

预案编号	HHYHHGYXZRGSHJYJYA
版本号	2024版-IV

# 昊华宇航化工有限责任公司

## 突发环境事件应急预案

### （备案版）

昊华宇航化工有限责任公司  
二〇二四年七月

## 编制说明

本预案本次为第四次编制，编制内容与预案基本要素参照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》《突发环境事件应急管理办法》《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。预案共分为：总则、基本情况调查、环境风险与应急能力评估、应急组织体系与职责、预防和预警、应急响应与措施、后期处置、应急保障、应急培训和演练、附则、附图及附件等。企业风险等级为：“重大[重大—大气（Q3-M2-E1）+较大—水（Q3-M2-E3）]”

企业近三年来生产工艺、产品及环境风险源均无变化，按照国家相关安全环保法律法规及上级安全环保部门要求，环境风险控制措施更严格。另外，根据公司实际情况，应急组织机构及人员也有相应调整。根据《突发事件应急预案管理办法》对公司《突发环境事件应急预案》进行重新编制。

### 1、编制过程概述

本预案的编制参照《国家突发环境事件应急预案》《河南省突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等上级政府预案及技术文件的相关规定进行，编制程序如下：

#### （1）成立应急预案编制小组

该应急预案的编制工作由昊华宇航化工有限责任公司完成，编制

组成员见表1-1。企业设置有环境应急预案专项资金，以便于编制工作的顺利开展与进行。

表1-1 环境应急预案编制组成员

编制组职务	姓名	单位及职务
组长	赵豫生	昊华宇航健康安全环保部副总经理
组员	李光辉	昊华宇航健康安全环保部主管
	李彦	昊华宇航健康安全环保部主管
	李金波	昊华宇航健康安全环保部主管

环境应急预案编制组对厂区及周边环境开展了全面的调查研究和环境风险评估，工作进度计划见表1-2。

表1-2 编制过程工作进度表

序号	工作任务	工作时间	企业负责人
1	成立预案编制小组	2024.4.5	赵豫生
2	资料收集	2024.4.6—2024.4.15	赵豫生
3	现状调查、风险评估	2024.4.16—2024.4.28	赵豫生
4	报告编写	2024.4.29—2024.5.20	赵豫生

（2）开展环境风险评估和应急资源调查

通过对企业基本情况及周边环境的调查，分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级，并编制环境风险评估报告。编制组调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助单位情况，并编制应急资源调查报告。

（3）应急预案的编制

该应急预案的编制严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第九条的要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情境下需要采取的处置措施、向可能受

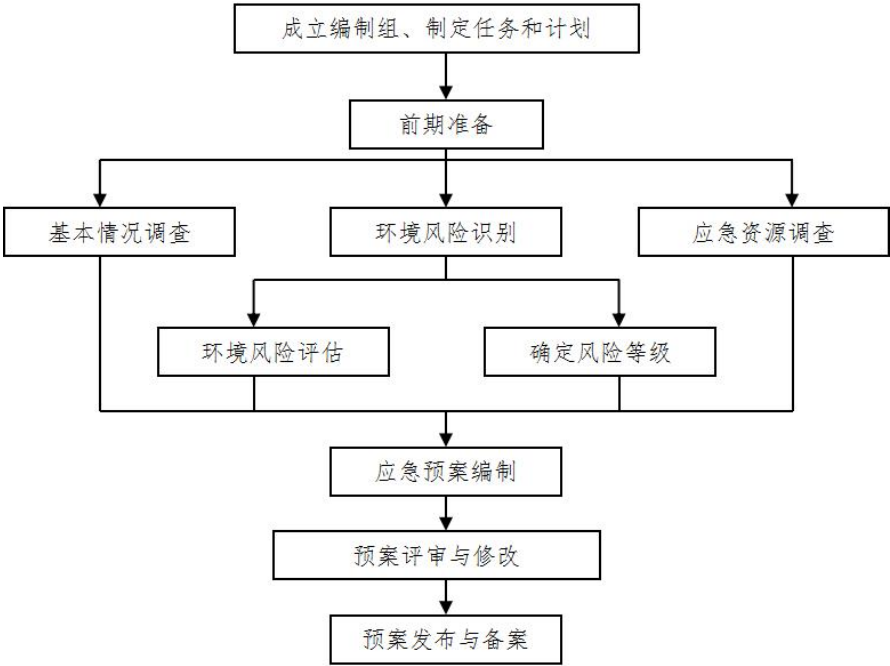
影响的居民通报的内容与方式、向沁阳市人民政府和焦作市生态环境局沁阳分局报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。

**（4）评审和演练环境应急预案**

企业组织专家和可能受影响的居民对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。

**（5）签署发布环境应急预案**

环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人发布。



突发环境事件应急预案编制程序图

**2、重点内容说明**

本预案本次为第四次编制，编制内容与预案基本要素参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《企业突发环境事件风险分级方法》《河南省环境风险源企业环境应急预案编制指南》。预案共分为：总则、基本情况调查、环境风险与应急能力评估、应急组织体系

与职责、预防和预警、应急响应与措施、后期处置、应急保障、应急培训和演练、附则、附图及附件等。

预案结合企业的生产工艺特点，重点对企业生产区存在的环境风险源进行了识别，对企业的大气环境风险等级、水环境风险等级、主要环境事故类型、级别、影响后果进行了定性定量分析，对企业现有风险防控措施、预警能力及应急处置能力进行了细化评估，提出了企业需进一步完善的环境风险防控与应急措施，编制了企业环境风险评估报告。

预案对强化培训与演练提出要求，提高了预案的针对性、实用性，使企业进一步增强预防突发环境事件的能力。在突发环境事件发生时，有效避免或减轻事件的影响范围及程度，降低环境损害，保护环境安全。

### **3、征求意见及采纳情况**

2024年5月26日，公司组织内部管理、环保等相关部门召开了《突发环境事件应急预案》内部评审，并提出了进一步修改、完善建议。预案编制小组依据建议进行了补充完善。

参会人员一致认为，公司现具有处理突发环境事件的能力，但在风险防控方面需进一步完善。公司依据实际情况，对本预案进行了完善。

### **4、评审情况说明**

预案编制完成后，公司组织公司各部门人员召开了内部评审会议，根据自评意见进行了相关修改。修订完成后，公司邀请有关环保部门

和相关专家及周边受体代表进行了外部评审。预案经评审后，对各个专家提出意见进行修改完善后，最终由公司主要负责人进行了签署发布。

## 发 布 令

为贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关规定，建立健全吴华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急预案体系，确保公司在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动、高效有序，避免和最大限度的减轻突发环境事件对环境造成的损失和危害，结合企业实际情况，依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等编制吴华宇航化工有限责任公司《突发环境事件应急预案》。

《突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

吴华宇航化工有限责任公司

批准人：

年    月    日

# 昊华宇航化工有限责任公司 突发环境事件应急预案

昊华宇航化工有限责任公司

二〇二四年七月

# 目 录

<b>1 总则</b>	<b>1</b>
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围及三年回顾	3
1.4 突发环境事件分级	5
1.5 工作原则	6
1.6 应急预案体系	6
<b>2 企业基本情况</b>	<b>9</b>
2.1 企业概况	9
2.2 企业所处自然环境	10
2.3 周边交通状况	11
2.4 原辅材料、生产设备及工艺情况	11
<b>3 环境风险分析</b>	<b>13</b>
3.1 环境风险单元的确定识别	13
3.2 突发环境事件情景分析	25
3.3 突发环境事件风险评估	25
<b>4 应急组织机构及职责</b>	<b>26</b>
4.1 应急组织机构	26
4.2 应急组织机构及职责	28
4.3 外部应急及救援力量	33
<b>5 预防和预警</b>	<b>35</b>
5.1 预防及措施	35
5.2 预警	39
5.3 报警、通讯	41
5.4 预警响应和解除	41

<b>6 应急响应与措施</b>	<b>44</b>
6.1 响应分级	44
6.2 响应流程	44
6.3 响应程序	45
6.4 应急措施	49
6.5 应急终止	58
<b>7 后期处置</b>	<b>59</b>
7.1 人员安置及损失赔偿	59
7.2 生态环境恢复	59
7.3 事件调查报告和经验教训总结及改进建议	59
<b>8 应急培训和演练</b>	<b>61</b>
8.1 应急预案培训及演练的目的	61
8.2 应急预案培训	61
8.3 应急演练	65
<b>9 奖惩</b>	<b>69</b>
9.1 奖励	69
9.2 责任追究	69
<b>10 保障措施</b>	<b>70</b>
10.1 通信与信息保障	70
10.2 应急队伍保障	70
10.3 应急物资装备保障	70
10.4 经费保障	70
10.5 其他保障	71
<b>11 附则</b>	<b>73</b>
11.1 术语和定义	73
11.2 预案修订条件	74

11.3 预案评估和备案 .....	75
<b>12 预案的发布和实施 .....</b>	<b>76</b>

## 1总则

### 1.1编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规和规章要求，建立健全昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急救援体系，提高企业对突发环境事件的预防、应急响应和处置能力。通过实施有效的预防和监控措施，尽可能地避免和减少突发环境事件的发生；通过对突发环境事件的应急响应和开展有效的应急行动，有效消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，特编制本预案。

### 1.2编制依据

#### 1.2.1法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年主席令第70号）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日修订）；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日修订）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（主席令第29号）（2021年修订）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（国务院645号令）；
- (10) 《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）（豫环文〔2015〕116号）；
- (11) 《河南省环境保护厅关于印发河南省环境应急预案编制评估现

场监察指南和备案管理办法的通知》（豫环文〔2013〕75号）；

（12）《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）；

（13）《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）；

（14）《河南省突发环境事件应急预案》（豫政办〔2020〕10号）；

（15）《焦作市突发事件总体应急预案》（焦政〔2020〕21号）；

（16）《焦作市突发环境事件应急预案》（焦政办〔2022〕62号）；

（17）《焦作市大气污染防治条例》（2019年11月1日施行）；

（18）《沁阳市突发环境事件应急预案》（沁政办〔2023〕48号）；

（19）《焦作市重污染天气应急预案》（焦政办〔2019〕69号）；

（20）《沁阳市生产安全事故应急预案》（2023年10月11日修订）；

（21）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号，2024年1月31日）。

### **1.2.2标准、规范**

（1）《企业突发环境事件风险评估指南》（试行）（环办〔2014〕34号）；

（2）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年环境保护部公告第43号）；

（3）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（5）《危险化学品目录》（2020版）；

（6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（7）《重点监管的危险化学品名录》（2021年完整版）；

（8）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（9）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（10）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

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

(12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(13) 《国家危险废物名录》（2021版）；

(14) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

### 1.2.3其他文件

(1) 《昊华宇航化工有限责任公司排污许可证》；

(2) 编制人员现场调查的有关数据及其他有关数据资料；

(3) 《昊华宇航化工有限责任公司重污染天气应急工作实施方案》；

(4) 昊华宇航化工有限责任公司《突发环境事件风险评估报告（2022）》；

(5) 昊华宇航化工有限责任公司环境保护管理其他文件；

(6) 其他相关的法律法规、规章和标准；

(7) 河南省环境保护局关于昊华宇航化工有限责任公司20万吨/年离子膜烧碱20万吨/年聚氯乙烯树脂项目环境影响报告书的批复；

(8) 河南省环境保护厅关于昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目环境影响报告书的批复；

(9) 河南省环境保护厅关于昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目竣工环境保护验收申请的批复。

## 1.3适用范围及三年回顾

### 1.3.1适用范围

本预案适用于昊华宇航化工有限责任公司范围内所发生的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。本预案适用于应对昊华宇航化工有限责任公司危险化学品泄漏、危险化学品泄漏泄露引发的火灾、爆炸、环保治理（废气、废水）设施异常、风险防控设施失灵事故废水外排、各种自然灾害、极端或不利天气气象条件造成污染环境事故。这些事故对厂区员工及周围人员的财产、生命安全可能造成严重危害，对区域大气、地表

水、地下水、土壤等可能造成重大影响。

### 1.3.2 三年回顾

根据应急预案修订、评估和备案要求，本次编制预案是第四次修订，结合第一版及公司实际生产及应急预案演练情况进行修订；公司近三年来生产工艺、产品及环境风险源均无变化，按照国家相关安全环保法律法规及上级安全环保部门要求，环境风险控制措施更严格。另外，根据公司实际情况，应急组织机构及人员也有相应调整。根据《突发事件应急预案管理办法》对公司《突发环境事件应急预案》进行重新编制。

三年期间，昊华宇航化工有限责任公司多次组织人员进行环保应急演练。PVC分厂针对不同工序进行了不同的演练：针对清净工序，对乙炔气柜第一道法兰泄露等情况进行了演练；针对破碎工序，对破碎除尘器冲灰过程中可能产生的溢流隐患等情况进行了演练；针对精馏工序，对精馏残液的装卸过程中可能出现的泄露等情况进行了演练；针对发生工序，对发生器发生火灾等情况进行了演练；针对转化工序，对可能出现的触媒泄漏等情况进行了演练。演练次数、流程根据一期、二期有不同的安排，例如在进行渣浆池溢流应急处置过程中，演练过程全程拍照记录，由VCM工段班组进行处理，全程15分钟内完成应急处理。三年间PVC分厂演练全部圆满成功。

烧碱分厂针对不同的工序进行了不同的演练：针对氯处理工序，进行了真空管泄漏、打酸管泄露、打次钠泄露、防爆膜爆破、循环酸管泄露、转化出现停产信号等情况进行了演练；针对水汽工序，进行了酸罐泄露、碱罐泄露、酸管溢流、碱罐溢流、废水外输管道泄露、氯气泄露等一系列情况进行了演练；针对盐水工序，进行了烧碱储罐泄露、管道泄露、过滤器控制面板异常等一系列情况进行了演练；针对制碱工序，进行了泵机封漏、储罐冒罐、管道泄露、槽框泄露等一系列问题的演练。演练次数、流

程根据一期、二期有不同的安排，演练过程全程拍照记录，三年间烧碱分厂演练全部圆满成功。

根据昊华宇航化工有限责任公司演练应急演练情况，所有演练情况有明确的演练目的，根据不同的岗位制定有不同的演习内容，演习过程中全部流程拍照、录像记录，每次演练结束都有着演练总结，反思整个演习流程中存在的不足之处。自2021年开展演习开始，至2023年应急演习，每次演习根据情况不同，演习内容有着不同的变化，以便更快速地对可能发生的事故进行处理，减少损失与污染。随着员工对演习常态化的适应，每次演习存在的不足之处逐渐减小，能够对可能发生的环境应急事件作出及时的处理。

2023年12月至2024年3月，昊华宇航化工有限责任公司因北侧沁阳金隅水泥公司不再生产，盐泥去处需要重新抉择。因此投资建设了电石渣环保综合利用项目。此项目利用现有工程渣浆浓缩池浓缩后的电石渣浆作为原料，通过分级后，将其中细渣浆经过板框压滤制得滤饼，即为成品脱硫剂和建筑原材料。昊华宇航化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目位于沁阳经济技术开发区沁北产业园区能源化工亚园区现有厂区内，项目建设与沁阳经济技术开发区规划要求不冲突，能够符合当地环境管理的要求。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小。详情见附件13 昊华宇航化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目。

#### **1.4突发环境事件分级**

企业的突发环境事件包括：液氯、氯乙烯、盐酸、烧碱等泄漏或废水、废气处置设施出现故障等，根据企业实际情况，将企业突发环境事件分为三级，具体划分如下：

①企业一般环境事件（企业Ⅲ级）：烧碱、盐酸储罐和与酸碱储罐相关的安全保护装置或储罐相连的管道出现异常情况，无泄漏时，岗位人员

立即处置；或废水、废气处置设施出现故障，岗位人员可以立即处置的。

②企业较大环境事件（企业Ⅱ级）：生产装置区、储罐发生泄漏但未造成人员伤亡，停产处理，启动预案，由各应急组排查泄漏点及时修补；或废水、废气未经处理直接排放，可以通过企业应急救援力量解决的突发环境事件。

③企业重大环境事件（Ⅰ级）：气柜或液氯储槽发生大量泄漏，可能波及周边企业、居民的；或风险物质储槽发生燃烧爆炸，影响周边环境，迅速启动预案，同时立即上报沁阳市、焦作市生态环境主管部门及政府。需要外部救援的突发环境事件。

## 1.5 工作原则

本企业在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时，本着实事求是、切实可行的方针，提高企业及企业所辖各级、各部门应对突发环境事件的能力，贯彻如下原则：

（1）以人为本，保护环境。

切实履行企业的社会责任，把保障预防、防治污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，作为本预案的主要目的，最大程度地减少突发环境事件造成的危害和环境污染。

（2）统一领导，分级负责。

在上级环保主管部门的统一领导下，建立健全本企业环境安全管理责任制，各单位（部门）按照各自职责和权限，负责突发事件的应急管理和应急处置工作。

（3）预防为主，平战结合。

坚持预防为主的方针，做好预防、预测和预警工作。做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、装备完善、预案演练等工作。

（4）充分准备，科学救援。

采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力，确保应急救援的科

学、及时、有效。

#### （5）资源共享，协同应对。

与周边单位及社会的应急救援力量信息互通、资源共享、协同应对，有效防范和控制突发环境事件。

### 1.6应急预案体系

本预案为公司综合应急预案的一部分，综合应急预案是总纲，当企业发生事故，涉及对环境的污染问题时，企业在启动安全生产事故应急预案的同时，一同启动突发环境事件应急预案，针对厂内产生的环境污染或事故对环境造成的次生污染，立即展开环境应急救援。

企业应加强与应急预案相关部门的协调与沟通，确保上下级应急预案之间和同一层面应急预案之间的衔接协调，增强应急预案体系的协调性。下级应急预案与上一级应急预案相互抵触、不衔接的，由上一级应急预案制定单位负责协调修订；必要时，由上一级人民政府负责协调修订。和周边企业建立良好的应急互助关系，在区域级/流域级突发环境事件发生后，相互支援。

#### （1）应急预案的衔接

##### A.应急救援保障的衔接：

①企业自身保障：企业拥有完善的应急救援组织机构、应急处置措施、应急管理制度等以及专项资金、专职人员等保障。

②单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在事故扩大后，相互支援。

③公共援助力量：厂区还可以联系焦作市消防队、焦作市生态环境局沁阳市分局等各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

④专家援助：企业建立环境风险事故救援专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

##### B.应急培训计划的衔接：

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合焦作市人民政府开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与焦作市人民政府应急组织取得联系。

**C.公众教育的衔接：**

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和村镇相关机关团体的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

**D.与其他应急预案的衔接：**

应急预案体系应符合“横向到边，纵向到底，区域联动”的基本原则，即：横向涵盖企业各类突发环境事件，纵向涵盖部门，区域涵盖周边危险源。

**(2) 与地方政府应急预案的关系**

企业突发环境事件应急预案是地方政府部门和生态环境部门突发环境事件应急预案的一个单元，也是区域性应急体系的有机组成部分之一。本预案接受上级地方政府部门和生态环境部门的应急领导和指挥，属于上下衔接、被包含的关系。

**(3) 与周边企业应急预案关系**

本应急预案与周边企业应急预案是相互协调，相互联动的关系。应急预案关系图见下图。企业应急预案体系见图1-1。

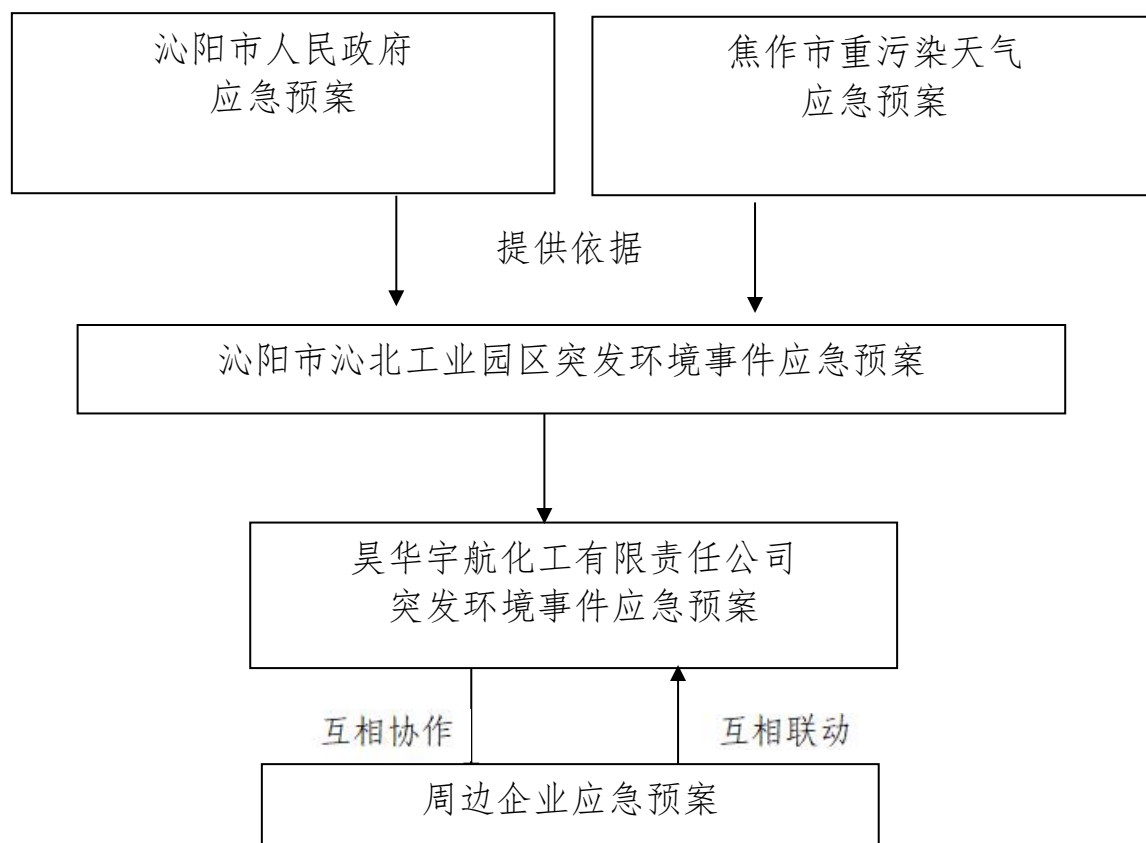


图1-1企业应急预案体系图

## 2企业基本情况

### 2.1企业概况

昊华宇航化工有限责任公司位于河南省沁阳市沁北工业集聚区，始建于1966年，前身为焦作市化工二厂。2004年11月，加入中国昊华化工（集团）总公司，更名为昊华宇航化工有限责任公司。2015年10月，公司划归中国化工新材料有限公司管理。公司占地面积64.52万平方米，职工1500余人。公司注册资本为41400万元，股东是中国化工新材料有限公司，持股比例为100%。目前，昊华宇航公司是中国中化控股有限责任公司旗下三级企业。主要产品及年生产规模分别为：烧碱44万吨、聚氯乙烯树脂40万吨。企业基本情况见表2.1-1。

表2.1-1 企业基本情况一览表

企业名称	昊华宇航化工有限责任公司
建设地点	沁阳市沁北工业集聚区
法定代表人	郭金星
统一社会信用代码	91410000728676927K
中心经度	112°51'15.55"E
中心纬度	35°11'10.00"N
产品及规模	主要产品离子膜烧碱44万吨、电石法聚氯乙烯40万吨
占地面积	64.52万平方米
劳动定员	1500人
工作制度	三班制，每班8小时，年运行时间8000h
主体工程	氯碱生产装置、聚氯乙烯生产装置
环保工程	污水处理站：处理能力700m <sup>3</sup> /h，处理工艺采用物理化学法（沉淀、酸碱中和、曝气、加药剂处理），处理后达标排入沁阳市第二污水处理厂。
行业类别	初级形态塑料及合成树脂制造-聚氯乙烯，无机碱制造
上级公司	中化集团

2006年5月，企业一期项目环评通过省环保厅批复，批复文号豫环审〔2006〕96号；2007年10月项目建成投产，2009年7月通过了河南省环境保护厅竣工环保验收。2009年6月23日，企业二期项目环评通过省环保厅批复，批复文号豫环审〔2009〕9176号；同年10月开工建设，2011年3月竣工，2013年10月通过了河南省环境保护厅竣工环保

验收。2024年4月建设了昊华宇航化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目。项目排污许可证由焦作生态环境局于2022年12月23日核发，证书编号为91410000728676927K001Y。

## **2.2企业所处自然环境**

### **2.2.1地形、地貌**

企业所在区域沁阳总面积623.5平方千米，其中平原面积410.5平方千米，占地面积的65.8%；山区面积158.2平方千米，占25.4%；丘陵面积54.8平方千米，占8.8%，平原地势平坦，是沁阳粮、棉、油的集中产区。企业地处系黄河流域冲积平原的一部分，地势平缓，海拔高145m。

### **2.2.2气象、气候**

本企业所在地区沁阳市属温带大陆性气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜凉，冬季寒冷干旱。年平均气温14.3℃。最高气温42.1摄氏度，最低气温-18.6℃。季温变化明显，春季平均气温14.7℃，夏季平均气温26.4℃，秋季平均气温14.6℃，冬季平均气温1.3℃。年平均降水量576.5毫米，其中冬季降水量最少，平均降水28.1毫米，占全年的4.9%；春季降水量稍多，平均降水100.0毫米，占全年的17.3%，秋季降水较多，平均降水147.3毫米，占全年的25.6%；夏季降水最多，平均降水301.1毫米，占全年的52.2%；年最大降水量1101.1毫米，最小降水量262.9毫米，降水多集中在七、八、九三个月，降水强度大，往往造成洪涝灾害。年平均大气压1002.7hpa，年平均相对湿度66%，全年主导风东风，年平均日照时数2496.1h，平均年无霜期210天。

沁阳市风向玫瑰图见下图。

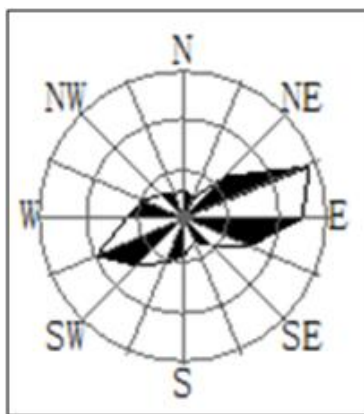


图2-1 风向玫瑰图

### 2.2.3 水文特征

企业所在区域沁阳市地表水系均属黄河水系，境内较大的河流有沁河、丹河、安全河、逍遥河等，多为季节性河流。

沁河发源于山西沁源，由济源市辛庄乡进入沁阳市境内，流经沁阳、博爱、温县至武陟县汇入黄河，全长485km，流域面积13530km<sup>2</sup>，是黄河的主要支流之一。沁河从济源沙沟东入沁阳，为沁阳市主要过境河流，至尚香村东入温县，境内河长35km，流域面积313km<sup>2</sup>，多年平均径流量为10.7亿m<sup>3</sup>，在沁阳境内汇入了安全河、逍遥河、丹河等河流，多不断流，是沁阳最大的天然季节性山洪河流。

本企业建设有一期、二期两个污水处理站，并安装了废水在线监测设施，废水经处理达标后排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司。

### 2.2.4 总平面布置

企业平面布置图见附图一，企业周边关系图见附图二。

## 2.3 周边交通状况

根据现场调查，厂区周边主要交通路线见表2.2-1。

表2.2-1 周边主要交通路线表

序号	名称	方位	距离
1	沁工路	W	相邻
2	昊华路	E	毗邻

## 2.4 原辅材料、生产设备及工艺情况

原辅材料、生产设备及工艺情况见《突发环境事件风险评估报告》。

### 3 环境风险分析

#### 3.1 环境风险单元的确定识别

##### 3.1.1 风险物质识别

根据环境风险评估结论，按照《企业突发环境事件风险分级方法》所涉及危险化学品，识别出发生事故后可能对环境产生风险的化学物质。

根据《突发环境事件风险评估》结论可知，涉水和涉气环境风险物质分类如下表。

表3.1-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD50（大鼠经口） mg/kg	LD50（大鼠经皮） mg/kg	LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据企业生产实际，企业所涉及的环境风险物质主要有液氯、盐酸、烧碱、硫酸、电石、氯乙烯、乙炔、（汞触媒）氯化汞和精馏残液（二氯乙烷）废润滑油等。

企业涉及主要环境风险物质理性质见下表。

表3.1-2 氯乙烯的基本特性及应急处置措施

品名	氯乙烯	别名	乙烯基氯		英文名	Chloroethylene
理化性质	分子式	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl	分子量	62.50	熔点	-159.8℃
	沸点	-13.4℃	相对密度	0.91（相对水）	蒸汽压（kPa）	346.53/25℃
	外观气味	无色具有醚样气味的气体，微弱甜味。				
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。遇高热发生聚合反应时大量放热，引起容器破裂或爆炸事件。					
毒理学资料	急性毒性表现为麻醉作用。急性中毒：轻者眩晕、胸闷、嗜睡步态蹒跚等；重者神志不清或呈昏睡状，甚至死亡。皮肤接触氯乙烯液体，可出现红斑、水肿、坏死。慢性影响：表现为神经衰弱综合症、四肢末端麻木、感觉减退，并有肝肿大、肝功能异常和消化功能障碍。皮肤可能出现干燥、皲裂、脱屑、湿疹等。手部肢端溶骨症。国际癌症研究中心（IARC）已确认为致癌物。工作场所空气中短时间接触最高容许浓度25mg/m <sup>3</sup> 。					
安全防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面排风。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩戴正压自给式呼吸器。				
	眼睛防护	一般不需特殊防护，浓度超标时需戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿防静电工作服。				
	手防护	一般不需特殊防护，浓度超标时需戴防化学品手套，液体氯乙烯泄漏要预防冻伤。				
	其他	工作现场严禁吸烟。进行就业前定期体检。进入罐或其他高浓度区作业须有人监护。				
应急措施	急救措施	皮肤接触：脱掉受污染的衣着，用流动清水冲洗10分钟或用2%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 溶液冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，其余同上。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。				
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员佩戴正压自给式呼吸器，穿一般消防服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，然后强力通风。如可能将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除剩下的气体。				
	消防方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。				
	主要用途	用作塑料原料及用于有机合成，也用作冷冻剂等。				

表3.1-3 液氯的基本特性及应急处置措施

品名	氯	别名	氯气、液氯、绿气		英文名	Chlorine
理化性质	分子式	Cl <sub>2</sub>	分子量	70.91	熔点	-101℃
	沸点	-34.5℃	相对密度	2.49(空气=1) 1.47(水=1)	蒸汽压 ( kPa)	506.62/10.3℃ 638.4/20℃
	外观气味	黄绿色透明气体或液体，有强烈刺激性气味。				
	溶解性	易溶于水、碱液。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：本品不会燃烧，但可助燃。在日光下与易燃气体或蒸气混合时会发生燃烧爆炸。能与多种化学品发生猛烈反应而引起火灾或爆炸，如松节油、乙醚、氯气、烃类、氢气、聚丙烯等。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒理学资料	属高毒类，对眼、呼吸系统黏膜有刺激作用。可引起迷走神经兴奋、反射性心跳骤停。急性中毒：轻者眼红、流泪、咳嗽；中者胸痛、头痛、恶心、干咳、呼吸及脉搏增快，轻度紫绀；重者出现肺气肿，昏迷和休克，甚至发生呼吸骤停死亡。慢性中毒：长期低浓度接触可引起慢性支气管炎、哮喘和肺气肿，痤疮、牙齿酸蚀症。工作场所空气中最高容许浓度1mg/m <sup>3</sup> 。					
安全防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩戴正压自给式呼吸器。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜或面罩。				
	身体防护	穿相应的防护服。				
	手防护	戴防化学手套。				
	其 他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐或其他高浓度区作业须有专人监护。				
应急措施	急救措施	皮肤接触：脱掉受污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟，若有灼伤，按酸灼伤处理。				
		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。				
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给予输氧；给予2～4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。				
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，应急处理人员佩戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。避免与乙炔、松节油、乙醚、氯等物质接触。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，然后强力通风。如可能用管道将泄漏物导致亚硫酸氢钠或酸式碳酸钠溶液。也可将漏气钢瓶置于石灰乳液中。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。				
消防方法	不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。					
主要用途		用于漂白，制造氯化合物、盐酸、聚氯乙烯等。				

表3.1-4 乙炔的基本特性及应急处置措施

品名	乙炔	别名	电石气		英文名	ethyne
理化性质	分子式	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量	26.4	熔点	-83℃
	沸点	-81℃	相对密度	1.12	蒸汽压（kPa）	无资料
	外观气味	无色无味的易燃、有毒气体				
	溶解性	微溶于水，易溶于乙醇、苯、丙酮等有机溶剂。				
稳定性和危险性	稳定性：化学性质很活泼，能起加成、氧化、聚合及金属取代等反应。 危险性：极易着火、爆炸。闪点-32℃。自燃点305℃。气体能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限2.8%—81%。					
毒理学资料	微毒，具有麻醉作用，甚至引起昏迷。大鼠吸入LC：780000×10-6（与氧气混合气）人吸入LC500000×10-6（大约浓度）；人吸入30%，动作不协调，步态蹒跚；人吸入20%，显著缺氧、昏睡、发绀；人吸入10%，轻度中毒反应。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，局部排风和全面通风。				
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。				
	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	穿防静电工作服。				
	手防护	戴一般作业防护手套。				
	其 他	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。				
应急措施	急救措施	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，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医				
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑以收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
	消防方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
主要用途		乙炔可用以照明、焊接及切断金属（氧炔焰），也是制造乙醛、醋酸、苯、合成橡胶、合成纤维等的基本原料。				

表3.1-5 烧碱的基本特性及应急处置措施

品名	氢氧化钠	别名	烧碱、火碱、苛性碱		英文名	Sodiumhydroxide
理化性质	分子式	NaOH	分子量	40.01	熔点	318.4℃
	沸点	1390℃	相对密度	2.12	蒸汽压（kpa）	0.13/739℃
	外观气味	固体为白色不透明，易潮解，液体为无色油状。				
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。					
健康危害	毒性				侵入途径	
	LD50、LC50：无资料， 中国MAC(mg/m³)：0.5				吸食、接触	
	本品有强烈刺激和腐蚀性。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。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。				
	呼吸系统防护	必要时佩戴防毒口罩。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿工作服（防腐材料制作）。				
	手防护	戴橡胶手套。				
	其他	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
应急措施	急救措施	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。				
	泄漏处置	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。				
	消防方法	雾化水、砂土。				
	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				

表3.1-6 盐酸的基本特性及应急处置措施

品名	盐酸	别名	氢氯酸、氯化氢		英文名	Hydrochloricacid, Hydrogenchloride
理化性质	分子式	HCl	分子量	36.46	熔点	-114.8℃（纯）
	沸点	108.6℃ （20%）	相对密度	1.20(水=1) 1.26(空气=1)	蒸汽压 （kPa）	30.66/21℃
	外观气味	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	溶解性	与水混溶。工业级盐酸为31%—36%的氯化氢水溶液。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量热。浓盐酸在空气中发烟，触及氯蒸汽生成白色烟雾。具有较强腐蚀性。					
毒理学资料	对眼、呼吸道及皮肤有刺激作用。接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡，有可能胃穿孔、腹膜炎等。对牙齿有酸蚀。工作场所空气中最高容许浓度7.5mg/m³。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。				
	呼吸系统防护	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，佩戴自给式呼吸器。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿橡胶耐酸碱防护服。				
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。				
	其 他	工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作后淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用，保持良好的卫生习惯。				
应急措施	急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少15分钟，或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。				
		眼睛接触：立即提起眼睑，用水冲洗至少15分钟，或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。				
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。				
		食入：误服者立即漱口，服牛奶蛋清或植物油。				
	泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员佩戴好防毒面具，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，更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水处理系统。如大量泄漏，利用围堤或挖坑收容收集回收、转移或无害处理后废弃。				
	消防方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。消防人员应戴防毒面具及全身防护服。				
主要用途		化工基础原料。广泛用于燃料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。				

表3.1-7 硫酸的基本特性及应急处置措施

品名	硫酸	别名	浓硫酸、硫镪水		英文名	SulfuricacidHydrogensulfate
理化性质	分子式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量	98.08	熔点	10.4℃
	沸点	340℃ (分解)	相对密度	1.83（水）	蒸汽压 (kPa)	0.13/146℃
	外观气味	纯品为无色无味透明油状腐蚀性液体，有强烈的吸湿性。一般为黄色、黄棕色或浑浊状，低温易结晶。				
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：本品不燃，但很多反应会起火或爆炸，如遇许多金属易产生易燃易爆气体氢气。与水混合会产生大量热，可沸溅。与碱发生中和反应，并放出大量热。具有较强腐蚀性和吸水性。					
毒理学资料	发生喉头水肿，支气管炎甚至肺水肿，鼻粘膜萎缩伴有嗅觉减退或消失，慢性支气管炎，肺水肿、肝硬化和牙齿酸蚀等症状。高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服浓硫酸致死量约为5毫升。 眼睛接触：可引起结膜炎、水肿、角膜浑浊以至失明。工作场所空气中短间接接触容许浓度2mg/m <sup>3</sup> ，硫酸雾最高允许排放浓度70mg/m <sup>3</sup> 。					
安全防护措施	工程控制	注意通风，要有方便的冲洗器具，泄漏时不能与可燃物接触。				
	呼吸系统防护	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，佩戴自给式呼吸器。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	戴橡胶手套穿防酸工作服和工作靴。				
	手防护	戴橡胶防护手套。				
	其他	工作场所严禁吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用，保持良好的卫生习惯。进入高浓度区作业，应有专人监护。				
应急措施	急救措施	吸入：将患者移至空气新鲜处，有呼吸道刺激症状者应进行人工呼吸或吸氧。眼睛：张开眼睑，用大量清水冲洗污染部位，洗冲后，可用4%~5%碳酸氢钠溶液进行中和性冲洗。 误食：立即漱口，大量饮水，就医。				
	泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员佩戴好防毒面具，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，更不要让水进入包装容器内。切断泄漏源，防止进入下水道。泄漏液用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤或挖坑收容收集回收、转移或无害处理后废弃。				
	消防方法	切断泄漏源。禁止用水，可用干粉、二氧化碳、沙土等方法进行灭火。				
主要用途		化工基础原料。				

表3.1-8 汞触媒的基本特性及应急处置措施

品名	汞触媒	别名	有效成分氯化汞		英文名	Mercuricchloric
理化性质	分子式	HgCl <sub>2</sub>	分子量	271.5	熔点	276℃
	沸点	302℃	相对密度	5.44	蒸汽压（kPa）	0.13/136.2℃
	外观气味	由活性炭吸附，为黑色固体。				
	溶解性	氯化汞溶于水、乙醇、乙醚、乙酸乙酯，不溶于二硫化碳。				
稳定性和危险性	稳定性：不燃。暴露在空气中会分解变质。 危险性：与碱金属能发生剧烈反应，与强氧化剂、强碱能发生剧烈反应。					
毒理学资料	长期接触可引起神经衰弱综合症；易兴奋症；精神情绪障碍，如胆怯害羞、易怒、爱哭等；汞毒性震颤。口腔炎，少数病例有肝、肾损伤。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，局部排风。				
	呼吸系统	作业工人应该佩戴防尘口罩。必要时佩戴防毒面具。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿相应的防护服。				
	手防护	戴防护手套。				
	其 他	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
应急措施	急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，注意保暖，必要时进行人工呼吸，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。催吐，就医。				
	泄漏处置	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，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，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。也可以用水泥沥青或适当的热塑性材料固化处理再废弃。如大量泄漏，收集回收，无害处理后废弃。				
	消防方法	雾状水、砂土。				
主要用途		用作有机合成的催化剂、防腐剂、消毒剂和 分析试剂。				

表3.1-9 电石（碳化钙）的基本特性及应急处置措施

品名	碳化钙	别名	电石		英文名	calciumcarbide
理化性质	分子式	CaC <sub>2</sub>	分子量	64.1	熔点	447℃
	沸点	2300℃	相对密度	2.22	蒸汽压（kPa）	无资料
	外观气味	黄褐色或黑色的块状固体，纯品为无色晶体				
	溶解性	-				
稳定性和危险性	稳定性：遇水立即发生激烈反应，生成乙炔，并放出热量。 危险性：干燥时不燃，遇水或湿气能迅速产生高度易燃的乙炔气体，在空气中达到一定的浓度时，可发生爆炸性灾害。与酸类物质能发生剧烈反应。					
毒理学资料	损害皮肤，引起皮肤瘙痒、炎症、“鸟眼”样溃疡、黑皮病。皮肤灼伤表现为创面长期不愈及慢性溃疡型。接触工人出现汗少、牙釉质损害、龋齿发病率增高。					
安全防护措施	工程控制	密闭操作，全面排风。				
	呼吸系统防护	佩戴自吸过滤式防尘口罩				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜				
	身体防护	穿化学防护服。				
	手防护	戴防护手套。				
	其他	避免产生粉尘。避免与酸类、醇类接触。尤其要注意避免与水接触。				
应急措施	急救措施	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，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 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				
	泄漏处置	隔离泄漏污染区，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，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。与有关技术部门联系，确定清除方法。				
	消防方法	-				
主要用途		要用于产生乙炔气。也用于有机合成、氧炔焊接等。				

表3.1-10 废润滑油的理化性质及应急处置

标识	中文名：废润滑油	危险废物代码：900-217-08
燃烧爆炸 危险性	燃爆危险：可燃，具刺激性。	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub>	
	禁忌物：强氧化剂	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。	
健康危害	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收	
	健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
包装与储 存	环境危害：对环境有危害。	
	操作注意事项：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，穿防毒物渗透工作服，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。避免与氧化剂接触。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。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。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。	
防护措施	工程控制：提供良好的自然通风条件。	
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须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。	
	身体防护：穿防毒物渗透工作服； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 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。	
泄漏处理	应急处置：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，穿防毒服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 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。	

表3.1-11 废矿物油的理化性质及应急处置

标识	中文名：废矿物油	危险废物代码：900-249-08
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：可燃，具刺激性。	
	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub>	
	禁忌物：强氧化剂	
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。	
	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收	
	健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。	
	环境危害：对环境有危害。	
包装与储存	操作注意事项：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，穿防毒物渗透工作服，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。避免与氧化剂接触。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。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	食入：饮足量温水，催吐。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。	
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面排风。	
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，应该正压自给式呼吸器。	
	身体防护：穿防静电工作服； 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 手防护：一般不需特殊防护，浓度超标时需戴防化学品手套,液体氯乙烯泄露要预防冻伤; 其它防护：工作现场严禁吸烟。进行就业前定期体检。进入或其它高浓度区作业须有人监护。	
泄漏处理	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，穿防毒服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 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。	

表3.1-12 1,2-二氯乙烷的理化性质及应急处置

品名	1,2-二氯乙烷	别名	1,2-二氯化乙烯		英文名	1,2-dichloroethane
理化性质	分子式	C2H4Cl2	分子量	98.959	熔点	-35℃
	沸点	83.5 ℃	相对密度	1.256 g/cm³	蒸汽压（kPa）	3.4
	外观气味	无色透明液体				
	溶解性	溶于约120倍的水，与乙醇、氯仿、乙醚混溶。能溶解油和脂类、润滑脂、石蜡				
稳定性和危险性	稳定性：稳定。 危险性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。遇高热发生聚合反应时大量放热，引起容器破裂或爆炸事故。					
毒理学资料	对眼睛及呼吸道有刺激作用;吸入可引起肺水肿;抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。 急性中毒:其表现有二种类型，一为头、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡;另一类型以胃肠道症状为主、呕吐、腹痛，腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。 慢性影响:长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状，可致皮肤脱屑或皮炎。 环境危害:该物质对大气臭氧层破坏力极强					
安全防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面排风。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，带正压自给式呼吸器。				
	眼睛防护	一般不需特殊防护，浓度超标时需戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿静电防护服。				
	手防护	一般不需特殊防护，浓度超标时需戴防化学品手套，液体氯乙烯泄露需要预防冻伤				
	其 他	工作现场严禁吸烟，进行就业前定期体检。进入或其它高浓区作业须有人监护				
应急措施	急救措施	吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处，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。 误食：洗胃、就医。 皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。				
	泄漏处置	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，穿防静电工作服。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：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。				
	消防方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。				

### 3.1.2环境风险单元

根据企业实际生产、使用、贮存危险化学品的危险特性，确定本企业突发环境事件环境风险单元为液氯储槽、氯气管道、合成炉、单体储槽、氯乙烯气柜、乙炔气柜及废汞触媒仓库等。在发生泄漏事故时，可能引起污染水体、火灾、爆炸，对周围环境造成污染。现场详情处置预防方案见43-51页。

### 3.2突发环境事件情景分析

企业突发环境事件情景分析详见本企业《突发环境事件风险评估报告》部分。

### 3.3突发环境事件风险评估

根据环境风险识别，具体突发环境事件源强及危害后果分析见企业《突发环境事件风险评估报告》，确定本企业环境风险等级为“重大[重大—大气（Q3-M2-E1）+较大—水（Q3-M2-E3）]”。

## 4 应急组织机构及职责

### 4.1 应急组织机构

根据环境风险物质存在的危险性以及环境事件特征，公司成立了专门的应急抢险机构，包括：应急指挥部、警戒疏散组、消防洗消组、工艺处置组、医疗救护组与环境检测组，同时下辖氯气应急队、氯乙烯应急队、电气应急队、仪表应急队、设备应急队与环保应急队六个应急小队。具体应急组织机构及人员名单见表4.1-1：

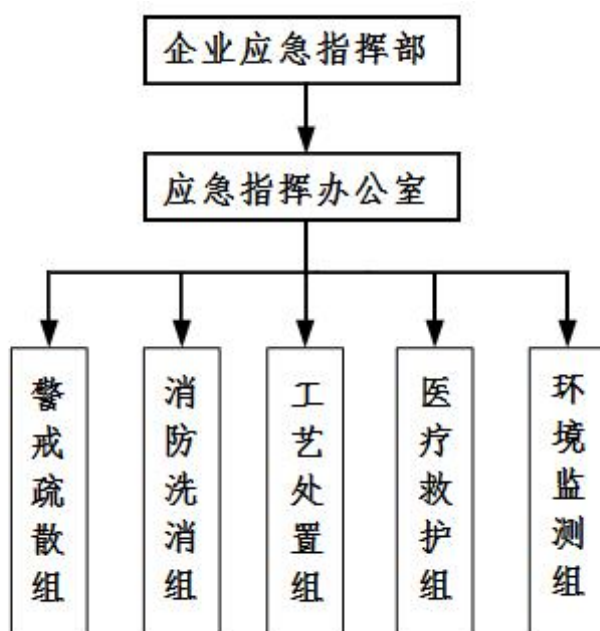


图4.1-1 应急组织结构示意图

**表4.1-1 企业内部应急机构及人员名单**

序号	应急职务	姓 名	单位职务	办公电话	手 机
1	指挥长	郭金星	执行董事/党委书记	18300640101	13569183669
2	副指挥长	魏成江	党委副书记/总经理	18300640102	13839176784
		华树森	党委副书记/副总经理	18300640103	15804520298
		乞炳蔚	副总经理	18300640106	18801317028
		陆书磊	纪委书记	18300640105	18801317028
3	指挥部成员	王福利	总经理助理	18300640998	13598509727
		庞云山	HSE总监	18300640906	13917307891
		韩保军	运营管理中心总经理	18300640288	13513823718
		焦高成	研发中心总经理	18300640351	13639626636
		吴 涛	办公室主任	18300640116	13839179362
		赵利君	供应链管理部部长	18300640218	13782851109
		和小兵	健康安全环保部总经理	18300640603	13703910770
4	警戒疏散组	毋栋伟	民警队长	18300640124	17339136660
		周 柯	民警班长	18300640751	13782868382
5	消防洗消组	范国岭	消防主管	18300640251	13723178317
		邱春明	消防管理	18300640249	18039133339
6	工艺处置组	韩文平	运营管理中心副总经理	18300640291	15517762633
		郝 利	工艺专家	18300640365	13639621056
7	医疗救护组	徐亚萍	职业健康主管	18300640266	13598518609
		徐家阳	救急员	18300640257	18339170868
8	环境监测组	赵梦杰	部门副总经理	18300640605	13839156410
		马菊香	分析主管	18300640318	13782827017
9	氯气应急队	杨咏宾	烧碱分厂厂长	18300640701	13839188701
		闫海峰	烧碱分厂主管环保厂长	18300640385	13503475252
10	氯乙烯应急队	张国辉	聚氯乙烯分厂厂长	18300640600	13938180072
		唐益军	聚氯乙烯分厂主管环保厂长	18300640516	13608495488
11	电气应急队	张立治	电仪分厂常务副厂长	18300640916	13513816082
		张志利	电仪分厂副厂长	18300640902	18903915889
12	仪表应急队	谭鑫	电仪分厂副厂长	18300640563	13598509191
		焦士光	电仪主管	18300640958	18839197659
13	设备应急队	高福全	运营管理中心副总经理	18300640290	13598510224
		冯文利	设备主管	18300640278	13608638892
14	环保应急队	赵豫生	健康安全环保部副总经理	18300640714	15039168705
		李光辉	环保主管	18300640253	13782899263

## 4.2 应急组织机构及职责

为有效应对突发环境事件，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最低程度、最大限度地保障企业员工及周围人民群众的生命财产安全及环境安全，昊华宇航化工有限责任公司根据自身的特点建立环境应急组织机构并规定各机构应负起的职责，在发生突发环境事件时组织和指挥全厂应急救援工作。各个部门应按照安排的时间，及时安排人员对厂区内进行巡查，夜间与节假日安排根据昊华宇航化工有限责任公司具体排班表执行，部分人员安排见附图七。

### 4.2.1 应急指挥部

为加强对突发环境事件工作的领导，企业成立由总经理、党委书记、安全环保处、生产运行处等领导组成的应急指挥部，作为厂区突发环境事件的组织领导和协调机构。应急指挥部成员主要由指挥长、副指挥长、指挥部成员组成。

应急指挥部职责：

- （1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- （2）组织制定环境应急预案；
- （3）组建突发环境事件应急救援队伍；
- （4）负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；
- （5）批准预案的启动与终止；
- （6）确定现场指挥人员；
- （7）协调事件现场有关工作；

- (8) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (9) 负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (10) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (12) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (13) 负责保护事件现场及相关数据；
- (14) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

应急指挥部下设应急办公室。由生产运行处处长、健康安全环保处处长及相关部门专业技术人员组成。

主要职责：

- (1) 根据事故的类型和级别分别向公司应急指挥部和公司应急指挥部办公室报告；
- (2) 保持与各应急小组的密切联系；
- (3) 及时跟踪了解事故发展情况，并及时向应急指挥部报告事故发展情况；
- (4) 协调公司各职能部门应急准备工作；
- (5) 根据应急指挥部的指令，组织有关救援专家和人员；
- (6) 协助应急指挥部制定公司安全、环境事故的应急处置方案；
- (7) 进行应急值班的记录、录音，现场应急处置工作资料的收集和应急工作总结、资料归档工作；
- (8) 组织事故的原因调查和事故总结；

(9) 组织编写事故上报材料等。

#### 4.2.2消防洗消组

企业消防洗消组由企业消防主管及其部门人员组成，主要负责企业内部可能出现的火灾等应急问题，如出现火灾，消防洗消组应第一时间赶往现场，对火灾现场进行处理，扑灭明火。对可能出现的管道类问题进行清洗，排除隐患。主要职责：及时处理可能出现的火灾，第一时间根据火灾类型进行扑灭，防止事态扩大造成的人员受伤及环境污染；对事故管道进行及时清洗，防止可能出现的次生事故。

#### 4.2.3环境监测组

企业环境监测组由生产运行处分析人员组成。主要职责：

(1) 负责主要危险目标周围大气、水体的监测，出现问题及时通告相关单位，协助查找问题和纠正；

(2) 事件状态下，及时赶赴现场，对事件现场进行监测，在尽可能短的时间内查清有害物质种类、浓度及其影响范围，为现场应急处置决策提供基础数据支持；

(3) 事件处理后，对现场进行监测，确认事件现场环境恢复到事件前状态，杜绝有害物质对公司内部及周边环境的影响。

#### 4.2.4工艺处置组

企业工艺处置组由运营管理中心副总经理及其部门人员组成，主要负责企业内不同生产工艺的维护及处置，针对不同工艺每个环节进行及时监控，对不同环节可能存在的风险物质进行管理，防止因生产工艺问题造成的人员受伤及环境事故。及时对生产工艺进行评估，对每个环节可能产生的风险事故进行预防。在突发安全事故发生后，迅捷、有效地进行工艺调整和设备抢修，以减轻事故影响，防止事故扩大，保障人员安全和生产秩序。

主要职责：（1）对事故现场进行初步分析，了解事故成因、影响范围和事故趋势；

（2）评估事故对生产设备、工艺流程和人员安全的影响，提出相应的工艺调整措施；

（3）根据事故分析结果，制定工艺调整方案，包括设备参数、调整生产流程等；

（4）组织抢修队伍，对受损设备进行抢修，确保生产设备恢复正常运行；

（5）对事故进行隔离，防止事故扩大，确保抢修工作安全、有序进行。

#### 4.2.5 医疗救护组

企业医疗救护组由公司办公室及医护人员组成。

主要职责：负责伤员转运及医疗单位的联系，事件状态扩大时，负责现场救援人员的生活保障、车辆保障等工作。

#### 4.2.6 警戒疏散组

企业警戒疏散组由民警队、消防队队员组成。

主要职责：担负现场治安，交通指挥，设立警戒，指挥引导群众疏散。

#### 4.2.7 氯气应急队

企业氯气应急队由烧碱分厂厂长及其部门员工组成，主要确保发生氯气泄漏等突发事件时，能够迅速、有序、有效地进行应急处置，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

主要职责：（1）定期对氯气生产、储存、运输和使用设备进行安全检查和维护，确保设备完好；

（2）当发生氯气泄露等事故时，立即组织救援人员佩戴防护装备，采取措施控制泄漏源，扑救火灾，救助受伤人员；

（3）迅速组织周围人员撤离危险区域，确保人员安全；

（4）采取必要措施对氯气泄漏造成的环境污染进行治理。

#### 4.2.8 氯乙烯应急队

企业氯乙烯应急队由聚氯乙烯分厂厂长及其部门人员组成，通过定期组织应急人员进行培训和演练，提高应急处置能力，确保事故得到妥善处理。这些措施旨在最大限度地减少事故造成的损失，保障人员生命安全和环境安全。主要职责：（1）及时发现氯乙烯泄漏事故，并迅速启动应急预案。一旦发现氯乙烯球罐或其他相关设备发生泄漏，现场人员应立即向厂部报警，厂部接到报警后，应立即启动应急预案，组织应急队伍进行处置。

（2）进行现场警戒和人员疏散。对泄漏现场进行警戒，设置警示标志，确保人员安全。同时，对周边区域进行监测，防止泄漏物质扩散，并确保泄漏区域及附近人员迅速疏散至安全地带。

（3）控制泄漏源和收集处理泄漏物质。确定泄漏点后，采取措施进行封堵，防止泄漏物质进一步扩散。同时，对泄漏物质进行收集、转移和处理，以减少环境污染。

（4）进行环境监测和污染治理。对泄漏区域及周边环境进行监测，确保环境安全。如有环境污染，及时采取治理措施。

#### 4.2.9 电气应急队

企业电气应急队主要由电仪分厂常务副厂长及其部门人员组成，主要确保电气系统安全稳定运行，预防电气事故发生，保障员工生命财产安全。

主要职责：（1）负责电气事故的应急救援工作，包括现场救援、人员疏散、设备抢修等；

（2）定期进行应急救援演练，提高应急救援队伍的实战能力；

（3）做好应急救援物资的储备和管理工作。

#### 4.2.10 仪表应急队

仪表应急队主要由电仪分厂副厂长及其部门人员，主要负责制定应急物资储备和应急救援装备规划并组织实施，确保在紧急情况下有足够的资源和装备进行救援。

#### 4.2.11 设备应急队

设备应急队主要由运营管理中心副总经理及其部门人员，负责紧急状态下的现场抢险作业，包括对紧急事故的控制、处理，设备抢修作业，以及恢复生产的检修作业。此外，还负责布置安全警戒、保持现场井然有序，实行交通管制，保证现场道路畅通，加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行。在应急抢险过程中，设备应急队成员需要听从指挥，不能擅自做决定去抢险，严格规范自己的抢险行为。他们还负责应急抢险物资装备的储存和妥善保管，对现有的应急抢险物资装备负有储存和妥善保管的责任，并保证在突发事件时应急抢险器材箱可以顺利开启。此外，设备应急队成员还应定期对物资装备进行检查、维护、清洁、保养性运行，及时更新有效期以外或状态不良的物资装备、补充缺失的物资装备。如发现较为严重问题时，应及时上报，并将检查、维护、清洁情况记录在案。

#### 4.2.12 环保应急队

环保应急队主要由健康安全环保部副总经理及其部门人员组成，主要职责为：（1）环保应急队需要迅速响应突发环境事件，确保能够在第一时间到达现场，进行初步的应急处理，防止事态进一步恶化。

（2）环保应急队负责协调本企业各种资源，包括人力、物资和设备，确保有足够的资源来应对突发环境事件。

（3）环保应急队负责与地方政府、其他应急机构以及公众进行信息沟通，确保信息的及时、准确传递，有助于提高应对效率，减少信息传递的延误。

（4）在突发环境事件得到控制后，环保应急队负责进行后续的处理工作，包括环境修复、污染清理等，确保环境恢复到安全状态。

#### 4.3 外部应急及救援力量

发生事故时，应请求环保、消防、公安等部门提供保障措施，企业应与以上部门进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，

同时介绍本单位有关设施、风险物质的特性等情况，并就其职责和支援能力达成共识，并签署互助协议。应急指挥部同时负责通报事故信息给附近的企业、社区居民及各个风险受体。

**表4.3-1 应急监测物资保障**

单位（队伍）名称	物资/设备配置	联系电话
河南省中精环境工程有限公司	大气采样仪、浊度仪、溶氧仪、电子天平、盐度电导仪、分光光度计、pH计、湿度仪等	0391-5507070

**表4.3-2 应急救援医疗保障机构**

单位名称	所在地	联系方式
沁阳市人民医院	沁阳市怀府西路五号	0391-5613216
沁阳市西向镇卫生院	沁阳市西向镇西向四街	0391-5098120

**表4.3-3 应急救援避难场所**

应急安置场所位置	可容纳人数	负责人	联系方式
公司大门口	3000	毋栋伟	18300640124

**表4.3-4 互助单位保障机构**

互助单位名称	物资/设备配置	联系电话
河南晋控天庆煤化工有限责任公司	消防车1辆(10吨水罐车), 空呼40套, 防化服20套, 兼职应急人员50人, 24小时应急值守20人。	18903898118
河南尚宇新能源股份有限公司		15239106711

## 5 预防和预警

### 5.1 预防及措施

加强对各种可能发生的突发环境事件的监控和预测分析，应急指挥部建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置。

#### 5.1.1 环境风险源监控

针对各个危险源的监控体系，主要有以下措施：

（1）对于生产工艺的主要设备设置专人监管维护，检查内容主要为设备运行状况、防护措施等，并做好详细记录；

（2）对于生产过程中产生危险废物所使用的设备、容器以及贮存方式完全符合危险废物管理有关规定，并设专人定期检查和维护，并做好记录；

（3）对于应急物资的配备，由仓库负责人负责定期检查，检查内容主要是消防器材、急救箱、事故柜内工具用品是否完好齐全；

（4）对于企业车间的环保设施要设专人定时检查运行状态及排放情况，确保环保设施正常运行，污染物能达标排放；

对生产过程中使用的危险化学品的的工作区域设安全警示标志，仓库合理分区，并设置安全防护距离。

#### 5.1.2 预防措施

根据危险源及危险因素分析，企业主要危险场所：液氯储槽及管道、乙炔气柜及管道、氯乙烯气柜、氯乙烯单体储罐及管道，盐酸、硫酸、烧碱储罐区等，其预防措施如下：

##### 1. 生产过程中的预防措施：

（1）生产车间制定有严格的巡检制度，在交接班期间均会对各种易发生事故部位进行详细检查，并且进行巡检登记；

（2）检查各生产设备、环保设施有无跑冒滴漏等现象，如发现及时上报

调整维护，检查各仪表是否显示正常；

（3）生产中岗位操作工易接触的高温管道及设备设置保温隔离层、安全警示标志，以防烫伤，并在易发生坠落危险的操作岗位，设置符合国家有关标准和规范要求的便于操作、巡检和维修的作业平台、扶梯和围栏；

（4）针对必要的检查部位，要求相关人员按要求佩戴各种防护用具后方可进入生产现场，防止灼伤或中毒。

## 2.生产装置区预防措施

### （1）氯化氢合成装置区：

①氯气和氯化氢气体均为有毒气体，故该岗位应备有防毒面具，操作工在操作时应穿戴日常劳保用品；

②氢气易燃易爆，严禁用铁器撞击或烧、烤氢气管道及设备；

③氢气管道动火时，必须进行氮气或空气置换，分析合格并办理动火证后方可进行；

④严禁过氯或大量过氢操作，以防污染环境及发生事故；

⑤经常检查防毒面具及灭火器材是否有效；

⑥打开合成炉门必须在停炉后先用氮气后用工业风置换合格后进行，绝不允许停炉后立即开炉门，造成有毒有害气体无组织排放，污染环境。

### （2）烧碱装置区：

①岗位操作工在入岗前必须按要求穿戴好劳动保护用品；

②加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作；经常对设备及阀门、管道进行巡检；

③停产检修时，要将系统先压力处理，排除物料后，再进行拆装、换等工作，严禁进行带压带料检修；

④各种阀门管件管道被堵塞无法处理时，应在减压排除后进行拆洗，严禁用大锤和铁器打击管件及阀门，以免发生事件；

⑤烧碱灼伤或溅入眼内，应用大量清水冲洗，严重时立即到厂医院急诊。

### （3）聚氯乙烯生产装置区：

①氯乙烯气体为有毒气体，故该岗位应备有防毒面具；

②加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作；经常对设备及阀门、管道进行检查维修；

③氯乙烯管道动火时，必须进行氮气或空气置换，分析合格并办理动火证后方可进行；

④氯乙烯易燃易爆，因此严禁用铁器撞击或烧、烤管道及设备；

⑤停产检修时，要将系统内的压力卸掉，不得带压拆卸阀门盖，操作时要佩戴面具，以防中毒，检修设备要使用防爆工具，防止撞击产生火花发生事件。

### 3.风险物质储存环节的预防措施：

仓库、储罐区按时巡视检查，坚持随用及购，减少库存，降低风险。对进出库情况进行登记，巡查相关化学品堆放和转运方式是否合理，仓库备有灭火器及消防工具。

（1）操作人员必须持证上岗，严格按工艺流程进行操作，要随时控制好储槽压力，发现压力升高，立即关闭各放液阀，打开放空阀，降低储槽压力；

（2）每年定期对罐区内储槽区域内的安全措施进行检查，每月由安全部门对危险目标所在片区配置的防护、消防器材、通讯、报警、

抢修等器材进行检查维护；

（3）定期对氯乙烯、乙炔气柜进行检查维护；

（4）各储槽均设置排水沟通往消防水池，排水沟地下采取防渗措施，防止消防废水直接外排对地表水造成影响；

（5）对于液氯、乙炔气柜、氯乙烯气柜、单体储槽设置防火警告牌，严禁明火，不准在附近吸烟或动火，如有大量泄漏，处理时必须戴防毒面具。液氯储槽和气柜区应设置报警装置，如发生泄漏及时排查；

（6）液氯储槽区设置围堰和回收装置等，并设置水幕喷淋系统，一旦液氯泄漏马上启动水幕喷淋，减轻对环境的影响；

（7）液氯、酸、碱储槽和VC储槽均设置围堰，围堰体积能够满足储槽内最大储存量。此外各液体储槽均应设置备用储槽，一旦发生泄漏，及时将其转移至备用槽内。

#### 4.装卸现场预防措施

化学品运输车辆装卸过程要固定装卸区域，安排专人进行装卸，做好化学品装卸记录。

（1）操作人员必须持证上岗，根据物料类别严格按流程进行操作；

（2）装卸过程要确保管道接通到位才可打开罐车阀门，杜绝物料遗洒洒落；

（3）固定装卸工位，装卸区域新增围堰设施，设置排水沟与事故池相连；

（4）装卸区域采取防渗措施，并依托物料储罐区水幕喷淋系统、消防器材、灭火器等措施进行风险防控。

#### 5.管理及操作环节预防措施

（1）建立健全安全生产责任制，制定并完善安全生产规章制度和操作规程；

(2) 生产、经营、存储单元均配备专职安全生产管理人员；

(3) 车间、工段各负责人和安全生产管理人员接受有关部门的安全知识和管理能力考核，每年至少一次；

(4) 对企业在职人员每年进行安全生产教育和培训一次，并定期进行理论和实践考核，保证企业在职人员具备必要的安全生产知识，并熟悉安全生产规章制度和安全生产规程；

(5) 工作人员必须严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳动保护用品如防尘口罩等进行定期检查，以确保其有效性；

(6) 严格执行巡回检查制度，当班人员在正常情况每小时对设备、工艺运行状况、厂区安全巡视不少于一次，如发现异常情况应立即采取措施并及时上报，做好记录；

(7) 工作人员配备必要的个人防护用品和应急药箱，配备必要的药品及备用防护用具，发生小事故时能采取自救措施。

企业系统消防水管网图见附图六。

## **5.2预警**

预警即预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高工人的应急能力。昊华宇航化工有限责任公司各部门应加强对各种可能发生的突发环境事件的监控和预测分析，应急指挥部建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置。

### **5.2.1预警条件**

设定发布预警的条件如下：

(1) 气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；

(2) 发生突发环境事件可能引发次生环境事件时；

(3) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增

大时，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案；

（4）周边企业发生突发事件影响到本企业情况下，应启动相应级别应急响应；

发布预警公告须经应急指挥部批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、环境影响预测、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

### 5.2.2 预警分级

根据《昊华宇航化工有限责任公司环境风险评估报告》对企业风险源的识别结果，导致事故发生的原因与出现可能会发生突发事件的趋势，对突发环境事件预警进行等级划分，突发环境事件的预警级别由低到高分分为Ⅲ级预警、Ⅱ级预警、Ⅰ级预警，分别用黄色、橙色和红色表示，且预警等级分别对应突发环境事件的单元级环境事件（Ⅲ级）、企业级环境事件（Ⅱ级）、区域级环境事件（Ⅰ级）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。企业突发环境事件预警分级见表5.2-1。

