

应急预案编号:

# 厦门华天华电子有限公司（天安厂）

## 突发环境事件应急预案



编制单位 厦门华天华电子有限公司

版本号 HTH-HJYJ-JM-201901

实施日期 2019年7月17日

# 颁布令

为认真贯彻执行国家环保、安全法律法规，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢险和救助，保障员工人身安全及我司财产安全，依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关文件，并结合我司实际情况，本着“预防为主、以人为本，快速反应、相互支援，信息准确、客观公布，平战结合、有序运转，企业自救与属地管理相结合原则”的原则，制定了我司《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》（HTH-HJYJ-JM-201901 版），现予以发布实施。

厦门华天华电子有限公司各部门应按照本预案的内容与要求，对员工进行培训和演练，做好突发事件的应对准备，以便在重大事故发生后，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

厦门华天华电子有限公司

签发人

2019年7月17日

# 编制说明

## 1、编制过程

### 1.1 编制过程概述

2015年1月20日，福建省环境保护厅下发福建省环保厅转发环保部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，文件要求应当依法进行环境应急预案备案的企业，其环境应急预案在《办法》实施前已备案的，修订时按《办法》执行，未备案的，编制或修订一律按《办法》执行。为了响应福建省环境保护厅的要求，结合我公司生产建设的实际情况，制定了《厦门华天华电子有限公司(天安厂)突发环境事件应急预案》(HTH-HJYJ-JM-201901版)。

根据我司实际生产情况，调查我司生产车间、危化品仓库、危废仓库、废气净化设施、废水处理设施等，通过对生产工艺流程、废气净化设施、废水处理设施、危化品仓库、危废仓库等现有应急措施和物资进行详细统计、核实，并收集了相关照片、制度、技术资料、统计数据。重点关注污染源产污环节、可能发生风险的贮存场所以及环保设备设施等，最后对安全生产管理、环境应急资源、环境风险现状做出了评估性总结。

本应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告均按照“企业环境风险评估指南”、“企业环境应急预案管理办法”的要求进行编制，并呈送专家评审。

### 1.2 成立环境应急预案编制工作组

公司成立应急预案编制小组是将各有关职能部门、各类专业技术有效结合起来的最佳方式，可更有效地保证应急预案的准确性、完整性和实用性，而且为各应急部门提供了一个非常重要的协作与交流机会，有利于统一各应急部门的不同观点和意见。因此，在结合本单位部门职能分工，成立以公司总经理李敏为领导的应急预案编制工作组，明确编制队伍、职责分工，详见表 1-1。

**表 1-1 应急预案编制人员名单**

序号	姓名	单位	职称或职务	职责分工
1	李敏	厦门华天华 电子有限公司	总经理	负责组织、协调本项目应急议案的编制工作
2	王城关		副总经理	指导环境风险评估、环境资源调查、应急议案的编制
3	蔡磊		副总经理	
4	陈修亮		基建主管	负责收集、组织资料，并参与议案的编制
5	朱巧巧		环保专员	
6	王慧炯		行政部主任	参与公司环境风险评估、环境资源调查、应急议案的编制
7	王宝堂		采购经理	

### 1.3 收集资料

收集应急预案编制所需的各种资料包括：①有关法律、法规、规章及指导性文件；②有关技术导则、标准规范；③本公司企业项目的环评、相关资料等。

### 1.4 环境风险评估报告编制说明

为提高我司突发环境事件应急能力，确保在突发事件后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，保障厂区周围环境。我司根据实际建设情况，对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的环境风险物质，并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，形成环境风险评估报告。环境风险评估报告应作为环境应急预案编制的重要依据。

### 1.5 环境应急资源调查报告编制说明

全面调查公司内部现有的、第一时间可调用的应急资源，包括应急物资、应急装备、环境应急监测仪器和能力、应急场所、应急救援力量等情况；同时调查区域内企业签订互救协议的或者可以请求援助的应急资源状况，并对本地居民应急资源情况进行调查。

应急资源调查结果按照名称、类型、数量、有效期、联系单位、联系人、联系方式等的格式汇编入表。应急资源调查的结果作为环境风险评估报告和环境应急预案编制的重要依据。



## 1.6 征求意见及采纳情况

本次预案在编制过程中，由编制人员进行现场踏勘，与关键岗位人员进行详细沟通、资料核实等，同时在编写过程中采取走访的形式充分征求周边可能受影响的居民、相邻风险单位代表意见，形成意见建议清单如下表 1-2。

表 1-2 意见建议清单与意见采纳情况一览表

序号	建议与意见内容	采纳情况
1	加强管理，确保废气处理设施的正常运行，防止未经处理的废气泄漏对居民生活环境造成不良影响；	已采纳。本预案要求建设单位严格遵守相关法律法规，确保废气处理设施正常运行；一旦发生泄漏后，积极采取应急处置措施，将泄漏对外环境造成的不良影响降至最低程度；
2	要求企业确保废水、废气处理设施正常运行，防止废水、废气事故排放；妥善处置固废，特别是危险废物，防止危险废物泄漏对周边环境造成不利影响。	已采纳。建设单位加强对废水、废气处理设施的日常维护，运营至今均能确保废水、废气处理设施正常运行，做到达标排放。本预案要求建设单位今后严格遵守相关法律法规，对废水、废气、固废采取有效治理措施，避免事故排放，同时采取积极有效的应急处置措施，将对外环境造成的不良影响降至最低程度。

本预案在编制过程中积极采纳公司关键岗位员工、周边可能受影响的居民、相邻风险单位厦门升由塑胶制品有限公司代表的意见和建议，主动按照国家最新颁布的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，并结合闽环保应急[2015]2 号文对预案文本内容、附件格式进行编制，从多方面进行归纳总结、提出有效可行的解决方案，完善突发环境事件应急预案，使之符合集美生态环境局环境应急预案管理部门的备案要求。

## 2、重点内容

本次《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》，主要针对生产过程中使用的原辅材料及污染源进行调查，确定企业风险物质和环境风险源。本厂涉及风险物质主要有盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、异丙醇、乙醇等，以及可能引发事故性排放的危险废物、废气、废水。厦门华天华电子有限公司运营期间产生的生产废水排入厂区北面的废水处理站处理，生活污水排入办公楼北面的三级化粪池处理，经处理达标后的废水排入市政污水管网，纳入集美污水处理厂深度处理。厦门华天华电子有限公司各物质贮存量远小于临界量要求，均不构成重大危险源。

本厂区内可能出现的突发环境事故主要表现为：

- (1) 危化品仓库危险化学品发生泄漏、火灾事故次生/衍生的环境污染事故；
- (2) 盐酸储罐发生泄漏的环境污染事故；
- (3) 蚀刻车间槽液发生泄漏；
- (4) 危废间危险废物发生泄漏、火灾事故次生/衍生的环境污染事故；
- (5) 废水处理站生产废水事故性排放；
- (6) 废气处理设施的事故性排放。

针对以上可能发生的环境污染事故，结合事故发生的原因、类型、风险等级、影响范围、后果分析等，分析其扩散途径、风险防控、应急措施、应急物资、应急能力，并结合企业现有能力得出差距分析和整改计划。

预案编制完成后，涵盖了岗位现场处置预案，并附具环境风险评估报告、环境应急资源调查报告以及相关附图、标准化文本。

### **3、预案的评审和演练说明情况**

#### **3.1 预案评审说明**

##### **3.1.1 预案评审情况**

2019年7月10日下午，厦门华天华电子有限公司主持召开了《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》评估会，参加会议的有厦门华天华电子有限公司相关责任人、周边企业代表、周边社区代表和应急专家等共10人。评审重点对预案的合法性、实用性、基本要素的完整性、内容格式的规范性、组织体系的科学性、应急响应程序的合理性、应急措施的可操作性以及与其他相关预案的衔接性（简称“预案八要素”）等方面进行审查，分析存在的问题，提出解决方案，并出具书面评审意见。预案编制组根据评审意见组织对预案进行修改完善。

##### **3.1.2 评审意见**

###### **3.1.2.1 总体意见**

应急预案基本符合福建省环保厅“企业事业单位突发环境事件应急预案编制要求”，基本要素完整，内容格式基本符合规范，应急组织机构健全、应急管理工作小组人员职责明确、责任落实到位，预防措施和应急程序较为实用，应急措施和现场处置预案具有一定的可操作性。3位专家依据《企业事业单位突发环境事件

应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）的要求，评估的平均分数为81分，评估结论为通过。

### 3.1.2.2 修改意见和建议

- 1、进一步完善相关法律法规。
- 2、进一步完善突发环境事件响应分级。
- 3、进一步核算事故应急池容积。

### 3.1.3 环境应急预案修改情况说明

环境应急预案编制过程中不断征求、收集公司各关键岗位、各部门的意见和建议，使预案得到进一步的完善。根据2019年7月10日召开的《达运精密工业（厦门）有限公司突发环境事件应急预案》评估会上，专家与代表们对公司企业环境风险评估、环境应急资源调查报告、突发环境应急预案土壤专篇和应急预案提出的整改意见，公司积极落实整改，现已完成文本修改和现场整改。环境应急预案修改情况说明情况如下：

## 厦门华天华电子有限公司 突发环境事件应急预案修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	进一步完善相关法律法规。	采纳	已完善相关法律法规	编制依据详见 P1-P2 1.2.1-1.2.2 章节；
2	进一步完善突发环境事件响应分级。	采纳	已完善响应分级	详见 P5-P7 1.3 章节、表 1-3-2
3	进一步核算事故应急池容积。	采纳	已重新核算事故应急池容积	详见 P98-P100 8.1-8.6 章节

## 3.2 预案演练说明

《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》（第一版）颁布后，公司定期开展演练，企业已有的演练记录详见附件 11。公司在《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》（HTH-HJYJ-JM-201901 版）签署发布前，组织相关人员学习之后，要采取桌面或者实战等方式进行演练，重点突出对“预案八要素”的审查验证。本预案演练（桌面推演）暴露的问题清单及解决措施见下表 3-1。

**表 3-1 预案演练暴露的问题清单及解决措施一览表**

序号	暴露的问题	解决的措施
1	应急救援队伍应对突发事件的心理 素质较弱	每年对应急救援队伍进行经常性的事件救援常 识教育，并进行 1~2 次的事件模拟演练
2	各专业队伍间的协同反应能力有待 进一步加强	提高应急演练频次，提高应急救援队伍的协同 反应能力

演练结束后，预案编制组针对演练暴露的问题进行认真评估总结，根据发现的问题提出解决措施，并体现在预案中。

# 目 录

<b>1、编制过程 .....</b>	<b>I</b>
1.1 编制过程概述.....	I
1.2 成立环境应急预案编制工作组.....	I
1.3 收集资料.....	II
1.4 环境风险评估报告编制说明 .....	II
1.5 环境应急资源调查报告编制说明 .....	II
1.6 征求意见及采纳情况.....	III
<b>2、重点内容 .....</b>	<b>III</b>
<b>3、预案的评审和演练说明情况 .....</b>	<b>IV</b>
3.1 预案评审说明.....	IV
3.2 预案演练说明.....	V
<b>1 总则.....</b>	<b>1</b>
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 事件分级.....	4
1.4 适用范围.....	8
1.5 工作原则.....	8
1.6 应急预案关系说明.....	9
<b>2 应急组织指挥体系与职责 .....</b>	<b>10</b>
2.1 内部应急组织机构与职责 .....	10
2.2 外部指挥与协调.....	15
<b>3 预防与预警 .....</b>	<b>16</b>
3.1 预防措施.....	16
3.2 预警.....	19
<b>4 应急处置 .....</b>	<b>20</b>
4.1 先期处置.....	20
4.2 响应分级.....	21
4.3 应急响应程序.....	22
4.4 应急处置.....	29
4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治 .....	34
4.6 配合有关部门应急响应.....	35
<b>5 应急终止 .....</b>	<b>35</b>
5.1 应急终止的条件.....	35
5.2 应急终止的程序.....	36
5.3 应急终止后续工作.....	36
<b>6 后期处置 .....</b>	<b>37</b>
6.1 善后处置.....	37
6.2 环境恢复与重建.....	37
6.3 评估与总结.....	37

<b>7 应急保障 .....</b>	<b>38</b>
7.1 人力资源保障.....	38
7.2 资金保障.....	38
7.3 物资保障.....	39
7.4 医疗保障.....	39
7.5 交通运输保障.....	39
7.6 通信与信息保障.....	40
7.7 技术保障.....	40
7.8 其他保障.....	40
<b>8 监督管理 .....</b>	<b>41</b>
8.1 应急演练计划.....	41
8.2 宣教培训.....	43
8.3 责任与奖惩.....	45
<b>9 附则.....</b>	<b>46</b>
9.1 名词术语.....	46
9.2 预案解释.....	47
9.3 修订情况.....	47
<b>附件 1 .....</b>	<b>48</b>
<b>前言.....</b>	<b>49</b>
1.1 前言.....	49
1.2 评估重点.....	49
<b>2. 总则.....</b>	<b>49</b>
2.1 编制原则.....	49
2.2 编制依据.....	50
<b>3. 资料准备与环境风险识别 .....</b>	<b>51</b>
3.1 公司基本信息.....	51
3.2 生产工艺.....	59
3.3 涉及环境风险物质情况.....	75
3.4 企业周边环境风险受体情况.....	76
3.5 安全生产管理.....	77
3.6 现有环境风险防控与应急措施.....	78
3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	80
<b>4.突发环境事件及其后果分析 .....</b>	<b>81</b>
4.1 国内外同类型企业突发环境事件资料.....	81
4.2 突发环境事件情景分析.....	81
4.3 可能发生的突发环境事件情景源强分析.....	82
4.4 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析.....	85
4.5 突发环境事件危害后果分析.....	88
<b>5.现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....</b>	<b>93</b>
5.1 环境风险管理制度及其差距分析.....	93
5.2 企业环保执行和环境应急措施差距分析.....	94
5.3 监控预警措施、环境风险防控和应急措施.....	95

6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....	97
7.企业突发环境事件风险等级 .....	97
8.事故应急池最小容积测算说明 .....	98
8.1 最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量（ $V_1$ ） .....	99
8.2 最大消防用水量（ $V_2$ ） .....	99
8.3 可转移的容积量（ $V_3$ ） .....	99
8.4 事故废水应急所需容积（ $V_4$ ） .....	100
8.5 初期雨水收集池容积计算（ $V_5$ ） .....	100
8.6 事故应急池最小容积确定 .....	100
9. 总结论 .....	100
附件 2 .....	101
1.环境应急资源调查工作的目的 .....	102
2.公司环境应急救援工作的开展情况 .....	102
2.1 编制突发环境事件应急预案 .....	102
2.2 加强与外部单位的协作 .....	102
2.3 注意在资金上投入 .....	102
2.4 制定应急救援演练计划 .....	102
2.5 深入开展应急知识宣传 .....	103
3.存在的问题 .....	103
3.1 应急管理体制的不健全 .....	103
3.2 救援力量的不适应 .....	103
4.公司内部救援资源 .....	103
4.1 预案的制定 .....	103
4.2 应急组织指挥体系与职责 .....	104
4.3 应急保障 .....	105
4.4 应急物资装备保障 .....	106
5.外部救援资源 .....	108
5.1 外部救援 .....	108
5.2 专职队伍救援 .....	109
5.3 应急救援装备、物资、药品 .....	109
6 总结 .....	109
附件 3 相关联络部门通讯录 .....	110
附件 4 应急指挥小组通讯录 .....	111
附件 5 应急物资储备清单 .....	112
附件 6 厂区环境风险受体分布、位置关系表 .....	114
附件 7 突发环境事件报告单 .....	115
附件 8 突发环境事件接报记录表 .....	117
附件 9 应急演练计划表 .....	118

附件 10 应急演练记录表 .....	119
附件 11 企业已有的应急演练记录 .....	120
附件 12 岗位现场处置预案 .....	131
附件 13 突发环境应急预案土壤专篇 .....	139
1、总则.....	140
1.1 编制目的 .....	140
1.2 编制依据 .....	140
1.3 使用范围 .....	140
1.4 工作原则 .....	140
2.风险源识别 .....	141
2.1 风险源 .....	141
2.2 土壤环境风险物质识别 .....	141
2.3 土壤污染途径分析 .....	141
3 企业土壤风险防范应急措施 .....	142
4 总结.....	143
附件 14 环境应急处置卡 .....	144
附件 15 相关管理制度 .....	147
附件 16 危险废物处置协议 .....	155
附件 17 突发环境事件应急监测协议 .....	167
附件 18 预案编制人员清单 .....	168
附件 19 环评批复 .....	169
附图 1 项目地理位置图 .....	173
附图 2 周边环境风险受体分布图 .....	174
附图 3 厂区平面布置及风险源分布图 .....	175
附图 4 厂区火灾报警布置图 .....	177
附图 5 厂区雨、污水管网图 .....	183
附图 5 应急处置流程图 .....	184
附图 6 应急疏散路线图 .....	185
附表 1 环境应急预案评估会议签到表 .....	192
附表 2 突发环境事件应急预案专家评估意见表、综合评估意见 .....	194
附表 3 厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案修改说明 .....	226
附表 4 企业环境应急预案备案表 .....	227



# 1 总则

## 1.1 编制目的

为了积极预防和及时、有效、稳妥地响应突发环境事件，增强环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件所造成的影响，最大限度地减轻环境事件对人民群众生命、财产的危害，确保环境安全，依据国家相关法律法规，结合《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，制定了《厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案》（HTH-HJYJ-JM-201901版）。通过《预案》发布实施，力图防止组织不力或现场救护工作混乱延误环境事故应急，提高公司环境应急处置能力，防止环境污染扩大，最大限度地保护公司范围及周边环境敏感点。同时，通过预案定期演练，发现预案存在的不足，并不断完善，提高预案针对性、实用性。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（人民代表大会常务委员会，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（人民代表大会常务委员会，2007年11月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（人民代表大会常务委员会，2017年6月27日修正，2018年1月1日起实施）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（人民代表大会常务委员会，2015年8月29日修订，2016年1月1日起实施）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（人民代表大会常务委员会，2016年11月7日修订）；

（6）《中华人民共和国安全生产法》（人民代表大会常务委员会，2014年8月31日修改，2014年12月1日施行）；

（7）《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）（国务院，2014年12月29日实施）；

（8）《中华人民共和国消防法》（人民代表大会常务委员会，2019年4月23

日修正实施);

(9)《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 645 号)(国务院, 2013 年 12 月 7 日起实施);

(10)《生产安全事故调查报告与调查处理条例》(国务院令第 493 号)(国务院, 2007 年 6 月 1 日起实施);

(11)《福建省环境保护条例》(福建省人民代表大会常务委员会, 2013 年 3 月 29 日修订, 2013 年 3 月 31 日起实施)。

### **1.2.2 部门规章**

(1) 《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》(闽环保应急[2013]17 号)(福建省环保厅, 2013 年 5 月 16 日发布);

(2) 《企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)(环境保护部, 2015 年 1 月 8 日);

(3) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号)(环境保护部, 2011 年 4 月 18 日发布, 2011 年 5 月 1 日实施);

(4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部, 环发[2012]77 号, 2012 年 7 月 3 日发布);

(5) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)(环境保护部, 2015 年 7 月 17 日发布)

(6) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)(国家环境保护总局, 1999 年 10 月 1 日施行);

(7) 《国家危险废物名录》(环境保护部、发展改革委、公安部, 2016 年 8 月 1 日实施);

(8) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安全监管总局令第 40 号)(国家安全生产监督管理总局, 2015 年 7 月 1 日实施);

(9) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(安全监管总局令第 79 号)(国家安全生产监督管理总局, 2015 年 6 月 29 日修订);

(10) 《福建省环保厅突发环境事件应急预案》(闽环保应急[2017]1 号)(福建省环境保护厅, 2017 年 1 月 18 日);

(11) 《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(福建省环境保护厅, 2015 年 1 月 20 日)。

(12) 《厦门市突发公共卫生事件应急预案》(厦府办[2017]216号)(厦门市人民政府, 2017年9月18日);

(13) 《厦门市突发环境事件应急预案》(厦府办[2018]236号)(厦门市人民政府, 2018年修订);

(14) 《厦门市集美区突发公共卫生事件应急预案》。

### **1.2.3 技术标准及行政法规**

- (1) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (2) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (3) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (4) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018);
- (5) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- (6) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996);
- (7) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (8) 《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018);
- (9) 《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018);
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);
- (12) 《危险化学品名录(2015年版)》(2015年2月27日);
- (13) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);
- (14) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);
- (15) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);
- (16) 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602)
- (17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(试行)(2018年1月30日);
- (18) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

### **1.2.4 其他相关文件**

(1) 《厦门华天华电子有限公司高精密度柔性电路板建设项目环境影响报告书》(2012年4月);

(2) 其它资料。

### 1.3 事件分级

根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119 号）及《福建省人民政府办公厅关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》（闽政办[2015]102 号），按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大、重大、较大和一般四个等级，突发环境事件等级划分见表 1-3-1。

表 1-3-1 突发环境事件的等级划分

突发环境事故后果 已经或可能导致	等级			
	特别重大突发环境事件	重大突发环境事件	较大突发事件	一般事件
死亡人数	≥30	10~29	3~9	<3
中毒（重伤）人数	≥100	50~100	10~50	<10
直接经济损失（万元）	≥10000	2000~10000	500~2000	<500
疏散、转移群众（万人）	≥5	1~5	0.5~1	<0.5
区域生态功能	丧失	丧失	/	/
国家重点保护物种	灭绝	大批死亡	受到破坏	/
其他	城市主要水源地取水中断；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。造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。	县级以上城镇水源地取水中断；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、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的。造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。	乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；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；造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。	跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；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；对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

根据公司实际情况，保证预案的可操作性，对公司可能存在的突发环境事件及危险性的分析，根据公司危险事件可能引起的环境污染、经济损失以及人员伤亡情况，厦门华天华电子有限公司突发环境事件为一般突发环境事件IV级以下。按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，本公司的突发环境事件响应分

级分为：为一级（一般突发环境事件：社会级）、二级（一般突发环境事件：公司级）、三级（一般突发环境事件：车间级），分级依据及各级具体事故类型详见表 1-3-2。

### **1.3.1 一级（社会级）**

当突发环境事件的可能影响范围大、公司内难以控制，如有以下情况，则归到一级：

- （1）危险危化品仓库、危废仓库、车间发生火灾、爆炸的；
- （2）在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的；
- （3）其他的突发环境事件，超出公司的应急能力的。

在一级紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥领导，同时在第一时间（15 分钟）内向政府有关部门、上级管理部门、其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据政府有关部门的有关指示采取先期处置措施。

### **1.3.2 二级（公司级）**

当突发环境事件的可能影响范围较大，但是公司内部可以有效控制，如有以下情况，则归到二级：

- （1）盐酸储罐泄漏，但是可以有效收集，且没有造成人员伤亡和周边环境污染的；
- （2）蚀刻车间槽液发生较大量泄漏，但是可以有效收集，且没有造成人员伤亡和周边环境污染的；
- （3）废气处理设施运行异常，可能引起废气超标排放，但是废气排放可以立即关闭的；
- （4）废水处理站池体发生破裂，造成废水较大量溢出，但没有造成人员伤亡，没有污染周边环境的；
- （5）废水管道破裂，废水泄漏，但没有造成人员伤亡，没有污染周边环境的；
- （6）废水处理站出水异常， $\text{pH}<6$  或  $\text{pH}>9$ ，或总铜浓度超标；
- （7）安全检查发现其他可导致大量泄漏、火灾的安全隐患。

在二级紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥负责，同时需要调度应急队伍进行应急处置；必要时向外部应急/救援力量请求支援，并视情况随时续报。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

### 1.3.3 三级（车间级）

当某个突发环境事件可以被第一反应人或车间人员所控制，一般不需要外部援助时，这类突发环境事件则归到三级（车间级）。如有以下情况，则归到三级：

- （1）蚀刻车间内部轻微的跑冒滴漏；
- （2）危险危化品仓库危险化学品包装桶等老化、破损，发生少量泄漏的；
- （3）危废仓库盛装液态危险废物的容器发生破损，造成少量泄漏。

在三级的紧急状态下，由公司部门负责人负责，依靠部门自身应急能力处理；并立即向公司应急总指挥或副总指挥汇报。公司应急总指挥根据情况予以指导，或派应急/救援力量到达现场，协助车间负责人处置事故。

表 1-3-2 公司突发环境事件响应分级

序号	地点/位置	污染危险源名称	事故原因	造成后果	影响范围	持续时间	响应级别	控制措施
1#	蚀刻车间	槽液	泄漏	污染车间	污染在厂区内	20min	三级	启动车间级应急预案
				污染厂区	污染在厂区内	约 2h	二级	启动公司级应急预案
				厂区与周边污染与人员伤亡	可能扩大到厂界周边	约 3h	一级	启动社会级应急预案
2#	废水处理站和污水管道	废水	出水异常, pH<6 或 pH>9, 或总铜浓度超标	出水超标	污染在厂区内	约 1h	二级	启动车间级应急预案
			池体破裂, 废水泄漏	污染周边环境	污染在厂区内	约 1h	二级	启动公司级应急预案
			废水管道破裂, 废水泄漏	污染周边环境	污染在厂区内	约 2h	二级	启动公司级应急预案
3#	废气处理设施	废气	废气处理设施故障	造成局部空气污染	可能扩大到厂界周边	约 1h	二级	启动公司级应急预案
4#	盐酸储罐	盐酸	泄漏	污染储罐区	污染在厂区内	约 2h	二级	启动公司级应急预案
5#	危险危化品仓库	危险化学品	泄漏	污染仓库	污染在厂区内	约 1h	三级	启动车间级应急预案
			火灾、爆炸	厂区与周边污染与人员伤亡	可能扩大到厂界周边	约 3h	一级	启动社会级应急预案
6#	危废仓库、一般固废仓库	危废、一般固废	泄漏	污染仓库	污染在厂区内	约 1h	三级	启动车间级应急预案
			火灾、爆炸	厂区与周边污染与人员伤亡	可能扩大到厂界周边	约 3h	一级	启动社会级应急预案

## 1.4 适用范围

本预案适用于公司日常运行过程中发生或可能发生的突发环境事件，包括：

- （1）危化品仓库危险化学品发生泄漏、火灾事故衍生的环境污染事故；
- （2）危废间危险废物发生泄漏、着火事故次生/衍生的环境污染事故；
- （3）盐酸储罐发生泄漏，导致突发环境事件造成大气污染、土壤污染事故；
- （4）废气处理设施有机废气、酸性废气的事故性排放；
- （5）生产废水处理设施事故性排放；
- （6）生产过程中由于废水、废气、危险废物、危险化学品事故性排放导致突发环境事件造成大气污染、土壤污染事故；
- （7）也适用于参与地区突发环境污染事件联动时应急行动。

本预案是公司环境保护及应急处理方面的重要文件，是全体员工必须遵守的共同要求与准则。

## 1.5 工作原则

### 1.5.1 预防为主，以人为本

加强环境事件危险源监测、监控和监督管理，建立环境事件风险防范体系；加强培训和预案演练，积极预防、及时控制、消除隐患；提高突发环境事件防范和应急处理能力，最大限度杜绝或减少突发环境事件的发生。

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

### 1.5.2 快速反应，相互支援

为保障应急工作迅速、及时开展，启动应急程序后，公司及各部门、现场领导立即履行应急领导小组成员的职责。所有应急活动必须在公司应急领导小组的统一协调下进行，各司其职、有序不紊，有令即行、有禁即止。

保持常态下的应急常识，每年定期组织演练。演练应尽可能按实战要求进行，提高快速反应能力。一旦出现紧急状态，各部门应在最快时间内高效地按本应急预案运作，立即执行应急指令，完成本部门应急任务，同时以大局为重，加强联



系、实时沟通，相互配合，提高应急的整体效率。

### **1.5.3 信息准确，客观公布**

加强联动，信息共享。建立联动协调机制，加强协同配合，完善环境应急监测网络，充分发挥部门、行业优势和专业救援力量的作用，实现资源信息共享。紧急状态发生后，各部门要快速收集信息并准确地向应急中心报告，同时对应急中心发布指令的执行情况及时准确的反馈。必要时应由应急领导小组组长按规定程序公布和应对媒体。

### **1.5.4 平站结合，有序运转**

保持常态下的应急意识，积极做好应对突发环境事件的思想意识准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈。演练应尽可能按照实战要求进行，提高快速反应能力。应对突发事件时，应尽可能保持其他生产经营活动的正常运转，科学有序、有效地处理事故。

### **1.5.5 公司自救与属地管理相结合原则**

突发环境事件应急救援遵循公司自救和属地政府救援相结合的原则，建立统一指挥、反应敏捷、功能齐全、协调有序、运转高效的应急管理机制，充分发挥公司和属地政府应急资源的作用，接受政府环保部门的指导，充分发挥专家学者在应急预案中的参谋作用，确保一旦出现事故，能够快速反应、及时、果断处置工作。

## **1.6 应急预案关系说明**

本预案应急体系包括《综合突发环境事件应急预案》和《现场处置方案》组成，与公司《安全生产事故应急处置预案》等专项应急预案相并列。本预案与《厦门市集美区突发环境事件应急预案》、《厦门市集美生态环境局突发环境事件应急预案》等上级应急预案衔接，并实施与上级的应急联动。

当发生突发环境事件时，公司与集美区政府、厦门市集美生态环境局及周边企业联动，应急预案关系图如图 1-6-1 所示。

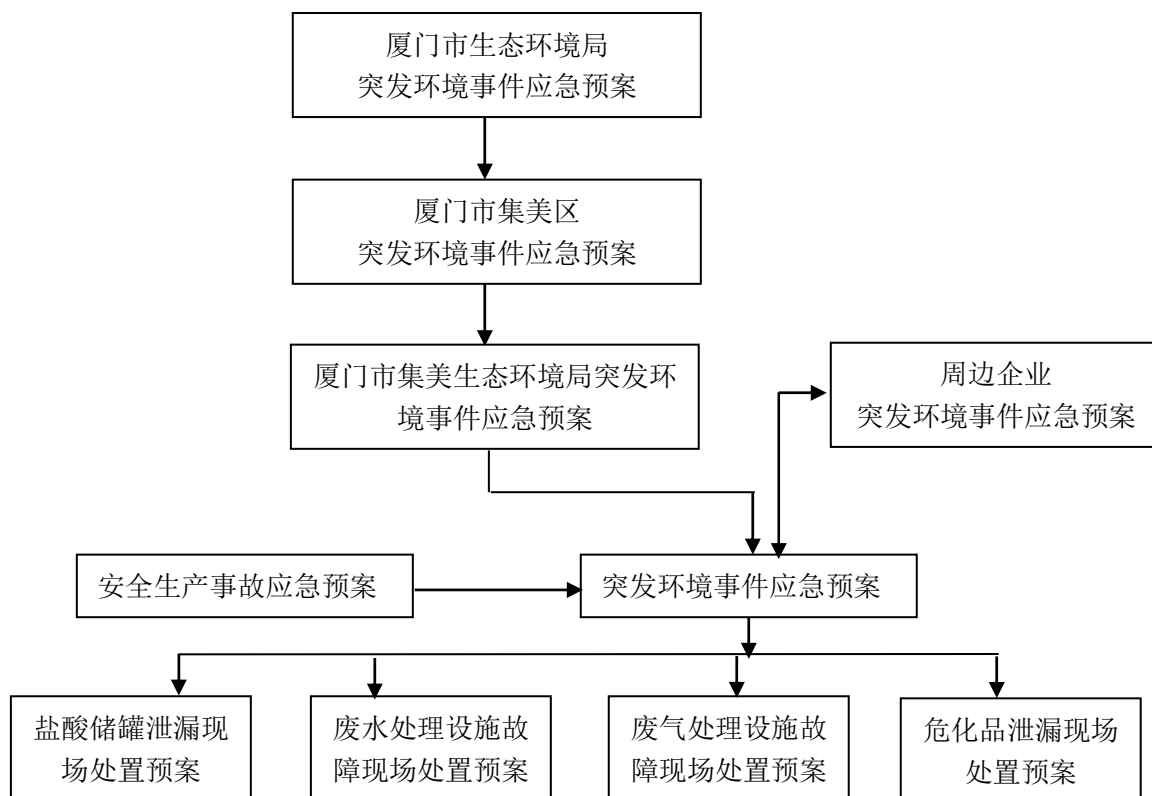


图 1-6-1 应急预案关系图

## 2 应急组织指挥体系与职责

### 2.1 内部应急组织机构与职责

#### 2.1.1 内部应急组织机构

##### (1) 应急组织体系

厦门华天华电子有限公司成立事故应急指挥中心，指挥中心总指挥由总经理李敏担任，副总指挥由副总经理王城关、蔡磊担任。指挥中心下设应急办公室、抢险救援组、通信联络组、现场维护疏散组、应急监测组、物资供应后勤保障组、事故调查与善后处理组等。此外，应急办公室下设应急救援办公室（24 小时值班电话：0592-3320930-230），负责应急管理的日常工作。

发生突发环境事件时，以应急总指挥为中心，立即在现场成立突发环境事件应急指挥领导小组，由应急总指挥统筹指挥，各应急小组负责全公司应急工作的组织和实施。具体的应急组织体系详见图 2.1-1，具体联系人和联系电话详见附件 3（公司内部应急通讯录）。

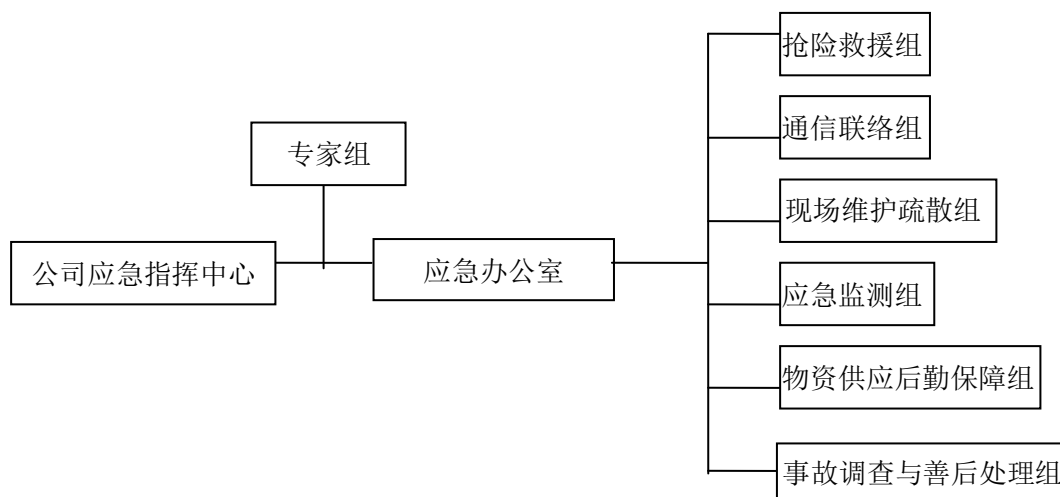


图 2.1-1 应急组织机构图

## (2) 日常工作机构

公司应急组织的领导机构为应急办公室，日常工作机构设在应急救援办公室，实行 24 小时值班制。

### 2.1.2 内部应急组织机构的职责

公司环境污染事故应急指挥系统指挥机构与工作职责见表 2-1-1（应急指挥系统机构人员均为厦门华天华电子有限公司工作人员）。

表 2-1-1 厦门华天华电子有限公司  
环境事故应急指挥系统机构与工作职责一览表

序号	应急职务		姓名	行政职务	工作职责
1	应急总指挥部	总指挥	李敏	总经理	应急反应组织的启动；分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型；指挥、协调应急反应行动；协调后勤方面以支援应急反应组织；应急评估、确定升高或降低应急警报级别；通报外部机构，决定请求外部援助；决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。
		副总指挥	王城关	副总经理	协助应急总指挥领导工作；应急总指挥不在时代替行使总指挥职责；所有现场操作和协调，包括与指挥中心的协调；组织现场事故评估；保证现场人员和公众应急行动的执行。
			蔡磊	副总经理	
2	通信联络组	组长	王慧炯	行政部主任	负责传递信息、现场工作汇报以及与相关部门的联系、沟通。详细职责见 2.1.2.2 小节。
		组员	游小英	行政部主管	
3	现场维护与疏散组	组长	王慧炯	行政部主任	负责现场治安、消防、交通管制、警戒、人员疏散。
		组员	游小英	行政部主管	
4	抢险救	组长	陈修亮	基建主管	突发环境事件时负责污染源控制，最大限度

	援小组	组员	闫建章	生产主管	地限制污染的扩散和现场污染源的控制，防止污染事故的扩大。
		组员	崔 静	生产主管	
		组员	张 帆	生产主管	
		组员	李小燕	生产职员	
		组员	杨进	仓库管理员	
5	物资供应后勤小组	组长	王宝堂	采购经理	负责抢险应急物资、设备、工器具等的及时供应，负责抢险期间后勤保障及伤员的现场医疗救治及送医。
		组员	李丽玲	采购助理	
6	事故调查与善后处理组	组长	李敏	总经理	按照“四不放过”的原则对事故进行调查处理，确定事故性质，制定防范措施等；组织监督落实抢险安全措施，保证现场抢险人员安全，负责应急终止后的善后处理，参与事故调查、分析处理及环境评估工作。
		组员	王城关	副总经理	
		组员	陈修亮	基建主管	
		组员	朱巧巧	环保专员	
7	应急监测组	组长	张娟	质量部主管	负责对废气处理设施、废水处理站、危险废物间的正常运转进行检查、日常维护和检修；突发环境事故时，协助环境监测单位做好应急监测与取样工作，保障监测工作的顺利开展。
		组员	朱巧巧	环保专员	
8	专家组	组长	李敏	总经理	判断污染事故扩散范围及可能造成的后果，为应急指挥提供决策参考。
		组员	王城关	副总经理	
		组员	蔡磊	副总经理	

24 小时值班电话：0592-3320930-230

在应急过程中，各应急小组将事故状况、应急工作状况等报告应急办公室。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照职责、分工行动；在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部。指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

### 2.1.3 应急组织机构工作职责

#### 2.1.3.1 应急办公室工作职责

- (1) 负责“应急救援预案”的制订、修订和完善工作。
- (2) 负责组建应急救援队伍。
- (3) 负责组织各救援小组的实际训练等工作。
- (4) 负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资。
- (5) 负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。
- (6) 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。
- (7) 向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况。
- (8) 必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。
- (9) 负责事故调查的组织工作。

(10) 负责总结事故的教训和应急救援经验。

(11) 在应急总指挥总经理李敏不在的情况下，由副总指挥王城关、蔡磊代替总指挥行使权力。

### **2.1.3.2 各小组工作职责**

#### **1、通信联络组的职责**

(1) 完善通讯设施、通讯网络、电话表等，以便及时掌握事故发展的最新动态，做出快速反应。

(2) 负责联系当地气象部门以得到事故发生当地的气候条件、天气预报等情况，以利于科学安排救援行动。

(3) 发动各志愿援助组织参与救援活动。熟悉相邻生产经营单位和社会各种志愿援助组织的名称、电话、规模。

(4) 公开污染事故信息、接待新闻媒体并告之污染事故发生发展情况以及污染事故救援、人员伤亡、受影响情况等。

(5) 在通讯联络组组长王慧炯（行政部主任）不在时，由游小英（行政部主管）行使组长权力。

#### **2、抢险救援组的职责**

(1) 负责现场所需抢险物资的运搬及堵决口、抢挖导流沟槽等现场抢救工作，

(2) 抢救现场伤员送至安全地带，由医疗后勤组负责急救及送医院治疗；

(3) 抢救现场物资；

(4) 保证现场救援通道的畅通；

(5) 控制污染源，以防止污染物进一步扩大。

(6) 在抢险救援组组长陈修亮（基建主管）不在时，由闫建章（生产主管）行使组长权力。

#### **3、现场维护与疏散组的职责**

(1) 负责现场治安、消防、警戒、人员疏散；

(2) 保证现场救援通道的畅通；

(3) 在现场维护与疏散组组长王慧炯（行政部主任）不在时，由游小英（行政部主管）行使组长权力。

#### **4、物质供应后勤组的职责**

(1) 协助制订应急反应物资资源的储备计划，按已制订的物资储备计划检查、

监督、落实反应物资的储备数量，收集和建立并归档。

(2) 定期检查、监督落实应急反应物资资源管理人员的到位和变动情况及时调整应急反应物资资源的更新和达标。

(3) 应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急反应物资资源到抢险现场，并及时对事故现场进行增援，同时提供后勤服务。

(4) 在物质供应后勤组组长王宝堂（采购经理）不在时，由李丽玲（采购助理）行使组长权力。

## 5、事故调查与善后处理组的职责

### (1) 善后处理职责

①做好受污染区域人员的安抚工作，做好伤亡人员家属的稳定工作，确保事故发生后伤亡人员及家属思想能够稳定，确保大灾不大乱；确保受污染区域居民思想能够稳定，确保不发生群众事件。

②做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；

③与保险部门一起做好伤亡人员、环境污染、财产损失的理赔工作；

④慰问有关伤员及家属；

⑤协调环境、生态受破坏及受污染区域的理赔工作。

### (2) 事故调查职责

①保护事故现场；

②对现场的有关实物资料进行封存；

③积极配合政府有关部门调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；

④按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育和总结。

(3) 在事故调查与善后处理组组长李敏（总经理）不在时，由王城关（副总经理）行使组长权力。

## 6、应急监测组职责

(1) 配合环境监测的相关部门做好应急监测工作；

(2) 主要负责对事故区域（公司辖区）内外的空气、水质等进行监测，并及时通报监测情况；

(3) 监测结果提供给应急指挥部，供应急指挥部决策参考。

(4) 在应急监测组组长张娟（质量部主管）不在时，由朱巧巧（环保专员）行使组长权力。

## 7、专家组

厦门华天华电子有限公司专家组主要由公司内部技术人员组成，包括经理李敏和王城关、蔡磊。其主要职责为对事故现场情况信息进行综合分析和研究，对事态评估、现场应急处置、人员防护、抢险救援提供技术支持。

## 2.2 外部指挥与协调

当事件升级到一级（社会级）时，由应急总指挥下达给信息联络小组组长，组长接到通知后第一时间电话请求外部指挥与协调（环保热线：12369，报警电话：110，集美生态环境局：0592-6150118），同时启动外部响应和上报程序。在事件影响周边环境时，需同时通知周边工厂和社区，并与他们携手疏散人群。

企业建立与厦门市集美生态环境局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，企业设置应急联络小组组长负责联络汇报，配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

当发生较大突发环境事件时，可能涉及的外部支援单位有以下几方面：

（1）当废水突发环境事件时，公司应急物质无法满足应急需求时，可请求周边企业提供帮助（厦门升由塑胶制品有限公司，联系方式：徐先生 6106188；厦门华绣服装有限公司，联系方式：黄女士 18206052991）。

（2）公司的环保、应急救援等方面的专家较缺乏，需要请求集美区政府、集美生态环境局的协助（环保专线：12369）。

（3）当发生突发环境事件时，公司的应急物质和现场救援人员无法完全满足应急要求时，需要请求厦门升由塑胶制品有限公司、集美区政府和集美区消防火警。

（4）公司无专职医疗人员和专门的医疗车，当发生多人数受伤，或较重伤势时，无法承担医疗救援任务，需要及时送往医院，需要 120 急救中心的协助。

（5）公司受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于厂区内部，周边的疏散警戒及交通管制工作需要集美区公安和交警部门的协助（厦门市集美交警大队联系电话：0592-6068449）。

（6）公司无法承担废水、废气事故排放、危险化学品（危废）泄漏的污染

检测及后期的跟踪监测工作，需要厦门市集美生态环境局和厦门市环境监测站（环保专线：12369）、及厦门威正检测技术有限公司（18059864141）协助。

### 3 预防与预警

#### 3.1 预防措施

##### 3.1.1 预防措施

###### （1）危化品仓库化学品泄漏的预防

①公司设置 1 个危化品仓库，且已按《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的规定，制定了《材料和产品化学物质管理程序》，仓库内的化学品严格按制度的要求定点、定量存放。避免危化品堆放层数过高而增加倒塌、破裂泄漏风险。

②危化品仓库采取水泥硬化地板，地面和墙体均铺设 PP 板，做到防腐防渗。

③危化品仓库门口配备有消火栓、灭火器、消防沙、布条等消防物资。

④危化品仓库门口设置有围堰且液态危化品底下设置有收集托盘。

⑤危化品仓库门上贴有仓库管理人及其应急联系方式。

⑥危险品仓库内禁止存放其他不相容物品，易燃易爆货物贮存应避开强氧化剂、碱金属、火源，切忌混储。

###### （2）盐酸储罐事故预防

①盐酸储罐罐体采用玻璃钢材质。

②盐酸储罐设置在围堰内，围堰采用 10cm 厚钢筋砼池体，内壁采取环氧树脂防腐防渗，围堰容积 6m<sup>3</sup>。

③盐酸储罐旁贴有负责人及其应急联系方式。

④盐酸储罐顶部呼吸阀设置管道，引至酸雾吸收桶内（桶内为氢氧化钠溶液），可将储罐大小呼吸排放的氯化氢废气收集，引至酸雾吸收桶与碱中和。

###### （3）废气污染事故预防

①为确保集气系统正常运转，定期维修、保养集气罩、废气处理装置，定期及时更换活性炭，定期检查碱液添加槽内吸收液及自动加药装置，预防生产废气超标排放。

②现场指定专人定期观测废气净化系统运行工况，密切关注净化系统的集气效率、风压、风量、温度参数、阀门开闭状态变化，以及吸收液的 pH 值，并做



好维保记录；巡查人员每班对废气管道、排气筒至少巡检 1 次。

③公司定期对生产废气进行监测，主动配合当地环保部门开展例行监测工作（或污染源监督性监测），确保废气净化设施排放达标。

### （3）生产废水事故排放预防与控制

①废水处理站池体为钢筋砼池体，内壁采取环氧树脂防腐防渗。

②废水处理站设置 1 个“L”型事故应急池，尺寸为  $2.6\text{m} \times 2.6\text{m} \times 1\text{m} + 4.5\text{m} \times 2.6\text{m} \times 3\text{m}$ ，总容积  $41.86\text{m}^3$ ，当生产废水事故性排放时，可通过应急泵将事故废水抽至事故应急池中。

