

## 2.6 周边环境风险受体情况

### 2.6.1 大气环境风险受体

公司若发生突发环境事故，对相邻的环境风险保护目标造成的影响最大。主要保护目标为周边居民、医院、学校、行政办公、重要基础设施及企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。经现场勘查，公司内建有职工宿舍。公司周边 5km 范围内主要环境风险受体统计情况见表 2.6-1 及附图。

表 2.6-1 公司周边 5km 主要环境风险受体列表

序号	保护目标名称	方位	距离厂界最近距离(m)	人数
1	后山村	东北	770	320
2	巽村	西	300	530
3	塘边村	西	1100	385
4	赤岸一村	南	900	423
5	赤岸二村	南	620	392
6	赤岸三村	南	500	550
7	赤岸四村	南	70	234
8	江头村	南	1500	365
9	杨安村	南	2600	370
10	上吴村	南	2900	280
11	溪西村	北	1000	240
12	瓦灶村	西北	1700	320
13	光明村	西北	2000	276
14	新塘西村	西	2100	340
15	塘角村	西	2700	190
16	午山干村	西南	700	120
17	下八石村	西南	1300	340
18	上八石村	西南	1500	280

19	神坛村	西南	1800	510
20	胡坑里村	西南	1600	470
21	大新屋村	西南	2500	350
22	大树下村	西南	2900	330
23	乔亭村	东	1600	290
24	塘山坑	西北	1500	390
25	塘下洋村	西北	2600	278
26	柏峰村	东南	2400	420
27	赤岸中学	东南	730	1500
28	赤岸小学	东南	1000	1500
29	赤岸敬老院	东南	1100	50
30	赤岸镇政府	东	780	200
31	赤岸镇中心幼儿园	东北	770	100
32	赤岸镇中心卫生院	东北	780	200
33	东朱村	东	4100	1800
34	薛村	东	3100	1200
35	田心村	北	3000	2500
36	鲁雅村	北	4000	800
37	后塘村	北	4500	800
38	倍磊一村	西北	4500	800
39	倍磊二村	西北	4300	1000
40	倍磊三村	西北	4800	900
41	倍磊四村	西北	5000	800
42	寺回村	西	3900	300
43	雅端村	西南	3800	800
44	联群村	西南	5000	500
45	下水碓村	南	4800	500
46	南杨村	南	5000	500
47	山盆村	南	4800	500

## 2.6.2 水环境风险受体

根据现场勘查，周边无饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔区水域、珍稀水生生物栖息地，需要保护水环境风险受体主要为吴溪。吴溪位于公司厂区东北侧，距离约 600 米。主要危害为公司发生突发环境事故时废水泄露，污染物进入水体破坏水环境质量。

### 2.6.3 土壤环境风险受体

公司位于义乌市赤岸镇，根据《义乌市环境功能区规划》，所在地位于赤岸环境优化准入区（0782-V-0-5）。

若公司发生突发性环境事故，对吴溪、义乌江水域生态功能保障区有较大生态威胁。环境危险源有污水处理系统、危化品仓库以及固废暂存场所，若发生危险化学品储存桶及原料桶泄露、污水处理站设备发生故障、意外断电、暴雨等情况时，导致危化品或者废水泄露，雨污水冲刷危险固废产生二次污染，各种有毒有害物质渗入土壤和地下水，对土壤和地下水产生一定影响，将造成不可逆转的生态破坏。

## 第三章 企业概况

### 3.1 企业基本情况

浙江华川深能环保有限公司（简称“华川深能”）成立于 2016 年 11 月，是由浙江华川实业集团有限公司、深圳市能源环保有限公司和义乌市城投集团共同投资的大型垃圾焚烧发电专业化公司，公司注册资本 3.915 亿人民币。主营业务有环保设备技术研发；环保技术咨询；垃圾焚烧处理、电力供应、供气、供热、供冷服务；机械设备、仪器仪表、建筑材料销售；废气、废水、废渣、噪声治理服务等。

华川深能负责实施义乌市垃圾焚烧发电厂提升改造 PPP 项目。该项目位于赤岸镇，总投资 15.3 亿元。工程首期建设规模为四台 750t/d 垃圾焚烧炉，配二台 25MW 的汽轮发电机组和一台 18MW 的汽轮发电机组。烟气处理由 SNCR+半干+干法+活性炭吸附+布袋除尘器+SCR+湿法（含 GGH）七道工序构成，使垃圾处理真正达到“无害化、减量化、资源化”目的，烟气排放优于欧盟排放标准。

### 3.2 主要生产设备

当前公司主要生产设备数量及型号见下表 3.2-1。

表 3.2-1 公司主要生产设备一览表

序号	系统	设备名称	型号	数量（台/套）
1	主要生产设备	机械炉排生活垃圾 焚烧炉	750t/d	4
		凝汽式汽轮机	20MW	2 台
		发电机	25MW	2 台
		发电机	15MW	1 台
		凝汽式汽轮机	15MW	1 台
2	石灰浆制备与 喷射系统	石灰料仓	料仓容积：300m <sup>3</sup> 材 料：Q235	1
		石灰定量给料装量	变频调节	2

		石灰浆制备罐 (配搅拌器)	容积: 12m <sup>3</sup> 材料: 碳钢	2
		石灰浆分配槽	容积: 25m <sup>3</sup> 材料: 碳钢	1
		石灰浆泵	流量: 25m <sup>3</sup> /h 扬程: 80m 电机功率: 30kW	4
3	半干法脱酸系统	旋转喷雾器	雾化液滴直径: 30~50 μm 型式: 直连耦合式 转速: 12000rpm (变频调节) 喷雾能力: 2810kg/h	4
		脱酸反应塔	H=12000mm 材料: Q235-A 烟气进/出口温度: 210/150℃ 壁厚: ≥8mm 烟气停留时间: 20s	4
4	干法脱酸系统	消石灰缓冲罐	料仓容积: 5m <sup>3</sup> 材料: Q235	4
		计量螺旋锁气阀	出力: 1.2t/h 功率: 0.55kW	4
		消石灰粉喷射风机		4
5	袋式除尘器系统	布袋除尘	处理烟气量: 181500Nm <sup>3</sup> /h 压力损失: ≤1800Pa 入口烟气温度: 160℃ 布袋材质: PTFE 气布比: 0.78m/min 过滤面积: 6270m <sup>2</sup> 灰斗数量: 10 个 清灰方式: 脉冲式	4
6	SNCR 系统	混合计量单位		4
		双流体喷枪		12×4
7	湿式洗涤系统	湿式洗涤塔	烟气量: 181500 Nm <sup>3</sup> /h	1×4

			入口烟气温度： 108℃ 出口烟气温度： 62.3℃ 冷却部直径：6.35m 吸收减湿部直径： 5.5m 总高度：20m	
		冷却液循环泵	类型：横轴单侧吸入 涡轮泵 流量：560m <sup>3</sup> /h 扬程：30m 电机功率：110kW， 380V	2×4
		减湿水循环泵	类型：横轴单侧吸入 涡轮泵 工作介质：NaOH 溶 液 流量：495m <sup>3</sup> /h 扬程：35m 电机功率：110kW， 380V	2×4
		冷却液缓冲罐	容量：0.05m <sup>3</sup> 材质：本体及内盖材 质耐热式PVC，外盖 及PH 计座材质 316L	1×4
		减湿水水箱	容量：70m <sup>3</sup> 壁厚：≥10mm 材质：Q235B	1×4
		减湿水缓冲罐	容量：0.05m <sup>3</sup> 材质：本体及内盖材 质耐热式PVC，外 盖及PH 计座材质 316L	1×4
		减湿液热交换器	型式：板式换热器 减湿液流量： 495m <sup>3</sup> /h 冷却水流量： 297m <sup>3</sup> /h 减湿水温度入口/出 口：58/52℃ 冷却水温度入口/出 口：32/42℃	1×4

			热交换量：≥ 3454kW 换热面积：≥125m <sup>2</sup> 材质：316L 或 TP720	
		湿式洗烟塔补充水箱	容量：4m <sup>3</sup> 壁厚：≥8mm 材质：FRP	1×4
		烧碱储箱	容量：123m <sup>3</sup> 壁厚：≥10mm 材质：304	1
		氢氧化钠稀释泵	型式：磁力泵 流量：54.6m <sup>3</sup> /h 扬程：10m 电机功率：0.75kW， 380V	2
		氢氧化钠稀释罐	容量：14m <sup>3</sup> 壁厚：≥10mm 材质：304	2
		烧碱供应泵	型式：磁力泵 流量：2040L/h 扬程：25m 电机功率：0.75kW， 380V	4
		废水收集池	容量：25m <sup>3</sup>	1
		废水泵	型式：潜水泵 流量：24m <sup>3</sup> /h 扬程：25m	4
		工艺水泵	型式：卧式离心泵 流量：50m <sup>3</sup> /h 扬程：50m 功率：18.5kW	2
8	SCR系统	还原剂溶液喷射装置		1×4
		催化剂		1×4
		SCR反应器本体		1×4
		蒸汽吹灰器		1×4
		SGH		1×4
		氨水储罐	50m <sup>3</sup>	1

### 3.3 主要原辅材料

企业生产过程中使用的主要原辅材料用量情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 企业原辅材料使用情况

原料名称	年消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	包装规格	存放地点
生活垃圾	1000000	3000	/	
熟石灰	20760	200	/	料仓
活性炭	400	20	罐装	
氨水	3840	100	120m <sup>3</sup> 储罐	
烧碱	6920	110	123m <sup>3</sup> 储箱	
柴油	485	33	20m <sup>3</sup> 埋地卧式油罐 储存	
水泥	2800	10		
螯合剂	550	10		

### 3.4 生产工艺

企业的主要生产工艺见图 3.4-1。



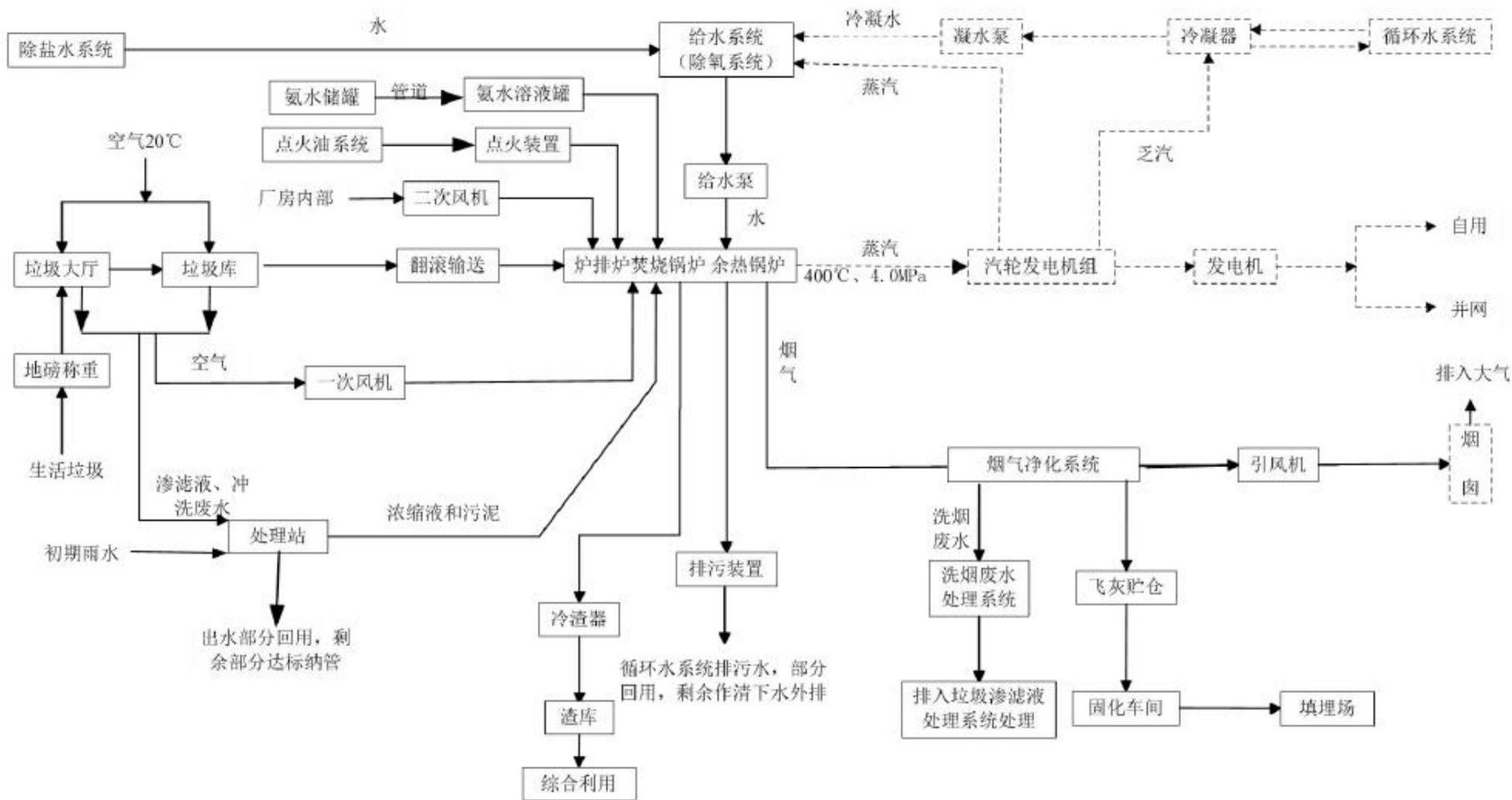


图 3.4-1 垃圾焚烧系统工艺流程和产污环节图

### 3.5“三废”产生情况

#### (1) 废水

企业废水产生主要包括冷却塔排污水、化水废水、锅炉排污水、垃圾渗滤液、车间冲洗水、垃圾运输车冲洗废水、垃圾卸料平台冲洗废水、湿法脱酸废水、初期雨水、生活污水。

冷却塔排污水、化水废水、锅炉排污水部分回用，剩余部分冷却塔排污水作清下水外排。

垃圾渗滤液、车间冲洗水、垃圾运输车冲洗废水、垃圾卸料平台冲洗废水、湿法脱酸废水、初期雨水、生活污水纳入厂区内污水处理站处理。污水处理站处理设计能力为 1200t/d，采用“预处理+UASB 厌氧反应器+A/O 工艺和 MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+反渗透”进行处理，处理达标后出水部分回用，剩余部分纳管排放。

垃圾焚烧发电不对外供热，锅炉用水大部分都在回用，对补充的除盐水量不大，因此制水产生的化水废水产生量也较小，而且废水中 COD<sub>cr</sub> 等有机物污染浓度较低。本工程化水废水回用作半干法脱硫用水和飞灰固化用水。

#### (2) 废气

企业废气主要包括垃圾焚烧烟气和恶臭。

烟气净化系统采用“SNCR+半干式（旋转喷雾）脱酸吸收塔+干法脱酸+活性炭吸附+袋式除尘器+湿法（NaOH 溶液）+GGH（烟气再加热）+SCR”的方式进行处理，处理后，通过 1 根 80m 烟囱排放。

企业的恶臭废气主要来自垃圾库房中的垃圾贮坑、垃圾运输途中的无组织散发、及垃圾渗滤液处理设施的恶臭，主要采取以下措施：

(1)垃圾卸料平台为封闭式结构，卸料平台入口大门处还设置了大门空气幕，防止臭味外逸。垃圾卸料平台坡度向垃圾贮坑前侧倾斜。当垃圾车有污水漏出时可以及时冲洗，冲洗污水经由垃圾门车档处流入垃圾贮坑。