表5.2-1 突发环境事件预警分级一览表

级别	影响范围	预警条件
Ⅰ级	区域级	气柜或液氯储罐发生大量泄漏，可能波及周边企业、居民的；或风险物质储罐发生燃烧爆炸，影响周边环境，迅速启动预案，同时马上上报当地和焦作市生态环境局。
Ⅱ级	厂区级	生产装置区、储罐发生泄漏但未造成人员伤亡，停产处理，启动预案，由各应急组排查泄漏点及时修补；废气未经处理直接排放。
Ⅲ级	车间级	烧碱、盐酸储罐和与酸碱储罐相关的安全保护装置或储罐相连的管道出现异常情况，无泄漏时，岗位人员立即处置。

### 5.2.3 发布预警方式、方法

- （1）预警的方式可通过管理人员或现场其他工作人员的报警、警示等；
- （2）发布预警公告；
- （3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

(4) 应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况；

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作；

(7) 对确定的最大风险源及时告知相关人员，风险源不能及时消除时应立即组织人员撤离危险区域。

### **5.3报警、通讯**

企业突发环境事件报警方式采用电话、手机进行报警。由应急指挥办公室根据事态情况通过内部电话、手机向本公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急指挥办公室人员向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急指挥办公室直接联系政府以及周边单位负责人，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

报警程序：现场发现人员→应急指挥办公室→指挥长→119

公司有24小时应急值守联系电话（18300640301、18300640303），用于与外界联系，应急救援人员之间采用电话（包括手机、对讲机等）进行联系，应急救援小组的电话必须24小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起48小时内向公司办公室报告。办公室必须在24小时内向各成员和部门发布变更通知。

### **5.4预警响应和解除**

#### **5.4.1预警响应**

由现场发现人员第一时间上报车间负责人，车间负责人立即上报应急指挥部。突发环境事件现场应急指挥部根据情况判断可能发生的环境影响，进行预警，并根据事件的发展变化，对预警级别做升级或降级处理。

当Ⅲ级预警发布后，现场负责人迅速组织现场人员进行处置；当发布Ⅱ级以上预警时，由应急办公室协调各部门进行现场处置；当预警满足Ⅰ级预

警条件时，情况较为紧急，现场负责人迅速组织值班人员进行现场处置，并通知应急办公室，应急办公室协调与该风险单元相关的人员进行处置。并同时报告上级部门，请求外援。

处置措施主要包括以下几点：

（1）若预警内容为突发环境事件的前兆时，则现场负责人安排现场处置，对可能进一步导致事态恶化的危险源进行消除，防止事态进一步恶化；

（2）若预警内容为发生小型事故，未达到原启动条件时，现场负责人组织人员对事件进行控制，消除附近可能进一步导致事态恶化的危险源；

（3）若发生突发环境事件，但事件原因与位置未能确定时，则应急办公室组织人员进行事故排查，同时启动应急响应，先组织应急人员对污染物进行控制；

（4）应急办公室通知应急人员与调度应急物资做好应急准备；

（5）进行应急监测，并对预警内容进行评估，初判事故可能造成的后果与企业对事件的控制能力。

#### **5.4.2 预警解除**

应急指挥部根据事态发展适时调整预警级别并重新发布，有事实证明不可能发生突发事件或者危险已经解除的，立即宣布解除警报、终止预警并解除已采取的有关措施。

（1）事故现场得到控制，事故条件已经消除，并经监测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求。

（2）事故所造成的危害得以消除，并无继发可能。

（3）事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

(4) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次伤害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量达到最低水平。

## 6应急响应与措施

### 6.1响应分级

根据事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，针对预警分级将事故应急响应分为I级应急响应，II级应急响应和III级响应。突发环境事件应急响应等级见表6.1-1。

表6.1-1 突发环境事件应急响应等级一览表

响应级别	启动程序
I级响应	应急办公室下令启动企业突发环境事件应急预案；同时立即向沁阳市政府、环保、消防、安监等主管部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况，请求扩大应急，并做好与相关预案的衔接。
II级响应	应急办公室下令启动企业突发环境事件应急预案进行处置。
III级响应	事故发生岗位立即采取应急处置措施，突发环境事件解除后上报应急办公室备案。

### 6.2响应流程

应急救援人员接到事故信息后，立即赶赴指定地点，服从应急指挥部安排，听取现场情况汇报，确定抢险救援方案，进行抢险救援。事故应急响应流程图见另页图6-1。

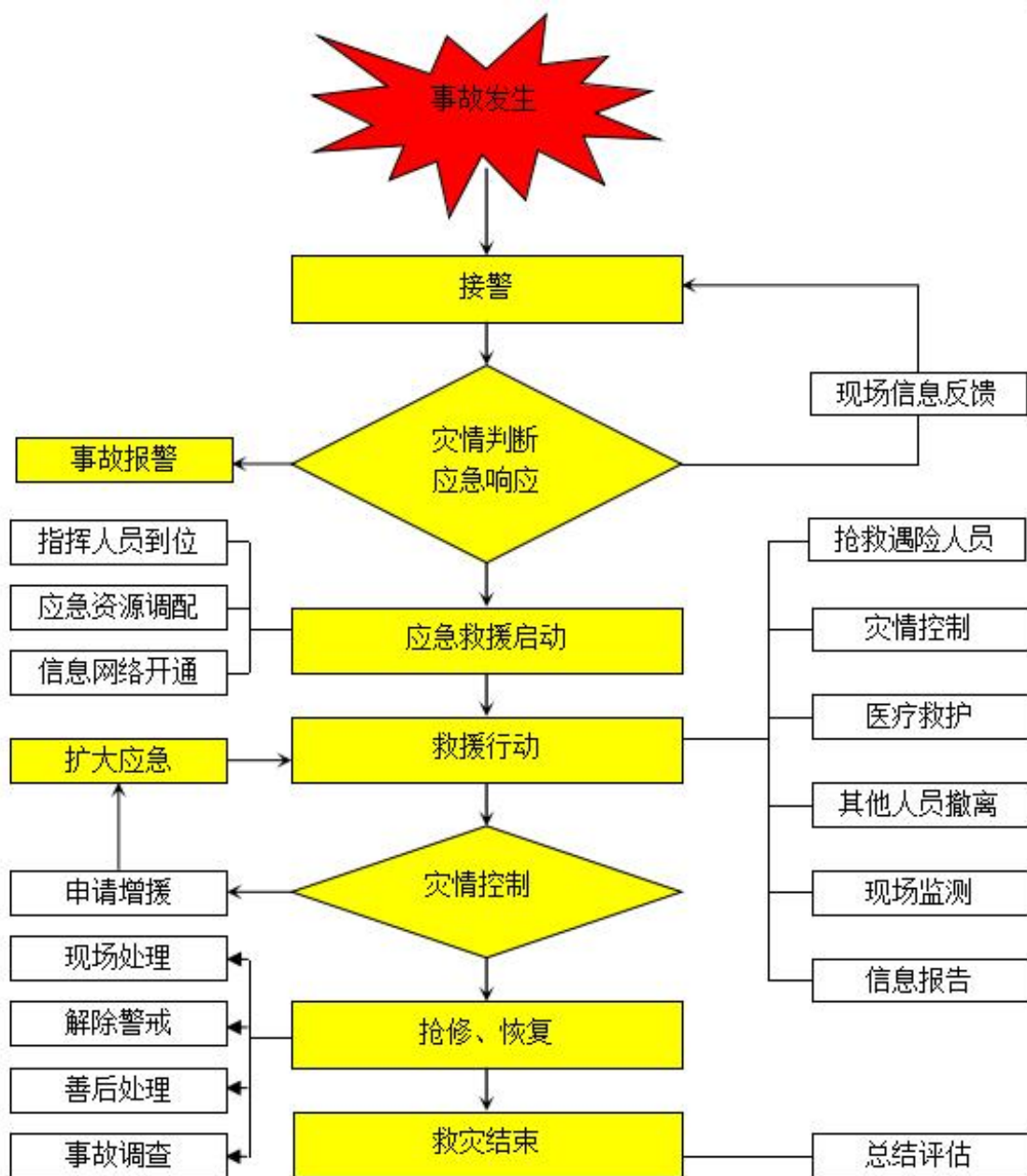


图6-1环境事故应急响应流程图

## 6.3 响应程序

### 6.3.1 应急指挥

(1) 应急指挥部接警、启动应急预案后进入应急指挥程序，全体应急人员听从指挥、统一行动；

(2) 应急指挥由应急指挥部指挥长全权负责，应急指挥部成员负责传达具体指令；

(3) 应急办公室全权负责现场应急救援组织工作，执行应急指挥部指挥

长的指令，向应急指挥部报告现场情况；

（4）根据现场救援工作需要和本企业环境应急救援力量的布局，协调调动有关的队伍、装备、物资，保障事故救援需要；

（5）应急办公室组织有关专家指导现场救援工作，协助应急指挥部提出救援方案，针对事故引发或可能引发的次生环境污染事故，适时通知有关方面启动相关应急预案；

（6）各应急小组组长听从命令，实施救援，发现新情况及时向应急办公室报告。

### **6.3.2 应急通信**

发生突发环境事件后，按照响应级别，应急救援成员应立即到位，根据现场情况，及时收集、掌握污染相关信息、分析事件的性质，预测事态发展趋势和可能造成的危害程度，迅速采取紧急处置措施，控制事态发展，并及时向现场应急指挥部上报事态发展变化情况。

（1）应急指挥部与应急办公室、各应急小组之间的联络通过三种方式：固定电话、移动电话、对讲机，保持讯号畅通；

（2）接到警报后，了解警情，应急保障组通知应急救援人员到指定地点；

（3）派人负责固定电话网络的维护，对讲机频率的调节，确保通信畅通；

（4）在事发现场，应急抢险组等人员之间通过无线对讲机进行通信联络；

（5）在应急行动中，所有直接参与或者支持应急行动的组织应维护自己的通讯设备，保持通信联络畅通。

### **6.3.3 应急疏散**

（1）当突发环境事件可能对事故发生地人员构成威胁时，由民警警戒组负责治安和交通指挥，在应急办公室的统一指挥下，对相关人员及可能

受威胁相邻的危险物品进行紧急疏散和撤离；

①事故现场人员的撤离：民警警戒组通知各岗位人员迅速撤离，撤离时应对人员进行清点，若有未撤离的人员，做好防护后到现场做搜寻；

②非事故现场人员的疏散：由应急指挥部下达疏散撤离的指令，按指定的路线进行撤离；

③应急救援人员的撤离：应急救援人员在发现事故现场出现危险状况时，应由应急办公室下达紧急撤离命令，或自行撤离到指定的区域。

（2）紧急疏散时应注意：应向上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

（3）紧急疏散时应封闭危险区内道路，防止车辆人员进入，同时报告上级相关主管部门进行救援。

#### **6.3.4 应急救援**

（1）医疗救护组与沁阳市人民医院及沁阳市西向镇卫生院保持联系，说明事故情况及人员伤亡情况，做好紧急救护的准备；

（2）医疗救护组必须在第一时间对伤员在现场进行处理急救，急救时按先重后轻的原则治疗；

（3）经现场处理后，迅速护送至医院救治并做好伤员的交接，防止危重病人的多次转院。

#### **6.3.5 安全防护**

（1）抢险救援、监测人员进入危害区域应急时，必须事先了解危害区域的地形、建筑物分布，有无燃烧爆炸危险，风险物质存在的大致数量和浓度；

（2）选择合适的防护用品，产生有毒有害气态污染物的事故，着重呼吸道防护；产生易燃易爆事故，重点明确阻燃防护服及防爆装备；

（3）进入危险区至少2-3人为一组集体行动，每组人员明确一人作为监护人，负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

### 6.3.6 应急监测

#### (1) 应急监测

由企业分析室人员成立环境监测小组，协助第三方应急监测机构进行突发环境事件应急监测工作。分析室在监测设备、物资上做好随时应对突发事件发生的准备。化验室人员保证24小时通讯畅通，接到指令，立即到达单位，同时做好准备。做好安全防护，立即赴事故现场实地勘察，确定事故的类型、监测项目。

#### (2) 应急监测要求

监测人员须严格按环境监测等规定进行采样和分析。

#### (3) 应急监测实施

日常要做好应急监测的准备工作。准备好监测所需的采样器械、器皿和工具，配备好监测分析所需的各种试剂、仪器等。

负责应对现场生产情况、周边情况、突发环境事件的影响范围和影响程度、排污状况、突发环境事件的成因进行了解，采样人员根据突发环境事件的类型和现场的情况，确定监测点位、频率、监测项目等。认真做好样品交接记录。分析人员严格按规范认真分析，采取有效的质控措施和手段，保证监测数据的准确可靠。

#### (4) 应急监测内容

表6.3-1 应急监测内容

序号	项目	快速方法	仪 器	监测范围
1	氯气	自然扩散方式检测气体	便携式单一气体探测器	0-100ppm
2	氯乙烯	自然扩散方式检测气体	便携式多功能气体探测器	0-100ppm
3	HCl	检气管法	气体测定管	5~50mg/m <sup>3</sup>
		检测仪法	PortaSensII便携式气体检测仪	0~10ppm
4	pH	精密试纸法	精密试纸	0~4、10~14
		pH计	HANNA, HI9024microcomputerpHmeter便携式测试仪	0~14
5	COD	重铬酸钾法	COD测试仪	5—500mg/l
6	氨氮	纳氏试剂法	氨氮测试仪	0.025—2000mg/l

### 6.3.7扩大应急

对事故进行应急处置后，事态发展无法得到有效控制，实施扩大应急响应。

一般情况下，扩大应急响应遵循逐级扩大原则：事故发生区域部门实施自救——企业统一协调救援——社会力量支援。

## 6.4应急措施

在判明突发环境事件类别后，要结合事发气象条件等因素，立即启动应急处置方案。现场应急处置原则：

- 1、坚持以人为本，保证生命安全。
- 2、从源头上控制污染，避免或减少污染扩大。
- 3、防止和控制事故蔓延。

### 6.4.1储罐区泄漏现场处置措施

贮存容器、管道泄露风险应急措施

#### ①泄漏源控制

关闭有关阀门、停止作业或通过物料走副线、局部停产、打循环、减负荷运行等方法。储槽、釜体发生泄漏后，根据泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性，采取措施修补和堵塞裂口，制止进一步泄漏。对于储罐区发生液体泄漏时，要立即关闭罐区围堰雨水阀，将泄漏物限制在围堰内。

#### ②泄漏物处置

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

A.围堤堵截。盐酸、烧碱、硫酸、次氯酸钠、双氧水、工作液储罐发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料外流。

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，在储罐、储槽、釜体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，吸收有毒有害气体，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，因此应通过合理的收集、围堵、引导等措施，将该部分污水引致事故应急池。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，可用泡沫覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

C.倒罐转移。储罐、容器壁发生泄漏，无法堵漏时，可采取倒罐技术倒入其他容器或储罐。利用罐内压力差倒罐，即液面高、压力大的罐向其它罐导流，用开启泵倒罐，输转到其它罐，倒罐不能使用压缩机。压缩机会使泄漏容器压力增加，加剧泄漏。采取倒罐措施，须与公司负责人、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）。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、电石渣等材料等吸收中和。

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后处理。

### （3）泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

A.进入现场人员应根据泄漏物质性质必须配备必要的个人防护器具。

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

C.应从上风、上坡处或侧风处接近现场，严禁盲目进入。

危险罐区附近的报警仪均具备自动报警装置，当存在风险物质泄露等风险时，能及时报警处理。

## 6.4.2生产区装置现场处置措施

当生产区装置发生泄漏、燃烧爆炸时，立即切断污染源生产装置入口，打开水喷淋装置，迅速开始灭火，同时关闭围堰排水口等有可能泄漏的阀门（首先关闭雨水总闸板，打开应急池闸板，随时做好消防水，事故废水的收集、监测等工作）。

### （1）氯气泄露应急措施

应急措施：

各工段当班人员发现氯气泄漏时，应立即上报工段长，工段长应根据气体扩散的影响区域划定警戒区，并组织无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。各工段氯气泄露具体应急措施如下：

氯氢处理工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即戴上防毒面具在企业调度指挥下进入泄露区域查明原因，并将泄露原因立即报告公司调度。公司调度根据泄漏原因及泄漏情况指挥应急处置人员按操作规程操作。氯气泵出口阀门垫泄漏、氯气泵进出口阀门损坏、氯气泵出口法兰垫处泄漏需进行倒泵的。按氯气泵倒泵操作规程进行处理。分配台出口阀门损坏或法兰垫泄漏、总分配台至氯氢合成工段氯气总管泄漏等情况需停产的，在公司调度指挥下按停产操作规程进行处理。若出现氯气大面积泄漏无法控制，在公司调度的指挥下立即进行疏散，公司调度立即告知上下工序做停产处理。

氯氢合成工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即戴上防毒面具在企业调度指挥下进入泄露区域查明原因，并将泄露原因立即报告公司调度。公司调度根据泄漏原因及泄漏情况指挥当班人员进行处理；无法处理的按停产操作规程操作。

电解工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即戴上防毒面具在企业调度指挥下进入泄露区域查明原因，并将泄漏原因立即报告公司调度。氯

气泄漏工段无法自行处理，根据公司调度指令按停产操作规程处理。

液氯工段氯气泄漏应急措施：

①液氯储槽泄漏应急措施：当班人员根据现场情况通知在岗人员停止工作并通知安全总监，安全总监除留下必要的操作人员以外，其余人员准备撤离。安全总监佩戴好空气呼吸器、穿好防化服进入事故区，查明事故原因、损害程度，向指挥长报告。少量泄露时安全总监应指挥当班操作工启动氯气捕消器控制氯气扩散范围。大量泄露时迅速启动事故喷淋装置。所有应急人员应设法堵漏，并禁止接触或跨越泄漏物。同时打开出料阀用液下泵将液氯送至备用槽。

②充装管道破裂应急措施：当班人员立即向安全总监报告，安全总监接到报告后立即赶往现场并报告公司调度，公司调度根据现场情况通知在岗人员停止工作，除留下必要的应急操作人员以外，其余人员准备撤离。当班应急操作热源应迅速启动事故氯装置。同时停液下泵，关闭出口阀门，打开抽空台阀门对充装管道氯气进行抽空，同时用氯气捕消器控制氯气扩散范围。

③液氯钢瓶泄漏应急措施：当班人员立即向安全总监报告，安全总监接到报告组织应急操作人员进入现场，应急处理人员穿内路正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服，戴橡胶手套进入现场，转动钢瓶，使泄漏部位位于氯的气态空间；易熔塞处泄漏时，应用竹签、木塞做堵漏处理；瓶阀泄漏时，用六角螺母拧紧；瓶体焊缝泄漏时，应用内衬橡胶垫片的铁箍箍紧，并尽快将液氯使用（抽空处理）完毕；当氯气泄漏无法控制时，将整个液氯钢瓶转移至烧碱事故池并启动水雾喷淋，封闭和吸收环境中的氯气。

④制冷机组液化气泄漏应急措施：当班操作工应在做好自身防护的情况下，迅速倒机器，关闭该机组相应的有关阀门；并打开泄漏液化器的排污阀门进行抽空处理，同时立即报告公司调度。

## **(2) 乙炔泄露应急措施**

当班人员要沉着冷静，立即向当班调度报告。本岗位无法处理时，立即向指挥中心报告。指挥中心根据具体情况紧急疏散现场人员，必须顺安全通道路线迅速将现场人员疏散到安全的地点，并清点人数。必要时通知保卫处对相关范围区域交通要道监控，并要求所有人员关闭手机，禁止敲击铁器等一切产生火花操作，必要时切断照明动力电操作应谨慎。指挥中心立即安排应急抢险人员佩戴相关防护器材检查泄露情况，关闭气柜阀门，封气柜水封，将气柜隔离，同时停止向发生器加料，切断气源。禁止一切产生火花操作，并要及时切断照明动力电（操作时应谨慎，必要时可通知电房进行区域范围总断电）。待乙炔气体全部泄完无压力后，抓紧对泄漏法兰或阀门进行更换。（对气柜严重损坏开裂情况，可等气体泄完无压力时，再经研究利用水等置换合格分析后，进行补焊）。待一切处理完毕并恢复正常后，监护人员方可撤离。

### **（3）氯乙烯泄漏应急措施**

当班人员一旦发现泄漏，立即向安全总监报告。安全总监应根据泄漏情况立即划定危险区域，对危险区域进行隔离，通知危险区域内的人员迅速撤离到安全地点。撤离路线按现场安全通道顺上风向迅速撤离，并清点人数。必要时通知保卫司法处对相关范围区域交通要道进行监控，并关闭手机，禁止敲击铁器等一切产生火花操作，需要时切断照明动力电（操作应谨慎）。应急指挥中心应派应急抢险人员进入现场，迅速查找泄漏源，并及时关闭出入储槽的阀门或管道泄漏点两端的阀门，切断气源。应急抢险人员按照操作规程进行抢险，佩戴好个体防护装备首先尽快将中毒者救离，同时迅速抢修设备，防止氯乙烯气体泄漏中毒事故的扩大以及避免气体泄漏中毒事故过程中火灾、爆炸事故的发生。待VC气全部泄完无压力并分析合格后，可抓紧对泄漏点进行换垫或隔离补焊。

### **（4）氯化氢泄漏应急处理措施**

企业氯化氢气体主要存在于氯化氢合成炉及氯乙烯合成工段管道中，

当氯化氢气体发生泄漏时，各工段当班人员应立即上报工段安全总监，安全总监应根据气体扩散的影响区域划定警戒区，并组织无关人员从侧风、上风风向撤离至安全区。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。若氯氢合成工段及氯乙烯聚合工段总管出现泄漏需停产的，在公司调度指挥下按停产操作规程进行处理。

### **(5) 硫酸泄漏应急处理措施**

硫酸一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告安全总监，安全总监应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要及时保护、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。不要直接接触泄漏物。硫酸少量泄漏时，通过硫酸储罐围堰进行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，通过硫酸储罐围堰进行拦截，如泄漏至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

### **(6) 盐酸泄漏应急处理措施**

盐酸一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告安全总监，安全总监应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要及时保护、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。

由于盐酸为强酸性腐蚀物品，并且在高浓度下对人体有烧伤的可能，挥发出来的氯化氢气体对呼吸道有强烈的刺激性；因此，被盐酸喷洒或者

是溅到身上必须立即用大量的流动清水冲洗，同时离开泄漏现场。如果溅到眼睛内，必须立即用大量的流动清水冲洗至少15分钟，方可就医。

在公司指挥中心指挥下，应急抢险人员进入现场进行应急处理。应急处理时必须穿防酸服，戴全防护面罩，严禁单独行动，要有监护人。隔离系统之后，对泄漏处及时进行修补和堵漏，制止盐酸的进一步泄漏。小量泄漏时，用厂区内电石渣进行中和处置，大量泄漏时，利用厂区内储罐围堰或将泄漏物引至附近事故池进行收集。堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **(7) 烧碱泄漏应急处理措施**

烧碱一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告安全总监，安全总监应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要及时保护、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。不要直接接触泄漏物。少量泄漏时，通过烧碱储罐围堰进行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，通过烧碱储罐围堰进行拦截，如泄露至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **(8) 次氯酸钠泄漏应急处理措施**

次氯酸钠一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告安全总监，由安全总监组织污染区人员迅速撤离泄漏区至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏时，通过次氯酸钠储罐围堰进

行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，通过次氯酸钠储罐围堰进行拦截，如泄漏至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **6.4.3突发环境事件厂区内现场应急措施**

（1）切断污染源的基本方案：防止污染物向外部扩散的设施、措施及启动程序；特别是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的环境应急池的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合和应急排污泵启动的相应程序；

（2）减少与处置污染物的措施：事件处理过程中产生的次生衍生污染的处理措施；应急过程中使用的药剂及工具；应急过程中采用的工程技术说明；应急过程中，在生产环节所采用的应急方案及操作程序；工艺流程中可能出现问题的解决方案；事件发生时紧急停产的基本程序；控险、排险、堵漏、输转的基本方法；污染治理设施的应急措施；危险区、安全区的设定和隔离；事件现场隔离区的划定方式；事件现场隔离方法；事件现场人员清点、撤离的方式及安置地点；明确应急人员进入、撤离事件现场的条件和方法；人员的救援方式及安全保护措施；应急救援队伍的调度及物资保障供应程序；废水或泄漏物流出厂外的应急措施。

#### **6.4.4废气、废水超标排放事故应急措施**

废气、废水超标排放的原因主要有废气、废水处理设备运转异常等原因。

一旦发生废气、废水超标排放，立即采取相关措施：

（1）查明原因，采取相关措施排除障碍；

(2) 排除障碍后应①监测处理废水，应进行连续监测三次，连续三次的污染物含量需达标；②监测处理废气，应进行连续监测三次，保证环境空气质量达标；③处理后的废水自污水处理厂排放时需在其连续三次检测，其污染量达标。满足三者共同条件后，方可结束应急响应。

(3) 控制不了的，停产处理。

#### 6.4.5环保设施的预防措施

- (1) 设置专门的工作人员负责环保处理设备的运营管理；
- (2) 定期对废气、废水处理设施排放指标进行监测；
- (3) 加强对环保设施进行检查，发现问题及时维修。

设施日常管理过程中的防范措施：

- (1) 定期检查设施安全性能，遇到安全问题及时处理；
- (2) 定期维护设施，确保设施的正常运转；
- (3) 加强设施维护人员的培训，确保具备必要的技术、安全和管理能力；
- (4) 设立环保设施安全生产应急预案，并进行定期演练。

紧急事件处理的防范措施：

- (1) 设立紧急事件处理团队，并进行专业化培训；
- (2) 根据设施性质和周边环境情况，制定紧急事件处理预案，以指导实际操作；
- (3) 周期性进行安全演习，提高紧急事件处理团队应急处理能力；
- (4) 设立紧急事件应急物资储备，并定期检查和更新。

## **6.5应急终止**

### **6.5.1应急终止条件**

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- （1）环境事件现场得到控制，污染物处置成稳定状态，事故隐患已经消除，无继发可能；
- （2）有毒有害物质的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- （3）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- （4）采取了必要的防护措施以使事件可能对环境造成的严重的、不可恢复的影响趋于合理且尽量低的水平。

### **6.5.2应急终止后的行动**

#### **（1）事故现场保护**

事件得到控制后，善后工作人员要保护好事故现场，以便对事故进行调查。因应急抢救人员、疏导交通等原因，需要移动现场物品时，应当做出标记，绘制现场简图并作出书面记录，保存现场重要痕迹，并采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

#### **（2）事故现场清理和恢复**

- ①注意现场恢复的过程中的潜在危险；
- ②确认现场污染物排放达标，有毒有害物质含量不超标，环境污染隐患已消除，清点人员、车辆及器材；清理事故现场，防止二次污染。

### **6.5.3事故应急处置工作总结报告**

应急救援结束后，应急指挥部组织参与应急的人员进行总结，负责编制总结报告。

## 7后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：对发生事故进行后置处理、生态环境恢复、经验教训总结及应急方案改进等内容。

### 7.1人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

### 7.2生态环境恢复

对受灾范围进行科学评估，并对遭受污染的生态环境进行恢复。本企业可能造成的环境问题主要是大气、地表水、地下水、土壤的污染，并对受污染范围内大气、地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；对事件产生废水排放到事故池进行后续处理；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。企业根据专家建议，对生态环境进行恢复。

### 7.3事件调查报告和经验教训总结及改进建议

企业在进行现场应急的同时，办公室就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

突发环境事件善后处置工作结束后，现场应急救援指挥部认真分析总

结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发环境事件报告单，以书面形式报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

## 8 应急培训和演练

### 8.1 应急预案培训及演练的目的

- (1) 测试应急预案和操作流程的充分程度；
- (2) 测试紧急装置、设备及物质资源的供应情况；
- (3) 提高现场内、外应急部门的协调能力；
- (4) 判别和改正应急预案的缺陷；
- (5) 增强公司员工及公众的应急意识。

各级应急机构的指挥人员、应急队伍需了解和熟悉事故应急的要求和自己的职责。只有做到这一步，才能在紧急状况时采用预案中制定的抢险和救援方式，及时、有效、正确地实施现场抢险和救援措施，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

### 8.2 应急预案培训

#### 8.2.1 宣传和培训范围

公司办公室会同有关部门，通过各种宣传手段，对厂区周边公众进行广泛宣传应急法律法规和应急常识。安全生产管理部应组织编制对各类专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。应急培训的范围包括：

- (1) 主管领导的培训；
- (2) 周边居民的培训；
- (3) 公司员工的培训；
- (4) 应急救援队伍的培训。

公司办公室对公司领导培训的重点应放在执行国家方针、政策；严格贯彻安全生产责任制；落实规章制度、标准等方面。

对公司员工培训的重点在于：树立法律意识，遵章守纪；应急预案的基本内容和程序；严格执行安全操作规程；与生产有关的安全技术；自救和互救的常识和基本技能等。

所有公司员工都应通过培训了解并熟悉自己工作所在岗位的应急预案的内容，明确启动应急预案后自己所承担的相应职责和工作。使他们能够在实际操作中，应用所学到的知识，提高安全生产操作和处理、控制事故的技能。

应急抢险人员是发生事故时应急抢险的主力军，因此要大力加强技术培训。抢险人员要熟悉应急预案每一个步骤和自己的职责，切实做到临危不乱，出手过硬。

应急救援人员需要进行定期培训、定期考核，注重培训实效。

应制定应急培训计划，采用各种教学手段和方式，如自学、讲课、办培训班等，加强对各有关人员抢险救援的培训，以提高事故应急处理能力。

### **8.2.2 培训的主要内容**

基本应急培训是指对参加应急行动所有相关人员进行最低程度的应急培训，要求应急人员了解和掌握如何识别危险、如何采取必要的应急措施、如何启动紧急警报系统、如何安全疏散人群等基本操作。针对昊华宇航化工有限责任公司可能发生的环境事件，应加强对危险化学品泄漏、火灾爆炸等进行应急培训。因此，培训中要加强与灭火有关的基本训练，强

调火灾爆炸事故的不同应急水平和事故等内容。基本培训内容应包括：

（1）组织员工学习国家、河南省安全生产、消防、法律法规和有关规定；

（2）对员工进行安全生产、消防业务知识和技能的培训，提高员工应急能力；

（3）教育员工要牢固树立“安全第一、预防为主、防消结合”的思想，严格落实各项安全防护措施；

（4）环境污染事故应急预案的作用与内容；

（5）企业危险源的位置、发生事故的可能性、异常情况的危险标识；

（6）昊华宇航污染物的种类、数量以及各种污染物的危害；

（7）防止污染物扩散、处置各位污染事故的基本方法；

（8）周围环境敏感点的位置、数量和类型，昊华宇航污染事故对其的影响。

（9）工艺中可能出现的问题的解决方式。

（10）基本防控、排险、堵漏、转输的基本方法。

（11）主要消防器材、防护设备的位置及使用方法。

（12）如何正确报警、内外部的电话清单。

（13）逃生避难及撤离路线。

（14）配合应急人员的基本要求及责任。

（15）自救与互救、消毒的基本知识。

（16）污染治理设施的运行要求，可能产生的环境污染事故。

除上述基本内容外，还应对昊华宇航化工有限责任公司全体员工进行以下针对性培训：

（一）及时发现险情并上报。

- （1）确认危险化学品泄露迹象；
- （2）了解所涉及到的危险化学品泄露的潜在后果；
- （3）了解应急者自身的作用和责任；
- （4）能确认必需的应急资源；
- （5）如果需要疏散，则应该限制未经授权的人员进入事故现场；
- （6）熟悉事故现场安全区域的划分；
- （7）了解基本的事故控制技术。

（二）报警。

（1）使应急人员了解并掌握如何利用身边的工具最快最有效地报警，比如使用移动电话（手机）、固定电话、无线电、网络或者其他方式报警。

（2）使应急人员熟悉发布紧急情况通告的方法，如使用警笛、警钟、电话或者广播等。

（3）当事故发生后，为及时疏散事故现场的所有人员，应急队员应掌握如何在现场贴发警示标志。

（三）疏散

为避免事故中不必要的人员伤亡，应培训足够的应急队员在事故现场安全、有序的疏散被困人员或周围人员。对人员疏散的培训主要在应急演练中进行，通过演习还可以测试应急人员的疏散能力。

#### （四）火灾应急培训

要求应急队员必须掌握必要的灭火技术以便在着火初期迅速灭火，降低或减小导致灾难性事故的危险，掌握灭火装置的识别、使用、保养、维修等基本技术。

企业应急指挥小组各成员，主要负责对事故现场的控制并执行现场应急行动，协调应急队员之间的活动和通讯联系，因此应具备丰富的事故应急和现场管理的经验。由于应急指挥小组成员责任重大，将进一步做更为全面和严格的培训，以提高应急指挥者的素质，使之具备以下能力，保证事故应急的顺利完成。

- （1）协调与指导所有的应急活动；
- （2）负责执行突发环境事件应急救援预案；
- （3）对现场内外应急资源的合理调用；
- （4）提供管理和技术监督，协调后勤支持；
- （5）协调信息发布和政府官员参与的应急工作；
- （6）负责向当地政府主管部门递交事故报告；
- （7）负责提供事故和应急工作总结。

#### 8.2.3 培训要求

- （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培训内容；
- （2）真实性：培训应贴近实际应急活动。

#### 8.3 应急演练

企业应急救援指挥部应按照突发事件的类型和要求，采取不同规模和方式的演练。演练可分为桌面演练、功能演练和全面演练。企业应急演练培训表见附件5，部分演练成果见附件12。

### **8.3.1桌面演练**

桌面演习的特点是对演习情景进行口头演习，一般是在办公室内举行。指由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演习活动。其主要目的是锻炼参演人员解决问题的能力，以及解决应急组织相互协作和职责划分的问题。

### **8.3.2功能演练**

功能演习主要目的是针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力为主。功能演习比桌面演习规模要大，主要针对需动员更多的应急人员、机构和更多组织的参与。

### **8.3.3全面演练**

全面演习是针对应急预案中全部或大部分应急响应功能开展的检验，是对应急组织应急运行能力的演习活动。全面演习一般要求持续几个小时，采取交流互动方式进行。演习过程要求尽量真实，辐射的内容要尽可能全面，调用的应急人员和资源尽可能多。同时要对人员、设备、行动及其他相关方面开展实战性演习，以检验各部门间相互协调的应急响应能力。全面演习完成后，除采取口头评论、报告外，还应提交正式的书面报告。

### **8.3.4频次、范围**

公司办公室每季度组织桌面演练，每半年组织一次功能演练，每年组

织一次全面演练。

### 8.3.5组织评估

公司应急救援指挥部组织有关专业人员对预案演练进行评估。

### 8.3.6总结

演练结束后，公司安全生产管理部应做好总结，总结内容包括：

参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；起止时间；演练的企业和内容；演练过程中的环境条件；演练动用设备、物资；演练效果；持续改进的建议；演练过程记录的文字、音像资料等。

### 8.3.7注意事项

- （1）演练过程应摄像，影像资料由安全生产管理部统一保管。
- （2）应急演习方案，应急指挥办公室和各应急小组要认真组织学习；
- （3）应急演练的现场布置，由应急演练所在公司部门共同落实；
- （4）演练动用应急储备物资，演练结束后由物资保管部门负责清点回收保管；
- （5）演练过程中存在的问题及改进措施，由各应急小组组长负责提出；应急官员、企业领导也应作为观察员监督整个演练过程；
- （6）每一次演练后，应核对生产安全事故应急救援预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：
  - ①在事故期间通讯系统是否能运作；
  - ②人员是否能安全撤离；
  - ③应急组织能否及时参与事故抢救；

④能否有效控制事故进一步扩大。

## 9奖惩

### 9.1奖励

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

（1）出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

（2）对防止或挽救突发环境事件有功，使企业和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；

（3）有其他特殊贡献的。

### 9.2责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在部门或者公司给予处分；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，而引发环境事件的；拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

（2）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

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

（4）盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

（5）散布谣言，扰乱社会秩序的；或有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

## **10保障措施**

### **10.1通信与信息保障**

救援信号主要使用对讲电话联络；危险区边界警戒线为黄色警戒带，警戒人员佩戴袖标；救护车、消防车闪灯。

### **10.2应急队伍保障**

公司成立应急救援队伍，由办公室负责管理，成员由公司全体人员组成。应急救援队伍每季度进行一次应急训练。

### **10.3应急物资装备保障**

#### **10.3.1应急和救护设备的配置**

厂内必须配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生安全事故时，能快速、正确地投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后，做好现场洗消及对人员和设备的清理净化。

#### **10.3.2应急和救护设备的管理**

所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用。公司建立应急设备、器材台账，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名，联系电话。应随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。由公司物资部门保障应急行动，负责灭火器材、药剂等的补充、交通工具、个体防护用品等物资设备的调用。

### **10.4经费保障**

公司办公室对应急工作的日常费用做出预算，经应急总指挥审定后，列入年度预算。应急救援专项经费包括培训演练经费、应急物资

购置、维护费用和事件处置费用等，仅用于平时的应急培训演练、应急物资购买、应急事故处置等与应急救援有关方面。生产部要加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用；应急事件处置结束后，对应急处理费用进行如实核销。

## **10.5其他保障**

### **10.5.1交通运输保障**

在应急响应时，利用现有的交通资源，请求交通部门提供交通支持，保证及时调运有关应急救援人员、装备和物资。

### **10.5.2医疗卫生保障**

办公室负责应急处置工作中的医疗卫生保障，组织协调各级医疗救护队伍实施医疗救治，并根据事故造成人员伤亡特点，组织落实专用药品和器材。

各医疗机构接到区相关部门指令后要迅速进入事故现场实施医疗救治，各级医院负责后续治疗。

### **10.5.3治安保障**

应急综合组负责事故现场治安警戒和治安管理，加强对重要物资和设备的保护，维持现场秩序，及时疏散群众。必要时请求焦作市公安局协助事故灾难现场治安警戒和治安管理。

### **10.5.4技术保障**

组织公司生产、设备、安全、环保及消防等方面专业技术人员，加大应急技术、事故处理方案的研究和制定，不断完善和提高现场处置能力。定期组织这些专业技术人员进行学习或外出培训，进一步提

高专业技术能力。

#### **10.5.5后勤保障**

公司办公室应会同所属部门做好受灾员工和公众的基本生活保障。应急救援人员要配备符合救援要求的人员安全职业防护装备，严格按照救援程序开展应急救援工作，确保人员的安全。应急物资要保障充足，定期清点补充或更新。按照国家法律法规、标准、规范的要求在生产区域内建立紧急疏散地或应急避难场所。

办公室应每年组织一次对应急人员、应急物资、应急技术、应急通讯等保障条件的检查确认，评估安全保障条件的落实情况，提出整改要求和考核意见，并专题报公司。

## 11附则

### 11.1术语和定义

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境敏感区：根据《建设企业环境影响分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设企业的某类污染因子或生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件应急应对中，企业周边需保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事故。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

环境应急预案：针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地

开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

**应急救援：**指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失的措施。

**泄漏处理：**泄漏处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时的所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

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

**恢复：**指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

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

## **11.2 预案修订条件**

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

（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作出重大调整的；

（6）其他需要修订的情况。

### **11.3 预案评估和备案**

预案编制完成后，应该按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（豫环文〔2015〕116号）和《河南省环境风险源企业环境应急预案评估指南》有关要求、程序进行评估和备案。

预案签署实施之日起20日内，按照《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（豫环文〔2015〕116号）的有关要求，报焦作市生态环境局沁阳分局进行备案。

## **12预案的发布和实施**

预案经评估完善后，由公司总经理签署发布，明确实施时间、抄送周边相关单位。预案由公司应急救援指挥部组织制定，解释权归公司应急救援指挥部。

本预案自发布之日起实施。

附图：

附图一 企业平面布置图

附图二 企业周边关系图

附图三 企业详细地理和区域位置

附图四 应急物资分布图

附图五 重大风险源分布及应急疏散示意图

附图六 系统消防水管网图

附图七 应急处置技术值班表

附图八 现场照片

附图九 周围5公里环境风险受体分布图

附件：

附件1 企业应急救援人员名单及联系方式

附件2 企业外部相关应急单位通讯录

附件3 应急救援物资保障清单

附件4 突发环境事件应急培训记录表

附件5 突发环境事件应急演练记录表

附件6 突发环境事件报告单

附件7 内部评审意见

附件8 排污许可证

附件9 营业执照

附件10 危废合同

附件11 环评批复

附件12 应急演练成果总结（部分）

附件13 昊华宇航化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目

附件14 互助协议

附件15 危险废物贮存管理制度

# 昊华宇航化工有限责任公司 突发环境事件风险评估报告

昊华宇航化工有限责任公司

2024 年 7 月

# 目 录

<b>1 前言 .....</b>	<b>1</b>
<b>2 总则 .....</b>	<b>2</b>
2.1 编制原则 .....	2
2.2 编制依据 .....	2
2.3 企业突发环境事件风险评估程序 .....	4
<b>3 资料准备与环境风险识别 .....</b>	<b>5</b>
3.1 企业基本信息 .....	5
3.2 企业周边环境风险受体情况 .....	12
3.3 项目生产情况 .....	13
3.4 涉及环境风险物质情况 .....	27
3.5 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	31
3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....	39
<b>4 突发环境事件及其后果分析 .....</b>	<b>44</b>
4.1 突发环境事件情景分析 .....	44
4.2 突发环境事件情景源强分析 .....	45
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 .....	56
4.4 突发环境事件危害后果分析 .....	65
<b>5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....</b>	<b>67</b>
5.1 环境风险管理制度 .....	67
5.2 环境风险防控与应急措施 .....	68
5.3 环境应急资源 .....	68
5.4 经验教训总结 .....	68
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容 .....	70
<b>6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....</b>	<b>71</b>

6.1.全员培训 .....	71
6.2.严格操作规程，定期检查 .....	71
6.3.自动控制、监测 .....	71
6.4.加强环保、安全管理 .....	72
<b>7 企业突发环境事件风险等级 .....</b>	<b>73</b>
7.1 企业突发环境事件风险等级划分流程 .....	73
7.2 突发大气环境事件风险分级 .....	73
7.3 突发水环境事件风险分级 .....	78
7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....	83

# 1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已经成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011 年 10 月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；根据《“十四五”环境健康工作规划》，“十四五”期间，生态环境部将在全国开展环境健康风险识别、排查工作，掌握环境健康风险的分布，通过采取针对性的防控措施、制定环境健康相关标准和指南，从源头有效降低环境健康风险。

为贯彻落实国务院文件精神，提高环境风险防控能力、保障公众健康，有序推进环境与健康工作。我公司根据《企业突发环境事件风险分级方法》的相关要求，以及依据国家有关环境影响评价的法规和标准、危险化学品安全管理与安全评价有关法律法规以及标准制、突发环境事件应急预案有关法规以及管理办法，组织编制了《昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件风险评估报告》，并在报告中明确了厂区目前存在的环境风险隐患，科学评估了环境风险防控能力，客观界定了环境风险等级，并为环境安全达标建设提供参考和依据。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

按照以人为本、努力保障人民群众、企业职工的身体安全和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防范措施。遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则；

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析我公司自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第二次修正)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年主席令第 70 号)；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)；
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年主席令第 69 号)；
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》(2021 年 9 月 1 日修订)；
- (8) 《中华人民共和国消防法》(主席令第 29 号)(2021 年修订)；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(国务院 645 号令)；
- (10) 《河南省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(试行)(豫环文〔2015〕116 号)；
- (11) 《河南省环境保护厅关于印发河南省环境应急预案编制评估现场监察指南和备案管理办法的通知》(豫环文〔2013〕75 号)；

(12)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号);

(13)《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急〔2019〕17号);

(14)《河南省突发环境事件应急预案》(豫政办〔2020〕10号);

(15)《焦作市突发事件总体应急预案》(焦政〔2020〕21号);

(16)《焦作市突发环境事件应急预案》(焦政办〔2022〕62号);

(17)《焦作市大气污染防治条例》(2019年11月1日施行);

(18)《沁阳市突发环境事件应急预案》(沁政办〔2023〕48号);

(19)《焦作市重污染天气应急预案》(2023年11月15日修订);

(20)《沁阳市生产安全事故应急预案》(2023年10月11日修订);

(21)突发事件应急预案管理办法(国务院办公厅2024年1月31日)。

### 2.2.2标准、规范

(1)《企业突发环境事件风险评估指南》(试行)(环办〔2014〕34号);

(2)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年环境保护部公告第43号);

(3)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);

(4)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(5)《危险化学品目录》(2020版);

(6)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(7)《重点监管的危险化学品名录》(2021年完整版);

(8)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(9)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(10)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);

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

(12)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

- (13) 《国家危险废物名录》(2021 版);
- (14) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021);
- (15) 《突发环境事件应急演练实施及评估指南》DB4108/T7-2022。

### 2.2.3其他文件

- (1) 《昊华宇航化工有限责任公司排污许可证》;
- (2) 编制人员现场调查的有关数据及其他有关数据资料;
- (3) 《昊华宇航化工有限责任公司重污染天气应急工作实施方案》;
- (4) 昊华宇航化工有限责任公司《突发环境事件风险评估报告(2022)》;
- (5) 昊华宇航化工有限责任公司环境保护管理其他文件;
- (6) 其他相关的法律法规、规章和标准。

## 2.3 企业突发环境事件风险评估程序

我公司风险评估按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。详见图 2-1。

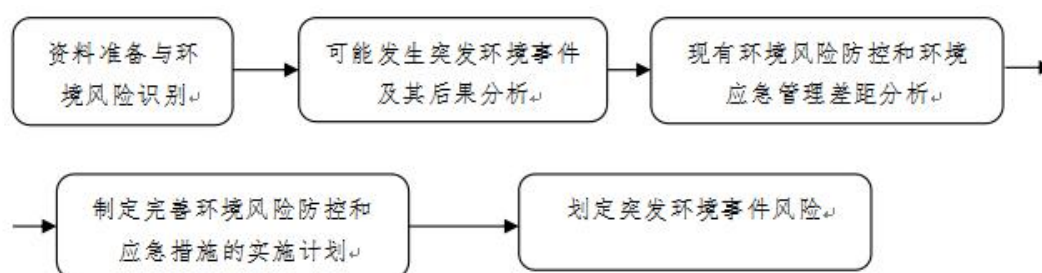


图 2-1 环境风险评估工作程序

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.1.1 公司概况

昊华宇航化工有限责任公司位于河南省沁阳市沁北工业集聚区，始建于 1966 年，前身为焦作市化工二厂。2004 年 11 月，加入中国昊华化工（集团）总公司，更名为昊华宇航化工有限责任公司。2015 年 10 月，公司划归中国化工新材料有限公司管理。公司占地面积 64.52 万平方米，职工 1500 余人。公司注册资本为 41400 万元，股东是中国化工新材料有限公司，持股比例为 100%。目前，昊华宇航公司是中国中化控股有限责任公司旗下三级企业。主要产品及年生产规模分别为：烧碱 44 万吨、聚氯乙烯树脂 40 万吨。其基本构成见下表。

表 3.1-1 公司基本构成

企业名称	昊华宇航化工有限责任公司
建设地点	沁阳市沁北工业集聚区
法定代表人	郭金星
统一社会信用代码	91410000728676927K
中心经度	112°51'15.55"
中心纬度	35°11'10.00"
产品及规模	主要产品离子膜烧碱 44 万吨、电石法聚氯乙烯 40 万吨
占地面积	64.52 万平方米
劳动定员	1500 人
工作制度	三班制，每班 8 小时，年运行时间 8000h
主体工程	氯碱生产装置、聚氯乙烯生产装置
环保工程	污水处理站：处理能力 700m³/h，处理工艺采用物理化学法（沉淀、酸碱中和、曝气、加药剂处理），处理后达标排入沁阳市第二污水处理厂。

3.1.2 环评批复手续

2006年5月，企业一期项目环评通过省环保厅批复，批复文号豫环审〔2006〕96号；2007年10月项目建成投产，2009年7月通过了河南省环境保护厅竣工环保验收。2009年6月23日，企业二期项目环评通过省环保厅批复，批复文号豫环审〔2009〕9176号；同年10月开工建设，2011年3月竣工，2013年10月通过了河南省环境保护厅竣工环保验收。2024年4月建设了昊华宇航

化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目。项目排污许可证由焦作生态环境局于2022年12月23日核发，证书编号为91410000728676927K001Y。

沁阳市风向玫瑰图见下图。

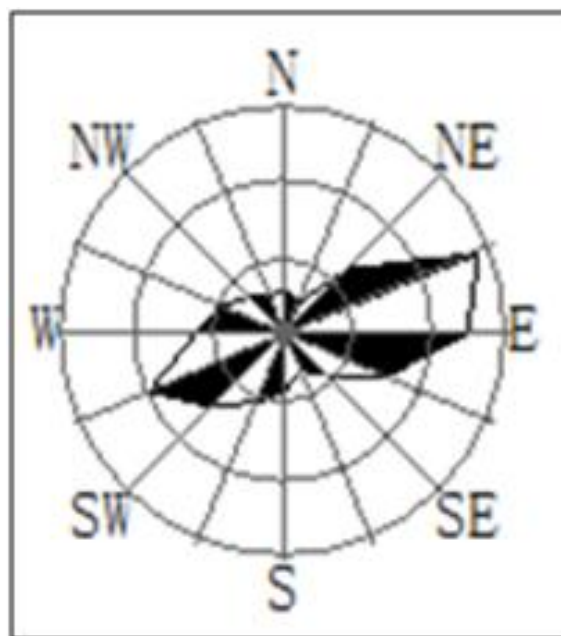


图 3-1 风向玫瑰图

### 3.1.3 自然环境

#### (1) 地理位置

沁阳市位于河南省西北部太行山南麓，焦作市西南部，隶属焦作市。地理坐标为东经112°42'35"~113°02'34"，北纬34°59'16"~35°18'42"。东西宽28.8km，南北长36.8km，东部与博爱毗邻，西部与济源市接壤，南部与温县、孟州市相连，北部与山西省晋城市交界。

昊华宇航化工有限责任公司位于沁阳经济技术开发区沁北园区。厂址南侧为新高利装饰材料，东侧为沁阳市泓盛精细化工有限公司，西侧为沁阳荣铎化工有限责任公司。项目地理位置图见附图1。

#### (2) 地形地貌地质

##### 1) 地质

沁阳地处太行山尾部南麓，系山西地台太行山复背斜的南翼中隆区边缘，为二级构造单元，该地区以燕山运动和喜山运动为主，形成了一些高角度正断层、平缓开阔褶皱，构造简单。断层、褶皱以东西方向为主，形成该地区地层构造的主体。本区褶皱构造不甚发育，局部地段显示微弱的平缓皱曲构造。主要褶皱，沿太行山南麓至逍遥、丹河一线，分布有大量的轴向不对称褶皱，一般为东西向，规模不等。褶皱地层多为寒武系、奥陶系、石灰系、二迭系。

沁阳所处大地构造体系的部位，不仅是正常新华系第二沉降带中段的华北坳陷和第三隆起带中段的太行隆起之分界，而且南与秦岭纬向构造体系东段北支相连，是巨型构造体系复合联合的地方，为深大断裂长期活动的区域，构造地震较为频繁。

本项目拟选厂址位置不在断裂带范围之内，属地质地震稳定区。

## 2) 地貌

沁阳市地处山西高原与华北平原的过渡地带，地势北高南低，境内有山地、丘陵、平原三种地貌类型。北部山区多为林地，土层浅薄，适宜发展林果牧业；丘陵北接山地至太行山南部边缘洪积扇顶部，南至焦克公路，呈东西带状分布，植被覆盖较差，地表冲沟和砾石较多，除少数园地、人工造田外，多为荒地；主要分布于紫陵、西向、西万、山王庄四镇北部沿山一带，是山地向平原过渡地带，海拔在130~250m之间，该区因长期遭受山洪冲刷和风雨侵蚀，广泛分布着深浅不一的冲沟和形状各异的砾石堆。平原区分沁北倾斜平原和沁南冲积平原两块，沁北平原地面开阔、地势平坦，是全市农作物高产地区，沁南平原土地肥沃，水利设施完备，是沁阳市粮棉油的集中产区。

本项目位于西向镇，区域地貌为丘陵。

## (3) 气象气候

沁阳市地处北温带，受大陆气团和海洋气团的影响，气候兼有大陆性气候与温带海洋性气候特点，属北暖温带半干旱大陆性季风气候，气候温和、四季分明，春暖而干旱，夏热而多雨，秋清而气爽，冬冷而少雪。根据多年观测资料，沁阳市主要气象要素指标见下表3.1-2。

表 3.1-2 沁阳市主要气象指标一览表

序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	°C	15.0
2	历年极端最低温度	°C	-16.4
3	历年极端最高温度	°C	43.4
4	多年平均降水量	mm	547.5
5	多年平均相对湿度	%	65
6	多年平均气压	hPa	1002.7
7	全年主导风向	/	E
8	全年次主导风向	/	SW
9	多年平均风速	m/s	2
10	无霜期	d	210

#### (4) 水文状况

##### ①地表水

沁阳市境内较大的河流有沁河、丹河、济河等，以沁河为最大，属黄河水系。

①沁河：古称少水，发源于山西沁源，全长485公里，流域面积13530平方公里，于武陟县入黄河，是黄河的主要支流之一。沁河从济源沙沟东入沁阳，至尚香村东入温县，境内河长35公里，流域面积313平方公里，在沁阳境内汇入了安全河、逍遥河、丹河等水，多不断流，是沁阳最大的天然季节性山洪河流，正常年流量为3.14~10.82m<sup>3</sup>/s。沁河规划为V类水质。

②安全河主要为区域的雨水泄洪及排污渠道，其支流仙神河为季节性山洪河道，由于上游八一水库拦蓄河流，河段变成一条干沟，基本常年无天然径流。

尧河源头为捏掌村南尧池的天然泉眼，汇集形成水域面积约1330m<sup>2</sup>的尧池，尧池水北向南流形成尧河，约5公里后汇入仙神河。

③丹河：发源于山西高平县北丹朱岭，流长169公里，于博爱县入沁河，是沁河的主要支流，境内河长42公里，流域面积104平方公里，丹河是沁河的主要支流，亦是沁阳的第二大天然河流，一般流量为5~6m<sup>3</sup>/s。

④逍遥河：逍遥河发源于太行山，该河自西北向东南流经15公里入沁河，逍遥河为季节性山洪河道，由于上游逍遥水库拦蓄水流而变成一条干沟，基本上无天然径流，下游汇集沿途村庄生活废水，流量较小。

本项目生活污水和部分循环冷却水排入葛洲坝水务（沁阳）有限公司处理，污水处理厂尾水外排至安全河。安全河流经约6.4km后在西义合村附近汇入沁河。根据调查，安全河位于项目厂址南约4.68km，功能规划为V类水体。

## ②地下水

沁阳市地下水主要是基岩孔隙、裂隙水和松散岩层孔隙水，主要由大气降水补给。其中一部分以地表水径流形式排入河道，形成河川基流；另一部分主要为深层水，或以山前侧渗形式进入山前倾斜平原松散岩层的浅地下水，主要由降水、灌溉入渗补给、山前侧渗补给。境域地下水静储量2.45亿m<sup>3</sup>，动储量0.51亿m<sup>3</sup>，共计2.96亿m<sup>3</sup>。地下水年补给量1.37亿m<sup>3</sup>，地下水可利用量1.063m<sup>3</sup>。地下水以地质构造分为3个区域：北部山区：由于行口断层、常平断层异常发育，受大气降水补给后，即渗入深层，因此仅在仙神口、逍遥、后寨一带有少量地下水，于寒武系石英岩底呈裂隙溶洞逸出，为河川基流，大部分山区很少有水逸出，地下水资源较为贫乏。

沁北倾斜平原区：该区地下水类型属松散岩层孔隙水。北部山前边缘地带处行口断层以南，地下水埋藏较深，分布局限，加之沟壑发育，排泄能力强，土壤蓄水弱，补给来源差，所以水深量小，随着向平原延伸，南部倾斜平原地下水位逐渐变化，同时以济沁断层对地下水的拦截切割，使

这一区域含水层厚度大，水量丰富，且水质良好，一般是矿化度小于1克/升的淡水。

沁南冲积平原区：该区系第四纪冲积层，黄土及亚砂土覆盖较厚，并在砂砾石层，地下水补给来源广，土壤蓄水性强，水资源丰富。仅在市区漏斗区和崇义、木楼乡南部的沁温漏斗区，因开采量大，浅层地下水储量较少。本项目位于沁北倾斜平原区，地下水基本流向为西北到东南。

### **(5) 土壤**

沁阳市复杂的地址岩性奠定了其土壤种类繁多的基础；山地、丘陵、洼地、平原等地貌，形成了土壤从上到下具有极为明显的垂直分布规律；半干旱型的暖温带气候的条件，决定了土壤形成的主要过程为地带性褐土化工程；山洪与黄河、沁河的冲积作用以及局部水文地质的影响，是造成平原区潮土土体深厚、层次分明、母质成分复杂的主要原因。

### **(6) 植被**

沁阳市属暖温带针阔叶混交林气候带，境内植物繁多，有3门75科205属371种，自然植被属阔叶林、针叶林组成的多层次植物群落，随地形、高度的变化有明显差异，呈垂直分布。海拔500m以下为落叶阔叶林带，多为次生林与人工幼林，主要树种有刺槐、马角刺、黄栌、黄荆、侧柏、毛白杨、白榆、椿树等10余种；海拔500~800m的低山区以阔叶林带为主，常见树种有栓皮栎、檀子木、合欢、凉子木、千金榆、狼榆、青檀等；海拔800m以上的山区多为次生林和原始林，是以阔叶树为主的针阔叶混交林带，常见树种有栓皮栎、白松、侧柏、红栒子、裂叶榆等；平原地区多系人工栽培树种。

#### **3.1.4 环境功能区划情况**

根据项目所在地环境概况及敏感程度，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二类环境功能区。项目附近的沁河《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。区域地下水执行《地

下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的二类声环境功能区。

表 3.1-3 环境质量标准

标准名称及标准号	级（类）别	因子		标准值	
				单位	数值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二类	TSP	日平均	mg/m <sup>3</sup>	300
		PM <sub>10</sub>	日平均		150
		PM <sub>2.5</sub>	日平均		75
		SO <sub>2</sub>	日平均		150
			1 小时平均		500
		NO <sub>2</sub>	日平均		80
			1 小时平均		200
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4
			1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	pH	/	无量纲	6~9
		COD	≤	mg/L	20
		BOD <sub>5</sub>	≤	mg/L	4.0
		NH <sub>3</sub> -N	≤	mg/L	1.0
		总磷	≤	mg/L	0.2
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	III 类	pH	/	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	≤	mg/L	450
		溶解性总固体	≤	mg/L	1000
		氨氮	≤	mg/L	0.5
		氯化物	≤	mg/L	250
		氟化物	≤	mg/L	1.0
		挥发酚	≤	mg/L	0.002
		总大肠菌群	≤	个/L	3.0
		铜	≤	mg/L	1.0
		锌	≤	mg/L	1.0
		镍	≤	mg/L	0.05
		砷	≤	mg/L	0.05
		六价铬	≤	mg/L	0.05
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	Leq	昼间	dB (A)	60
			夜间	dB (A)	50

## 3.2 企业周边环境风险受体情况

### 3.2.1 大气环境风险受体

公司一期占地面积 26 万平方米，南北长 650m，东西宽 400m。二期建在一期西侧，占地面积 29 万平方米，南北长 650m，东西宽 500m。区内年平均气温为 14.6℃，相对湿度为 66%；厂区呈东北高西南低趋势，自然地表标高在 145.0～157.0m 之间。地面坡度 1%～2%，较为平坦。企业详细地理和区域位置见附图；企业周围环境敏感点分布见表，见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目周围保护目标一览表

序号	敏感点	方位	距离厂界（m）	人口（人）
1	义庄	SE	550	2450
2	新逍遥村	E	740	855
3	捏掌	SW	1300	4100
4	逍遥村	NE	1490	986
5	赵寨	SW	2410	912
6	虎子村	NE	2640	1580
7	虎子新村	E	2990	1128
8	南作	S	3200	1550
9	西向镇	SW	3300	16868
10	横道	SE	3500	800
11	云阳寺	NW	3680	90
12	新庄	S	3910	792
13	东向	SE	4250	309
14	王庄	NW	4480	172
15	校尉营	NE	4600	4118
16	常乐	SW	4720	1194
17	留庄	SE	4720	1271
18	紫陵镇	SW	4800	1145
19	太行猕猴国家自然保护区	N	3300	-
20	神农山风景区	NW	3300	-

由表可知，本企业周边 500m 范围内无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，如国家级和地方级自然保护区、国家级和省级风景名胜区等。企业周边 5 公里不涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。

### 3.2.2 水环境风险受体

企业外排废水分别送入一期污水处理站和二期污水处理站进行处理，处理后的废水由厂区废水总排放口排入经开区污水管网，送入葛洲坝水务（沁阳）有限公司（沁阳市第二污水处理厂），进一步处理达标后排入沁河。

### 3.2.3 土壤环境风险受体

企业周围主要为企业，项目周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

### 3.2.4 周边交通状况

根据现场调查，厂区周边主要交通路线见表 3.2-2。

表 3.2-2 周边主要交通路线表

序号	名称	方位	距离
1	沁工路	W	相邻
2	昊华路	E	毗邻

## 3.3 项目生产情况

### 3.3.1 生产工艺简介

#### 3.3.1.1 离子膜法烧碱工艺

##### （1）一次盐水工序

原盐由盐库经皮带运输机和斗式提升机计量后进入化盐桶进行化盐；将一次水、电解工段回来的脱氯淡盐水、洗盐泥水、氯气尾气装置吸收水及盐酸工段来的盐酸等一并送入化盐桶，与原盐制成粗饱和盐水，自流入反应池后再加入烧碱溶液，用盐水加压泵将盐水打入加压溶气罐中，加入空气，送入文丘里管，同时加入三氯化铁反应除去盐水中的  $Mg^{2+}$ ，再流入澄清槽进行澄清，盐水自流进入第一反应器，同时加入配置好的碳酸钠溶液，再进入第二反应器除去  $Ca^{2+}$ ，然后盐水流入集中池，用盐水泵将盐水打入凯膜过滤器，经过滤后盐水中 SS 含量达到 1ppm 以下流入一次盐水储槽，经一次盐水泵送至二次盐化工段。

##### （2）二次盐水工序

由一次盐水工段来的一次饱和精盐水进入盐水储槽，用精制盐水泵送入螯合树脂塔，经离子交换进一步除去盐水中的钙、镁、铁等重金属离子，使其总含量小于 50ppb，钙、镁离子含量小于 20ppb。离子交换树脂塔共二台，串联使用，相互切换，轮流再生。其运行、再生和切换，由程序控制器自动控制。第一塔进行 48 小时，或其出口盐水杂质超标时，离线再生，再生后作为第二塔进线运行。离子交换树脂塔中的离子交换树脂，在程序控制器控制下，由配置好的高纯烧碱和高纯盐酸进行再生。二次精制盐水经盐水高位槽送至电解槽进行电解。

### （3）电解工序

由二次精制盐水工序来的精制盐水，用脱盐水调节到氯化钠含量 285—300g/L 后，被加入到阳极液循环槽中与淡水混合，用高纯盐酸调节 pH 为 2.5~3，由阳极循环泵送到电解槽各单元的阳极室中，在直流电作用下，被电解生成淡盐水和氯气，在阳极液循环槽中，氯气从淡盐水中分离出来，被送去氯氢处理工序。淡盐水在电解槽阳极室和阳极液循环槽之间经阳极液循环泵进行循环。溢流出来的淡盐水自流入淡盐水受槽，再用脱氯塔上料泵送入脱氯塔顶部，用真空脱氯法脱出淡盐水中的氯气，并入氯气总管。由脱氯塔底出来的淡盐水，用 NaOH 调整 pH 值后，再加入 Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 进一步除掉游离氯，然后用脱氯淡盐水泵送往一次盐水化盐。

原料纯水由制纯水工序送入电解阴极，经电解产生 NaOH 和 H<sub>2</sub>。出电解槽的 NaOH 溶液自流入阴极液循环槽，由阴极液循环泵打入阴极液冷却器冷凝后送回电解槽，经充分电解后制成 32% 的 NaOH 溶液送至成品碱罐界区。在阴极液循环槽中，电解产生的氢气分离出来并入氢气总管。

### （4）离子膜碱浓缩工艺

将离子膜电解工段生产的浓度为 32% 的氢氧化钠碱液，经一效蒸发器、二效蒸发器蒸发浓缩生成 42%—48% 的高浓度碱。

### （5）氯氢处理工序

电解来的湿氯气进入氯气洗涤塔进行洗涤后温度降为 50℃左右，再经一级钛管冷却器、二级钛管冷却器冷却至 12℃-15℃，依次进入干燥塔的填料段和泡罩层，氯气由下而上与从塔顶喷淋而下的浓硫酸逆流接触脱去氯气中的水分，然后经酸雾捕集器除去酸成分后进入氯气透平机加压后，一部分送至液氯工段、一部分送至氯化氢合成工段。除此之外还调节湿氯气出电解槽总管时的负压以及在紧急故障情况下将事故氯气进行处理，不使其外泄。

电解来的湿热氢气在氢气冷却塔内与冷却水逆流接触进行冷却洗涤，降温至 15℃由氢气泵加压，经汽液分离器、缓冲罐送至氯化氢合成工段和高纯盐酸工段。

#### （6）高纯盐酸制取工艺

来自氯氢处理的氯气、氢气进入氯化氢合成炉合成氯化氢，生成的氯化氢气体从炉顶排出，经空气冷却器、石墨冷却器冷却后，一部分至氯乙烯合成工段做原料。另一部分氯化氢经吸收、冷却制成高纯盐酸送至盐酸贮槽作为盐酸成品出售或自用。

#### （7）液氯充装工序

氯氢处理工段来的干燥氯气进入氯气缓冲罐，由氯气透平压缩机组压缩加压，经二级冷却再经酸雾捕集器除去酸雾后，进入氯气压缩机组压缩至 0.7MPa 后，在液化器中经来自冷冻站的 5℃冷却水冷却液化，进入液氯贮槽。未被液化的尾气送往氯化氢合成工段。