③废水处理站处理池体周边设置有导流沟、围堰及收集池，废水泄漏可由导流沟流至收集池，再由应急泵抽至调节池进入处理工序。

公司制定了相关的操作规程，以规范员工的操作，同时定期对员工工作岗位的培训，使他们熟练掌握工艺，避免误操作导致生产废水事故排放，加强定期巡检，发现问题及时处置。

④管理人员、车间管理人员、仓库管理人员定期检查生产车间、仓库及厂区内是否有废水泄漏或非正常排放。

### （4）危废泄漏、火灾事故的预防

①危废间场地采用水泥硬化地板，地面铺设 PP 板，做到防腐防渗；

②危废仓库门口仓库管理人员及应急联系方式；

③对于不同的危废种类，实行分类堆存于危废贮存间，危废贮存间为密闭仓库，可以防止雨水流入；所有危险废物底下设有收集托盘，危废仓库仓库内设置有导流沟和收集池，收集池内设置应急提升泵，可将事故废水抽至废水处理站；危废仓库门口设置有围堰，可以防止危废外流至仓库外；

④加强危废间防火管理工作，存储场所设置禁烟标志、杜绝一切火源。

### （5）消防事故的预防与控制

①公司建立各项防火制度，开展定期和不定期的防火检查，及时消灭火灾隐患。

②公司根据防火需要，在厂区内所有的车间、仓库按消防要求配备室内、室外消火栓、干粉灭火器、消防水枪、水带、消防铁锹等消防物资，存放地点明显，易于取用。消防器材及设备附近，严禁堆放其它物品。

③各类消防器具设备，均应妥善加以管理，严禁挪作它用，并定期检查试验。

#### （6）土壤污染预防措施

①岗位操作制定安全操作规程，严格执行。

②危废、危险化学品采用瓶装、桶装，设置托盘，防止泄漏。

③危险废物仓库、危化品仓库地面采取防腐、防渗措施，运输路线为混凝土防渗地面。

④立即启动相关应急预案，责令应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，并动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备。

### 3.1.2 管理制度

（1）建立安全生产检查制度，形成安全生产管理标准化，包括危险物品及危险源管理制度、隐患排查制度、事故应急救援管理制度等。

（2）环境管理制度：完善公司各项环境管理制度，包括废气、废水、固体废物管理规定，做到制度上墙，实现环境保护、污染预防等环境绩效目标。

#### （3）危废处置

①完善公司危废管理制度，制定年度的危废管理内部培训，并做好培训记录与总结；建立危险废物管理台账，随时备查；

②执行危废转移联单制度，对危险废物的临时贮存量、每日产生量、转移处理量互不干涉应有详细记录。

#### （4）环境风险隐患排查

①全天候加强生产车间、危化品仓库、危废仓库管理工作，巡视人员每班对生产车间、危化品仓库、危废仓库等场所巡检 1 次以上，车间内、外周附近杜绝一切火源。

②天气预报有台风暴雨等异常天气时，事先排查生产车间、危化品仓库、危废仓库是否结实牢固，预防危险化学品、危险废物外泄。

#### （5）化学品储存

①化学品贮存场所应保持通风阴凉干燥处，远离火源，保持清洁完整。

②危险化学品采购、使用、消耗应有详细记录。

③执行采购质检制度，对每批进厂危险货物采取严格的质量检查把关，无产品合格证、物质安全数据表或容器包装存在瑕疵、损裂的，一律退还，防止有包装缺陷的低劣化学品进入危险品仓库，从源头杜绝泄漏事故隐患。

#### （6）设备维护保养

①重要岗位、主要危险源点以及环保设备设施等关键场所设置巡查登记卡，定期填写运行、维护记录，将巡回检查制度落实到具体责任人：

②定期对废气收集处理装置检修维护，确保废气净化设施正常运行。

③定期确认并保持应急电源及配套应急泵的良好工作状态。

④定期检查保养应急设施，确保环境事件发生时，应急设施可有效使用。

（7）其他相关规定：例如，《环境运行控制程序》、《废水处理程序》、《环境管理方案控制程序》、《应急预案与响应控制程序》、《环境监测监控管理程序》、《有机废气塔运行作业指导书》、《酸性废气塔开机作业指导书》、《纠正措施实施程序》、《预防措施实施程序》、《环境因素识别和评价程序》、《记录控制程序》、《厦门华天华电子有限公司危险废物污染环境防治责任制度》、《应急准备和响应管理规定》等。

## **3.2 预警**

### **3.2.1 预警条件**

为了在突发环境事件来临时，提前做好防范措施，从而将损失和对环境的影响降到最低，结合本公司的实际情况，当满足下列条件时启动预警：

- （1）厦门市或区政府通过新闻媒体公开发布的暴雨、台风等预警信息；
- （2）废水、废气处理设施发生故障，不能正常运行时；
- （3）危险化学品、盐酸储罐、危险废物发生泄漏时；
- （4）发生生产安全事故可能导致次生突发环境事件时；
- （5）安全检查发现其他可导致泄漏、火灾的安全隐患时；
- （6）风险评价发现新的风险时。

### **3.2.2 预警等级**

红色预警：预计将要发生社会级突发事件，如：火灾引起的次生、衍生的环境污染事故。

黄色预警：预计将要发生公司级以上突发事件，如：蚀刻车间槽液大量泄漏、废水处理站废水泄漏、废水管道破裂导致废水泄漏、废水处理站废水出水异常、废气处理设施故障废气事故排放、盐酸储罐区盐酸泄漏。

蓝色预警：预计将要发生车间级以上突发事件，如：蚀刻车间槽液少量泄漏、危险化学品或危险废物少量泄漏。

### 3.2.3 预警措施

当发生上述预警条件时，由第一发现者报告事故部门负责人，由事故部门负责人采取现场处置措施，并上报应急总指挥。

应急总指挥应根据收集到的信息证明突发环境污染事故即将发生或者可能性增大时，采取以下措施：

（1）立即启动应急预案，对可能造成的事故的源头进行排查，封闭可能受到危害的场所，准备应急物资和设备，指令应急队伍进入备战状态；

（2）发布预警信息，内容包括突发事件的类别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容；

（3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善处置；

（4）指令事故部门负责人采取现场处置措施，环境监测部门立即开展应急监测，跟踪事故的发展，根据事态的变化情况适时宣布预警解除或启动应急预案。

### 3.2.4 预警解除

当 3.2.1、3.2.2 中引起预警的条件消除和各类隐患排除后，解除预警，终止预警期，并解除已经采取的有关措施。

## 4 应急处置

### 4.1 先期处置

发生突发环境事件时，公司应当立即采取有效先期措施来防止污染物扩散。

#### （1）废气排放异常

当生产车间的集气处置装置出现故障时，应及时组织维修，必要时须停止使用生产，直至环保措施恢复正常运行。

#### （2）废水排放异常

废水处理站设置事故应急池，当生产废水事故性排放时，可通过应急泵将废水抽至事故应急池中。

#### （2）危险化学品、危险废物事故排放

当发生危险化学品、危险废物泄漏时，公司采取的先期处置措施为：①粉末状物品泄漏时，立即用扫把扫起装置应急桶中；②立即将可能泄漏的危险化学品、危险废物转移至其他容器。

#### （3）火灾引起的次生环境污染

当发生火灾，室内消防废水，利用车间围堰收集控制在车间内，然后用应急泵抽至应急收集桶中。

#### (4) 土壤污染事故的先期处置

① 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

② 针对危化品、危废泄漏引起的土壤突发环境事件可能造成的危害，对排放污染物可能导致土壤突发环境事件发生的有关部门实行停运、限产、停产等相应措施，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止或限制可能导致危害扩大的行为和活动。

③ 调集土壤突发环境事件应急所需物资和设备，做好应急保障工作。

④ 确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒。

⑤ 分析泄漏的原因并采取改进措施。

## 4.2 响应分级

按公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将突发环境事件的应急响应分为 I-III 级，响应级别由高到低分别为 I 级响应（社会级突发环境事件）、II 级响应（公司级突发环境事件）、III 级响应（部门级突发环境事件），响应级别与事件分级对照见表 4-2-1。

I 级响应：当发生社会级突发环境事件时启动，由应急总指挥立即上报厦门市集美生态环境局，由政府宣布启动社会级应急预案。

II 级响应：当发生公司级突发环境事件时启动，由发生事件部门负责人立即上报应急指挥小组，由应急总指挥启动相应的应急方案。

III 级响应：当发生部门级突发环境事件时启动，由发现人立即上报部门负责人，由部门当班负责人启动相应的应急方案。

根据事态发展，一旦事故超出公司应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

表 4-2-1 突发性环境事故的响应分级

事件分级	响应级别	响应条件	影响范围	控制能力
一级 (社会级)	I 级	危险危化品仓库、危废仓库、生产车间发生火灾、爆炸	厂区、周边单位	只有社会力量才能实现快速、有效控制
二级 (公司级)	II 级	(1) 盐酸储罐泄漏，但是可以有效收集，且没有造成人员伤亡和周边环境污染的； (2) 蚀刻车间槽液发生较大量泄漏，但是可以有效收集，且没有造成人员伤亡和周边环境污染的； (3) 废气处理设施运行异常，可能引起废气超标排放，但是废气排放可以立即关闭的； (4) 废水处理站池体发生破裂，造成废水较大量溢出，但没有造成人员伤亡，没有污染周边环境的； (5) 废水管道破裂，废水泄漏，但没有造成人员伤亡，没有污染周边环境的； (6) 废水处理站出水异常，pH<6 或 pH>9，或总铜浓度超标。	车间及厂区	公司内部能够及时、有效控制
三级 (部门级)	III 级	(1) 蚀刻车间内部轻微的跑冒滴漏； (2) 危险危化品仓库危险化学药品包装桶等老化、破损，发生少量泄漏的； (3) 危废仓库盛装液态危险废物的容器发生破损，造成少量泄漏。	车间	车间内部可有效控制

## 4.3 应急响应程序

### 4.3.1 内部接警与上报

厦门华天华电子有限公司应急响应程序分为接警、预警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置等步骤。应急响应流程见图 4.3-1。

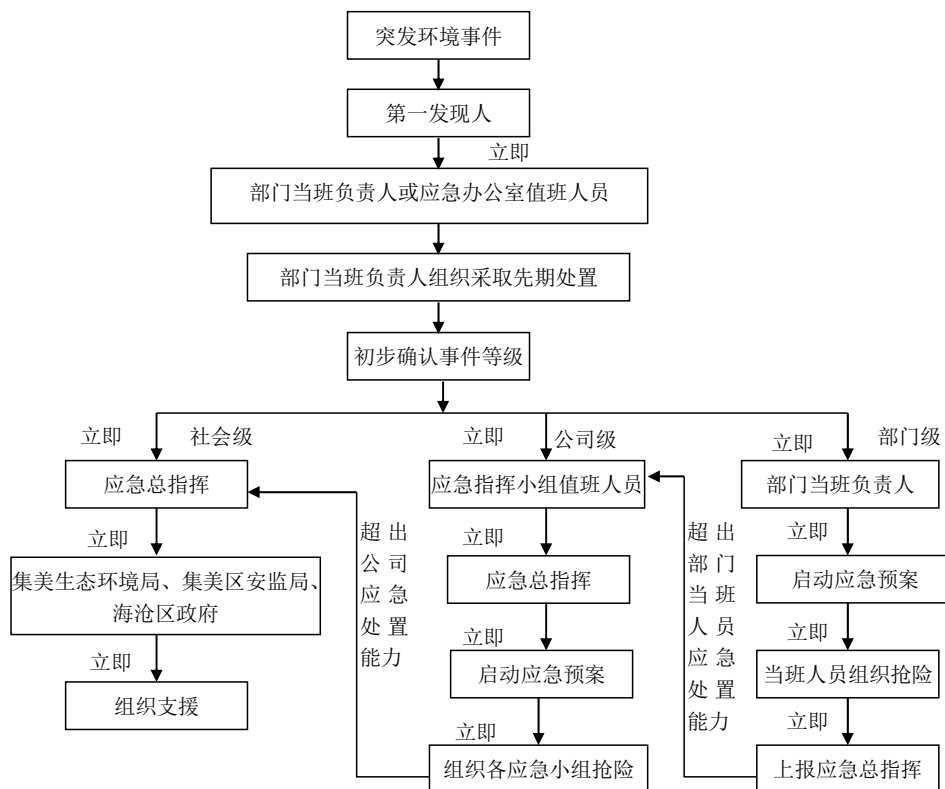


图 4.3-1 应急响应流程图

#### 4.3.1.1 应急响应上报程序

- ①第一发现人一旦发现险情，立即上报部门负责人或应急指挥中心值班人员；
- ②由第一发现人采取先期处置措施；
- ③判断是否构成应急响应条件；
- ④若符合三级响应条件，则由部门负责人组织实施现场处置应急预案，并时刻关注突发环境事件的发展动态，并立即上报应急总指挥；
- ⑤若符合二级响应条件，则由应急总指挥李敏实施厂区应急预案，并时刻关注突发环境事件的发展动态；
- ⑥若符合一级响应条件，则应急总指挥李敏立即上报厦门市集美生态环境局，请求支援。

#### 4.3.1.2 内部报告内容

报告事故应当包括下列内容：

- (1) 事故发生的类型、地点、时间以及污染范围；
- (2) 污染事件发生的原因、污染源、污染对象、严重程度；

- (3) 有无人员伤害，受伤害人员情况、人数等；
- (4) 事故的简要经过及已经采取的措施；
- (5) 通过电话向有关单位请求支援，应详细讲明所需支援的方式及内容；
- (6) 报告人姓名、职务和联系电话。
- (7) 其他应当报告的情况。

#### **4.3.1.3 内部报告要求**

- (1) 真实、简洁、及时；
- (2) 应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- (3) 保留初步报告的文稿；
- (4) 应急办公室设立 24 小时应急值班电话：0592-3320930-230；
- (5) 厦门华天华电子有限公司应急小组成员手机 24 小时开机，及时接受信息，保持信息畅通。

#### **4.3.2 外部信息报告与通报**

##### **4.3.2.1 外部报告上报**

应急总指挥接到事故报告确认为一级（社会级）突发环境事件时，应立即（15min 内）报告集美区政府和集美生态环境局、集美区安监局等部门；事故报告确认为二级（公司级），事后 1h 内报告集美区政府和集美生态环境局、集美区安监局等部门；事故报告确认为三级（部门级），事故后 24h 内报告集美区政府和集美生态环境局、集美区安监局等部门。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上述单位报告（环保专线：12369；消防：119）。

突发环境的报告分为初报（或速报）、续报和处理结果报告三类。

(1) 初报（或速报）可用电话或直接报告，主要内容包括：环境污染事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、事件潜在的危害、转化方式趋向等初步情况。

(2) 续报是在初报的基础上报告相关确切数据、事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

(3) 处理结果报告采取书面报告，处理结果在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施，过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留



问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害和损失的证明文件等详细情况。处理结果报告在事件处理完毕后 3 个工作日内，以书面形式提交上级主管部门。

**4.3.2.2 外部报告要求**

- (1) 包含内部报告要求；
- (2) 按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

**4.3.2.3 外部报告内容**

- (1) 包含内部报告内容；
- (2) 污染源和主要污染物质；
- (3) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响；
- (4) 事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势；
- (5) 请求政府部门协调、支援的事项；
- (6) 其他应当报告的情况。

**4.3.2.4 外部通报**

总指挥根据现场应急情况，发现事故可能影响周边企业、社区居民的安全时，由通信联络组主要负责人（王慧炯）与周边企业、小区物业、村委会紧急联系，通报当前污染事故的状况，通知企业、群众做好应急疏散准备，听候应急救援指挥的指令，并强调在撤离过程中注意事项，积极组织群众、企业开展自救和互救。通知可能受影响的区域做好防护准备，配合可能受影响的区域采取可行的防护措施，使人员、环境受到的危害减少到最低。

**表 4-3-2 附近可能受影响的村庄/企业联系表**

名称	联系电话
浒井社区	0592-6065940
祥和雅筑小区	景山都市物业 0592-6286738

**4.3.3 启动应急响应**

**4.3.3.1 启动条件**

- (1) 凡符合下列情况之一，由应急总指挥宣布启动公司级应急预案：
  - ①发生或可能发生需二级响应及以上突发环境事件；
  - ②发生需三级响应事件，事故部门请求全公司给予支援或帮助；
  - ③应地方政府应急联动要求。

(2) 凡符合下列情况之一，由部门负责人宣布启动部门级应急预案：

- ①发生需三级响应突发环境事件；
- ②应公司应急联动要求。

#### **4.3.3.2 启动响应**

事故发生后，应急指挥中心立即到达事故发生地点，并检查、督促、指导各单位做好有关工作，事故单位应启动相应的应急措施。

(1) 当应急总指挥收到事故报告，立即启动应急信号；

(2) 各个应急小组成员在听到应急信号之后，立即前往厂区办公楼集中，开会听取当前情况报告，并等待应急总指挥指示。用手机方式，通知未到场的应急组成员；

(3) 听取应急总指挥的指令，由应急总指挥宣布应急启动，准备分头行动；

(4) 应急总指挥或副总指挥根据应急工作需要，召开后续的应急会议，研究解决应急处置过程中的重要问题；

(5) 疏散隔离和安全保卫队立即拉出警戒线，防止无关人员进入事故现场；

(6) 物资保障和运输队立即应急物资的准备及分发至应急人员。

#### **4.3.4 应急监测**

突发环境事件时，应联系厦门市环境监测站（一级响应）、厦门威正检测技术有限公司（二、三级响应，联系人林永强 18059864141）赴事故现场进行环境监测（突发环境事件应急监测协议见附件 17），根据事故情况，迅速确定监测方案、开展应急监测工作。应在最短的时间内，使用小型、便携、简易的仪器对污染物浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故能及时、正确的进行处理。

##### **4.3.4.1 点位布设**

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

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

#### 4.3.4.2 布点采样方法

##### (1) 环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，在事故发生地下风向影响区域、掩体或低洼等位置。以主导风向为轴向，取上风向为  $0^{\circ}$ ，至少在约  $0^{\circ}$ 、 $45^{\circ}$ 、 $90^{\circ}$ 、 $135^{\circ}$ 、 $180^{\circ}$  方向上各设置 1 个监测点，在主导风向下风向距离中心点（事故发生点）以按 50m、100m 间隔进行极坐标布点采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，并在距事故发生地最近村庄等敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

##### (2) 对于水污染事故

监测点位：污水总排口位置、雨水总排口位置。

##### (3) 土壤污染事故

固体污染物抛洒污染型：打扫后采集表层 5cm 土样，采样点不少于 3 个。

液体倾翻污染型，污染物向低洼处流动的同时向深度方向渗透并向两侧横向方向扩散：分层采样，事故发生点样品点较密，采样深度较深，离事故发生点相对远处样品点较疏，采样深度较浅，采样点不少于 5 个。

爆炸污染型：以放射性同心圆方式布点，采样点不少于 5 个，爆炸中心采分层样，周围采表层土（0-20cm）。

监测同时，设定 2-3 个背景对照点。

#### 4.3.4.3 监测频次

监测频次的确定见表 4-3-1。

表 4-3-1 应急监测频次的确定

事故类型	监测点位			应急监测频次			检测方		
	部门级	公司级	社会级	部门级	公司级	社会级	部门级	公司级	社会级
环境空气 污染事故	事故发生地就近采样	厂界、事故发生地地下风向、事故发生地上风向	厂界、事故发生地地下风向、事故发生地上风向、祥和雅筑小区、泔井村等	初始加密监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次			厦门威正检测技术有限公司		厦门市环境监测站
地表水环境事件	污水设施排放口、雨水总排口	污水设施排放口、雨水总排口	污水设施排放口、雨水总排口	初始加密监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次			厦门威正检测技术有限公司		厦门市环境监测站
地下水污染事件	化学 品、危 废、废 水泄漏 污染	/	/	一次			厦门威正检测技术有限公司		厦门市环境监测站
土壤污染事件									

#### 4.3.4.4 监测项目

应急监测项目应根据突发环境事件泄漏的危险源及污染级别进行确定，发生部门级、公司级环境污染事件时，委托第三方检测单位厦门威正检测技术有限公司林永强（18059864141）；当发生社会级事件时，则委托厦门市环境监测站进行应急监测，详见表 4-3-2~表 4-3-4。

表 4-3-2 大气环境污染物应急监测方案

监测项目	取样与分析人员		
	部门级	公司级	社会级
氯化氢	厦门威正检测技术有限公司		厦门市环境监测站
硫酸雾			
非甲烷总烃			

表 4-3-3 水环境污染物应急监测方案

监测项目	取样方式	取样与分析人员		
		部门级	公司级	社会级
pH	现场取样	/	厦门威正检测技术有限公司	厦门市环境监测站
悬浮物				
BOD <sub>5</sub>				
COD				
氨氮				
总铜				

表 4-3-4 地下水、土壤污染物应急监测方案

监测项目		取样方式	取样与分析人员		
			部门级	公司级	社会级
地下水	pH、总铜	现场取样	/	厦门威正检测技术有限公司	厦门市环境监测站
土壤	pH、总铜	现场取样			

#### 4.3.4.5 企业已有监测设备

厦门华天华电子有限公司可自行检测项目包括 pH、总铜等。公司已有监测项目及监测方法见表 4-3-5。

表 4-3-5 企业内部已有监测设备

监测因子	方法	仪器仪器	监测频次
pH	电位法	SIN-PH160	实时监测
pH	电位法	手持式 8205	1 次/班
总铜	微电脑光电子比色	T-1A 型	1 次/班

### 4.4 应急处置

#### 4.4.1 大气环境突发事件应急处置

##### (1) 切断污染源的程序与措施

主要考虑废气收集处理设施发生故障时的应急处置，废气净化处理设施故障的情形主要有以下几种：

##### ①排气管道老化破损

排气管发生破损泄漏时，应迅速判别泄漏点位、找出泄漏管段，立即按照安全生产操作规程，减缓所在车间的生产进度，并将产生废气的相关工序（生产线）停车，切断废气产生源头，及时阻止废气的无组织事故性排放。

##### ②集气罩、排气管接头松动脱落或破损

发现排气管接头松动、脱落，集气罩出现破损，将对应的生产设备停机，报告车间现场负责人组织人员进行抢修，重新固定接头部位使之紧实、气密，恢复废气环保设备的集气效率至正常工况，从而有效阻止废气的无组织事故性排放和减少事故排放量。

##### ③吸气风机故障

吸气风机正常运转也是保障废气环保设备处理效率的重要环节。当吸气风机故障时，应迅速开启备用机泵、关闭故障机泵，确保废气集气效率保持在正常工

况，阻止废气无组织事故性排放的发生。

#### ④废气处理设施超标排放

有机废气处理设施有机废气超标排放：通知车间停产，停用有机废气处理设施，更换活性炭；同时观察有机废气喷淋液 pH 值，吸收液 pH 呈中性或酸性，立即添加氢氧化钠，使其 pH>8；酸性废气处理设施酸性废气超标排放：如吸收液 pH 呈中性或酸性，立即添加氢氧化钠，使其 pH>9。

### (2) 防止污染物扩散的程序和措施

#### ①防护措施

车间内废气收集系统出现泄漏、损坏等故障时，现场应急处置应采取防护措施，应急处置人员还应穿戴一般性防护服、防毒口罩、护目镜（或防毒面具），防止口鼻吸入有害气体，防止眼睛接触有害气体。

#### ②隔离措施

根据废气事故排放可能影响的范围，将事故区域大致划分为事故中心区、受影响区域。

事故中心区即距事故现场建筑物内。事故中心区由应急办公室指派抢险人员采取健康防护措施后，用警示标示带将事故区域标志，禁止与应急处置无关的人员进入。

受影响区域即可能受到事故排放污染影响的区域。该区不设置明显警戒标志，但应组织人员及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

当出现突发性废气事故排放时，视事故严重程度，决定是否在厂区周围或附近居住小区、村庄设立警戒区。若废气事故排放量较大、情况较重，应在距事故车间周围 500m 以内建立警戒区，并引导警戒区内人群沿上风方向撤离。

#### ③疏散措施

现场操作人员和可能受到危害的人员应迅速有序撤离危险区域，并到指定地点集合。根据风向、废气扩散方向确定疏散路。撤离人员应向上风向高处方向转移。安保队负责引导，护送疏散人员到安全区域，维持疏散秩序。并在疏散、撤离的线路设立哨位或标志，指明方向。疏散后人员不要在低洼处停留。

#### ④受灾群众的安全防护

当可能威胁到周边单位与居民的安全时，应急救援指挥根据事故类型和等

级，划定危险区域。并通过广播或派人通知相应区域，告知周边单位和居民疏散，并立即向上级政府部门应急指挥中心报告。配合政府部门进行受灾群众的医疗救助。

#### **4.4.2 水环境突发事件应急处置**

①发生废水处理设施故障导致废水污染物排放超标时，关闭废水站排水阀，将超标废水抽至废水处理站调节池；应急指挥应立即通知抢修组对设备进行维修，待设备修好后调试完方可恢复生产；环境监测组对故障废水进行采样分析，为后续废水处理提供依据；待设备正常运行可保障废水达标排放时，将调节池内的废水少量多次引入废水处理站进行处理。

②当发生废水处理设施管道破损或建筑物破裂时，停止生产，停止废水处理，关闭废水站排水阀和厂区雨水阀门，防止超标污水流入外环境；废水处理站现场工作人员正确佩戴个人防护用具后，切断事故源，将泄漏废水由废水站收集沟引至收集池。应急指挥立即通知应急抢修组采取措施修补或堵塞裂，环境监测组对故障废水进行采样分析，为后续污废水处理提供依据；待废水处理设施管道或建筑物修补完成并调试完毕后方可恢复生产。

③当发生火灾事故时，按照安全生产规程停止生产、展开消防救援，应立即关闭厂区雨水阀门，车间内洗消废水通过地漏排至废水处理站事故应急池，车间外洗消废水通过雨水管网排至事故应急池，待事故处理结束后，洗消废水少量多次引入废水处理站处理达标后方可外排入市政污水管网。

#### **4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置**

##### **4.4.3.1 危险化学品泄漏突发环境事件应急处置**

###### **（1）及时切断污染源的程序与措施**

危化品仓库危险化学品分垛堆放，发生泄漏时，液态危化品可初步收集在收集托盘中，固态危化品立即用扫把将化学品扫起，装至应急桶中，将可能泄漏的化学品转至其他容器。

盐酸储罐设置在围堰中，当盐酸储罐发生泄漏时，盐酸可收集在围堰中，再通过围堰底部的排空管将泄漏的盐酸转移至其他容器中。

###### **（2）防止污染物扩散的程序和措施**

①现场维护与疏散组正确配戴个人防护用具，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，

维护现场应急救援通道畅通；

②抢险救援组立即关闭电源，正确配戴个人防护用具，立即组织人员及时收集泄漏物品；

③物资供应后勤组为现场抢险人员提供口罩，护目镜，橡皮手套等防护用具，并准备应急回收桶等工具；

④应急监测组立即对泄漏情况进行分析，防止泄漏物质发生二次污染；

⑤事故调查与善后处理组人员对事故进行调查处理，确定事故性质，制定防范措施等。

事故得到有效处理后对本次突发环境事件进行调查取证，分清事故责任人，并对本次应急处置中的人员提出奖励或者处罚意见。

#### **4.4.3.2 危险废物泄漏突发事件应急处置**

危废仓库地面已采取防腐防渗措施，地面采用 PP 板铺设，地面设置引流沟和集水井，且仓库门口设置有围堰。危废仓库所配备有消防沙、铁锹、布条。各类危险废物分类堆放，各类危险废物均设置有收集托盘，危险废物跑、冒、滴、漏时，使用托盘收集，泄漏至地面时，可由导流沟排至收集池，转移至应急桶作为危废处置。

#### **4.4.3.3 火灾引起的次生污染应急处置**

当火灾等安全生产事故发生时，产生的消防废水可能引发次生环境污染事故和人员中毒事故。

①生产车间、危化品仓库、危废仓库门口均设置有围堰，抢险救援组采取必要的个人防护措施后，通过采取沙袋堵截、围堰的方式，防止含有有毒有害化学品、危险废物的消防废水溢流进入雨水管网，堵截雨水口，将消防废水引入厂区事故应急池；

②现场维护与疏散组在采取必要的个人防护措施后，根据扩散情况建立警戒区，迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，无关人员不得进入警戒区；

③有毒有害物质由应急抢修抢险队配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终由事故善后处理队统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理；

④发生人员中毒、受伤事件时，医疗救护和善后处置队立即进行抢救，轻度



中毒、受伤者迅速转入附近医院，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。厂部医疗力量不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络市内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院。

#### **4.4.3.4 土壤污染环境突发事件应急处置**

- 1、转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；
- 2、采取必要的个人防护措施后，通过采取堵截、围堰的方式，迅速控制危害源，防止有毒有害化学品、危险废物进一步扩散；
- 3、测定污染物的性质、事件危害区域及危害程度；
- 4、开展土壤污染环境和生态破坏情况的监测、评估工作，采取相应的环境污染治理和生态修复措施；
- 5、针对危化品泄漏、危废泄漏引起的土壤突发环境事件可能造成的危害，对排放污染物可能导致土壤突发环境事件发生的有关部门实行停运、限产、停产等相应措施，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止或限制可能导致危害扩大的行为和活动。
- 6、调集土壤突发环境事件应急所需物资和设备，做好应急保障工作。
- 7、确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒。
- 8、分析泄漏的原因并采取改进措施。

#### **4.4.4 应急救援队伍调度及物资保障供应程序**

##### **4.4.4.1 应急救援队伍调度**

应急救援队伍由应急指挥中心统一调度，下达救援命令。应急救援队伍在接到救援命令后，迅速在指定地点待命。

厦门华天华电子有限公司应急救援人员由公司应急救援指挥中心指挥调度。各部门应急救援人员由主管调度，同时授受公司应急救援指挥中心的统一调度。

应急救援指挥中心下属的各应急救援小组统一听从现场指挥的统一调度。根据现场的实际情况，按照平时演练的要求，在总指挥的指挥下迅速开展工作。在开展工作的時候，一定要认真、冷静、不可大意、慌张。

##### **4.4.4.2 物资保障供应程序**

###### **(1) 应急过程中使用的工具**

应急过程中使用的工具主要包括通讯设备、防护用具、救援设备等，本公司应急物质应做到常备、确保应急期间有足够数量可供调度，公司内日常需储备的

应急物资详见“附表 应急物资储备清单”。

## （2）应急物资供应程序

按照责任规定，后勤物资供应组必须保管好各自范围内的应急器材和设备，并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

当发生突发事件后，各部门负责人立即通报依程序处理外，可就近使用相应救援器材进行第一时间救援。当启动预警后相关小组需授受指挥人员调度进行对应处理，后勤物资供应组需视预警情况调度仓库或周围合适的应急物资并须保障运输通信功能正常动作。应急救援需使用的应急物资和装备的数量、位置等内容见“应急物资清单”。

### 4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施

根据污染事故的特征，公司应急救援队配合相应事故车间或部门负责对事故现场的清理和洗消工作。公司应急救援队进入事故现场应穿戴好防护服，迅速查找出事故发生点或泄漏点，共同采取合适的方法清除和收集事故现场残留污染物防止造成进一步的污染。

（1）发现危险化学品泄漏现场残留物，启动公司消防水对事故现场进行冲洗净化，对事故现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化，并将冲洗水委外处理。

（2）火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火，防止死灰复燃现象发生。

（3）对于产生废气污染的车间或部位，启动公司消防水和消防喷雾水枪对周围空气中、下风向区域作业环境的空气进行稀释，以消除空气中残留有害气体，必要时可设置排风扇或鼓风机驱散气体。

（4）危险废物发生泄漏时，危险废物收集容器应交由有危废处理资质的公司处理。对于用水冲洗前的已采用应急储备物质中干砂固态物等进行吸附、覆盖、堵截后的固体废物，应铲除装袋后集中收集后统一送到危废贮存库以“危废”委托有资质的危废处理公司安全处置。

## 4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

### （1）现场救护、救治

救护者应做好个人防护，进入事故区抢救人员时，首先要做好个人呼吸系统

和皮肤的防护，佩戴好橡皮手套、防毒面具、耐酸碱雨鞋等。

(2) 中毒人员的急救

将中毒者撤离污染场所，保持中毒者呼吸道通畅，注意中毒者神态，呼吸状况及心跳变化，中毒者应脱去衣物，用大量清水冲洗皮肤，冲洗至病人眼痛、皮肤烧灼感减轻为止。经过上述处治的中毒人员迅速送往医院诊治。

公司医疗力量不足时，应急小组应立即向 120 急救中心求助，或者联络区内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送接收医院。周边及厦门市主要医疗机构见表 4-5-1。

表 4-5-1 企业周边主要医疗机构一览表

序号	医院名称	地址	电话
1	厦门市第二医院	集美区盛光路 566 号	0592-6272226
2	集美区侨英街道社区卫生服务中心	集美区侨英街道霞梧里 120 号	0592-6104920

4.6 配合有关部门应急响应

(1) 当环境突发事件超出公司可控范围，应及时上报当地政府及有关部门，请他们及时介入突发环境事件应急处置过程。

(2) 公司应及时将所掌握的环境事件的情况、已经采取的措施、可能受影响的范围、公司现有应急救援物资储备清单及放置位置、现有的救援力量等上报。

(3) 接受当地政府及有关部门指挥，提供各种措施，积极配合应急救援工作，包括配合人员、技术支持、应急装备和物资保障使用等。

5 应急终止

5.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，确认不再有危险及隐患，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施，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乃至尽量低的水平。

## 5.2 应急终止的程序

(1) 现场应急指挥中心根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场应急指挥中心批准；

(2) 现场应急总指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

## 5.3 应急终止后续工作

(1) 应急领导小组负责通知公司相关部门、周边环境相关单位及人员事故危险已解除，并将完成应急处理情况上报集美生态环境局、消防、安监部门及集美区政府等有关单位；

(2) 现场维护与疏散组负责事故警戒的解除；事故调查与善后组负责负责受伤人救治的跟踪，以及事故后慰问、赔偿工作；抢险救援组负责现场洗消工作；物资供应后勤组负责洗消工作所需设备、工具等物资供应、补给；

(3) 事故调查与善后组负责事故原因调查，形成书面记录，详细报告整个突发环境事件过程，报相关政府机构备案，并对事故发生的原因、过程、危害及处理的结果进行分析总结，并制定纠正措施；

(4) 污染物质进入环境中后，随着稀释、扩散和降解等自净作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，环境监测组配合相关部门进行污染物的跟踪监测。污染物严格按照法律法规进行处理，必要时请生态环境部门进行处理。对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议，直至环境恢复正常或达标；

(5) 撰写突发环境事件总结报告及污染危害评估报告，于应急终止后上报；并根据对整个突发事件应急处置过程进行全面评价，包括对事件处置的及时性、处置措施的有效性和负面效果进行评估，即所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题、取得的经验及改进建议等，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

## 6 后期处置

### 6.1 善后处置

(1) 应急终止后，物资供应后勤组对应急期间使用的环境应急设备进行清点，进行维护保养复原，必要时进行补充，确保今后出现险情时的应急需求。

(2) 事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

(3) 突发事件应急处置工作结束后，应急领导小组应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

(4) 做好受伤人员的救治与抚恤，财务人员负责申报财产保险理赔。

### 6.2 环境恢复与重建

(1) 事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。污染物处理严格按照有关法律法规进行，必要时请环保部门处理。

(2) 突发事件应急处置工作结束后，应急领导小组应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

### 6.3 评估与总结

(1) 应急结束后，由应急指挥部组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改。

(2) 应急终止后，对事故现场进行勘察、调查取证、严格按照事故“四不放过”原则，认真分析原因，深刻吸取事故教训，加强管理，认真落实各个生产责任制，在恢复生产过程中制定整改及防范措施，防止事故再次发生。

(3) 事故应急结束后，由现场应急指挥部组织专业人员进行应急总结报告的编制。

(4) 随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，及时修订完善预案。

(5) 可外聘专家参与事故调查，并对处理措施进行评估，以提高发现问题，应对环境风险的能力，同时在全公司公布事故调查结果，提高全员的环境风险意

识和发现问题,快速处理问题的能力。分析判定事故损失和相关责任人责任认定。

(6) 按照国家相关法律法规和有关部门的规定,履行各项善后保险工作。

## 7 应急保障

包括人力资源保障、资金保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、通信与信息保障、科技支撑等。

### 7.1 人力资源保障

本着统筹计划、合理布点的原则,根据公司应急工作的需要成立应急指挥领导小组,应急指挥领导小组包括:应急总指挥部、通信联络组、现场维护与疏散组、抢险救援组、物资供应后勤组、事故调查与善后处置组、应急监测组等,各小组职责分工明确,可在发生突发环境事件时,提供有效的人力资源保障。

加强应急队伍的业务培训和应急演练,整合厦门华天华电子有限公司现有应急资源,建立了联动协调机制,提高装备水平。各应急响应队伍组长必须保证应急救援人员召之即来,可随时调动组员充实到抢险队伍中。

充分利用社会应急资源,签订互助协议,提供应急期间的物资供应、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障,加强广大员工应急能力建设,鼓励义务志愿者参与应急工作,加强与社会援助的合作,不断提高公司应急队伍的素质。

### 7.2 资金保障

我司根据国家相关规定建立了以应急救援专项资金、应急演练、应急物资装备采购费用及应急状态时的应急经费的主要内容的应急专项资金管理制度,以确保预防和处置突发环境事件资金要求。应急救援办公室每年对应急专项资金进行预算,由公司财务部预留应急经费。应急费用专款专用,不得以任何理由或方式截留、挤占、挪用,确保应急状态时应急经费的及时到位。

经费的使用范围,主要包括以下几方面:

- (1) 培训费:开展日常救援训练所需费用。
- (2) 资料费:指培训资料、教材等购置费用。
- (3) 应急设备购置费:应急救援设备、设施,应急救援器材的购置费用。
- (4) 技术装备维修费:指救援队员装备、预防设备设施的维护保养和事故隐患整改等费用。

(5) 应急救援过程中的费用。

(6) 其他费用。

### 7.3 物资保障

依据本预案应急处置的需求，建立以应急中心为主体的应急物资储备和社会救援物资为辅助的应急物资供应保障体系。为保证应急物资的数量、质量的有效性，企业应完善应急物质管理制度建设，完善应急物资储备的联动机制，在应急状态下，由应急指挥小组统一调配使用。公司物资储备分为日常和战时两级。

公司物资储备器材有：

(1) 个人防护装备：防毒面具、橡皮手套、耐酸碱雨鞋、防化服、医药箱等。

(2) 应急车辆保障：小轿车等。

(3) 应急物资：应急泵、应急手电、应急照明灯等。

(4) 消防器材：干粉灭火器、室内消火栓、室外消火栓、烟感探头、温感探头等。

(5) 应急工具：危险警示牌和指示标牌，各种维修工具等；应急救援需要使用的应急物资和装备见“应急物资清单”。

所有应急设备、器材有专人管理，保证完好有效、随时可用。公司建立有应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还有管理人员姓名，联系电话。随时更换失效、过期的器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

### 7.4 医疗保障

厦门华天华电子有限公司地处厦门市集美区，与厦门市第二医院、集美区侨英街道社区卫生服务中心距离较近，且公司内配备一定医疗物资、运输车队和后勤队伍，一旦因突发环境事件造成人员受伤，可在短时间内进行自救或送医急救。在出现突发事件时，可使用公司车队，运输救援物资和外界救援队伍。

### 7.5 交通运输保障

厂部有 5 部车辆在厂区值班待命，可用于应急状态下个别受伤人员的应急救护和物资运送转移等工作；运输车辆管理人员为：王慧炯 及联系方式 13906046232，车牌号：闽 D-1R325 、闽 D-6M688 、闽 D-C0975、闽 D-GY697 、

闽 D-X3V60。

若出现数量较大的运输要求，必须联系周边企业和消防单位、120 急救中心、110 报警中心配合。

## 7.6 通信与信息保障

公司现在有 1 个前台，发生突发环境事件时，能快速通知上级及公司人员。

（1）公司应急指挥中心与集美生态环境局、厦门市生态环境局等单位建立畅通的通信网络。

（2）指挥部成员、指挥部人员移动电话必须保证 24 小时开机。公司传真 24 小时开机，专人及时处理传真。

（3）公司应急办公室、应急救援指挥机构以及各应急小组建立专线通信联系，通过有线电话、移动电话等通信手段，保持通信联系畅通。

（4）应急办公室与事故现场的通信联系也须在灾害事故发生后第一时间建立起来。

## 7.7 技术保障

公司要积极组织有关专家和科研力量，在对国内外突发公共事件紧急处置的先进管理模式进行比较分析研究的基础上，对建立公司综合减灾、紧急处置管理模式和运行机制进行探讨研究，加强先进救援技术、装备研究。

## 7.8 其他保障

### （1）治安保障

公司设有保安室，在事发初态可以进行有效的报警与治安，必要时可请 110 及周围单位进行增援。

### （2）社会资源保障

公司与周边企业、社区保持良好沟通联系，一旦发生突发环境事件，及时联系周边企业、社区，请求物资和人力支援。外部社会资源的通讯方式见附件“外部应急联系方式”。

### （3）对外信息发布保障

①发生社会级和公司级事故由总经理李敏向政府、社会、新闻媒体发布有关信息；发生部门级则由总经理李敏对外发布有关信息；

②事故发生时，如有消防、公安、记者来访，总经理负责接待。任何来访人



员未经现场指挥员或总经理李敏核准，门卫室均不得放行入场区。

③发布及时，信息准确。不得隐瞒任何事实。

#### (4) 紧急避难场所保障

公司应急指挥办公室按照突发环境事故类型，制定人员和财产的避难方案。协助配合地方政府做好突发环境事故发生后人员和财产的疏散、避难工作。

## 8 监督管理

### 8.1 应急演练计划

#### 8.1.1 应急演练的类型

(1) 桌面演练：按着预案要求讨论紧急情况时采取的行动，应急办公室和救援小组负责人及关键岗位人员参加。

(2) 功能演练：针对某项应急响应行动举行演练活动，一般可在事故应急办公室进行，也可现场演练。

(3) 全面演练：针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力。

#### 8.1.2 应急演练的参与人员

参演人员：在应急组织中承担具体任务的人员。

控制人员：控制时间进度的人员。

模拟人员：演练过程中扮演或代替应急组织和部门的人员。

评价人员：对演练进展情况予以记录的人员。

观模人员：来自有关部门、外部机构及观众。

#### 8.1.3 演练的频次及范围

(1) 公司桌面演练一年进行两次，参加演练的对象为应急办公室和救援小组负责人及关键岗位人员。

(2) 现场演练一年进行不少于一次，针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力和全公司职工的应急能力。现场演练周期见下表 8-1-1。

**表 8-1-1 现场演练周期安排**

厂区消防演练	每年 1 次
部门消防演练	每年 1 次
紧急救援演练	每年 1 次
紧急疏散演练	每年 1 次
生产现场化学品泄漏应急演练	每年 1 次
废水处理设施故障应急演练	每年 1 次
危险废物泄漏应急演练	每年 1 次

备注：认真做好应急预案演练的记录工作，并交于办公室作为考核及分析之用。

#### **8.1.4 演习的评价、总结与追踪**

应急演练结束后，应急办公室要组织各分队对应急演练过程进行讨论，分析演练过程中的得失，在讨论的基础上得出结论，根据结论修改应急预案，提高应急预案的可操作性和科学合理性。

最后应急办公室对本次演练的目的、意义、过程、结果、收获做出评价，并记录在案。

##### **（1）应急演习的评价**

演习评价的目的是确定演习是否达到演习目标要求，检验各应急组织指挥人员及应急响应人员完成任务的能力。

##### **（2）应急演习总结与追踪**

演练总结是指通过评价演练过程，发现应急救援体系、应急预案、应急执行程序或应急组织中存在的问题。通过演练地点和关键岗位上的评价人员，发现和找出不足项、整理项和改进项。

**不足项：**主要针对应急预案编制要素来发现问题，如在应急学习过程中，职责不明确，应急资源不足，事故报告不及时，救援行动迟缓，处理措施难以实施，可能涉及人员的伤亡及污染的进一步扩大等。对于不足项，应在规定的时间内予以纠正，并给出纠正措施建议和完成时限。

**整改项：**对人们生命安全健康构成威胁，污染虽然得到控制，但不能消除。整改项相应在下一次演练时予以纠正。

**演练追踪**是指在演练结束后，提交演练报告，对演练情况的详细说明和对该次演练的评价，对发现的有价值的部分汇总并做好记录，对不完善的地方提出建议，对演练发布的不足项和整改项的纠正过程实时追踪，监督检查纠正措施的进展情况。将预案提高到一个新的水平。

## 8.2 宣教培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，应急救援机构成员认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务；对于公司员工，必须开展应急培训，熟悉生产使用的危险物质的特性，可能产生的各种紧急事故以及应急行动。

### 8.2.1 培训内容

#### 8.2.1.1 应急指挥人员主要培训内容

为了保证应急救援预案确实发挥作用，使得在紧急情况下，现场应急处理指挥小组和应急救援人员都明确“做什么”、“怎么做”、“谁来做”及相关法规所列出的事故危险和应急责任，公司每年至少进行一次应急救援培训。

培训内容主要包括如下几项：

- (1) 各种突发事故预防、控制、抢险知识和技能；
  - (2) 安全生产法律、法规；
  - (3) 个人防护常识；
  - (4) 工作协调、配合有关要求；
  - (5) 预案相关内容培训
- ①灭火器的使用以及灭火步骤的训练；
  - ②熟悉消防器材和消防水系统的位置及使用；
  - ③个人的防护措施、防护用具的使用；
  - ④急救方法的培训，急救药物的使用；
  - ⑤对危险源的突显特性辩识，危险标示的识别和如何设置危险标示；
  - ⑥紧急情况下如何安全疏散人员，保护事故现场；
  - ⑦熟悉本公司的应急预案和个人的职责；
  - ⑧应急救援的团队协作意识。

#### 8.2.1.2 应急救援人员主要培训内容

平时应组织员工学习消防和应急救援知识，使每个员工都了解本单位的应急救援预案，在紧急情况下，能够最快最有效的报警，并积极配合救援工作。

事故应急救援预案基本知识的普及内容包括：

- (1) 预案的作用；
- (2) 各系统危险因素及可能发生事故的类型；
- (3) 事故的预防措施；

- (4) 发生事故时相关人员的责任;
- (5) 发生事故时如何报警;
- (6) 防护用具的使用;
- (7) 自救与互救知识;
- (8) 指挥信号的识别;
- (9) 疏散的路线。