(2)焚烧炉锅炉风机通过在垃圾坑上方抽吸，使重点的无组织恶臭废气产生点垃圾坑周围形成一定负压，尽量避免恶臭气体的无组织扩散，焚烧炉二次风则拟从焚烧间抽吸，以减少焚烧间的恶臭气体排放，此外要求垃圾库房进出门处设

置贯流风幕，加强垃圾大厅的密闭性。

(3)垃圾贮坑采用密闭结构，后墙上部设有一次风机吸风口。正常运行时，垃圾贮坑保持微负压状态以免臭气外逸。平常垃圾卸料门保持 1~2 个敞开，以供垃圾车卸料和补充新鲜空气。同时在垃圾贮坑上方适当位置布置吸风口，将垃圾贮坑空气吸入臭气净化装置，使整个垃圾贮坑达到微负压，以免垃圾贮坑的臭气外逸，影响环境。

### (3) 固废

污泥焚烧过程产生的炉渣、飞灰、废滤袋、废催化剂、废机油、废树脂（反渗透膜）、污泥和生活垃圾。

企业渗滤液处理站污泥、河水净化污泥、脱酸废水处理污泥和职工生活垃圾入炉焚烧。炉渣为一般固废，外运综合利用。废滤袋、废催化剂、废机油、废树脂（反渗透膜）为危险废物，委托有资质单位处置。

飞灰经水泥固化预处理可达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)6.3 项要求并送往垃圾填埋场填埋。

## 3.6 现有应急资源情况

### 3.6.1 应急物资与装备

企业已配备应急物资与装备见表 3.7-1。

表 3.7-1 企业应急设施（备）与物资配备表

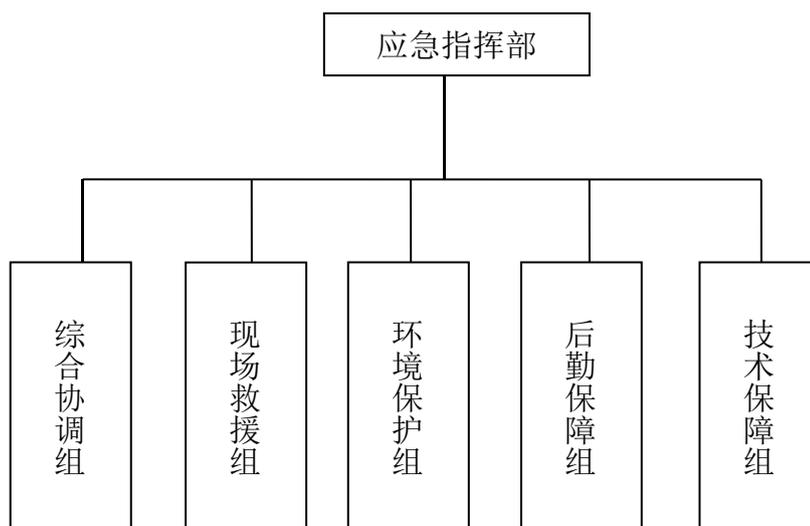
物资类别	设施和物资	数量	用途	存放位置
消防物资	消防栓	163 个	火灾抢险	各车间内
	消防水带	163 条	火灾抢险	各车间内
	灭火器	300 个	火灾抢险	各车间内
	消防铲	4 只	火灾抢险	各车间内
	消防桶	4 只	火灾抢险	各车间内
	防化服	4 套	火灾抢险	应急物质储藏室
医疗物资	洗眼器	5 个	医疗救护	应急物质储藏室
	防毒面具	10 套	医疗救护	应急物质储藏室
堵漏物资	石灰	2 吨	堵漏	应急物质储藏室
	沙土	3 吨	吸附、堵漏	应急物质储藏室
	沙袋	10 只	堵漏	应急物质储藏室
	专用手套	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	雨鞋	10 双	应急处置	应急物质储藏室

	监控系统	300 套	日常监测	厂区
标示物资	标志袖章	10 只	应急处置	应急物质储藏室
	警戒带	2 个	应急处置	应急物质储藏室
	风向标	2 个	应急处置	应急物质储藏室
其他物资	应急灯	20	夜间应急	车间、楼道
	消防池	1	消防用水	厂区
	应急泵	5	应急处置	应急物质储藏室
	应急池	1	收集消防废水、泄露液等	污水站内
	初期雨水收集池	1	收集初期雨水及雨水管内事故废水	厂区

### 3.6.2 应急救援队伍

根据企业应急预案组织机构情况，所有应急人员以快捷的方式将事故状况、应急工作状况等报告给领导小组。领导小组根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急工作专业处置小组接受指令后，立即按照职责、分工行动。并在行动过程中，随时将事故状况反馈给应急指挥部；应急指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

应急过程中各应急人员以及应急指挥部佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。具体应急结构图，以及应急行动，信息反馈图如下。



3.6-1 企业应急框架图

应急指挥部成员及应急小组联系方式见表 3.6-2

表 3.6-2 应急指挥部成员及应急小组联系方式

姓名	机构	手机
金忠财	总指挥	13566796508
石坚	副总指挥	13735608506
钟海	副总指挥	15857937450
陈江桥	生产科/应急指挥部成员	13646595922
张涛	办公室/应急指挥部成员	17858010560
张端胜	警卫室/应急指挥部成员	18358003125
周洪福	综合协调组组长	13735608355
朱正茂	综合协调组成员	13676827592
曾月庆	综合协调组成员	18358003932
吴迪	综合协调组成员	18257834306
陈舜	现场救援组组长	13967402790
叶琴法	现场救援组成员	13515892856
吴志健	现场救援组成员	15267369828
肖生龙	现场救援组成员	13735653785
朱建平	环境保护组组长	13735608359
王祺	环境保护组组员	15267355043
盛小威	环境保护组组员	18757957268
王彪	环境保护组组员	15709612665
赵素英	后勤保障组组长	13735608515
陶晓宝	后勤保障组组员	18358121763
徐卫香	后勤保障组组员	18758932332
黄剑妹	后勤保障组组员	15005792786
冯谷丰	技术保障组组长	13750969620
毛燕峰	技术保障组组员	13967403356
徐建峰	技术保障组组员	15158976645
黄宏量	技术保障组组员	13917540643

24 小时值班电话	18705897313
-----------	-------------

### 3.6.3 外部应急资源

企业外部可以请求援助的应急资源见表 3.6-3，表 3.6-4。

表 3.5-3 企业突发环境事故可用急救资源列表

医院名称	与厂界最近距(km)	伤员送达时间(分钟)	联系方式
赤岸中心卫生院	1.5	5	85776444
义乌第二人民医院	8	15	89992835
义乌市中心医院	20	35	85209666

表 3.5-4 政府及应急控制有关部门联络电话

部门	联系方式
义乌市环保局	85364411
义乌市公安局	110
消防支队	119
医疗急救电话	120
义乌市市政府	85522094
义乌市安监局	85212307
义乌市气象局	85522270
义乌市疾控中心	85258188

表 3.5-5 外协应急资源联络电话

企业名称	联系方式
义乌市水处理责任有限公司	85319722
义乌市丽红染整有限公司	18867960011
浙江华川集团有限公司	13566796508
浙江慕森检测技术有限公司	057985553577

## 第四章 环境风险等级划分

本预案根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），确定企业的环境风险等级。

### 4.1 评估程序

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量和其临界量的比值（ $Q$ ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ $M$ ）以及环境风险受体敏感程度（ $E$ ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

突发环境事件风险分级程序见图 4.1-1。

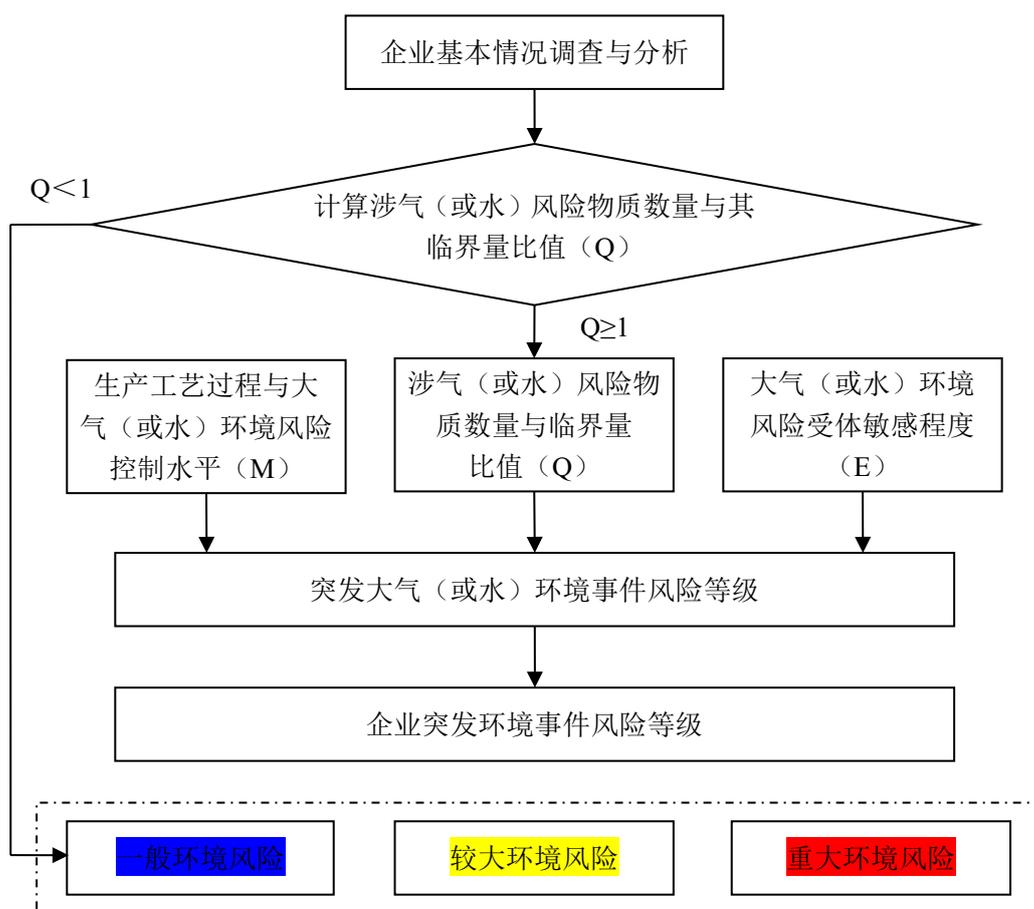


图 4.1-1 企业环境风险评估程序示意图

## 4.2 突发大气环境事件风险分级

### 4.2.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

当公司只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当公司存在多种风险物质时，则按一下计算公式计算：

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

式中：w<sub>1</sub>、w<sub>2</sub>、…w<sub>n</sub>----每种风险物质的存在总量，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 值划分为 4 个水平，分别为：

- (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。

公司各风险物质物质分类如下。

表 4.2-1 风险物质理化性

序号	名称	成份	分类
1	熟石灰	氢氧化钙	/
2	活性炭	活性炭	/
3	氨水	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	第三部分 有毒液态物质
4	烧碱	NaOH	第八部分 危害水环境物质
5	柴油	复杂烃类(C <sub>10</sub> ~C <sub>22</sub> )混合物	第八部分 油类物质
6	水泥	粉状水硬性无机胶凝材料	/
7	螯合剂		/
8	危险废物	飞灰等	第八部分 危害水环境物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），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，企业主要涉气风

险物质包括氨水、柴油，根据具体最大存在量与临界量如下表所示：

表 4.2-2 涉气环境风险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	形态	最大贮存量（t）	临界量（t）	$\Sigma w_i/W_i$
氨水	液态	100	10	10
柴油	液态	33	2500	0.0132
Q				10.0132

计算企业涉气 Q 值为 10.0132， $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示。

## 4.2.2 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、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺工程与大气环境风险控制水平（M）。

### 4.2.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评分及评分方法表 4.2-3。

表 4.2-3 企业生产工艺过程评估

评估依据	分质	企业现状	评分
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	主要从事垃圾发电	0
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	企业设有 4 台焚烧炉	20
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无相关淘汰的工艺和设备	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	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
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			

企业主要从事垃圾发电业务，站内有 4 台焚烧炉，主要用于焚烧垃圾。参照《产业结构调整指导目录》中淘汰类落后生产工艺装备，企业无相关生产工艺和装备。因此企业生产工艺过程评估得分为 20。

### 4.2.2.2 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

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评估指标见表 4.2-4。

表 4.2-4 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

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评分
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	0	企业装有氨水罐，若泄露将产生氨气，暂未安装有有毒有害其他泄漏监控预警系统	25
	(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的			
	不具备厂界有毒有害其他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	环评及批复文件未对防护距离作出要求	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	发生过特别重大或者重大等级突发大气环境事件的	20	近 3 年内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		

公司使用的原料中及生产过程中均涉及到氨水储罐，若发生泄露将产生氨气。

因此，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评估得分为 25 分。

#### 4.2.2.3 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、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加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值为 45。

按下表 4.2-5 对企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分。

4.2-5 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
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

可以认为浙江华川深能环保有限公司企业生产工艺过程与大气环境风险控

制水平类型为 M3。

#### 4.2.3 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 4.2-6。

表 4.2-6 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边半径 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 万以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。
类型 2 (E2)	企业周边半径 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 万以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

本厂位于义乌市赤岸镇，周边半径 500 米范围内人口总数大于 1000 人，所以本企业周边环境风险受体为类型（E1）。

#### 4.2.4 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），按照表 4.2-7 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 4.2-7 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）	环境风险及其控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	重大	重大	重大

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

公司环境风险受体敏感程度为 E1，风险物质数量与临界量比值 (Q) 为 Q2，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M3，根据企业突发环境事件风险分级矩阵表规定，因此公司突发大气环境事件风险等级表征表示为“重大-大气 (Q2-M3-E1)”。

### 4.3 突发水环境风险分级

#### 4.3.1 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质与其临界量的比值 Q 计算方法与涉气风险物质数量与临界量比值相同。

当公司只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当公司存在多种风险物质时，则按一下计算公式计算：

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

式中： $w_1$ 、 $w_2$ 、...  $w_n$ ----每种风险物质的存在总量，t；

$W_1$ 、 $W_2$ 、...  $W_n$ ----每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 值划分为 4 个水平，分别为：

- (1)  $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接品位一般环境风险等级；
- (2)  $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- (3)  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示；
- (4)  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示；

按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 要求，涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，公司主要涉水环境风险物质为氨水、片碱、柴油、熟石灰、危险废物，具体最大存在量与临界量如下表所示：

表 4.3-1 涉水环境风险物质数量与临界量比值 (Q)

物质名称	形态	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	$\sum w_i/W_i$
------	----	-----------	---------	----------------

氨水	液态	100	10	10
片碱	液态	110	100	1.1
柴油	液态	33	2500	0.0132
熟石灰	固态	200	200	1
危险废物	固态	300	200	1.5
Q				13.6132

计算企业涉水 Q 值为 13.6132， $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示。

### 4.3.2 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、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项分值累加，确定企业生产工艺工程与大气环境风险控制水平 (M)。

#### 4.3.2.1 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况评分及评分方法表 4.3-2。

表 4.3-2 企业生产工艺过程评估

评估依据	分质	企业现状	评分
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	主要从事垃圾发电	0
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	企业设有 4 台焚烧炉	20
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无相关淘汰的工艺和设备	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	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0