液氯充装时，贮槽内的液氯经液氯包装泵加压至 0.8-1.1Mpa 后输送到液氯充装台进行计量分装入钢瓶。

#### （8）事故氯处理工序贮槽

在电解槽开停产时，将产生一些低浓度的氯气，另外，氯气处理及液氯装置事故状态都将产生一部分逃逸的泄压氯气，此部分氯气经引风机作用下进入一级、二级废氯气吸收塔，用 15%—20%的碱液在一级、二级废氯

气吸收塔中吸收这部分废氯气,生产 10%—12%次氯酸钠作为副产品供销售。

### 3.3.1.2 聚氯乙烯生产工艺

#### (1) 乙炔发生、净化工序

经破碎计量后检验合格的电石,在充氮的情况下,由电磁振荡器加入乙炔发生器内。电石遇水进行水解反应生成粗乙炔气从发生器顶部逸出,经浆渣分离器、水封、冷却塔降温及水洗后,一路进乙炔气柜,另一路至压缩机压缩后进入清净系统。与次氯酸钠溶液逆流接触,除去部分硫、磷、砷等杂质。经清净后的乙炔气呈酸性,进入中和塔被碱液所中和,中和塔出来的乙炔气,纯度达到 98.5%以上,可送往氯乙烯工序供转化使用。

#### (2) 氯乙烯工序

自乙炔工段来的乙炔和氯化氢工段来的干燥氯化氢气体,分别经冷凝后,两种气体以一定配比在混合器内混合,再经石墨冷却器冷却、除雾器除雾,使混合气体的含水量降低到 0.06%或以下,然后经预热器预热至 75℃以上送入一段转化器,再进入二段转化器。通过转化器列管内装载的吸附氯化汞的活性炭触媒转化为粗氯乙烯,转化反应温度控制在 80℃-180℃、压力 0.05MPa。粗氯乙烯中含有的微量氯化汞经除汞器用活性炭吸收除去,然后再依次经冷却塔、泡沫吸收塔、水洗塔、碱洗塔等设备除去残余的氯化氢和二氧化碳气体,净化后的氯乙烯一部分入气柜,一部分送压缩岗位加压。

氯乙烯气体经机前降温、脱水,然后进入压缩机加压至 0.5-0.6MPa,再经机后冷却、全凝器冷凝为液体,水分离器分离出水后,氯乙烯液体进入低沸物塔进行精馏。塔顶分馏出的乙炔气和部分氯乙烯气体与全凝器中未冷凝气体一起进入尾气冷凝器,经过尾气吸收塔吸附回收后不凝气排空,冷凝液回流入低沸物塔上部,在低沸塔底得到氯乙烯和高沸物,从低沸物塔底借压差经中间槽进入高沸物塔中部,从高沸物塔顶分馏出的精氯乙烯经冷凝、干燥,除去水、盐等杂质后送入精氯乙烯罐储存,再经 VC 泵送往

聚合工段。塔底馏出的 1,1-二氯乙烷等高沸物经再沸器处理后，送高沸物储罐，回收溶解的氯乙烯送气柜。

### （3）聚合工序

将计量后的软水加入清理好的聚合釜（R0701）中，然后将溶解好的分散剂由入料孔加入，同时加入热稳定剂、消泡剂、PH 缓冲剂、引发剂等助剂。单体（精氯乙烯）则经单体过滤器过滤，由单体计量槽计量后，经封闭的进料系统加入聚合釜中，在规定的温度和压力下使单体聚合，聚合完毕后加入终止剂终止反应，回收未反应单体，将物料用聚氯乙烯泵打入沉析槽中。

由聚合釜压入沉析槽中的悬浮液，用料液经过滤器、热交换器加入汽提塔顶部用蒸汽加温、汽提，用塔顶冷凝器回收单体，出汽提塔料液经热交换器回收热量后，打入中间槽借压差流入离心机，脱去大部分水后的湿物料送干燥系统干燥。将离心脱水后的湿物料送至气流干燥管中，同时，空气经过滤、鼓风机升压、加热器加热后也送入气流干燥管中，树脂随热风吹上，带有树脂的气流在较高速度下，以切线方向进入干燥器迅速干燥。然后，合格的粉状物料进入旋风分离器，沉降下来的聚氯乙烯树脂被送至振动筛，过筛后经聚氯乙烯自动包装装置包装入库。

### 3.3.1.3 电石渣生产工艺

#### （1）工艺流程

本项目利用渣浆浓缩池浓缩后的电石渣浆作为原料，通过分级后，将其中细渣浆经过板框压滤制得滤饼，即为成品脱硫剂和建筑原材料，具体工艺流程如下所述：

#### （1）分选

乙炔制备过程产生的电石渣浆送入渣浆浓缩池进行浓缩处理，浓缩后的电石渣浆通过管道输送至水力旋流器，经自带的电磁流量计定量进入设备。

水力旋流器是一种高效率的分级脱泥设备，其工作原理是将电石渣浆靠压力或重力由构筑物（或金属管）上部沿切线进入，在离心力作用下，粗重渣浆被抛向器壁并旋转向下和形成的浓液一起排出。较小的渣浆（粒径 $\leq 250$  目）旋转一定程度后随二次上旋涡流排出。

水力旋流器工作流程是电石渣浆以较高的速度由进料管沿切线方向进入水力旋流器，由于受到外筒壁的限制，迫使液体做自上而下的旋转运动。水流外围中的大颗粒固体密度大于液体的密度，其所受的离心力大于因运动所产生的液体阻力，故向器壁方向移动，与悬浮液分离，到达器壁附近的大颗粒固体受到连续的液体推动，沿器壁向下运动，到达底流口附近聚集成为粗渣浆，从底流口排出。分离净化后的液体（细渣浆）旋转向下继续运动，进入圆锥段后，因旋液分离器的内径逐渐缩小，液体旋转速度加快。由于液体产生涡流运动时沿径向方向的压力分布不均，越接近轴线处越小而至轴线时趋近于零，成为低压区甚至为真空区，导致液体趋向于轴线方向移动。同时，由于水力旋流器底流口大大缩小，细渣浆无法迅速从底流口排出，而旋流腔顶盖中央的溢流口由于处于低压区而使一部分液体向其移动，因而形成向上的旋转运动，并从溢流口排出。

通过水力旋流器分级后，浓缩后的渣浆中约有 90%固含量进入细渣浆中，从分级设备上部管道流入细渣浆罐；剩余少量粗渣浆液从分级设备下部管道流入粗渣浆罐。之后粗渣浆罐内物料通过管道输送至压滤机进行压滤后，送入电石渣库暂存，定期经密闭皮带走廊送往沁阳金隅冀东环保科技有限公司作为水泥原料综合利用；细渣浆罐内物料通过管道泵入本次工程隔膜压滤机进行压滤，滤液通过渡槽流入清液冷却沉淀池经冷却、沉淀后重新回用于乙炔发生、净化工序；压滤出的滤饼即为脱硫剂和建筑原材料成品，由压滤机底部直接落入成品贮存库，待运。

## （2）压滤

本次工程新增的厢式隔膜压滤机和现有二期工程已建的厢式隔膜压滤

机均配有隔膜滤板，可以向压榨管中通入压缩空气或高压水，进行压榨滤饼，进一步降低滤饼的含水率，还可以从洗涤口通入高压空气，透过滤饼层，进行中间空气穿流，挤压出滤饼中的一部分水分，从而使滤饼含水率控制在 30%以内。隔膜压滤机每隔 1 周需进行冲洗，冲洗过程产生的废水经收集后送入清液冷却沉淀池进行处理后，回用于乙炔发生工序。

工程主要生产工艺及产污环节示意图见下图。

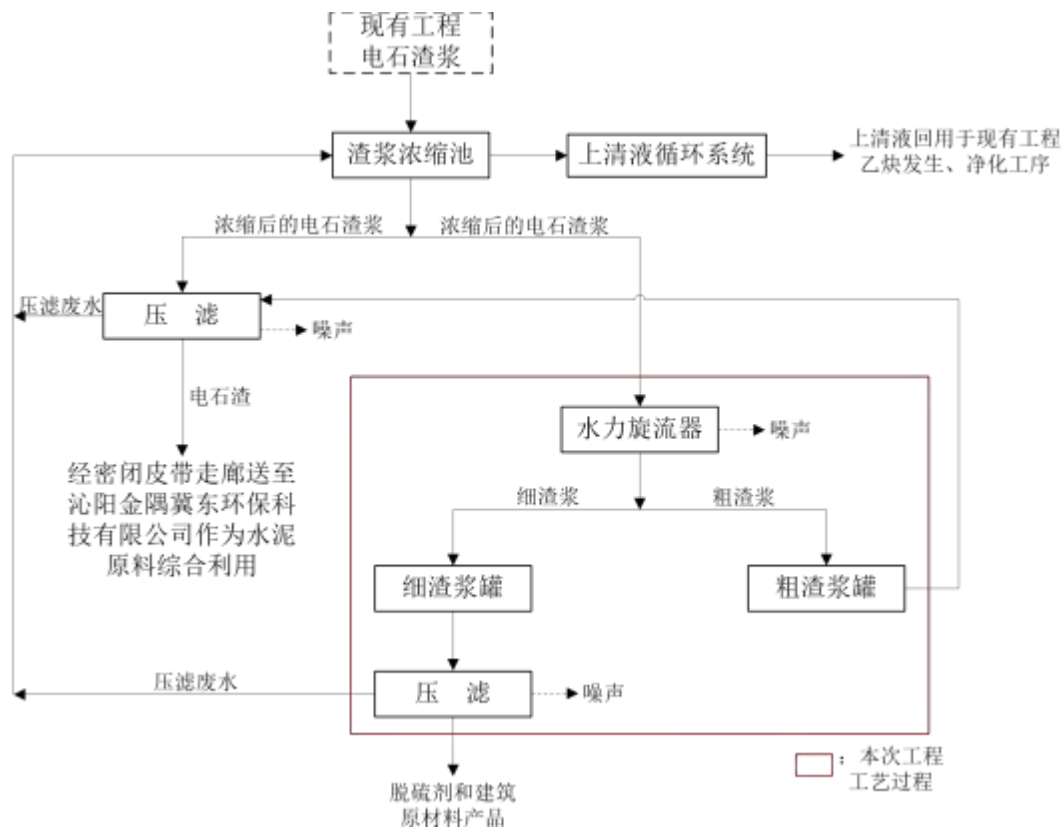


图 3-2 电石渣生产工艺及产污环节示意图

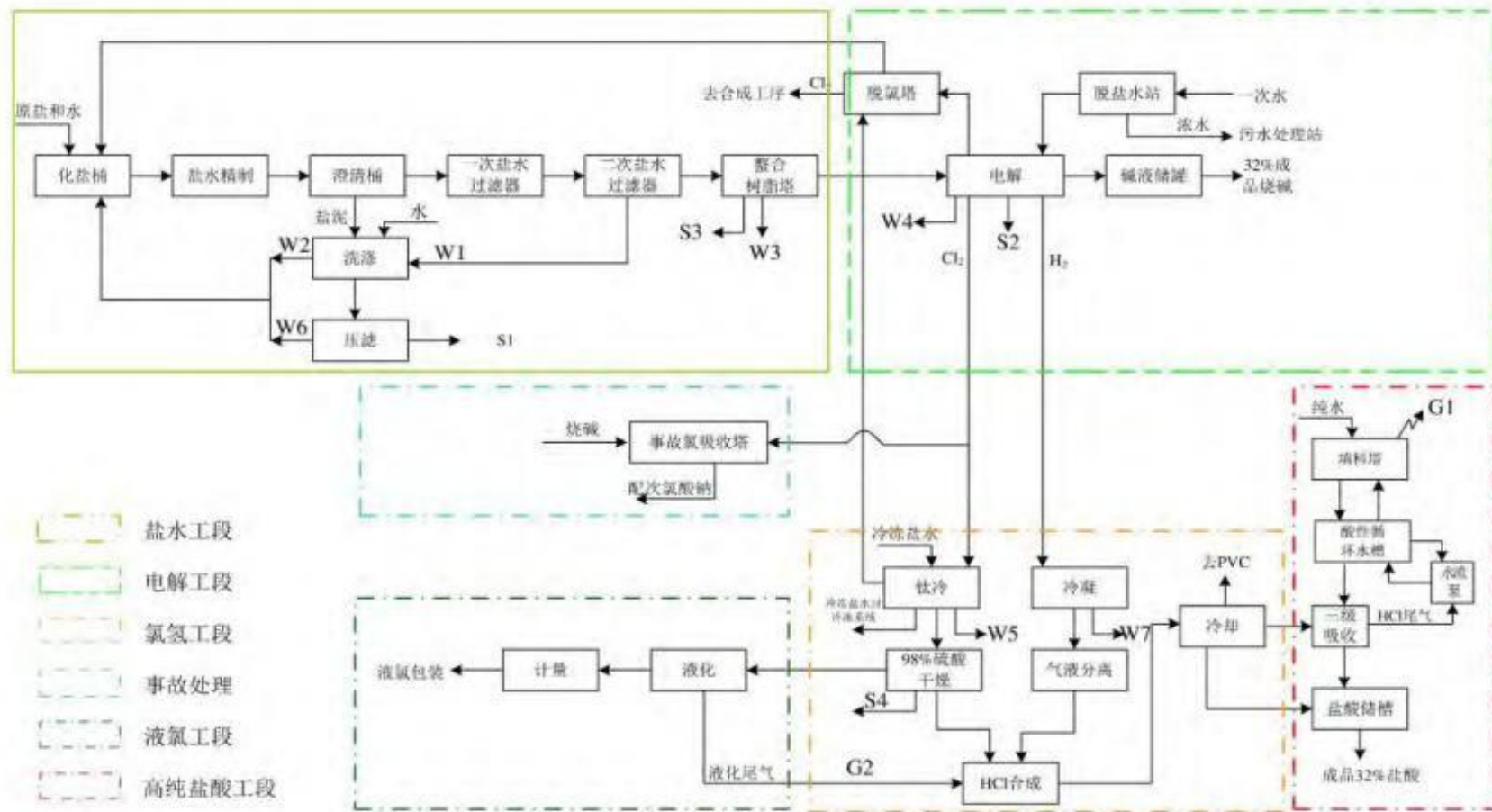


图 3-3 离子膜烧碱生产工艺及产污环节示意图

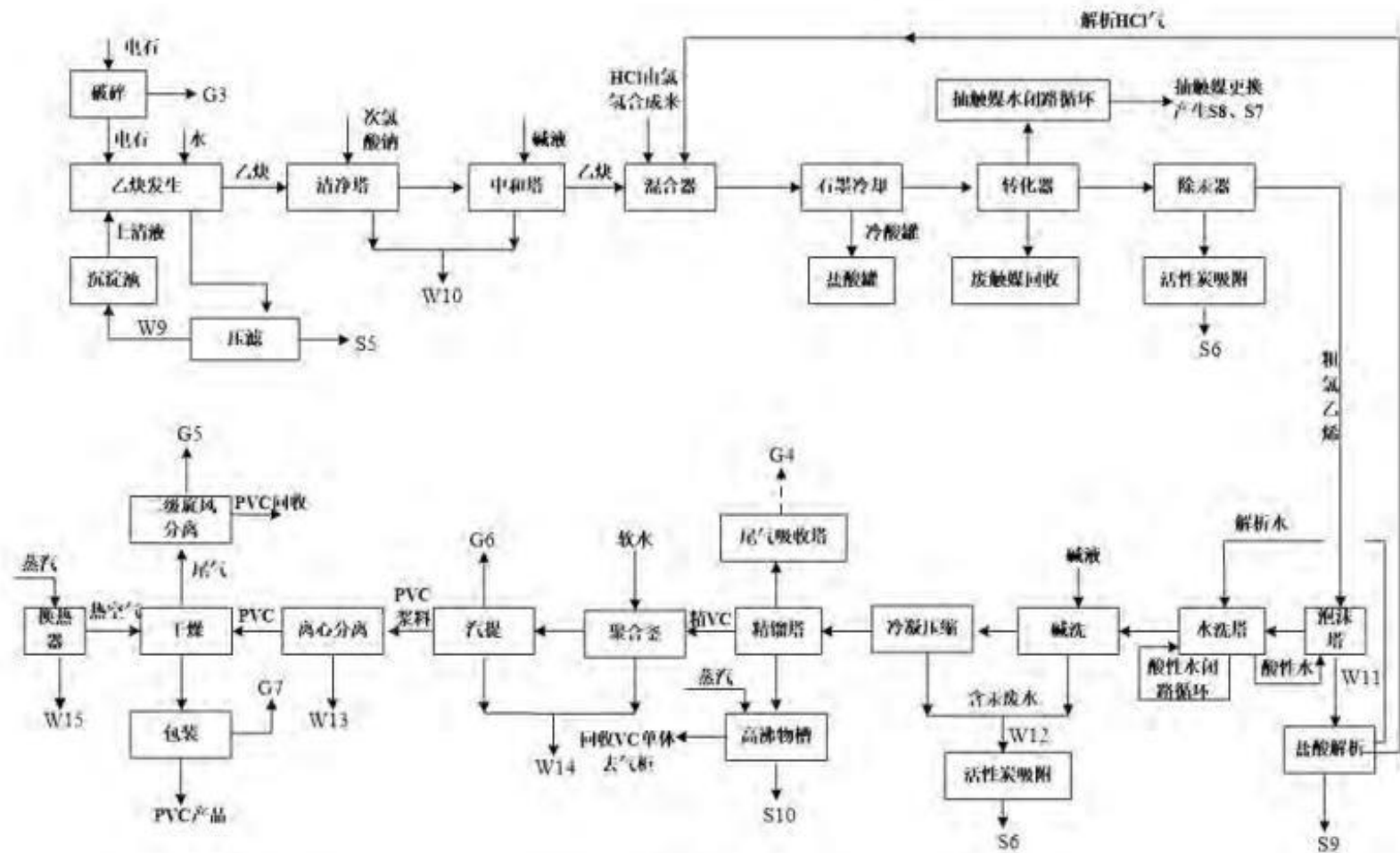


图 3-4 聚氯乙烯树脂生产工艺及产污环节示意图

### 3.3.2 主要原辅材料使用量

项目主要原辅材料见下表。

表 3.3-1 主要原辅材料使用量

产品	原料名称	单位	年用量
离子膜烧碱	工业盐 (NaCl≥94%)	t	628000
	氯化铁	t	12
	螯合树脂	t	6
	亚硫酸钠	t	500
	98%硫酸	t	7200
聚氯乙烯	电石	t	567000
	氯化氢	t	11.7 万
	烧碱 32%	kg	$1.76 \times 10^7$
	引发剂	kg	$2.7 \times 10^5$
	分散剂	kg	$1.6 \times 10^5$
	脱盐水	t	$7.6 \times 10^5$
电石渣	浓缩后的电石渣浆	万 t/a	78.03 (干基 15.606)
			250 (干基 50)
	滤布	t/a	22.35
	液压油	t/a	1.35

### 3.3.3 主要生产设备

企业主要设备清单请见下表：

表 3.3-2 项目主要设备一览表（一期）

序号	名称	规格型号	数量	单位
（一）一次盐水工序				
1	化盐桶	φ3000×6500	3	台
2	澄清池	φ13000	2	个
3	凯膜过滤器	F=150 m²	4	台
4	一次盐水储槽	φ11000×90000	2	台
（二）二次盐水工序				
1	螯合树脂塔	φ2800×3000	3	台
2	离子膜电解槽	24000t	8	台
3	脱氯塔	φ2600×6400	1	台
（三）氯氢处理、氯化氢、高纯盐酸工段				
1	氯气压缩机	Q=7600m³/h	1	台
2	干燥塔	φ1800×17400	2	台
3	氯化氢合成炉	100t/d	6	台
4	吸收塔	组合件	6	台
（四）液氯工序				
1	氯气压缩机组	Q=1000m³/h	2	台
2	液氯储罐	V=50m³	4	台
（五）乙炔发生工段				
1	发生器	φ3200×7840	5	台
2	板框压滤机	/	4	台
3	颚式破碎机	/	2	台
（六）氯乙烯合成工序				
1	除汞器	φ2600	2	台
2	VC 气柜	V=1500m³	1	台
3	尾气吸附器装置	φ2400	1	台
（七）聚氯乙烯制取工序				
1	聚合釜	V=70m³	10	台
2	旋风分离器	10 万 t/a	2	台
3	自动包装线	/	2	条
（八）公用工程				
1	超滤加双级反渗透	/	2	台
2	空压机	/	4	台

表 3.3-3 项目主要设备一览表（二期）

序号	名称	规格型号	数量	单位
（一）一次盐水工序				
1	化盐桶	8000×6000×5200	2	台
2	凯膜过滤器	F=150 m²	5	台
3	一次盐水储槽	φ11000×90000	2	台
（二）二次盐水工序				
1	螯合树脂塔	φ3800×3000	3	台
2	离子膜电解槽	24000t	10	台
3	脱氯塔	φ2700×10000	1	台
（三）氯氢处理、氯化氢、高纯盐酸工段				
1	氯气压缩机	Q=9600m³/h	1	台
2	氯化氢合成炉	100t/d	7	台
3	吸收塔	组合件	7	台
（四）液氯工序				
1	氯气压缩机组	Q=1000m³/h	2	台
2	液氯储罐	V=50m³	4	台
（五）乙炔发生工段				
1	发生器	φ3200×7840	5	台
2	板框压滤机	/	4	台
3	颚式破碎机	/	2	台
（六）氯乙烯合成工序				
1	除汞器	φ2600	2	台
2	VC 气柜	V=1500m³	1	台
3	尾气吸附器装置	φ2400	1	台
（七）聚氯乙烯制取工序				
1	聚合釜	V=108m³	5	台
2	旋风干燥塔	10 万 t/a	4	台
3	旋风分离器	10 万 t/a	2	台
4	自动包装线	/	2	条
（八）公用工程				
1	超滤加双级反渗透	/	2	台
2	空压机	/	4	台

表 3.3-4 项目主要设备一览表（电石渣）

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	功能
1	水力旋流器	FX350-GT-P×2350t/h	台	1	粗、细渣浆分离
2	细渣浆罐	DN5044×5000V=99.85m <sup>3</sup> ，V 有效=80m <sup>3</sup>	台	1	细渣浆储存、输送
3	细渣浆罐搅拌器	YBX3-180M-4WF1K=18.5kw，CT4，减速机 RF138-27.83(52rpm)，减速比 27.83	台	1	/
4	细渣浆泵	100ZM-77-4Q=280-310m <sup>3</sup> /h，H=77m	台	2	/
		YBX3-315M-4K=132kw，CT4，1480r/min 电机满足变频要求	台	2	/
5	粗渣浆罐	DN2440×3770V=17.62m <sup>3</sup> ，V 有效=14m <sup>3</sup>	台	1	粗渣浆储存、输送
6	粗渣浆罐搅拌器	YBX3-180M-4WF1K=7.5kw，CT4，减速机 RF98-18.24（80rpm），减速比 18.24	台	1	/
7	粗渣浆泵	50ZM-26-4Q=29-32m <sup>3</sup> /h，H=26m	台	2	/
		YBX3-160M-4K=11kw，CT4，1480r/min	台	2	/
8	厢式隔膜压滤机	25~30t/h	台	3	细渣浆压滤
9		65~70t/h	台	3	
10		70~75t/h	台	3	粗渣浆压滤
11	PLC 系统	和利时（品牌），64 点	套	2	系统控制
12	视频监控 系统	/	套	2	车间及生产装置监控
13	洒水车	3 吨	辆	1	车间周围 地面清洗
		7 吨	辆	1	
14	装载机	5 吨，符合国IV排放标准	辆	6	物料输送

### 3.3.4 污染现状调查

工程主要产污环节、主要污染物及防治措施汇总列于表 3.3-5。

表 3.3-5 工程主要产污环节一览表

类别	污染源		污染因子	治理措施
废气	一期工程	电石大破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA001)
		电石西小破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA002)
		电石东小破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA003)
		4#破碎输送废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA004)
		5#破碎输送废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA005)
		乙炔发生器下料废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA006)
		聚乙烯精馏尾气	HCl	等温变压吸附装置+25m 排气筒 (DA007)
			二氯乙烷	
			氯乙烯	
			挥发性有机物	
			汞及其化合物	
		干燥包装料仓废气	颗粒物	袋式除尘器+20m 排气筒 (DA008)
		聚氯乙烯干燥尾气	颗粒物	两级旋风除尘器+喷淋除尘塔+20m 排气筒 (DA010)
			氯乙烯	
			挥发性有机物	
		废氯气吸收塔	Cl <sub>2</sub>	碱液喷淋吸收+25m 排气筒 (DA017)
		1#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA018)
		2#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA019)
		3#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA020)
		4#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA021)
		5#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA022)
		6#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA023)
	二期工程	9#破碎输送废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA009)
		东大破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA011)
		西大破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA012)
		电石小破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA013)
		聚乙烯精馏尾气	HCl	等温变压吸附装置+25m 排气筒 (DA014)
			二氯乙烷	
			氯乙烯	

			挥发性有机物	
		转运站废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA034)
		发生器下料废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA035)
	电石渣	成品堆存及装卸废气	颗粒物	无组织排放
废水	烧碱生产废水处理设施	烧碱生产废水	活性氯, 总镍	亚硫酸盐还原法, 化学软化-反渗透
	烧碱生产废水处理设施	烧碱生产废水	总镍, 活性氯	亚硫酸盐还原法, 化学软化-反渗透
	车间处理设施	抽汞触媒废水, 氯乙烯水洗塔酸性废水, 氯乙烯碱洗废水	总汞, 氯乙烯	沉淀+吸附
	车间处理设施	抽汞触媒废水, 氯乙烯水洗塔酸性废水, 氯乙烯碱洗废水	氯乙烯, 总汞	沉淀、吸附
	一期污水处理站	厂内污水处理站综合废水	化学需氧量, 氨氮, 总氮 (以 N 计), 总磷 (以 P 计), pH 值, 悬浮物, 五日生化需氧量, 硫化物, 石油类, 动植物油, 流量	中和+沉淀+生化处理
	二期污水处理站	厂内污水处理站综合废水	化学需氧量, 氨氮, 总氮 (以 N 计), 总磷 (以 P 计), pH 值, 悬浮物, 五日生化需氧量, 硫化物, 石油类, 动植物油, 流量	中和+沉淀+生化处理

### 3.4 涉及环境风险物质情况

#### 3.4.1 物质风险识别

根据《评估指南》术语与定义,《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A 及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定的某种(类)化学物质。公司以生产烧碱、聚氯乙烯为主导产品的化工企业。在生产过程中,涉及到的危险化学品主要有氢气、氯气(液氯)、氯乙烯、乙炔、烧碱、盐酸、硫酸、汞触媒(氯化汞)以及少量的各种添加助剂、催化剂、水处理剂等,其中属于环境风险物质的是液氯、盐酸、烧碱、硫酸、电石、氯乙烯、乙炔、(汞触媒)氯化汞和精馏残液(二氯乙烷)、废润滑油等。

公司涉及的环境风险物质辨识情况详见下表。

表 3.4-1 企业风险设施辨识情况一览表

序号	名称	数量	规格	备注
1	液氯贮槽（一期）	4	53m <sup>3</sup>	氯气利用高压液化为液氯
2	液氯贮槽（二期）	4	53m <sup>3</sup>	氯气利用高压液化为液氯
3	乙炔气柜（一期）	1	2500m <sup>3</sup>	采用电石法生产乙炔。
4	乙炔气柜（二期）	1	2500m <sup>3</sup>	采用电石法生产乙炔。
5	氯乙烯气柜（一期）	1	2500m <sup>3</sup>	
6	氯乙烯气柜（二期）	1	2500m <sup>3</sup>	
7	回收氯乙烯气柜（二期）	1	2500m <sup>3</sup>	
8	单体储槽（一期）	6	100m <sup>3</sup>	
9	单体储槽（二期）	8	100m <sup>3</sup>	
10	稀盐酸储槽（二期）	2	117m <sup>3</sup>	
11	稀盐酸储槽（一期）	1	643m <sup>3</sup>	
12	高盐酸储槽（一期）	1	643m <sup>3</sup>	
13	高盐酸储槽（二期）	2	643m <sup>3</sup>	
14	烧碱储槽（32%）（一期）	2	2900m <sup>3</sup>	
15	烧碱储槽（32%）（二期）	2	5000m <sup>3</sup>	
16	烧碱储槽（50%）（一期）	2	2900m <sup>3</sup>	
17	烧碱储槽（50%）（二期）	2	5000m <sup>3</sup>	
18	电石仓库（一期）	1	2000m <sup>3</sup>	
19	电石仓库（二期）	1	2000m <sup>3</sup>	
20	汞触媒仓库（一期）	1	60t	
21	汞触媒仓库（二期）	1	100t	
22	精馏残液储罐（一期）	1	15t	
23	精馏残液储罐（二期）	1	30t	

### 3.4.2 重大危险源辨识

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），对公司涉及物质进行危险化学品重大污染源物质排查，主要物质其生产、储存场所的临界量和实际存量如下表。

表 3.4-2 危险物质源辨识一览表

序号	风险源	环境风险物质	最大存在量(t)	临界量(t)	Qi=wi/Wi
1	电解槽（阳极）、电解槽到氯气处理系统的管道、氯气洗涤、	Cl <sub>2</sub>	2.66	1	2.66
	冷却、干燥系统等设备				
2	HCl 合成炉	HCl	0.16	2.5	0.064
3	石墨冷却器及向氯乙烯合成工程	HCl	0.24	2.5	0.096
	段的输送管道				
4	氯乙烯合成转化器	HCl	1.04	2.5	0.416
		乙炔	0.72	5	0.144
5	乙炔发生器	乙炔	0.22	5	0.044
6	水洗塔、清净塔、中和塔、	乙炔	0.42	5	0.084

	混 合器及乙炔输送管道				
7	氯乙烯转化器、冷却器、 泡沫 吸收塔、碱洗塔等	氯乙烯	10	5	2
8	液氯储槽	液氯	361.2	1	361.2
9	乙炔气柜	乙炔	4.76	5	0.476
10	氯乙烯气柜	氯乙烯	10.12	5	2.024
11	氯乙烯单体储罐	氯乙烯	1082.9	5	216.58
	合计	/	/	/	585.788

### 3.4.3 风险物质危险性质

风险物质危险性质如下：

表 3.4-3 项目风险物质危险性质一览表

序号	物质名称	主要危险危害特性	存在形式
1	氯气 (液氯)	第 2.3 类有毒气体，助燃，乙类火灾危险。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。《剧毒化学品名录》中所列剧毒化学品。对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。职业毒性危害等级为高度危害，MAC：1mg/m <sup>3</sup> 。	以气态存在于电解槽、氯气管道、氯气干燥塔、氯化氢合成炉等设备中，以液态存在于氯气液化器、液氯贮槽及液氯钢瓶中。
2	烧碱溶液	第 8.2 类碱性腐蚀品。不燃，遇酸发生中和反应并放热。具有强碱的通性，能溶解锡、锌、铝，对镍、银、金、铂等无腐蚀性，对铜、铁、玻璃、陶瓷等有腐蚀，对皮肤、织物、纸等有强腐蚀性。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。职业毒性危害等级为轻度危害。MAC：2mg/m <sup>3</sup>	以液态主要存在于电解槽、蒸发器和液碱储罐中
3	盐酸	第 8.1 类酸性腐蚀品。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。遇碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒。职业毒性危害等级为中度危害。MAC：7.5mg/m <sup>3</sup>	主要存在于浆膜吸收塔、盐酸储罐以及聚氯乙烯系统的水洗塔、泡沫塔、浓酸罐以及解析塔中

4	氯化氢	第 2.2 类不燃气体。具有强腐蚀性，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。职业毒性危害等级为中度危害。MAC: 7.5mg/m <sup>3</sup>	主要以气态存在于氯化氢合成炉以及氯化氢输送管道和氯乙烯转化器中
5	硫酸	第 8.1 类酸性腐蚀品。不燃，浓硫酸具有强氧化性。与易燃物（如苯等）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生飞溅。低浓度硫酸与多数金属接触可造成腐蚀破坏。对皮肤和粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。长期接触可引起牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。职业毒性危害等级为中度危害 PC-TWA:1mg/m <sup>3</sup> , PC-STEL:2mg/m <sup>3</sup>	以液态主要存在于硫酸储罐、氯气干燥塔中
6	电石	第 4.3 类遇湿易燃物品。干燥时不燃，遇水或湿气能迅速产生高度易燃的乙炔气体，在空气中达到一定的浓度时，可发生爆炸性灾害。电石粉末有刺激性，触及皮肤上的汗液生成 Ca(OH) <sub>2</sub> ，灼伤皮肤，直至皮肤溃烂。吸入体内能伤害人的呼吸系统。在工作中要戴风镜、口罩和物套。搬运时和入库前都要把桶内气体放完。并严禁滚桶、重放、碰撞以防引起火花、造成爆炸。包装破损时，严禁电焊和锡焊。	以固态主要存在于电石仓库及电石输送系统
7	乙炔	第 2.1 类易燃气体，极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限为 2.1~80%，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。火灾危险性为甲类。具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性更大。	以气态主要存在于乙炔发生器、乙炔气柜、乙炔清净塔、中和塔、氯乙烯转化器、低沸塔、尾气吸附塔以及乙炔输送管道中
8	氯乙烯	第 2.1 类易燃气体，极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限为 3.6~31%，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气中，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起	以气态主要存在于转化器、除汞器、泡沫塔、水洗塔、碱洗塔、氯乙烯气柜、低沸塔、高沸塔、精馏三塔、尾气吸

		<p>容器破裂和爆炸事故，火灾危险性为甲类。急性毒性表现为麻醉作用。严重中毒时，神志不清或呈昏睡状，甚至造成死亡。皮肤接触氯乙烯液体，可出现红斑、水肿、坏死。国际研究中心（IARC）已确认为致癌物。职业毒性危害等级为极度危害。</p> <p>PC-TWA:10mg/m<sup>3</sup>, PC-STEL:25mg/m<sup>3</sup>。</p>	<p>附塔、聚合釜中，以液态主要存在于全凝器、低沸塔及塔顶冷凝器、成品冷凝器、尾气冷凝器、单体贮槽及单体回收槽中</p>
9	废润滑油	<p>燃爆危险：可燃，具刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。</p> <p>健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。</p>	<p>废润滑油以液态形式保存于废油桶中，严格按照危险废物贮存管理规定，暂存于仓库中</p>
10	氯化汞	<p>第 6.1 类毒害品。属于列入《剧毒化学品名录》（2002 年版）的剧毒品。急性中毒：有头痛、头晕、乏力、失眠、多梦、口腔炎、发热等全身症状。严重者可发生间质性肺炎及肾损害。慢性中毒：表现有神经衰弱综合症；易兴奋症；精神情绪障碍；汞毒性震颤；口腔炎，少数病例有肝、肾损伤。</p>	<p>吸附于氯化汞触媒中，存在于转化器列管内和触媒仓库中</p>
11	二氯乙烷	<p>易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火可引起回燃。</p>	<p>氯乙烯精馏残液主要成分，存在于储罐中。</p>

### 3.5 现有环境风险防控与应急措施情况

#### 3.5.1 环境污染防治与治理措施

表 3.5-1 企业环保措施设备一览表

类别	污染源		污染因子	治理措施
废气	一期工程	电石大破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒（DA001）
		电石西小破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒（DA002）
		电石东小破废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒（DA003）

		4#破碎输送废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA004)
		5#破碎输送废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA005)
		乙炔发生器下料废气	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m 排气筒 (DA006)
		聚乙烯精馏尾气	HCl	等温变压吸附装置+25m 排气筒 (DA007)
			二氯乙烷	
			氯乙烯	
			挥发性有机物	
			汞及其化合物	
		干燥包装料仓废气	颗粒物	袋式除尘器+20m 排气筒 (DA008)
		聚氯乙烯干燥尾气	颗粒物	两级旋风除尘器+喷淋除尘塔+20m 排气筒 (DA010)
			氯乙烯	
			挥发性有机物	
		废氯气吸收塔	Cl <sub>2</sub>	碱液喷淋吸收+25m 排气筒 (DA017)
		1#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA018)
		2#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA019)
		3#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA020)
		4#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA021)
		5#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA022)
		6#合成炉尾气	HCl	三级水膜吸收+纯水喷淋吸收+25m 排气 (DA023)
	二期工程	9#破碎输送废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA009)
		东大破废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA011)
		西大破废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA012)
		电石小破废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA013)
		聚乙烯精馏尾气	HCl	等温变压吸附装置+25m 排气筒 (DA014)
			二氯乙烷	
			氯乙烯	
			挥发性有机物	
		转运站废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA034)
		发生器下料废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 (DA035)
	电石渣	成品堆存及装卸废气	颗粒物	无组织排放
废水	烧碱生产废水处理	烧碱生产废水	活性氯, 总镍	亚硫酸盐还原法, 化学软化-反渗透

	设施			
	烧碱生产 废水处理 设施	烧碱生产废水	总镍，活性氯	亚硫酸盐还原法，化学软化-反渗透
	车间处理 设施	抽汞触媒废水，氯乙烯水洗塔酸性废水，氯乙烯碱洗废水	总汞，氯乙烯	沉淀+吸附
	车间处理 设施	抽汞触媒废水，氯乙烯水洗塔酸性废水，氯乙烯碱洗废水	氯乙烯，总汞	沉淀、吸附
	一期污水处理站	厂内污水处理站综合废水	化学需氧量，氨氮，总氮（以 N 计），总磷（以 P 计），pH 值，悬浮物，五日生化需氧量，硫化物，石油类，动植物油，流量	中和+沉淀+生化处理
	二期污水处理站	厂内污水处理站综合废水	化学需氧量，氨氮，总氮（以 N 计），总磷（以 P 计），pH 值，悬浮物，五日生化需氧量，硫化物，石油类，动植物油，流量	中和+沉淀+生化处理

### 3.5.2 现有风险管理制度

公司成立了以公司总经理为组长、生产副总经理为副组长，各部主任为成员的环境保护领导小组。下设办公室，办公室设在公司办公室，办公室环保专责负责环境保护的日常工作。

在环境风险防控管理方面，公司制定了《环境保护管理制度》等十余项环保管理制度与安全隐患排查制度。建立了突发环境事件信息报告制度和环境风险防控重点岗位责任制；并明确了公司安环办负责定期巡检和环保责任制度的落实。遵循企业环境风险管理制度和安全隐患排查制度，周期性对环境风险及安全隐患进行排查，防止出现环境风险事故及安全事故。

在环境风险、环境应急管理宣传和培训方面，公司对复岗、返岗职工、新入职人员全部开展三级安全教育。各班组每半年开展一次现场应急处置演练和事故演习，公司每年集中组织开展一次专项和综合应急演练。

### 3.5.3 环境风险防控措施

#### 3.5.3.1 大气环境风险防控措施

(1) 根据项目环境影响报告及结合现场踏勘，防护距离范围内没有环境敏感点。

(2) 毒性气体泄漏监控预警措施：企业对于毒气泄露情形具有泄漏监控预警系统，生产现场存在的毒性气体主要为氯气及氯化氢气体，毒性气体周边均安装有报警仪。企业生产后排放的气体不涉及毒性气体

#### 3.5.3.2 水环境风险防控措施

(1) 截留措施：厂区储罐区设置围堰；厂区内一般区域采用水泥硬化地面，各冷却水池、管道防渗漏等污染区采取重点防渗，各风险单元做了硬化、防渗处理。

(2) 事故废水收集措施当突发环境事件时，事故废水排入事故池，事故废水在有关部门监管下合理处置。

(3) 雨水排水系统防控措施：厂区雨污分流，雨水总排口设置沙袋封堵。尚未设置雨水排口监视及关闭设施。

(4) 企业外排废水分别送入一期污水处理站和二期污水处理站进行处理，处理后的废水由厂区废水总排放口排入经开区污水管网，送入葛洲坝水务（沁阳）有限公司（原沁阳市第二污水处理厂），进一步处理达标后排入沁河。

(5) 公司建立三级防控体系：一级防控措施：将污染物控制在生产装置区、储存区；二级防控将污染物控制在排水系统事故水池；三级防控将污染物控制在终端排水口，确保非正常工况下或事故状态下不发生污染事件。

(6) 危险废物环境管理：根据危险废物特征，企业区产生的危险废物用防腐防渗储存罐进行储存；并交于有资质部门处理，不得擅自外排。为防止液态危险废物对土壤及地下水造成影响，危废贮存设置在专用贮存库，

按照有关规定，做到防雨、防散失、防渗等要求。当发生物料泄漏事故时，可有效防止风险物质流出肆意流淌，防止土壤和地下水污染。若发生泄漏，及时用吸附材料进行吸附，废吸附材料做为危险废物处置，委托有资质单位进行处理。

公司建立了危废管理制度，对危险废物的入、出库建立登记台账，如实记载危险废物的种类、数量、贮存、流向等信息，实时更新；对入库的危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存，不同的危险废物设置明显的识别标志，标识牌上注明贮存危险废物代码、危险及防范措施；加强与有关部门的协调沟通，确保危险废物在危废暂存间内暂存时间不超过规定期限。

#### **3.5.3.3 日常管理控制措施**

（1）环境安全管理制度：公司日常环境安全检查管理制度，要求分工明确，定期进行隐患排查，形成规章制度，落实到人。

（2）重要设施检测维护制度：对供水、供电、火灾报警、监控等设施进行日常检查，填写检查记录，发现问题及时上报，限时整改；对事故处置装备、设施、物资进行定期巡查、补充。

（3）日常环境监测制度：根据排污许可证自行监测要求，定期委托第三方资质单位进行监测，保证各环保设备达标排放。

（4）应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度：制定措施和计划，定期清点和补充应急物资储备，保障事故状态下的物资使用，防患于未然；根据人员的变动，及时调整和完善应急队伍的建设，做到分工明确，各司其责。

#### **3.5.3.4 环保设施风险防控措施**

（1）各级环保部门应充分认识到防范环境风险的重要性，并采取相应措施，提高环境保护监管水平。

（2）定期开展培训演练，确保在紧急情况下能够迅速有效地应对。

(3) 企业应储备必要的应急物资，以应对可能的环境风险事件。

(4) 对所有排污项目进行清查梳理，实施分类管理，并采取日查、夜查、突击检查等方式，确保污染防治设施正常运行，减少环境风险。

(5) 对重点区域开展专项执法，深入排查突发环境事件风险隐患，从源头上减少重大敏感突发环境事件的发生。

(6) 严格落实应急值守和信息报告工作，对员工开展应急培训，提升突发环境事件应对能力。

通过上述措施，有效防范和应对环保设施可能面临的风险，确保环保设施的安全、稳定运行，保护环境和公众健康。

### **3.5.4 环境风险防控应急措施**

#### **3.5.4.1 生产安全防控措施**

(1) 厂区设应急救援设施及救援通道，应急疏散及避难所。

(2) 提高整个生产系统的自动控制水平，及时预报和切断泄漏源，以减少和降低风险概率。

(3) 在乙炔生产区及气柜区尽量消除一切产生火花的根源，（包括静电火花）防止气体泄漏而引起爆炸。

(4) 保持设备管道连接处的密封性；对存在有毒有害气体的设备和管道、阀门，除对焊缝进行严格的检查外，还应进行水压及气密性试验，防止跑、冒、滴、漏。

(5) 强化现场安全管理，提高操作人员业务素质。

#### **3.5.4.2 工艺技术方案安全措施**

凡有氯乙烯气体放空的设备均设置放空装置，室内设备放空装置的出口应高于屋顶，室外设备的放空装置出口应高于附近操作面 2 米以上。

严禁违章动火及敲打液氯钢瓶和生产设施，严格执行企业风险防范规定。

氯乙烯生产系统运行时，不准用铁器敲打、不准带压修理和紧固，不

得穿钉鞋和易产生静电的服装进入生产现场。

停产后要将系统内的压力卸掉，不得带压拆卸阀门盖，操作时要佩戴面具，以防中毒，工作现场应配置轴流风机。

加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作。

### 3.5.4.3 危险化学品贮运安全防范措施

(1) 减少贮存量，以使危害减到尽可能小的程度，危险化学品储存和运输采用多次小规模进行。

(2) 改进贮存方式和贮存条件。当无法减少贮存数量时，可考虑改进贮存方式和贮存条件。

(3) 在液氯钢瓶储存区域尽量消除一切产生火花的根源，（包括静电火花）防止钢瓶受热气体爆炸。

(4) 对烧碱储罐、盐酸储罐、硫酸储罐等定期检查和维修，储罐区均设置排水沟通往事故池，排水沟地下采取防渗措施，防止事故废水直接外排对地表水造成影响。

(5) 液氯储槽区设置围堰，围堰体积能够满足储罐内最大贮存量。在液氯储罐区设置碱液喷淋装置。此外各液体储罐均应设置备用储罐或备用桶，一旦发生泄漏，及时将其转移至备用罐内。

(6) 电石储存仓库保持干燥。

### 3.5.4.4 各风险源应急防治措施

根据风险识别，当发生事故时，应及时对不同的风险源采取相应的事故防范措施，生产过程各风险源事故防治措施见下表。

表 3.5-2 环境风险影响及防治措施一览表

风险源	风险物质	风险类型	环境影响	防范措施
电解槽(阳极)、氯气洗涤、冷却、干燥系统等设备	Cl <sub>2</sub>	泄漏、爆炸	泄漏后 Cl <sub>2</sub> 气体对大气环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作经常对设备及阀门、管道进行检查维修；②电解设备设置防爆开关。
氯气液化系统	Cl <sub>2</sub>	泄漏、爆	泄漏后 Cl <sub>2</sub> 气体对大	①设置碱液事故池，一旦液氯钢

		炸	气环境产生影响	瓶泄漏，立即推入池内；②建有负压真空室，将氯气抽至废氯气吸收塔。
HCl 合成炉	HCl	泄漏	泄漏后气体对大气环境产生影响	设置防爆装置及报警系统，设置消防水池，通往事故废水收集池。
氯乙烯合成转化器	HCl、乙炔	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作；②经常对设备及阀门、管道进行检查维修；③合理控制合成转化过程，设置报警装置；④设置消防水池，将消防废水通往事故水池。
乙炔发生器	乙炔	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后乙炔对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作；②经常对设备及阀门、管道进行检查维修；③合理控制乙炔气制取过程，保证乙炔制取系统正常稳定运行；④设置消防水池，将消防废水通往事故水池。
水洗塔、清净塔、中和塔、混合器	乙炔	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后乙炔对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作；②经常对设备及阀门、管道进行检查维修；③设置消防水池，将消防废水通往事故水池；④设置防爆系统及报警装置。
氯乙烯转化器、冷却器、泡沫吸收塔、碱洗塔等	氯乙烯	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作经常对设备及阀门、管道进行检查维修；②设置消防水池，将消防废水通往事故水池；③设置防爆系统及报警装置。
氯乙烯聚合釜	氯乙烯	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①加强对操作工人的培训教育，严格按照操作规程进行操作经常对设备及阀门、管道进行检查维修；②设置消防水池，将消防废水通往事故水池；③设置防爆系统及报警装置。
液氯储罐	液氯	泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①位于车间内，定期对储罐进行检查维护；②设置消防水池及碱液事故池，将消防废水通往事故水池。
液碱储罐	氢氧化钠	泄漏	泄漏后对地表水环境和地下水环境产生影响	①设置围堰，地面硬化，并作防腐蚀及防渗处理、设置排水沟通往事故池；②设置备用储罐，泄漏物质转移至备用储罐。
硫酸储罐	硫酸	泄漏	泄漏后对地表水环境和地下水环境产生影响 泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、对地表水环境和地下水环境产	①设置围堰，地面硬化，并作防腐蚀及防渗处理、设置排水沟通往事故池；②设置备用储罐，泄漏物质转移至备用储罐。

			生影响	
盐酸储罐	盐酸	泄漏	泄漏后对地表水环境和地下水环境产生影响 泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、对地表水环境和地下水环境产生影响	①设置围堰，地面硬化，并作防腐蚀及防渗处理、设置排水沟通往事故池；②设置备用储罐，泄漏物质转移至备用储罐。
乙炔气柜	乙炔	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①定期对气柜进行检查维护；②设置消防水池，将消防废水通往事故水池。
氯乙烯气柜	氯乙烯	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①定期对气柜进行检查维护；②设置消防水池，将消防废水通往事故水池。
氯乙烯单体储罐	氯乙烯	火灾、泄漏、爆炸	泄漏后挥发气体对大气环境产生影响、消防废水对地表水环境和地下水环境产生影响	①定期对气柜进行检查维护；②设置消防水池，将消防废水通往事故水池。
电石仓库	电石	泄漏	泄漏后遇水产生乙炔气体对大气环境影响	仓库远离一切水分、远离明火
汞触媒仓库	氯化汞	泄漏	泄漏后遇水污染水体	仓库远离一切水分、保持阴凉、通风、干燥

### 3.6 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.6.1 应急救援物资及装备

根据应急物资储备要求，公司配置有消防及个体救援、防护设备。针对企业风险源，公司制定应急救援装备和物资准备需求计划。救援物资布置遵循就近、便利、充足、合理原则。定期清点物资数量及评价布置位置的合理性，对物资质量定期巡检。

企业应急物资存放情况见表 3.6-1 所示。

表 3.6-1 企业应急救援物资保障清单

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
空气呼吸器充气泵	德国宝亚 JII3E-H	补充空气呼吸器压力	2	气防站	薛冰	18300640383
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期电解岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期氯氢岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期合成岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	4	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	1	一期纯水岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期精馏岗位	师小勇	18300640611
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期聚合岗位	师小勇	18300640611
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期电解岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期氯氢岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期合成岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期冷冻岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期精馏岗位	李鸿伟	18300640613
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期聚合岗位	李鸿伟	18300640613
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	环保分厂办公室	赵国庆	18300640717
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期电解岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期氯处理岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期合成岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	6	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
全封闭防化衣		防酸碱	2	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	1	一期纯水操作室岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期精馏岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期转化岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期聚合岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期电解岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期氯氢岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期合成岗位	樊东锋	18300640390

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
防化衣	RFH	防酸碱	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期冷冻岗位	樊东锋	18300640390
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期转化岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期精馏岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期聚合岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	PVC 分厂办公室	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期污水站岗位	赵国庆	18300640717
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	3	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	1	一期高压机房现场	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	1	一期电解现场	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	2	二期高压机房现场	樊东锋	18300640390
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	2	二期电解现场	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	一期电解	樊东锋	18300640390
应急防爆灯	BAD303	照明	2	烧碱分厂一期办公室	杨绍信	18300640392
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	破碎、VCM、成品	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	1	二期聚合现场	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	1	二期精馏现场	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	3	一期供电工段	武洋	18300640905
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	一期 VCM 工段	师小勇	18300640611
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	一期成品工段	师小勇	18300640611
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	2	二期电解	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期氯氢	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期合成	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期液氯包装	樊东锋	18300640390
应急防爆灯	BAD303	照明	2	烧碱分厂二期办公室	樊东锋	18300640390
防爆应急照明灯	BAD303	照明	2	二期供电工段	武洋	18300640905
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	二期 VCM 工段	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	二期成品工段	李鸿伟	18300640613
消防服		防火	4	气防组	范国岭	18300640251
防化衣	RFH	防酸碱	4	气防组	范国岭	18300640251

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
全封闭防化衣	RFH-01 气密型	防酸碱	2	气防组	范国岭	18300640251
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	气防组	范国岭	18300640251
管道卡子	各种常用管径	堵漏	20	检修分厂	张国勇	18300640766

### 3.6.2 企业救援队伍

#### (1) 日常应急管理组织

本公司成立突发环境事件应急领导小组，应急工作领导小组办公室设在厂区健康安全环保部，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司总经理任小组指挥长。事故时由突发环境事件应急领导小组为突发环境事件应急指挥机构。组织机构图见图 3-5。

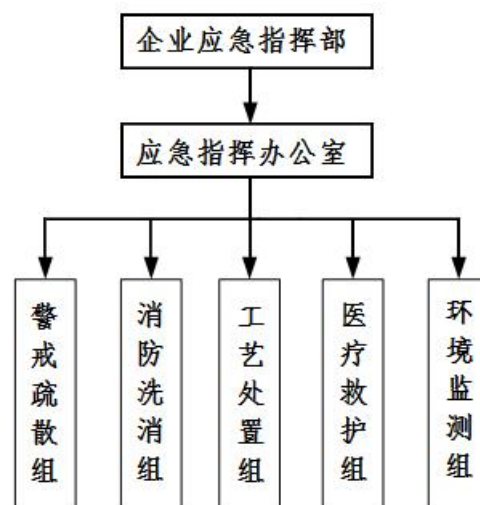


图 3-5 组织机构示意图

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1 国内外同类事故案例统计分析

突发环境事件指突然发生造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。公司自成立以来，未发生过突发环境污染事件。通过查阅有关资料、网上搜索结果表明，根据本企业生产工艺的特点及《突发环境事件风险物质及临界量清单》，经查询资料，现将与本企业有关的事故典型案例列举于下表。

表 4.1-1 典型事故案例一览表

序号	时间地点	事故类型	事故原因	事故后果
1	2006 年 3 月 12 日晚，河南南阳某化工厂	氯气泄漏、爆炸	检修过程中液氯储槽突然发生爆炸	2 人死亡，3 人受伤
2	2017 年 12 月 4 日凌晨	硫酸泄漏	河南灵宝市金源晨光公司发生硫酸泄漏，100 余吨硫酸泄漏至厂区。视频显示，厂区内 1 米宽的排水沟被烧灼成黑色，沟内有液体冒出气泡，上方烟雾弥漫。	泄露时间得到及时控制，未出现人员伤亡，主要对厂区土壤造成污染

#### 4.1.2 潜在环境风险分析

结合国内外同类型的企业可能发生的环境污染事故进行分析，企业可能发生的突发环境事件如下表：

表 4.1-2 突发环境事件情景列表

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件情景
1	环境风险物质泄漏引发的环境污染事件	存储区、危废间或生产车间发生环境风险物质泄漏，如未及时采取措施或措施不当会造成环境大气及环境水污染。
2	火灾、爆炸事故引发厂外环境污染	公司生产中使用管道天然气，天然气为易燃易爆气体，当管线、阀门等破损造成泄漏，如遇明火或静电，容易引发火灾爆炸事故，容易造成空气污染及消防废水污染。导热油温度较高，泄漏后可能引燃周围易燃物，引发火灾事故，产生消防废水，影响地表水及地下水环境。
3	环境风险防控设施失灵	储罐围堰破损，泄漏物流出厂区，对周边水、土壤环境造成影响。雨水排放口阀门失灵或损坏，导致不能及时关闭可能导致消防等废水通过雨水排放口流出厂外，造成厂区周边地表水污染。事故池发生破损，致使事故废水泄漏至厂区，可能流出厂外造成环境污染。
4	污染治理设施非正常运行	废水治理设施非正常运行，导致生活废水不能达标排放或者直排，会对周围水环境造成较大影响，甚至危害地下水。焙烧炉等污染治理设施非正常运行导致废气超标排放或者直排从而造成区域大气环境严重污染，甚至影响居民身体健康。
5	企业违法排污	①企业非法关闭除尘器、污水处理设施等，导致废气、废水的超标排放，会造成大气及水环境污染。 ②厂区内危险废物或一般固体废物随意堆弃，对周边环境造成影响。源强同污染治理设施非正常运行。
6	停电	若响应及处置不当，容易造成污染物的超标排放。源强同污染治理设施非正常运行。
7	通讯或运输系统故障事故	通讯不畅的风险是使最佳抢救时间得不到及时处理可能使财产损失重大，环境遭受污染。我公司配备有固定联系电话，全部人员都有移动手机，因而基本不存在通讯信号不畅致污染事故发生情况。
8	各种自然灾害	根据焦作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暴风及暴雨，发生上述情景可导致工艺循环废水发生溢出。循环水池上方用棚遮挡，一般不会引发环境风险。

## 4.2 突发环境事件情景源强分析

### 4.2.1 氯气泄漏事故源强

发生火灾、爆炸等安全事故、自然灾害、极端天气或不利气象条件下均可能导致氯气泄漏，最大环境风险是液氯贮槽重大危险源泄漏

污染事故。企业多个液氯贮槽同时泄漏的几率甚微，故本次选取单个液氯贮槽泄漏作为事故排放对象。

通过对液氯贮罐的结构分析及类比调查，确定液氯贮罐底部排污管道接头是易发生泄漏的地方，根据国内各氯碱企业实际运行情况及类比其它化工企业，液氯贮槽泄漏可在 10min 内得到处理，故确定液氯贮槽泄漏事故排放持续时间为 10min。

根据液氯贮槽发生泄漏时物质实际状态，应用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的两相流泄漏速度公式进行计算，裂口面积按照液氯储槽连接管线管径的 100%进行计算其排放源强。

两相流泄漏公式：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2 \rho_m (P - P_C)}$$

式中：QLG——两相流泄漏速度，kg/s；

Cd——两相流泄漏系数，可取 0.8；

A——裂口面积，裂口面积按照液氯储槽连接管线管径的 100%进行计算；

P——操作压力或容器压力，0.12MPa；

PC——临界压力，Pa，可取 PC=0.55P；

ρm——两相混合物的平均密度，kg/m<sup>3</sup>，由下式计算：

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}}$$

式中：ρ<sub>1</sub>——液体蒸发的蒸气密度，2.77kg/m<sup>3</sup>；

$\rho_2$ ——液体密度，1470kg/m<sup>3</sup>；

FV——蒸发的液体占液体总量的比例，由下式计算：

$$F_V = \frac{C_p(T_{LG} - T_C)}{H}$$

式中：C<sub>p</sub>——两相混合物的定压比热，960J/(kg·K)；

TLG——两相混合物的温度，常温；

TC——液体在临界压力下的沸点，238.5K；

H——液体的气化热，280kJ/kg。

经计算，泄漏速度为 9.27kg/s，持续泄漏时间为 1min，最大泄漏量为 0.556t。

#### 4.2.2 氢气泄漏事故源强

氢气由电解产生，以管道进行输送利用，故评估以管道 100%断裂作为事故排放源强。

氢气泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中气体泄漏速率进行计算，计算公式如下：

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \geq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

式中：

P——容器内介质压力，Pa；

P0—环境压力，Pa；

k—气体的绝热指数（热容比），即定压热容（Cp）和定容热容（Cv）之比；

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{Mk}{RT_G} \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：

QG—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力，Pa；

Cd—气体泄漏系数，当裂口形状为原形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；

M—分子量；

R—气体常数，J/（mol/k）；

TG—气体温度，K；

Y—流出系数，对于临界流 Y=1，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[ \frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{k}} \times \left\{ 1 - \left[ \frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(k-1)}{k}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[ \frac{2}{k-1} \right] \times \left[ \frac{k+1}{2} \right]^{\frac{(k+1)}{(k-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

假定输送管道 100%破裂，裂口面积为 314cm<sup>2</sup>，由此确定该企业在管道 100%断裂的最不利情况下泄漏量为 6.17kg/s。根据国内化工行业实际运行情况及类比其他化工企业，氢气泄漏一般可在 10min 内得到处理，故确定泄漏事故排放持续时间为 10min。

### 4.2.3 HCl 泄漏事故源强

企业 HCl 使用管道直接输送，HCl 经合成后一部分去往 PVC 工段制取 VCM，一部分用于制取盐酸，故本次评估以管道断裂作为事故排放源强。

根据 4.2.2 氢气泄露事故源强计算方法，假定输送管道 100% 破裂，裂口面积为  $314\text{cm}^2$ ，由此确定该企业在管道 100% 断裂的最不利情况下泄漏量为  $26.35\text{kg/s}$ 。根据国内化工行业实际运行情况及类比其他化工企业，HCl 泄漏一般可在 1min 内得到处理，故确定泄漏事故排放持续时间为 1min。

### 4.2.4 盐酸泄漏事故源强

企业盐酸贮存于盐酸储罐内，盐酸储罐的进料管位于罐体顶部，出料管位于罐底，通过对储罐的结构分析及类比调查，确定出料管接头是相对易发生泄漏的地方。本次评估计算下料管 100% 管径破裂最不利情况下盐酸的泄漏速率。

液体泄漏速度  $Q_L$  选用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的伯努利方程计算：

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

式中：

$Q_L$ ——液体泄漏速度， $\text{kg/s}$ ；

$C_d$ ——液体泄漏系数，此值常用  $0.6 \sim 0.64$ 。

$A$ ——裂口面积， $\text{m}^2$ ；

$\rho$ ——液体密度， $\text{kg/m}^3$ ；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

计算可知，盐酸储罐出料管 100%管径破裂状态下的泄漏速率分别为 12.27kg/s。

#### 4.2.5 烧碱泄漏事故源强

企业烧碱分别贮存于烧碱储罐内，烧碱储罐的进料管位于罐体顶部，出料管位于罐底，通过对储罐的结构分析及类比调查，确定出料管接头是相对易发生泄漏的地方。本次评估计算下料管 100%管径破裂最不利情况下盐酸的泄漏速率。

液体泄漏速度 QL 选用 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的伯努利方程计算：

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

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64。

A——裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ——液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

计算可知，烧碱储罐出料管 100%管径破裂状态下的泄漏速率分别为 28.02kg/s。

#### 4.2.6 乙炔泄漏事故源强

企业乙炔气体分别贮存于乙炔气柜内，乙炔泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中气体泄漏速率进行计算，计算公式如下：

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \geq \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k+1}}$$

式中：

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

k——气体的绝热指数（热容比），即定压热容（Cp）和定容热容（Cv）之比；

假定气体的特性是理想气体，气体泄漏速度按下式计算：

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M k}{R T_G} \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：

QG——气体泄漏速度，kg/s；

P——容器压力，Pa；

Cd—气体泄漏系数，当裂口形状为原形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；

M—分子量；

R—气体常数，J/（mol/k）；

TG—气体温度，K；

Y—流出系数，对于临界流 Y=1，对于次临界流按下式计算；

$$Y = \left[ \frac{P_0}{P} \right]^{\frac{1}{k}} \times \left\{ 1 - \left[ \frac{P_0}{P} \right]^{\frac{(k-1)}{k}} \right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{ \left[ \frac{2}{k-1} \right] \times \left[ \frac{k+1}{2} \right]^{\frac{(k+1)}{(k-1)}} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

裂口面积为 1.539cm<sup>2</sup>，由此确定该企业在最不利情况下泄漏量为 1.12kg/s。根据国内化工行业实际运行情况及类比其他化工企业，乙炔泄漏一般可在 10min 内得到处理，故确定泄漏事故排放持续时间为 10min。

#### 4.2.7 硫酸泄漏事故源强

企业硫酸贮存于硫酸储罐内，废硫酸分别贮存于硫酸储罐内，硫酸储罐的进料管位于罐体顶部，出料管位于罐底，通过对储罐的结构分析及类比调查，确定出料管接头是相对易发生泄漏的地方。本次评估计算下料管 100%管径破裂最不利情况下盐酸的泄漏速率。

液体泄漏速度 QL 选用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的伯努利方程计算：

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

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64。

A——裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ——液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

计算可知，硫酸储罐出料管 100%管径破裂状态下的泄漏速率分别为 24.84kg/s。

#### 4.2.8 次氯酸钠泄漏事故源强

企业次氯酸钠贮存于次氯酸钠储罐内，次氯酸钠储罐的进料管位于罐体顶部，出料管位于罐底，通过对储罐的结构分析及类比调查，确定出料管接头是相对易发生泄漏的地方。本次评估计算下料管 100%管径破裂最不利情况下次氯酸钠的泄漏速率。

液体泄漏速度 QL 选用 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的伯努利方程计算：

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

式中：

QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64。

A——裂口面积，m<sup>2</sup>；

ρ——液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P——容器内介质压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

g——重力加速度。

h——裂口之上液位高度，m。

计算可知，次氯酸钠储罐出料管 100%管径破裂状态下的泄漏速率为 18.51kg/s。

#### 4.2.9 氯乙烯泄漏事故源强

企业氯乙烯分为液态和气态，本次评估分别估算气体泄漏速率及液体泄漏速率。

##### 1) 气体泄露

氯乙烯泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中气体泄漏速率进行计算，经计算，最大泄漏速率为 2.17kg/s。

##### 2) 液体泄漏

根据氯乙烯贮槽发生泄漏时物质实际状态，应用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的两相流泄漏速度公式进行计算，裂口面积按照氯乙烯储槽连接管线管径的 100%进行计算其排放源强。经计算，最大泄漏速率为 0.563kg/s。

#### 4.2.10 消防废水泄漏

企业消防废水正常情况下事故废水排入事故池暂存后进入污水处理站进行处理后排放，若发生意外，废水会排入外环境。

#### **4.2.11 污染治理设施异常的源强分析**

项目非正常有组织排放主要是废气处理设施不正常而导致处理效率下降。

#### **4.2.12 火灾事故源强分析**

火灾事故除产生大气污染外，还会伴生危险化学品泄漏及消防尾水。主要有废水处理站事故性排水、事故储罐的物料、发生事故装置的消防水和发生事故时可能进入收集系统的雨水，本次评价考虑全厂事故情况下，综合全厂事故废水情况进行评价。

#### **4.2.13 风险防控措施失灵的源强分析**

该公司环境风险防控设施包括：水环境风险防控设施（装置区及储罐区的截流设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施）、大气环境风险防控设施（有害气体泄漏紧急处置措施）。

就本项目而言，水环境风险防控设施失灵的最大污染源时危险化学品泄漏或火灾泄露，其源强与本报告过程消防尾水排放源强相当，若生产区或罐区截流设施不能正常发挥作用、排出的事故水不能有效收集或雨水口外排阀门不能正常关闭，将导致高浓度废水排出厂外。

#### **4.2.14 通讯或运输故障事故的污染源强分析**

本公司生产装置采用自动化装置、人工手动控制，班组长配备有对讲机，因而不存在通讯信号不畅生产装置事故的情况。该公司通讯不畅的风险是延误救援时间，厂区内绝大多数人均使用手机，班组长配备对讲机，因而通讯故障的影响较小，暂不考虑。

《企业突发环境事件风险分级方法》明确：该指南不适用于从事

危险化学品运输或搬运的载具或单位。因而该公司输送系统故障的风险，主要体现在有毒有害液体在内部转运过程中发生的泄漏、失火事故。

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

#### **4.3.1 造成大气污染的事故分析**

本次评估选取毒性较大，一旦发生事故环境风险后果较为严重的氯气、乙炔、氯乙烯泄露事故进行模拟预测分析，其余风险物质泄露仅提出应急措施。

##### **4.3.1.1 氯气泄漏事故分析**

发生火灾、爆炸等安全事故、自然灾害、极端天气或不利气象条件下均可能导致氯气泄漏，最大环境风险是液氯贮槽重大危险源泄漏污染事故。单个液氯贮槽泄漏时，最大泄漏速度为9.27kg/s，持续泄漏时间为1min，最大泄漏量为0.556t。根据结果分析浓度出现区域出现最长时间不超过1小时，不会对周围群众造成明显不利影响。