#### **8.2.1.3 监测人员主要培训内容**

- (1) 环境监测技术规范;
- (2) 应急监测的基本方法;
- (3) 监测布点和频次基本原则;
- (4) 现场监测人员自身防护的要求;
- (5) 应急监测设备、耗材和试剂的日常维护和保养等。

#### **8.2.2 培训方式**

采取内培和邀请相关专家外培的方式,开展培训。培训方式可能根据公司实际特点,采取多种形式进行,如定期开设培训班、上课、事故讲座、发放宣传资料以及公告栏、墙报等,使教育培训形象生动。

#### **8.2.3 培训要求**

针对性: 针对可能的突发环境事故情景及承担的应急职责,不同的人员不同的内容;

周期性: 培训的时间相对短,但有一定的周期,一般至少一年进行一次;

定期性: 定期进行技能培训,时间由各部门自行安排;

真实性: 尽量贴近实际应急活动。

培训要严格按照计划进行,确保人员、时间和培训效果。培训结束,要对参加培训人员进行考核。

#### **8.2.4 周边人员应急响应知识的宣传**

向周边单位、人员宣传安全常识,尤其是可能发生事故的安全知识,一是有利于在事故发生的时候,即使对周边社区有影响的情况下,社区居民可以自救、自保。二是在可能的情况下,可以寻求周围居民协助救援工作。主要宣传内容:

- (1) 公司生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等;

(2) 公司可能发生危险化学品事故的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对社区和周边人员进行转移疏散；

(3) 人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项；

(4) 对因事故而导致的污染和伤害的处理方法。

## **8.3 责任与奖惩**

### **8.3.1 奖励**

在突发事件应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人应给予表彰奖励。

(1) 出色完成应急处置任务，成绩显著；

(2) 抢排险事故或者抢救人员有功，使公司和职工生命财产免受损失或减少损失；

(3) 对应急救援工作提出重大建议，且实施效果显著；

(4) 有其他特殊贡献。

### **8.3.2 责任追究**

在突发环境事故应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规及有关规定，对有关责任人员视情节和危害后果给予处分；其中，属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

(1) 不按事故应急预案进行救援，拒绝履行应急准备义务；

(2) 不及时报告事故事实情况，延误处置时机；

(3) 不服从应急指挥部的命令和指挥，在应急响应时临阵脱逃，借故逃避、逃匿，擅离职守，情节恶劣的；

(4) 阻碍、干涉事故调查工作，拒绝调查取证或者伪造、恶意破坏现场，作伪证或指使他人作伪证的；

(5) 发生事故造成人员伤亡和他人财产损失，拒不依法承担责任或负责人逃匿的；

(6) 盗窃、挪用、贪污应急救援资金或物资；

(7) 阻碍应急救援人员依法执行任务或进行破坏活动；

(8) 散布谣言、扰乱社会秩序；

(9) 有其他危害应急救援工作行为。

## 9 附则

### 9.1 名词术语

(1) 预案：根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的处置方案。

(2) 分级：按照突发环境事件的严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

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

(4) 突发环境事件：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。

(5) 环境风险源：指可能发生突发环境事件并对周边环境造成危害的环境因素，环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境状况三个要素决定。

(6) 危险化学品：指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

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

(9) 应急处置：指在发生突发环境事件时，采取的消除、减少事故危害和防止事态恶化，最大限度降低环境影响的措施。

(10) 应急演练：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，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

(11) 四不放过：即事故原因不清不放过，责任人员未处理不放过，责任人和群众未受教育不放过，整改措施未落实不放过。

## 9.2 预案解释

本预案由厦门华天华电子有限公司制定，本预案最终解释权归厦门华天华电子有限公司。

## 9.3 修订情况

本预案为第一版，自印发之日起开始正式实施生效。

本应急预案由各应急救援小组各执一份，并报集美生态环境局备案。

原则上每 3 年组织一次环境风险应急预案的修订。因以下原因出现不符合时，应及时对应急预案进行相应的修订：

- (1) 生产工艺和技术发生变更时；
- (2) 周围环境发生变化，形成新的重大危险源时；
- (3) 应急组织指挥体系或职责发生调整时；
- (4) 新法律法规、标准的颁布实施；
- (5) 相关法律法规、标准的修订；
- (6) 预案演练或事故应急处置中发现不符合项；
- (7) 应急预案管理部门要求修订时；
- (8) 其它原因。

原则上预案附件每季度查核一次，以改进和完善其功能完整和实用性，注意核查易随时间而改变的内容，如：

- (1) 组织机构及成员
- (2) 电话号码
- (3) 联络人
- (4) 消防器材、应急物资数量及放置地点

预案的修订由应急办公室负责。

预案附件的更新由副总指挥负责。

预案主体内容若有更动，需经应急总指挥审核并由协理批准后实施。预案更动后，需发布并知会与本预案相关的人员。

附件 1

厦门华天华电子有限公司（天安厂）  
突发环境事件风险评估报告





# 前言

## 1.1 前言

当前，我国已进入突发环境事件高发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁群众健康、公共安全和社会稳定的重要因素。

为提高各级政府及其部门、企事业单位在突发事件时的应急水平与能力，保障环境安全、社会稳定。2013 年 10 月，国家印发《突发事件应急预案管理办法》，规定“编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行”，强调了开展风险评估对应急预案编制的重要基础性作用。2014 年环境保护部办公厅下发“关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知”，要求各地环保厅（局）结合实际，参照执行。

值此之际，为提高厦门华天华电子有限公司突发环境事件应急能力，确保在突发事件后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，保障公司周围环境。厦门华天华电子有限公司进行了风险评估报告编制工作。本次评估基于对厦门华天华电子有限公司实际生产情况进行调查后形成报告。

## 1.2 评估重点

环境风险评估把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点，并区别于安全评估：环境风险评估关注点是事故对厂（场）界外环境的影响，而安全评估则侧重内安全生产事件的对厂内的影响。

# 2. 总则

## 2.1 编制原则

企业突发环境事件风险评估是针对企事业单位运行中环境风险评估过程和结果的总体描述，是提供突发环境事件风险管理、决策与应急的重要依据。报告编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

（1）报告应清晰详细地反映企业主要风险物质的环境风险评估工作的全部过程；

（2）报告内容应层次分明、表述准确；

（3）评估结论要客观公正；

（4）提出的环境风险防范和控制管理措施要具体明确，具有针对性、可靠

性和可操作性。

## **2.2 编制依据**

### **2.2.1 政策法规**

- (1)《突发事件应急预案管理办法》(国办发〔2013〕101号)；
- (2)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)；
- (3)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

### **2.2.2 技术指南**

- (1)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(2014年4月4日)。
- (2)《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》(试行)(2018年1月30日)。

### **2.2.3 标准规范**

- (1)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (2)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (3)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (4)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (5)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；
- (6)《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；
- (7)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (8)《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)；
- (9)《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)；
- (10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (11)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)；
- (12)《危险化学品名录(2015年版)》(2015年2月27日)；
- (13)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；
- (14)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (15)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；
- (16)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576-GB20602)。

### **2.2.4 其他文件**

- (1)《厦门华天华电子有限公司高精密度柔性电路板建设项目环境影响报告

书》(2012 年 4 月);

(2) 其它资料。

### 3. 资料准备与环境风险识别

#### 3.1 公司基本信息

##### 3.1.1 公司基本情况

厦门华天华电子有限公司(以下简称“华天华公司”)位于厦门市集美北部工业区,位于集美区天安路 156-158 号(24° 36'28.15"N, 118° 05'53.71"E),主要从事柔性电路板生产。厦门华天华电子有限公司成立于 2004 年 3 月,是国内最早开发生产柔性线路板的高科技企业。2013 年华天华公司响应市政府号召,从岛内火炬园区迁入集美区北部工业区天安路 156-158 号,引进了世界上最先进的生产线,使产能、研发、品质达到了更高的要求。

厦门华天华电子有限公司于 2012 年 4 月 16 日取得“厦门市环境保护局集美分局关于厦门华天华电子有限公司高精密度柔性电路板建设项目环境影响报告书的批复”(厦环集[2012]14 号)。该项目分二期建设,其中一期工程规模为年产柔性印制电路板 15 万平方米,二期工程规模为年产柔性印制电路板 11 万平方米。目前一期工程于 2014 年建成投产,并于 2014 年 9 月通过竣工环境保护验收(厦环集[2014]24 号);二期工程未建设未投产(二期工程不再建设)。

华天华公司厂区位于集美区北部工业区天安路与井泉路交叉口东北面,呈矩形,主入口位于厂区西面,厂区东南面布置为配电房,西南面为绿地;北面从西向东依次布置为生产厂房、办公楼、危化品仓库,生产厂房北面靠近厂界从西往东依次为危废仓库、一般固废仓库、废水处理站(含事故应急池、蚀刻废液池和盐酸储罐);厂区中部东面布置一间设备间。1#生产厂房共 3F。1F 车间自西向东依次布置为:仓库,下料区、钻孔区、压合区、冲压成型区;2F 车间北侧自西向东依次布置为:测试区、半成品库、实验室、办公室,南侧自西向东依次布置为:检验区、包装区、背胶区;3F 车间西侧为印刷、曝光区,为无尘室,往东侧布置为显影、表面清洁及蚀刻区,显影、表面清洁区东面为贴膜区(无尘室),蚀刻线东面为刷板区,临时化学品库(储存当日生产使用化学品量)位于三层车间的东南侧。1#生产厂房屋面北面布置有有机废气处理塔、酸性废气处理塔、空压机房及冷却塔。

基本情况见表 3.1-1 所示。

**表 3.1-1 企业基本情况一览表**

项目名称	厦门华天华电子有限公司突发环境事件风险评估报告		
企业名称	厦门华天华电子有限公司	法人代表	李敏
所在地	厦门市集美北部工业区，位于集美区天安路 156-158 号	中心坐标	N 24°36'28.15", E 118°05'53.71"
行业代码	C3972 印制电路板制造	统一社会信用代码	913502117516353063
建厂年月	2014 年 5 月	最新改扩建年月	2014 年 5 月
通讯地址	集美区天安路 156-158 号	联系电话	/
联系人	蔡磊	移动手机	13074827863
企业规模	年产柔性印制电路板 15×104m <sup>2</sup> （不含电镀）	厂区面积	占地面积 7388.291m <sup>2</sup>
生产制度	年工作 300 天，每班 8 小时，员工 300 人		

### 3.1.2 自然环境概况

#### （1）地理位置

厦门市位于东经 118°04'04"、北纬 24°26'46"，地处我国东南沿海—福建省东南部、九龙江入海处，背靠漳州、泉州平原，濒临台湾海峡，面对金门诸岛，与台湾宝岛和澎湖列岛隔海相望。厦门是福建省第二大城市，由厦门岛、鼓浪屿、内陆九龙江北岸的沿海部分地区以及同安等组成，陆地面积 1565.09 多平方公里，海域面积 300 多平方公里，是一个国际性海港风景城市。

厦门华天华电子有限公司拟建的柔性电路板技术提升扩建项目选址于厦门市集美区天安路 156-158 号（24° 36'28.15"N，118° 05'53.71"E），在现有厂区内东南面空地进行扩建。项目北面、东面、南面均为集美北部工业区企业，北面为厦门升由塑胶制品有限公司、南面相隔井泉路为连华轻工制品有限公司，东面相邻企业为裕兴螺丝（厦门）工业有限公司、厦门华绣服装有限公司、厦门广路铰链有限公司；西面相隔天安路为祥和雅筑居住小区，距离本项目西侧厂界围墙约 42m；本项目厂界西面距离约 140m 处为许井村。

#### （2）地形、地貌

集美区地处戴云山脉的西南部，博平岭东南的延伸部分，背山面海，地形地貌有多种类型。西北至东北部低山高丘，中部和南部地形地势平缓起伏，地貌以

丘陵台地为主，滨海有小平原及滩涂，中部与南部分布有溪流、坑塘、水库等水域。地貌和土地类型的多样性，为因地制宜发展多种经营提供了有利条件。

本项目所在场地原始地貌为残丘坡地，场地原始地貌已改变，场地地势平坦，场地总体较为开阔。根据勘查报告，本次拟建场地勘查深度范围内地基岩土层按时代、成因等自上而下共划分为以下几个工程地质层：

人工填土层 ( $Q^{ml}$ )，即：素填土①；

坡洪积土层 ( $Q^{dl+pl}$ )，即：粉质粘土②；

残积土层 ( $Q^{el}$ )，即：残积砂质粘性土③；

基岩风化层 ( $\gamma s^2$ )，包括：全风化花岗岩④、散体状强风化花岗岩⑤<sub>1</sub>、碎裂状强风化花岗岩⑤<sub>2</sub>。

### (3) 气候特征

厦门地处南亚热带，属南亚热带季风型气候，日照比较充足，热带资源丰富，季风影响频繁，台风季节长。受海洋调节影响，冬无严寒，夏无酷暑，降水受季风控制，温暖潮湿，有明显的干湿季之分。

#### ①日照

厦门地区全年日照时数约 2100~2500 小时，日照百分率 48%~51%，优于同纬度内陆地区。七、八月日照时数最多，尤其是七月，日照时数达到 270~280 小时，日照百分率为 65%~67%；二月最小，仅 113~121 小时，日照百分率 35%~38%。七、八月份大气晴朗，日照强、时间长、气温高。

#### ②温度

厦门近年来年平均气温 19.9~21.5℃，一月平均气温 11.3~13.1℃，七月平均气温 25.0~28.3℃。因受海洋调节作用明显，冬暖夏凉，年较差和日较差分别为 16℃及 7℃左右。1992~1998 年中极端最高气温 36.4℃。大于 35℃极端最高气温出现的机率不高，大多连续不超过 3 天，平均每年出现 5 天左右。极端最低气温 1.5℃出现在 1993 年。全年无霜，日平均气温 $\geq 10^\circ\text{C}$ ，活动积温 7250~7700℃，其间持续日数 335~352 天。沿海一带春温回升迟，秋季降温缓慢的特点明显。

#### ③湿度

厦门地区多年平均绝对湿度 20.4mb，最大绝对湿度为 39.6mb，最小绝对湿度 2.7mb，最大年度平均相对湿度 77%，最小相对湿度 14%。

#### ④降水

厦门市年降水量约 1000~2000mm，等值线呈东北—西南走向，本岛东半部降水量最少，不足 1000mm，由东南向内北，沿海向陆地随高度增加而增加，西北部山区降水量最大，达 2000mm 以上，沿海地区普遍较少。据厦门气象台统计，1992~1997 年最多年降水量出现在 1992 年，为 1564.7mm。年内降水量集中的特点十分明显，5~9 月五个月的降水量约占全年降水量的 70% 左右，10~1 月是全年降水量最少的时段，约占全年降水量的 20% 左右。年降水相对变率约 18%~20%，沿海地区变率较大。多雨年的降水量可达少雨年的 2.3~2.5 倍。全年日降水量大于 25mm 的日数为 13.6 天。

#### ⑤蒸发

厦门地区年平均蒸发量为 1700~1900mm，沿海是全地区蒸发量的高值区。全年的 7~10 月蒸发量最大，各月平均蒸发量均大于 200mm，月最大蒸发量可达 335.8mm。其它月份都较小，蒸发量大多在 160mm 以下，尤以 1~3 月更小，都在 110mm 以下。全年除 5~6 月以外，各月均是降水量小于蒸发量，沿海地区差额更大。

#### ⑥风向

厦门地区全年盛行偏东风。厦门市海岛风最大，近年最大风速 19m/s，出现在 1997 年。厦门平均每年出现大风日数 22.7 天，最多年达 53 天，10 月份是全年大风出现最多的月份，平均 3 天左右。沿海地区秋冬大风维持时间较长，一般可维持 24 小时，春季大风持续时间较短，春末夏初的大风往往来势迅猛，破坏性较大。

#### ⑦灾害性天气

台风是本地区夏秋季的重大灾害性天气。根据厦门气象台资料，厦门市平均每年有 4 次台风影响。台风影响主要集中在 7~9 月，平均每月 1~2 次，尤以 8 月最多。台风的危害程度以东山至崇武间登陆的台风最为严重，往往会带来狂风暴雨巨浪，摧毁力极大，损坏码头设施，影响沿海航运和水产养殖业。刮台风时 24 小时降水可达 200~300mm，很容易造成内涝。

#### ⑧其它气象因素

历年平均雷暴日 42 天，历年平均有雾日 22 天，历年平均大风日 19 天，历年未发现结冰和积雪；历年平均绝对湿度 20.4mb。

### (4) 水文水系

### ①陆域水文

集美区地表水以水库、池塘为主，区内无大河，多为间歇性小沟谷；雨水经红土台地小沟谷入海；雨季有流水，干季常涸。地表多为片流，坡地上水土流失较剧。地下水主要蕴藏于网状红土层孔隙中，多为浅层地下水，有一定的蓄水量，但水量有限，仅供民用水井水源。

### ②海域水文

项目污水进入市政污水管网，排入集美区污水处理厂处理后纳入同安湾。同安湾为五通至沃头连线以北海域，湾口宽 3.5km，湾内宽 7km，湾西南原有湾口，因 1955 年建成高集海堤而被填塞，仅留下 16m 的堤洞。湾的总面积为 91.7km<sup>2</sup>，其中滩涂 50.4km<sup>2</sup>，海岸线总长达 53.6km。水域主要在湾南半部的浔江海域，北半部东咀港水浅，低平潮时大片潮滩出露，显出三个浅水潮汐槽沟。

同安湾潮流形式为半日潮流的稳定往复流，鳄鱼屿以南水域是同安湾涨、落潮流的分叉与汇合区域。总体而言同安湾潮流流速不大，特别是北部湾顶海域，属于水动力条件不活跃海区。大潮最大流速 60.6~72.9cm/s，小潮最大流速为 48.4~62.5cm/s，潮差 4.5~6.0m。

### ③地下水

场地地下水主要赋存和运移于残积土、全风化、散体状全风化岩的孔隙、网状裂隙及碎裂状强风化岩的岩体裂隙中。地下水类型按其埋藏条件主要为孔隙和网状裂隙水、基岩裂隙水两种类型。

孔隙和网状裂隙水主要赋存和运移于残积土、全风化、散体状全风化岩的孔隙、网状裂隙中，主要接受上部含水层的垂直渗透补给和地下水相邻含水层的侧向运移补给为主。基岩裂隙水主要赋存和运移于碎裂状强风化岩的岩体裂隙中，补给条件以地下水的侧向径流补给为主，以该类地下水的赋存及补给条件。本场地孔隙和网状裂隙水、基岩裂隙水水力性质相类似，局部区域为潜水，大部分地段由于上部隔水层的存在，水力力学性质是有一定的承压性。结合场地地形地貌及周边排水条件，场地地下水主要接受大气降水的渗入补给及外围的侧向补给，地下水总体由北向南渗流排泄。

根据勘察报告，本场地混合初见地下水水位埋深 3.40-4.80m，混合地下稳定水位埋深 3.00-4.10m。

### 3.1.3 社会经济环境概况

#### (1) 行政区划与人口

集美区辖 2 镇 4 街，即灌口镇、后溪镇、集美街道、杏林街道、侨英街道、杏滨街道，共 30 个行政村、22 个社区。华天华公司所在地隶属于集美区侨英街道。

#### (2) 经济现状

根据 2019 厦门市集美区人民政府工作报告，2018 年全年地区生产总值增长 7.7%；固定资产投资 334 亿元，增长 15%；财政总收入 121.35 亿元，增长 8%，其中区级财政收入 33.78 亿元，增长 8%；城镇居民人均可支配收入和农民人均可支配收入分别增长 9%和 9.1%。

### 3.1.4 环境质量标准及环境质量现状

#### (1) 环境功能区划及执行标准

水环境：项目厂区污水经处理达标后，接入市政污水管网，排入集美污水处理厂进行深度处理，尾水最终排入同安湾海域。同安湾属于三类海域功能区，编号为 FJ103-C-II，位于刘五店和钟宅连线以北及高崎海堤以东同安湾海域，主导功能为旅游、航运，兼顾纳污。同安湾三类区规划功能类别为三类功能区，水质保护目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类标准。

环境空气：评价区域为二类大气环境功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氯化氢、硫酸、TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 执行。

声环境：项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

地下水：项目区域地下水质量以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准进行保护，III 类标准是以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

土壤：项目所在区域建设用地土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和管制值。

环境功能区划及执行标准具体详见表 3.1-2、表 3.1-3、表 3.1-4。



表 3.1-2 环境功能区划及执行标准

环境要素	执行标准	指标	标准限值
水环境	《海水水质标准》 (GB3097-1997)二类标准	溶解氧 >	5mg/L
		COD ≤	3mg/L
		BOD <sub>5</sub> ≤	3mg/L
		无机氮 (以 N 计) ≤	0.30mg/L
		活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030mg/L
空气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	二氧化硫 SO <sub>2</sub> (24 小时平均)	0.15mg/m <sup>3</sup>
		二氧化氮 NO <sub>2</sub> (24 小时平均)	0.08mg/m <sup>3</sup>
		颗粒物 (粒径≤2.5μm) (24 小时平均)	0.15mg/m <sup>3</sup>
		总悬浮颗粒物 TSP (24 小时平均)	0.3mg/m <sup>3</sup>
	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D	氯化氢	1h 平均 0.05mg/m <sup>3</sup>
			日平均 0.015mg/m <sup>3</sup>
		硫酸	1h 平均 0.3mg/m <sup>3</sup>
			日平均 0.1mg/m <sup>3</sup>
		总挥发性有机物 (TVOC) 8h 平均	0.6mg/m <sup>3</sup>
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准	昼间	65dB
		夜间	55dB
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III 类	pH(无量纲)	6.5~8.5
		耗氧量(COD <sub>Mn</sub> )	≤3.0
		氨氮	≤0.50
		硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
		亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00
		硫酸盐	≤250
		溶解性总固体	≤1000
		铜	≤1.0
		镍	≤0.02
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018)第二类用地筛选值	铜 (mg/kg)	18000
		镍	900
		镉	65
		砷	60
		铅	800
		铬 (六价)	18000
		汞	38

## (2) 环境质量现状

### ①大气环境质量现状

根据《2018 年厦门市环境质量公报》，2018 年全市环境空气质量综合指数 3.31，优良率 98.6%，六项主要污染物浓度均优于国家环境空气质量二级标准，其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 符合一级标准要求，PM<sub>2.5</sub> 平均浓度 25μg/m<sup>3</sup>，达到世界卫

生组织过渡期第二阶段标准，O<sub>3</sub> 平均浓度 127μg/m<sup>3</sup>，环境空气质量继续保持全省前列。按照空气质量指数（AQI）进行评价，2018 年全市空气质量优的天数为 171 天，良的天数为 189 天，轻度污染的天数 5 天（首要污染物为 O<sub>3</sub> 3 天、NO<sub>2</sub> 1 天、PM<sub>2.5</sub> 1 天）。空气质量优良率为 98.6%，优级率为 46.9%，与 2017 年相比分别下降 0.6 个百分点和 5.5 个百分点。环境空气质量综合指数 3.31，较 2017 年改善 0.06。全市国控评价点位六项主要污染物年均浓度值分别为：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）0.009 mg/m<sup>3</sup>、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）0.031 mg/m<sup>3</sup>、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.046 mg/m<sup>3</sup>、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.025 mg/m<sup>3</sup>、一氧化碳（CO）95 百分位浓度值 0.9 mg/m<sup>3</sup>、臭氧（O<sub>3</sub>）90 百分位浓度值 0.127 mg/m<sup>3</sup>。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 符合一级标准要求；PM<sub>2.5</sub>（0.025 mg/m<sup>3</sup>），达到世界卫生组织《空气质量准则》第二阶段目标的限值要求；O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 符合二级标准要求。

**表 3.1-3 2013 年~2018 年厦门市主要大气污染物年均浓度统计表**

年度指标		污染物（单位 mg/m <sup>3</sup> ）					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
2013 年		0.020	0.044	0.062	0.036	1.2	0.137
2014 年		0.016	0.037	0.059	0.037	1.0	0.128
2015 年		0.010	0.031	0.048	0.029	0.9	0.095
2016 年		0.011	0.031	0.047	0.028	0.9	0.103
2017 年		0.011	0.032	0.048	0.027	0.8	0.117
2018 年		0.009	0.031	0.046	0.025	0.9	0.127
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	一级	0.020	0.040	0.040	0.015	4*	0.1**
	二级	0.060	0.040	0.070	0.035	4*	0.16**

备注：\*24 小时平均浓度限值，\*\*日最大 8 小时平均浓度限值。

## ②声环境质量现状

根据《2018 年厦门市环境质量公报》，2018 年，全市区域环境噪声质量总体一般，道路交通噪声总体较好，城市功能区噪声质量总体良好；区域环境噪声污染程度同比均略有上升、道路交通噪声污染程度同比均略有下降。

## ③水环境质量现状

根据《2018 年厦门市环境质量公报》，2018 年，全市集中式饮用水源地水质总体良好；主要湖库水质一般；厦门近岸海域水环境质量无明显变化，无机氮与活性磷酸盐两项主要污染物浓度持续改善；海滨浴场水质良好。

厦门近岸海域水质无明显变化，主要污染指标仍为无机氮与活性磷酸盐。主要污染物无机氮与活性磷酸盐浓度变化为从西向东逐渐降低，即九龙江入海区最

高，其次为南部海域东侧海区，东部海域最低。与 2017 年相比，无机氮和活性磷酸盐浓度均有所下降。海域其他无机污染物——化学需氧量、石油类、重金属等指标基本符合一、二类海水水质标准，有机物（六六六、滴滴涕、马拉硫磷、甲基对硫磷、苯并(a)芘）指标均未检出。

可见，该项目符合环境功能区划要求，区域内的环境质量现状能够满足该项目建设对环境的要求。

### 3.1.5 污染物排放标准

华天华公司执行的污染物排放标准见表 3.1-2~表 3.1-4。

表 3.1-2 本项目生产废水污染物排放标准

项目名称	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准来源	污染物排放监控位置
pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	企业废水总排放口
化学耗氧量 (COD)	500		
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300		
悬浮物(SS)	400		
石油类	20		
总铜	0.5	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	
氨氮	45		

表 3.1-3 大气污染物排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)	单位周界无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氯化氢	30	0.20	17m	0.2	《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018) 表 1、表 2
硫酸雾	10	1.2		0.6	
非甲烷总烃	60	1.8	17	2.0	

表 3.1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

级别	时段	标准限值 (dB)
3 类	昼间	65
	夜间	55

## 3.2 生产工艺

### 3.2.1 原辅材料、设备情况

公司主要生产设备见表3.2-1。主要原辅材料消耗情况见表3.2-2。

表 3.2-1 主要生产设备一览表

使用工段	设备名称	规格型号	数量（台/套）
钻孔	数控钻	2-6 轴	3
下料	高速裁切机		2
印刷	干膜机	250 宽幅	3
	印刷机	丝网	6
	烘箱	NHOC-80	3
	传统曝光机	双面曝光机	3
蚀刻	显影蚀刻连脱膜线	500 宽幅	1
	微蚀线	500 宽幅	1
	刷板线	500 宽幅	2
	显影线	500 宽幅	1
贴膜	自动光学检测仪	AOI	3
热压	传压机	0.5MN	4
	快压机		6
	烘箱	NAOL-80	1
打孔	半自动打孔机	ZK-8-3A	10
	电测机	ICT	5
背胶	假压机		5
冲形	小冲床	3.15T	14
	液压冲床	15T	9
	冲床	25T	19
	平板冲床		3
包装	真空包装机		2
实验室	全自动影像测量仪	2.5 次圆	2
	金相显微镜		1
	镀层测厚仪		1
	X-RAY 元素测试仪		1
	高温高湿实验箱		1
空压站	空压机		3
厂房楼顶	纯水机		1

表 3.2-2 主要原辅材料用量

使用工段	主要原辅材料名称	主要成分	规格/容器材质/	一次最大存储量	储存方式	现有工程年用量
下料	单面PI覆铜板	聚酰亚胺、铜	25 m <sup>2</sup> /箱	3000 m <sup>2</sup>	材料仓库	12.5 万m <sup>2</sup>
	双面PI覆铜板	聚酰亚胺、铜	25 m <sup>2</sup> /箱	1000 m <sup>2</sup>	材料仓库	3.2 万m <sup>2</sup>
	PI 覆盖膜	聚酰亚胺	50 m <sup>2</sup> /箱	4000 m <sup>2</sup>	材料仓库	19 万m <sup>2</sup>
印刷	干膜	改性环氧树脂	109 m <sup>2</sup> /箱	6000 m <sup>2</sup>	材料仓库	7.5 万m <sup>2</sup>
	阻焊油墨	环氧树脂	1kg/瓶	20kg	材料仓库	200 kg
	线路油墨	环氧树脂	10kg/桶	200kg	材料仓库	750kgt
	乙醇	75%	20kg/桶	200kg	危化品仓	0.25t

					库	
	异丙醇		25kg/桶	100kg	危化品仓库	0.25t
背胶	PI 补强板	聚酰亚胺	25 m <sup>2</sup> /箱	300 m <sup>2</sup>	材料仓库	0.5 万m <sup>2</sup>
	3M 胶纸	丙烯酸脂	25 m <sup>2</sup> /箱	1000 m <sup>2</sup>	材料仓库	2.5 万m <sup>2</sup>
钻孔	钻头		50 支/盒	1500 支	材料仓库	1.6 万支
	高密度纸板			10 吨	材料仓库	30t
蚀刻	氢氧化钠	NaOH	25kg/袋	1 吨	危化品仓库	15t
	双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 35%	30kg/桶	1 吨	危化品仓库	25t
	碳酸钠	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	40kg/袋	400kg	危化品仓库	3.5t
	盐酸	HCl 31%	槽罐	5 吨	槽罐	10t
	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 98%	2.5L/瓶	200L	危化品仓库	2500L
压合	高温膜		25kg/卷	500kg	卷装	5t
包装	包装膜		50 m <sup>2</sup> /卷	0.5 万m <sup>2</sup>	卷装	13 万m <sup>2</sup>

### 3.2.2 生产工艺流程及产污环节

华天华公司的产品有高精密度柔性电路板单面板、双面板，主要生产流程包括裁切、钻孔、丝印、显影蚀刻脱膜、贴覆盖膜、压合、表面处理（外协加工，外协企业为深圳市孔镀电子科技有限公司），再经电测、外形成型等工序，主体工艺流程及产排污环节见图3.2-1，显影蚀刻脱膜工艺见图3.2-2。

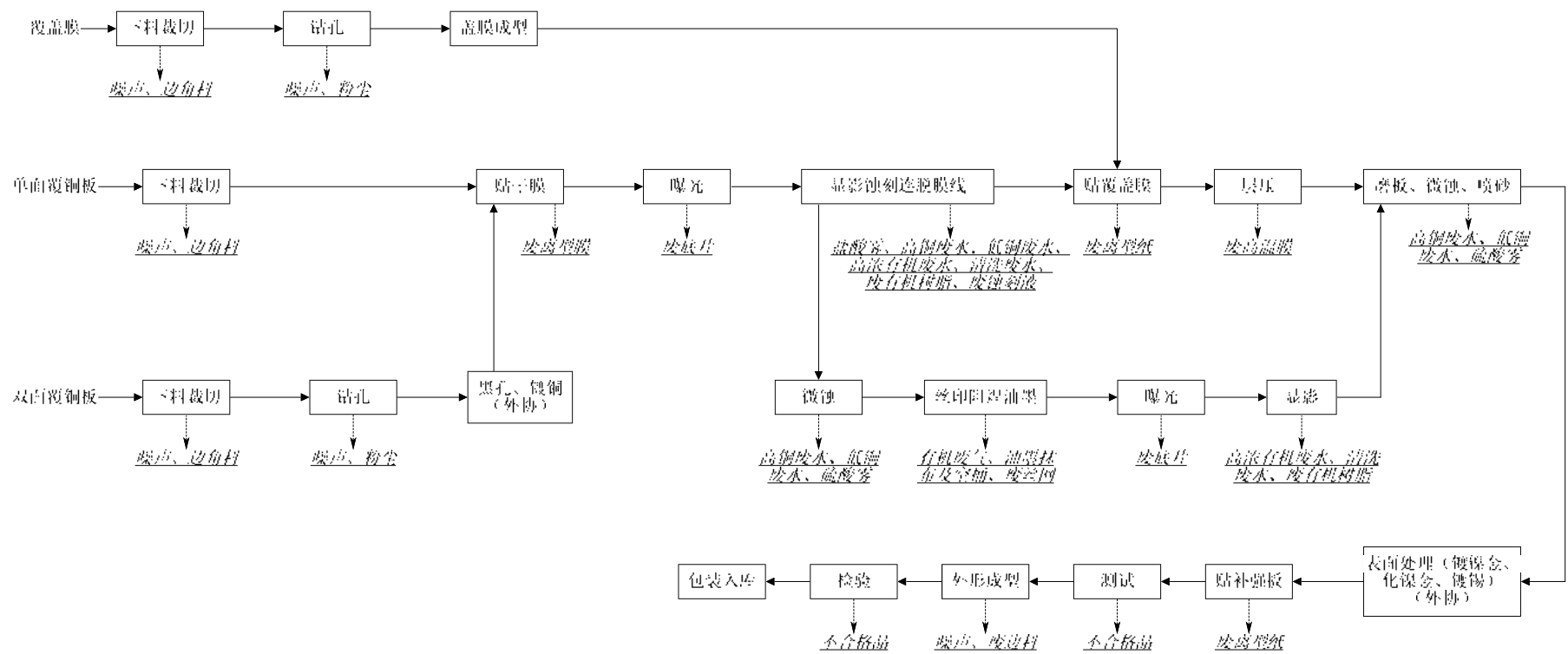


图 3.2-1 总体生产工艺流程及产污环节

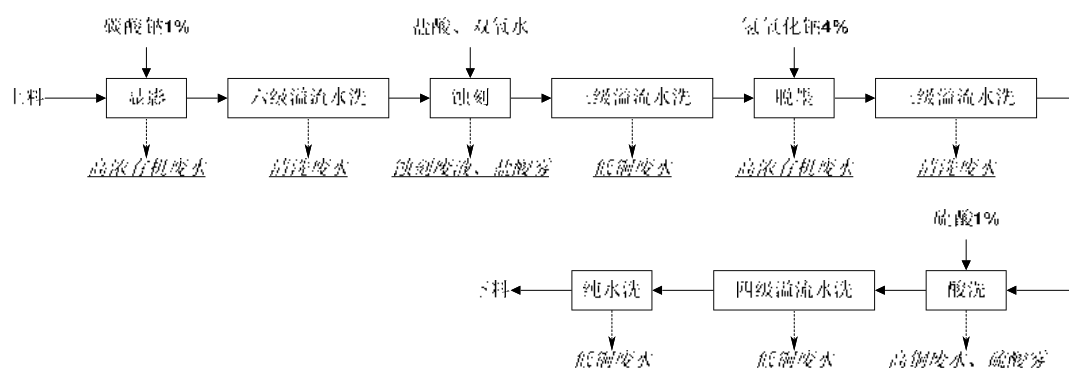


图 3.2-2 显影蚀刻连脱膜线工艺流程及产污环节

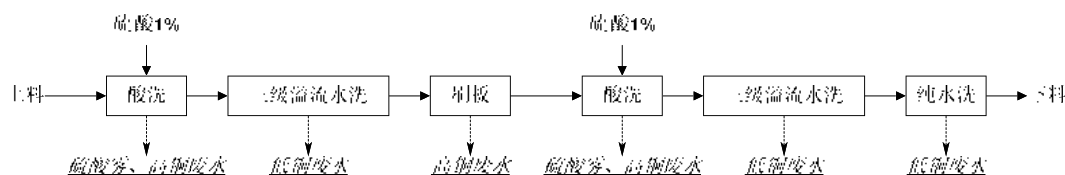


图 3.2-3 刷板线工艺流程及产污环节

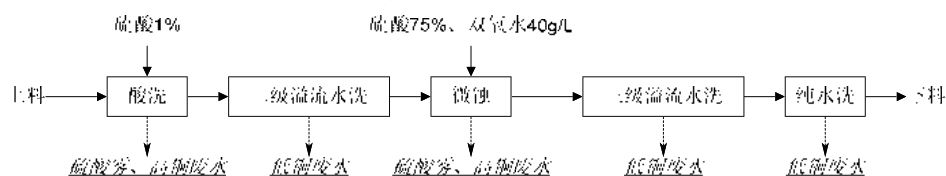


图 3.2-4 显影线工艺流程及产污环节

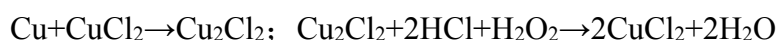
工艺说明:

#### 1) 显影蚀刻连脱膜线

①显影: 将曝光后的基板通过 1% $\text{Na}_2\text{CO}_3$  水溶液, 利用干膜经曝光后, 产生的感光反应部分(依感光膜特性不同, 有些是未感光反应部分)可溶解于特殊溶液(本项目为  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  水溶液)内的特性, 使感光反应部分(或未感光反应部分)溶解于  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  水溶液中, 将线路图形呈现在板面上, 以制作出需求的图形线路。显影后经过六级溢流水洗。具体工艺流程可详见图 3.2-4。该工序会产生废有机树脂(废显影液经过过滤滤除的杂质, 主要含油墨等有机树脂、高浓有机废水、清洗废水。

②蚀刻: 蚀刻初始溶液为 130g/L 的  $\text{CuCl}_2$  溶液, 仅在第一次生产时使用, 一条蚀刻线蚀刻初始液使用量为 400L。在一定温度条件下 ( $45\pm 5^\circ\text{C}$ ) 蚀刻液经喷头均匀逆流式到铜箔的表面, 与没有干膜保护的铜箔发生氧化还原反应, 将裸露出来的铜箔腐蚀去除, 形成线路。蚀刻液采用 2.3-3.2N/L 盐酸、 $44\pm 26\%$  双氧水溶液, 蚀刻液循环使用, 定期外排。蚀刻工序后还需经过酸洗和三级溢流水洗, 酸洗采用 1%浓度的硫酸液。具体工艺流程可详见图 3.2-2。

蚀刻反应方程式如下:



循环再生反应方程式： $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 + 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

蚀刻工艺的清洗方式采用溢流水循环喷淋冲洗方式。

该工序产生废蚀刻液、盐酸雾、高铜废水、低铜废水。

③脱膜：蚀刻工序完成后，基板上线路已成型，但仍被未感光硬化的干膜覆盖着，脱膜工序以  $4 \pm 1\%$  的 NaOH 溶液浸泡线路板，将覆盖在线路上的干膜完全溶解去除，并用严格的四道溢流水洗将脱离的干膜完全洗去，最后用强风吹干、热风烘干线路表面残留的水份，使线路板最终成型。脱膜废液经过过滤滤除其中的杂质（主要含油墨等有机树脂）后，再排入废水处理站处理。该工序产生有机废水、废有机树脂和清洗废水。

## 2) 刷板线

刷板工艺主要是去除钻孔所产生的毛刺及孔内钻污，有利于去除板面电镀后表面的氧化层，将板面打磨有利于干膜贴膜。刷板线工艺包括酸洗、刷板、溢流水洗和纯水洗。具体工艺流程可详见图 3.2-3。该生产线会产生硫酸雾、高铜废水、低铜废水、

## 3) 微蚀线

微蚀工艺主要是在铜表面层形成微观粗糙的表面，以增强与铜镀层的结合力。微蚀线工艺包括酸洗、微蚀、溢流水洗、纯水洗。该生产线会产生硫酸雾、高铜废水、低铜废水。

## 产污环节：

根据对华天华公司现有工程现场勘查，其主要产污情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要产污情况一览表

类别		产生工序	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废水	高浓有机废水	显影、脱膜更换槽液	pH、COD、SS、氨氮、Cu	间歇	废水处理站处理
	清洗废水	显影、脱膜后水洗	pH、COD、SS、氨氮、Cu	连续	
	高铜废水	酸洗、微蚀更换槽液	pH、COD、SS、氨氮、Cu	间歇	
	低铜废水	酸洗后水洗、微蚀后水洗、喷砂后水洗	pH、COD、SS、氨氮、Cu	连续	
		废气处理设施定期排放废水、	pH、COD、SS	间歇	



		车间地面清洗废水			
废气	含铜粉尘	钻孔	颗粒物	连续	布袋除尘
	酸性废气	蚀刻	氯化氢	连续	碱液逆流喷淋洗涤塔
	有机废气	丝印及丝网清洗、工作台擦拭	非甲烷总烃	连续	喷淋+干燥+活性炭吸附塔
噪声	机械噪声	下料、钻孔、外形成型、空压机、冷却塔、风机	等效连续A声级	连续	减振、隔声
固体废物	一般工业固废	钻孔	含铜粉尘	/	物质部门回收
		层压	废高温膜	/	
		贴干膜、贴覆盖膜、贴补强板	废离型纸	/	
		丝网擦拭	废丝网	/	擦拭后供应商回收
	危险废物	蚀刻、曝光、显影、脱膜、丝印、成型、测试、检验、污水处理站、废气处理	含铜废物（废蚀刻液）、废有机树脂、感光材料废物、废电路板、废活性炭、化学品包装物、酸性污泥、碱性污泥	/	暂存于厂区危险废物仓库，委托有资质单位处置
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	环卫部门统一清运处理

### 3.2.3 厂区生产现状（照片）



厂区大门及生产厂房



成型车间



电性能测试及打孔车间



外观检验车间



钻孔车间



蚀刻线



微蚀线



刷板线



危险化学品库



盐酸储罐



废水处理站现状



废水处理设施口现状





总排口现状



酸雾碱液逆流喷淋洗涤塔现状



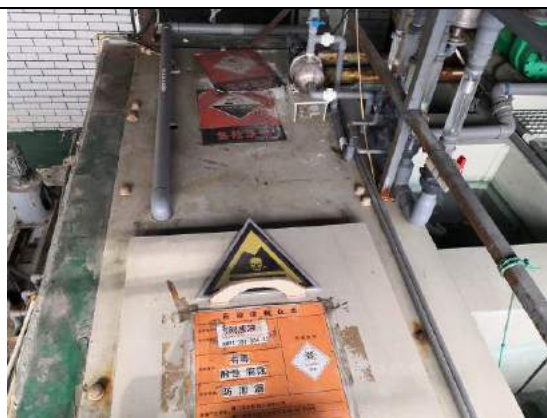
有机废气处理设施现状



危险废物仓库现状



危废仓库现状



蚀刻废液储存池现状



废水站事故应急池



厂区西南侧事故应急池



雨水管和事故应急池阀门

废水站切换阀门

危废仓库收集池

洗眼器和淋洗器

图3.2-5 厂区生产现状

### 3.2.4 污染物排放情况

#### 1、废水

##### (1) 生产废水来源及产排情况

##### ①生产废水

根据水质特点，生产废水共分为 4 股水系，分别排入华天华公司自建废水处理站处理。生产废水各类废水来源及产排情况如下：

高浓有机废水（W1）：产生量  $2.508\text{m}^3/\text{d}$ （按最大产生量统计），主要来自显影、脱膜工序经过滤后定期排放槽液，主要污染物有 pH、COD、SS，以及少量  $\text{Cu}^{2+}$ ，这部分废水排入废水处理站的高浓有机废水收集池。

清洗废水（W2）：产生量  $9.738\text{m}^3/\text{d}$ （按最大产生量统计），主要来自显影和脱膜工序后的水洗废水，主要污染物有 pH、COD、SS，以及少量  $\text{Cu}^{2+}$ ，这部分废水排入废水处理站的清洗废水收集池处理。

高铜废水（W3）：产生量  $1.292\text{m}^3/\text{d}$ （按最大产生量统计），主要来自酸洗、微蚀工序定期更换的槽液，主要污染物有 pH、COD、SS，以及  $\text{Cu}^{2+}$ ，这部分废水排入废水处理站的高铜废水收集池处理。

低铜废水（W4）：产生量  $31.180\text{m}^3/\text{d}$ （按最大产生量统计），主要包括酸洗后水洗废水、微蚀后水洗废水、喷砂后水洗废水、废气处理设施定期排放废水、车间地面清洗废水等。主要污染物有 pH、COD、SS，以及少量  $\text{Cu}^{2+}$ ，这部分废水排入废水处理站的低铜废水收集池处理。

##### ②生活污水

生活污水主要来自办公及员工日常活动产生的生活污水，产生量  $13.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水通过管道排入厂区内的三级化粪池处理。

##### (2) 现有工程废水治理措施及达标排放情况

##### ①生产废水：

项目现有工程已建设生产废水处理系统一套，规模为  $200\text{m}^3/\text{d}$ ，位于 1#生产厂房北面。根据企业现有工程实际生产情况统计，进入废水处理站处理的生产废水量为  $44.718\text{m}^3/\text{d}$ （制纯水产生的尾水经中和处理后，用于厂区冲厕，排入生活污水一起处理，因此不计入生产废水量），现有厂区废水处理站可以满足实际现有工程废水处理量。

项目生产废水处理系统是先采用分质分流，分为高浓度有机废水（W1）、清

洗废水（W2）、高铜废水（W3）、综合废水（W4）分别进行预处理，再进行中和处理达标后排放。

②生活污水：项目现有工程生活污水产生量  $13.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排入办公楼北面的三级化粪池处理。化粪池容积为  $30\text{m}^3$ ，可满足生活污水停留时间 12h 要求。

③达标排放情况：项目废水经处理达标后，经总排放口排入市政污水管网，再排入集美污水处理厂深度处理。根据近期常规监测报告（报告编号：HAJC18120804号），华天华公司现有工程废水经处理后，总排口总铜可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，总排口pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS等均满足《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2011）表1三级标准（根据《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）“5.1.1现有单位自本标准实施之日起一年内执行GB18918-2002、本标准的2011年版中规定的排放限值，自本标准实施之日起一年后执行本标准”）。

项目废水污染源源强见表3.2-4。

## 2、废气

（1）酸性废气：项目蚀刻生产线采用全封闭集气方式收集盐酸雾。收集后的酸雾进入 1#厂房屋面的酸雾逆流喷淋洗涤塔净化处理后，经 17m 高排气筒排放；吸收液为 NaOH 溶液。

（2）有机废气：项目丝印及清洗丝网网版，使用油墨、酒精、异丙醇，其中有机溶剂全部挥发。有机废气经集气收集后，进入 1#厂房屋面的“喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理，再经 1 根 17m 排气筒排放。

