

附

## 企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	日月新半导体（威海）有限公司	机构代码	91371000734694283E
法定代表人	曹燕杰	联系电话	0631-5915000
联系人	苏云龙	联系电话	18669391453
传真	/	电子邮箱	yunlong_Su@atxsemicon.com
地址	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号 (经度 122° 10'4.800"E 纬度 37° 24'21.600"N)		
预案名称	日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大〔较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3）〕		
<p>本单位于 2024 年 5 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">日月新半导体（威海）有限公司 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	

附

### 企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	日月新半导体（威海）有限公司	机构代码	91371000734694283E
法定代表人	曹燕杰	联系电话	0631-5915000
联系人	苏云龙	联系电话	18669391453
传真	/	电子邮箱	yunlong_Su@atxsemicon.com
地址	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号 (经度 122° 10'4.800"E 纬度 37° 24'21.600"N)		
预案名称	日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大〔较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3）〕		
<p>本单位于 2024 年 5 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">日月新半导体（威海）有限公司 (公章)</p> 			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表；  2、环境应急预案及编制说明：  环境应急预案包括：（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；  3、环境风险评估报告；  4、环境应急资源调查报告；  5、突发环境事件隐患排查和治理工作手册；  6、环境应急预案评审意见。</p>
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门（公章） 年 月 日</p>
<p>备案编号</p>	
<p>报送单位</p>	<p>日月新半导体（威海）有限公司</p>
<p>受理部门负责人</p>	<p>经办人</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-26-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-26-HT。

日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件应急预案  
编制说明

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月

日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件应急预案  
编制说明

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月





# 目 录

<b>1 编制过程概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 成立应急预案编制工作组 .....	2
1.2 开展环境风险评估和应急资源调查 .....	2
1.3 编制环境应急预案（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本） .....	2
1.4 环境应急预案评审 .....	4
1.5 应急预案评审与发布 .....	4
<b>2 重点内容说明</b> .....	<b>4</b>
2.1 适用范围 .....	4
2.2 突发环境事件分级 .....	4
2.3 应急预案体系 .....	5
2.4 应急组织机构 .....	5
2.5 应急响应 .....	5
2.6 应急物资 .....	5
2.7 预案管理 .....	5
<b>3 征求意见与采纳情况说明</b> .....	<b>5</b>
<b>4 预案评审情况说明</b> .....	<b>5</b>





## 1 编制过程概述

日月新半导体（威海）有限公司位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号。其前身为威海友石半导体有限公司，公司成立于 2001 年，2006 年 10 月更名为威海爱一和一半导体有限公司；2008 年被日月光集团（台湾）收购，同年 6 月更名为日月光半导体（威海）有限公司；2022 年 2 月 28 日更名为日月新半导体（威海）有限公司。公司整个厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，现有员工 1980 人，专业从事半导体分立器件加工，生产半导体分立器件 108 亿个、电镀锡面积为 370.8 万 m<sup>2</sup>。

日月新半导体（威海）有限公司于 2021 年 11 月 9 日签署发布了《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》并递交威海市生态环境局经济技术开发区分局完成备案，突发环境事件风险等级为一般（一般-大气（Q0）+一般-水（Q0））。

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）》的相关规定，企业于 2024 年 5 月对环境应急预案实施情况并结合企业生产现状，进行了一次回顾性评估。评估结果如下：

（1）风险物质在原来盐酸、硫酸、磷酸的基础上增加银及其化合物、氢气、液压油和次氯酸钠的分析，企业面临的环境风险发生重大变化，环境风险由原来“一般（一般-大气（Q0）+一般-水（Q0））”变为“较大（较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3））”。

（2）原员工人数为 1860 人，现在为 1980 人，应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化。

（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施未发生重大变化。

（4）企业新建 1 处危废库、扩建了电镀生产线，应急物资的数量和位置发生变化。

（5）企业每半年进行一次应急预案演练，演练过程中未发现问题。

通过本次回顾性评估，企业面临的环境风险（风险物质种类）发生变化、应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化、重要应急资源发生变化。

为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发

环境事件的风险以及危害，加强企业环境应急管理，维护环境安全，企业重新编制突发环境事件应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。通过开展环境风险评估，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。在评估中把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化以及防护作为评价重点，关注事故对厂界外环境的影响，进一步掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，有效指导企业环境应急预案的工作，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到降低突发环境事件发生的目标，同时有利于当地环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

### **1.1 成立应急预案编制工作组**

结合本厂部门职能分工，成立以本厂主要负责人为领导的应急预案编制工作组，明确编制队伍、职责分工、制定工作计划。

### **1.2 开展环境风险评估和应急资源调查**

环境风险评估包括：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、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，进行风险评估。

应急资源调查包括：调查公司第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况，分析现有应急资源是否满足公司若发生突发环境事件后的应急要求。

### **1.3 编制环境应急预案（包括风险评估报告、应急资源调查报告、应急预案文本）**

风险评估报告主要通过对公司主要物料的危险性和工艺系统潜在危险性识别，对可能发生的突发环境事件及其后果进行分析，对现有的管理制度、防控和应急设施进行分析，比较得出现有环境风险防控与应急措施的差距，制定完善风险防控和应急措施的实施计划，最终对公司的环境风险等级进行表征。

应急资源调查报告主要对公司现有的应急保障措施进行调查，具体包括以下几个方面：

（1）通信与信息保障。明确了与应急工作相关联的单位或人员通信联络方式和方法，建立了通信信息系统及维护方案，确保应急期间信息畅通。

（2）应急队伍保障。建立了相应的应急组织机构，并明确事故状态下各级人员和专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效的展开应急处置行动，以尽快处理事故，将事故的危害降到最低。

（3）应急物资及装备保障。明确了应急处置需要使用的应急物资和装备的类型、数量、存放位置、管理员及其联系方式等内容。

（4）经费及其他保障。

应急预案文本包括总则、基本情况、环境风险源识别与风险评估、组织机构及职责、预警与信息报送、应急响应和措施、后期处置、保障措施、应急培训和演练、奖惩、预案发布和更新、附图附件。

其中：总则部分包括编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系及工作原则。

基本情况包括公司及生产过程的基本介绍，公司危险化学品和危险废物基本情况、周边环境及风险受体的基本情况。

环境风险源识别与风险评估主要包括物质的危险性识别、生产及储存过程潜在危险性识别、事故调查分析以及危险品泄漏爆炸环境影响分析。

组织机构及职责建立了由公司高层以及各部门组成的环境突发事故应急救援体系，明确了各专门机构应该承担的职责，确保紧急状态下应急救援工作的有序开展，使各项救援任务真正落到实处。

预警与信息报送本着预防为主的原则，对重大危险源的监控提出明确要求，对事故报告、预警级别的确定与发布进行规范。

应急响应和措施包括事故的接警与处警、先期紧急处置、分级响应及有关专项预案的响应等。对应急救援人员安全防护、公众动员与征用、信息发布、扩大响应及应急结束等环节做出了相应规定。

后期处置指公司相关部门组织突发环境事件的善后处置工作。尽快消除事

故影响，安抚受害及受影响人员，做好疫病防治和环境污染消除工作，尽快恢复正常生产秩序和社会秩序。

保障措施建立了预案实施的保障体系，主要包括信息通讯、物资运输、人力资源、医疗卫生、应急财务、治安维护、紧急避难等的保障。

#### 1.4 环境应急预案评审

公司组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家包括环境应急预案涉及的相关行业代表、具有相关领域经验的人员等。

#### 1.5 应急预案评审与发布

签署发布环境应急预案。环境应急预案公司相关会议审议，由公司主要负责人签署发布。

## 2 重点内容说明

### 2.1 适用范围

根据突发环境风险评估报告，本厂环境风险等级为“较大（较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3））”。本预案适用于日月新半导体（威海）有限公司三级及以上级别突发环境事件的处置救援活动，适用于本厂区周边环境敏感区域环境安全防控。突发环境事件类别如下：

（1）火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故（例如，因生产安全事故导致扩散出厂界，消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、清净下水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，污染环境等）；

（2）非正常工况（如开、停车及停电、断水等）；

（3）污染治理设施非正常运行；

（4）各种自然灾害、极端天气或不利气象条件境事件。

### 2.2 突发环境事件分级

参照《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部 部令第 17 号）及《国家

突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号），根据突发环境事件严重性、紧急程度及影响范围，环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）、一般环境事件（Ⅳ级）。

### 2.3 应急预案体系

本应急预案体系根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对本厂的情况制定突发环境事件应急预案体系。同时根据实际需要和情势变化，适时修订应急预案。应急预案的制定、修订程序根据相关部门规定执行。

### 2.4 应急组织机构

厂区成立了突发环境事件应急救援指挥部，应急救援指挥部设在本厂办公室，日常工作由安全负责人、车间主任负责兼管。当发生泄漏及火灾等重大事故时，应急组织机构按照既定的相应分工及职责，负责本厂应急救援工作的组织和指挥，指挥组下设现场处置组，应急保障组、应急监测组。

### 2.5 应急响应

根据突发环境事件的严重程度和发展态势，将应急响应设定为一级、二级、三级 3 个响应等级。

### 2.6 应急物资

包括消防、安全防护、环境应急等应急物资。

### 2.7 预案管理

由培训、演练、责任与奖惩、修订、备案等组成预案的管理体系。

## 3 征求意见与采纳情况说明

本突发环境事件应急预案编制前期、编制过程及评审备案过程，编制组征求应急专家、相邻企业、周边居民等多方建议，并积极采纳有效建议。

## 4 预案评审情况说明

根据国家环境应急预案管理有关要求，评审组了解了企业生产及化学品存储情况，同时对企业应急物资、各危险品存放场所和污水排放口等进行了核查，对

厂区存在的问题提出了整改方案,限期进行整改,对有关问题进行了核实和研讨,形成评审意见。预案编制组针对评审意见对预案认真进行完善修改。

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 突发环境事件应急预案

**编制单位：日月新半导体（威海）有限公司**

**版本号：第2版第0次修订**

**发布日期：2024年5月26日**

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 突发环境事件应急预案

编制单位：日月新半导体（威海）有限公司

版本号：第2版第0次修订

发布日期：2024年5月26日







# 日月新半导体（威海）有限公司

## 发布令

依据《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》等相关法律、法规规定，按照《突发环境事件应急管理办法》要求，为提高本单位应对突发环境事件能力，针对突发环境事件性质开展及时有效的实施应急救援工作，做到响应快速，行动有序，控制事态，妥善处置，将环境风险控制在本厂区域内，最大限度地降低环境污染危害，切实保护周边生态环境和保障人民生命健康和财产安全，促进本单位可持续发展，结合实际情况，制定了本预案。

单位各部门、车间必须组织员工认真做好学习、演练工作，依照单位应急预案管理制度的规定，使各项应急措施能真正落到实处，有效遏制突发环境事件的发生，确保员工生命和财产安全。

本预案于 年 月 日起经审查通过，现予以公布，自发布之日起实施。

总经理：

日月新半导体（威海）有限公司

年 月

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 发布令

依据《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》等相关法律、法规规定，按照《突发环境事件应急管理办法》要求，为提高本单位应对突发环境事件能力，针对突发环境事件性质开展及时有效的实施应急救援工作，做到响应快速，行动有序，控制事态，妥善处置，将环境风险控制在本厂区域内，最大限度地降低环境污染危害，切实保护周边生态环境和保障人民生命健康和财产安全，促进本单位可持续发展，结合实际情况，制定了本预案。

单位各部门、车间必须组织员工认真做好学习、演练工作，依照单位应急预案管理制度的规定，使各项应急措施能真正落到实处，有效遏制突发环境事件的发生，确保员工生命和财产安全。

本预案于2024年5月26日起经审查通过，现予以公布，自发布之日起实施。

总经理：麻孔昌

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月



# 目 录

<b>第一部分：综合应急预案</b> .....	<b>1</b>
<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 相关法律、法规.....	1
1.2.2 地方法规、政策及规划.....	3
1.2.3 相关技术标准及方法.....	3
1.2.4 本单位有关文件.....	4
1.3 突发环境事件分级.....	5
1.3.1 特别重大环境事件（Ⅰ级）.....	5
1.3.2 重大环境事件（Ⅱ级）.....	6
1.3.3 较大环境事件（Ⅲ级）.....	6
1.3.4 一般环境事件（Ⅳ级）.....	6
1.3.5 本单位突发环境事件分级.....	7
1.4 适用范围.....	8
1.5 工作原则.....	8
1.6 预案体系说明.....	9
<b>2 企业概况</b> .....	<b>11</b>
2.1 企业基本信息.....	11
2.1.1 建设内容.....	11
2.1.2 工程规模.....	12
2.1.3 设备、原辅材料及能源.....	12
2.2 生产工艺.....	16
2.2.1 工艺流程.....	16
2.2.2 平面布置.....	24
2.2.3 污染物产生、处理处置及排放情况.....	24
<b>3 环境风险评估</b> .....	<b>28</b>
3.1 主要环境风险源识别.....	28

3.1.1 环保设施风险识别 .....	28
3.1.2 生产设施风险识别 .....	29
3.1.3 物质风险识别 .....	30
3.1.4 附属设施风险识别 .....	42
3.1.5 储存区风险识别 .....	42
3.2 最大可信事故与突发环境事件情景分析 .....	43
3.2.1 最大可信事故预测结果 .....	43
3.2.2 火灾爆炸事故情景 .....	44
3.2.3 物料泄漏事故情景 .....	45
3.2.4 非正常工况（开、停车）情景 .....	45
3.2.5 环保设施非正常运行造成的环境污染事故情景 .....	45
3.2.6 各种自然灾害、极端天气可能造成的污染事故 .....	45
3.2.7 突发环境事件与周边环境关系 .....	46
3.3 风险事故环境影响分析 .....	46
3.4 环境风险评价 .....	47
3.4.1 突发大气环境事件风险分级 .....	47
3.4.2 突发水环境事件风险分级 .....	52
3.4.3 企业风险等级表征 .....	58
3.5 应急能力现状评估 .....	65
3.6 环境风险隐患排查制度 .....	72
3.7 风险事故管理 .....	74
<b>4 应急组织与指挥 .....</b>	<b>75</b>
4.1 内部应急组织机构与职责 .....	75
4.1.1 应急组织机构 .....	75
4.1.2 应急组织机构成员 .....	75
4.1.3 应急组织机构职责 .....	76
4.2 外部指挥与协调 .....	78
<b>5 预防与预警 .....</b>	<b>80</b>
5.1 预警监测与日常检查 .....	80

5.2 预警分级	80
5.2.1 I级预警	80
5.2.2 II级预警	81
5.2.3 III级预警	81
5.3 预警解除	81
<b>6 应急处置</b>	<b>82</b>
6.1 先期处置	82
6.2 应急响应分级及启动条件	82
6.3 应急响应程序	83
6.4 信息报告和通报	84
6.4.1 内部接警与上报	84
6.4.2 对外信息报告与通报	85
6.4.3 启动应急预案	85
6.5 应急监测	86
6.5.1 应急监测组	86
6.5.2 应急监测依据	86
6.5.3 应急监测实施	86
6.5.4 应急监测人员安全防护措施	88
6.6 处置措施	89
6.6.1 应急处置原则	89
6.6.2 现场处置	89
6.7 配合有关部门应急响应	93
6.8 安全防护	94
<b>7 应急终止</b>	<b>95</b>
7.1 应急终止条件	95
7.2 应急终止程序	95
<b>8 后期处置</b>	<b>97</b>
8.1 善后处置	97
8.2 调查与评估	97

<b>9 应急保障</b> .....	<b>98</b>
9.1 人力资源保障.....	98
9.2 财力保障.....	98
9.3 物资保障.....	98
9.4 医疗卫生保障.....	99
9.5 交通运输保障.....	99
9.6 通信与信息保障.....	99
9.7 其他保障.....	99
9.7.1 治安保障.....	99
9.7.2 技术支撑.....	99
<b>10 监督管理</b> .....	<b>101</b>
10.1 预案培训.....	101
10.1.1 原则和范围.....	101
10.1.2 信息宣传.....	101
10.1.3 应急人员培训内容.....	101
10.1.4 员工与公众培训内容.....	101
10.1.5 培训要求.....	102
10.2 预案演练.....	102
10.2.1 演练形式和频次.....	102
10.2.2 演练计划和实施.....	102
10.2.3 演练评估与总结.....	103
10.2.4 成果运用与文件归档备案.....	103
10.3 责任与奖惩.....	103
10.3.1 责任.....	103
10.3.2 奖励.....	103
10.3.3 惩罚.....	104
10.4 预案修订.....	104
10.4.1 时限要求.....	104
10.4.2 预案修订.....	104



10.5 预案备案 .....	104
<b>11 附则 .....</b>	<b>105</b>
11.1 预案的签署和解释 .....	105
11.2 预案的实施 .....	105
11.3 术语和概念 .....	105
<b>第二部分：危险废物专项应急预案 .....</b>	<b>108</b>
<b>1 应急预案简介 .....</b>	<b>108</b>
1.1 应急预案编制目的 .....	108
1.2 应急预案适用范围 .....	108
1.3 应急预案在单位内的发放范围 .....	108
1.4 编制依据 .....	108
1.4.1 相关法律、法规 .....	108
1.4.2 地方法规、政策及规划 .....	109
1.4.3 相关技术标准及方法 .....	110
<b>2 单位基本情况及周围环境综述 .....</b>	<b>111</b>
2.1 单位基本情况 .....	111
2.2 危险废物及其产生设施基本情况 .....	111
<b>3 条件和标准 .....</b>	<b>115</b>
<b>4 应急组织机构 .....</b>	<b>115</b>
4.1 应急组织机构成员 .....	115
4.2 应急组织机构职责 .....	116
4.2.1 应急救援组织主要职责 .....	116
4.2.2 应急救援体系各组主要职责 .....	116
4.3 外部应急/救援力量 .....	118
<b>5 应急响应程序—事故发现及报警 .....</b>	<b>118</b>
<b>6 应急响应程序—事故控制 .....</b>	<b>119</b>
<b>7 应急响应程序—后续事项 .....</b>	<b>120</b>
<b>8 人员安全及救护 .....</b>	<b>120</b>
<b>9 应急装备 .....</b>	<b>121</b>

<b>10 应急预防和保障方案</b> .....	<b>121</b>
10.1 通信与信息保障.....	121
10.2 应急支援与装备保障.....	121
10.3 技术储备与保障.....	122
10.4 宣传、培训和演习.....	122
<b>11 事故报告</b> .....	<b>122</b>
<b>12 应急预案实施和生效时间</b> .....	<b>123</b>
<b>第三部分：突发环境事件现场处置应急预案</b> .....	<b>124</b>
<b>1 车间现场处置应急预案</b> .....	<b>124</b>
<b>2 化学品化品、硫酸库、液压油库现场处置应急预案</b> .....	<b>125</b>
<b>3 危废库现场处置应急预案</b> .....	<b>126</b>
<b>4 废气处理设施现场处置应急预案</b> .....	<b>127</b>
<b>附件</b> .....	<b>127</b>

## 第一部分：综合应急预案

### 1 总则

#### 1.1 编制目的

根据《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《突发环境事件应急管理办法》等相关法律、法规和规章的要求，为了提高日月新半导体（威海）有限公司应对突发环境事件的能力，将事件影响降到最低限度，建立健全日月新半导体（威海）有限公司环境安全与生产统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急管理体系，实现企业与地方政府和相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，提高厂区内对突发环境事件的预防、应急响应和处置能力，故编制《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》。通过实施有效的预防和监控措施，尽可能的避免和减少突发环境事件的发生；通过环境风险识别与评估，判定可能发生的事故类型和污染物源强，并针对性地对突发环境事件的迅速响应开展有效的应急行动，可有效消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，能更好的控制和减轻对周边居民及环境造成的危害，保障公众身体健康，维护社会稳定。

#### 1.2 编制依据

##### 1.2.1 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（2015）第9号，自2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自2018年10月26日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令（2018）第70号，自2018年1月10日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（2020）第43号，自2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令（2019）第8号，自2019年1月1日起施行）；

- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令（2007）第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令（2021）第 81 号，自 2021 年 4 月 29 日起施行）；
- (9) 《国家突发公共事件总体应急预案》（自 2006 年 1 月 8 日起施行）；
- (10) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函（2014）119 号，自 2014 年 12 月 29 日起施行）；
- (11) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发（2024）5 号，自 2024 年 2 月 7 日起施行）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号，自 2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；
- (14) 《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，自 2015 年 1 月 9 日起施行）；
- (15) 《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，自 2018 年 1 月 31 日起施行）；
- (16) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办（2014）34 号，2014 年 4 月 3 日）；
- (17) 《国家发展改革委办公厅关于印发应急保障重点物资分类目录（2015 年）的通知》（发改办运行（2015）825 号，2015 年 4 月 7 日）；
- (18) 关于发布《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》的公告（环境保护部，公告 2016 年 第 74 号，2016 年 12 月 6 日）；
- (19) 关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急[2019]17 号，2019 年 3 月 19 日）；
- (20) 关于发布《危险废物经营单位编制应急预案指南》的公告（国家环保总局，

公告 2007 年第 48 号，2007 年 7 月 4 日）。

### 1.2.2 地方法规、政策及规划

- (1) 《山东省环境保护条例》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《山东省大气污染防治条例》（自 2016 年 11 月 1 日起施行，2018 年 11 月 30 日修订）；
- (3) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（自 2023 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《山东省突发环境事件应急预案》（鲁政办字〔2020〕50 号，2020 年 4 月 20 日）；
- (5) 《山东省突发事件总体应急预案》（鲁政发〔2021〕14 号，自 2021 年 9 月 19 日起施行）；
- (6) 《山东省危险废物突发环境污染事故（件）应急预案》（自 2010 年 3 月 23 日起施行）；
- (7) 山东省生态环境厅关于印发《山东省生态环境厅突发环境事件应急预案》的通知（鲁环字〔2021〕266 号，自 2021 年 12 月 6 日起施行）；
- (8) 《威海市突发事件总体应急预案》（自 2019 年 3 月 15 日起施行）；
- (9) 威海市人民政府办公室关于印发《威海市突发环境事件应急预案》的通知（威政办字〔2020〕60 号，自 2020 年 11 月 28 日起施行）；
- (10) 《危险化学品目录》（2022 调整版）（自 2023 年 1 月 1 日起施行）；
- (11) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）。

### 1.2.3 相关技术标准及方法

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (4) 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (6) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (7) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

- (8) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (12) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (14) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019）。

#### 1.2.4 本单位有关文件

- (1) 威海市环境保护科学研究所编制《威海友石半导体有限公司二极管、三极管项目环境影响报告书》；
- (2) 威海市环境保护局下达《关于威海友石半导体有限公司二极管、三极管项目环境影响报告书的批复》（威环发〔2004〕58号）；
- (3) 威海市环境保护科学研究所编制《日月光半导体（威海）有限公司半导体扩建工程环境影响报告书》；
- (4) 山东省环境保护厅下达《关于日月光半导体（威海）有限公司半导体扩建工程环境影响报告书的批复》（鲁环审〔2009〕229号）；
- (5) 山东省环境保护学校编制《日月光半导体（威海）有限公司3#厂房项目环境影响报告表》；
- (6) 威海市环境保护局经济技术开发区分局下达《月光半导体（威海）有限公司3#厂房项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2010〕9-4号）；
- (7) 山东省环境保护学校编制《一期厂房边贴建附库房及厂房连接联廊项目环境影响报告表》；
- (8) 威海市环境保护局经济技术开发区分局下达《一期厂房边贴建附库房及厂房连接联廊项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2012〕6-19号）；
- (9) 山东大学编制《日月光半导体（威海）有限公司4#厂房工程环境影响报告书》；
- (10) 威海市环境保护局下达《关于日月光半导体（威海）有限公司4#厂房工程环境影响报告书的批复》（威环发〔2012〕119号）；

(11) 烟台鲁达环境影响评价有限公司编制《日月光半导体（威海）有限公司 2#仓库及 2#厂房附房项目环境影响报告表》；

(12) 威海市环境保护局经济技术开发区分局《日月光半导体（威海）有限公司 2#仓库及 2#厂房附房项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表（2019）5-5 号）；

(13) 山东华瑞环保咨询有限公司编制《日月光半导体（威海）有限公司 4#厂房工程二期环境影响报告表》；

(14) 威海市生态环境局经区分区下达《日月光半导体（威海）有限公司 4#厂房工程二期环境影响报告表审批意见》（威环经管表（2023）11-3 号）。

### 1.3 突发环境事件分级

参照《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部 部令第 17 号）及《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号），根据突发环境事件严重性、紧急程度及影响范围，环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）、一般环境事件（Ⅳ级）。

#### 1.3.1 特别重大环境事件（Ⅰ级）

依据《国家突发环境事件应急预案》和《威海市突发环境事件应急预案》中突发环境事件分级标准，凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：

- 1、因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；
- 2、因环境污染需疏散、转移人员 5 万人以上的；
- 3、因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- 4、因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；
- 5、因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6、Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；
- 7、造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

### 1.3.2 重大环境事件（II级）

依据《国家突发环境事件应急预案》和《威海市突发环境事件应急预案》中突发环境事件分级标准，凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- 1、因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒或重伤的；
- 2、因环境污染需疏散、转移人员 1 万人以上 5 万人以下的；
- 3、因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- 4、因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- 5、因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6、I、II 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官；
- 7、造成跨省行政区域影响的突发环境事件。

### 1.3.3 较大环境事件（III级）

依据《国家突发环境事件应急预案》和《威海市突发环境事件应急预案》中突发环境事件分级标准，凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

- 1、因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；
- 2、因环境污染需疏散、转移人员 5000 人以上 1 万人以下的；
- 3、因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；
- 4、因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；
- 5、因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；
- 6、III 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；
- 7、造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

### 1.3.4 一般环境事件（IV级）

依据《国家突发环境事件应急预案》和《威海市突发环境事件应急预案》中



突发环境事件分级标准，凡符合下列情形之一的，为一般突发环境事件：

- 1、因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；
- 2、因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；
- 3、因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；
- 4、因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般群体性影响的；
- 5、IV、V 类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；
- 6、对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

### 1.3.5 本单位突发环境事件分级

为加强本公司环境突发事件应急处置工作，本预案在《国家突发环境事件应急预案》突发环境事件分级标准的基础上，针对国家一般环境事件（IV级）以下情况制定“企业内部环境事件分级标准和应急响应机制”。内部环境事件分为三级，依次为I级、II级、III级。

I级为较大突发环境事件（厂区外环境）—电镀液大量泄漏或厂区内发生爆炸等事故产生的次生、衍生污染物，可能污染周围环境，影响范围涉及厂区外环境，区域大气环境受到污染，需各级政府职能部门组织协调处理的（含国家一般环境事件（IV级）以上环境突发事件）；

II级为一般突发环境事件（厂区内部分区域）—电镀液少量泄漏或者废气、废水处理设施等发生故障，造成大气污染物、水污染物非正常排放，但是尚未影响外环境，污染程度较轻，在可控范围内，对区域环境影响较小，依靠厂区力量可解决的；

III级为一般突发环境事件（风险源区域）—废水管道发生“跑、冒、滴、漏”现象，但不影响厂区内生产的正常运行，影响范围仅在风险源区域范围内，对区域环境基本无影响，靠车间组、班组力量即可以恢复的，以及除I级、II级突发环境事件意外的环境事故。

## 1.4 适用范围

本预案适用于日月新半导体（威海）有限公司在生产过程中因各种因素引发的所有可能造成人员伤害、环境危害和生态破坏以及可能导致重大财产损失的突发环境事件。

## 1.5 工作原则

### 1、以人为本，安全第一

把保障人民群众的生命安全和身体健康，预防和减少事故灾难造成的人员伤亡放在首位，切实加强应急救援人员的安全防护。充分发挥专业救援力量的骨干作用和人民群众的基础作用，建立专兼职应急救援力量并发挥其作用。

### 2、预防为主，防控结合

贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，做好应对事故的思想准备、预案准备、物资和工作准备。定期开展应急预案演练，加强部门协调配合，建立联动机制。将日常管理和应急救援工作相结合，做到常备不懈。

### 3、高效统一，快速响应

接受地方环保部门的指导，使突发环境事件应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强厂区内部之间的协调合作，提高快速反应能力，在单位第一负责人的统一领导下，指导、协调事故灾难应急救援工作，单位各有关部门按照各自职责和权限，负责事故的应急管理和应急处置相关工作，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

### 4、科学应急，损失最低

充分发挥专家的作用，实行科学民主决策。依靠科技进步，采用先进技术，不断改进和完善应急救援的装备、设施和手段，提高应急处置技术和水平。依据有关规章规范应急管理和救援工作，增强应急处置方案的权威性和可操作性，将突发事件的危害性降至最低水平，对周边居民及环境造成的损失达到最低水平。

### 5、汲取经验，持续改进

对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否合理，应急响应和处置程序、方案制定执行是否科

学、实用、到位，应急设施设备和物资是否需要等，编制应急救援工作总结报告，必要时对应急预案进行修订、完善。

## 1.6 预案体系说明

单位应急预案体系由单位突发环境事件应急预案和存在环境风险的车间、工段、关键岗位的应急处置措施组成。单位应急预案包括总则、企业概况、环境风险评估、应急组织与指挥、预防与预警、应急处置、应急终止、后期处置、应急保障、监督管理、附则等组成。

单位应急预案与威海市、经区政府相关预案的衔接情况见图 1-1。

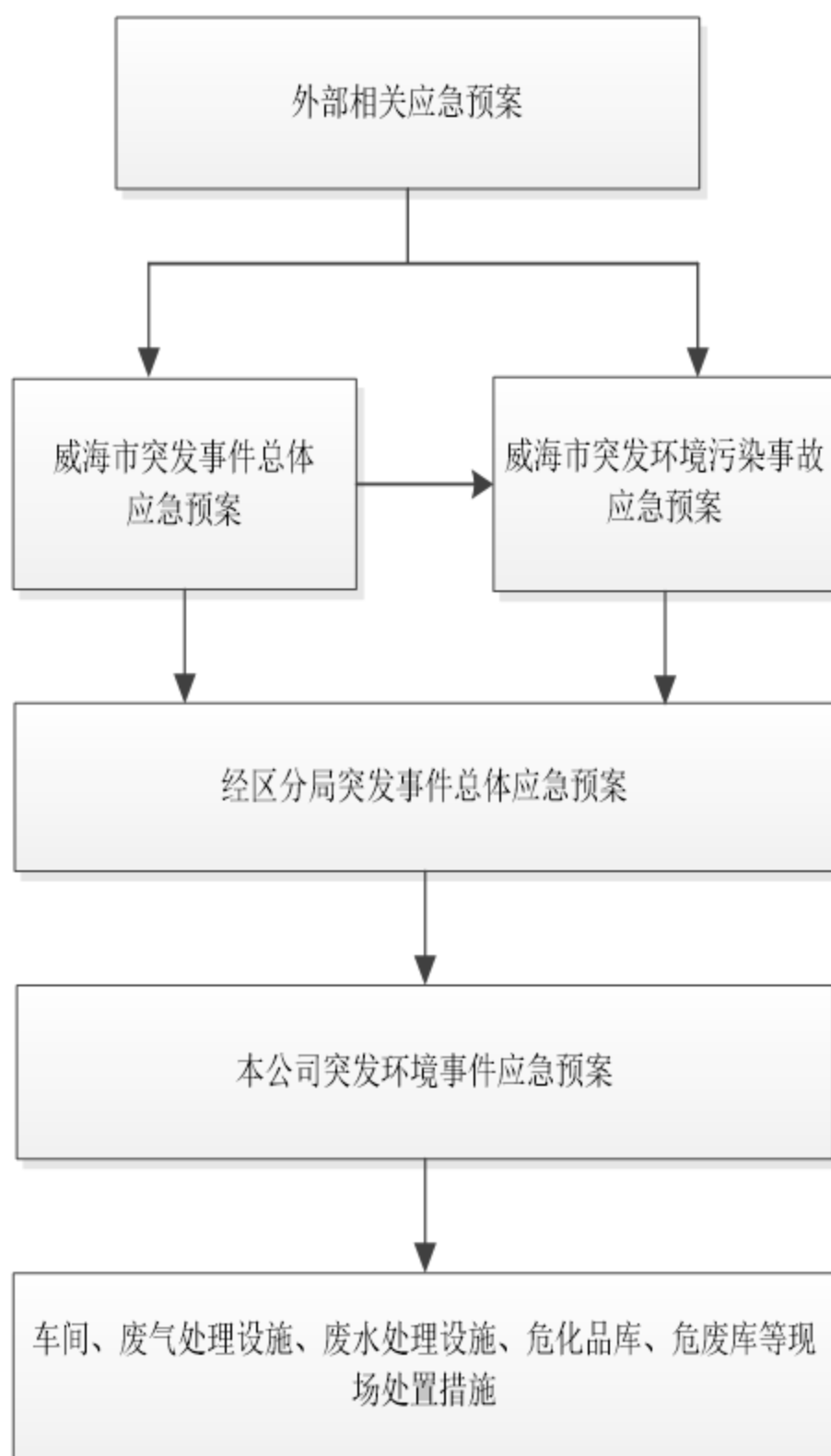


图 1-1 本单位突发环境事件应急预案与政府相关预案的衔接

## 2 企业概况

### 2.1 企业基本信息

日月新半导体（威海）有限公司位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号。其前身为威海友石半导体有限公司，公司成立于 2001 年，2006 年 10 月更名为威海爱一和一半导体有限公司；2008 年被日月光集团（台湾）收购，同年 6 月更名为日月光半导体（威海）有限公司；2022 年 2 月 28 日更名为日月新半导体（威海）有限公司。公司整个厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，现有员工 1980 人，专业从事半导体分立器件加工，生产半导体分立器件 108 亿个、电镀锡面积为 370.8 万 m<sup>2</sup>。企业劳动定员 1980 人，生产车间为二班制，每班工时 12 小时，年工作日为 350 天。企业基本情况汇总见表 2-1。

表 2-1 企业基本信息表

单位名称	日月新半导体（威海）有限公司		
所在地	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号 (经度 122°10'4.800"E 纬度 37°24'21.600"N)		
统一社会信用代码	91371000734694283E	法定代表人	曹燕杰
所属行业类别	C3972 半导体分立器件制造	建厂年月	2006.10
最新改扩建年月	2009.12	企业规模	大型
厂区占地面积	33239m <sup>2</sup>	从业人数	1980
联系人	苏云龙	联系方式	18669391453

#### 2.1.1 建设内容

企业厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，总建筑面积 53388.78m<sup>2</sup>，主要包括 4 座厂房及仓库、化学品库及 2#厂房附房等。

1#厂房共两层，一层为产品测试、包装区、二层为公司办公区；2#厂房共三层，建筑面积 8518m<sup>2</sup>，一层、二层为仓库，三层为实验室；3#厂房地下一层，地上三层，地下一层为冷库，贮存 E.M.C 等需要低温储存原料，地上一至三层为公司办公区；4#厂房地下一层、地上五层，4#厂房为主要生产车间，其中地下一层为污水处理站、纯水制备区，地上一层包括电镀区、浸镀区、切筋区域，二层全部为塑封区域，三层包括塑封区、粘片区、连线区，四层包括粘片区、连线区，

五层包括划片区、贴片区及连线区；仓库共三层，一层、二层为仓库，三层为办公区；化学品库共一层，主要贮存各种液体化学原料；2#厂房附房共一层，主要用于次品粉碎。

环保工程主要为 8 套废气治理设施、1 座污水处理站（包括 3 套废水处理设施及 1 处污染源自动监测系统）、2 处危废库和 3 处一般工业固废库。

### 2.1.2 工程规模

企业专业从事半导体分立器件加工生产，公司产品为半导体分立器件，整体工程设计总产能为 108 亿个/a、电镀锡面积为 370.8 万 m<sup>2</sup>/a。

### 2.1.3 设备、原辅材料及能源

#### 1、设施设备情况

主要设施设备情况见表 2-2。

表 2-2 主要设施设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	硅片切割机	台	68
2	芯片粘贴机	台	245
3	粘片用烘箱	台	23
4	连线焊接机	台	417
5	塑封机	台	125
6	塑封用烘箱	台	30
7	切筋机	台	76
8	去毛刺机	台	9
9	浸镀锡机	台	3
10	产品切割机	台	12
11	电镀锡生产线	套	12
12	压缩冷冻机	台	10
13	泵类	台	35
14	空调	台	59
15	冷却塔	台	10

16	空压机	台	12
17	真空机	台	12
18	纯水制备	套	2
19	污水处理站	座	1
20	碱喷淋系统	套	6
21	活性炭吸附、脱附+催化燃烧	套	1
22	布袋除尘器	套	1

## 2、主要原辅材料及能源消耗

原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量	储存位置, 包装方式	厂区最大储存量
1	硅片	113.7 亿个	仓库	37 亿个
2	温和清洗剂	36.9	化学品库、桶装	1.8
3	切割刀片	34209EA	仓库、箱装	22000EA
4	焊锡丝	3110000m	仓库、箱装	1050000m
5	银胶	4.725t	仓库、盒装	0.5t
6	键合金丝	2027 万英尺	仓库、盒装	5800KFT
7	键合铜丝	6195 万英尺	仓库、盒装	12000KFT
8	键合铝丝	20719 万英尺	仓库、盒装	39360KFT
9	E.M.C(热固性树脂混合物)	7350t	冷库, 箱装	600t
10	去毛刺液 XY-77	32.4t	化学品库、桶装	0.64t
11	清模树脂	98t	冷库、箱装	12t
12	离型树脂	8.6t	冷库、箱装	5t
13	引线框架(铜制)	6982500000EA	仓库、盒装	1245000000EA
14	Flux 酸	8.2t	化学品库、桶装	0.64t
15	锡条	1.5t	仓库、箱装	0.3t
16	电解清洗剂 FR-200	84t	化学品库、桶装	0.64t

17	电解清洗剂 XY-E60	43t	化学品库、桶装	0.8t
18	去氧化添加剂 DSC-300P	27.6t	化学品库、桶装	1.05t
19	584 微蚀剂	26t	化学品库、桶装	1.05t
20	硫酸（98%）	49t	硫酸库，桶装	7t
21	甲基磺酸 AS-10	42t	化学品库、桶装	1.2t
22	甲基磺酸锡 AS-20	21.8t	化学品库、桶装	1.44t
23	锡球（99.99%）	290t	仓库、箱装	5t
24	高速纯锡添加剂	14.5t	化学品库、桶装	1.2t
25	中和剂 NT-210	16t	化学品库、桶装	1.28t
26	退镀剂 XY-E250	26t	化学品库、桶装	1.6t
27	氮气	36960 万 m <sup>3</sup>	密闭管道输送	—
28	氢气	158 万 m <sup>3</sup>	密闭管道输送	—
29	液压油	15t	油库、桶装	1.5t
30	氢氧化钠	147t	4#厂房地下一层、1个 10m <sup>3</sup> 储罐	8t
31	盐酸（32%）	15.8t	4#厂房地下一层、1个 2m <sup>3</sup> 、1个 1m <sup>3</sup> 储罐	2.4t
32	硫酸（30%）	12.7t	4#厂房地下一层、1个 10m <sup>3</sup> 储罐	10t
33	次氯酸钠（10%）	4.5t	4#厂房地下一层、1个 2m <sup>3</sup> 储罐	2t
34	PAC	118t	4#厂房地下一层、袋装	8t
35	PAM	6.3t	4#厂房地下一层、袋装	1t
36	氢气	厂区管道最大存在量（kg）：0.03		



## 3、主要物料的组成情况

主要原辅材料的组成见表 2-4。

表 2-4 主要物料的组成一览表

序号	原料名称	物质成分表
1	温和清洗剂	澄清透明液体，有轻微有机溶剂清香气味，pH <sub>6</sub> ±0.5，主要成分为聚乙烯氧化物，无毒
2	焊锡丝	成分包含银（65~98.5%）、锑（5~10%）、锡（3.5~25%）
3	银胶	成分包含银（70~80%）、双酚F型环氧树脂（10%）、酚衍生物（0~5%）、一缩二丙二醇一甲醚（0~5%）
4	E.MC（热固性树脂混合物）	块状固体，成分包括环氧树脂（10~20%）、酚醛树脂（5~10%）、二氧化硅（60~80%）、结晶二氧化硅（5~10%）、金属氢氧化物（5~10%）、炭黑（0.1~1%）
5	清模树脂	块状固体，成分包括链烷醇胺混合物（1.5%）、胺类化合物（3.2%）、填充物（34%）、过氧化物（1.1%）、固化助剂（0.5%）、合成橡胶（60.8%）、着色剂（1.1%）
6	离型树脂	块状固体，成分包括二氧化硅（60~70%）、（氯甲基）环氧乙烷和2-甲基苯酚的甲醛聚合物（10~20%）、含甲醛的苯酚聚合物（1~10%）、炭黑（0~1%）、其他（1~10%）
7	去毛刺液 XY-77	无色~淡黄色液体，pH 值大于 12，包含二乙二醇丁醚醋酸酯（40%）、甘油（10%）、聚乙二醇（30%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（15%）、水（5%）
8	Flux 酸	淡黄色液体，有酒精气味，pH 5.0，成分包括二羧酸（3~4%）、水杨酸（2~3%）、盐酸（2~3%）、胺（2~3%）、壬基酚聚氧乙烯醚（2~3%）、纯水（余量）
9	电解清洗剂 FR-200	无色透明液体，pH 大于 7，密度 1.35~1.55g/cm <sup>3</sup> ，包含氢氧化钾（55~65%）、水（28~38%）、表面活性剂（7%）
10	电解清洗剂 XY-E60	淡黄色液体，pH 大于 13，密度 1.25~1.35g/cm <sup>3</sup> ，包含氢氧化钾（40~50%）、酒石酸钾（15~20%）、异十八烷基聚环氧乙烷（3~4%）、水（余量）
11	去氧化添加剂 DSC-300P	白色粉末状固体，pH 小于 7，包含过硫酸钾（25~30%）、硫酸氢钾（10~15%）、过硫酸氢钾（45~50%）、表面活性剂（5~20%）
12	584 微蚀剂	白色固体，pH 2.0~4.0，包含过硫酸钠（80%）、表面活性剂（15%）、缓蚀剂（5%）
13	甲基磺酸 AS-10	无色至淡黄色液体，有酸味，pH 小于 1，熔点小于 0°C，沸点 167°C，密度 1.34~1.36 g/cm <sup>3</sup> ，包括甲基磺酸（68~70%）、水（30~32%）
14	甲基磺酸锡 AS-20	无色至淡黄色液体，有酸味，pH 小于 1，熔点小于 0°C，沸点 103°C，密度 1.50~1.60 g/cm <sup>3</sup> ，包括烷基磺酸锡（50~52%）、烷基磺酸（小于 10%）、水（余量）
15	高速纯锡添加剂	淡黄色或粉红液体，pH 4~7，密度 0.90~1.10 g/cm <sup>3</sup> ，与水混溶，包括对苯二酚（20%）、丁基烷烃聚合物（20%）、表面活性剂（10~15%）水（45~50%）
16	中和剂 NT-210	无色至淡黄色液体，pH 2.0±0.5，密度 1.00~1.30 g/cm <sup>3</sup> ，中等强度的酸性、腐蚀性液体，成分包含乙二胺四乙酸二钠（15~25%）、磷酸

		(15~20%)、水(40~60%)
17	退镀剂 XY-E250	黄色透明液体，有酸味，pH 小于 3，密度 1.15~1.25 g/cm <sup>3</sup> ，强酸、腐蚀性液体，成分包含甲基磺酸(40~50%)、2-丙氧基乙醇(8~10%)、水(余量)

## 2.2 生产工艺

### 2.2.1 工艺流程

#### 1、划片、吹干

元器件（硅片-WAFER）进入公司后，经过质检，不合格的硅片返回供应商。然后用硅片切割机对元器件进行切割，切割的同时使用添加温和清洗剂的纯水进行冲洗。然后在常温下用氮气在清洗机中将其吹干。

- 产污环节：①切割作业中产生的冲洗废水（W1）；  
②切割作业中产生的废硅片（S1）；  
③切割作业中产生的废切割刀片（S2）。

#### 2、粘片

将单个硅片（晶圆）在氢气和氮气的保护下将其粘贴在引线框架上，粘贴使用原料为银胶、锡丝。小晶圆的粘贴是在芯片粘贴机上用银胶将晶圆粘贴在引线框架上，粘片后硅片放入烤箱后在 280°C~400°C 的条件进行固化，固化时间为 1h。较大的晶圆是在 360°C 的条件下在不同型号的芯片粘贴机上使用锡丝点焊到铜框架上，单个产品的焊接时间为 1s。

氮气作用为防止铜制引线框架氧化；氢气作用为对已经氧化的引线框架进行还原。

- 产污环节：①粘片银胶固化过程中产生有机废气（G1）；  
②焊丝点焊过程中产生锡及其化合物（颗粒物）（G2）；  
③粘贴过程中产生废包装物（银胶管）（S3）；  
④粘贴过程中产生废橡胶吸管、吸嘴（S4）。

#### 3、连线

晶圆粘贴到引线框架上用纯度极高的金丝、铜丝或铝丝（根据产品类型选择）进行连线，此过程是用连线焊接机在高温的条件下将丝线直接熔焊到芯片和

引线框架上。此时的半成品由丝线、芯片（晶圆）与引线框架构成。

产污环节：①连线过程产生废金属丝（S5）。

#### 4、塑封

##### 4.1 模具清理

塑封操作进行之前，采用清模剂（清模树脂）进行模具清理。将加热至  $80\pm 10^{\circ}\text{C}$  软化后的清模剂放入塑封机的上部容器，依靠空气动力的液压系统将其挤压至下方的塑封模内，填充定型之后取出，具有清除塑封机金属模型内的污染或杂质的作用。每生产两天就需要清理一次模具。上述操作重复五遍后，再使用离型树脂重复上述操作一遍，离型树脂起到润滑作用。

##### 4.2 塑封

首先将从前处理部出来的半成品放入塑封机内，再将固态 E.M.C（热固性树脂混合物）放入模具中，并将模具及半成品放入塑封机的上部容器，依靠空气动力液压系统（模具温度设置为  $175^{\circ}\text{C}$ ，保持 2min）将其挤压至下方的塑封模内进行塑封和固化，即用 E.M.C 将上述半成品做外壳包装，塑封后的半成品由人工除 E.M.C 毛刺及其多余的封装边角料，放入烤箱进行二次固化（ $175^{\circ}\text{C}$ ，约 6h），使 E.M.C 与框架结合，起到更好的塑封效果。

产污环节：①塑封固化过程产生有机废气（G3）；

②塑封过程产生 E.M.C 边角料（S6）；

③塑封过程产生废清模、离型树脂（S7）。

④塑封过程机械设备产生废液压油（S8）。

#### 5、软化去毛刺

部分工件进入电镀线之前需要进行软化预处理，去除毛刺，便于后续电镀。将工件放入去毛刺设备中进行浸泡，浸泡温度是  $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，浸泡时间为 40min，浸泡之后采用自来水清洗。软化去毛刺溶液为 XY-77，成分为乙二醇丁醚醋酸酯（40%）、甘油（10%）、聚乙二醇（30%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（15%）、水（5%），去毛刺液每季度更换一次。

产污环节：①软化去毛刺过程软化液定期更换产生废软化液（S9）；

②软化去毛刺后清洗过程产生清洗废水（W2）。

## 6、镀锡

镀锡分为浸镀锡和电镀锡。

### 6.1 浸镀锡

浸镀锡工艺大体为浸酸及烘干、浸镀及清洗。镀锡机的结构为封闭式，外部为倒置式的抽风罩，内有五个槽：两个 FLUX 酸槽（230\*330\*290mm）、两个烘干槽、一个镀锡槽（0.004m<sup>3</sup>），抽风罩外配有清洗及烘干设备。锡槽内采用控制液面高度的方法进行局部电镀，即半导体元件的封装部分不镀，金属部分进行浸镀锡。镀锡时，镀锡机的夹具夹住一排塑封后的半成品。

酸浸及水洗：先将镀件放入盛有 FLUX 酸（助焊剂）的槽内进行浸渍，时间为 2s，助焊剂主要作用是清洁表面、隔离空气，降低焊锡表面张力，增进金属表面的润锡能力及扩散能力。然后在 150°C 烘干槽内烘干，加热方式为电加热，烘干时间为 2s。FLUX 酸成分为二羧酸（3~4%）、水杨酸（2~3%）、盐酸（2~3%）、胺（2~3%）、壬基酚聚氧乙烯醚（2~3%）、纯水（余量），循环使用，每天更换一次。

浸镀锡及水洗：酸浸后工件进入盛有锡液的槽内进行镀锡，浸镀时间为 2s，镀锡温度在 278~308°C 之间。浸镀之后采用软水对镀件进行清洗。

- 产污环节：①酸浸过程产生氯化氢废气（G4）及更换废酸液（S10）；  
②浸镀锡过程产生废气锡及其化合物（G5）及锡渣（S11）；  
③浸镀锡后清洗过程产生清洗废水（W3）；

### 6.2 电镀锡

电镀锡工艺大体为脱脂及清洗、酸浸及清洗、活化、电镀锡及清洗、后处理及清洗，对于电镀不良品及挂具需要分别进行退镀。其中挂具退镀属于电镀生产线流程。

#### （1）脱脂及清洗

将完成塑封环节的半成品放入脱脂槽中浸泡，在电解清洗机的作用下软化塑封树脂及金属表面的油脂薄膜，进行脱脂处理，并去除表面杂质。脱脂完成后半成品通过流水线到达清洗区域进行高压水喷淋清洗，喷淋采用软水，喷淋水进入污水处理站。根据产品不同脱脂液分别为 FR-200 或 XY-E60，两种物质主要成分