#### **应急措施：**

各工段当班人员发现氯气泄漏时，应立即上报工段车间主任，车间主任应根据气体扩散的影响区域划定警戒区，并组织无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。各工段氯气泄漏具体应急措施如下：

氯氢处理工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即带上防毒面具在企业调度指挥下进入泄漏区域查明原因，并将泄露原因立即报告公司调度。公司调度根据泄漏原因及泄漏情况指挥应急处置人员按操作规程操作。氯气泵出口阀门垫泄漏、氯气泵进出口阀门损坏、氯气

泵出口法兰垫处泄漏需进行倒泵的。按氯气泵倒泵操作规程进行处理。分配台出口阀门损坏或法兰垫泄漏、总分配台至氯氢合成工段氯气总管泄漏等情况需停产的，在公司调度指挥下按停产操作规程进行处理。若出现氯气大面积泄漏无法控制，在公司调度的指挥下立即进行疏散，公司调度立即告知上下工序做停产处理。

氯氢合成工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即带上防毒面具在企业调度指挥下进入泄漏区域查明原因，并将泄露原因立即报告公司调度。公司调度根据泄漏原因及泄漏情况指挥当班人员进行处理；无法处理的按停产操作规程操作。

电解工段氯气泄漏应急措施：应急处置人员立即带上防毒面具在企业调度指挥下进入泄漏区域查明原因，并将泄漏原因立即报告公司调度。氯气泄漏工段无法自行处理，根据公司调度指令按停产操作规程处理。

液氯工段氯气泄漏应急措施：①液氯储槽泄漏应急措施：当班人员根据现场情况通知在岗人员停止工作并通知车间主任，车间主任除留下必要的操作人员以外，其余人员准备撤离。车间主任佩戴好空气呼吸器、穿好防化服进入事故区，查明事故原因、损害程度，向指挥长报告。少量泄漏时车间主任应指挥当班操作工启动氯气捕消器控制氯气扩散范围。大量泄漏时迅速启动事故喷淋装置。所有应急人员应设法堵漏，并禁止接触或跨越泄漏物。同时打开出料阀用液下泵将液氯送至备用槽。②充装管道破裂应急措施：当班人员立即向车间主任报告，车间主任接到报告后立即赶往现场并报告公司调度，公司调度

根据现场情况通知在岗人员停止工作，除留下必要的应急操作人员以外，其余人员准备撤离。当班应急操作热源应迅速启动事故氯装置。同时停液下泵，关闭出口阀门，打开抽空台阀门对充装管道氯气进行抽空，同时用氯气捕消器控制氯气扩散范围。③液氯钢瓶泄漏应急措施：当班人员立即向车间主任报告，车间主任接到报告组织应急操作人员进入现场，应急处理人员穿内路正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服，戴橡胶手套进入现场，转动钢瓶，使泄漏部位位于氯的气态空间；易熔塞处泄漏时，应用竹签、木塞做堵漏处理；瓶阀泄漏时，用六角螺母拧紧；瓶体焊缝泄漏时，应用内衬橡胶垫片的铁箍箍紧，并尽快将液氯使用（抽空处理）完毕；当氯气泄漏无法控制时，将整个液氯钢瓶转移至烧碱事故池并启动水雾喷淋，封闭和吸收环境中的氯气。④制冷机组液化气泄漏应急措施：当班操作工应在做好自身防护的情况下，迅速倒机器，关闭该机组相应的有关阀门；并打开泄漏液化器的排污阀门进行抽空处理，同时立即报告公司报告公司调度。

#### **4.3.1.2乙炔泄漏事故分析**

企业乙炔气体贮存于乙炔气柜内，一旦发生事故，企业在最不利情况下泄漏量为 1.12kg/s，泄漏事故排放持续时间为 10min。发生泄漏，在最不利气象条件下，根据结果分析，未达到毒性终点浓度，不会对周围群众造成明显不利影响。

#### **应急措施：**

当班人员要沉着冷静，立即向当班调度报告。本岗位无法处理时，立即向指挥中心报告。指挥中心根据具体情况紧急疏散现场人员，必

须顺安全通道路线迅速将现场人员疏散到安全的地点，并清点人数。必要时通知保卫处对相关范围区域交通要道监控，并要求所有人员关闭手机，禁止敲击铁器等一切产生火花操作，必要时切断照明动力电操作应谨慎。指挥中心立即安排应急抢险人员佩戴相关防护器材检查泄漏情况，关闭气柜阀门，封气柜水封，将气柜隔离，同时停止向发生器加料，切断气源。禁止一切产生火花操作，并要及时切断照明动力电（操作时应谨慎，必要时可通知电房进行区域范围总断电）。待乙炔气体全部泄完无压力后，抓紧对泄漏法兰或阀门进行更换。（对气柜严重损坏开裂情况，可等气体泄完无压力时，再经研究利用水等置换合格分析后，进行补焊）。待一切处理完毕并恢复正常后，监护人员方可撤离。

#### **4.3.1.3氯乙烯泄漏事故分析**

企业氯乙烯分为液态和气态，本次评估将输送管道阀门损坏造成的泄露事故作为典型事故进行预测、分析。氯乙烯最大泄漏速率为2.17kg/s，泄漏持续时间为10min。发生泄漏，在最不利气象条件下，根据结果分析，未达到毒性终点浓度。

##### **应急措施：**

当班人员一旦发现泄漏，立即向车间主任报告。车间主任应根据泄漏情况立即划定危险区域，对危险区域进行隔离，通知危险区域内的人员迅速撤离到安全地点。撤离路线按现场安全通道顺上风向迅速撤离，并清点人数。必要时通知保卫司法处对相关范围区域交通要道进行监控，并关闭手机，禁止敲击铁器等一切产生火花操作，需要时

切断照明动力电（操作应谨慎）。应急指挥中心应派应急抢险人员进入现场，迅速查找泄漏源，并及时关闭出入储槽的阀门或管道泄漏点两端的阀门，切断气源。应急抢险人员按照操作规程进行抢险，佩戴好个体防护装备首先尽快将中毒者救离，同时迅速抢修设备，防止氯乙烯气体泄漏中毒事故的扩大以及避免气体泄漏中毒事故过程中火灾、爆炸事故的发生。待 VC 气全部泄完无压力后，可抓紧对泄漏点进行换垫或隔离补焊。

#### **4.3.1.4氯化氢泄漏事故分析**

##### **应急措施：**

企业氯化氢气体主要存在于氯化氢合成炉及氯乙烯合成工段管道中，当氯化氢气体发生泄漏时，各工段当班人员应立即上报工段车间主任，车间主任应根据气体扩散的影响区域划定警戒区，并组织无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。若氯氢合成工段及氯乙烯聚合工段总管出现泄漏需停产的，在公司调度指挥下按停产操作规程进行处理。

#### **4.3.1.5氢气泄漏事故分析**

##### **应急措施：**

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

堵漏时应停止所有可能产生火花的活动，禁止敲击设备管道，防止摩擦、撞击产生火花。对泄漏污染区进行通风，若不能及时切断泄漏时，应采用通风进行稀释，防止氢气集聚形成爆炸性气体混合物。

### **4.3.2 造成地表水、地下水和土壤污染的泄漏事故分析**

硫酸、盐酸、次氯酸钠、烧碱等泄漏以及发生火灾爆炸事故下会产生消防废水，以上液态有毒有害废液如无有效应急措施，事故废液会随地面随意流散，部分还可能流出厂区污染地表水体、地下水及土壤。

#### **4.3.2.1 硫酸泄漏事故分析**

非正常操作过程可能会导致硫酸泄露，少量泄漏可通过堵漏措施进行处理，大量泄漏时最大泄漏速率为 24.84kg/s，事故可在 10min 内得到控制，最大泄漏量为 14.904t/次。泄露的硫酸进入事故应急池或存在围堰中，事故池和围堰可将泄露的硫酸全部收容。

#### **应急措施：**

硫酸一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告车间主任，车间主任应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要及时保护、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。不要直接接触泄漏物。硫酸少量泄漏时，通过硫酸储罐围堰进行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，

通过硫酸储罐围堰进行拦截，如泄漏至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **4.3.2.2 盐酸泄漏事故分析**

非正常操作过程可能会导致盐酸泄漏，少量泄漏可通过堵漏措施进行处理，大量泄露时最大泄漏速率为 12.27kg/s，事故可在 10min 内得到控制，最大泄漏量为 7.362t/次。泄露的盐酸进入事故应急池或存在围堰中，事故池和围堰可将泄漏的盐酸全部收容。

##### **应急措施：**

盐酸一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告车间主任，车间主任应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要保护、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。

由于盐酸为强酸性腐蚀物品，并且在高浓度下对人体有烧伤的可能，挥发出来的氯化氢气体对呼吸道有强烈的刺激性；因此，被盐酸喷洒或者是溅到身上必须立即用大量的流动清水冲洗，同时离开泄漏现场。如果溅到眼睛内，必须立即用大量的流动清水冲洗至少 15 分钟，方可就医。

在公司指挥中心指挥下，应急抢险人员进入现场进行应急处理。应急处理时必须穿防酸服，戴全防护面罩，严禁单独行动，要有监护

人。隔离系统之后，对泄漏处及时进行修补和堵漏，制止盐酸的进一步泄漏。小量泄漏时，用厂区内电石渣进行中和处置，大量泄漏时，利用厂区内储罐围堰或将泄漏物引至附近事故池进行收集。堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加碱进行中和，最终将事故池处理后的废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **4.3.2.3烧碱泄漏事故分析**

非正常操作过程可能会导致烧碱泄漏，少量泄漏可通过堵漏措施进行处理，大量泄漏时最大泄漏速率为 28.02kg/s，事故可在 10min 内得到控制，最大泄漏量为 16.812t/次。泄露的烧碱进入事故应急池或存在围堰中，事故池和围堰可将泄露的烧碱全部收容。

##### **应急措施：**

烧碱一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告车间主任，车间主任应立即疏散无关人员，隔离泄漏污染区。同时，现场人员在保护好自身的安全的情况下，应及时检查事故部位，同时要保持、控制好现场。在可能情况下对泄漏处进行隔离（尤其是泄漏系统的进出口阀门）。在隔离系统之前，应穿好防护服，戴好防护用具。不要直接接触泄漏物。少量泄漏时，通过烧碱储罐围堰进行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，通过烧碱储罐围堰进行拦截，如泄漏至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀

释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **4.3.2.4次氯酸钠泄漏事故分析**

非正常操作过程可能会导致次氯酸钠泄漏，少量泄漏可通过堵漏措施进行处理，大量泄漏时最大泄漏速率为 18.51kg/s，事故可在 10min 内得到控制，最大泄漏量为 11.106t/次。泄漏的次氯酸钠进入事故应急池中，事故池可将泄漏的次氯酸钠全部收容。

##### **应急措施：**

次氯酸钠一旦发生泄漏，事故最早发现者迅速报告车间主任，由车间主任组织污染区人员迅速撤离泄漏区至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏时，通过次氯酸钠储罐围堰进行拦截，经堵漏后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。大量泄漏时，通过次氯酸钠储罐围堰进行拦截，如泄漏至围堰外，应将废液引至附近事故池进行收集，堵漏完成后将泄漏物用泵抽至事故池，至事故池后用水稀释并加酸进行中和，最终将事故废水抽至厂区综合污水处理站进行处理后达标外排。

#### **4.3.2.5危废泄漏事故分析**

危险废物，少量泄漏主要对厂区的土壤和浅层地下水造成影响；大量泄漏、下雨等不利气象条件下泄漏的物料可能会污染地下水、土壤。

### **应急措施：**

公司生产过程涉及的危险废物贮存均在专用危险废物贮存设施内，发生泄漏的情景包括运输、处置过程，若运输、处置过程中发生泄漏，运输人员立即对泄漏的危险废物进行清理，打扫干净，将清理到的物质全部送危险废物暂存库，作为危险废物处置，并做好记录。

#### **4.3.2.6事故废水泄漏事故分析**

在事故发生时，消防废水进入事故池，避免消防废水外排。

### **应急措施：**

事故废水收集处理方法：厂区各工段事故水池用于收集各工段的事故废水，收集的废水用泵送至污水处理站进行处理。其余事故废水利用厂内雨水管道进行收集。正常情况下，事故池闸板关闭，事故发生时，闸板打开，事故废水沿厂区雨水管网进入事故水池。日常管理过程中保持事故水池常空状态，保证事故发生时能够有效收容，以防排放至外环境。

若消防废水有进入外环境风险时，应急救援人员应立即调来铲车、应急泵，在事故池旁边挖坑，用水泵将泄漏物抽入坑内收容，避免泄漏物排出厂区。事后对受污染土壤、水体进行后期处置修复。

#### **4.4 突发环境事件危害后果分析**

依据突发环境事件扩散途径及影响范围，分析突发环境事件危害后果，并对突发环境事件进行级别划分。具体危害后果及级别划分见表4.4-1。

**表 4.4-1 突发环境事件危害后果**

序号	突发环境事件类型	最坏情景分析	事件级别
1	火灾、爆炸、泄漏事件	火灾、爆炸产生消防废水流出厂区，对厂外水、土壤环境造成影响，燃烧废气污染周边大气	一般突发环境事件、较大突发环境事件、重大突发环境事件
2	风险防控设施失灵	危废暂存间发生泄漏，泄漏物经雨水管网流至地表水体，对周边水、土壤环境造成影响	一般突发环境事件、较大突发环境事件
3	非正常工况	短时间内污染物超标排放	一般突发环境事件、较大突发环境事件
4	污染治理设施非正常运行	本公司产生的废气，可能出现的最坏情景是：废气未经处理或处理不达标就排入外环境	一般突发环境事件、较大突发环境事件
5	违法排污	擅自停运废气治理设施，废气未经处理超标排放，对周边环境造成影响	一般突发环境事件、较大突发环境事件
		厂内危废废物或一般固体废物随意堆弃，对周边环境造成影响	一般突发环境事件
6	停电、断水、停气等	导致环保设施停止运行，短时间内废气未经处理排放，污染物超标排放	一般突发环境事件、较大突发环境事件
7	通讯或运输系统故障	突发环境事件发生时，不能及时通知周边企业及上报上级部门，可能导致救援工作开展不顺	一般突发环境事件、较大突发环境事件
8	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	据焦作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暴雨，发生上述情景可致室外设备、构筑物内的化学品等泄漏或溢出。	一般突发环境事件、较大突发环境事件
9	其他可能的情景	/	/

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据第 3 和 4 章的分析，从以下五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论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

### 5.1 环境风险管理制度

为加强环保设施运行管理，公司制定了废气、固废的运行管理制度和责任追究制度，并检查落实，认真做好设施运行记录和维护等工作，确保环保设施的正常运行。企业在执行建设项目环评、“三同时”制度的同时，还执行了污染物总量控制制度、环保税申报制度、排污许可证制度、排污收费制度等环保法律法规，已制定了应急预案，污染防治措施大部分均已落实。同时，企业也制定了事故信息报告制度，一旦有事故发生，事故信息第一时间报告至应急管理指挥部进行处理，事后对事故信息进行整理总结。并在之后的安全隐患排查中，根据环境安全隐患排查制度着重对曾发生过的事故区域或有较大隐患的区域进行重点排查监管。

公司建立了完善的安全管理制度，有完善的安全管理机构，分管安全领导和各兼、专职安全员在生产中严格执行各种安全管理制度。公司制定有安全生产应急预案，成立了以总经理和主要负责人组成的指挥领导小组进行了分工，一旦发生事故，可以马上组织抢救。预案暂未按照程序进行相关演练。企业已根据要求编制了突发环境事件应急预案。

## 5.2 环境风险防控与应急措施

企业危险化学品截留措施设置合理，事故废水、雨水均能够有效收容；氯气、氯化氢、乙炔泄漏紧急处置装置和监控预警措施完善，环境风险防控及应急措施较完善。

## 5.3 环境应急资源

### （1）应急物资、装备差距分析

通过分析，企业现有应急物资储备基本上能够满足突发环境事件抢险应急需要，但还需补充部分安全防护及污染物截留物资。

### （2）应急救援队伍情况

本公司成立突发环境事件应急领导小组，应急工作领导小组办公室设在管理部，负责组织实施环境污染事故应急处置工作，由公司总经理任小组组长。事故时由突发环境事件应急领导小组组建应急指挥部，指挥部为突发环境事件应急指挥机构，下设应急处置组、警戒疏散组、应急综合组、应急监测组。

## 5.4 经验教训总结

对照第4章国内外同类型企业发生的突发环境事件情况，同类型生产企业发生得最多的突发环境事件为废气处理设施故障导致环境污染事件。经事故发生原因分析，同类型生产企业发生事故发生的原因主要集中在以下几方面：工人操作违反安全规程，或者操作时不谨慎，导致生产事故发生；企业对员工的应急培训不完善。

本公司投产至今，按照相关法律法规、技术规范要求，设置完善的风险防范措施，定期对设备检查、检修，对员工定期应急培训，未

出现环境风险事故。

2021 年至 2023 年，昊华宇航化工有限责任公司多次组织人员进行环保应急演练。PVC 分厂针对不同工序进行了不同的演练：针对清净工序，对乙炔气柜第一道法兰泄露等情况进行了演练；针对破碎工序，对破碎除尘器冲灰过程中可能产生的溢流隐患等情况进行了演练；针对精馏工序，对精馏残液的装卸过程中可能出现的泄露等情况进行了演练；针对发生工序，对发生器发生火灾等情况进行了演练；针对转化工序，对可能出现的触媒泄漏等情况进行了演练。演练次数、流程根据一期、二期有不同的安排，例如在进行渣浆池溢流应急处置过程中，演练过程全程拍照记录，由 VCM 工段班组进行处理，全程 15 分钟内完成应急处理。三年间 PVC 分厂演练全部圆满成功。

烧碱分厂针对不同的工序进行了不同的演练：针对氯处理工序，进行了真空管泄漏、打酸管泄露、打次钠泄露、防爆膜爆破、循环酸管泄露、转化出现停产信号等情况进行了演练；针对水汽工序，进行了酸罐泄露、碱罐泄露、酸管溢流、碱罐溢流、废水外输管道泄露、氯气泄露等一系列情况进行了演练；针对盐水工序，进行了烧碱储罐泄露、管道泄露、过滤器控制面板异常异常等一系列情况进行了演练；针对制碱工序，进行了泵机封漏、储罐冒罐、管道泄露、槽框泄露等一系列问题的演练。演练次数、流程根据一期、二期有不同的安排，演练过程全程拍照记录，三年间烧碱分厂演练全部圆满成功。

根据昊华宇航化工有限责任公司应急演练安排，在三年演练期间，曾出现过新职工对需要的物质不清楚，处置时间太长；护具佩戴不完

全的问题；操作不熟练，查找原因时思路混乱，未能成功将隐患排除；操作人员自信心不足，配合不熟练等问题。都是在应急演练情况中，操作人员曾出现过的问题，随着演练次数的增加，操作人员对于风险隐患的排查及应急事件的处理能力都有进一步的提高。部分应急演练记录见附件 1。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对企业目前生产管理状况。应急物资、人员储备状况，根据企业环境风险紧迫性确定本企业短期（3 个月以内）、中期（3—6 个月）、长期（6 个月以上）需要整改项目见表 5.5-1。

表 5.5-1 企业需要整改的短期、中期和长期项目内容一览表

短期	2024 年度暂未进行突发环境事件应急演练
	按照《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法》有关规定，进一步完善环境风险管理制度
长期	定期组织员工进行专题培训
	定期组织预案演练

## **6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划**

### **6.1.全员培训**

对生产过程中所有的操作人员均应进行培训和定期演练，并取得合格证后方允许上岗操作；操作人员不仅应熟悉掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下的操作程序和要求；一线工作人员均应配备完整的防护用品，并进行培训和定期演练，确保在事故发生后沿应急通道及时离开现场或在最短时间内及时取得并正确使用防护用品，配合抢险人员进行现场救援工作。

### **6.2.严格操作规程，定期检查**

要加强工艺管理，严格控制工艺指标；严格执行操作规程，及时排除泄漏和设备隐患，保证系统处于正常状态；操作人员严格执行安全操作规程，确保生产安全；危险废物仓库要定期进行检查，特别是易漏易破部位。并定期检查事故池和围堰以及地面情况。保证各项设施及设备处于正常状态。

### **6.3.自动控制、监测**

采用成熟可靠的自动化控制系统对生产过程进行集中监控、报警，事故状态下紧急停产，减少事故性排放。

生产工艺的生产装置设置的自动控制系统应达到重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的联锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切

断、紧急停产等功能。

#### **6.4.加强环保、安全管理**

公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，组织安全环保处及车间的专业人员定期对突发环境应急预案进行评估，并进行定期演练，以确保发生事故时及时启动应急预案。

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 企业突发环境事件风险等级划分流程

依照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），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与其临界量的比值（ $Q$ ）、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。

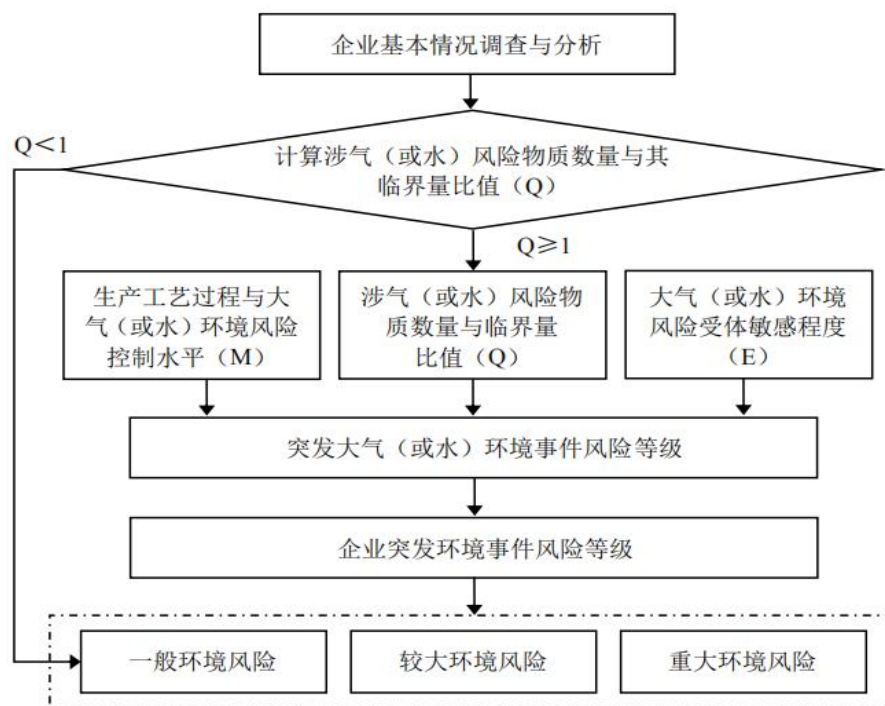


图 7-1 企业突发环境事件风险等级划分流程图

### 7.2 突发大气环境事件风险分级

对比《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）规定，

参考其标准所规定化学物质临界量，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：w1、w2、…wn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W1、W2、Wn——每种环境风险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q0 表示。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

企业环境风险物质数量与临界量比值 Q 计算表见下表：

表 7.2-1 涉气环境风险物质与临界量比值表

序号	风险源	环境风险物质	最大存在量(t)	临界量(t)	Qi=wi/Wi
1	电解槽(阳极)、电解槽到氯气处理系统的管道、氯气洗涤、冷却、干燥系统等设备	Cl <sub>2</sub>	2.66	1	2.66
2	HCl 合成炉	HCl	0.16	2.5	0.064
3	石墨冷却器及向氯乙烯合成工段的输送管道	HCl	0.24	2.5	0.096
4	氯乙烯合成转化器	HCl	1.04	2.5	0.416
		乙炔	0.72	5	0.144
5	乙炔发生器	乙炔	0.22	5	0.044
6	水洗塔、清净塔、中和塔、混合器及乙炔输送管道	乙炔	0.42	5	0.084
7	氯乙烯转化器、冷却器、泡沫	氯乙烯	10	5	2

	吸收塔、碱洗塔等				
8	液氯储罐	液氯	361.2	1	361.2
9	乙炔气柜	乙炔	4.76	10	0.476
10	氯乙烯气柜	氯乙烯	10.12	5	2.024
11	氯乙烯单体储罐	氯乙烯	1082.9	5	216.58
合计		/	/	/	585.788

通过定量分析，由上表可知，企业涉气环境风险物质与临界量比值（Q）为 585.788，属  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

### 7.2.1 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估

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

#### （1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据企业实际生产工艺状况，依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）表 1，目前企业生产过程涉及两套电解工艺、聚合工艺，取指标最高分 30 分。因此，对企业生产工艺评估如下表：

表 7.2-2 工艺分值表

评估依据	分值	企业分值
涉及光气及光气化工艺、 <b>电解工艺（氯碱）</b> 、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、 <b>聚合工艺</b> 、烷基化工艺、新型煤化工工艺、 <b>电石生产工艺</b> 、偶氮化工艺	10/每套	30 分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	

（2）大气环境风险物质防控措施及突发大气环境事件发生情况依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018），对企业

大气环境风险物质防控措施及突发大气环境事件发生情况评估如下表：

表 7.2-3 本项目情况

评估指标	评估依据	分值	企业分值
毒性气体泄漏 监控预警措施	不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或根据实际情况，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	0	25
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离 情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近 3 年内突发 大气环境事件 发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	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	
	未发生过突发大气环境事件的	0	
	有危险品重大危险源未备案	2	
合计			25

### （3）企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）表 3，目前企业生产过程涉及两套电解工艺、聚合工艺，取指标最高分 30 分。对企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平评估如下表：

表 7.2-4 工艺 M 值判定

生产工艺过程与环境风险控制 水平值（M）	生产工艺过程与环境风险控制 水平类型	企业控制水平
M<25	M1	M=30

25≤M<45	M2	M2 类水平
45≤M<60	M3	
M≥60	M4	

### 7.2.2 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

按照企业周边环境敏感点分布情况，距离义庄村 650 米、捏掌村 1300 米、虎子村 2640 米等；依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）表 4 大气环境风险受体企业环境风险受体敏感程度类型划分，企业周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，评估为类型 1（E1），具体内容如下：

表 7.2-5 大气环境敏感划分表

类别	环境风险受体情况	企业类型
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上， 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 1 (E1)
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以上，5 万人以下；或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人以下	
类型 2 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	

### 7.2.3 突发大气环境事件风险等级确定

根据公司周边大气环境风险受体敏感程度为 E1、涉气风险物质数量与临界量比值为 Q3 及生产工艺过程与大气环境风险控制水平 M2，依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）企业突发环境事件风险分级矩阵表，确定本公司突发大气环境事件风险等级为重大环境风险。

表 7.2-6 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)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (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

#### 7.2.4 突发大气环境事件风险等级表征

公司突发大气环境事件风险等级表征为：“重大一大气 (Q3-M2-E1)”。

### 7.3 突发水环境事件风险分级

对比《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)规定，参考其标准所规定化学物质临界量，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。

①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q；

②当企业存在多种风险物质时，按下式计算：

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

式中：w<sub>1</sub>、w<sub>2</sub>、...、w<sub>n</sub>—每种风险物质的存在量，t；

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

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

①Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

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。

我公司涉水风险物质 Q 值计算结果见下表。

表 7.3-1 涉水环境风险物质与临界量比值表

序号	风险源（包括一、二期）	环境风险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	$Q_i = w_i / W_i$
1	32%液碱储罐	32%氢氧化钠	10660	-	-
2	48%液碱储罐	48%氢氧化钠	12062	-	-
3	(31%—33%) 盐酸储罐	(31%—33%) 盐酸	1482.5	-	-
5	硫酸储罐	98%硫酸	1130.4	10	110.78
6	电石仓库	电石	4200	-	-
7	汞触媒仓库	氯化汞	2.25	-	-
8	精馏残液储罐	二氯乙烷	2.5	7.5	0.33
9	废润滑油	油类	4	2500	0.0016
合计		-	-		111.1108

通过定量分析，由上表可知，企业环境风险物质与临界量比值（Q）为 111.1108，属  $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

### 7.3.1 生产工艺过程与水环境风险控制水平（M）评估

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

#### （1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据企业实际生产工艺状况，依据《企业突发环境事件风险等级

划分办法》(HJ941-2018)，目前企业生产过程涉及高温、易燃等物质，因此，对企业生产工艺评估如下表：

表 7.3-2 工艺分值表

评估依据	分值	企业分值
涉及光气及光气化工艺、 <b>电解工艺（氯碱）</b> 、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、 <b>电石生产工艺</b> 、偶氮化工艺	10/每套	30 分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	

## （2）水环境风险物质防控措施及突发水环境事件发生情况

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)表 6，对企业水环境风险物质防控措施及突发水环境事件发生情况评估如下表：

表 7.3-3 项目废水设施情况表

评估指标	评 估 依 据	分值	企业分值
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期 雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流 围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水 系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲 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，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8	
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池 等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端 天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2) 事故存液池、应急事故水池、清浄下	0	0

	水排放缓冲池等事故排水收集设施 位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常 保持足够的事 故排水缓冲容量；且 3）设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。		
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8	
清浄下水系统防控措施	1) 不涉及清浄下水；或 2) 厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具 有下述所有措施：①具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓 冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有 专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄 下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	0
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但 不符合上述 2) 要求的。	8	
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正 常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集 物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责 在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污 染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	0
	不符合上述要求的。	8	
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时：①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系 统；且 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重新处 理；且 ③如企业受污染的清浄下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理 系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、 受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 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	0
	1) 依法取得污水排入管网许可，进入城镇污水处理厂； 2) 进入工业废水集中处理厂； 3) 进入其他单位	6	
厂内危险 废物环境 管理	不涉及危险废物的	0	0

近 3 年内 突发水环境事件发生情况	未发生突发水环境事件的	0	
合计			0

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)表 3，对企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平评估如下表：

表 7.3-4 工艺 M 值判定

生产工艺过程与环境风险控制水平值 (M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型	企业控制水平
M<25	M1	M=30 M2 类水平
25≤M<45	M2	
45≤M<60	M3	
M≥60	M4	

### 7.3.2 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)，水环境风险受体企业环境风险受体敏感程度类型划分，企业评估为类型 3 (E3)，具体内容如下：

表 7.3-5 水环境敏感程度划分表

类别	水环境风险受体情况	企业类型
类型 1 (E1)	企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下 一类 或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水 或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；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；风景名胜區；特殊生态系统； 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； ●废水进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内涉跨国界或省界 的；	类型 3 (E3)
类型 2 (E2)	企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下	

	一类 或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；●企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉跨国界或省界的；●企业位于熔岩地貌、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

### 7.3.3 突发水环境事件风险等级确定

根据公司水环境风险受体敏感程度为 E3、水风险物质数量与临界量比值为 Q2 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 M2，依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018），确定本公司突发水环境事件风险等级为较大环境风险。

表 7.3-6 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）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	1≤Q<10（Q1）	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	重大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	重大	重大	重大	重大
类型 2（E2）	1≤Q<10（Q1）	一般	较大	较大	重大
	10≤Q<100（Q2）	较大	较大	重大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	重大	重大	重大
类型 3（E3）	1≤Q<10（Q1）	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100（Q2）	一般	较大	较大	重大
	Q≥100（Q3）	较大	较大	重大	重大

### 7.3.4 突发水环境事件风险等级表征

公司突发水环境事件风险等级表征为：“较大—水（Q3-M2-E3）”。

## 7.4 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.4.1 风险等级确定

风险等级以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件分类等级。

#### **7.4.2 风险等级调整**

据企业提供资料及生态环境主管部门网站核查,近三年本公司不存在因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为而受到环境保护主管部门处罚,风险等级不上调。

#### **7.4.3 风险等级表征**

昊华宇航化工有限责任公司风险等级表示为“重大[重大—大气（Q3-M2-E1）+较大—水（Q3-M2-E3）]”。

# 昊华宇航化工有限责任公司

## 应急资源调查报告

昊华宇航化工有限责任公司  
2024 年 7 月

# 目 录

调查结论及建议 .....	错误！未定义书签。
附件 1：环境应急资源调查报告表 .....	2
附件 2：环境风险源及应急资源分布图 .....	6
附件 3：应急组织机构设置及成员名单 .....	7
附件 4：环境应急资源调查结论 .....	错误！未定义书签。

## 昊华宇航化工有限责任公司环境应急资源调查报告表

1、调查概述			
调查开始时间	2024 年 5 月 10 日	调查结束时间	2024 年 5 月 22 日
调查负责人姓名	郭金星	调查联系人/电话	李光辉 18300640253
调查过程	<p>根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关要求，突发环境事件应急预案备案时，需要提交环境应急资源调查报告。鉴于此，我公司自 2024 年 5 月 10 日至 2024 年 5 月 22 日，对我公司目前环境应急物资情况进行系统排查。本次应急资源调查主要针对我公司可能存在的环境风险事故，调查企业第一时间可调用的污染源切断、污染物控制、安全防护、应急通信和指挥等 30 种应急资源状况和可请求援助或协议援助的单位情况。</p> <p>本次调查历时 12 天，全面摸清昊华宇航化工有限责任公司应急物资及设施主要包括污染源切断、污染物控制的各种砂土、水管、消防栓等；安全防护主要包括火灾逃生面具、应急通信和指挥包括电话、对讲机等。调查小组参考《关于印发&lt;环境应急资源调查指南（试行）&gt;的通知》（环办应急[2019]17 号）相关规定，编制《昊华宇航化工有限责任公司环境应急资源调查报告表》。具体应急资源见附表。</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：30 种；</p> <p>是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/>有，<u>2</u> 家；<input type="checkbox"/>无</p>		
3.调查质量控制与管理			
<p>是否进行了调查信息审核：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查信息档案：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p> <p>是否建立了调查更新机制：<input checked="" type="checkbox"/>有；<input type="checkbox"/>无</p>			
4.资源储备与应急需求匹配的分析结论			
<input type="checkbox"/> 完全满足； <input checked="" type="checkbox"/> 满足； <input type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足			
5.附件			
5.1 环境应急资源调查表 5.2 环境应急资源单位内部分布图 5.3 内部应急组织机构设置及成员名单 5.4 企业可请求援助或协调援助的外部单位联系方式 5.5 环境应急资源调查经验总结			

注：1.企事业单位可依据突发环境事件风险评估，分析环境应急资源匹配情况，给出分析结论；

2.参考附录 B 汇总形成环境应急资源/信息汇总表等相关附件（单位内部的资源可不提供经纬度），绘制环境应急资源分布图并说明调配路线。

## 附件 1 环境应急资源调查表

调查人及联系方式：李光辉 18300640253 审核人及联系方式：郭金星 18300640101

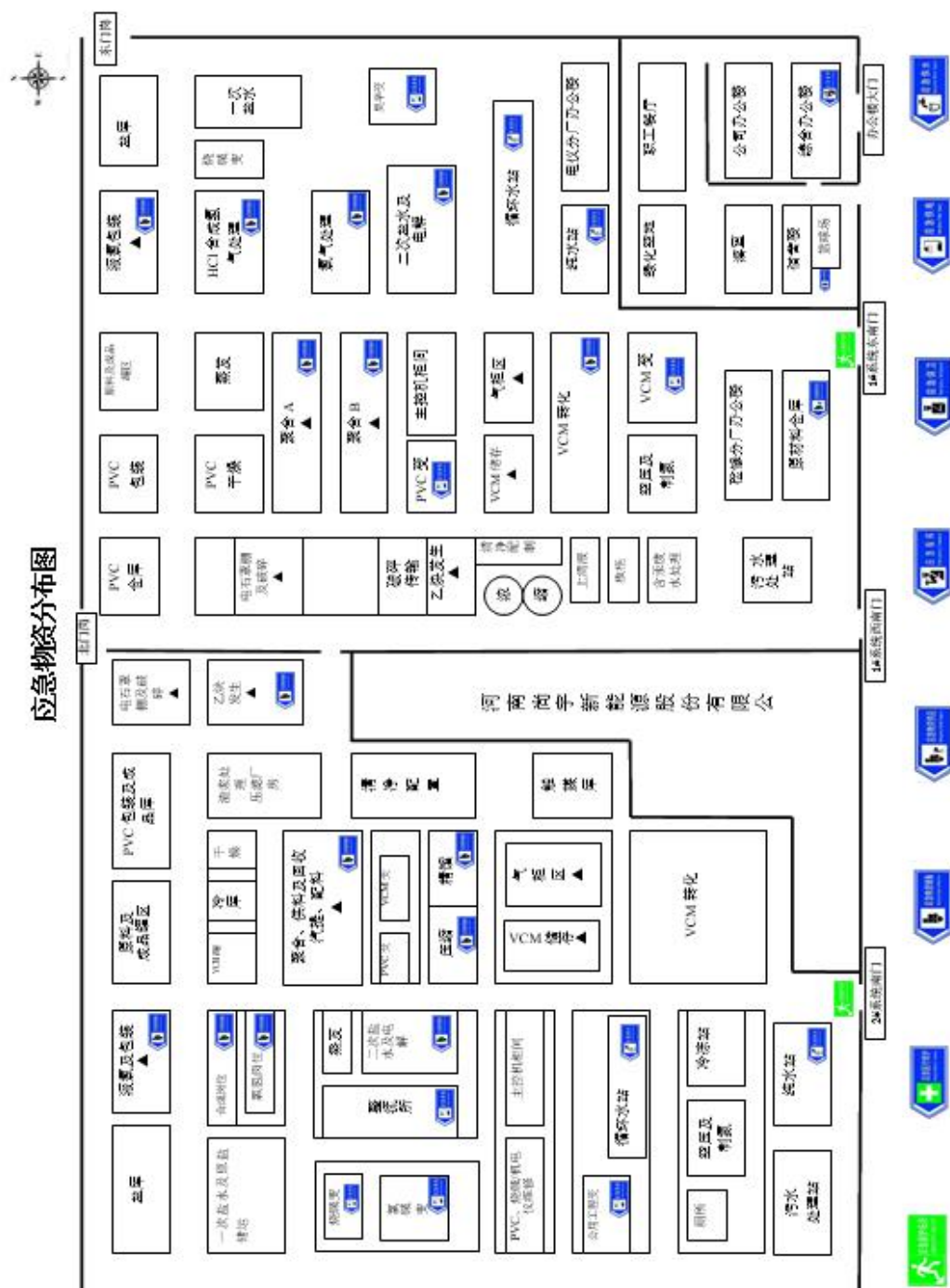
企事业单位基本信息							
单位名称		昊华宇航化工有限责任公司					
物资库位置		值班室、中控室			经纬度	东经：112.854306443 北纬：35.186604426	
负责人		姓名	郭金星	联系人	姓名	李光辉	
		联系方式	18300640101		联系方式	18300640253	
环境应急资源信息							
序号	类别	名称	型号	数量（套）	所在单位	备注	
1	气体检测设备	便携式气体检测仪	有毒/可燃	10	气防站		
			可燃	12	烧碱分厂		
			有毒	20	烧碱分厂		
			含氧	2	烧碱分厂		
			可燃	4	PVC分厂		
			氯乙烯	10	PVC分厂		
			含氧	2	热电分厂		
2	呼吸防护用品	空气呼吸器	6.8L	6	气防站		
			6.8L	22	烧碱分厂		
			6.8L	12	PVC分厂		
		送风式长管呼吸器		10	烧碱分厂		
			自吸式长管呼吸器	10m	10	烧碱分厂	
				10m	12	PVC分厂	
				10m	4	PVC分厂	
				10m	1	热电分厂	
3	坠落防护	安全带	五点式	24	烧碱分厂		
			五点式	26	PVC分厂		
3	坠落防护	安全带	五点式	8	PVC分厂		
			五点式	70	电仪分厂		
		安全绳	20m	10	烧碱分厂		

			20m	8	PVC分厂	
			20m	24	电仪分厂	
4	安全器具	照明设施	手提式防爆磁力灯	6	烧碱分厂	
				12	PVC分厂	
				2	PVC分厂	
			手灯	2	热电分厂	
		通讯设备	防爆对讲机	2	气防站	
			防爆对讲机	32	烧碱分厂	
			防爆对讲机	19	PVC分厂	
			防爆对讲机	4	PVC分厂	
			防爆对讲机	20	电仪分厂	
			对讲机	4	热电分厂	
		通风设备	防爆轴流风机	2	PVC分厂	
		围挡和警示	警戒带	35	电仪分厂	
5	防护服	防化衣	半密封	6	气防站	
			全密封	2	气防站	
			半密封	22	烧碱分厂	
			全密封	4	烧碱分厂	
			半密封	6	PVC分厂	
			全密封	4	PVC分厂	
			半密封	1	PVC分厂	
			全密封	1	PVC分厂	
6	电器保护	绝缘手套	10KV	20	电仪分厂	
			110KV	8	电仪分厂	
			220KV	2	电仪分厂	
		绝缘靴	10KV	19	电仪分厂	
			110KV	7	电仪分厂	
			220KV	2	电仪分厂	
		验电器	10KV	13	电仪分厂	
			110KV	6	电仪分厂	

			220KV	1	电仪分厂	
7	医疗器具	药品急救箱		1	气防站	
				10	烧碱分厂	
				8	PVC分厂	
				2	PVC分厂	
				1	电仪分厂	
8	其他应急设施	汽油发电机	220V	1	气防站	
		组合应急照明		1	气防站	
		空气呼吸器充气泵		2	气防站	
		洗眼器		37	烧碱分厂	
				21	PVC分厂	
				12	PVC分厂	
		氯气捕消器		20	烧碱分厂	
9	消防 设施	消防员灭火服		10	微型消防站	
		隔热服		2	微型消防站	
		灭火器	MFZ/ABC4	845	各单位	
			MFZ/ABC6	1134	各单位	
			MFZ/ABC8	484	各单位	
			MFT/ABC35 MFT/ABC50	78	各单位	
			MFT7	186	各单位	
			MFTT24	21	各单位	
		室外消火栓（炮）		116	各单位	
		室内消火栓（水带枪头）		362	各单位	
		固定式柴油机消防泵		2	烧碱分厂	
		固定式电动机消防泵		5	烧碱分厂	
		消防水池	2000m³	1	烧碱分厂	
10	环保设施	初级雨水收集池（一期）	2600m³	1	运营管理中心	
		初级雨水收集池（二期）	2712m³	1	运营管理中心	

		事故收集池（一期）	1980m <sup>3</sup>	1	运营管理中心	
		事故收集池（二期）	4416m <sup>3</sup>	1	运营管理中心	
		废氯气吸收塔（一期）		2	烧碱分厂	
		废氯气吸收塔（二期）		2	烧碱分厂	
外部应急单位						
序号	类别	单位名称		联系方式		主要能力
1	政府	焦作市人民政府		0391-3569607		信息报告
2		沁阳市人民政府		0391-5613007		信息报告
3	生态环境系统	焦作市生态环境局		0391-2990600		信息报告
4		焦作市生态环境局沁阳分局		0391-5281007		信息报告
5	应急管理系统	焦作市应急管理局		0391-3569520		信息报告
6		沁阳市应急管理局		0391-5636001		信息报告
7	消防队	市消防支队		0391-3569119		消防救援
8		沁阳市消防大队		0391-5690119		消防救援
9	人员救治	沁阳市人民医院		0391-5613216		人员救治
10		沁阳市西向镇卫生院		0391-5099120		人员救治
11	特种服务	匪警		110		/
12		火警		119		/
13		急救中心		120		/
14		交通事故		122		/
15	其它	环保监督电话		12369		/
16		供电局		95598		/
17		便民服务热线		12345		/
18	环境监测	河南省中精环境工程有限公司		0391-5507070		环境监测
19	互助企业	河南尚宇新能源股份有限公司		15239106711		互助救援
20		河南晋控天庆煤化工有限责任公司		18903898118		互助救援

附件 2 环境风险源及应急资源分布图



### 附件 3 应急组织机构设置及成员名单

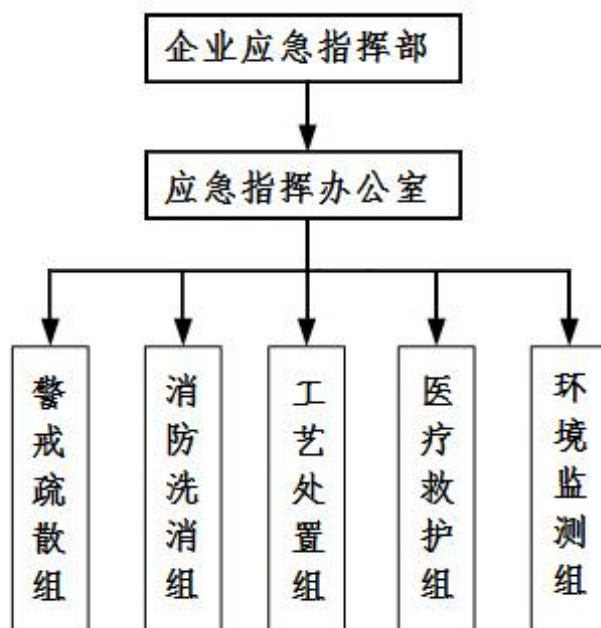


图 3-1 突发环境事件应急组织体系

表 3-1 突发环境事件应急工作小组人员配置情况

姓名	联系电话	现任职务	备注
应急指挥部（5 人）			
郭金星	18300640101	执行董事/党委书记	指挥长
魏成江	18300640102	党委副书记/总经理	副指挥长
华树森	18300640103	党委副书记/副总经理	
乞炳蔚	18300640106	副总经理	
陆书磊	18300640105	纪委书记	
职责	①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定； ②组织制定环境应急预案； ③组建突发环境事件应急救援队伍； ④负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动； ⑤批准预案的启动与终止； ⑥确定现场指挥人员； ⑦协调事件现场有关工作； ⑧负责应急队伍的调动和资源配置； ⑨负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作； ⑩负责应急状态下请求外部救援力量的决策；		
应急指挥办公室（7 人）			

王福利	18300640998	总经理助理	指挥部成员
庞云山	18300640906	HSE 总监	
韩保军	18300640288	运营管理中心总经理	
焦高成	18300640351	研发中心总经理	
吴 涛	18300640116	办公室主任	
赵利君	18300640218	供应链管理部部长	
和小兵	18300640603	健康安全环保部部长	
职责	接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；负责保护事件现场及相关数据；有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。		
消防洗消组（2 人）			
范国岭	18300640251	消防主管	
邱春明	18300640249	消防管理	
职责	主要负责企业内部可能出现的火灾等应急问题，如出现火灾，消防洗消组应第一时间赶往现场，对火灾现场进行处理，扑灭明火。对可能出现的管道类问题进行清洗，排除隐患。主要职责：及时处理可能出现的火灾，第一时间根据火灾类型进行扑灭，防止事态扩大造成的人员受伤及环境污染；对事故管道进行及时清洗，防止可能出现的次生事故。		
警戒疏散组（2 人）			
毋栋伟	18300640124	民警队长	
周 柯	18300640751	民警班长	
职责	担负现场治安，交通指挥，设立警戒，指挥引导群众疏散。		
医疗救护组（2 人）			
徐亚萍	18300640266	职业健康主管	
徐家阳	18300640257	急救员	
职责	负责伤员转运及医疗单位的联系，事件状态扩大时，负责现场救援人员的生活保障、车辆保障等工作。		
环境监测组（2 人）			
赵梦杰	18300640605	部门副总经理	组长
马菊香	18300640318	分析主管	组员
职责	①负责主要危险目标周围大气、水体的监测，出现问题及时通告相关单位，协助查找问题和纠正； ②事件状态下，及时赶赴现场，对事件现场进行监测，在尽可能短的时间内查清有害物质种类、浓度及其影响范围，为现场应急处置决策提供基础数据支持；		

	③事件处理后，对现场进行监测，确认事件现场环境恢复到事件前状态，杜绝有害物质对公司内部及周边环境的影响。		
工艺处置组（2 人）			
韩文平	18300640291	运营管理中心副总经理	
郝 利	18300640365	工艺专家	
职责	①对事故现场进行初步分析，了解事故成因、影响范围和事故趋势； ②评估事故对生产设备、工艺流程和人员安全的影响，提出相应的工艺调整措施； ③根据事故分析结果，制定工艺调整方案，包括设备参数、调整生产流程等； ④组织抢修队伍，对受损设备进行抢修，确保生产设备恢复正常运行； ⑤对事故进行隔离，防止事故扩大，确保抢修工作安全、有序进行。		

## 附件 4 环境应急资源调查结论

### 1、应急资源评估

应急资源保质保量的储备和供应是应急抢险顺利进行的基础保障，本企业主要由健康安全环保部负责该项工作。根据调查，昊华宇航化工有限责任公司在值班室、中控室设置了应急物资存放场所，储备了污染源切断、污染物控制、安全防护、应急通信和指挥等应急专业物资装备，建立健全了应急物资装备管理制度，可基本满足应急需要。互救单位河南尚宇新能源股份有限公司与河南晋控天庆煤化工有限责任公司储备了污染源切断、污染物控制、安全防护、应急通信和指挥等应急专业物资装备，建立健全了应急物资装备管理制度，在突发环境事件时，可第一时间赶到现场，协助该公司进行救援。

### 2、应急队伍能力评估

企业所有员工在进厂时均要进行严格的岗前环境安全管理培训，使其对所在岗位的操作规程、技术工艺进行了解，使企业应急队伍具备一定的应急处置能力。

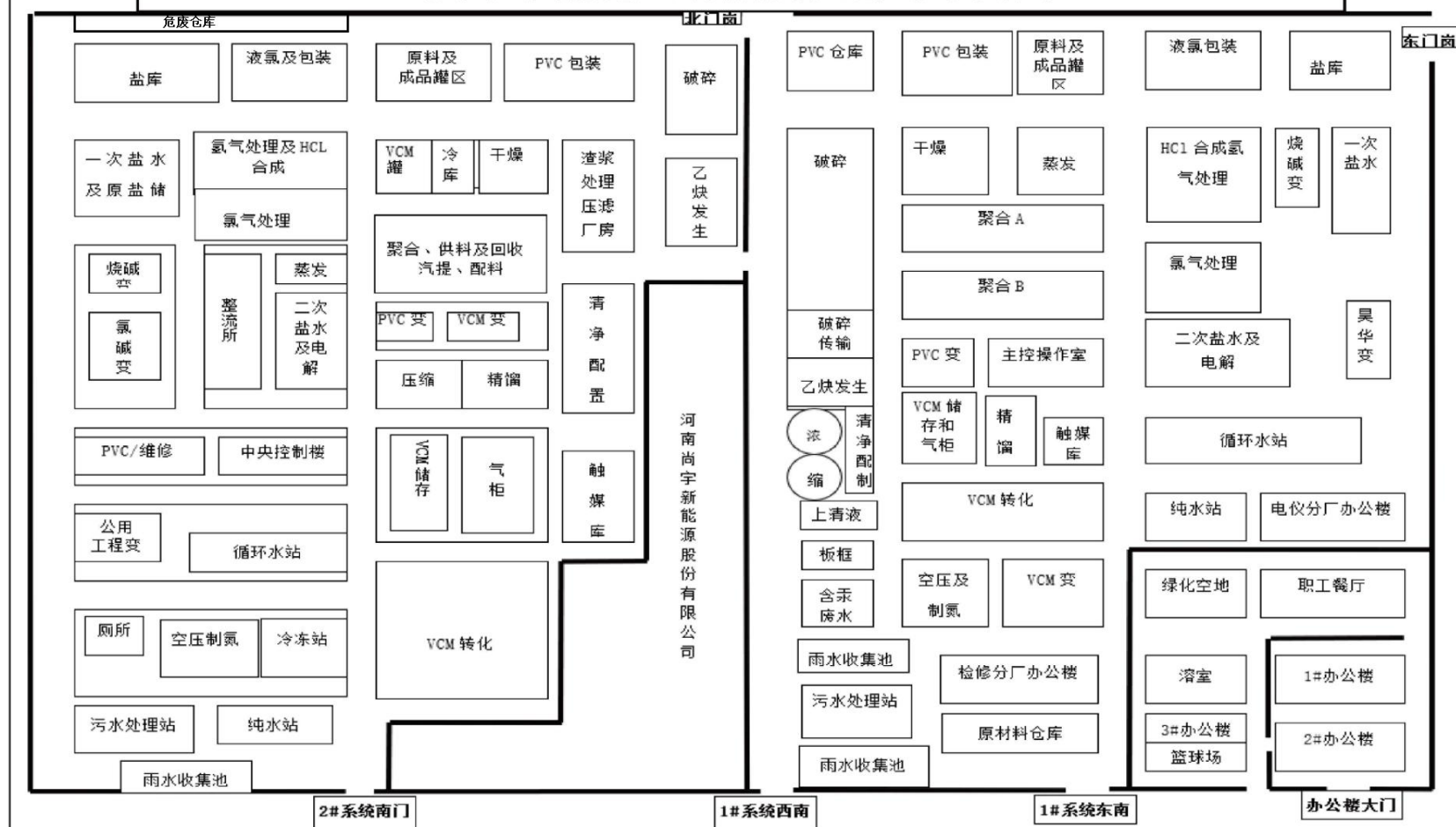
### 3、应急管理制度评估

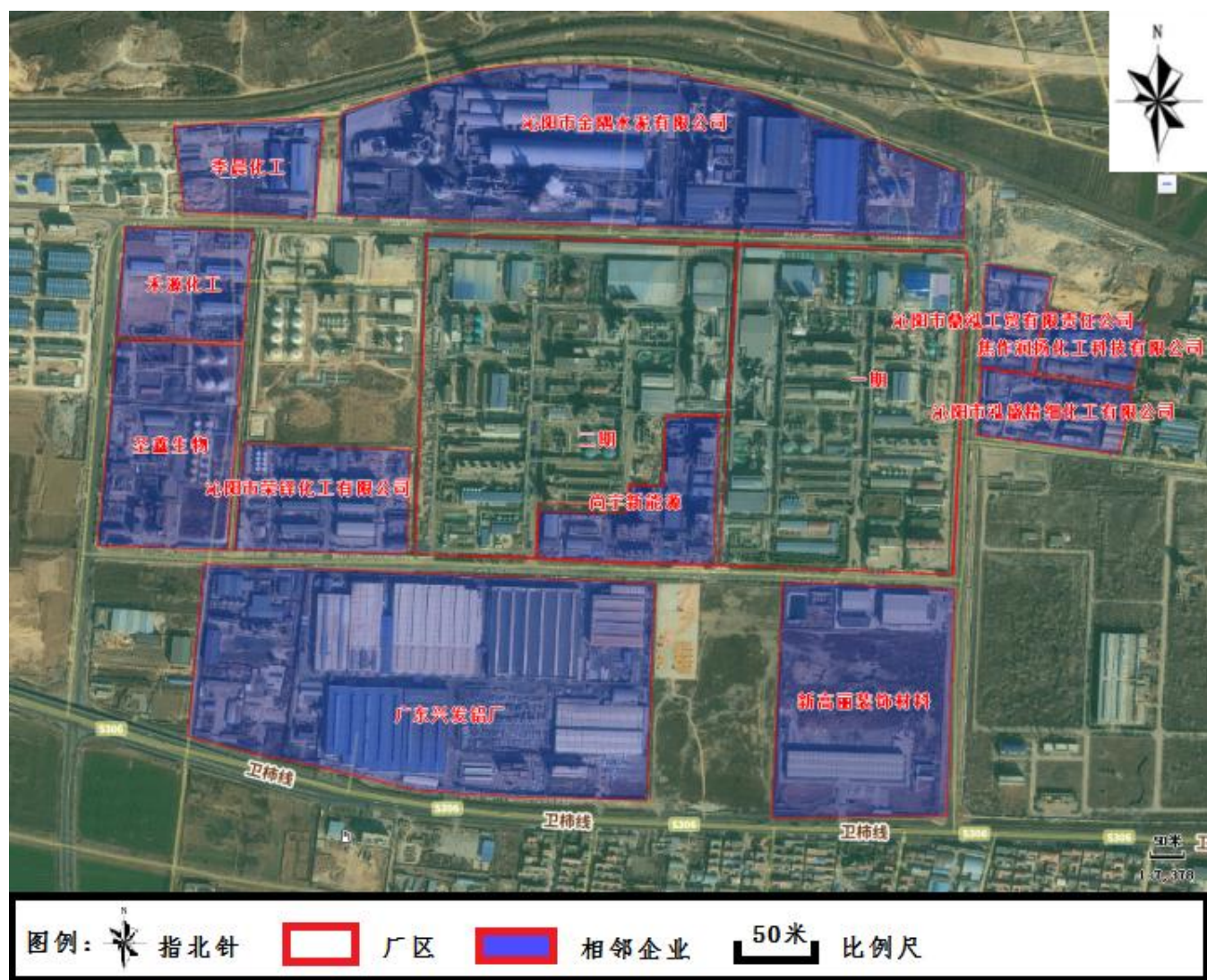
为保障环境应急体系始终处于良好的备战状态，企业要对各个抢险救援小组的制度设置情况和工作程序的建立与执行情况、人员培训与考核情况、应急装备和经费储备的管理与使用情况等方面，在环境应急能力评价体系中建立定期的、自上而下的监督、检查和考核机制。

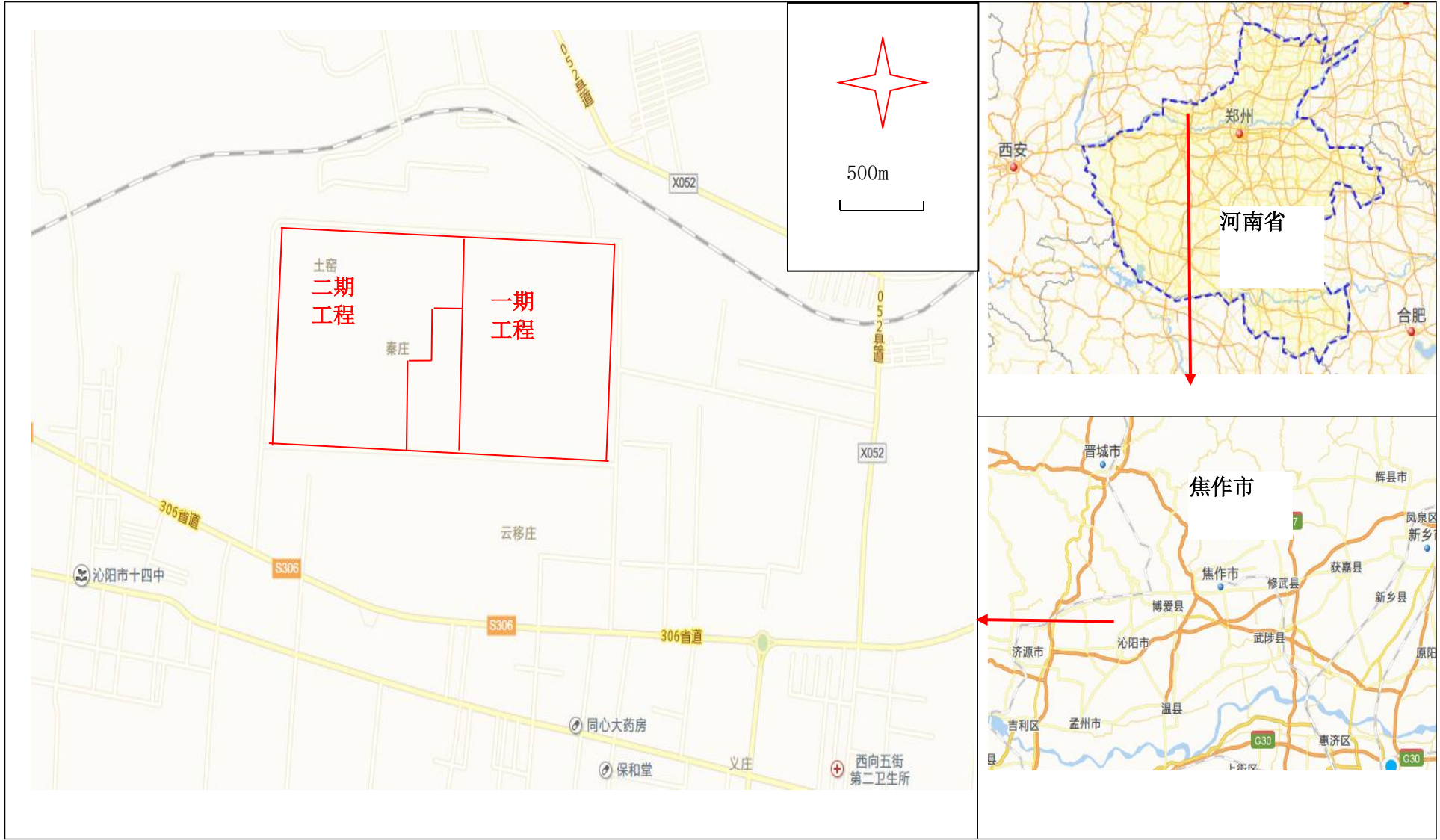
该企业制定了一系列的操作和管理规程，且在日常生产中设有环保领导小组，负责该企业生产中涉及的环境保护工作，切实把相关运行和管理制度落到实处。树立“预防为主，防胜于治”的风险事故防范

思想，把环保指标纳入考核内容，明确指标、奖惩分明，力求做到防患于未然。

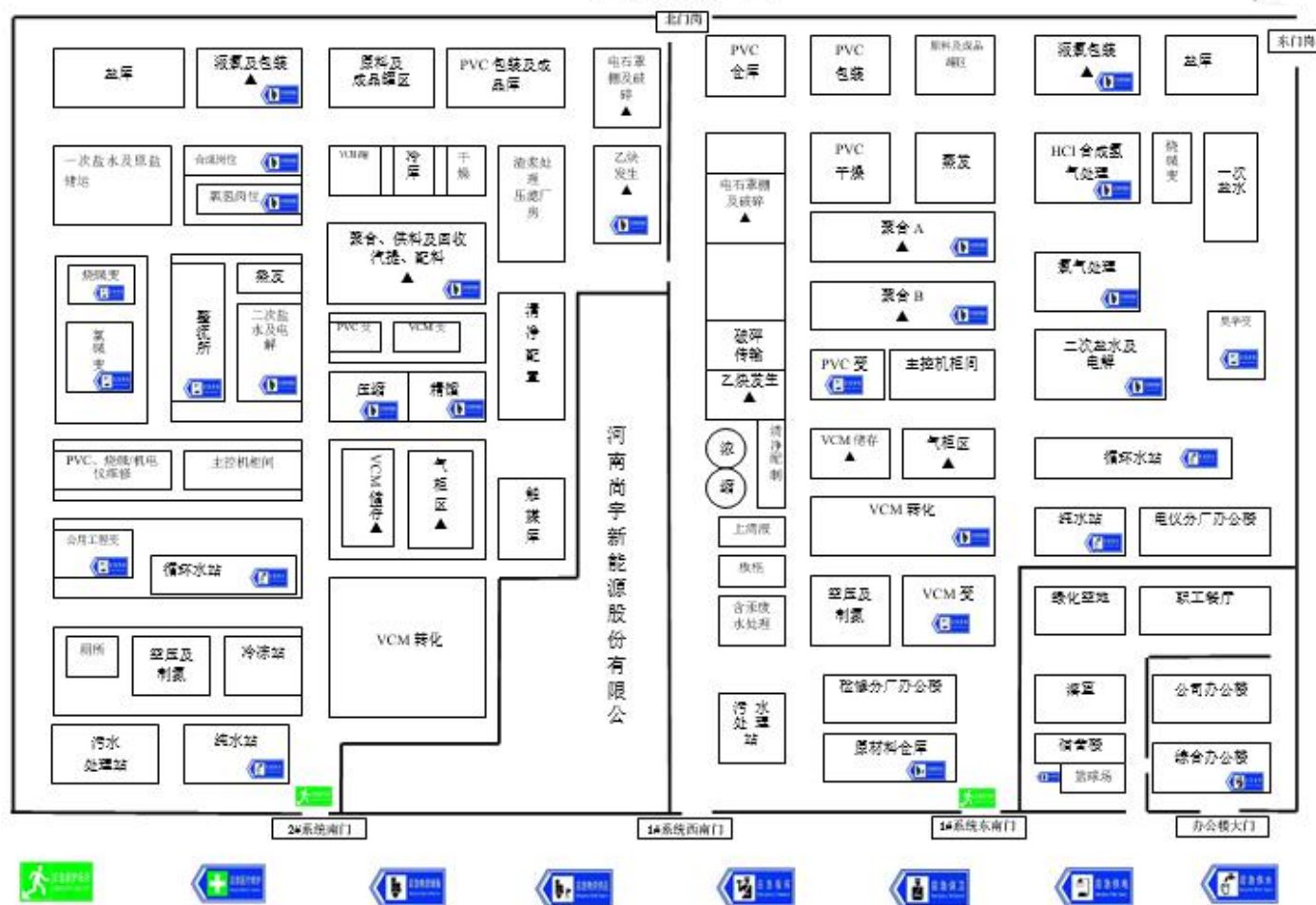
综上所述，企业的应急物资储备和应急队伍能力可基本满足突发环境事件的应急需要。



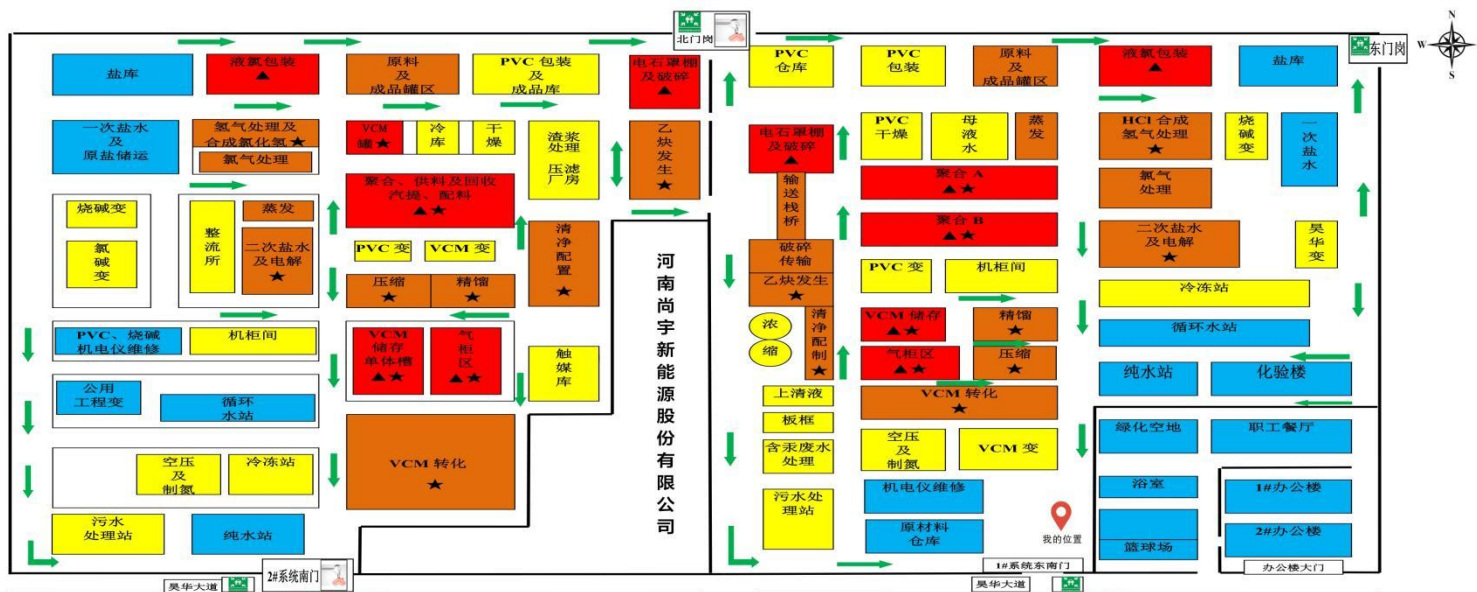




应急物资分布图



# 昊华宇航化工有限责任公司应急疏散示意图



## 温馨提示:

1. 生产厂区共有四个应急疏散出口, 其中北门岗、2#系统南门岗处设有应急疏散门开启钥匙, 应急情况可使用安全锤敲碎存放钥匙箱玻璃, 开门进行人员疏散逃生。
2. 遇突发紧急事故时, 切记注意实时风向, 绕事故点沿逆风方向向紧急疏散集合地点逃生。