### （3）废气达标排放情况

根据现有工程“建设项目竣工环境保护验收监测报告”（厦环监字[2014]第 8 号及近期常规监测报告（报告编号：HAJC18120804 号），项目酸性废气、有机废气经治理后，均能达到《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2011）表 1 标准要求（根据《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）“5.1.1 现有单位自本标准实施之日起一年内执行 GB13271、GB18485 以及本标准的 2011 年版中规定的排放限值，自本标准实施之日起一年后执行本标准”）。

项目废气污染物产生排放情况见表 3.2-5。



表 3.2-4 项目废水污染源源强一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				达标排放浓度 *(mg/L)	排放时间 (h)
		核算方法	产生废水量(m³/d)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(kg/d)	工艺	综合处理效率(%)	核算方法	排放废水量 (m³/d)	实际排放质量浓度(mg/L)	排放量(kg/d)		
高浓有机废水	COD	实测法	1.786	4285	7.653	调节池→反应池→砂滤罐→清洗废水调节池	99.1	实测法	51.656	40	2.222	400	2100
	SS			30	0.054		56.7			13	0.722	350	
	总铜			1.645	0.003		76.9			0.38	0.021	2.0	
清洗废水	COD	实测法	9.135	17.75	0.162	调节池→中和→排放	/			/	/	/	
	SS			7.0	0.064		/			/	/	/	
	总铜			0.043	0.0004		/			/	/	/	
高铜废水	COD	实测法	0.507	22.90	0.012	调节池→调碱池→混凝池→碱泥池→压滤→低铜废水沉淀池	/			/	/	/	
	SS			7.50	0.004		/			/	/	/	
	总铜			115.0	0.058		/			/	/	/	
综合废水	COD	实测法	30.623	15.950	0.488	调节池→调碱池→混凝池→絮凝池→沉淀池→中间池→砂滤罐→碳滤罐→反洗池→中和池→排放	/			/	/	/	
	SS			8.0	0.245		/			/	/	/	
	总铜			11.90	0.364		/			/	/	/	
生活污水	COD	类比法	13.5	500	6.750	三级化粪池	92			/	/	/	
	SS			500	6.750		97.4			/	/	/	
	氨氮			50	0.675		61			19.5	1.007	35	

表 3.2-6 项目废气污染源源强一览表

生产线/ 工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间 (h)
				核算方 法	产生废气 量(m³/h)	产生质量 浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方 法	排放废气 量(m³/h)	排放质量 浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
显影蚀 刻连脱 膜线	蚀刻槽	蚀刻酸性 废气	氯化氢	实测法	1630	58.55	0.095	碱液逆流 喷淋洗涤 塔	92.2%	实测法	1630	4.58	0.007	2100
丝印及 丝网清 洗	丝印及丝 网清洗	丝印有机 废气	非甲烷总 烃	实测法	1630	14.8	0.024	喷淋塔+ 干燥箱+ 活性炭	86.8%	实测法	1630	1.95	0.003	2100



### ③噪声排放情况

项目噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准：昼间 $\leq 65\text{dB}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。

根据华天华公司近期常规监测报告（报告编号：HAJC18120804 号），项目厂界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3.2-7。

表 3.2-7 项目厂界噪声监测结果一览表

监测点位	日期	监测结果 dB(A)	标准 dB(A)	达标情况	数据来源
厂界西侧	2018.12.14	59.6	昼间 65	达标	报告编号：HAJC18120804 号（错误!未找到引用源。）
厂界南侧		58.5		达标	

注：现有工程夜间未生产，因此未测夜间噪声值。

### ④固废排放情况

根据公司统计，公司生产期间固体废物的产生、处置情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 本项目固体废物产生情况及去向

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量(t/a)	
贴干膜、贴覆盖膜	废高温膜	第I类	/	实测法	4.3	固态	高温膜	/	一般固废暂存	4.3	物质部门回收
层压	废离型纸	第I类	/	实测法	4.7	固态	聚丙烯薄膜	/		4.7	
钻孔废气收集	含铜粉尘	第I类	/	实测法	1.8	固态	铜、PI	/		1.8	
丝印	丝网（擦拭后）	第I类	/	实测法	0.06	固态	网纱	/		0.06	
原料包装	一般包装物	第I类	/	实测法	8.1	固态	塑料、纸箱	/		8.1	
蚀刻	含铜废物	危险废物	HW22/397-004-22	实测法	85	液态	盐酸、铜	铜、酸	危险废物分类暂存	85	委托福建志坤能源科技开发有限公司处置
显影、脱膜	废有机树脂	危险废物	HW13/900-016-13	实测法	4	固态	油墨渣	有机物		4	委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置
废水站	碱性污泥	危险废物	HW13/265-104-13	实测法	27	固态	碱、油墨渣	碱、有机物		27	
曝光	感光材料废物	危险废物	HW16/397-001-16	实测法	0.15	固态	银盐类感光胶片	银		0.15	
有机废气治理	废活性炭	危险废物	HW49/900-041-49	实测法	2	固态	活性炭、有机物	有机物		2	
丝印、化学品包装	其他废物（废抹布、油墨空桶、化学品包装物）	危险废物	HW49/900-041-49	实测法	1.6	固态	纤维、油墨、塑料桶、酸、碱、有机溶剂	有机物		1.6	
废水处理	酸性含铜污泥	危险废物	HW22/397-005-22	实测法	3.5	固态	酸、铜	酸、铜		3.5	委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司处置
检验、冲切	废电路板	危险废物	HW49/900-045-49	实测法	9.1	固态	铜箔	铜		9.1	委托泉州飞龙宏业环保产业有限公司处置
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数法	45	固态	食物、食品包装、纸张、塑料	/	垃圾桶	45	环卫部门统一清运
合计					152.03	/	/	/	/	/	/

### 3.3 涉及环境风险物质情况

#### 3.3.1 风险物质识别

该厂原辅材料被列入国家《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 的风险物质有：盐酸、异丙醇、硫酸、乙醇等。本项目所涉及的主要风险物质储存情况，见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要环境风险物质储存情况一览表

有害物质	CAS 号	规格	最大贮存量 (t)	临界量 Q (t)	涉气风险物质	涉水风险物质	qi/Qi	存放地点
第三部分 有毒液态物质								
盐酸(浓度37%及以上)	7647-01-0	5t/罐	5	7.5	是	是	0.67	危化品仓库
硫酸	7664-93-9	2.5L/瓶	0.2	10	是	是	0.02	
第四部分 易燃液态物质								
异丙醇	67-63-0	25kg/桶	0.1	10	是	是	0.01	危化品仓库
乙醇	64-17-5	20kg/桶	0.2	500	是	是	0.0004	
合计			/	/	/	/	0.7004	/

#### 3.3.2 涉气风险物质数量与临界量比值 (Q)

对照表 3.3-1,经计算确定公司环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.7004<1$ ,企业突发大气环境事件风险分级直接评为一般环境风险等级。

#### 3.3.3 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

对照表 3.3-1,经计算确定公司环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.7004<1$ ,企业突发水环境事件风险分级直接评为一般环境风险等级。

#### 3.3.4 重大风险源识别

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 中对应的临界量的比值 Q；

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式 (1) 计算，若满足式 (1)，则定为重大危险源： $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$  .....(1)

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$  —每种危险化学品实际存在量，单位为吨 (t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨 (t)。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2 中标明的突发环境事件风险物质及临界量清单，厂界内最大贮存量及临界量见表 3.3-1。

对照表 3.3-1，经计算确定公司环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.7004<1$ ，经计算确定企业不属于重大危险源。

### 3.3.5 物质理化性质

项目所用的盐酸、硫酸、异丙醇、乙醇的毒性详见表 3.3-2 和 3.3-3。

表 3.3-2 物质毒性识别一览表

序号	危险物质名称	急性毒性指标	物质毒性评价
1	盐酸	LD <sub>50</sub> : 无资料, LC <sub>50</sub> : 4600mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(大鼠吸入)	III中度危害
2	氢氧化钠	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入);	IV轻度危害
3	硫酸	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 510mg/kg(大鼠吸入)、320mg/m <sup>3</sup> (2h, 小鼠吸入);	III中度危害
4	双氧水	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮); LC <sub>50</sub> : 2000mg/m <sup>3</sup> (4h大鼠吸入)	IV轻度危害
5	乙醇	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10小时(大鼠吸入);	IV轻度危害
6	异丙醇	LD <sub>50</sub> : 5840mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 3600mg/m <sup>3</sup> (小鼠经口)	IV轻度危害

表 3.3-3 物质火灾、爆炸危险特性识别一览表

序号	危险物质名称	火灾、爆炸危险性指标	火灾危险性	物质火灾、爆炸危险特评价
1	乙醇	13℃	甲类	2 类可燃物质
2	异丙醇	12℃	甲类	2 类可燃物质

可见，上表所列的各类化学品均属于危险化学品，均应为环境风险的评价对象。

## 3.4 企业周边环境风险受体情况

结合工程污染物产生特征，本项目周围环境风险受体主要从大气、水环境要素进行调查，不同环境要素的调查范围如下。

大气环境：以企业厂区边界计，周围2.5km半径的区域。

水环境：以项目污水或雨水排放口计，调查排放口下游 10km 范围内水环境风险受体。鉴于本项目废水经厂区废水处理设施处理达标后纳入集美污水处理厂处理，不直接排放，因此，本报告主要以厂区雨水排放口为参照，调查厂区周围地表水系，厂区周边 500m 范围内无地表水系。

本项目周围环境风险受体分布情况，详见附图2周边环境风险受体分布图以及下表3.4-1。

**表 3.4-1 企业周围环境风险受体目标一览表**

环保目标或环境敏感目标	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m
祥和雅筑	居民区，二类区	W	42
浒井社区	居民区，二类区	W	140
祖厝边村	居民区，二类区	E	310
塘边社	居民区，二类区	SE	345
厦门升由塑胶制品有限公司	工业企业，二类区	N	1
厦门华绣服装有限公司 厦门广跻铰链有限公司	工业企业，二类区	E	1
连华轻工制品有限公司	工业企业，二类区	S	20
裕兴螺丝（厦门）工业有限公司	工业企业，二类区	NE	1
立胜（厦门）塑胶管材有限公司	工业企业，二类区	N	65
高鑫盛汽车服务中心	工业企业，二类区	N	65

### 3.5 安全生产管理

公司安全生产管理体系运行基本正常，建立和健全安全生产责任制，成立有安全生产领导小组和安全管理组织机构，配备有专职安全管理员，建立了各种安全生产管理制度，制定了符合安全生产要求的作业和岗位操作规程，执行基本正常，对从业人员进行了安全教育、培训工作，特殊工种人员经考核合格，持证上岗，制定了事故应急救援预案，并定期演练，建设项目安全设施进行“三同时管理”，配置有安全生产设施和装备，安全投入符合生产要求，依法为员工缴纳工伤等各种保险费，为职工按规定配备劳保用品。

现参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录 A，采用评分法对该厂安全生产管理水平作出评估，详见表 3.5-1。

**表 3.5-1 企业安全生产控制**

评估指标	评估依据	分值	企业现状	评分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	消防验收、最近检查合格	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	非危险化学品生产企业	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	无要求	0
	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源	0	无重大危险	0

品重大危险源备案	均已备案		源	
	有危险化学品重大危险源未备案	2		

综上，从安全生产角度考虑，该厂安全生产管理制度相对完善。

### 3.6 现有环境风险防控与应急措施

#### 3.6.1 化学品库现有环境风险防控与应急措施

(1) 危险危化品仓库由专人管理，管理人员具备相应的专业知识，定期培训，考核合格后方能上岗。

(2) 危险危化品仓库内的化学品按类别分别堆垛，垛间距符合相应规范要求。地面和墙面均铺设 PP 板，进行了防腐防渗处理。

(3) 设有室内外消火栓、烟感报警系统、温感报警系统、手动报警系统和干粉灭火器等消防设施。

(4) 危险危化品仓库入口处设置 5cm 高的防溢堤，危险危化品仓库外墙设置安全标识及责任人的联系方式。

(5) 危险危化品仓库内设有排风扇。

(6) 危险危化品仓库设置管理制度。

#### 3.6.2 危险废物仓库现有环境风险防控与应急措施

(1) 危险废物储存于危险废物仓库内，地面铺设 PP 板，进行了防腐防渗处理，门口设有约 5cm 高的防溢堤。

(2) 固态危险废物以袋装后进行堆垛；液态危险废物以桶装后，放置于液态危废区。

(3) 液态危废区设有托盘。

(4) 危险废物仓库内设置有引流沟和收集池。

#### 3.6.3 生产车间现有环境风险防控与应急措施

(1) 生产车间内的工作人员均应具备相应的专业知识，定期培训，考核合格后方能上岗。

(2) 车间地面进行了防腐防渗处理。

(3) 蚀刻车间内地面采取防腐措施，设置引流沟，引流沟联通地漏，通至废水处理站。

(4) 厂房各楼层设有室内消火栓、干粉灭火器等消防设施。

### 3.6.4 废水排放现有环境风险防控与应急措施

(1) 废水处理站由专人管理，管理人员具备相应的专业知识，定期培训，考核合格后方能上岗。

(2) 公司设有在线监测设备、pH 测试仪、便携式测铜仪和自动回调泵，可自动监测 pH，定期检测排放口 pH 值和总铜浓度，当出水水质不达标时，可自动将不达标废水泵回污水处理站调节池。

(3) 每班对管道、水池进行巡查，一旦发现破损、泄漏，及时关闭相应阀门、检修。

(4) 每班对废水处理系统进行巡查，一旦发现废水处理系统出现故障，应立即关闭出水口阀门，立即组织人员对废水处理系统进行检修。

(5) 发生污水直排事故时，相关岗位操作人员应填写《污水处理异常情况处理表》，并按规定要求予以保存。

(6) 发生污水直排事故时，应通知应急指挥中心，由应急指挥中心上报集美生态环境局和集美污水处理厂。

### 3.6.5 废气处理设施现有环境风险防控与应急措施

(1) 废气处理设施由专人管理，管理人员具备相应的专业知识，定期培训，考核合格后方能上岗。

(2) 发现风机运行异常时，迅速启动备用风机关闭故障风机；

(3) 发现喷淋吸收液呈中性或酸性时，立即添加 NaOH，使吸收液呈碱性（有机废气处理设施喷淋液 pH>8，酸性废气处理设施吸收液 pH>9）；

(4) 报告给环安部负责人；

(5) 按照操作规程进行检查、维修；

(6) 按照停车程序停止生产，直至废气处理设施恢复正常为止。

### 3.6.6 其它方面环境风险防控与应急措施

(1) 成立公司应急救援指挥部和应急救援机构。

(2) 制定《环境运行控制程序》、《废水处理程序》、《环境管理方案控制程序》、《应急预案与响应控制程序》、《环境监测监控管理程序》、《有机废气塔运行作业指导书》、《酸性废气塔开机作业指导书》、《纠正措施实施程序》、《预防措施实施程序》、《环境因素识别和评价程序》、《记录控制程序》、《厦门华天华电子有限公司危险废物污染环境防治责任制度》等。

### 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

现有应急物资与装备详见表 3.7-1，救援队伍依托公司现有应急救援机构。

**表 3.7-1 现有应急物资与装备一览表**

物资类别	实施与物资		数量	用途	存放位置
消防物资	温感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	烟感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	手动报警按钮		10 个	火灾预警	生产车间各楼层
	干粉灭火器 4kg		69 个	火灾抢险	各楼层车间
	室内消火栓		27 个	火灾抢险	生产各楼层、车间
	室外消火栓		2 个	火灾抢险	室外
	消防水池		1 个	火灾抢险	室外
	水枪		27 个	火灾抢险	消防箱
	水带		27 条	火灾抢险	消防箱
	消防沙箱		2 箱	火灾抢险、堵漏	化学品仓库/危废仓库
	消防铁锹		2 把	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	警戒线		10 卷	现场警戒	门卫室
	自动喷淋		1 套	火灾抢险	各车间
	排烟系统		1 套	火灾抢险	各车间
堵漏、收集物资	消防沙箱		2 箱	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	消防沙袋		10 袋	堵漏	化学品仓库/危废仓库
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	污水站
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	11 个	收集泄漏液	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	16 个	收集渗漏液	危废仓库
		1.5m×1m×0.1m	2 个	收集渗漏液	危废仓库
	围堰（盐酸储罐区）		6m <sup>3</sup>	收集泄漏液	盐酸储罐区
	雨水排放口应急阀门		1	应急阀门	雨水管出口
防护物资	污水排放口应急阀门		1	应急阀门	污水排放出口
	橡皮手套		若干	个人防护	危废仓库/化学品仓库/废水站
	防毒面具		2	个人防护	化学品仓库/废水站
	防化服		2	个人防护	化学品仓库/废水站
医疗物资	耐酸碱雨鞋		若干	救援抢险	危废仓库/化学品仓库
	医药箱		1	医疗救护	中转站
	洗眼器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
监测物资	淋洗器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
	废水采样瓶		5	应急监测	检测室
	铜离子测试仪		1	应急监测	检测室
监测物资	pH 测试仪		1	应急监测	检测室



	pH 在线检测仪	1	废水监测	废水站
	广播	1	应急疏散	仓库
	应急手电	1	夜间应急	仓库
其他物资	应急照明灯	若干	应急照明	生产各楼层、出入口
	应急泵	2	应急处理	废水站
	疏散标示	若干	应急逃生	各楼层车间墙壁
	事故应急池	173.6m <sup>3</sup>	应急处理	室外
		41.86m <sup>3</sup>	应急处理	废水站

## 4.突发环境事件及其后果分析

### 4.1 国内外同类型企业突发环境事件资料

表 4.1-1 国内外同类型企业突发环境事件资料

类别	原辅材料引发火灾	有毒有害物质泄漏
年份日期	2016 年 5 月 1 日	2013 年 8 月 25 日
地点	广东茂名信宜	杭州下沙
事故类型	易燃易爆原辅材料泄漏着火	有毒有害气体泄漏引起中毒
引发原因	助焊剂泄漏遇明火引发火灾	存放在车间内的砷烷和磷烷发生泄漏
物料泄漏量	不明	不明
影响范围	厂房内	厂房内
应急措施	报警、消防部门进行灭火	抢救中毒人员，调查事故原因，加强制度管理，提高安全意识
事件损失	没有人员伤亡，厂房被烧毁，直接经济损失过百万元	由于气体泄漏总量较小，所以周边区域住户并未受影响，厂区内 1 人中毒死亡，2 人中毒

### 4.2 突发环境事件情景分析

公司厂区涉及环境风险物质主要有盐酸、硫酸、异丙醇、乙醇等，结合该厂风险源特征，厂区可能出现的突发事故主要表现为化学品泄漏、或着火、爆炸事故次生的环境污染，危险废物泄露或着火事故次生的环境污染，以及可能发生的废气、废水等事故排放，详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 可能发生的突发环境事件情景分析

A、火灾、爆炸、泄露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			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
盐酸储罐区、危化品仓库	泄漏，着火、爆炸事故次生的环境污染	废气、废水及地下水、土壤污染	容器材质不合格引起破裂泄漏；装卸操作失误、机械碰撞事故，导致药剂桶破裂、损伤。 废气、废水及土壤污染
危险废物间	泄漏，着火、爆炸事故次生的环境污染	废气、废水及地下水、土壤污染	

<b>B.环境风险防控设施失灵或非正常操作</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
雨水阀门	不能正常关闭	消防废水通过雨水管道导致地表水、地下水、土壤污染	雨水阀门未及时关闭,或故障
污水阀门	不能正常关闭	事故废水通过污水管道排至园区污水处理站	污水阀门未及时关闭,或故障
应急泵	故障	事故废水满溢导致废水及地下水土壤污染	应急泵未及时启动或故障
<b>C.非正常工况</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--
<b>D.污染治理设施非正常运行</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
废气净化设施	废气超标排放	酸性废气污染大气、有机废气污染大气	集气系统故障或活性炭失效
废水处理设施	污水处理设施出水水质超标	污染物超标污染水质	污水处理工艺不佳;投药量不足
<b>E.违法排污</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--
<b>F.停电、断水、停气等</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--
<b>G.通讯或运输系统故障</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--
<b>H.各种自然灾害、极端天气或不利气象条件</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--
<b>I.其它可能情景</b>			
风险源位置	潜在事故	可能影响途径	事故原因
--	--	--	--

## 4.3 可能发生的突发环境事件情景源强分析

### 4.3.1 风险物质危害特点

#### (1) 化学品

公司涉及化学品主要有盐酸、硫酸、异丙醇、乙醇等。根据表3.3-2和表3.3-3可知,盐酸、硫酸属于腐蚀性物质,异丙醇、乙醇属于易燃、可燃、有毒物质。急性中毒可引起鼻、咽、肺部刺激症状,接触者出现眼烧灼感、流泪、咽痒、干咳、胸闷、全身不适、倦怠等表现,重者出现支气管炎或支气管肺炎。皮肤高浓度接触可致皮炎,剧烈瘙痒。

据国家安全生产监督管理局统计,自1958年以来,我国化学危险品重特大典

型事故78起，死亡人数973人，直接经济损失超过5亿元。如1993年6月26日郑州食品添加剂厂发生一起爆炸事故，死亡27人，受伤33人，经济损失300万元；1993年8月5日深圳安贸危险品储运公司清水河化学危险品仓库发生特大爆炸事故，15人死亡，200多人受伤，直接经济损失超过2.5亿元；2000年6月30日江门市土出高级烟花厂发生特大爆炸事故，死亡37人，重伤12人，毁坏厂房、民房、仓库10200m<sup>2</sup>和一批设备、原材料，直接经济损失3000万元。给国家和人民造成重大经济损失和人员伤亡，造成极其恶劣的政治影响。

化学危险品的重特大事故分4种：

- ①即生产和使用事故，包括火灾爆炸事故、中毒窒息事故；
- ②储存事故，包括火灾爆炸事故、中毒窒息事故；
- ③运输事故火灾，包括火灾爆炸事故、中毒窒息事故；
- ④其他事故。

图4.3-1、图4.3-2将化学危险品重特大典型事故发生次数、死亡人数比例进行统计，由图可知，储存、运输事故发生瓷石合计占全部事故的32.1%；因储存、运输事故而导致死亡的人数占全部事故33.7%。

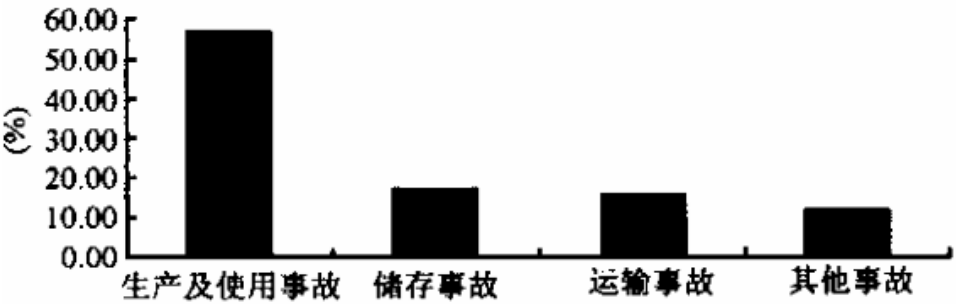
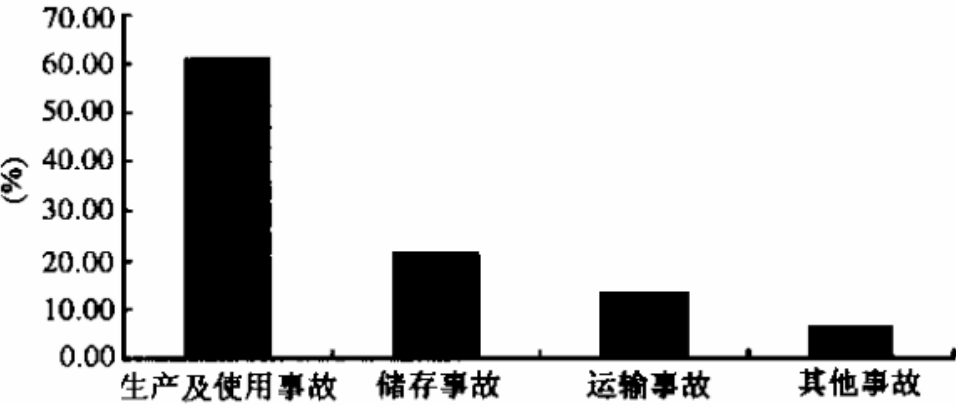


图 4.3-1 化学危险品重特大典型事故发生次数比例分析图



4.3-2 化学危险品重特大典型事故死亡人数比例分布图

储存事故中，火灾爆炸事故共发生12次，死亡196人。这类事故主要是违章作业、贮存设备不合安全要求等原因造成的。中毒窒息事故共发生1例，死亡7人。这类事故主要是因违反操作规程、贮存场所通风不良等因素造成的。

运输事故中，火灾爆炸火灾爆炸事故共发生8次，死亡87人。这类事故主要是安全思想意识薄弱、违章作业(如违反动火原则)、运输设备质量低劣等原因造成。中毒窒息事故共发生4次，死亡38人。这类事故是由于违章运输化学危险品、运输设备检查不到位、缺乏化学危险品基本知识等因素造成的。

## (2) 危险废物

该公司危险废物主要来自生产过程中产生的含铜废物废物（HW22，蚀刻废液（397-004-22）、酸性含铜污泥（397-005-22））、有机树脂类废物（HW13，废有机树脂（900-016-13）、碱性污泥（265-104-13））、感光材料废物（HW16，菲林底片397-001-16）、其他废物（HW49，废活性炭（900-041-49）、废抹布、油墨空桶、化学品包装物（900-041-49）、废电路板（900-045-49））等，是环境保护的重要监管对象，不允许排放至外环境。

## (3) 废气

主要考虑废气净化设施排放的酸性废气和有机废气。有机废气净化处理设施事故排放由集气系统故障或活性炭失效引起，酸性废气净化处理设施事故排放由集气系统故障或碱液吸收饱和和失效引起。事故危害表现为非甲烷总烃、氯化氢废气排放浓度的增加，对局地环境空气造成污染，但这类事故一般可在短时间内排除，危害程度较小。

## (4) 废水

生产废水的特征污染物主要为COD、总铜等物质，经厂区废水处理站处理达标后，纳入集美污水处理厂处理，因此废水的风险主要是废水处理站出水水质超标对市政污水管网和集美污水处理厂运行产生影响。

### 4.3.2 环境事故源强分析

对于不同情形下的突发环境事件，其释放量、扩散（或影响）范围、浓度分布是不同的，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 突发环境事件源强分析

风险源	可能发生地点	事故分类	事故原因	释放量	影响范围	浓度分布	持续时间
化学品	危化品仓库、盐酸储罐区	泄漏	容器材质不合格，或装卸操作失误、机械碰撞事故等引起的药剂桶破裂或损伤，盐酸储罐破损或管道破裂发生泄漏	较小	主要在危化品仓库、盐酸储罐区或车间内，控制不当及时排入污水管网，影响废水处理站正常运行	视泄漏品种而定	时间短，可及时处置
		火灾伴生烟气	防火管理不当，遇高热明火	大	厂区内及厂区周围	影响较大	视事故情况而定
		爆炸	防火管理不当，遇高热明火	大	厂区内及厂区周围	影响大	视事故情况而定
危险废物	危废间	泄漏	收集桶泄漏或装卸操作失误	小	危废间内	——	时间短，易处置
		火灾伴生烟气	防火管理不当，遇高热明火	小	厂区内	浓度低、影响小	时间短，易处置
废气	废气净化设施	废气超标排放	集气系统故障或活性炭失效	视事故情况而定	厂区周围	浓度较低，有一定影响	视事故情况而定
废水	废水处理设施	废水超标排放	污水处理系统发生故障	视事故情况而定	集美污水处理厂	——	视事故情况而定
槽液	蚀刻车间	槽液泄漏	槽体破裂	小	车间内	——	时间短，易处置

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

污染物的扩散途径可以从地表水、空气、土壤等不同环境要素考虑，因此，环境风险物质的扩散也是多种途径的，详见表 4.3-1。

表 4.4-1 环境风险物质扩散途径、风险防控与应急措施分析

环境 风险 物质	事故分 类	事故原因	扩散途径	风险防控、应急措施建议
化学 品	泄漏	容器材质不合格，或装卸操作失误、机械碰撞事故等引起的药剂桶破裂或损伤，盐酸储罐破损或管道破裂发生泄漏	危化品仓库、盐酸储罐区——>雨水系统——>水环境 危化品仓库、车间地面、盐酸储罐区——>大气环境 车间地面	①危化品仓库门口处设有防溢堤，车间内设有导流沟和地漏，地漏连接废水处理站，防止泄漏物外泄； ②危化品仓库、盐酸储罐区配备应急收集桶，采取倒罐转移尚未泄漏的液体； ③化学桶下方设置托盘，防止跑冒滴漏。 ④针对不同化学品理化特性，采取合适处置办法：易燃物质的泄漏物，还可采取砂土或其他不燃物覆盖、吸附； ⑤配备健康防护物资：应穿戴防毒面具、口罩、防酸碱服装及橡胶手套
	火灾伴生烟气	防火管理不当，遇高热明火	危化品仓库、车间——>燃烧烟气——>大气环境	①加强防火管理，设置禁止火源警示标识； ②危化品仓库设手动报警装置； ③配备灭火器、自动喷淋、消防沙等灭火物资； ④着火时，使用室外消防栓和干粉灭火器灭火； ⑤库内加强通风。
	爆炸	防火管理不当，遇高热明火	危化品仓库、车间——>燃烧烟气——>大气环境	①危化品仓库内各附件、控制按钮均采用隔爆型、防爆型； ②设备基本都设置压力表、液位计等附件，均设置防静电接地装置； ③电气设备选用隔爆电机、隔爆开关、隔爆灯具； ④危化品仓库设手动报警装置； ⑤加强防火管理，设置禁止火源警示标识； ⑥配备灭火器、自动喷淋、消防沙等灭火物资。
危险 废物	泄漏	收集桶泄漏或装卸操作失误	危废间——>雨水系统——>水环境 危废间——>大气环境	①危废仓库场地地面和墙面采用 PP 板，防腐防渗，门口设置防溢堤；危废品仓库内设置导流沟和收集井，收容泄漏物，防止废液泄漏至危废仓库外； ②危废仓库内各类危险废物收集桶下方设置托盘，防止跑冒滴漏。 ③加强防火管理，消除所有点火源； ④配备应急收集桶，采取倒罐转移尚未泄漏的液体； ⑤配备消防沙，吸收泄漏物； ⑥应急处置过程，应穿戴橡胶手套和一般性防护服。

	火灾伴生烟气	防火管理不当，遇高热明火	危废间——>燃烧烟气——>大气环境	①加强防火管理，设置禁止火源警示标识； ②配备灭火器、自动喷淋、消防沙等灭火物资； ③着火时，使用灭火器扑灭。 ④危废间内加强通风。
废气	废气超标排放	集气系统故障或活性炭失效	排气筒——>大气环境	①集气装置配备1套风机备用系统，保证集气系统正常运转。 ②每班人员加强对废气管道、净化设施、排气筒巡检，密切关注净化系统的集气效率、风压、风量、污染物排放浓度等变化并做好记录。 ③废气超标排放时，立即排查故障原因、故障部位：通过关闭故障风机、启用备用风机可以恢复集气效率；若活性炭失效，先检查过滤系统是否有效，且及时更换活性炭；发现喷淋吸收液呈中性或酸性时，立即添加NaOH，使吸收液呈碱性（有机废气处理设施喷淋液pH>8，酸性废气处理设施吸收液pH>9）。
生产废水	出水水质类超标	污水处理系统故障	废水处理站——>市政污水管网——>集美污水处理厂	①废水处理站配套安装自动化监控设备，确保废水处理系统稳定达标运行； ②出水末端设置有应急阀门，出水严重超标时，可自动将废水泵回废水处理站调节池； ③废水处理站地面采取环氧树脂防腐防渗，周围设置导流管，收集清洗废水，废水就近导入收集池； ④操作工加强日常巡视检查，水泵、机电设备故障时，启用备用机泵； ⑤在线pH检测仪实时监控出水口pH值，pH值偏低或偏高时，增加或减少片碱投加量，恢复废水pH正常； ⑥每班人员再利用便携式测铜仪对出水总铜浓度进行检测，当出水总铜浓度超过0.5mg/m³时：将污水引回事故应急池，检测污水处理设施及药品加入量，待污水处理站正常运行时将应急池污水引至调节池重新处理。
槽液	槽液泄漏	槽体破裂	生产车间——>大气环境 生产车间——>废水处理站——>市政污水管网——>集美污水处理厂	①少量泄漏槽液泄漏，通过线体底部的托盘收集，再排至废水处理站处理； ②大量槽液泄漏，通过线体底部的托盘收集，再转移至收集桶中； ③槽液泄漏至车间地面，则用水大量冲洗，冲洗废水排至废水处理站处理。

## 4.5 突发环境事件危害后果分析

### 4.5.1 化学品泄漏/着火事故后果分析

#### 1、化学品泄漏

##### (1) 异丙醇、乙醇泄漏

项目异丙醇包装规格为 25 公斤/桶，乙醇包装规格为 20kg/桶，均放置于危化品仓库内，存放点均设置托盘，且存放量较少，发生泄漏时可及时发现，影响相对较小。一般情况下多桶同时发生破裂、泄漏的概率较低。

本项目危险化学品采取分散包装、分垛堆放方式，避免了“将所有鸡蛋放入一个篮子中”的危险概率，即使发生严重的机械碰撞事故，也不会引起一次性大量泄漏，因此，事故状态下泄漏小、污染性也小，通过在仓库内设置收集托盘、倒罐收集容器、防溢堤和采取吸附措施，即可将泄漏物料控制在危化品仓库内，不会对厂外环境造成污染。

##### (2) 盐酸泄漏

项目盐酸采用槽罐储存，最大存储量为 5t。选取年使用量最大的盐酸管道破裂为例进行预测及分析。

#### ① 泄漏源强确定

液体泄漏速度可用流体力学的柏努利方程计算，其泄漏速度为：

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

式中：Q—液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，一般取 0.6~0.64，计算取 0.6；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>，取输送管道裂口 0.01m×0.05m=0.0005 m<sup>2</sup>；

$\rho$ —泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>，氯化氢密度为 1190kg/m<sup>3</sup>；

P—容器内介质压力，Pa，取储罐呼吸阀设计压力级 102765Pa；

$P_0$ —环境压力，Pa，大气压为 101000Pa；

g—重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h—裂口之上液位高度，m，计算取管道直径（φ100）即 0.01m。

根据上式，计算盐酸罐管道破裂盐酸泄漏速度 Q=0.63kg/s。

#### ② 盐酸泄漏挥发源强计算



单位面积泄漏物料挥发源强可以根据下式计算：

$$C_i = (5.38 + 4.1u)PFM^{0.5} / 3600$$

式中： $C_i$ —挥发速度，g/s；

$u$ —风速，m/s；

$M$ —化学品的蒸汽分子量；

$P$ —化学品蒸汽压，mmHg；

$F$ —初始扩散面积，m<sup>2</sup>。

按不利情况考虑，最大液池半径，采用以下公式计算：

$$S = \frac{V}{H_{\min}} = \frac{m}{H_{\min}\rho} \quad r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

式中：V——泄漏液体体积，m<sup>3</sup>；

S——液池面积，m<sup>2</sup>；

$H_{\min}$ ——液层最小厚度，混凝土地面最小液层厚度取 0.01m；

m——泄漏质量，kg，按泄漏 5min 计算泄漏量为 189kg；

$\rho$ ——液体密度，盐酸密度 1175kg/m<sup>3</sup>；

r——液池半径，m。

通过上述公式计算盐酸泄漏最大液池半径  $r=2.26\text{m}$ ，则初始扩散面积为 16.03m<sup>2</sup>（拟建一个 2.5m×2.5m×1m 的防漏围堰）。

假设从发现泄漏 5min 内可以启动应急处理机制，采取有效措施控制地面扩散，地面扩散面积可控制在 16m<sup>2</sup> 以内；且在 30min 内处理完毕，即事故持续时间为 30min。取厦门市年平均风速 2.8m/s、静风（0.5m/s）、最大影响风速（1.5m/s）、最大风速（3.4m/s）条件，挥发源项计算结果见表 4.5-1。

表 4.5-1 污染物泄漏挥发源强计算结果

预测因子	计算参数				排放参数		
	u (m/s)	P(mmHg)	F(m <sup>2</sup> )	M	源强 (g/s)	排放高度 (m)	持续时间 (min)
HCL	2.8	230	16.03	36.46	104.32	<5	30
	0.5	230	16.03	36.46	45.97	<5	30
	1.5	230	16.03	36.46	71.34	<5	30
	3.4	230	16.03	36.46	119.54	<5	30

### ③ 盐酸泄漏挥发气体预测计算模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》TJ/T169-2004，对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, z, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{x,eff} \sigma_{y,eff} \sigma_{z,eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{x,eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x,eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y,eff}^2}\right\}$$

式中：

$C_w^i(x, y, z, t_w)$ ：第 i 个烟团在  $t_w$  时刻（即第 w 时段）在点(x,y,0)产生的地面浓度；

$Q'$ ：烟团排放量（mg）， $Q' = Q\Delta t$ ； $Q$  为释放率（mg.s<sup>-1</sup>）， $\Delta t$  为时段长度（s）；

$\sigma_{x,eff}$ 、 $\sigma_{y,eff}$ 、 $\sigma_{z,eff}$ --烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数(m)，可由下式估算：

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

式中： $\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$

$x_w^i$  和  $y_w^i$ --第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, z, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, z, t)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, z, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, z, t)$$

式中，f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

#### （1）预测计算结果及分析

项目主要风险性物质为盐酸，其工作场所有害因素职业短间接接触限值为

7.5mg/m<sup>3</sup>，表 4.5-2 为盐酸储罐发生泄漏的一次浓度影响距离预测计算结果。

表 4.5-2 盐酸储罐泄露后预测结果统计一览表

风险事故情况		影响后果		
风速	污染物	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度距 离(m)	出现超标半径 (m)
静风 0.5m/s	氯化氢	27.39	37	136
最大影响风速 1.5m/s	氯化氢	15.6	39	342
平均风速 2.8m/s	氯化氢	12.22	39	255
最大风速 3.4m/s	氯化氢	11.53	39	230

可见，项目氯化氢发生风险性泄漏挥发产生废气出现超标半径为下风向 342m 范围内。

## （2）关心点浓度预测计算结果

盐酸储罐发生泄漏时，以最大影响风速 1.5m/s 情况下，相应的周边敏感点一次浓度影响情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 储罐区盐酸泄露情况下敏感点落地浓度预测结果

预测内容	浒井村	祥和雅筑
与厂界距离	140m-650m	42m-250m
C (mg/m <sup>3</sup> )	3.86-13.11	9.69-15.56

由 0 可知，一旦储罐区发生盐酸泄露，各敏感点处的 HCl 落地浓度均将远远超过《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 表 1 居住区大气中氯化氢最高容许浓度标准 (0.05mg/m<sup>3</sup>)。

## ④泄漏事故情况下安全撤离范围

由表 4.5-2 可知，当盐酸储罐发生泄漏事故，静风条件下，相应的安全撤离距离半径为 136m；最大影响风速 (1.5m/s) 条件下，相应的安全撤离距离半径为 342m；平均风速条件下 (2.8m/s)，相应的安全撤离距离半径为 255m；全年最大风速下，相应的安全撤离距离范围为事发当时下风向 230m。

## （2）火灾、爆炸的伴生/次生风险

项目化学品库在发生火灾、爆炸事故处理过程中，有可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、消防污水、液体废物料、污染雨水（事故时下雨）。

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响。

根据烟气特性和火灾特点，烟气的扩散符合高斯分布，可以采用高斯扩散模式计算烟气的落地浓度，但烟气的源强估算则十分困难，还与燃烧物质种类有关，所以烟气落地浓度的精确计算意义不大。

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，而且，公司使用的化学品具有一定的毒性和刺激性，因此，火灾燃烧时，周围几公里范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，对人民群众的生命安全带来一定的影响。

#### **4.5.2 危险废物泄漏事故后果分析**

危险废物泄漏事故分为泄漏和着火事故两种情形：

##### **（1）泄漏**

危险废物均有包装物，若发生泄漏漫流至危废仓库外，则可能通过雨水系统进入外环境，从而造成污染。结合公司实际，危险废物仓库的危险废物临时贮存量较小。且液态的危险固废放置于液态收集区内，该区域设有托盘和防溢堤，一旦发生泄漏，其泄漏物可暂留于托盘和防溢区内，可将泄漏液控制在危险废物仓库内。因此，只要妥善处置泄漏的危险废物，不会对厂外造成污染。

##### **（2）着火事故**

项目部分液态危险废物具可燃性，在高热明火条件下可能引发着火事故，着火时可伴生烟气污染物。鉴于危险废物所含成分复杂，不具备易燃性，即使引燃着火也可在短时间扑灭，其产生烟气污染物对厂外环境影响小。

#### **4.5.3 废气事故排放后果分析**

公司生产废气主要来源于生产工艺产生的有机废气和酸性废气，有机废气经收集后进入已设置的有机废气处理设施内处理，尾气经17m高排气筒排放；酸性废气经集气收集后进入已设置的酸性废气处理设施处理，尾气经17m高排气筒排放。当废气处理设施的集气系统故障或活性炭失效，或碱液吸收饱和和失效，将导致有机废气、酸性废气事故性排放，若不及时处置，可使局地大气污染物浓度短时间升高，降低局地环境空气质量。当大气中的废气超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，非甲烷总烃在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害；盐酸属于酸性腐蚀品，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。

厂区设有1套有机废气处理设施，1套酸性废气处理设施，分别处理丝印车间有机废气，和蚀刻车间酸性废气。有机废气经收集后进入“喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理，酸性废气经收集后进入“碱液逆流喷淋洗涤塔”装置处理，经净化后的废气分别经17m排气筒排放。因此一旦活性炭失效或碱液逆流喷淋吸收装置或风机发生故障，则废气将发生事故性排放。废气事故性排放的危害主要是导致厂区周边环境空气中的有机废气、氯化氢浓度增加，对局地环境造成污染。

厂区废气净化设施配备了专人管理、维护，在事故性排放的第一时间内可及时中断生产进程和废气净化设施，因此，废气的事故性排放可在短时间排除，可将事故危害降至最低。

#### 4.5.4 废水事故排放后果分析

本项目配套建设有1套废水处理设施，废水采取分质分流，设计处理规模为200m<sup>3</sup>/d，实际最大处理规模为44.718m<sup>3</sup>/d。当废水处理站出现故障将导致：出水水质pH、总铜超标，超标废水对市政污水管网的运行安全产生一定的危害，但不会对厂外水环境造成影响。

### 5. 现有环境风险防控和应急措施差距分析

针对项目厂区重点需防控的风险源，厦门华天华电子有限公司已采取一定的风险防控和应急措施，但仍存在不足。本报告主要从环境风险管理制度、环保执行与应急措施、环境风险防控与应急措施等方面着手，进行差距分析。

#### 5.1 环境风险管理制度及其差距分析

表 5.1-1 环境风险管理制度执行情况及其差距分析

差距分析 评估指标	企业现有环境风险管理制度执行情况	差距分析
环境风险防控和应急措施制度是否建立	已制定《环境运行控制程序》、《废水处理程序》、《环境管理方案控制程序》、《应急预案与响应控制程序》、《环境监测监控管理程序》、《有机废气塔运行作业指导书》、《酸性废气塔开机作业指导书》、《纠正措施实施程序》、《预防措施实施程序》、《环境因素识别和评价程序》、《记录控制程序》、《厦门华天华电子有限公司危险废物污染环境防治责任制度》	进一步完善
环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	生产车间、危化品仓库、危废仓库等岗位配备管理责任人，责任人明确。	/
定期巡检和维护责任	对各类设施有制定定期巡检和维护责任制度。	/

任制度是否落实		
是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训	初步制定企业突发环境事件应急预案，目前有对职工开展环境风险防控培训和环境应急管理宣传教育。	/
突发环境事件信息报告制度是否建立	已建立	需进一步完善

## 5.2 企业环保执行和环境应急措施差距分析

厦门华天华电子有限公司环评批复针对废气、固废、环境风险事故应急处置提出管理要求，落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 企业环保执行情况及差距分析一览表

差距分析 评估指标		环保审批及管理要求	企业环保落实情况	差距分析
环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	废气	项目蚀刻工序产生的氯化氢废气采用逆流式吸收塔进行处理，丝印工段的挥发性有机废气采用活性炭吸附装置进行吸附，经废气处理设施处理达标后的废气方可引至高空排放，排气筒高度须符合国家相关规定，排气口的设置应避开周边居住区环境敏感点并设置一定宽度的卫生防护距离。	项目蚀刻工序产生的氯化氢废气已采用碱液吸收逆流式吸收塔处理，丝印有机废气采用喷淋+干燥+活性炭处理，排气筒高度均为 17m。	/
	废水	项目须落实雨污分流制度。项目生产废水采用分流分治的处理工艺，生活污水采用三级化粪池进行处理，项目污水经预处理达到排放标准方可排入市政污水管网，纳入集美污水处理厂深度处理。为防止废水发生事故排放，应建立事故废水储存池以接纳事故排放废水，不得外排。项目与市政污水管网衔接的污水排放口，按污水排放口规范化要求建设，具备采样监控条件。	项目已实施雨污分流，生活污水排入三级化粪池处理，生产废水分流分治。项目废水经预处理达标后，排入市政污水管网，排入集美污水处理厂深度处理。项目废水处理站已设置容积分别为 41.86m <sup>3</sup> 、173.6m <sup>3</sup> 事故应急池。项目已设置规范化排污口，并局部采样监控条件。	/
	噪声	选用低噪声设备，落实通风系统、风机、空压机等高噪声设备的减振、降噪、隔音、吸声以及机械设备的定期检查维修、合理布局等措施，综合防治噪声污染，避免对西侧祥和雅筑二期造成影响。	厂区设备选型优先选择高性能、低噪声的设备。运营期加强对设备进行维护、维修，以保障高噪声设备正常运行。	/
	固废	项目建设及运营期间产生的固体废弃物应分类收集，综合利用或按规定处置；废活性炭、废底片、废油墨空桶、蚀刻废液等属	项目固废分类收集，危险废物委托有资质单位收集处置，已做好台账记录、五联单和申报登记制度；项目生	/