均为氢氧化钾，脱脂液每半年更换一次。

产污环节：①脱脂环节脱脂液定期更换产生废脱脂液（S12）；

②清洗过程产生清洗废水（W4）。

### （2）酸浸及清洗

半成品经过脱脂及清洗后进入酸洗槽，进行浸蚀。根据产品不同浸蚀用浸蚀液为 DSC-300P（过硫酸钾 25~30%、硫酸氢钾 10~15%、过硫酸氢钾 45~50%）或 584 微蚀剂（主要为过硫酸钠 80%）与硫酸（5%）、纯水配比而成，通过酸浸对半成品表面清洁处理，彻底去除金属表面的氧化膜、氧化皮及锈蚀产物。浸蚀温度控制在 10~40℃，浸蚀时间约为 10~20s。结束后，对半成品进行清洗以去除物件附着的酸。清洗采用两次高压纯水进行清洗。浸蚀液主要成分为过硫酸钾、过硫酸氢钾、过硫酸钠、硫酸等，每七天更换一次。

产污环节：①酸浸过程产生硫酸雾（G6）；

②酸浸过程浸蚀液定期更换产生废酸浸蚀液（S13）；

③清洗过程产生清洗废水（W5）。

### （3）活化

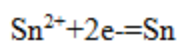
半成品经脱脂、浸蚀后表面会生成一层薄氧化膜，它将影响镀层与基本金属的结合强度，因此镀前要进行活化，使材料表面产生轻微腐蚀作用，以保证镀层与基材结合强度好。

浸蚀之后的半成品进入活化槽，加电压 4V 进行活化操作，使金属部分易于进行后续电镀。活化温度为室温（25℃），活化时间一般为 3~10s。活化液主要成分为甲基磺酸，每七天更换一次。

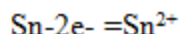
产污环节：①活化过程活化液定期更换产生废活化液（S14）；

### （4）有机磺酸盐电镀锡及清洗

经活化后物件进入有机磺酸盐镀锡槽进行镀锡。锡镀层厚为 8~12μm，平均镀层厚度为 10μm，镀锡采用电加热，温度为 35~45℃，镀锡时间为 1~2min，电流密度为 15~25A/dm<sup>2</sup>。有机磺酸盐镀锡时，以锡为阳极的镀液中发生金属锡的 electrochemical 溶解反应：

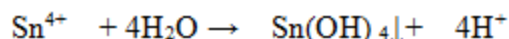


其阴极主反应为  $\text{Sn}^{2+}$  离子还原为金属锡：



有机磺酸盐电镀锡工艺说明：

①尽管有锡阳极存在，但随着时间推移，镀液仍然会被缓慢氧化，即  $\text{Sn}^{2+}$  被氧化成  $\text{Sn}^{4+}$ 。 $\text{Sn}^{4+}$  浓度积累上升到一定程度后，由于  $\text{Sn}^{4+}$  水解作用大于  $\text{Sn}^{2+}$ ，遂水解产生水解混浊物（ $\alpha$ -锡酸转变成的 $\beta$ -锡酸）。 $\text{Sn}(\text{OH})_4$  由  $\alpha$ -锡酸最终转变成 $\beta$ -锡酸， $\beta$ -锡酸是一种不溶于酸或碱的物质，从而使镀液混浊。水解过程如下：



甲基磺酸盐镀锡液中由于甲基磺酸对  $\text{Sn}^{2+}$  有很强的络合作用，会形成络合物，这种络合物能够抑制或减慢镀液中溶解的氧直接作用于  $\text{Sn}^{2+}$  和  $\text{Sn}^{2+}$  与  $\text{Sn}^{4+}$  的水解。

②甲基磺酸对提高阴极极化作用非常明显，这是因为甲基磺酸本身是一种非氧化性有机强酸，它一方面能提高电镀液的导电能力，部分增大阴极极化作用，更重要的一方面是它还具有很强的络合作用，使得  $\text{Sn}^{2+}$  在阴极的电极反应速度大大降低，从而增大阴极极化。上述两重作用，使得甲基磺酸对提高阴极极化作用明显，这种极化作用将使镀层结晶晶粒变细，镀层致密、均匀而平整。

电镀后采用纯水进行喷淋洗涤，电镀工序产生的不良镀件率约 0.01%，不良品集中收集后粉碎处理。电镀液为外购甲基磺酸锡、甲基磺酸与高速纯锡添加剂按照甲基磺酸 220L、甲基磺酸锡 200L、高速纯锡添加剂 150L、纯水 430L 配置而成的溶液，电镀过程需要补充原料锡球。

产污环节：①电镀工序产生废电镀液（S15）；

②电镀工序产生废槽渣（S16）；

③电镀工序产生废活性炭滤芯（S17）；

④电镀工序后清洗产生清洗废水（W6）；

（5）后处理及清洗

用中和剂 NT-210，主要成分为（乙二胺四乙酸二钠 20%、磷酸 20%、水 60%），在温度 50~60℃ 环境下进行镀锡后钝化处理，热源为电加热。后处理后进行喷淋洗涤。后处理液每七天更换一次。

产污环节：①后处理过程处理液更换产生废处理液（S18）；

②清洗过程产生清洗废水（W7）。

#### （6）热风干燥

清洗后工件用 100~160°C 的热风将其吹干，热风采用电加热。

#### （7）挂具退镀

为了确保产品质量不受影响，电镀生产线的电镀挂具需要退镀锡。在电镀流水线的末端，完成物件后处理后挂具进入退镀槽进行退镀，之后进入下一个生产周期。挂具退镀位于电镀生产线上。

退镀使用 XY-E250（主要成分为 40~50% 烷基磺酸）电解退镀。

产污环节：①退镀过程中产生废退镀液（S19）；

②退镀后清洗过程产生清洗废水（W8）。

### 7、切筋

通过切筋机利用机械冲压作用或锯片切割作用将成排的半成品进行剪切，使之变成单个的半成品。

产污环节：①切筋过程产生废引线框架（S20）；

②清洗过程产生清洗废水（W9）。

### 8、测试、包装

将电镀工序产生的合格产品使用电特性测试机进行测试、检查，合格后用激光打印机打上厂家标记；最后进行成品包装。检验不良的产品部分复查，不合格的产品集中收集后粉碎委托相关单位处置。

产污环节：①测试包装过程产生次品。

产品工艺流程见图 2-1、电镀生产线工艺流程见图 2-2。

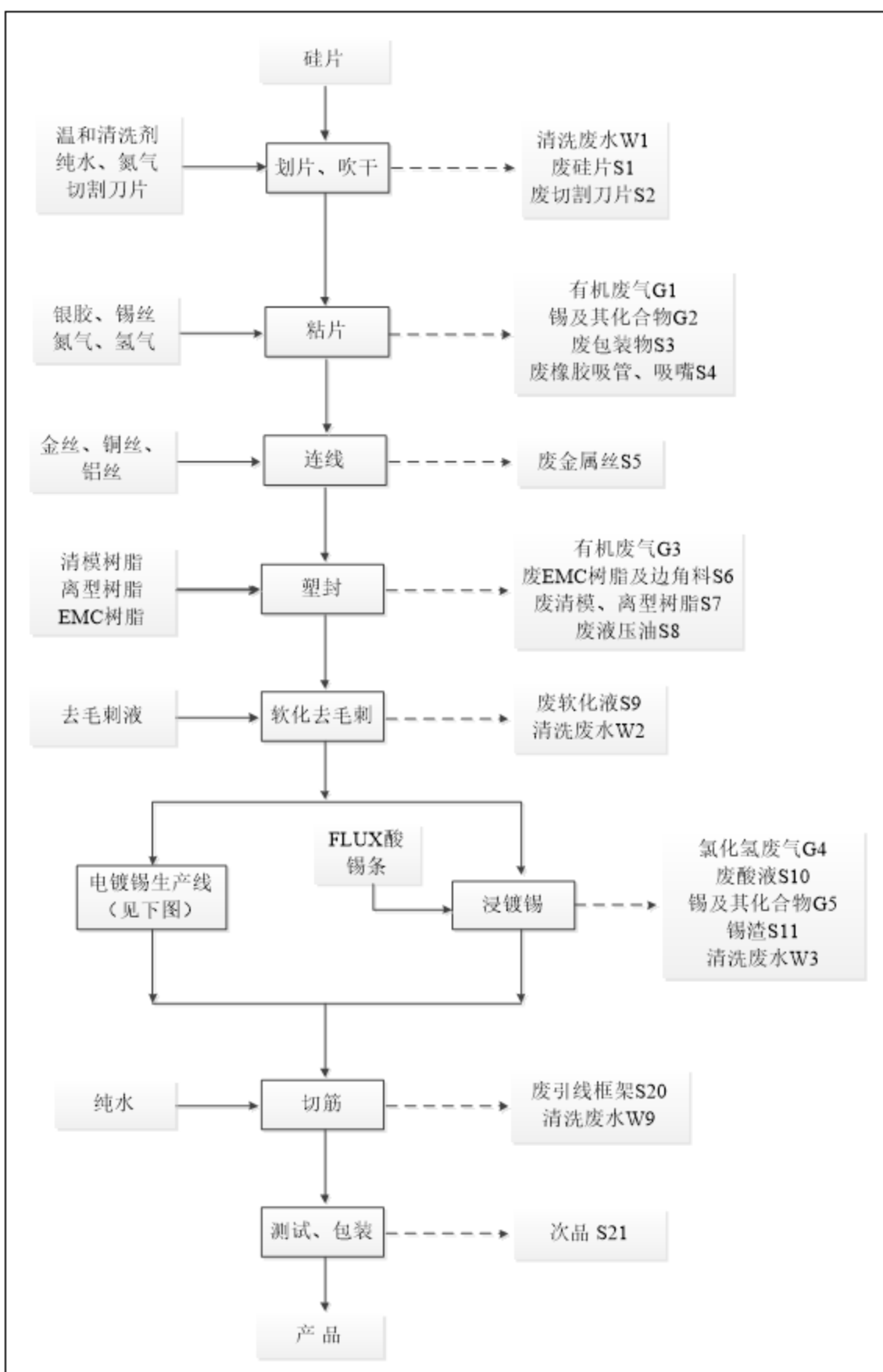


图 2-1 产品生产工艺流程图



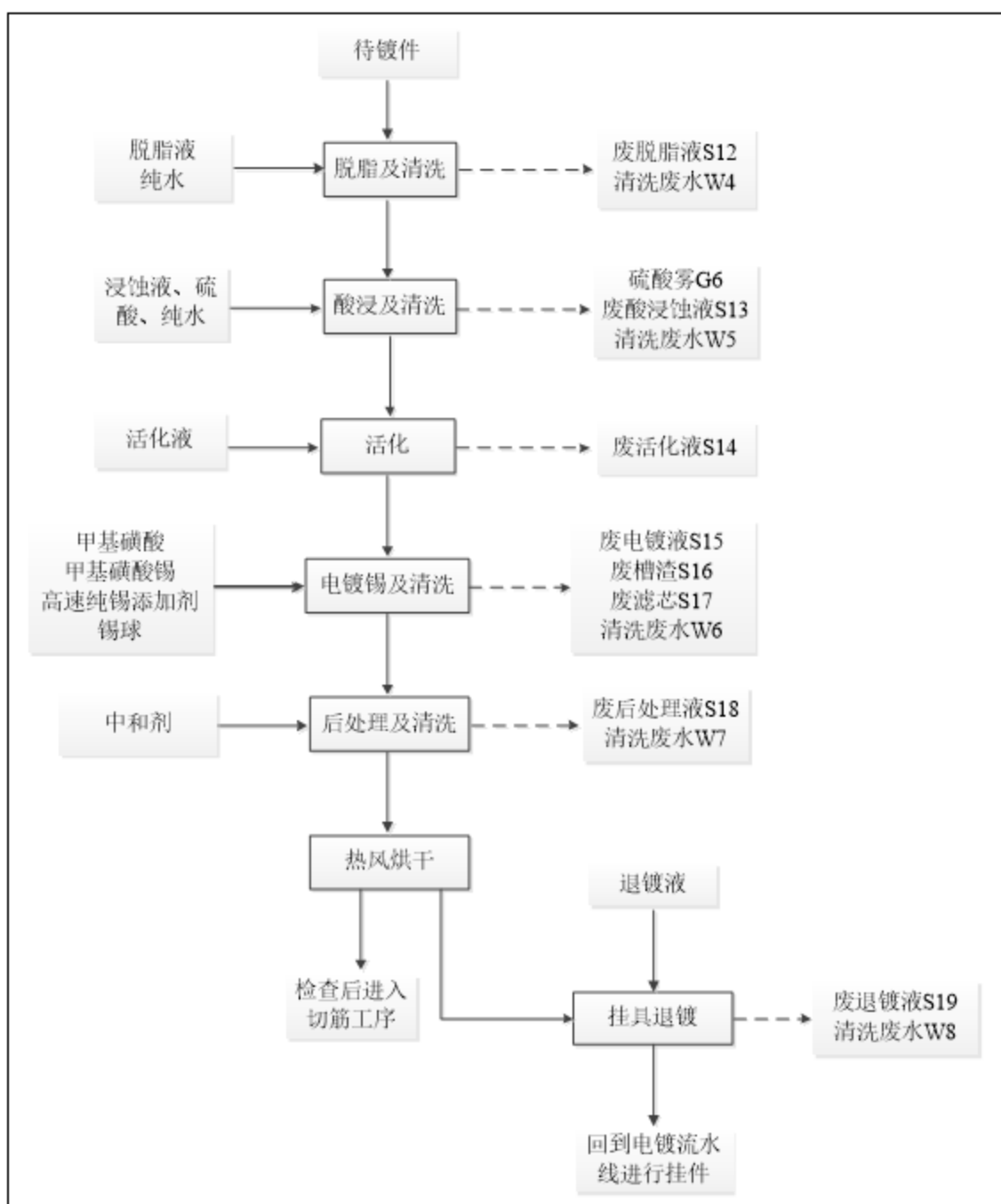


图 2-2 电镀生产线工艺流程图

### 2.2.2 平面布置

企业位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号，企业东侧为威海景宇机电有限公司、威海世一电子有限公司，南侧为威海东源食品有限公司，西侧为香港路，北侧隔路为凤林工人新村小区。企业主要包括 4 座厂房及仓库、化学品库及 2#厂房附房和环保设施等。

企业从南到北依次为 2#厂房附房、2#厂房、1#厂房、仓库、4#厂房，4#厂房西侧为 3#厂房。1#厂房共两层，一层为产品测试、包装区、二层为公司办公区；2#厂房共三层，建筑面积 8518m<sup>2</sup>，一层、二层为仓库，三层为实验室；3#厂房地下一层，地上三层，地下一层为冷库，贮存 E.M.C 等需要低温储存原料，地上一至三层为公司办公区；4#厂房地下一层、地上五层，4#厂房为主要生产车间，其中地下一层为污水处理站、纯水制备区，地上一层包括电镀区、浸镀区、切筋区域，二层全部为塑封区域，三层包括塑封区、粘片区、连线区，四层包括粘片区、连线区，五层包括划片区、贴片区及连线区；仓库共三层，一层、二层为仓库，三层为办公区；化学品库共一层，主要贮存各种液体化学原料；2#厂房附房共一层，主要用于次品粉碎。

环保工程主要为 8 套废气治理设施、1 座污水处理站（包括 3 套废水处理设施及 1 处污染源自动监测系统）、2 处危废库和 3 处一般工业固废库，其中 6 套废气治理设施及排气筒位于 4#厂房房顶，2 套废气处理设施及排气筒位于 2#厂房房顶，2 处危废库分别位于厂区北侧及 1#厂房西侧，3 处一般工业固废库均位于 2#厂房西侧；企业建设的污染源自动监测系统位于 4#厂房外西北角，委托威海新玉环境工程有限公司维护管理。车间、装置之间不存在相互制约；厂区布局做到紧凑合理，节约用地，节省投资，有利于生产，方便管理。从安全生产、环境保护等多方面看，厂内布局基本合理。

企业地理位置见附图 1，平面布置见附图 2。

### 2.2.3 污染物产生、处理处置及排放情况

生产过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固废等，企业污染物产生、处置及排放情况见表 2-5。

表 2-5 企业污染物产生、处置及排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称	防治措施
废水	生活污水	COD	生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，输送至威海经区污水处理厂集中处理。
		氨氮	
	生产废水	pH	一是电镀废水处理设施,处理电镀废水(浸镀清洗废水、电镀脱脂清洗废水、电镀清洗废水)、去毛刺废水、地面清洗废水及喷淋塔废水,二是切片废水处理设施,处理切片废水和切筋废水,三是浓水处理设施,处理制纯水 UF 超滤产生浓水及切片废水处理设施 CMF 连续膜过滤产生的浓水。电镀废水处理设施工艺为调节 pH、化学沉淀、混凝、絮凝、沉淀、过滤、中和处理;切片废水处理设施工艺为经过 CMF (连续膜分离技术)处理后,再进入 ROR 装置处理后回用,CMF 过滤浓水与制纯水机软水过程 UF 超滤产生浓水一起进入厂区浓水处理设施;浓水处理设施工艺为调节 pH、混凝、絮凝、沉淀、过滤处理,上述生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政管网进入威海经区污水处理厂进一步处理排放。
		COD	
		氨氮	
		石油类	
		悬浮物	
		总磷	
		总氮	
		总铜	
		总锌	
		总氟化物	
		总锡	
		总铁	
氟化物			
废气	废气排气筒 P1	挥发性有机物	生产废气经集气罩收集,活性他吸附、脱附+催化燃烧处理后,经 1 根 35m 高排气筒有组织排放。
	废气排气筒 P2、p4	硫酸雾	电镀生产线酸浸工序产生的硫酸雾通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P2 排放 (P4 备用)
	废气排气筒 P3、p5	锡及其化合物	浸镀工序、电镀工序产生的氯化氢、硫酸雾和锡及其化合物通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P3
硫酸雾			

		氯化氢	排放（P5 备用）
	废气排气筒 P6	氯化氢	盐酸罐产生的氯化氢通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P6 排放
	废气排气筒 P7	颗粒物	次品粉碎废气经袋式除尘器处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P7 排放
	废气排气筒 P8	氯化氢	实验室产生的废气通过集气罩收集经碱喷淋塔处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P8 排放
		硫酸雾	
		氮氧化物	
固废	一般工业固废	废硅片、废切割刀片	暂存于一般工业固废库，分别由专业公司回收
		EMC 边角料	
		次品	
		废橡胶吸管、吸嘴	暂存于一般工业固废库，定期由物资回收公司回收利用
		废金属丝	
		废引线框架	
		废包装材料及废托盘	
	危险废物	废清模树脂、废离型树脂	暂存于危险库，定期委托有资质单位转运处置
		废液压油	
		废碱	
		废酸	
		废脱脂液	
		废酸浸蚀液	
		废活化液	
		废电镀液	

		废槽渣	
		废滤芯	
		废后处理液	
		废退镀液	
		废有机溶剂	
		实验废液	
		废包装物	
		污水处理站污泥	
		废活性炭	
		废催化剂	
	生活垃圾	生活垃圾	定期由环卫部门清运
噪声	硅片切割机、芯片粘片机、连线焊接机、塑封机、切筋机、电镀生产线、压缩冷冻机、冷却塔、空压机、真空机、泵等	机械噪声	合理布置、消声器、基础减振、厂房隔声。

### 3 环境风险评估

#### 3.1 主要环境风险源识别

风险识别包括环保设施、生产设施风险识别以及生产过程中所涉及物质风险识别。

##### 3.1.1 环保设施风险识别

企业主要环保设施有生产废气处理系统、生产废水收集设施、生产废水处理设施、危废库等，各系统均存在事故的隐患和风险。企业环保设施风险来源主要为废气处理装置损坏、火灾爆炸或碱液未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常，生产废水收集及处理设施管道的“跑、冒、滴、漏”及危险废物库等。环境事故主要为大气、土壤、水污染。

##### 1、废气处理设施

企业排放废气主要为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、锡及其化合物、挥发性有机物和颗粒物。

企业粘片工序和塑封工序产生的有机废气经密闭管道收集，经“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P1 排放；电镀生产线酸浸工序产生的硫酸雾通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P2 排放（P4 备用）；浸镀工序、电镀工序产生的氯化氢、硫酸雾和锡及其化合物通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P3 排放（P5 备用）；盐酸罐产生的氯化氢通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P6 排放；次品粉碎废气经袋式除尘器处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P7 排放；实验室产生的废气通过集气罩收集经碱喷淋塔处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P8 排放。

废气处理装置损坏、火灾爆炸或碱液未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常时，会造成废气污染周围大气、土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康。

##### 2、污水处理设施

企业根据各生产废水水质，设置 1 处污水处理站，包括 3 套废水处理设施及 1

处污染源自动监测系统，一是电镀废水处理设施，处理电镀废水（浸镀清洗废水、电镀脱脂清洗废水、电镀清洗废水）、去毛刺废水、地面清洗废水及喷淋塔废水，二是划片废水处理设施，处理划片废水和切筋废水，三是浓水处理设施，处理制纯水 UF 超滤产生浓水及划片废水处理设施 CMF 连续膜过滤产生的浓水。电镀废水处理设施工艺为调节 pH、化学沉淀、混凝、絮凝、沉淀、过滤、中和处理；划片废水处理设施工艺为经过 CMF（连续膜分离技术）处理后，再进入 ROR 装置处理后回用，CMF 过滤浓水与制纯水机软水过程 UF 超滤产生浓水一起进入厂区浓水处理设施；浓水处理设施工艺为调节 pH、混凝、絮凝、沉淀、过滤处理，上述生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政管网进入威海经区污水处理厂进一步处理排放。企业建设的污染源自动监测系统位于 4# 厂房外西北角，委托威海新玉环境工程有限公司维护管理。

生产废水收集设施管道出现“跑、冒、滴、漏”事故，按照最不利因素计算，废水直接排入周围水环境，严重超过排放标准，污染水体及土壤环境。

### 3、固废暂存设施

企业设置 2 个危废库，分别位于厂区北侧与 4# 车间西侧，贮存面积分别为 45m<sup>2</sup> 和 28m<sup>2</sup>；企业设置 3 个一般工业固废库，分别位于厂区南侧、西南侧和北侧。企业危险废物种类包括废清模树脂、废离型树脂、废液压油、废碱、废酸、废脱脂液、废酸浸蚀液、废活化液、废电镀液、电镀槽渣、废电镀滤芯、废后处理液、废退镀液、废有机溶剂、废包装物以及污水处理站污泥、有机废气处理设施产生废活性炭、废催化剂。一般工业固废种类包括废硅片、废切割刀片、废橡胶吸管、吸嘴、废金属丝、E.M.C 边角料、废引线框架、次品、废包装材料及废托盘。

危废库防渗层或危险废物外包物损坏会导致液体危险废物泄漏污染周围土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康；一般工业固废内废包装材料有火灾风险，火灾产生大量烟尘和有害气体，对周围环境造成一定的影响。

#### 3.1.2 生产设施风险识别

企业生产过程中主要的风险因素是浸镀锡机、电镀生产线渡槽等腐蚀、泄漏、设备故障、操作失误引发物料泄漏，污染环境。车间及办公场所通电路路损坏可能引起火灾。

### 3.1.3 物质风险识别

企业生产及污水处理过程使用的原辅料包括温和清洗剂、焊锡丝、银胶、E.M.C（热固性树脂混合物）、清模树脂、离型树脂、去毛刺液 XY-77、Flux 酸、电解清洗剂 FR-200、电解清洗剂 XY-E60、去氧化添加剂 DSC-300P、584 微蚀剂、甲基磺酸 AS-10、甲基磺酸锡 AS-20、高速纯锡添加剂、中和剂 NT-210、退镀剂 XY-E250、氮气、氢气、硫酸（98%）、液压油、氢氧化钠、盐酸（32%）、硫酸（30%）、次氯酸钠（10%）等，原辅材料的主要组成成分见表 2-4。根据原辅材料的主要成分，其中氢气、硫酸、盐酸、磷酸、银及其化合物、液压油和次氯酸钠，属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的物质，盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钾、硫酸氢钾、甲基磺酸和过硫酸钠属于危险化学品，上述物质理化性质及危险性见表 3-1 至表 3-12。

表 3-1 氢气的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢气		英文名：hydrogen			
	分子式：H <sub>2</sub>		CAS 号：133-74-0			
	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体		分子量：2.01			
理化性质	外观及性态：无色无臭气体。					
	熔点(°C)：-259.2		相对密度（水=1）：0.07（-252°C）			
	沸点（°C）：-252.8		相对密度（空气=1）：0.07			
	临界压力（MPa）：1.30		临界温度（°C）：-240			
	饱和蒸气压（KPa）：13.33（-2579°C）		燃烧热（KJ/mol）：241.0			
	溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	水		
	闪点（°C）	<-50	爆炸上限（V%）	74.1		
	引燃温度（°C）	400	爆炸下限（V%）	4.1		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。				
	禁忌物	强氧化性、卤素				



健康危害	本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。
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，给输。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄漏注意事项	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。建议应急处理人员合理通风，戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。加速扩散。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。
储运注意事项	储存在阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂分开存放。切忌混储混运。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区。铁路运输时要禁止溜放。

表 3-2 硫酸的理化性质及危险特性

标识	别名：磺镪水	英文名：Sulfuric acid
	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	CAS 号：7664-93-9
	危险货物编号：81002	UN 号：1507
理化性质	外观及性态：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	
	熔点(°C)：-42	相对密度（水=1）：1.50
	沸点（°C）：86	相对密度（空气=1）：2.17
	蒸气压（kPa）：4.4（20°C）	爆炸上限/下限（%（V/V））：--
	溶解性：与水混溶。	
毒性	LD <sub>50</sub> ：2140mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> ：510mg/m <sup>3</sup> ，2小时（大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> ，2小时（小鼠吸入）	
危害性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	
禁配物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
消防措施	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。 避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。	
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，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。	

泄漏注意事项	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，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系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储运注意事项	1.运输过程中要避免撞击，避光，保持常温，避免过高。车后要用铁链接地。 2.稀硝酸应用不锈钢或玻璃钢增强塑料槽车或储罐输送或储存。
防护措施	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，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：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。

表 3-3 盐酸的理化性质及危险性表

标识	中文名：--	英文名：Hydrochloricacid
	分子式：HCl	CAS 号：7647-01-0
	危险货物编号：1789	UN 号：1789
理化性质	外观及性态：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	
	熔点(°C)：-114.8	相对密度（水=1）：1.20
	沸点（°C）：108.6	相对密度（空气=1）：1.26
	饱和蒸气压(KPa)：30.66（21°C）	临界温度（°C）：--
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：--	燃烧分解产物：氯化氢
	爆炸上限（体积分数%）：--	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：--	
	禁配物：强氧化剂、水、氧、酸类、卤素、氧化物等。	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氧化物能产生剧毒的氯化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	灭火方法：1.立即将泄漏的盐酸源关闭，并确保没有进一步泄漏。2.确保通风良好，以避免盐酸蒸汽聚集在空气中形成易燃混合物。3.使用碱性物质灭火，如碱性泡沫、碱性粉末或碱性液体。这些物质能够中和盐酸，降低其酸度，从而灭火。	
灭火剂：雾状水、砂土。		
毒性	LD <sub>50</sub> ：900mg/kg（免经口）。 LC <sub>50</sub> ：3154ppm，1小时（大鼠吸入）。	

接触限值	中国 MAC：7.5mg/m <sup>3</sup>
健康危害	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、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。
急救措施	1.立即将接触到盐酸的皮肤区域用大量流动的清水冲洗 20 分钟，直至将化学品冲刷干净。2.在冲洗的同时，迅速脱衣服等污染的物品。3.将被污染的衣物、鞋子、手套等放在安全的地方等待处理。
应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。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系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。
操作注意事项	佩戴个人防护装备：在使用盐酸前，务必佩戴必要的个人防护装备，包括防护眼镜、防护手套、防护服和防护鞋。这些装备可以减少对皮肤和眼睛的直接接触，降低受伤风险。
储存注意事项	1.储存地点应为干燥、通风、避光、防潮的库房，并且不能与易燃、易爆物品混存。 2.储存容器应选用耐腐蚀、密封性好的材质，如玻璃瓶、塑料桶等。 3.盐酸应储存于单独的储存柜中，柜门应保持关闭状态。 4.储存区域应设有防漏、防溅、防火等安全设施，并设置警示标识。 5.储存过程中需注意防止与氧化剂、有机物、金属粉末等物质接触，以免发生危险反应。 6.储存的盐酸需定期进行检查，如发现变质或泄漏等情况应及时处理。 7.储存的盐酸应远离儿童、动物等，防止误触或误食。
运输注意事项	铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。
防护措施	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，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服（防腐材料制作）。 手防护：戴橡皮手套。 其它：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。

表 3-4 磷酸的理化性质及危险特性

标识	中文名：磷酸	英文名：Phosphoricacid；Orthophosphoricacid
	分子式：H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	CAS 号：7664-38-2
	危险货物编号：81501	UN 号：1805

理化性质	外观及性态：纯磷酸为无色晶体，无臭，具有酸味。	
	熔点(°C)：42.4	相对密度（水=1）：1.87
	沸点（°C）：260	相对密度（空气=1）：3.38
	禁配物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。	
	主要用途：用于制药、颜料、电镀、防锈等。	
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。	临界压力粘度(mm <sup>2</sup> /S)：47.0c.p.
毒性危害	接触限值：中国 MAC：未制定标准、TWA：1mg/m <sup>3</sup> 、STEL：3mg/m <sup>3</sup> ；美国 TWA：OSHA 1mg/m <sup>3</sup> ；ACGIH 1mg/m <sup>3</sup> ；美国 STEL：ACGIH 3mg/m <sup>3</sup> 。	
	侵入途径：吸入食入经皮吸收	
	LD <sub>50</sub> ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）	
急救措施	健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。液体可致皮肤或眼灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩，鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。	
	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。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。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：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
泄漏注意事项	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易(可)燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	

表 3-5 银的理化性质及危险特性

标识	中文名称：银		英文名：Silver
	分子式：Ag		CAS 号：7440-22-4
	分子量：107.87		UN 号：/
理化性质	外观及性态：灰白色金属，属立方晶系，富延展性。		
	熔点(°C)：960.5		相对密度（水=1）10.5
	沸点（°C）：1950		蒸气压（kPa）：/
	溶解性：不溶于水、盐酸和碱溶液。溶于硝酸、热硫酸、氰化钾、熔融的氢氧化钠。		
毒性	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
	LD <sub>50</sub> ：	/	
急救措施	皮肤接触：用水冲洗。 眼睛接触：立即用水冲洗。		

	吸入：将患者移至新鲜空气处，施行人工呼吸。 食入：给饮大量水，催吐(昏迷患者除外)。就医
泄漏注意事项	须穿戴防护用具进入现场。用简便的方法将泄漏粉末收集于密闭容器内。二、防护措施使用时应避免吸入本品的灰尘。穿戴适当防护服及护目镜，每天更换工作服，选用适当呼吸器。配备应急眼药水。定期对眼睛、皮肤、鼻子及咽喉进行检查。
防护措施	使用时应避免吸入本品的灰尘。穿戴适当防护服及护目镜，每天更换工作服，选用适当呼吸器。配备应急眼药水。定期对眼睛、皮肤、鼻子及咽喉进行检查。

表 3-6 液压油的理化性质及危险特性

标识	中文名：液压油	英文名：/
	分子式：/	CAS 号：/
理化性质	外观及性态：琥珀色，室温下是液体。	
	熔点(°C)：无资料	相对密度(水=1)：0.896(15°C)
	沸点(°C)：>290	相对密度(空气=1)：>1
	燃烧热(kJ/mol)：无资料	饱和蒸气压(KPa)：估计值<0.5Pa(20°C)
	闪点(°C)：222	自燃温度(°C)：>320
	稳定性：稳定	聚合危险：不聚合
	溶解性：不溶于水。	
	临界压力 MPa：无资料	
	禁忌物：强氧化剂	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	有害燃烧产物：一氧化碳、氧化硫等
	爆炸极限(V/V%)：无资料	火灾危险性：丙类
	危险特性：可燃，燃烧可能形成在空气中的同体和液体微粒及气体的复杂的混合物，包括一氧化碳，氧化硫及未能识别的有机及无机的化合物。	
	灭火方法：消防人员必须佩戴空气呼吸器、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。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	
灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。		
接触限值	中国：未制定标准 美国(ACGIH)：5mg/m <sup>3</sup>	
健康危害	健康危害：在正常条件下使用不应会成为健康危险源。长时间接触可造成晕眩或反胃，如果发生了，将患者移到有新鲜空气的地方，若症状持续则要求求助医生。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用水冲洗暴露的部位，并用肥皂进行清洗。如刺激持续，就医。在使用高压设备时，有可能造成本品注入皮下，如发生此种情况，请立即送往医院治疗，不能等待，以免症状恶化。 眼睛接触：用大量的水冲洗眼睛。如刺激持续，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。	

	食入：不要催吐。用水漱口就医。
应急泄漏处理	溢出后，地面非常光滑。为避免事故，应立即清洁。用沙、泥土或其它可用来阻拦的材料设置障碍，以防止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用粘土、沙或其它适当的吸附材料来吸收残余物，然后予以适当的弃置。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。在传送过程中容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	密闭容器，放在凉爽、通风良好的地方，使用适当加注标签及可封闭的容器。 储存温度：长期储存（3个月以上）-15~50℃；短期储存-20~60℃。

表 3-7 次氯酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：Sodium hypochlorite solution
	分子式：NaClO	CAS 号：7681-52-9
	危险货物编号：83501	UN 号：1791
理化性质	外观及性态：微黄色溶液，有似氯气的气味。	
	熔点(°C)：-6	相对密度（水=1）：1.10
	沸点（°C）：102.2	相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧热（kJ/mol）：无意义	饱和蒸气压(KPa)：无资料
	溶解性：易溶于水。	
燃烧爆炸危险性	危险类别：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性	有害燃烧产物：氯化物
	爆炸极限（体积分数%）：无意义	稳定性：稳定
	引燃温度(°C)：无意义	最大爆炸压力（MPa）：/
	燃烧性：本品不燃	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	
	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，在上风处灭火。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。	
	灭火剂：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
毒性	LD <sub>50</sub> ：8500mg/kg(小鼠吸入) LC <sub>50</sub> ：无资料	
健康危害	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。	

急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
应急处理	<p>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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。</p>
包装、储存运输注意事项	<p>包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱，玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱，磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱，纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

表 3-8 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：苛性钠、烧碱	英文名：sodium hydroxide
	分子式：NaOH	CAS 号：1310-73-2
	危险货物编号：0360	UN 号：1823
理化性质	外观及性态：白色不透明固体，易潮解。	
	熔点(°C)：318.4	相对密度（水=1）：2.12
	沸点（°C）：1390	相对密度（空气=1）：--
	饱和蒸气压(KPa)：0.13（739°C）	临界温度（°C）：--
溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：--	燃烧分解产物：有害的毒性烟雾。
	爆炸上限（体积分数%）：--	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：--	
	禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液具有强腐蚀性。		

	<p>灭火方法：--。</p> <p>灭火剂：--。</p>
毒性	--
接触限值	中国 MAC：2.0mg/m <sup>3</sup>
健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
急救措施	<p>1.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。</p> <p>2.眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>4.食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
应急处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量 NaOH 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。
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。
操作注意事项	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。
储运注意事项	<p>1.储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>2.运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。</p>
防护措施	<p>呼吸系统防护：佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：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。</p>

表 3-9 氢氧化钾的理化性质及危险特性

标识	别名：苛性钾	英文名：：Caustic potash
	分子式：KOH	CAS 号：：1310-58-3
	危险货物编号：82002	UN 号：1814
理化性质	外观及性态：白色晶体，易潮解。	



	熔点(°C): 360.4		相对密度(水=1): 2.04	
	沸点(°C): 1320		饱和蒸气压(kPa): 29	
	溶解性: 易溶于水、乙醇, 微溶于丁醚。			
毒性	侵入途径	吸入、食入。		
	LD <sub>50</sub> :	273mg/kg (大鼠经口)		
	接触限值	前苏联 MAC(mg/m <sup>3</sup> ): 0.5		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	可能产生有害的毒性烟雾
	闪点	/	爆炸上限	/
	引燃温度	/	爆炸下限	/
	危险特性	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	有强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。皮肤和眼直接接触可引起灼伤;口服灼伤消化道, 可致死。慢性影响: 肺损害。			
急救措施	<p>皮肤接触: 立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>食入: 患者清醒时立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。</p>			
泄漏注意事项	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。			
储运注意事项	储存于干燥、清洁的仓库内, 注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。雨天不宜运输			

表 3-10 硫酸氢钾的理化性质及危险性表

标识	别名: 酸式硫酸钾	英文名: Potassium bisulfate
	分子式: KHSO <sub>4</sub>	CAS 号: 7646-93-7
	危险货物编号: 81509	UN 号: 2509
理化性质	外观及性态: 无色单斜晶体, 易潮解。	
	熔点(°C): 197	相对密度(水=1): 2.245
	沸点(°C): 分解	相对密度(空气=1): 无资料
	饱和蒸气压(KPa): 无资料	临界温度(°C): 无资料
	溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮。	
燃烧爆炸	燃烧分解产物: 氧化硫、氧化钾	

危险性	危险特性：有腐蚀性。受高热分解，放出有毒的烟气。
	灭火剂：水。
毒性	LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg (大鼠经口)
健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈刺激作用和腐蚀性。吸入，可引起喉、支气管炎、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起头痛、恶心、呕吐、气短、咳嗽等。
急救方法	皮肤接触：用流动清水冲洗，就医。 眼睛接触：用流动清水冲洗，就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，就医。
储运注意事项	①操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。③运输注意事项：国内铁路运输时，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

表 3-11 甲基磺酸的理化性质及危险性表

标识	别名：甲烷磺酸	英文名：Methanesulfonic acid
	分子式：CH <sub>3</sub> O <sub>3</sub> S	CAS 号：77-75-2
	危险货物编号：81626	UN 号：无资料
理化性质	外观及性态：无色液体或固体。	
	熔点(°C)：20	相对密度（水=1）：1.48
	沸点（°C）：167/1.33kPa	相对密度（空气=1）：3.3
	饱和蒸气压(KPa)：0.13/20°C	临界温度（°C）：无资料
溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，微溶于苯、甲苯。		
燃烧爆炸危险性	危险特性：遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。	

毒性	无资料
健康危害	本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后，可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后出现烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可致灼伤。
急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。 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。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
储运注意事项	①操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，耐酸碱手套。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。避免与还原剂、碱类、胺类接触。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。 ②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与还原剂、碱类、胺类分开存放，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。 ③运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、胺类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵。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系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 3-12 过硫酸钠的理化性质及危险性表

标识	中文名：过硫酸钠；高硫酸钠；过二硫酸钠	英文名：Sodium persulphate; Sodium persulfate
	分子式：Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	CAS 号：7775-27-1
	危险货物编号：51504	UN 号：1505
理化性质	外观及性态：白色晶状粉末，无臭。	
	熔点(°C)：/	相对密度(水=1)：2.4
	沸点(°C)：/	闪点(°C)：/
	饱和蒸气压(KPa)：/	自燃温度(°C)：/
	溶解性：溶于水。	
燃烧爆炸	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：氧化硫

危险性	爆炸上限（体积分数%）：/	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：/	聚合危害：不聚合
	禁配物：强还原剂、活性金属粉末、强碱、醇类、水、硫、磷。	
	危险特性：无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。	
	灭火剂：采用雾状水、泡沫、砂土灭火。	
毒性	LD <sub>50</sub> : 226mg/kg（小鼠腹腔）	
健康危害	本品对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。某些敏感个体接触本品后，可能发生皮疹和（或）哮喘。	
急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通常。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
储运注意事项	①储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物易燃物等杂质。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。	

### 3.1.4 附属设施风险识别

公司具有潜在风险的附属设施主要为公司区内各类用电及输电设施，通电线路损坏、老化、短路等，将可能引起火灾，造成人群伤害，对建筑设施及设备造成损失，同时产生大量烟尘和有害气体，对周围环境造成一定的影响。

### 3.1.5 储存区风险识别

公司使用的去毛刺液 XY-7、Flux 酸、电解清洗剂 FR-200、电解清洗剂 XY-E60、去氧化添加剂 DSC-300P、584 微蚀剂、甲基磺酸 AS-10、甲基磺酸锡 AS-20、高速纯锡添加剂、中和剂 NT-210、退镀剂 XY-E250 均以桶装方式存于化学品库，硫

酸（98%）以桶装方式贮存于硫酸库，盐酸（32%）储罐、硫酸储罐（30%）、次氯酸钠（10%）储罐均位于4#厂房地下一层；液压油桶装贮存于油库内。

硫酸具有助燃风险，遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。若泄漏遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

磷酸、次氯酸钠、氢氧化钠和氢氧化钾均属于腐蚀性物质，储存过程中风险因素主要是泄漏所造成的环境污染。

液压油在储存过程中泄漏，造成环境污染。

## 3.2 最大可信事故与突发环境事件情景分析

### 3.2.1 最大可信事故预测结果

厂区内可能发生的突发环境事件大致分为以下七种：

（1）生产工艺流程如果管理不善或操作不当，有可能发生物料的“跑、冒、滴、漏”现象，甚至出现大量泄漏情况；

（2）有毒有害原料（如酸、碱）在贮运过程中由于碰撞有发生倾覆及泄漏事故的可能。虽然发生机率小，但是一旦发生将会造成其外溢，对环境造成明显影响，甚至是重大影响。分析发生贮运系统泄漏事故的主要原因有以下几个方面：

- ①容器腐蚀、老化，年久失修、勉强使用；
- ②材质不符合要求；
- ③设备超期服役或安装不符合有关安全规定，如爆裂、机械故障等；
- ④由于违章操作或作业，而引起事故。

（3）厂区氢气供气站的法兰损坏、管道破裂、操作失误等造成氢气泄漏；

（4）环保设施非正常运行事故情景：区域性停（断）电导致动力设备不能正常运转；动力设备自身出现故障不能运转；酸雾吸收塔出现故障等，其直接后果是造成区域环境空气质量下降，危害人体健康；污水处理站管道破裂，未处理达标的废水泄漏，造成土壤、地表水、地下水体的污染；

（5）固体废物治理方面发生事故可能的原因有：生产过程中产生的液态危

险废物收集不及时、不到位、不彻底，储存场所不集中、建设不规范等。其后果是造成危险废物外流而进入和污染周围土壤、地下水、地表水等外环境，危害动植物及人体的健康。

(6) 非正常工况（开、停车、停电、断水等）；

(7) 各种自然灾害、极端天气引发的突发环境事故。

厂区制定了较严格的管理制度，在设备开、停车、检修之前都做好准备，对环境风险防控措施定期进行巡视，非正常工况引发事故的概率较小；通过查阅资料可知，威海市经区历史上发生各种自然灾害、极端天气等情况较少，发生概率较低；因此，厂区最大可信事故为（1）储存区的容器、接头、管道等损坏导致的物料渗漏事故；（2）生产过程中因镀槽损坏造成液体物料的泄漏事故，污染大气、土壤和地下水。

### 3.2.2 火灾爆炸事故情景

火灾、爆炸事故产生大量的 CO、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，造成对大气环境的污染，事故发生后产生的消防废水若不妥善处理造成对环境的污染，火灾、爆炸事故产生的具体因素如下：

(1) 车间及办公场所在动火和用电等安全措施不到位，接地线不发挥作用等引发的火灾事故；

(2) 高压电器及生产过程静电作用造成的火灾、爆炸事故；

(3) 各类危险品装卸、运输中由于碰撞、震动、挤压、操作不当等，引起火灾、爆炸或污染环境等事故。

(4) 氢气大量泄漏，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火发生爆炸事故。

(5) 活性炭吸附、脱附+催化燃烧设备在运行过程中，在前期的 VOCs 富集过程中，由于活性炭着火点较低而脱附温度过高，当对吸附饱和的活性炭进行脱附处理时，会由于脱附箱体内温度过高导致活性炭着火；

(6) 一般工业固废库的废包装材料遇明火或者危废库内的废活性炭遇高温自燃引发的火灾；

(7) 雷击等自然灾害造成的火灾。

### 3.2.3 物料泄漏事故情景

(1) 物料在存储过程中因容器腐蚀、老化，年久失修或者材质不符合要求等原因造成物料泄漏；

(2) 操作工操作失误引起泄漏。

### 3.2.4 非正常工况（开、停车）情景

用电线路短路、负荷过载、接地电阻大、导致绝缘损坏、漏电等造成线路过热从而引发火灾事故。

### 3.2.5 环保设施非正常运行造成的环境污染事故情景

1、废气收集系统故障，使得废气无法收集，污染车间内大气环境，影响工作人员身体健康；

2、废气处理设施发生故障，导致酸雾、挥发性有机物等污染物没有经过处理直接排放到大气中，对环境造成严重污染，进而影响周围居民的身体健康；

3、污水处理站的不正常运行导致生产废水超标排放，污水处理池体底部防渗措施不到位，池体污水发生渗漏，对土壤、地下水造成污染；

4、危废库内液体危险废物泄漏、遗撒，对土壤、地表、地下水环境的污染影响。

5、一般工业固废库中废纸芯遇明火或者危废库中的废活性炭遇高温自燃引发火灾事故，对周围大气、水体及突然造成不利影响。

### 3.2.6 各种自然灾害、极端天气可能造成的污染事故

#### 1、雨水

根据所在地的地理位置、气象条件等自然状况分析，该区域夏季雨水量较大，且大风多，若狂风暴雨造成门窗损坏，致使雨水注入厂房内部，则会引发物料泄漏事故。

#### 2、地震

若发生 6 级以上地震，厂区内车间、仓库可能发生坍塌，造成原辅材料、产品泄漏污染土壤、地表水和地下水。

#### 3、高温和极寒天气

所在区域夏季气温较高，相对湿度大，工程中存在高温操作环境，在夏季高

温季节，由于室外环境温度高，若劳动组织不合理，未做好防暑降温，操作人员会发生中暑。气温过高会使操作人员失误增加，发生事故的可能性增加。冬天气温较低，相对干燥，会对操作人员的身体造成伤害，危害工人的健康，有可能造成物料、水冻结，应采取一定的防寒保温措施。

自然灾害、极端天气引发的突发环境事件受诸多因素影响，无法定量计算其源强，通过加强管理，提高预警及应急响应能力，降低事件的影响程度。

### 3.2.7 突发环境事件与周边环境关系

厂区内生产区域周边与居住区、道路等距离符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求，厂区内发生较小的泄漏及火灾事故时，能够及时采取措施进行应急处理，将事故消灭在萌芽中，对居民区、道路等几乎不存在影响。

厂区周边设置完善的实体围墙，与周边环境的居民区等有效隔离，故周边环境居民的生活对厂区几乎不存在影响。厂区在发生较大火灾事故、消防废水流出厂界后，立即安排专人通知周边居民，在事故影响没有消除、检测结果没有出来之前禁止饮用地下水。

### 3.3 风险事故环境影响分析

经识别，厂区的一般环境风险事故主要为火灾事故、泄漏事故及环保设施非正常运行事故等，各风险事故对环境的影响见表 3-13。

表 3-13 主要环境事故环境影响分析

风险单元	事故原因	事故类型	对环境的影响
生产车间	非正常工况（开、停车、停电、断水），用电线路短路、负荷过载、接地电阻大、绝缘损坏、漏电等造成线路过热	火灾	火灾对周边大气环境造成污染
	原辅材料中含盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钾等物料在生产过程中因容器老化、年久失修或者操作不当	泄漏	对周边水体、土壤环境造成污染
	生产废水收集设施管道损坏、破裂等	泄漏	周边水体、土壤环境造成污染
	各种自然灾害、极端天气引发	泄漏	泄漏，对周边水体、土壤环境造成污染



危险化学品库	物料存储不当，遇明火	泄漏、火灾	火灾对周边大气环境造成污染，泄漏对周边水体、土壤造成污染
硫酸库	硫酸存储不当、操作不当	硫酸雾	高浓度的硫酸雾排放，污染周围大气环境，危害人体健康
污水处理站	硫酸、盐酸、次氯酸钠和硫化钠储罐操作不当、围堰损坏	泄漏、满溢	对周围水体、土壤环境造成污染
	污水处理设施设备老化、操作不到	污水泄漏	
废气处理设施	喷淋塔及催化燃烧设备非正常运行	酸雾和挥发性有机物超标排放	高浓度的挥发性有机物和酸雾大量排放，污染周围大气环境
	VOCs 富集过程中，由于活性炭着火点较低而脱附温度过高，当对吸附饱和的活性炭进行脱附处理时，会由于脱附箱体内温度过高	火灾、爆炸	火灾、爆炸形成的黑烟中含有大量有毒有害成分，这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染；火灾还会对土壤以及周围的河流造成污染。火灾发生时，会产生含有致癌物质苯并花的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物
	催化氧化炉爆炸可能发生在处理高浓度 VOCs 时，由于炉内含有大量氧气，当废气浓度达到废气组分中大部分有机废气的爆炸极限		
危废库	液态危险废物暂存不当、收集池防渗损坏	泄漏	外流而进入和污染周围土壤、地下水、地表水等外环境，危害动植物及人体的健康
	废活性炭遇高温	火灾	火灾对周边大气环境造成污染
一般工业固废库	废包装材料遇明火	火灾	火灾对周边大气环境造成污染

### 3.4 环境风险评价

#### 3.4.1 突发大气环境事件风险分级

##### 3.4.1.1 涉气环境风险物质与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度 $\geq 2000 \text{ mg/L}$  的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度 $\geq 10000 \text{ mg/L}$  的有机废液之外的气

态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

涉及大气环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质), 计算涉气风险物质在厂界内的存在量(如存在量呈动态变化, 则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:

- (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比值, 即为 Q;
- (2) 当企业存在多种风险物质时, 则按下式计算:

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

式中:

$w_1, w_2, \dots, w_n$ —每种风险物质的存在量, 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)  $Q < 1$ , 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。

对照分析, 本公司涉气风险物质有 4 种, 分别为氢气、硫酸、盐酸和磷酸, 公司涉气风险物质与附录 A 《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照, 氢气属于第二部分易燃易爆气态物质, 盐酸、硫酸、磷酸均属于第三部分有毒液态物质, 涉气环境风险物质与临界量的计算情况见表 3-14。