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

企业主要从事垃圾发电业务，站内有 4 台焚烧炉，主要用于焚烧垃圾。参照《产业结构调整指导目录》中淘汰类落后生产工艺装备，企业无相关生产工艺和装备。因此企业生产工艺过程评估得分为 20。

#### 4.3.2.2 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 4.3-3。  
对各项评估指标分别评分、计算综合，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 4.3-3 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	企业现状	得分
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰和罐区防火堤（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拍如污水系统	0	厂区内各类储罐、仓库均做好了围堰、防火堤等要求	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）的截留措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故废水收集措施	(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 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器；且 (2) 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	0	设置有一座事故应急池和一座初期雨水收集池	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		
清净废水系统风险控制措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均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： ①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，有专人负责紧急情况下关闭清净废水总排口，防治受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	不涉及清净废水	0

	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（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；池内水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防治受污染的雨水外排；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（含与清净废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	0	实施雨污分流，在生产厂区附近的雨水排放口均安装有雨水切断阀门，	0
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统风险防控措施	（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、不合格废水排出厂外	0	厂内各类废水均按环保要求进行处置，设置有事故应急池，生产废水排放口安装有在线监控	0
	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	生产废水经预处理达标后纳入市政污水管网后排入赤岸运营部	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	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	厂内各类危险废物处置均符合要求	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措施	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	近3年内没有发生过突发水环境事件	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		
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH 3015				

企业各类储罐、危险废物堆场等场所均做好防腐防渗防漏等措施，设置有一座初期雨水收集和应急池，符合要求，生产废水经厂内污水处理站预处理达标后排入赤岸运营部。因此，水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估分值为6分。

#### 4.3.2.3 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

按下表 4.3-4 对企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分。

4.3-4 生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

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

浙江华川深能环保有限公司生产工艺过程与水环境风险控制水平值为26分，判定类型为M2。

#### 4.3.3 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4.3-5。

表 4.3-5 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体情况
--------	-----------

类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净水排口、污水排口下游 10 公里流经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（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净水排口、污水排口下游 10 公里流经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植资源保护区，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	

企业位于义乌市赤岸镇，不涉及类型 1 和类型 2 情况，因此水环境风险受体敏感程度类型划分为 E3。

#### 4.3.4 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照表 4.3-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

表 4.3-6 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）	环境风险及其控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ （Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	$1 \leq Q < 10$ （Q1）	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ （Q2）	一般	较大	较大	重大

	Q≥100 (Q3)	较大	较大	重大	重大
--	------------	----	----	----	----

公司环境风险受体敏感程度为 E3，风险物质数量与临界量比值 (Q) 为 Q1，生产工艺过程与环境风险控制水平为 M2，根据企业突发环境事件风险分级矩阵表规定，因此公司突发水环境事件风险等级表征表示为“较大-水(Q1-M2-E3)”。

#### 4.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

企业突发大气环境事件风险等级为“重大”，突发水环境事件风险等级为“较大”，按取高原则确定企业突发环境事件风险等级为重大。近三年内，企业未从事违法排放污染物、非法转移处置危险废物等违法行为。

因此，企业风险等级表示为“重大【重大-大气 (Q1-M3-E1)+较大-水 (Q1-M2-E3)】”，应编制《突发环境应急预案（全本）》。



## 第五章 环境风险分析

### 5.1 突发环境事件情景分析

国内外同类企业突发环境事件见表 5.1-1。

表 5.1-1 国内外同类企业突发环境事件资料汇总表

发生年份日期	地点	装置规模	引发原因	影响范围	采取的应急措施	事件损失	造成的影响
2014年10月10日	国电某发电公司	输煤系统	皮带尾部干式脉冲布袋除尘器内长期积粉引发自燃	企业停产	启动相关应急预案。工作人员相互协作进行灭火	财产损失	大气污染
2004年12月13日	重庆两家电镀企业常年排放废水	废水处理站	废水处理站未开	企业附近内河下游的居民	启动相关应急预案。当地公安、消防、安监、环保等部门，共同协作	财产，人员损失	大气、水环境污染
2017年11月1日	印度北方邦燃煤火力发电厂	热电厂	电厂烟尘高度堆积过高导致火电厂内部压力增大进而爆炸	企业及周边居民区	启动相关应急预案。当地公安、消防、安监、环保等部门，共同协作	财产，人员损失	大气、水环境污染

企业现有可能发生的突发环境事件情景分析表见 5.1-2。

表 5.1-2 企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	企业化学品仓库、生产车间均有可能发生火灾爆炸事故，此类事故不仅会产生有毒有害气体，还会伴生大量的消防尾水。
2	风险防控设施失灵	企业发生火灾必将同时产生大量的消防尾水并挟带危险化学品，此时如果通向厂区外的管道阀未关闭或失效，污染的消防尾水进入地表水体必将造成严重污染。
3	污染治理设施异常	企业产生的废气，正常情况下经废气处理装置净化达标后排放，可能出现的最坏情景是：废气处理装置故障导致失效，废气未经处理直接排入大气，造成空气环境污染。 企业产生的生产废水不外排，全部回用于生产，生活污水经自建的地理式生化处理达标后排放入厂区西侧排水渠。可能出现的最坏情景是：生产废水泄露造成废水排放不达标影响周边水环境
4	企业违法排污	企业若生产废水未处理直接外排，必将造成周边水体污染。 企业生产过程产生的危险固废若不委托有资质单位处置，而将其非法掩埋或倾倒，则极易造成水体或土壤污染。
5	通讯或运输系统故障事故	公司生产装置均采用自动化控制，若发生自动化控制出现故障等事故，生产过程将发生事故，导致各类衍生事故产生，
6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	根据义乌市多年气象资料分析结果，本地区最有可能出现的自然灾害为台风及暴雨，发生上述情景可能致室外设备、构筑物内的化学品或废水等泄漏或溢出，废水处理池内废水若不能及时处理或处置，废水可能通过雨水管网外排；连续暴雨天气也可能导致厂外河道水位增长漫过河堤进入厂区（原料储存仓库、生产车间、废水处理站），水位退去会带走厂区污染物并进入吴溪，对下游水生态环境产生影响。

## 5.2 提出所有可能发生突发环境事件情景

据调查，近 20~25 年间，在 95 个国家登记的化学品所发生突发性化学事故见表 5.2-1，典型化工事故原因分类比例见表 5.2-3。

表 5.2-1 国外化学品事故分类情况

类别	名称	比例 (%)
化学品类别	汽油	18.0
	液氨	16.1
	煤油	14.9
	氯	14.4
	原油	11.2
	液化石油气	2.5
化学品物资形态	液体	47.8
	液化气	27.6
	气体	18.7
	固体	8.2
事故来源	运输	34.2
	工艺过程	33.0
	贮存	23.1
	搬运	9.6
事故原因	机械故障	34.2
	碰撞事故	26.8
	人为因素	22.8
	外部因素 (台风、雷击等)	15.2

表 5.2-2 企业所有可能发生突发环境事件情景汇总表

序号	事件情景	引发或次生突发环境事件的最坏情景
1	火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生事故	对周围大气、水、土壤等环境的影响以及人员伤亡, 财产损失
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	对周围大气、水、土壤等环境的影响
3	非正常工况	对周围大气、水、土壤等环境的影响以及人员伤亡, 财产损失
4	污染治理设施非正常运行	对周围大气、水、土壤等环境的影响
5	违法排污	对周围大气、水、土壤等环境的影响
6	通讯或运输系统故障	对周围大气、水、土壤等环境的影响
7	停电、断水、停气等	对周围大气、水、土壤等环境的影响

8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	对周围大气、水、土壤等环境的影响以及人员伤亡，财产损失
---	--------------------	-----------------------------

表 5.2-3 事故原因频率分布表

序号	事故原因	事故次数	事件频率	顺序
1	阀门管道泄漏	34	35.1	1
2	泵设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表失灵	12	12.4	4
5	反应失控	10	10.4	5
6	自然灾害	8	8.4	6

由上表可知，液体事故率占 47.8%，事故来源中贮运事故高达 66.9%（运输+搬运+贮存），且以机械故障和碰撞为主。阀门、管道泄漏是主要事故原因（占比 35.1%）。

综合上述分析，公司发生事故主要部位为罐体和管道等阀门破损造成泄漏，以及贮罐泄漏后等出现重大火灾、爆炸事故。主要事故类型为有化学物质泄漏后造成大气污染扩散事件和贮罐重大火灾、爆炸事件。

按照企业所有可能发生突发环境事件情景及厂区实际情况分析，公司现有生产过程最有可能发生泄漏的情况为氨水槽罐破裂导致泄漏。

### 5.3 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

评估对可能造成地表水、地下水和土壤污染的环境风险物质，从释放源头（环境风险单元），以及经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能性、释放条件、排放途径，涉及环境风险与应急措施的关键环节，需要应急物资、应急装备和应急救援队伍情况等进行分析。对于可能造成大气污染的，依据风向、风速等分析环境风险物质少量泄漏和大量泄漏情况下白天和夜间可能影响的范围，包括事故发生点周边的紧急隔离距离、事故发生地下风向人员防护距离等。



表 5.3-1 环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急物质情况分析汇总

序号	污染类型	环境风险物质	环境风险单元 (释放源头)	最终影响到环境 风险受体			涉及环境风险与 应急措施的关键环节			造成大气污染											
				可能性	释放条件	排放途径	应急物质	应急装备	应急救援队伍	风向	风速	少量泄漏	大量泄漏	白天可能影响范围		夜间可能影响范围		周边的紧急隔离距离		下风向人员防护距离	
														少量泄漏	大量泄漏	少量泄漏	大量泄漏	少量泄漏	大量泄漏	少量泄漏	大量泄漏
1	大气污染	二氧化硫、氮氧化物、氨气等	焚烧炉、烟囱	可能	事故与非正常排放	风险单元至大气	见表 3.5-1	见表 3.5-1	见表 3.5-2	风向随季节转换,9月至翌年3月盛行东北风和北风,4~8月盛行东南风和东风。	2.0 m/s	0	二氧化硫、氮氧化物、氨气等	车间	厂区	车间	厂区	0	1600 m	0	1600 m
2	水污染	渗液水 滤废	污水处理设施、污水排放口	可能	事故与非正常排放	风险单元至水体				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## 5.4 突发环境事件危害后果分析

主要从地表水、地下水、土壤、大气、人口、财产乃至社会等方面分析企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围，分析主要包括：需要疏散的人口数量，是否影响到饮用水水源地取水，是否造成跨界影响，是否影响生态敏感区生态功能，预估可能发生的突发环境事件级别等方面进行。具体相关事故危害后果见表 5.5-1。

表 5.5-1 突发环境事件危害后果分析汇总表

序号	环境危险源	事故后果	影响程度	影响范围	需要疏散的人口数量	是否影响到饮用水水源地取水	是否造成跨界影响	是否影响生态敏感区生态功能	事件级别
1	焚烧炉	气、水、土壤污染、人员伤亡	重大	厂外	约 10000 人	否	否	否	厂外级
2	废气处理系统	大气污染、人员伤亡	重大	厂外	约 10000 人	否	否	否	厂外级
3	危化品仓库	气、水、土壤污染、人员伤亡	中度	厂内	约 100 人	否	否	否	厂区级
4	污水处理系统	气、水、土壤污染、人员伤亡	中度	厂内	约 1000 人	否	否	否	厂区级

## 第六章 现有环境风险防控与应急措施差距分析

在收集相关资料和现场调查的基础上,从以下几个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析与论证,从中找出与环境应急管理之间的问题和差距。针对存在的差距,提出需要整改的短期、中期和长期计划与内容。

### 6.1 环境风险管理制度

#### 6.1.1 环境风险防控和应急措施等相关制度的落实情况

目前公司设置以金忠财为总指挥,公司已经制定了一系列较为完整环保管理制度,主要包括《环境保护管理制度》、《岗位责任制度》、《设施、设备定期巡检和维护责任制度》等诸多文件,明确环境风险防控重点岗位的责任人(或责任机构)和定期巡检和维护。相关环境风险防控和应急措施等相关制度见下表。

表 6.1-1 主要与环境风险防控和应急措施等相关制度建立情况表

序号	名称	是否已制定
1	应急预案	已制定
2	环境应急物资管理制度	已制定
3	设备管理台账	已制定
4	环境应急救援力量	组建了相关救援队伍
5	环境安全培训	定期开展安全培训
6	环境安全隐患排查机制	已制定
7	环境风险岗位责任制	已制定
8	应急演练台账	暂未开展应急演练,暂无演练台账

落实情况:总体上,企业通过成立应急机构、编制应急预案、制定环境安全管理制度等措施,使企业具有一定的突发环境事件应急处理能力。下一步结合

公司的实际，组织突发应急事件应急预案演练工作，细化应急措施，提高其可操作性，并进行补充完善。

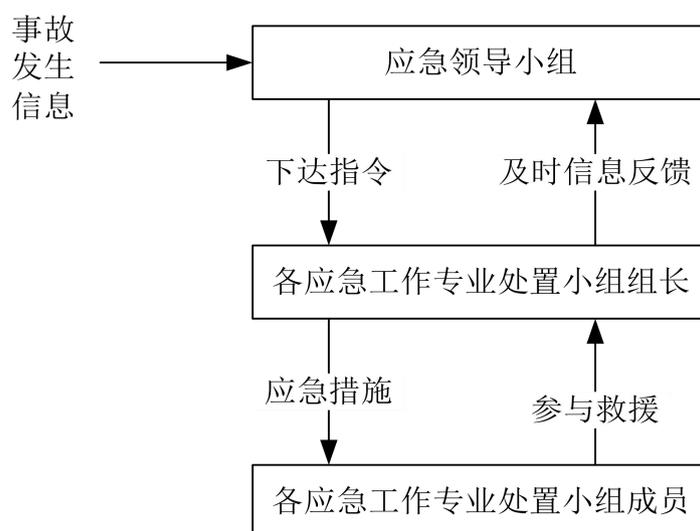
### 6.1.2 环境风险和环境应急管理的落实情况

公司成立以“突发环境事件应急指挥管理领导小组”为公司发生应急事件时的指挥领导管理机构，负责组织实施事故应急救援管理工作。应急指挥管理领导小组由金忠财任总指挥，建立了专业应急救援小组，配有综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组、技术保障组，编写了事故风险应急预案，配备了环境污染等事故装备、物资、设施和应急救援队伍。明确每年年初制定预案演练的计划，急演练的方式、频次等。

落实情况：公司已建立环境风险和环境应急管理机制，每年定期组织应急预案演练，但未举行专项应急演练。因此，企业应该进行专项应急演练，通过预案演练考察环境风险和环境应急管理的可操作性，考察应急设备设施性能的可靠性和锻炼应急人员的应急能力，培养社区人员对事故预警的判断能力和自救能力。

### 6.1.3 突发环境事件信息报告制度的落实情况

企业 24 小时应急值守联系电话为：18705897313。公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机、对讲机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，企业报告流程如下：



落实情况：企业相关突发环境事件信息报告制度制定比较齐全，如相关应急相关人员变动及随意更换电话号码，48 小时内向应急领导小组汇报。

## 6.2 环境风险防控与应急措施

### 6.2.1 环境风险物质排放管理规定、岗位职责落实情况及其有效性

公司已对排放的环境风险物质制定相关排放管理规定和岗位。对其废气排放口、废水、雨水排放口均安装有相应的在线监控设施，对可能排出环境风险物质的管理进行监控。环境风险物质排放管理规定、岗位职责落实情况和措施及效果见下表。