## 注: ▲ 重大危险源点

★ 防爆区域

■ 紧急疏散集合地点

■ 疏散方向

▲ 红色: 重大风险

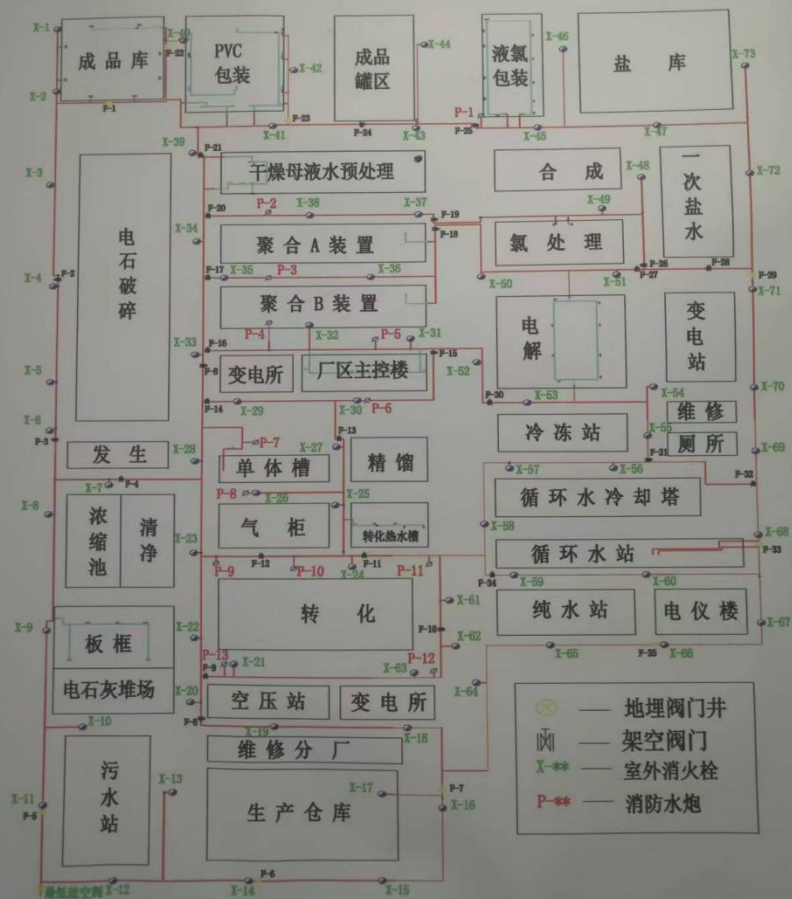
■ 橙色: 较大风险

■ 黄色: 一般风险

■ 蓝色: 较低风险

■ 应急钥匙

## 1#系统消防水管网图



## 2#系统消防水管网图

昊华宇航化工有限责任公司 2#系统消防管网图











### 8 月份昊华宇航公司应急处置技术值班表

单位 日期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
安全环保专业	张卫江	邱春明	徐家阳	贺凤刚	李金波	孙刘恩	苏善伟	程武豪	陈重庆	李光辉	闫飞跃	张卫江	邱春明	徐家阳	贺凤刚	李金波	孙刘恩	苏善伟	程武豪	陈重庆	李光辉	闫飞跃	张卫江	邱春明	徐家阳	贺凤刚	李金波	孙刘恩	苏善伟	程武豪	陈重庆
设备专业	武洋	肖雷	田宇翔	张广政	张文桥	崔建茂	冯文利	郑爱迪	田小卫	武洋	肖雷	田宇翔	张广政	高福全	崔建茂	冯文利	郑爱迪	田小卫	武洋	肖雷	田宇翔	张广政	张文桥	崔建茂	冯文利	郑爱迪	田小卫	武洋	肖雷	田宇翔	张广政
烧碱工艺	薛建中	薛冰	杨咏宾	薛冰	闫海峰	樊东锋	薛建中	薛冰	刘强	杨咏宾	闫海峰	樊东锋	薛建中	薛冰	杨咏宾	刘强	闫海峰	樊东锋	薛建中	薛冰	杨咏宾	刘强	闫海峰	樊东锋	薛建中	薛冰	杨咏宾	刘强	闫海峰	樊东锋	薛建中
PVC 工艺	徐素霞	申大军	李鸿伟	唐益军	张国辉	都金贵	徐素霞	张国辉	李鸿伟	唐益军	申大军	都金贵	徐素霞	申大军	李鸿伟	唐益军	张国辉	都金贵	徐素霞	申大军	李鸿伟	唐益军	张国辉	都金贵	徐素霞	申大军	李鸿伟	唐益军	张国辉	都金贵	徐素霞
电气专业	赵有贵	史镇	琚晓川	瞿军旗	赵永恒	陈建强	丁杰	贺冬明	赵有贵	史镇	琚晓川	瞿军旗	赵永恒	陈建强	丁杰	贺冬明	赵有贵	史镇	琚晓川	瞿军旗	赵永恒	陈建强	丁杰	贺冬明	赵有贵	史镇	琚晓川	瞿军旗	赵永恒	陈建强	丁杰
仪表专业	康玉娜	焦士光	周康利	邓晓鹏	凌银霞	田森	谭鑫	靳佳焯	康玉娜	焦士光	周康利	邓晓鹏	凌银霞	田森	谭鑫	靳佳焯	康玉娜	焦士光	周康利	邓晓鹏	凌银霞	田森	谭鑫	靳佳焯	康玉娜	焦士光	周康利	邓晓鹏	凌银霞	田森	谭鑫

要求:

1. HSE 部、运营管理中心、烧碱分厂、PVC 分厂、电仪分厂结合本专业, 每月 25 日前制定下月《应急处置技术值班表》报 HSE 部, HSE 部负责汇总形成公司应急处置技术值班表。
2. 应急处置技术值班时间从早上 8:30 到次日早上 8:30, 每天 18:00 在调度中心签名报备。
3. 应急处置技术值班人员如有特殊情况确需调换值班的, 必须找同级专业人员换班, 并在生产运行处调度中心报备。
4. 各专业应急处置技术值班人员受公司当天带班领导、指挥和调度, 负责对事故的危害程度和事故后果进行预测、判定, 为应急处置、救援、解除等决策提供科学依据和技术处置方案; 对各专业队伍开展救援工作提出决策性建议和指导等工作。

			
残液储罐	单体槽		单体回收槽
			
碱罐	酸罐	氯乙烯回收气柜	稀酸槽



氯乙烯气柜

氢气气柜

浓酸槽



雨水处理池



事故池



应急物资暂存间



应急物资



消火栓



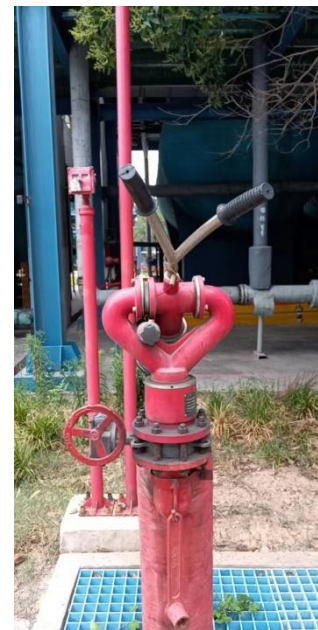
氯乙炔接口



氯气接口



乙炔接口



灭火设施



危废暂存间



# 附件1

序号	应急职务	姓 名	单位职务	办公电话	手 机
1	指挥长	郭金星	执行董事/党委书记	18300640101	13569183669
2	副指挥长	魏成江	党委副书记/总经理	18300640102	13839176784
		华树森	党委副书记/副总经理	18300640103	15804520298
		乞炳蔚	副总经理	18300640106	18801317028
		陆书磊	纪委书记	18300640105	18801317028
		王福利	总经理助理	18300640998	13598509727
3	指挥部成员	庞云山	HSE总监	18300640906	13917307891
		韩保军	运营管理中心总经理	18300640288	13513823718
		焦高成	研发中心总经理	18300640351	13639626636
		吴 涛	办公室主任	18300640116	13839179362
		赵利君	供应链管理部部长	18300640218	13782851109
		和小兵	健康安全环保部总经理	18300640603	13703910770
		毋栋伟	民警队长	18300640124	17339136660
4	警戒疏散组	周 柯	民警班长	18300640751	13782868382
		范国岭	消防主管	18300640251	13723178317
5	消防洗消组	邱春明	消防管理	18300640249	18039133339
		韩文平	运营管理中心副总经理	18300640291	15517762633
6	工艺处置组	郝 利	工艺专家	18300640365	13639621056
		徐亚萍	职业健康主管	18300640266	13598518609
7	医疗救护组	徐家阳	救急员	18300640257	18339170868
		赵梦杰	部门副总经理	18300640605	13839156410
8	环境监测组	马菊香	分析主管	18300640318	13782827017
		杨咏宾	烧碱分厂厂长	18300640701	13839188701
9	氯气应急队	闫海峰	烧碱分厂主管环保厂长	18300640385	13503475252
		张国辉	聚氯乙烯分厂厂长	18300640600	13938180072
10	氯乙烯应急队	唐益军	聚氯乙烯分厂主管环保厂长	18300640516	13608495488
		张立治	电仪分厂常务副厂长	18300640916	13513816082
11	电气应急队	张志利	电仪分厂副厂长	18300640902	18903915889
		谭鑫	电仪分厂副厂长	18300640563	13598509191
12	仪表应急队	焦士光	电仪主管	18300640958	18839197659
		高福全	运营管理中心副总经理	18300640290	13598510224
13	设备应急队	冯文利	设备主管	18300640278	13608638892
		赵豫生	健康安全环保部副总经理	18300640714	15039168705
14	环保应急队	李光辉	环保主管	18300640253	13782899263

## 附件2

序号	种类	单位	联系方式	备注
1	政府	焦作市人民政府	0391-3569607	信息报告
2		沁阳市人民政府	0391-5613007	信息报告
3	生态环境系统	焦作市生态环境局	0391-2990600	信息报告
4		焦作市生态环境局沁阳分局	0391-5281007	信息报告
5	应急管理系统	焦作市应急管理局	0391-3569520	信息报告
6		沁阳市应急管理局	0391-5636001	信息报告
7	消防队	市消防支队	0391-3569119	消防救援
8		沁阳市消防大队	0391-5690119	消防救援
9	人员救治	沁阳市人民医院	0391-5613216	人员救治
10		沁阳市西向镇卫生院	0391-5099120	人员救治
11	特种服务	匪警	110	/
12		火警	119	/
13		急救中心	120	/
14		交通事故	122	/
15	其它	环保监督电话	12369	/
16		供电局	95598	/
17		便民服务热线	12345	/
18	环境监测	河南省中精环境工程有限公司	0391-5507070	环境监测
19	互助企业	河南尚宇新能源股份有限公司	15239106711	互助救援
20		河南晋控天庆煤化工有限责任公司	18903898118	互助救援

### 附件3

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
空气呼吸器充气泵	德国宝亚 JII3E-H	补充空气呼吸器压力	2	气防站	薛冰	18300640383
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期电解岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期氯氢岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期合成岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	4	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	1	一期纯水岗位	杨绍信	18300640392
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期精馏岗位	师小勇	18300640611
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	一期聚合岗位	师小勇	18300640611
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期电解岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期氯氢岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期合成岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期冷冻岗位	樊东锋	18300640390
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期精馏岗位	李鸿伟	18300640613
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	二期聚合岗位	李鸿伟	18300640613
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	环保分厂办公室	赵国庆	18300640717
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期电解岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期氯处理岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期合成岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	6	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
全封闭防化衣		防酸碱	2	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	1	一期纯水操作室岗位	杨绍信	18300640392
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期精馏岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期转化岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	一期聚合岗位	师小勇	18300640611
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期电解岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期氯氢岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期合成岗位	樊东锋	18300640390
防化衣	RFH	防酸碱	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
防化衣	RFH	防酸碱	2	二期冷冻岗位	樊东锋	18300640390
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期转化岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期精馏岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期聚合岗位	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	PVC 分厂办公室	李鸿伟	18300640613
全封闭防化衣		防酸碱	2	二期污水站岗位	赵国庆	18300640717
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	3	一期液氯包装岗位	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	1	一期高压机房现场	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	1	一期电解现场	杨绍信	18300640392
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	4	二期液氯包装岗位	樊东锋	18300640390
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	2	二期高压机房现场	樊东锋	18300640390
氯气捕消器	LPX-15	扑灭氯气	2	二期电解现场	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	一期电解	樊东锋	18300640390
应急防爆灯	BAD303	照明	2	烧碱分厂一期办公室	杨绍信	18300640392
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	破碎、VCM、成品	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	1	二期聚合现场	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	1	二期精馏现场	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	3	一期供电工段	武洋	18300640905
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	一期 VCM 工段	师小勇	18300640611
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	一期成品工段	师小勇	18300640611
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	2	二期电解	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期氯氢	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期合成	樊东锋	18300640390
便携式应急防爆灯	BAD303	照明	1	二期液氯包装	樊东锋	18300640390
应急防爆灯	BAD303	照明	2	烧碱分厂二期办公室	樊东锋	18300640390
防爆应急照明灯	BAD303	照明	2	二期供电工段	武洋	18300640905
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	二期 VCM 工段	李鸿伟	18300640613
防爆应急照明灯	BAD303	照明	4	二期成品工段	李鸿伟	18300640613
消防服		防火	4	气防组	范国岭	18300640251
防化衣	RFH	防酸碱	4	气防组	范国岭	18300640251
全封闭防化衣	RFH-01 气密型	防酸碱	2	气防组	范国岭	18300640251

应急物资、器材名称	型号	性能	数量	存放地点	管理责任人	联系方式
空气呼吸器	SCBA105.C900	应急供给空气	2	气防组	范国岭	18300640251
管道卡子	各种常用管径	堵漏	20	检修分厂	张国勇	18300640766

附件4

培训内容				培训地点	
组织部门		讲师		培训时间	
培训类别	<input type="checkbox"/> 应急救援人员专业培训 <input type="checkbox"/> 环境应急基础知识培训				
参加部门和单位及人员 签名					
培训内容					
培训效果					
综合考核					

## 附件5

预案名称				演练地	
组织部门			总指挥		演练时间
参加部门和单位					
演练类别		<input type="checkbox"/> 实际演练 <input type="checkbox"/> 桌面演练 <input type="checkbox"/> 提问讨论式演练 <input type="checkbox"/> 全部预案 <input type="checkbox"/> 部分预案			实际演练部分：
物资准备和人员培训情况					
演练过程描述					
预案适宜性充分性评审		适宜性： <input type="checkbox"/> 全部能够执行 <input type="checkbox"/> 执行过程不够顺利 <input type="checkbox"/> 明显不适宜 充分性： <input type="checkbox"/> 完全满足应急要求 <input type="checkbox"/> 基本满足需要完善 <input type="checkbox"/> 不充分，必须修改			
演练效果评审	人员到位情况	<input type="checkbox"/> 迅速准确 <input type="checkbox"/> 基本按时到位 <input type="checkbox"/> 个别人员不到位 <input type="checkbox"/> 重点部位人员不到位 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作熟练 <input type="checkbox"/> 职责明确，操作不够熟练 <input type="checkbox"/> 职责不明，操作不熟练			
	物资到位情况	现场物资： <input type="checkbox"/> 现场物资充分，全部有效 <input type="checkbox"/> 现场准备不充分 <input type="checkbox"/> 现场物资严重缺乏 个人防护： <input type="checkbox"/> 全部人员防护到位 <input type="checkbox"/> 个别人员防护不到位 <input type="checkbox"/> 大部分人员防护不到位			
	协调组织情况	整体组织： <input type="checkbox"/> 准确、高效 <input type="checkbox"/> 协调基本顺利，能满足要求 <input type="checkbox"/> 效率低，有待改进 抢险组分工： <input type="checkbox"/> 合理、高效 <input type="checkbox"/> 基本合理，能完成任务 <input type="checkbox"/> 效率低，没有完成任务			
	实战效果	<input type="checkbox"/> 达到预期目标 <input type="checkbox"/> 基本达到目的，部分环节有待改进 <input type="checkbox"/> 没有达到目标，须重新演练			
	外部支援部门和协作有效性	报告上级： <input type="checkbox"/> 报告及时 <input type="checkbox"/> 联系不上 消防部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 医疗救援部门： <input type="checkbox"/> 按要求协作 <input type="checkbox"/> 行动迟缓 周边政府撤离配合： <input type="checkbox"/> 按要求配合 <input type="checkbox"/> 不配合			
存在问题和改进措施					

## 附件6

报告单位				报告人姓名	
事故发生时间	年 月 日 时分			报告人电话	
事故持续时间	时分			报告人职务	
事故地点/部位					
泄漏物质的 危害特性					
消除泄漏物质危害 的物质名称					
危害情况	人员伤亡			设备受损	
	死亡	重伤	轻伤	建筑物受损	
				财产损失	
波及范围					
设施损坏情况					
已采取的措施					
周边道路情况					
与有关部门 协调情况					
应急人员及 设施到位情况					
应急物资准备情况					
事故发生原因及主要经过：					
危险物质泄漏情况： 泄漏危险化学品名称（固、液、气）： 泄漏量/泄漏率： 毒性/易燃性：					
火灾爆炸情况：					

环境污染情况：			
事态及次生或衍生事态发展情况预测：			
天气状况：温度风速阴晴其它			
单位意见			
填报时间	年月日时分	签发	

昊华宇航化工有限责任公司  
突发环境事件应急预案内部评审意见

2024年5月，昊华宇航化工有限责任公司组织召开了《突发环境事件应急预案》内部评审。会议由总经理组织，职工参加了会议。会议就预案内容格式规范性、基本要素完整性、应急措施实用性与可行性进行了讨论，经过认真讨论，会议达成了以下意见。

预案内容格式规范，基本要素完整性，企业情况调查内容清晰，风险源分析与评价基本情况属实，应急组织指挥体系与职责安排适当，建立了风险隐患定期排查制度，应急回应分级清晰，符合企业实际，应急措施具有较强的可行性和实用性。

会议邀请了周边厂区代表出席，代表一致认为，公司现具有处理突发环境事件的能力，但在风险防控方面需进一步完善。公司依据实际情况，结合代表意见进行了完善。

会议讨论认为预案中对预案中应急组织中人员的职责不太明确，应完善补充。

经讨论认为，《应急预案》符合企业实际。事件预防措施合理，处置方法得当，对企业减少和防治污染事件发生具有很好的指导意义。同意将本《应急预案》作为企业应急物资准备、应急能力培训、应急演练、环境事件应急处理的依据。

昊华宇航化工有限责任公司  
2024年5月22日



# 排污许可证

证书编号：91410000728676927K001Y

单位名称：昊华宇航化工有限责任公司  
注册地址：沁阳市西向镇沁北工业集聚区  
法定代表人：郭金星  
生产经营场所地址：沁阳市西向镇沁北工业集聚区  
行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造-聚氯乙烯，无机碱制造  
统一社会信用代码：91410000728676927K  
有效期限：自 2022 年 12 月 27 日至 2027 年 12 月 26 日止



发证机关：（盖章）焦作市生态环境局  
发证日期：2022 年 12 月 23 日

中华人民共和国生态环境部监制

焦作市生态环境局印制

附件9

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码

91410000728676927K

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称

吴华宇航化工有限责任公司

类型

有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人

郭金星

经营范围

许可项目：危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后  
方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）  
一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；建筑材料销售；电子产品销售；机械电气设备销售；货物进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非居住房地产租赁；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；砖瓦制造；砖瓦销售；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；热力生产和供应（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本

肆亿壹仟肆佰万圆整

成立日期

2001年05月28日

住所

沁阳市西向镇沁北工业集聚区

登记机关

2023年 09月 26日

## 附件10

合同盖章日期: 2024年1月5日

### 废氯乙烯精馏高沸残液协议书

甲方: 昊华宇航化工有限责任公司 合同编号: HHYH(HT)-YX-2023-00515

乙方: 焦作市新科资源综合利用研发有限公司 签订地点: 焦作沁阳

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》、《国家危险废物名录》、《国家危险废物转移联单管理办法》和焦作市环保局《关于全市实施危险废物转移联单管理制度加强危险废物环境管理工作的通知》精神, 为保护环境, 防止污染, 甲、乙双方对废氯乙烯精馏高沸残液(以下简称: 废残液)回收、处理、利用的有关环境保护事宜, 按下列条款成交:

#### 一、名称、数量:

名称	危废代码	单位	数量	价格	交(提)货时间
废氯乙烯精馏高沸残液	HW11(261-032-11)	吨	1200	10 元 / 吨 (随行就市)	以甲方实际产生量为准, 甲方通知提货。

#### 二、双方承担的义务

##### 甲方承担的义务:

1、甲方在 PVC 生产过程中, VCM 精馏工序副产的废残液, 应交给乙方综合处理利用。

2、甲方对废残液包装, 应符合国家有关危险化学品的包装贮存要求, 经办理正式买卖手续和危险废物转移联单后, 交乙方运输回乙方所在地处理。



CONQUEST S12 Pro  
21MP CAMERA

3、甲方转交给乙方的废残液，应向乙方提供废残液中的成份、性质、处理时应遵循的事项及无害化处理的具体要求。

4、对乙方来甲方装运废残液的有关工作，甲方应尽力配合。

乙方承担的义务：

1、废残液由乙方负责从甲方所在地运输回本单位，并保证在运输、贮存、生产过程中，采取有效措施，防止废残液包装物强力碰撞、破损而造成废残液泄漏、污染环境及其他事故。

2、废残液在运输过程中，必须设置危险物识别标志，并严格遵守国家有关危险化学品道路运输管理规定。

3、乙方应具备处理废残液的成熟技术、装置，并且取得危险化学品生产许可证和当地人民政府环境保护行政主管部门的许可，在保证无污染的情况下进行废残液处理，综合利用。

4、为防止污染和加强危险废物的管理，乙方从甲方回收的废残液，仅限本单位自己用于处理、综合利用，不得再转交第三方回收处理利用。

5、甲方在接到乙方的通知后，应尽快安排运输车辆对废残液进行转运，以确保甲方能够正常生产。

6、非甲方原因，造成的环境污染及其他事故，由乙方承担全部责任。

### 三、双方的权利与责任

1、乙方对甲方的废残液包装，经检查发现不符合国家有关危险废物包装要求或有包装桶渗漏时，有权要求甲方重新包装，直到达到合格要求为止。

2、甲方对乙方装运废残液的工作，有权进行环保监督管理和提出改进意见。

3、甲方有权定时或不定时派人到乙方监督对废残液的综合处理、利用



工作及提出环境保护改进措施。

#### 四、产生污染后的责任划分

1、甲方将废残液转交给乙方后，乙方在运送途中，若因各种原因造成泄漏而污染环境或造成其他事故，其责任均由乙方承担。

2、乙方应采取有效措施，以成熟的工艺技术、方法进行回收废残液的综合处理、利用，不得污染环境。若因废残液处理过程中技术不成熟、工艺落后、设备简陋或人为因素造成环境污染，责任由乙方全部承担。

3、发生污染环境事故的责任或环保、城建、城管等行政部门对于因该废残液造成的污染给予的行政罚款全部由乙方承担。

#### 五、其他

1、未尽事宜，双方按照国家环境保护法律、法规的有关规定执行。

2、因甲方技改等原因使甲方无法履行本协议的，甲方有权单方终止本协议。

3、在履行协议过程中有异议的，由双方协商解决，双方解决不了时，由甲方所在地法院管辖。

4、协议一式四份，双方各执两份。履行期限：2024年1月1日起执行至2024年12月31日截止。因甲方安排招标或技改等原因无法履行本合同时，乙方有权单方终止本合同。

甲方：昊华宇航化工有限责任公司

乙方：焦作市新科资源综合利用  
研发有限公司

委托代理人：

委托代理人：



CONQUEST S12 Pro  
21MP CAMERA

# 含汞废物回收合同

合同编号: HHYH(HY)-WZ-234006

甲方: 昊华宇航化工有限责任公司

签订地点: 沁阳

乙方: 贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司

签订时间: 2023年11月1日

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》及国家有关法律法规, 甲乙双方经友好协商, 本着诚实信用、平等互利的原则, 达成如下合同条款 (甲方同意出售, 乙方同意购买), 以资共同遵守。

## 一、标的物名称、类别、代码、数量、价款

单位: 元 (人民币)

序号	名 称	废物类别	废物代码	单位	数量	处置单价 (元/吨)	金额	备注
1	废氯化汞触媒(废弃的含汞催化剂)	HW29(含汞废物)	900-022-29	吨	600	1060	以实际过磅数量结算	单价随行就市
2	含汞废活性炭(氯乙炔生产过程中吸附汞产生的废活性炭)	HW29(含汞废物)	265-002-29	吨	100	980		
3	含汞废泥(电石乙炔法生产氯乙炔单体过程中产生的废水处理污泥)	HW29(含汞废物)	265-004-29	吨	80	200		
合 计		以甲方实际过磅数量结算(含13%税)						

## 二、质量要求及技术验收标准:

2.1 以甲方提供货物为准, 甲方有权根据实际情况对废氯化汞触媒、含汞废活性炭、含汞废泥处置数量进行调整, 并及时通知乙方, 乙方应予以积极配合。

2.2 由于本处理物品为废旧物料, 质量指标无法明确掌控, 乙方承诺不论各批次指标差异, 全部按照中标价格予以回收。

## 三、交货时间、地点及方式

3.1 交货时间: 以甲方通知时间为准。

3.2 交货地点: 甲方生产区, 运输费用由乙方承担。按环保部门要求提货车辆排放标准必须达到国家规定的国五标准, 否则车辆不让进厂, 乙方提货时请安排符合要求的车辆。

## 四、付款方式

4.1 以甲方实际过磅数量现汇或现金结算, 款到提货, 甲方开具 13% 增值税专用发票。

## 五、所有权和风险转移及要求

5.1 废旧物资所有权在甲方结算出厂后由甲方转移给乙方; 废旧物资的损失或损害以及其它风险在乙方将废旧物资运出甲方厂区内后转移给乙方。

5.2 乙方在装卸车时产生的垃圾由乙方免费进行清理, 处理位置乙方负责, 由此产生纠纷由乙方负责。

5.3 乙方应严格遵守甲方的各项规章制度，办理相关票证等手续。

5.4 乙方在甲方厂区装卸车及运输过程中发生安全事故或因安全措施不到位造成的安全事故全部责任由乙方承担，甲方不承担任何经济责任。

5.5 乙方应保证所有废氯化汞触媒、含汞废活性炭、含汞废泥回收过程中的行为均符合有关环保和安全的法律法规要求。

#### 六、违约责任

6.1 甲方保证本合同出售货物不与任何第三方存在任何权利纠纷。

6.2 若乙方未能履行本合同所约定的任何条款，甲方有权终止合同，同时甲方有权要求乙方赔偿因此而发生的一切损失和损害。

6.3 若乙方未能履行本合同所约定的任何条款，甲方有权终止合同，同时甲方有权要求乙方赔偿因此而发生的一切损失和损害。

#### 七、合同生效及其他

7.1 本合同经双方代表签字，加盖合同专用章即生效。

7.2 凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，由甲方所在地人民法院管辖。

7.3 本合同有效期：单价随行就市，本合同有效期为一年，自2024年1月1日至2024年12月31日。从合同生效之日起到合同项下全部权利、义务履行完毕止。

7.4 其它补充约定事项：2023年10月31日-2023年12月31日含汞废物执行此次签订合同单价。

7.5 本合同一式陆份，甲方执四份，乙方执二份，具有同等法律效力。

甲方（章）：昊华宇航化工有限责任公司

乙方（章）：贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司

住所：沁阳市西向镇北工业集聚区

住所：贵州省铜仁市万山区茶店镇麻场坡

委托代理人：[Signature]

委托代理人：[Signature]

电话：18300640197

电话：18639918447

开户行：建行焦作支行

开户行：工商银行铜仁市九龙支行铜仁江分理处

账号：41001510518050004519

账号：2408000909200016517

信用代码：91410000728676927K

信用代码：91520603736600869H

# 河南省环境保护局文件

豫环审〔2006〕96号

## 河南省环境保护局

### 关于昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年 离子膜烧碱 20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目 环境影响报告书的批复

昊华宇航化工有限责任公司：

你公司报送的由河南省化工研究所编制的《昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年离子膜烧碱、20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、焦作市环保局的初审意见焦环开函〔2006〕55 号文和河南省环境工程评估中心豫环评估书〔2006〕75 号技术评估文件均收悉，经研究，批复如下：

一、同意焦作市环保局的审查意见，原则批准《报告书》。

建设单位和设计单位应根据报告书所提要求落实污染防治对策和环保投资。

工程完成后，外排各类污染物必须达到国家有关标准和当地总量控制要求，总量控制指标按照焦作市环保局焦环开函〔2006〕41号文的要求执行。

## 二、你公司须着重做好以下工作：

（一）生产过程中产生的工艺废气要按环评要求分类处理后达标排放。其中，电石破碎、输送过程中贮仓及发生器加料口等处电石粉尘经粉尘处理净化系统处理后，由15m高排气筒达标排放；氯乙烯精制尾气经等温变压吸附法进行回收后，由25m高排气筒达标排放；聚氯乙烯树脂干燥废气经两级旋风除尘器处理后，由20m高排气筒排放。

（二）生产废水分类处理、提高循环利用率，外排废水必须做到达标排放。其中电石水解废水全部循环使用；工程碱洗废液和冷凝工序冷凝水采用一级活性炭吸附处理；工程乙炔气清净废水经曝气池脱出乙炔后与其它工序废水、生活污水一起进入污水处理站处理后达标排放。

在各类酸碱贮区设置围堰、防火堤，并设置300m<sup>3</sup>事故储池，污水处理站增设一1500m<sup>3</sup>的事故缓冲池，利用围堰、事故储池、厂内污水处理措施收集、拦截处理事故状态下“清净下水”和酸碱泄漏液，避免事故废水外排。

（三）选用低噪声设备，对高噪声设备应采取有效基础减

振、隔声、消声等降噪措施并远离厂界，并加强厂区的绿化工作，确保厂界噪声达标。

(四) 落实环评提出的固废和废液处理处置措施。其中，电石渣予以综合利用；盐泥全部送往沁阳铝电集团公司粉煤灰堆放坝堆放；废离子膜、废活性炭和废触媒均由专业厂家回收；含汞废盐酸要按照危险废物贮存管理、转移措施安全送至专业定点厂家使用。厂区内建设一处具有“三防”措施的电石渣临时堆放场。

(五) 建设单位应重视生产管理，供电系统采用双回路，采用先进的自动控制和监测系统，制定完善的事故预防和环境应急预案，定期演练，并报有关部门备案。在易发生氯气、氯化氢气体泄漏的生产点位或区位安装氯气、氯化氢气体监测及超标报警仪器。

(六) 本项目卫生防护距离为 1200 米，在此范围内不得再新建居民点、医院、学校等环境敏感点。你公司和沁阳市人民政府须切实按照承诺在项目建成投产前完成卫生防护距离内居民的搬迁工作。

(七) 规范化建设废水总排口，总排口应安装 COD 和 PH 自动在线监测装置，并与环保部门联网。废气处理设施前后分别预留监测孔，并设置明显标志。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项

目竣工后试生产须报我局同意，试生产期满（3个月内）向我局申办环保验收手续。建设期间环境监督管理由焦作市和沁阳市环保局负责，省环境监察总队不定期抽查。

四、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、本文印发后，《关于昊华宇航化工有限责任公司 20 万吨/年离子膜烧碱 20 万吨/年聚氯乙烯树脂项目环境影响报告书的批复》（豫环监〔2005〕104 号）自动作废。

二〇〇六年五月二十四日



主题词：环保 化工 环评 批复

抄送：省环境监察总队，焦作市环保局，沁阳市环保局，  
省化工研究所。

河南省环境保护局办公室 2006 年 5 月 24 日印发

负责验收的环保行政主管部门意见：

豫环实验（2009）46号

**关于昊华宇航化工有限责任公司年产20万吨离子膜烧碱、年产20万吨聚氯乙烯树脂项目竣工环保验收意见**

一、同意焦作市环保局的审查意见，该项目前期环保手续完备，在建设过程中能够落实环评及其批复所要求的各项环保措施，验收监测结果表明其外排污染物达到国家排放标准的有关要求，并建立了相关环保管理制度，制定了事故应急预案。经认真研究，认为该项目符合环境保护验收条件，同意该项目通过环保验收。本次验收不包括配套的电石渣综合利用工程。

二、加强对各项环保设施的日常维护和管理，保证环保设施长期稳定运行，以确保污染物长期稳定达标排放。严格控制“跑、冒、滴、漏”，以减少厂区无组织排放源对周围环境的影响。

三、建设单位应在2009年10月底前完成厂区外堆积的电石渣综合利用工作。建设单位应与当地政府协调，尽快落实卫生防护距离内村庄的搬迁。

四、加强全厂的安全及环保管理，对安全及环保事故做到防患于未然，杜绝因安全事故引发环境污染事故。

经办人：李莉

二〇〇九年七月廿一日



# 河南省环境保护厅文件

豫环审〔2009〕176号

## 河南省环境保护厅 关于昊华宇航化工有限责任公司 老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目 环境影响报告书的批复

昊华宇航化工有限责任公司：

你公司上报的由河南省化工研究所有限责任公司编制的《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、焦作市环保局审查意见焦环开函〔2009〕85号文、总量核定意见豫环文〔2009〕168号文、河南省环境工程评估中心豫环评估书〔2009〕204号技术评估文件均收悉，经研究，批复如下：

一、同意焦作市环保局的审查意见，原则批准《报告书》。

建设单位应按照《报告书》所提要求完善污染防治对策和风险防范措施，确保各项污染物达标排放，防止环境污染事故的发生。该项目建成后，各类污染物必须达到有关排放标准，并满足总量控制要求。

二、你公司在建设过程中须着重做好以下工作：

（一）生产过程中产生的废气要严格按环评要求处理后达标排放。其中，高纯盐酸工序尾气经三级水吸收处理后由 20m 高排气筒达标排放；电石破碎和输送废气分别经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒达标排放；氯乙烯精馏尾气采用等温变压吸附氯乙烯技术，尾气由 25m 高排气筒达标排放；聚氯乙烯干燥尾气采用 2 组旋风除尘器处理后由 20m 高排气筒达标排放；PVC 料仓包装系统废气采用集中管道输送，经二级旋风除尘后由 20m 高排气筒达标排放。

（二）本工程必须实现“清污分流、污污分流、雨污分流”，并确保全厂废水处理达标后外排。其中，螯合树脂再生废水经中和后送入电石渣上清液闭路循环系统使用；电解工序淡盐水和氢氯处理工序冷凝水全部送往一次盐水工段作为化盐水；氢气处理工序含碱废水用次氯酸钠中和后用于一次化盐水；HCl 合成和盐酸包装工段酸性废水用于配酸；PVC 工程乙炔气清净废水、PVC 离心母液、职工生活废水、地面清洗废水、设备维修及冷却废水全部进入厂区新建污水处理站（采用“曝气+混凝+中和”处理工艺）处理达标后，经管网进入在建的沁阳第二污水

处理厂（又称沁北工业集聚区污水处理厂）进一步处理后，进入安全河，后进入沁河。

沁阳第二污水处理厂建成投运前，本项目不得进行试生产。

（三）尽量选用低噪声设备，对高噪声设备应采取安装消声器、隔声装置等措施，同时加强厂区、厂界的绿化工作，确保厂界噪声达标。

（四）落实环评提出的固体废物处理处置措施。其中，盐泥全部送往昊华宇航沁阳自备电厂粉煤灰堆放场堆放；废离子膜、废螯合树脂、含汞废触媒、废活性炭、废锯末、脱吸沉淀物均由专业厂家回收；电石渣经澄清和板框压滤机压滤后，全部送往沁阳市龙升钙业有限公司生产建筑材料添加剂；氯乙烯精馏残液由相关厂家回收生产粘合剂。氯气干燥产生的 75% 废硫酸作为副产品外销。

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设危废临时储存场所，确保不发生泄漏和二次污染事故。

（五）建设单位应严格落实环评提出的各项风险防范措施，制定完善的事故预防和安全应急预案，并报有关部门备案。预案中应明确风险防范指挥领导机构、责任人、责任单位、参与处理的机构和方式、应急监测计划等，确保发生事故时可得到及时处理，减缓对周围环境的影响。按照环评要求在厂区设置 2600m<sup>3</sup> 事故废水储池，储罐区设置围堰和备用储罐，在液氯车间设置碱幕喷淋及配套装置和液氯泄漏碱液吸收池（50m<sup>3</sup>）等。

(六) 全厂设置卫生防护距离为 1000 m, 各厂界设防距离为东厂界 919m、南厂界 613m、西厂界 887m、北厂界 950m, 卫生防护距离内环境敏感点有秦庄、土窑、柿地洼、柿树庄和新柿树庄, 在此范围内不得再新建居民点、医院、学校等环境敏感点。

建设单位应严格按承诺密切配合沁阳市人民政府在 2010 年 11 月前完成卫生防护距离内居民的搬迁安置工作, 并在建设和生产过程中积极接受和采纳公众意见, 搞好和周围群众的关系, 不对周围居民的正常生活造成影响。

(七) 建设单位和沁阳市龙升钙业有限公司应按照协议, 确保电石渣综合利用项目与本工程同时配套建设、同时投产, 沁阳市龙升钙业有限公司为本工程配套的电石渣综合利用项目应立即履行环保手续。若沁阳市龙升钙业有限公司为本工程配套的电石渣综合利用项目不办理环保手续或无法同时投入运行, 本项目不得进行试运行。若电石渣综合利用装置工艺和生产规模以及厂址发生变化, 必须征得具有审批权的环境保护行政主管部门的同意。

(八) 建设单位应确保在本项目试生产前将焦作厂区老氯碱系统 (8 万 t/a 隔膜法烧碱、8 万 t/aPVC) 拆除, 在淘汰老系统的基础上, 在沁阳氯碱分公司西侧新建 24 万 t/a 离子膜法烧碱、20 万 t/a 乙炔法 PVC 生产装置 (全部采用新设备)。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时

设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后试生产须报我厅同意，试生产期满（3个月内）向我厅申办环保验收手续。建设期间环境管理由焦作市环保局和沁阳市环保局负责，应明确项目建设监管责任人，加强施工期监督检查，如发现违法行为立即制止并报告。省环境监察总队对项目执行环保“三同时”情况进行不定期抽查。

试生产前，你公司应每三个月向我厅报送一次环保设施的建设情况，并明确环保联系人。

四、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

二〇〇九年六月二十六日



聚、氯磺"相同三"特看美不内民办气是相同，工原相同，甘野  
机海油(内民个E)张版气主局，发同机海油聚气主局工建目  
明从哪佩看不市补麻由更替能不同限责复，熟手办想办在中  
管建限工就限吸，入升责管建更更目更限印印，责负佩看不市  
聚板用张聚建更不备，吉腊长土牌明立决行张聚更吸，查鲜  
查鲜限吸不升张聚前"相同三"特看美不内民办气是相同，工原相同，甘野  
机海油(内民个E)张版气主局，发同机海油聚气主局工建目  
明从哪佩看不市补麻由更替能不同限责复，熟手办想办在中  
管建限工就限吸，入升责管建更更目更限印印，责负佩看不市  
聚板用张聚建更不备，吉腊长土牌明立决行张聚更吸，查鲜

查鲜限吸不升张聚前"相同三"特看美不内民办气是相同，工原相同，甘野  
机海油(内民个E)张版气主局，发同机海油聚气主局工建目  
明从哪佩看不市补麻由更替能不同限责复，熟手办想办在中  
管建限工就限吸，入升责管建更更目更限印印，责负佩看不市  
聚板用张聚建更不备，吉腊长土牌明立决行张聚更吸，查鲜  
查鲜限吸不升张聚前"相同三"特看美不内民办气是相同，工原相同，甘野  
机海油(内民个E)张版气主局，发同机海油聚气主局工建目  
明从哪佩看不市补麻由更替能不同限责复，熟手办想办在中  
管建限工就限吸，入升责管建更更目更限印印，责负佩看不市  
聚板用张聚建更不备，吉腊长土牌明立决行张聚更吸，查鲜



主题词：环保 化工 环评 批复

抄送：省发改委、国土资源厅、工商局，省环境监察总队，  
焦作市环保局，沁阳市环保局，河南省化工研究所有  
限责任公司。

河南省环境保护厅办公室

2009年6月26日印发

# 河南省环境保护厅文件

豫环审〔2013〕499号

## 河南省环境保护厅 关于昊华宇航化工有限责任公司老系统 烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目竣工 环境保护验收申请的批复

昊华宇航化工有限责任公司：

你公司上报的《昊华宇航化工有限责任公司老系统烧碱和聚氯乙烯装置搬迁改造项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。该项目环保验收事项已在我厅网站公示期满。经研究，批复如下：

一、经对项目的环保设施进行现场检查，并对验收监测报告进行审查，我厅认为，该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准及总量控制要求，项目竣

工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1. 废气防治设施。项目高纯盐酸尾气经三级水吸收处理后由 20 米高排气筒排放；电石破碎粉尘经收尘后由 8 座 15 米高排气筒排放；氯乙烯精制尾气经吸附后由 25 米高排气筒排放；聚氯乙烯干燥废气经收尘后由 20 米高排气筒排放；PVC 料仓包装工段尾气经管道输送+二级旋风除尘处理后由 20 米高排气筒排放。

2. 废水防治设施。离子膜法制烧碱工程废水包括盐水制备工段废水、螯合树脂再生塔再生废水、电解工序淡盐水、氯氢处理工序冷凝水、酸性废水和盐泥滤液。其中一次盐水制备工段废水经沉淀后全部送至化盐桶做化盐水，二次盐水制备工段废水全部送至盐泥处理系统洗涤盐泥；螯合树脂塔再生废水经自身中和后送电石渣上清液闭路系统使用；电解工序淡盐水经脱氯后全部送往一次盐水工段作为化盐水；氯氢处理工序冷凝水经脱氯后送一次盐水工段；酸性废水进行综合利用。

聚氯乙烯工程废水主要为电石渣废水、乙炔气净化废水、聚氯乙烯水洗酸性废水、碱洗含汞废水、聚氯乙烯离心分离母液、聚氯乙烯反应釜清洗废水和聚氯乙烯干燥蒸汽冷凝水。该部分废水经相应处理后进行综合利用，不外排。

办公生活废水经生活废水装置处理后排入工业废水处理站。

安装有流量和化学需氧量在线监测装置。

3. 固体废物防治设施。盐泥经压滤脱水后送往沁阳长怀电力有限公司粉煤灰尾矿坝；废离子膜由厂家回收；螯合树脂由提供厂家回收；废硫酸全部作为产品外售；电石渣全部送往金隅水泥有限公司；废活性炭、废触媒、废锯末及盐酸脱吸沉淀物交由有资质单位处理；精馏残液进行回收利用。

4. 噪声防治设施。对不同的噪声设备分别采取了相应的减振、隔音、消声等措施。

三、河南省环境监测中心对该项目进行的环境监测结果（豫环监验字〔2012〕第 021 号）表明：

1. 电石破碎及输送工段各除尘器颗粒物排放浓度及速率、聚氯乙烯工段各旋风除尘器颗粒物排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求；氯化氢合成尾气排放浓度及速率、氯乙烯精制工段氯乙烯排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

2. 公司厂界氯气、氯化氢、氯乙烯无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的标准限值要求。

3. 公司氯乙烯工段车间排口废水中汞、氯乙烯浓度值符合《烧碱、聚氯乙烯工业水污染物排放标准》（GB15581-95）表 6 二级标准限值。

总排口废水中 pH 测定值及化学需氧量、生化需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、动植物油、硫化物、总汞、氯乙烯日均浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 及表 4 中二级标准限值及混合水标准限制要求。

4. 公司东、南、西厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求。

5. 项目化学需氧量排放总量、粉尘排放总量符合本项目污染物排放总量控制指标要求。

四、自本批复下达之日起,该项目可以正式投入生产。不经环保部门同意,该项目的各项配套环保设施不得擅自停运,更不得擅自拆除;生产过程中,各项污染物排放不得突破本批复确认的相应指标。

五、今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准,你公司应按新标准执行。

2013 年 10 月 30 日



主办: 环境影响评价处

督办: 环境影响评价处

抄送: 省环境监察总队, 焦作市环保局, 沁阳市环保局。

河南省环境保护厅办公室

2013 年 10 月 30 日印发



审批意见:

焦环评表字[2010]114号

昊华宇航化工有限责任公司  
氯碱装置清洁生产改造项目环境影响报告表的批复意见

昊华宇航化工有限责任公司:

你公司报送的《氯碱装置清洁生产改造项目环境影响报告表》及沁阳市环保局的初审意见已收悉,经研究,批复如下:

一、同意沁阳市环保局的初审意见,原则同意该项目环境影响报告表的主要内容。

二、项目土地、规划、核准(备案)等以相关职能部门批复为准,各项审批手续不全时,不得开工建设。

三、在项目建设中必须落实以下要求:

1、工程废气主要为PVC聚合母液废水处理产生的恶臭气体,采取在污泥堆场喷洒防臭剂、周围种植树木措施处理,减轻恶臭气体对周围环境的影响。

2、工程废水膜法脱硝技术改造二级钛板换热器、离心机的冷却水,经冷却水循环系统冷却后循环回用,不外排。

3、工程产生的废活性炭,由厂家回收处理;产生的芒硝,外售其它厂家;压滤机产生的滤饼,送自备电厂焚烧处理。

4、生产过程中产生的噪音,采取室内布置、减振基础、加装消声器、厂区绿化等措施,确保厂界噪声达标。

四、项目建设中要严格执行环保“三同时”制度,建成后须经沁阳市环保局同意,方可试运行,试运行三个月内,应向市环保局申请环保验收,验收合格后,方可正式投入生产。

五、该项目日常监督管理工作由沁阳市环保局负责。

经手人:张玉平

2010年7月12日



# 焦作市环境保护局

焦环评验〔2014〕38号

## 关于昊华宇航化工有限责任公司 氯碱装置清洁生产改造项目竣工环保验收的批复

昊华宇航化工有限责任公司：

你单位氯碱装置清洁生产改造项目验收申请及相关材料收悉，该项目拟批准公示已在我局网站公示期满，经研究，批复如下：

一、同意沁阳市环保局的竣工环保验收意见。经对项目的环保设施进行现场检查，并对验收监测报告表进行审查，我认为，该项目落实了环评及批复文件提出的环保措施和要求，污染物排放满足相应标准要求，项目竣工环境保护验收合格。

二、该项目已建成并正常使用的环境保护设施主要包括以下内容：

1. 废气防治设施：在污水处理站污泥浓缩池以及压滤车间喷洒防臭剂，周围种植高大乔木。

2. 废水防治设施：二级钛板换热器间接冷却水以及冷却机降温间接冷却水合用一套冷却水循环系统冷却后循环回用。

3. 固体废物防治设施：活性炭过滤器中的活性炭暂存后返回厂家，芒硝作为副产品外售，污泥压滤产生的泥饼送至电厂焚烧处理，废汞触媒规范交由有相应资质的危险废物处理单位安全处置。

4. 噪声防治设施：对不同的噪声设备分别采取了室内布置、减振基础、加装消声器等措施。

三、沁阳市环境监测站对该项目进行的环境监测结果（沁环监验[2014]2号）表明：

1.  $H_2S$ 、 $NH_3$ 无组织排放浓度均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中关于车间内有害物质的规定。

2. PVC母液处理后出口COD、SS、 $NH_3-N$ 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准，COD满足《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2002）的回用水标准。

3. 公司厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

四、自本批复下达之日起，该项目可以投入运行。不经环保部门同意，该项目的各项配套环保设施不得擅自停运，更不得擅自拆除；运行过程中，各项污染物不得突破本批复确认的相应指标。

五、今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，你公司应按新标准执行。

六、你公司应在收到本批复后10日内，将批准后的《验收监测报告表》送往沁阳市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。沁阳市环保局应严格履行监管职责，确保企业长期安全稳定运行。



抄送：焦作市环境监察支队，焦作市危废辐射环境管理中心，沁阳市环保局，沁阳市环境监测站。

## 附件12

# 3 月份一期冷冻空压环保演练总结

### 一、演习时间

2023 年 3 月 15 日

### 二、演习地点

纯水站

### 三、演习目的

- 1、增强职工对环保异常问题的处置能力。
- 2、减少环境污染。

### 四、演习内容

纯水站浓水箱溢流

### 五、演习参加人员

班长及当班成员

### 六、演习过程

- 1、班长崔敬彬组织演练、人员布置并宣布演习开始。
- 2、当班操作人员张帅巡检时发现纯水站浓水箱溢流，立即向代班长毋翠翠汇报。
- 3、毋翠翠立即停止查看电脑上浓水箱液位情况，并通知现场张帅查找原因。
- 4、张帅检查发现浓水泵运行正常，但浓水箱液位计显示不准。
- 5、张帅检查去往污水站生产水池的浓水阀开的太小，导致浓水液位持续上升。
- 6、毋翠翠联系污水站，通知张帅全开去往污水站水池的浓水阀，降低浓水箱液位。

7、毋翠翠停运 1 套反渗透机组，减少浓水生产量，降低浓水箱液位。

8、毋翠翠联系仪表人员检查浓水箱液位计。

9、崔敬彬向工段、调度、值班人员汇报处理情况，并宣布演习结束。

#### 七、演习总结

本次演习浓水箱溢流，职工要了解浓水为高氯离子水，不能溢流，否则污染地面需要清理。职工要能正确处置，避免了一般环保污染事故的发生。不足之处为演习过程中职工查找原因时思路混乱，加强教育。

八、演练照片：见附页。

一期冷冻空压工段

2023 年 3 月 15 日



演练准备及注意事项



张帅发现溢流汇报



张帅检查现场和液位计



检查浓水泵运行情况



浓水排放阀开大



带班长汇报协调

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批版)

项目名称：电石渣环保综合利用项目  
建设单位（盖章）：昊华宇航化工有限责任公司  
编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 六、结论

综上所述，昊华宇航化工有限责任公司电石渣环保综合利用项目位于沁阳经济技术开发区沁北产业园区能源化工亚园区现有厂区内，项目建设与沁阳经济技术开发区规划要求不冲突，能够符合当地环境管理的要求。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小。工程建设不涉及神农山风景名胜区、河南省太行山猕猴自然保护区、沁阳市集中式饮用水水源地-沁北王庄村水源地保护区和西向镇镇区集中式饮用水水源地等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

## 应急救援互助协议

甲方：昊华宇航化工有限责任公司

乙方：河南尚宇新能源股份有限公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，经双方友好协商，同意合作开展双方生产事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

- 1、生产装置或储存设施发生生产安全事故，事故方及时告知另一方。
- 2、确定生产事故双方联络人及衔接机构或部门负责人联系方式。
- 3、双方应急器材共享，任一方发生生产安全、消防、环境污染等事故时，可调动另一方的应急器材应急，事故结束后，根据应急器材使用情况，给予补偿。
- 4、发生生产安全事故，另一方不得盲目加入救援中，可在医疗救护等方面给予事故方帮助。
- 5、救援过程中支援方给事故方造成的非人为因素的设备、设施等损失，事故方承担，另一方可协助维修处理。
- 6、协议从签订之日起生效。

昊华宇航化工有限责任公司

(盖章)

2021年6月21日

河南尚宇新能源股份有限公司

(盖章)

2021年6月21日

## 应急救援互助协议

甲方：河南晋控天庆煤化工有限责任公司

乙方：昊华宇航化工有限责任公司

为充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，确保甲、乙双方生产装置安全稳定运行。立足预防为主，积极抢救的原则，经双方友好协商，同意合作开展双方生产事故应急资源共享事项，为了明确双方的责任和义务，特签订以下协议：

- 1、生产装置或储存设施发生生产安全事故，事故方及时告知另一方。
- 2、确定生产事故双方联络人及衔接机构或部门负责人联系方式。
- 3、双方应急器材共享，任一方发生生产安全、消防、环境污染等事故时，可调动另一方的应急器材应急，事故结束后，根据应急器材使用情况，给予补偿。
- 4、发生生产安全事故，另一方不得盲目加入救援中，可在医疗救护等方面给予事故方帮助。
- 5、救援过程中支援方给事故方造成的非人为因素的设备、设施等损失，事故方承担，另一方可协助维修处理。
- 6、协议从签订之日起生效。

昊华宇航化工有限责任公司

(盖章)

2023年11月22日



河南晋控天庆煤化工有限责任公司

(盖章)

2023年11月22日



## 危险废物贮存管理制度

- 1、危废贮存场所必须上锁管理；
- 2、危废贮存场所必须由专人管理，且其他人未经许可不得入内；
- 3、危废贮存场所外必须设置危险识别标志；
- 4、所产生的危险废物，必须及时送到危废贮存场所，不得放置在场所外存放。并由专人管理危险废物的入库、出库登记台账，且各容器上必须要有相应的危险识别标志；
- 5、由指定人员负责存放管理，并建立台账，明确废弃物名称、来源、进出量、管理者签名等；
- 6、不同类别的废物应分别放置在各指定区域，严禁混放，且各容器上必须要有相应的名称，重量及产生日期等标识；
- 7、必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；
- 8、任何单位及个人不得擅自转移、处置危险废物；
- 9、处置单位应具备废物回收、处置相应的资质，并有相关证明文件。本公司与之签订废物委托处理合同并将废物委托其处理；
- 10、危废贮存场所外应配备消防器材；
- 11、贮存场所内应定期进行清扫、清洁；
- 12、开展贮存场所火灾事故调查，总结事故教训，改善贮存场所消防安全管理的工作程序及要求。

昊华宇航化工有限责任公司  
危险废物专项应急预案

昊华宇航化工有限责任公司  
二〇二四年七月

# 目 录

一、应急预案简介 .....	1
1.1 应急预案编制目的 .....	1
1.2 应急预案适用范围 .....	1
1.3 应急预案文本管理及修订 .....	1
二、单位基本情况 .....	3
2.1 单位基本情况概述 .....	3
2.3 企业危险废物管理中存在的隐患和需要采取的措施 .....	5
三、启动应急预案的情形 .....	7
3.1 泄露 .....	7
3.2 火灾 .....	7
3.3 其它 .....	7
四、应急组织 .....	8
4.1 应急组织机构、人员与职责 .....	8
4.2 外部应急/救援力量 .....	12
五、应急响应程序—事故发生及报警（发现紧急状态时） .....	13
5.1 内部事故信息报警和通知 .....	13
5.2 向外部应急/救援力量报告 .....	13
5.3 向邻近单位及人员发出报警 .....	14
六、应急响应程序—事故控制（紧急状态控制阶段） .....	14
6.1 应急响应分级 .....	15
6.2 应急响应程序 .....	15
6.3 现场应急处置措施 .....	18
6.4 应急响应终止程序 .....	18
七、应急响应程序—后续事项（紧急状态控制后阶段） .....	21
7.1 受灾人员的安置及损失赔偿 .....	21

7.2 环境影响评估 .....	21
7.3 应急过程评价 .....	21
7.4 事件原因、损失调查与责任认定 .....	21
7.5 事件应急救援工作总结报告 .....	22
7.6 应急预案的修订 .....	22
7.7 维护、保养、增补应急物资及仪器设备 .....	22
7.8 恢复生产前规定 .....	23
<b>八、人员安全及救护 .....</b>	<b>24</b>
8.1 人员撤离条件 .....	24
8.2 人员撤离程序 .....	24
8.3 其他规定 .....	24
<b>九、应急装备 .....</b>	<b>24</b>
<b>十、应急预防和保障方案 .....</b>	<b>25</b>
10.1 预防事故的方案 .....	25
10.2 应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案 .....	25
<b>十一、事故报告 .....</b>	<b>27</b>

## **一、应急预案简介**

### **1.1 应急预案编制目的**

为应对意外发生的危险废物事故，最大限度降低因泄漏、火灾或其他突发事件导致的危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康或环境的危害。

### **1.2 应急预案适用范围**

本预案适用于公司生产过程中危险废物产生、收集、贮存、运输环节。针对生产工艺中可能引起的的泄漏、火灾等事故的应急响应、应急处置。

### **1.3 应急预案文本管理及修订**

本预案发放至公司内部各个部门，并将本预案上报至沁阳市环境保护行政主管部门。同时将预案全部内容或部分内容分发至可能受到其事故影响的周边单位。

应急预案应及时修订，不断充实、完善和提高。在以下情况下应当及时进行修订：

- （1）适用法律法规变化；
- （2）应急预案在紧急状态下暴露不足和缺陷，甚至完全失效；
- （3）危险废物贮存设施的设计、建设、操作、维护改变；
- （4）可能导致爆炸、火灾或泄露风险提高的其他条件改变；
- （5）应急协调人员变动；
- （6）应急装备改变；
- （7）应急技术和能力变化；

（8）生产班组、岗位发生变化；

（9）其他需要修订的情况。

企业近三年来生产工艺、产品及环境风险源均无变化，按照国家相关安全环保法律法规及上级安全环保部门要求，环境风险控制措施更严格。另外，根据公司实际情况，应急组织机构及人员也有相应调整。根据《昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急预案》对《危险废物专项应急预案》进行重新编制。

## 二、单位基本情况

### 2.1 单位基本情况概述

昊华宇航化工有限责任公司位于河南省沁阳市沁北工业集聚区，始建于1966年，前身为焦作市化工二厂。2004年11月，加入中国昊华化工（集团）总公司，更名为昊华宇航化工有限责任公司。2015年10月，公司划归中国化工新材料有限公司管理。公司占地面积64.52万平方米，职工1500余人。公司注册资本为41400万元，股东是中国化工新材料有限公司，持股比例为100%。目前，昊华宇航公司是中国中化控股有限责任公司旗下三级企业。主要产品及年生产规模分别为：烧碱44万吨、聚氯乙烯树脂40万吨。

#### 2.2.1 产物情况

本企业危险废物主要为：废活性炭、废汞触媒、废螯合树脂、废硫酸、废锯末、脱吸沉淀物、氯乙烯精馏残液。

#### 2.2.2 危险废物贮存设施

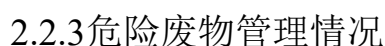
公司生产过程中产生的危险废物经收集后贮存于危废仓库内，定期委托专业处置公司进行处理。

本公司危险仓库位于生产车间内，能够容纳本企业产生的危险废物。

危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求行设置：①根据危废种类做好警示标志，墙上应贴有危废管理制度、危险废物应急措施、危险废物管理操作规程、产危环节图等；②危险废物均设置防漏托盘，便于泄漏后收集；③危险废物暂存间采取防水

做好项目危险废物的收集、运送、贮存和处置工作，防止意外事故发生，建设单位制订有危险废物管理办法，危险废物贮存管理制度，危险废物管理操作规程和危险废物应急措施，危险废物在公司内暂存于危险废物暂存间内；在 公司内，对危险废物产生、运送、暂存等环节，能够做到规范管理，避免了危险废物对环境造成的影响。

本企业危险废物暂存间信息公示如下：



4

的具体管理工作，并指定专人负责危险废物的贮存场所的日常管理、危险废物台账登记、以及与有资质处置单位的合同签订、危险废物转移办理等所有涉及危险废物的环节。

危险废物的转运严格按照法律法规要求进行，在危险废物的处置过程中，做好每次外运处置时的运输登记，认真填写危险废物转移联单；运输人员培训了解掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。

本企业危险废物贮存管理制度见附件1。

## **2.3企业危险废物管理中存在的隐患和需要采取的措施**

### **2.3.1危险废物规范化管理存在的隐患**

结合企业环评报告，对企业生产现场和危险废物规范化管理进行现场调查，经调查发现，企业在危险废物管理过程中，存在以下隐患：

- （1）危险废物规范化管理的“八项制度”落实不到位，无管理计划、申报登记、培训和演练，源头分类制度落实不到位；
- （2）危险废物产生后有收集不及时的问题；
- （3）公司对危险废物规范化管理认识不到位，危险废物培训、演练制度得不到严格落实。

### **2.3.2公司在危险废物规范化管理过程中应采取的措施**

根据存在的上述隐患，公司在危险废物规范化管理过程中，应严格采取下列措施，消除危险废物管理隐患，防止危险废物污染环境事故发生：

- （1）公司领导层要提高对危险废物规范化管理的认识，制定适

合本企业的管理制度；

（2）严格落实危险废物规范化管理的“八项制度”，编制年度管理计划，按时做好危险废物管理的年度和月度申报，落实好标识标签制度等；

（3）加强对职工的教育培训，使职工能够认识到危险废物规范管理的重要性；

（4）严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）来建设危险废物暂存间，做到空间全封闭，地面防渗符合要求，门口设置防水漫坡，防止雨水进入或液态危险废物泄漏时流出，室内储存空间能够满足危险废物一年产生量的要求，每一个包装物上都粘贴危险废物标签；落实双人双锁管理制度；

（5）对生产工位上产生的危险废物要有专人及时收集，移送至危废仓库内；

（6）危废仓库要配备消防器材，危险废物收集工具，个人防护用品，并保证消防器材等处于完好状态。

### 三、启动应急预案的情形

本应急预案启动情况需同本公司综合应急预案结合，如发生普通环境事件无需启用本应急预案。发生或已经发生以下事故时，应当启动应急预案：

#### 3.1泄露

废汞触媒、精馏残液等危险废物因贮存或转运等过程中，导致危险废物泄露，使得厂区内或厂区外土壤、水体等受到污染。

#### 3.2火灾

- （1）火灾蔓延可能导致其他区域材料起火；
- （2）火灾蔓延至厂区外。

#### 3.3其它

- （1）经营过程中产生的危险废物不按规定进行收集随意丢弃或错误丢弃至一般工业固废或生活垃圾的；
- （2）经营过程中产生的危险废物不按规定处置，违法进行倾倒的；
- （3）本预案为危险废物专项应急预案，当响应级别升级或急需救援时衔接公司综合应急预案。

## 四、应急组织

为有效应对突发环境事件，将突发环境事件对人员、财产和环境造成的损失降至最低程度、最大限度地保障企业员工及周围人民群众的生命财产安全及环境安全，昊华宇航化工有限责任公司根据自身的特点建立环境应急组织机构并规定各机构应负起的职责，在发生突发环境事件时组织和指挥全厂应急救援工作。

### 4.1 应急组织机构、人员与职责

#### 4.1.1 应急指挥部

为加强对突发环境事件工作的领导，企业成立由总经理、党委书记、安全环保处、生产运行处等领导组成的应急指挥部，作为厂区突发环境事件的组织领导和协调机构。应急指挥部成员主要由指挥长、副指挥长、指挥部成员组成。

应急指挥部职责：

- （1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- （2）组织制定环境应急预案；
- （3）组建突发环境事件应急救援队伍；
- （4）负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；
- （5）批准预案的启动与终止；
- （6）确定现场指挥人员；
- （7）协调事件现场有关工作；

- （8）负责应急队伍的调动和资源配置；
- （9）负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- （10）负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- （12）接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- （13）负责保护事件现场及相关数据；
- （14）有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据预案进行演练，向周边企业、社区（或村落）提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

应急指挥部下设应急办公室。由生产运行处处长、健康安全环保处处长及相关部门专业技术人员组成。

主要职责：

- （1）根据事故的类型和级别分别向公司应急指挥部和公司应急指挥部办公室报告；
- （2）保持与各应急小组的密切联系；
- （3）及时跟踪了解事故发展情况，并及时向应急指挥部报告事故发展情况；
- （4）协调公司各职能部门应急准备工作；
- （5）根据应急指挥部的指令，组织有关救援专家和人员；
- （6）协助应急指挥部制定公司安全、环境事故的应急处置方案；
- （7）进行应急值班的记录、录音，现场应急处置工作资料的收

集和应急工作总结、资料归档工作；

（8）组织事故的原因调查和事故总结；

（9）组织编写事故上报材料等。

应急指挥人员必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：单位的应急预案；单位的所有运行活动；单位危险废物的位置、特性、应急状态下的处理方法；单位内所有记录的位置；单位的平面布置；周边的环境状况和危险源；外部应急救援力量的联系人和联系方式等。