		危险废物，应规范收集贮存并委托有资质单位落实无害化处置。	生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 项目危化品仓库和危废仓库以及各生产车间地面均已采取防水、防渗、防腐处理。	
	其他	<p>①落实污水处理站、污水管道、废液暂存点、危废临时堆放点、危化品仓库等重点污染防治区的防渗措施，避免污染地下水及周边土壤环境。应严格遵守《化学危险品安全管理条例》等有关法规、规章，加强对危险化学品的全面监督与管理，制定事故应急处理预案，落实环境风险事故防范措施，防止盐酸、硫酸等危险化学品泄漏或爆炸等引发环境污染和危害事件，环境事故应急处理预案应报环保主管部门备案。</p> <p>②设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行，防止事故排放和泄漏事件。严格执行运营期的环境监测、监控计划确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。</p> <p>③必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入使用。</p> <p>④必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后应按规定申请环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。</p>	<p>①已落实重点污染防治区的防渗措施，经现状监测，未发现地下水、土壤受到污染。已落实环境风险事故防范措施，运营至今，未发生危险化学品泄漏、爆炸等事故。</p> <p>②项目已设立环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度等，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度。运营至今，未发生环境污染事故。已按要求执行环境监测、监控计划，污染物做到达标排放，满足总量控制要求。</p> <p>③厂区已配备专职环保管理人员，制定各项相关环保管理制度。已落实废气、废水处理等环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保各项环保设施的正常运转。</p> <p>④公司已落实“三同时”制度，已通过建设项目竣工环境保护验收。</p>	/

### 5.3 监控预警措施、环境风险防控和应急措施

针对厂区重点需防控的风险源，监控预警措施、环境风险防控和应急措施差距分析如下，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 监控预警措施、环境风险防控和应急措施差距分析表

项目	环境风险防控与应急措施	落实情况	差距分析
监控预警措施	是否在每个废水、雨水等排放口对可能排出的污染物、泄漏物的按照物质特性、危害，设置监视、控制装置	污水处理站已安装污水总排口应急阀门和在线监测系统；雨水总排口已安装雨水总排口应急阀门	/
	涉及毒性气体的，是否已布置厂界大气环境风险预警系统	本项目不涉及毒性气体。	/
环境风险防控措施	涉及化学物质存储、使用的场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施	本项目危化品仓库和车间地面均已采取防腐防渗措施。	/
	具有应急事故水池、事故存液池或事故缓冲池设施，且符合相关设计规范	厂区已设置事故应急池，且可满足厂区事故应急池最小容积要求	/
	事故水收集措施位置合理，能自流式收集泄漏物和消防水，日常保持清空	厂区事故应急池分别设置于废水处理和厂区西南侧；消防废水可自流排入厂区西南侧的事故应急池。	/
	厂区内清净下水均进入废水处理系统	厂区内清净下水作为公厕用水使用后全部进入废水处理系统	/
	生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送污水处理设施重新处理；具有生产废水总排口监视及关闭设施，设专人负责关闭，确保泄漏物、消防水、不合格废水不排出厂外	生产废水排放前设在线监测设备，企业配备便携式铜监测仪和 pH 检测仪，同时设置回调泵，当出水水质不达标时，回调泵可将不合格废水送污水处理设施重新处理；消防废水可自流收集至厂区西南侧的事故应急池，厂区配备应急泵，可将事故应急池洗消废水抽至废水处理站处理	/
环境应急能力	是否按标准要求配备的环境应急物资和装备	配备了部分环境应急物资和装备	还需要配备应急收集容器等物资
	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	建有兼职应急救援队伍	/
	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）	已与监测单位签订应急监测协议	还需与周边企业签订应急救援协议、互救协议
历史经验教训总结	同类型企业及相同环境风险物质的企业发生的突发环境事件主要为火灾、爆炸、泄露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	本单位已采取相应的安全事故防范措施来防止此类事件发生	/



## 6.完善环境风险防控和应急措施的实施计划

为有效应对厂部运行期间可能发生的各种突发事件，根据现有环境风险防控和应急措施不足之处，本报告从整改措施、制度改进、完善应急资源等方面提出整改要求、建议，详见表 6.1-1。

**6.1-1 完善环境风险防控和应急措施的实施计划一览表**

项目		短期 (3个月以内即2019年10月30日前)	中期 (3-6个月即2020年1月30日前)	长期 (6个月以上即长期执行)
目前存在的问题	环境风险管理制度	进一步完善环境风险防控和应急措施制度、危废管理和化学品管理	依据本厂区实际情况进行应急演练，完善突发环境事件信息报告制度	组织员工进行环境风险管理制度的学习，定期进行应急演练并根据实际情况修订应急预案
		加强宣教频次、加强应急演练		
	环境应急资源	完善事故应急池收集井、围堰设置，池体防腐防渗措施	/	/
		完善自备电源等应急物资储备		
		完善废水处理站地面防腐防渗措施，完善废水处理站围堰和收集池措施	/	/
		完善事故应急池、雨水口阀门处的标识设置	/	/
		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）	/	/

## 7.企业突发环境事件风险等级

参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），通过计算涉及气（或水）风险物质数量与其临界量比值（Q），生产工艺过程与大气（或水）环境风险控制水平（M）以及大气（或水）环境风险受体敏感程度（E）判定突发大气（或水）环境事件风险等级，进而判定企业突发环境事件风险等级，企业突发环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分级程序见图 7-1。

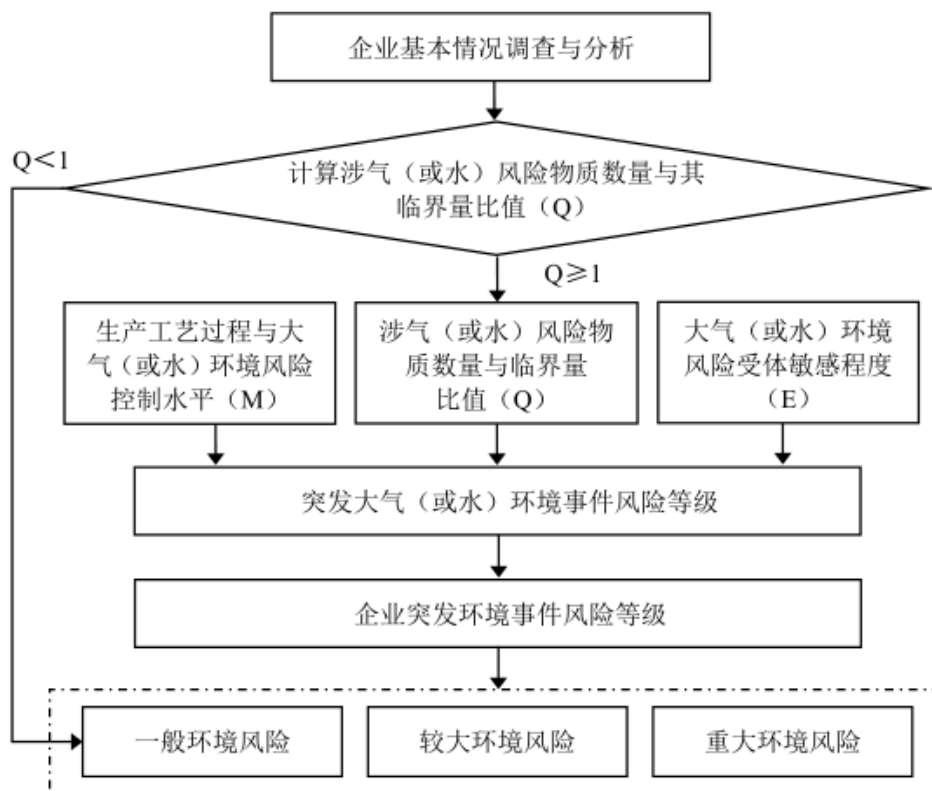


图 7-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

(1) 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

对照表 3.3-1, 经计算确定公司环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.7004 < 1$ , 企业突发大气环境事件风险分级直接评为一般环境风险等级。

(2) 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

对照表 3.3-1, 经计算确定公司环境风险物质数量与临界量比值  $Q=0.7004 < 1$ , 企业突发水环境事件风险分级直接评为一般环境风险等级。

综上所述, 本项目突发环境事件风险等级表示为: “一般[一般—大气 (Q0) + 一般—水 (Q0)]”。

## 8.事故应急池最小容积测算说明

为应对危化品仓库等发生环境事件排放的废水, 以及突发环境事件处理过程中产生的事故废水, 本项目应考虑事故应急池的设置。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013) 规定, 事故应急池最小容积计算可用下式表示:

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

式中:  $V_1$ ——最大一个容量的设备 (装置) 或储罐的物料储存量,  $\text{m}^3$ ;

$V_2$ ——在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量， $m^3$ ；

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

$V_4$ ——发生事故时必须进入该收集池的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时，只考虑装置区或罐区单独的能进入事故排水系统的最大降水量。

### 8.1 最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量（ $V_1$ ）

公司危化品仓库贮存有盐酸、硫酸、异丙醇、乙醇等物质，硫酸、异丙醇、乙醇等物质均用密封容器包装，分垛堆放，全部容器同时发生泄漏的事故概率基本可忽略。盐酸暂存于盐酸储罐内，储罐最大存储量为 5t，即  $4.24m^3$ 。

### 8.2 最大消防用水量（ $V_2$ ）

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，消防给水一起火灾灭火用水量按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算：

室外消防给水：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，项目火灾事故主要有一般建筑物火灾，项目主要为水泥建筑，火灾危险性分类为戊类。厂房建筑体积属于  $5000m^3 < V \leq 20000m^3$  范围，同一时间内火灾次数取 1 次，耐火等级为三级，建筑物类别戊类，则一次灭火室外消防用水量为 15L/s，火灾持续时间按 2 小时计算，则产生消防用水量= $15 \times 2 \times 3600 / 1000 = 108m^3$ 。

室内消防给水：一次灭火室内喷淋流量按 10L/s，火灾延续 2h，则消防用水量= $10 \times 2 \times 3600 / 1000 = 72m^3$ 。

建筑消防给水一起火灾灭火用水总量=室内消防给水一起火灾灭火用水量+室外消防给水一起火灾灭火用水量（火灾延续时间按 2h 计）；

$$= 108 + 72 = 180m^3$$

因此，企业室内外消防用水量  $V_2 = 180m^3$ 。

### 8.3 可转移的容积量（ $V_3$ ）

1、盐酸储罐区设置围堰，容积为  $6m^3$ ，按全部泄漏盐酸计，即为  $4.24m^3$  计；

2、厂区在雨水总排放口设置有应急阀门，厂区内雨水管总长 439.7m，管内径 20cm，当发生火灾等突发环境事件时，消防水等经过重力流可最终汇集至该雨水管中，其可容纳水量如下：

$$439.7 \times 0.2 \times 0.2 \times 3.14 \div 4 = 13.8 \text{m}^3$$

## 8.4 事故废水应急所需容积 (V<sub>4</sub>)

最大日处理生产废水量 44.718m<sup>3</sup>。

## 8.5 初期雨水收集池容积计算 (V<sub>5</sub>)

针对本项目，发生事故时，考虑危化品仓库周边雨水汇水面积单独能进入事故排水系统的最大降水量；计算按  $V_5=qF$ ，其中  $q$  为 9.87mm/d， $F$ ：必须进入事故池的雨水汇水面积，为危化品仓库周围雨水汇水面积，即 102.6m<sup>2</sup>。

$$V_5=qF=9.87 \times 102.6 = 1.01 \text{m}^3。$$

## 8.6 事故应急池最小容积确定

根据污水事故应急池最小容积及车间泄漏事故最小容积的测算，厂区事故应急池的最小容积以最大量为定，则厦门华天华电子有限公司事故应急池的最小容积如下：

$$\begin{aligned} V_{\text{总}} &= (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 \\ &= (4.24+180-4.24-13.8) + 44.718 + 1.01 \\ &= 211.928 \text{m}^3 \end{aligned}$$

项目废水处理站已设置 1 个“L”型事故应急池，尺寸为 2.6m×2.6m×1m+4.5m×2.6m×3m，总容积 41.86m<sup>3</sup>；厂区西南侧已设置 1 个事故应急池，尺寸为 7m×8m×3.1m，容积为 173.6m<sup>3</sup>，事故应急池总容积为 215.46m<sup>3</sup>>211.928m<sup>3</sup>。因此厂区若发生突发环境事件，厂区已设置的事故应急池容积可满足最小容积要求。

## 9. 总结论

厦门华天华电子有限公司主要环境风险为化学品泄漏、废气污染物事故性排放、废水事故性排放、危废仓库危废泄漏等突发事件对环境带来的不利影响。本评估认为在采纳本报告提出的各项风险管理及减缓风险措施，制定和完善厂部突发环境事件应急预案，完善各项应急资源储备工作，加强应急管理、定期演练，可使各项事故的损失和环境影响将至周围环境和人群可接受的程度范围内。

附件 2

厦门华天华电子有限公司（天安厂）  
环境应急资源调查报告



## 1.环境应急资源调查工作的目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立突发事件环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。因此，为建立有效的应急反应体系和机制，必须对企业可供应急的资源情况作出调查和判断。

本次根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制了厦门华天华电子有限公司环境应急资源调查报告，包括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，旨在本厂区危险化学品发生泄漏、“三废”事故性排放后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大程度避免对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，减轻和消除突发事件引起的社会危害。

## 2.公司环境应急救援工作的开展情况

### 2.1 编制突发环境事件应急预案

公司编制应急预案，为我公司安全运营应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。

### 2.2 加强与外部单位的协作

为推进企业之间的协作，公司与厦门升由塑胶制品有限公司等建立互助关系，共享区域应急信息、应急资源。

### 2.3 注意在资金上投入

公司建立环境保护资金，专款专用，定期对安全劳保、环保基建进行维护、补充，购置救援器材、医疗物资、消防物资、防护物资等。

### 2.4 制定应急救援演练计划

针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力和全公司职工的应急能力。现场演练周期见下表 2.4-1。

**表 2.4-1 现场演练周期安排**

厂区消防演练	每年 1 次
部门消防演练	每年 1 次
紧急救援演练	每年 1 次
紧急疏散演练	每年 1 次
生产现场化学品泄漏应急演练	每年 1 次
废水处理设施故障应急演练	每年 1 次
危险废物泄漏应急演练	每年 1 次

备注：认真做好应急预案演练的记录工作，并交于办公室作为考核及分析之用。

## 2.5 深入开展应急知识宣传

为切实提高员工的应急意识和应急能力，加强对安全生产科普知识宣传。如每年九月安全生产月活动期间，以宣传单、板报、幻灯片、消防演练等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识，努力提高员工应对各种突发事件的综合素质，为应急管理工作顺利开展营造良好的氛围。

## 3.存在的问题

### 3.1 应急管理体制的不健全

表现在应急预案体系仍不完善，上下对应、左右衔接不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

### 3.2 救援力量的不适应

救援队伍、专业人员和救援装备不足，目前应急救援队伍主要是公司自有的、为本公司服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。

## 4.公司内部救援资源

### 4.1 预案的制定

目前，公司已开始着手突发环境事件应急综合预案的编制工作。基于现有组织架构，公司拟专门成立环境应急组织机构。

## 4.2 应急组织指挥体系与职责

### 4.2.1 组织体系

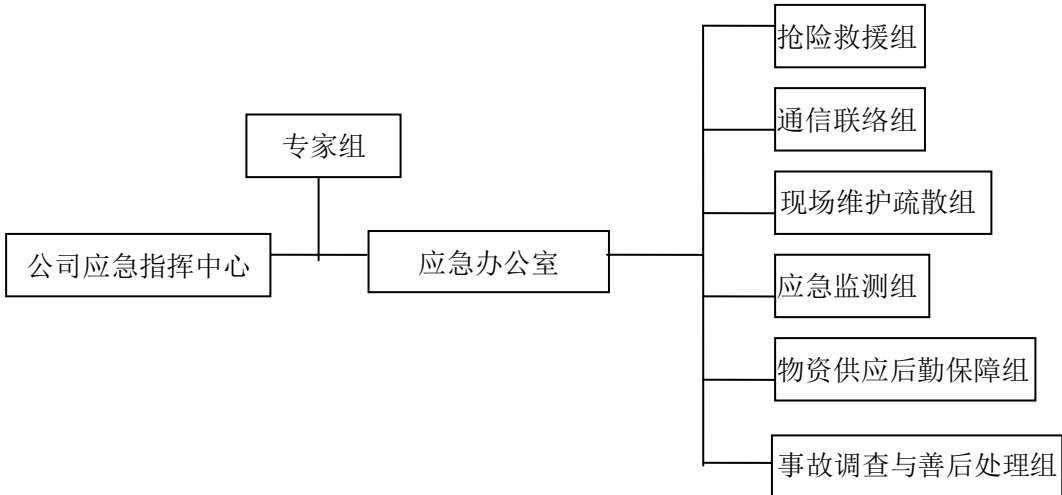


图 4.2-1 应急组织机构图

### 4.2.2 应急组织机构的职责

公司环境污染事故应急指挥系统指挥机构与工作职责见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急指挥系统机构与工作职责一览表

序号	应急职务		姓名	行政职务	工作职责
1	应急总指挥部	总指挥	李敏	总经理	应急反应组织的启动；分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型；指挥、协调应急反应行动；协调后勤方面以支援应急反应组织；应急评估、确定升高或降低应急警报级别；通报外部机构，决定请求外部援助；决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。
		副总指挥	王城关	副总经理	协助应急总指挥领导工作；应急总指挥不在时代替行使总指挥职责；所有现场操作和协调，包括与指挥中心的协调；组织现场事故评估；保证现场人员和公众应急行动的执行。
			蔡磊	副总经理	
2	通信联络组	组长	王慧炯	行政部主任	负责传递信息、现场工作汇报以及与相关部门的联系、沟通。详细职责见 2.1.2.2 小节。
		组员	游小英	行政部主管	
3	现场维护与疏散组	组长	王慧炯	行政部主任	负责现场治安、消防、交通管制、警戒、人员疏散。
		组员	游小英	行政部主管	
4	抢险救	组长	陈修亮	基建主管	突发环境事件时负责污染源控制，最大限



	援小组	组员	闫建章	生产主管	度地限制污染的扩散和现场污染源的控制，防止污染事故的扩大。
		组员	崔 静	生产主管	
		组员	张 帆	生产主管	
		组员	李小燕	生产职员	
		组员	杨进	仓库管理员	
5	物资供应后勤小组	组长	王宝堂	采购经理	负责抢险应急物资、设备、工器具等的及时供应，负责抢险期间后勤保障及伤员的现场医疗救治及送医。
		组员	李丽玲	采购助理	
6	事故调查与善后处理组	组长	李敏	总经理	按照“四不放过”的原则对事故进行调查处理，确定事故性质，制定防范措施等；组织监督落实抢险安全措施，保证现场抢险人员安全，负责应急终止后的善后处理，参与事故调查、分析处理及环境评估工作。
		组员	王城关	副总经理	
		组员	陈修亮	基建主管	
		组员	朱巧巧	环保专员	
7	应急监测组	组长	张娟	质量部主管	负责对废气处理设施、污水站、危险废物间的正常运转进行检查、日常维护和检修；突发环境事故时，协助环境监测单位做好应急监测与取样工作，保障监测工作的顺利开展。
		组员	朱巧巧	环保专员	
8	专家组	组长	李敏	总经理	判断污染事故扩散范围及可能造成的后果，为应急指挥提供决策参考。
		组员	王城关	副总经理	
		组员	蔡磊	副总经理	
24 小时值班电话：0592-3320930-230					

在应急过程中，各应急小组将事故状况、应急工作状况等报告应急办公室。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照职责、分工行动；在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部。指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

## 4.3 应急保障

### 4.3.1 通讯保障

相关应急小组人员通讯录详见表 4.3-1

**表 4.3-1 应急小组成员通讯录**

序号	应急职务		姓名	行政职务	联系电话
1	应急总指挥部	总指挥	李敏	总经理	13906050828
		副总指挥	王城关	副总经理	18060991399
			蔡磊	副总经理	13074827863
2	通信联络小组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
3	现场维护与疏散组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
4	抢险救援小组	组长	陈修亮	基建主管	18659236911

		组员	闫建章	生产主管	13799789479
		组员	崔 静	生产主管	15959268277
		组员	张 帆	生产主管	18650143556
		组员	李小燕	生产职员	18030136318
		组员	杨进	仓库管理员	18650145364
5	物资供应后勤小组	组长	王宝堂	采购经理	18905926876
		组员	李丽玲	采购助理	13959272497
6	事故调查与善后处理组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	陈修亮	基建主管	18659236911
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
7	应急监测组	组长	张娟	质量部主管	18259298131
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
8	专家组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	蔡磊	副总经理	13074827863
24 小时值班电话		0592-3320930-230			

#### 4.3.2 应急队伍保障

根据事故应急救援需要，由各相关部门配合组建成 7 支应急救援专业小组，各专业小组组织有固定的人员。各小组成员及职责内容详见表 4.3-2。

#### 4.3.3 技术保障及相关信息资料

公司配备专人保管各类信息、技术资料，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 技术保障及相关信息资料

技术资料	保管人	联系方式
厂区平面布置图	蔡磊	13074827863
雨污水管网		
化学品安全技术说明书		
废弃物处理规定		
消防设备管理办法		
环境保护管理规定		
应急准备和响应管理规定		
危险化学品管理规定		

#### 4.3.4 应急照明

各部门及办公室管理值班配备应急手电筒，各车间消防通道设置应急灯，可作为现场紧急撤离时照明用。当发生事故时，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班班长负责使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。

### 4.4 应急物资装备保障

公司现有应急物资装备详见表 4.4-1。

表 4.4-1 现有应急物资与装备一览表

物资类别	实施与物资		数量	用途	存放位置
消防物资	温感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	烟感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	手动报警按钮		10 个	火灾预警	生产车间各楼层
	干粉灭火器 4kg		69 个	火灾抢险	各楼层车间
	室内消火栓		27 个	火灾抢险	生产各楼层、车间
	室外消火栓		2 个	火灾抢险	室外
	消防水池		1 个	火灾抢险	室外
	水枪		27 个	火灾抢险	消防箱
	水带		27 条	火灾抢险	消防箱
	消防沙箱		2 箱	火灾抢险、堵漏	化学品仓库/危废仓库
	消防铁锹		2 把	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	警戒线		10 卷	现场警戒	门卫室
	自动喷淋		1 套	火灾抢险	各车间
	排烟系统		1 套	火灾抢险	各车间
堵漏、收集物资	消防沙箱		2 箱	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	消防沙袋		10 袋	堵漏	化学品仓库/危废仓库
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	污水站
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	11 个	收集泄漏液	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	16 个	收集渗漏液	危废仓库
		1.5m×1m×0.1m	2 个	收集渗漏液	危废仓库
	围堰（盐酸储罐区）		6m <sup>3</sup>	收集泄漏液	盐酸储罐区
	雨水排放口应急阀门		1	应急阀门	雨水管出口
	污水排放口应急阀门		1	应急阀门	污水排放出口
防护物资	橡皮手套		若干	个人防护	危废仓库/化学品仓库/废水站
	防毒面具		2	个人防护	化学品仓库/废水站
	防化服		2	个人防护	化学品仓库/废水站
	耐酸碱雨鞋		若干	救援抢险	危废仓库/化学品仓库
医疗物资	医药箱		1	医疗救护	中转站
	洗眼器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
	淋洗器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
监测物资	废水采样瓶		5	应急监测	检测室
	铜离子测试仪		1	应急监测	检测室
	pH 测试仪		1	应急监测	检测室
	pH 在线检测仪		1	废水监测	废水站
其他物资	广播		1	应急疏散	仓库
	应急手电		1	夜间应急	仓库

	应急照明灯	若干	应急照明	生产各楼层、出入口
	应急泵	2	应急处理	废水站
	疏散标示	若干	应急逃生	各楼层车间墙壁
	事故应急池	173.6m³	应急处理	室外
		41.86m³	应急处理	废水站

## 5.外部救援资源

### 5.1 外部救援

#### (1) 单位互助

日常运营期间我司与周边的企业保持良好互动,当个别单位出现突发环境事故时,可确保一方有难、八方支援:当应急物资、装备、人员不足时,各家企业紧急联动、互相调配;当污染事件影响范围超出厂区范围时,可以相互报警,请求支援或撤离疏散,确保突发事故时将环境污染降至最低。

#### (2) 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时,从集美区人民政府、集美区交警支队、集美生态环境局、119 消防等区域联动部门,可以发布支援命令,调动相关政府部门进行全力支持和救护,主要参与部门详见表 5.1-1。

**表 5.1-1 外部单位应急资源通讯录**

单 位	支援事项	电话
厦门市重大危险源救援中心	发生事故时提供支援	0592-2699990
环保专线	提供事故时的实时监测和污染区的处理工作	12369
厦门市集美生态环境局		0592-6150118
集美区安全生产监督管理局	对企业安全生产实施监督管理,协调和解决安全生产中的重大问题	0592-6665186
火警	发生火灾事故时,进行专业消防灭火救护	119
厦门市集美区消防大队		0592-6216119
厦门市集美交警大队	协助公司进行警戒,封锁相关要道,防止无关人员进入事故现场和污染区。	0592-6068449
急救电话	提供受伤、中毒急救和现场救护,以及所需医护人员、药品	120
厦门市第二医院		0592-6272226
集美区侨英街道社区卫生服务中心		0592-6104920
厦门威正检测技术有限公司	应急监测	林永强(18059864141)
厦门市环境监测站		0592-2220704
许井村	人员撤离	0592-6065940
祥和雅筑	人员撤离	景山都市物业 6286738
厦门升由塑胶制品有限公司	人员撤离,应急物质援助	0592-6106188

厦门华绣服装有限公司 厦门广路铰链有限公司	人员撤离，应急物质援助	18206052991
厦门连华轻工制品有限公司	人员撤离	0592-6101281
裕兴螺丝（厦门）工业有限公司	人员撤离	0592-6680558

## 5.2 专职队伍救援

一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。

## 5.3 应急救援装备、物资、药品

本公司事故救援可向外求援集美区侨英街道社区卫生服务中心或厦门市第二医院，厦门市第二医院配备专业救护车，救护车标配为：氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床各一套以及外科肢具、夹板和急救药品等。

## 6 总结

通过对公司现有环境应急资源的调查摸底，可知该公司初步形成环境应急体系，但对应急救援装备、设施、场所的储备（建设）仍存在欠缺。一旦遭遇突发环境事故，不能完全胜任应急处置与救援的需要，建议该公司进一步编制企业环境风险评估报告，对现有应急资源、装备、设施加以补充，并再此基础上对突发环境事件应急预案和应急处置措施建立健全，使之满足环境污染事故的应急需要。

### 附件 3 相关联络部门通讯录

相关联络部门通讯录	
单 位	电 话
厦门市重大危险源救援中心	0592-2699990
环保专线	12369
厦门市集美生态环境局	0592-6150118
集美区安全生产监督管理局	0592-6665186
火警	119
厦门市集美区消防大队	0592-6216119
厦门市集美交警大队	0592-6068449
急救电话	120
厦门市第二医院	0592-6272226
集美区侨英街道社区卫生服务中心	0592-6104920
厦门威正检测技术有限公司	林永强（18059864141）
厦门市环境监测站	0592-2220704
浒井村	0592-6065940
祥和雅筑	景山都市物业 6286738
厦门升由塑胶制品有限公司	0592-6106188
厦门华绣服装有限公司	18206052991

通讯录更新时间：

更新人：

注：厦门区号 0592，通讯录由公司应急办公室每季度更新一次。

## 附件 4 应急指挥小组通讯录

应急指挥小组通讯录

序号	应急职务		姓名	行政职务	联系电话
1	应急总指挥部	总指挥	李敏	总经理	13906050828
		副总指挥	王城关	副总经理	18060991399
			蔡磊	副总经理	13074827863
2	通信联络小组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
3	现场维护与疏散组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
4	抢险救援小组	组长	陈修亮	基建主管	18659236911
		组员	闫建章	生产主管	13799789479
		组员	崔 静	生产主管	15959268277
		组员	张 帆	生产主管	18650143556
		组员	李小燕	生产职员	18030136318
		组员	杨进	仓库管理员	18650145364
5	物资供应后勤小组	组长	王宝堂	采购经理	18905926876
		组员	李丽玲	采购助理	13959272497
6	事故调查与善后处理组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	陈修亮	基建主管	18659236911
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
7	应急监测组	组长	张娟	质量部主管	18259298131
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
8	专家组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	蔡磊	副总经理	13074827863
24 小时值班电话		0592-3320930-230			

## 附件 5 应急物资储备清单

厦门华天华电子有限公司（天安厂）应急物资储备情况

物资类别	实施与物资		数量	用途	存放位置
消防物资	温感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	烟感探头		若干	火灾预警	各车间吊顶
	手动报警按钮		10 个	火灾预警	生产车间各楼层
	干粉灭火器 4kg		69 个	火灾抢险	各楼层车间
	室内消火栓		27 个	火灾抢险	生产各楼层、车间
	室外消火栓		2 个	火灾抢险	室外
	消防水池		1 个	火灾抢险	室外
	水枪		27 个	火灾抢险	消防箱
	水带		27 条	火灾抢险	消防箱
	消防沙箱		2 箱	火灾抢险、堵漏	化学品仓库/危废仓库
	消防铁锹		2 把	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	警戒线		10 卷	现场警戒	门卫室
	自动喷淋		1 套	火灾抢险	各车间
	排烟系统		1 套	火灾抢险	各车间
堵漏、收集物资	消防沙箱		2 箱	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	消防沙袋		10 袋	堵漏	化学品仓库/危废仓库
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	污水站
	有盖空桶		2 个	泄漏收集	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	11 个	收集泄漏液	化学品仓库
	收集托盘	1.1m×1.1m×0.09m	16 个	收集渗漏液	危废仓库
		1.5m×1m×0.1m	2 个	收集渗漏液	危废仓库
	围堰（盐酸储罐区）		6m <sup>3</sup>	收集泄漏液	盐酸储罐区
防护物资	雨水排放口应急阀门		1	应急阀门	雨水管出口
	污水排放口应急阀门		1	应急阀门	污水排放出口
	橡皮手套		若干	个人防护	危废仓库/化学品仓库/废水站
	防毒面具		2	个人防护	化学品仓库/废水站
医疗物资	防化服		2	个人防护	化学品仓库/废水站
	耐酸碱雨鞋		若干	救援抢险	危废仓库/化学品仓库
	医药箱		1	医疗救护	中转站
监测物资	洗眼器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
	淋洗器		2	医疗救护	化学品仓库/废水站
	废水采样瓶		5	应急监测	检测室
	铜离子测试仪		1	应急监测	检测室
	pH 测试仪		1	应急监测	检测室
	pH 在线检测仪		1	废水监测	废水站



其他物资	广播	1	应急疏散	仓库
	应急手电	1	夜间应急	仓库
	应急照明灯	若干	应急照明	生产各楼层、出入口
	应急泵	2	应急处理	废水站
	疏散标示	若干	应急逃生	各楼层车间墙壁
	事故应急池	173.6m <sup>3</sup>	应急处理	室外
		41.86m <sup>3</sup>	应急处理	废水站

## 附件 6 厂区环境风险受体分布、位置关系表

环保目标或环境敏感目标	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m
祥和雅筑	居民区，二类区	W	42
浒井社区	居民区，二类区	W	140
祖厝边村	居民区，二类区	E	310
塘边社	居民区，二类区	SE	345
厦门升由塑胶制品有限公司	工业企业，二类区	N	1
厦门华绣服装有限公司 厦门广跻铰链有限公司	工业企业，二类区	E	1
连华轻工制品有限公司	工业企业，二类区	S	20
裕兴螺丝（厦门）工业有限公司	工业企业，二类区	NE	1
立胜（厦门）塑胶管材有限公司	工业企业，二类区	N	65
高鑫盛汽车服务中心	工业企业，二类区	N	65

附件 7 突发环境事件报告单

突发环境事件报告单				
报告单位			报告人姓名	
事故发生时间	年—月—日—时—分		报告人电话	
事故持续时间	—时—分		报告人职务	
事故地点/部位：				
泄漏物质危害特性：				
消除泄漏物质危害的物质名称：				
危害情况	人员伤亡		设备受损	
	重伤	轻伤	建筑物受损	
			财产损失	
波及范围：				
设施损坏情况：				
已采取的措施：				
周边道路情况：				
与有关部门协调情况：				
应急人员及设施到位情况：				
应急物资准备情况：				
事故发生原因及主要经过：				

危险物质泄漏情况：			
泄漏危险化学品名称（固、液、气）：			
泄漏量/泄漏率：			
毒性/易燃性：			
火灾爆炸情况：			
环境污染情况：			
事态及次生或衍生事态发展情况预测：			
天气状况：	温度	风速	阴晴 其它
公司意见			
填报时间	年 月 日 时 分	签发	

附件 8 突发环境事件接报记录表

突发环境事件接报记录表			
接报人		接报时间	
接报方式	电话 <input type="checkbox"/> 书信 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
突发环境 事件类别			
性质		级别	
警报字句 记录			
处理意见			

附件 9 应急演练计划表

预案名称		演练组织人	
起止时间		演练地点	
假设应急类型及情况			
参加部门、人员及需调动的设施			
演练过程安排			
相关区域、物资的安排			
其他说明			

附件 10 应急演练记录表

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

## 附件 11 企业已有的应急演练记录

### 消防安全演练记录

演习地点：公司生产厂区

演习时间：2018.10.26 上午 10:00-11:30

参加演习人员：生产部全体人员。

演练及疏散人员集结地：公司广场空地。

模拟火情：生产部 3 楼电路短路引发火灾。

总指挥：王城关

副总指挥：王慧炯、王雄璋

疏散指挥组：茹凯星、吴达理、崔静、李金艺、林丽婷、倪大陆、闫建章、张帆  
吴盛文、李露

救护组：李小燕

拍照组：钟六妹、张娟

通讯联络组：陈修亮、邢奎生（负责按动报警按钮，燃放烟雾弹，断电）

#### 一、演习流程

- 1、各班组人员 11 点前在各自岗位完成集结待命，10:55 向总指挥报告等候指令。
- 2、指派专人到指定楼层 2、3 层按下手动报警按钮，3 楼燃放烟幕弹。
- 3、中控室值班员发现楼 3 层报警信号后，立即用电话（或手机）通知生产部办公室和行政部前往查看。生产部经理王雄璋立刻立即前往查看。
- 4、到现场后
  - (1) 查看情况并向公司上级领导报告火势大小（假设火势比较大）
  - (2) 报告着火部位
  - (3) 报告着火原因：三楼室内电路短路引发火灾，目前火势正在蔓延。
  - (4) 立即拨打 119 火警电话，第一时间报警。（略）
  - (5) 就近提取消防器材，形成灭火第一力量（如果火势不大）。在消防救援未到达现场前，负责指挥人员疏散并进行灭火救援活动。
- 5、公司领导到场后立即接警并进行后续指挥：



(1) 立即命令管理人员按消防预案分工履行职责。通知涉及火警区域内人员进行疏散。

(2) 以班组长为主的灭火行动组在做好自我保护的前提下，利用配备的灭火器材（泡沫灭火器、消防水带），迅速到达火灾现场、履行各自职责，形成灭火第二力量。

## 6、人员疏散

(1) 每层楼梯口，每个消防门口各配备一名疏散指引员指挥引导疏散。

(2) 利用所配置的疏散器材(如：疏散荧光棒、移动疏散指示标志、口哨、扩音器、手电)指挥疏散。

(3) 逃生时应注意用毛巾捂好口鼻，弯腰行进；逃生时不能使用电梯。

## 7、命令机修班组电工切断电源。

## 8、消防队到达后的行动

(1) 疏散引导组将疏散的人员引导到指定的地点集中并清点人员。

(2) 救护组根据受伤人员的具体情况，采用不同的救护方法，及时护送到医院进行治疗。

(3) 通讯联络组及时进行现场跟踪，报告现场情况。

## 9、演练结束，消防教官进行演习总结。总指挥讲话并宣布演练结束。

## 10、演习人员进行灭火器具实际操练习

(1) 由消防教官讲解灭火器功能和使用方法。

(2) 演习人员分组进行泡沫灭火操作演练，掌握灭火器使用方法。

## 二、演练过程照片

1、2018. 10. 26 演练开始前，公司员工均在正常生产，现场秩序井然：





2、演练前消防通道门和现场标识及相关宣传资料：



3、火灾警报响起，逃生演练开始，全体员工均采用预定动作进行疏散，灭火组立刻手持灭火器，奔向着火处灭火，并准备引领消防队进入。



4、员工逃出后，疏散组成员在确定车间内全部人员都已安全撤离后，也撤离现场：



5、全体员工疏散到预定集合地点，疏散工作人员和救护人员陆续到达现场,副总指挥进行人数清点：



6、总指挥进行演练的总结，消防中心教官讲解灭火器的使用方法，同时请公司同仁示范：



7、逃生演练结束，全体员工返回公司，恢复生产

### 三、火灾逃生演练总结

- 1、全员参与热情都相当高，逃生过程投入且场面逼真。
- 2、公司预定参加人数 313 名，实际参与人数 313 名，参与率 100%。
- 3、疏散小组与专业组成员表现积极敬业，逃生门的标示清晰，在确定全体人员已经安全撤离后疏散人员才最后撤离。
- 4、疏散速度快，预定疏散完成时间为 3 分钟，实际疏散完成时间为 1 分 2 秒，提前完成疏散。



## 危险废物泄露事故应急演练记录

### 一、演习目的

- 1、借由演习过程熟悉危险废物异常事故紧急应变程序；
- 2、模拟演练危险废物废矿物油泄漏时紧急应变指挥系统及应变处理措施；
- 3、借由演习过程检讨危险废物事故预防措施和应急预案的可行性，完善危险废物管理。

### 二、演习状况

状况说明：

- 1、危险废物贮存过程，由于违规作业导致废矿物油泄漏发生；
- 2、危险废物仓库内配备的应急器材未能有效控制泄漏；
- 3、启动紧急应变程序，组织危险废物管理人员进行泄漏事故控制。

演习对象：环保专员、危险废物管理人员

演习时间：2018 年 10 月 24 日 16:00-16:30

演习地点：危险废物仓库

### 三、演练安排：

危废仓库管理人员将打包好的污泥运往危废仓库途中，打包好污泥发生侧翻泄露，仓库管理人员用扫把、铁锹等工具将收集污泥起来，装入袋中，继续运往危废仓库

### 四、演练过程及演练照片

序号	演练过程	演练照片
1	环保部人员准备将打包好的污泥使用叉车运往危险废物仓库中。	

2	在运送到危险废物仓库门口时，有一袋污泥掉落，袋口处破裂，部分污泥洒落至地面。	
3	环保人员进入泄露现场，用铁锹，扫把等工具收集污泥装袋，然后用应沙覆盖清扫剩余污泥一起装袋。将泄露污泥装袋后运至危险废物仓库贮存。	   
4	泄露污泥得到控制，并向总指挥报告。	

## 五、演练总结

通过此次演习,提高了员工对危险废物泄露突发事件的应急处理能力及员工的防范意识,规范了公司危险废物管理,对提升公司危险废物的管理有很大的帮助。

# 废水处理设施故障应急演练记录



为提高公司相关人员废水处理设施故障突发事件的应急处理能力及员工的防范意识，公司计划进行废水处理设施故障应急演练，方案如下：

- 一、演练时间：2018 年 10 月 26 日
- 一、演练时间：2018 年 10 月 26 日
- 二、人员安排：朱巧巧、陈秀亮、王文选
- 三、演练项目：废水处理设施故障应急处置
- 四、演练地点：污水处理站
- 五、演练安排：

工作人员发现污水池水泵故障不抽水，液位过高，发出警报，立即采取应急措施，切换阀门，恢复生产。

## 六、演练过程

1、工作人员巡查过程中发现污水池水泵故障不抽水，液位过高，发出警报	
	
2、操作人员立即赶到污水处理设施中心，切换污水管阀门，使生产污水往应急池流动，同时通知生产停止作业。	
	
3、设备部对故障部位进行维修处理，维修完成后使用抽水泵将污水通往相应的处理池	

<p>第一步、用抽水泵将污水通往相应的处理池</p>	
<p>第二步、切换阀门，使生产污水按正常流向污水处理池。</p>	
<p>4、紧急情况解除，恢复生产</p>	

## 七、演练总结

通过此次演习,提高了员工废水处理设施故障突发事件的应急处理能力及员工的防范意识,规范了废水处理设施日常维护与管控,对提升公司员工的素质有很大的帮助。

## 化学品泄露演练记录

为提高公司相关人员对危险化学品泄露情况下的应急处理能力，公司计划进行化学品泄漏应急演练，方案如下：

一、演练时间：2018 年 10 月 26 日

二、人员安排：

1、紧急疏散领导小组

总指挥：王城关

副总指挥：王雄彰、崔静

2、专业组（事故处理、组织疏散）

队长：蔡磊

成员：沈松奇、茹凯星、陈修亮、杨进

3、参加人员：各班组所有成员

4、演习记录人：朱巧巧

职责：记录人必须记录整个演习的过程，  
包括演习现场的拍照/录像，并于演习结  
束后三天内形成书面记录

5、演习记录核查人：王城关

职责：必须于演习结束后三天内对演习  
书面记录做确认。

三、演练项目：危险化学品泄漏应急处置

四、演练地点：生产部蚀刻区

五、演习器材

个人防护用品：防毒口罩、胶手套、安全鞋、碎布、应急沙、拖把、扫帚、  
油碎布、回收桶、废油回收桶，及演习用化学品异丙醇

六、演练安排：

现场员工将化学品撞到流在地面，应急人员佩戴好防护用品第一时间用应急沙围堵，然后用布条吸收擦拭地面化学品，清理干净后将沾有危险化学品的布条、沙子等分类收集到回收桶，然后转运到危险废物仓库，交给有资质的企业处理。

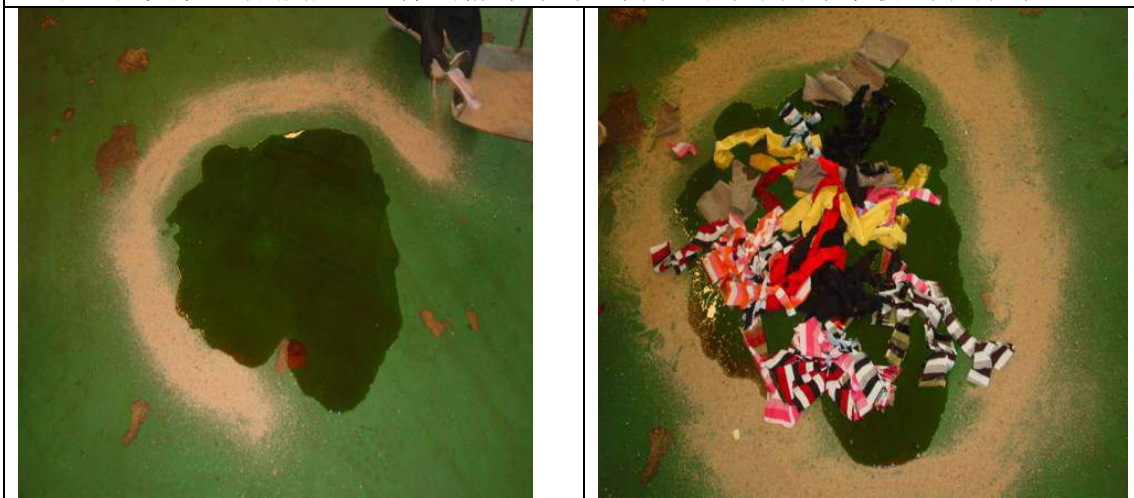
七、演练过程

1、蚀刻车间员工不小心打翻装有危险化学品的容器。
--------------------------

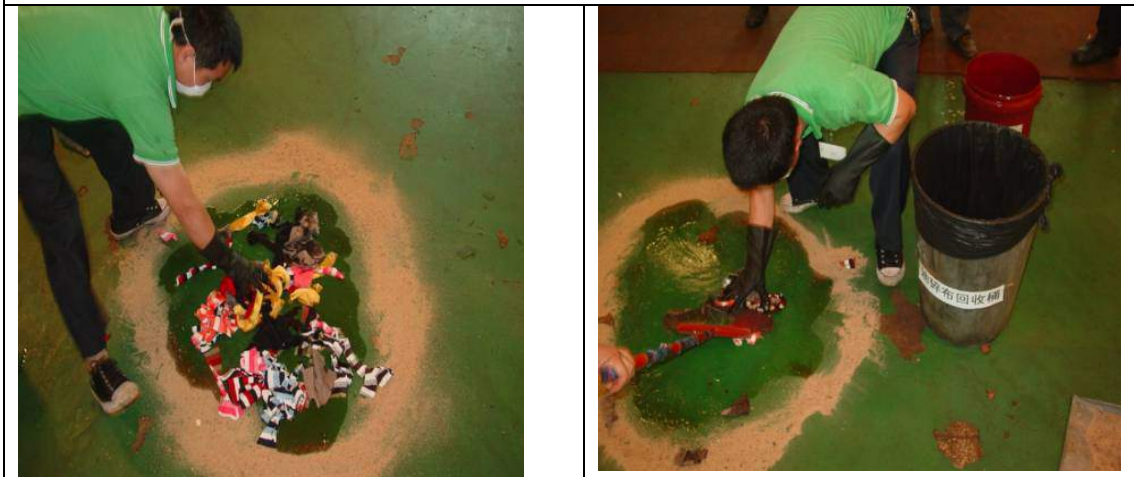




2、应急人员第一时间用应急沙将泄露危险化学品围堵，然后用不跳吸收地面的化学品。



3、应急人员佩戴好防护用品，用布条擦拭地面，并将擦拭后的布条放入废布条回收桶收集



4、应急人员把应急沙扫入簸箕倒进回收桶，依化学特性进行处理或交由有资质企业回收处理。应急人员用拖把清理地面，并把拖把放进回收桶进行处理。



#### 八、演练总结

通过此次演习,提高了员工对危险化学品泄露突发事件的应急处理能力及员工的防范意识,对提升公司危险化学品的管理有很大的帮助。

## 附件 12 岗位现场处置预案

### 有机废气事故排放现场处置预案

车间名称	丝印车间
岗位名称	废气处理工
危险性分析	风机故障，或活性炭未及时更换，影响车间内空气流通及有机废气浓度超标排放
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	丝印车间有机废气尾气处理设施故障
信息报告	<p>事故岗位工→应急指挥中心→丝印车间主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：</p> <p>陈修亮（生产主管）18659236911</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p>
处置过程	<p>当出现设备故障时，检修人员之间启用备用风机，并对故障风机进行检修；</p> <p>通知车间停产，停用有机废气处理设施，更换活性炭。</p>
注意事项	<p>1、每天对废气处理设施点检，并填写废气运行记录。</p> <p>2、每天对废气处理抽风电机进行检查是否正常，若发现异常，直接对故障风机进行检修，在检修过程中由生产主管决定停产。</p> <p>3、每天对喷淋液 pH 值进行检查，若 pH 值呈中性或酸性，立即添加 NaOH，使其 pH&gt;8。</p>