表 6.2-1 环境风险物质排放管理规定、岗位职责落实情况及其有效性汇总表

序号	排放源	可能排出的环境风险物质	设置监视、控制措施情况	相关管理规定、岗位职责	
				落实情况	有效性分析
1	废气	二氧化硫、氮氧化物、氨气	有	有	有效
2	废水	COD、氨氮等	有	有	有效
3	雨水	COD、氨氮等	有	有	有效

### 6.2.2 涉及水环境风险防控和应急措施的落实情况及其有效性

公司为防止事故排水和污染物等扩散及排出厂界，建立了相关的措施和管理规定，主要措施包括：事故排水和污染物截流措施、事故排水收集措施、生产废水处理系统防控措施等。

公司制定了涉及水环境风险采取的防止事故排水和污染物等的扩散及排出厂界相关管理规定、岗位职责的落实情况和措施的有效性见下表分析。

表 6.2-2 涉及水环境风险防控和应急措施的落实情况及其有效性汇总表

序号	相关防止事故排放、污染物等扩散、排除厂界的措施	是否已采取防止措施	相关管理规定、岗位职责	
			落实情况	有效性分析
1	截流措施	是	是	有效
2	事故排水收集措施	是	是	有效
3	清净下水系统防控措施	是	是	有效
4	雨水系统防控措施	是	是	有效
5	生产废水处理系统防控措施	是	是	有效

公司各类槽罐区域、危化品仓库、危废仓库均已做好截流、防腐防渗防漏措施。

### 6.2.3 涉及毒性气体环境风险防控和应急措施的落实情况及其有效性

公司生产过程中使用氨水，将可能产生氨气，发电过程中产生主要风险成分为二氧化硫、氮氧化物等废气。锅炉烟气经过废气处理设施后高空排放，并安装有在线监控设施。当废气塔出现故障不能有效处理时，企业应立即安排停产检修。

**表 6.2-3 涉及毒性气体环境风险防控和应急措施的落实情况及有效性汇总表**

序号	相关措施	是否已采取防止措施	相关管理规定、岗位职责	
			落实情况	有效性分析
1	毒性气体泄漏紧急处置装置	否	否	需进一步整改
2	生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统	否	否	需进一步整改
3	提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	是	是	有效

## 6.3 环境应急资源

### 6.3.1 必要应急物资和应急装备的配备情况

公司已按要求配备一定数量的应急设备和防护用品，具体见表 3.5-1：从目前企业的应急物资来看，已有一定的应急物资储备，分布比较合理，发生事故能及时取得应急物资。企业应结合演练和现场情况，补充完善物资及设施。

### 6.3.2 应急救援队伍及相关人员的设置情况

公司成立以“突发环境事件应急指挥领导小组”为本公司发生应急事件时的指挥领导机构，负责组织实施事故应急救援工作。企业事故应急救援指挥领导小组下设综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组、技术保障组。具体应急组织体系框架图见下图 6.3-1。

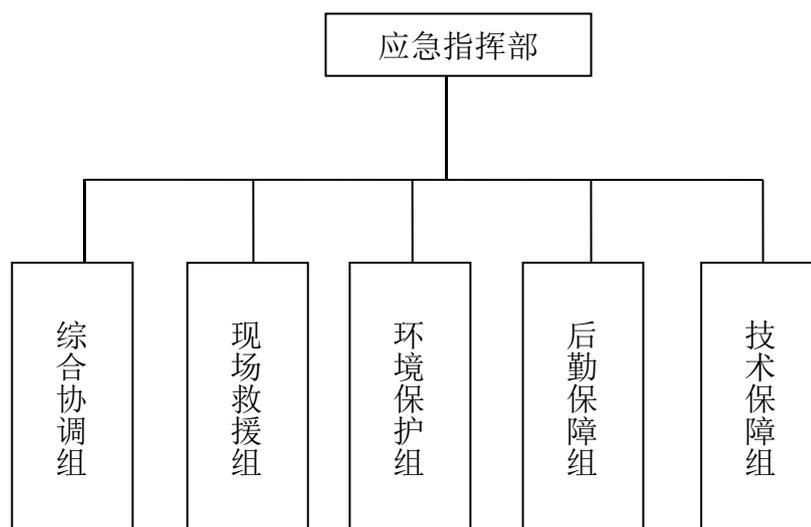


图 6.3-1 应急机构网络图

设置情况：企业相关应急救援队伍及相关人员的设置制定比较齐全。

### 6.3.3 相关应急救援协议或互救协议的签订情况

公司收集了附近相关的可利用的社会救援联系方式，已经与相关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）。

## 6.4 历史经验教训总结

### ·案例一 国内某发电有限公司发生火灾

2014年10月10日，国内某发电有限公司皮带倒霉槽干式脉冲布袋除尘器吸粉管下部冒烟，之后集控室消防火灾监控系统发出T3转运站38米感温电缆火灾报警信号，运行人员现场检查发现皮带着火。后因侧煤仓18米层消防栓爆裂，消防水压低无法灭火，后用灭火器、启动冲洗水泵进行灭火，用时2小时将火扑灭。

事故造成甲、乙皮带55米烧毁，导煤槽内部缓冲床烧毁，导霉槽内下部36个托辊烧毁，乙皮带布袋除尘器36个布袋烧毁，#1机组被迫停运。

### ·案例二 印度国家热电公司发生爆炸

2017年11月1日，印度国家热电公司位于雷巴雷利县温恰哈尔市内的热电站发生爆炸事故，爆炸事故造成22人死亡，至少有60人因高温灰尘被烧伤。

历史经验教训总结：泄漏事故发生后，应从以下几个方面认真汲取事故的教

训：

（一）必须严格执行有关法规、标准、制度。

（二）为了及时控制和消除各类危化品容器泄露事故的危害，最大限度地减少事故造成的人员和财产损失，必须制定各类危化品泄露事故处置应急救援预案和基本安全常识的教育。

（三）提高认识，强化措施，加强事故隐患整治。安全事故隐患的整改问题必须引起各级政府和企业的的高度重视。隐患险于明火、防范胜于救灾、责任重于泰山，切实加强基层和基础工作，强化事故隐患整治，确保安全生产。

## 6.5 分析内容统计

根据公司实际情况，公司对废水、废气、固废的处置均符合相关环保要求，并安装有污水、雨水切断阀门，废气安装有在线监控，能将环境风险降到最低。从环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施和环境应急资源进行分析，企业主要存在的问题是氨水储罐区周围未安装毒性气体泄漏紧急处置装置。企业还需尽快开展突发环境事件应急预案演练工作。

## 第七章 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

### 7.1 计划要求

企业制定的环境风险防控和应急措施的实施计划应有针对性、周期性和真实性。

1、针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的实施计划内容；

2、期限性：根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）为整改的期限；

3、真实性：实施计划内容应贴近实际环境风险防控和应急措施。

### 7.2 环境风险防控和应急措施的实施计划内容

企业针对需要整改的项目完成的期限，分别制定短期、中期和长期环境风险防控和应急措施的实施计划，实施计划中明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设、环境风险防控措施中的应急管理目标、责任人及完成时限等内容。并对每完成一次实施计划，应将计划完成情况登记建档备查。对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，也应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合相关部门采取措施消除隐患。

表 7.2-1 存在问题计划实施内容表

序号	目前存在的问题、差距与隐患	计划实施内容			
		整改目标	责任人	完成时限	完成的期限
1	氨水储罐周围未设置安装毒性气体泄漏紧急处置装置	安装毒性气体泄漏紧急处置装置	金忠财	备案前	2019年12月31
2	未开展突发环境事件应急预案演练	尽快落实突发环境事件应急预案演练工作	金忠财	备案前	2019年12月31

## 第八章 评价结论

通过企业现场检查及定性、定量评价的结果，做出以下评价结论：

(1) 企业突发大气环境事件风险等级为“重大”，突发水环境事件风险等级为“较大”，按取高原则确定企业突发环境事件风险等级为重大。近三年内，企业未从事违法排放污染物、非法转移处置危险废物等违法行为。

因此，企业风险等级表示为“重大【重大-大气（Q1-M3-E1）+较大-水（Q1-M2-E3）】”。

(2) 根据源项分析，企业发生事故主要部位为各类储罐和管道等阀门破损造成泄漏，以及贮罐泄漏后等出现重大火灾、爆炸事故。主要事故类型为有化学物质泄漏后造成大气污染扩散事件和贮罐重大火灾、爆炸事件。

(3) 总体来说，企业在做好风险防控和应急措施整改后，事故状态下，企业废水、废气排放会对附近水体、大气环境带来一定影响，若处置不当，废气将对周边环境引起重大影响。因此在日常生产过程中，必须加强管理，采取预防措施，杜绝事故发生。

**【评价结论】**通过对浙江华川深能环保有限公司生产、储存过程中潜在的火灾爆炸事故、泄露事故的危险、危害性以及其他危险、有害因素的分析，结合公司实际应急制度、应急物质落实、应急措施实施情况，并在落实各项事故风险防范措施和整改内容基础上，确认企业可将环境风险降到最低。

浙江华川深能环保有限公司

# 环境应急资源调查报告

编制单位：浙江华川深能环保有限公司

咨询单位：浙江新环环保科技有限公司

二零一九年十二月

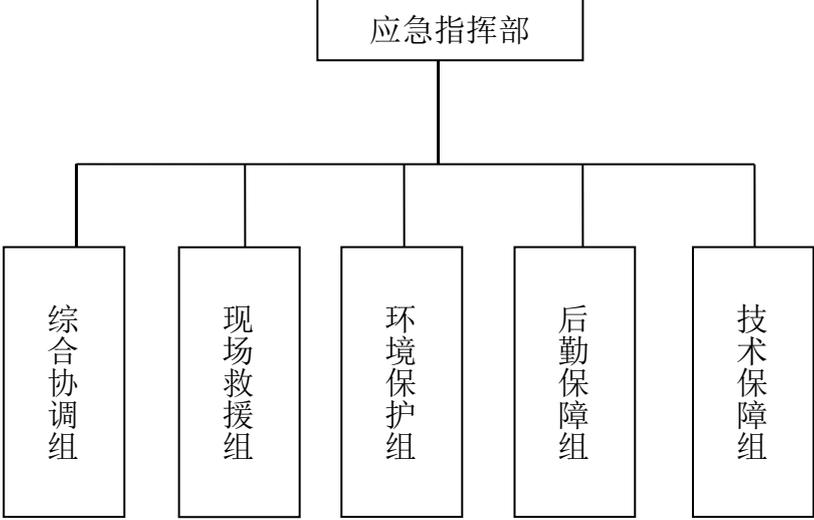
## 一、调查目的和任务

查清企业环境应急资源现状，为建立企业环境应急资源数据库和管理信息平台提供统一完整、及时准确的基础资料和决策依据，为加强企业突发环境事件管理能力服务。

## 二、企事业单位环境应急资源调查报告表

根据生态环境部办公厅于2019年3月1日发布的《环境应急资源调查指南（试行）》文件，企事业单位环境应急资源调查参照C.2报告表，具体详见下表2-1。

表 2-1 企业环境应急资源调查报告表

1、调查概述																				
调查开始时间	2019年9月1日	调查结束时间	2019年11月1日																	
调查负责人姓名	林天辉	调查联系人/电话	15825778876																	
调查过程	预案编写及评审	已发布实施的预案有： <input type="checkbox"/> 综合应急预案 <input type="checkbox"/> 专项应急预案 <input type="checkbox"/> 现场处置预案 <input checked="" type="checkbox"/> 无																		
		是否进行过应急预案的年度评审与修订？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否																		
		是否建立了应急救援指挥系统： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																		
		<p style="text-align: center;"><b>一、应急指挥部系统图</b></p>  <pre> graph TD     A[应急指挥部] --&gt; B[综合协调组]     A --&gt; C[现场救援组]     A --&gt; D[环境保护组]     A --&gt; E[后勤保障组]     A --&gt; F[技术保障组]           </pre> <p style="text-align: center;"><b>二、企业内部联络名单</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>机构</th> <th>手机</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金忠财</td> <td>总指挥</td> <td>13566796508</td> </tr> <tr> <td>石坚</td> <td>副总指挥</td> <td>13735608506</td> </tr> <tr> <td>钟海</td> <td>副总指挥</td> <td>15857937450</td> </tr> <tr> <td>陈江桥</td> <td>生产科/应急指挥部成员</td> <td>13646595922</td> </tr> <tr> <td>张涛</td> <td>办公室/应急指挥部成员</td> <td>17858010560</td> </tr> </tbody> </table>		姓名	机构	手机	金忠财	总指挥	13566796508	石坚	副总指挥	13735608506	钟海	副总指挥	15857937450	陈江桥	生产科/应急指挥部成员	13646595922	张涛	办公室/应急指挥部成员
姓名	机构	手机																		
金忠财	总指挥	13566796508																		
石坚	副总指挥	13735608506																		
钟海	副总指挥	15857937450																		
陈江桥	生产科/应急指挥部成员	13646595922																		
张涛	办公室/应急指挥部成员	17858010560																		

	张端胜	警卫室/应急指挥部成员	18358003125
	周洪福	综合协调组组长	13735608355
	朱正茂	综合协调组成员	13676827592
	曾月庆	综合协调组成员	18358003932
	吴迪	综合协调组成员	18257834306
	陈舜	现场救援组组长	13967402790
	叶琴法	现场救援组成员	13515892856
	吴志健	现场救援组成员	152673698288
	肖生龙	现场救援组成员	13735653785
	朱建平	环境保护组组长	13735608359
	王祺	环境保护组组员	15267355043
	盛小威	环境保护组组员	18757957268
	王彪	环境保护组组员	15709612665
	赵素英	后勤保障组组长	13735608515
	陶晓宝	后勤保障组组员	18358121763
	徐卫香	后勤保障组组员	18758932332
	黄剑妹	后勤保障组组员	15005792786
	冯谷丰	技术保障组组长	13750969620
	毛燕峰	技术保障组组员	13967403356
	徐建峰	技术保障组组员	15158976645
	黄宏量	技术保障组组员	13917540643
	24 小时值班电话		18705897313
<b>三、应急救援组织机构工作职责</b>			
	<b>小组名称</b>	<b>工作职责</b>	

		<p>综合协调组</p>	<p>1、迅速通知应急指挥部、各应急工作专业处置小组及有关部门、车间，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的命令；</p> <p>2、配合指挥部调动应急物资、应急人员；</p> <p>3、负责具体落实各应急工作专业处置小组应急工作，分配各应急小组组长工作任务；</p> <p>4、接到报警后，划定事故现场境界区域，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，严禁外来人员入场围观；</p> <p>5、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；</p> <p>6、采用互联网、电视、广播等信息方式定期对外发布事故救援情况，避免引发不必要的猜测造成负面影响。</p>
		<p>现场救援组</p>	<p>1、发生突发环境事件后，现场救援小组根据事故现场情形正确佩戴个人防护用具；</p> <p>2、负责搜救伤员，现场医疗急救，联系/通知医疗机构救援，陪送伤者，联络伤者家属；</p> <p>3、负责事故现场应急消防与灭火，消防废水引入应急池；</p> <p>4、根据应急指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；</p> <p>5、负责泄漏处应急堵漏，对泄漏化学危险品及其他受威胁的物品进行收集、转移；</p>
		<p>环境保护组</p>	<p>1、负责事故污染区域的洗消工作；</p> <p>2、负责各监测设备的维护与取用；</p> <p>3、事故池中 pH 值、石油类等浓度监测；</p> <p>4、协助外部的环境监测。</p>
		<p>后勤保障组</p>	<p>1、负责各种应急物资和设施的采购供应；</p> <p>2、负责各种应急物资的管理和维护；</p> <p>3、后勤保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；</p> <p>4、根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、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；</p> <p>(1) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系；</p> <p>(2) 负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；</p> <p>(3) 负责抢险救援物资的运输；</p> <p>(4) 负责医疗物资维护与分发；</p> <p>(5) 协助其他小组应急。</p>