表 3-14 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	氢气	133-74-0	$3 \times 10^{-5}$	10	$3 \times 10^{-6}$
2	硫酸(98%)	7664-93-9	7	10	1.006
	硫酸(30%)	7664-93-9	3.06(按照 98%折算)		
3	盐酸	7647-01-0	2.08(按照 37%折算)	7.5	0.277
4	磷酸	7664-38-2	0.256(按照折纯计算)	10	0.0256
项目 Q 值Σ					1.31

由表 3-14 可得：本厂的  $Q=1.31$ ， $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

### 3.4.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平值（M）

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和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高分为 30 分本企业生产工艺评分见表 3-15。

表 3-15 企业生产工艺评分

评估依据	分值	本企业情况	本企业评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及上述工艺	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	不涉及上述工艺	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无淘汰	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	/

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

经过上述分析，企业不涉及表 3-15 中的工艺内容，本次得分为 0 分。

#### 2、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见下表 3-16，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分之合计最高分为 70 分。

表 3-16 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本企业情况	本企业得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (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、	0	本企业涉及物料有氢气等，设置泄漏监控预警系统	0

	氯气、氨气、苯等)厂界泄漏监控预警系统的			
	不具备厂界有毒有害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	企业符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近3年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业未发生过突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

### 3、企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，总分4个类型。

表 3-17 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平	本企业划定类型
$M < 25$	M1类水平	✓
$25 \leq M < 45$	M2类水平	/
$45 \leq M < 65$	M3类水平	/
$M \geq 65$	M4类水平	/

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得分为0分，则企业风险控制水平值为M1类水平。

#### 3.4.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边5公里或500米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型1、类型2、类型3三种类型，分别以E1、E2、E3表示。具体见3-18。大气环境风险受体敏感程度按类型1、类型2和类型3顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 3-18 大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

企业周边企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，因此环境风险受体为类型 1 (E1)。

#### 3.4.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度 (E)、涉气风险物质数量与临界量比值 (Q) 和生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M)，按照下表确定企业突发大气环境事件风险等级。具体见表 3-19。

表 3-19 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			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 1 (Q_1)$	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100 (Q_2)$	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100 (Q_3)$	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10 (Q_1)$	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100 (Q_2)$	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100 (Q_3)$	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 1 (Q_1)$	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100 (Q_2)$	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100 (Q_3)$	较大	较大	重大	重大

企业环境风险受体为类型 1 (E1)、企业风险控制水平值为 M1 类水平、风险

物质数量与临界量比值为 Q1。企业突发大气环境事件风险分级为较大。

#### 3.4.1.5 突发环境事件大气风险等级表征

综上，企业突发水环境事件风险等级表示为“较大-大气（Q1-M1-E1）”

### 3.4.2 突发水环境事件风险分级

#### 3.4.2.1 涉水环境风险物质与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，风险物质的数量与其临界量比值，即为 Q。计算公式如下：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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)  $Q < 1$ ，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。

对照分析，本公司涉水风险物质有 6 种，分别为硫酸、盐酸、磷酸、银及其化合物、液压油和次氯酸钠，公司涉水风险物质与附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照，硫酸、盐酸和磷酸属于第三部分有毒液态物质，银及其化合物属于第七部分重金属及其化合物液压油属于第八部分其他类物质及污染物，次氯酸钠属于第五部分其他有毒物质，涉水环境风险物质与临界量的计算情况见表 3-20。

表 3-20 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸（98%）	7664-93-9	7	10	1.006
	硫酸（30%）	7664-93-9	3.06（按照 98% 折算）		
2	盐酸	7647-01-0	2.08（按照 37% 折算）	7.5	0.277
3	磷酸	7664-38-2	0.256	10	0.0256
4	银及其化合物（以银计）	7440-22-4	0.4	0.25	1.6
5	液压油	/	1.5	2500	0.0006
6	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
项目 Q 值Σ					2.95

由表 3-20 可得：本厂的  $Q=2.95$ ， $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

#### 3.4.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平值（M）

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大气环境事件发生情况进行评估，将各项目指标分值累加，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前面内容及表 3-15 分析，企业生产工艺过程 M 值为 0 分。

②水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见下表，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分之合计最高分为 70 分。

表 3-21 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估指标	分值	企业现状及得分
截留措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	装置区、硫酸库、化学品库、污水处理站、危废库等风险单元设防渗漏、防腐蚀、防流失和应急导流渠、泄漏收集池等措施；且厂区设置外设排水切换阀，对初期雨水、事故废水进行切换；且各风险单元有人进行日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换。  企业本项得分 0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截留措施不符合上述任意一条要求的	8	
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	按相关设计规范设置应急事故水池，有效容积可容纳事故状态泄漏物和消防水；厂区生产污水排入厂区污水管网进入污水站进行处理；且厂区内建有污水管网，能够将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理；处理达标后方可排入市政污水管网  企业本项得分 0
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	厂区清净废水排入废水处理站，且有收集受污染的清净废水的收集池，池内废水可以全部进入污水处理站，总排口设有关闭设施，有专人负责  企业本项得分 0
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8	
雨水排水系统	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；	0	采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放至附近沟渠。初期雨水收集进入事故池，事故池



风险防控措施	池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟，排洪沟不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施		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。  企业本项得分 0
	不符合上述要求的	8	
生产废水处理系统防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0	厂区设置有污水处理站，用于处理生产等废水，污水站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 企业有生产废水污水处理站， ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入污水处理站； 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； ③废水处理系统设置缓冲池； 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。 企业本项得分 0
	设计废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求	8	
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	企业依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂。  企业本项得分 6
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6	
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12	
厂内危险	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危废库内危险废物分区存放，利用水泥混泥土作为基础防渗

废物环境管理	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	层，周边有导流渠和泄漏收集池，裙脚及地面设置了 2 mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料作为防渗层，危险废物定期委托有资质单位收集处置，具有完善专业设施和风险防控措施。 企业本项得分 0
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	未发生突发水环境事件 企业本项得分 0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH3015			

由上表可知，企业水环境风险防控水平 M 值为 6 分。

### ③企业生产工艺工程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，总分为 4 个类型。企业 M 值总计 6 分，生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M1。

表 3-22 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平	本企业划定类型
$M < 25$	M1 类水平	√
$25 \leq M < 45$	M2 类水平	/
$45 \leq M < 65$	M3 类水平	/
$M \geq 65$	M4 类水平	/

### 3.4.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，分别以 E1、E2、E3 表示。具体见表 3-23。

表 3-23 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体敏感程度类型划分
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；(2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围《按受纳河流最大日均流速计算》内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生态环境区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区基本草原；(2) 企业雨水排口、清浄废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

企业产生的废水经厂区污水站处理后排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂进行处理，雨水经市政雨水管网收集后排入河流，排水口下游 10 公里范围内无自然保护区、风景名胜区等敏感受体，因此水环境风险受体敏感程度类型为 E3。

#### 3.4.2.4 水环境风险受体敏感程度（E）评估

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发水环境事件风险等级。具体见表 3-24。

表 3-24 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			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 1 (Q1)$	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)	$1 \leq Q < 1 (Q1)$	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

企业涉水风险物质数量与临界量比值  $Q1$ ，生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为  $M1$ ，水环境风险受体敏感程度分级为  $E3$ ，企业突发水环境事件风险分级为一般。

#### 3.4.2.5 突发环境事件风险等级表征

综上，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 ( $Q1-M1-E3$ )”

#### 3.4.3 企业风险等级表征

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，企业突发环境事件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风险等级。

本公司突发大气环境事件风险等级为“较大-大气 ( $Q1-M1-E1$ )”，突发水环境事件风险等级为“一般-水 ( $Q1-M1-E3$ )”，因此本公司突发环境事件风险等级为较大（较大-大气 ( $Q1-M1-E1$ ) + 一般-水 ( $Q1-M1-E3$ )）。

日月新半导体（威海）有限公司委托山东华瑞环保咨询有限公司编制了包含环境风险分析内容的环境影响报告文件，分析如下：

##### 1、风险源调查

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，项目涉及《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所涉及的风险物质主要为盐酸、硫酸、磷酸等

##### 2、风险识别

###### (1) 物质份现识别

本项目涉及的原辅料、产品及中间产品中具有潜在危险性的物质主要有盐酸、硫酸、氢氧化钠及 FLUX 酸（含盐酸）、电解清洗剂（含氢氧化钾）、中和剂（含磷酸）等

###### (2) 生产设施风险识别

本项目涉及危险物质的生产装置主要电镀生产线，各生产线中涉及危险物质的设备、管道等设施若发生破裂，停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品、废液泄漏，污染周边水体及地下水

### （3）储运设施的风险识别

项目生产系统在原料使用过程中，涉及的危险化学品有：盐酸、硫酸、磷酸及氢氧化钠及有机溶剂等有毒有害、易燃及腐蚀性物质，如使用、储存不当，就有可能发生泄漏、火灾等事故

### （3）环保设施风险识别

污染防治设施不正常运行主要指废水污染防治设施和废气治理设施因故障无法正常运转，致使处理效率降低，造成污染物超标排放和厂区周围环境恶化的现象。

## 3、风险事故影响分析

### （1）大气环境风险事故影响分析

#### 废气非正常排放

该项目非正常工况废气的排放主要考虑废气处理设施故障、排风引风机故障的情况。此类环境风险发生时间可控制在 1h 内，甚至更短，在短时间内基本不会对区域环境造成大的污染影响，但废气中污染物浓度增值显然比正常排放情况下的大大增加，因此坚决杜绝事故性排放。

建设方应采取措施杜绝非正常工况的情况产生，万一出现非正常工况(如废气净化处理装置故障、净化措施失效或处理效率显著降低等)，建设方应立即停止生产，寻找原因，原因不查明严禁开工生产，同时应及时上报环保局备案，避免污染物受大气扩散对周边敏感目标空气环境造成不良影响。

#### 火灾影响分析

项目使用的原料中部分含可燃物质，遇到明火可能引发火灾，同时电路损坏也可能引起火灾事故。

厂区内建筑按照《建筑设计防火规范》的规定建设，设置防火门窗、防爆墙等设施，并且厂房内设置可靠的通风系统，减少火灾的发生。且项目拟在危险化

学品储存库周围设置导流沟及消防设施，当发生火灾时立即进行消防喷淋，减少危险化学品燃烧对大气的影响。

#### （2）水环境风险事故影响分析

项目危险化学品储存库和各排水管道均做好防渗措施，如项目区发生泄露或由于火灾产生的二次污染对项目区及周围地下水产生影响很小。项目危险化学品储存区内及周边地面全部硬化防渗防腐，在建筑物四周设废水收集沟，收集沟与事故水池相连。

项目事故水收集依托已建事故水收集系统，厂区内设置1座地下170m<sup>3</sup>的事故水池，并按防渗要求做好防渗措施，发生事故时，泄露的危险化学品及灭火时产生的废水可完全被收集进入事故水池，确保不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

只要做到事故状态下废水不外排，不会对周围水体及生态造成二次污染。

#### （3）化学品储运风险分析

项目原辅材料由供货方负责运输，产品由需货方负责运输。原辅材料中的腐蚀性物质设立了单独的仓库，采取了防火源、防热源、防爆晒、防雨淋、防水浸等措施，采用专人单独保管，严格按照审批领用制度管理使用。危险物料运输均采用专用车辆，按照物料的不同化学性质，采用适当的装运措施。一般情况下，在运输途中不会产生物料的散落或泄漏，不会对沿途环境造成不利影响。由于车辆运输发生交通事故而引起危险物料外泄的可能性是存在的。

这种事故一旦发生，将会对事故发生地点的空气环境、地表水环境、地下水环境和土壤等产生短期严重影响，如果泄漏量较大，可能会对当地环境产生长期不利影响。由于物料的腐蚀性较强，还有可能对人身生命和财产造成严重损失。

#### （4）固体废物风险事故影响分析

项目危废库内储存的危险废物主要为废有机溶剂、废电镀液、退镀液、污水处理污泥、废活性炭及其他废物等，以上危险废物若管理不善或处置不当可能会对空气、地表水、土壤和地下水等产生一定的危害。

危险废物在危废库内的最长储存周期为1年，最终由危险废物处置资质的单位进行处置。危险废物应设置专门容器盛装，贴好标记；在转移过程中，应严格

执行《危险废物转移管理办法》的要求。同时公司加强管理，防止危废在包装、转移过程中的散落。

综上所述，本项目固体废物经分类收集处理后，不会对环境造成危害。

#### 4、风险防范措施

##### （1）大气环境风险防范措施

###### 生产装置风险防范措施

各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

火灾发生的原因主要有原料遇明火能引起燃烧事故；未设置静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃原料，引发的火灾事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾事故等；针对上述问题，采取的预防措施如下：

①严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；

②设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。

###### 废气处理措施风险防范措施

①确保喷淋塔、活性炭吸附装置及相应的吸风排风系统工艺、设备材质方面质量，定期检查、修护设施，确保大气处理系统无故障运行。

②事故时根据具体情况采取喷淋、吸附、吸收等措施并将喷淋水导入事故水池，并要进行处理达标后才能排放。使用后的吸附、吸收材料放至危险废物储存场所。

③废气处理装置及相应的吸风排风系统损坏，短时间无法修复情况下，要停产维修或更换，直至设施正常运行方可恢复生产。

##### （2）水环境风险防范措施

###### 一、事故水池建设

事故水池作为应急防范措施，可确保事故状态下废水不会对环境造成危害。当发生风险事故时，事故污水的产生量，主要从以下几个方面进行考虑，核算本

项目风险事故的事故污水产生量的情况。

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

式中： $V_1$ ——收集系统范围内发生事故的最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ $m^3$ ）；

$V_2$ ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾及泄漏时的最大消防用水量， $m^3$ ；包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量（ $m^3$ ），根据《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》（2018 年版）、《石油化工企业设计防火规范（GB50160-2008）》（2018 年版）以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等有关规定确定。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

#### ①物料量

本项目没有储罐，化学品采用桶装，单个桶最大容积 220L，因此为  $V_1$  为 0.22  $m^3$ 。

#### ②消防水量

项目化学品库为丙类仓库，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量为 10L/s，火灾延续时间为 3.0 h。消防用水量  $Q=3h \times 3600 \text{ s/h} \times 10\text{L/s}=108m^3$ 。因此  $V_2$  为 108  $m^3$ 。

#### ③污水产生量

当发生事故时，此时生产已停止，无废水排放，不进入事故水池。因此  $V_3$  为 0。

#### ④发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，事故同期雨水量按下式计算：

$$Q=10 \cdot q \cdot F$$

式中： $Q$ ——同期降雨量（ $m^3$ ）；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ $hm^2$ ），本项目取化学品仓库面积 0.012  $hm^2$ ；



$q$ —降雨强度（mm），按平均日降雨量计算  $q=q_a/n$ ， $q_a$ 为当地多年平均降雨量（730.2mm）， $n$ 为年平均降雨日数（80d）；

经计算，项目事故同期雨水量约为  $10.95 \text{ m}^3$ 。

项目区发生泄漏事故时，泄漏物料、消防水量及汇水面积内雨水产生量为  $0.22+108+10.95=119.17 \text{ m}^3$ 。

建设单位厂区已经建设一座事故池，有效容积为  $170\text{m}^3$ ，位于2#厂房东南侧地下，可以接纳化学品库发生火灾事故废水。

项目生产过程均位于4#厂房，产生的各种废水通过密闭管道进入4#厂房地下一层各自污水处理系统，4#厂房一旦发生泄漏、火灾等事故，事故废水可以直接收集进入各自污水处理设施的综合池。

## 二、三级防控体系

三级防控体系设置要求：单元-厂区-园区/区域。

### ①一级防控措施

生产装置区设置地沟，并对装置区地面铺设不发火型防渗地坪。确保泄漏后化学品得到有效收集。

在化学品储存区外按要求建设围堰，事故发生时，泄露物料经围堰收集，根据实际情况选择回用或外运委托处理，防止污染雨水和事故泄漏造成的环境污染。

### ②二级防控措施

化学品库设置合理的导排系统，以便在发生事故时，可以充分利用其收集事故废水或利用管道进入废水处理系统进行处理。防止直接排入雨水回收系统而对周围造成污染。公司已建设了事故水池，当厂区发生较大量物料泄漏或火灾事故时，按调度指令通知启动事故水池，事故废水进入厂区事故水池，切断污染物与外部的通道，防止较大事故泄漏物料和事故废水外泄厂区外造成的环境污染。

根据事故状态废水产生情况，厂区设置容积  $170\text{m}^3$  事故应急池，将事故废水通过防渗管沟导入事故池，根据废水水质情况合理有效处置。

### ③三级防控措施

第三级防控主要是综合保税区设置切断措施，以防事故废水和消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在园区内，防止重大事故泄露污染和污染

消防水造成的环境污染，可有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

### （3）化学品储运风险防范措施

对于运输与储存风险防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

### （4）危险废物库风险防范措施

设定专门的危废存储场所，并按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的相关要求采取相应的防晒、防渗、防雨、防风等措施，避免产生二次污染。危废不得与其他垃圾混存，委托具有危废处理资质的单位回收进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式，禁止私自处理。

## 5、突发环境事件应急预案

为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位已经制定突发环境事件应急预案，并在当地环保部门进行备案（备案编号371002-2021-068-L），并定期组织开展相关环境应急演练。

公司组建了应急救援指挥小组，各应急救援专业队员由各部门抽调业务骨干组成，平时状态下在本职岗位上，根据应急日常管理工作要求参加培训学习和应急演练，发生突发事故后立即进入抢险救援专业小组进行应急抢险工作。

针对厂区化学品暂存、生产车间、污水处理站等事故易发环节，定期开展应急救援培训与训练及演练。同时，加强应急队伍的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；各相关部门负责人都需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动；加强与其它企业、科研机构交流与合作，不断提高应急队伍的素质和能力。

本次项目与现有工程生产工艺及使用的原辅材料种类相同，日常运行过程中环境风险一致，现有的突发环境事件应急预案可以满足本项目要求，企业需按照相关文件要求定期完善应急预案内容。

在建设单位严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，项目建设是可行的。

### 3.5 应急能力现状评估

日月新半导体（威海）有限公司严格按照安全第一、预防为主的原则，从应急物资储备、风险防范措施、预防预警能力、应急监测能力、演练情况、应急救援组织情况对厂区应急能力现状进行了评估，评估结果如下：

#### 1、应急物资储备

厂区按安全、消防有关规定在各区域相应位置配备灭火器、救生绳、多功能腰斧等消防设备；配备了消防服、逃生呼吸面具、3M 防毒面具、雷克兰防化围裙、正压式空气呼吸器等应急救援物资。对危险源性质对应建设的应急设施和应急物资等应急物资储备情况见表 3-25。

表 3-25 应急物资储备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
1	消防逃生呼吸面具	个	6	微型消防站
2	消防服	件	6	微型消防站
3	多功能腰斧	个	6	微型消防站
4	救生绳	条	1	微型消防站
5	消防强拆斧	个	1	微型消防站
6	强光手电	个	6	微型消防站

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
7	灭火毯	个	4	微型消防站
8	室外消火栓扳手	个	1	微型消防站
9	急救药箱	个	10	各车间及办公室
10	3M 防毒面具	个	2	废化学品仓库
11	3M 防化手套	副	2	废化学品仓库
12	3M 护目镜	个	2	废化学品仓库
13	雷克兰防化围裙	件	2	废化学品仓库
14	防化靴	双	2	废化学品仓库
15	35KV 绝缘靴	双	4	三期北侧配电室
16	35KV 绝缘手套	副	4	三期北侧配电
17	25KV 绝缘靴（每区 2 双）	双	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
18	12KV 绝缘手套（每区 2 套）	副	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
19	35KV 验电笔	个	2	三期北侧配电室
20	接地线（每区 1 套）	根	5	三期 2F、4F、5F、一期、三期北侧配电室
21	3M 防毒面具	个	6	污水实验室
22	3M 防化手套	双	6	污水实验室
23	3M 护目镜	个	6	污水实验室
24	雷克兰防化围裙	件	6	污水实验室
25	杜邦化学防化服	件	6	污水实验室
26	防化靴	双	6	污水实验室

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
27	气体检测报警仪	个	1	污水实验室
28	大功率机械通风机	个	1	污水实验室
29	照明头灯	个	1	污水实验室
30	对讲机	个	1	污水实验室
31	正压式空气呼吸器	个	1	污水实验室
32	安全帽	个	1	污水实验室
33	全身式安全带	个	1	污水实验室
34	安全绳	条	1	污水实验室
35	三脚架	个	1	污水实验室
36	便携式吊杆	个	1	污水实验室
37	3M 防毒面具	个	5	三期一楼镀锡区
38	3M 防化手套	双	5	三期一楼镀锡区
39	3M 护目镜	个	5	三期一楼镀锡区
40	雷克兰防化围裙	件	5	三期一楼镀锡区
41	防化靴	双	5	三期一楼镀锡区
42	防护服	件	5	三期一楼镀锡区
43	吸收棉	包	200	三期一楼镀锡区
44	3M 防毒面具	个	4	化学品库
45	3M 防化手套	副	4	化学品库
46	3M 护目镜	个	4	化学品库
47	雷克兰防化围裙	件	4	化学品库

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
48	防化靴	双	4	化学品库
49	铁锹	把	1	化学品库
50	干粉灭火器	个	4	危废库
51	耐酸橡胶靴	双	1	危废库
52	洗眼器	个	1	危废库
53	防化手套	副	2	危废库
54	防化围裙	件	2	危废库
55	消防沙	袋	1	危废库
56	生石灰	袋	1	危废库
57	铁锹	把	2	危废库

## 2、风险防范措施

### (1) 大气环境风险防范措施

#### 一、生产装置风险防范措施

各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。

火灾发生的原因主要有原料遇明火能引起燃烧事故；未设置静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃原料，引发的火灾事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾事故等；针对上述问题，采取的预防措施如下：

①严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量；

②设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。

#### 二、废气处理措施风险防范措施

①确保喷淋塔、活性炭吸附装置及相应的吸风排风系统工艺、设备材质方面质量，定期检查、修护设施，确保大气处理系统无故障运行。

②事故时根据具体情况采取喷淋、吸附、吸收等措施并将喷淋水导入事故水池，并要进行处理达标后才能排放。使用后的吸附、吸收材料放至危险废物储存场所。

③废气处理装置及相应的吸风排风系统损坏，短时间无法修复情况下，要停产维修或更换，直至设施正常运行方可恢复生产。

## （2）水环境风险防范措施

### 一、事故水池建设

厂区已建设一座事故池，有效容积为 170m<sup>3</sup>，位于 2#厂房东南侧地下，可以接纳化学品库发生火灾事故废水。

生产过程产生的各种废水通过密闭管道进入 4#厂房地下一层各自污水处理系统，4#厂房一旦发生泄漏、火灾等事故，事故废水可以直接收集进入各自污水处理设施的综合池。

### 二、三级防控体系

三级防控体系设置要求：单元-厂区-园区/区域。

#### ①一级防控措施

生产装置区设置地沟，并对装置区地面铺设不发火型防渗地坪。确保泄漏后化学品得到有效收集。

在化学品储存区外按要求建设围堰，事故发生时，泄露物料经围堰收集，根据实际情况选择回用或外运委托处理，防止污染雨水和事故泄漏造成的环境污染。

#### ②二级防控措施

化学品库设置合理的导排系统，以便在发生事故时，可以充分利用其收集事故废水或利用管道进入废水处理系统进行处理。防止直接排入雨水回收系统而对周围造成污染。公司已建设了事故水池，当厂区发生较大量物料泄漏或火灾事故时，按调度指令通知启动事故水池，事故废水进入厂区事故水池，切断污染物与外部的通道，防止较大事故泄漏物料和事故废水外泄厂区外造成的环境污染。

根据事故状态废水产生情况，厂区设置容积 170m<sup>3</sup>事故应急池，将事故废水

通过防渗管沟导入事故池，根据废水水质情况合理有效处置。

### ③三级防控措施

第三级防控主要是综合保税区设置切断措施，以防事故废水和消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在园区内，防止重大事故泄露污染和污染消防水造成的环境污染，可有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

#### (3) 化学品储运风险防范措施

对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。在管理上，危险化学品的运输必须委托给具有危险化学品的运输资质的单位运输，制定运输规章制度规范运输行为。工作人员必须持有有效的上岗证才能从事危险化学品的运输工作，并应具备各种事故的应急处理能力。

对于化学品的储存，具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有倒流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。

仓库内化学品分类、分类贮存、并制定申报登记、保管、领用、操作规范的规章制度。设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，危险化学品应有安全标签，并向操作人员提供安全技术说明书。

运输设备以及存放容器符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。

#### (4) 危险废物库风险防范措施

设定专门的危废存储场所，并按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)的相关要求采取相应的防晒、防渗、防雨、防风等措施，避免产生二次污染。危废不得与其他垃圾混存，委托具有危废处理资质的单位回收进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式，禁止私自处理。

#### (5) 突发环境事件应急预案

为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位已经制定突发环境事件应急预案，并在当地环保部门进行备案（备案编



号 371002-2021-068-L），并定期组织开展相关环境应急演练。

### 3、预防、预警能力

(1) 加强应急准备，对公司应急设备如罐区监控探头、传输线路、监控器、液位计等定期(1次/月)检验和维护，保证设备能正常运行，根据需要定期更新应急装备、设备。

(2) 对应急设施如事故池、围堰等定期(半年/次)进行检查和维护保障设施完好。

(3) 严格检查运输车辆的及人员的资质及合格证书，保证卸车安全。

(4) 加强制度建设，建立健全各岗位职责和制度，并加强人员岗位培训，提高员工环境意识，实行考试合格上岗制度，防止人为事故的发生。

(5) 定期进行应急演练和应急培训，要求所有应急人员必须熟知自己在应急工作中的职责及应采取的行动和措施，熟练掌握应急装备的使用方法，熟知自我防护和人员救护的基本知识等。

(6) 公司对重大危险源、环境风险源登记建档，定期进行检测、评价。加强对生产设备、储存场所检查和管理，时时掌握所辖工作区内环境污染源的种类及发展情况信息进行收集和汇总，提出相应的对策和意见。

(7) 建立危险废物、危化品等的资料库，包括理化性质、存储数据、泄漏处理方法、急救处理、卫生标准及注意事项。

(8) 建立突发环境事件应急救援网络体系，包括应急指挥办公室和应急小分队的通信网络。与经济技术开发区、政府部门突发环境事件应急救援中心组织保持联系，利于事故发生时及时咨询，以进行事故救援技术指导，分级储备救援物质。

### 4、演练情况

针对厂区化学品暂存、生产车间、污水处理站等事故易发环节，定期开展应急救援培训与训练及演练。同时，加强应急队伍的业务培训和应急演练，增加员工应急能力；各相关部门负责人均需参加应急培训，参与接受过培训的救援行动；加强与其它企业、科研机构的交流与合作，不断提高应急队伍的素质和能力。

### 5、应急救援组织情况

公司组建了应急救援指挥小组，各应急救援专业队员由各部门抽调业务骨干组成，平时状态下在本职岗位上，根据应急日常管理工作要求参加培训学习和应急演练，发生突发事故后立即进入抢险救援专业小组进行应急抢险工作。

6、通过现场应急救援能力现状的评估，存在的不足之处：

各岗位职工的应急能力和应急知识匮乏，在以后的工作中，将应急救援演练及培训作为常态化管理，并进行定期演练，增加应急救援演练单位，充分利用班前班后的时间，加强对职工的教育，提高他们的安全知识水平和应急能力。另外还要加强应急救援物资的配备、维护和更新，并加强员工的安全培训及应急救援演练。针对现场评估应急能力不足情况，企业采取相应措施：加强对新老职工应急能力和应急知识的培训，定期进行演练，提高职工的应急防范和自我保护意识，同时发生事故时配合进行事故处理善后工作；完善厂区规章制度，包括污染治理设施运行管理制度、日常环境监测制度、设备仪器检查与日常维护制度、培训制度、演练制度；加强应急救援物资的配备、维护和更新。

### 3.6 环境风险隐患排查制度

为切实加强本厂的环境管理，严格落实本厂环境风险的排查治理工作，有效预防环境风险事故的发生，制定本制度。

1、建立由主要负责人任组长的环境风险隐患排查治理领导小组，全面负责本厂的环境风险隐患排查治理工作并记录；

2、实行定期或不定期的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施。

3、主要从以下几点进行环境风险排查：

- (1) 设备、设施是否处于正常的安全运行状态；
- (2) 有毒、有害等危险作业场所的安全状况；
- (3) 从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，是否正确佩戴劳动防护用品；
- (4) 现场生产管理或指挥人员有无违章指挥；
- (5) 危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。

4、对排查出的隐患，及时查找原因，及时整改，整改责任单位，必须按规定的时间进行整改，不得互相推诿、扯皮，拖期、延期。

5、积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责任。

6、其他各部门及人员对发现的环境风险隐患，应及时报告，重大隐患可直接上报公司主要领导，以保证尽快解决。

7、职工发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所

8、对于由于资金或技术问题等暂时不能立即整改的隐患问题，必须采取可靠的防范措施，如实告知现场工作人员存在的危险因素:对于重大安全隐患无法保证安全的，要立即停产整改。

9、对需要整改的环境隐患问题，要下达隐患整改通知书、验收意见书等书面资料，要认真填写，并经有关人员签字后存档。

10、对未按期、按要求整改隐患的，视情节轻重对相关责任部门和人员给予经济处罚，由此引起重大伤亡事故的，承担相应的法律责任。

11、建立安全检查及事故隐患档案。公司对查出的较大或重大事故隐患要建立隐患台帐，分类建档，并将整改及复查验收结果存档。

12、对上级有关部门挂牌督办的隐患，予以公示告知，限期治理，治理工作结束后，要向负责督办的单位提出书面复查申请。

13、对已整改或未整改的隐患问题都要作为下次排查的重点。

14、本隐患排查治理工作坚持“谁排查，谁负责。谁签字，谁负责。谁主管、谁负责”的原则，实行分级管理，逐级管理。

15、对因排查隐患不深入、不细致或对排查出的隐患整改措施不到位，责任制不落实致隐患长期得不到整改的，依据本厂有关规定严肃追究其责任，情节严重者，给予适当的经济处罚。

16、对在本厂隐患排查治理工作中做出显著成绩者，给予奖励。

### 3.7 风险事故管理

1、事故发生后应立即报告给总指挥，总指挥接到事故后根据事故的危害性和事故的严重程度决定是否启动应急救援预案，并按要求迅速上报单位、园区或地方政府相关部门，请求帮助和支援。

2、预案启动后，应急救援办公室进入实战指挥，各救援小组根据职责进入应急工作状态。应急处理工作应按预案规定的程序科学有序进行，采取边抢救、边调查、边处理、边核实的方式，及时有效控制事态发展，控制危害蔓延扩大。

3、预案启动的同时立即停止现场作业，撤离人员，封锁现场，研究、制定、批准事故抢救方案，开展事故抢救工作。

4、救援小组要保持和本组工作人员的联系，保证及时落实和提供现场应急所需物资、资金、救援人员。应急救援小组要保持与应急救援指挥部的联系，并接受总指挥的紧急工作指令，救援小组负责人要随时向办公室反馈救援情况，提出应急救援的建议和意见。

## 4 应急组织与指挥

为应对突发环境事件，日月新半导体（威海）有限公司成立了应急救援组织，对突发环境事件的现场处置、救援、应急保障及监测等进行统一指挥协调。履行应急救援、应急指挥、现场处置、应急保障和应急监测的职责。

### 4.1 内部应急组织机构与职责

#### 4.1.1 应急组织机构

日月新半导体（威海）有限公司设立突发环境事件应急指挥部，下设现场处置组、应急保障组和应急监测组，对应负责应急处置、应急保障和应急监测工作。

本厂未设置监测部门，应急监测委托有资质的第三方检测机构进行应急监测，成立的应急监测组，负责配合第三方对本厂突发事环境件应急监测工作。

#### 4.1.2 应急组织机构成员

##### 1、应急指挥部

总指挥：廖弘昌

副总指挥：王鹏

成员：杨福松、贾洪艳、柳翠微、刘志军、孙东旭、王银海

##### 2、现场处置组

组长：杨福松

成员：刘志军、王浩、孙东旭、于海、杨国伟、宫玉晓、耿杰、徐海州、郭万里

##### 3、应急保障组

组长：贾洪艳

成员：柳翠微、苏云龙、宫喜君、王丽爽、丛大强、姜小娜、邵宗波、马廷军

##### 4、应急监测组

组长：许成龙

成员：李毅捷、侯锐、马萍萍、崔春辉

### 4.1.3 应急组织机构职责

#### 4.1.3.1 应急救援组织主要职责

- (1) 贯彻执行国家、政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（设备）如堵漏器材、应急池、防护器材、救援器材等的建设以及应急救援物资尤其是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

#### 4.1.3.2 应急救援组织主要职责

##### 1、应急指挥组

- (1) 贯彻执行有关安全生产方面的法律法规；
- (2) 制定和实施应急救援方面的规章制度；
- (3) 负责应急救援的指挥决策工作，在接到事故报警后，迅速研究、拟定救援

方案，并予以组织、协调各方面的救援力量实施紧急救助，防止事故扩大，尽量避免或减少人员伤亡和经济损失；

(4) 负责指挥现场救援工作，并及时向区政府报告救援工作的进展情况；

(5) 根据救援工作的难易程度，协调现场救援力量，并决定是否向上级有关救援部门发出请求援助支持；

(6) 负责应急救援、协调指挥现场救援力量的调配；

(7) 负责应急救援工作的后勤保障工作；

(8) 负责应急救援情况的总结、上报及相关处理事宜。

## 2、总指挥职责

(1) 领导应急救援指挥部的工作，当发生重、特大事故后，总经理必须立即赶到现场，组织抢救工作，并按有关规定及时上报。在总经理未到前，由值班领导负责指挥；

(2) 负责应急救援预案的审核批准工作；

(3) 负责对外有关方面的协调工作。

## 3、副总指挥的职责

(1) 在总指挥的领导下开展工作，协助总指挥作好应急救援工作。负责组织为处理事故所必需的工人待命，及时调集救灾所必需的设备材料，签发抢救事故用“进入事故现场许可证”；

(2) 组织有关人员拟定应急救援方案；

(3) 根据总指挥授权，代行总指挥权力。

## 4、现场处置组

(1) 在总指挥指挥下负责突发环境事件的抢险工作，包括火灾事故的灭火，有害物质泄漏的堵漏、中和、稀释、收集、转移、处置等工作；

(2) 负责突发环境事件涉及设备的抢修；

(3) 负责突发环境事件中被困群众的抢救工作；

(4) 负责对现场医疗救助及中毒、受伤人员的分类抢救和护送转院工作，负责本厂区车辆调度工作以及工程抢救和救护人员或其他应急用车。

## 5、应急保障组

(1) 负责把领导的指令传达到现场，把现场的情况报告给总指挥以及事故现场与政府和周边单位的联系等所有的通讯联络工作；

(2) 负责发生事故控制维持现场秩序，指导员工有序撤离，同时拉起警戒线，禁止无关人员进入现场，扰乱应急救援工作；

(3) 负责事故现场警戒、治安、保卫、疏散、道路管制及迎接外援队伍到达事故现场，负责事故后的现场保卫工作；

(4) 负责各种抢险救援物资的供应协调工作，负责现场劳保用品和防毒用具协调工作，保障各种应急救援物资在发生突发环境事故时可以高效调用；

(5) 负责紧急情况下的人员疏散、人数清点及物资的转移工作；

(6) 负责突发环境事件应急抢险、堵漏等有关物资的及时供应；

(7) 负责筹措救援和善后处置必须的资金，做好用于环境污染和生态破坏事件资金保障工作。

#### 6、应急监测组

(1) 负责事故现场的应急监测和跟踪监视监测，快速判断污染种类、污染物浓度及可能产生的对人群健康或环境的影响；

(2) 评估现有应急处置措施是否得当，并将结果及时汇报应急指挥部，为技术行为和行政决策提供依据。

## 4.2 外部指挥与协调

应急救援组负责将突发事件的性质、原因、影响范围、可能的后果和发展趋势等基本情况上报上级单位和主管部门。

日月新半导体（威海）有限公司应根据环境风险评估报告，确定突发环境事件影响范围，掌握可能受影响的单位和居民的联系人和联系方式，在发布预警后，应急保障组在第一时间向有关单位和居民通报相关信息。厂区周边存在具有应急处置能力的单位或组织时，现场处置组采取与其建立应急联动机制或者向其购买服务等方式，共同采取应急措施，形成现场处置合力。

日月新半导体（威海）有限公司应建立与上级主管部门及所在地环境保护主管部门之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，



共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。当发生突发环境事件时，参考《突发环境事件信息报告办法》规定，设置专人负责联络汇报，配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

## 5 预防与预警

### 5.1 预警监测与日常检查

企业应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，要立即报告威海市经区生态环境主管部门。为加强危险源的日常监控，按照早发现、早报告、早处置的原则，工作人员要采取以下监控措施：

1、设立专门的机构负责人员安全、环境工作，建立日常巡回检查制度，每次检查都做情况记录，发现隐患及时汇报；

2、应急宣传工作应坚持预防为主方针，宣传普及环境应急知识，不断提高职工环境保护意识，员工必须熟练掌握各种应急设施的使用方法；

3、企业须不断完善应急响应机制，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力，依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化；

4、了解掌握单位内风险物质的危险特性及应急处理方法；

5、加强管理，在生产、储存、废物处置等各个环节明确责任主体，建立相应的管理制度，使企业的各项工作有章可循，各项运行状况可控；

6、值班室应配置有线、无线电话两套通讯设施，遇紧急情况有线电话中断时，确保可随时启用无线电话通讯。

### 5.2 预警分级

当发生突发环境事件时，应立即预警，并启动本预案，报警信号系统按照突发事故严重性、紧急程度和可能波及的范围，对突发环境污染事故的预警分为三级，根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降低或解除。

#### 5.2.1 I级预警

厂区内发生火灾等事故产生的次生、衍生污染物，造成大气、水环境污染及消防废水污染，事故影响在厂区内或已影响到厂区外，此时厂区启动一级警报，展开应急救援，第一时间阻断污染源，控制污染扩散范围，同时依照程序立即向政府相关职能部门报告。

### 5.2.2 II级预警

废气、废水处理设施等发生故障，造成大气、水污染物非正常排放，但是尚未影响外环境，污染程度较轻，在可控范围内此时厂区启动二级警报，展开应急控制措施，同时依照程序立即向相关职能部门报告。

### 5.2.3 III级预警

污水管道发生“跑、冒、滴、漏”现象，但不影响厂区内生产的正常运行，影响范围仅在风险源区域范围内，此时应启动三级警报，救援小组展开应急控制措施，依照程序对存在的危险源进行处置，举一反三对其他可能存在的风险源进行排查，立即向厂区应急指挥组报告。

## 5.3 预警解除

根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降低或解除。进入预警状态后，应当采取的措施：

- 1、立即启动相关应急预案；
- 2、发布预警公告；
- 3、停止生产，切断污染源；
- 4、指令各环境应急处置队伍进入应急状态，随时掌握并报告事态的进展情况。
- 5、针对突发事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致污染扩大的行为和活动。
- 6、调集环境应急所需物资和设备，确保应急处置工作。

根据预警分级，引起预警的条件消除和各类隐患排除后，现场应急处置组可向应急指挥组提出撤消申请，指挥组批准后撤消应急预案。

## 6 应急处置

### 6.1 先期处置

应急指挥组接到发现异常或事故的报警后，应立即启动应急准备工作，主要包括以下 4 方面内容：

- (1) 由现场处置组第一时间赶赴现场确认事故确实发生，开展现场应急处置，并及时向厂区应急指挥组反馈调查结果；
- (2) 组织召开紧急会议，确定是否发布预警及预警级别、是否开展应急响应活动、是否启动相关应急预案、是否需要将事故情况上报上级相关部门；
- (3) 依照本预案第 4 章应急组织机构，联系各应急部门负责人，确保应急小组成员信息畅通；
- (4) 依照本预案第 9 章应急保障，保证各部门应急物资、防护物资清点到位。

### 6.2 应急响应分级及启动条件

根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点状况、企业应急能力等，建立突发环境事件分级应急响应机制，将应急响应分为三级，响应级别由高到低分别为Ⅰ级响应、Ⅱ级响应、Ⅲ级响应。

#### 1、Ⅲ级响应：一般突发环境事故的响应（风险源区域）

危险废物、危险化学品、废气、废水管道发生“跑、冒、滴、漏”现象，但不影响厂区内生产的正常运行，影响范围仅在风险源区域范围内，在停班或停止运行的情况下，无人员伤亡及财产损失，由危险源区域管理人员组织开展救援排险工作即可消除。

#### 2、Ⅱ级响应：一般突发环境事故的响应（厂区内部区域）

废气、废水处理设施等发生故障，造成大气、水污染物非正常排放，但是尚未影响外环境，由厂区内组织开展救援排险工作即可消除。

#### 3、Ⅰ级响应：较大突发环境事故的响应

厂区内发生火灾等事故产生的次生、衍生污染物，造成大气、水环境污染及消防废水污染，事故影响在厂区内或已影响到厂区外，需要相关部门统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事故。

### 6.3 应急响应程序

根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点状况、企业应急能力等，建立突发环境事件分级应急响应机制，将应急响应分为三级，相应流程见图 6-1、图 6-2 和图 6-3。

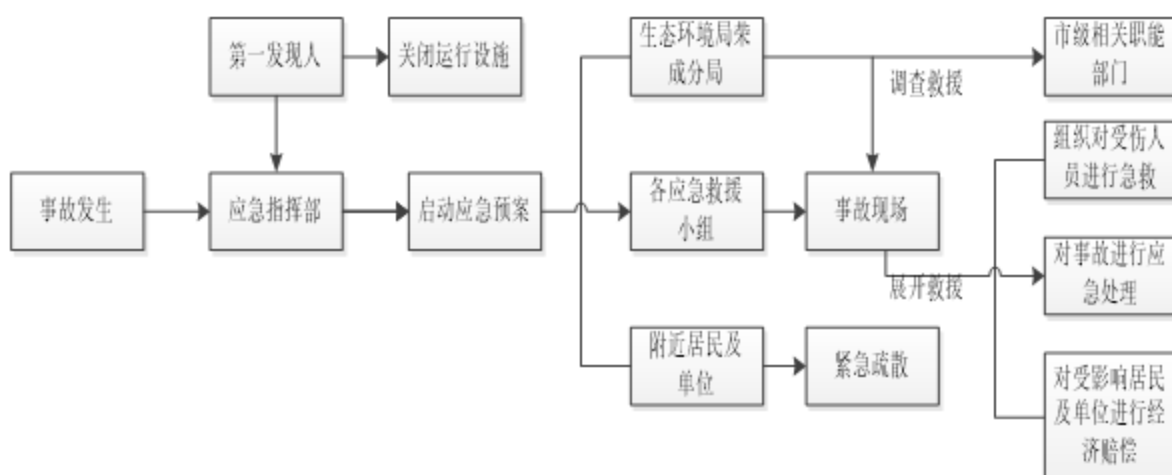


图 6-1 I 级响应流程图

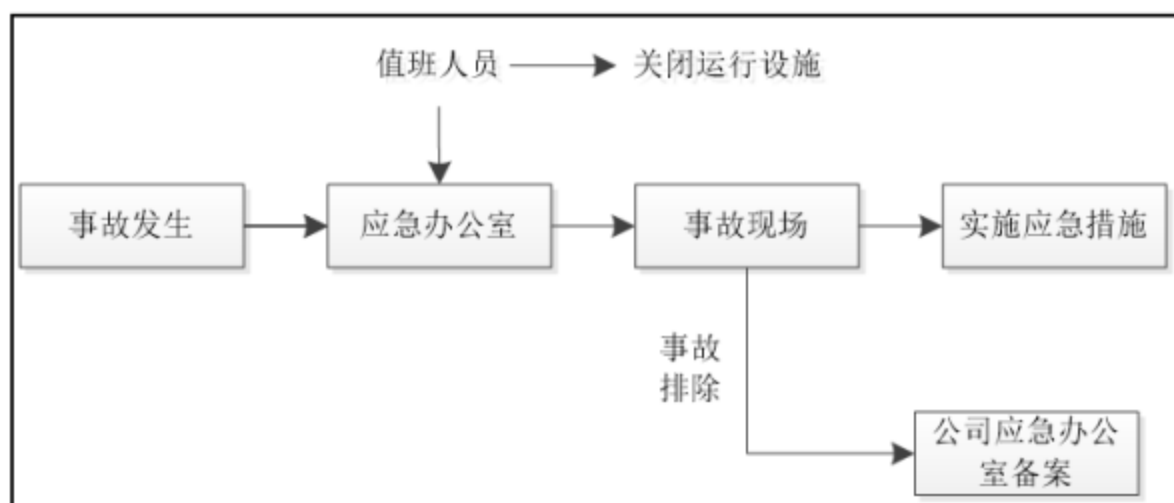


图 6-2 II 级响应流程图

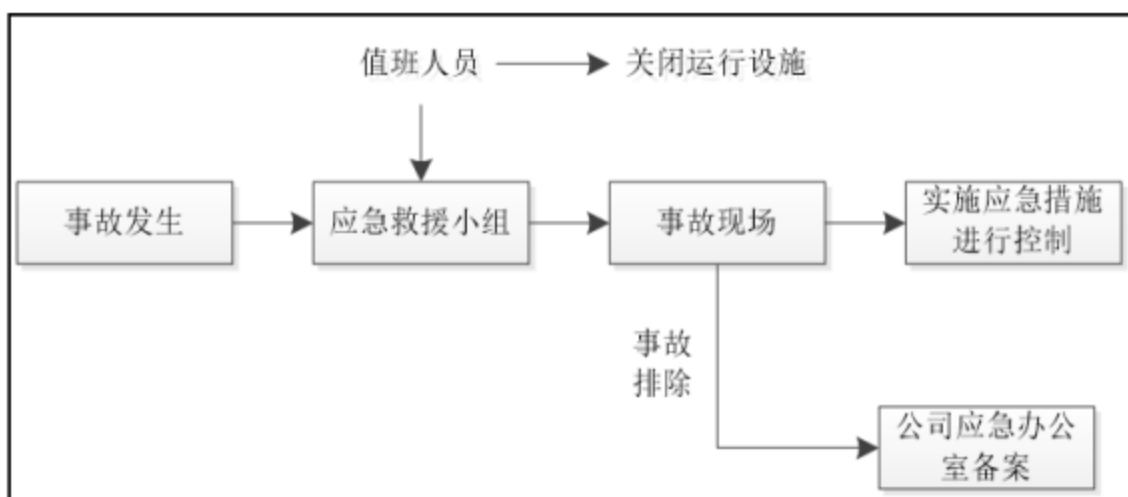


图 6-3 III 级响应流程图

## 6.4 信息报告和通报

### 6.4.1 内部接警与上报

日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件责任人以及负有监管责任的人员发现可能引发突发环境事件的事故、隐患或异常时，需在风险发生时第一时间向班组长上报；班组长根据实际情况决定是否向车间负责人上报；车间负责人根据实际情况决定是否向厂级负责人上报；厂级负责人根据实际情况决定是否向生产部上报。应急指挥组或生产部在接到信息后应立即召集应急指挥组成员，组织进行现场调查，根据时间、地点、事态的发展决定应急救援方式，对于重大环境事件，应尽早争取社会支援，以便尽快控制时间的发展。

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

#### 1、初报

初报在发现或者初判突发环境事件后，向上级单位、地方政府或者相关部门的首次上报。初报可用电话或传真直接报告，但应当及时补充书面报告。初报的主要内容包括突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、周边饮用水水源地等环境点情况、事件发展趋势、处置情况、拟进一步采取的措施、下一步工作建议等，并提供可能受到影响的环境敏感点的分布示意图。

#### 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监测数据、发生的原因、过程、进展情况、饮用水源地等环境敏感点受影响情况、事件潜在的危害程度、事件发展趋势及采取的应急措施、处置情况、措施效果等基本情况。书面报告载明报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片、视频以及其他多媒体资料。

### 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上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理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。

## 6.4.2 对外信息报告与通报

### 1、上级部门通信方式

达到重大事件级别的，应立即在 1h 内向威海市经区人民政府，威海市生态环境局经区分局及其他有关部门报告，并立即组织进行现场调查，特殊情况下可以越级上报。

### 2、有关单位通报方式

当环境事件进一步可能危及周边区域内人身和财产安全，应立即将事件报告至相关单位以便实施紧急避险及救援。事件较为严重，依靠单位自身力量无法消除危害时，采用电话、手机、网络、文书等方式立即向周边应急救援力量请求支援，如仍然无法消除危害，向威海市经区政府及公安、消防部门，请求政府支援，相关单位联系方式见附件表 1。

## 6.4.3 启动应急预案

- 1、 应急指挥组接到报警后迅速与生产部联络，并向指挥组领导报告情况；
- 2、 夜间发生事故时，应急指挥组应立即通知夜间值班领导担负起临时指挥任务；
- 3、 应急指挥组在上风安全区域成立事故现场应急救援指挥组，及时形成通讯

网络，保障调度指挥，通知指挥组成员赶赴事故现场；

4、应急指挥组根据造成突发环境事件的原因和事故情况启动应急预案，同时根据本预案分级响应条件下达启动《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》的指令；

5、现场处置组指令开通事故对讲机、内部电话、手机、厂区警报等通讯网络，做好信息传递和沟通；

6、应急指挥组通知、调配各应急救援队伍；

7、现场处置组、应急保障组及时调配应急资源包括物资装备等。

## 6.5 应急监测

### 6.5.1 应急监测组

日月新半导体（威海）有限公司未设置监测部门，应急监测委托有资质的第三方检测机构进行应急监测，并成立应急监测小组，负责日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急监测工作，分为室内工作组和外勤工作组。应急监测小组在监测设备、物资上做好随时应对突发环境事件发生的准备。应急监测小组成员保证 24 小时通讯畅通，接到指令后 30 分钟内到厂区，同时做好准备。外勤工作组做好安全防护，立即赴事故现场实地勘察，确定事故的类型、监测单位、采样频次，及时反馈信息给室内工作组，室内组做好相应的项目分析试剂、分析仪器的预热等准备工作，密切配合。