### 酸性废气事故排放现场处置预案

车间名称	蚀刻车间
岗位名称	废气处理工
危险性分析	风机故障，或酸性废气碱液吸收逆流喷淋塔需要定期维护和添加药剂氢氧化钠。如未按时维修，则影响蚀刻车间空气流通及酸性废气浓度超标排放
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	蚀刻车间尾气处理设施故障
信息报告	事故岗位工→应急指挥中心→蚀刻车间主要负责人 应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230 责任人： 陈修亮（生产主管）18659236911 朱巧巧（环保专员）13799292379
处置过程	当出现设备故障时，检修人员之间启用备用风机，并对故障风机进行检修； 如吸收液 pH 呈中性或酸性，立即添加氢氧化钠，使其 pH>9。
注意事项	1、每天对废气处理设施点检，并填写废气运行记录。 2、每天对废气处理抽风电机进行检查是否正常，若发现异常，直接对故障风机进行检修，在检修过程中由生产主管决定停产。 3、每天对吸收液 pH 值进行检查，若 pH 值呈中性或酸性，立即添加 NaOH，使其 pH>8。

### 危化品仓库化学品泄漏现场处置预案

车间名称	危化品仓库、盐酸储罐区
岗位名称	仓库管理员
危险性分析	硫酸、氢氧化钠均为腐蚀性物质，异丙醇、乙醇属于易燃液体，分别存放于仓库 PP 板托盘上，可能发生泄漏、挥发的风险
岗位负责人及联系方式	王城关 18060991399
应急来由	危险品发生泄漏
信息报告	<p>事故岗位工→应急指挥中心→生产主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：</p> <p>王城关（副总经理）18060991399</p> <p>杨进（仓库管理员）18650145364</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p> <p>王慧炯（行政部主任）13906046232</p>
处置过程	<p>1、发生酸（硫酸、盐酸）泄漏时：</p> <p>（1）仓管员立即撤离，防止中毒；切断电源，防止漏电导致触点事故；并立即向应急指挥中心汇报事故情况。</p> <p>（2）抢修救援组组长做好自身防护（穿上防护服、防护手套、护目镜、耐酸碱雨鞋），用碱（碳酸钠）中和泄漏物；避免用大量水冲洗导致二次污染。</p> <p>（3）抢修救援组组长将泄漏在托盘中的泄漏物转移至应急桶中，个别容器破裂或损坏时，立即使用空桶倒灌转移，将尚未泄漏的化学品回收至应急桶内，不能回用的作为危废处置。</p> <p>2、发生有机物（异丙醇、乙醇）泄漏时：</p> <p>（1）仓管员立即撤离，防止中毒；切断电源，防止漏电导致触点事故；并立即向应急指挥中心汇报事故情况。</p> <p>（2）抢修救援组组长做好自身防护（穿上防护服、防护手套、护目镜、耐酸碱雨鞋），用吸附棉吸附泄漏物；避免用大量水冲洗导致二次污染。</p> <p>（3）抢修救援组组长将泄漏在托盘中的泄漏物转移至应急桶中，个别容器破裂或损坏时，立即使用空桶倒灌转移，将尚未泄漏的化学品回收至应急桶内，不能回用的作为危废处置。</p> <p>3、环保专员负责关闭雨水口出口阀门（若有必要），避免泄漏物流入雨水管网，将泄漏物引入事故应急池，经预处理合格后再排入废水管网。</p> <p>4、现场维护与疏散组组长通知所有工作人员做好撤离等防范措施，并组织各班组清点人数，把清点结果报告总指挥。</p>

	5、事故结束后，事故调查与善后处理组进行事故调查和善后处置。
注意事项	<p>1、逃生路线要明确，设置符合国家规定的安全疏散标志，发生意外时可及时逃离。</p> <p>2、按国家规定配全应急救援设施和器材，并定期组织检查。</p> <p>3、定期组织开展安全检查，及时消除或控制各类事故隐患。</p> <p>4、对车间员工进行安全培训，培训内容包括应急救援知识，紧急情况下的报警、疏散、紧急救护等常识，使其熟知防止事故和应付紧急情况下的能力。</p>

### 危险废物仓库现场处置预案

车间名称	危废仓库
岗位名称	危废仓库管理员
危险性分析	危废为盛装含铜废物、废活性炭、废线路板、废有机树脂、感光材料废物、废抹布、油墨空桶及化学品包装物、酸性含铜污泥等，分类存放，均置于 PP 托盘时，有发生泄漏的风险。
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	危险废物发生泄漏
信息报告	<p>事故岗位工→应急指挥中心→危废仓库主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：</p> <p>陈修亮（生产主管）18659236911</p> <p>王宝堂（采购经理）18905926876</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p> <p>王慧炯（行政部主任）13906046232</p>
处置过程	<p>1、发生危废泄漏时：仓管员立即撤离，防止中毒；切断电源，防止漏电导致触点事故；并立即向应急指挥中心汇报事故情况。</p> <p>2、抢修救援组组员做好自身防护（穿上防护服、防护手套、护目镜、耐酸碱雨鞋），收集泄漏物；避免用大量水冲洗导致二次污染。</p> <p>3、环保专员负责关闭雨水口出口阀门（若有必要），避免泄漏物流入雨水管网，将泄漏物引入事故应急池，经预处理合格后再排入废水管网。</p> <p>4、事故结束后，事故调查与善后处理组进行事故调查和善后处置。</p>
注意事项	<p>1、逃生路线要明确，设置符合国家规定的安全疏散标志，发生意外时可及时逃离。</p> <p>2、按国家规定配全应急救援设施和器材，并定期组织检查。</p> <p>3、定期组织开展安全检查，及时消除或控制各类事故隐患。</p> <p>4、对车间员工进行安全培训，培训内容包括应急救援知识，紧急情况下的报警、疏散、紧急救护等常识，使其熟知防止事故和应付紧急情况下的能力。</p>

### 废水处理站出水超标现场处置预案

车间名称	废水处理站
岗位名称	废水处理工
危险性分析	废水处理站出水超标排放
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	废水处理站出水超标排放
信息报告	<p>事故岗位工→应急指挥中心→生产主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：</p> <p>王城关（副总经理）18060991399</p> <p>陈修亮（生产主管）18659236911</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p>
处置过程	<p>1、废水出水口设置 pH 在线仪，一旦超标会报警，废水处理工立即将废水切换到调节池，避免超标废水排至总排放口。</p> <p>2、废水处理工每天对出水总铜浓度进行快速检测，发现超标立即将废水切换到调节池，避免超标废水排至总排放口。</p> <p>3、废水处理工每隔 2 小时进行一次操作巡检，并对发现问题进行调整。</p>
注意事项	<p>如果检查中发现问题，应立即停止进水，若短时间可处理的事故，可将废水引至调节池或事故应急池暂存，待处理调节正常运行后再运行；若需要长时间处理的事故，调节池或事故应急池无法暂存，则应立即停产，待出水达标后方可排放，避免超标废水排至总排放口。</p>



### 废水处理站设备故障现场处置预案

车间名称	废水处理站
岗位名称	机修
危险性分析	设备故障
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	废水处理站设备故障
信息报告	<p>事故岗位工→应急指挥中心→生产主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：</p> <p>王城关（副总经理）18060991399</p> <p>陈修亮（生产主管）18659236911</p> <p>王宝堂（采购经理）18905926876</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p> <p>王慧炯（行政部主任）13906046232</p>
处置过程	<p>1、废水处理工每隔 2 小时进行一次操作巡检，检查设备是否正常运行。</p> <p>2、当发现设备故障时，立即停止进水，停止环保专员到场，停止维修部人员进行检修。估计检修所需时间，估计到调节池水文上限时间。</p> <p>3、环保专员向公司领导汇报设备故障及检修情况，由公司领导下达停止生产的条件、停止生产时间。</p> <p>4、设备故障排除后，废水处理站正常运行时，停止车间可正常生产。</p>
注意事项	<p>1、如设备故障需进入池体内检修时，在排空废水后需用排气扇通风 3 小时候方可进入检修。</p> <p>2、进入池子检修时，必须 2 人在场；出现意外应及时抢救汇报。</p> <p>3、检修过程注意调节池水位高度，防止水满外溢。</p>

### 蚀刻车间火灾现场处置预案

车间名称	蚀刻车间
危险性分析	蚀刻车间为高能耗车间，因长期高电流运行，可能引起电路老化、起火，现场线体的槽体为 PP 板制成，PP 板属于可燃物，所以蚀刻车间的防火非常重要。
岗位负责人及联系方式	陈修亮 18659236911
应急来由	蚀刻车间火灾
信息报告	<p>发现者→应急指挥中心→生产主要负责人</p> <p>应急指挥中心 24 小时电话：0592-3320930-230</p> <p>责任人：王城关（副总经理）18060991399</p> <p>陈修亮（生产主管）18659236911</p> <p>王宝堂（采购经理）18905926876</p> <p>朱巧巧（环保专员）13799292379</p> <p>王慧炯（行政部主任）13906046232</p>
处置过程	<p>1、检查并确认通往厂区之外的雨水管道阀门处于关闭状态，通往事故应急池管道的阀门处于打开状态。</p> <p>2、切断电源、防止由于火情引发其他地方着火、触点。</p> <p>3、现场员工应在班组长指挥下，利用身边的灭火器灭火。</p> <p>4、将现场的可燃物转移到安全地方，防止火情蔓延。</p> <p>5、安排一名员工到厂区门口迎接消防车，以最短时间引导消防车道公司着火点。</p> <p>6、把消防废水引入事故应急池中，并在抢修完成后，把消防废水按废水处理流程处理，且总铜、pH 等指标合格后方能排入市政污水管网。</p>
注意事项	<p>1、逃生路线要明确，设置符合国家规定的安全疏散标志，发生意外时可及时逃离。</p> <p>2、按国家规定配全应急救援设施和器材，并定期组织检查。</p> <p>3、定期组织开展安全检查，及时消除或控制各类事故隐患。</p> <p>4、对车间员工进行安全培训，培训内容包括应急救援知识，紧急情况下的报警、疏散、紧急救护等常识，使其熟知防止事故和应付紧急情况下的能力。</p> <p>5、当火灾失控时，班组长应组织现场人员放弃灭火，有序撤离现场至地面安全地方。</p> <p>6、当火灾现场出现大量浓烟时，现场人员必须利用可以取到的水源沾湿毛巾或衣袖，捂住口鼻，低身跑到安全、通风的地方。</p>

## 附件 13 突发环境应急预案土壤专篇

# 1、总则

## 1.1 编制目的

为建立健全土壤环境污染事件应急机制，提高土壤环境污染事件应对处置能力，积极应对土壤环境污染事件，建立主动预防、指挥有序、反应迅速、协调联动、防范有力的土壤环境污染应急保障体系，结合厦门华天华电子有限公司实际，制定本预案。

## 1.2 编制依据

《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》、《国家突发环境事件应急预案》《突发事件应急预案管理办法》、《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发〔2013〕7号)、《突发环境事件应急管理办法》、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及相关法律、法规标准等。

## 1.3 使用范围

本预案适用于厦门华天华电子有限公司的土壤环境污染事件防范和应对工作。

## 1.4 工作原则

（1）以人为本，预防为主。把保障人民群众身体健康和环境安全作为应对土壤环境污染事件的首要任务，切实保护土壤环境，防治和减少土壤污染。

（2）统一领导，属地管理。加强对土壤污染应对的应急管理，建立健全公司应急总指挥部统一领导、部门配合的土壤环境污染应急响应机制，相关部门充分发挥协调作用，各司其职、密切配合。

（3）加强预警，及时响应。积极做好土壤环境质量的日常监测，及时掌握土壤环境质量变化情况，加强土壤环境污染事件预警、预报工作，做到及时、快速和有效应对。

（4）公司部门联动，社会参与。加强部门之间协助与合作，加强突发土壤环境事件应急管理的宣传和教育，鼓励公众参与、监督，增强防范和应对突发土壤环境事件的知识和意识风险控制与应急处置。

## 2.风险源识别

### 2.1 风险源

土壤是一切污染物的最终受体，大气污染、水污染若处理不好最终都会进入土壤，进而进入食物链危害人体健康。因此厦门华天华电子有限公司的大气和水的污染源，以及危化品仓库、危废仓库等均是土壤污染源。

### 2.2 土壤环境风险物质识别

该厂原辅材料被列入国家《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 的风险物质有：盐酸、硫酸、异丙醇、乙醇等。本项目所涉及的主要风险物质储存情况，见表 2.2-1。

表2.2-1 土壤风险物质以及污染途径

有害物质	CAS 号	规格	最大贮存量 (t)	临界量 Q (t)	涉气风险物质	涉水风险物质	$q_i/Q_i$	存放地点
<b>第三部分 有毒液态物质</b>								
盐酸(浓度 37%及以上)	7647-01-0	5t/罐	5	7.5	是	是	0.67	
硫酸	7664-93-9	2.5L/瓶	0.2	10	是	是	0.02	
<b>第四部分 易燃液态物质</b>								
异丙醇	67-63-0	25kg/桶	0.1	10	是	是	0.01	原料库
乙醇	64-17-5	20kg/桶	0.2	500	是	是	0.0004	
合计			/	/	/	/	0.7004	/

### 2.3 土壤污染途径分析

#### 1、危化品仓库危化品、危废仓库危废泄漏

厂内危化品仓库危化品、危废仓库危废泄漏，化学品未按规定收集，防腐防渗层破裂，化学品泄漏至土壤对土壤造成污染。

#### 2、废水收集设施泄漏

废水收集管道破裂导致废水未经处理直接排放；消防水来不及收集，使受污染的消防水流经雨水管污染附近土壤。

#### 3、大气对土壤污染

危险化学品在储存、输送和装卸过程中发生泄漏后其易挥发组分进入大气中或者废气处理设施处理效果不理想，导致大气环境中有害污染物浓度在短时间内超标，污染物落地后对土壤造成污染。

#### 4、生产车间化学品泄漏

生产车间化学品泄漏，化学品未按规定收集，车间防腐防渗层破裂，导致化学品泄漏至土壤对土壤造成污染。

#### 5、火灾爆炸事故后的消防水泄漏

危化品仓库、危险废物、生产车间引起火灾爆炸事故后消防水未有效收集，导致消防水渗漏进土壤造成土壤污染。

### 3 企业土壤风险防范应急措施

目前企业已制定环境风险和应急处置制度，但缺乏针对土壤污染的风险防范和应急处置制度。企业需制定专门的土壤风险防范管理制度，包括危化品仓库、危险废物仓库、生产车间的火灾泄漏风险防范及应急处置制度，以及废水处理站风险防范及应急处置制度、废气处理设施的风险防范及应急处置制度。

#### （1）泄漏事故处理

找出泄漏点，泄漏面向上，转移桶(袋)内物料，用密封胶堵漏，套桶，沙土吸收。清理的固体泄漏物和沙土吸收物收集到桶内待处理。仓库地面防渗漏措施，不得随意冲洗。厂区清净下水管道(雨水管)必须安装截止阀和泵送系统。仓库若发生泄漏应借助仓围堰、收集托盘等将泄漏物收集转移到应急收集桶中，或用惰性材料进行吸附后收集。

#### （2）火灾事故处理

及时冷却保护周围设施；迅速疏散受火势威胁的物资。用沙袋或其他材料筑堤拦截泄漏液体或导流将物料导向安全地点；堵住下水井口等处，防止火焰蔓延，限制燃烧范围。

#### （3）防止事故污染物向土壤环境转移防范措施

项目化学品库地面设有防渗漏措施和收集托盘，仓库门口设有防溢堤，可收集泄漏物，防止有毒物对地下水和土壤的污染。如果发生火灾或爆炸等严重事故，产生大量的泄漏或消防废水通过厂区雨水管网收集，而后再逐步泵至应急收集容器中委外处理。

#### （4）防腐防渗措施

对于可能发生的突发性土壤地下水污染事故，建议企业从以下几个方面做好后果控制措施：

①在项目现场准备好泄漏物清理工具和盛装容器、以便在泄漏事故发生后能及时清理泄漏物防治污染物渗入地下；

②准备好土壤挖掘工具和盛装容器，以便在污染物波及非硬地坪区域能及时处理泄漏物影响的土壤，防止土壤中的污染物进一步下渗从而影响地下水；

③事故应急池收集的事故废水应尽快排空，减少渗漏入地下的可能性。在做好上述应急事故处理措施后对于突发性地下水事故能大大降低地下水污染影响的程度。

## **4 总结**

通过对公司现有环境应急资源和管理制度调查，可知该厂初步形成环境应急体系，但对土壤环境应急管理仍存在欠缺。一旦遭遇突发土壤环境事故，不能完全胜任应急处置与救援的需要，对现有土壤风险防范和应急处置管理制度进行完善和补充，使之满足环境污染事故的应急需要。

附件14 环境应急处置卡



厦门华天华电子有限公司  
环境应急处置卡

编制单位：  
厦门华天华电子有限公司

事故源位置及简况

危险物质：盐酸、硫酸等

位置：危化品仓库

事故可能原因：盐酸储罐管道破裂、化学品包装容器破裂

事故危害后果：公司在生产、使用、储运化学品过程中，均可能因自然或人为因素出现事故造成泄漏而污染环境。

环境监测：厦门威正检测技术有限公司、厦门市环境监测站，根据周围风向、敏感点布设监测点位，监测大气中污染物浓度。

环保应急处置程序和方法：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴防护口罩、橡胶手套，在做好个人防护的前提下将泄漏在托盘中的化学品倒至应急桶中，个别容器破裂或损伤时，立即使用空桶倒罐转移，将尚未泄漏的化学品回收至应急收集桶内；不能回用的部分，作危废处置。严禁直接接触破裂的容器和泄露物。

急救措施：皮肤接触应立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗；保持通风。

所需应急物资

防护口罩、橡胶手套、耐酸碱雨鞋、洗眼器、吸油毡、带盖塑料桶、塑料瓢

周边敏感点

环保目标或环境敏感目标	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m
祥和雅筑	居民区，二类区	W	42
浣井社区	居民区，二类区	W	140
祖厝边村	居民区，二类区	E	310
塘边社	居民区，二类区	SE	345
厦门升由塑胶制品有限公司	工业企业，二类区	N	1
厦门华绣服装有限公司	工业企业，二类区	E	1
厦门广路较链有限公司	工业企业，二类区	S	20
连华轻工制品有限公司	工业企业，二类区	NE	1
裕兴螺丝（厦门）工业有限公司	工业企业，二类区	N	65
立胜（厦门）塑胶管材有限公司	工业企业，二类区	N	65
高鑫盛汽车服务中心	工业企业，二类区	N	65

企业应急通讯录

序号	应急职务		姓名	行政职务	联系电话
1	应急总指挥部	总指挥	李敏	总经理	13906050828
		副总指挥	王城关	副总经理	18060991399
			蔡磊	副总经理	13074827863
2	通信联络小组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
3	现场维护与疏散组	组长	王慧炯	行政部主任	13906046232
		组员	游小英	行政部主管	13859916845
4	抢险救援小组	组长	陈修亮	基建主管	18659236911
		组员	闫建章	生产主管	13799789479
		组员	崔 静	生产主管	15959268277
		组员	张 帆	生产主管	18650143556
		组员	李小燕	生产职员	18030136318
		组员	杨进	仓库管理员	18650145364



5	物资供应后勤小组	组长	王宝堂	采购经理	18905926876
		组员	李丽玲	采购助理	13959272497
6	事故调查与善后处理组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	陈修亮	基建主管	18659236911
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
7	应急监测组	组长	张娟	质量部主管	18259298131
		组员	朱巧巧	环保专员	13799292379
8	专家组	组长	李敏	总经理	13906050828
		组员	王城关	副总经理	18060991399
		组员	蔡磊	副总经理	13074827863
24 小时值班电话		0592-3320930-230			

## 相关部门应急人员

单 位	电 话
厦门市重大危险源救援中心	0592-2699990
环保专线	12369
厦门市集美生态环境局	0592-6150118
集美区安全生产监督管理局	0592-6665186
火警	119
厦门市集美区消防大队	0592-6216119
厦门市集美交警大队	0592-6068449
急救电话	120
厦门市第二医院	0592-6272226
集美区侨英街道社区卫生服务中心	0592-6104920
厦门威正检测技术有限公司	林永强（18059864141）
厦门市环境监测站	0592-2220704
洪井村	0592-6065940
祥和雅筑	景山都市物业 6286738
厦门升由塑胶制品有限公司	0592-6106188
厦门华绣服装有限公司	18206052991

## 应急物资清单

物资类别	实施与物资	数量	用途	存放位置
消防物资	温感探头	若干	火灾预警	各车间吊顶
	烟感探头	若干	火灾预警	各车间吊顶
	手动报警按钮	10 个	火灾预警	生产车间各楼层
	干粉灭火器 4kg	69 个	火灾抢险	各楼层车间
	室内消火栓	27 个	火灾抢险	生产各楼层、车间
	室外消火栓	2 个	火灾抢险	室外
	消防水池	1 个	火灾抢险	室外
	水枪	27 个	火灾抢险	消防箱
	水带	27 条	火灾抢险	消防箱
	消防沙箱	2 箱	火灾抢险、堵漏	化学品仓库/危废仓库
	消防铁锹	2 把	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	警戒线	10 卷	现场警戒	门卫室
	自动喷淋	1 套	火灾抢险	各车间
	排烟系统	1 套	火灾抢险	各车间
堵漏、收集物资	消防沙箱	2 箱	火灾抢险	化学品仓库/危废仓库
	消防沙袋	10 袋	堵漏	化学品仓库/危废仓库
	有盖空桶	2 个	泄漏收集	污水站
	有盖空桶	2 个	泄漏收集	化学品仓库
	收集托盘 1.1m×1.1m×0.09m	11 个	收集泄漏液	化学品仓库

堵漏、收集物资	收集托盘 1.1m×1.1m×0.09m	16 个	收集渗漏液	危废仓库
	收集托盘 1.5m×1m×0.1m	2 个	收集渗漏液	危废仓库
	围堰（盐酸储罐区）	6m²	收集泄漏液	盐酸储罐区
	雨水排放口应急阀门	1	应急阀门	雨水管出口
	污水排放口应急阀门	1	应急阀门	污水排放出口
防护物资	橡皮手套	若干	个人防护	危废仓库/化学品仓库/废水站
	防毒面具	2	个人防护	化学品仓库/废水站
	防化服	2	个人防护	化学品仓库/废水站
	耐酸碱雨鞋	若干	救援抢险	危废仓库/化学品仓库
医疗物资	医药箱	1	医疗救护	中转站
	洗眼器	2	医疗救护	化学品仓库/废水站
	淋洗器	2	医疗救护	化学品仓库/废水站
监测物资	废水采样瓶	5	应急监测	检测室
	铜离子测试仪	1	应急监测	检测室
	pH 测试仪	1	应急监测	检测室
	pH 在线检测仪	1	废水监测	废水站
其他物资	广播	1	应急疏散	仓库
	应急手电	1	夜间应急	仓库
	应急照明灯	若干	应急照明	生产各楼层、出入口
	应急泵	2	应急处理	废水站
	疏散标示	若干	应急逃生	各楼层车间墙壁
	事故应急池	1	应急处理	室外

### 注意事项

1、应急人员必须经过专门的应急培训与演练，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识；

2、应急人员应由现场指挥部发出指令，参加救援，必须按防护规定着装，并注意风向；

3、应急人员进入污染区域前，必须清楚了解污染区域的设备分布、有无爆炸和火灾的危险等，佩带好防护器材，做好自身的防护工作；

4、当事故现场有较多伤员的情况下，警戒疏散组应分工合作，职责明确，团结协作；

5、处理污染物时，要注意对伤病员污染衣物的处理，防止发生继发性损害，特别是对某些毒物中毒的病人做人工呼吸时，要谨防救援人员中毒，一般不宜进行口对口人工呼吸；

6、进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护口罩、防护手套等）时，未经现场指挥、警

戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测；

7、对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识图案、文字加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全；

8、做好现场急救工作的统计工作，做到资料准确、数据准确，为日后总结经验教训积累第一手资料。

# 附件 15 相关管理制度



厦门华天华电子有限公司

程序名称：环境运行控制程序

程序编号：HTH/CX-HJ-06 D/0

## 环境运行控制程序

批准者：李敏	程序编号：：HTH/CX-HJ-06 D/0
日期：2018 年 2 月 24 日	

### 1 目的

针对公司的重要环境因素，制定操作要求和运行标准，确保其符合环境目标与指标的要求，以实现环境行为的不断改进。

### 2 范围

适用于与重要环境因素有关的活动、产品、服务。

### 3 定义（略）

### 4 权责

#### 4.1 工程部

组织有环境管理职责的部门编写本程序并定期进行合规性评价。

#### 4.2 相关部门

相关部门主要是生产部、销售部、采购部、工程部等，各相关部门的主要职责是执行本程序，按照程序中规定的运行准则，制定具体措施或环境管理办法，加强对识别出的重要环境因素的控制。

### 5 内容

#### 5.1 废气的控制

5.1.1 生产现场应严格遵守生产操作规程，控制有挥发性的有害液体的使用，将废气产生量控制在最小，并搞好通风。

5.1.2 公司车辆要按时检测，并做到尾气排放合格。

#### 5.2 废水的控制（详见《废水处理程序》）

5.2.1 各部门负责对员工进行节约用水教育，从源头上减少污水的产生。

5.2.2 蚀刻等污水未达到排放标准不得直接排入城市排水设施。

5.2.3 沾有化学品、油类等的地面、容器及各类工具，应先对表面的化学品、油类进行处理，再用无磷洗涤用品进行清洗。

5.2.4 化验室严禁随意倾倒废液，废液必须经酸碱中和等方法处理后再排放。

#### 5.3 噪声的控制

5.3.1 公司应采用低噪声的生产设备，同时加强对设备的维修保养，确保良好的运行状态。

5.3.2 对于能固定使用的强噪声设备，应将其安装在独立的工作室内，并进行隔音、降噪处理。

#### 5.4 固体废弃物的控制（详见《固体废弃物管理程序》）

5.4.1 生产和生活中产生的固体废弃物应设指定地点分类存放，每日进行清理。可回收的固体废弃物每周处理一次。

5.4.2 对于危险、有害的废弃物，必须执行国家的相关法规进行处理，防止二次污染。

5.4.3 对办公、生活中产生的固体废弃物要按照有害的、可回收利用的、不可回收利用的分类存放并进行标识。

#### 5.4.4 固体废弃物的处理

a. 可利用回收的纸张，如复印、打印的废纸做草稿纸二次利用。

b. 废报纸、日光灯管、墨盒、硒鼓、产品包装物等交环境保护机构指定单位回收。

c. 有毒有害的废弃物，如机械维修过程中产生的废柴油、机油等有毒有害废弃物委托有资质的单位进行处置。

PI/1



## 厦门华天华电子有限公司

程序名称：环境运行控制程序

程序编号：HTH/CX-HJ-06 D/0

d. 生活垃圾交物业公司处理管理，废料、废包装物等应分类回收。

### 5.5 能源资源的控制

5.5.1 公司所有员工都应增强节约能源资源的意识，减少消耗。

5.5.2 各部门应制定节约能源资源措施。对主要的能耗如水、电等进行重点管理控制。

#### 5.5.3 水的使用

a. 给水设备应处于最佳工作状态，管线中发生渗漏时，及时抢修或报有关部门抢修。

b. 采用节水式水龙头，粘贴节约用水标志牌。

#### 5.5.4 电的使用

a. 生产用电应严格遵守电力管理法，树立安全第一、高效、低耗的原则，保证正常生产，节约电能。

b. 办公区用电，做到人走灯灭，及时关掉不用的电器设备。粘贴节约用电标志牌。

c. 控制空调温度，生产现场和办公室空调温度不低于25℃。

5.6 对消防及安全用电的管理控制，执行《应急预案和响应控制程序》。

### 5.7 满足所在区域规定

对与重要环境因素有关的活动、产品、服务，还应满足所在区域的有关规定，确保其符合环境目标与指标的要求，以实现环境行为的不断改进。

### 5.8 对相关方的控制

5.8.1 对可能造成影响的相关方，如物资供方等，必须对其施加影响，向其宣传公司的环境方针，环境保护常识，不断提高其环保意识。

5.8.2 对提供易燃易爆品、危险化学品原材料的供方，不仅考察其产品质量、生产能力、交货期等，还应重点考察其环境能力。首选通过环境认证的企业，其次，选择环境行为好的供方。

5.9 紧急情况的处理，执行《应急预案和响应控制程序》。

5.10 各部门应根据环境运行准则，制定具体的实施措施，应将环保责任落实到部门人员。

## 6 相关文件

《应急预案和响应控制程序》

## 7 附则

## 8 相关表单及编号、版次管理：





## 废水处理程序

批准者: 李敏	程序编号: : HTH/CX-HJ-11 D/0
日期: 2018 年 2 月 24 日	

### 1 目的

为防止生产废水污染环境, 实现公司绿色生产的目标, 保证环境与经济的“双赢”, 特制定本程序。

### 2 范围

适用于本公司范围内的显影、蚀刻、脱膜、微蚀和刷板工序的生产废水处理。

### 3 定义

生产废水的产生及特点: 生产废水主要产生于显影、蚀刻、脱膜、微蚀和刷板工序, 废液有酸性液体和碱性液体以及含铜液体。

### 4 权责

4.1 污水处理站负责日常污水处理及对处理污水产生的污泥进行脱水。

4.2 污水处理站负责对脱水后的污泥分类收集装袋, 含铜污泥外售, 不含铜污泥外运处理。

4.3 污水处理站负责污水处理所需药液的配制。

4.4 污水处理站负责对蚀刻所用的盐酸罐的管理, 包括接收盐酸和输送盐酸。

### 5 内容

5.1 根据含COD 浓度高低及含铜与否, 分四股废水

5.2 高浓度有机废水

主要来自显影废液和脱膜废液, 通过类比分析该类废水中COD浓度可高达4000mg/L。通过加酸调节其pH 值至3 以下, 其中大部分物质会生成浓胶状物质, 然后通过投入重金属捕捉剂, 加入碳酸钙(石膏)反应生成Cu(OH)<sub>2</sub>沉淀, 最后加入PAM 产生絮凝。然后利用絮凝体与水的比重差异在重力的作用下与水分离。分离后将清液经一道砂滤后排入一般清洗废水调节池中。酸析过程废水中COD可降至500mg/L左右。

5.3 一般清洗废水

一般清洗废水水质简单, 流入清洗废水调节池后, 与处理过的有机废水经一道过滤后排入中和池, 与其他废水调PH 至中性后达标外排。

5.4 高含铜废水

在高含铜废水投加NaOH 进行预处理, 调节PH 值9~10 左右, 形成Cu(OH)<sub>2</sub>沉淀后投加絮凝剂PAM形成较大的絮体, 经压滤机过滤后, 清液排入低含铜废水调池, 混合后进行处理

5.5 低含铜废水

在低含铜废水投加NaOH调节pH 值至9 左右, 形成Cu(OH)<sub>2</sub>沉淀后投加絮凝剂PAM形成较大的絮体, 之后在沉淀池沉淀分离, 沉淀出水重力流经砂滤, 去除微量的Cu, 铜的去除率可达到90%; 为确保出水水质达标, 再经过一道砂滤, 铜的去除率可达到90%; 然后经离子交换去除微量的铜离子, 铜的去除率可达到95%; 最后再排入中和池, 与其他废水调pH 至中性后外排。

5.6 安装两台脱水机, 含铜系与显影系分别处理, 显影胶体干泥外运处置, 含铜干泥外售。滤液各自回流, 以确保处理效果。

5.7 出水PH、COD、SS 达到《厦门市水污染排放控制标准》(DB35/322-2011)表1 三级标准; 总铜满

足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 一级排放限值的有关规定, 符合集美污水处理厂管网接管标准: 即PH:6-9, COD<sub>Cr</sub>≤400mg/L, SS≤350mg/L, NH<sub>3</sub>-N≤35mg/L, Cu

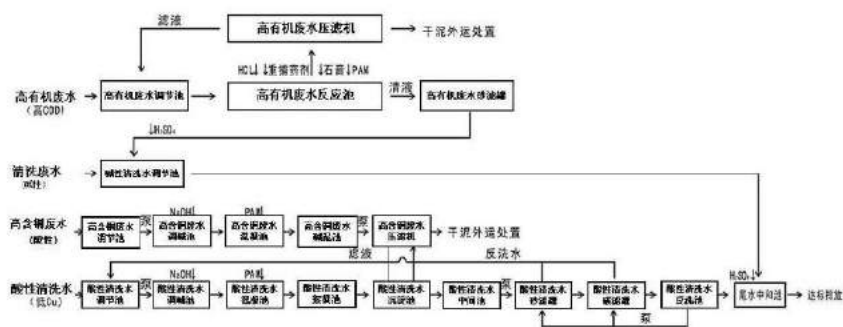
$\leq 0.5 \text{ mg/L}$ 

**5.8 生产废水中的各污染物浓度至少每年委托有资质的单位进行测量一次，如发现问题应及时整改。**

## 6 相关文件

## 7 附则

《废水处理流程图》





## 应急预案与响应控制程序

批准者：李敏

程序编号：：HTH/CX-HJ-14 D/0

日期：2018年2月24日

### 1 目的

为预防和控制环境方面潜在的事故或紧急情况发生对迅速得到响应，达到预防或最大限度地减小环境的影响程度，实现公司职业健康安全和环境方针、目标。

### 2 范围

适用于公司职工健康安全和火灾、台风及化学品泄漏潜在事故或紧急情况发生时的应急响应与控制。

### 3 定义（略）

#### 4 权责

##### 4.1 火灾应急权责：

4.1.1 办公室经理对本公司的消防安全工作负全面责任。负责组织实施对火灾紧急状态的演习及防火安全检查和宣传。负责防火安全培训和教育。

4.1.2 公司义务消防队负责平时安全防火工作、扑灭火灾、保护生命财产，并协助公安消防队的工作。详见附件《义务消防队的义务与活动制度》。

4.1.3 办公室经理负责公司范围内消防设施的设置，并组织制定防火和安全制度的制定及火灾紧急状态下的组织和协调工作。

4.1.4 工程部、生产部、各业务部门为主要消防安全责任部门，负责处理日常事务，在火灾紧急状态下协助办公室经理的工作。

4.1.5 公司全体员工都有维护人身安全和公司财产安全的责任和义务

##### 4.2 台风应急权责：

4.2.1 各部门应及时关注并通报台风警报等信息。

4.2.2 在公司后勤部的统一领导下成立防台抢险小组。

4.2.3 定期检查防台用具情况并保证足够的数量。

4.2.4 落实各项防台措施并责任到人。

##### 4.3 化学品泄露处置权责：

4.3.1 蚀刻班长负责化学品泄漏处理的组织工作。

4.3.2 蚀刻班员工负责化学品泄漏的处理

##### 4.4 因停电、停水、停气、设施故障、操作失误等导致的排污剧增甚至超标排放。

4.4.1 各责任部门人员应按相关运行控制程序和作业指导书的要求进行作业，以预防和减少紧急情况的发生；

4.4.2 在保护环境、维护顾客和员工生命和财产安全等方面，全体员工都有相应的责任和义务。

### 5 内容

#### 5.1 火灾应急准备：

##### 5.1.1 火灾紧急状态的预防

a. 组织实施安全教育，对员工进行消防安全知识及《消防安全器材使用说明》培训，并形成《培训记录》存档，并在公司显著位置张贴《中华人民共和国消防法》。



- b. 公司内的消防器材要合理布置, 定期检查, 确保处于良好状态。
- c. 公司范围内的主要干道及消防通道不得堆放杂物, 确保畅通, 参见《华天华消防平面图》。
- d. 各部门、各班组必须做好工作区域内的日常消防检查工作, 对发现的隐患及时上报办公室经理或妥善处理。
- e. 办公室定期开展防火检查, 认真整改和消除火灾隐患。
- f. 办公室负责开展安全防火的宣传工作, 负责通过培训等形式, 确保所有人员都了解他们在应急准备和响应中的职责并有能力完成。
- g. 全体员工应严格遵守各项安全生产制度和操作规程, 严禁在公司内使用明火、吸烟、烧电炉等。
- h. 为应付突发事件, 公司区域内的主要干道和车间内的消防通道必须保持畅通无阻。
- i. 火灾紧急状态的演习
- j. 办公室负责每年组织消防演习和火灾时人员疏散的演练, 使公司内的每个员工都了解其在火灾紧急状况发生时的响应。
- 5.1.2 火灾紧急状态的演习前应有对演习的计划安排, 演习后应有对演习情况和效果的总结。
- 5.1.3 火灾紧急状态的演习包括:
  - a. 内外部的联络;
  - b. 所有相关的人员疏散和集合;
  - c. 人员救护;
  - d. 物资疏散;
  - e. 扑救初始火灾;
  - f. 不同的时间和地点;
  - g. 所需的资源等。
- 5.1.4 灭火的基本原则
- 5.1.4.1 紧急状态的响应按照以下的优先顺序进行:
  - a. 人身安全;
  - b. 环境保护;
  - c. 财产保护。
- 5.1.5 具体细则运用以下基本原则:  
先控制, 后消灭: 对于不可能立即扑灭的火灾, 要首先控制火势的继续蔓延扩大, 在具备了扑灭火灾的条件时, 展开全面进攻, 一举消灭火灾。
- 5.1.6 救人重于灭火: 火场上如果有人受到火势威胁, 义务消防人员的首要任务就是要把被火围困的人员抢救出来。
- 5.1.7 先重点, 后一般: 全面了解并认真分析整个火场的情况, 并且:
  - a. 人和物相比, 救人是重点;
  - b. 有爆炸、毒害、倒塌危险的方面和没有这些危险的方面相比, 处置有这些危险的方面是重点;
  - c. 易燃、可燃物集中区域和这类物品较少的区域相比, 这类物品集中区域是保护重点;
  - d. 贵重物资和一般物资相比, 保护和抢救贵重物资是重点;
  - e. 火势蔓延猛烈方面和其它方面相比, 控制火势猛烈蔓延的方面是重点;
  - f. 火场上的下风方向与上风、侧风方向相比, 下风方向是重点;
  - g. 要害部位和其他部位相比, 要害部位是火场上的重点。
- 5.2 火灾紧急状态的响应:
- 5.2.1 任何员工一旦发现火情, 应立即通知后勤部, 后勤部立即联络义务消防人员到场灭火或者向周围人员、现场管理者汇报。
- 5.2.2 现场管理者应立即组织灭火。





**5.2.3** 办公室负责拨打火警电话“119”与公安消防队联系, 然后通报以下信息:

- a. 公司名称: 厦门华天华电子有限公司。
- b. 公司地址: 集美北部工业区天安路156-158 号。
- c. 火灾发生地点及着火物质、火势大小。
- d. 报警人姓名。
- e. 公司电话。

在回答了“119”的询问后方可放下话筒, 并派员在路口接应消防车。

**5.2.4** 在场的义务消防员应沉着冷静, 弄清起火物质, 就地取材, 迅速设法扑灭初起火灾, 防止火灾的蔓延扩大, 保护公司生命财产安全。

**5.2.5** 其他人员应迅速从各紧急出口疏散撤离, 疏散人员脱离火场后, 应在公司大门口外绿化地集合, 各部门主管负责清点本部门员工人数, 以确保所有现场人员均已撤离火场。

**5.2.6** 条件许可时组织人员对重要物质进行疏散, 包括化学品的安全转移等。

**5.2.7** 消防车到达后, 简要介绍公司布局、着火位置和物质。义务消防员协助公安消防队进行灭火和人员抢救工作。

**5.2.8** 若有人员受伤, 紧急救护员应立即进行受伤人员的救护, 并拨打电话与医院联系。

**5.2.9** 火灾紧急状态后的处理: 管理委员会负责火灾善后处理工作, 具体如下:

- a. 办公室在火灾扑灭后, 应保护好火灾现场, 并协助消防监督机构查明火灾原因, 核实火灾损失。

火灾过后, 公司管理层应及时总结原因, 吸取教训, 进一步加强对员工的防火意识教育及进一步完善消防防火设施。杜绝类似事件再次发生。

- b. 火灾过后, 办公室组织填写《事故及应急情况处理报告》, 送交管理委员会。

- c. 办公室协同消防部门及相关部门进行调查, 分析火灾原因, 提出建议或结论及处理意见, 并报告总经理及相关部门。

- d. 消防废弃物由后勤部负责按消防单位的有关规定进行处理。

- e. 必要时, 应对本程序予以评审、修订。

### 5.3 防台工作规范

#### 5.3.1 工作程序:

- a. 当接到台风消息时, 开始进入防台状态。
- b. 特别注意台风未来48 小时动态。
- c. 当台风在未来24 小时内可能造成影响时, 必须使各项防台措施就绪。
- d. 重点的防台设备必须进行重点检查。

#### 5.3.2 说明

**5.3.2.1** 在台风等自然灾害发生的情况下, 组织机构可能因通讯、交通、外出等问题出现指挥、协调断层。此时应根据实际情况由以下指导性原则进行工作职责代替。这种替代是双向的, 即上一级岗位不在时下一级岗位可以代行上一级岗位之职, 上一级岗位也可以执行下一级(或一级以下)岗位的职责。

#### 5.3.3 岗位履行职能及代替原则:

##### 5.3.3.1 代行岗位指导性职责

- a. 在自然灾害发生前后, 第一负责人不在时依据上述替代原则代行第一指挥人员。
- b. 代行岗位人员全面执行被代岗位的指挥、协调职能。同时兼顾自身岗位工作。
- c. 代行岗位人员按指导性表执行顺序替代原则, 当无法胜任第一负责人的工作时, 替代人应迅速指定相关人员参与指挥、协调。
- e. 代行岗位人员工作重点在摸清灾害情况, 组织全体人员采取有效措施抵抗灾害。
- f. 在更高一级人员来到现场接管生产后, 代行岗位人员职责自动移交并向其汇报已执行情况及存在问题。

##### 5.3.3.2 代行岗位免追究责任原则



注：本原则仅限于自然不可抗力的情况。

#### 5.3.4 代行岗位安全指挥原则

- a. 代行岗位按“人身安全”→“建筑物安全”→“设备安全”的先后顺序原则进行指挥、协调。
- b. 代行岗位人员首先从全体工作人员的人身安全出发进行指挥、协调工作，并采取一切措施尽快恢复生产。

#### 5.3.5 抗灾组织原则：

由公司办公室主任统一领导，各部门分工负责。按岗位履行职能及代替履行职能。

#### 5.4 化学品泄漏处理规范：

迅速疏散泄漏现场附近的员工并限制任何人士步入泄漏区域；将事件向上级报告，并及时通知受训的泄漏事故处理专员；佩戴个人防护装备，加强对个人的保护；维持泄漏区域通风良好；排除所有燃源及与泄漏物不相容的物质；照顾受泄漏化学品沾染的工作人员，即时脱下化学品污染的衣服，如果皮肤被化学品泼及，应用清水缓缓地冲洗接触部位不少于15分钟。使用泄漏处理套件内的围堵吸附棉条来阻止泄漏物的扩散，防止泄露化学品进入排水道或其他释放化学品到外界的途径，并使用吸液棉、吸附棉来处理泄漏的化学品；将经处理的泄漏化学品、及用过的吸液棉、吸附棉放入适当的容器内并封盖，贴上警示标签。请注意：使用吸液棉、吸附棉后，有关的泄漏化学品不会改变其化学性质，所以须小心处理；须遵照有关法例将化学物料处理。在回收化学物料前，宜将容器放于有适当通风装置的地方。纪录有关泄漏事故的详情，以分析事故原因，作出改善措施，避免事故再次发生。

#### 5.5因停电、停水、停气、设施故障、操作失误等导致的排污剧增甚至超标排放的应急准备与响应

##### 5.5.1 排污剧增或超标排放的应急准备措施

- a. 加强对重点岗位员工的培训和日常运行的监控；
- b. 仪器、设备必须定期维护保养，到期须更换；
- c. 原料质量要保证，防止伪劣产品对设施系统的影响；
- d. 考虑配置备用电源（如发电机）等备用设备。

##### 5.5.2 排污剧增或超标排放的响应措施

- a. 查明排污源头，采取针对性措施立即控制排污，必要时（局部或全部）停产；
- b. 采取相应措施减少伴随的环境影响，对于扩散到外界的污染物，应立即通知环保部门及周围居民。

#### 6 参考资料：

- 6.1 《中华人民共和国消防法》

#### 7 相关文件

- 7.1 华天华消防平面图

#### 8 附则

#### 9 相关表单及编号、版次管理：

- |                       |               |     |
|-----------------------|---------------|-----|
| 9.1 事故及应急情况处理报告 ..... | HTH/CX-HJ-14A | D/0 |
| 9.2 消防设备管理档案表 .....   | HTH/CX-HJ-14B | D/0 |
| 9.3 消防设备检查记录表 .....   | HTH/CX-HJ-14C | D/0 |
| 9.4 消防平面图 .....       | HTH/CX-HJ-14D | D/1 |

## 附件 16 危险废物处置协议

福建志坤能源科技开发有限公司  
Fujian Zhikun Energy Technology Development Co., Ltd



### 含铜蚀刻废液购销合同

委托方（以下简称甲方）：厦门华天华电子有限公司

地址：厦门集美北部工业区天安路 156-158 号

被委托方（以下简称乙方）：福建志坤能源科技开发有限公司

地址：福建省福清市城头镇元洪投资区

为防治危险废物对环境产生污染，合理进行资源再生回收利用。甲乙双方根据《环境保护法》、《固体废物污染环境防治法》、《合同法》、《中华人民共和国产品质量法》等相关法律法规在平等、自愿、协商一致的基础上，就原辅材料的采购事宜，订立本合同。

#### 第一条 权利义务

1. 甲方将生产过程中产生的 HW22 含铜蚀刻废液（以下简称待处理品）全部交由乙方处理处置。

2. 甲方根据实际需要委托乙方每月从供方厂区装运待处理品，但需至少提前 3 天通知乙方前往收取待处理品。通知乙方后，乙方本着积极配合原则在相应时间内至甲方厂区清运。