		技术保障组	<p>1、对突发环境事件的预警、应急机制、处置措施提供技术方案、处置办法；</p> <p>2、负责现场救援、事故处置过程中生产系统的开、停调度；</p> <p>3、指导现场附近居民和抢险人员自身防护，确定人员疏散范围的建议；</p> <p>4、对环境污染的灾害损失和恢复方案等进行研究评估，并提出相关建议。</p> <p>5、负责对危险废物进行管理和处理。主要内容有：</p> <p>(1) 负责公司各类危废的台账记录、上报；</p> <p>(2) 负责公司危废转移、运输过程的管理；</p> <p>(3) 负责转移联单的填报及上报；</p> <p>(4) 对公司危废日常管理工作进行监督、审核；</p> <p>(5) 危废突发事件现场协调、处置</p>
单位存在的主要危险源	<p>存在的重大危险源包括下列哪几种？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>易燃、易爆、有毒物质的贮罐或贮罐区；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>易燃、易爆、有毒物质的库区；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具有火灾、爆炸、中毒危险的生产场所；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>压力管道；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>压力容器；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>锅炉；</p> <p><input type="checkbox"/>煤矿（井工开采）；</p> <p><input type="checkbox"/>金属非金属地下矿山；</p> <p><input type="checkbox"/>尾矿库。</p>		
单位发生过的灾难或事件	<p>发生过下列中的哪一种灾难或公共事件？</p> <p>A.自然灾害；</p> <p><input type="checkbox"/>地震<input type="checkbox"/>大风及沙尘暴<input type="checkbox"/>洪涝<input type="checkbox"/>雷电<input type="checkbox"/>龙卷风</p> <p><input type="checkbox"/>干旱<input type="checkbox"/>浓雾、冰雪天气<input type="checkbox"/>暴雨、雷电天气<input type="checkbox"/>泥石流<input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p>B.事故灾难</p> <p><input type="checkbox"/>火灾事故<input type="checkbox"/>燃气事故<input type="checkbox"/>煤气泄漏<input type="checkbox"/>人防工程事故</p> <p><input type="checkbox"/>爆炸<input type="checkbox"/>危险化学品事故<input type="checkbox"/>特种设备事故<input type="checkbox"/>道路交通事故</p> <p><input type="checkbox"/>建筑施工突发事件<input type="checkbox"/>公共供水突发事件<input type="checkbox"/>公共排水突发事件</p> <p><input type="checkbox"/>桥梁突发事件<input type="checkbox"/>城市地下管线突发事件<input type="checkbox"/>重特大电力突发事件</p> <p><input type="checkbox"/>供热事故<input type="checkbox"/>环境污染和生态破坏突发事件<input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p>C.公共卫生事件</p> <p><input type="checkbox"/>食物中毒<input type="checkbox"/>鼠疫、炭疽、霍乱、SARS、流感等<input type="checkbox"/>蹄疫、高致病性禽流感<input checked="" type="checkbox"/>无</p> <p>D.社会安全事件</p> <p><input type="checkbox"/>影响校园安全稳定事件<input type="checkbox"/>重特大群体性上访事件<input type="checkbox"/>公共场所滋事事件</p> <p><input type="checkbox"/>民族宗教群体性突发事件<input type="checkbox"/>重大恐怖事件和刑事案件<input type="checkbox"/>涉外突发事件</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>无</p>		
2、调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）			
应急资源情况	<p>资源品种：22种；</p> <p>是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/>有，2家；<input type="checkbox"/>无</p>		
3、调查质量控制与管理			

是否进行了调查信息审核：■有；□无					
是否建立了调查信息档案：■有；□无					
是否建立了调查更新机制：■有；□无					
4、资源储备与应急需求匹配的分析结论					
□完全满足；□满足；■基本满足；□不能满足					
5、附件					
<b>5.1 环境应急资源/信息汇总表</b>					
企事业单位基本信息					
单位名称	浙江华川深能环保有限公司				
物质库位置	门卫室（应急物质仓库）	经纬度	经度：120°01'3.59" 纬度：29°09'1.49"		
负责人	姓名	赵素英	联系人	姓名	陶晓宝
	联系方式	13735608515		联系方式	18358121763
环境应急物质信息					
物资类别	设施和物资	数量	用途	存放位置	
消防物资	消防栓	163 个	火灾抢险	各车间内	
	消防水带	163 条	火灾抢险	各车间内	
	灭火器	300 个	火灾抢险	各车间内	
	消防铲	4 只	火灾抢险	各车间内	
	消防桶	4 只	火灾抢险	各车间内	
	防化服	4 套	火灾抢险	应急物质储藏室	
医疗物资	洗眼器	5 个	医疗救护	应急物质储藏室	
	防毒面具	10 套	医疗救护	应急物质储藏室	
堵漏物资	石灰	2 吨	堵漏	应急物质储藏室	
	沙土	3 吨	吸附、堵漏	应急物质储藏室	
	沙袋	10 只	堵漏	应急物质储藏室	
	专用手套	10 双	应急处置	应急物质储藏室	
	雨鞋	10 双	应急处置	应急物质储藏室	
	监控系统	300 套	日常监测	厂区	
标示物资	标志袖章	10 只	应急处置	应急物质储藏室	
	警戒带	2 个	应急处置	应急物质储藏室	
	风向标	2 个	应急处置	应急物质储藏室	
其他物资	应急灯	20	夜间应急	车间、楼道	
	消防池	1	消防用水	厂区	
	应急泵	5	应急处置	应急物质储藏室	
	应急池	1	收集消防废水、 泄露液等	污水站内	
	初期雨水收集池	1	收集初期雨水及 雨水管内事故废 水	厂区	
环境应急支持单位信息					

序号	单位名称	联系方式	主要能力
1	义乌市消防大队	119	灭火救援、社会救援
2	义乌市应急管理局	85212307	安全生产监督
3	义乌市公安局	110	维护社会治安
4	金华市生态环境局义乌分局	85364411	环境保护
6	义乌市水处理责任有限公司	85319722	加强村民委员会的指导、提高、培训村民自治能力等
7	义乌市丽红染整有限公司	18867960011	互助单位
8	浙江华川集团有限公司	13566796508	
9	浙江慕森检测技术有限公司	057985553577	应急监测

### 5.2 环境应急资源管理维护更新等制度

(1) 为进一步完善我公司应急资源数据库，动态管理应急资源信息，及时更新维护应急资源数据，为有效防范处置突发事件提供有力保障，制定本制度。

(2) 我单位应急指挥小组负责统一规划、指导、监督和管理全公司应急资源数据管理工作；

(3) 负责建立全公司应急资源数据更新维护情况通报制度，将结果定期通报各部门；

(4) 负责全公司应急资源数据安全管理工作，健全数据安全管理制度，完善数据安全防护措施；

(5) 建立可持续的应急资源数据更新机制，确保数据的有效性和现势性，满足应急管理的实际需要。责任部门要明确责任人，制定数据更新策略，原则上数据有变化要随时更新。对于经常变化的应急资源数据，至少每季度更新一次；

(6) 遵循“谁采集，谁负责，谁录入，谁负责”的原则，责任部门应严格按照国家和地方标准采集、录入所负责的应急资源数据，所录入数据必须完整、规范、准确，并负责所录数据的后期更新、维护和管理。

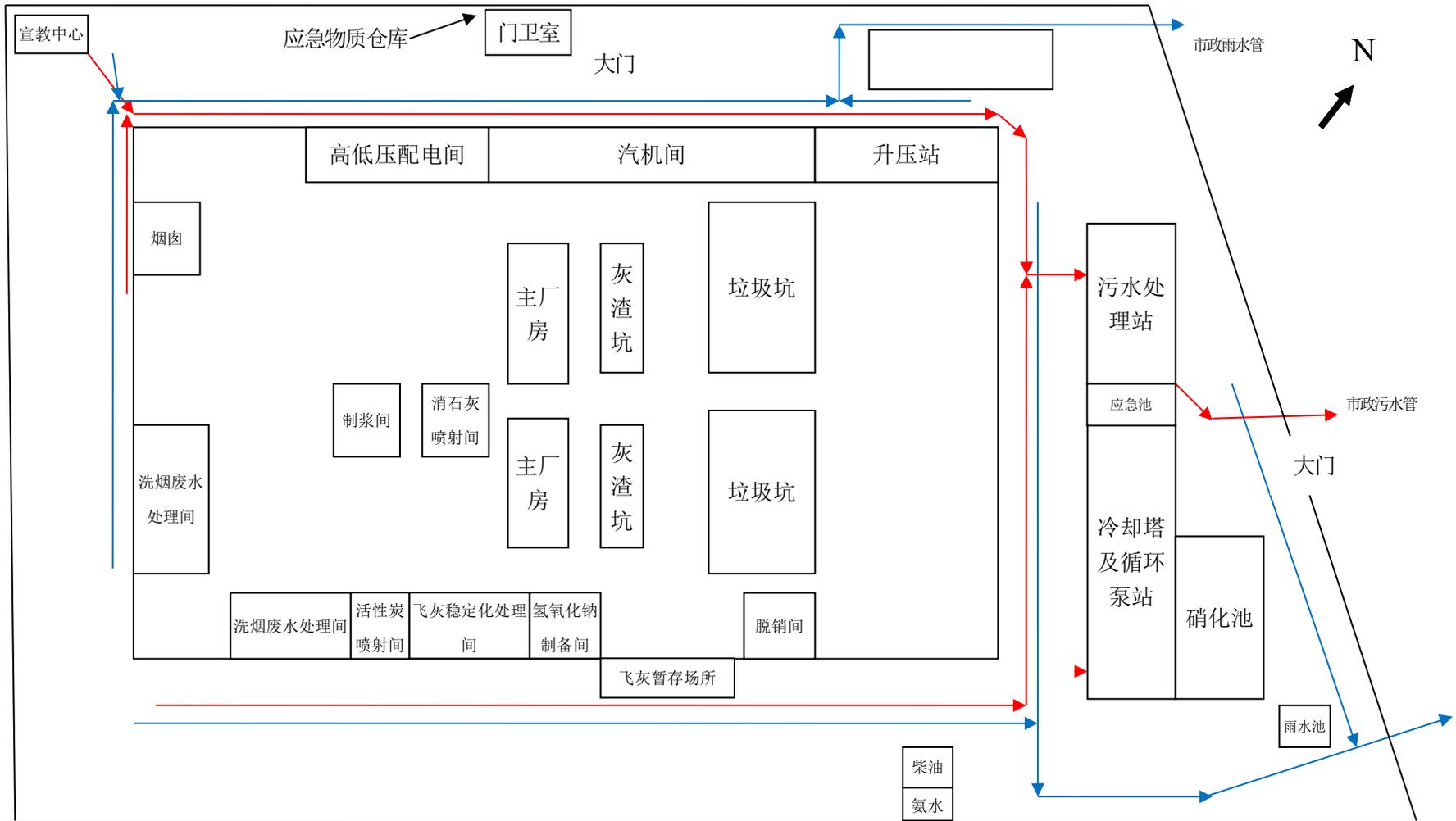
(7) 建立应急资源数据的安全保密机制，严格按照国家和地方的有关保密规定处理涉密信息。对信息管理系统的本单位账户和密码信息实行专人负责制，严禁外泄。

(8) 每周要对消防通信进行检查，应进行控制室与所设置的所有电话进行通话实验；

(9) 每周要检查备品备件、专用工具等是否齐备，是否处于安全无损和适当保护状态。



附图：应急物质存放处



# 浙江华川深能环保有限公司 专项预案及现场处置应急预案

编制单位：浙江华川深能环保有限公司

咨询单位：浙江新环环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年十二月

# 一、专项预案

## 1.1 突发大气污染环境事件专项分析

### 1.1.1 环境风险辨识

企业风险单元主要有原料仓库、化学品仓库、危废仓库、储罐区、生产车间、三废处理设施等，主要环境风险事故有火灾爆炸事故、洪水、泄露以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。

表 1.1-1 环境风险及影响范围

所在区域	风险物质	事故类型		环境风险特征	危害范围
垃圾坑	渗滤液、恶臭	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	车间级
危废仓库	飞灰、事故废水	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	车间级
储罐区	氨水、柴油、烧碱	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂外级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
生产车间	焚烧炉	火灾、爆炸	得到控制,需要得到外部消防力量援助	大气、水体	厂外级
			可利用车间灭火器第一时间完成灭火	大气	厂区级
废气处理设施	废气	泄漏		大气	厂外级
恶劣自然天气	/	泄漏		大气、水体、土壤	厂外级

### 1.1.2 对周边环境的影响

厂区发生大气污染事故主要是由于火灾爆炸事故、泄露以及环保设施非正常运行等造成有毒有害气体排放到大气中，造成严重的大气污染。

### 1.1.3 应急组织机构与职责

企业已成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，下设应急指挥组、综合协调组、现场救援组、环境保

护组、后勤保障组、技术保障组等应急救援小组。并明确了各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

具体应急组织机构图详见图1.1-1，其具体职责见表1.1-2。

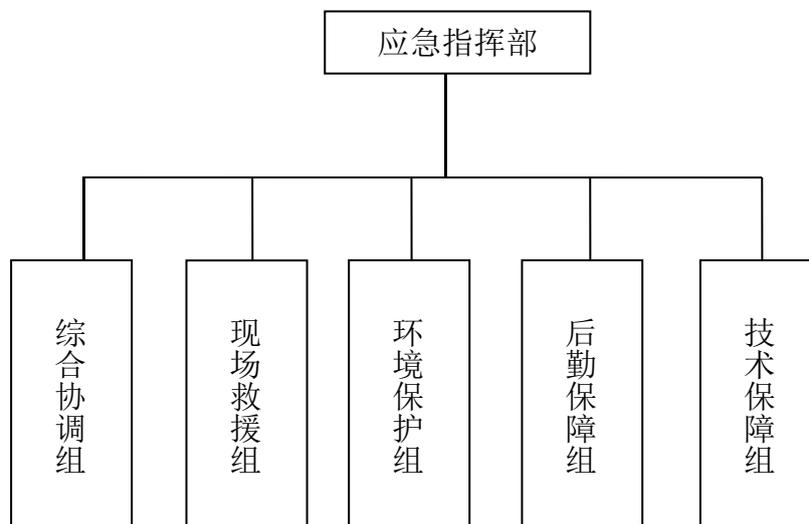


图 1.1-1 应急机构网络图

表1.1-2应急指挥部及各应急小组任务

应急队伍	应急职责
应急指挥部	负责人员、资源配置、应急队伍的调动；协调事故现场有关工作；负责事故原因调查，应急经验总结等。
综合协调组	1、在企业内部发布警报；联系应急指挥部及外界救援专业机构以及政府有关部门。 2、做好警戒工作，划定事故现场警戒区域；制止无关人员进入事故现场；必要时将周边企业、居民点人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散至合适距离
现场救援组	首先抢救人员，再全力保护设备、设施不受损失；协助其他小组应急。
环境保护组	应急停车，排查废气收集管路，维修废气处理装置；联络当地119、110，灭火防爆，开启应急泵及事故应急池；同时应急停车、抢修堵漏、处理泄漏。
后勤保障组	对受伤人员做好初步处理（包扎、止血、清创等）；联络、接应120急救中心；将中毒人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散；负责组织应急救援物资的购买、维修保养及供应；协助其它小组应急
技术保障组	事故现场大气中泄漏物体浓度；事故应急中止后对大气环境进行采样与监测；联络、接应外援环境监测部门。