### 6.5.2 应急监测依据

- 1、《环境监测技术规范》；
- 2、《环境水质监测质量保证手册》；
- 3、《环境应急响应实用手册》；
- 4、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》；
- 5、《突发环境事件应急监测技术规范》。

### 6.5.3 应急监测实施

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021），突发环境事件应急监测流程示意图见图 6-4。



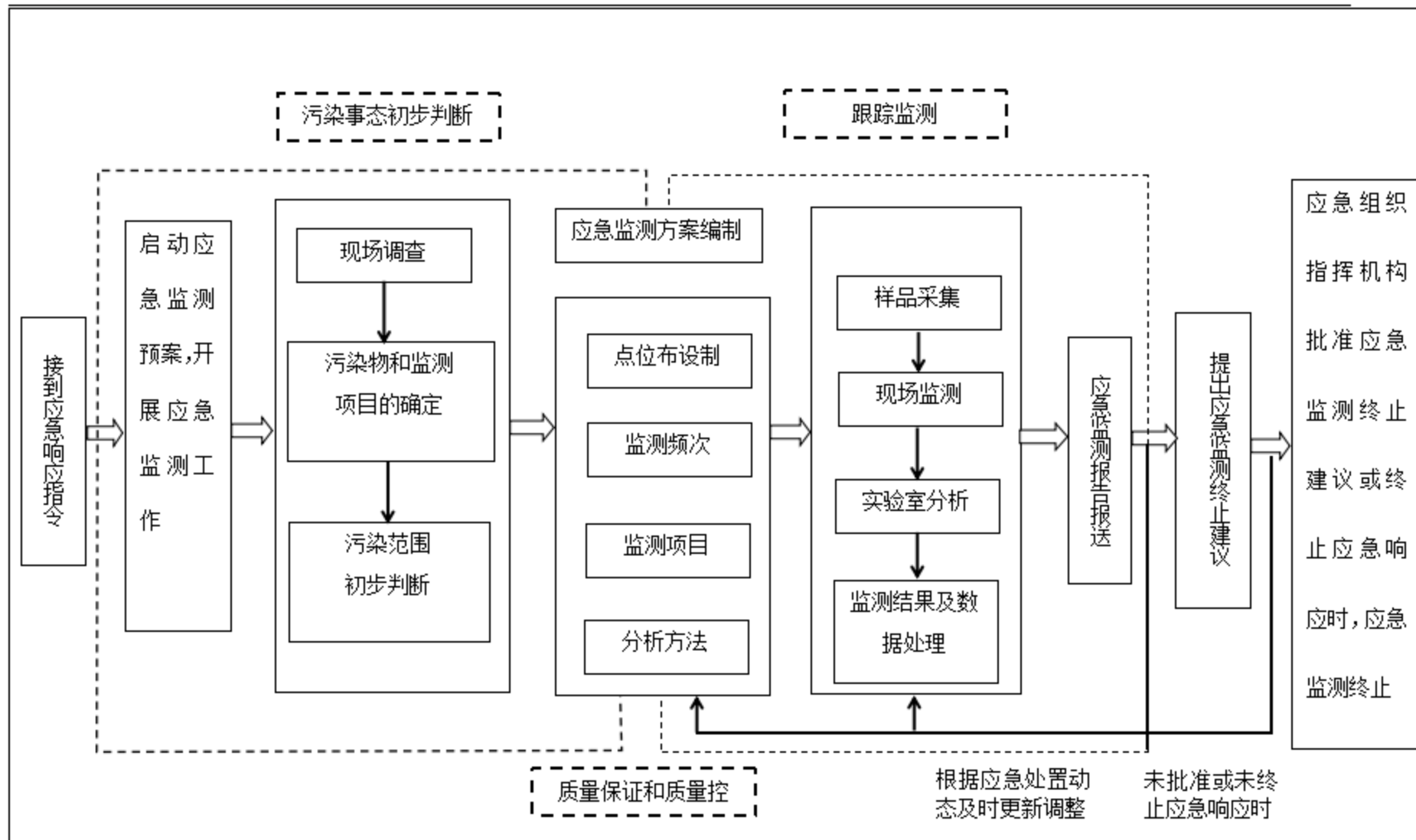


图 6-4 突发环境事件应急监测流程示意图

响应发生时，应依据应急监测组对突发环境污染事故的调查结果和指挥组的响应指令对事故区域进行环境监测，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部调整和安排，确保突发事件可能导致的环境污染处于控制范围内，一旦发现超标严重、应急处置措施无法将风险控制在可接受范围内的，应及时上报应急指挥组决定如何采取进一步措施。

监测人员应在必要的防护设施和保证安全的情况下进入处理现场采样。现场监测人员应当做好监测记录，包括时间、气温、气压、水温、流速、流量、水位等各环境要素。对采样点的具体位置以及当时的情况作详细描述；遵循应急监测与现场采样方法，按相关规定采集水样。

实验室分析人员应当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，及时上报监测结果以供应急指挥组和相关部门确定进一步应急处置行动。

根据监测结果对污染物变化趋势进行分析、对污染物扩散范围进行预测，并实时调整监测方案，事故状态下应急监测设计方案见表 6-1。

表 6-1 应急监测设计方案

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次	备注
环境空气	当时风向的下风向	颗粒物监控点设在无组织排放源下风向 2~50m 范围内的浓度最高点，其余污染物的监控点设在厂界外 10m 范围内的浓度最高点，布设 3 个监控点	发生泄漏、火灾事故时监测颗粒物、硫酸雾、氯化氢、挥发性有机物、氮氧化物、一氧化碳等	监测频次主要根据现场污染状况确定，事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次	外委有资质的单位
	当时风向的上风向	布设 1 个参照点			
污水	污水排放口		pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、阴离子表面活性剂、石油类		

#### 6.5.4 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施由应急监测组完成，每一次污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实

施应急监测方案之前还应该配备面部防护罩、靴套、防毒手套、防护服等必要的防护器材。

## 6.6 处置措施

### 6.6.1 应急处置原则

在现场处置过程中，应本着人身健康—环境安全—财物保全的救援顺序。遵循以人为本，保证生命安全，从源头上控制污染，避免或减少污染扩大。

在处置过程中，首先切断污染源，其次阻断污染物向环境介质的迁移，随后，开展监测确定事故影响范围，采取科学方法处置，消除和减少环境污染影响。

### 6.6.2 现场处置

#### 6.6.2.1 发生火灾事故情景

- 1、按规程要求进行电气、线路及设备检查维修保养；
- 2、严格操作规程；
- 3、严格明火管理制度，需动用明火必须提出用火申请，经上级部门批准后方可用火；
- 4、厂区组织相关的专业救援小组定期进行演习；
- 5、当接到汇报现场火灾发生信息后，立即使用监控系统进行确认是否属实，如属实则立即使用对讲机、电话等通讯工具向单位负责人进行告知，并向应急救援办公室主任报告，应急救援小组设立在消防视频监控室，根据火情拨打“119”火警电话；
- 6、现场处置组接到信息后及时组织相关人员进行扑救，扑救火灾时按照“先控制、后灭火；救人重于救火；先重点后一般”的灭火战术原则。当值电工随时待命，必要时紧急切断电源，接通消防水泵电源。组织抢救伤亡人员，隔离火灾危险源和重要物资，充分利用现场中的消防设施器材进行灭火；
- 7、启动应急排污泵等相关措施及时转移、处理事故排水；
- 8、在自救的基础上，当专业消防队到达火灾现场后，应急指挥负责人要简要的向消防队负责人说明火灾情况，并全力支持消防队员灭火，必须听从消防队的指挥，齐心协力，共同灭火。

9、当火灾发生时和扑救完毕后，指挥中心要派人保护好现场，维护好现场秩序，等待对事故原因及责任人的调查。同时应立即采取善后工作，及时清理，将火灾造成的垃圾分类处理并采取其他有效措施，从而将火灾事故对环境造成的污染降低到最低限度。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断附近一切火源，大量泄漏时要立即划出警戒线，禁止一切车辆、行人进入，派专人负责控制所有火源。应急处理人员戴呼吸器，穿防护服。设法切断气源，用雾状水中和、稀释、溶解，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。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。

#### 6.6.2.2 废气处理设施等发生故障情景

- 1、第一发现人通过无线通讯设备向应急救援办公室主任报告，办公室主任组织事故处置组进项现场事故处置；
- 2、及时通知生产部门，停止生产，并对废气治理设施进行检修；
- 3、在废气治理设施未正常运行前不得开始生产；
- 4、对事故中受伤人员进行及时医疗救助。

#### 6.6.2.3 现场救护、救治与医院救治

突发环境事件造成人员伤亡时，应急救援组应立即将伤者救离危险现场并视受伤类型(外伤、烧伤、中毒)和程度采取相应的抢救措施，情况紧急者立即送往医院。

##### 1、现场急救一般原则

(1) 发生伤亡事故，抢救、急救工作要分秒必争，及时、果断、正确，不得耽误、拖延；

(2) 救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护；

(3) 救护人员必须听从指挥，了解中毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全；

(4) 迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确；

(5) 搬运伤员时需遵守下列规定：**a.**根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；**b.**呼吸已停止或呼吸弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；**c.**严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施；**d.**救护在高空作业

的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施；e.抢救触电人员必须在脱离高压电源后进行。事故发生过程中，人员的紧急疏散、撤离前后变化，应及时报告预防应急调度中心，便于从整体上迅速处理危险事故，并应在疏散人员后将其过程、人员数字、伤亡以及损失向组长进行汇报。

## 2、现场救治方法

(1) 吸入化学品时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，然后送往医院进行救治；

(2) 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用肥皂水或大量流动清水彻底冲洗。就医；

(3) 急救眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医；

(4) 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。

## 3、火灾伤员现场救治方法

(1) 窒息救治方法：将伤员抬到空气新鲜流通的地方静息，尽量远离火源。同时解开衣服、裤带，放低头部，冬天注意保暖。并立即作口对口人工呼吸、胸外心脏按压，以复苏心肺功能，然后给氧吸入，以高压氧气为最好。迅速与医生联系送往医院救治；

(2) 烧伤救治方法：尽快脱去着火或沸液的浸渍衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服和衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。热力烧伤后及时冷疗可防止热力继续作用于创面使其加深，并可减轻疼痛、减少渗出和水肿。将烧伤创面在自来水龙头下淋洗或浸入水中(水温以伤员能忍受为准，一般为 15°C~20°C，热天可在水中加冰块)，后用冷水浸湿的干净纱布或垫子覆盖在创面上。一般掌握到冷疗之后不再剧痛为止，多需 0.5~1 小时。冷疗般适用于中小面积烧伤，特别是四肢的烧伤。对于大面积烧伤，冷疗并非完全禁忌，但由于大面积烧伤采用冷水浸泡，伤员多不能忍受，特别是寒冷季节。为了减轻寒冷的刺激，如无禁忌，可适当应用镇静剂。

## 4、医院救治

现场医疗救护只能做伤势前期简单处置，根据人员伤势程度，由现场处置组组长确定是否通报并将伤员转入上一级医院治疗，并准备好资金、人员陪护衣物等住院所需人员物资。

#### 5、应急救援时注意事项

- (1) 佩戴个人防护器具方面的注意事项；
- (2) 首先检查防护器具是否完好，发现不合格及时调换；
- (3) 正确熟练使用防护器具；
- (4) 使用防毒面具处理事故时，不能长时间使用。选用的防毒面具必须经过定期检测，各单位严格执行《劳动防护用品管理标准》。

#### 6、使用应急救援器材方面的注意事项

- (1) 各类救援器材严格按照标准存放，规定专人管理、定期保养维护并记录；
- (2) 各类防护器具必须经检测合格；
- (3) 所有人员必须能够正确使用应急救援器材。

#### 7、采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 生产岗位出现紧急情况时，严格按照《操作规程》的规定进行处理，操作规程不能体现的，要及时汇报车间主任；
- (2) 遵守“先救人，后救物，先重点，后一般”的原则。

#### 8、现场自救和互救注意事项

- (1) 处理泄漏事故进行救人和堵漏时，必须安排两人以上进行作业；
- (2) 无关人员尽量撤离现场，防止发生次生灾害；了解现场情况，防止事故扩大；
- (3) 保护好现场伤员，防止伤员二次受伤，现场有条件的立即现场进行抢救条件不具备的由单位医疗救护组送医院就医。

#### 9、现场应急处置能力确认和人员安全防护注意事项

- (1) 应急处理时，优先选用专业人员或经过专门培训的人员；
- (2) 严格落实各类监护措施，明确监护人责任，不得离开现场；
- (3) 参与救援人员认为防护不到位，且不能解决的问题不得参与抢险。

#### 10、应急救援结束后的注意事项

在确定各项应急救援工作结束时，由总指挥宣布应急救援工作结束，清点人员后，留有专人巡视事故现场。

11、其他需要特别警示的事项：严格服从指挥部的指挥，做好救援工作。

12、应急人员的安全防护

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

#### 6.6.2.5 现场保护

1、事故发生后，在事故处理期间，由安全警戒组进行警戒，禁止无关人员进入；

2、事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急指挥组批准，所有人员禁止进入事故现场；

3、事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准；

4、事故现场的设备、设施等物件证据不得随意移动和清除，抢险必须移动的需作好标记。

#### 6.6.2.6 现场洗消

当泄漏源等完成封堵后，需要及时进行现场清洗，泄漏物料首先进行收集至备用储存设施，收集完成后对现场进行清水冲洗，直至现场未见明显泄漏物料。现场清洗人员由现场处置组和后勤保障组人员分配，由现场处置组组长作为负责人。现场清洗产生的二次污染物主要为冲洗后的废水，冲洗废水沿废水导流沟进入污水处理站进行处理。

### 6.7 配合有关部门应急响应

当突发环境事件（I级）需要政府及有关部门介入突发环境事件应急处置时，企业应当在事件发生的第一时间内向有关单位汇报事件情况，请求支援，同时应采取各项措施确保在事件发生 2 小时内有效控制污染物进入外环境。

当政府及有关部门到达现场后，企业应急指挥组应开展如下工作：

1、将权力转交给政府部门组织的应急指挥组，企业配合协调各项指令的发布与实施；

- 2、向政府及有关部门提供企业现有的处置与防护技术；
- 3、配合政府部门开展应急监测，提供企业现有的相关监测设备及药剂；
- 4、提供企业储备的应急物资清单，用以现场的应对处置；
- 5、配合政府开展事件原因调查，并接受政府的相关处罚。

## 6.8 安全防护

当火灾爆炸等事故发生时，应急人员必须按照相关规定佩戴安全职业防护器具，穿着防护服，严格按照救援程序开展应急救援工作，所有事故现场人员都必须配备合适的个人防护器具、穿戴好防护服，在确保自身安全的情况下，实施救援工作。

设定初始隔离区，做好现场警戒，防止非应急救援人员进入现场，实行交通管制，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。



## 7 应急终止

### 7.1 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、事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- 2、污染物浓度已恢复正常值；
- 3、事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- 4、事件现场的专业应急处置工作已无继续开展的必要；
- 5、采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平；
- 6、地方政府和相关部门确定可以应急终止的其他情况。

根据应急监测和初步评估结果，由应急指挥部决定应急响应终止，下达应急响应终止指令，并决定是否跟踪开展环境监测工作。

### 7.2 应急终止程序

各专业队伍依次向应急指挥部报告应急处理情况，以及现场当前状态，包括人员伤亡情况、设备损失情况、环境污染情况等，根据情况确认，确认终止环境应急响应，根据事件分级，应急终止程序如下：

二、三级突发环境事件由应急指挥部总指挥决定终止救援，由总指挥下达应急终止命令；一级突发环境事件由应急救援指挥部和政府部门相关领导共同决定终止救援，由总指挥向各应急救援小组和有关部门转达应急终止命令。

在未接到总指挥接触警戒区命令前，应急保障组要阻止无关人员进入警戒区，应急监测组人员到污染区对环境空气、地表水、地下水等进行连续监测，监测数据符合相关标准规定后，确认安全性得到保证后，报告应急指挥部，由应急指挥部下达应急终止命令。

应急终止后，应急终止的信息应以手机短信、电话、书面或其它有效方式通知到通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员本次环境事件危险已解除，应急指挥部负责组织保护现场，组织事故调查取证，报告单位或上级相应负责部门，将疏散的周边村庄的人员撤回，对现场中暴露的

工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁，组织好受伤人员的医疗救治，处理好善后工作，并对紧急救援工作进行总结、上报。

## 8 后期处置

### 8.1 善后处置

突发环境事件应急终止后由现场处置组负责对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复企业设备（施）的正常运行，开展撤点、撤离和交接工作，逐步恢复企业的正常生产秩序。由单位负责厂区内受灾人员的损失赔偿等工作，配合地方政府和相关部门开展环境污染损害评估、事件调查处置和事后恢复重建等工作。

### 8.2 调查与评估

1、要对突发公共事件的起因、性质、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题进行调查评估。

2、要积极稳妥、深入细致地做好善后处置工作。对突发事件中的伤亡人员、应急处置工作人员，以及紧急调集、征用有关单位及个人的物资，要按照规定给予抚恤、补助或补偿，并提供心理及司法援助。

3、有关部门要做好疫病防治和环境污染消除工作，对由此产生的周边生态环境影响进行调查评估，采取有效措施进行补偿及恢复。

4、保险监管机构督促有关保险机构及时做好有关单位和个人损失的理赔工作。

5、对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否合理，应急响应和处置程序、方案制定执行是否科学、实用、到位，应急设施设备和物资是否满足需要等等。

6、突发环境事件应急终止后，企业组织有关专家对突发环境事件应急响应过程进行评估，配合地方政府完成评估工作，编制应急总结报告，提出修订预案的建议。

7、编制应急救援工作总结报告，必要时对应急预案进行修订、完善。

8、根据受影响区域恢复重建计划组织实施恢复重建工作。

## 9 应急保障

### 9.1 人力资源保障

1、厂区设置专人负责发生突发环境事件时的消防工作，同时负责相关应急救援工作；

2、由应急指挥部负责与就近医院联系，负责承担应急救护工作；

3、与外部相关专业的应急专家保持联系，聘请其专家库中的相关行业专家组成应急专家组，确保在突发环境事件时能第一时间征求专家意见，降低事件可能造成的风险。

### 9.2 财力保障

1、建立年度安全环保技术措施费用，用于应急体系建设和应急处置；

2、财务处应本着“特事特办、急事急办”的原则，确保应急资金及时拨付；

3、有关单位要合理使用应急资金，确保资金专款专用，发挥资金使用效益；

4、监察审计部门每年对应急资金安排和使用情况进行检查和审计，对违反规定的单位和个人要严肃查处。

### 9.3 物资保障

为保障在突发环境事件发生后，能更好的控制事件的发生，消除突发环境事件的蔓延，针对管理将在今后的日常工作中，增加以下措施保障：

1、由单位负责应急抢险设备、设施和药剂的采购、储备及调送；负责组织相关部门对抢险设备、设施、药剂等进行盘点，组织及时补充和维修设备、设施，应急物资清单见附表 2；

2、由车间主任负责抢险救援过程中所需设备、设施、管道的安装和维护；负责电力保障、维修工作；

3、凡储存易燃易爆物品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；

4、设专人定期检查厂区危险源，发现问题及时解决排除危险；

5、增加外派学习（突发环境事件应急救援）人员。

## 9.4 医疗卫生保障

单位与相关医疗机构保持联系，一旦发生事故，可在第一时间赶到现场。

## 9.5 交通运输保障

单位准备有应急救援使用车辆，将最大限度地赢得应急处置时间。

## 9.6 通信与信息保障

1、有关人员和有关部门的联系方式保证能够随时取得联系，有关负责人电话保证 24 小时有人接听。

2、通过有线电话、移动电话等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。

3、应急救援办公室负责建立、维护、更新有关应急救援机构、事故处置组、事故调查组、应急救援专家组的通信联系数据库；负责建设、维护、更新应急救援指挥系统、决策支持系统和相关保障系统。

## 9.7 其他保障

### 9.7.1 治安保障

1、执行现场应急救援的保卫（保安）人员应根据发生突发环境事件的现场情况进行分工、明确重点警戒目标区的划分，保证道路交通安全畅通；

2、做好员工的疏散工作，必要时请求公安部门支持；

3、在开展应急救援工作时，应急保障组负责事故现场的安全警戒、人员疏散、道路管制等工作。

### 9.7.2 技术支撑

1、积极开展事故应急处理技术的内外交流与合作，引进国内外的先进技术和方法，做到技术上有所储备，确保应急技术部门能更有效地指导、调整和评估应急处理措施，提出启动和终止应急的建议；

2、积极开展全领域的科学研究，加大安全监测、预测、预警、预防和应急处置技术研发的投入，不断改进技术装备，建立健全公共安全应急技术平台，提高公共安全科技水平，并发挥企业在公共安全领域的研发作用；

3、事故应急处理的常备队伍要按照应急预案定期组织不同类型的实战演练，

提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力，每年至少进行一次专门的培训和演练。

## 10 监督管理

### 10.1 预案培训

#### 10.1.1 原则和范围

为提高应急人员的技术水平与救援队伍的整体能力，以便在事故救援行动中达到快速、有序、有效，定期开展应急救援培训。意在锻炼和提高队伍在遇到突发环境事件情况下能够快速抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和提高应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

日月新半导体（威海）有限公司管理部门负责组织、实施应急预案的培训工作。根据预案实施情况制定培训计划，采取多种形式对应急人员、员工与公众进行法律法规、应急知识和技能的宣传与培训。培训应做好记录和培训评估。

#### 10.1.2 信息宣传

单位应按照突发环境事件的特性，采取适当方式向周边群众宣讲可能造成的危害，广泛宣传相关法律法规、应急防护知识等。

#### 10.1.3 应急人员培训内容

- (1) 重点部分的分布与事故风险；
- (2) 事故报警与报告程序、方式；
- (3) 事故的抢险处置措施；
- (4) 各种应急设备设施及防护用品的使用；
- (5) 应急疏散程序与事故现场的保护；
- (6) 医疗急救知识与技能。

#### 10.1.4 员工与公众培训内容

- (1) 可能的危险事故及其后果；
- (2) 事故报警与报告；
- (3) 应急设备的使用与基本方法；
- (4) 泄漏处置与化学品基本防护知识；
- (5) 疏散撤离的组织、方法和程序；

(6) 自救与互救的基本常识。

### 10.1.5 培训要求

(1) 针对性：针对可能发生的事故及承担的应急职责不同，对不同的人员予以不同的培训内容；

(2) 周期性：每年至少组织一次培训；

(3) 实战性：培训应贴近实际应急活动。

## 10.2 预案演练

应急演练是检验、评价和保持应急能力的一个重要手段。它可在事故真正发生前暴露预案和程序的缺陷；发现应急资源的不足（包括人力和设备等）；改善各应急部门、机构、人员之间的协调；增强公众对突发重大事故救援的信心和应急意识；提高应急人员的熟练程度和技术水平；进一步明确各自的岗位与职责；提高各级预案之间的协调性；提高整体应急反应能力。为了保证本预案的可行性和适用性，组织预案演练。

### 10.2.1 演练形式和频次

根据《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》要求，依据日月新半导体（威海）有限公司环境影响评价文件中对潜在风险源的风险等级初判，对于一般环境风险，每半年组织一次桌面演练，利用地图、流程图等辅助手段，针对事先假定的演练情景，讨论和推演应急决策及现场处置的过程，从而促进相关人员掌握应急预案中所规定的职责和程序，提高指挥决策和协同配合能力。桌面演练在室内完成。

对于易形成较大环境事件，每年组织一次实战演练，利用应急处置涉及的设备和物资，针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应的过程，从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。实战演练要在特定场所完成。

### 10.2.2 演练计划和实施

预案演练由厂区管理部门负责组织实施。



预案演练应确定演练目的、分析演练需求，确定演练范围，安排演练准备与实施的日程计划，编制演练经费预算，明确演练经费筹措渠道。编制预案演练计划书和方案，按计划 and 方案组织实施。

### 10.2.3 演练评估与总结

预案演练要全过程记录演练过程，在全面分析演练记录及相关资料的基础上，对比参演人员表现与演练目标要求，对演练活动及其组织过程作出客观评价，并编写演练评估报告。所有应急演练活动都应进行演练评估。

在演练结束后，要根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行系统和全面的总结，并形成演练总结报告。演练参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。

演练总结报告的内容包括：演练目的、时间和地点、参演单位和人员、演练方案概要、发现的问题与原因、经验和教训，以及改进有关工作的建议等。

### 10.2.4 成果运用与文件归档备案

对演练暴露出来的问题，应当及时采取措施予以改进，包括修改完善应急预案、有针对性地加强应急人员的教育和培训、对应急物资装备有计划地更新等，并建立改进任务表，按规定时间对改进情况进行监督检查。

在演练结束后应将演练计划、演练方案、演练评估报告、演练总结报告等资料归档保存。

对于由上级有关部门布置或参与组织的演练，或者法律、法规、规章要求备案的演练，应当将相应资料报有关部门备案。

## 10.3 责任与奖惩

### 10.3.1 责任

依照相关法规和厂区管理制度规定要求对应急处置工作实行行政领导责任制和责任追究制。

### 10.3.2 奖励

依照相关法规和厂区管理制度规定要求，由单位及应急指挥组对在应急管理工作中做出突出贡献的先进集体和个人应给予表彰和奖励。

### 10.3.3 惩罚

日月新半导体（威海）有限公司应急指挥组对迟报、谎报、瞒报和漏报突发环境事件重要情况或应急工作中有其他失职、渎职行为的，按照相关法规和单位管理制度规定对有关责任单位和责任人进行处理；对构成犯罪的，由厂区相关部门移交司法机关，依法追究刑事责任。

## 10.4 预案修订

### 10.4.1 时限要求

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，出现 10.4.2 情形的，应及时进行修订。预案修订由单位管理部负责组织，由单位及相关部门实施。

### 10.4.2 预案修订

因下列原因出现不符合项时，应及时对本预案进行修订：

- （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。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

## 10.5 预案备案

《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》颁布或修订实施后，按照国家有关规定报相关单位和部门备案。

## 11 附则

### 11.1 预案的签署和解释

由日月新半导体（威海）有限公司总经理签署，日月新半导体（威海）有限公司负责解释。

### 11.2 预案的实施

《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》自发布之日起开始实施。

### 11.3 术语和概念

#### 1、突发环境事件

突发环境事件是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

#### 2、环境应急预案

环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少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，而预先制定的工作方案。

#### 3、突发环境事件风险

突发环境事件风险，指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

#### 4、突发环境事件风险物质

指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称为“风险物质”。

#### 5、风险物质的临界量

指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件

风险物质规定的数量。

#### 6、环境风险单元

指长期地或临时地生产、加工、使用或储存风险物质的一个(套)装置、设施或场所，或同属一个企业的且边缘距离小于 500 米的几个(套)装置、设施或场所。

#### 7、环境应急

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

#### 8、应急监测

指突发环境事件发生后至应急响应终止前，对污染物、污染物浓度、污染范围及其变化趋势进行的监测。包括编写应急监测方案、确定监测范围、布设监测点位、现场采样、确定监测项目、现场与实验室监测方法、监测结果与数据处理、监测过程质量控制、监测过程总结等。

#### 9、应急准备

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

#### 10、应急响应

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

#### 11、应急救援

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

#### 12、应急演练

是指为检验应急预案的有效性、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。

#### 13、应急恢复

是指突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、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。

#### 14、应急结束

应急响应完全结束后，宣布应急响应结束。

## 第二部分：危险废物专项应急预案

### 1 应急预案简介

#### 1.1 应急预案编制目的

针对可能发生的危险废物污染环境事件，事先主动制定、采取防范措施，以杜绝污染环境的事件发生。而事件一旦发生时，能够确保迅速做出响应，有领导、有组织、有计划、有步骤的按事先制定的抢险救援工作方案，有条不紊地进行抢险救援工作，最大限度地减少对人体健康和环境造成的危害和影响，特制订本预案。

#### 1.2 应急预案适用范围

本预案适用于在日月新半导体（威海）有限公司内突发事故和不可抗力造成的危险废物外泄和其他不可预计情况。

#### 1.3 应急预案在单位内的发放范围

在办公室至少存放一份完整的应急预案副本，在危废库至少存放一份简洁明确的应急响应程序图。

#### 1.4 编制依据

##### 1.4.1 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（2015）第9号，自2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自2018年10月26日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令（2018）第70号，自2018年1月10日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（2020）第43号，自2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令（2019）第8号，自2019年1月1日起施行）；

- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令（2007）第 69 号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令（2021）第 81 号，自 2021 年 4 月 29 日起施行）；
- (9) 《国家突发公共事件总体应急预案》（自 2006 年 1 月 8 日起施行）；
- (10) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函（2014）119 号，自 2014 年 12 月 29 日起施行）；
- (11) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发（2024）5 号，自 2024 年 2 月 7 日起施行）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号，自 2015 年 6 月 5 日起施行）；
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；
- (14) 《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，自 2015 年 1 月 9 日起施行）；
- (15) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（国家环保总局 2007 年第 48 号，自 2007 年 7 月 4 日起实施）；
- (16) 《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，自 2018 年 1 月 31 日起施行）。

#### 1.4.2 地方法规、政策及规划

- (1) 《山东省环境保护条例（修正）》（自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《山东省大气污染防治条例》（自 2016 年 11 月 1 日起施行，2018 年 11 月 30 日修订）；
- (3) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（自 2023 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《山东省突发环境事件应急预案》（鲁政办字〔2020〕50 号，2020 年 4 月 20 日）；

- (5) 《山东省突发事件总体应急预案》（鲁政发〔2021〕14号，自2021年9月19日起施行）；
- (6) 《山东省危险废物突发环境污染事故（件）应急预案》（自2010年3月23日起施行）；
- (7) 关于印发《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》的通知（鲁环发〔2017〕5号，自2017年1月6日起施行）；
- (8) 《威海市突发事件总体应急预案》（自2019年3月15日起施行）；
- (9) 《威海市突发环境污染事故应急预案》（自2020年9月11日起施行）。

#### 1.4.3 相关技术标准及方法

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (3) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (7) 《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-2022）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (10) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (11) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (12) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (15) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019）；
- (16) 《危险化学品目录》（2022调整版）；
- (17) 《国家危险废物名录（2021年版）》；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）。



## 2 单位基本情况及周围环境综述

### 2.1 单位基本情况

日月新半导体（威海）有限公司位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号。其前身为威海友石半导体有限公司，公司成立于 2001 年，2006 年 10 月更名为威海爱一和一半导体有限公司；2008 年被日月光集团（台湾）收购，同年 6 月更名为日月光半导体（威海）有限公司；2022 年 2 月 28 日更名为日月新半导体（威海）有限公司。公司整个厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，现有员工 1980 人，专业从事半导体分立器件加工，生产半导体分立器件 108 亿个、电镀锡面积为 370.8 万 m<sup>2</sup>。

企业劳动定员 1980 人，生产车间为二班制，每班工时 12 小时，年工作日为 350 天。

危险废物为废清模树脂、废离型树脂、废液压油、废碱、废酸、废脱脂液、废酸侵蚀液、废活化液、废电镀液、废槽渣、废滤芯、废后处理液、废退镀液、废有机溶剂、废包装物、污水处理站污泥、废活性炭、废催化剂。

### 2.2 危险废物及其产生设施基本情况

企业危险废物为废清模树脂、废离型树脂、废液压油、废碱、废酸、废脱脂液、废酸侵蚀液、废活化液、废电镀液、电镀槽渣、废电镀滤芯、废后处理液、废退镀液、废有机溶剂、废包装物以及污水处理站污泥、有机废气处理设施产生废活性炭和废催化剂。

企业危险废物情况见表 2-1。

表 2-1 厂区危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	形态	暂存方式
1	废清模树脂、废离型树脂	HW13	900-014-13	T	90	固态	袋装
2	废液压油	HW08	900-218-08	T, I	5.0	液态	桶装
3	废碱	HW35	900-352-35	T, C	8.7	液态	桶装
4	废酸	HW34	900-300-34	T, C	2.7	液态	桶装

5	废脱脂液	HW17	336-064-17	T	5.4	液态	桶装
6	废酸浸蚀液	HW17	336-064-17	T	32.4	液态	桶装
7	废活化液	HW17	336-064-17	T	10.8	液态	桶装
8	废电镀液	HW17	336-063-17	T	13.5	液态	桶装
9	槽渣	HW17	336-063-17	T	1.05	固态	袋装
10	废滤芯	HW49	900-041-49	T	0.89	固态	袋装
11	废后处理液	HW17	336-064-17	T	16.8	液态	桶装
12	废退镀液	HW17	336-066-17	T	13.5	液态	桶装
13	废有机溶剂	HW06	900-404-06	T	4.8	液态	桶装
14	试验废液	HW49	900-047-41	T	0.5	液态	桶装
15	废包装容器	HW49	900-041-49	T	18.66	固态	袋装
16	废活性炭	HW49	900-039-49	T	2.35	固态	袋装
17	废催化剂	HW49	900-041-49	T	0.1/4a	固态	袋装
18	污水处理站污泥	HW17	336-063-17	T	196	半固态	袋装

企业危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 2-2。

表 2-2 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	占地面积	危险废物名称	贮存方式
危废库 1#	45 m <sup>2</sup>	废清模树脂、废离型树脂	袋装
		废液压油	桶装
		废碱	桶装
		废酸	桶装
		废脱脂液	桶装
		废酸浸蚀液	桶装
		废活化液	桶装
		废电镀液	桶装
		槽渣	袋装
		废滤芯	袋装

		废后处理液	桶装
		废退镀液	桶装
		废有机溶剂	桶装
		试验废液	桶装
		废包装容器	袋装
		废活性炭	袋装
		废催化剂	袋装
危废库 2#	28	污水处理站污泥	袋装

企业在厂区北侧和 4#厂房西侧分别设置 1#危险废物库和 2#危废库，贮存面积分别为 45m<sup>2</sup>和 28m<sup>2</sup>，危废库由专人负责管理，设立警示标志，贮存场所满足防晒、防雨、防风、防渗、防漏、防腐要求。管理人员按照产生频次统计危险废物的数量，并按有关规定进行清运和处置。危废库现状见图 2-1 至图 2-4。



图 2-1 厂区北侧 1#危废库



图 2-2 1#危废库内应急物资柜



图 2-3 1#危废库内导流渠



图 2-4 2#危废库

### 3 条件和标准

发生以下情况之一，应当启动本预案：

- (1) 危险废物的泄漏导致厂区内严重土壤污染或水体污染的事件；
- (2) 危险废物的泄漏不能控制在厂区内，导致厂区外周边土壤污染或水体污染的事件；
- (3) 危险废物引起的火灾导致厂区内或厂区外环境污染的事件。

### 4 应急组织机构

为应对突发环境事件，日月新半导体（威海）有限公司成立了应急救援组织，对突发环境事件的现场处置、救援、应急保障及监测等进行统一指挥协调。履行应急救援、应急指挥、现场处置、应急保障和应急监测的职责。

#### 4.1 应急组织机构成员

应急救援组织

组长：王鹏

成员：柳翠微、贾洪艳、苏云龙、王浩、徐海洲、郭万里

## 4.2 应急组织机构职责

### 4.2.1 应急救援组织主要职责

- (1) 贯彻执行国家、政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（设备）如堵漏器材、应急池、防护器材、救援器材等的建设以及应急救援物资尤其是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

### 4.2.2 应急救援体系各组主要职责

#### 一、应急指挥组

- (1) 贯彻执行有关安全生产方面的法律法规；
- (2) 制定和实施应急救援方面的规章制度；

(3) 负责应急救援的指挥决策工作，在接到事故报警后，迅速研究、拟定救援方案，并予以组织、协调各方面的救援力量实施紧急救助，防止事故扩大，尽量避免或减少人员伤亡和经济损失；

(4) 负责指挥现场救援工作，并及时向区政府报告救援工作的进展情况；

(5) 根据救援工作的难易程度，协调现场救援力量，并决定是否向上级有关救援部门发出请求援助支持；

(6) 负责应急救援、协调指挥现场救援力量的调配；

(7) 负责应急救援工作的后勤保障工作；

(8) 负责应急救援情况的总结、上报及相关处理事宜。

## 二、总指挥职责

(1) 领导应急救援指挥部的工作，当发生重、特大事故后，总经理必须立即赶到现场，组织抢救工作，并按有关规定及时上报。在总经理未到前，由值班领导负责指挥；

(2) 负责应急救援预案的审核批准工作；

(3) 负责对外有关方面的协调工作。

## 三、副总指挥的职责

(1) 在总指挥的领导下开展工作，协助总指挥作好应急救援工作。负责组织为处理事故所必需的工人待命，及时调集救灾所必需的设备材料，签发抢救事故用“进入事故现场许可证”；

(2) 组织有关人员拟定应急救援方案；

(3) 根据总指挥授权，代行总指挥权力。

## 四、现场处置组

(1) 在总指挥指挥下负责突发环境事件的抢险工作，包括火灾事故的灭火，有害物质泄漏的堵漏、中和、稀释、收集、转移、处置等工作；

(2) 负责突发环境事件涉及设备的抢修；

(3) 负责突发环境事件中被困群众的抢救工作；

(4) 负责对现场医疗救助及中毒、受伤人员的分类抢救和护送转院工作，负责本厂区车辆调度工作以及工程抢救和救护人员或其他应急用车。

## 五、应急保障组

(1) 负责把领导的指令传达到现场，把现场的情况报告给总指挥以及事故现场与政府和周边单位的联系等所有的通讯联络工作；

(2) 负责发生事故控制维持现场秩序，指导员工有序撤离，同时拉起警戒线，禁止无关人员进入现场，扰乱应急救援工作；

(3) 负责事故现场警戒、治安、保卫、疏散、道路管制及迎接外援队伍到达事故现场，负责事故后的现场保卫工作。

(4) 负责各种抢险救援物资的供应协调工作，负责现场劳保用品和防毒用具协调工作，保障各种应急救援物资在发生突发环境事故时可以高效调用；

(5) 负责紧急情况下的人员疏散、人数清点及物资的转移工作；

(6) 负责突发环境事件应急抢险、堵漏等有关物资的及时供应；

(7) 负责筹措救援和善后处置必须的资金，做好用于环境污染和生态破坏事件资金保障工作。

### 4.3 外部应急/救援力量

应急救援组应设置专人负责将突发事件的性质、原因、影响范围、可能的后果和发展趋势等基本情况上报上级单位和主管部门。

日月新半导体（威海）有限公司应根据环境风险评估报告，确定危险废物突发环境事件影响范围，掌握可能受影响的单位和居民的联系人和联系方式，在发布预警后，应急保障组在第一时间向有关单位和居民通报相关信息。厂区周边存在具有应急处置能力的单位或组织时，现场处置组采取与其建立应急联动机制或者向其购买服务等方式，共同采取应急措施，形成现场处置合力。

日月新半导体（威海）有限公司应建立与上级主管部门及所在地环境保护主管部门之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对危险废物突发环境事件的能力和水平。

## 5 应急响应程序—事故发现及报警

根据危险废物突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点状况、企业应急能力等，建立突发环境事件分级应急响应机制，将应急响应分为三级，



响应级别由高到低分别为I级响应、II级响应、III级响应。

(1) III级响应：一般突发环境事故的响应（风险源区域）

危险废物发生少量泄漏，但不影响厂区内生产的正常运行，影响范围仅在风险源区域范围内，在停班或停止运行的情况下，无人员伤亡及财产损失，由危险源区域管理人员组织开展救援排险工作即可消除。

(2) II级响应：一般突发环境事故的响应（厂区内部区域）

危险废物发生大量泄漏引发火灾等，造成大气、水污染物非正常排放，但是尚未影响外环境，由厂区内组织开展救援排险工作即可消除。

(3) I级响应：较大突发环境事故的响应

厂区内发生爆炸等事故产生的次生、衍生污染物，造成大气、水环境污染及消防废水污染，事故影响在厂区内或已影响到厂区外，需要相关部门统一组织协调，调度各方面资源和力量进行应急处置的紧急事故。

## 6 应急响应程序—事故控制

危险废物若发生泄漏，容易发生中毒事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

(1) 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：

①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。

②危险废物具有一定的毒性，发生泄漏时人体不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。

③应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

④应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

⑤若影响生产，应与公司总经理及时取得联系，急需其它部门提供救援物质、辅助设施协助救援时，应及时与相关部门联系，并做好水、电、照明等工作的联系协调。

(2) 泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

### ①泄漏源控制

危险废物一旦发生泄漏事故，在场人员应沉着、冷静、全力以赴，做到准确指挥，密切配合。

危险废物泄漏时的应急处理措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。  
a 如漏洞不大，应尽快把剩余物料转移到其它容器中去。b 储存区加强防渗力度，如发生泄漏应及时收集。

### ②泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物用砂土进行覆盖、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。将收集的泄漏物运至危险废物处置场进行处置。

## 7 应急响应程序—后续事项

### （1）现场清理

环保小组制定清理方案，明确注意事项，防止在清理过程中发生二次事故，并负责伤亡人员的善后处理和污染理赔工作。

### （2）总结评审

总结事故应急救援情况，为修订预案提出建议。

## 8 人员安全及救护

发生严重泄漏时，现场人员应分头采取以下措施，按报送程序向有关部门领导报告；通知停止周围一切可能危及安全的动火、产生火花的作业，消除一切火源；通知附近无关人员迅速离开现场，严禁闲人进入事故区等。

进行现场急救的人员应遵守下列规定：

（1）参加抢救人员必须服从指挥，抢救时必须分组有序进行，不能慌乱。

（2）救护者应做好自身防护-戴防毒面具或氧气呼吸器、穿防毒衣后，从上风向快速进入事故现场。进入事故现场后必须简单了解事故情况及引起伤害的物料，清点现场人数，严防遗漏。

(3) 救护人员在工作时，应注意检查个人防护器材的使用情况，如发现异常或感到身体不适时要迅速离开危险区。

## 9 应急装备

企业应急物资装备及分布情况见表 9-1。

表 9-1 应急物资装备及分布一览表

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
1	干粉灭火器	个	4	危废库
2	耐酸橡胶靴	双	1	
3	洗眼器	个	1	
4	防化手套	副	2	
5	防化围裙	件	2	
6	消防沙	袋	1	
7	生石灰	袋	1	
8	铁锹	把	2	

## 10 应急预防和保障方案

### 10.1 通信与信息保障

应急工作组必须保证 24 小时值班电话通畅，节假日必须安排人员值班。信息部门需要保持各车间之间的联络畅通，充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

### 10.2 应急支援与装备保障

(1) 现场救援和工程抢险保障。在环境隐患存在的区域必须配备相应的应急措施，各部门应定期对现场应急设施进行检查，以保证可以使用。

(2) 应急人员队伍保障。以各级应急救援小组为基础，组建一支训练有素、业务熟悉环境事件应急处置队伍，并形成应急网络，确保在事件发生时，能迅速

控制污染、减少危害，确保环境和公众安全。

(3) 交通运输保障。治安消防处负责保证救援小组的交通畅通，并以此为优先。

(4) 医疗卫生保障。发生应急情况，如人员出现危害身体健康的情况，应及时拨打 120，根据需要及时赴现场开展医疗救治、疾病预防控制等卫生应急工作。

(5) 物资保障。应急工作组对公司各部门的应急物资配备进行统一规定，并负责公司应急物资储备，各部门根据要求做好本部门常用物资的储藏及使用记录。物资储备包括化油等试剂材料、隔离、吸附及卫生防护用品等。

### 10.3 技术储备与保障

公司在环保及消防安全方面有丰富经验的专业人员组成专家组，提供联系方式，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供服务。建立环境应急数据库，建立健全各专业环境应急队伍随时投入应急的后续支援和提供技术支援。

### 10.4 宣传、培训和演习

(1) 宣传。公司环保部门、综合管理处和保卫科等，定期组织应急方面的宣传，宣传应急法律法规和预防、避险、自救、互救的常识等。

(2) 培训。公司安全环保部门负责组织对各应急救援人员在应急管理和救援方面的培训。

(3) 演习。在潜在重大环境影响的区域，每年由公司应急领导小组组织应急方面的演习。

## 11 事故报告

公司应急领导小组会同公司安全、环保部门，根据应急工作组收集的各种信息，对事故进行调查、检测，分析事故产生的原因，并对灾害产生的后果进行评估。评价的基本依据：一是环境污染事件应急过程纪录；二是应急领导小组掌握的应急情况；三是环境应急处理的实际效果及产生的社会影响；四是员工的反映等。

## 12 应急预案实施和生效时间

《日月新半导体（威海）有限公司危险废物应急预案》自发布之日起开始实施，并生效。

### 第三部分：突发环境事件现场处置应急预案

#### 1 车间现场处置应急预案

车间发生突发环境事件后公司立即启动突发环境事件应急预案，现场应急救援人员参照综合应急预案中的应急救援小组，包括应急指挥组、应急救援组、后勤处置组及应急监测组，详细情况及联系人情况见综合预案“4.1.2 应急组织机构成员”。

生产二科技师      邵钰                      联系电话：15662329527

生产一科技师      吴金想                      联系电话：18669391310

主要风险类型	发生部位	现场处置措施
Flux 酸、电解清洗剂、甲基磺酸 AS-10、退镀剂 XY-E250、氢氧化钠、去氧化添加剂等物料泄漏、火灾	生产装置	<p>(1) 车间人员发现 Flux 酸、电解清洗剂、甲基磺酸 AS-10、退镀剂 XY-E250、氢氧化钠、去氧化添加剂等物料泄漏时，立即组织车间工人向上风向撤离，同时用手机向车间主任及公司应急指挥组织机构报警；</p> <p>(2) 公司内部启动应急预案，车间人员和应急救援组成员佩戴呼吸器，穿好防护服进行紧急救援，尽可能切断泄漏源，防止物料发生进一步泄漏；</p> <p>(3) 安全警戒组成员在车间四周设置警戒线，严禁无关员工进场，并向上风向疏散厂内其他职工；</p> <p>(4) 当物料发生少量泄漏时，根据物料性质，用砂土覆盖吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，喷雾状水冷却稀释蒸汽、保护现场人员把泄漏物用泵转移至槽车或专用收集器内，回收至废物处理场所处置；</p> <p>(5) 当发生爆炸时，应当立即停机，切断现场所有电源开关，扑救火灾，通知现场及附近人员紧急撤离事故现场，并立即向车间经理报告；爆炸灭火一般宜选用干砂进行覆盖灭火，也可以选择用水作为灭火剂进行灭火。扑救时，要尽量避免使沉聚粉尘形成悬浮粉尘，避免用强压力驱动器的灭火器或灭火措施，如用水进行灭火时，不宜采用直流水枪，而多采用喷雾水枪或开花水枪灭火。爆炸燃烧产物中含大量有毒气体，容易导致救援人员中毒，对此救援人员要高度重视，占据有利的地势、采取相应的个人防护措施，避免中毒事故发生；</p> <p>(6) 后勤保障组在应急救援组进行救援时关注车间内事故废水的情况，必要时进行截流引流，确保事故救援过程中产生的废水全部进入废水导流沟，然后泵入厂内事故废水暂存罐，不会在车间内漫流；</p> <p>(7) 发生大量泄漏时应急监测组在应急救援开始就立即联系有监测资质的单位进行应急监测，公司内环境监测组人员协助取样，通讯联络组成员需要将监测结果及时反馈现场指挥人员；</p> <p>(8) 发生较大火灾、公司无法自救时，通讯联络组联系威海市消</p>

		防大队对现场进行灭火救援行动；应急监测人员在做好防护的基础上，根据综合应急预案环境监测方案对车间以及事故发生时下方空气中一氧化碳进行监测；救援过程中产生的消防废水沿车间内废水沟泵入事故废水暂存罐； (9)应急处置组协助勤保障组用水清理事故现场残留的事故废水直至无害化。。
--	--	--

## 2 化学品化品、硫酸库、液压油库现场处置应急预案

化学品化品、硫酸库、液压油库发生突发环境事件后公司立即启动突发环境事件应急预案，现场应急救援人员参照综合应急预案中的应急救援小组，包括应急指挥组、应急救援组、后勤处置组及应急监测组，详细情况及联系人情况见综合预案“4.1.2 应急组织机构成员”。

仓库主管                      宋洁                      联系电话：18669391272

品质实验室主管              蒲明明                      联系电话：18669391298

主要风险类型	发生部位	现场处置措施
Flux 酸、电解清洗剂、甲基磺酸 AS-10、退镀剂 XY-E250、氢氧化钠、去氧化添加剂、浓硫酸、盐酸、液压油等物料泄漏、火灾事故	化学品库、硫酸库、液压油库	<p>(1) 巡视人员发现化学品库、硫酸库、液压油库有物料泄漏时，立即用手机向负责人及公司应急指挥组织机构报警；发现有小型火苗时，立即组织工人灭火，同时用手机向主管或工段安全员报告；现场清理完毕后工段长负责向公司应急救援指挥部报告事故和损失情况；当发现发生较大火灾公司无力控制时，巡视人员立即用手机向负责人及公司应急指挥组织机构报警；</p> <p>(2) 公司内部启动应急预案，应急救援组成员佩戴自带正压式呼吸器，穿好防毒服进行紧急救援，尽可能切断泄漏源，防止物料发生进一步泄漏；</p> <p>(3) 安全警戒组成员在火灾或泄露区域设置警戒线，严禁无关员工进场；并向上风向疏散厂内其他职工；</p> <p>(4) 当化学品发生少量泄漏时，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。</p> <p>(5) 后勤保障组在应急救援组进行救援时关注导流渠的情况，必要时进行截流引流，确保事故救援过程中产生的废水全部沿导流沟进入事故废水池，不会在厂区漫流；</p> <p>(6) 发生大量泄漏时应急监测组在应急救援开始就立即联系环境保护监测站进行应急监测，公司内环境监测组人员协助取样和监测，对仓库明沟以及事故废水暂存罐内废水进行监测，通讯联络组将监测结果及时反馈现场指挥人员；</p> <p>(7) 若火情较大、产生的消防废水较多时后勤保障组利用消防沙袋对仓库内消防废水进行截流、引流，将事故消防废水引至导流沟，确保消防废水不会在厂内漫流；</p> <p>(8) 发生特大火灾、公司无法自救时，通讯联络组联系消防大</p>