3. 甲方提供的待处理品必须按废物的不同性质进行分类包装贮存、标识清楚，不明废物不属于本合同范围。

4. 甲方在合同期内应将约定之待处理品全部交由乙方处置，不得掺假、不得擅自非法转移，否则乙方有权终止合同，情节严重者，可根据合同法规定，索取相应赔偿。

5. 甲方需向环保局申请转移报批，并负责提供转移联单，乙方协助甲方办理转移报批事项。

6. 乙方按双方约定或甲方通知时间自备符合约定之运输车辆和装卸人员至甲方指定地点收集甲方待处理品，废物出厂时，甲乙双方对数量、种类进行确认，以便跟踪管理及结算。

7. 乙方人员及车辆进入供方厂区，需遵守甲方厂区规定进行作业。

8. 乙方每次清运完危废后配合甲方，在甲方指定的厂区附近的过磅单位进行过磅，每次过磅需在甲方人员的陪同下，过磅单由双方确认签字。

9. 甲乙双方应对任何从对方得知的，包括公司资质、待处理品来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、技术资料、经验和数据，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不得向第三人公开。



## 福建志坤能源科技开发有限公司

Fujian Zhikun Energy Technology Development Co., Ltd



10. 自合同生效之日起, 乙方即接受甲方通知与安排, 进行待处理品交接及运输工作。

### 第二条 交货方式

由乙方到甲方工厂自提。运输公司由乙方自行确认, 运输方面产生的风险及费用由乙方承担。

### 第三条 验收方法

1. 甲方提供的每一批蚀刻废液需要现场采样监测, 双方在场取三个样品, 双方各取一个样品监测, 另外一个样品现场封存, 如果双方监测结果有异议时, 启动封存样品, 委托第三方监测, 最终以第三方监测结果为准。每一批的废蚀刻液重量由双方确认方式称量。

2. 废蚀刻液到达目的地后, 乙方应指定专人按双方约定的质量标准完成验收程序。如有质量问题, 乙方应在收货后三天之内通知甲方, 同协商处理方案。

### 第四条 违约责任

1. 甲方如未履行本合同约定的义务, 应承担违约责任, 并赔偿由此给乙方造成的经济损失。乙方要求继续履行本合同的, 甲方应继续履行本合同。

2. 乙方违约拒绝收产品在验收期间保管不受造成产品损失的, 乙方自行承担由此造成的相应的经济损失。

### 第五条 不可抗力

任何一方由于不可抗力且自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本合同的义务将不视为违约, 但应在条件允许下采取必要的补救措施, 以减少不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方, 应在两日内将事件的情况以书面形式通知对方, 并在事件发生后一周内, 提交不能履行或者部分不能履行本合同以及需要延期履行的理由的证明。

### 第六条 解决争议的方法

甲乙双方在履行本合同过程中发生争议, 应协商解决。协商不成, 则交由双方指定的机构仲裁解决。

### 第七条 合同有效期

1. 本合同有效期自 2019 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止。合同履行期内, 双方不得随意变更或解除合同。合同若有未尽事宜, 须经双方共同协商, 签订补充协议; 补充协议与合同具有同等效力。

2. 本合同一式两份, 供需双方各执一份。自双方签字或盖章之日起生效。

委托单位(甲方)(公章):

授权签署人(签字):

年 月 日

被委托单位(乙方)(公章):

授权签署人(签字):

日

## 危险废物处置利用合同

甲方：杭州富阳申能固废环保再生有限公司 合同签订地：富阳

乙方：厦门华天华电子有限公司 合同编号：D市申191105W-5

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平之原则，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物：本合同仅限于乙方生产过程中所产生的污泥。

序号	废物名称	废物代码	废物数量(吨)	处置方式
1	含铜污泥	397-005-22	5	综合利用 R04

二、合同期限：本合同从2019年1月1日起至2019年12月31日止。

三、处置价格：按市场行情另行协商。

四、甲方责任：甲方持有浙危废第33号证，具有处置HW22、HW17、HW48的资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。

五、乙方责任：乙方须配合甲方办理环保方面的相关手续，不得在合同期内或合同数量执行完之前将标的物交由其它单位处置；标的物用编织袋或吨袋包装，不得将其它异物夹入标的物中再交由甲方处置，否则甲方有权拒收货物，并由乙方承担由此给甲方带来的损失。

六、运输方式：乙方负责装车，甲方负责安排运输。

七、其它内容：合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，并开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案。

乙方每次转移前必须提前三天以电话或者书面形式告知甲方，以便甲方做好卸货和入库准备，另甲方接到通知后将出具专用介绍信原件或传真件（传真后甲方会电话确认，原件随联单一起返回乙方）至乙方办理危险废物转运手续，乙方经审核无误后，方可向甲方转运危险废物。介绍信上加盖字样为“杭州富阳申能固废环保再生有限公司一备案信息 固废科 0571-63577033 环保办 0571-63577152”的专用红章。

如乙方在不符合上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

合同期内固废处置单位如遇政府部门基于环保政策要求停产、限产的（含固废处置单位自行配合环保政策而决定停产、限产），固废处置单位有权以口头或书面通知等方式对合同处置总量进行相应的缩减并对固体废物转移方案作相应的调整。

甲乙双方如变更环保联系人，应及时通知对方，以便衔接后续工作。

八、合同形式：本合同一式八份，甲乙双方各执一份，环保局备案六份；因本合同产生的结算单、化验单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

九、违约责任：无特殊情况双方长期协作，不得无故变更合同，若有单方违反上述条款，则追究违约方经济责任。未尽事宜，双方协商解决。

甲方：（盖章） 乙方：（盖章）

杭州富阳申能固废环保再生有限公司

厦门华天华电子有限公司

浙江省杭州市富阳区

福建省厦门市集美区天安路

地址：环山乡铜工业功能区

地址：156-158号

邮编：311408

邮编：361021

电话/传真：0571-63577033

电话/传真：13799272377 (0592-5222656)

法人/委托

法人/委托

代理人：

代理人：3353

日期：

2018年12月18日

日期：

2018年12月18日

## 工业危险废物安全处置服务合同

合同编号: HHCZ201808434

委托方: 厦门华天华电子有限公司

服务方: 厦门晖鸿环境资源科技有限公司

为加强危险废物污染防治, 进一步改善环境质量, 保障环境安全, 双方根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》(2016) 等相关环境保护法律、法规规定, 本着平等互利的原则, 经友好协商, 双方就委托处置危险废物事宜达成如下条款, 以兹共同遵照执行:

### 一、委托方合同义务

1. 委托方作为工业废物的产生单位, 委托服务方对其生产过程中所产生的工业废物进行处置。
2. 委托方应事先向服务方提供委托处置危险废物的类别、数量、成分、含量(浓度)及产废的工艺流程等有效资料。收储时委托方须提前五个工作日通过书面/邮件/电话等形式通知服务方当次收运的时间、地点及收运危险废物的类别、数量。对于装载、运输是否有特殊要求也要一并告知。
3. 委托方应将各类工业危险废物分类存储, 做好标记标识, 不可混入其他杂物, 以方便服务方处理并保障操作安全。对袋装、桶装的工业危险废物应按照工业危险废物包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。
4. 委托方应将待处理的工业危险废物集中摆放, 负责装车, 并为服务方运输车辆的进出提供必要的条件, 包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车等)及操作人员。
5. 委托方应在网上创建《危险废物电子联单》, 如实填写联单中产生单位栏目, 待服务方签收。
6. 委托方提供给服务方的工业危险废物不得存在下列情况:
  - 1) 工业危险废物中存在未列入本合同附件的类别;
  - 2) 标识不规范或者错误、包装破损(含包装物老化等因素)、包装不牢固或者密封不严、污泥含水率>85%(或游离水滴出);
  - 3) 如有剧毒类危废、高腐蚀类危废、易燃易爆类危废、强氧化性危废和不明物, 收运前没尽到告知义务, 也没告知具体成分和应急安全措施。存在瞒报漏报现象;
  - 4) 两类及以上工业危险废物人为混合装入同一包装物内, 或者将工业危险废物与非工

业危险废物混合装入同一包装物，或者将固体与液体混合装入同一包装物。

- 5) 其他违反工业危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。
- 6) 委托方填写《危险废物电子联单》的种类、数量与实际不符合。
- 7) 其他违反《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的行为。

提醒:委托方提供给服务方的工业危险废物如出现上述异常情况之一的,服务方有权拒收,且无需承担任何违约责任

## 二、服务方合同义务

1. 在合同有效期内,服务方应具备处理本合同所涉及的工业危险废物所需的资质、条件和设施,并保证提供给委托方的许可证、营业执照等相关证件合法有效。服务方提供服务的运输车辆和操作人员必须有相应资质,且证件合法有效。若服务方提供的文件存在不实之处导致委托方遭受任何第三方的索偿或相关政府机关的处罚,服务方应承担全部责任。
2. 服务方根据委托方提供的废物资料(种类、数量、说明)提出相应的处置方案,服务方应严格按照附件履行。
3. 委托方根据生产情况,可提前通知服务方前往收取工业废物,服务方应予以积极配合。
4. 服务方负责工业废物的运输,按双方商议的计划到委托方收取工业危险废物,不影响委托方的正常生产经营活动。服务方运输的车辆必须具有危化品运输资质,车况良好,采取符合法定、安全、环保标准的相关措施进行运输。
5. 服务方若无法自行处置委托方的工业废物而需移转第三人处置的,转移前,服务方须以书面通知委托方并征得委托方同意。若需取得政府机关的审批文件的,服务方应在取得审批文件后再转移。服务方应保证其所移转的第三人具备处置所转移废物的资质,若该第三人无资质或资质不合格,服务方应就该第三人的行为承担连带责任。
6. 服务方负责到委托方指定的贮存场所提取工业废物并运输到服务方处理场进行无害化处置。
7. 服务方按委托方通知时间安排符合约定的运输车辆和操作人员至委托方指定地点收集委托方工业废物,废物出厂时,双方对数量、种类进行确认,以便跟踪管理及结算。
8. 服务方须按国家有关规定,对委托方的工业废物进行安全无害化处置,所做的工业废物处置方式是合法的,并且是有效的。必要时候,委托方可对服务方进行监督和指导。
9. 服务方收运车辆以及司机等人员,应当在委托方厂区内文明作业,并遵守委托方的相



关环境以及安全管理规定。

10. 服务方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒工业废物。若有此情形发生，服务方人员须立即清理，并承担此情形可能导致的一切后果。
11. 由服务方的人员协助搬运装载废物的容器，如果在收集废物、装卸装载废物的容器的过程中出现废物泄漏等事故，应配合恢复收集区的清洁。
12. 服务方应对任何从委托方得知的，包括但不限于委托方工业废物来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、技术资料、经验和数据，承担保密责任。在没有委托方的书面同意下，不得向第三人公开。

### 三、 工业危险废物的计重

1. 在委托方厂区内称重，称重费用由委托方承担。
2. 在委托方厂区内附近以及在服务方厂区内称重，称重费用由服务方承担。

### 四、 工业危险废物种类、数量以及交接联单及交接工作

1. 双方交接工业危险废物时，必须认真核对《危险废物电子联单》中工业危险废物种类、数量，并填写《废物交接联单》。
2. 服务方出委托方厂区内之前，若因服务方原因造成意外或事故，服务方根据事故鉴定报告承担相应责任；服务方出委托方厂区内之后，责任由服务方自行承担，但是如因委托方违反本合同第一条第2、6款造成意外或者事故，所有责任由委托方承担。

### 五、 费用结算

费用结算方式及结算账户见附件

### 六、 不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内，向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

### 七、 争议解决

就本合同履行发生的任何争议，双方应先友好协商解决；协商不成时，双方一致同意提交服务方所在地人民法院诉讼解决。

### 八、 违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造



成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2. 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。
3. 委托方所交付的工业危险废物不符合本合同规定（包括第一条第6款的异常工业危险废物的情况）的，服务方有权拒绝接收。服务方同意接收的，由服务方就不符合本合同规定的工业危险废物重新提出报价单交于委托方，经双方商议同意签字确认后再由服务方负责处理；如协商不成，服务方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任。
4. 若委托方故意隐瞒服务方将属于第一条第6款的异常工业危险废物装车，造成服务方运输过程发生泄漏、倾倒等污染事故或储存、处理工业危险废物时发生事故等，服务方有权要求委托方赔偿由此造成的相关经济损失（包括但不限于分析检测费、处理工艺研究费、工业危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，服务方有权根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
5. 服务方存在下述情况之一，委托方有权提前解除合同，并有权要求服务方退还委托方已支付但未收运的危险废物相应的款项外，如给委托方造成损失的，还应赔偿损失。
  - 1) 服务方未按合同约定或法规要求进行工业废物处置，或工业废物处置方式是非法；
  - 2) 服务方未经委托方同意擅自将工业废物非法转移；
  - 3) 服务方提供的资质等文件存在弄虚作假行为。
6. 任何服务方人员或者服务方雇佣的第三人在委托方厂区作业过程中给委托方造成损失的，服务方均应承担相应赔偿责任。
7. 本合同履行过程中，双方均应履行保密义务，如有违反应赔偿由此给相应方造成的损失。
8. 合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同对方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益。
9. 任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在10日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

#### 九、 合同其他事宜

1. 本合同经双方的法人代表或委托代理人签名，并加盖双方公章或合同专用章。本合同自双方盖章确认后生效，有效期从【2018】年【9】月【1】日起至【2019】年【8】月【31】日止。

2. 委托方指定 朱巧巧 为委托方联系人, 电话: 13799292379 负责通知服务方收取工业危险废物、核实种类和数量, 并负责结算。
3. 服务方指定 黄艺玲 为服务方联系人, 电话: 15080345033 负责与委托方的联络协调工作。
4. 本合同未尽事宜, 由双方协商解决或另行签订书面补充协议, 补充协议与本合同具有同等法律效力, 补充协议与本合同约定不一致的, 以补充协议的约定为准。
5. 本合同一式陆份, 双方各持叁份。
6. 双方对本合同内容和因本合同而知悉对方的任何业务资料, 需尽保密义务, 此义务不因本合同终止而失效, 保密期限至本合同终止后三年内有效。
7. 本合同附件: 附件 1《工业危险废物处置结算方式》附件 2《工业危险废物处置方案及费用报价表》附件 3《廉政协议书》, 为本合同有效组成部分, 与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的, 以附件约定为准。
8. 在本合同有效期内, 如委托方需委托服务方处置非本合同范围内的其他危险废物, 处置费用双方另行协商确定。

委托方 (盖章):

服务方 (盖章):

法人代表或委托代理人: 朱巧巧

法人代表或委托代理人: 黄艺玲

地址: 厦门市集美区天安路 156-158 号

地址: 厦门市吕岭路 468 号华润大厦 6 楼

电话: 0592-3321256

电话: 0592-5280822

传真: 0592-3192005

传真: 0592-6051383

日期: 2018 年 8 月 25 日

日期: 2018 年 8 月 25 日

## 附件 1

### 一、费用结算

#### 1. 费用结算方式:

- (1) 委托方自合同生效 10 个工作日之内应将预付款综合处置费用人民币 柒万 元整 (¥70000.00) 并且在收运前将全部预付款项转账支付至服务方公司账户。

服务方收运完成后向委托方开出相应的金额的增值税发票。

- (2) 当预付款不足以抵扣综合处置费时, 按以下方式进行结算:

收运当天, 双方须确认实际收运量。委托方应在确认后的 2 个工作日内将当次综合处置费转账支付给服务方。服务方应在收到款项后开出相应金额的增值税发票。

- (3) 在合同期内, 处置费计算方式:

综合处置费=处置单价\*收运量+运费+服务费。

处置单价, 运费, 服务费收费标准见附件 2

- (4) 发票中货物名称统一开“工业危险废物处置费”或“工业垃圾处置费”。

- (5) 开票前委托方须提供一般纳税人资格证明。

- (6) 双方合同期内, 委托方年处置量允许误差值在 10% 以内。超出 10% 部分服务方根据自身收储容量的情况而定, 尽量为委托方解决。如实在无法解决时, 服务方有权拒绝接收, 并不承担由此产生的任何责任。(合同内双方约定的年处置量为 19.15 吨)。

#### 2. 结算账户

- (1) 服务方收款账户名称: 【厦门晖鸿环境资源科技有限公司】

- (2) 服务方收款开户银行名称: 【兴业银行厦门厦禾支行】

- (3) 服务方收款银行账号: 【129360100100143643】

## 附件 2

### 一、综合处置费用

(一) 处置费用(含税价):

序号	类别	名称	废物代码	处置量 (吨)	价格(元 /吨)	包装形式	处置方案	备注
1	HW13	碱性污泥	265-104-13	12	3700	袋装	焚烧	含有机树脂
2	HW13	废感光胶	900-016-13	3		袋装	焚烧	
3	HW16	废底片	397-001-16	0.15		袋装	焚烧	
4	HW49	废抹布、空桶	900-041-49	2		袋装	焚烧	塑料桶
5	HW49	废活性炭	900-039-49	2		袋装	焚烧	

(二) 运输费用(含税价): (单位:元/车次)

从委托方厂区到翔安东部固废收费标准

起运点	3-5吨车型(含5吨)	5-8吨车型(含8吨)	8-10吨车型(含10吨)	16吨车型	30吨车型
集美	800	900	1100	1800	2500

注:服务方收运车辆已出发,因委托方临时变更交货地点造成多绕路或收运车辆已到达双方约定的收运地点,或因委托方自身原因导致无法收运的,委托方应按上表所列车型对应的运输费向服务方支付空车费。

(三) 服务费(含税价):

#### 1、装车服务费

收运过程中的装车由产废单位负责,如需另外安排人员协助装车的,按 200 元/人次另外收取装车费。

#### 2、包装物租赁费

对于向产废企业提供的立方吨桶可重复利用的包装物,按 50 元/个/月收取租赁费,按季度据实结算。

委托方(盖章):

日期:2018年8月25日

服务方(盖章):

日期:2018年8月25日

### 附件 3

## 廉政协议书

委托方：厦门华天华电子有限公司

服务方：厦门晖鸿环境资源科技有限公司

为贯彻落实中共中央《建立健全教育、制度、监督并重的惩治和预防腐败体系实施纲要》等廉政条规，共同预防职务犯罪，合同双方为了进行商务交易的过程中保持廉洁自律的工作作风，防止各种不正当行为的发生，根据有关规定，特订立本协议如下条款：

#### 一、 合同双方的权利和义务

1. 合同双方应严格遵守国家法律、法规和党风廉政建设的各项规定。
2. 除法律规定不宜公开的国家秘密、商业秘密或合同文件另有规定外，合同双方的业务活动应坚持“公开、公正、公平”和“诚实守信”的原则。

#### 二、 委托方的义务

1. 委托方及其工作人员严禁利用职务上的影响和便利乱拉关系，以权谋私，搞权钱交易；在招标过程中和费用结算时不准以任何形式向服务方索要和收受回扣、好处费，也不准无故刁难服务方。
2. 委托方工作人员应当保持与服务方的正常业务交往，不得接受服务方安排的对业务活动有影响的宴请和娱乐、旅游等一切活动。
3. 委托方工作人员不得要求服务方为个人办私事；不准在服务方报销应由个人开支的费用；不得要求或者接受服务方为个人及亲属子女购买、装修住房、工作安排以及出国等提供资助。
4. 委托方工作人员不得向服务方借用交通工具。
5. 委托方工作人员及其近亲属不得在服务方任职、兼职或为其从事有偿中介活动。

#### 三、 服务方的义务

1. 服务方应当通过正常途径开展相应业务工作，不得为获取某些不正当利益而向委托方工作人员赠送礼金，有价证券和贵重物品等。
2. 服务方不得以任何理由、形式邀请委托方工作人员参加宴请、娱乐和旅游等非公务活动。

3. 服务方不得以任何名义为委托方及其工作人员报支应由其个人支付的一切费用。
4. 服务方不得为委托方单位或个人购置或者提供通讯工具，交通工具，家电，高档办公用品等物品。
5. 服务方如发现委托方工作人员有违反上述协议者，应向委托方举报。委托方不得找任何借口对服务方进行报复。
6. 委托方发现服务方有违反本协议或者采用不正当的手段行贿委托方工作人员，委托方根据具体情节和造成的后果追究服务方的违反本协议责任，并取消服务方成为委托方的合格供应商资格。委托方所受到的损失均由服务方承担(包括但不限于委托方为调查服务方违反本协议之事实及委托方聘用律师所支付之费用在内)，服务方用不正当手段获取的非法所得由委托方予以追缴。
7. 本廉洁协议作为委托方与服务方之间合同的附件，与合同具有同等法律效力。经协议双方签署后立即生效。

委托方：

(单位盖章)

2018年8月25日



服务方合同专用章  
(单位盖章)

2018年8月25日



## 附件 17 突发环境事件应急监测协议

### 突发环境事件应急监测协议

甲方：厦门华天华电子有限公司

乙方：厦门威正检测技术有限公司

根据生态环境局要求，为及时了解突发环境事件后厂区内外环境质量情况，经甲乙双方友好协商，若甲方厂区发生突发环境事件需要监测，将委托乙方进行采样和监测，甲乙双方达成如下条款：

一、监测要求及监测因子、点位和频次情况根据具体发生事故双方协商确定；

二、乙方需在接到甲方通知后第一时间到达现场，进行采样、监测；

三、甲方须向乙方支付应急监测费用，具体费用根据实际监测情况双方协商确定，并以具体签订合同（发生事故时需另行签订监测协议）为准；

四、本合同为双方意向合同，双方均不得单方面解除协议；

五、本协议有效期为2019年7月2日至2020年7月1日；

六、本协议一式两份，双方各执一份，经双方代表签字盖章后生效。

甲方：厦门华天华电子有限公司

地址：厦门市集美区天安路156-158号

代表：蔡磊

日期：2019年7月2日

乙方：厦门威正检测技术有限公司

地址：厦门市集美区天安路400号2号

厂房五楼

代表：林永强

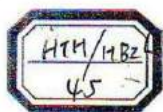
日期：2019年7月2日

## 附件 18 预案编制人员清单

预案编制人员清单

参与编制人员	职务	联系电话	预案编制单位
李敏	总经理	13906050828	厦门华天华电子有限公司
王城关	副总经理	18060991399	
蔡磊	副总经理	13074827863	
王慧炯	行政部主任	13906046232	
王宝堂	采购经理	18905926876	
陈修亮	基建主管	18659236911	
朱巧巧	环保专员	13799292379	





## 厦门市环境保护局集美分局文件

厦环集[2012]14号

签发人：许特

### 厦门市环境保护局集美分局 关于厦门华天华电子有限公司高精密度柔性电路板 建设项目环境影响报告书的批复

厦门华天华电子有限公司：

你公司报送的《厦门华天华电子有限公司高精密度柔性电路板建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，批复如下：

一、高精密度柔性电路板建设项目选址于厦门市集美区集美北部工业区天安路156-158号，总投资3100万元，其中环保投资251万元。该项目分两期建设，一期生产规模为年产FPC单面板12万m<sup>2</sup>、双面板3万m<sup>2</sup>，预计2012年12月可建成投产；二期生产规模为年产FPC单面板6万m<sup>2</sup>、双面板5万m<sup>2</sup>，预计2015年12月可建成投产。

该项目符合国家当前产业政策，用地性质为工业用地，选址基本符合厦门市城市总体规划和集美分区发展规划，在严格落实报告书提出的各项环境保护措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条等有关规定，我分局同意你公司按照报告书所列建设项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项

目建设。

## 二、污染物排放标准及控制要求

1、应按照雨污分流的原则，落实各类废水的收集、处理和回收利用，污水须经污水处理设施处理达标后方可排入市政污水管网。项目污水进入正常运转的城市污水处理厂执行《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2011)表1中三级标准，否则按一级标准执行；总铜排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准。

应配套污水处理设施。核定水污染物排放控制指标：COD $\leq 7.5\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 0.288\text{t/a}$ ，总铜 $\leq 0.003\text{t/a}$ 。本项目总铜总量来源于华天华公司先锋厂总铜的削减量。根据增产不增污原则，华天华公司先锋厂必须落实总铜削减措施，确保本项目投入运营后区域总铜排放量不增加。

2、配套废气收集处理系统，生产废气不得以无组织方式排放。项目废气排放执行《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-2011)表1标准，其中氯化氢最高允许排放浓度为 $30\text{mg/m}^3$ ，最高允许排放速率为 $0.10\text{kg/h}$ (按50%标准值执行)，非甲烷总烃最高允许排放浓度为 $100\text{mg/m}^3$ ，最高允许排放速率为 $4.0\text{kg/h}$ (按50%标准值执行)。

核定废气污染物排放量：废气量 $\leq 3888$ 万立方米/年，氯化氢 $\leq 0.092\text{t/a}$ ，非甲烷总烃 $\leq 0.42\text{t/a}$ 。

3、项目区域内环境噪声按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准进行控制和管理。运营期环境噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类，即昼间 $\leq 65$ 分贝，夜间 $\leq 55$ 分贝。

4、厂区危险废物暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。按照国家关于固体废物处理的有关要求，落实固体废物分类处理和处置。一般固废产生量为20.99吨/年，危险废物产生量约为277.58吨/年，危险废物须全部委托有资质单位处置，不得随意排放。

三、项目建设应确保落实本报告书提出的各项环保对策措施，并重点做好以下环保工作：

1、应按照循环经济理念和清洁生产的原则，尽量采用先进的生产工艺，避免生产线上的跑冒滴漏现象，落实一水多用、重复利用和污水回用等节水减排措施，提高原料利用率和水的重复利用率，提高清洁生产水平。

2、项目须落实雨污分流制度。项目生产废水采用分流分治的处理工艺，生活污水采用三级化粪池进行处理，项目污水经预处理达到排放标准方可排入市政污水管网，纳入集美污水处理厂深度处理。为防止废水发生事故排放，应建立事故废水储存池以接纳事故排放废水，不得外排。项目与市政污水管衔接的污水排放口，按污水排放口规范化要求建设，具备采样监控条件。

3、项目蚀刻工序产生的氯化氢废气采用逆流式吸收塔进行处理，丝印工段的挥发性有机废气采用活性炭吸附装置进行吸附，经废气处理设施处理达标后的废气方可引至高空排放，排气筒高度须符合国家相关规定，排气口的设置应避开周边居住区环境敏感点并设置一定宽度的卫生防护距离。

#### 4、噪声污染控制

选用低噪声设备，落实通风系统、风机、空压机等高噪声设备的减振、降噪、隔音、吸声以及机械设备的定期检查维修、合理布局等措施，综合防治噪声污染，避免对西侧祥和雅筑二期造成影响。

#### 5、固体废物控制措施

项目建设及运营期间产生的固体废弃物应分类收集，综合利用或按规定处置；废活性炭、废底片、废油墨空桶、含铜粉尘、蚀刻废液等属危险废物，应规范收集贮存并委托有资质的单位落实无害化处置。

6、按照国际和地方有关要求设置规范的污染物排放口和废物贮存场所、设置危险废物的有关标签、标志。各类废



气排气筒应满足相应的排放高度、排放速率和监测采样要求。

7、落实污水处理站、污水管道、废液暂存点、危废临时堆放点、化学品仓库等重点污染防治区的防渗措施，避免污染地下水及周边土壤环境。应严格遵守《化学危险品安全管理条例》等有关法规、规章，加强对危险化学品的全面监督与管理，制定事故应急处理预案，落实环境风险事故防范措施，防止盐酸、硫酸等危险化学品泄漏或爆炸等引发环境污染和危害事件，环境事故应急处理预案应报环保主管部门备案。

#### 8、厂区绿化建设

落实项目绿化，毗邻祥和雅筑的一侧应设置一定宽度的绿化隔离带，以降低减轻生产噪声、废气污染对其的影响。

9、设立公司环境保护管理机构，配备专职人员和设施，制定环保管理制度，建立环保岗位责任制，加强岗位培训，严格落实各项环保设施的操作规程和运行维护管理制度，确保环保设施正常运行，防止事故排放和泄漏事件。严格执行运营期的环境监测、监控计划，确保各项污染物稳定达标排放和满足总量控制的要求。

四、必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后应按规定申请环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入使用。

二〇一二年四月



**主题词：**环保 环评 高精密度柔性电路板 报告 批复

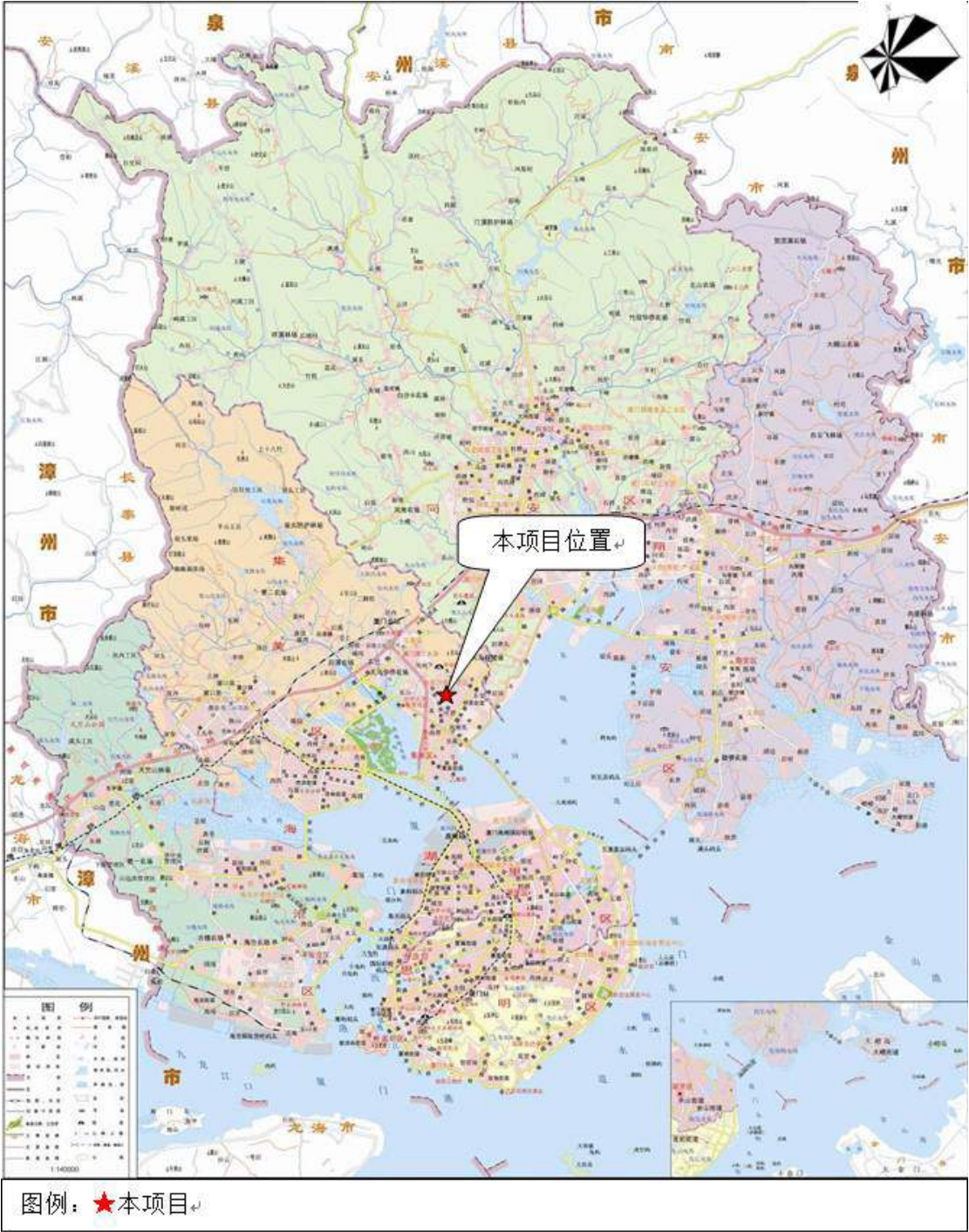
抄送：市环保局

厦门市环境保护局集美分局

2012年4月16日印发

存档(2)份 共印(6)份

附图 1 项目地理位置图

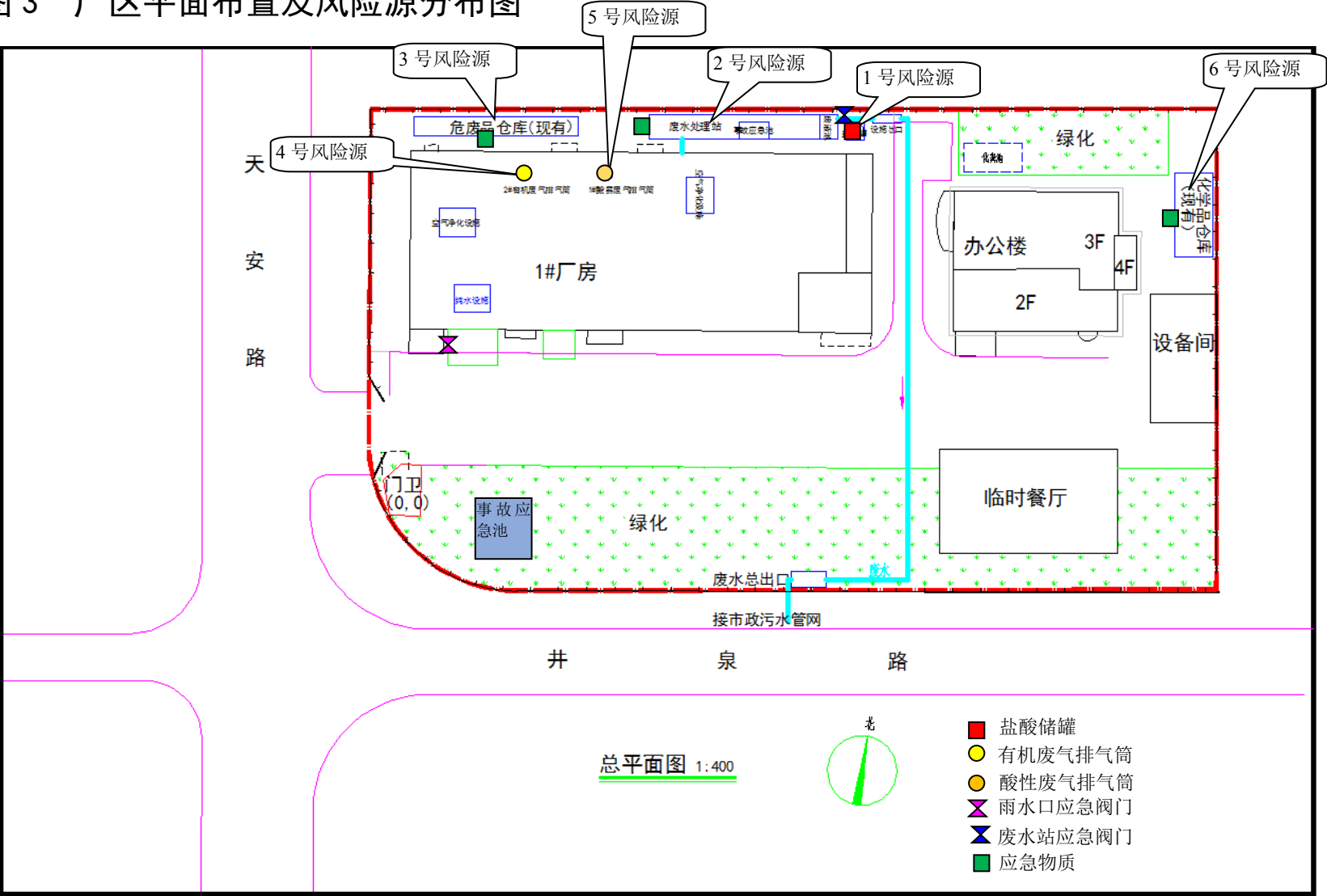


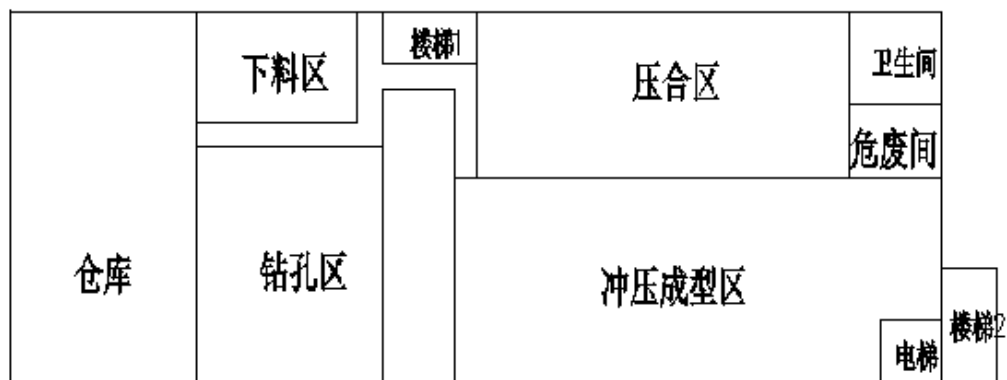


This satellite map shows an industrial area in Shanghai. Key features include:

- Labels:** 上海汽车服务中心 (Shanghai Auto Service Center), 裕兴螺丝 (Yuxing Screws), 升由塑胶 (Shengyou Plastic), 华天华公司 (Huathuawang Company), 华绣服饰、广路铰链 (Huaxiu Clothing, Guanglu Hinges), 连华工业园 (Lianhua Industrial Park), 祥和雅筑 (Xianghe Yazu), 地边村 (Dibian Village), 潘泾村 (Panxing Village), 颛厝边里 (Zhuanfobianli).
- Distance Measurements:** 310m, 345m, 42m, 140m.
- Map Elements:** Google Earth logo, image copyright 2019 Maxar Technologies, a north arrow, and a 100m scale bar.

附图 3 厂区平面布置及风险源分布图

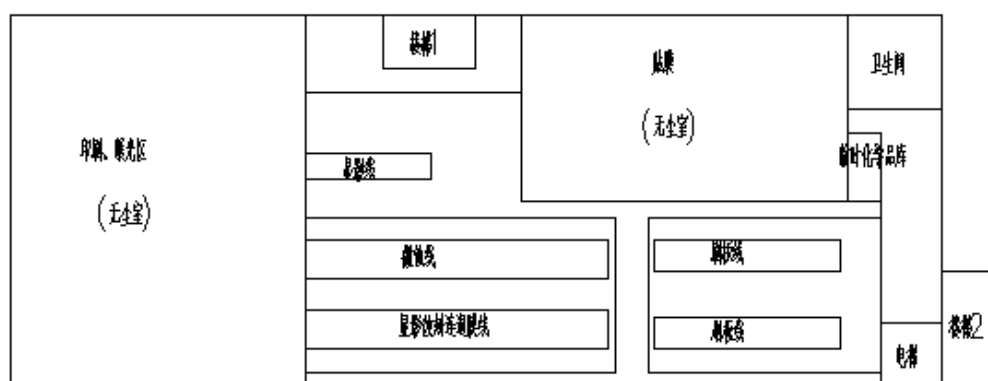




一层平面布置图



二层平面布置图

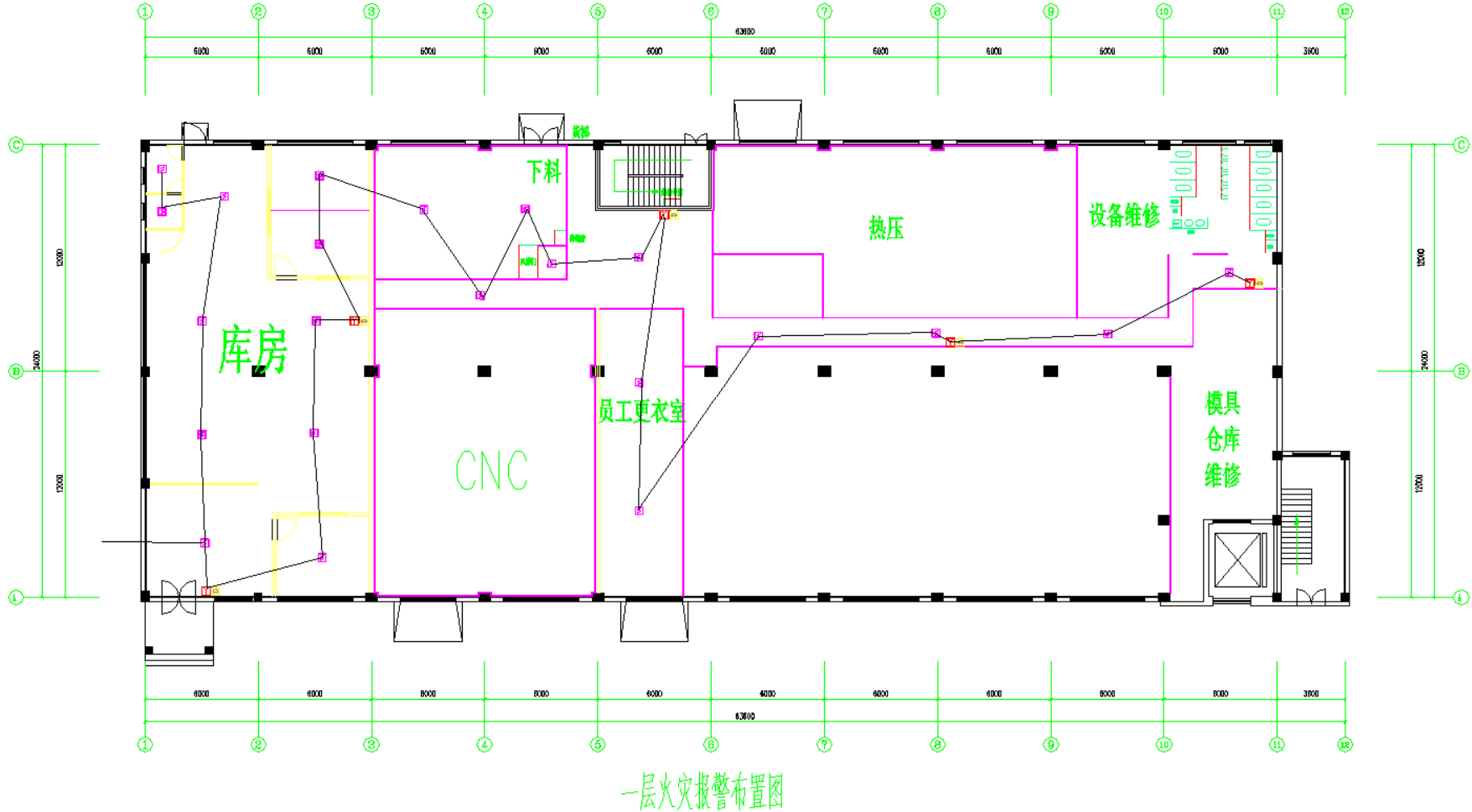


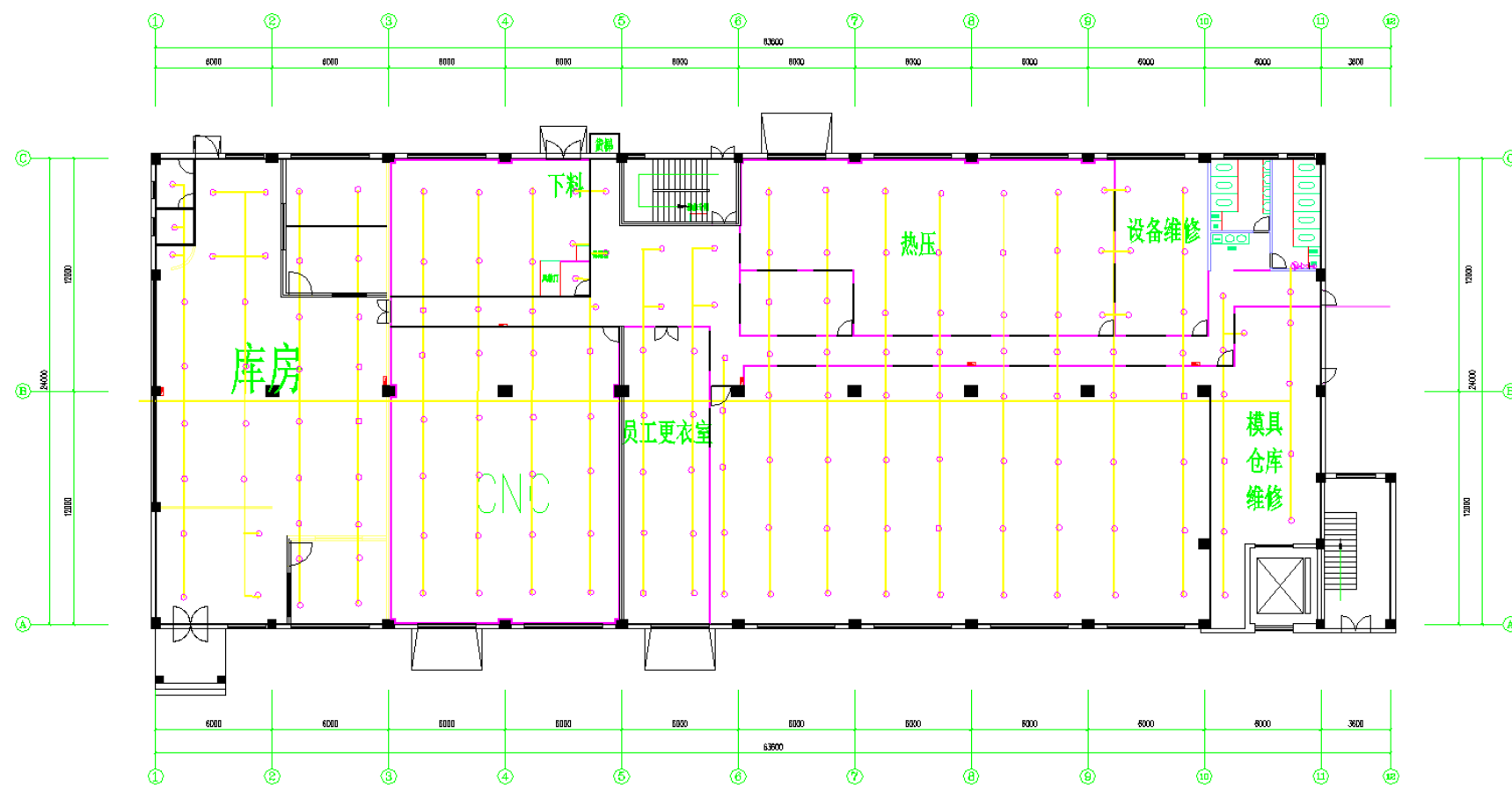
三层平面布置图

### 生产车间各层平面布置图



附图 4 厂区火灾报警布置图

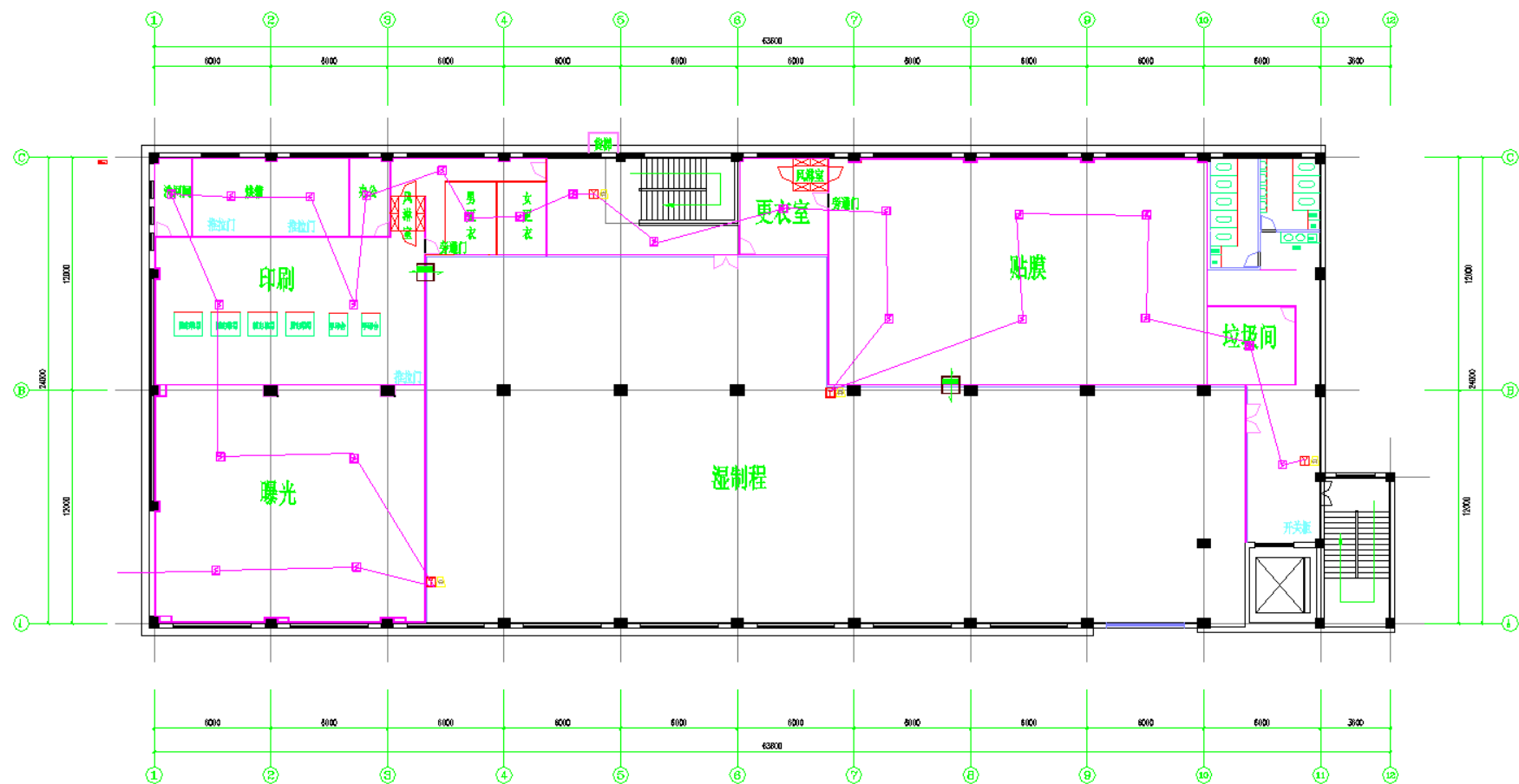




一层喷淋布置图(层高4.8m)