#### 1.1.4 大气污染事件应急处置措施

企业化学品仓库、氨水储罐、柴油储罐以及焚烧炉站主要发生火灾、爆炸等，

其有可能引发的大气污染事件应急处置措施如下：

企业氨水储罐、焚烧炉等发生火灾爆炸事故，属公司厂外级突发环境事件，并可能引发连环火灾爆炸，所产生的环境污染和危害十分严重。因此，此类事故，必须及时启动应急预案进行有效控制，防止事故扩大。具体应急措施如下：

1、发现者报警：发现者第一时间报119、120，并以最快方式报告应急指挥部。由应急指挥部指派人员启动公司内部警报，并立即通知通讯联络组用广播、对讲机、电话等通知有关人员到场，迅速成立应急机构。

2、发现者事故现场控制：发现者应立即启用附近灭火器进行火势控制，并等待应急人员现场救援，灭火过程中注意自身防护。

3、应急指挥部：负责现场抢险指挥，并根据专家技术组意见下达应急指令，现场应急人员应配戴好防毒面具，且必须站在上风向。

4、事故应急池的开启：应急消防组立即指派一人确认关闭雨水阀门，开启事故应急池，收集消防废水。

5、现场救援组：应急消防组接到应急通知后立即佩戴好个人防护用品赶赴现场应急。应急消防组赶至现场后指定人员并做好消防车接引工作，另一部分组员立即取用车间及厂区各处手提式灭火器、消防栓、灭火沙等进行灭火。在灭火过程中，指派人员对附近车间或仓库进行喷淋降温，防止火灾蔓延，驱散雾团；同时开启事故应急池收集消防废水。当事故现场内有人员被困、受伤或衣物着火者的，应优先将伤员转出。者的，应优先将伤员转出。

6、环境保护组组：应急抢险组接到应急通知后立即佩戴好个人防护用品并携带相应的应急物资赶赴现场，对厂区各个区域进行抢险控制。①立即指派组员切断车间、危险品仓库电源，夜间负责架设临时照明灯；②关闭车间内部相连管路上的阀门；③各车间主任指定专人停止车间生产，关闭生产性用水，以保证消防用水；④根据现场泄漏情况拟定堵漏方案；穿上高温隔热服，对泄漏处迅速实施堵漏措施；⑤将周边受火势威胁的易燃物质转移至安全地带。

7、综合协调组：①迅速提供应急消防、堵漏、监测、防护、医疗等物资，并协助其他小组进行应急；②划出警戒线，疏散周边无关人员；并安排治安组员警戒执勤，实行交通管制，禁止一切机动车辆及火源进入警戒线，并收管危险区内人员、手机等，危险区内电话拔掉线源，不准使用。③负责应急指挥部与各小

应急小组、外部救援专业队进行联系，将事故上报环保部门、应急管理部门等；  
④事故处理后向政府有关部门汇报工作。

9、后勤保障组：对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区，对昏迷者，严重者应采用有氧呼吸机补充氧气；并接应外部120急救车。

10、技术保障组：①事故应急中止后对大气、水体环境进行采样与监测；②联络、接应外援环境监测部门。

11、应急结束后，应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

注意事项：

救援过程中特别注意救援人员自身安全。所有救援人员必须做好自身防护工作，堵漏人员需穿上高温隔热服。

## 1.2 突发地表水污染环境事件专项分析

### 1.2.1 环境风险辨识

企业风险单元主要有原料仓库、化学品仓库、危废仓库、储罐区、生产车间、三废处理设施等，主要环境风险事故有火灾爆炸事故、洪水、泄露以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。

表 1.2-1 环境风险及影响范围

所在区域	风险物质	事故类型		环境风险特征	危害范围
垃圾坑	渗滤液、恶臭	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	车间级
危废仓库	飞灰、事故废水	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	车间级
储罐区	氨水、柴油、烧碱	大量泄漏		水体、土壤、大气	厂外级
		少量泄漏		水体、土壤、大气	厂区级
辅料仓库	熟石灰等	大量泄漏		水体、土壤	厂区级
		少量泄漏		水体、土壤	车间级
生产车间	焚烧炉	火灾、爆炸	得到控制,需要得到外部消防力量援助	大气、水体	厂外级
			可利用车间灭火器第一时间完成灭火	大气	厂区级
废水处理设施	废水	大量泄漏		水体、土壤	厂外级
		少量泄漏		水体、土壤	厂区级
恶劣自然天气	/	泄漏		大气、水体、土壤	厂外级

### 1.2.2 对周边环境的影响

根据上述分析,厂区发生地表水污染事故主要是由于厂区发生火灾爆炸事故,消防废水未经有效收集进入附近水体;贮存设施(原辅料仓库)、反应车间、储罐区中的危险物质泄漏,若通过雨水管道进入附近水体,将会对附近水体造成严重污染;废水治理设施失效或未运行导致废水异常排放,对附近水体带来冲击,进而影响出水水质;连续暴雨天气导致河道水位上涨引发洪水,水位退去时会带走厂区(贮存仓库、生产车间、污水处理站等)污染物并进入吴溪,进而污染水

环境，对下游水环境带来巨大风险。

本预案若厂内发生化学危险品火灾爆炸事故，由于设置了雨水管道阀门，日常关闭，消防废水不能进入附近水体，故不考虑消防废水对周围环境的影响。

若厂区发生火灾、爆炸等事故，当消防废水未经收集处理而直接排放时，对附近水体水质产生一定影响。

### 1.2.3 应急组织机构与职责

企业已成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，下设应急指挥组、综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组、技术保障组等应急救援小组。并明确了各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

具体应急组织机构图详见图1.2-1，其具体职责见表1.2-2。

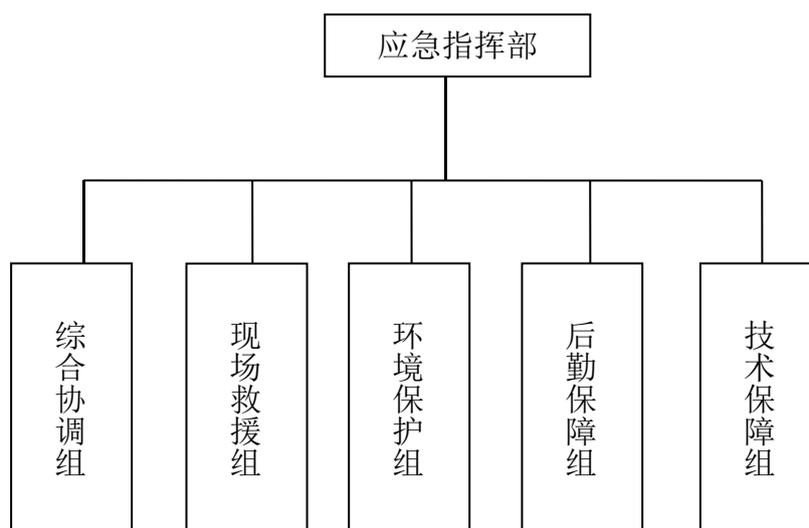


图 1.2-1 应急机构网络图

表 1.2-2 应急指挥部及各应急小组任务

应急队伍	应急职责
应急指挥部	负责人员、资源配置、应急队伍的调动；协调事故现场有关工作；负责事故原因调查，应急经验总结等。
综合协调组	1、在企业内部发布警报；联系应急指挥部及外界救援专业机构以及政府有关部门。 2、做好警戒工作，划定事故现场警戒区域；制止无关人员进入事故现场；必要时将周边企业、居民点人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散至合适距离
现场救援组	首先抢救人员，再全力保护设备、设施不受损失；协助其他小组应急。

环境保护组	应急停车，排查废水收集管路，维修废水处理装置；联络当地119、110，灭火防爆，开启应急泵及事故应急池；同时应急停车、抢修堵漏、处理泄漏。
后勤保障组	对受伤人员做好初步处理（包扎、止血、清创等）；联络、接应120急救中心；将中毒人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散；负责组织应急救援物资的购买、维修保养及供应；协助其它小组应急
技术保障组	对事故现场污水、雨水管网、排污口中泄漏物体浓度进行监测；事故应急中止后对水环境进行采样与监测；联络、接应外援环境监测部门。

#### 1.2.4 水污染事件应急处置措施

##### 一、废水治理设施异常应急措施

1、发现者事故现场控制与报警：发现者应立即报告负责人或应急指挥部。发现者在熟悉操作情况下进行先期处置，停止废水外排，将废水排入应急池。

2、应急指挥部：应急指挥部接到报告后，判定事件等级，立即启动相应响应程序，并根据专家技术组意见下达应急指令。

3、环境保护组：①立即将处理未达标的污水泵至事故应急池暂存；②根据应急指挥部指令进行紧急停产；③及时进行全面检修，直到设备恢复正常运转。

4、综合协调组：协助指挥部根据事故等级按照要求向上级部门上报事故信息，联络媒体并进行事故发布；

5、技术保障组：①对污水处理各单元、污水排放口及附近水体中COD、pH、氨氮等指标进行监测；②同时根据废水各处理单元监测指标判断各处理单元是否正常运行，进行工艺参数调试；③联络当地环保部门进行监测。

6、事故应急结束后，对事故现场进行清理和恢复。应急结束后，应急指挥组织人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；并在生产及应急过程中进行相应改进和完善。

##### 二、危险废物贮存事故应急措施

危险废物突发环境事件的应急措施如下：

1、固废堆场发生事故废水泄漏时，开启应急池，应急抢险组及时处理泄漏残留液，保证事故应急池为空池。

2、应急指挥部及时对事故发生情况、应急措施等进行记录，并调查事故起因，编写汇报材料，及时进行总结。

##### 三、恶劣自然条件应急措施

恶劣自然条件下突发环境事故是指台风、强暴风雨条件下引发的公司危险品化学泄漏事故。在恶劣自然条件下应急措施如下：

1、应急指挥部积极关注当地气象预报，在台风、强暴风雨来临之前1~2天，全面停止生产活动；

2、台风、强暴风雨来临前1~2天，做好各仓库、车间的断电工作，并做好仓库内化学危险品的合理堆放、防潮、防洪工作。

3、关严仓库门窗，防止雨水进入仓库。

4、安排工人定期巡查，若发现异常情况，则立即通知应急指挥部，召集应急人员进行应急处理。

5、若由恶劣自然条件导致的突发环境事件，具体应急按照上述各种事故应急措施进行。

### 1.3 突发地下水污染环境事件专项分析

公司建设有一座地埋式柴油储罐和垃圾堆场，若暂存场所地面发生破裂等事故，极易导致柴油或渗滤液进入地下水体。若一旦厂区发生火灾爆炸事故，如处置不当，则成为较为严重的环境事故。当发生火灾事故或泄漏事故时，危险化学品可能随消防废水或泄漏液渗入到土壤，进而污染地下水。

发现地下水受污染时，应急措施如下：

1、对于泄露引发的突发性地下水污染，应迅速找出泄漏点进行止漏，如关闭上游阀门、关闭进料阀门、倒罐、粘接技术等。

2、采用地下帷幕阻隔技术，用水泥、钢铁、皂土或灰浆等材料在受污染地区修建隔离墙，防止污染地区的地下水流到周围地区。水泥最为便宜，应用也最普遍，但由于水泥自身防渗效果不够理想，且凝固后呈刚性体，在外力作用下容易断裂和破损，现在也常采用粉喷膨润土的方法构筑柔性地下帷幕，不怕干裂，不易震裂，有效解决了以上问题。

3、对于污染严重的地下水，采用异位修复技术，在地下水水流路径上、污染物移动的前端打1个或多个抽水井，从抽水井中抽取被污染的地下水，然后运输到污水处理厂等地上处理装置进行污水处理。为了不影响地下水的补给和可能带来的地面沉降等问题，一般需要再打1个或多个注水井进行回灌，回灌所用的水一般用处理场处理过的水(称作净化水)。

## 1.4 突发土壤污染环境事件专项分析

### 1.4.1 环境风险辨识

公司土壤污染环境风险辨识结果见表1.4-1。

表1.4-1 公司土壤污染环境事件类型

环境风险单元	可能发生的风险事故
原料仓库	原料、渗滤液泄露
储罐区	氨水、柴油等泄露
辅料仓库	熟石灰等泄露
废水处理站	废水治理设施失效或未运行导致废水异常排放
危险废物暂存场所	火灾等引发的事故废水泄露
恶劣自然条件	台风、强暴风雨条件下引发的危化品泄漏渗入周边土壤

### 1.4.2 对周边环境的影响

公司生产过程涉及的环境风险物质主要为氨水、柴油、烧碱、熟石灰、渗滤液等。一旦厂区发生火灾爆炸事故，特别是生产车间、原辅料贮存区、危废暂存仓库、储罐区等，如处置不当，造成泄露，则成为较为严重的环境事故。当发生火灾事故或泄漏事故时，有毒有害物质可能随消防废水或泄漏液渗入到土壤，将对周围土壤质量造成一定的影响。污染土壤在挖掘、运输、装卸等过程中由于操作不当使污染土壤跑、冒、洒、漏，施工期间产生的污水对下层土壤的污染，可能造成二次污染。

### 1.4.3 应急组织机构与职责

企业已成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，下设应急指挥组、综合协调组、现场救援组、环境保护组、后勤保障组、技术保障组等应急救援小组。并明确了各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

具体应急组织机构图详见图1.4-1，其具体职责见表1.4-2。

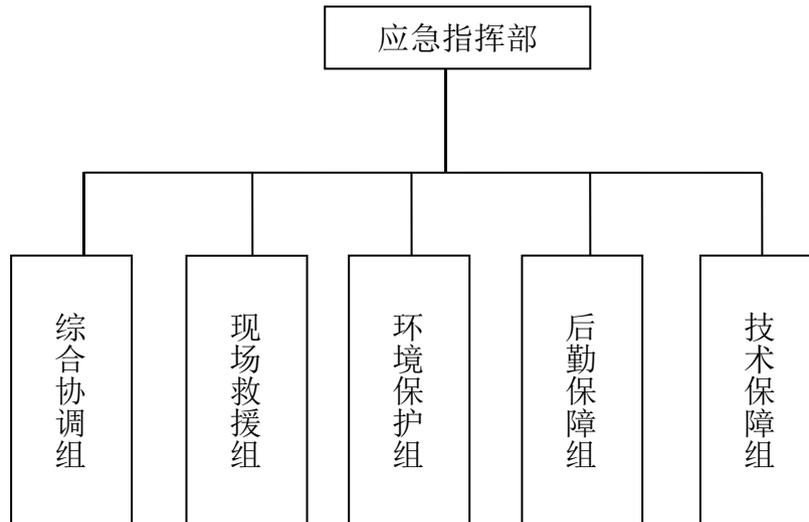


图 1.4-1 应急机构网络图

表 1.4-2 应急指挥部及各应急小组任务

应急队伍	应急职责
应急指挥部	负责人员、资源配置、应急队伍的调动；协调事故现场有关工作；负责事故原因调查，应急经验总结等。
综合协调组	1、在企业内部发布警报；联系应急指挥部及外界救援专业机构以及政府有关部门。 2、做好警戒工作，划定事故现场警戒区域；制止无关人员进入事故现场；必要时将周边企业、居民点人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散至合适距离
现场救援组	首先抢救人员，再全力保护设备、设施不受损失；协助其他小组应急。
环境保护组	应急停车，排查废水收集管路，维修废水处理装置；联络当地119、110，灭火防爆，开启应急泵及事故应急池；同时应急停车、抢修堵漏、处理泄漏。
后勤保障组	对受伤人员做好初步处理（包扎、止血、清创等）；联络、接应120急救中心；将中毒人员向事故地上风向（根据风向标指示）疏散；负责组织应急救援物资的购买、维修保养及供应；协助其它小组应急
技术保障组	对事故现场污水、雨水管网、排污口中泄漏物体浓度进行监测；事故应急中止后对水环境进行采样与监测；联络、接应外援环境监测部门。