		<p>队对现场进行灭火救援行动，同时联系环境保护监测站，委托监测站进场进行应急监测；公司内环境监测组人员协助取样和监测，通讯联络组成员需要将监测结果及时反馈现场指挥人员；</p> <p>(9) 应急监测人员做好防护的基础上，根据综合应急预案环境监测方案对罐区以及事故发生时下方向空气中一氧化碳、硫化物进行监测，对雨水导流沟和事故水池内废水的 pH、COD、石油类等指标进行监测，监测结果及时上报应急指挥部；</p> <p>(10) 现场处置组协助后勤保障组用水清理事故现场残留的事故废水直至无害化。</p> <p>(11) 事故结束后将事故废水由槽车至污水处理厂进行处理。</p>
--	--	--

### 3 危废库现场处置应急预案

危废库发生突发环境事件后公司立即启动突发环境事件应急预案，现场应急救援人员参照综合应急预案中的应急救援小组，包括应急指挥组、应急救援组、后勤处置组及应急监测组，详细情况及联系人情况见综合预案“4.1.2 应急组织机构成员”。

厂务部 EHS 成员      苏云龙      联系电话：18669391453

厂务部成员          徐海洲      联系电话：13754637797

主要风险类型	发生部位	现场处置措施
槽渣泄漏；火灾事故	危废库	<p>(1) 员工发现危废内液态危废泄漏时用手机向车间主任及公司应急指挥组织机构报警；</p> <p>(2) 公司内部启动应急预案，车间人员和应急救援组成员穿好防护服进行紧急救援，尽可能切断泄漏源，防止物料发生进一步泄漏；</p> <p>(3) 安全警戒组成员在车间四周设置警戒线，严禁无关员工进场，并向上风向疏散厂内其他职工；</p> <p>(4) 当物料发生少量泄漏时，根据物料性质，用砂土覆盖吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，保护现场人员把泄漏物用泵转移至槽车或专用收集器内，回收至废物处理场所处置；</p> <p>(5) 应急救援人员密切配合，进行救援同时关注车间内事故废水的情况，必要时进行截流引流，确保事故救援过程中产生的废水全部进入废水导流沟，然后泵入厂内事故废水暂存罐，不会在车间内漫流；</p> <p>(6) 发生大量泄漏时，应急救援人员在应急救援开始就立即联系有监测资质的单位进行应急监测，公司内人员协助取样，通讯联络组成员需要将监测结果及时反馈现场指挥人员；</p> <p>(7) 发生较大火灾、公司无法自救时，应急监测组联系威海市消防大队对现场进行灭火救援行动；应急救援人员在做好防护的基础上，根据综合应急预案环境监测方案对车间以及事故发生时下方向空气中颗粒物、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、一氧化碳等进行监测；救援过程中产生的消防废水沿车间内废水沟泵入厂区事故水池；</p>



	(8) 应急组成员用水清理事故现场残留的事故废水直至无害化。
--	--------------------------------

#### 4 废气处理设施现场处置应急预案

废气处理装置故障发生污染物超标突发环境事件后公司立即启动突发环境事件应急预案，现场应急救援人员参照综合应急预案中的应急救援小组，包括应急指挥组、应急救援组、后勤处置组及应急监测组，详细情况及联系人情况见综合预案“4.1.2 应急组织机构成员”。

厂务部成员 徐海洲 联系电话：13754637797

厂务部成员 郭万里 联系电话：18963103657

主要风险类型	发生部位	现场处置措施
废气中污染物超标排放；火灾事故	酸雾吸收塔、催化燃烧设备	(1) 停止生产作业； (2) 对故障废气设备进行维修，停止生产； (3) 发现严重超标时，立即通知运行人员立即通知总经理，实施部分停工或减少废气排放，并迅速调查清楚超标原因； (4) 消防小组到达现场后根据现场情况，组织人员进行现场救援，后勤保障小组负责应急物资的调用，确实应急救援工作的顺利进行。组负责事故现场治安保卫，交通指挥，危险区域警戒，并负责引导危险区域员工、群众撤离，疏散到风险源的上风和侧风向安全区域。应急监测组负责抢险救援过程的联络事宜； (5) 以上操作控制后则本预警结束，如果以上操作无法控制或处置过程中发生火灾事故则升级为上一级应急预案处置。

#### 附件

附表 1 应急人员联系方式

附表 2 应急物资清单

附表 3 应急预案变更记录表

附表 4 突发环境事件信息报告表

附表 5 预案修订通知单

附图 1 企业地理位置图

附图 2 厂区总平面图布置

附图 3 环境风险受体图

附图 4 应急疏散逃生图

附图 5 应急处置程序流程图

附表 1 企业内部应急人员联系方式

组别	姓名	职务	联系方式
应急指挥组			
总指挥	廖弘昌	总经理/主要负责人	18669391266
副指挥	王鹏	安全总监	18669391226
成员	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185
	王银海	生产厂长	18669391378
现场处置组			
组长	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
成员	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	王浩	厂务部 EHS 成员	18669391391
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185
	于海	厂务部能源副理	18663128112
	杨国伟	厂务部成员	13336303003
	宫玉晓	厂务部成员	18669391383
	耿杰	厂务部成员	18969391257
	徐海州	厂务部成员	13754637797
	郭万里	厂务部成员	18963103657
应急保障组			
组长	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
成员	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	苏云龙	厂务部 EHS 成员	18669391453
	宫喜君	质量部成员	15063185695
	王丽爽	财务部成员	5915000-81504

	丛大强	IT 部成员	18669391220
	姜小娜	技术部成员	5915000-84217
	邵宗波	通关部司机	18669391206
	马廷军	通关部司机	18669391207
<b>应急监测组</b>			
组长	许成龙	采购部经理	18669391399
成员	李毅捷	采购经理	18669391273
	侯锐	采购成员	18669391239
	马萍萍	采购成员	18669391250
	崔春辉	采购成员	18669391268
<b>外部应急联系方式</b>			
威海市生态环境局经区分局			0631-5233063
威海市人民政府			0631-5680711
威海市卫生健康委员会			0631-5300007
威海市公安局			0631-5272379
威海市应急局			0631-5982540
医疗救护			120
火警救援			119
公安交警			110
国家化学事故应急咨询			0532-83889090

附表 2 应急物资储备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
1	消防逃生呼吸面具	个	6	微型消防站
2	消防服	件	6	微型消防站
3	多功能腰斧	个	6	微型消防站
4	救生绳	条	1	微型消防站
5	消防强拆斧	个	1	微型消防站
6	强光手电	个	6	微型消防站
7	灭火毯	个	4	微型消防站
8	室外消火栓扳手	个	1	微型消防站
9	急救药箱	个	10	各车间及办公室
10	3M 防毒面具	个	2	废化学品仓库
11	3M 防化手套	副	2	废化学品仓库
12	3M 护目镜	个	2	废化学品仓库
13	雷克兰防化围裙	件	2	废化学品仓库
14	防化靴	双	2	废化学品仓库
15	35KV 绝缘靴	双	4	三期北侧配电室
16	35KV 绝缘手套	副	4	三期北侧配电
17	25KV 绝缘靴（每区 2 双）	双	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
18	12KV 绝缘手套（每区 2 套）	副	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
19	35KV 验电笔	个	2	三期北侧配电室

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
20	接地线（每区1套）	根	5	三期2F、4F、5F、一期、三期北侧配电室
21	3M 防毒面具	个	6	污水实验室
22	3M 防化手套	双	6	污水实验室
23	3M 护目镜	个	6	污水实验室
24	雷克兰防化围裙	件	6	污水实验室
25	杜邦化学防化服	件	6	污水实验室
26	防化靴	双	6	污水实验室
27	气体检测报警仪	个	1	污水实验室
28	大功率机械通风机	个	1	污水实验室
29	照明头灯	个	1	污水实验室
30	对讲机	个	1	污水实验室
31	正压式空气呼吸器	个	1	污水实验室
32	安全帽	个	1	污水实验室
33	全身式安全带	个	1	污水实验室
34	安全绳	条	1	污水实验室
35	三脚架	个	1	污水实验室
36	便携式吊杆	个	1	污水实验室
37	3M 防毒面具	个	5	三期一楼镀锡区
38	3M 防化手套	双	5	三期一楼镀锡区
39	3M 护目镜	个	5	三期一楼镀锡区
40	雷克兰防化围裙	件	5	三期一楼镀锡区

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
41	防化靴	双	5	三期一楼镀锡区
42	防护服	件	5	三期一楼镀锡区
43	吸收棉	包	200	三期一楼镀锡区
44	3M 防毒面具	个	4	化学品库
45	3M 防化手套	副	4	化学品库
46	3M 护目镜	个	4	化学品库
47	雷克兰防化围裙	件	4	化学品库
48	防化靴	双	4	化学品库
49	铁锹	把	1	化学品库
50	干粉灭火器	个	4	危废库
51	耐酸橡胶靴	双	1	危废库
52	洗眼器	个	1	危废库
53	防化手套	副	2	危废库
54	防化围裙	件	2	危废库
55	消防沙	袋	1	危废库
56	生石灰	袋	1	危废库
57	铁锹	把	2	危废库

**附表 3 应急预案变更记录表**

变更原因、依据、时间：
变更内容（可附页）：
申报单位：
相关方获知情况：





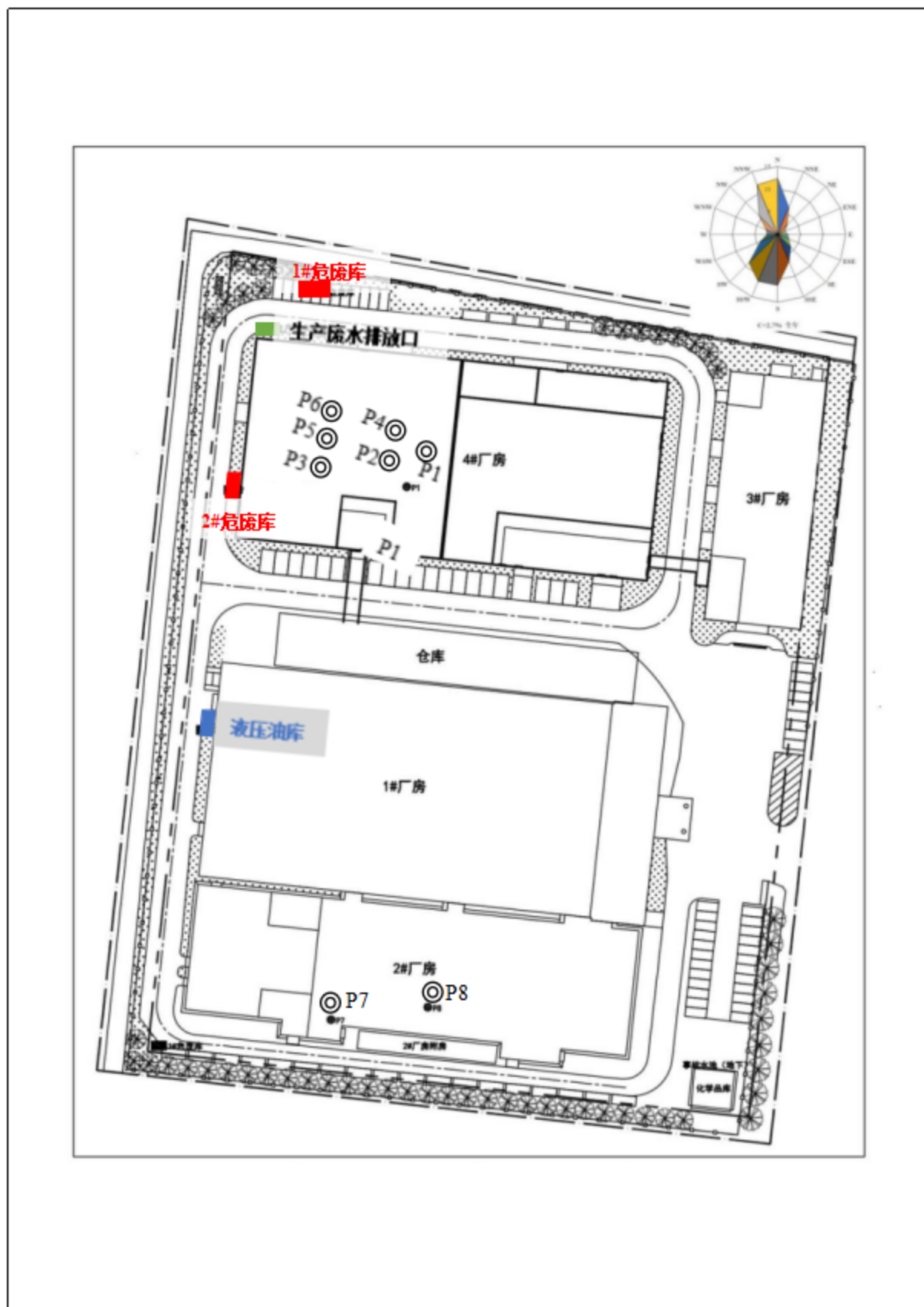
附表 5 预案修订通知单

通知单编号：

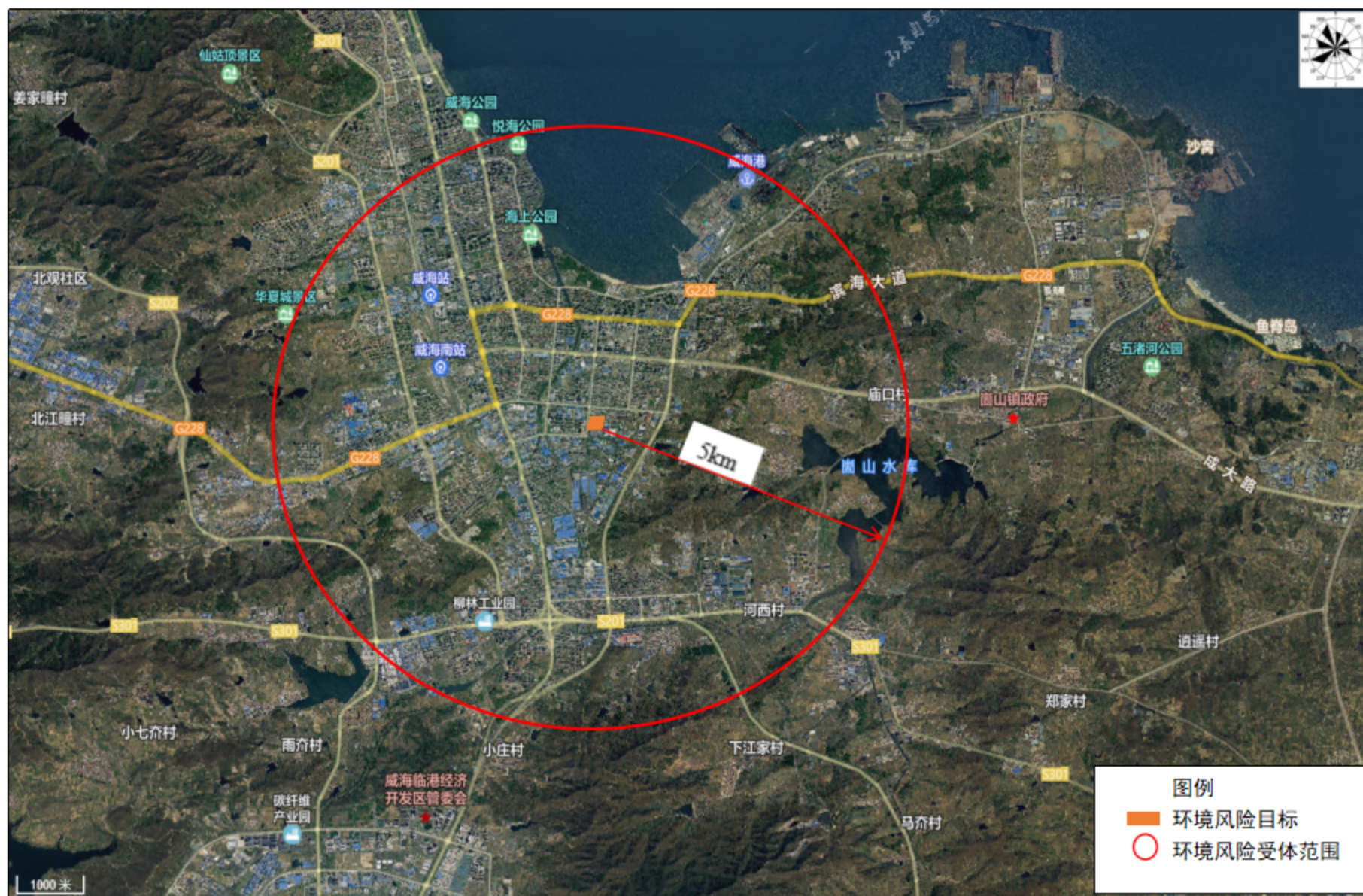
被修改预案名称			预案编号		
序号	修改页码	修改位置	序号	修改页码	修改位置
原内容：					
修订为：					
修订理由：					
提出部门				编制人签字及日期	
审核人签字及日期				批准人签字及日期	



附图 1 企业地理位置图



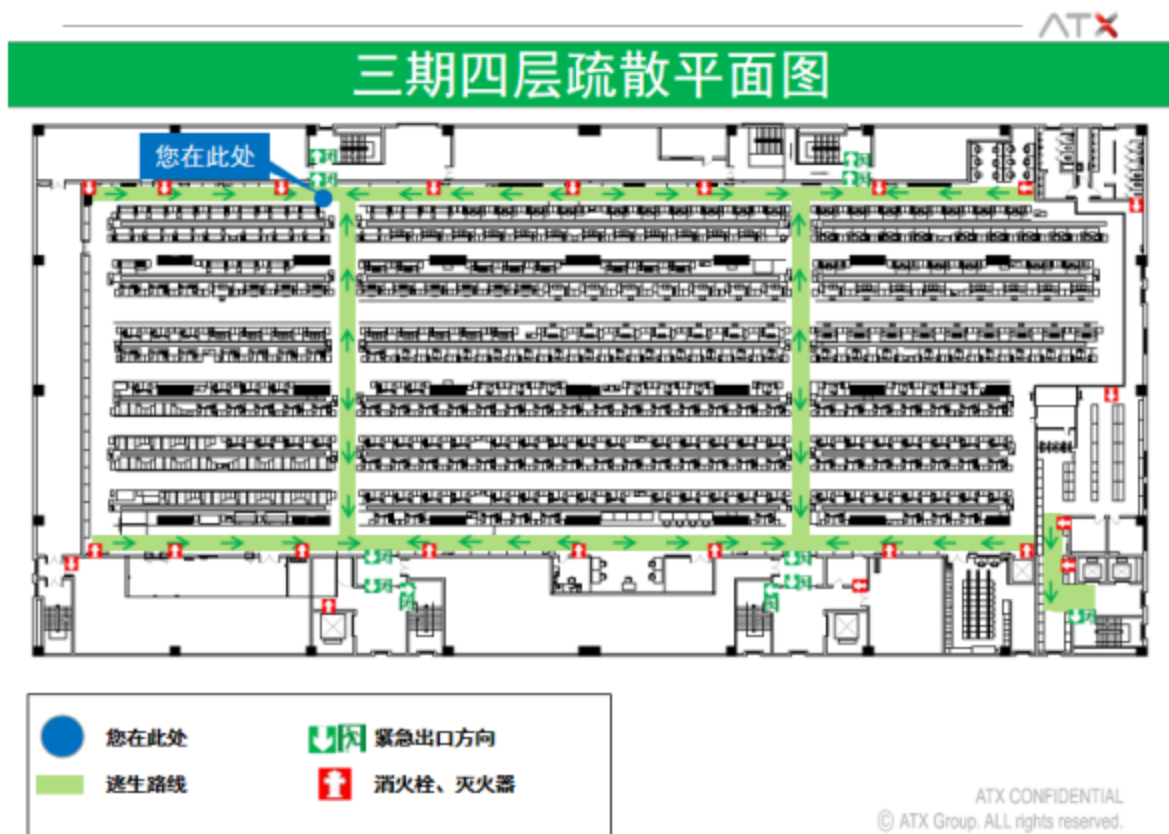
附图2 厂区平面布置图



附图3 环境风险受体图



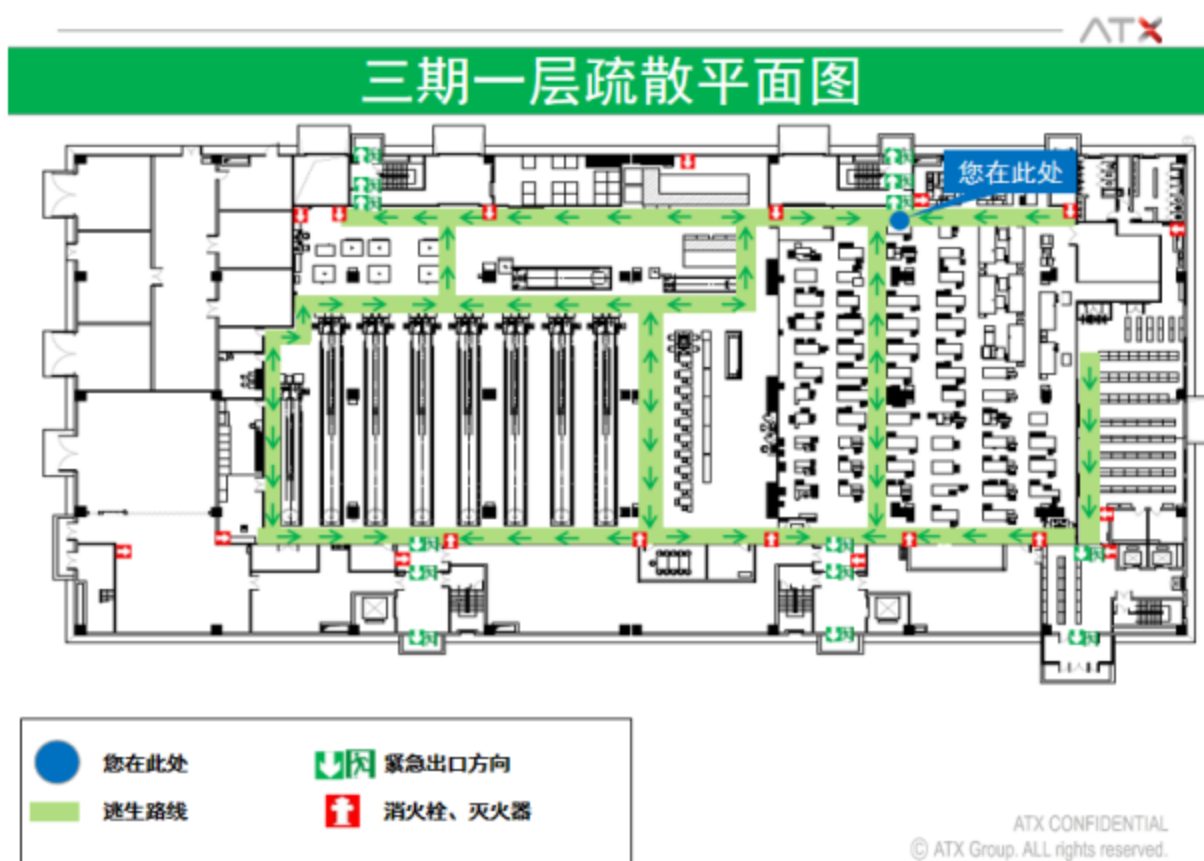
附图 4-1 三期五层疏散平面图



附图 4-2 三期四层疏散平面图



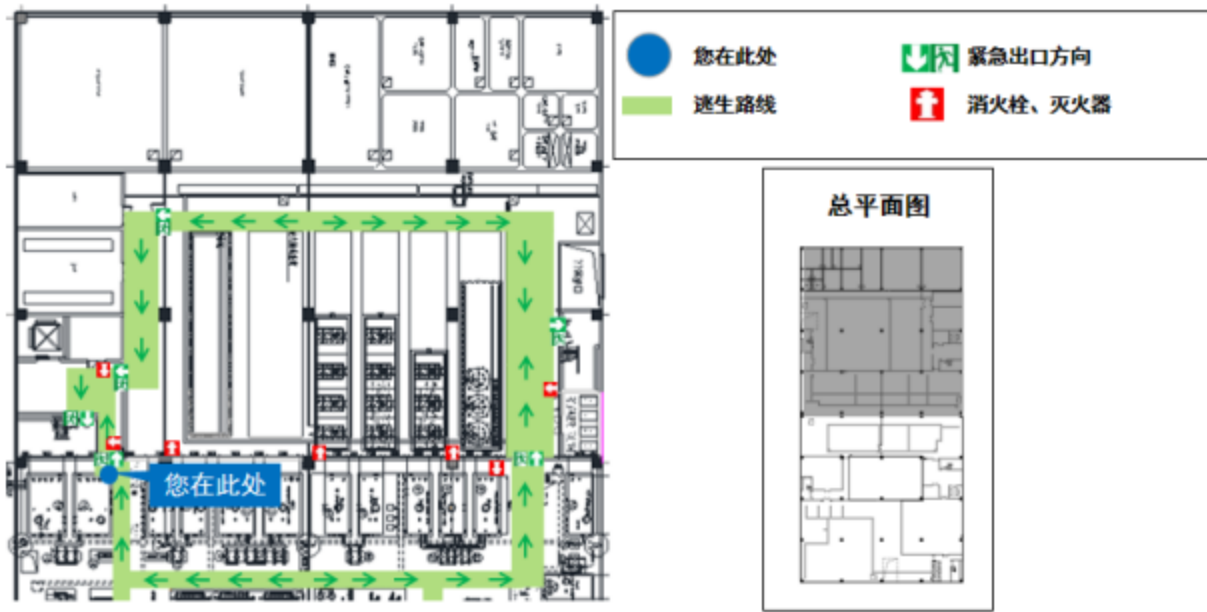
附图 4-3 三期二层疏散平面图



附图 4-4 三期一层疏散平面图



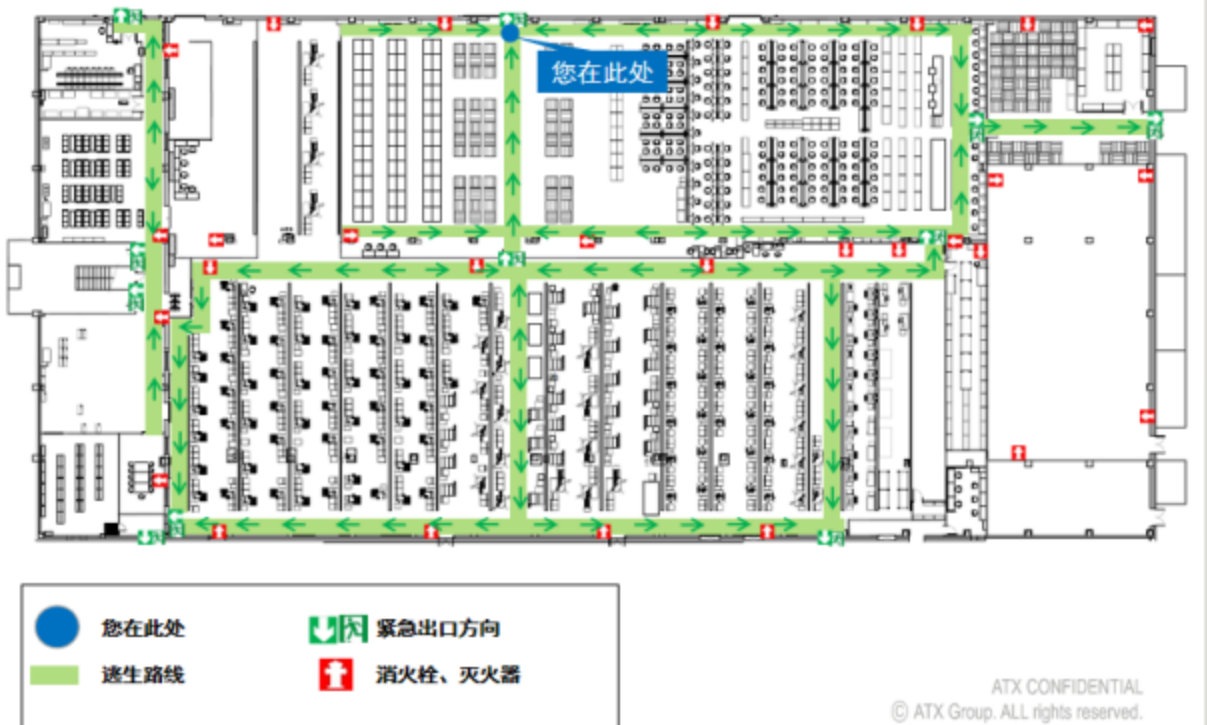
# 三期负一层疏散平面图



附图 4-5 三期负一层疏散平面图



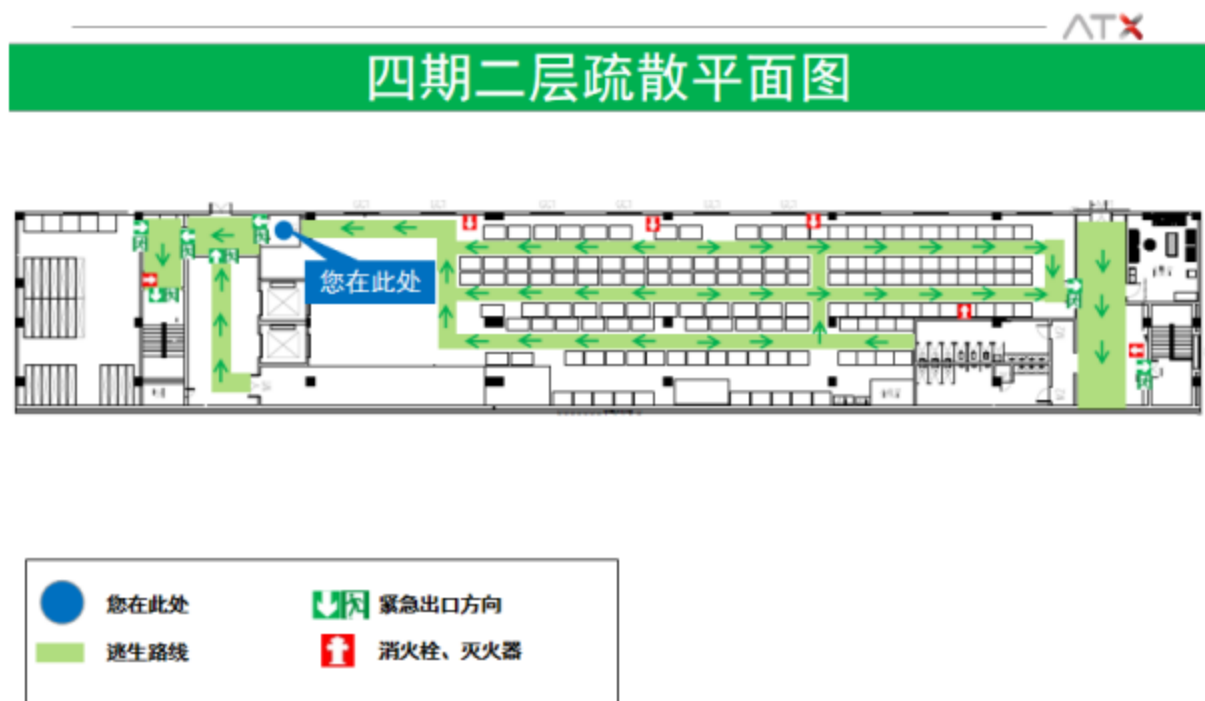
# 一期一层疏散平面图



附图 4-6 一期一层疏散平面图



附图 4-7 四期一层疏散平面图

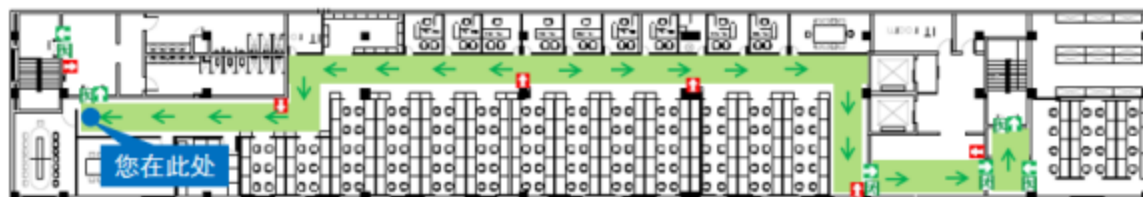


附图 4-8 四期二层疏散平面图





## 四期三层疏散平面图



附图 4-9 四期三层疏散平面图



## 行政楼一层疏散平面图



附图 4-10 行政楼一层疏散平面图



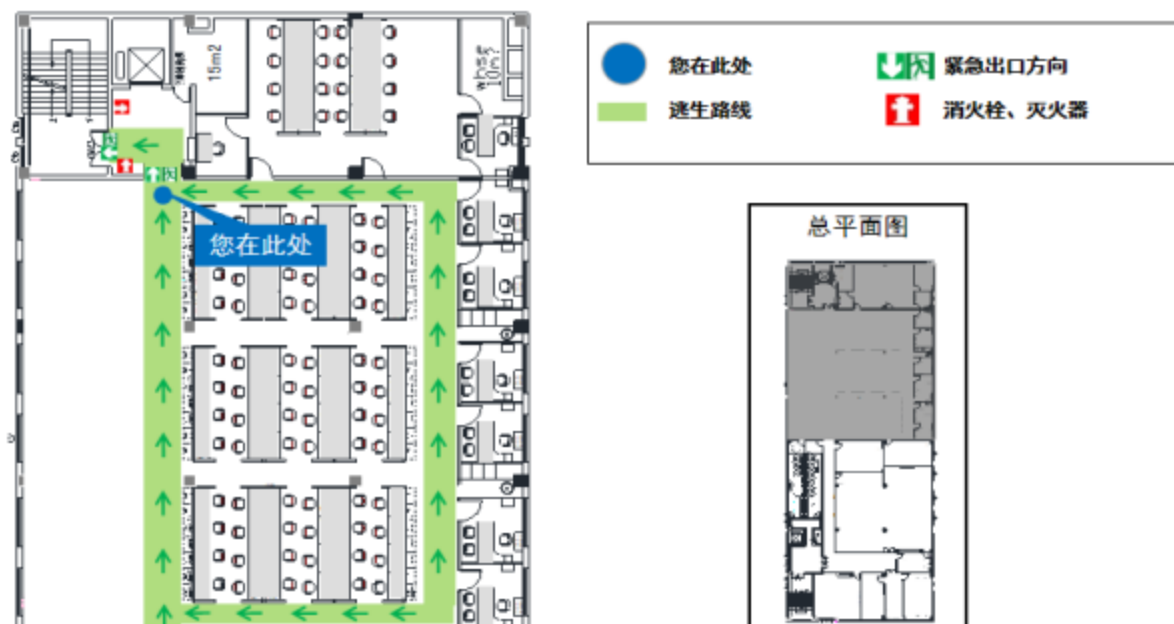
附图 4-11 行政楼二层疏散平面图



附图 4-12 行政楼三层疏散平面图



### 行政楼三层疏散平面图

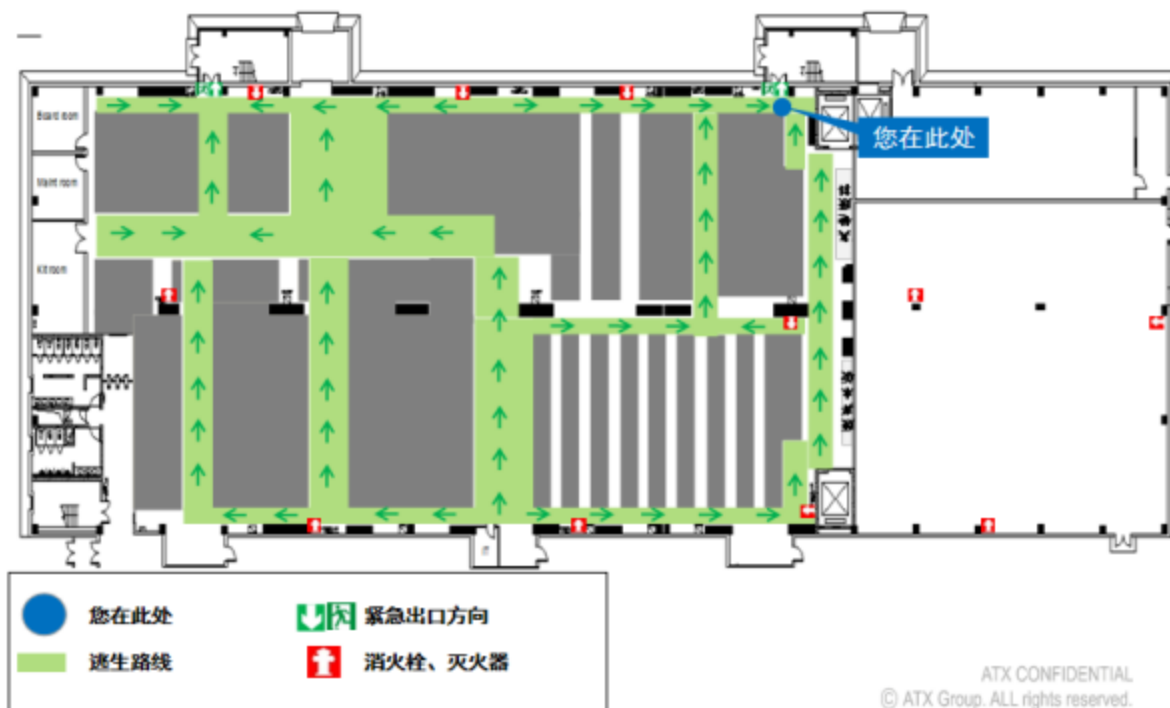


ATX CONFIDENTIAL  
© ATX Group. ALL rights reserved.

附图 4-13 行政楼三层疏散平面图

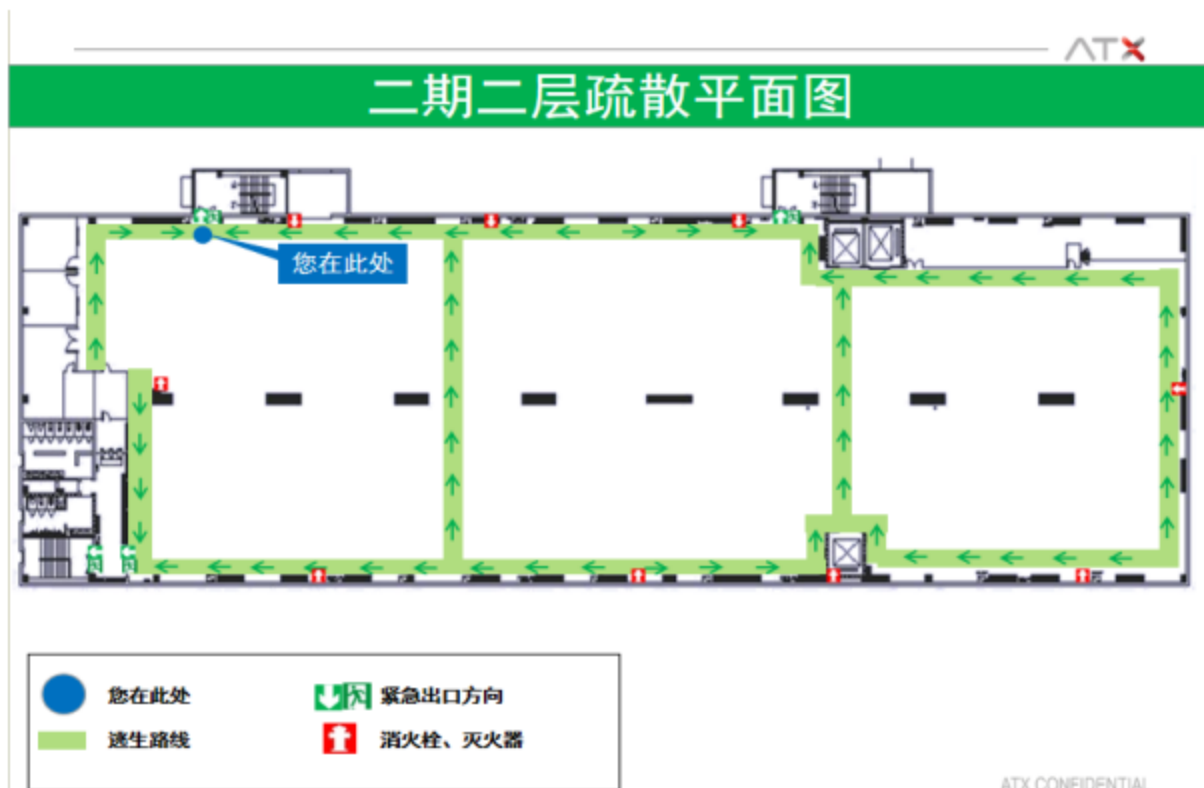


### 二期一层疏散平面图



ATX CONFIDENTIAL  
© ATX Group. ALL rights reserved.

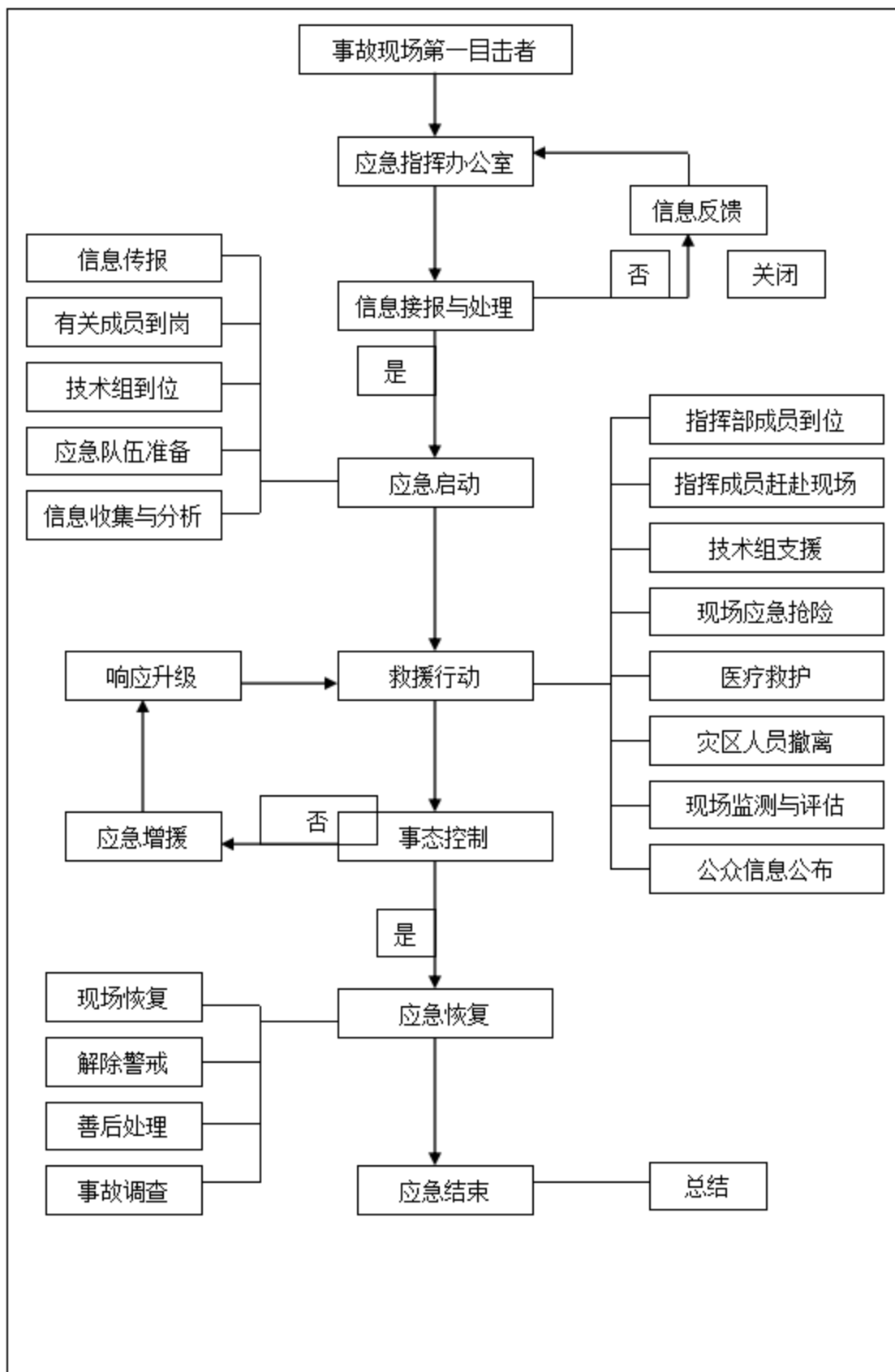
附图 4-14 二期一层疏散平面图



附图 4-15 二期二层疏散平面图



附图 4-16 二期三层疏散平面图



附图 5 应急处置程序流程图

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 突发环境事件风险评估报告

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月

# 日月新半导体（威海）有限公司 突发环境事件风险评估报告

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月







# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>I</b>
<b>2 总则</b> .....	<b>2</b>
2.1 编制原则.....	2
2.2 编制依据.....	2
2.2.1 相关法律、法规.....	2
2.2.2 地方法规、政策及规划.....	3
2.2.3 相关技术标准及方法.....	4
2.2.4 本企业有关文件.....	5
2.3 企业突发环境事件风险评价程序.....	6
<b>3 企业概况</b> .....	<b>7</b>
3.1 企业基本信息.....	7
3.1.1 建设内容.....	7
3.1.2 企业设备、原辅材料及能源.....	8
3.2 生产工艺.....	12
3.2.1 工艺流程.....	12
3.2.2 平面布置.....	19
3.2.3 污染物产生、处理处置及排放情况.....	20
3.3 区域环境状况.....	23
3.3.1 地形、地貌、地质.....	24
3.3.2 气候、气象条件.....	24
3.3.3 水文.....	25
3.4 环境功能区划.....	26
3.5 环境质量现状.....	26
3.6 周边环境风险受体情况.....	26
3.7 安全生产管理.....	30
<b>4 环境风险识别</b> .....	<b>31</b>
4.1 主要环境风险源识别.....	31
4.1.1 环保设施风险识别.....	31

4.1.2 生产设施风险识别 .....	32
4.1.3 物质风险识别 .....	33
4.1.4 附属设施风险识别 .....	45
4.1.5 储存区风险识别 .....	45
4.2 现有环境风险防控与应急措施情况 .....	46
4.2.1 总平面图布置图 .....	46
4.2.2 生产工艺防范措施 .....	46
4.2.3 危险化学品贮存安全防范措施 .....	47
4.2.4 电气设备系统防范措施 .....	47
4.2.5 泄漏应急处理措施 .....	47
4.2.6 污染设施非正常运行防范措施 .....	48
4.2.7 其他风险防范措施 .....	48
4.3 现有应急物资情况 .....	49
<b>5 突发环境事件及后果分析 .....</b>	<b>55</b>
5.1 突发环境事件情景分析 .....	55
5.1.1 国内外同类型企业突发环境事件 .....	55
5.1.2 可能突发环境事件情景分析 .....	55
5.2 突发环境事件源强分析 .....	57
5.2.1 最大可信事故 .....	57
5.2.2 重大风险事故源强分析 .....	57
5.2.3 一般风险事故源强分析 .....	59
5.3 突发环境事件情景分析 .....	60
5.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控措施与应急措施、应急资源情况分析 .....	61
5.4.1 泄漏事故 .....	61
5.4.2 火灾爆炸事故 .....	61
5.4.3 非正常工况 .....	62
5.4.4 废水处理设施非正常运行 .....	62
5.4.5 自然灾害或极端天气条件 .....	62

5.5 直接、次生和衍生后果分析 .....	63
<b>6 现有环境风险防控与应急措施差距分析 .....</b>	<b>64</b>
6.1 环境风险管理制度差距分析 .....	64
6.2 环境风险防控与应急措施差距分析 .....	64
6.3 环境应急资源差距分析 .....	66
6.4 历史经验教训总结 .....	66
6.5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....	67
<b>7 企业突发环境事件风险等级 .....</b>	<b>68</b>
7.1 突发大气环境事件风险分级 .....	68
7.1.1 涉气环境风险物质与临界量比值 (Q) .....	68
7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平值 (M) .....	69
7.1.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	71
7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定 .....	71
7.1.5 突发环境事件大气风险等级表征 .....	72
7.2 突发水环境事件风险分级 .....	72
7.2.1 涉水环境风险物质与临界量比值 (Q) .....	72
7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平值 (M) .....	73
7.2.3 大气环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	77
7.2.4 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估 .....	77
7.2.5 突发环境事件风险等级表征 .....	78
7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整 .....	78
7.3.1 风险等级确定 .....	78
7.3.2 风险等级调整 .....	78
7.3.3 风险等级表征 .....	79
<b>8 风险评估结论与建议 .....</b>	<b>80</b>
<b>9 附图 .....</b>	<b>81</b>



## 1 前言

为保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环境保护部根据《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》等法律法规以及国务院办公厅印发的《突发事件应急预案管理办法》等文件，组织编制并发布了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，《办法》中明确规定了企业制定环境应急预案的具体步骤和相关内容，对首次备案所需内容提出了具体的要求，规范了企业制定突发环境应急预案的工作程序。

本单位为进一步加强企业突发环境事件的预警及响应能力，遵循《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关要求，制定本次风险评估报告。通过开展环境风险评价，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。在评估中把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化以及防护作为评价重点，关注事故对厂界外环境的影响，进一步掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，有效指导企业环境应急预案的工作，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到降低突发环境事件发生的目标，同时有利于各地环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

按照“救人第一、环境优先”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评价行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评价工作：

1、贯彻执行我国相关的法律法规标准、政策，符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；

2、分析自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，快速响应、科学应对，先期处置、防止危害扩大。