#### **4.1.2消防洗消组**

企业消防洗消组由企业消防主管及其部门人员组成，主要负责企业内部可能出现的火灾等应急问题，如出现火灾，消防洗消组应第一时间赶往现场，对火灾现场进行处理，扑灭明火。对可能出现的管道类问题进行清洗，排除隐患。主要职责：及时处理可能出现的火灾，第一时间根据火灾类型进行扑灭，防止事态扩大造成的人员受伤及环境污染；对事故管道进行及时清洗，防止可能出现的次生事故。

#### **4.1.3环境监测组**

企业环境监测组由生产运行处分析人员组成。主要职责：

（1）负责主要危险目标周围大气、水体的监测，出现问题及时通告相关单位，协助查找问题和纠正；

（2）事件状态下，及时赶赴现场，对事件现场进行监测，在尽可能短的时间内查清有害物质种类、浓度及其影响范围，为现场应急处置决策提供基础数据支持；

（3）事件处理后，对现场进行监测，确认事件现场环境恢复到事件前状态，杜绝有害物质对公司内部及周边环境的影响。

#### **4.1.4工艺处置组**

企业工艺处置组由运营管理中心副总经理及其部门人员组成，主要负责企业内不同生产工艺的维护及处置，针对不同工艺每个环节进行及时监控，对不同环节可能存在的风险物质进行管理，防止因生产工艺问题造成的人员受伤及环境事故。及时对生产工艺进行评估，对每个环节可能产生的风险事故进行预防。在突发安全事故发生后，迅捷、有效地进行工艺调整和设备抢修，以减轻事故影响，防止事故扩大，保障人员安全和生产秩序。

主要职责：（1）对事故现场进行初步分析，了解事故成因、影响范围和事故趋势；

（2）评估事故对生产设备、工艺流程和人员安全的影响，提出相应的工艺调整措施；

（3）根据事故分析结果，制定工艺调整方案，包括设备参数、调整生产流程等；

（4）组织抢修队伍，对受损设备进行抢修，确保生产设备恢复正常运行；

（5）对事故进行隔离，防止事故扩大，确保抢修工作安全、有序进行。

#### **4.1.5医疗救护组**

企业医疗救护组由公司办公室及医护人员组成。

主要职责：负责伤员转运及医疗单位的联系，事件状态扩大时，负责现场救援人员的生活保障、车辆保障等工作。

## **4.2 外部应急/救援力量**

由应急办公室编制外部应急救援力量联系方式，内容必须包括：应急救援力量名单及其可保障的支持方式和支持能力，装备水平、联系人员及联系方式、抵达时限等，定期进行更新。

外部应急救援力量主要包括邻厂单位、上级主管部门，地方政府公安、消防、环保、医疗卫生等主管部门，专业应急组织及其他应急咨询或支持机构等。

此外企业还应与有救援能力的、距离本企业较近的企业签订事故互助协议，确保在事故发生时，本企业救援力量无法满足救援需要时，相邻企业能够为企业提供帮助，减少事故损失。本企业互助单位为：河南尚宇新能源股份有限公司与河南晋控天庆煤化工有限责任公司。

为确保外部应急救援力量在需要时能够正常发挥作用，在制定应急预案时，应急办公室应同有关外部应急/救援力量进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，介绍本单位有关设施、危险物质的特性等情况。

应急救援指挥部在遇到无法判断事故情况时，应及时联系上级环境保护管理部门，向有关专家咨询事故情况和处理措施。

## 五、应急响应程序—事故发生及报警（发现紧急状态时）

### 5.1 内部事故信息报警和通知

发现危险废物及邻近设施泄漏、起火等或有可能影响或波及危险废物的状况。

第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群或附近人群，立即通知指挥部或应急办公室，必要时（事故明显威胁人身安全时）立即启动撤离信号报警装置等应急警报。其次，如果可行，则应控制事故源以防止事故恶化。

应急协调人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，准确的事故源，数量和材料泄漏的程度，事故可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并通知单位可能受事故影响的人员以及应急人员和机构。

如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边社区和邻近工厂发出警报。

各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

报警有两个目的，动员应急人员和提醒有关人员采取防范措施和行动。报警方式包括：呼救、电话（包括手机）、报警系统等。

### 5.2 向外部应急/救援力量报告

当超过单位自身处置能力和范围的，或者发生火灾、泄漏已经或可能威胁到外部单位的，由指挥部立即通知地方政府有关部门请求支援和协助处置。

按照有关法律、法规及政府应急预案的要求，一般需要向消防、

公安、环保、医疗卫生、安监等政府主管部门报告。

报告内容通常包含：

- （1）联系人的姓名和电话号码；
- （2）发生事故的单位名称和地址；
- （3）事件发生时间或预期持续时间；
- （4）事故类型（火灾、泄漏等）；
- （5）主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；
- （6）当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度（可根据风向和风速等气象条件进行判断）；
- （7）伤亡情况；
- （8）需要采取什么应急措施和预防措施；
- （9）已知或预期的事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议；
- （10）其他必要信息。

### **5.3 向邻近单位及人员发出报警**

当紧急事故威胁到邻近单位或可能威胁到邻近单位时，应急指挥部应及时通知周边单位、居民、社区。告诉公众该如何采取行动；如果决定疏散，应当通知居民避难所位置和疏散路线。

同时，通知邻近单位负责人、居民和社区有关领导个人，由邻近单位负责人、居委会、村委会协助疏散和行动。

## **六、应急响应程序—事故控制（紧急状态控制阶段）**

各应急小组到达现场后，按照既定的应急响应分级、小组职责、

应急救援程序和措施展开警戒治安、应急监测、现场处置等控制及消灭事故。

6.1 应急响应分级

根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：

表6-1 危废突发环境事件应急响应等级表

级别	条件	备注
Ⅲ级 潜在的紧急状态	某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助。除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。事故限制在单位内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁。	在Ⅲ级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。 发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应。出现事故级别的变化，事故升级，应急指挥部应随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。
Ⅱ级 有限的紧急状态	较大范围的事故，如限制在单位内的现场周边地区或只有有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；或较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。	在Ⅱ级有限的紧急状态下，需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向单位高层管理人员报警；必要时向外部应急救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。
I级 完全紧急状态	事故范围大，难以控制，如超出了本单位的范围，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区；或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离；或需要外部力量，如政府派专家、资源进行支援的事故。	在I级完全紧急状态下，单位必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

6.2应急响应程序

三级响应程序：未造成人员伤亡或设备财产损失的局部（危险废物仓库）火灾、泄漏；发生部位可以控制的Ⅲ级环境事件，由车间组织进行应急响应，并汇报公司。

具体程序如下：

①发现突发环境事件或日常巡检人员第一时间发现突发环境事

件时，在进行现场自救的同时，立即向车间负责人汇报；车间负责人接到汇报后立即组织应急抢险队进行现场堵漏或灭火。

②应急救援人员要密切注视现场处置控制情况，发现事故有扩大的迹象，应立即向应急总指挥报告，做好扩大应急准备。

③事故控制后，将事故经过向公司汇报。

## （2）二级响应程序

造成人员受伤、财产遭受损失、污染物扩散可能影响公司或周边企业、居民，公司内部可以控制的Ⅱ级突发环境事故，需要启动应急预案，利用公司的力量开展现场应急处置，并通知外部周边企业或居民做好预警准备。

具体程序如下：

①发现突发环境事件或日常巡检人员第一时间发现突发环境事件时，在进行现场自救的同时，立即向车间负责人汇报；

②车间负责人接到汇报后立即组织应急抢险队进行现场堵漏或灭火，同时并将信息上报至应急指挥部总指挥。

③应急总指挥接到信息后，立即启动应急预案，各小组按照各自职责，分别进行抢险、救护、警戒、汇报。

④应急救援人员要密切注视现场处置控制情况，发现事故有扩大的迹象，应立即向应急总指挥报告，做好扩大应急准备。

⑤事故控制后，将事故经过向上级主管部门进行汇报。

## （3）一级响应程序

造成人员重大伤亡、财产遭受巨大损失、污染物扩散影响到周边

企业或居民，公司内部难以控制的I级突发环境事故，需要启动应急预案，利用公司的力量、外部力量开展的现场应急处置，并通知外部周边部门做好预警或逃生。

具体程序如下：

①发现突发环境事件或日常巡检人员第一时间发现突发环境事件时，在进行现场自救的同时，立即向车间负责人汇报；

②车间负责人接到汇报后立即组织应急抢险队进行现场堵漏或灭火，同时并将信息上报至应急指挥部总指挥。

③应急总指挥接到信息后，立即启动应急预案，各小组按照各自职责，分别进行抢险、救护、警戒、汇报。

④应急办公室信息联络人员，立即通知签订应急互助的企业带上应急物资、应急人员对我公司进行抢救，并通知影响到的周边企业、居民进行疏散或逃生；并向当地政府、消防部门、环保部门、安监部门上报突发环境事故，进行外部救援。

⑤现场人员一边做好自救，一边将无关人员撤离到安全区域，同时等待外部救援力量。

⑥保卫人员进行警戒，非救援人员不得进入危险区域，并做好外部救援力量路线的指引工作。

⑦上级指挥部、外部救援单位赶赴事故现场后，总指挥向上级应急救援指挥部汇报如下情况：

a、事件发生时间或期间持续时间、事故类型；

b、当前状况，污染物的传播介质和传播方式等

- c、伤亡情况；
- d、需要采取什么应急措施和预防措施；
- e、已知或预期事故的环境风险和人体健康风险等；
- f、现场指挥立即移交至上级救援指挥部。

## **6.3 现场应急处置措施**

### **6.3.1 人员急救措施**

废汞触媒等危废食入事故发生后：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。催吐，就医。

### **6.3.2 消防应急措施**

灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具、全面罩或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火；尽可能将容器从火场移至空旷处；喷干粉剂保持火场容器冷却，直至灭火结束；处在火场院中的容器若已变色，必须马上撤离。

### **6.3.3 泄漏应急措施**

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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器、穿防毒服，及时切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间，对泄漏出的危险废物及时收集。

## **6.4 应急响应终止程序**

### **6.4.1 应急响应终止条件**

- (1) 当危险废物事件现场得到有效控制；
- (2) 可能导致次生、衍生事故的隐患得到消除；

- (3) 伤亡人员全部救出或转移；
- (4) 设备、设施处于受控状态；
- (5) 环境有害因子得到有效监测和处置达标；
- (6) 应急救援人数经过确认无遗漏人员。

#### 6.4.2应急响应终止责任人及程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

#### 6.4.3应急人员撤离及交接程序

- (1) 通知厂各部室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 对于此次发生的环境事件，将起因、过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4) 全力配合环境事件调查小组，提供事件相关详细情况的说明以及各监测数据等；
- (5) 弄清事件发生的原因，调查事故造成的损失并明确承担的责任；

- (6) 对整个环境应急过程评价；
- (7) 对环境应急救援工作进行总结，并向应急指挥部汇报；
- (8) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订。

## **七、应急响应程序—后续事项（紧急状态控制后阶段）**

### **7.1受灾人员的安置及损失赔偿**

安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。若发生重大危险事故，疏散人群后需安置群众于安全区域，经过损失核对后，赔偿受灾地区人员的损失。

### **7.2环境影响评估**

聘请有资质环境影响评价单位对突发环境事件中长期环境影响进行评估，根据影响程度提出生态补偿，对受污染生态环境进行恢复的建议。

### **7.3应急过程评价**

公司通过聘请应急专家或内部组织应急有关部门，对事件应急过程进行应急能力评价，并编制应急过程评价报告。

对应急过程评价，应该从过程的角度，应用系统的方法去考察，充分认识各应急要素间的相互关系，发现整个应急过程中存在问题，进而通过调整内部结构，优化整个应急过程，提升应急管理能力，做到持续改进。

### **7.4事件原因、损失调查与责任认定**

全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；按照“事故原因不查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过”的原则进行责任认定和处理对事故的起因、过程和结果向有关部门做详细报

告。

## **7.5事件应急救援工作总结报告**

由应急办公室组织各有关应急组织及人员，对应急救援工作进行总结，并向应急指挥部汇报。

事故总结内容一般包括：

（1）调查污染事故发生原因和性质，评估出污染事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

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

## **7.6应急预案的修订**

应急办公室组织各有关应急组织及人员，针对此次突发事件，总结经验教训，并对突发事件应急预案进行修订。

将修订突发应急预案报应急指挥部，由副总指挥审查后，报总指挥批准，并同时报沁阳市环境保护部门。

## **7.7维护、保养、增补应急物资及仪器设备**

各个应急小组将所使用的应急装备及仪器归还应急物资管理员，应急物资管理员对应急设备及仪器进行维护、保养，有损坏、缺失或者需要补充的，必须及时进行维护、保养和增补。

所有应急装备必须三日之内补充完毕，做好完好无缺，随时可以投入到应急工作中。

由应急办公室会同安全环保管理部门进行监督检查，发现问题追查相关责任人的责任。

### **7.8恢复生产前规定**

恢复生产前，一般应确保：

- （1）废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置。
- （2）应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。
- （3）受损设施设备需维修或更换。
- （4）被污染场地得到清理或修复。
- （5）采取了其他预防事故再次发生的措施。

## 八、人员安全及救护

### 8.1人员撤离条件

- 1、发生火灾时，公司难以控制的情况；
- 2、发生较大火灾，引发其它污染物着火，并溢出或化学反应产生了有毒烟气。
- 3、火灾不能控制并蔓延到厂区的其他位置，或火灾可能产生有毒烟气。
- 4、应急响应人员无法获得必要的防护装备情况下，发生的所有事故。

### 8.2人员撤离程序

当职工听到单位通知或指挥部通知撤离时，所有人员应紧急撤离至安全地点；人员撤离时操作工关闭生产设备及切断所有电源或拔下总开关；撤离路线按照预案既定的撤离路线和备用撤离路线进行应急逃生；当人员撤离至安全地带时，由应急办公室负责人员清点。

### 8.3其他规定

应急办公室及其各应急小组熟悉应急逃生撤离路线图和应急装备设置示意图。根据公司危险废物性质，除燃烧火灾需进行人身防烧伤装备穿戴和防燃烧烟雾吸入肺部进行防护外，一般不需要其他防护。

外来人员进行参观检查时，应有专人陪同，并提前告知外来人员注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

## 九、应急装备

公司应急装备主要包括通讯联系工具、消防系统、安全防护用品、

抢险堵漏设施、医疗救护设备和药品、应急监测设备等。

## **十、应急预防和保障方案**

为了能在事故发生后，迅速、准确、有效的进行处理，企业应建立健全应急管理制度，做好应急救援的各项准备工作，加强教育培训和应急演练。

### **10.1 预防事故的方案**

落实岗位责任和各项规章制度，同时还应建立以下相应制度：

#### **1 责任制度**

公司根据制定有安全责任制，在安全责任制的基础上，每年初公司与 车间、班组和危险废物产生环节点制订了安全目标责任书。

#### **2 值班制度**

公司建立了公司领导、安全、生产24小时值班制度，夜间由生产值班负责，遇有问题及时处理。

#### **3 巡检制度**

由安全管理员进行日常安全检查，包括现场检查及消防物资、应急救援器材的检查、维护和保养。每月由企业应急救援指挥领导小组结合生产安全工作，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。公司安排专人负责抽查值班情况，无故缺席者，按公司规定进行处理，并予以通报批评。值班中遇到紧急情况，应采取果断措施进行处理，并及时向有关领导联系汇报。

### **10.2 应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案**

1 在危险目标周围配备有灭火器等应急设备和器材。

2 应急照明根据应急事故救援和应急疏散的需要，安装位置位于危废仓库、应急通道和重大危险目标所在区域，应急照明灯应满足4小时内保证事故现场的应急救援工作。

3 储备有应急救援装备、设备和材料，安排专人负责保管。

4 定期按规定做好应急装备的检查、更新和维护保养。

5 发现应急装备发生故障，应汇报给相关部门并及时维修。

6 不得随意拆除应急装备的各种附件，保证应急所需。

## 十一、事故报告

1、发生事故后，向沁阳市政府环保部门及其他有关部门报告。  
公司要求在发生事故后1小时内以电话形式报告，在发生事故后3日内以书面方式报告；事故处理完毕后应及时书面报告处理结果。

2、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；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；事故产生的污染的处理情况等。

3、书面报告除初报的内容外，要求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。

4、报告责任部门为应急办公室。

昊华宇航化工有限责任公司  
环保设施故障环境污染事故专项应急预案

昊华宇航化工有限责任公司

二〇二四年七月

# **1 总则**

## **1.1编制目的**

为了防止和减少废气治理系统异常事件造成的损失，建立紧急情况下快速、有效组织环境污染事故应急抢险机制，确保昊华宇航化工有限责任公司员工的安全，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，并尽快恢复设备正常运行，根据企业的实际情况编制本预案。

## **1.2适用范围**

本专项应急预案适用于企业环保设施故障预防预警、应急处置和救援等工作。环保设施故障是指环保设备运行异常，导致生产废气、废水超标排放，超出地方环保部门规定值的环保污染事件。

## **1.3 基本原则**

突发环境事件的处置、遵循以下原则。

- （1）以人为本、预防为主
- （2）统一指挥、分级负责原则
- （3）依靠科学、快速反应原则
- （4）信息共享原则
- （5）重视次生灾害原则

## 2 事故类型和危害程度分析

(1) 有害气体泄露紧急处置措施失灵、氯气、氢气管道或储罐泄露，处理不善导致对大气环境造成影响。

(2) 装置区及储罐区的截留设施、事故排水收集设施、雨排水系统防控设施处理故障，废水治理设施运行异常，导致废水中污染因子浓度超标排放，对水环境、土壤环境造成影响。

(3) 企业乙炔、氯乙烯等设施管道、储槽或气柜因操作不当或自然灾害引起的火灾事故，可能会导致人员伤亡或对周边环境造成破坏。

## 3 应急组织指挥体系与职责

应急组织指挥体系及职责详见突发环境事件应急预案中：“4 组织机构及职责”。

## 4 应急处置程序

### 4.1 响应程序

(1) 内部事故信息报警和通知

发现环保设施运行异常或有可能影响环保设施的状况。

第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群或附近人群，立即通知指挥部或应急指挥办公室，必要时（事故明显威胁人身安全时）立即启动撤离信号报警装置等应急警报。其次，如果可行，则应控制事故源以防止事故恶化。

应急指挥办公室接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，环保设施故障处，事故程度，事故可能对环境对人体

健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并通知单位可能受事故影响的人员以及应急人员和机构。

如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边社区和临近工厂发出警报。

各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

报警有两个目的，动员应急人员和提醒有关人员采取防范措施和行动。报警方式包括：呼救、电话（包括手机）、报警系统等；

## （2）外部救援力量报警和通知

当超过单位自身处置能力和范围的，或者发生泄漏已经或可能威胁到外部单位的，由现场处置组立即通知地方政府有关部门请求支援和协助处置。

按照有关法律、法规及政府应急预案的要求，一般需要向消防、公安、环保、医疗卫生、应急管理政府主管部门报告。

报告内容通常包含：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事故的单位名称和地址；
- ③事件发生时间或预期持续时间；
- ④事故类型（超标排放）；
- ⑤主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；
- ⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度（可根据风向和风速等气象条件进行判断）；
- ⑦伤亡情况；
- ⑧需要采取什么应急措施和预防措施；
- ⑨已知或预期的事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议；

⑩其他必要信息。

## 4.2 事故控制

### (1) 响应分级

表 14-1 环保设施故障突发环境事件应急响应等级一览表

响应级别	启动程序
I 级响应	废气处理装置出现故障，启动 I 级响应。应急指挥组下令启动企业突发环境事件应急预案；同时立即向沁阳市人民政府、环保、消防、应急等主管部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况；请求扩大应急。
II 级响应	污水处理站出现故障，废气、废水超标排放进入外环境，启动 II 级响应。应急指挥组下令启动企业突发环境事件应急预案；必要时请求生态环境局支持或事发地周边企业的应急救援。
III 级响应	有发生环保设施运行异常环境事件倾向，及时发现并处理。事故发生部门立即采取应急处置措施，事故处置完成，上报企业应急指挥办公室备案。

### (2) 治安与警戒

发生环保设施运行异常造成环境事故，由现场处置组成员负责在必要时联络保安封闭厂区大门，维护场区道路交通秩序，指挥抢救车辆行驶路线，引导外来救援力量进入事故现场，避免不必要的伤亡。

### (3) 现场处置应急措施

在环保设施运行异常过程中，按照以下步骤进行：

①立即切断污染源：一旦发现环保设施出现故障，导致污染物质泄漏或排放，首先应立即采取措施切断污染源，以防止污染进一步扩散。

②启动应急预案：根据企业的环境管理体系和应急预案，启动相应的应急响应措施，组织相关人员进行紧急处理。

③隔离污染区域：对受污染的区域进行隔离，设置警示标志，防止无关人员进入，减少人员接触和伤害。

④收集和处理泄漏物：采用适当的收集设备和方法，对泄漏的污染物进行收集和处理，防止其进入环境。

⑤通风和稀释：如果是有毒有害气体泄漏，应立即开启通风装置，进行通风稀释，降低空气中污染物的浓度。

⑥通知相关部门：及时将事故情况报告给企业负责人和当地的环境保护主管部门，必要时寻求外部专业机构的支援。

⑦监测和评估：对污染物的浓度、扩散范围等进行监测，评估污染的影响范围和程度，为进一步的处置提供依据。

⑧恢复设施运行：在确保安全的前提下，尽快修复故障的环保设施，恢复其正常运行。

⑨调查和总结：事故处理完毕后，应对事故原因进行调查分析，总结经验教训，改进和完善应急预案，防止类似事故的再次发生。

预防措施：

①定期维护和检查：定期对环保设施进行维护和检查，确保其正常运行。

②培训和演练：定期对员工进行环保设施操作和应急处理的培训，组织应急演练，提高员工的应急处理能力。

③更新和升级：关注环保技术的发展，适时更新和升级环保设施，提高污染物的处理效率和设施的可靠性。

措施有助于减少环保设施故障时对环境的影响，保障员工和公众的安全。

#### （4）应急响应程序终止

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

①当环保设施运行异常事件现场得到有效控制；

②可能导致次生、衍生事故的隐患得到消除；

③伤亡人员全部救出或转移；

④环保设施处于受控状态；

⑤环境有害因子得到有效监测和处置达标；

⑥应急救援人数经过确认无遗漏人员。

#### （5）应急终止程序

①现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；

②现场指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

### 4.3 应急终止后的行动

#### （1）事故现场保护

事故得到控制后，善后工作人员要保护好事故现场，以便对事故进行调查。因应急抢救人员、疏导交通等原因，需要移动现场物品时，应当做出标记，绘制现场简图并做出书面纪录，妥善保存现场重要痕迹、物证，并应采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

#### （2）事故现场清理和恢复

①注意现场恢复的过程中的潜在危险，如密闭空间或管道内残留有液氨等风险物质；

②确认现场环境污染隐患已消除，清点人员、车辆及器材；

③清理事故现场，防止二次污染。

## 5 人员安全及救护

(1) 医疗救护组与沁阳市人民医院保持联系，说明事故情况及人员伤亡情况，做好紧急救护的准备。

(2) 医疗救护组必须在第一时间对伤员在现场进行处理急救，急救时按先重后轻的原则治疗。

(3) 经现场处理后，迅速护送至医院救治并作好伤员的交接，防止危重病人的多次转院。

## 6 应急物资

(1) 救护物资：灭火器、防护眼镜、防酸碱手套、防护服等；

(2) 急救物品：急救药箱、口罩和各种外伤救护用品等。

## 7 应急预防和保障措施

(1) 建立健全的安全生产责任制；

(2) 完善各项安全制度和安全操作规程；

(3) 专人负责废气治理设施管理工作，建立废气治理设施管理台账。

## 8 事故报告程序

发生环保设施运行异常造成环境事故后，现场人员要以最快的速度向公司应急指挥部、应急指挥办公室汇报。报告内容：

(1) 事故发生单位、发生地点、时间等。

(2) 事故的简要经过、伤亡情况、伤害程度、涉及范围等。

(3) 事故发生原因的初步判断。

(4) 事故发生后已采取的措施及当前事故抢险情况等。

事件（事故）持续发展的，至少每半小时报告一次。如事态突然恶化或扩大必须立即报告。处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。

### 1) 初报

应急指挥组在发现或者得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

初报可采用电话直接报告，主要包括：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事件的单位名称和地址；
- ③险情发生的时间、地点以及险情现场情况；
- ④事件类型，险情的简要经过；
- ⑤主要污染物和数量；
- ⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻居民及可能的程度；
- ⑦险情已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失；
- ⑧需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

### 2) 续报

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过网络或书面报告，视突发环境事件进展情况可一次或多次报告。在初报的基础上报告突发环境事件有关确切数据、发生原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

### 3) 处理结果报告

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后立即上报，采用书面形式报告。在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留

问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即报送。

# 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂 突发环境事件应急预案

编制单位：昊华宇航化工有限责任公司

编制时间：二零二四年七月

# 目 录

一、综合环境应急预案.....	1
1 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围及三年回顾.....	3
1.4 工作原则.....	4
1.5 应急预案体系.....	5
2 企业基本情况.....	6
2.1 企业概况.....	6
2.2 企业所处自然环境.....	7
2.3 总平面布置.....	8
2.4 原辅材料、生产设备及工艺情况.....	9
2.5 污染物产排情况.....	14
2.6 环境保护目标.....	15
3 环境风险分析.....	17
3.1 环境风险单元的确定识别.....	17
3.2 突发环境事件情景分析.....	18
3.3 突发环境事件风险评估.....	19
4 应急组织机构及职责.....	20
4.1 应急组织机构.....	20
4.2 应急组织机构及职责.....	21
4.3 外部应急及救援力量.....	25
5 预防和预警.....	26
5.1 预防工作.....	26
5.2 预警.....	27
5.3 报警、通讯.....	29
5.4 预警响应和解除.....	31
6 应急响应.....	33

6.1	响应分级	33
6.2	响应流程	33
6.3	响应程序	33
6.4	应急措施	37
6.5	应急终止	39
7	报告与信息發布	41
7.1	事故报告	41
7.2	信息發布	42
8	后期处置	44
8.1	事故责任调查与危害评估	44
8.2	善后赔偿	44
8.3	保险	44
8.4	生态环境评估与恢复重建	44
8.5	应急能力评估	44
9	应急培训和演练	46
9.1	培训	46
9.2	演练	46
10	奖惩	48
10.1	奖励	48
10.2	责任追究	48
11	应急保障	49
11.1	应急保障计划	49
11.2	应急队伍保障	49
11.3	通信保障	49
11.4	应急物资装备保障	49
11.5	交通运输保障	49
11.6	经费保障	49
11.7	技术保障	50
12	预案的评审、备案、发布和更新	51

12.1 预案评审 .....	51
12.2 预案备案 .....	51
12.3 预案发布 .....	51
12.4 预案更新 .....	51
12.5 制定与解释 .....	52
<b>二、危险废物专项应急预案 .....</b>	<b>53</b>
1 目的 .....	53
2适用范围 .....	53
3危险废物概况 .....	53
4预案启动 .....	55
5应急救援的基本原则 .....	56
6应急组织机构与职责 .....	56
7应急处置 .....	62
8应急保障 .....	64
<b>三、风险物质泄漏专项环境应急预案 .....</b>	<b>65</b>
1 盐酸、液碱泄漏事故专项应急预案 .....	65
1.1适用范围 .....	65
1.2 应急组织机构及职责 .....	65
1.3 响应启动 .....	65
1.4处置措施 .....	65
1.5 应急物资与装备保障 .....	67
1.6 注意事项 .....	67

# 一、综合环境应急预案

## 1 总则

### 1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国突发事件 应对法》、《国家突发环境事件应急预案》及《突发环境事件应急预案管理暂 行办法》等相关法律、法规和规章要求，建立健全昊华宇航化工有限责任公司热电分厂突发环境事件应急救援体系，提高企业对突发环境事件的预防、应急响应和 处置能力。通过实施有效的预防和监控措施，尽可能地避免和减少突发环境 事件的发生；通过对突发环境事件的应急响应和开展有效的应急行动，有效

消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，特编制本预案。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 法律、法规、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九号），2015 年1月1 日实施；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六 十九号），2007 年11 月1 日实施；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三 十一号），2016 年1 月1 日实施；

(4) 《中华人们共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第八十 七号）2017 年修订），2018 年1 月1 日实施；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年9 月1 日实 施）；

- (6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- (7) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (8) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国发[2005]第11号）；
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日实施；
- (10)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4号）；
- (11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年5月1日实施；
- (12) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号），2015年3月1日实施。

### 1.2.2 标准规范

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (2) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (3) 《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）（2020年修改）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年修改）；
- (5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (6) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (7) 《危险化学品目录》（2015年版）；
- (8) 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；
- (9) 《河南省环境应急预案编制评估现场监察指南和备案管理办法》，

（豫环文[2013]75号）；

（10）《河南省环境保护厅关于开展全省企业突发环境事件风险评估工作的通知》，豫环文[2014]158号）；

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

（12）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

（13）《河南省突发环境事件应急预案》，豫政办〔2022〕10号；

（14）《焦作市突发环境事件应急管理工作规范》（焦环保[2016]9号）；

（15）《焦作市人民政府办公室关于修订印发焦作市突发环境事件应急预案的通知》（焦政办〔2022〕62号）；

（16）《沁阳市人民政府关于印发沁阳市突发事件总体应急预案的通知》（沁政〔2021〕5号）；

（17）《突发环境事件应急演练实施及评估指南》焦作市地方标准（DB4108/T-2022）。

（18）昊华宇航化工有限责任公司热电分厂《突发环境事件风险评估报告》（2023）。

### 1.2.3 其他文件

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂环境保护管理其他文件。

### 1.3 适用范围及三年回顾

本预案适用于昊华宇航化工有限责任公司热电分厂年产5万吨铝酸钙粉、年产1.2亿块蒸压砖及年产10万吨净水剂（聚氯化铝）三个项目范围内所发生的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。

公司2021版的《突发环境事件应急预案》包含了年产5万吨铝酸钙粉、年产1.2亿块蒸压砖项目，目前，新增年产10万吨净水剂项目已完成建设，

本次编制《突发环境事件应急预案》，依据最新环保法律法规要求，结合企业实际生产现状，适用范围包括了长怀化工生产厂区的年产5万吨铝酸钙粉、年产1.2亿块蒸压砖及年产10万吨净水剂三个项目的环境风险评估、应急资源调查及突发环境事件应急响应、处置措施。

#### 1.4 工作原则

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

##### （1）以人为本，保护环境

切实履行企业的社会责任，把保障预防、防治污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质作为本预案的主要目的，最大限度地减少突发环境事件造成的危害和环境污染。

##### （2）统一领导，分级负责

在上级环保主管部门的统一领导下，建立健全本企业环境安全管理责任制，各单位（部门）按照各自职责和权限，负责突发事件的应急管理和应急处置工作。

##### （3）预防为主，平战结合。

坚持预防为主的方针，做好预防、预测和预警工作。做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、装备完善、预案演练等工作。

##### （4）充分准备，科学救援

采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力，确保应急救援的科学、及时、有效。

##### （5）资源共享，协同应对

与周边单位及社会的应急救援力量信息互通、资源共享、协同应对，有效防范和控制突发环境事件。

### 1.5 应急预案体系

本企业突发环境事件应急预案体系由企业根据有关法律、法规、规章、上级环保及有关部门要求，针对企业的实际情况制定突发环境事件应急预案。

企业突发环境事件应急预案体系如下图：

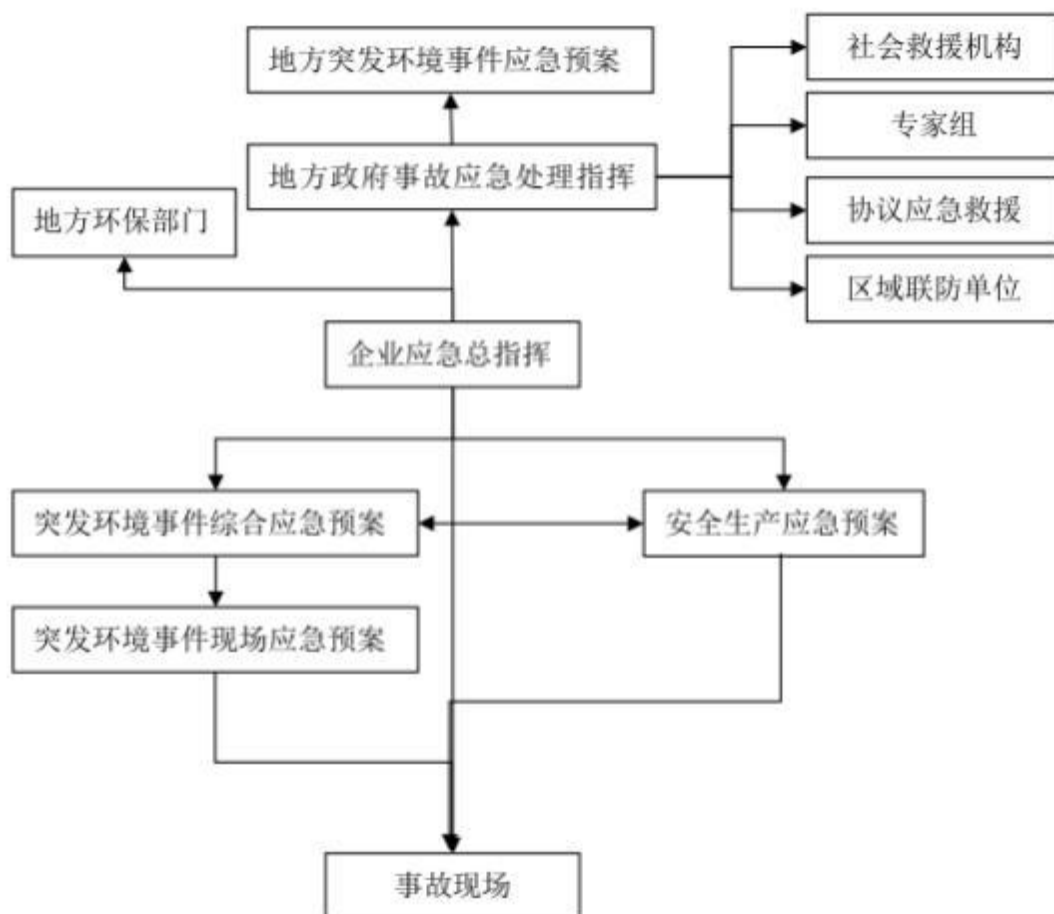


图 1.5-1 企业应急预案体系图

## 2 企业基本情况

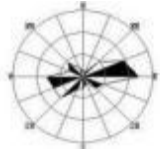
### 2.1 企业概况

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂成立于 2020 年 1 月，公司位于沁阳市沁北产业集聚区，在原沁阳长怀电力有限公司院内，占地面积为 66667m<sup>2</sup>，现有员工 186 人，法人代表郭金星，公司生产规模为年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝），其中年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝）项目完成了一期年产 10 万吨净水剂（聚氯化铝）建设。结合企业实际生产现状，本次《突发环境事件应急预案》编制包含了年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 10 万吨净水剂（聚氯化铝）三个项目。

企业基本信息见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息一览表

企业名称	昊华宇航化工有限责任公司热电分厂
建设地点	河南省沁阳市沁北产业集聚区（原沁阳长怀电力有限公司院内） 东经 112.868766；北纬 35.184675
产品及规模	年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖 及 年产 10 万吨净水剂（聚氯化铝）
建设时间	2020 年 1 月
法人代表	郭金星
社会信用代码	91410800615029192N
占地面积	66667m <sup>2</sup>
劳动定员	186 人；其中管理人员 30 人，职工 156 人
工作制度	年有效工作日 300 天，每天三班，每班 8 小时工作制

风玫瑰图	
------	--

## 2.2 企业所处自然环境

### 2.2.1 地形、地貌

企业所在区域沁阳总面积 623.5 平方千米，其中平原面积 410.5 平方千米，占地面积的 65.8%；山区面积 158.2 平方千米，占 25.4%；丘陵面积 54.8 平方千米，占 8.8%，平原地势平坦，是沁阳粮、棉、油的集中产区。企业地处系黄河流域冲积平原的一部分，地势平缓，海拔高145m左右。

### 2.2.2 气象、气候

本企业所在地区沁阳市属温带大陆性气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季周暖夜凉，冬季寒冷干旱。年平均气温 14.3℃。最高气温 42.1 摄氏度，最低气温-18.6℃。季温变化明显，春季平均气温 14.7℃，夏季平均气温 26.4℃，秋季平均气温 14.6℃，冬季平均气温 1.3℃。

年平均降水量576.5毫米，其中冬季降水量最少，平均降水28.1毫米，占全年的4.9%；春季降水量稍多，平均降水 100.0 毫米，占全年的 17.3%，秋季降水较多，平均降水 147.3 毫米，占全年的25.6%；夏季降水最多，平均降水 301.1 毫米，占全年的52.2%；年最大降水量 1101.1 毫米，最小降水量262.9 毫米，降水多集中在七、八、九三个月，降水强度大，往往造成 洪涝灾害。年平均大气压 1002.7hpa，年平均相对湿度66%，全年主导风东风，年平均日照时数 2496.1h，平均年无霜期210天。

### 2.2.3 水文特征

企业所在区域焦作市沁阳市地表水系均属黄河水系，境内较大的河流有

沁河、丹河、安全河、逍遥河等，多为季节性河流。沁河发源于山西沁源，由济源市辛庄乡进入沁阳市境内，流经沁阳、博爱、温县至武陟县汇入黄河，全长485km，流域面积13530km<sup>2</sup>，是黄河的主要支流之一。沁河从济源沙沟东入沁阳，为沁阳市主要过境河流，至尚香村东入温县，境内河长35km，流域面积313km<sup>2</sup>，多年平均径流量为10.7亿m<sup>3</sup>，在沁阳境内汇入了安全河、逍遥河、丹河等河流，多不断流，是沁阳最大的天然季节性山洪河流。

#### 2.2.4 环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

根据大气功能区划原则，所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### (2) 地表水环境质量

根据现场调查，企业所在区域地表水系为沁河。根据《河南省水环境功能区划》，沁河北孔村—入黄河口的水体功能区划为IV类水体。沁河西王贺断面2023年1月至2023年3月常规监测数据COD、NH<sub>3</sub>-N分别13-28.2mg/L、0.19-1.07mg/L，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准和断面水质责任目标值（COD≤35mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤1.5mg/L），COD、NH<sub>3</sub>-N均可以满足标准要求。区域地表水体环境质量现状较好。

##### (3) 声环境质量现状分析

经现场勘查，厂区内噪声，采取采用先进低噪设备、设备减振、设备软连接、设备内饰布置等措施。厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准要求。

#### 2.3 总平面布置

企业平面布置图见附图2，企业周边关系图见附图3。

## 2.4 原辅材料、生产设备及工艺情况

### 2.4.1 原辅材料

企业的主要原辅材料见表 2.4-1。

表 2.4-1 (1) 年产 5 万吨铝酸钙粉原辅材料消耗一览表

类别	名称	用量 (t/a)	性状	存储方式
原辅材料	石灰石	234965	固态	仓库堆放
	铝土矿	32325	固态	仓库堆放
	兰炭	57991	固态	仓库堆放
	煅烧催化剂	600	粉状	袋装
	脱硝催化剂	0.6	蜂窝状	/
	液压油	3	液态	桶装
	润滑油	2	液态	桶装
	点火复合油	40	液态	储罐储存

(2) 年产 1.2 亿块蒸压砖原辅材料消耗一览表

类别	名称	单位	耗量		备注
			干基	湿料	
原辅材料	电石渣	吨/年	60000	92308	含水率约 35%左右, 约占原料总用量的 20%。
	粉煤灰	吨/年	102250	157308	干料, 约占原料总用量的 34%。
	PAC 渣	吨/年	40000	50000	该原料含水率约 20%左右, 已采用碱液中和基本呈中性, 约占原料总用量的 13%。主要产生于聚氯化铝压滤工序。
	脱硫石膏	吨/年	8000	12308	含水率约 35%, 约占原料总用量的 3%。
	炉渣	吨/年	30000	/	干料, 约占原料总用量的 10%。
	砂	吨/年	60000	/	干料, 约占原料总用量的 20%, 粒径在 3mm 以下。
	压缩空气	万方	189	/	压缩空气用量 4.5m <sup>3</sup> /min, 压力 0.6-0.8MPa
	液压油	吨/年	0.15	/	全自动型液压成型机使用
	润滑油	吨/年	0.7	/	设备润滑

(3) 年产 20 万吨净水剂 (聚氯化铝) 原辅材料消耗一览表

类别	名称	状态	规格	年用量 (t/a)			运输方式	包装贮存
				一期	二期	合计		
生活饮用水用聚氯化铝	合成盐酸	液态	纯度 31%	72000	72000	144000	管道	储罐
	氢氧化铝	固态	64%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14457.4	14457.4	28914.8	汽运	吨包
	铝酸钙粉	固态	I 类, 54%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22188.1	22188.1	44376.2	汽运	吨包
工业用聚氯化铝	副产盐酸	液态	纯度 31%	48000	48000	96000	管道	储罐
	氢氧化铝	固态	64%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9638.2	9638.2	19276.4	汽运	吨包
	铝酸钙粉	固态	II 类, 54%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14792.1	14792.1	29584.2	汽运	吨包
辅助材料	液碱	液态	32%NaOH	172	172	344	汽运	储罐
	润滑油	液态	/	1	1	2	汽运	桶装

## 2.4.2 主要生产设备

企业主要设备见表 2.4-2。

表 2.4-2 (1) 年产 5 万吨铝酸钙粉主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	皮带输送机	300m	条	1
2	成品仓	800m <sup>3</sup>	座	4
3	原料仓	400t	座	2
4	流化床煅烧装置	65t/h	座	1
5	冷渣机	/	台	2

(2) 蒸压砖项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	破碎机	JE3000	台	1
2	五斗配料机	5 × 10m <sup>3</sup>	台	1

3	胶带输送机	B800	台	2
4	成品仓	4.0m <sup>3</sup>	座	2
5	原料仓	200m <sup>3</sup>	座	1
6	自动液压成型机	ZY1200A	台	2
7	蒸压釜	Φ2.5×31.5m	台	4
8	自动包装机	ZYB864C	台	1
9	打包机	ZYB864B.11B	台	2

### (3) 净水剂项目主要生产设备

类别	名称	规格型号	数量			功能	备注
			一期	二期	合计		
主体设备	反应釜	V=180m <sup>3</sup>	4	4	8	聚合反应	钢混/内衬防腐砖
	料液压滤机	500m <sup>2</sup> , 滤室: 116个	4	4	8	成品浆料过滤	厢式, 带滤布、增强聚丙烯
	废渣压滤机	500m <sup>2</sup> , 滤室: 116个	1	1	2	清洗中和后的废渣压滤	隔膜式, 带滤布、增强聚丙烯
	喷雾干燥塔	2.5万t/a	4	4	8	喷雾干燥	316L
辅助设备	盐酸储罐	Φ10m×H9.6m, V=600m <sup>3</sup>	2	/	2	原料盐酸暂存	一用一备, 地上设置, 玻璃钢
	中转罐	100m <sup>3</sup>	2	2	4	反应后浆液储存	/
	成品中转桶	Φ5m×H5.3m, V=100m <sup>3</sup>	2	2	4	压滤后浆液暂存	FRP
	洗渣桶	Φ3m×H5.3m, V=30m <sup>3</sup>	4	4	8	废渣清洗中和	FRP
	高压蒸汽换热器	加热介质: 9.8MPa530℃高压蒸汽	4	4	8	将蒸汽热量转换为热风	碳钢、不锈钢、合金钢等
	液体储罐	Φ11.4×12m V=1000m <sup>3</sup>	1	1	2	成品液体聚氯化铝储存	FRP
	液碱储罐	V=50m <sup>3</sup>	1	0	1	液碱储存	地上设置

### 2.4.3 生产工艺

生产工艺如图2.4-1、2.4-2、2.4-3:

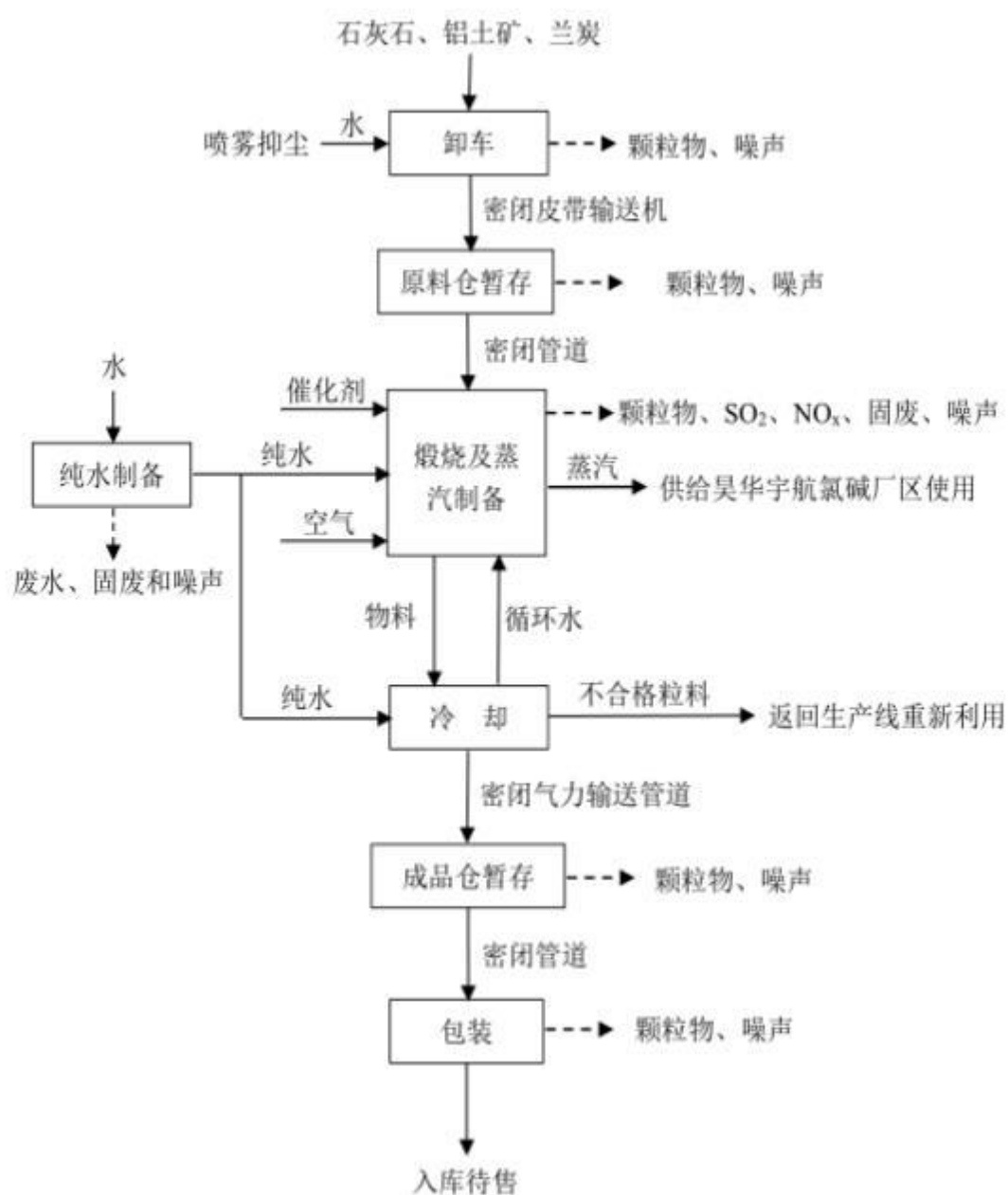


图2.4-1 铝酸钙粉生产工艺流程及产污环节图

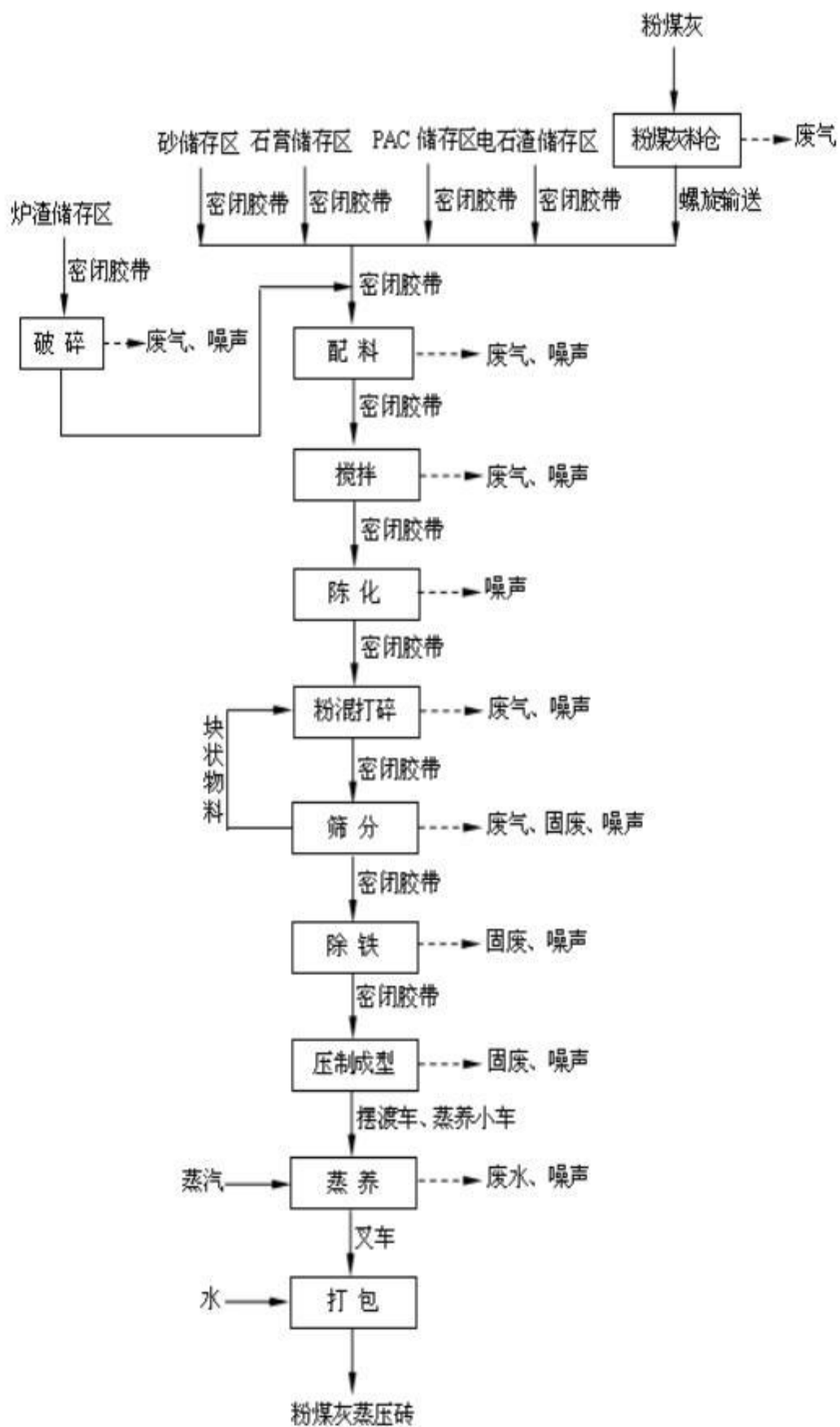


图 2.4-2 蒸压砖生产工艺流程及产污环节图

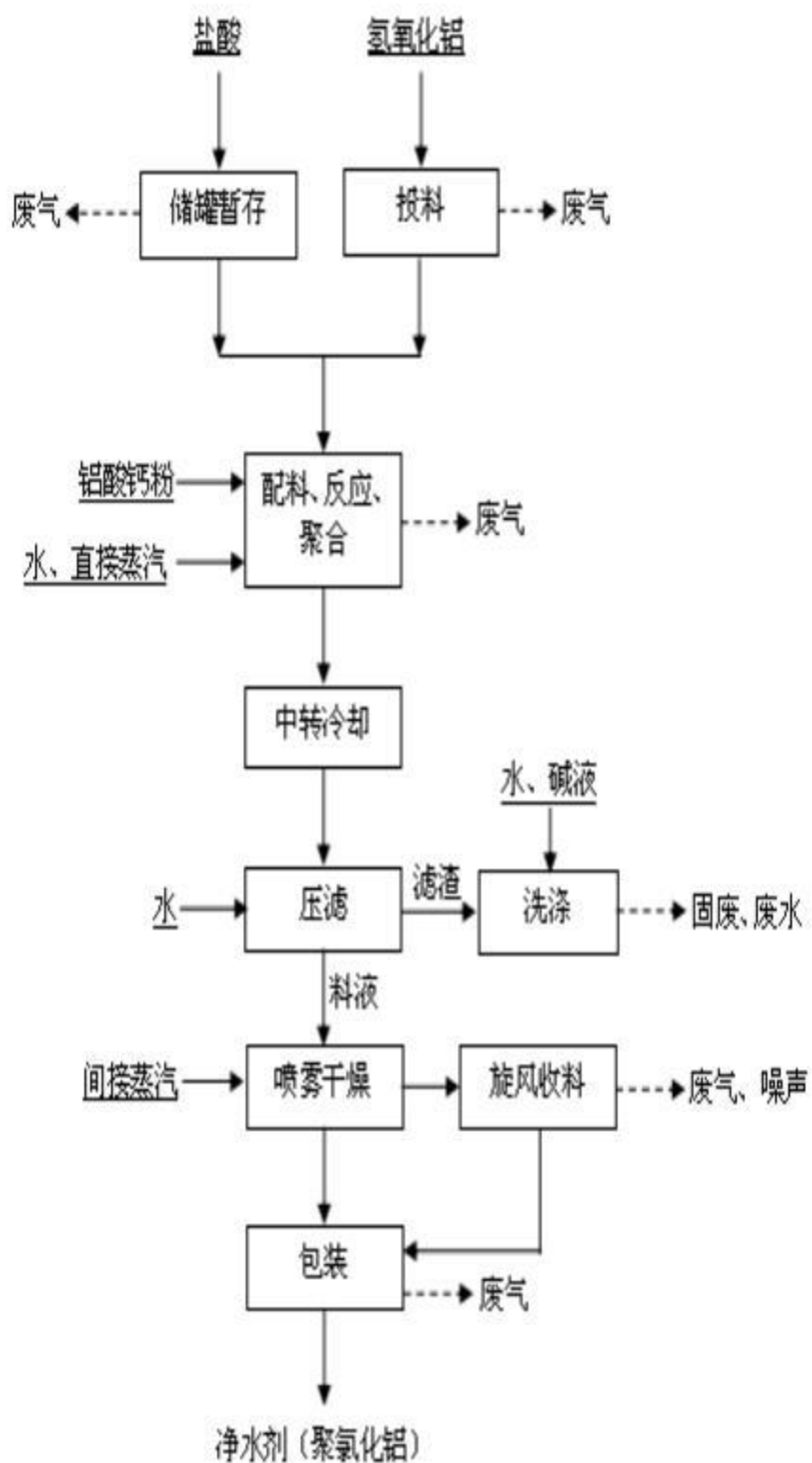


图 2.4-3 净水剂生产工艺流程及产污环节图

## 2.5 污染物产排情况

本企业生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、噪声、固体废物。

(1) 废水：生产过程产生的浓水经处理达标后，与生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

(2) 固废：一般工业固体废物和危险废物，压滤机产生的滤渣、反应釜定期更换的废防腐砖和生活垃圾属于一般工业固体废物；机械设备产生的废润滑油、废液压油及其废包装桶、废脱硝催化剂属于危险废物，交有资质单位处置。

(3) 废气：①原料仓、投料废气， 污染因子：颗粒物，采用集气风管+ 脉冲袋式除尘处理达标后排放；

②炉窑烟气（煅烧废气），兰炭作为燃料，污染因子：颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，采用低氮燃烧+炉内脱硫+两级布袋除尘法处理达标后排放；

③成品仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+两级脉冲袋式除尘器处理达标后排放；

④破碎、配料、进料及料仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+脉冲袋式除尘处理达标后排放；

⑤投料废气，污染因子：颗粒物，采用密闭投料间，二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑥聚合废气，污染因子：HCl，采用集气风管+二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑦干燥、包装废气，污染因子：颗粒物、HCl，采用旋风除尘+二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放。

## 2.6 环境保护目标

企业周周围环境敏感点分布见表2.6-1 。

表2.6-1 企业周边主要环境保护目标

环境要素	敏感点名称	方位	人数	距离 (m)	功能	联系电话	环境保护目标
环境空气	义庄	SE	2200	800	居民	15939167576	环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	西向镇	S	6000	350		18239091780	
	逍遥村	N	200	230		18623916342	
	虎村	NE	1000	450		15138081378	
	南作村	S	3000	2100		15993772715	
	新庄村	S	290	3735		18639172297	
	昊华宇航	E	1500	600	企业	18300640301	
	泓盛精细有限公司	W	200	1100		13369400311	
	亚鑫化工有限公司	NW	50	990		13939128091	
声环境	厂界四周	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
地表水	沁河	S	/	1300	/	/	地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
地下水	西向镇集中饮用水水源地	SW		900	/	/	《地下水质量标准》(GB/14848-93) III类
	王庄村饮用水源地	SE		8.2km	/	/	
环境敏感区	神农山风景名胜区	N	/	2700	风景名胜区	/	国家级
	太行山猕猴自然保护区	N	/	2000	自然保护区	/	国家级

### 3 环境风险分析

#### 3.1 环境风险单元的确定识别

##### 3.1.1 风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 A.1 中表 1 “物质危险性标准”和《重大危险源辨识标准》(GB18218-2018),结合各种物质的理化性质及毒理毒性,对企业所涉及化学品进行物质危险性判定,按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析,并考虑其燃烧爆炸性,对照物质危险性标准表 3.1-1,进行危险识别。

表 3.1-1 物质危险性标准

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

注:(1)有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质,属于剧毒物质;符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。(2)凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质,均视为火灾、爆炸危险物质。

根据企业生产实际,企业所涉及的环境风险物质主要为盐酸、液碱、废润滑油、废液压油及点火复合油。

本企业涉及主要风险物质危害特性见下表。

表 3.1-2 风险物质主要危害特性一览表

序号	名称	理化特性
1	盐酸	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。与乙酸酐、脂肪胺类、链烷醇胺类、烯基氧化物、芳香胺类、氨基化合物、2-氨基乙醇、氨、氢氧化氨、二磷化三钙、氯磺酸、乙撑二胺、二甲亚胺、环氧氯丙烷、异氰酸酯类、乙炔基金属、发烟硫酸、有机酸酐、高氯酸、3-丙内酯、磷化铀、硫酸、氢氧化钠及其他碱类、强氧化剂、醋酸乙烯酯及二氟乙烯接触发生反应。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
2	液碱	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。
3	液压油、润滑油	燃爆危险：可燃，具刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> ；禁忌物：强氧化剂

### 3.1.2 环境风险单元

根据企业实际生产、使用、贮存危险化学品的危险特性，确定本企业突发环境事件环境风险单元为复合油储罐区及危险废物暂存间。在发生泄漏事故时，可能引起火灾、爆炸，对周围环境造成污染。

### 3.2 突发环境事件情景分析

表 3.2-1 企业突发环境事件情景分析表

编号	情景类型	典型事件	公司发生几率
情景 1	泄漏事件	盐酸、液碱罐泄漏	盐酸、液碱罐泄漏，立即倒罐处理
		盐酸、液碱管道泄漏	生产区管道安装有压力阀，实时监控，当发生管道破损，立即关闭阀门；
情景 2	火灾爆炸	油类危险废物泄漏 物质遇明火发生火灾	油类危险废物，遇明火极易发生火灾爆炸；发生的可能性较大；
情景 3	污染治理设施非正	厂区废气污染防治	废气处理设施故障时，可立即停止废气

	常运行	设施故障	治理设施运行，可控性较小，发生该类事件的可能性较大
情景4	停电、断水等	如：停电	公司设置双回路供电，设置应急水源；因此本情景发生可能性较小
情景5	通讯或运输系统故障	如：运输系统故障	运输的合作单位负责，在厂内出现物料泄露事故的可能性较小。情景5环境风险事件的可能性较小
情景6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	如：地震	处于自然灾害较小的地区，因此情景6环境风险事件的可能性较小

通过上述分析，在情景 1、2 的情况下，突发环境风险事件概率较大。

### 3.3 突发环境事件风险评估

根据环境风险识别，具体突发环境事件源强及危害后果分析详见企业《突发环境事件风险评估报告》，确定本企业环境风险等级为“较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+一般-水（Q2-M1-E3）]”。

## 4 应急组织机构及职责

### 4.1 应急组织机构

本企业突发环境事件应急组织机构由应急指挥部、应急指挥办公室、应急抢险组、应急保障组及善后处置组组成。应急组织机构图见图 4.1-1。应急组织机构成员及联系方式见表 4.1-1。

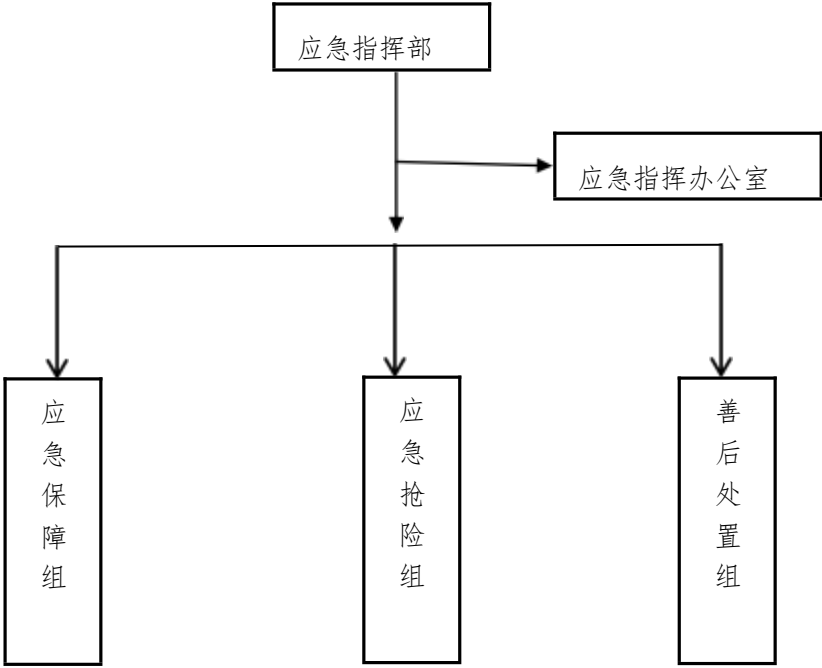


图 4.1-1 应急组织机构图

表 4.1-1 应急组织机构成员及联系电话

应急组	姓名	应急机构职务	所属单位/职务	手 机
应急指挥部	郭金星	指挥长	总经理	18300640121
	张国勇	副指挥长	厂长、书记	18300640766
应急办公室	胡移风	主任	副总工、副厂长	13839187891
	肖庆河	成员	环保员	13782886143
应急抢险组	李飞振	组长	副厂长	13949686301

	赵勇	成员	生产技术员	13633910239
	杨军	成员	检修工段长	13839128685
应急保障组	刘旭红	组长	副厂长	13703890813
	李修广	成员	设备员	13839172383
	张文利	成员	设备员	13633911953
善后处置组	陈兵	组长	安全员	13839113729
	王小虎	成员	工段长	18739175924
	高大军	成员	工段长	13513821492

## 4.2 应急组织机构及职责

### 4.2.1 应急指挥部

应急指挥部职责：

(1) 负责贯彻执行国家、当地政府、上级环保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。接受企业及上级环保部门的督导， 并落实指令；

(2) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(3) 审定并签发突发环境事件应急预案；

(4) 审定并签发突发环境事件应急预案的演练方案并参加突发环境事件应急预案的演练；

(5) 下达预警和预警解除指令，应急预案启动和终止指令；

(6) 负责指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源、应急队伍的调动，防止事态扩大，保证环境安全；

(7) 负责向上级环保主管部门报告事故信息，必要时做出扩大应急的决定，执行上级环保主管部门各种救援、救灾指令；

(8) 配合主管部门对环境进行修复、事故调查处理，总结经验教训。

#### **4.2.2 应急指挥办公室**

(1) 负责组织编制、修订本企业突发环境事件应急预案；

(2) 负责评估企业应急能力，划分专业救援应急小组，落实应急救援人员；

(3) 制定应急物资的保障计划，负责配备必要的应急保障物资、装备设施；

(4) 负责督查应急保障物资、装备设施，确保完好状态，做好各项突发环境事件的预防措施和应急处置的准备工作；

(5) 负责应急预案的日常管理工作，负责本企业的应急值班，负责填写突发环境事件报告单；

(6) 负责企业内部应急救援培训，制定突发环境事件应急预案应急演练方案，组织本企业的应急演练；

(7) 负责对各应急组的管理工作；

(8) 负责与外部有关部门应急救援的协调、信息交流工作；负责突发环境事件信息上报、通报工作；

(9) 建立并管理应急救援的信息资料、档案，及时更新企业内外部相关部门应急单位通信联络信息；

(10) 发生突发环境事故时负责现场应急指挥工作，发布救援指令，针对事态发展调整现场应急抢险方案；

(11) 根据事故性质、事故特点，指挥实施抢险方案和安全措施；

(12) 收集现场信息，核实现场情况，确保信息传递的真实、及时与畅通，向应急指挥部汇报处置情况并向应急指挥部提交应急工作总结报告。

#### 4.2.3 应急抢险组

(1) 接到报警后，根据突发环境事件性质戴好个人防护用品，迅速奔赴现场；

(2) 根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备、设施，控制事故，以防事态扩大；

(3) 根据现场情况确定污染物范围，进行围堵；做好有毒有害物质和消防废物收集、清理和安全处置工作；

(4) 负责向上级救援力量提供污染物污染特性，防护方法，禁忌注意事项；

(5) 负责公众疏散（包括场内人员和场外周边人员），到指定集合地点集合；

(6) 根据污染物影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

(7) 必要时联络保安封闭厂区大门，维护厂区道路交通秩序，指挥抢救车辆行驶路线，引导外来救援力量进入事故现场；

(8) 组织日常救援、警戒疏散的演练，有计划地开展预案演习，熟悉救援预案与程序，加强人员间的配合，提高抢救的战斗力和警戒疏散速度。

#### 4.2.4 应急保障组

(1) 接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备等工作

具；负责抢险救援物资的供给、保障和调运工作；

(2) 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，及时准确地提供备件；根据事故的严重程度，及时向外部门联系，调剂物资、工程器具等；