#### 1.4.4 土壤污染事件应急处置措施

发生此类意外时，其应急措施如下：

挖掘时尽量减少对地下水的扰动，防止污染土壤对地下水的污染；挖掘场地周边区域、运输道路及车辆周转区域内勤洒水，抑制扬尘。土壤装卸时尽量做到

减缓速度和降低落差，减少人为污染扩散。运输前注意覆盖好车辆上装载的污染土壤，防止土壤飞扬。

使用防雨布覆盖临时堆场的土壤，防止污染物扩散进入空气，在风较大的天气或者雨天不施工，并用防雨布覆盖已经挖开的土壤，减少扬尘或雨水冲刷，避免发生二次污染。

## 二、重点岗位现场处置措施

### 2.1 生产车间现场应急措施

表1 车间泄漏现场应急措施

事件类型	泄露	发生地点/岗位	生产车间
涉及危险化学品或污染物	垃圾渗滤液、恶臭		
潜在环境影响	池底或墙体破裂跑漏,泄露后渗滤液进入地下水,恶臭进入周边大气,会对地下水、土壤以及大气环境等造成环境污染。		
应急联络方式	具体见附件1		
应急救援器材	具体见附件2		
处置要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、提出泄漏物质处理方案;</li><li>2、切断电源、泄漏液转移及处理、堵漏;</li><li>3、堵漏、处理结束后洗消现场;</li><li>4、联络监测站,雨排口及附近水体、污染土壤、大气监测。</li></ol>		
应急操作要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、当车间操作工或值班人员在车间内发现泄漏情况,立即汇报车间负责人,车间根据实际情况上报应急指挥部。</li><li>2、应急人员佩戴个人防护设施,及时到达事故现场,指挥部分配不同小组应急任务。</li><li>3、现场救援组根据设备、管道的损坏程度,应迅速果断作出是否需要全车间或局部工序停车的决定。</li><li>4、环境保护组迅速查清泄漏部位,及时进行堵漏措施。</li><li>5、技术保障组的应急监测人员对事故应急池、废水站排口、雨水排放口的pH、COD、重金属等进行监测。</li><li>6、综合协调组根据泄漏情况划定警戒区域,疏散无关人员。</li></ol>		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"><li>1、事故无法由现场操作人员控制时,立即上报应急指挥部,并启动厂区或更高级别的应急响应。</li><li>2、在堵漏过程中,应急人员需佩戴好个人防护措施。</li><li>3、事故应急结束后,对受污染的设备等进行洗消,恢复现场环境;洗消废水收集至应急池,再由废水站处理达标后排放。</li><li>4、用于吸附泄漏液体的沙土、活性炭等作为危险废物委托具有资质单位处置。</li></ol>		

## 2.2 贮存设施现场应急措施

表2 贮存设施现场应急措施

事件类型	泄露、火灾爆炸	发生地点/岗位	焚烧炉、化学品仓库、 储罐区（氨水、柴油）、 危废仓库
涉及危险化学品 或污染物	恶臭、渗滤液、氨水、氨气、柴油、烧碱等		
潜在环境影响	恶臭、氨气会严重影响周边大气环境，导致人员中毒；渗滤液、氨水、柴油、烧碱等会污染周边水体的水质，会对水生生物造成严重影响。		
应急联络方式	具体见附件1		
应急救援器材	具体见附件2		
处置要点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、提出消防、泄漏物质处理、人员救治方案；</li> <li>2、切断电源、泄漏液转移及处理、堵漏；</li> <li>3、联络110、119、消防、收集消防废水、洗消现场；</li> <li>4、联络监测站、厂界大气、雨排口及附近水体监测；</li> <li>5、疏散人员、维护现场秩序 联络120、救护受伤人员；</li> <li>6、提供消防、抢险、医疗物资；</li> </ol>		
应急操作要点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、当贮存场所发生事故时，第一发现人立即汇报负责人，启动应急响应。</li> <li>2、所有参与应急人员取用仓库附近的应急防护装置，一线操作人员穿戴防毒面具等。</li> <li>3、关闭雨水排口阀门，开启事故应急池，收集泄漏液体及洗消废水。</li> <li>4、当发现硫酸泄漏时，首先应疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入应急池。</li> <li>5、当发现防腐地面、墙体出现破损时，应视情况清理仓库内的危险物质，对损坏地面或墙体重新进行防腐防渗处理，防止泄漏液渗入土壤或地下水。</li> <li>7、发生危险物质落外环境事故时，应立即将危险物质暂存于危险废物暂存场所，场地冲洗水应进入应急池。</li> </ol>		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、事故无法由现场操作人员控制时，立即上报应急指挥部，并启动厂区或更高级别的应急响应。</li> <li>2、使用防爆的通讯工具，作业时所有设备应接地，防止产生静电或火花。</li> <li>3、对应急池内泄漏液体、洗消废水进行预处理后，通过厂内污水站处理达标后回用。</li> </ol>		

## 2.3 废气处理设施异常现场应急措施

表3 废气处理设施异常现场应急措施

事件类型	废气处理设施非正常运行	发生地点/岗位	废气处理设施
涉及危险化学品或污染物	超标废气		
潜在环境影响	废气处理设施非正常运转或停运时会导致废气超标排放,将对周围大气环境造成一定的环境污染。		
应急联络方式	具体见附件1		
应急救援器材	具体见附件2		
处置要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、停止生产,停止废气产生;</li><li>2、联络监测站对周边厂界大气监测;</li><li>3、疏散人员、维护现场秩序 联络120、救护受伤人员;</li><li>4、进行设施检修;</li></ol>		
应急操作要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、当废气处理设施操作工人或值班人员发现异常状况时,立即汇报环保负责人,同时根据实际情况上报应急指挥部。</li><li>2、所有参与应急人员取用附近的应急防护装置,一线操作人员穿戴防毒面具、橡胶手套等。</li><li>3、若废气收集或处理设施出现故障未能及时恢复正常运行,需停止相应工序的生产,防止废气未经处理直接排放。</li><li>4、环境保护组到达现场进行抢修,对废气处理设施组成,包括废气收集管路、尾气净化系统等进行全面检查,查找原因后进行全面检修,直到设备恢复正常运转。当设备故障超出厂内抢修抢险组的维修能力时,及时联系废气处理设施供应商派遣专业人员来进行检修。</li><li>5、疏散废气处理设施附近应急无关人员。</li><li>6、协助当地监测站对厂界范围的废气进行监测,并在应急结束后对附近大气进行监测</li></ol>		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"><li>1、视事故态势变化情况决定是否请求外部力量支援。</li><li>2、现场应急人员、抢险人员需进行个人防护后才能入场。</li></ol>		

## 2.4 废水处理设施异常现场应急措施

表4 废水处理设施异常现场应急措施

事件类型	废水处理设施非正常运行	发生地点/岗位	污水处理站
涉及危险化学品或污染物	超标废水		
潜在环境影响	废水进入周围环境，导致周边水体污染。		
应急联络方式	具体见附件1		
应急救援器材	具体见附件2		
处置要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、关闭污水阀门，将超标废水纳入事故应急池中；</li><li>2、检查超标原因；</li><li>3、联系污水处理厂，预防已排放污水对污水处理站的冲击</li><li>4、联络监测单位，对厂界废水排放口、雨排口及附近水体监测；</li><li>5、疏散人员、维护现场秩序 联络120、救护受伤人员；</li><li>6、提供消防、抢险、医疗物资；</li></ol>		
应急操作要点	<ol style="list-style-type: none"><li>1、当值班人员发现异常状况时，立即汇报车间负责人，车间根据实际情况上报应急指挥部。</li><li>2、应急人员佩戴个人防护设施，及时到达事故现场，指挥部分配不同小组应急任务。</li><li>3、若污水处理站非正常运行，及时与技术部门取得联系，并派遣技术人员进行调试和维修。</li><li>4、应及时关闭雨水排口阀门，通过泵将未达标废水收集至事故应急池。应急人员及时调试污水站使用正常运行。</li><li>5、技术保障组对事故应急池、废水站排口的COD<sub>Cr</sub>、氨氮、pH等监测。</li></ol>		
注意事项	<ol style="list-style-type: none"><li>1、视事故态势变化情况决定是否请求外部力量支援。</li><li>2、现场应急人员、抢险人员需进行个人防护后才能入场。</li></ol>		



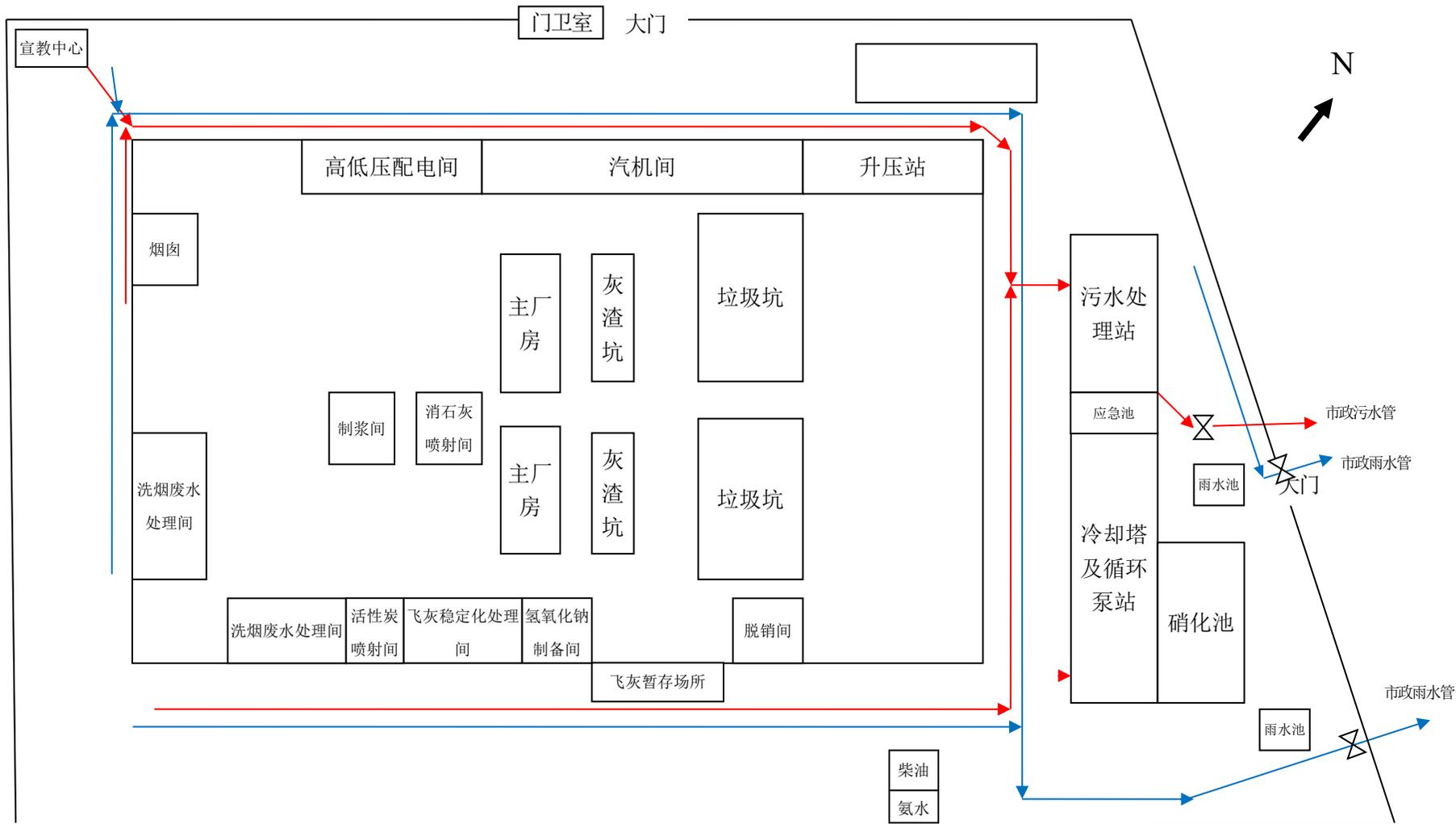








附图 5 厂区平面布置图及雨污管网图



## 附件 1 应急联系电话

### 内部应急联系方式

姓名	机构	手机
金忠财	总指挥	13566796508
石坚	副总指挥	13735608506
钟海	副总指挥	15857937450
陈江桥	生产科/应急指挥部成员	13646595922
张涛	办公室/应急指挥部成员	17858010560
张端胜	警卫室/应急指挥部成员	18358003125
周洪福	综合协调组组长	13735608355
朱正茂	综合协调组成员	13676827592
曾月庆	综合协调组成员	18358003932
吴迪	综合协调组成员	18257834306
陈舜	现场救援组组长	13967402790
叶琴法	现场救援组成员	13515892856
吴志健	现场救援组成员	152673698288
肖生龙	现场救援组成员	13735653785
朱建平	环境保护组组长	13735608359
王祺	环境保护组组员	15267355043
盛小威	环境保护组组员	18757957268
王彪	环境保护组组员	15709612665
赵素英	后勤保障组组长	13735608515
陶晓宝	后勤保障组组员	18358121763
徐卫香	后勤保障组组员	18758932332
黄剑妹	后勤保障组组员	15005792786
冯谷丰	技术保障组组长	13750969620
毛燕峰	技术保障组组员	13967403356
徐建峰	技术保障组组员	15158976645
黄宏量	技术保障组组员	13917540643
24 小时值班电话		18705897313

### 外部联系方式

序号	相关组织或部门名称	报警电话
1	火警报警电话	119
2	医疗急救电话	120
3	公安报警电话	110
4	金华市生态环境局义乌分局	85364411
5	义乌市应急管理局	85212307
6	赤岸镇人民政府	85777017
7	义乌市水处理责任有限公司	85319722
8	义乌市丽红染整有限公司	18867960011
9	浙江华川集团有限公司	13566796508
10	浙江慕森检测技术有限公司	057985553577