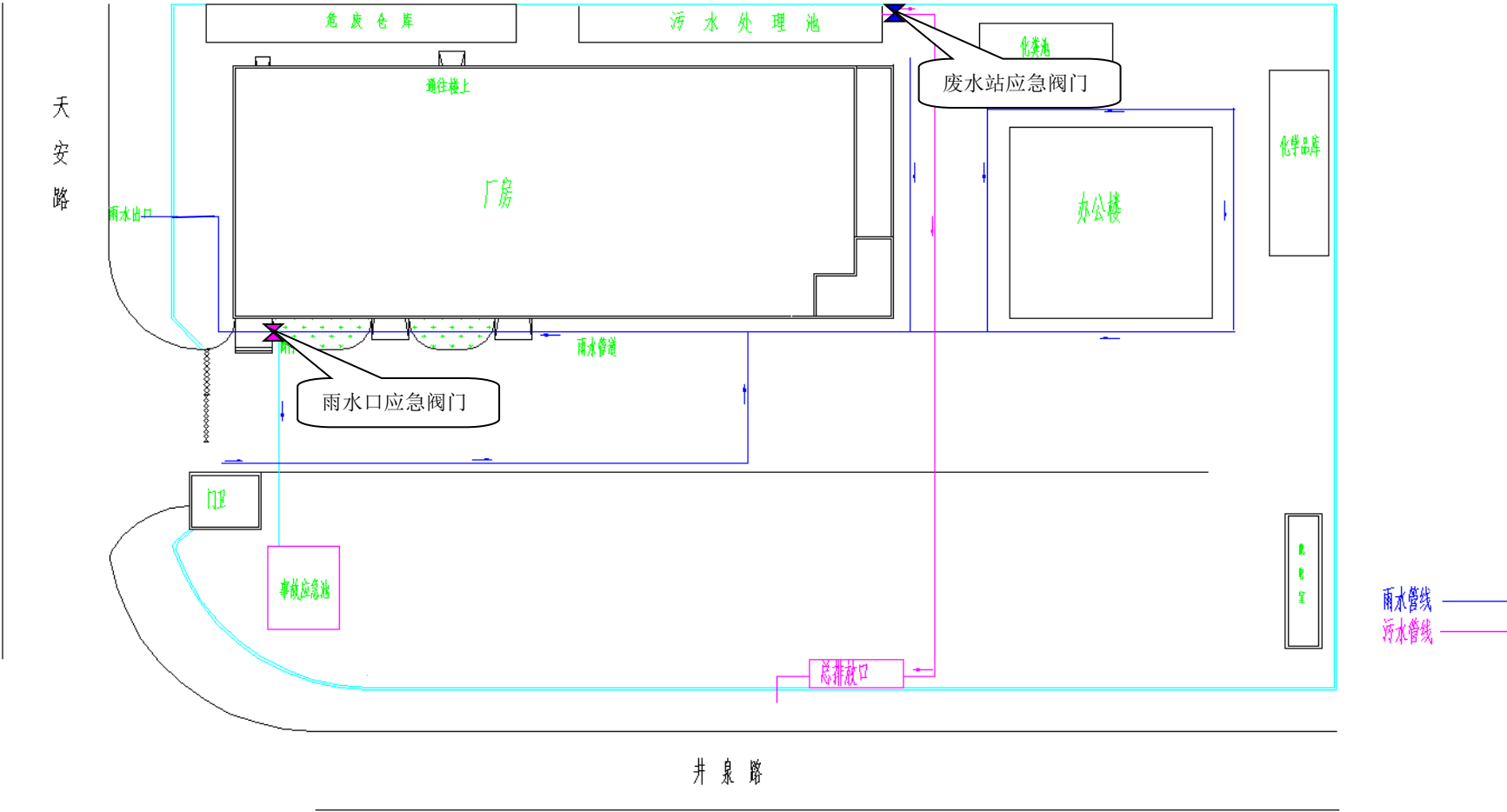


三层火灾报警布置图 (层高4.2m)

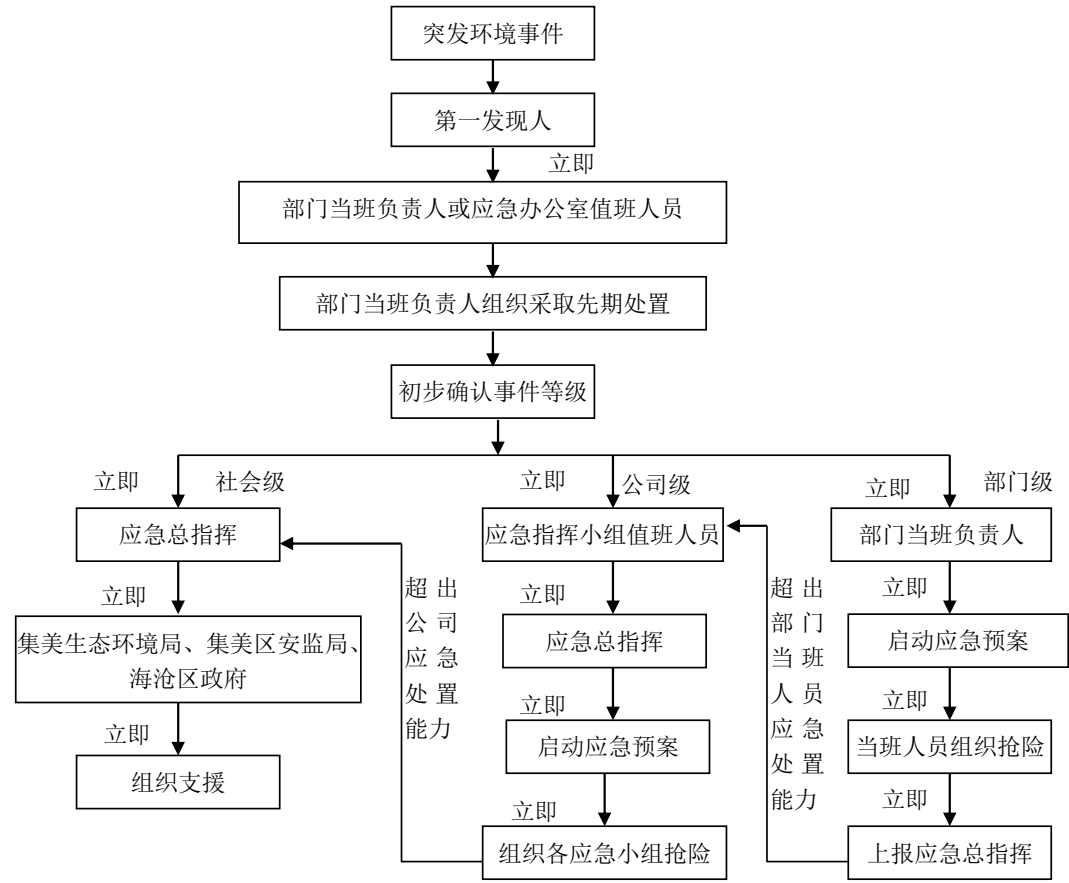


附图 5 厂区雨、污水管网图

华天华电子有限公司雨水、污水走向图

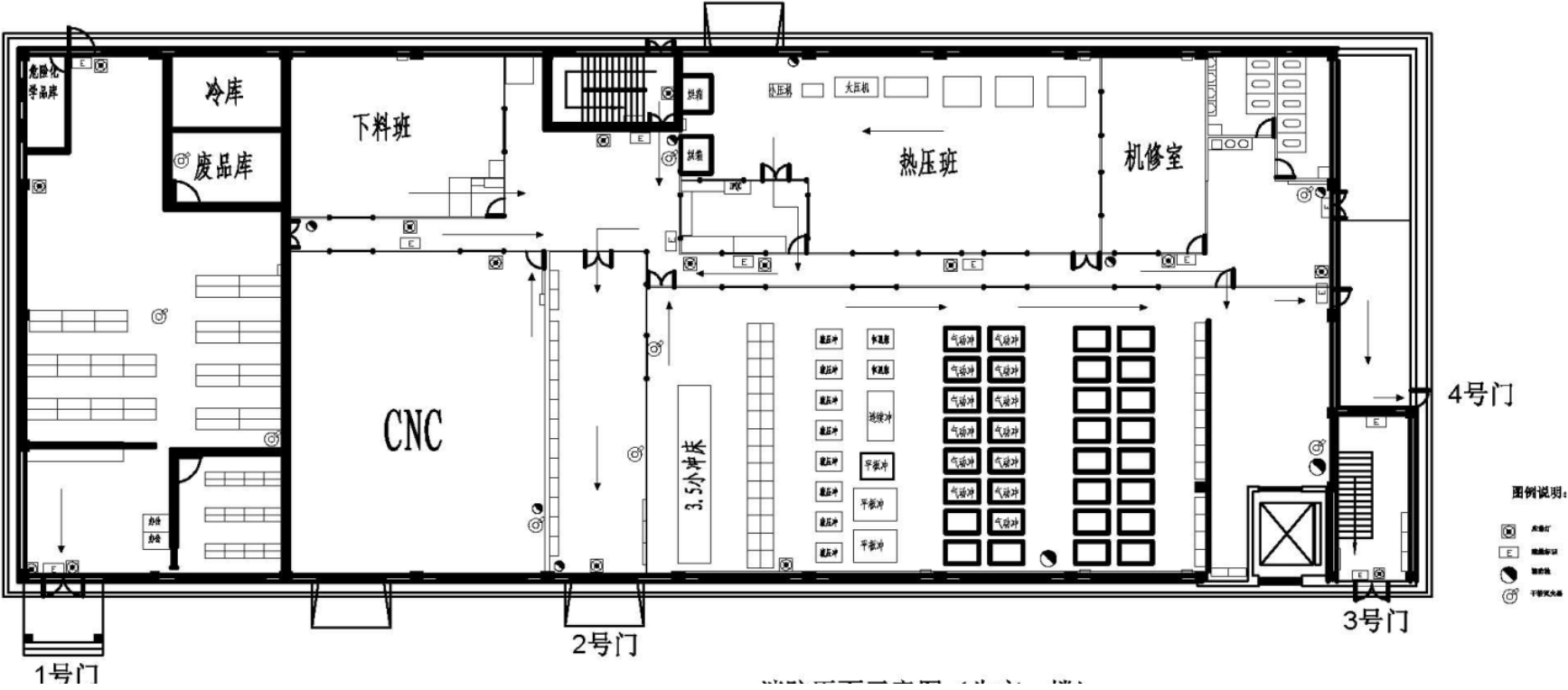


附图 5 应急处置流程图

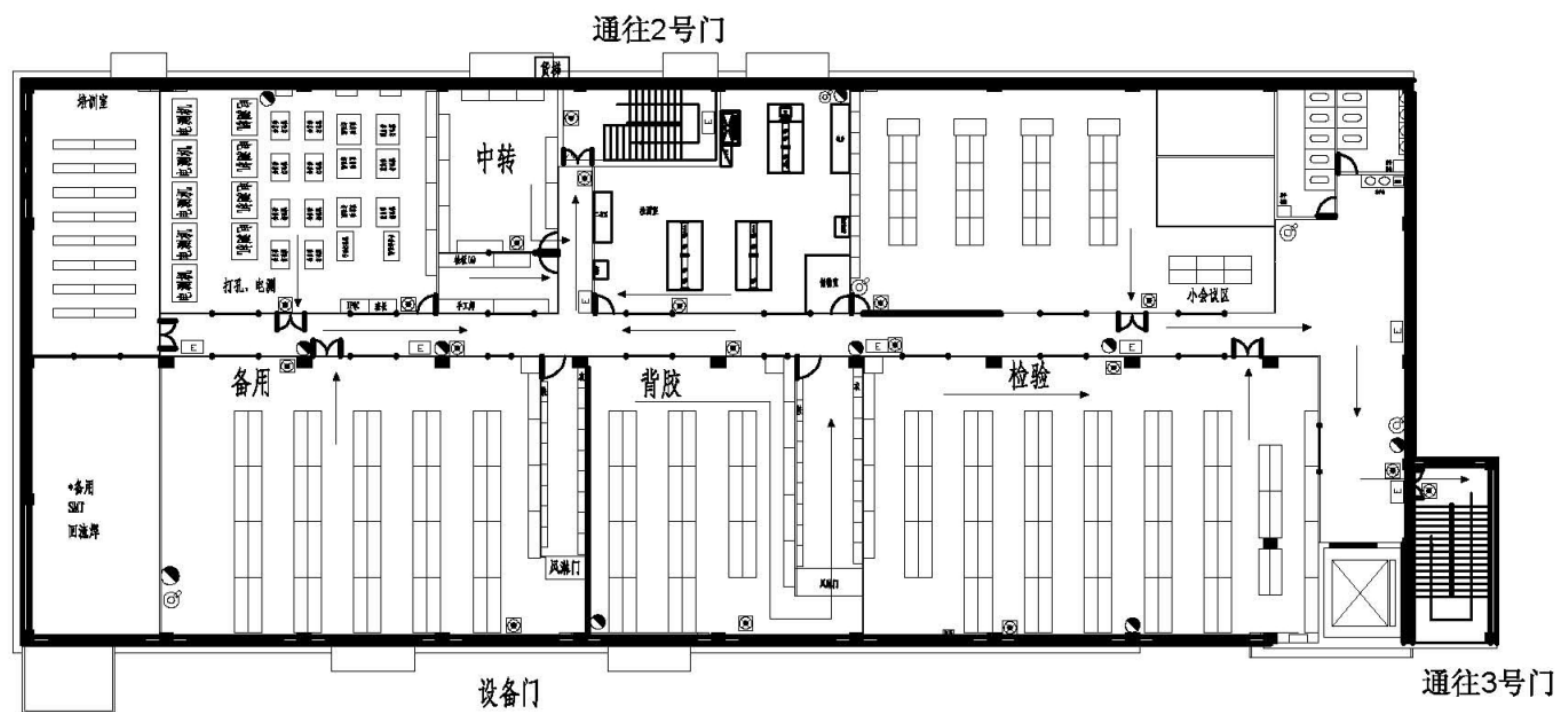




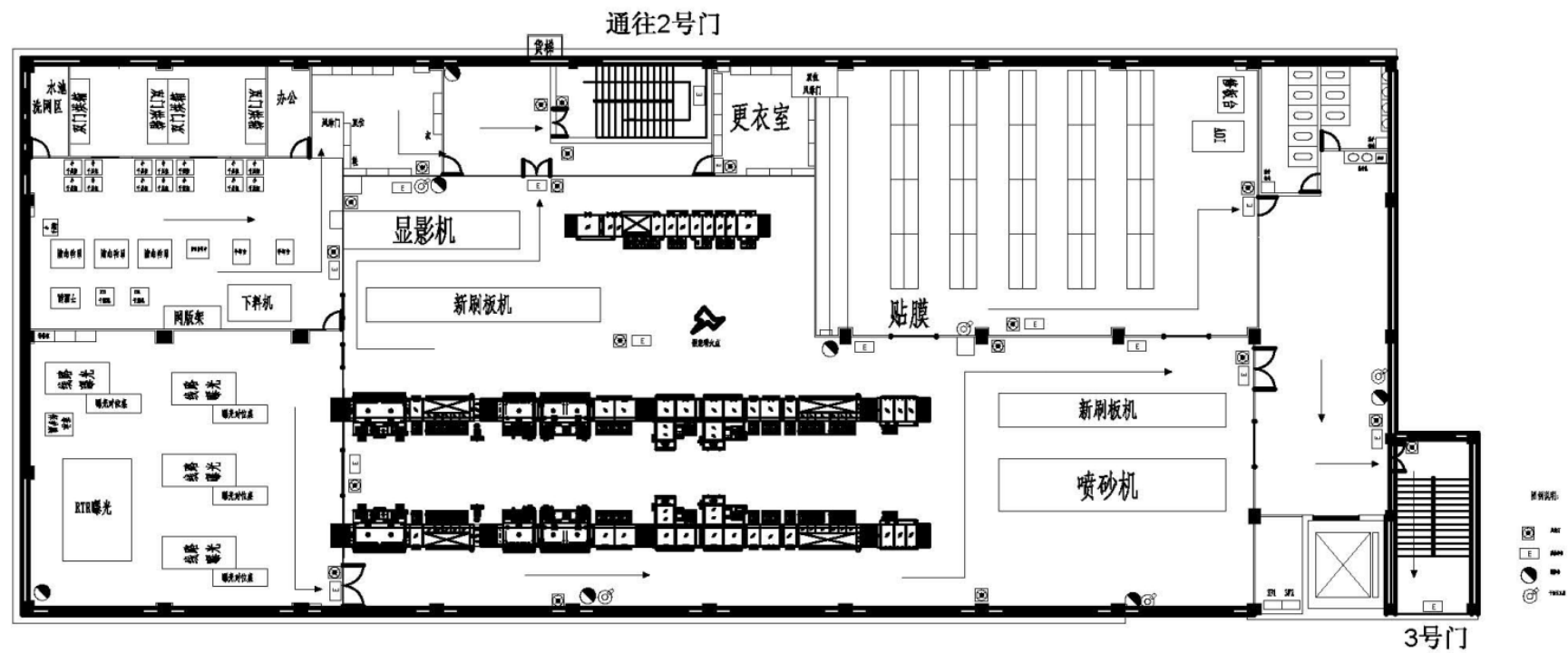
附图 6 应急疏散路线图



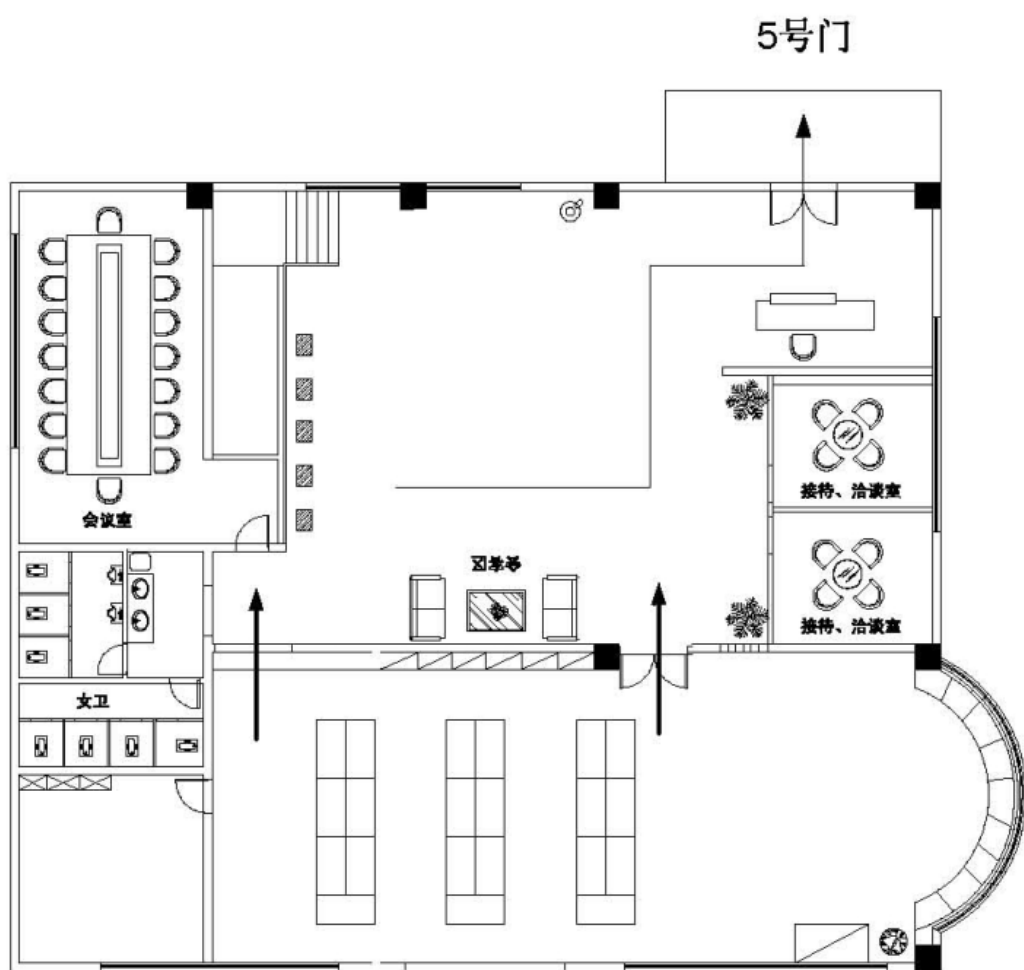
生产厂房一层疏散图



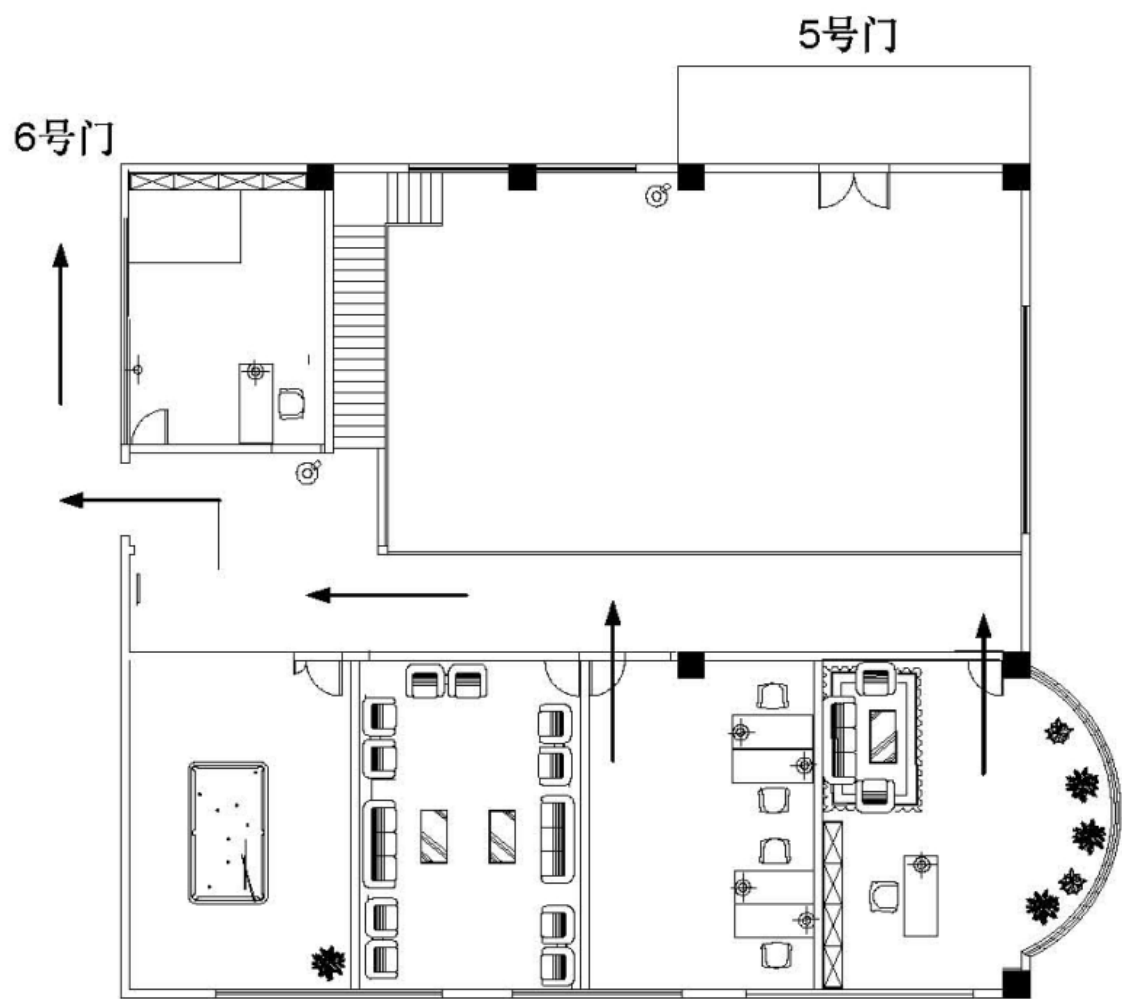
生产厂房二层疏散图



生产厂房三层疏散图



办公楼一层疏散图



办公楼二层疏散图



厂内应急疏散图





厂外应急疏散路线图

附表 1 环境应急预案评估会议签到表

环境应急预案评估会议签到单			
相关部门应急管理人员			
姓名	单位	职务/职称	签名
相关行业协会代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
相邻重点风险源单位代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
吴建锋	升由塑胶有限公司	员工	吴建锋
周边社区（乡、镇）代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
陈席席	祥和雅筑二期25楼110室	居民	陈席席
江燕苹	湖井东里39号楼	居民	江燕苹
应急管理和专业技术方面的专家			
姓名	单位	职务/职称	签名
郭达祯	龙海市环境监察站	正工	郭达祯
林光雄	厦门市三安光电股份有限公司	高工	林光雄
刘立安	厦门市环境监察站	正工	刘立安

注：可根据情况自行加页



厦门华天华电子有限公司环境应急预案评估会议签到单

姓名	单位	职务/职称	联系电话
朱以明	厦门华天华电子有限公司	环保专员	13799292379
吴磊	厦门华天华电子有限公司	总工	15074827863
陈政亮	厦门华天华电子有限公司	行政主管	18064428581
王慧炯	厦门华天华电子有限公司	办公室主任	15850511055
吴建峰	厦门外由塑顺有限公司	员工	18059233330
陈开平	祥和雅筑二期25楼1101室	居民	18659247100
江素华	洪井东里59号4楼	居民	15750845807
郭达裕	龙海市环境检测站培训部	高工	13709393182
林光煊	厦门市三安光电科技有限公司	高工	13666020448
刘立君	厦门市环境监测站	高工	18059860707

附表1

企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位：厦门华天华电子有限公司 (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）	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	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	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

1

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*	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	符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2*	结构完整，格式规范	符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3*	文字准确，语言通顺，内容简明	符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象

环境应急预案编制说明					
过程说明	4"	说清预案编修过程	符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5"	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	部分符合	0.5	一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	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	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	符合	2	适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急

					任务要细化落实到具体工作岗位
应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系,辅必要的重点内容说明	部分符合	1.5	本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施,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。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。 企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	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	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	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	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	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	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	部分符合	1	例如政府及其有关部门介入后,环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
监测预警	17	建立企业内部监控预警方案	部分符合	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	部分符合	1	监控信息的获得途径,例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等;分析研判的方式方法,例如根据相关信息和应急能力等,结合企业自身实际进行分析研判

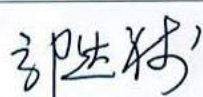
	19	明确企业内部预警条件, 预警等级, 预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	部分符合	1	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等, 结合周边环境情况, 确定预警等级, 做到早发现、早报告、早发布; 红色预警一般为企业自身力量难以应对; 橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对; 黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定
信息报告	20	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等, 包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法	符合	2	从事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容, 内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、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	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	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	部分符合	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	部分符合	1	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求, 确定可能外排渠道监测的一般原则, 为针对具体事件情景制定监测方案提供指导

	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	部分符合	1		针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	部分符合	1		自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持
应对流程和措施	27 <sup>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	部分符合	3		企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	部分符合			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	部分符合	1		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、清净水管网及重要阀门设置图	部分符合	1		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	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	符合	3		关键岗位的应急处置卡无遗漏，事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	33	配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图	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	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	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	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	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	符合	2		对预案评估修订进行总体安排
环境风险评估报告						
风险分析 <sup>a</sup>	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	部分符合	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	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	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	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	部分符合	1		列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	部分符合	1		针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	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	部分符合	1		对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	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	符合	2		针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	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	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	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				81	-	-
评审人员（签字）：郭达裕  <div style="float: right;">评审日期：2019 年 7 月 10 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。



附表1

### 企业事业单位突发环境事件应急预案评审表

预案编制单位: <u>厦门华天华电子有限公司</u> (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°	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2°	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3°	文字准确，语言通顺，内容简明	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						

过程说明	4	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	一般应有意见建议清单，并说明采纳情况及未采纳理由；演练（一般为检验性的桌面推演）暴露问题清单及解决措施，并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现：规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确：预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”，《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向前延伸至“预警”，向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”，根据备案管理办法，实行企业环境应急预案备案管理，其中一个重要作用是环保部门收集信息，服务于政府环境应急预案编修；另外，由于权限、职责、工作范围的不同，企业环境应急预案应该在指挥、措施、程序等方面留有“接口”，确保与政府预案有机衔接。
工作原则	8	体现：符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	适用主体，指组织实施预案的责任单位；地理或管理范围，如某公司内、某公司及周边环境敏感区域内；事件类别，如生产废水事故排放、化学品泄漏、燃烧或爆炸次生环境事件等；工作内容，可包括预警、处置、监测等。 坚持环境优先，是因为环境一旦受到污染，修复难度大且成本高；应急工作与岗位职责相结合，强调应急任务要细化落实到具体工作岗位

应急预案体系	9 <sup>b</sup>	以预案关系图的形式,说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系,辅以必要的重点内容说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	<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



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	1.5	<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


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、清净水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	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	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位：自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

应对流程和措施	27 <sup>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	1.5	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时,企业在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施
	29 <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	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	说明控制水污染的原则性安排
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案,明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照以上原则性措施,针对具体事件情景,按岗位细化各项应对措施,并纳入岗位职责范围
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位,形成应急处置卡	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	关键岗位的应急处置卡无遗漏,事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
	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
环境风险评估报告					
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质；列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input 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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对每种典型事件情景进行源强分析，至少包括释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间三个要素，可以参考《建设项目环境风险评价技术导则》
	45	释放途径分析，重点分析环境风险物质从释放源头到受体之间的过程	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	对于可能造成水污染的，分析环境风险物质从释放源头，经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能的路径；对于可能造成大气污染的，分析从泄漏源头释放至风险受体的路径
	46	危害后果分析，重点分析环境风险物质的影响范围和程度	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对每种情景的重点环境风险物质，计算浓度分布情况，说明影响范围和程度
	47	明确在最坏情景下，大气环境风险物质影响最远距离内的人口数量及位置等，水环境敏感受体的数量及位置等信息，并附有相关示意图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	针对最坏情景的计算结果，列出受影响的大气和水环境保护目标，附图示说明
完善计划	48	分析现有环境风险防控与应急措施所存在的差距，制定环境风险防控整改完善计划	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题。针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划

环境应急资源调查报告（表）					
调查内容	49	第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	重点调查可以直接使用的环境应急资源，包括：专职和兼职应急队伍；自储、代储、协议储备的环境应急装备；自储、代储、协议储备环境应急物资；应急处置场所、应急物资或装备存放场所、应急指挥场所。预案中的应急措施使用的环境应急资源与现有资源一致
调查结果	50	针对环境应急资源清单，抽查数据的可信性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计				82	-
评审人员（签字）：  <div style="float: right;">评审日期：2019年7月10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。

附录

预案编制单位： 厦门华天华电子有限公司  
 (专业技术服务机构：                                )  
 企业环境风险级别：☒一般；☐较大；☐重大  
(本栏由企业填写)

---

**“一票否决”项（以下三项中任意一项判定为“不符合”，则评审结论为“未通过”）**

评 审 指 标	评审意见		指 标 说 明
	判 定	说 明	
有单独的环境风险评估报告和环境应急资源调查报告（表）	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应急预案管理办法有关规定： 备案管理办法第十条要求，应当在开展环境风险评估和环境应急资源调查的基础上编制环境应急预案
从可能的突发环境事件情景出发编制且典型突发环境事件情景无缺失	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		突发事件应对法有关规定： 备案管理办法第九、十条，均对企业从可能的突发环境事件情景出发编制环境应急预案提出了要求； 典型突发环境事件情景基于真实事件与预期风险凝练、集合而成，体现各类事件的共性与规律
能够让周边居民和单位获得事件信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合		环境保护法第四十七条规定，在发生或可能发生突发环境事件时，企业应当及时通报可能受到危害的单位和居民。备案管理办法第十条也提出了相应要求

环境应急预案及相关文件的基本形式						
评审项目	评审指标		评审意见			指标说明
			判定	得分	说明	
封面目录	1"	封面有环境应急预案、预案编制单位名称，预留正式发布预案的版本号、发布日期等设计； 目录有编号、标题和页码，一般至少设置两级目录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		预案版本号指为便于索引、回溯而在发布时赋予预案的标识号，企业可以按照内部技术文件版本号管理要求执行； 预案各章节可以有多个标题，但在目录中至少列出两级标题，便于查找
结构	2"	结构完整，格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1		结构完整指预案文件布局合理、层次分明，无错漏章节、段落；正文对附件的引用、说明等，与附件索引、附件一致； 格式规范指预案文件符合企业内部公文格式标准，或文件字体、字号、版式、层次等遵循一定的规范
行文	3"	文字准确，语言通顺，内容简明	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	5		文字准确是指无明显错别字、多字、漏字、语句错误、数据错误、时间错误等现象； 语言通顺是指语言规范、连贯、易懂，合乎事理逻辑，关键内容不会产生歧义等； 内容简明是指环境应急预案、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告独立成文，预案正文和附件内容分配合理，应对措施等重点信息容易找到，内容上无简单重复、大量互相引用等现象
环境应急预案编制说明						



过程说明	4	说清预案编修过程	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	编制过程主要包括成立环境应急预案编制工作组、开展环境风险评估和环境应急资源调查、征求关键岗位员工和可能受影响的居民、单位代表的意见、组织对预案内容进行推演等
问题说明	5	说明意见建议及采纳情况、演练暴露问题及解决措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	0.5	一般应有意见建议清单,并说明采纳情况及未采纳理由;演练(一般为检验性的桌面推演)暴露问题清单及解决措施,并体现在预案中
环境应急预案文本					
编制目的	6	体现:规范事发后的应对工作,提高事件应对能力,避免或减轻事件影响,加强企业与政府应对工作衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	此三项为预案的总纲。
适用范围	7	明确:预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	关于“规范事发后的应对工作”,《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”,适当向前延伸至“预警”,向后延伸至“恢复”。关于“加强企业与政府应对衔接”,根据备案管理办法,实行企业环境应急预案备案管理,其中一个重要作用是环保部门收集信息,服务于政府环境应急预案编修;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

7.5

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	1.5	本项目的三项指标,主要考察企业在环境应急预案编制过程中能否清晰把握预案体系。具体衔接方式、内容在应对流程和措施等部分体现。 有的企业环境应急预案包括综合预案、专项预案、现场预案或其他组成,应说明这些组成之间的衔接关系,确保各个组成清晰界定、有机衔接。企业环境应急预案一般应以现场处置预案为主,有针对性地提出各类事件情景下的污染防控措施,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。 环境应急预案定位于控制并减轻、消除污染,与企业内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持。
	10	预案体系构成合理,以现场处置预案为主,确有必要编制综合预案、专项预案,且定位清晰、有机衔接	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	企业突发环境事件一般会对外环境造成污染,其预案应与所在地政府环境应急预案协调一致、相互配合。
	11	预案整体定位清晰,与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持,与地方人民政府环境应急预案有机衔接	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	
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

85

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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	例如政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权的移交及企业内部的调整
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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	监控信息的获得途径，例如极端天气等自然灾害、生产安全事故等事故灾难、相关监控监测信息等；分析研判的方式方法，例如根据相关信息和应急能力等，结合企业自身实际进行分析研判
	19	明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	一般根据企业突发环境事件类型情景和自身的应急能力等，结合周边环境情况，确定预警等级，做到早发现、早报告、早发布； 红色预警一般为企业自身力量难以应对；橙色预警一般为企业需要调集内部绝大部分力量参与应对；黄色、蓝色预警根据企业实际需求确定

9.

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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	从事事件第一发现人至事件指挥人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施等
	21	明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	从企业报告决策人、报告负责人到当地人民政府及其环保部门负责人（单位）之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括企业及周边概况、事件的时间、地点、涉及物质、简要经过、已造成或者可能造成的污染情况、已采取的措施、请求支持的内容等
	22	明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	从企业通报决策人、通报负责人到周边居民、单位负责人之间信息传递的方式、方法及内容，内容一般包括事件已造成或者可能造成的污染情况、居民或单位避险措施等
应急监测	23	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定排放口和厂界气体监测一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导； 排放口为突发环境事件中污染物的排放出口，包括按照相关环境保护标准设置的排放口
	24	涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，确定可能外排渠道监测的一般原则，为针对具体事件情景制定监测方案提供指导
	25	监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	针对具体事件情景制定监测方案
	26	明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	自身没有监测能力的，应与当地环境监测机构或其他机构衔接，确保能够迅速获得环境检测支持

11



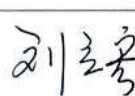
应对流程和措施	27 <sup>b</sup>	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容,说明应对流程和措施,体现:企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	企业内部应对突发环境事件的原则性措施
	28 <sup>b</sup>	体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时,企业在外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>b</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	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>b</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、清净水管网及重要阀门设置图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	3	说明控制水污染的原则性安排
	31 <sup>b</sup>	分别说明可能的事件情景及应急处置方案,明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1.5	按照以上原则性措施,针对具体事件情景,按岗位细化各项应对措施,并纳入岗位职责范围
	32 <sup>b</sup>	将应急措施细化、落实到岗位,形成应急处置卡	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input checked="" type="checkbox"/> 不符合	0	关键岗位的应急处置卡无遗漏,事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等叙述清晰
应急终止	33	配有厂区平面布置图,应急物资表/分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	
	34	结合本单位实际,说明应急终止的条件和发布程序	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列明应急终止的基本条件,明确应急终止的决策、指令内容及传递程序等

11.5

事后恢复	35	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	《突发事件应急预案管理办法》强调应急预案重在“应对”，适当向后延伸至“恢复”，即企业从突发环境事件应对的“非常规状态”过渡到“常规状态”的相关工作安排
保障措施	36	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障	<input 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
环境风险评估报告					
风险分析	39	识别出所有重要的环境风险物质：列表，至少列出重要环境风险物质的名称、数量（最大存在总量）、位置/所在装置；环境风险物质数量大于临界量的，辨识重要环境风险单元	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	对照企业突发环境事件风险评估相关文件，识别出所有重要的物质；对于数量大于临界量的，应辨识环境风险物质在企业哪些环境风险单元集中分布
	40	重点核对生产工艺、环境风险防控措施各项指标的赋值是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的赋分规则审查
	41	环境风险受体类型的确定是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照企业突发环境事件风险评估相关文件的受体划分依据审查
	42	环境风险等级划分是否正确	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	按照企业突发环境事件风险评估相关文件审查

15.

情景构建	43	列明国内外同类企业的突发环境事件信息，提出本企业可能发生的突发环境事件情景	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	2	列表说明事件的日期、地点、引发原因、事件影响等内容，按照企业突发环境事件风险评估相关文件，结合企业实际列出事件情景
	44	源强分析，重点分析释放环境风险物质的种类、释放速率、持续时间	<input type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	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	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 type="checkbox"/> 符合 <input checked="" type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	1	通过逻辑分析、现场抽查等方式对调查数据进行查验
合 计					-
评审人员（签字）：  <div style="float: right;">评审日期：2019年7月10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。



附表2

### 厦门华天华电子有限公司 突发环境事件应急预案评审意见表


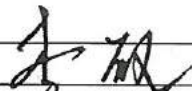
评审时间: 2019年7月10日	地点: 厦门华天华电子有限公司会议室
评审方式: <input type="checkbox"/> 函审, <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审, <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合, <input type="checkbox"/> 其他	
评审结论: <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审, <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核, <input type="checkbox"/> 未通过评审	
<p>评审过程:</p> <p>根据国家环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《福建省环保厅关于突发环境事件应急预案管理工作的通知》的要求, 2019年7月10日, 厦门华天华电子有限公司组织周边企业代表、周边社区代表和专家等共10人, 对《厦门华天华电子有限公司突发环境事件应急预案》进行评估。与会代表听取公司预案编制情况的介绍, 经过现场核查, 原始资料查阅, 质询与讨论后形成意见。</p> <p>总体评价:</p> <p>应急预案基本符合福建省环保厅“企业事业单位突发环境事件应急预案编制要求”, 基本要素完整, 内容格式基本符合规范, 应急组织机构健全、应急管理小组人员职责明确、责任落实到位, 预防措施和应急程序较为实用, 应急措施和现场处置预案具有一定的可操作性。3位专家依据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号)的要求, 评估的平均分数为81分, 评估结论为通过。</p> <p>问题清单:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、进一步完善危废管理和化学品管理。</li> <li>2、进一步完善自备电源等应急物资储备。</li> <li>3、进一步完善废水处理站围堰和收集池措施。</li> <li>4、进一步完善事故应急池收集井、围堰设置, 池体防腐防渗措施。</li> </ol>	
<p>修改意见和建议:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、进一步完善相关法律法规。</li> <li>2、进一步完善突发环境事件响应分级。</li> <li>3、进一步核算事故应急池容积。</li> </ol>	
<p>评审人员人数: 3人</p> <p>评审组长签字: <u>许世林</u></p> <p>其他评审人员签字: <u>刘立君 叶光顺</u></p> <p>企业负责人签字: <u>陈品</u></p> <p style="text-align: right;">2019年7月10日</p>	

附: 定量打分结果和各评审专家评审表。

附表 3 厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案修改说明

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	进一步完善相关法律法规。	采纳	已完善相关法律法规	编制依据详见 P1-P2 1.2.1-1.2.2 章节；
2	进一步完善突发环境事件响应分级。	采纳	已完善响应分级	详见 P5-P7 1.3 章节、表 1-3-2
3	进一步核算事故应急池容积。	采纳	已重新核算事故应急池容积	详见 P98-P100 8.1-8.6 章节

## 企业环境应急预案备案表

单位名称	厦门华天华电子有限公司（天安厂）	机构代码	913502117516353063
法定代表人	李敏	联系电话	13906050828
联系人	朱巧巧	联系电话	13799292379
传真	0592-3192005	电子邮箱	engineering@cnhth.com
地址	中心经度N 24°36'28.15", 中心纬度E 118°05'53.71"		
预案名称	厦门华天华电子有限公司（天安厂）突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险等级（L）		
<p>本单位于 2019 年 7 月 17 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，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> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">               预案制定单位（公章）         </div>			
预案签署人		报送时间	2019. 7. 18
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.环境应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（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.环境应急预案评审意见。		
备案意见	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。  备案受理部门（公章） 年     月     日		
备案编号			
报送单位			
受理部门	经办人		

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，厦门市湖里区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是湖里环境保护分局当年受理的第 26 个备案，则编号为：350206-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：350206-2015-026-HT