### 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（2015）第9号，自2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自2018年10月26日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令（2018）第70号，自2018年1月10日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（2020）第43号，自2020年9月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令（2019）第8号，自2019年1月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号，自2021年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令（2007）第69号，自2007年11月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令（2021）第81号，自2021年4月29日起施行）；
- (9) 《国家突发公共事件总体应急预案》（自2006年1月8日起施行）；

- (10) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号，自2014年12月29日起施行）；
- (11) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号，自2024年2月7日起施行）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号，自2015年6月5日起施行）；
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（部令第17号，自2011年5月1日起施行）；
- (14) 《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，自2015年1月9日起施行）；
- (15) 《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，自2018年1月31日起施行）；
- (16) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号，2014年4月3日）；
- (17) 《国家发展改革委办公厅关于印发应急保障重点物资分类目录（2015年）的通知》（发改办运行〔2015〕825号，2015年4月7日）；
- (18) 关于发布《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》的公告（环境保护部，公告2016年第74号，2016年12月6日）；
- (19) 关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知（环办应急〔2019〕17号，2019年3月19日）；
- (20) 关于发布《危险废物经营单位编制应急预案指南》的公告（国家环保总局，公告2007年第48号，2007年7月4日）。

### 2.2.2 地方法规、政策及规划

- (1) 《山东省环境保护条例》（自2019年1月1日起施行）；
- (2) 《山东省大气污染防治条例》（自2016年11月1日起施行，2018年11月30日修订）；
- (3) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（自2023年1月1日起施行）；
- (4) 《山东省突发环境事件应急预案》（鲁政办字〔2020〕50号，2020年4

- 月 20 日)；
- (5) 《山东省突发事件总体应急预案》（鲁政发〔2021〕14号，自 2021 年 9 月 19 日起施行）；
  - (6) 《山东省危险废物突发环境污染事故（件）应急预案》（自 2010 年 3 月 23 日起施行）；
  - (7) 山东省生态环境厅关于印发《山东省生态环境厅突发环境事件应急预案》的通知（鲁环字〔2021〕266号，自 2021 年 12 月 6 日起施行）；
  - (8) 《威海市突发事件总体应急预案》（自 2019 年 3 月 15 日起施行）；
  - (9) 威海市人民政府办公室关于印发《威海市突发环境事件应急预案》的通知（威政办字〔2020〕60号，自 2020 年 11 月 28 日起施行）；
  - (10) 《危险化学品目录》（2022 调整版）（自 2023 年 1 月 1 日起施行）；
  - (11) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）。

### 2.2.3 相关技术标准及方法

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- (4) 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）；
- (5) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (6) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；
- (7) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (8) 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
- (12) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- (14) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；



(15) 《突发环境事件应急监测技术指南》（DB37/T 3599-2019）。

#### 2.2.4 本企业有关文件

(1) 威海市环境保护科学研究所编制《威海友石半导体有限公司二极管、三极管项目环境影响报告书》；

(2) 威海市环境保护局下达《关于威海友石半导体有限公司二极管、三极管项目环境影响报告书的批复》（威环发〔2004〕58号）；

(3) 威海市环境保护科学研究所编制《日月光半导体（威海）有限公司半导体扩建工程环境影响报告书》；

(4) 山东省环境保护厅下达《关于日月光半导体（威海）有限公司半导体扩建工程环境影响报告书的批复》（鲁环审〔2009〕229号）；

(5) 山东省环境保护学校编制《日月光半导体（威海）有限公司3#厂房项目环境影响报告表》；

(6) 威海市环境保护局经济技术开发区分局下达《月光半导体（威海）有限公司3#厂房项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2010〕9-4号）；

(7) 山东省环境保护学校编制《一期厂房边贴建附库房及厂房连接联廊项目环境影响报告表》；

(8) 威海市环境保护局经济技术开发区分局下达《一期厂房边贴建附库房及厂房连接联廊项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2012〕6-19号）；

(9) 山东大学编制《日月光半导体（威海）有限公司4#厂房工程环境影响报告书》；

(10) 威海市环境保护局下达《关于日月光半导体（威海）有限公司4#厂房工程环境影响报告书的批复》（威环发〔2012〕119号）；

(11) 烟台鲁达环境影响评价有限公司编制《日月光半导体（威海）有限公司2#仓库及2#厂房附房项目环境影响报告表》；

(12) 威海市环境保护局经济技术开发区分局《日月光半导体（威海）有限公司2#仓库及2#厂房附房项目环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2019〕5-5号）；

(13) 山东华瑞环保咨询有限公司编制《日月光半导体（威海）有限公司4#

厂房工程二期环境影响报告表》；

(14) 威海市生态环境局经区分区下达《日月光半导体（威海）有限公司 4# 厂房工程二期环境影响报告表审批意见》（威环经管表〔2023〕11-3 号）。

### 2.3 企业突发环境事件风险评价程序

本次环境风险评估，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。

### 3 企业概况

#### 3.1 企业基本信息

日月新半导体（威海）有限公司位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号。其前身为威海友石半导体有限公司，公司成立于 2001 年，2006 年 10 月更名为威海爱一和一半导体有限公司；2008 年被日月光集团（台湾）收购，同年 6 月更名为日月光半导体（威海）有限公司；2022 年 2 月 28 日更名为日月新半导体（威海）有限公司。公司整个厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，现有员工 1980 人，专业从事半导体分立器件加工，生产半导体分立器件 108 亿个、电镀锡面积为 370.8 万 m<sup>2</sup>。企业劳动定员 1980 人，生产车间为二班制，每班工时 12 小时，年工作日为 350 天。企业基本情况汇总见表 3-1。

表 3-1 企业基本信息表

单位名称	日月新半导体（威海）有限公司		
所在地	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号 (经度 122°10'4.800"E 纬度 37°24'21.600"N)		
统一社会信用代码	91371000734694283E	法定代表人	曹燕杰
所属行业类别	C3972 半导体分立器件制造	建厂年月	2006.10
最新改扩建年月	2009.12	企业规模	大型
厂区占地面积	33239m <sup>2</sup>	从业人数	1980
联系人	苏云龙	联系方式	18669391453

##### 3.1.1 建设内容

企业厂区占地面积 33239m<sup>2</sup>，总建筑面积 53388.78m<sup>2</sup>，主要包括 4 座厂房及仓库、化学品库及 2#厂房附房等。

1#厂房共两层，一层为产品测试、包装区、二层为公司办公区；2#厂房共三层，建筑面积 8518m<sup>2</sup>，一层、二层为仓库，三层为实验室；3#厂房地下一层，地上三层，地下一层为冷库，贮存 E.M.C 等需要低温储存原料，地上一至三层为公司办公区；4#厂房地下一层、地上五层，4#厂房为主要生产车间，其中地下一层为污水处理站、纯水制备区，地上一层包括电镀区、浸镀区、切筋区域，二层全部为塑封区域，三层包括塑封区、粘片区、连线区，四层包括粘片区、连线区，

五层包括划片区、贴片区及连线区；仓库共三层，一层、二层为仓库，三层为办公区；化学品库共一层，主要贮存各种液体化学原料；2#厂房附房共一层，主要用于次品粉碎。

环保工程主要为 8 套废气治理设施、1 座污水处理站（包括 3 套废水处理设施及 1 处污染源自动监测系统）、2 处危废库和 3 处一般工业固废库。

### 3.1.2 企业设备、原辅材料及能源

#### 1、设备情况

主要设备情况见表 3-2。

表 3-2 主要设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	硅片切割机	台	68
2	芯片粘贴机	台	245
3	粘片用烘箱	台	23
4	连线焊接机	台	417
5	塑封机	台	125
6	塑封用烘箱	台	30
7	切筋机	台	76
8	去毛刺机	台	9
9	浸镀锡机	台	3
10	产品切割机	台	12
11	电镀锡生产线	套	12
12	压缩冷冻机	台	10
13	泵类	台	35
14	空调	台	59
15	冷却塔	台	10
16	空压机	台	12
17	真空机	台	12
18	纯水制备	套	2

19	污水处理站	座	1
20	碱喷淋系统	套	6
21	活性炭吸附、脱附+催化燃烧	套	1
22	布袋除尘器	套	1

## 2、主要原辅材料及能源消耗

原辅材料及能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原料名称	年用量	储存位置, 包装方式	厂区最大储存量
1	硅片	113.7 亿个	仓库	37 亿个
2	温和清洗剂	36.9	化学品库、桶装	1.8
3	切割刀片	34209EA	仓库、箱装	22000EA
4	焊锡丝	3110000m	仓库、箱装	1050000m
5	银胶	4.725t	仓库、盒装	0.5t
6	键合金丝	2027 万英尺	仓库、盒装	5800KFT
7	键合铜丝	6195 万英尺	仓库、盒装	12000KFT
8	键合铝丝	20719 万英尺	仓库、盒装	39360KFT
9	E.M.C(热固性树脂混合物)	7350t	冷库, 箱装	600t
10	去毛刺液 XY-77	32.4t	化学品库、桶装	0.64t
11	清模树脂	98t	冷库、箱装	12t
12	离型树脂	8.6t	冷库、箱装	5t
13	引线框架(铜制)	6982500000EA	仓库、盒装	1245000000EA
14	Flux 酸	8.2t	化学品库、桶装	0.64t
15	锡条	1.5t	仓库、箱装	0.3t
16	电解清洗剂 FR-200	84t	化学品库、桶装	0.64t
17	电解清洗剂 XY-E60	43t	化学品库、桶装	0.8t
18	去氧化添加剂 DSC-300P	27.6t	化学品库、桶装	1.05t
19	584 微蚀剂	26t	化学品库、桶装	1.05t

20	硫酸（98%）	49t	硫酸库，桶装	7t
21	甲基磺酸 AS-10	42t	化学品库、桶装	1.2t
22	甲基磺酸锡 AS-20	21.8t	化学品库、桶装	1.44t
23	锡球（99.99%）	290t	仓库、箱装	5t
24	高速纯锡添加剂	14.5t	化学品库、桶装	1.2t
25	中和剂 NT-210	16t	化学品库、桶装	1.28t
26	退镀剂 XY-E250	26t	化学品库、桶装	1.6t
27	氮气	36960 万 m <sup>3</sup>	密闭管道输送	—
28	氢气	158 万 m <sup>3</sup>	密闭管道输送	—
29	液压油	15t	油库、桶装	1.5t
30	氢氧化钠	147t	4#厂房地下一层、1 个 10m <sup>3</sup> 储罐	8t
31	盐酸（32%）	15.8t	4#厂房地下一层、1 个 2m <sup>3</sup> 、1 个 1m <sup>3</sup> 储罐	2.4t
32	硫酸（30%）	12.7t	4#厂房地下一层、1 个 10m <sup>3</sup> 储罐	10t
33	次氯酸钠（10%）	4.5t	4#厂房地下一层、1 个 2m <sup>3</sup> 储罐	2t
34	PAC	118t	4#厂房地下一层、袋装	8t
35	PAM	6.3t	4#厂房地下一层、袋装	1t
36	氢气	厂区管道最大存在量（kg）：0.03		

### 3、主要物料的组成情况

主要原辅材料的组成见表 3-4。

表 3-4 主要物料的组成一览表

序号	原料名称	物质成分表
1	温和清洗剂	澄清透明液体，有轻微有机溶剂清香气味，pH6±0.5，主要成分为聚乙烯氧化物，无毒
2	焊锡丝	成分包含银（65~98.5%）、铈（5~10%）、锡（3.5~25%）
3	银胶	成分包含银（70~80%）、双酚 F 型环氧树脂（10%）、酚衍生物（0~5%）、一缩二丙二醇一甲醚（0~5%）

4	E.MC (热固性树脂混合物)	块状固体, 成分包括环氧树脂 (10~20%)、酚醛树脂 (5~10%)、二氧化硅 (60~80%)、结晶二氧化硅 (5~10%)、金属氢氧化物 (5~10%)、炭黑 (0.1~1%)
5	清模树脂	块状固体, 成分包括链烷醇胺混合物 (1.5%)、胺类化合物 (3.2%)、填充物 (34%)、过氧化物 (1.1%)、固化助剂 (0.5%)、合成橡胶 (60.8%)、着色剂 (1.1%)
6	离型树脂	块状固体, 成分包括二氧化硅 (60~70%)、(氯甲基) 环氧乙烷和 2-甲基苯酚的甲醛聚合物 (10~20%)、含甲醛的苯酚聚合物 (1~10%)、炭黑 (0~1%)、其他 (1~10%)
7	去毛刺液 XY-77	无色~淡黄色液体, pH 值大于 12, 包含二乙二醇丁醚醋酸酯 (40%)、甘油 (10%)、聚乙二醇 (30%)、脂肪醇聚氧乙烯醚 (15%)、水 (5%)
8	Flux 酸	淡黄色液体, 有酒精气味, pH 5.0, 成分包括二羧酸 (3~4%)、水杨酸 (2~3%)、盐酸 (2~3%)、胺 (2~3%)、壬基酚聚氧乙烯醚 (2~3%)、纯水 (余量)
9	电解清洗剂 FR-200	无色透明液体, pH 大于 7, 密度 1.35~1.55g/cm <sup>3</sup> , 包含氢氧化钾 (55~65%)、水 (28~38%)、表面活性剂 (7%)
10	电解清洗剂 XY-E60	淡黄色液体, pH 大于 13, 密度 1.25~1.35g/cm <sup>3</sup> , 包含氢氧化钾 (40~50%)、酒石酸钾 (15~20%)、异十八烷基聚环氧乙烷 (3~4%)、水 (余量)
11	去氧化添加剂 DSC-300P	白色粉末状固体, pH 小于 7, 包含过硫酸钾 (25~30%)、硫酸氢钾 (10~15%)、过硫酸氢钾 (45~50%)、表面活性剂 (5~20%)
12	584 微蚀剂	白色固体, pH 2.0~4.0, 包含过硫酸钠 (80%)、表面活性剂 (15%)、缓蚀剂 (5%)
13	甲基磺酸 AS-10	无色至淡黄色液体, 有酸味, pH 小于 1, 熔点小于 0°C, 沸点 167°C, 密度 1.34~1.36 g/cm <sup>3</sup> , 包括甲基磺酸 (68~70%)、水 (30~32%)
14	甲基磺酸锡 AS-20	无色至淡黄色液体, 有酸味, pH 小于 1, 熔点小于 0°C, 沸点 103°C, 密度 1.50~1.60 g/cm <sup>3</sup> , 包括烷基磺酸锡 (50~52%)、烷基磺酸 (小于 10%)、水 (余量)
15	高速纯锡添加剂	淡黄色或粉红液体, pH 4~7, 密度 0.90~1.10 g/cm <sup>3</sup> , 与水混溶, 包括对苯二酚 (20%)、丁基烷烃聚合物 (20%)、表面活性剂 (10~15%)、水 (45~50%)
16	中和剂 NT-210	无色至淡黄色液体, pH 2.0±0.5, 密度 1.00~1.30 g/cm <sup>3</sup> , 中等强度的酸性、腐蚀性液体, 成分包含乙二胺四乙酸二钠 (15~25%)、磷酸 (15~20%)、水 (40~60%)
17	退镀剂 XY-E250	黄色透明液体, 有酸味, pH 小于 3, 密度 1.15~1.25 g/cm <sup>3</sup> , 强酸、腐蚀性液体, 成分包含甲基磺酸 (40~50%)、2-丙氧基乙醇 (8~10%)、水 (余量)

## 3.2 生产工艺

### 3.2.1 工艺流程

#### 1、划片、吹干

元器件（硅片-WAFER）进入公司后，经过质检，不合格的硅片返回供应商。然后用硅片切割机对元器件进行切割，切割的同时使用添加温和清洗剂的纯水进行冲洗。然后在常温下用氮气在清洗机中将其吹干。

产污环节：①切割作业中产生的冲洗废水（W1）；

②切割作业中产生的废硅片（S1）；

③切割作业中产生的废切割刀片（S2）。

#### 2、粘片

将单个硅片（晶圆）在氢气和氮气的保护下将其粘贴在引线框架上，粘贴使用原料为银胶、锡丝。小晶圆的粘贴是在芯片粘贴机上用银胶将晶圆粘贴在引线框架上，粘片后硅片放入烤箱后在 280°C~400°C 的条件进行固化，固化时间为 1h。较大的晶圆是在 360°C 的条件下在不同型号的芯片粘贴机上使用锡丝点焊到铜框架上，单个产品的焊接时间为 1s。

氮气作用为防止铜制引线框架氧化；氢气作用为对已经氧化的引线框架进行还原。

产污环节：①粘片银胶固化过程中产生有机废气（G1）；

②焊丝点焊过程中产生锡及其化合物（颗粒物）（G2）；

③粘贴过程中产生废包装物（银胶管）（S3）；

④粘贴过程中产生废橡胶吸管、吸嘴（S4）。

#### 3、连线

晶圆粘贴到引线框架上用纯度极高的金丝、铜丝或铝丝（根据产品类型选择）进行连线，此过程是用连线焊接机在高温的条件下将丝线直接熔焊到芯片和引线框架上。此时的半成品由丝线、芯片（晶圆）与引线框架构成。

产污环节：①连线过程产生废金属丝（S5）。

#### 4、塑封

##### 4.1 模具清理



塑封操作进行之前，采用清模剂（清模树脂）进行模具清理。将加热至  $80\pm 10^{\circ}\text{C}$  软化后的清模剂放入塑封机的上部容器，依靠空气动力的液压系统将其挤压至下方的塑封模内，填充定型之后取出，具有清除塑封机金属模型内的污染或杂质的作用。每生产两天就需要清理一次模具。上述操作重复五遍后，再使用离型树脂重复上述操作一遍，离型树脂起到润滑作用。

#### 4.2 塑封

首先将从前处理部出来的半成品放入塑封机内，再将固态 E.M.C（热固性树脂混合物）放入模具中，并将模具及半成品放入塑封机的上部容器，依靠空气动力液压系统（模具温度设置为  $175^{\circ}\text{C}$ ，保持 2min）将其挤压至下方的塑封模内进行塑封和固化，即用 E.M.C 将上述半成品做外壳包装，塑封后的半成品由人工除 E.M.C 毛刺及其多余的封装边角料，放入烤箱进行二次固化（ $175^{\circ}\text{C}$ ，约 6h），使 E.M.C 与框架结合，起到更好的塑封效果。

- 产污环节：①塑封固化过程产生有机废气（G3）；  
②塑封过程产生 E.M.C 边角料（S6）；  
③塑封过程产生废清模、离型树脂（S7）。  
④塑封过程机械设备产生废液压油（S8）。

#### 5、软化去毛刺

部分工件进入电镀线之前需要进行软化预处理，去除毛刺，便于后续电镀。将工件放入去毛刺设备中进行浸泡，浸泡温度是  $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，浸泡时间为 40min，浸泡之后采用自来水清洗。软化去毛刺溶液为 XY-77，成分为二乙二醇丁醚醋酸酯（40%）、甘油（10%）、聚乙二醇（30%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（15%）、水（5%），去毛刺液每季度更换一次。

- 产污环节：①软化去毛刺过程软化液定期更换产生废软化液（S9）；  
②软化去毛刺后清洗过程产生清洗废水（W2）。

#### 6、镀锡

镀锡分为浸镀锡和电镀锡。

##### 6.1 浸镀锡

浸镀锡工艺大体为浸酸及烘干、浸镀及清洗。镀锡机的结构为封闭式，外部为倒置式的抽风罩，内有五个槽：两个 FLUX 酸槽（230\*330\*290mm）、两个烘干槽、一个镀锡槽（0.004m<sup>3</sup>），抽风罩外配有清洗及烘干设备。锡槽内采用控制液面高度的方法进行局部电镀，即半导体元件的封装部分不镀，金属部分进行浸镀锡。镀锡时，镀锡机的夹具夹住一排塑封后的半成品。

酸浸及水洗：先将镀件放入盛有 FLUX 酸（助焊剂）的槽内进行浸渍，时间为 2s，助焊剂主要作用是清洁表面、隔离空气，降低焊锡表面张力，增进金属表面的润锡能力及扩散能力。然后在 150℃烘干槽内烘干，加热方式为电加热，烘干时间为 2s。FLUX 酸成分为二羧酸（3~4%）、水杨酸（2~3%）、盐酸（2~3%）、胺（2~3%）、壬基酚聚氧乙烯醚（2~3%）、纯水（余量），循环使用，每天更换一次。

浸镀锡及水洗：酸浸后工件进入盛有锡液的槽内进行镀锡，浸镀时间为 2s，镀锡温度在 278~308℃之间。浸镀之后采用软水对镀件进行清洗。

- 产污环节：①酸浸过程产生氯化氢废气（G4）及更换废酸液（S10）；  
②浸镀锡过程产生废气锡及其化合物（G5）及锡渣（S11）；  
③浸镀锡后清洗过程产生清洗废水（W3）；

## 6.2 电镀锡

电镀锡工艺大体为脱脂及清洗、酸浸及清洗、活化、电镀锡及清洗、后处理及清洗，对于电镀不良品及挂具需要分别进行退镀。其中挂具退镀属于电镀生产线流程。

### （1）脱脂及清洗

将完成塑封环节的半成品放入脱脂槽中浸泡，在电解清洗机的作用下软化塑封树脂及金属表面的油脂薄膜，进行脱脂处理，并去除表面杂质。脱脂完成后半成品通过流水线到达清洗区域进行高压水喷淋清洗，喷淋采用软水，喷淋水进入污水处理站。根据产品不同脱脂液分别为 FR-200 或 XY-E60，两种物质主要成分均为氢氧化钾，脱脂液每半年更换一次。

- 产污环节：①脱脂环节脱脂液定期更换产生废脱脂液（S12）；  
②清洗过程产生清洗废水（W4）。

## （2）酸浸及清洗

半成品经过脱脂及清洗后进入酸洗槽，进行浸蚀。根据产品不同浸蚀用浸蚀液为 DSC-300P（过硫酸钾 25~30%、硫酸氢钾 10~15%、过硫酸氢钾 45~50%）或 584 微蚀剂（主要为过硫酸钠 80%）与硫酸（5%）、纯水配比而成，通过酸浸对半成品表面清洁处理，彻底去除金属表面的氧化膜、氧化皮及锈蚀产物。浸蚀温度控制在 10~40℃，浸蚀时间约为 10~20s。结束后，对半成品进行清洗以去除物件附着的酸。清洗采用两次高压纯水进行清洗。浸蚀液主要成分为过硫酸钾、过硫酸氢钾、过硫酸钠、硫酸等，每七天更换一次。

产污环节：①酸浸过程产生硫酸雾（G6）；

②酸浸过程浸蚀液定期更换产生废酸浸蚀液（S13）；

③清洗过程产生清洗废水（W5）。

## （3）活化

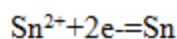
半成品经脱脂、浸蚀后表面会生成一层薄氧化膜，它将影响镀层与基本金属的结合强度，因此镀前要进行活化，使材料表面产生轻微腐蚀作用，以保证镀层与基材结合强度好。

浸蚀之后的半成品进入活化槽，加电压 4V 进行活化操作，使金属部分易于进行后续电镀。活化温度为室温（25℃），活化时间一般为 3~10s。活化液主要成分为甲基磺酸，每七天更换一次。

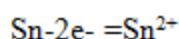
产污环节：①活化过程活化液定期更换产生废活化液（S14）；

## （4）有机磺酸盐电镀锡及清洗

经活化后物件进入有机磺酸盐镀锡槽进行镀锡。锡镀层厚为 8~12μm，平均镀层厚度为 10μm，镀锡采用电加热，温度为 35~45℃，镀锡时间为 1~2min，电流密度为 15~25A/dm<sup>2</sup>。有机磺酸盐镀锡时，以锡为阳极的镀液中发生金属锡的电化学溶解反应：

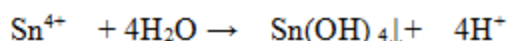


其阴极主反应为 Sn<sup>2+</sup>离子还原为金属锡：



有机磺酸盐电镀锡工艺说明：

①尽管有锡阳极存在，但随着时间推移，镀液仍然会被缓慢氧化，即  $\text{Sn}^{2+}$  被氧化成  $\text{Sn}^{4+}$ 。 $\text{Sn}^{4+}$  浓度积累上升到一定程度后，由于  $\text{Sn}^{4+}$  水解作用大于  $\text{Sn}^{2+}$ ，遂水解产生水解混浊物（ $\alpha$ -锡酸转变成的 $\beta$ -锡酸）。 $\text{Sn}(\text{OH})_4$  由  $\alpha$ -锡酸最终转变成 $\beta$ -锡酸， $\beta$ -锡酸是一种不溶于酸或碱的物质，从而使镀液混浊。水解过程如下：



甲基磺酸盐镀锡液中由于甲基磺酸对  $\text{Sn}^{2+}$  有很强的络合作用，会形成络合物，这种络合物能够抑制或减慢镀液中溶解的氧直接作用于  $\text{Sn}^{2+}$  和  $\text{Sn}^{2+}$  与  $\text{Sn}^{4+}$  的水解。

②甲基磺酸对提高阴极极化作用非常明显，这是因为甲基磺酸本身是一种非氧化性有机强酸，它一方面能提高电镀液的导电能力，部分增大阴极极化作用，更重要的一方面是它还具有很强的络合作用，使得  $\text{Sn}^{2+}$  在阴极的电极反应速度大大降低，从而增大阴极极化。上述两重作用，使得甲基磺酸对提高阴极极化作用明显，这种极化作用将使镀层结晶晶粒变细，镀层致密、均匀而平整。

电镀后采用纯水进行喷淋洗涤，电镀工序产生的不良镀件率约 0.01%，不良品集中收集后粉碎处理。电镀液为外购甲基磺酸锡、甲基磺酸与高速纯锡添加剂按照甲基磺酸 220L、甲基磺酸锡 200L、高速纯锡添加剂 150L、纯水 430L 配置而成的溶液，电镀过程需要补充原料锡球。

产污环节：①电镀工序产生废电镀液（S15）；

②电镀工序产生废槽渣（S16）；

③电镀工序产生废活性炭滤芯（S17）；

④电镀工序后清洗产生清洗废水（W6）；

#### （5）后处理及清洗

用中和剂 NT-210，主要成分为（乙二胺四乙酸二钠 20%、磷酸 20%、水 60%），在温度 50~60℃ 环境下进行镀锡后钝化处理，热源为电加热。后处理后进行喷淋洗涤。后处理液每七天更换一次。

产污环节：①后处理过程处理液更换产生废处理液（S18）；

②清洗过程产生清洗废水（W7）。

#### （6）热风干燥

清洗后工件用 100~160°C 的热风将其吹干，热风采用电加热。

#### （7）挂具退镀

为了确保产品质量不受影响，电镀生产线的电镀挂具需要退镀锡。在电镀流水线的末端，完成物件后处理后挂具进入退镀槽进行退镀，之后进入下一个生产周期。挂具退镀位于电镀生产线上。

退镀使用 XY-E250（主要成分为 40~50% 烷基磺酸）电解退镀。

产污环节：①退镀过程中产生废退镀液（S19）；

②退镀后清洗过程产生清洗废水（W8）。

#### 7、切筋

通过切筋机利用机械冲压作用或锯片切割作用将成排的半成品进行剪切，使之变成单个的半成品。

产污环节：①切筋过程产生废引线框架（S20）；

②清洗过程产生清洗废水（W9）。

#### 8、测试、包装

将电镀工序产生的合格产品使用电特性测试机进行测试、检查，合格后用激光打印机打上厂家标记；最后进行成品包装。检验不良的产品部分复查，不合格的产品集中收集后粉碎委托相关单位处置。

产污环节：①测试包装过程产生次品。

产品工艺流程见图 3-1、电镀生产线工艺流程见图 3-2。

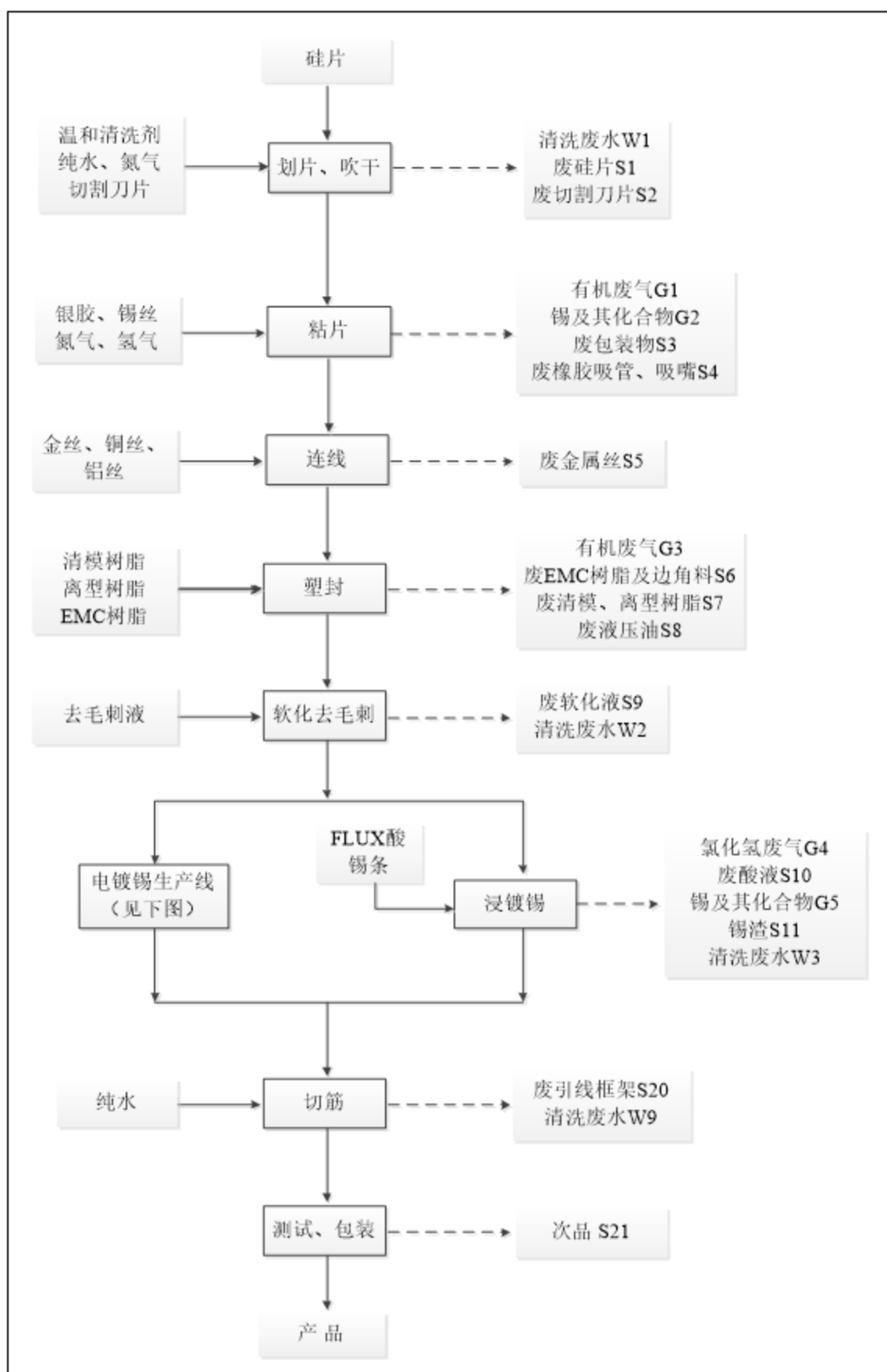


图 3-1 产品生产工艺流程图

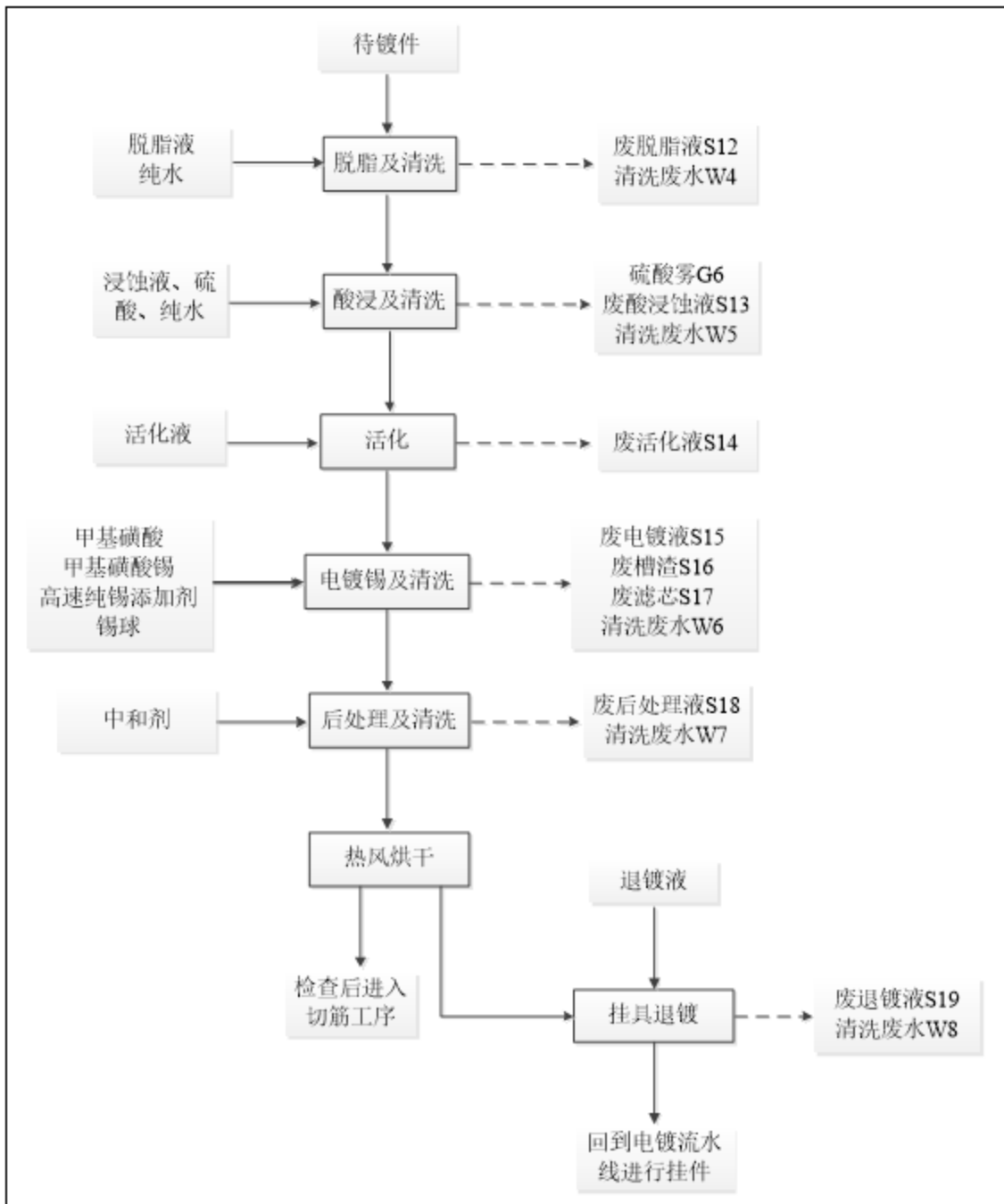


图 3-2 电镀生产线工艺流程图

### 3.2.2 平面布置

企业位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号，企业东侧为威海景宇机电有限公司、威海世一电子有限公司，南侧为威海东源食品有限公司，西侧为香港路，北侧隔路为凤林工人新村小区。企业主要包括 4 座厂房及仓库、化学品库及 2#厂房附房和环保设施等。

企业从南到北依次为 2#厂房附房、2#厂房、1#厂房、仓库、4#厂房，4#厂房西侧为 3#厂房。1#厂房共两层，一层为产品测试、包装区、二层为公司办公区；2#厂房共三层，建筑面积 8518m<sup>2</sup>，一层、二层为仓库，三层为实验室；3#厂房地下一层，地上三层，地下一层为冷库，贮存 E.M.C 等需要低温储存原料，地上一至三层为公司办公区；4#厂房地下一层、地上五层，4#厂房为主要生产车间，其中地下一层为污水处理站、纯水制备区，地上一层包括电镀区、浸镀区、切筋区域，二层全部为塑封区域，三层包括塑封区、粘片区、连线区，四层包括粘片区、连线区，五层包括划片区、贴片区及连线区；仓库共三层，一层、二层为仓库，三层为办公区；化学品库共一层，主要贮存各种液体化学原料；2#厂房附房共一层，主要用于次品粉碎。

环保工程主要为 8 套废气治理设施、1 座污水处理站（包括 3 套废水处理设施及 1 处污染源自动监测系统）、2 处危废库和 3 处一般工业固废库，其中 6 套废气治理设施及排气筒位于 4#厂房房顶，2 套废气处理设施及排气筒位于 2#厂房房顶，2 处危废库分别位于厂区北侧及 1#厂房西侧，3 处一般工业固废库均位于 2#厂房西侧；企业建设的污染源自动监测系统位于 4#厂房外西北角，委托威海新玉环境工程有限公司维护管理。车间、装置之间不存在相互制约；厂区布局做到紧凑合理，节约用地，节省投资，有利于生产，方便管理。从安全生产、环境保护等多方面看，厂内布局基本合理。

企业地理位置见附图 1，平面布置见附图 2。

### 3.2.3 污染物产生、处理处置及排放情况

生产过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固废等，企业污染物产生、处置及排放情况见表 3-5。

表 3-5 企业污染物产生、处置及排放情况

类型 内容	排放源	污染物名称	防治措施
废水	生活污水	COD	生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，输送至威海经区污水处理厂集中处理。
		氨氮	



生产废水		pH	一是电镀废水处理设施,处理电镀废水(浸镀清洗废水、电镀脱脂清洗废水、电镀清洗废水)、去毛刺废水、地面清洗废水及喷淋塔废水,二是切片废水处理设施,处理切片废水和切筋废水,三是浓水处理设施,处理制纯水 UF 超滤产生浓水及切片废水处理设施 CMF 连续膜过滤产生的浓水。电镀废水处理设施工艺为调节 pH、化学沉淀、混凝、絮凝、沉淀、过滤、中和处理;切片废水处理设施工艺为经过 CMF (连续膜分离技术)处理后,再进入 ROR 装置处理后回用,CMF 过滤浓水与制纯水机软水过程 UF 超滤产生浓水一起进入厂区浓水处理设施;浓水处理设施工艺为调节 pH、混凝、絮凝、沉淀、过滤处理,上述生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政管网进入威海经区污水处理厂进一步处理排放。
		COD	
		氨氮	
		石油类	
		悬浮物	
		总磷	
		总氮	
		总铜	
		总锌	
		总氰化物	
		总锡	
		总铁	
		氟化物	
废气	废气排气筒 P1	挥发性有机物	生产废气经集气罩收集,活性他吸附、脱附+催化燃烧处理后,经 1 根 35m 高排气筒有组织排放。
	废气排气筒 P2、p4	硫酸雾	电镀生产线酸浸工序产生的硫酸雾通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P2 排放 (P4 备用)
	废气排气筒 P3、p5	锡及其化合物	浸镀工序、电镀工序产生的氯化氢、硫酸雾和锡及其化合物通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P3 排放 (P5 备用)
		硫酸雾	
		氯化氢	
	废气排气筒 P6	氯化氢	盐酸罐产生的氯化氢通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P6 排放
废气排气筒 P7	颗粒物	次品粉碎废气经袋式除尘器处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P7 排放	

	废气排气筒 P8	氯化氢	实验室产生的废气通过集气罩收集经碱喷淋塔处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P8 排放
		硫酸雾	
		氮氧化物	
固废	一般工业固废	废硅片、废切割刀片	暂存于一般工业固废库，分别由专业公司回收
		E.MC 边角料	
		次品	
		废橡胶吸管、吸嘴	暂存于一般工业固废库，定期由物资回收公司回收利用
		废金属丝	
		废引线框架	
		废包装材料及废托盘	
	危险废物	废清模树脂、废离型树脂	暂存于危险库，定期委托有资质单位转运处置
		废液压油	
		废碱	
		废酸	
		废脱脂液	
		废酸浸蚀液	
		废活化液	
		废电镀液	
		废槽渣	
废滤芯			
废后处理液			
废退镀液			

		废有机溶剂	
		实验废液	
		废包装物	
		污水处理站污泥	
		废活性炭	
		废催化剂	
	生活垃圾	生活垃圾	定期由环卫部门清运
噪声	硅片切割机、芯片粘片机、连线焊接机、塑封机、切筋机、电镀生产线、压缩冷冻机、冷却塔、空压机、真空机、泵等	机械噪声	合理布置、消声器、基础减振、厂房隔声。

### 3.3 区域环境状况

威海市位于山东半岛东端,地处  $36^{\circ} 41' \sim 37^{\circ} 35' N$ ,  $121^{\circ} 11' \sim 122^{\circ} 42' E$ 。北、东、南三面环海,北与辽东半岛相对,东及东南与朝鲜半岛和日本列岛隔海相望,西与烟台市接壤。东西最大横距 135km,南北最大纵距 81km,总面积 5436km<sup>2</sup>,其中市区面积 731km<sup>2</sup>。海岸线长 985.9km。辖荣成、乳山 2 市和环翠区、文登区、经济技术开发区、火炬高技术产业开发区及临港经济技术开发区。

威海经济技术开发区是 1992 年 10 月 21 日经国务院批准成立的国家经济技术开发区。2000 年 4 月,国务院批准在区内设立威海出口加工区,实行“两区合一”的管理体制。全区总面积 278.36 平方公里,大陆海岸线长约 54 公里,辖 6 个镇(街道)、143 个村(社区),户籍人口 18.05 万人。

日月新半导体(威海)有限公司位于威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号,地理位置见附图 1

### 3.3.1 地形、地貌、地质

威海市地处胶东半岛低山丘陵区，地势起伏和缓，除少数山峰海拔 500m 以上外，大部分为 200~300m 的波状丘陵，坡度在 25 度以下。山体主要由花岗闪长岩构成，山基表面多为风化残积物形成的棕壤性土，土层覆盖较薄，但土壤通透性好。山丘中谷地多开阔，多平谷；平原多为滨海平原和山前倾斜平原。其中，低山占土地总面积的 15.77%，丘陵占 52.38%，平原占 27.56%，岛屿占 0.28%，滩涂占 4.01%。地势中部高，山脉呈东西走向，水系由脊背向南北流入大海。三面环海，海岸类型属于港湾海岸，海岸线曲折，岬湾交错，多海港、岛屿。

威海市位于山东省胶北断块隆起的东端，其南侧与胶莱坳陷的东部边缘接壤。境内出露地层自老至新有晚太古界的胶东群（鲁家芥组、孔格庄组、王官庄组黑云变粒岩、黑云斜长片麻岩、斜长角闪岩等）、中生界白垩系青山群及新生界第四系。区内第四系中更新统（Q<sub>2</sub>）、晚更新统（Q<sub>3</sub>）和全新统（Q<sub>4</sub>）主要沿夷平台地前缘的斜坡地带、沟谷两侧及河道等低洼地带分布。中更新统分布局限，主要为含砂砾红色粘土。上更新统为一套黄色或红色亚粘土、粉细砂及冲积砂砾石层。全新统则主要为砂砾层、亚粘土、亚砂土及淤泥层等。区内岩浆岩分布广泛，岩浆岩主要有中生代燕山早期的昆嵛山岩体和文登岩体及晚期的石岛岩体、伟德山岩体和龙须岛岩体；局部断陷盆地中发育了青山群火山碎屑岩。

境内褶皱构造栖霞复式背斜延至境内，且由近东西向向北弯转为北东走向，是古老的基底构造。断裂构造有近南北向的双岛断裂，北北东向的金牛山断裂和老母猪河断裂，北西向的望岛断裂、海埠神道口断裂、俚岛海西头断裂。

### 3.3.2 气候、气象条件

威海市处于北温带季风气候区内，具有明显的海洋气候特征，四季变化和季风进退都较明显。由于三面环海，受海洋调节，与同纬度的内陆地区相比，具有雨水丰富年温适中、气候温和的特点，但四季差异显著。春季受西南大风影响，气温回升快，空气干燥，降水量较小，蒸发量大，经常造成春旱；夏季受东南季风控制，降水适中，降水量占全年总降水量的 60%左右；秋季受蒙古高压影响，夏季风南退，降水量减少；冬季受极地大陆气团所控制，冷空气活动频繁，受渤海

暖洋面影响，经常出现冷流降雪天气。

近 20 年（2001~2020 年）年最大风速为 12.8m/s（2007 年），极端最高气温和极端最低气温分别为 36.4℃（2017 年）和 -18.2℃（2001 年）年最大降水量为 1094.8mm（2007 年），年最小降水量为 504.6mm（2019 年）。

### 3.3.3 水文

#### （1）地表水

威海市地处山东半岛最东端，内无大江大河，外无客水入境，境内河流属半岛边沿水系，为季节性雨源型河流。河床比降大，源短流急，暴涨暴落。河道河床狭窄，上游多为自然冲沟，河道下游入海口河道宽度多为 10~20m 左右。径流量受季节影响差异较大，枯水季节多断流，环境容量较小，河流的自净与稀释能力较差。全市共有大小河流 1000 多条，其中母猪河、乳山河、黄垒河三条较大河流贯穿于文登、乳山两市境内，总流域面积 2884km<sup>2</sup>，占全市土地面积的 53%，母猪河流域面积最大，流域面积 1278km<sup>2</sup>。境内河流长度大于 5km 的有 94 条其中大于 10km 的有 44 条，黄垒河最长，全 69km。河网平均密度为 0.22km/km<sup>2</sup>。多年平均年径流系数为 0.36 左右。

企业西侧为初村河，初村河发源于朱家寨村王家山，主要流向为西南—东北方向，经初村镇驻地，在西马山村附近汇入北部海域，全长约 8.2km，多年平均径流量为 0.015m<sup>3</sup>/s。

#### （2）海域潮汐

全市海岸线总长 985.9 公里，占全省海岸线总长的 33%，全国的 6%。15 米等深线以内的浅海水域和滩涂非常广阔，面积约有 301.8 万亩。海岸类型属于港湾海岸，海岸线曲折，沿海有大小海湾 30 多处，角 20 多个，并有众多优质海滩分布，全市有 500 平方米以上岛屿 84 个，有居民岛屿 6 个。主要海湾有威海湾、桑海湾、石岛湾、五垒岛湾等。规划区海岸线长度约为 13 公里。

威海潮汐性质属不规则半日潮，根据海军验潮站 1990 年的潮位资料进行统计（以当地理论基准面为准）。最高高潮位 3.76 米，最低低潮位 -0.75 米，平均高潮位 1.95 米，平均低潮位 0.55 米，平均潮差 1.40 米，平均海面 1.22 米，设计高水位 3.38 米，设计低水位 0.18 米，校核高水位 3.04 米，校核低水位 -0.98 米。平均涨潮

时间 5 小时 54 分，平均落潮时间 6 小时 32 分。海水平均温度 13.5°C。

### 3.4 环境功能区划

企业所在区域相环境功能区划：环境空气为二类区；声环境为 3 类区；所临近的地表水为Ⅲ类区；地下水为Ⅲ类区；生态环境为城市生态环境类型。

### 3.5 环境质量现状

企业周围大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；企业所在区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准；企业所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求；企业所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准要求。

### 3.6 周边环境风险受体情况

环境风险受体主要为大气环境风险受体、土壤环境风险受体和水环境风险受体，各类型受体主要包括：

大气环境风险受体：包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等；

土壤环境风险受体：包括基本农田保护区、居住商用地等；

水环境风险受体：包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等；

厂区环境风险类型主要为大气环境、地表水、地下水风险，所在区域内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。企业周围有村庄、学校等环境风险受体，主要环境风险受体见表 3-6。

表 3-6 主要环境风险受体表

项目	序号	风险受体	相对方位	与厂界距离 (m)	保护级别	
					标准	级别
地表水	a	凤林水库	E	980	《地表水质量标准》 (GB3838-200)	Ⅲ类标准
	b	崮山水库	E	3160		

	c	城子水库	NE	3390	2)	
	d	绿豆河水库	E	3390		
	e	五渚河	S	3750		
	f	栾家店 2 水库	S	4740		
环境 空气	1	凤林工人新村	N	110	《环境空气 质量标准》 (GB 3095-2012)	二级标准
	2	凤林小区	N	350		
	3	三盛迪尚璞悦府	NW	418		
	4	成业家园	SW	500		
	5	凤林学校	NE	740		
	6	碧桂园玖玺台	N	850		
	7	蓝山小镇	SW	980		
	8	尚河和苑	NW	1030		
	9	新都小学	NW	1080		
	10	凤集金茂悦	NE	1110		
	11	海源丽都	NW	1150		
	12	福源居	NW	1170		
	13	泰祥国际	N	1310		
	14	新都花园	NW	1380		
	15	老集九龙明珠	NE	1400		
	16	新都中学	NW	1400		
	17	金沙滩社区	NW	1510		
	18	宋家洼小区	SW	1530		
	19	龙跃国际	NW	1610		
	20	杨家滩社区	NW	1630		
	21	南曲阜小区	W	1760		
	22	曲阜学校	W	1790		
	23	明珠小学	NE	1810		
	24	五洲中学	NE	1840		

25	金城社区	NW	1920		
26	华发九龙湾	N	1950		
27	信泰龙瑞国际	NE	2000		
28	皇冠九龙湾花园	NW	2020		
29	滨海龙城	NW	2050		
30	皇冠街道	NW	2090		
31	祥泰天泽府	NE	2130		
32	太阳城社区	NE	2150		
33	富安花园	NW	2290		
34	五洲太阳城社区	NE	2320		
35	小城故事天东家园	W	2320		
36	森威花园	NW	2340		
37	芙蓉花园	NW	2390		
38	威海二中南小区	NW	2450		
39	蒿泊小学	NW	2480		
40	上海路5号	NW	2530		
41	工友城莱茵小镇	S	2570		
42	威海韩乐坊	NW	2600		
43	皇冠花园南区	NW	2690		
44	南虎口村	E	2730		
45	北虎口村	E	2790		
46	昆崙花园	NW	2800		
47	亿和家园	SW	2830		
48	小城故事台北家园	W	2870		
49	皇冠中学南校区	NW	2890		
50	金地华发峯苑	NE	2980		
51	工友小区	S	3120		
52	江家寨社区	SW	3140		