(3) 接到报警后，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误；

(4) 负责通信系统的抢险和恢复工作，负责应急小组及突发事件现场通信工具的分配，确保企业应急小组及指挥系统内部各组之间通讯畅通，实现信息的双向交流；

(5) 发放通讯设备，保障通讯设备设施畅通。

#### **4.2.5 善后处置组**

(1) 事故发生后，及时对事故区域中污染物浓度或事故池进出水水质进行监测，确定风险物质的浓度、成分及流量，处置过程中及时提供监测数据；

(2) 根据监测情况及时确定处理方案；

(3) 熟悉企业内风险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

(4) 事故发生后，迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，对重伤员及时转院；

(5) 负责组织相关部门对突发环境事件引起的次生环境污染事故进行环境修复处置工作；

(6) 负责事故现场恢复工作，组织抢修人员对现场危险设施、损坏设备进行排险抢修，尽快恢复正常生产；

(7) 负责设备、设施、周围建筑物损坏后的善后处理、损失评估、保险理赔等工作；

(8) 负责事故调查处理工作，对事件发生责任人、部门开展调查、取证、处理，并向应急指挥部递交事故调查报告；

(9) 配合政府主管部门进行事故调查处理工作。

### 4.3 外部应急及救援力量

发生事故时，应请求环保、消防、公安等部门提供保障措施，企业应与以上部门进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，同时介绍本单位有关设施、风险物质的特性等情况，并就其职责和支援能力达成共识，必要时签署互助协议。

**表 4.3-1 应急监测物资保障**

单位（队伍）名称	所在地	应急人员配备	物资/设备配置	联系电话
河南中方质量检测技术有限公司	焦作市	3	大气采样仪、浊度仪、溶氧仪、电子天平、盐度电导仪、分光光度计、pH 计、湿度仪等	0391-2602007
昊华宇航	沁阳沁北工业园区	3		18300640326

**表 4.3-2 应急救援医疗保障机构**

单位名称	所在地	联系方式
沁阳市人民医院	沁阳市城区	0391-5613216
沁阳市西向镇卫生院	西向镇	0391-5098120

**表 4.3-3 应急救援避难场所**

事故安置场所位置	可容纳人数	负责人	联系方式
厂区门外空地	1000	陈兵	13839113729

## 5 预防和预警

### 5.1 预防工作

加强对各种可能发生的突发环境事件的监控和预测分析，应急指挥部建立预防预报系统，做到早发现、早报告、早处置。

#### 5.1.1 环境风险源监控

目前已设立环境风险源监控预防措施如下：

- (1) 建立事故应急机构，负责处理各类污染及火灾事故，组织抢险和善后处理工作；
- (2) 建立严格的安全操作规程和安全管理制
- (3) 严格作业纪律，经常进行安全教育；
- (4) 进行人员培训，使其熟悉各种物料的性能；
- (5) 建立劳动保护规定，配备劳保用品；
- (6) 配备一定的消防设施以应对可能发生的突发环境事件。

#### 5.1.2 环境风险预防措施

##### 1、消防防范措施

(1)根据国家消防法规要求，企业应结合实际建立一支专业消防队，制定防火防灾规划，明确责任区，针对本企业重点生产装置，重点易燃易爆区，制定灭火作战方案，进行实地演练，不断提高业务素质和灭火防灾能力。

(2) 配备消防技术装备。消防技术装备主要包括各种性能的灭火剂、防毒剂，灭火剂的贮量满足消防规定的要求。

##### 2、储存防范措施

(1) 储存装置设备选型合理、运行可靠。装置设计为密闭系统，符合

有关的安全标准规范。在爆炸危险区内，电气设备选用防爆型。装置区内安装性能可靠的防雷击、防静电等设施，接地基本良好。

(2) 装置与周边设施的防火间距，符合防火规范的要求，装置区内配置了各种型号消防器材，装置周围的稳压高压消防水系统可满足消防要求。

(3) 罐区储罐均按所储介质的理化性质，增加各种警示标识牌和充装规定。增加了各种安全技术措施，如快速切断阀、高低限液位报警、操作实现计算机监控，提高了操作上的安全可靠。

### 3、管理防范措施

(1) 公司有健全的安全环保生产组织机构和安全环保生产管理网络。

(2) 制定有完善的应急预案，有针对性地开展事故应急预案演练，提高职工的应急和救援能力，公司每年进行一次演练。

(3) 建立车间内部联动机制，提高应急处置能力。

(4) 增加企业内部救援和外部救援的联动性。

#### 5.1.3 消防及火灾报警系统

(1) 根据火灾危险等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均满足建筑防火要求。凡禁火区均设置了明显标志牌。安全出口及安全疏散距离符合建筑防火通用规范 GB55037-2022 的要求。

(2) 公司内配置了完善的消防设施，全厂配备了干粉灭火器，并设置了消防沙箱。

(3) 火灾报警系统：全公司采用电话报警，生产车间、仓库、值班室和厂办公室设置直通电话。

### 5.2 预警

### 5.2.1 预警条件

设定发布预警的条件如下：

- (1) 气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；
- (2) 发生突发环境事件可能引发次生环境事件时；
- (3) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入预警状态，并启动突发环境事件应急预案；
- (4) 周边企业发生突发事件影响到本企业情况下，应启动相应级别应急响应。

发布预警公告须经应急指挥部批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、环境影响预测、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

### 5.2.2 预警分级

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发环境事件预警进行等级划分，突发环境事件的预警级别由低到高分Ⅱ级预警、Ⅰ级预警，分别用蓝色、黄色表示，且预警等级分别对应突发环境事件的厂区级环境事件（Ⅱ级）、区域级环境事件（Ⅰ级）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。企业突发环境事件预警分级见表 5.2-1。

表 5.2-1 突发环境事件预警分级一览表

级别	影响范围	预警条件
I 级	区域级	风险物质发生大量泄漏，可能波及周边企业、居民的，迅速启动预案，同时马上上报焦作生态环境沁阳分局。
II 级	厂区级	生产装置、原料库区发生泄漏但未造成人员伤亡，停产处理，启动预案，由各应急组排查泄漏点及时修补。

### 5.2.3 发布预警方式、方法

- (1) 预警的方式可通过管理人员或现场其他工作人员的报警、警示等；
- (2) 发布预警公告；
- (3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- (4) 应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况；
- (5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；
- (6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作；
- (7) 对确定的最大风险源及时告知相关人员，风险源不能及时消除时应立即组织人员撤离危险区域。

### 5.3 报警、通讯

企业突发环境事件报警方式采用手机进行报警。由应急办公室根据事态情况通过手机向本公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等指令。需要向社会和周边发布报警时，由应急办公室人员向政府以及周边单位发送报警消息。事态严重紧急时，通过应急办公室直接联系政府以及周边单位负责人，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

公司有 24 小时应急值守联系电话，用于与外界联系，应急救援人员之间采用电话进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须向公司办公室报告。

## 5.4 预警响应和解除

### 5.4.1 预警响应

由现场发现人员第一时间上报公负责人，车间负责人立即上报应急指挥部。突发环境事件现场应急指挥部根据情况判断可能发生的环境影响，进行预警，并根据事件的发展变化，对预警级别做升级或降级处理。

当发布Ⅱ级以上预警时，由应急办公室协调各部门进行现场处置；当预警满足Ⅰ级预警条件时，情况较为紧急，现场负责人迅速组织值班人员进行现场处置，并通知应急办公室，应急办公室协调与该风险单元相关的人员进行处置。并同时报告上级部门，请求外援。

处置措施主要包括以下几点：

（1）若预警内容为突发环境事件的前兆时，则现场负责人安排现场处置，对可能进一步导致事态恶化的危险源进行消除，防止事态进一步恶化；

（2）若预警内容为发生小型事故，未达到原启动条件时，现场负责人组织人员对事件进行控制，消除附近可能进一步导致事态恶化的危险源；

（3）若发生突发环境事件，但事件原因与位置未能确定时，则应急办公室组织人员进行事故排查，同时启动应急响应，先组织应急人员对污染物进行控制；

（4）应急办公室通知应急保障组做好应急物资准备；

（5）进行应急监测，并对预警内容进行评估，初判事故可能造成的后果与企业对事件的控制能力。

### 5.4.2 预警解除

应急指挥部根据事态发展适时调整预警级别并重新发布，有事实证明不

可能发生突发事件或者危险已经解除的，立即宣布解除警报、终止预警并解除已采取的有关措施。

（1）事故现场得到控制，事故条件已经消除，并经监测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求；

（2）事故所造成的危害得以消除，并无继发可能；

（3）事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

（4）采取了必要的防护措施，保护公众免受再次伤害，使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量达到最低水平。

## 6 应急响应

### 6.1 响应分级

根据事故可控性、严重程度和影响范围及应急响应所需资源，针对预警分级将事故应急响应分为Ⅰ级应急响应，Ⅱ级应急响应。突发环境事件应急响应等级见表6.1-1。

表 6.1-1 突发环境事件应急响应等级一览表

响应级别	启动程序
Ⅰ级响应	应急办公室下令启动企业突发环境事件应急预案；同时立即向沁阳市政府、环保、消防、应急管理等部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况，请求扩大应急，并做好与相关预案的衔接。
Ⅱ级响应	应急办公室下令启动企业突发环境事件应急预案进行处置。

### 6.2 响应流程

应急救援人员接到事故信息后，立即赶赴指定地点，服从应急指挥部安排，听取现场情况汇报，确定抢险救援方案，进行抢险救援。事故应急响应流程图见图6.2-1。

### 6.3 响应程序

#### 6.3.1 应急指挥

（1）应急指挥部接警、启动应急预案后进入应急指挥程序，全体应急人员听从指挥、统一行动；

（2）应急指挥由应急指挥部指挥长全权负责，应急指挥部成员负责传达具体指令；

（3）应急办公室全权负责现场应急救援组织工作，执行应急指挥部指挥长的指令，向应急指挥部报告现场情况；

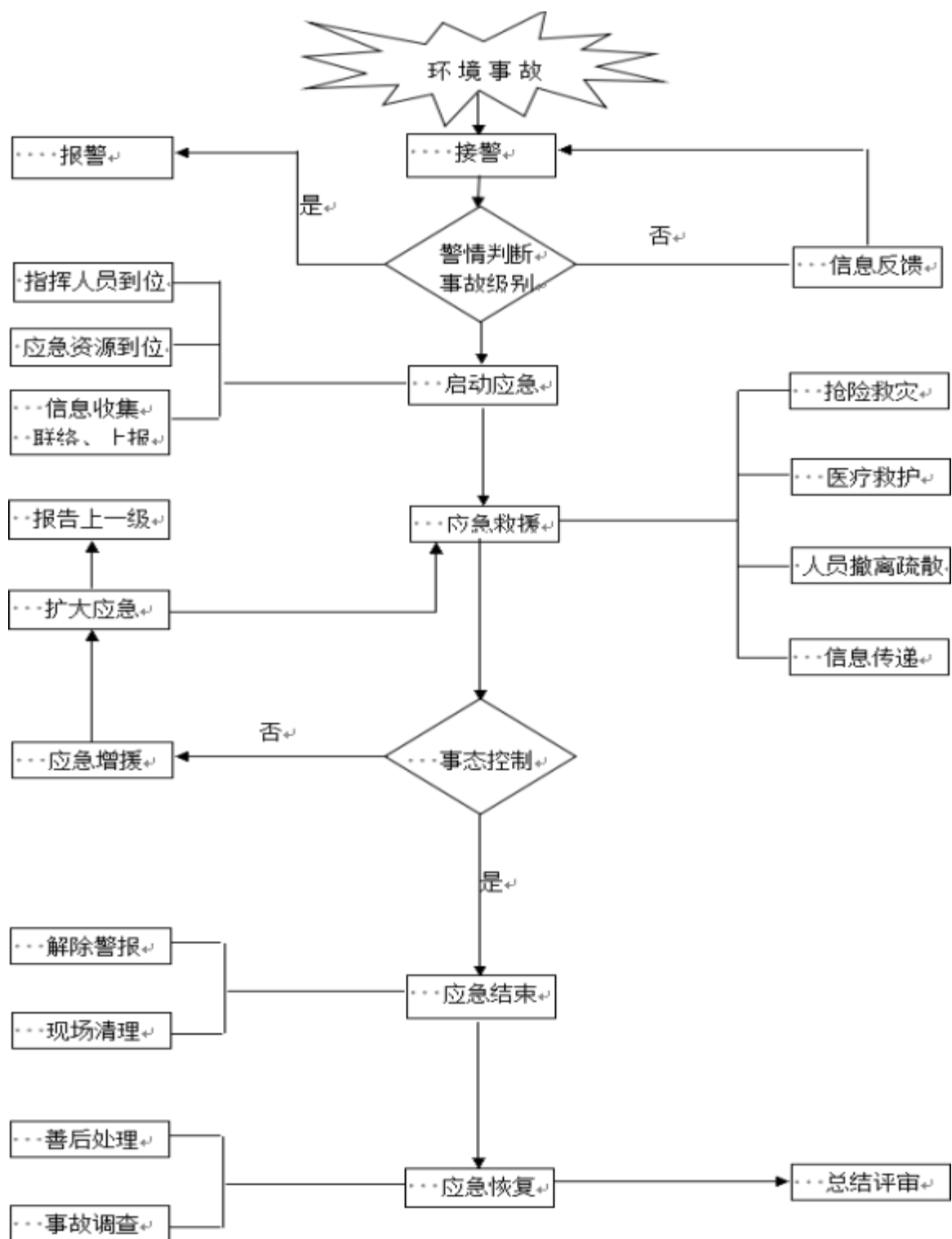


图 6.2-1 环境事故应急响应流程图

(4) 根据现场救援工作需要和本企业环境应急救援力量的布局，协调调动有关的队伍、装备、物资，保障事故救援需要；

(5) 应急办公室组织有关专家指导现场救援工作，协助应急指挥部提出救援方案，针对事故引发或可能引发的次生环境污染事故，适时通知有关方面启动相关应急预案；

(6) 各应急小组组长听从命令，实施救援，发现新情况及时向应急办公室报告。

### 6.3.2 应急通信

(1) 应急指挥部与应急办公室、各应急小组之间的联络通过移动电话，保持讯号畅通；

(2) 接到警报后，了解警情，应急办公室通知应急救援人员到指定地点；

(3) 在事发现场，应急抢险组等人员之间通过对讲机进行通信联络；

(4) 在应急行动中，所有参与应急行动的人员应维护各自的通讯设备，保持联络畅通。

### 6.3.3 应急疏散

(1) 当突发环境事件可能对事故发生地人员构成威胁时，由应急抢险组负责治安和交通指挥，在应急办公室的统一指挥下，对相关人员及可能受威胁相邻的危险物品进行紧急疏散和撤离；

①事故现场人员的撤离：应急抢险组通知各岗位人员迅速撤离，撤离时应对人员进行清点，若有未撤离的人员，做好防护后到现场作搜寻；

②非事故现场人员的疏散：由应急指挥部下达疏散撤离的指令，按指定的路线进行撤离；

③应急救援人员的撤离：应急救援人员在发现事故现场出现危险状况

时，应由应急办公室下达紧急撤离命令，或自行撤离到指定的区域。

(2) 紧急疏散时应注意：应向上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

(3) 紧急疏散时应封闭危险区内道路，防止车辆人员进入，同时报告上级相关主管部门进行救援。

#### **6.3.4 应急救护**

(1) 善后处置组与沁阳市人民医院及沁阳市西向镇卫生院保持联系，说明事故情况及人员伤亡情况，做好应急救护的准备；

(2) 善后处置组必须在第一时间对伤员在现场进行处理急救，急救时按先重后轻的原则治疗；

(3) 经现场处理后，迅速护送至医院救治并作好伤员的交接，防止危重病人的多次转院。

#### **6.3.5 安全防护**

(1) 抢险救援、监测人员进入危害区域应急时，必须事先了解危害区域的地形、建筑物分布，有无燃烧爆炸危险，风险物质存在的大致数量和浓度；

(2) 选择合适的防护用品，产生有毒有害气态污染物的事故，着重呼吸道防护；产生易燃易爆事故，重点明确阻燃防护服及防爆装备；

(3) 进入危险区至少 2-3 人为一组集体行动，每组人员明确一人作为监护人，负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

#### **6.3.6 应急监测**

(1) 应急监测

由企业联系昊华宇航分析室或第三方监测机构进行突发环境事件应急监测工作。

### **(2) 应急监测要求**

监测人员须严格按环境监测等规定进行采样和分析。

### **(3) 应急监测实施**

了解现场生产情况、周边情况、突发环境事件的影响范围和影响程度、排污状况、突发环境事件的成因等，采样人员根据突发环境事件的类型和现场的情况，确定监测点位、频率、监测项目等。认真做好样品交接记录。分析人员严格按规范认真分析，采取有效的质控措施和手段，保证监测数据的准确可靠。

## **6.3.7 扩大应急**

对事故进行应急处置后，事态发展无法得到有效控制，实施扩大应急响应。

一般情况下，扩大应急响应遵循逐级扩大原则：事故发生区域部门实施自救——企业统一协调救援——社会力量支援。

## **6.4 应急措施**

在判明突发环境事件类别后，要结合事发气象条件等因素，立即启动应急处置方案。

### **6.4.1 盐酸、液碱泄漏现场应急措施**

#### **(1) 确定泄漏源的位置，隔离泄漏源：**

工艺处理：关闭阀门、停止作业（停产）或改变工艺流程、物料走副线、局部停产、打循环、减负荷运行等。

堵漏：采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

(2) 利用应急物资构筑围堰，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流防止泄漏物进一步流散，以便于收集，减少环境污染；

(3) 根据泄漏的化学品种类，将泄漏出的物品引入收集容器（引流管道、真空泵或清理）；

(4) 对泄漏场所和救援工具进行洗消，产生的事故废水收集至事故池，等待处理

(5) 救援现场使用过的物品（沙袋、沙土）要进行无害处置，不得随意丢弃，防止次生衍生污染事故发生；

(6) 确定泄漏的周围环境、泄漏扩散趋势、泄漏危及周围环境的可能性(环境功能区、人口密度等)；确定隔离区的划定和人员疏散的范围；

(7) 确定泄漏可能导致后果的主要控制措施(堵漏、工程抢险、人员疏散、医疗救护等)；

(8) 可能需要调动的应急救援力量(消防、企业救援队伍及相关专家等)。

#### 6.4.2 复合油、液压油、润滑油（油类风险物质）泄漏现场应急措施

##### 1、泄漏处理

复合油、液压油、润滑油泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

##### 2、泄漏处理注意事项

(1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护用具；

(2) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

##### 3、泄漏事故控制

(1) 复合油、液压油、润滑油发生泄漏，立即倒桶处理，然后进行补漏。

(2) 对泄漏出的复合油、液压油、润滑油用沙土进行覆盖，严禁用水冲洗。

(3) 大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。

#### **6.4.3 废气治理系统故障**

废气处理系统发生事故异常情况时，废气处理班组主要负责处理，必要时可停产处理；生产装置发生人身伤亡、机械事故以及设备误操作等重大事故时，必须立即向设备部门报告。

(1) 查明原因，采取相关措施排除故障；

(2) 排除故障后检测处理无组织废气，连续监测三次，连续三次的污染物含量达标后，方可结束应急响应；

(3) 控制不了的，停产处理。

### **6.5 应急终止**

#### **6.5.1 应急终止条件**

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

(1) 环境事件现场得到控制，污染物处置成稳定状态，事故隐患已经消除，无继发可能；

(2) 有毒有害物质的泄漏或释放已降至规定限值以内；

(3) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(4) 采取了必要的防护措施以使事件可能对环境造成的严重的、不可恢复的影响趋于合理且尽量低的水平。

### 6.5.2 应急终止后的行动

#### (1) 事故现场保护

事件得到控制后，善后工作人员要保护好事故现场，以便对事故进行调查。因应急抢救人员、疏导交通等原因，需要移动现场物品时，应当做出标记，绘制现场简图并做出书面纪录，保存现场重要痕迹，并采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

#### (2) 事故现场清理和恢复

①注意现场恢复的过程中的潜在危险；

②确认现场污染物排放达标，有毒有害物质含量不超标，环境污染隐患已消除，清点人员、车辆及器材；清理事故现场，防止二次污染。

### 6.5.3 事故应急处置工作总结报告

应急救援结束后，应急指挥部组织参与应急的人员进行总结，负责编制总结报告。

## 7 报告与信息发布

### 7.1 事故报告

事故报告分内部报告和外部报告。

#### 7.1.1 内部报告

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂应急办公室设 24 小时应急值守电话负责全天候接警，接警后负责应急指挥部和应急办公室之间信息的转达。

(1) 事故现场第一发现人立刻通过口头或电话、对讲机向生产车间负责人报告；部门负责人接警后，对事故信息核实，逐级报告至应急办公室；应急办公室向企业应急指挥部报告。

(2) 应急办公室负责向企业内部各部门进行通报。紧急情况下，员工可越级上报。

#### 7.1.2 外部报告

事故报告采用电话报告和书面报告，突发环境事件的初报在发现和得知事件后立即由应急指挥部根据现场应急救援情况用电话在较短时间内向沁阳市政府、环保、消防、应急管理等部门报告。紧急情况下，可以越级报告。

#### 7.1.3 报告的基本要求

- (1) 内容真实、简洁、及时；
- (2) 报告通过授权和审核；
- (3) 保留初步报告的文稿；
- (4) 按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

#### 7.1.4 事故报告的内容与方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。

### (1) 初报

应急指挥部在发现或者得知突发环境事件信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别做出初步认定。突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。

初报可采用电话直接报告，内容包括：突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物质和数量、污染周边环境情况、人员受害情况、事故潜在危害程度等初步情况。

### (2) 续报

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过网络或书面报告，视突发环境事件进展情况可一次或多次报告。在初报的基础上报告突发环境事件有关确切数据、发生原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。

### (3) 处理结果报告

处理结果报告在突发环境事件处理完毕后立即上报，采用书面形式报告。在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即报送。

## 7.2 信息发布

### 7.2.1 信息传递

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂可通过电子邮件、电话、书面报告等形式向沁阳市政府、环保、消防、应急管理等主管部门报告。通报事故信息，用电子邮件和传真形式报告事故信息时应予以确认。

### **7.2.2 信息发布**

对外信息发布由公司办公室（或应急指挥部指定专人）负责按国家相关规定进行，避免未经证实的事故信息传播。政府部门有相关规定的，由政府部门担任。

新闻发布过程中，遵守国家法律法规，准确适当、实事求是、客观公正、及时准确。

## 8 后期处置

### 8.1 事故责任调查与危害评估

(1) 组织专门人员对环境事件进行分析评价，调查事件原因、造成的经济损失和产生后果；

(2) 根据环境事件调查结果，对现有的防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见；

(3) 作出危害评估报告，设置专门记录人员，建立档案和专门报告制度，安排专门部门负责管理。

### 8.2 善后赔偿

应急终止后，根据《中华人民共和国环境保护法》环境污染损害赔偿及计算标准以及其他相应的法律、法规，对事故造成的经济损失、环境损害进行赔偿，并对造成的环境影响进行恢复工作。

善后赔偿包括人员安置补偿，征用物资补偿，受污染和破坏的生态环境恢复等事项，对相关人员、环境、生态的赔偿、修复、补偿工作。

### 8.3 保险

在发生突发环境事件后，及时通报相关承保的保险公司开展理赔工作。

### 8.4 生态环境评估与恢复重建

配合上级环保部门对突发环境事件中造成的环境影响进行评估，评估对周围大气、水体、土壤、生态环境的危害程度，提出恢复、补偿建议并开展环境恢复与重建工作。

### 8.5 应急能力评估

应急结束后，应急办公室组织人员开展应急能力评估，评估范围包括：应急预案的可操作性、应急指挥能力、应急救援队伍个体应急能力与整体协

作的能力、信息保障设施状况、救援物资类别数量与质量是否满足等。

组织应急小组对应急预案和救援程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对预案的修改意见。

根据应急救援的经验和教训，提出修改应急预案、增加应急物资、加强 应急力量的计划。

## 9 应急培训和演练

### 9.1 培训

#### (1) 应急指挥部、应急组成员应急响应的培训

本预案制订实施后，所有应急指挥部成员、各应急组成员应认真学习本预案内容，明确所担负的责任和义务。由公司（或邀请环保专家）对应急小组成员每年组织一次应急培训。

#### (2) 员工应急响应的培训

针对应急救援的基本要求，系统培训公司作业人员，发生事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。厂级每年至少一次。

#### (3) 外部公众应急响应的培训

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。

### 9.2 演练

#### 9.2.1 演练分类

(1) 组织指挥演练：由指挥部的领导和各应急组负责人分别按应急预案要求，组织实施应急救援任务的演练；

(2) 综合演练：由应急指挥部按应急预案要求，开展全面演练。

#### 9.2.2 演练内容

(1) 事故发生的应急处置；

(2) 消防器材的使用；

(3) 通信及报警讯号联络；

(4) 洗消处理；

(5) 急救及医疗。

### 9.2.3 演练范围与频次

(1) 现场演练可根据实际情况，制定演练计划，每半年进行一次；

(2) 综合演练由指挥长每年组织一次。

### 9.2.4 应急演练的评估和修订

(1) 应急演练评估

演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案集中存在的问题，并从中找到改进的措施。

(2) 预案修订

① 事故应急预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修订、补充、完善，使预案进一步合理化；

② 应急救援危险目标内的生产工艺、装置等有所变化，应对预案及时进行修订。

## 10 奖惩

### 10.1 奖励

在环境风险事故应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

（1）出色完成应急处置任务，成绩显著的。

（2）防止或抢救事故灾难有功，使人员伤害、财产损失减少或环境影响降低的。

（3）对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

### 10.2 责任追究

按照法律、法规及有关规定，由企业或者上级主管部门对有关责任人员给予行政处分；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

## **11 应急保障**

### **11.1 应急保障计划**

应急指挥部做好应急设施及物资的建设及储备工作，落实责任主体，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定计划。

### **11.2 应急队伍保障**

由本企业应急指挥部负责组建各应急小组，应急办公室每年年初根据力量评估与人员变化调整、补充人员，每年至少开展一次全面的应急知识、应急技能的培训，提高应急队伍人员应急处置能力。

### **11.3 通信保障**

公司办公室负责本企业电信设施的配备维护，要保障通讯畅通；公司办公室建立各部门负责人和主要应急人员通讯录，定期确认更新各联络电话，各应急部门主管或主要应急负责人手机必须保持24小时开机。

### **11.4 应急物资装备保障**

根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

根据《企业内部应急救援物资清单》，应急保障组和应急物资存放部门加强日常检查和管理，按规定进行更新，不得随意挪用。

### **11.5 交通运输保障**

应急抢险组掌握车辆类型、数量，确保在紧急情况下随时调用、确保抢险救灾物资和人员能够及时、安全送达。

### **11.6 经费保障**

应急办公室对应急工作的日常费用作出预算，列入年度预算，保障应急处置支出需要。

### **11.7 技术保障**

进一步建立、完善环境安全预警系统和环境应急数据库。开展对突发环境事件的预防、监测、预警、应急处置以及先进技术装备等方面的科学技术研究工作，为应对突发环境事件提供技术保障。

## **12 预案的评审、备案、发布和更新**

### **12.1 预案评审**

#### **(1) 内部评审**

本预案修订后由总经理组织人员开展内部评审工作，评审人员应包括：环境应急预案设计的相关部门应急管理人员、相关行业、相邻重点风险源单位代表、周边居民代表以及应急管理和专业技术方面的专家。

#### **(2) 外部评审**

由上级主管部门、相关企业（或事业）单位、环保部门、周边居民代表、应急专家等对预案进行评审。

### **12.2 预案备案**

本预案通过评审后，在应急指挥部总指挥签署实施之日起 20 日内报焦作生态环境沁阳分局备案。

### **12.3 预案发布**

预案批准发布后，本企业组织落实预案中的各项工作，明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进，本预案自发布之日起实施。

### **12.4 预案更新**

本预案应至少每三年应进行一次回顾性评估；有下列情形之一的，环境应急预案应当及时进行修订：

- (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作出重大调整的；

（6）其他应进行修订的情况。

### **12.5 制定与解释**

本预案由本企业环境突发事件应急预案编制小组（或公司主管环保部门）负责制定与解释。

## 二、危险废物专项应急预案

### 1 目的

为了能够及时准确应对可能发生的危险废物环境事件，迅速、有效地组织实施和救援，防止事故蔓延、扩大，最大限度地减少人员伤亡、财产损失和环境危害，结合企业实际情况，制定本专项应急处置预案。

### 2适用范围

本专项应急处置预案适用于本企业危险废物产生、储存过程中发生一般事故的应急处置工作及一般以上事故的前期处置工作。

### 3危险废物概况

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂公司年产5万吨铝酸钙粉、年产1.2亿块蒸压砖及年产20万吨净水剂（聚氯化铝），具体生产工艺见《综合预案》部分，生产过程中产生的危险废物主要为设备检维修过程产生的废润滑油约3吨；液压设备产生的废液压油约2吨。根据《国家危险废物名录》（2021版）判定危险废物的类别，废润滑油为HW08，废物代码900-214-08；废液压油为HW08，废物代码900-218-08。废包装桶为HW08，废物代码900-249-08。废脱硝催化剂为HW50，废物代码772-007-50。危险废物属于易燃类有毒性物质。在储存不当、遇明火或自然灾害的情况下，存在着火灾、污染环境等严重事故的潜在危险。

详细情况如下表：

序号	危废类别	代码及说明	产生环节	主要物质	危险特性	贮存	防护措施	危废去向	责任人	职责	管理人员电话
1	废润滑油	HW08 900-214-08	机械设备检维修	油脂类	T	危险废物暂存间	防泄漏、防扬散、防流失	定期委托有资质单位处置	肖庆河	负责危险废物的出入库登记和对危险废物存放情况进行监督检查及规范化处置。	13782886143
2	废液压油	HW08: 900-218-08	液压设备运行	油脂类	T						
3	废包装桶	HW08: 900-249-08	设备检维修	油脂类	T						
4	废脱硝催化剂	HW50: 772-007-50	脱硝治理	钒钛系	T						

注：C-腐蚀性、T-毒性、I-易燃性、R-反应性、In-感染性

针对危险废物，在厂区西北角建设有专用的危险废物暂存间（30m<sup>2</sup>）来贮存，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求设置，各个危险废物分区暂存并设置标牌及管理制度。设置危险废物标志严禁人员及车辆等靠近，储罐要做到防火，防雨，防止碰撞及泄漏；该库区地面应进行防渗、防漏处理，周围设置导流渠防止雨水冲刷，库区进行密闭设置危险废物标志；该暂存库严格进行密闭，地面进行硬化，硬化面上方铺设了5cm的环氧树脂玻璃钢层做进一步的防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，周围设置围堰防止污水渗出，防止雨水冲刷。

危险废物在厂区暂存，设专人负责，并根据企业实际生产危废产生情况制订了昊华宇航化工有限责任公司热电分厂危险废物管理制度。危废的转移严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》等有关规定执行，加强管理。公司建立危险废物登记台账，由专人负责，可最大程度的避免危险废物环境事故的发生。

#### 4 预案启动

凡本企业发生符合下列条件之一的危险废物事故，立即启动本专项应急预案。

##### 4.1 危险废物泄漏

（1）危险废物泄漏，可能污染水体；

（2）危险废物的抛洒不能控制在厂区内，导致厂区外土壤污染或者水体污染。

## 4.2 火灾

- (1) 火灾导致有毒烟气产生或泄漏；
- (2) 火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或导致热引发的爆炸；
- (3) 火灾蔓延至厂区外；
- (4) 使用化学灭火剂可能产生被污染的水流。

## 5 应急救援的基本原则

- (1) 以人为本，安全第一；
- (2) 统一指挥，分级负责；
- (3) 确保人员安全的情况下，调动一切可以调动的力量参与事故救援工作。

## 6 应急组织机构与职责

### 6.1 组织体系

为了降低或避免特殊情况下环境危害事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发性环境污染事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则，细分各成员进行应急响应的任务，在面对突发环境事件时，能够正确的、规范的、准确的实施环境应急措施。本厂根据企业规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置了分级应急救援的组织机构。

### 6.2 指挥机构组成及职责

#### 6.2.1 指挥机构组成

企业应急指挥部由企业主要负责人胡馨月担任指挥部总指挥，刘力永担任副总指挥。

#### 6.2.2 指挥机构的主要职责

根据各级文件精神，本厂结合部门职能分工，成立以单位主要负责人为领导的应急指挥部，并明确预案任务、职责分工和工作计划等，负责指导、协调突发环境事件的应对工作，应急指挥部的主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 根据本公司实际运行情况，组织制定环境应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责预案和安全、消防等其他专业预案、上级预案及其他预案的衔接及联动；
- (5) 负责应急防范设施（备）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (6) 检查突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (7) 负责组织预案的审批与更新（应急指挥部负责审定内部各级应急预案）；
- (8) 负责组织预案评估；
- (9) 批准预案的启动与终止；
- (10) 确定现场指挥人员；
- (11) 协调事件现场有关工作；

(12) 负责应急队伍的调动和资源配置；  
(13) 负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(14) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；  
(15) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(16) 负责保护事件现场及相关数据；

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

本公司的环境应急指挥部主要由总经理及各部门主管领导组成，日常工作由办公室兼管。发生突发环境事件时，以公司级应急指挥部为基础，负责应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司办公室。  
应急指挥部组成及职责：

总指挥：总经理

总指挥职责：负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告突发环境事件及对事件的处理情况。

### 6.3 应急组织机构设置情况

根据事件类型和应急工作需要，企业应急救援指挥机构设置相应的应急工作小组，具体包括：

#### 1、应急办公室

##### (1) 应急办公室地点

应急办公室设在公司办公室。

(2) 应急办公室组成

主任：副总工

成员：安全、环保等负责人

(3) 应急办公室职责

1) 执行应急指挥部的决定。

2) 负责组织公司各应急救援小组，落实应急救援人员（包括应急救援队伍及各专业小组负责人和人员），并存档。

3) 实施应急预案的管理工作。

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

5) 检查应急救援的物资的准备情况。

6) 负责员工的应急救援教育及应急救援演练。

7) 负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息交流工作。

8) 建立并管理应急救援的信息资料、档案。

9) 应急救援办公室应备有如下资料：

①危险物质数据库：危险物质名称、数量、存放地点及其物理化学特性。

②救援物资数据库：应急救援物质和设备名称、数量、型号大小、存放地点、负责人及调动方式。

③危险源示意图，图中应注明：存放大量危险物质的地方、救援设备存放点、消防系统和附近水源、危险源的进口和道路状况、安全区、危险源的位置与周边地区的关系；

④公司职工名单；

⑤关键岗位人员的地址和联系方式（包括应急救援小组负责人和人员），现场其它人员名单；公司应急响应通信联络表见附件

⑥应急救援与事故处理法规、标准、手册；

⑦政府部门和应急服务机构的地址和联系方式；（包括和本公司附近的有关应急救援单位，如：医院、消防队、安全、环保部门等）；

⑧专家咨询组的相关信息。

## 2、应急抢险组

### （1）应急抢险组组长

组长：主抓安全副厂长

成员：机修人员、危废管理人员等

### （2）应急抢险组职责

1) 接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形确定携带应急物资、装备及个人防护装备；

2) 根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备，控制事故，以防扩大；查明有无伤亡人员及操作者被困，及时使受伤者、被困者脱离危险区域；

3) 现场指导抢救人员，消除危险物品和危险设备等危险因素，开始现场抢险；

4) 负责事故现场通讯联络，视灾情情况及时向指挥部报告，请求外部力量救援；

5) 现场固定消火栓、移动灭火器等应急物资等要按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态；

6) 负责向外部救援力量提供致灾介质的危险特性，中毒防护方法，致灾设备的禁忌注意事项；

7) 有计划地开展预案演习，熟悉应急救援程序，提高应急救援能力；

8) 有计划、有针对性地预测设备等危险因素，进行计划性检修，并进行抢救措施的训练和实战演习；

9) 负责抢险后事故现场的恢复，为恢复生产作好准备；

10) 保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

### 3、应急保障组

#### (1) 应急保障组人员

组长：主抓设备副厂长

成员：设备员、仓库管理员等

#### (2) 应急保障组职责

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

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

3) 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；

4) 负责抢救受伤人员的生活必需品的供应和伤员紧急运送；

5) 负责抢险救援物质的运输。

### 3、善后处置组

#### (1) 善后处置组人员

组长：安全员

成员：工段长、财务人员等

## **(2) 善后处置组职责**

1) 熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

2) 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

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

4) 当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

## **7 应急处置**

### **7.1 应急响应**

I 级响应：废润滑油、废液压油泄漏后随雨水等进入外环境，厂区不可控，启动 I 级响应。应急指挥部下令启动企业突发环境事件应急预案；同时立即向沁阳市人民政府、环保、消防、应急管理等主管部门报告事故基本情况、事态发展和应急处置情况；请求扩大应急响应。

II 级响应：废润滑油、废液压油少量泄漏，及时发现并处理。事故发生部门立即采取应急处置措施，事故处置完成，上报企业应急指挥部备案。

### **7.2 应急措施**

1. 废润滑油、废液压油等液体废物发生泄漏事故

(1) 废润滑油、废液压油等发生泄漏，进入外环境

①现场应立即上报应急指挥中心；

②指挥中心下达指令，排查泄露点，及时封堵泄漏点；

③安排人员，排查可能受到影响的外环境，并做好监测，监测数据及时对外公布，并及时向上级有关部门及领导报告。

(2) 废润滑油、废液压油等液体废物发生泄漏，未入外环境

①如泄漏量较少，现场应立即安排人员进行收集；

②收集时严禁用水冲洗，防止残渣进入企业雨水管线，从而对水环境造成影响。

③如泄漏量较多，挖坑收容，回收或运至废物处理场所处置。

### 7.3 信息报告与发布

突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。公司应急指挥部设 24 小时应急值守电话负责全天候接警，负责应急指挥部和事故现场信息的沟通。

(1) 事故现场第一发现人立刻通过口头或电话向现场负责人报告；现场负责人接警后，对事故信息核实，上报企业应急指挥部。

(2) 紧急情况下，员工可越级直接上报企业应急指挥部。

### 7.4 应急终止

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

(1) 事件现场得到控制，污染或危险已经解除；

(2) 监测表明，超标的污染因子已降至规定限值以内；

(3) 事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；

(4) 现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(5) 采取了必要的防护措施以保护公众的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

## **8 应急保障**

### **8.1 应急队伍保障**

由本企业应急指挥部负责组建应急小组，应急办公室每年年初根据力量 评估与人员变化调整、补充人员，每年至少开展一次全面的应急知识、应急技能的培训，提高应急队伍人员应急处置能力。

发挥专业技术人员的作用，或外聘专家，对应急预案的演练、应急处置管理工作进行指导，提高企业应急管理水平。

在紧急应急状态下，根据需要，企业及时向政府相关部门申请外援。

### **8.2 应急物资装备保障**

根据事故应急抢险救援需要，落实配备消防、通讯、交通、工具、照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。

应急保障组负责应急物资装备的供给，包括：消防设施及器材、医疗救护物资、个体防护用品、交通与通讯器材及其他物资等。日常确保最低数量 备品库存，以备使用。

根据企业内部应急物资装备与设施清单，后勤保障组和应急物资存放部门加强日常检查和管理，按规定进行更新，不得随意挪用。

### 三、风险物质泄漏专项环境应急预案

#### 1 盐酸、液碱泄漏事故专项应急预案

##### 1.1 适用范围

事故类别：

- ①卸载、使用过程中由于操作不慎或误操作造成的泄漏。
- ②储罐、阀门、管道及附件因腐蚀损坏造成的泄漏。
- ③设备失修、检修工艺失控造成的泄漏。
- ④运输槽车运输量超限或设备维护不当，发生的泄漏。

上述原因造成的盐酸、液碱泄漏均有可能导致人员腐蚀灼伤、环境污染 等事件发生。

##### 1.2 应急组织机构及职责

###### 1.2.1 应急组织体系

根据公司生产实际和现场应急处置工作需要，应急组织体系由公司总经理、生产技术、安全、办公室、后勤等人员组成。

###### 1.2.2 指挥机构及职责

同综合应急预案

##### 1.3 响应启动

同综合应急预案

##### 1.4 处置措施

###### 1.4.1 处置措施

(1) 盐酸小量泄漏:用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,也可用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统;液碱小量泄漏:可用大量水冲

洗,洗水稀释后放入废水系统;大量泄漏:构筑围堤或收容至专用收集器内。

(2) 对泄漏物进行稀释时,要选用喷雾水流,不能泄漏点直接喷水。如泄漏物数量较少时,可用开花水流稀释冲洗,当水量较多时,洗消水腐蚀性相应降低。

(3) 在稀释或冲洗泄漏物时,要控制稀释或冲洗水液流散对环境的污染,切不可任意四处流散。然后用根据物性进行中和反应或用自来水大量地冲将其稀释,处理时,现场处理人员要穿戴好防护用品,以防灼伤。

(4) 在处理过程中,必须穿戴好适用的个人劳动防护用品。旁边准备好水,如有发生化学灼伤的人员,立即用大量的清水冲洗,必要时送医院。抢险过程中的污水、冲洗水等,应在污水处理池集中收集。

#### 1.4.2 注意事项

(1) 进入应急救援区域人员按照自己的职责需要,必须正确佩戴劳动防护用品,如:防护眼镜、防护服、防护口罩等。

(2) 使用的抢险器材必须具备不能发生火花,避免火花引起火灾或爆炸事故。

(3) 现场处于危险区域的人员,在发生事故后,根据现场情况,在保证自己安全的前提下,采取积极有效的方法和措施进行自救和互救;现场不具备抢救条件的应尽快组织撤离。

(4) 在自救和互救时必须保持统一的指挥和严密的组织,严禁冒险蛮干和惊慌失措,严禁各行其是和单独行动;同时要采取防止现场条件恶化和保障救灾人员的安全措施,要提高警惕,避免中毒窒息事故的发生,避免自救互救的不协调。

(5) 现场要安排经验丰富的人员进行应急处理，作业人员要落实安全防护措施。

(6) 泄漏的容器或管道，经过严格清洗后，进行补焊，打压合格后方可使用。

(7) 泄漏的现场要经过严格的洗消作业，防止引起意外事故，洗消作业的废水要进行收集处理。

(8) 事故应急抢险完毕后，公司需进行事故调查，找出事故原因、责任人，制订防止再次发生类似问题的整改措施。抢险结束后，对现场处置方案的整个过程进行评估、分析和总结，找出预案中存在的不足，并进行修订完善，提高现场处置方案适用性和可操作性。

### **1.5 应急物资与装备保障**

(1) 应急救援指挥部安排后勤保障组负责组织应急物资、装备的储备管理和应急处置时的调配。

(2) 按照平战结合的原则，确定应急物资、设备机具、防护用品的品种、规格和标准，报送需求计划，由相关专业主管部门审核汇总后，根据物资、装备类别报送应急办公室审核并组织购进、发放，确保应急所需物资、装备及时供应、补充和更新。

(3) 各部门应根据专项应急预案的要求，对应急物资、装备的储备情况进行检查和核实。

### **1.6 注意事项**

①切忌盲目施救，必须在确保自身安全的情况下，才能开展自救和互救，现场处置人员应正确穿戴防毒面具和防护服。

②进入现场必须确认现场是受控的、人员安全防护措施足够，防止事故扩大；当事故不能控制或发生紧急情况时，应急指挥人员应

立即通知应急人员撤离事故现场，应急人员必须服从指挥人员的指挥，不得冒险蛮干。

③在急救过程中，遇到危险人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所后，再采取急救措施。

④组织事故现场周边群众远离现场，不观望，不逗留，撤出警戒范围

⑤应急结束后应注意保护好事故现场，便于事故调查。

# 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂 突发环境事件风险评估报告

编制单位：昊华宇航化工有限责任公司

编制时间：二零二四年七月

# 目 录

<b>1</b>	<b>前言</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>总则</b>	<b>3</b>
2.1	编制原则	3
2.2	编制依据	3
2.3	企业突发环境事件风险评估范围	5
2.4	企业突发环境事件风险分级程序	5
<b>3</b>	<b>企业基本情况与环境风险识别</b>	<b>7</b>
3.1	企业基本情况	7
3.2	企业周边环境风险受体情况	9
3.3	主要原辅材料、生产设备及工艺情况	10
3.4	涉及环境风险物质情况	17
3.5	安全生产管理	19
3.6	现有环境防控与应急措施情况	19
3.7	现有应急物资与装备、救援队伍情况	22
<b>4</b>	<b>突发环境事件及其后果分析</b>	<b>25</b>
4.1	突发环境事件情景分析	25
4.2	突发环境事件情景源强分析	25
4.3	释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源分析	26
4.4	突发环境事件危害后果分析	27
<b>5</b>	<b>现有环境风险防控和应急措施差距分析</b>	<b>28</b>
5.1	环境风险防控和应急措施差距分析	28
5.2	需要整改项目内容	28
<b>6</b>	<b>完善环境风险防控和应急措施的实施计划</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>划定企业突发环境事件风险等级</b>	<b>31</b>
7.1	突发大气环境事件风险分级	32

7.2 突发水环境事件风险分级 .....	35
7.3 重点环保设施的环境风险评估 .....	39
<b>8 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....</b>	<b>43</b>
8.1 风险等级确定 .....	43
8.2 风险等级调整 .....	43
8.3 风险等级表征 .....	43

## 1 前言

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂成立于 2020 年 1 月，公司位于沁阳市 沁北产业集聚区，在原沁阳长怀电力有限公司院内，占地面积为 66667m<sup>2</sup>，现有员工 186 人，法人代表郭金星，公司生产规模为年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝）。其中年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝）项目，目前，完成了一期年产 10 万吨净水剂生产线建设。

公司 2021 版的《突发环境事件风险评估报告》包含了年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖项目，目前，新增年产 10 万吨净水剂项目已完成建设，本次编制《突发环境事件风险评估报告》，依据最新环保法律法规要求，结合企业实际生产现状，适用范围包括了长怀化工生产厂区的年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 10 万吨净水剂三个项目的环境风险评估。

为提高环境风险事故的应急处置能力，对本公司生产过程中可能发生突发环境事件造成的风险和危害进行环境风险评估，主要针对生产、存储、运输、使用过程中涉及的生产原料、产生的“三废”污染物等可能对周边环境造成风险、危害以及已采取的环境风险防控措施进行预测、评价。根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）的相关要求，以及依据国家有关环境影响评价的法规和标准、危险化学品安全管理、突发环境事件应急预案有关法规以及管理办法，对企业可能存在环境风险进行风险评估，增强环境应急预案的科学性、针对性和可操作性，为突发环境事件应急预案管理工作提供理论依据。

本突发环境事件风险评估分为五个步骤进行评估：按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风

险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

为保证风险评估能够准确地反映企业生产客观实际和结论的正确性，在开展突发环境事件风险评估的全过程中，依据科学的方法、程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观地进行工作，提出科学的对策措施，作出科学的结论，在最大程度上保证评价结论的正确性和对策措施的合理性、可行性和可靠性。

进行风险评估时，首先针对企业生产活动的实际情况和特征，收集有关资料，进行全面的分析；其次对众多的危险、有害因素及单元进行筛选，对主要的危险、有害因素及重要单元进行有针对性的重点评价，并辅以重大事故后果和典型案例进行分析、评价；由于各类评价方法都有特定适用范围和使用条件，有针对性地选用评价方法；最后从实际的经济、技术条件出发，提出有针对性的、操作性强的对策措施，对企业环境作出客观、公正的评价结论。

为了建立健全本公司突发环境事件应急体系，有效防范环境风险和妥善处置突发环境事件，完善环境风险管理制度，根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，结合本公司生产特点，编制《昊华宇航化工有限责任公司热电分厂突发环境事件风险评估报告》。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 相关法律法规

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

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

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2016年1月1日实施；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第八十七号）（2017年修订），2018年1月1日实施；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

(6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；

(7) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；

(8) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国发[2005]第11号）；

(9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日实施；

(10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；

(11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号），2011年5月1日实施；

(12) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号），2015年3月1日实施。

### 2.2.2 标准规范

(1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

(2) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

(3) 《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）（2020年修改）；

(4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023年修改）；

(5) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(6) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

(7) 《危险化学品目录》（2015年版）；

(8) 《河南省环境应急预案编制评估现场监察指南和备案管理办法》，（豫环文[2013]75 号）；

(9) 《河南省环境保护厅关于开展全省企业突发环境事件风险评估工作的通知》，（豫环文[2014]158 号）；

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

(11) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

(12) 《河南省突发环境事件应急预案》， 豫政办〔2022〕10号；

(13) 《焦作市突发环境事件应急管理工作规范（试行）》（焦 环保[2016]9 号）；

(14) 《焦作市人民政府办公室关于修订印发焦作市突发环境事件应急预案的通知》（焦政办〔2022〕62 号）；

(15) 《沁阳市人民政府关于印发沁阳市突发事件总体应急预案 的通知》（沁政〔2021〕5 号）；

(16) 《突发环境事件应急演练实施及评估指南》焦作市地方标准（DB4108/T-2022）。

### 2.2.3 其他文件

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂环境保护管理其他文件。

## 2.3 企业突发环境事件风险评估范围

本评估报告针对昊华宇航化工有限责任公司热电分厂年产 5 万吨铝酸 钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 10 万吨净水剂生产过程及原料、成品储存等可能发生的突发环境事件的环境风险等级进行评估。

## 2.4 企业突发环境事件风险分级程序

本企业突发环境事件风险分级流程见图 2.4-1。

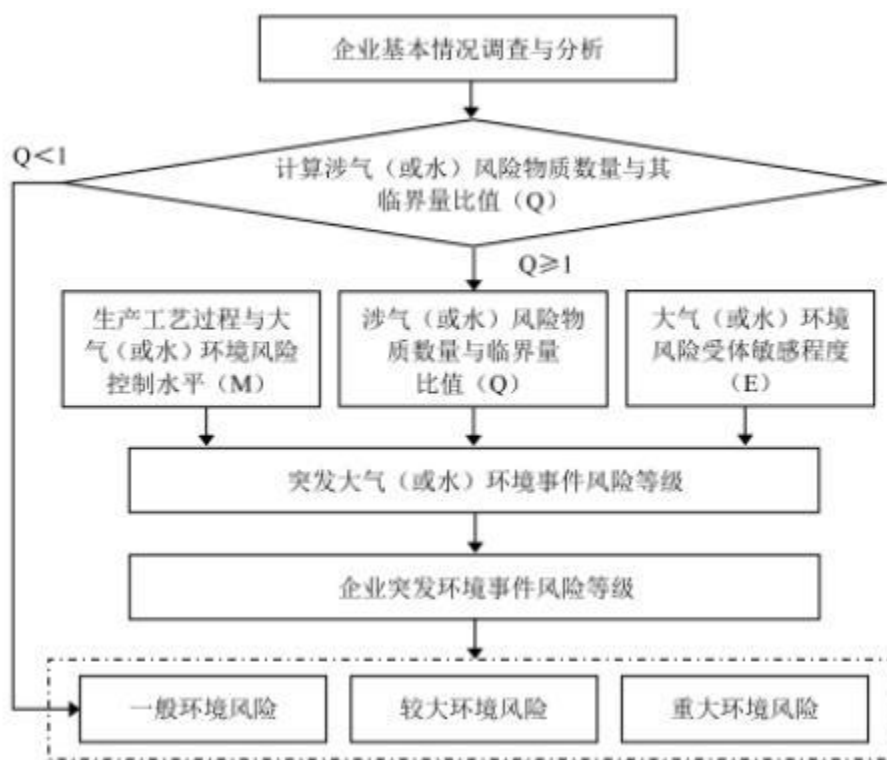


图 2.4-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

### 3 企业基本情况与环境风险识别

#### 3.1 企业基本情况

##### 3.1.1 企业基本信息


昊华宇航化工有限责任公司热电分厂成立于 2020 年 1 月，公司位于沁阳市 沁北产业集聚区，在原沁阳长怀电力有限公司院内，占地面积为 66667m<sup>2</sup>，现有员工 186 人，法人代表郭金星，公司生产规模为年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝），其中年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝）项目完成了一期年产 10 万吨净水剂（聚氯化铝）建设。

本次编制《突发环境事件风险评估报告》，依据最新环保法律法规要求，结合企业实际生产现状，适用范围包括了长怀化工生产厂区的年产 5 万吨铝酸钙粉、年产 1.2 亿块蒸压砖及年产 10 万吨净水剂三个项目的环境风险评估。

企业基本信息见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业基本信息一览表

单位名称	昊华宇航化工有限责任公司热电分厂		
法定代表人	郭金星		
组织机构代码	91410800615029192N		
单位所在地	河南省沁阳市沁北产业集聚区在（原沁阳长怀电力有限公司院内）		
中心坐标	东经 112.868766；北纬 35.184675		
所属行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造；C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
建厂日期	2020 年	最新改扩建	年产 10 万吨净水剂（聚氯化铝）
联系人	胡移风	联系方式	13839187891
从业人数	劳动定员 186 人	占地面积	66667m <sup>2</sup>

企业规模	年产5万吨铝酸钙粉、年产1.2亿块蒸压砖及 年产10万吨净水剂（聚氯化铝）
风向玫瑰图	

### 3.1.2 自然环境概况

#### (1) 地形地貌

企业位于沁阳市西北方向，所在区域地势较为平坦，南部 3.6km 处为沁河，沁河北侧为低山丘陵区，地形起伏，向南多为村庄及耕地，地势较为平坦。沁阳市整体地势北高南低。

沁阳市土壤分为潮土、褐土和棕壤三个土类，典型褐土、潮褐土、淋溶性褐土、黄潮土等八个亚类，23 个土属，72 个土种。棕壤和褐土分布在北部山区和丘陵区，平原地区以潮土为主，是焦作分布最广、面积最大的耕作土壤，地质构造简单。

#### (2) 气候气象

本企业所在地区属大陆性季风气候，四季分明。根据 2000~2008 年沁阳气象局气象资料：年平均气温 14.9℃，日绝对最高气温 43.3℃，最低-16.9℃；年平均降水量 607.9mm，多集中在 7~9 月份；年平均蒸发量 2048.8mm，多集中在 5~8 月份；全年无霜期 223 天；冰冻期一般 12 月~次年 2 月，最大冻结深度 300mm；年平均风速 3.1m/s，春季以东南风为主，夏秋季以西南风为主，冬季多东北风，瞬时最大风速为 30m/s。

#### (3) 水文特征

企业所在区域沁阳境内有沁河、济河、蟒河等 5 条河流和逍遥、八一两座水库，地下水资源总量 1.6 亿m<sup>3</sup>，是华北地区不可多得的富水区。

项目区域属黄河流域，沁河水系。项目南距沁河 3.6km。沁河为黄河一级支流，发源于山西省平遥县黑城村，自北而南，向南经安泽县、沁水县、阳城县、晋城市郊区，切穿太行山，自山西省晋城市郊区的拴驴泉进入济源市紫柏滩流入河南省，经济源、沁阳、博爱、温县，于武陟南流入黄河。在焦作市境内过境长 90 余公里。沁河径流资源丰富，河口站多年平均流量  $49.5 \text{ m}^3/\text{秒}$ ，其中基流量  $165.1 \text{ m}^3/\text{秒}$ ，占总流量的 32.5%，含沙量低，稳定可靠。

### 3.1.3 环境质量现状

#### (1) 环境空气质量现状

根据大气功能区划原则，所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### (2) 地表水环境质量

根据现场调查，企业所在区域地表水系为沁河。根据《河南省水环境功能区划》，沁河北孔村—入黄河口的水体功能区划为 IV 类水体。沁河西王贺断面 2023 年 1 月至 2023 年 3 月常规监测数据 COD、NH<sub>3</sub>-N 分别为 13-28.2mg/L、0.19-1.07mg/L，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准和断面水质责任目标值（COD $\leq$ 35mg/L，NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 1.5mg/L），COD、NH<sub>3</sub>-N 均可以满足标准要求。区域地表水体环境质量现状较好。

#### (3) 声环境质量现状分析

采取采用先进低噪设备、设备减振、设备软连接、设备内饰布置等措施。厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类区标准要求。

## 3.2 企业周边环境风险受体情况

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂位于沁阳市沁北工业集聚区，具体位置东经 112.868766；北纬 35.184675。本项目不在沁阳市饮用水源地保护区范围，不在神农山风景名胜区和太行山猕猴自然保护区保护范围内，厂址周围无重要的文物古迹及政治、医疗、文化设施等。

企业详细地理和区域位置见附图；企业周周围环境敏感点分布见下表

3.2-1。

表 3.2-1 企业周边主要环境保护目标

环境要素	敏感点名称	方位	人数	距离 (m)	功能	联系电话	环境保护目标
环境空气	义庄	SE	2200	800	居民	15939167576	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	西向镇	S	6000	350		18239091780	
	逍遥村	N	200	230		18623916342	
	虎村	NE	1000	450		15138081378	
	南作村	S	3000	2100		15993772715	
	新庄村	S	290	3735		18639172297	
	昊华宇航	E	1500	600	企业	18300640301	
	泓盛精细有限公司	W	200	1100		13369400311	
	亚鑫化工有限公司	NW	50	990		13939128091	
声环境	厂界四周	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
地表水	沁河	S	/	1300	/	/	地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
地下水	西向镇集中饮用水水源地	SW	/	900	/	/	《地下水质量标准》(GB/14848-93) III 类
	王庄村饮用水水源地	SE	/	8.2km	/	/	
环境敏感区	神农山风景区	N	/	2700	风景名胜区	/	国家级
	太行山猕猴自然保护区	N	/	2000	自然保护区	/	国家级

### 3.3 主要原辅材料、生产设备及工艺情况

#### 3.3.1 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 3.3-1、3.3-2、3.3-3。

表 3.3-1 年产 5 万吨铝酸钙粉原辅材料消耗一览表

类别	名称	用量 (t/a)	性状	存储方式
原辅材料	石灰石	234965	固态	仓库堆放
	铝土矿	32325	固态	仓库堆放
	兰炭	57991	固态	仓库堆放
	煅烧催化剂	600	粉状	袋装
	脱硝催化剂	0.6	蜂窝状	/
	液压油	3	液态	桶装
	润滑油	2	液态	桶装
	点火复合油	40	液态	储罐储存

表 3.3-2 年产 1.2 亿块蒸压砖原辅材料消耗一览表

类别	名称	单位	耗量		备注
			干基	湿料	
原辅材料	电石渣	吨/年	60000	92308	含水率约 35%左右, 约占原料总用量的 20%。
	粉煤灰	吨/年	102250	157308	干料, 约占原料总用量的 34%。
	PAC 渣	吨/年	40000	50000	该原料含水率约 20%左右, 已采用碱液中和基本呈中性, 约占原料总用量的 13%。主要产生于聚氯化铝压滤工序。
	脱硫石膏	吨/年	8000	12308	含水率约 35%, 约占原料总用量的 3%。
	炉渣	吨/年	30000	/	干料, 约占原料总用量的 10%。
	砂	吨/年	60000	/	干料, 约占原料总用量的 20%, 粒径在 3mm 以下。
	压缩空气	万方	189	/	压缩空气用量 4.5m <sup>3</sup> /min, 压力 0.6-0.8MPa
	液压油	吨/年	0.15	/	全自动型液压成型机使用
	润滑油	吨/年	0.7	/	设备润滑

表 3.3-3 年产 20 万吨净水剂（聚氯化铝）原辅材料消耗一览表

类别	名称	状态	规格	年用量 (t/a)			运输方式	包装贮存
				一期	二期	合计		

生活饮用水用聚氯化铝	合成盐酸	液态	纯度 31%	72000	72000	144000	管道	储罐
	氢氧化铝	固态	64%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14457.4	14457.4	28914.8	汽运	吨包
	铝酸钙粉	固态	I 类, 54%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22188.1	22188.1	44376.2	汽运	吨包
工业用聚氯化铝	副产盐酸	液态	纯度 31%	48000	48000	96000	管道	储罐
	氢氧化铝	固态	64%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9638.2	9638.2	19276.4	汽运	吨包
	铝酸钙粉	固态	II 类, 54%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14792.1	14792.1	29584.2	汽运	吨包
辅助材料	液碱	液态	32%NaOH	172	172	344	汽运	储罐
	润滑油	液态	/	1	1	2	汽运	桶装

### 3.3.2 主要设备

企业主要设备见表 3.3-4、3.3-5、3.3-6。

表 3.3-4 年产5万吨铝酸钙粉主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	皮带输送机	300m	条	1
2	成品仓	800m <sup>3</sup>	座	4
3	原料仓	400t	座	2
4	流化床煅烧装置	65t/h	座	1
5	冷渣机	/	台	2

表 3.3-5 蒸压砖项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	破碎机	JE3000	台	1
2	五斗配料机	5 × 10m <sup>3</sup>	台	1
3	胶带输送机	B800	台	2
4	成品仓	4.0m <sup>3</sup>	座	2
5	原料仓	200m <sup>3</sup>	座	1

6	自动液压成型机	ZY1200A	台	2
7	蒸压釜	$\Phi 2.5 \times 31.5\text{m}$	台	4
8	自动包装机	ZYB864C	台	1
9	打包机	ZYB864B. 11B	台	2

表 3.3-6 净水剂项目主要生产设备

类别	名称	规格型号	数量			功能	备注
			一期	二期	合计		
主体设备	反应釜	$V=180\text{m}^3$	4	4	8	聚合反应	钢混/内衬防腐砖
	料液压滤机	$500\text{m}^2$ , 滤室: 116 个	4	4	8	成品浆料过滤	厢式, 带滤布、增强聚丙烯
	废渣压滤机	$500\text{m}^2$ , 滤室: 116 个	1	1	2	清洗中和后的废渣压滤	隔膜式, 带滤布、增强聚丙烯
	喷雾干燥塔	2.5 万 t/a	4	4	8	喷雾干燥	316L
辅助设备	盐酸储罐	$\Phi 10\text{m} \times \text{H}9.6\text{m}$ , $V=600\text{m}^3$	2	/	2	原料盐酸暂存	一用一备, 地上设置, 玻璃钢
	中转罐	$100\text{m}^3$	2	2	4	反应后浆液储存	/
	成品中转桶	$\Phi 5\text{m} \times \text{H}5.3\text{m}$ , $V=100\text{m}^3$	2	2	4	压滤后浆液暂存	FRP
	洗渣桶	$\Phi 3\text{m} \times \text{H}5.3\text{m}$ , $V=30\text{m}^3$	4	4	8	废渣清洗中和	FRP
	高压蒸汽换热器	加热介质: $9.8\text{MPa} 530^\circ\text{C}$ 高压蒸汽	4	4	8	将蒸汽热量转换为热风	碳钢、不锈钢、合金钢等
	液体储罐	$\Phi 11.4 \times 12\text{m}$ , $V=1000\text{m}^3$	1	1	2	成品液体聚氯化铝储存	FRP
	液碱储罐	$V=15\text{m}^3$	1	0	1	液碱储存	地上设置

### 3.3.3 企业生产工艺

生产工艺如图 3.3-1、3.3-2、3.3-3:

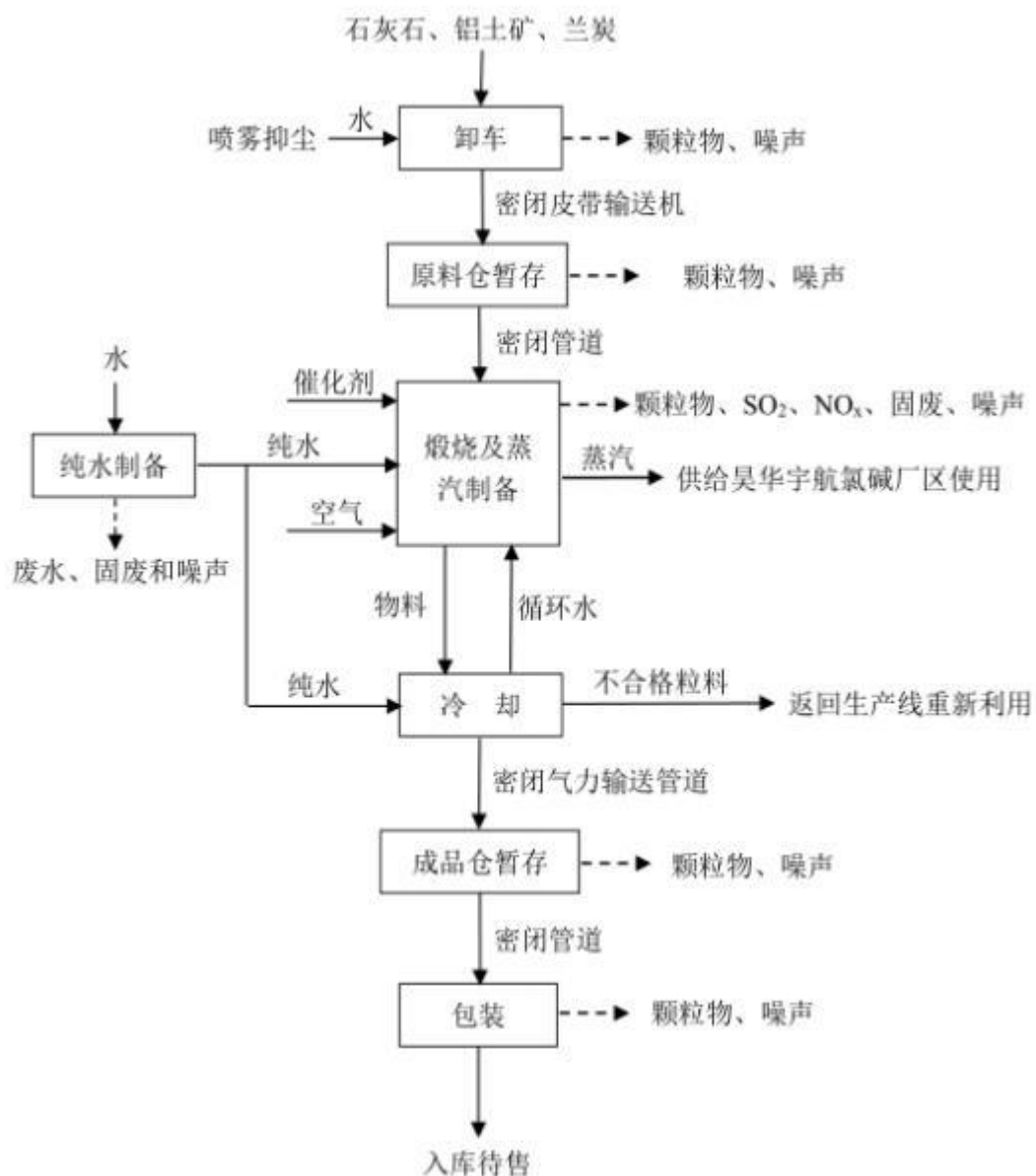


图 3.3-1 铝酸钙粉生产工艺流程及产污环节图

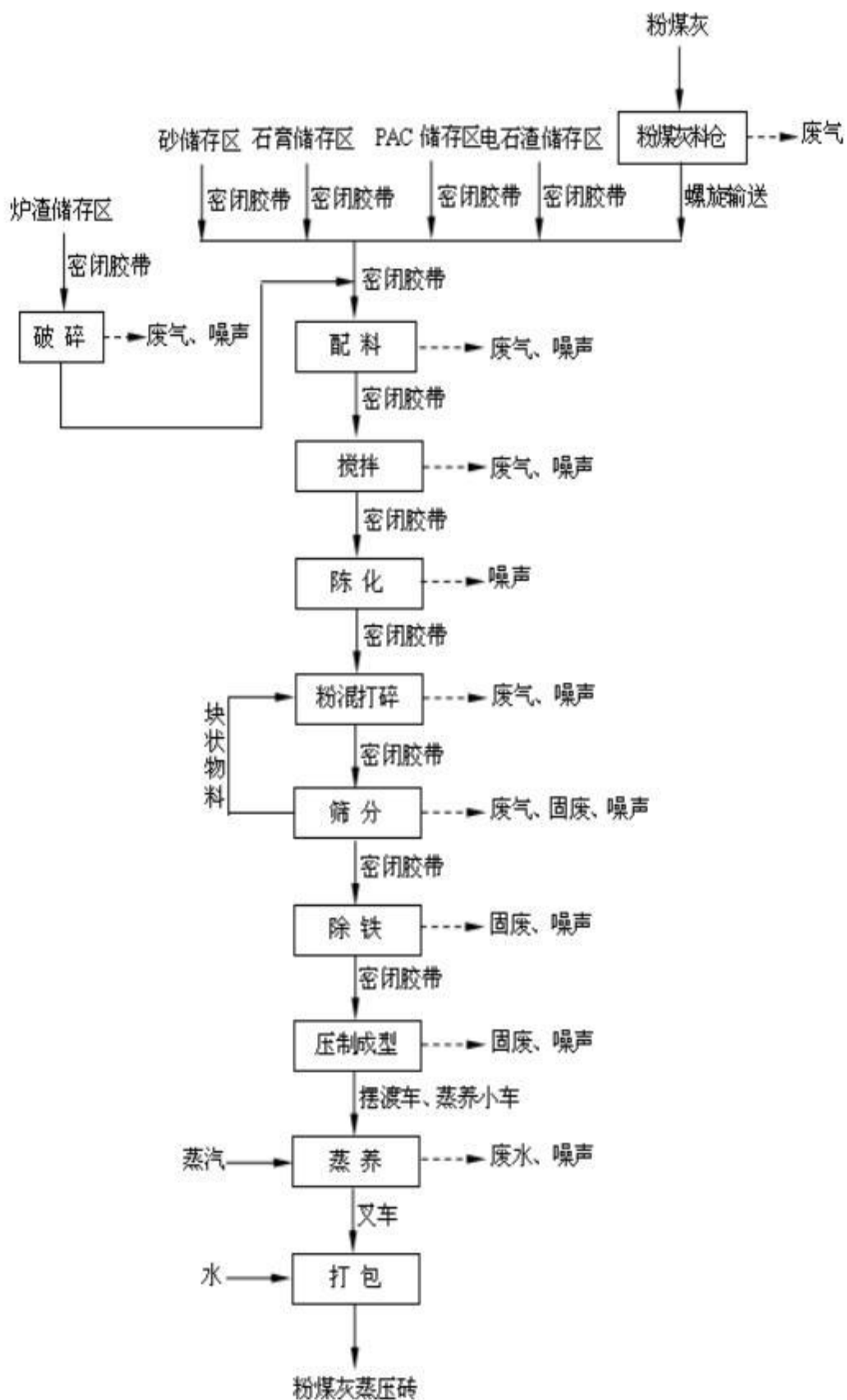


图 3.3-2 蒸压砖生产工艺流程及产污环节图

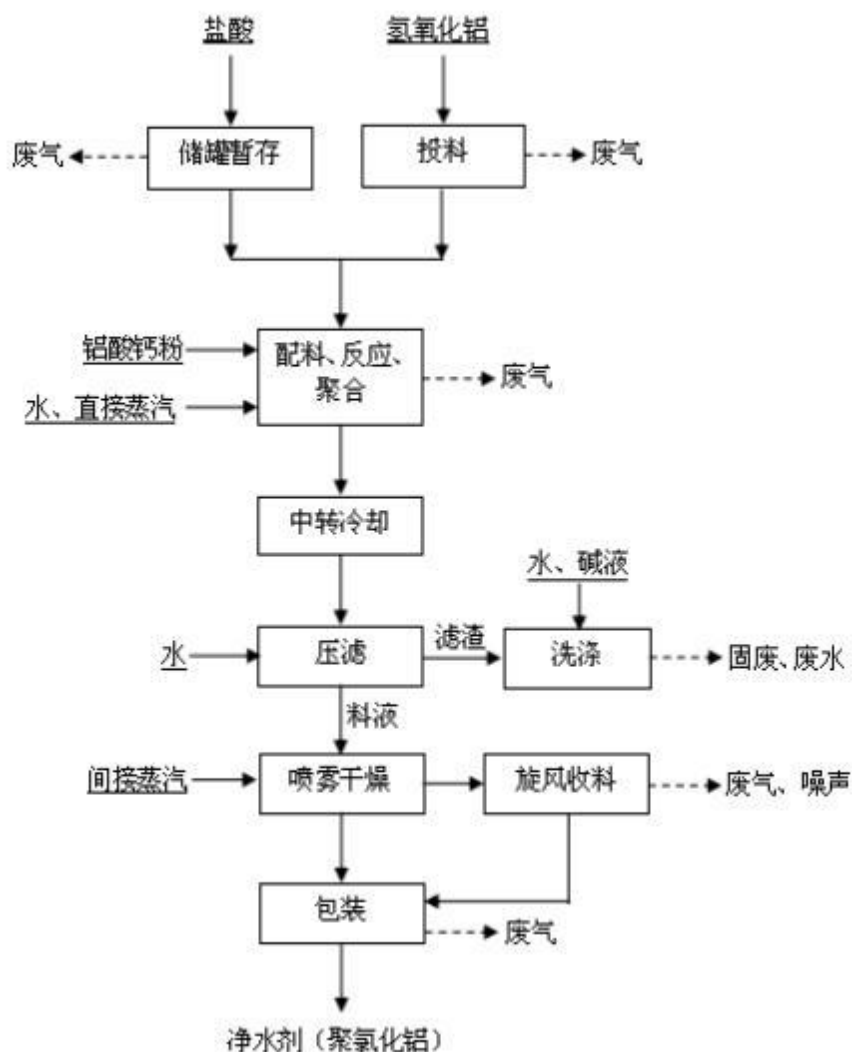


图 3.3-3 净水剂生产工艺流程及产污环节图

### 3.3.4 企业污染物产排情况

本企业生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、噪声、固体废物。

(1) 废水：生产过程中产生的浓水经处理达标，生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

(2) 废气：

①原料仓、投料废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+脉冲

袋式除尘处理达标后排放；

②炉窑烟气（煅烧废气），兰炭作为燃料，污染因子：颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，采用低氮燃烧+炉内喷钙法脱硫+两级布袋除尘法处理达标后排放；

③成品仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+两级脉冲袋式除尘器处理达标后排放；

④破碎、配料、进料及料仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+脉冲袋式除尘处理达标后排放；

⑤投料废气，污染因子：颗粒物，采用密闭投料间，二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑥聚合废气，污染因子：HCl，采用集气风管+二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑦干燥、包装废气，污染因子：颗粒物、HCl，采用旋风除尘+二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放。

(3) 固废：一般工业固体废物和危险废物，压滤机产生的滤渣、反应釜定期更换的废防腐砖和生活垃圾属于一般工业固体废物；机械设备产生的废润滑油、废液压油及其包装桶、废脱硝催化剂属于危险废物，交有资质单位处置。

### 3.4 涉及环境风险物质情况

按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A 突发环境事件风险物质及临界量清单，结合各种物质的理化性质及毒理毒性判定，企业涉及的风险物质情况见下表 3.4-1。

表 3.4-1 企业风险物质存储情况一览表

序号	风险物质名称	储存最大量(t)	临界量(t)	q/Q	是否属于附录A 中风险物质	是否属于涉气风险物质	是否属于涉水风险物质
1	废润滑油	3	2500	0.0012	是	否	是
2	废液压油	2	2500	0.0008	是	否	是
3	点火复合油	10	2500	0.004	是	否	是
4	盐酸（折37%）	460	7.5	61.33	是	否	是

### 3.4.1 风险物质理化性质

根据企业生产实际，企业所涉及的环境风险物质主要为盐酸、液碱、废润滑油、废液压油及点火复合油。

本企业涉及主要风险物质危害特性见下表。

**表3.4-2 风险物质主要危害特性一览表**

序号	名称	理化特性
1	盐酸	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。与乙酸酐、脂肪胺类、链烷醇胺类、烯基氧化物、芳香胺类、氨基化合物、2-氨基乙醇、氨、氢氧化氨、二磷化三钙、氯磺酸、乙撑二胺、二甲亚胺、环氧氯丙烷、异氰酸酯类、乙炔基金属、发烟硫酸、有机酸酐、高氯酸、3-丙内酯、磷化铀、硫酸、氢氧化钠及其他碱类、强氧化剂、醋酸乙烯酯及二氟乙烯接触发生反应。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
2	液碱	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。
3	液压油、润滑油	燃爆危险：可燃，具刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> ；禁忌物：强氧化剂

### 3.4.2 环境风险单元

根据企业实际生产、使用、贮存危险化学品的危险特性，确定本企业突发环境事件环境风险单元为危险废物暂存间。在发生泄漏事故

时，可能引起火灾，对周围环境造成污染。

### 3.5 安全生产管理

2019 年 12 月、2020 年 10 月，昊华宇航化工有限责任公司热电分厂分别委托焦作市环境科学研究所有限公司、河南省绿禾环保科技有限公司编制了昊华宇航化工有限责任公司热电分厂“年产 1.2 亿块蒸压砖”“年产 5 万吨铝酸钙粉”项目《建设项目环境影响报告表》，年产 1.2 亿块蒸压砖项目批复文号：沁环审【2020】66 号；年产 5 万吨铝酸钙粉项目批复文号：沁环审【2020】86 号；年产 20 万吨净水剂项目批复文号：焦环审【2020】22 号。企业试生产以来未发生过突发环境事件。

企业高度重视安全生产管理工作，认真贯彻落实国家有关安全生产的法律、法规和政策，落实安全生产责任制，始终将安全工作的核心和重点放在预防和控制上。企业开展安全生产标准化工作，遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以隐患排查治理为基础，提高安全生产水平，减少事故发生，保障人身安全，确保生产经营活动顺利进行。企业配备有安全生产管理人员，严格制定相关的安全管理制度。本公司制定有完善的安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程和有针对性的安全防范措施。

### 3.6 现有环境防控与应急措施情况

从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况。

#### 3.6.1 储存风险防范措施

仓库、储罐区按时巡视检查，坚持随用及购，减少库存，降低风险。对进出库情况进行登记，巡查相关化学品堆放和转运方式是否合理，仓库备有灭火器及消防工具。

(1) 盐酸、液碱储罐区设置了的围堰，地面已做防腐、防渗处理，并建设事故收集池；

(2) 盐酸、液碱原料尽量减少储存量，做到多批次、少量储存；

(3) 危险废物暂存间的危险废物定期交有资格的处置单位；

(4) 建立健全规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料仓库；危险废物仓库必须有专人负责，远离一切热源和明火。

### 3.6.2 运输过程风险防范措施

(1) 加强盐酸输送管道巡检，严格执行操作规程，避免盐酸输送、使用过程中出现泄漏；

(2) 危险废物的运输严格按照相关规定，由具有危险废物运输资质的车辆运输；

(3) 危险废物的驾驶员和押运人员，出车前检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效，检查包装是否破损，严防跑、冒、滴、漏等现象发生；

(4) 危险废物装、卸车工作人员严格按照操作规程操作；

(5) 运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处置的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

### 3.6.3 其他环境风险应急措施

根据厂区内存在的主要风险事故类型，分别采取有针对性的应急措施，具体如下：

#### (1) 火灾爆炸应急措施

①火灾爆炸发生后，岗位人员报火警，并及时向公司调度报告，调度报告应急指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范

要求；设立隔离带，及时通知周边公路管理处，对该段公路暂时进行封闭，待事故解除时再开放。

②岗位人员根据泄漏及火灾情况，立即打开事故点周围消防喷淋及消防栓，对邻近装置进行冷却处理，防止相邻装置发生火灾爆炸。

③对事故应急处理过程中，由于使用消防产生的大量污水，需要按装置、厂级预案分别对其进行截流、引流、回收处理。

④对溢流至厂区内消防污水引至事故池进行处理。

## （2）消防污水溢流应急措施

对事故应急处理过程中，使用消防泡沫产生的大量污水进行截流，经处理后达标排放。

## （3）环境保护目标应急响应措施

①坚决贯彻“信息畅通、反应快捷、指挥有力、责任明确”的应急原则，分别制定对周边环境保护目标的公共安全应急预案。

②在主要环境敏感区常设专项机构（居民区村、居委会、派出所等）和专人与厂调度室保持联系，无事故状态下进行定期信息互换和监督管理，事故状态则进行事故报警、应急措施指导、通报以及处理结果反馈等紧急信息联络。

③发生重大火灾或爆炸事故情况下，公司调度立即通知受影响敏感区，根据事故通报信息及时向受灾居民报警，并按照风向、风速指示器及撤离应急计划安排敏感区内居民有序、快速撤离到远离厂区的空旷地带。附近地区消防、公安武警、医疗机构及时调遣相关人员，确保撤离路线安全、通畅、组织有序、救护及时。

④突发事故结束后，根据敏感点的实际情况，结合环境监测部门的监测结果，由受害区应急预案小组协同地方政府等相关部门通知、组织安排撤离人员有序返回，必要时应提供相关帮助和支持，做好人

员返回后的善后、赔偿、教育工作，并适时宣布关闭事故应急程序。

### 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

#### 3.7.1 现有应急队伍情况

根据环境风险物质存在的危险性以及环境事件特征，本公司成立了专门的应急抢险机构，包括：应急指挥部（下设应急指挥办公室）、应急抢险组、应急保障组及善后处置组。具体应急队伍人员及联系方式见表3.7-1：

表 3.7-1 应急队伍人员及联系方式

应急组	姓名	应急机构职务	所属单位/职务	联系方式
应急指挥部	郭金星	指挥长	总经理	18300640121
	张国勇	副指挥长	厂长、书记	18300640766
应急办公室	胡移风	主任	副总工、副厂长	13839187891
	肖庆河	成员	环保员	13782886143
应急抢险组	李飞振	组长	副厂长	13949686301
	赵勇	成员	生产技术员	13633910239
	杨军	成员	检修工段长	13839128685
应急保障组	刘旭红	组长	副厂长	13703890813
	李修广	成员	设备员	13839172383
	张文利	成员	设备员	13633911953
善后处置组	陈兵	组长	安全员	13839113729
	王小虎	成员	工段长	18739175924
	高大军	成员	工段长	13513821492

#### 3.7.2 应急物资装备情况

企业应急物资装备情况见表3.7-2。

表3.7-2 应急物资装备清单

序号	名称	单位	数量	存放位置	主要功能	管理责任人	联系电话
1	灭火器	个	6	化水岗位	应急救援	杨 华	18236855679
2	灭火器	个	47	锅炉工段		王小虎	18739175924
3	洗眼器	个	8	聚铝工段		高大军	13513821492
4	灭火器	个	104	聚铝工段		高大军	13513821492
5	消防沙箱	个	1	锅炉工段		王小虎	18739175924
6	室内消防栓	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
7	消防水带	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
8	消防枪头	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
9	应急灯	个	3	锅炉工段		王小虎	18739175924
10	正压式空气 呼吸器	个	2	聚铝工段		高大军	13513821492
11	防酸服	套	2	聚铝工段		高大军	13513821492
12	防毒面罩	个	6	聚铝工段		高大军	13513821492
13	灭火器	个	36	制砖工段		张建波	15639105835

### 3.7.3 通信保障情况

公司内部各岗位均安装有内线电话，出现紧急情况，各岗位报警时可打内部报警电话：

焦作市生态环境局沁阳分局电话：12369；0391-5281007

沁阳市人民政府电话：0391-5613007

沁阳市公安消防大队电话：119

外部救援报警电话：110

外部救援救护电话：120；0391-5098120；0391-5613216

沁阳市应急救援中心：0391-5613007

以上岗位均安排人员24小时值班。

#### 3.7.4 经费保障情况

本公司突发环境事件应急准备和救援工作所需资金，每年由各部门、车间提出预算报应急办公室汇总，由应急指挥部研究审批，作为环境应急专项资金。在非应急状态下，由公司总经理审批支出；在应急状态下，由现场指挥部报请总经理后审批支出。

#### 3.7.5 其他保障情况

（1）进入现场的应急人员须佩戴明显的救援标识以及根据危险源特性，佩戴合格的安全防护设施。

（2）事故现场周边人群的安全受到威胁时，应急抢险组协助当地政府采取疏散、隔离等行动保护公众。需要大量人员疏散和避难，协助市政府妥善安置疏散人群。必要时，协助市政府部门对事故现场实行严格管制，无关人员不得进入。

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

#### 4.1.1 企业突发环境事件情景分析

根据同类企业典型事故分析，结合企业实际情况，依据环境风险识别评价准则进行环境危险性分析确定，企业可能发生的突发环境事件情景如表4.1-1。

表 4.1-1 企业突发环境事件情景分析

编号	情景类型	典型事件	公司发生几率
情景 1	泄漏事件	盐酸、液碱罐泄漏	盐酸、液碱罐泄漏，立即倒罐处理
		盐酸管道泄漏	生产区管道安装有压力阀，实时监控，当发生管道破损，立即关闭阀门；
情景 2	火灾	油类危险废物泄漏 物质遇明火发生火灾	油类危险废物，遇明火极易发生火灾；发生的可能性较大；
情景 3	污染治理设施非正常运行	厂区废气污染防治设施故障	废气处理设施故障时，可立即停止废气治理设施运行，可控性较小，发生该类事件的可能性性较大
情景 4	停电、断水等	如：停电	公司设置双回路供电，设置应急水源；因此本情景发生可能性较小
情景 5	通讯或运输系统故障	如：运输系统故障	运输的合作单位负责，在厂内出现物料泄露事故的可能性较小。情景 5 环境风险事件的可能性较小
情景 6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	如：地震	处于自然灾害较小的地区，因此情景 6 环境风险事件的可能性较小

### 4.2 突发环境事件情景源强分析

#### 4.2.1 盐酸泄漏

罐区盐酸泄漏，污染水体及土壤。

#### 4.2.2 油类、危险废物泄漏

点火复合油及废液压油、废润滑油，遇到明火引起火灾。

#### 4.2.3 火灾事故的源强分析

因原料库及危废暂存间的复合油、废润滑油存储量较小，安排专人负责，严格管理，远离火源，并配备齐全消防设施，能及时控制火灾蔓延。

#### 4.2.4 废气治理设施非正常运行的源强分析

废气治理设施运行异常的最坏情景是：废气处理装置故障致使废气未经处理直接排放。

#### 4.2.5 通讯或运输系统故障事故的污染源强分析

本公司的生产装置全部采用自动化控制，因而存在通讯信号不畅致生产装置事故的情况。本公司通讯不畅的风险是延误救援时间，厂区内绝大多数人均使用手机，因而通讯故障的影响较小，暂不考虑。

#### 4.2.6 各种自然灾害造成的事故源强分析

根据沁阳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暴雨，企业不涉及废水回收，影响不大。

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

企业释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况见表4.3-1。

表4.3-1 释放环境风险物质的扩散途径、防控与应急措施、应急资源情况分析

环境风险物质扩散途径	涉及环境风险防控与应急措施	应急资源
盐酸泄漏，污染水体及土壤	罐区设置有围堰，立即倒罐处理	备用罐、应急泵
危险废物泄漏，遇高热或明火引起火灾	专人看管，立即清理	应急救援队伍

废气进入大气环境， 影响下风向大气环境	紧急关闭进料系统	防尘口罩，应急救援队伍
其他	见 3.6 部分	见 3.7 部分

#### 4.4 突发环境事件危害后果分析

根据前述各类突发环境事件情景源强及影响分析结果，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，并给出本企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，见表 4.4-1。

表 4.4-1 企业突发环境事件各类情景可能发生的后果分析

序号	突发环境事件类型	各类突发环境事件对环境风险受体的影响程度及范围	预估突发环境事件级别
1	盐酸、液碱泄漏	盐酸、液碱泄漏，污染水体及土壤	I 级
2	危险废物泄漏	液态危险废物泄漏，遇明火引起火灾，影响到周围环境	II 级
3	污染治理设施异常	废气治理设施异常，废气未经处理直接排放，事故造成的影响范围较大	II 级
4	通讯或运输系统故障事故	影响较小	III 级
5	各种自然灾害事件	本地区最有可能出现暴雨，暴雨会使废水溢出，通过雨水管网外排。	III 级

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

### 5.1 环境风险防控和应急措施差距分析

(1) 由于企业生产中潜在有环境风险。因而，建议企业长期树立“预防为主、防重于治”的思想。从生产、储运等方面采取积极的防范措施，将潜在风险事故的发生几率降到最低乃至“零”；

(2) 为了防范事故和减少事故发生的危害，建议企业按照应急预案的指导开展必要的应急物资、设备等的储备并组织开展应急演练。为一旦出现事故能够快速、准确、有效、有序开展救援，有效控制事故发展蔓延，减少危害损失；

(3) 加强环保设施运行管理，完善环保设施相关标识及制度、台账；

(4) 建议加强危险废物规范化管理，完善危险废物标签、记录台账等；

(5) 按照国家有关规定，增加现场安全警示标志；

(6) 加强对风险安全距离内居民的宣传教育以安民心；实施应急演练，确保事故发生时能够安全转移，保证群众及设备安全。

### 5.2 需要整改项目内容

针对企业目前生产管理状况，应急物资、人员储备状况，根据企业环境风险紧迫性确定本企业短期、中期、长期需要整改项目如下。分别按短期（3个月以内），中期（3-6个月）和长期（6个月以上）整改。

表 5.1-1 企业整改内容一栏表

时间	项目
近期	按照《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法》等有关规定，进一步完善环境风险管理制度。
	组织本企业《突发环境事件应急预案》，按应急预案进行事故演练
	购置急救箱等医护救治设备
中期	设备和管道上标注物料标识和设备内容
	规范危废标识和台账管理
远期	定期组织员工进行专题培训
	定期组织预案演练

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

### 1. 全员培训

对生产过程中所有的操作人员均应进行培训和定期演练，并取得合格证后方允许上岗操作；操作人员不仅应熟悉掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下的操作程序和要求；一线工作人员均应配备完整的防护用品，并进行培训和定期演练，确保在事故发生后沿应急通道及时离开现场或在最短时间内及时取得并正确使用防护用品，配合抢险人员进行现场救援工作。

### 2. 严格操作规程，定期检查

要加强工艺管理，严格控制工艺指标；严格执行操作规程，及时排除泄漏和设备隐患，保证系统处于正常状态；操作人员严格执行安全操作规程，确保生产安全。

### 3. 自动控制、监测

采用成熟可靠的自动化控制系统对生产过程进行集中监控、报警，事故状态下紧急停产，减少事故性排放。

### 4. 加强环保、安全管理

公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，组织安全、环保部门及车间的专业人员定期对突发环境应急预案进行评估，并进行定期演练，以确保发生事故时及时启动应急预案。

### 5. 完善防控和应急措施

在储罐区规范标识、应急物资，确保环境安全。

## 7 划定企业突发环境事件风险等级

根据中华人民共和国国家环境保护标准《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018），通过企业生产、使用、存储的所有突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估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，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。

企业突发环境事件风险分级程序见图7-1。

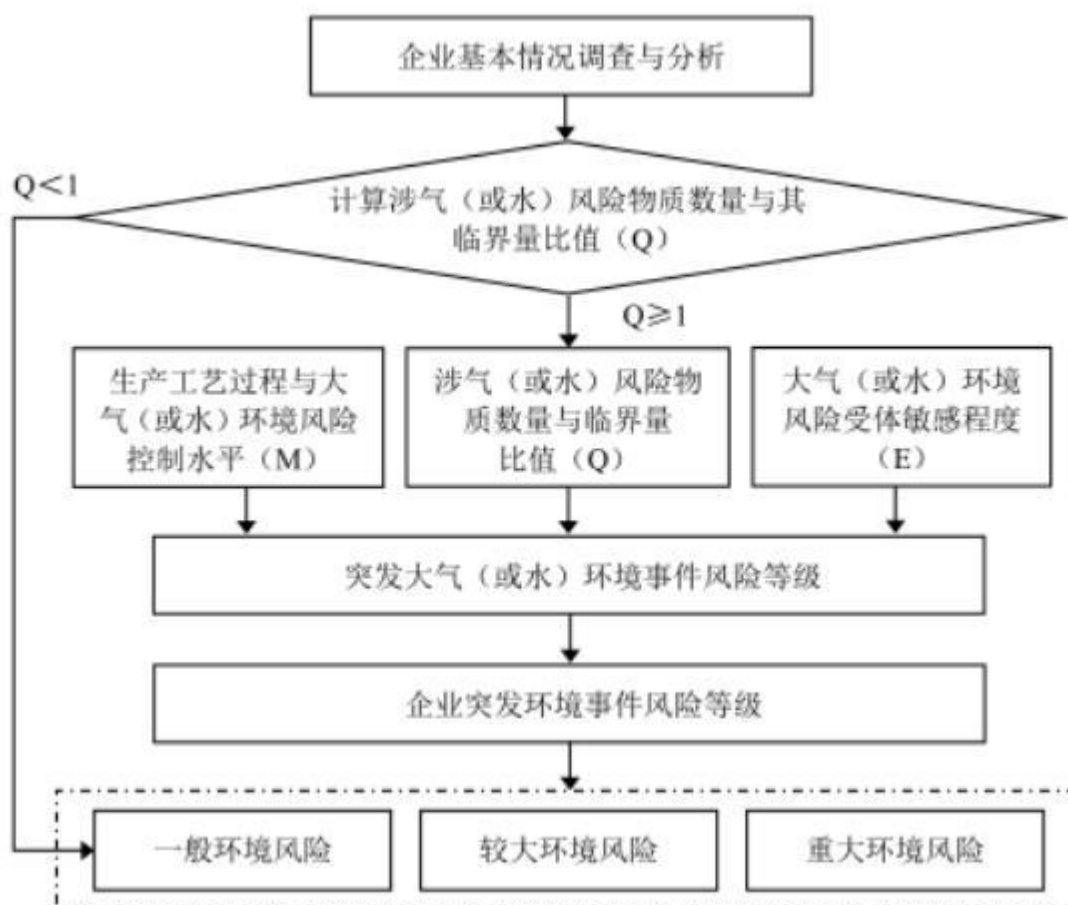


图 7-1 企业突发环境事件风险分级程序图

## 7.1 突发大气环境事件风险分级

### 7.1.1 计算涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)附录A中第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分符合条件风险物质。

结合企业涉气风险物质在厂界内的存在总量(如存在总量呈动态变化,按年度内最大存在量计算),与其在附录A中临界量的比值(Q):

$$Q = w_1/W_1 + w_2/W_2 + \dots + w_n/W_n$$

式中:  $w_1$ 、 $w_2$ 、 $\dots$ 、 $w_n$ ——每种环风险物质的存在量, t;

$W_1$ 、 $W_2$ 、 $\dots$ 、 $W_n$ ——每种风险物质的临界量, t。按

照数值大小,将Q划分为4个水平:

- (1) 当 $Q < 1$ 时,以Q0表示,企业直接评为一般环境风险等级;
- (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。

企业涉气风险物质数量与临界量比值(Q)如下表:

序号	风险源	环境风险物质	CAS	最大存在量(t)	临界量(t)	$Q_i = w_i/W_i$
1	罐区	盐酸	7647-01-0	460	7.5	61.33
合计		/	/	/	/	61.33

企业涉气环境风险物质与临界量比值(Q)为61.33,属 $10 \leq Q < 100$ ,以Q2表示。

### 7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)评估

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

### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据企业实际生产工艺状况，依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》表1，企业涉及高温工艺，对企业生产工艺评估如下表：

评估依据	分值	企业分值
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	5分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	

### (1) 大气环境风险物质防控措施及突发大气环境事件发生情况

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》表2，对企业大气环境风险物质防控措施及突发大气环境事件发生情况评估如下表：

评估指标	评估依据	分值	企业分值
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录A中有毒有害气体的；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	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	
	未发生过突发大气环境事件的	0	
	有危险品重大危险源未备案	2	0
合计			0

### (3) 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）表3，对企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平评估如下表：

生产工艺过程与环境风险控制水平值 (M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型	企业控制水平
$M < 25$	M1	M=5 M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2	
$45 \leq M < 60$	M3	
$M \geq 60$	M4	

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

按照企业周边环境敏感点分布情况,结合表 3.2-1,企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)表4大气环境风险受体企业环境风险受体敏感程度类型划分,评估为类型 1 (E1),具体内容如下:

类别	环境风险受体情况	企业类型
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人,或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上,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 1 (E1)
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以上, 5 万人以下;或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上, 1000 人以下	
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数 1 万人以下,或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下	

### 7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据公司周边大气环境风险受体敏感程度为 E1、涉气风险物质数量与临界量比值为 Q2 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 M1,确定本公司突发大气环境事件风险等级为较大环境风险。

### 企业突发环境事件风险分级矩阵表

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

	$Q \geq 100$ (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

### 7.1.5 突发大气环境事件风险等级表征

公司突发大气环境事件风险等级表征为：“较大-大气 (Q2M1E1)”。

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)附录A 中第三、第四、第六、第七和第八部分全部风险物质以及第一、二部分符合条件风险物质。计算方法同7.1.1部分。

企业涉水风险物质数量与临界量比值 (Q) 如下表：

序号	风险源	环境风险物质	CAS	最大存在量(t)	临界量(t)	Qi=wi/Wi
1	罐区	盐酸	7647-01-0	460	7.5	61.33
2	罐区	液碱	—	—	—	—
3	原料库	点火复合油	/	10	2500	0.004
4	危废暂存间	废润滑油	/	3	2500	0.0012
5		废液压油	/	2	2500	0.0008
合计		/	/	/	/	61.336

通过定量分析，由上表可知，企业环境风险物质与临界量比值 (Q) 为 61.336，属  $10 \leq Q < 100$ ，以 Q2 表示。

### 7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工

艺过程与水环境风险控制水平（M）。

### （1）生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

根据企业实际生产工艺状况，依据《企业突发环境事件风险等级划分办法表 1》，企业涉及高危工艺，对企业生产工艺评估如下表：

评估依据	分值	企业分值
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	5 分
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	

### （2）水环境风险物质防控措施及突发水环境事件发生情况

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》表6，对企业水环境风险物质防控措施及突发水环境事件发生情况评估如下表：

评估指标	评 估 依 据	直 分	企业分值
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3) 前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8	
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2) 事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8	
清净下水系统防控措施	1) 不涉及清净下水；或 2) 厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），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，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有 专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排	0	0

	口,防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。		
	涉及清浄下水,有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	8	
雨水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨排水系统具有下述所有措施:①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池;池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的水外排;池内设有提升设施,能将所集物送至厂区内污水处理设施处理;且②具有雨水系统外排总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口(含与清浄下水共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境;③如果有排洪沟,排洪沟不通过生产区和罐区,具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	0
	不符合上述要求的。	8	
生产废水系统防控措施	1)无生产废水产生或外排;或2)有废水产生或外排时:①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统;且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重新处理;且③如企业受污染的清浄下水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施;④具有生产废水总排口监视及关闭设施,有专人负责启闭,确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	0
	涉及废水产生或外排,但不符合上述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	
	1)依法取得污水排入管网许可,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	
	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	6
厂内危险废物管理	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	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	
	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	0
	未发生突发水环境事件的	0	
合计			6

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》(HJ941-2018)表3,对企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平评估如下表:

生产工艺过程与环境风险控制水平值(M)	生产工艺过程与环境风险控制水平类型	企业控制水平
---------------------	-------------------	--------

$M < 25$	M1	M=11 M1 类水平
$25 \leq M < 45$	M2	
$45 \leq M < 60$	M3	
$M \geq 60$	M4	

### 7.2.3 水环境风险受体敏感程度（E）评估

依据《企业突发环境事件风险等级划分办法》（HJ941-2018）表 7 水环境风险受体企业环境风险受体敏感程度类型划分,企业评估为 类型 3（E3），具体内容如下：

类别	水环境风险受体情况	企业类型
类型 1 (E1)	●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下 一类 或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；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；风景名胜區；特殊生态系统；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；或 ●废水进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内涉跨国界或省界的；	类型 3 (E3)
类型 2 (E2)	●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下 一类 或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；或 ●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉跨国界或省界的； ●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	

### 7.2.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据本公司水环境风险受体敏感程度为 E3、水风险物质数量与临界量比值为 Q2 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 M1，确定本公司突发水环境事件风险等级为一般环境风险。

企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体敏感程度（E）	风险物质数量与临界量比值（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平

类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (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

### 7.2.5 突发水环境事件风险等级表征

本企业突发水环境事件风险等级表征为：“一般-水 (Q2-M1-E3)”。

## 7.3 重点环保设施的环境风险评估

### 7.3.1 企业污染物产生及治理情况

企业生产过程中涉及到的废水、废气、噪声及固废。

本企业生产过程中产生的污染物主要包括废水、废气、噪声、固体废物。

废水：生产过程中产生的浓水经处理达标，生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

#### (2) 废气：

①原料仓、投料废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+脉冲袋式除尘处理达标后排放；

②炉窑烟气（煅烧废气），兰炭作为燃料，污染因子：颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，采用低氮燃烧+炉内喷钙法脱硫+两级布袋除尘法处理达标后排放；

③成品仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气风管+两级脉冲袋

式除尘器处理达标后排放；

④破碎、配料、进料及料仓废气，污染因子：颗粒物，采用集气 风管+脉冲袋式除尘处理达标后排放；

⑤投料废气，污染因子：颗粒物，采用密闭投料间，二级水喷淋 + 一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑥聚合废气，污染因子：HCl，采用集气风管+二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放；

⑦干燥、包装废气，污染因子：颗粒物、HCl，采用旋风除尘 + 二级水喷淋+一级碱液喷淋吸收装置处理达标后排放。

(3) 固废：一般工业固体废物和危险废物，压滤机产生的滤渣、 反应釜定期更换的废防腐砖和生活垃圾属于一般工业固体废物；机械 设备产生的废润滑油、废液压油及其废包装桶、废脱硝催化剂属于危 险废物，交有资质单位处置。

### 7.3.2 企业重点环保设施及其环境风险分析

公司的重点环保设施为处理废气的处理设施。

废气处理设施故障，导致含尘废气未经处理或者处理不达标排入外界大气环境，造成大气污染。因此本公司废气处理设施为环境风险源，应加强对环保设施的监控和管理，避免环保设施发生故障导致事故排放。

### 7.3.3 环境风险控制应急措施

#### (1) 废气处理系统

废气处理系统发生事故异常情况时，车间主要负责处理，必要时可停止相关生产车间的生产，生产装置发生人员伤亡、事故以及设备、操作、火灾等重大事故时，必须立即向设备部门报告。

①查明原因，采取相关措施排除故障；

②排除故障后检测处理废气，连续监测三次，连续三次的污染物含量达标后，方可结束应急响应；

③控制不了的，停产处理。

### (3) 固废

危险废物暂存过程中存在火灾风险。

发生火灾原因①因人为操作失误、违规动火、人为纵火等原因引发火灾；②因自然灾害等不可抗力引发火灾。

发生火灾时处理程序：

①发现火灾等情况时，发现人员应及时上报至公司应急指挥部，由指挥部启动预案；

②岗位人员接警后，立即穿戴防毒面具、防火工作服等防护用具赶赴现场，观察火情，迅速疏散周边无关人员至安全地带；

③迅速对现场火情作出判断，如果火势较小，厂区内部可以处理的，可利用附近应急砂池内的砂对着火点进行覆盖，切断泄漏点与火源之间的关联，同时利用灭火器进行灭火；

④如果火势较大，应及时拨打火警求助电话 119，并通知友邻企业做好相关的应急准备。

火灾扑灭后处理程序：

② 泄漏及过火地面可采取砂土覆盖反复清扫进行处理；

②及时对相关装置进行修复更换，经测试合格并通过相关验收后恢复正常生产；

③对事故应急处理过程中，需要对化工物料和使用消防泡沫产生的大量污水进行截流，经处理后达标排放。

通过对公司重点环保设施风险进行排查评估，目前环保设施运行效果良好。不存在较大环境隐患。加强隐患排查和治理及事故应急演练工作，提高员工对突发环境风险的应急应对处置能力，使公司的环保设施始终处于安全稳定的良好运行状态。

## 8 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 8.1 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者 确定企业突发环境事件风险等级，企业涉水为一般，涉气为较大，故 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂的风险等级为较大。

### 8.2 风险等级调整

企业新投产以来不存在违法排放污染物、非法转移处置危险废物 等行为而受到环境保护主管部门的处罚，通过对公司重点环保设施风 险进行排查评估，目前环保设施运行效果良好。不存在较大环境隐患。 因此企业突发环境风险等级无需进行调整。

### 8.3 风险等级表征

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂风险等级表示为“较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+一般-水（Q2-M1-E3）]”。

# 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂 突发环境事件应急资源调查报告

编制单位：昊华宇航化工有限责任公司

编制日期：二零二四年七月

# 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂 突发环境事件应急资源调查报告表

<b>1. 调查概述</b>			
调查开始时间	2023 年 6 月 2 日	调查结束时间	2021 年 6 月 28 日
调查负责人姓名	张国勇	联系人/联系方式	肖庆河/13782886143
调查过程	<p>2023 年 6 月 2 日，为保证相关生产、使用和储运过程的安全，杜绝 或最大限度的减少环境风险的发生，减轻风险对环境的影响，依据相关 管理部门规定，企业开始编制公司突发环境事件应急预案。同时，本着 客观、专业、可靠的原则，开展环境应急资源调查，收集和掌握本单位 第一时间可以调用的环境应急资源状况，建立健全重点环境应急资源信息库，加强突发环境事件应急资源储备管理，促进突发环境事件应急预案质量和环境应急能力提升。</p>		
<b>2. 调查结果（调查结果如果为“有”，应附相应调查表）</b>			
应急资源情况	<p>资源品种：_9 种； 是否有外部环境应急支持单位：<input checked="" type="checkbox"/> 有， 1 家；<input type="checkbox"/> 无</p>		
<b>3. 调查质量控制与管理</b>			
<p>是否进行了调查信息审核：<input checked="" type="checkbox"/> 有；<input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查信息档案：<input checked="" type="checkbox"/> 有；<input type="checkbox"/> 无 是否建立了调查更新机制：<input checked="" type="checkbox"/> 有；<input type="checkbox"/> 无</p>			
<b>4. 资源储备与应急需求匹配的分析结论</b>			
<p><input type="checkbox"/> 完全满足；<input type="checkbox"/> 满足；<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足；<input type="checkbox"/> 不能满足</p>			
<b>5. 附件</b>			
<p>一般包括以下附件： 5.1 突发环境事件应急资源/信息汇总表 5.2 突发环境事件应急物资内部分布图 5.3 突发环境事件应急资源管理维护更新等制度</p>			

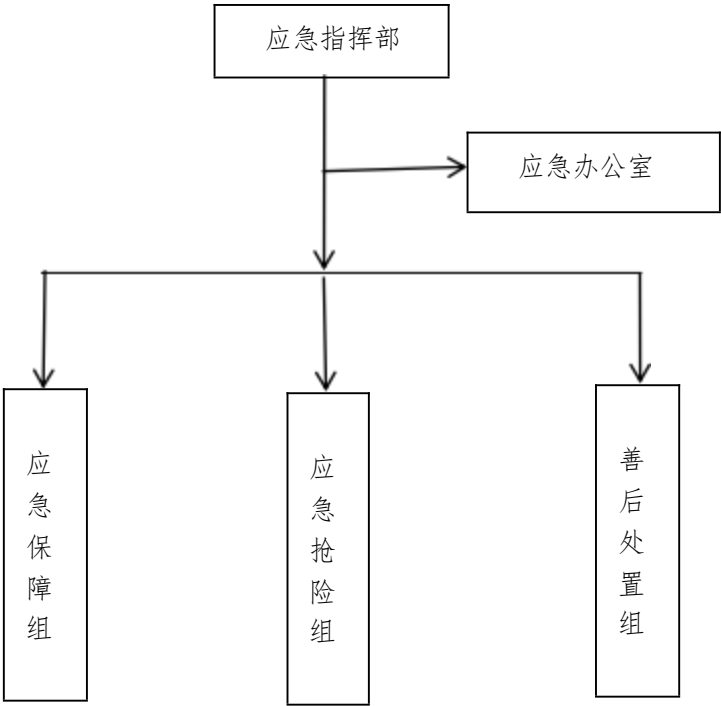
# 昊华宇航化工有限责任公司热电分厂

## 突发环境事件应急资源调查表

昊华宇航化工有限责任公司热电分厂基本信息							
单位名称	昊华宇航化工有限责任公司热电分厂						
物资库位置	各生产车间、库区及办公室			经纬度		东经 112° 52' 29.3" 北纬 35° 12' 76"	
负责人	姓名	张国勇	联系人	姓名	肖庆河		
	联系方式	18300640766		联系方式	13782886143		
突发环境事件应急资源（物资）信息							
序号	名称	单位	数量	存放位置	主要功能	管理责任人	联系电话
1	灭火器	个	6	化水岗位	应急救援	杨 华	18236855679
2	灭火器	个	47	锅炉工段		王小虎	18739175924
3	洗眼器	个	8	聚铝工段		高大军	13513821492
4	灭火器	个	104	聚铝工段		高大军	13513821492
5	消防沙箱	个	1	锅炉工段		王小虎	18739175924
6	室内消防栓	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
7	消防水带	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
8	消防枪头	个	35	锅炉工段		王小虎	18739175924
9	应急灯	个	3	锅炉工段		王小虎	18739175924
10	正压式空气呼吸器	个	2	聚铝工段		高大军	13513821492
11	防酸服	套	2	聚铝工段		高大军	13513821492
12	防毒面罩	个	6	聚铝工段		高大军	13513821492
13	灭火器	个	36	制砖工段		张建波	15639105835

外部环境应急救援单位信息			
序号	类别	单位名称	主要能力
1	应急救援单位	昊华宇航化工有限责任公司	人员及消防水带、灭火防护服、空气呼吸器等救援装备
2	应急监测单位	河南中方质量检测技术有限公司	废气、废水环境监测

附件 1：应急组织机构



## 应急部门及人员联系方式

应急组	姓名	应急机构职务	所属单位/ 职务	联系方式
应急指挥部	郭金星	指挥长	总经理	18300640121
	张国勇	副指挥长	厂长、书记	18300640766
应急办公室	胡移风	主任	副总工、副厂长	13839187891
	肖庆河	成员	环保员	13782886143
应急抢险组	李飞振	组长	副厂长	13949686301
	赵勇	成员	生产技术员	13633910239
	杨军	成员	检修工段长	13839128685
应急保障组	刘旭红	组长	副厂长	13703890813
	李修广	成员	设备员	13839172383
	张文利	成员	设备员	13633911953
善后处置组	陈兵	组长	安全员	13839113729
	王小虎	成员	工段长	18739175924
	高大军	成员	工段长	13513821492

## 附件 2：环境应急资源管理维护更新等制度

### 1. 目的

为保障应急物资处于良好状态，为发生突发环境事故救援时提供物质保障，特制定本制度。

### 2. 范围

应急救援物资包括消防器材和设施、标识或图标，个人防护用品包括防尘口罩、手套等。

### 3. 职责

(1) 公司安环处负责应急物资的日常管理。

(2) 检查与维护管理：无火灾或事故下，任何部门和个人不准使用应急消防物资。特殊情况(非事故)确需使用时，须经安全部门许可。应急物资定期检查，并定期更换过期物资，更新效果更好的新型救援装备。

(3) 严禁占用消防通道，堵塞安全出口；严禁堵塞消防器材和消防设施，保证通道顺畅，消防器材处于随时可用状态。严禁擅自挪用、拆除、停用消防设施和器材，对破坏的行为进行严肃处理。

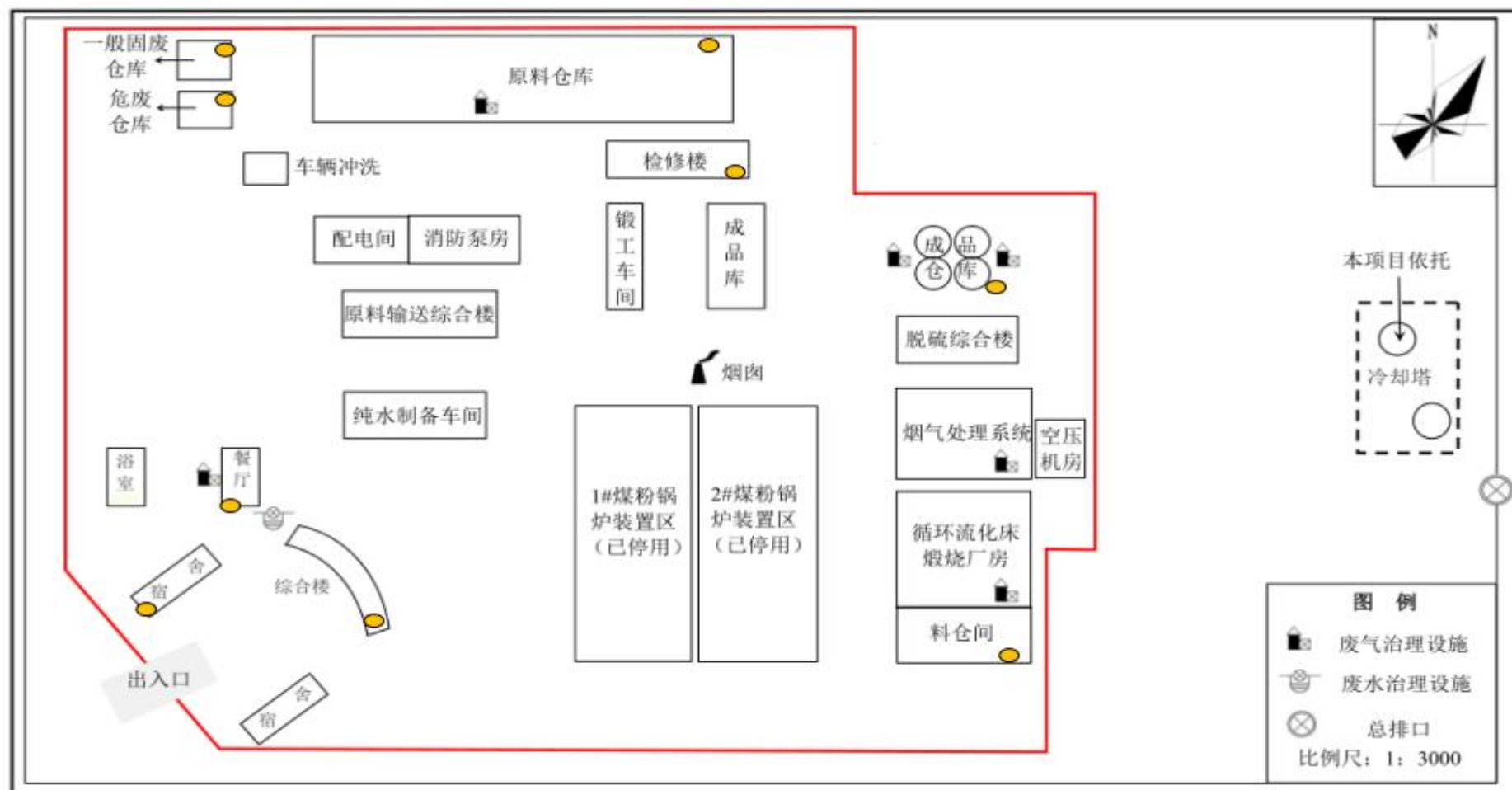
(4) 按照有关规范配备应急物资装备。

(5) 由公司安环处对应急物资的使用情况进行定期巡检，按照消防器材和设施的性能要求，每月进行一次检查，对达不到标准的应急物资及时更换或维修。

### 附件3：外部救援应急联系方式

序号	种类	单位	联系方式	备注
1	政府	焦作市人民政府	0391-3569607	信息报告
2		沁阳市人民政府	0391-5613007	信息报告
3	环保系统	焦作市生态环境局	0391-2990600	信息报告
4		焦作市生态环境局沁阳分局	0391-5281007	信息报告
5	应急管理系统	焦作市应急管理局	0391-3569520	信息报告
6		沁阳市应急管理局	0391-5636001	信息报告
7	消防队	市消防支队	0391-3569119	消防救援
8		沁阳市消防大队	0391-5690119	消防救援
9	人员救治	沁阳市人民医院	0391-5613216	人员救治
10		沁阳市西向镇卫生院	0391-5098120	人员救治
11	特种服务	匪警	110	/
12		火警	119	/
13		急救中心	120	/
14		交通事故	122	/
15	其它	环保局监督电话	12369	/
16		供电局	95598	/
17		便民服务热线	12345	/
18	环境监测	昊华宇航分析室	18300640326	环境监测
19		河南中方质量检测技术有限公司	0391-2602007	环境监测

附件4：应急物资分布示意图



## 附件5：应急救援互助协议

### 突发环境事件应急救援互助协议

甲方:沁阳市长怀化工有限公司

乙方:昊华宇航化工有限责任公司

为减少企业间突发环境事件造成的损失,快速进行事故自救,保证第一时间调动甲、乙双方救援队伍,尽快恢复企业安全生产,促进企业安全生产稳步进行。贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。根据相关法律法规的要求,经甲、乙双方协商同意达成以下协议:

- 1、在一方发生突发环境事件时,另一方有义务采取相应措施,在双方同意下,努力保证为对方的经济损失和人员伤亡进行无偿救援,努力合作防止事故扩大,将事故控制在最低点。双方有义务无偿帮助事故方有效救援。
- 2、对方有义务派出相应的技术人员和机械协助事故方进行救援,产生的费用由双方协商处理。
- 3、非事故方对事故方的救援人力全部无偿服务。
- 4、事故方对非事故方有要求使用高值设备、物资时,费用事宜事后双方协商解决。
- 5、非事故方对事故方的救援人员如有伤害时,按双方保险的承保最高额由事故方承担。
- 6、因事故给对方造成的其他重大损失《经济损失根据评级机构

出具的报告为准), 由事故方承担。

7、本协议一式四份, 甲乙双方各持两份。

8、本协议有效期为三年, 自盖章后生效。



甲方代表:



乙方代表:

2024 年 7 月 26 日

附件1 专家总体意见

突发环境事件应急预案评审意见表

评审时间：2024 年 6 月 28 日	地点：
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他	
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核， <input type="checkbox"/> 未通过评审	
<p><b>评审过程：</b>根据符合《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》规定，吴华宇航化工有限责任公司组织相关人员对其预案进行了评审，评审组审阅并核实有关资料，经过沟通交流进行了定性判断和定量打分。</p> <p><b>总体评价：</b>该公司的《突发环境事件风险评估报告》对于可能发生的突发环境事件风险评估全面；《突发环境事件应急预案》内容完整，事件分级及应急措施详细具体，切实可行；《环境应急物资调查报告》及其他资料均基本满足要求。</p>	
<p><b>问题清单：</b></p> <div>1. 研究完善应急救援物资。</div> <div>2. 应急救援队伍应急响应。</div> <div>3. 装卸车现场救援物资不到位。</div>	
<p><b>修改意见和建议：</b></p> <div>1. 预案重大风险区域、设备和风险物资； 预案应急救援物资品种和数量；预案 内外部救援电话；</div> <div>2. 回顾预案的修订情况及培训演练情况 及对新预案的推广应用；</div> <div>3. 细化应急救援预案和事故应急预案预案，完善附件。</div>	
评审人员人数：	
评审组长签字：	刘永贵
其他评审人员签字：	崔保红 王松 郭以平 李生 陈新川
企业负责人签字：	

2024 年 6 月 28 日

附：定量打分结果和各评审专家评审表

昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急预案

专家签到表

项目名称：昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急预案

时间：2024年6月28日

地点：焦作市

姓名	单位	职称	电话	邮箱	签名
刘书青	焦作大学	教授	1863903488		刘书青
王峰	河南理工大学	教授	1341244819		王峰
郝继东	河南理工大学	教授	15839193089		郝继东
郝继东	河南理工大学	教授	19839122598		郝继东
郝继东	河南省焦作市生态环境监测站	主任	17803912501		郝继东

附件2 专家签到表

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

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

附件3 专家详细打分表

		判定	得分	说明
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落，正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明				
过程说明	4 <sup>a</sup> 说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

		<input type="checkbox"/> 不符合			员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 <sup>a</sup>	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合			

应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系，具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	12	以应急预案体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系，明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

应对流程 和措施	27 <sup>a</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程 and 措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>a</sup>	体现必要的企业外部应急措施，配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		
	29 <sup>a</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		
	30 <sup>a</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内部收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净水水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化，落实到岗位，形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
应急终止					

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人,一般包括:现场污染物的后续处理;环境应急相关设施、设备、场所的维护;配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向后延伸至“恢复”,即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排

#### 环境风险评估报告

风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质;列表,至少列出重要环境风险物质的名称、数量(最大存在总量)、位置/所在装置;环境风险物质数量大于临界量的,辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件,识别出所有重要的物质;对于数量大于临界量的,应识别环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

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

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致。
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				-	76	-

评审人员 (签字):

徐保红

评审日期: 2024 年 6 月 28 日

注: 1.符合, 指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作, 且工作全面、深入、质量高; 部分符合, 指的是评审专家判定企业开展了该项工作, 但工作不全面、不深入或质量不高; 不符合, 指的是评审人员判定企业未开展该项工作, 或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则: “符合”得 2 分、“部分符合”得 1 分、“不符合”得 0 分; 其中标注 a 的指标得分按“符合”得 1 分、“部分符合”得 0.5 分、“不符合”得 0 分计; 标注 b 的指标得分按“符合”得 3 分、“部分符合”得 1.5 分、“不符合”得 0 分计。

3.指标调整: 标注 c 的指标或项目中的部分指标, 评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

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

		判定	得分	说明
封面目录	1a 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2a 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3a 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明				
过程说明	4a 说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

		<input type="checkbox"/> 不符合			员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 <sup>a</sup>	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中

环境应急预案文本

编制目的	6	体现: 规范事发后的应对工作, 提高事件应对能力, 避免或减轻事件影响, 加强企业与政府应对工作衔接 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。 关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急总预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。 适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
适用范围	7	明确: 预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
工作原则	8	体现: 符合国家有关规定和要求, 结合本单位实际; 救人第一、环境优先; 先期处置、防止危害扩大; 快速响应、科学应对; 应急工作与岗位职责相结合等 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		

应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构，注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容，责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
应急监测	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
	23	涉及大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24	涉及水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净水下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位，自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人,一般包括:现场污染物的后续处理;环境应急相关设施、设备、场所的维护;配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向后延伸至“恢复”,即企业从突发事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质;列表,至少列出重要环境风险物质的名称、数量(最大存在总量)、位置/所在装置;环境风险物质数量大于临界量的,辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件,识别出所有重要的物质;对于数量大于临界量的,应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

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

环境应急资源调查报告 (表)					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处臵场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				-	-85
评审人员 (签字):		评审日期: 2024 年 6 月 28 日			

注: 1.符合,指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作,且工作全面、深入、质量高;部分符合,指的是评审专家判定企业开展了该项工作,但工作不全面、不深入或质量不高;不符合,指的是评审人员判定企业未开展该项工作,或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则:“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分;其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计,标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3.指标调整:标注c的指标或项目中的部分指标,评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

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

评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 <sup>3</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称、预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>3</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件格式、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>3</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

过程说明	4	说明预案编写过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中

环境应急预案文本

编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。  关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。  适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如果公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。  坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应,科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	

应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故应急预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系,辅以必要的重点内容说明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施,明确责任人、工作流程、具体措施,落实到应急处置卡上。确需分类编制的,综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求,说明预案体系构成;专项预案侧重针对某一类事件,明确应急响应程序和处置措施。如不涉及以上情况,可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式,说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
	23 <sup>c</sup>	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
应急监测	24 <sup>c</sup>	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清淨下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程 和措施	27b	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程 and 措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	企业内部应对突发事件的原则性措施
	28	体现必要的企业外部应急措施，配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施，对当地人民政府的建议性措施
	29	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	说明控制水污染的原则性安排
	31b	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32b	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等
应急终止					

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人,一般包括:现场污染物的后续处理;环境应急相关设施、设备、场所的维护;配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向后延伸至“恢复”,即企业从突发事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析。	39	识别出所有重要的环境风险物质;列表,至少列出重要环境风险物质的名称、数量(最大存在总量)、位置/所在装置;环境风险物质数量大于临界量的,辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件,识别出所有重要的物质;对于数量大于临界量的,应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

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

环境应急资源调查报告 (表)					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致。
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				85	

评审人员 (签字):

刘作清

评审日期: 2024 年 6 月 28 日

注: 1.符合,指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作,且工作全面、深入、质量高;部分符合,指的是评审专家判定企业开展了该项工作,但工作不全面、不深入或质量不高;不符合,指的是评审人员判定企业未开展该项工作,或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则:“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分;其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计,标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3.指标调整:标注c的指标或项目中的部分指标,评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：昊华宇航化工有限责任公司  
(专业技术服务机构：\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)  
企业环境风险级别：☐一般；☐较大；☒重大

(本栏由企业填写)

“一票否决”项 (以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”)

评审指标	评审意见		指标说明
	判定	说明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告 (表)	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定： 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估 和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定： 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环 境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝 练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发 环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位 和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式

评审项目	评审指标	评审意见			指标说明
		判定	得分	说明	
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明

过程说明	4	说明预案编制过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为模拟性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		此三项为预案的总纲。  关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编制;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。  适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。  坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		

应急预案体系	9b	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		本项目的三项指标，主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成，应说明这些组成之间的衔接关系，确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主，有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程。具体措施，落实到应急处置卡上。确需分类编制的，综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责、基本程序与要求，说明预案体系构成；专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况，可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、清除污染，与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染，其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构，注意与企业突发环境应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限，车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系，明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 <sup>c</sup>	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24 <sup>c</sup>	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清污下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位：自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境监测支持

应对流程 和措施	27 <sup>a</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程 and 措施，体现：企业内部控制污染源、研判污染范围、控制污染扩散、污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 <sup>c</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 <sup>e</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控措施设置图；配有废水、雨水、清污下水管网及重要阀门	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	说明控制水污染的原则性安排
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
应急终止	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质：列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查

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

环境应急资源调查报告 (表)					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				80	-

评审人员 (签字): 邵 明 东

评审日期: 2024 年 6 月 28 日

注: 1.符合,指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作,且工作全面、深入、质量高;部分符合,指的是评审专家判定企业开展了该项工作,但工作不全面、不深入或质量不高;不符合,指的是评审人员判定企业未开展该项工作,或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则:“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分;其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计,标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3.指标调整:标注c的指标或项目中的部分指标,评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考

环境应急资源调查报告 (表)					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合		通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				80	-
评审人员 (签字): 邵以东					
评审日期: 2024 年 6 月 28 日					

注: 1.符合,指的是评审专家判定某一项指标所涉及的内容能够反映制定环境应急预案的企业开展了该项工作,且工作全面、深入、质量高;部分符合,指的是评审专家判定企业开展了该项工作,但工作不全面、不深入或质量不高;不符合,指的是评审人员判定企业未开展该项工作,或工作有重大疏漏、流于形式或质量差。

2.赋分原则:“符合”得2分、“部分符合”得1分、“不符合”得0分;其中标注a的指标得分按“符合”得1分、“部分符合”得0.5分、“不符合”得0分计,标注b的指标得分按“符合”得3分、“部分符合”得1.5分、“不符合”得0分计。

3.指标调整:标注c的指标或项目中的部分指标,评审组可以对不适用的进行调整。

4.“一票否决”项不计入评审得分。

5.指标说明供参考

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位： 昊华宇航化工有限责任公司  
(专业技术服务机构：                      / )  
企业环境风险级别： ☐ 一般； ☐ 较大； ☒ 重大

(本栏由企业填写)

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

		判定	得分	说明
封面目录	1 <sup>a</sup> 封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计；目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2 <sup>a</sup> 结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3 <sup>a</sup> 文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明				
过程说明	4 <sup>a</sup> 说明应急预案编制过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位

					员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5 <sup>a</sup>	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中

环境应急预案文本

编制目的	6	体现: 规范事发后的应对工作, 提高事件应对能力, 避免或减轻事件影响, 加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确: 预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”, 《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”, 适当向前延伸至“预警”, 向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”, 根据备案管理办法, 实行企业环境应急预案备案管理, 其中一个重要作用是环保部门收集信息, 服务于政府环境应急预案编制; 另外, 由于权限、职责、工作范围的不同, 企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”, 确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现: 符合国家有关规定和要求, 结合本单位实际; 救人第一、环境优先; 先期处置、防止危害扩大; 快速响应、科学应对; 应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体, 指组织实施预案的责任单位: 地理或管理范围, 如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内; 事件类别, 如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等; 工作内容, 可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先, 是因为环境一旦受到污染, 修复难度大且成本高; 应急工作与岗位职责相结合, 强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方政府环境应急预案的衔接关系、辅助以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主;有针对性地提出各类事件情景下的污染防治措施,明确责任人员、工作流程、具体措施,落实到应急处置卡上。确需分类编制的,综合预案侧重明确应对原则、组织机构与职责,基本程序与要求,说明预案体系构成;专项预案侧重针对某一类事件,明确应急程序和处置措施。如不涉及以上情况,可以说明预案的主体框架。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	11	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		
	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式,说明组织体系构成、应急指挥运行机制,配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		以图表形式,说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
组织指挥机制	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		企业根据突发环境事件应急工作特点,建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构,注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥 机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
	17	建立企业内部监控预警方案	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
监测预警	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布： 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净水下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程 和措施	27 <sup>a</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 <sup>c</sup>	涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	避险的方式包括疏散、防护等，说明避险措施的原则性安排
	30 <sup>e</sup>	涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	说明控制水污染的原则性安排
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	按照以上原则性措施，针对具体事件情景，按岗位细化各项应对措施，并纳入岗位职责范围
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
应急终止	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
	34	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	列明应急终止的基本条件，明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人, 一般包括: 现 场污染物的后续处理; 环境应急相关设施、设备、 场所的维护; 配合开展环境损害评估、赔偿、事件 调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在 “应对”, 适当向后延伸至“恢复”, 即企业从突发环境 事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关 工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以 及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对预案评估修订进行总体安排

#### 环境风险评估报告

风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质: 列表, 至少列出 重要环境风险物质的名称、数量 (最大存在总量)、 位置/所在装置; 环境风险物质数量大于临界量的, 辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		对照企业突发环境事件风险评估相关文件, 识别出所 有重要的物质; 对于数量大于临界量的, 应辨识环境 风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的 赋值是否合理	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规 则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划 分依据审查

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

环境应急资源调查报告 (表)

调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源,包括:专职和兼职应急队伍;自储、代储、协议储备的环境应急装备;自储、代储、协议储备环境应急物资;应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单,抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				80	-

评审人员 (签字):

陈保国

评审日期: 2024 年 6 月 28 日

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

## 附件4 专家总体修改意见说明

### 昊华宇航化工有限责任公司突发环境事件应急预案总体修改情况说明

修改意见和建议	修改情况
1、核实重大风险区域、设备和风险物质；核实应急救援物资品种和数量；核实内外部救援电话。	<p>①已核实本企业的重大风险区域：液氯包装区、VCM 储罐区域、聚合工段、VCM 储存单体罐区、气柜区域、电石罩棚及破碎区域。</p> <p>②主要风险设备区域为：氯化氢合成装置区、烧碱及聚氯乙烯生产装置区。</p> <p>③已核实本企业的风险物质：液氯、盐酸、烧碱、硫酸、电石、氯乙烯、乙炔、（汞触媒）氯化汞和精馏残液（二氯乙烷）、废润滑油和 1,2-二氯乙烷等风险物质。</p> <p>④已核实本企业的应急救援物资的品种和数量。详情见应急预案 98 至 100 页附件 3 应急救援物资保障清单。主要包括的应急救援物资为空气呼吸器、防化衣、防爆应急照明灯等设备。</p> <p>⑤已核实本企业内外部救援联系电话，内部救援电话见应急预案 35 页企业内部应急机构及人员名单。外部救援电话见应急预案 42 页表 4.3-1 至表 4.3-4。新增互助单位保障机构的应急救援联系方式及物资设备等。</p>
2、回顾原预案的执行状况及培训演练情况以及对新预案的指导作用。	<p>已完善本企业原预案的执行情况，三年期间未发生重大环境事故，原预案执行情况主要为应急演练。应急演练情况见新应急预案三年回顾部分。并根据原预案的执行等情况对本次应急预案的应急演练部分起到指导作用，更新后的应急培训及演练内容见应急预案 70 页至 73 页。</p>
3、细化危废专项预案和环保设施专项预案，完善附图附件	<p>①已完善本应急预案中危废专项应急预案，对危险废物产物情况重新进行整理，对危险废物贮存条件进行完善修改，合理安排危废专项预案的应急组织机构和危险废物贮存管理制度。</p> <p>②已对环保设施专项预案中事故类型和危害程度分析进行了修改，对环保设施现场应急措施进行了重新梳理。</p> <p>③已规范本系列应急预案中的附图附件。</p>

专家签字：

刘永贵