## 附件2 应急物质

物资类别	设施和物资	数量	用途	存放位置
消防物资	消防栓	163 个	火灾抢险	各车间内
	消防水带	163 条	火灾抢险	各车间内
	灭火器	300 个	火灾抢险	各车间内
	消防铲	4 只	火灾抢险	各车间内
	消防桶	4 只	火灾抢险	各车间内
	防化服	4 套	火灾抢险	应急物质储藏室
医疗物资	洗眼器	5 个	医疗救护	应急物质储藏室
	防毒面具	10 套	医疗救护	应急物质储藏室
堵漏物资	石灰	2 吨	堵漏	应急物质储藏室
	沙土	3 吨	吸附、堵漏	应急物质储藏室
	沙袋	10 只	堵漏	应急物质储藏室
	专用手套	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	雨鞋	10 双	应急处置	应急物质储藏室
	监控系统	300 套	日常监测	厂区
标示物资	标志袖章	10 只	应急处置	应急物质储藏室
	警戒带	2 个	应急处置	应急物质储藏室
	风向标	2 个	应急处置	应急物质储藏室
其他物资	应急灯	20	夜间应急	车间、楼道
	消防池	1	消防用水	厂区
	应急泵	5	应急处置	应急物质储藏室
	应急池	1	收集消防废水、泄露液等	污水站内
	初期雨水收集池	1	收集初期雨水及雨水管内事故废水	厂区

### 附件3 企业主要危险化学品MSDS表

#### 氨水的理化性质及危险特性

标识	中文名：溶液[10%<含氨≤35%]；氢氧化铵；氨水		危险货物编号：82503			
	英文名：Ammonium hydroxide；Ammonia water		UN 编号：2672			
	分子式：NH <sub>4</sub> OH	分子量：35.05	CAS 号：1336-21-6			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.91	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		1.59/20℃	
	溶解性	溶于水、醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 350mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> :				
	健康危害	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明；皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。立即就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物		氨	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		25.0	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		16.0	
	危险特性	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酸类、铝、铜。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 存于阴凉、干燥通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与酸类、金属类粉末分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 <b>泄漏处理：</b> 散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
灭火方法	用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。					

### 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标 识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodium hydroxide; Caustic soda		分子式： NaOH	相对分子质量： 40.01
	CAS 号：1310-73-2	结 构 式：/	危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品。		化学类别：碱类
主要组成 与性状	主要成分：含量:工业品一级≥99.5%； 二级≥99.0%。		外观与性状：白色不透明固体，易潮解。		
	主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。				
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收				
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。				
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	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。				
	食 入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧特 性与消 防	燃烧性：不然	闪点（℃）： 无意义	爆炸下限（%）：无意义 爆炸上限（%）：无意义	引燃温度（℃）：无意义	
	最小点火能（mJ）：/		最大爆炸压力（MPa）：/		
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。					
泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					
处置注意事项：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。					
储运注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。					
防护措施	车间卫生标准 mg/m <sup>3</sup> ： 0.5				
	检测方法：酸碱滴定法；火焰光度法	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。			
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。				
	身体防护：穿橡胶耐酸碱服。				
	手防护：戴橡胶耐酸碱手套。				
	其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人				

	清洁卫生。			
理化性质	熔点 (°C): 318.4	沸点 (°C): 1390	相对密度 (水=1): 2.12	相对密度 (空气=1): 无资料
	饱和蒸气压 (kpa): 0.13 (739°C)	辛醇/水分配系数的对数值:无资料		燃烧热 (KJ/mol): 无资料
	临界温度 (°C): 无资料	临界压力 (MPa): 无资料	溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	
稳定性和反应活性	稳定性: /	聚合危害: /		
	避免接触的条件: 潮湿空气。			
	禁忌物: 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。			
	燃烧 (分解) 产物: 可能产生有害的毒性烟雾。			
毒理学资料	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 无资料 LC <sub>50</sub> : 无资料			
	亚急性和慢性毒性: /			
	致突变性: /			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后, 排入废水系统。			
运输信息	危规号: 82001	UN 编号: 1823	包装分类: O52	包装标志: /
	包装方法: 固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封, 每桶净重不超过 100 公斤; 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶 (罐) 外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱; 镀锡薄钢板桶 (罐)、金属桶 (罐)、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。			
	运输注意事项: 铁路运输时, 钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号), 工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定; 常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92) 将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品。其它法规: 隔膜法烧碱生产安全技术规定 (HGA001-83); 水银法烧碱生产安全技术规定 (HGA002-83)。			

### 柴油的理化性质及危险特性

标 识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil		分子式：/	相对分子质量：/
	CAS 号：/	结构式：/	危险性类别：第 3.3 类 高闪点易燃液体。		化学类别：/
主要组成与性状	主要成分：混合物	外观与性状：稍有粘性的棕色液体，挥发。			
	主要用途：用作柴油机的燃料。				
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收				
	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。				
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 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。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧特性与消防	燃烧性：本品属易燃物品。	闪点（℃）：38	爆炸下限（%）：无资料	引燃温度（℃）：257	
	最小点火能（mJ）：/		爆炸上限（%）：无资料		
	最大爆炸压力（MPa）：/		危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水。					
泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
处置注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。					
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
防护措施	车间卫生标准 mg/m <sup>3</sup> ：未制定标准				
	检测方法：/	工程控制：密闭操作，注意通风。			
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护：穿一般作业防护服。				
	手防护：戴橡胶耐油手套。				

	其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
理化性质	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338	相对密度（水=1）：无资料	相对密度（空气=1）：无资料
	饱和蒸气压（kpa）：无资料		辛醇/水分配系数的对数值：无资料	燃烧热（KJ/mol）：无资料
	临界温度（℃）：无资料	临界压力（MPa）：无资料	溶解性：不溶于乙醇。	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触的条件：/			
	禁忌物：强氧化剂、卤素。			
	燃烧（分解）产物：/			
毒理学资料	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：无资料 LC <sub>50</sub> ：无资料			
	亚急性和慢性毒性：/			
	致突变性：/			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。			
运输信息	危规号：无资料	UN 编号：无资料	包装分类：z01	包装标志：无资料
	包装方法：无资料			
	运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。			

### 熟石灰的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢氧化钙	英文名： calcium hydroxide		分子式： Ca (OH) <sub>2</sub>	相对分子质量： 74.096
	CAS 号：1305-62-0	结构式： /	危险性类别： /		化学类别： /
主要组成与性状	主要成分：	外观与性状： 细腻的白色粉末			
	主要用途：	用于制造漂白粉、消毒剂，橡胶、石油工业添加剂和软化水用等。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入				
	本品属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性。可引起化学性肺炎。眼接触有强烈刺激性，可致灼伤。误落入消石灰池中，能造成大面积腐蚀灼伤，如不及时处理可致死亡。长期接触可致皮炎和皮炎溃疡。				
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，先用植物油或矿物油清洗。用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。				
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。				
	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。				
	食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧特性与消防	燃烧性：不燃	闪点 (°C)：无意义	爆炸下限 (%)：无意义	爆炸上限 (%)：无意义	引燃温度 (°C)： /
	最小点火能 (mJ)： /		最大爆炸压力 (MPa)： /		
	危险特性：未有特殊的燃烧爆炸特性				
灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。					
泄漏应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防护服。避免扬尘，小心扫起，若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。					
处置注意事项：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。					
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。					
防护措施	车间卫生标准 mg/m <sup>3</sup> ：未制定标准				
	检测方法：/	工程控制：密闭操作。			
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。				
	身体防护：穿连衣式胶布防毒衣。				
	手防护：戴橡胶手套。				
其它防护：工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。					
理化	熔点 (°C)：582 (失水)	沸点 (°C)：分解	相对密度（水=2.24）：无资料	相对密度（空气=1）：无资料	

性质	饱和蒸气压 (kpa): 无资料	辛醇/水分配系数的对数值: 无资料		燃烧热 (KJ/mol): 无资料
	临界温度 (°C): 无资料	临界压力 (MPa): 无资料	溶解性: 不溶于水, 溶于酸、甘油, 不溶于醇。	
稳定性和反应活性	稳定性: 稳定	聚合危害: 不聚合		
	避免接触的条件: /			
	禁忌物: 强酸。			
	燃烧 (分解) 产物: 氧化钙			
毒理学资料	急性毒性: LD50: 7340 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料			
	亚急性和慢性毒性: /			
	致突变性: /			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。			
运输信息	危规号: 无资料	UN 编号: 无资料	包装分类: z01	包装标志: 无资料
	包装方法: 无资料			
	起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。			
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号), 工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。			

## 附件 4 危险化学品周知卡

### 氢氧化钠

危险性类别	品名、英文名及分子式、CC 码及 CAS 号	危险性标准
腐蚀	氢氧化钠；烧碱；苛性钠 Sodium hydroxide; Caustic soda; Sodium hydroxide NaOH CAS: 1310-73-2	
危险性理化数据	危险特性	
熔点 (°C): 318.4 沸点 (°C): 1390 相对密度 (水=1): 2.12 饱和蒸气压 (kPa): 0.13/739°C	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	
接触后表现	现场急救措施	
粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。	
身体防护措施		
		
泄漏应急处理		
隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。		
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援电话
MAC(mg/m <sup>3</sup> ): 0.5	市消防队 市人民医院 金华市生态环境局义乌分局	消防队：119 医院：120 义乌分局：85364411

## 氨水

危险性类别	品名、英文名及分子式、CC 码及 CAS 号	危险性标准
腐蚀	Ammonium hydroxide; Ammonia water	
危险性理化数据		危险特性
熔点 (°C): —— 沸点 (°C): 0.91 相对密度 (水=1): —— 饱和蒸气压 (kPa): 1.59/20°C		易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气体。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
接触后表现		现场急救措施
吸入后对鼻、喉和肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等; 可因喉头水肿而窒息死亡; 可发生肺水肿, 引起死亡。氨水溅入眼内, 可造成严重损害, 甚至导致失明; 皮肤接触可致灼伤。慢性影响: 反复低浓度接触, 可引起支气管炎。皮肤反复接触, 可致皮炎, 表现为皮肤干燥、痒、发红。		皮肤接触: 立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。立即就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 误服者立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。
身体防护措施		
		
泄漏应急处理		
散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗, 经稀释的洗水放入废水系统。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收, 然后以少量加入大量水中, 调节至中性, 再放入废水系统。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援电话
MAC(mg/m <sup>3</sup> ): 15	市消防队 市人民医院 金华市生态环境局义乌分局	消防队: 119 医院: 120 义乌分局: 85364411

## 柴油

危险性类别	品名、英文名及分子式、CC 码及 CAS 号	危险性标准
易燃	柴油; Diesel Oil	
危险性理化数据	危险性特性	
熔点 (°C): -18 沸点 (°C): 282~338 相对密度 (水=1): 0.87~0.9 引燃温度 (°C): 257	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
接触后表现	现场急救措施	
皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。	<p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入: 尽快彻底洗胃。就医。</p>	
身体防护措施		
		
泄漏应急处理		
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援电话
MAC(mg/m <sup>3</sup> ):	市消防队 市人民医院 金华市生态环境局义乌分局	消防队: 119 医院: 120 义乌分局: 85364411

## 氢氧化钙

危险性类别	品名、英文名及分子式、CC 码及 CAS 号	危险性标准
腐蚀	氢氧化钙；熟石灰；消石灰 calcium hydroxide $\text{Ca}(\text{OH})_2$ CAS: 1310-73-2	
危险性理化数据		危险特性
熔点 (°C): 582 (失水) 沸点 (°C): 分解 相对密度 (水=1): 2.4 饱和蒸气压 (kPa): 0.13/739°C		未有特殊的燃烧爆炸特性。
接触后表现		现场急救措施
本品属强碱性物质，有刺激和腐蚀作用。吸入本品粉尘，对呼吸道有强烈刺激性。可引起化学性肺炎。眼接触有强烈刺激性，可致灼伤。误落入消石灰池中，能造成大面积腐蚀灼伤，如不及时处理可致死亡。长期接触可致皮炎和皮炎溃疡。		皮肤接触：立即脱去污染的衣着，先用植物油或矿物油清洗。用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 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。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
身体防护措施		
		
泄漏应急处理		
隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。		
浓度	当地应急救援单位名称	当地应急救援电话
MAC(mg/m <sup>3</sup> ): /	市消防队 市人民医院 金华市生态环境局义乌分局	消防队：119 医院：120 义乌分局：85364411

附件 5 周边企业环境应急救援互助协议

附件 6 周边企业和居民代表意见

附件 7 委托检测协议



## 附件 9 突发环境事件报告表

公司突发环境事件报告表（初报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间					
报告顺序	1	公司应急领导小组	调度电话	当班调度通知相关部门	
	2	消防	119	据事件级别逐级上报	
	3	金华市生态环境局义乌分局	85364411	据事件级别逐级上报	
	4	义乌市政府	85522094	据事件级别逐级上报	
单位名称					
地址					
法人代表			联系电话		
传真			Email		
发生位置			设施名称		
物料名称					
类型	火灾    泄露    爆炸    其他				
污染物种类	数量		排放去向		
已污染的范围					
可能受影响区域					
潜在的危害程度转化方式趋向					
已采取的应急措施					
建议采取措施					
直接人员伤亡和财产损失					

公司突发环境事件报告表（续报）

报告方式	1	电话报告	报告人	内部	
	2	书面报告		外部	
报告时间					
报告顺序	1	公司应急领导小组	调度电话	当班调度通知相关部门	
	2	消防	119	据事件级别逐级上报	
	3	金华市生态环境局义乌分局	85364411	据事件级别逐级上报	
	4	义乌市政府	85522094	据事件级别逐级上报	
单位名称					
地址					
法人代表			联系电话		
传真			Email		
发生位置			设施名称		
物料名称					
类型	火灾    泄露    爆炸    其他				
污染物种类	数量		排放去向		
事件发生原因					
事件发生过程					
事件进展情况					
采取的应急措施					

公司突发环境事件报告表（处理结果报告）

报告方式	电话报告	报告人	
报告时间			
报告顺序	1	消防	119 据事件级别逐级上报
	2	金华市生态环境局义乌分局	85364411 据事件级别逐级上报
	3	义乌市政府	85522094 据事件级别逐级上报
单位名称			
地址			
法人代表		联系电话	
传真		Email	
发生位置		设施名称	
物料名称			
类型	火灾	泄露	爆炸 其他
污染物种类	数量	排放去向	
<p>报告正文：</p> <p>一、 处理事件的措施、过程和结果：</p> <p>二、 污染的范围和程度：</p> <p>三、 事件潜在或间接的危害、社会影响：</p> <p>四、 处理后的遗留问题：</p> <p>五、 参加处理工作的有关部门和工作内容：</p> <p>六、 有关危害与损失的证明文件等详细情况：</p>			
（不够可附页）			

## 附件 10 应急预案启动令

浙江华川深能环保有限公司突发环境事件各应急小组：

现我公司因\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_原因启动突发  
环境事件应急预案，响应等级为\_\_级，请各小组按预案内容要求，负责开展应  
急工作，并做好相互协调。

浙江华川深能环保有限公司突发环境事件应急领导小组

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 附件 11 应急预案终止令

浙江华川深能环保有限公司突发环境事件各应急小组：

我公司于年月日所发生\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_的突发环境  
事件现已完成应急响应工作，现通知各小组可终止应急预案，请各小组按预案内  
容要求，负责开展善后工作。

浙江华川深能环保有限公司突发环境事件应急领导小组

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

附件 12 应急预案修订记录表

公司名称		签发人	
修订事件		通讯方式	
版本号	原版本号	修订后版本号	
修订原因			
修订内容			