53	蔚海社区	W	3140		
54	皇冠花园北区	NW	3150		
55	东山口	SW	3290		
56	信泰龙润国际	NE	3320		
57	富港社区	NE	3380		
58	皇冠小学	NW	3550		
59	桂竹花园	NW	3680		
60	温泉明珠	S	3750		
61	泉和社区	SE	3770		
62	庆威园	NW	3790		
63	山花泰和府	NW	3790		
64	龙湖春江彼岸	SW	3810		
65	栾家店村	S	3830		
66	威海市第五中学	SE	3920		
67	泉乐坊璟樾	SW	3920		
68	泉乐坊小区	SW	3980		
69	河西村	SE	4000		
70	海瞳社区	NW	4030		
71	长峰馨安社区	NW	4100		
72	柳林新和家园	SW	4240		
73	阅山小区	W	4240		
74	柳泉社区	SW	4360		
75	六合园	SW	4450		
76	庙口村	E	4490		
77	皇冠中学	NW	4580		
78	城投碧水源	SW	4590		
79	森威溪语澜庭	SW	4660		
80	海泉社区	NE	4680		

	81	西山口村	SW	4680		
	82	壁子社区	E	4720		
	83	冶口小区	SW	4730		
	84	威海特殊教育学校	NW	4770		
	85	锦绣北山	NW	4820		
	86	山海顺沁苑	NW	4920		
地下水	1	企业厂区及周围区域地下水			《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	III类标准
噪声	1	企业厂区及周围 200m 范围内居民生活环境			《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	3 类标准

### 3.7 安全生产管理

根据《中华人民共和国消防法》和公安部《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，为了贯彻落实消防工作“预防为主，消防结合”的方针，加强公司消防安全管理工作，保障企业生产经营顺利进行和保护员工生命财产安全，特制定本规定。管理的内容与要求：

(1) 在岗人员要熟悉掌握安全消防知识，熟悉各种消防器材性能以及使用方法，确保期初火灾的扑救。

(2) 消防设施和灭火器材周围不得堆放物品，保持道路畅通。

(3) 为了保持消防器材的长期有效性，各单位每月一次检查，发现灭火器材失效或损坏的，应及时进行维修更换。

(4) 安全每季度检查一次，消防设施和消防器材失效、损坏或不符合要求的，对责任单位进行处罚，出现事故的按公司规定处理。

企业编制了《生产安全事故应急预案》，建立健全了安全生产相关的管理制度及岗位操作规范等。

## 4 环境风险识别

### 4.1 主要环境风险源识别

风险识别包括环保设施、生产设施风险识别以及生产过程中所涉及物质风险识别。

#### 4.1.1 环保设施风险识别

企业主要环保设施有生产废气处理系统、生产废水收集设施、生产废水处理设施、危废库等，各系统均存在事故的隐患和风险。企业环保设施风险来源主要为废气处理装置损坏、火灾爆炸或碱液未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常，生产废水收集及处理设施管道的“跑、冒、滴、漏”及危险废物库等。环境事故主要为大气、土壤、水污染。

##### 1、废气处理设施

企业排放废气主要为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、锡及其化合物、挥发性有机物和颗粒物。

企业粘片工序和塑封工序产生的有机废气经密闭管道收集，经“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P1 排放；电镀生产线酸浸工序产生的硫酸雾通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P2 排放（P4 备用）；浸镀工序、电镀工序产生的氯化氢、硫酸雾和锡及其化合物通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P3 排放（P5 备用）；盐酸罐产生的氯化氢通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由 1 根 35m 高排气筒 P6 排放；次品粉碎废气经袋式除尘器处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P7 排放；实验室产生的废气通过集气罩收集经碱喷淋塔处理达标后由 1 根 20m 高排气筒 P8 排放。

废气处理装置损坏、火灾爆炸或碱液未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常时，会造成废气污染周围大气、土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康。

##### 2、污水处理设施

企业根据各生产废水水质，设置 1 处污水处理站，包括 3 套废水处理设施及 1

处污染源自动监测系统，一是电镀废水处理设施，处理电镀废水（浸镀清洗废水、电镀脱脂清洗废水、电镀清洗废水）、去毛刺废水、地面清洗废水及喷淋塔废水，二是划片废水处理设施，处理划片废水和切筋废水，三是浓水处理设施，处理制纯水 UF 超滤产生浓水及划片废水处理设施 CMF 连续膜过滤产生的浓水。电镀废水处理设施工艺为调节 pH、化学沉淀、混凝、絮凝、沉淀、过滤、中和处理；划片废水处理设施工艺为经过 CMF（连续膜分离技术）处理后，再进入 ROR 装置处理后回用，CMF 过滤浓水与制纯水机软水过程 UF 超滤产生浓水一起进入厂区浓水处理设施；浓水处理设施工艺为调节 pH、混凝、絮凝、沉淀、过滤处理，上述生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政管网进入威海经区污水处理厂进一步处理排放。企业建设的污染源自动监测系统位于 4# 厂房外西北角，委托威海新玉环境工程有限公司维护管理。

生产废水收集设施管道出现“跑、冒、滴、漏”事故，按照最不利因素计算，废水直接排入周围水环境，严重超过排放标准，污染水体及土壤环境。

### 3、固废设施

企业设置 2 个危废库，分别位于厂区北侧与 4# 车间西侧，贮存面积分别为 45m<sup>2</sup> 和 28m<sup>2</sup>；企业设置 3 个一般工业固废库，分别位于厂区南侧、西南侧和北侧。企业危险废物种类包括废清模树脂、废离型树脂、废液压油、废碱、废酸、废脱脂液、废酸浸蚀液、废活化液、废电镀液、电镀槽渣、废电镀滤芯、废后处理液、废退镀液、废有机溶剂、废包装物以及污水处理站污泥、有机废气处理设施产生废活性炭、废催化剂。一般工业固废种类包括废硅片、废切割刀片、废橡胶吸管、吸嘴、废金属丝、E.M.C 边角料、废引线框架、次品、废包装材料及废托盘。

危废库防渗层或危险废物外包物损坏会导致液体危险废物泄漏污染周围土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康；一般工业固废内废包装材料有火灾风险，火灾产生大量烟尘和有害气体，对周围环境造成一定的影响。

#### 4.1.2 生产设施风险识别

企业生产过程中主要的风险因素是浸镀锡机、电镀生产线渡槽等腐蚀、泄漏、设备故障、操作失误引发物料泄漏，污染环境。车间及办公场所通电路路损坏可能引起火灾。

### 4.1.3 物质风险识别

企业生产及污水处理过程使用的原辅料包括温和清洗剂、焊锡丝、银胶、E.M.C（热固性树脂混合物）、清模树脂、离型树脂、去毛刺液 XY-77、Flux 酸、电解清洗剂 FR-200、电解清洗剂 XY-E60、去氧化添加剂 DSC-300P、584 微蚀剂、甲基磺酸 AS-10、甲基磺酸锡 AS-20、高速纯锡添加剂、中和剂 NT-210、退镀剂 XY-E250、氮气、氢气、硫酸（98%）、液压油、氢氧化钠、盐酸（32%）、硫酸（30%）、次氯酸钠（10%）等，原辅材料的主要组成成分见表 2-4。根据原辅材料的主要成分，其中氢气、硫酸、盐酸、磷酸、银及其化合物、液压油和次氯酸钠，属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中的物质，盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钾、硫酸氢钾、甲基磺酸和过硫酸钠属于危险化学品，上述物质理化性质及危险性见表 4-1 至表 4-12。

表 4-1 氢气的理化性质及危险特性

标识	中文名：氢气		英文名：hydrogen			
	分子式：H <sub>2</sub>		CAS 号：133-74-0			
	危险性类别：第 2.1 类 易燃气体		分子量：2.01			
理化性质	外观及性态：无色无臭气体。					
	熔点(°C)：-259.2		相对密度（水=1）：0.07（-252°C）			
	沸点（°C）：-252.8		相对密度（空气=1）：0.07			
	临界压力（MPa）：1.30		临界温度（°C）：-240			
	饱和蒸气压（KPa）：13.33（-2579°C）		燃烧热（KJ/mol）：241.0			
	溶解性：不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	水		
	闪点（°C）	<-50	爆炸上限（V%）	74.1		
	引燃温度（°C）	400	爆炸下限（V%）	4.1		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。				
	禁忌物	强氧化性、卤素				

健康危害	本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。
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，给输。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
泄漏注意事项	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。建议应急处理人员合理通风，戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。加速扩散。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。
储运注意事项	储存在阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区。铁路运输时要禁止溜放。

表 4-2 硫酸的理化性质及危险特性

标识	别名：磺镪水	英文名：Sulfuric acid
	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	CAS 号：7664-93-9
	危险货物编号：81002	UN 号：1507
理化性质	外观及性态：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。	
	熔点(°C)：-42	相对密度（水=1）：1.50
	沸点（°C）：86	相对密度（空气=1）：2.17
	蒸气压（kPa）：4.4（20°C）	爆炸上限/下限（%（V/V））：--
	溶解性：与水混溶。	
毒性	LD <sub>50</sub> ：2140mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> ：510mg/m <sup>3</sup> ，2小时（大鼠吸入）；320mg/m <sup>3</sup> ，2小时（小鼠吸入）	
危害性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	
禁配物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。	
消防措施	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。 避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。	
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，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。	

泄漏注意事项	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，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系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储运注意事项	1.运输过程中要避免撞击，避光，保持常温，避免过高。车后要用铁链接地。 2.稀硝酸应用不锈钢或玻璃钢增强塑料槽车或储罐输送或储存。
防护措施	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，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：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。

表 4-3 盐酸的理化性质及危险性表

标识	中文名：--	英文名：Hydrochloricacid
	分子式：HCl	CAS 号：7647-01-0
	危险货物编号：1789	UN 号：1789
理化性质	外观及性态：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	
	熔点(°C)：-114.8	相对密度（水=1）：1.20
	沸点（°C）：108.6	相对密度（空气=1）：1.26
	饱和蒸气压(KPa)：30.66（21°C）	临界温度（°C）：--
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：--	燃烧分解产物：氯化氢
	爆炸上限（体积分数%）：--	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：--	
	禁配物：强氧化剂、水、氧、酸类、卤素、氧化物等。	
	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氧化物能产生剧毒的氯化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。	
	灭火方法：1.立即将泄漏的盐酸源关闭，并确保没有进一步泄漏。2.确保通风良好，以避免盐酸蒸汽聚集在空气中形成易燃混合物。3.使用碱性物质灭火，如碱性泡沫、碱性粉末或碱性液体。这些物质能够中和盐酸，降低其酸度，从而灭火。	
灭火剂：雾状水、砂土。		
毒性	LD <sub>50</sub> ：900mg/kg（免经口）。 LC <sub>50</sub> ：3154ppm，1小时（大鼠吸入）。	

接触限值	中国 MAC: 7.5mg/m <sup>3</sup>
健康危害	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、溃疡形成,有可能胃穿孔、腹膜炎等。
急救措施	1.立即将接触到盐酸的皮肤区域用大量流动的清水冲洗 20 分钟,直至将化学品冲刷干净。2.在冲洗的同时,迅速脱衣服等污染的物品。3.将被污染的衣物、鞋子、手套等放在安全的地方等待处理。
应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,禁止向泄漏物直接喷水。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系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
工程控制	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。
操作注意事项	佩戴个人防护装备:在使用盐酸前,务必佩戴必要的个人防护装备,包括防护眼镜、防护手套、防护服和防护鞋。这些装备可以减少对皮肤和眼睛的直接接触,降低受伤风险。
储存注意事项	1.储存地点应为干燥、通风、避光、防潮的库房,并且不能与易燃、易爆物品混存。 2.储存容器应选用耐腐蚀、密封性好的材质,如玻璃瓶、塑料桶等。 3.盐酸应储存于单独的储存柜中,柜门应保持关闭状态。 4.储存区域应设有防漏、防溅、防火等安全设施,并设置警示标识。 5.储存过程中需注意防止与氧化剂、有机物、金属粉末等物质接触,以免发生危险反应。 6.储存的盐酸需定期进行检查,如发现变质或泄漏等情况应及时处理。 7.储存的盐酸应远离儿童、动物等,防止误触或误食。
运输注意事项	铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运,装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整,装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。
防护措施	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,建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。 防护服:穿工作服(防腐材料制作)。 手防护:戴橡皮手套。 其它: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。

表 4-4 磷酸的理化性质及危险特性

标识	中文名: 磷酸	英文名: Phosphoricacid; Orthophosphoricacid
	分子式: H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	CAS 号: 7664-38-2
	危险货物编号: 81501	UN 号: 1805



理化性质	外观及性态：纯磷酸为无色晶体，无臭，具有酸味。	
	熔点(°C)：42.4	相对密度（水=1）：1.87
	沸点（°C）：260	相对密度（空气=1）：3.38
	禁配物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。	
	主要用途：用于制药、颜料、电镀、防锈等。	
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。	临界压力粘度(mm <sup>2</sup> /S)：47.0c.p.
毒性危害	接触限值：中国 MAC：未制定标准、TWA：1mg/m <sup>3</sup> 、STEL：3mg/m <sup>3</sup> ；美国 TWA：OSHA 1mg/m <sup>3</sup> ；ACGIH 1mg/m <sup>3</sup> ；美国 STEL：ACGIH 3mg/m <sup>3</sup> 。	
	侵入途径：吸入食入经皮吸收	
	LD <sub>50</sub> ：1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）	
急救措施	健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。液体可致皮肤或眼灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩，鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。	
	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。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。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：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
泄漏注意事项	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易(可)燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。	

表 4-5 银的理化性质及危险特性

标识	中文名称：银		英文名：Silver
	分子式：Ag		CAS 号：7440-22-4
	分子量：107.87		UN 号：/
理化性质	外观及性态：灰白色金属，属立方晶系，富延展性。		
	熔点(°C)：960.5		相对密度（水=1）10.5
	沸点（°C）：1950		蒸气压（kPa）：/
	溶解性：不溶于水、盐酸和碱溶液。溶于硝酸、热硫酸、氰化钾、熔融的氢氧化钠。		
毒性	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
	LD <sub>50</sub> ：	/	
急救措施	皮肤接触：用水冲洗。 眼睛接触：立即用水冲洗。		

	吸入：将患者移至新鲜空气处，施行人工呼吸。 食入：给饮大量水，催吐(昏迷患者除外)。就医
泄漏注意事项	须穿戴防护用具进入现场。用简便的方法将泄漏粉末收集于密闭容器内。二、防护措施使用时应避免吸入本品的灰尘。穿戴适当防护服及护目镜，每天更换工作服，选用适当呼吸器。配备应急眼药水。定期对眼睛、皮肤、鼻子及咽喉进行检查。
防护措施	使用时应避免吸入本品的灰尘。穿戴适当防护服及护目镜，每天更换工作服，选用适当呼吸器。配备应急眼药水。定期对眼睛、皮肤、鼻子及咽喉进行检查。

表 4-6 液压油的理化性质及危险特性

标识	中文名：液压油	英文名：/
	分子式：/	CAS 号：/
理化性质	外观及性态：琥珀色，室温下是液体。	
	熔点(°C)：无资料	相对密度(水=1)：0.896(15°C)
	沸点(°C)：>290	相对密度(空气=1)：>1
	燃烧热(kJ/mol)：无资料	饱和蒸气压(KPa)：估计值<0.5Pa(20°C)
	闪点(°C)：222	自燃温度(°C)：>320
	稳定性：稳定	聚合危险：不聚合
	溶解性：不溶于水。	
	临界压力 MPa：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	有害燃烧产物：一氧化碳、氧化硫等
	爆炸极限(V/V%)：无资料	火灾危险性：丙类
	危险特性：可燃，燃烧可能形成在空气中的同体和液体微粒及气体的复杂的混合物，包括一氧化碳，氧化硫及未能识别的有机及无机的化合物。	
	灭火方法：消防人员必须佩戴空气呼吸器、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。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	
灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。		
接触限值	中国：未制定标准 美国(ACGIH)：5mg/m <sup>3</sup>	
健康危害	健康危害：在正常条件下使用不应会成为健康危险源。长时间接触可造成晕眩或反胃，如果发生了，将患者移到有新鲜空气的地方，若症状持续则要求求助医生。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用水冲洗暴露的部位，并用肥皂进行清洗。如刺激持续，就医。在使用高压设备时，有可能造成本品注入皮下，如发生此种情况，请立即送往医院治疗，不能等待，以免症状恶化。 眼睛接触：用大量的水冲洗眼睛。如刺激持续，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。	

	食入：不要催吐。用水漱口就医。
应急泄漏处理	溢出后，地面非常光滑。为避免事故，应立即清洁。用沙、泥土或其它可用来阻拦的材料设置障碍，以防止扩散。直接回收液体或存放于吸收剂中。用粘土、沙或其它适当的吸附材料来吸收残余物，然后予以适当的弃置。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。在传送过程中容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	密闭容器，放在凉爽、通风良好的地方，使用适当加注标签及可封闭的容器。 储存温度：长期储存（3个月以上）-15~50℃；短期储存-20~60℃。

表 4-7 次氯酸钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：Sodium hypochlorite solution
	分子式：NaClO	CAS 号：7681-52-9
	危险货物编号：83501	UN 号：1791
理化性质	外观及性态：微黄色溶液，有似氯气的气味。	
	熔点(°C)：-6	相对密度（水=1）：1.10
	沸点（°C）：102.2	相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧热（kJ/mol）：无意义	饱和蒸气压(KPa)：无资料
	溶解性：易溶于水。	
燃烧爆炸危险性	危险类别：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性	有害燃烧产物：氯化物
	爆炸极限（体积分数%）：无意义	稳定性：稳定
	引燃温度(°C)：无意义	最大爆炸压力（MPa）：/
	燃烧性：本品不燃	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。	
	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，在上风处灭火。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。	
	灭火剂：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
毒性	LD <sub>50</sub> ：8500mg/kg(小鼠吸入) LC <sub>50</sub> ：无资料	
健康危害	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。	

急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
应急处理	<p>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，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。</p>
包装、储存运输注意事项	<p>包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱，玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱，磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱，纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

表 4-8 氢氧化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：苛性钠、烧碱	英文名：sodium hydroxide
	分子式：NaOH	CAS 号：1310-73-2
	危险货物编号：0360	UN 号：1823
理化性质	外观及性态：白色不透明固体，易潮解。	
	熔点(°C)：318.4	相对密度（水=1）：2.12
	沸点（°C）：1390	相对密度（空气=1）：--
	饱和蒸气压(KPa)：0.13（739°C）	临界温度（°C）：--
溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：--	燃烧分解产物：有害的毒性烟雾。
	爆炸上限（体积分数%）：--	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：--	
	禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液具有强腐蚀性。		

	<p>灭火方法：--。</p> <p>灭火剂：--。</p>
毒性	--
接触限值	中国 MAC：2.0mg/m <sup>3</sup>
健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
急救措施	<p>1.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。</p> <p>2.眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>3.吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>4.食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
应急处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量 NaOH 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。
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。
操作注意事项	密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。
储运注意事项	<p>1.储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>2.运输注意事项：铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。</p>
防护措施	<p>呼吸系统防护：佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>防护服：穿工作服(防腐材料制作)。</p> <p>手防护：戴橡皮手套。</p> <p>其它：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。</p>

表 4-9 氢氧化钾的理化性质及危险特性

标识	别名：苛性钾	英文名：：Caustic potash
	分子式：KOH	CAS 号：：1310-58-3
	危险货物编号：82002	UN 号：1814
理化性质	外观及性态：白色晶体，易潮解。	

	熔点(°C): 360.4		相对密度(水=1): 2.04	
	沸点(°C): 1320		饱和蒸气压(kPa): 29	
	溶解性: 易溶于水、乙醇, 微溶于丁醚。			
毒性	侵入途径	吸入、食入。		
	LD <sub>50</sub> :	273mg/kg (大鼠经口)		
	接触限值	前苏联 MAC(mg/m <sup>3</sup> ): 0.5		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	可能产生有害的毒性烟雾
	闪点	/	爆炸上限	/
	引燃温度	/	爆炸下限	/
	危险特性	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	有强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。皮肤和眼直接接触可引起灼伤;口服灼伤消化道, 可致死。慢性影响: 肺损害。			
急救措施	<p>皮肤接触: 立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤, 就医治疗。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>食入: 患者清醒时立即漱口, 口服稀释的醋或柠檬汁, 就医。</p>			
泄漏注意事项	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。			
储运注意事项	储存于干燥、清洁的仓库内, 注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。雨天不宜运输			

表 4-10 硫酸氢钾的理化性质及危险性表

标识	别名: 酸式硫酸钾	英文名: Potassium bisulfate
	分子式: KHSO <sub>4</sub>	CAS 号: 7646-93-7
	危险货物编号: 81509	UN 号: 2509
理化性质	外观及性态: 无色单斜晶体, 易潮解。	
	熔点(°C): 197	相对密度(水=1): 2.245
	沸点(°C): 分解	相对密度(空气=1): 无资料
	饱和蒸气压(KPa): 无资料	临界温度(°C): 无资料
	溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、丙酮。	
燃烧爆炸	燃烧分解产物: 氧化硫、氧化钾	

危险性	危险特性：有腐蚀性。受高热分解，放出有毒的烟气。
	灭火剂：水。
毒性	LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg (大鼠经口)
健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈刺激作用和腐蚀性。吸入，可引起喉、支气管炎、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起头痛、恶心、呕吐、气短、咳嗽等。
急救方法	皮肤接触：用流动清水冲洗，就医。 眼睛接触：用流动清水冲洗，就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，就医。
储运注意事项	①操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂、碱类接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。③运输注意事项：国内铁路运输时，可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸服。不要直接接触泄漏物。少量泄漏：避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

表 4-11 甲基磺酸的理化性质及危险性表

标识	别名：甲烷磺酸	英文名：Methanesulfonic acid
	分子式：CH <sub>4</sub> O <sub>3</sub> S	CAS 号：77-75-2
	危险货物编号：81626	UN 号：无资料
理化性质	外观及性态：无色液体或固体。	
	熔点(°C)：20	相对密度(水=1)：1.48
	沸点(°C)：167/1.33kPa	相对密度(空气=1)：3.3
	饱和蒸气压(KPa)：0.13/20°C	临界温度(°C)：无资料
	溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，微溶于苯、甲苯。	
燃烧爆炸	危险特性：遇明火、高热可燃。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	

危险性	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。
毒性	无资料
健康危害	本品对粘膜、上呼吸道、眼和皮肤有强烈的刺激性。吸入后，可因喉及支气管的痉挛、炎症、水肿，化学性肺炎或肺水肿而致死。接触后出现烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。可致灼伤。
急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。 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。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
储运注意事项	①操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专业培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩)，穿橡胶耐酸碱服，胶耐酸碱手套。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。避免与还原剂、碱类、胺类接触。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。 ②储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与还原剂、碱类、胺类分开存放，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。 ③运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱类、胺类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵。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系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

表 4-12 过硫酸钠的理化性质及危险性表

标识	中文名：过硫酸钠；高硫酸钠；过二硫酸钠	英文名：Sodium persulphate； Sodium persulfate
	分子式：Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	CAS 号：7775-27-1
	危险货物编号：51504	UN 号：1505
理化性质	外观及性态：白色晶状粉末，无臭。	
	熔点(°C)：/	相对密度(水=1)：2.4
	沸点(°C)：/	闪点(°C)：/
	饱和蒸气压(KPa)：/	自燃温度(°C)：/
	溶解性：溶于水。	



燃烧爆炸 危险性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：氧化硫
	爆炸上限（体积分数%）：/	稳定性：稳定
	爆炸下限（体积分数%）：/	聚合危害：不聚合
	禁配物：强还原剂、活性金属粉末、强碱、醇类、水、硫、磷。	
	危险特性：无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。	
	灭火剂：采用雾状水、泡沫、砂土灭火。	
毒性	LD <sub>50</sub> : 226mg/kg (小鼠腹腔)	
健康危害	本品对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。某些敏感个体接触本品后，可能发生皮疹和（或）哮喘。	
急救方法	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通常。如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>	
储运注意 事项	<p>①储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物易燃物等杂质。</p>	
泄漏处理	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。</p>	

#### 4.1.4 附属设施风险识别

公司具有潜在风险的附属设施主要为公司区内各类用电及输电设施，通电线路损坏、老化、短路等，将可能引起火灾，造成人群伤害，对建筑设施及设备造成损失，同时产生大量烟尘和有害气体，对周围环境造成一定的影响。

#### 4.1.5 储存区风险识别

公司使用的去毛刺液 XY-7、Flux 酸、电解清洗剂 FR-200、电解清洗剂 XY-E60、去氧化添加剂 DSC-300P、584 微蚀剂、甲基磺酸 AS-10、甲基磺酸锡 AS-20、高

速纯锡添加剂、中和剂 NT-210、退镀剂 XY-E250 均以桶装方式存于化学品库，硫酸（98%）以桶装方式贮存于硫酸库，盐酸（32%）储罐、硫酸储罐（30%）、次氯酸钠（10%）储罐均位于 4#厂房地下一层；液压油桶装贮存于油库内。

硫酸具有助燃风险，遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。若泄漏遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

磷酸、次氯酸钠、氢氧化钠和氢氧化钾均属于腐蚀性物质，储存过程中风险因素主要是泄漏所造成的环境污染。

液压油在储存过程中泄漏，造成环境污染。

## 4.2 现有环境风险防控与应急措施情况

企业具有潜在的泄漏、环境污染、火灾爆炸等事故风险，尽管这些事故发生的概率较低，但是必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防保护措施，安全措施水平越高、越全面，事故的概率和损失就越小。

### 4.2.1 总平面图布置图

(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

(2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

### 4.2.2 生产工艺防范措施

生产操作过程中，加强安全管理，提高事故防范措施。企业采取的安全防范措施如下：

①加强技术培训，提高职工安全意识。职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

②严格按照生产和操作规程进行作业。

③采用技术先进和安全可靠的设备。

### 4.2.3 危险化学品贮存安全防范措施

(1) 企业设置了化学品库，液压油库和硫酸库，均设置双人双锁，制定了相应的管理制度。

(2) 盛装腐蚀性物品的容器具有氧化性、酸性类物品不能与易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿燃烧物品混装，酸类物品严禁与氰化物相遇。盛装易制毒化学品的容器，使用前后，必须进行检查，消除隐患，防止火灾、爆炸、中毒等事故发生。

(3) 操作人员应根据不同危险品的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

(4) 在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(5) 在现场设置冲洗、洗眼设施，以备急救时应用。

(6) 当发生化学品泄漏或生产线内废水泄漏时，立即针对泄漏化学品和废水废液的特性进行应急处理，应急处理产生的废水排入厂区污水处理站。

### 4.2.4 电气设备系统防范措施

(1) 电气装置的设计符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求，根据作业环境的具体情况选择电器种类。电气设备具有国家指定机构的安全认证标志，生产车间配置事故状态的应急照明系统。

(2) 各装置防静电设计根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质，采取了相应的防静电措施。

(3) 各装置、设备、设施以及建筑物，根据规定确定防雷等级，按国家标准和有关规定设计了可靠的防雷保护装置，防止雷电（包括直击雷）、雷电感应、雷电波等对人身、设备以及建筑物的危害和破坏。

### 4.2.5 泄漏应急处理措施

发生泄漏时，采取处理措施：

- (1) 佩戴适宜的保护器具，确认泄漏部位及泄漏程度，采取相应的处理措施。
- (2) 立即进行处理，减少泄漏量。
- (3) 当发生化学灼伤事故时，当即在现场用清水进行足够时间的冲洗后就医。
- (4) 现场作业人员应迅速切断电源，转移现场的危险化学品，防止事故的扩大。

#### 4.2.6 污染设施非正常运行防范措施

(1) 确保酸雾吸收塔、催化燃烧及相应的吸风排风系统工艺、设备材质方面质量，定期检查、修护设施，确保大气处理系统无故障运行。

(2) 废气处理装置应尽量设置检测报警器系统，以全面监视和控制生产装置的废气排放并及时检测其泄漏情况，保证设备的平稳操作和安全生产。

(3) 事故时根据具体情况采取喷淋、吸附、吸收等措施并将喷淋水导入事故水池，并要进行处理达标后才能排放。使用后的吸附、吸收材料放至危险废物储存场所。一旦发生废气泄漏事故，首先应停止废气来源设备的运行，必要时对人员进行疏散和隔离，同时抓紧时间查找泄漏原因，及时维修，直至确认一切正常后，再恢复废气处理达标排放。

(4) 酸雾吸收塔、催化燃烧设备及相应的吸风排风系统损坏，短时间无法修复情况下，要停产维修或更换，直至设施正常运行方可恢复生产。

(5) 废气处理喷淋塔周围设置围堰，围堰的高度 $\geq 0.15\text{m}$ ，围堰区域的范围一般按设备最大外形再向外延伸  $0.8\text{m}$ 。

#### 4.2.7 其他风险防范措施

为防止发生泄漏及火灾风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系：

##### 一级防控

在化学品库、生产装置区、硫酸库、液压油库及污水处理站区域设置围堰或者导流设施，事故发生时，泄漏物料可经装置区导流设施或贮存区围堰全部收集，根据实际情况选择回用或处理。

##### 二级防控

当装置区或者贮存区发生较大量的泄漏或发生火灾时，按调度指令通知启动

事故水池，事故废水和消防废水进入事故应急池，切断污染物与外部的通道，导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

### 三级防控

第三级防控主要是针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，建设单位属于装置较集中的企业，第二级和第三级防控措施合并实施，作为终端防控措施，事故下消防水引入事故水池，以防事故废水和消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和污染消防水造成的环境污染，可有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

## 4.3 现有应急物资情况

### 1、现有应急物资与应急装备

厂区现有应急物资和应急装备见表 4-13。

表 4-13 应急物资储备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
1	消防逃生呼吸面具	个	6	微型消防站
2	消防服	件	6	微型消防站
3	多功能腰斧	个	6	微型消防站
4	救生绳	条	1	微型消防站
5	消防强拆斧	个	1	微型消防站
6	强光手电	个	6	微型消防站
7	灭火毯	个	4	微型消防站
8	室外消火栓扳手	个	1	微型消防站
9	急救药箱	个	10	各车间及办公室

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
10	3M 防毒面具	个	2	废化学品仓库
11	3M 防化手套	副	2	废化学品仓库
12	3M 护目镜	个	2	废化学品仓库
13	雷克兰防化围裙	件	2	废化学品仓库
14	防化靴	双	2	废化学品仓库
15	35KV 绝缘靴	双	4	三期北侧配电室
16	35KV 绝缘手套	副	4	三期北侧配电
17	25KV 绝缘靴（每区 2 双）	双	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
18	12KV 绝缘手套（每区 2 套）	副	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
19	35KV 验电笔	个	2	三期北侧配电室
20	接地线（每区 1 套）	根	5	三期 2F、4F、5F、一期、三期北侧配电室
21	3M 防毒面具	个	6	污水实验室
22	3M 防化手套	双	6	污水实验室
23	3M 护目镜	个	6	污水实验室
24	雷克兰防化围裙	件	6	污水实验室
25	杜邦化学防化服	件	6	污水实验室
26	防化靴	双	6	污水实验室
27	气体检测报警仪	个	1	污水实验室
28	大功率机械通风机	个	1	污水实验室

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
29	照明头灯	个	1	污水实验室
30	对讲机	个	1	污水实验室
31	正压式空气呼吸器	个	1	污水实验室
32	安全帽	个	1	污水实验室
33	全身式安全带	个	1	污水实验室
34	安全绳	条	1	污水实验室
35	三脚架	个	1	污水实验室
36	便携式吊杆	个	1	污水实验室
37	3M 防毒面具	个	5	三期一楼镀锡区
38	3M 防化手套	双	5	三期一楼镀锡区
39	3M 护目镜	个	5	三期一楼镀锡区
40	雷克兰防化围裙	件	5	三期一楼镀锡区
41	防化靴	双	5	三期一楼镀锡区
42	防护服	件	5	三期一楼镀锡区
43	吸收棉	包	200	三期一楼镀锡区
44	3M 防毒面具	个	4	化学品库
45	3M 防化手套	副	4	化学品库
46	3M 护目镜	个	4	化学品库
47	雷克兰防化围裙	件	4	化学品库
48	防化靴	双	4	化学品库
49	铁锹	把	1	化学品库

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
50	干粉灭火器	个	4	危废库
51	耐酸橡胶靴	双	1	危废库
52	洗眼器	个	1	危废库
53	防化手套	副	2	危废库
54	防化围裙	件	2	危废库
55	消防沙	袋	1	危废库
56	生石灰	袋	1	危废库
57	铁锹	把	2	危废库

## 2、现有应急救援组织

厂区内成立了以总经理为总指挥的应急救援队伍，应急救援指挥部设在厂区办公室，日常工作由安全负责人兼职管理，当发生泄漏及火灾重大事故时，成立以总经理为总指挥的指挥部，下设现场处置组、应急保障组、应急监测组，公司内无监测资质及能力，应急监测组委托外部监测机构，应急监测组组长现场配合。厂区应急人员联系方式见 4-14。

表 4-14 厂区应急人员联系方式一览表

组别	姓名	职务	联系方式
应急指挥组			
总指挥	廖弘昌	总经理/主要负责人	18669391266
副指挥	王鹏	安全总监	18669391226
成员	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185



	王银海	生产厂长	18669391378
现场处置组			
组长	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
成员	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	王浩	厂务部 EHS 成员	18669391391
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185
	于海	厂务部能源副理	18663128112
	杨国伟	厂务部成员	13336303003
	宫玉晓	厂务部成员	18669391383
	耿杰	厂务部成员	18969391257
	徐海州	厂务部成员	13754637797
郭万里	厂务部成员	18963103657	
应急保障组			
组长	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
成员	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	苏云龙	厂务部 EHS 成员	18669391453
	宫喜君	质量部成员	15063185695
	王丽爽	财务部成员	5915000-81504
	丛大强	IT 部成员	18669391220
	姜小娜	技术部成员	5915000-84217
	邵宗波	通关部司机	18669391206
	马廷军	通关部司机	18669391207
应急监测组			
组长	许成龙	采购部经理	18669391399
成员	李毅捷	采购经理	18669391273
	侯锐	采购成员	18669391239
	马萍萍	采购成员	18669391250
	崔春辉	采购成员	18669391268

### 3、外部救援机构

外部救援机构主要为政府职能部门或服务型机构以及周边企业，外部救援机构名单及联系方式见表 4-15。

表 4-15 外部救援机构名单及联系方式

应急职务	联系方式
威海市生态环境局经区分局	0631-5233063
威海市人民政府	0631-5680711
威海市卫生健康委员会	0631-5300007
威海市公安局	0631-5272379
威海市应急局	0631-5982540
医疗救护	120
火警救援	119
公安交警	110
国家化学事故应急咨询	0532-83889090

## 5 突发环境事件及后果分析

### 5.1 突发环境事件情景分析

#### 5.1.1 国内外同类型企业突发环境事件

企业专业从事半导体分立器件加工，生产半导体分立器件，具有电镀锡生产线，经统计调查，该行业事故类主要以火灾、环境污染为主。

表 5-1 国内外类似行业事故情况表

时间	事故/事件	事故/事件原因	采取应急措施	事件对环境及人造成的影响
2016.8.6	江苏省镇江市丹阳市丹北镇埭城常麓工业园电镀园区九号楼电镀车间发生火灾	电路老化、短路	丹阳市公安消防大队 119 指挥中心立即调派 12 辆消防车、52 名消防员前往事故现场紧急救援	因吸入火灾现场疑似有毒气体，现场多名消防队员及企业值班工作人员出现身体不适和中毒反应
2021.4.22	东莞市麻涌镇豪丰工业园电镀厂房火灾	工人违章操作	接警后，指挥中心立即调派麻涌等 12 个消防队站赶赴现场处置	造成两名工人遇难
2023.2.14	广东深圳一五金电镀厂生产车间着火	工人违反工作纪律，抽烟	接警后，消防救援力量到场处置	无人员被困受伤
2021.3.21	日本瑞萨	设备的外壳和电镀槽的耐热性相对较低，从而设备因过电流而导致着火	接警后，消防救援力量到场处置	无人员被困受伤

#### 5.1.2 可能突发环境事件情景分析

结合国内外同类企业突发环境事件的发生情景，通过对企业资料和环境风险识别，将各风险单元进行时间与空间上转变假定和设想，本报告列出公司可能发生的突发环境事件情景，具体见表 5-2。

表 5-2 厂区可能发生的突发环境事件情景

风险单元	事故原因	事故类型	对环境的影响
生产车间	非正常工况（开、停车、停电、断水），用电线路短路、负荷过载、接地电阻大、绝缘损坏、漏电等造成线路过热	火灾	火灾对周边大气环境造成污染

	原辅材料中含盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钾等物料在生产过程中因容器老化、年久失修或者操作不当	泄漏	对周边水体、土壤环境造成污染
	生产废水收集设施管道损坏、破裂等	泄漏	周边水体、土壤环境造成污染
	各种自然灾害、极端天气引发	泄漏	泄漏，对周边水体、土壤环境造成污染
危险化学品库	物料存储不当，遇明火	泄漏、火灾	火灾对周边大气环境造成污染，泄漏对周边水体、土壤造成污染
硫酸库	硫酸存储不当、操作不当	硫酸雾	高浓度的硫酸雾大量排放，污染周围大气环境，危害人体健康
污水处理站	硫酸、盐酸和次氯酸钠储罐操作不当、围堰损坏	泄漏、满溢	对周围水体、土壤环境造成污染
	污水处理设施设备老化、操作不到	污水泄漏	
废气处理设施	喷淋塔及催化燃烧设备非正常运行	酸雾和挥发性有机物超标排放	高浓度的挥发性有机物和酸雾大量排放，污染周围大气环境
	VOCs 富集过程中，由于活性炭着火点较低而脱附温度过高，当对吸附饱和的活性炭进行脱附处理时，会由于脱附箱体内温度过高	火灾、爆炸	火灾、爆炸形成的黑烟中含有大量有毒有害成分，这些烟气不仅对火场的人员有毒害作用，还会进入大气造成大气污染；火灾还会对土壤以及周围的河流造成污染。火灾发生时，会产生含有致癌物质苯并花的黑烟，这些烟尘落入土壤和河流中，会造成污染，最终进入食物链，危害到食物链中的所有动植物
	催化氧化炉爆炸可能发生在处理高浓度 VOCs 时，由于炉内含有大量氧气，当废气浓度达到废气组分中大部分有机废气的爆炸极限		
危废库	液态危险废物暂存不当、收集池防渗损坏	泄漏	外流而进入和污染周围土壤、地下水、地表水等外环境，危害动植物及人体的健康
	废活性炭遇高温	火灾	火灾对周边大气环境造成污染
一般工业固废库	废包装材料遇明火	火灾	火灾对周边大气环境造成污染

## 5.2 突发环境事件源强分析

### 5.2.1 最大可信事故

#### （1）确定最大可信事故的原则

设定的最大可信事故应当存在污染物向环境转移的途径，“最大”是指对环境的影响最大，应当分别对不同环境要素的影响进行分析，“可信”应为合理的假定，一般不包括极端情况，同类污染物存在于不同功能单元，对同一环境要素的影响，可只分析其中一个功能单元发生的最大可信事故。

#### （2）最大可信事故及类型

最大可信事故是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定，针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。通过对本项目主要物质的有毒有害、生产装置主要危险因素，及重大危险源的辨别分析，参照国内外有关环境风险评价的文献，同时类比国内行业调查，确定企业的最大可信事故为西楼和火灾引起的环境风险事故。

### 5.2.2 重大风险事故源强分析

企业存在的风险物质为氢气、硫酸、盐酸、磷酸、银及其化合物、液压油和次氯酸钠，理化性质见 4.1.3。其中氢气为管道运输，厂区不贮存，银及其化合物以银胶盒装贮存，液压油桶装贮存，三种物质因输送管道中部发生破裂或储罐本身破裂的概率极小，所以重大风险事故源强取硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠和次氯酸钠溶液计算。

根据不同事故类型发生的概率，输送管道中部发生破裂或储罐本身破裂的概率极小，泄漏事故更容易发生在接管、阀门、泵等部位。故事故假定为储罐出口管道的软管法兰处垫片破损发生泄漏，取圆形形状，泄漏速率计算如下：

硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠、次氯酸钠溶液，在常温下常压下为液体，并以液态形式储存和输送，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中液体泄漏速率采用伯努利方程计算，公式如下：

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

式中：

$Q_L$ —液体泄漏速率，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，取 0.65；

$A$ —裂口面积， $m^2$ ；

$\rho$ —泄漏液体密度， $kg/m^3$ ；

$P$ —容器内介质压力，Pa；

$P_0$ —环境压力，Pa；

$g$ —重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度，m。

98%硫酸、30%硫酸、盐酸、磷酸、氢氧化钠和次氯酸钠的容器最大高度为 0.31m、3.2m、1.5m、1.5m、3.2m、1.5，按最不利原则，经上式计算可得结果见表 5-3。

表 5-3 计算结果一览表

符号	含义	单位	98%硫酸	30%硫酸	盐酸	磷酸	氢氧化钠	次氯酸钠
$C_d$	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
$P$	泄漏液体密度	$kg/m^3$	1840	1215	1200	1870	2120	1250
$A$	裂口面积	$m^2$	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	0.00008
$P_0$	容器介质压力	Pa	106896	139441	118958	128817	167851	119694
$\rho$	环境压力	Pa	101300	101300	101300	101300	101300	101300
$g$	重力加速度	$m/s^2$	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81	9.81
$h$	裂口之上液位高度	m	0.31	3.2	1.5	1.5	3.2	1.5
$Q$	液体泄漏速率	kg/s	0.334	0.708	0.479	0.746	1.24	0.500
	泄漏时间	s	900	900	900	900	900	900
	泄漏量	t	0.301	0.637	0.431	0.671	1.12	0.45

### 5.2.3 一般风险事故源强分析

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如处置不当，也会对环境产生不利影响。

#### 1、废气处理设施

企业排放废气主要为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、锡及其化合物、挥发性有机物和颗粒物。

企业粘片工序和塑封工序产生的有机废气经密闭管道收集，经“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理达标后由1根35m高排气筒P1排放；电镀生产线酸浸工序产生的硫酸雾通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由1根35m高排气筒P2排放（P4备用）；浸镀工序、电镀工序产生的氯化氢、硫酸雾和锡及其化合物通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由1根35m高排气筒P3排放（P5备用）；盐酸罐产生的氯化氢通过密闭管道收集经喷淋塔处理达标后由1根35m高排气筒P6排放；次品粉碎废气经袋式除尘器处理达标后由1根20m高排气筒P7排放；实验室产生的废气通过集气罩收集经碱喷淋塔处理达标后由1根20m高排气筒P8排放。

废气处理装置损坏、火灾爆炸或碱液未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常时，会造成废气污染周围大气、土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康。

#### 2、污水处理设施

企业根据各生产废水水质，设置1处污水处理站，包括3套废水处理设施及1处污染源自动监测系统，一是电镀废水处理设施，处理电镀废水（浸镀清洗废水、电镀脱脂清洗废水、电镀清洗废水）、去毛刺废水、地面清洗废水及喷淋塔废水，二是划片废水处理设施，处理划片废水和切筋废水，三是浓水处理设施，处理制纯水UF超滤产生浓水及划片废水处理设施CMF连续膜过滤产生的浓水。电镀废水处理设施工艺为调节pH、化学沉淀、混凝、絮凝、沉淀、过滤、中和处理；划片废水处理设施工艺为经过CMF（连续膜分离技术）处理后，再进入ROR装置处理后回用，CMF过滤浓水与制纯水机软水过程UF超滤产生浓水一起进入厂区浓水处理设施；浓水处理设施工艺为调节pH、混凝、絮凝、沉淀、过滤处理，上述

生产废水与经化粪池预处理的生活污水通过市政管网进入威海经区污水处理厂进一步处理排放。企业建设的污染源自动监测系统位于 4#厂房外西北角，委托威海新玉环境工程有限公司维护管理。

生产废水收集设施管道出现“跑、冒、滴、漏”事故，按照最不利因素计算，废水直接排入周围水环境，严重超过排放标准，污染水体及土壤环境。

### 3、固废暂存设施

企业设置 2 个危废库，分别位于厂区北侧与 4#车间西侧，贮存面积分别为 45m<sup>2</sup> 和 28m<sup>2</sup>；企业设置 3 个一般工业固废库，分别位于厂区南侧、西南侧和北侧。企业危险废物种类包括废清模树脂、废离型树脂、废液压油、废碱、废酸、废脱脂液、废酸浸蚀液、废活化液、废电镀液、电镀槽渣、废电镀滤芯、废后处理液、废退镀液、废有机溶剂、废包装物以及污水处理站污泥、有机废气处理设施产生废活性炭、废催化剂。一般工业固废种类包括废硅片、废切割刀片、废橡胶吸管、吸嘴、废金属丝、E.M.C 边角料、废引线框架、次品、废包装材料及废托盘。

危废库防渗层或危险废物外包物损坏会导致液体危险废物泄漏污染周围土壤、地下水、地表水环境，危害动物及人体健康；一般工业固废内废包装材料有火灾风险，火灾产生大量烟尘和有害气体，对周围环境造成一定的影响。

## 5.3 突发环境事件情景分析

厂区制定了较严格的管理制度，在设备开、停车、检修之前都做好准备，对环境风险防控措施定期进行巡视，非正常工况引发事故的概率较小；通过查阅资料可知，威海市历史上发生各种自然灾害、极端天气等情况较少，发生概率较低；各区域内一直有值班人员，发生泄漏和火灾事故可以及时处理。

根据风险识别结果，企业在非正常工况（开、停车、停电、断水），用电线路短路、负荷过载、接地电阻大、绝缘损坏、漏电等造成线路过热着火。在发生火灾爆炸时，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。



火灾爆炸后产生的次生烟雾会对厂址下风向 500m 人员产生一定影响，受影响的人员主要是本公司及相邻企业员工和附近村庄村民，事故发生后立即对下风向 500m 人员进行疏散。公司厂区设有灭火器，在发生火灾爆炸时，应急人员戴全面式呼吸罩，迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员，降低有害物质对环境的影响。

物料在储存过程中容器老化、年久失修或者操作不当造成物料泄漏，泄漏后的物料对周边水体、土壤环境造成污染。

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

### 5.4.1 泄漏事故

#### 1、扩散途径

大气、地表、污水管线。

#### 2、涉及风险防控与应急措施

严格遵守设备、工艺操作规程，根据设备、工艺需求及时修订操作规程，现场设置监控设施，进行 24 小时不定时监控，操作人员按时巡检。厂区应设有导流渠，发生泄漏事故后泄漏物料或事故废水可自流进入事故水池，确保所有泄漏的物料和事故废水可全部控制，不会漫流出厂界对外环境造成影响。

#### 3、应急资源

应急药品箱、防毒面具、防化手套、防化靴等应急物质，岗位操作工人需要培训相关的应急救援知识和技能。

### 5.4.2 火灾爆炸事故

#### 1、扩散途径

消防废水通过地表、导流沟扩散。

#### 2、涉及风险防控与应急措施

厂区内消防设施齐全，配备灭火器和消防栓。事故废水可通过沟渠汇集进入事故水池，处理达标后排放。岗位操作工人对设备、管线定期检查，尽可能减少事故的发生。

### 3、应急资源

应急药品箱、防毒面具、防化手套、防化靴、正压式空气呼吸器、灭火器、消防栓等物资和装备，岗位操作工人需要培训相关的应急救援知识和技能。

#### 5.4.3 非正常工况

##### 1、扩散途径

大气、地表、管线。

##### 2、风险防控与应急措施

严格按照开停工及检修操作规程操作，对风险单元等进行检查，对废气、废水处理装置工作状况进行检查，做好巡检记录，确保事故状态下可以及时处理。

##### 3、应急资源

灭火器、消防栓等消防器材，呼吸面罩、耐酸橡胶靴等应急救援装备，导流沟、围堰、事故水池等风险防范措施，岗位操作工人培训相关应急救援知识和技能。

#### 5.4.4 废水处理设施非正常运行

##### 1、扩散途径

地表、管线。

##### 2、风险防控与应急措施

严格按照开停工及检修操作规程操作，做好巡检记录，做好运行人员的岗位培训工作，在制定生产计划和进行生产调度时，必须认真考虑处理的实际状况；在废水发生泄漏或生产过程中出现异常时，应及时相互通告，并且统一采取处置措施随时监控污染治理装置的运行状况，并及时发现超标排放现象。

##### 3、应急资源

导流沟等风险防范措施，岗位操作工人培训相关应急救援知识和技能。

#### 5.4.5 自然灾害或极端天气条件

##### 1、扩散途径

大气、地表、导流沟。

##### 2、风险防控与应急措施

风险防控与应急措施:通过天气预报及时预警。做好防汛、防雷工作。建筑符

合抗震等级。高温、酷寒天气做好设备降温或保温。

### 3、应急资源

建立自然灾害和极端天气预警机制。

## 5.5 直接、次生和衍生后果分析

### 1、火灾爆炸事故中的伴生、次生后果分析

厂区在发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防废水，如没有得到有效控制，可能会漫流出厂界，造成附近的水体污染。同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。火灾、爆炸时产生的有毒气体会影响环境空气质量，对职工及附近居民的身体健康造成损害。

### 2、泄漏事故中的伴生、次生后果分析

厂区发生泄漏事故产生的事故废水若漫流出厂会对周边水体及土壤产生次生污染影响，引起水体或土壤污染，导致植物枯萎、动物死亡等严重后果。因此，要求企业严格管理落实好各项环境风险防范措施，完善事故处理救援措施，确保泄漏事故发生时能够快速有效处理。

## 6 现有环境风险防控与应急措施差距分析

### 6.1 环境风险管理制度差距分析

厂区现有环境风险管理制度差距分析见表 6-1。

表 6-1 现有环境风险管理制度差距分析表

序号	相关要求	企业现状	存在的差距
1	建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度	本单位原编制《突发环境事件应急预案》并与 2021 年 11 月 9 日完成备案，企业依据现在正在编制《突发环境事件应急预案》	无
2	落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	基本落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	无
3	经常对职工开展环境风险和应急应急管理宣传和培训	本单位定期对新老员工进行环保与安全方面的培训	无
4	建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	未建立并执行突发环境事件信息报告制度	无突发环境事件报告制度
5	定期进行突发环境事件的演练	定期进行突发环境事件的演练	无

### 6.2 环境风险防控与应急措施差距分析

厂区现有环境风险防控与应急措施差距分析见表 6-2。

表 6-2 现有环境风险防控与应急措施差距分析表

指标	相关要求	企业现状	存在的差距
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； 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； 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。	企业各风险单元（电镀生产车间、化学品库、硫酸库、液压油库、污水处理站和喷淋塔）均采取了严格的防渗、防泄漏处理。除此之外，电镀车间的电镀槽放置于托盘内，托盘高度 0.05m；化学品库设置托盘，危废库设导流渠与泄漏应急池；污水处理站设导流渠。	无
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	厂区设置事故水池，有效容积为 170m <sup>3</sup> ，污水及雨水总排口	无

	极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量； 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； 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。	设置切断措施，实施雨污分流。	
清净下水系统防控措施	不涉及清净下水或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； 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口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	厂区清净废水排入废水处理站，且有收集受污染的清净废水的收集池，池内废水可以全部进入污水处理站，总排口设有关闭设施，有专人负责。	无
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； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； 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。	厂区采取雨污分流制；对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，实施雨污分流。	无
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或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；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；③如企业受污染的清净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。	厂内生产废水通过污水处理站处理后，排入市政管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网。生产废水设置固定污染源在线监测系统，有专人管理，监控数据与管理部门联网。	无
毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及有毒有害气体的；或根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	针对盐酸泄漏有应急围堰、通过导流沟收集至污水处理站，	无
毒性气体泄漏监控	不涉及有毒有害气体的；或根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、	储罐每天4次巡检，储罐配有下限液位报警功能。	

预警措施	光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。		
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按照环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的。	基本落实环评及批复文件的要求。	无

### 6.3 环境应急资源差距分析

厂区现有环境应急资源差距分析见表 6-3。

表 6-3 现有环境应急资源差距分析表

序号	相关要求	企业现状	存在的差距
1	配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）	配备了部分应急物资	未配备应急监测装备
2	设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置由兼职人员组成的应急救援队伍	无
3	是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）	外部救援机构均为政府职能部门或服务性机构，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门将对厂区进行应急救援	未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议

### 6.4 历史经验教训总结

根据历史经验总结教训，国内同类企业中，环境事故发生的主要原因是违反操作规程、违反劳动纪律、不懂技术操作等人为因素；其次是设备缺陷、设计缺陷以及管理问题等。本单位吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

1、加强管理，定期开展员工环保与安全知识的培训，提高员工素质、增强安全环保意识提高。

2、加强对新老员工的操作技能培训，本单位定期组织操作技能培训班，由优秀技术骨干进行讲解和操作演示，提高员工的操作水平和理论水平。

3、安排专人定期对全厂的环保与安全问题进行检查并做好记录。

## 6.5 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上），每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。整改内容及计划见表 6-4。

表 6-4 整改内容及计划表

序号	整改项目实施内容	责任人	完成期限
1	签署发布后，20个工作日内报送当地环保局备案。	总经理	20个工作日内
2	1、完善风险防控和应急制度，建立突发环境事件报告制度； 2、其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议； 3、做好与环保局环境监测站的沟通工作。	总经理、安全员、车间负责人	3个月以内
3	1、对废气、废水处理设施等进行安全巡视检查，做好巡检记录； 2、定期开展环境风险管理宣传和定期组织新老员工进行专题培训。	总经理、安全员、车间负责人	3-6个月
4	向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施救援知识，提醒周边公众紧急疏散事项。	总经理、安全员、车间负责人	6个月以上

## 7 企业突发环境事件风险等级

### 7.1 突发大气环境事件风险分级

#### 7.1.1 涉气环境风险物质与临界量比值（Q）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），涉气风险物质包括附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度 $\geq 2000$  mg/L 的废液、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度 $\geq 10000$  mg/L 的有机废液之外的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

涉及大气环境风险物质(混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质)，计算涉气风险物质在厂界内的存在量(如存在量呈动态变化，则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：

- (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比值，即为 Q；
- (2) 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

式中：

$w_1, w_2, \dots, w_n$ —每种风险物质的存在量，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)  $Q < 1$ ，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。

对照分析，本公司涉气风险物质有 4 种，分别为氢气、硫酸、盐酸和磷酸，公司涉气风险物质与附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照，氢气属于第二部分易燃易爆气态物质，盐酸、硫酸、磷酸均属于第三部分有毒液态物质，涉气环境风险物质与临界量的计算情况见表 7-1。



表 7-1 涉气环境风险物质与临界量的比值结果

序号	风险物质名称	CAS号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质Q值
1	氢气	133-74-0	$3 \times 10^{-5}$	10	$3 \times 10^{-6}$
2	硫酸（98%）	7664-93-9	7	10	1.006
	硫酸（30%）	7664-93-9	3.06（按照 98%折算）		
3	盐酸	7647-01-0	2.08（按照 37%折算）	7.5	0.277
4	磷酸	7664-38-2	0.256（按照折纯计算）	10	0.0256
项目 Q 值Σ					1.31

由表 7-1 可得：本厂的  $Q=1.31$ ， $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示。

### 7.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平值（M）

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和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值最高分为 30 分本企业生产工艺评分见表 7-2。

表 7-2 企业生产工艺评分

评估依据	分值	本企业情况	本企业评分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及上述工艺	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	不涉及上述工艺	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无淘汰	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	/

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

经过上述分析，企业不涉及表 7-2 中的工艺内容，本次得分为 0 分。

## 2、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估指标见下表 7-3，对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分之合计最高分为 70 分。

表 7-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	本企业情况	本企业得分
毒性气体泄漏监控预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 (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	本企业涉及物料有氢气等，设置泄漏监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25		
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	企业符合环评及批复文件防护距离要求	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25		
近 3 年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	企业未发生过突发大气环境事件	0
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15		
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10		
	未发生突发大气环境事件的	0		

## 3、企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，总分 4 个类型。

表 7-4 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平	本企业划定类型
$M < 25$	M1 类水平	✓
$25 \leq M < 45$	M2 类水平	/
$45 \leq M < 65$	M3 类水平	/
$M \geq 65$	M4 类水平	/

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得分为 0 分，则企业风险控制水平值为 M1 类水平。

### 7.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，分别以 E1、E2、E3 表示。具体见 3-18。大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 7-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

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

企业周边企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，因此环境风险受体为类型 1（E1）。

### 7.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏感程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发大气环境事件风险等级。具体见表 7-6。

表 7-6 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			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1（E1）	$1 \leq Q < 1 (Q1)$	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)	$1 \leq Q < 1$ (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

企业环境风险受体为类型 1 (E1)、企业风险控制水平值为 M1 类水平、风险物质数量与临界量比值为 Q1。企业突发大气环境事件风险分级为较大。

### 7.1.5 突发环境事件大气风险等级表征

综上，企业突发水环境事件风险等级表示为“较大-大气 (Q1-M1-E1)”

## 7.2 突发水环境事件风险分级

### 7.2.1 涉水环境风险物质与临界量比值 (Q)

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氯、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氯化硫、三氟溴乙烯。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，风险物质的数量与其临界量比值，即为 Q。计算公式如下：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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)  $Q < 1$ , 以  $Q_0$  表示, 企业直接评为一般环境风险等级;
- (2)  $1 \leq Q < 10$ , 以  $Q_1$  表示;
- (3)  $10 \leq Q < 100$ , 以  $Q_2$  表示;
- (4)  $Q \geq 100$ , 以  $Q_3$  表示。

对照分析, 本公司涉水风险物质有 6 种, 分别为硫酸、盐酸、磷酸、银及其化合物、液压油和次氯酸钠, 公司涉水风险物质与附录 A《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照, 硫酸、盐酸和磷酸属于第三部分有毒液态物质, 银及其化合物属于第七部分重金属及其化合物, 液压油属于第八部分其他类物质及污染物, 次氯酸钠属于第五部分其他有毒物质, 涉水环境风险物质与临界量的计算情况见表 7-7。

表 7-7 涉水环境风险物质与临界量的比值结果

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸 (98%)	7664-93-9	7	10	1.006
	硫酸 (30%)	7664-93-9	3.06 (按照 98% 折算)		
2	盐酸	7647-01-0	2.08 (按照 37% 折算)	7.5	0.277
3	磷酸	7664-38-2	0.256	10	0.0256
4	银及其化合物 (以银计)	7440-22-4	0.4	0.25	1.6
5	液压油	/	1.5	2500	0.0006
6	次氯酸钠	7681-52-9	0.2	5	0.04
项目 Q 值Σ					2.95

由表 7-7 可得: 本厂的  $Q=2.95$ ,  $1 \leq Q < 10$ , 以  $Q_1$  表示。

### 7.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平值 (M)

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大气环境事件发生情况进行评估, 将各项目指标分值累加, 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前面内容及表 7-2 分析,企业生产工艺过程 M 值为 0 分。

### ②水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见下表,对各项评估指标分别评分、计算总和,各项指标分之合计最高分为 70 分。

表 7-8 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估指标	分值	企业现状及得分
截留措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施:且 (2) 装置围堰与罐区防火堤(围堰)外设排水切换阀,正常情况下通向雨水系统的阀门关闭,通向事故存液池、应急事故水池、清净废水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开:且 (3) 前述措施日常管理及维护良好,有专人负责阀门切换或设置自动切换设施保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	装置区、硫酸库、化学品库、污水处理站、危废库等风险单元设防渗漏、防腐蚀、防流失和应急导流渠、泄漏收集池等措施;且厂区设置外设排水切换阀,对初期雨水、事故废水进行切换;且各风险单元有人进行日常管理及维护良好,有专人负责阀门切换。
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的截留措施不符合上述任意一条要求的	8	企业本项得分 0
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施,并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况,设计事故排水收集设施的容量:且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水,日常保持足够的事故排水缓冲容量:且 (3) 通过协议单位或自建管线,能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0	按相关设计规范设置应急事故水池,有效容积可容纳事故状态泄漏物和消防水;厂区生产污水排入厂区污水管网进入污水站进行处理;且厂区内建有污水管网,能够将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理;处理达标后方可排入市政污水管网
	有任意一个环境风险单元(包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所)的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8	企业本项得分 0
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水:或 (2) 厂区内清净废水均可排入废水处理系统;或清污分流,且清净废水系统具有下述所有措施: ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池(或收集池),池内日常保持足够的事故排水缓冲容量;池内设有提升设施或通过自流,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理;且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设	0	厂区清净废水排入废水处理站,且有收集受污染的清净废水的收集池,池内废水可以全部进入污水处理站,总排口有关闭设施,有专人负责  企业本项得分 0

	施,有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口,防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境		
	涉及清净废水,有任意一个环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述(2)要求的	8	
雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统;或雨污分流,且雨水排水系统具有下述所有措施: ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池:池出水管上设置切断阀,正常情况下阀门关闭,防止受污染的雨水外排;池内设有提升设施或通过自流,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; ②具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施,在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况),防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境 (2) 如果有排洪沟,排洪沟不得通过生产区和罐区,或具有防止泄漏物和受污染的消防水等流入区域排洪沟的措施	0	采取雨污分流制,雨水通过雨水管网排放至附近沟渠。初期雨水收集进入事故池,事故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。  企业本项得分 0
	不符合上述要求的	8	
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排;或 (2) 有废水外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统; ②生产废水排放前设监控池,能够将不合格废水送废水处理设施处理; ③如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理,则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; 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	厂区设置有污水处理站,用于处理生产等废水,污水站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 企业有生产废水污水处理站, ①受污染的循环水、雨水、消防水等排入污水处理站;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;③废水处理系统设置缓冲池;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。 企业本项得分 0
	设计废水外排,且不符合上述(2)中任意一条要求	8	
废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	企业依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂。  企业本项得分 6
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可,进入城镇污水处理厂;或 (2) 进入工业废水集中处理厂;或 (3) 进入其他单位	6	
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境;或	12	

	(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		
厂内危险废物管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0	危废库内危险废物分区存放，利用混凝土作为基础防渗层，周边有导流渠和泄漏收集池，裙脚及地面设置了 2 mm 厚高密度聚乙烯膜人工防渗材料作为防渗层，危险废物定期委托有资质单位收集处置，具有完善专业设施和风险防控措施。 企业本项得分 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	未发生突发水环境事件 企业本项得分 0
	发生过较大等级突发水环境事件的	6	
	发生过一般等级突发水环境事件的	4	
	未发生突发水环境事件的	0	
注：本表中相关规范具体指 GB 50483、GB 50160、GB 50351、GB 50747、SH3015			

由上表可知，企业水环境风险防控水平 M 值为 6 分。

### ③企业生产工艺工程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，总分为 4 个类型。企业 M 值总计 6 分，生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M1。

表 7-9 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平	本企业划定类型
M<25	M1 类水平	√
25≤M<45	M2 类水平	/
45≤M<65	M3 类水平	/
M≥65	M4 类水平	/



### 7.2.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，分别以 E1、E2、E3 表示。具体见表 7-10。

表 7-10 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	水环境风险受体敏感程度类型划分
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；(2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围《按受纳河流最大日均流速计算》内涉及跨国界的
类型 2 (E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有生态保护红线划定的或具有生态服务功能的其他水生态环境区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和省级海洋特别保护区，国家级和省级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区基本草原；(2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的；(3) 企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3 (E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注:本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

企业产生的废水经厂区污水站处理后排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂进行处理，雨水经市政雨水管网收集后排入河流，排水口下游 10 公里范围内无自然保护区、风景名胜区等敏感受体，因此水环境风险受体敏感程度类型为 E3。

### 7.2.4 水环境风险受体敏感程度（E）评估

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照下表确定企业突发水环境事件风险等级。具体见表 7-11。

表 7-11 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			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 1 (Q1)$	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)	$1 \leq Q < 1$ (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)	$1 \leq Q < 1$ (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

企业涉水风险物质数量与临界量比值 Q1，生产工艺过程与水环境风险控制水平类型为 M1，水环境风险受体敏感程度分级为 E3，企业突发水环境事件风险分级为一般。

### 7.2.5 突发环境事件风险等级表征

综上，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般-水 (Q1-M1-E3)”。

## 7.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

### 7.3.1 风险等级确定

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，企业突发环境事件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风险等级。

本公司突发大气环境事件风险等级为“较大-大气 (Q1-M1-E1)”，突发水环境事件风险等级为“一般-水 (Q1-M1-E3)”，因此本公司突发环境事件风险等级为较大 (较大-大气 (Q1-M1-E1) + 一般-水 (Q1-M1-E3))。

### 7.3.2 风险等级调整

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，如果企业近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚，需在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最高等级为重大。

经调查，本公司近三年内无“因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚”的情形，不必进行风险等级调整。

### 7.3.3 风险等级表征

综上所述，本公司同时涉及大气和水环境事件风险的企业，风险等级表示为较大（较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3））。

## 8 风险评估结论与建议

根据风险等级划分结果，本单位环境风险等级为较大（较大-大气（Q1-M1-E1）+一般-水（Q1-M1-E3））。

厂区采取了合理布局、配备必要的应急物资和设施及应急救援队伍、设置废水防控体系等环境风险防范和应急措施，建立了较完善的环境风险防控和应急措施制度，在环境风险管理制度方面落实较到位，厂区配备了一定的风险监控措施和风险防控应急措施，但仍存在需整改的项目，建议企业按照相关规范技术要求，严格落实风险防控设施的建设，加强管理，将环境风险带来的影响降至最低。

## 9 附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周围环境受体分布图

附图 3 总平面图布置及环境风险源分布图

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 环境应急资源调查报告

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月

# 日月新半导体（威海）有限公司

## 环境应急资源调查报告

日月新半导体（威海）有限公司

2024年5月







# 目 录

<b>1 前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2 厂区环境应急救援工作的开展情况</b> .....	<b>1</b>
2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案 .....	1
2.2 加强与兄弟单位的协作 .....	1
2.3 建立应急组织机构 .....	1
2.4 资金投入 .....	1
2.5 开展应急知识宣传 .....	2
2.6 强化应急演练 .....	2
<b>3 厂区内救援资源</b> .....	<b>2</b>
3.1 突发环境事件应急预案的制定 .....	2
3.2 应急组织机构及职责 .....	2
3.2.1 应急组织机构 .....	2
3.2.2 应急组织机构职责 .....	4
3.2.3 各应急组织小组职责 .....	5
3.3 应急物资和应急装备 .....	6
<b>4 外部救援资源</b> .....	<b>9</b>
4.1 周围单位互助 .....	9
4.2 请求政府协调应急救援力量 .....	9
<b>5 环境应急资源调查结论</b> .....	<b>10</b>



## 1 前言

为贯彻落实“以人为本，环境优先、先期处置、快速响应、科学应对”的工作原则，切实提高本单位在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少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，将事件影响降到最低限度，建立健全环境安全与生产统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急管理体系，实现企业与地方政府和相关部门现场处置工作的顺利过渡和有效衔接，按照国家环保部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，落实本单位能更好的执行突发环境事件应急预案，充分有效地利用本单位的环境应急资源，结合本厂的实际情况，组织有关人员对本单位环境应急资源进行了充分的调查后，于 2024 年 5 月编制了《日月新半导体（威海）有限公司应急资源调查报告》。

## 2 厂区环境应急救援工作的开展情况

### 2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案

本单位编制了突发环境事件应急预案，为本单位突发环境事件应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。

### 2.2 加强与兄弟单位的协作

本单位建立了厂区内突发环境事件应急救援队伍，尚未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。

### 2.3 建立应急组织机构

本厂成立了突发环境事件应急救援指挥部，应急救援指挥部设在本单位办公室，日常工作由安全负责人、车间主任负责兼管。当发生泄漏及火灾等重大事故时，应急组织机构按照既定的相应分工及职责，负责本单位应急救援工作的组织和指挥，指挥组下设现场处置组，应急保障组、应急监测组。

### 2.4 资金投入

本厂投资约 100000 元，设置了相关防控措施，购买了应急救援器材，制作

了各类标示牌等宣传材料。

## 2.5 开展应急知识宣传

为切实提高全体员工的应急意识和应急能力，加强对突发环境事件相关知识宣传，以刊版、文件等形式面向员工宣传普及防范、应急、避险、自救、互救等知识，并将应急预案培训纳入安全生产培训工作计划。努力提高员工应对各种突发事件的综合素质，为应急管理工作的顺利开展营造良好的氛围。

## 2.6 强化应急演练

应急预案的不断学习和定期组织演练，能提高员工的应急处理能力。针对事故易发环节，采取仿真模拟，小型实战演练等多种方式，定期组织演练。通过演练来普及事故预防、自救互救知识，提高突发环境事件应急处理能力。

# 3 厂区内部救援资源

## 3.1 突发环境事件应急预案的制定

厂区编制了突发环境事件应急预案，为我单位突发环境事件应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。

## 3.2 应急组织机构及职责

### 3.2.1 应急组织机构

厂区内成立了以总经理为总指挥的应急救援队伍，应急救援指挥部设在厂区办公室，日常工作由安全负责人兼职管理，当发生泄漏及火灾重大事故时，成立以总经理为总指挥的应急救援队伍，对突发环境事件的现场处置、救援、应急保障及监测等进行统一指挥协调。履行应急救援、应急指挥、现场处置、应急保障和应急监测的职责，具体情况本单位应急组织机构成员见表 3-1。

表 3-1 本单位应急组织机构成员一览表

组别	姓名	职务	联系方式
应急指挥组			
总指挥	廖弘昌	总经理/主要负责人	18669391266

副指挥	王鹏	安全总监	18669391226
成员	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185
	王银海	生产厂长	18669391378
现场处置组			
组长	杨福松	厂务部能源副理	15606315915
成员	刘志军	厂务部能源副理	18669391228
	王浩	厂务部 EHS 成员	18669391391
	孙东旭	厂务部能源副理	13573713185
	于海	厂务部能源副理	18663128112
	杨国伟	厂务部成员	13336303003
	宫玉晓	厂务部成员	18669391383
	耿杰	厂务部成员	18969391257
	徐海州	厂务部成员	13754637797
	郭万里	厂务部成员	18963103657
应急保障组			
组长	贾洪艳	厂务部 EHS 副理	18669391389
成员	柳翠微	厂务部 EHS 副理	18669351102
	苏云龙	厂务部 EHS 成员	18669391453
	宫喜君	质量部成员	15063185695
	王丽爽	财务部成员	5915000-81504
	丛大强	IT 部成员	18669391220
	姜小娜	技术部成员	5915000-84217
	邵宗波	通关部司机	18669391206
	马廷军	通关部司机	18669391207
应急监测组			
组长	许成龙	采购部经理	18669391399

成员	李毅捷	采购经理	18669391273
	侯锐	采购成员	18669391239
	马萍萍	采购成员	18669391250
	崔春辉	采购成员	18669391268

### 3.2.2 应急组织机构职责

为应对突发环境事件，日月新半导体（威海）有限公司成立了应急救援组织，对突发环境事件的现场处置、救援、应急保障及监测等进行统一指挥协调。履行应急救援、应急指挥、现场处置、应急保障和应急监测的职责。

- (1) 贯彻执行国家、政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（设备）如堵漏器材、应急池、防护器材、救援器材等的建设以及应急救援物资尤其是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6) 负责组织预案的审批与更新；
- (7) 负责组织外部评审；
- (8) 批准本预案的启动与终止；
- (9) 确定现场指挥人员；
- (10) 协调事件现场有关工作；
- (11) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15) 负责保护事件现场及相关数据；
- (16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传

材料。

### 3.2.3 各应急组织小组职责

#### 1、应急指挥组

- (1) 贯彻执行有关安全生产方面的法律法规；
- (2) 制定和实施应急救援方面的规章制度；
- (3) 负责应急救援的指挥决策工作，在接到事故报警后，迅速研究、拟定救援方案，并予以组织、协调各方面的救援力量实施紧急救助，防止事故扩大，尽量避免或减少人员伤亡和经济损失；
- (4) 负责指挥现场救援工作，并及时向区政府报告救援工作的进展情况；
- (5) 根据救援工作的难易程度，协调现场救援力量，并决定是否向上级有关救援部门发出请求援助支持；
- (6) 负责应急救援、协调指挥现场救援力量的调配；
- (7) 负责应急救援工作的后勤保障工作；
- (8) 负责应急救援情况的总结、上报及相关处理事宜。

#### 2、总指挥职责

- (1) 领导应急救援指挥部的工作，当发生重、特大事故后，总经理必须立即赶到现场，组织抢救工作，并按有关规定及时上报。在总经理未到前，由值班领导负责指挥；
- (2) 负责应急救援预案的审核批准工作；
- (3) 负责对外有关方面的协调工作。

#### 3、副总指挥的职责

- (1) 在总指挥的领导下开展工作，协助总指挥作好应急救援工作。负责组织为处理事故所必需的工人待命，及时调集救灾所必需的设备材料，签发抢救事故用“进入事故现场许可证”；
- (2) 组织有关人员拟定应急救援方案；
- (3) 根据总指挥授权，代行总指挥权力。

#### 4、现场处置组

- (1) 在总指挥指挥下负责突发环境事件的抢险工作，包括火灾事故的灭火，有害物质泄漏的堵漏、中和、稀释、收集、转移、处置等工作；

- (2) 负责突发环境事件涉及设备的抢修；
- (3) 负责突发环境事件中被困群众的抢救工作；
- (4) 负责对现场医疗救助及中毒、受伤人员的分类抢救和护送转院工作，负责本厂车辆调度工作以及工程抢救和救护人员或其他应急用车。

#### 5、应急保障组

- (1) 负责把领导的指令传达到现场，把现场的情况报告给总指挥以及事故现场与政府和周边单位的联系等所有的通讯联络工作，
- (2) 负责发生事故控制维持现场秩序，指导员工有序撤离，同时拉起警戒线，禁止无关人员进入现场，扰乱应急救援工作；
- (3) 负责事故现场警戒、治安、保卫、疏散、道路管制及迎接外援队伍到达事故现场，负责事故后的现场保卫工作；
- (4) 负责各种抢险救援物资的供应协调工作，负责现场劳保用品和防毒用具协调工作，保障各种应急救援物资在发生突发环境事故时可以高效调用；
- (5) 负责紧急情况下的人员疏散、人数清点及物资的转移工作；
- (6) 负责突发环境事件应急抢险、堵漏等有关物资的及时供应；
- (7) 负责筹措救援和善后处置必须的资金，做好用于环境污染和生态破坏事件资金保障工作。

#### 6、应急监测组

- (1) 负责事故现场的应急监测和跟踪监视监测，快速判断污染种类、污染物浓度及可能产生的对人群健康或环境的影响；
- (2) 评估现有应急处置措施是否得当，并将结果及时汇报应急指挥部，为技术行为和行政决策提供依据。

### 3.3 应急物资和应急装备

厂区现有应急物资和应急装备见表 3-2。

表 3-2 应急物资储备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
1	消防逃生呼吸面具	个	6	微型消防站
2	消防服	件	6	微型消防站



序号	设备名称	单位	数量	存放地点
3	多功能腰斧	个	6	微型消防站
4	救生绳	条	1	微型消防站
5	消防强拆斧	个	1	微型消防站
6	强光手电	个	6	微型消防站
7	灭火毯	个	4	微型消防站
8	室外消火栓扳手	个	1	微型消防站
9	急救药箱	个	10	各车间及办公室
10	3M 防毒面具	个	2	废化学品仓库
11	3M 防化手套	副	2	废化学品仓库
12	3M 护目镜	个	2	废化学品仓库
13	雷克兰防化围裙	件	2	废化学品仓库
14	防化靴	双	2	废化学品仓库
15	35KV 绝缘靴	双	4	三期北侧配电室
16	35KV 绝缘手套	副	4	三期北侧配电
17	25KV 绝缘靴（每区 2 双）	双	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
18	12KV 绝缘手套（每区 2 套）	副	14	三期 2F、4F、5F、B1、一期、二期、三期北侧配电室
19	35KV 验电笔	个	2	三期北侧配电室
20	接地线（每区 1 套）	根	5	三期 2F、4F、5F、一期、三期北侧配电室
21	3M 防毒面具	个	6	污水实验室
22	3M 防化手套	双	6	污水实验室
23	3M 护目镜	个	6	污水实验室

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
24	雷克兰防化围裙	件	6	污水实验室
25	杜邦化学防化服	件	6	污水实验室
26	防化靴	双	6	污水实验室
27	气体检测报警仪	个	1	污水实验室
28	大功率机械通风机	个	1	污水实验室
29	照明头灯	个	1	污水实验室
30	对讲机	个	1	污水实验室
31	正压式空气呼吸器	个	1	污水实验室
32	安全帽	个	1	污水实验室
33	全身式安全带	个	1	污水实验室
34	安全绳	条	1	污水实验室
35	三脚架	个	1	污水实验室
36	便携式吊杆	个	1	污水实验室
37	3M 防毒面具	个	5	三期一楼镀锡区
38	3M 防化手套	双	5	三期一楼镀锡区
39	3M 护目镜	个	5	三期一楼镀锡区
40	雷克兰防化围裙	件	5	三期一楼镀锡区
41	防化靴	双	5	三期一楼镀锡区
42	防护服	件	5	三期一楼镀锡区
43	吸收棉	包	200	三期一楼镀锡区
44	3M 防毒面具	个	4	化学品库
45	3M 防化手套	副	4	化学品库
46	3M 护目镜	个	4	化学品库

序号	设备名称	单位	数量	存放地点
47	雷克兰防化围裙	件	4	化学品库
48	防化靴	双	4	化学品库
49	铁锹	把	1	化学品库
50	干粉灭火器	个	4	危废库
51	耐酸橡胶靴	双	1	危废库
52	洗眼器	个	1	危废库
53	防化手套	副	2	危废库
54	防化围裙	件	2	危废库
55	消防沙	袋	1	危废库
56	生石灰	袋	1	危废库
57	铁锹	把	2	危废库

## 4 外部救援资源

### 4.1 周围单位互助

本单位未与其他企业签订突发环境事件互救协议。

### 4.2 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大需要外部力量救援时，向威海市生态环境局经区分局及时报告，请求调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

#### 1、公安部门

协助厂区进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

#### 2、消防队

发生火灾事故时，进行灭火救护。

#### 3、环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

#### 4、电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

#### 5、医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

外部救援机构主要为政府职能部门或服务型机构以及周边企业，外部救援机构名单及联系方式见表 4-1。

表 4-1 外部救援机构名单及联系方式

应急职务	联系方式
威海市生态环境局经区分局	0631-5233063
威海市人民政府	0631-5680711
威海市卫生健康委员会	0631-5300007
威海市公安局	0631-5272379
威海市应急局	0631-5982540
医疗救护	120
火警救援	119
公安交警	110
国家化学事故应急咨询	0532-83889090

## 5 环境应急资源调查结论

本次应急资源调查从应急救援工作的开展情况、应急物资与装备情况、应急救援队伍建设、应急救援联系等方面进行了调查，调查结论如下：

厂区已组建了应急救援队伍，配备了必要的应急装备及物资，应急资源较齐备。但仍存在不足之处，应加强应急预案的宣传和培训，统筹车间生产情况，将演练安排在停产期间，让更多的员工参与到演练中来，并在演练中及时的发现问题，据此修改、完善应急预案。

综上所述，通过本次应急资源调查认为，厂区的应急能力基本能够满足突发环境事件、事故应急处置要求。

日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件  
隐患排查和治理工作手册

编制单位：日月新半导体（威海）有限公司

编制日期：2024 年 5 月

日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件  
隐患排查和治理工作手册

编制单位：日月新半导体（威海）有限公司

编制日期：2024年5月





# 目 录

<b>1 适用范围</b> .....	<b>1</b>
<b>2 编制依据</b> .....	<b>1</b>
<b>3 隐患排查内容</b> .....	<b>2</b>
3.1 企业突发环境事件应急管理.....	2
3.2 企业突发环境事件风险防控措施.....	2
<b>4 隐患分级</b> .....	<b>3</b>
<b>5 隐患排查治理管理机构</b> .....	<b>3</b>
<b>6 隐患排查治理制度</b> .....	<b>3</b>
6.1 隐患排查治理责任制.....	4
6.2 隐患排查方式和频次.....	4
6.3 隐患排查治理的组织实施.....	5
6.4 加强宣传培训和演练.....	6
6.5 建立档案.....	7
<b>7 附件</b> .....	<b>8</b>
附件 1 突发环境事件隐患排查年度计划.....	8
附件 2 突发环境事件隐患排查记录.....	8
附件 3 突发环境事件应急管理隐患排查表.....	8
附件 4 突发环境事件风险防控措施隐患排查表.....	8
附件 5 重大隐患整改通知.....	8





## 1 适用范围

本手册适用于企业为防范火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故直接导致或次生突发环境事件而自行组织的突发环境事件隐患（以下简称隐患）排查和治理。

本手册未作规定事宜，应符合有关国家和行业标准的要求或规定。

## 2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》(中华人民共和国主席令(2007)第69号,自2007年11月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令(2015)第9号,自2015年1月1日起施行);
- (3) 《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);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令(2018)第70号,自2018年1月10日起施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令(2020)第43号,自2020年9月1日起施行);
- (6) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号)(自2015年3月1日起施行);
- (7) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)(部令第34号,自2015年6月5日起施行);
- (8) 《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,自2015年1月8日起施行);
- (9) 《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,自2018年1月31日起施行);
- (10) 关于发布《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南(试行)》的公告(环境保护部,公告2016年第74号,2016年12月6日);
- (11) 《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》(鲁环函(2019)101号)。

### 3 隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

#### 3.1 企业突发环境事件应急管理

- (1) 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况；
- (2) 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况；
- (3) 按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况；
- (4) 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；
- (5) 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况；
- (6) 按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

#### 3.2 企业突发环境事件风险防控措施

##### 3.2.1 突发环境事件应急物资排查

突发环境事件应急物资排查：

- (1) 应急物资配备种类、数量是否合理；
- (2) 应急物资布置是否合理；
- (3) 应急物资是否符合相关规范要求，如有效期等；
- (4) 应急物资是否能正常使用，是否定期进行检验核实。

##### 3.2.2 其他风险防控措施排查

其他风险防控措施排查包括但不限于：

- (1) 风险设施运行是否按照相关规范进行，相关记录是否齐全；
- (2) 相关设施是否进行正常维护、保养，及相关记录是否齐全；
- (3) 污染物治理设施是否正常运行，是否按照相关规范建设；
- (4) 是否按照相关要求向当地环境保护管理部门申报污染物处理设施、排放设施及排放污染物相关情况。

## 4 隐患分级

根据可能造成的危害程度、治理难度及企业突发环境事件风险等级，隐患分为重大突发环境事件隐患（以下简称重大隐患）和一般突发环境事件隐患（以下简称一般隐患）。

**重大隐患：**情况复杂，短期内难以完成治理并可能造成环境危害的隐患；可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件的隐患，包括但不限于：

- (1) 风险物质或设施出现故障；
- (2) 突发环境事件应急物资及应急监控设施缺失、过期；
- (3) 废气、废水治理设施严重损坏、不能正常运行；
- (4) 配备废气、废水治理设施不符合法律、法规、规范等要求，导致污染物超标排放等。

**一般隐患：**可以立即完成治理的隐患，包括但不限于：

- (1) 突发环境事件应急管理类；
- (2) 未及时进行岗前教育培训等；
- (3) 未及时申报排污等。

## 5 隐患排查治理管理机构

为加强环境管理工作，从源头有效防范环境风险，确保对环境风险隐患进行全面排查，治理到位，公司成立了以单位主要负责人为组长，各部门负责人、车间管理人员为组员的突发环境事件隐患排查和治理领导小组。

## 6 隐患排查治理制度

为贯彻中华人民共和国环境保护法“环境保护坚持保护优先，预防为主、综合治理、公众参与、损害担责”的原则，落实环保各项规章制度，减少突发性事件造成环境污染，防范各类环境事件的发生，结合本公司实际情况，制定本制度。

全面排查治理安全隐患和薄弱环节，认真解决存在的突出问题，建立重大危险源监控机制和重大隐患排查治理机制及分级管理制度，有效方法和遏制重特大安全的发生，促进公司环境保护技术和管理水平明显提高，环境安全状况明显好

转。通过环境风险、隐患集中排查，全面、正确掌握风险隐患存在情况，制定整改措施并落实，逐步建立风险隐患排查监督长效机制，清楚各种环境安全隐患，保障环境安全，从源头上预防和减少突发环境事件的发生。

## 6.1 隐患排查治理责任制

公司成立了以单位主要负责人为组长，各部门负责人为组员的突发环境事件隐患排查和治理领导小组。各岗位职责如下：

### 1、组长职责

(1) 对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作；

(2) 确定治理方案，并及时掌握、监督重大隐患治理情况；

(3) 明确小组内组织机构，划分排查区域，明确责任人和责任分工，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制；

(4) 突发环境事件风险等级、工况等因素合理制定年度工作计划；

(5) 确保隐患治理落实情况，保证资金投入。

### 2、组员工作职责

(1) 制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定；确保各设施处于正常完好状态；

(2) 建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度；

(3) 根据年度工作计划组织排查，并及时上报、处理，制定治理方案；

(4) 根据排查隐患制定治理方案，并根据方案进行治理；

(5) 如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档；

(6) 及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施；

(7) 定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

## 6.2 隐患排查方式和频次

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、岗位为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定

相关排查记录见附件 2。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

- (1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；
- (2) 企业有新建、改建、扩建项目的；
- (3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；
- (4) 企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；
- (5) 企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；
- (6) 企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；
- (7) 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- (8) 季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；
- (9) 敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- (10) 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- (11) 发生生产安全事故或自然灾害的；
- (12) 企业停产后恢复生产前。

## 6.3 隐患排查治理的组织实施

### 6.3.1 自查

根据公司情况，结合排查规模、排查项目，突发环境事件隐患排查和治理领导小组制定了突发环境事件应急管理隐患排查表及突发环境事件风险防控措施隐患排查表，包括了所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容，具体见附件 3，附件 4。

### 6.3.2 自报

企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。

在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

### 6.3.3 自改

一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

### 6.3.4 自验

重大隐患治理结束后企业应组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

## 6.4 加强宣传培训和演练

小组定期就企业突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

## 6.5 建立档案

各部门将排查及治理相关记录报送至环保管理人员，由环保管理人员及时建立隐患排查治理档案。

隐患排查治理档案包括但不限于企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。

隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。



## 7 附件

- 附件 1 突发环境事件隐患排查年度计划
- 附件 2 突发环境事件隐患排查记录
- 附件 3 突发环境事件应急管理隐患排查表
- 附件 4 突发环境事件风险防控措施隐患排查表
- 附件 5 重大隐患整改通知

## 附件 1

## \_\_\_\_年度突发环境事件隐患排查年度计划

排查内容	具体排查内容	组织部门	排查周期	责任部门
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。	公司	每年	办公室
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。	公司	每年	办公室
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。	公司	每年	办公室
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。	公司	每年	办公室
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。	公司	每年	办公室
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。	公司	每年	办公室
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。	公司	每年	办公室
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。	公司	每年	办公室
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化；	公司	每年	办公室

排查内容	具体排查内容	组织部门	排查周期	责任部门
	6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境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。			
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。	公司	每年	运营办公室
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。	公司	每年	办公室
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。	公司	每年	办公室
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。	公司	每年	办公室
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。	公司	每年	办公室
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。	公司	每年	办公室
	(16) 是否建立隐患排查治理档案。	公司	每年	办公室
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。	公司	每年	办公室
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。	公司	每年	办公室
	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。	公司	每年	办公室
5.是否按规定储备必	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。	公司	每年	办公室

排查内容	具体排查内容	组织部门	排查周期	责任部门
要的环境应急装备和物资	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。	公司	每年	办公室
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。	公司	每年	办公室
	(23) 是否对现有物资进行定期检查,对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。	公司	每年	办公室
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。	公司	每年	办公室



## 附件 3

## 突发环境事件应急管理隐患排查表

排查时间： 年 月 日

现场排查负责人（签字）：

排查内容	具体排查内容	是，证明材料	否，存在问题	其他情况
1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级	(1) 是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。			
	(2) 企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。			
	(3) 企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。			
	(4) 企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。			
	(5) 突发环境事件风险等级确定是否正确合理。			
	(6) 突发环境事件风险评估是否通过评审。			
2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案	(7) 是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。			
	(8) 是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。			
	(9) 出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1) 面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3) 环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4) 环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5) 环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6) 重要应急资源发生重大变化； 7) 在突发环境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。			

排查内容	具体排查内容	是，证明材料	否，存在问题	其他情况
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	(10) 是否建立隐患排查治理责任制。			
	(11) 是否制定本单位的隐患分级规定。			
	(12) 是否有隐患排查治理年度计划。			
	(13) 是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。			
	(14) 重大隐患是否制定治理方案。			
	(15) 是否建立重大隐患督办制度。			
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	(16) 是否建立隐患排查治理档案。			
	(17) 是否将应急培训纳入单位工作计划。			
	(18) 是否开展应急知识和技能培训。			
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	(19) 是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。			
	(20) 是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。			
	(21) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。			
	(22) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。			
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	(23) 是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。			
	(24) 是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。			

## 附件 4

## 突发环境事件风险防控措施隐患排查表

排查时间： 年 月 日

现场排查负责人（签字）：

排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
<b>一、中间事故缓冲设施、事故应急水池或事故存液池（以下统称应急池）</b>					
1.是否设置应急池。					
2.应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求。					
3.应急池在非事故状态下需占用时，是否符合相关要求，并设有在事故时可以紧急排空的技术措施。					
4.应急池位置是否合理，消防水和泄漏物是否能自流进入应急池；如消防水和泄漏物不能自流进入应急池，是否配备有足够能力的排水管和泵，确保泄漏物和消防水能够全部收集。					
5.接纳消防水的排水系统是否具有接纳最大消防水量的能力，是否设有防止消防水和泄漏物排出厂外的措施。					
6.是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理。					
<b>二、厂内排水系统</b>					
7.液氨区除有围堰外，是否设置排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门是否关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门是否打开。					
8.所有生产区、液氨区、原辅材料的贮存区等作业场所和的墙壁、地面冲洗水和受污染的雨水（初期雨水）、消防水，是否都能排入生产废水系统或独立的处理系统。					
9.是否有防止受污染的冷却水、雨水进入雨水系统的措施，受污染的冷却水是否都能排入生					



排查项目	现状	可能导致的危害 (是隐患的填写)	隐患 级别	治理 期限	备注
产废水系统或独立的处理系统。					
10.液氨区产生的事故液、作业面污水是否设置污水和事故液收集系统，是否有防止事故液、作业面污水进入雨水系统或水域的措施。					
11.有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清浄下水排放管道连通。					
<b>三、雨水、清浄下水和污（废）水的总排口</b>					
12.雨水、清浄下水、排洪沟的厂区总排口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等排出厂界。					
13.污（废）水的排水总出口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。					
<b>四、突发大气环境事件风险防控措施</b>					
14.企业与周边重要环境风险受体的各种防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求。					
15.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害污染物的环境风险预警体系。					
16.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。					
17.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。					

附件 5

重大隐患整改通知

通知编号：

存在隐患单元		单元负责人	
存在隐患事实描述：			
整改要求及时限：			
整改负责人		整改责任人	
整改记录及建议			
整改确认及意见			
审核人		批准人	
日期		日期	

## 日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案评审意见

评审时间：2024年5月20日

评审地点：威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号  
(经度 122° 10'4.800"E 纬度 37° 24'26.000"N)

评审方式：函审 会议评审 函审、会议评审结合 其他\_\_\_\_\_

评审结论：通过评审 原则通过，但需进行修改复核 未通过评审

### 评审过程：

根据突发环境事件应急管理要求，2024年5月20日，日月新半导体（威海）有限公司组织召开了《日月新半导体（威海）有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称《预案》）评审会议，邀请了环境保护领域相关专家及评审相关人员参加了评审会议，评审组认真听取了日月新半导体（威海）有限公司对《预案》的详细介绍和讲解，现场检查了相关生产设施和环保设备设施，审阅了《预案》，对有关问题进行了核实和研讨。

### 总体评价：

《预案》编制的内容、要素基本符合《突发环境事件应急管理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》、《企业突发环境事件分级办法》、《建设项目环境风险评价技术导则》等相关规定的要求，根据企业实际情况，认真核实分析了企业的风险环节，提出了切实可行的环境应急处理措施，明确了企业环境风险等级，环境风险评估和环境应急资源调查基本完善，应急组织机构健全，应急职责明确，应急响应流程流畅，应急措施可行，应急物资准备较为充分，基本能够满足企业环境应急要求。

### 问题清单：

- 1、补充《山东省固体废物污染环境防治条例》，更新法规依据；
- 2、补充风险物质硫酸的折纯计算过程。

修改意见和建议:

1、补充《山东省固体废物污染环境防治条例》，更新《突发事件应急预案管理办法》。

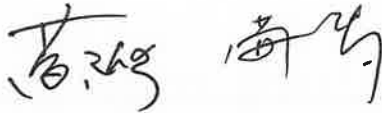
2、补充风险物质硫酸的计算过程，硫酸按照 98%进行折算。

评审人员人数:

评审组长签字:



其他评审人员签字:



企业负责人签字:

2024年5月20日

修改意见和建议:

- 1、补充《山东省固体废物污染环境防治条例》，更新《突发事件应急预案管理办法》。
- 2、补充风险物质硫酸的计算过程，硫酸按照 98%进行折算。

评审人员人数:

评审组长签字:



其他评审人员签字:



企业负责人签字:



康洪伟

张伟超

张



**日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件应急预案评审签到表**

企业名称	日月新半导体（威海）有限公司			
企业地址	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号			
法定代表人	曹燕杰	联系电话	0631-5915000	
企业联系人	苏云龙	联系电话	18669391453	
评审时间	2024 年 5 月 20 日			
姓 名	职务/职称	单 位	联系电话	签字
丛 建	高工	威海市文登区 自来水公司	13906317929	
黄卫华	高工	山东佳诺检测 股份有限公司	15666310198	
荀其涛	高工	山东佳诺检测 股份有限公司	15562108572	

**日月新半导体（威海）有限公司  
突发环境事件应急预案评审签到表**



企业名称	日月新半导体（威海）有限公司			
企业地址	威海经济技术开发区综合保税区北区海南路 16-1 号			
法定代表人	曹燕杰	联系电话	0631-5915000	
企业联系人	苏云龙	联系电话	18669391453	
评审时间	2024 年 5 月 20 日			
姓 名	职务/职称	单 位	联系电话	签字
丛 建	高工	威海市文登区 自来水公司	13906317929	
黄卫华	高工	山东佳诺检测 股份有限公司	15666310198	
荀其涛	高工	山东佳诺检测 股份有限公司	15562108572	
王鹏	安全总监	日月新（威海）	18669391226	
张伟超	操作员	液化空气	15666115277	
康洪伟	代	液化空气	15588369561	
牛浩	环保部	世一电	13371178232	

## 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：日月新半导体（威海）有限公司 （专业技术服务机构：_____） 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input 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>	说清预案编修过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	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
<b>环境应急预案文本</b>					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	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	<p>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。</p> <p>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控措施，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input 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
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

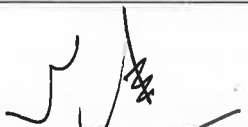
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	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	23		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、清浄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	22		按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	监测人员不详	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	补充协议	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>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		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			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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	无风网分布图	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>c</sup>	涉及水污染的,应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法,适当延伸至企业外防控方式方法;配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5		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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	应急处置卡无遗漏	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		
应急终止	34	结合本单位实际,说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件,明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	无此条 也内略	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
<b>环境风险评估报告</b>						
风险分析。	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	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

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input 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价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input 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	未体现人口数量	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）：  <div style="float: right;">评审日期：2024年5月20日</div>					

- 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：日月新半导体（威海）有限公司 （专业技术服务机构：_____） 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input 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	<p>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；</p> <p>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</p>
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	<p>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；</p> <p>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</p>
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	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>
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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	<p>内容不完整</p> <p>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</p>

						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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	未体现 建设性 演练	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
<b>环境应急预案文本</b>						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	>		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	>		关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;另外,由于权限、职责、工作范围的不同,企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”,确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现:符合国家有关规定和要求,结合本单位实际;救人第一、环境优先;先期处置、防止危害扩大;快速响应、科学应对;应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	>		适用主体,指组织实施预案的责任单位;地理或管理范围,如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内;事件类别,如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等;工作内容,可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先,是因为环境一旦受到污染,修复难度大且成本高;应急工作与岗位职责相结合,强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	<p>本项目三项指标，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。</p> <p>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控措施，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	内部 监控 预警 保障	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定


信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23°	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		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、清浄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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	相符	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	相符 协议	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>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		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			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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	无风向标分布图	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>c</sup>	涉及水污染的,应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法,适当延伸至企业外防控方式方法;配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	雨水管网设置图	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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	应急处置卡	关键岗位的应急处置卡无遗漏,事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图,应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		
应急终止	34	结合本单位实际,说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件,明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等



事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
<b>环境风险评估报告</b>						
风险分析。	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	风险物质折算	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

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input 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价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input 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	未体现人口数量	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	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				83	-
评审人员（签字）：  <span style="float: right;">评审日期：2024年 5月 20日</span>					

- 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：日月新半导体（威海）有限公司 （专业技术服务机构：_____） 企业环境风险级别： <input checked="" type="checkbox"/> 一般； <input type="checkbox"/> 较大； <input 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	<p>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；</p> <p>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</p>
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	<p>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；</p> <p>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</p>
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	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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</p>
<b>环境应急预案编制说明</b>					
过程说明	4 <sup>a</sup>	说清预案编修过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	<p>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</p>

						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
<b>环境应急预案文本</b>						
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		此三项为预案的总纲。  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	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
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	<p>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。</p> <p>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控措施，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	10	预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	11	预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
组织指挥机制	12	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	以图表形式，说明应急组织体系构成、运行机制、联系人及联系方式
	13	明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业根据突发环境事件应急工作特点，建立由负责人和成员组成的、工作职责明确的环境应急组织指挥机构。注意与企业突发事件应急预案以及生产安全等预案中组织指挥体系的衔接

组织指挥机制	14	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		指挥运行机制，指的是总指挥与各行动小组相互作用的程序和方式，能够对突发环境事件状态进行评估，迅速有效进行应急响应决策，指挥和协调各行动小组活动，合理高效地调配和使用应急资源
	15	根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如有的企业将环境应急分为车间级、企业级、社会级，明确相应的指挥权限：车间负责人、企业负责人、接受当地政府统一指挥
	16	说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	完善预案	根据企业可能面临事件情景，结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，对企业内部预警级别、预警发布与解除、预警措施进行总体安排
	18	明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布；红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定




信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23 <sup>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	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 <sup>c</sup>	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清浄下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input 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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	无监测设备	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	未附协议	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>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	完善 应对	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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	措施	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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	标配 风向标	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>c</sup>	涉及水污染的,应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法,适当延伸至企业外防控方式方法;配有废水、雨水、清净下水管网及重要阀门设置图	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	阀门 设置图	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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	15	应急处置 卡不建	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		
应急终止	34	结合本单位实际,说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列明应急终止的基本条件,明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对各类保障措施进行总体安排
预案管理	37	安排有关环境应急预案的培训和演练	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案培训、演练进行总体安排
	38	明确环境应急预案的评估修订要求	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对预案评估修订进行总体安排
<b>环境风险评估报告</b>						
风险分析	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	风险物质清单	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

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input 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价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input 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	未体现 环评	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				87	-	-
评审人员（签字）： 						评审日期：2024年 5 月 20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。