

应急预案编号:

# 厦门英诺尔电子科技股份有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位 厦门英诺尔电子科技股份有限公司

版 本 号 YNE2019

实施日期 2020 年 1 月

## 批准页

为认真贯彻执行国家、环保法律法规，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援，保障周边环境安全，最大限度地降低人员伤亡和财产损失，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）》要求，编制了《厦门英诺尔电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》。

各部门应按照本预案的内容和要求，组织员工培训和演练，做好环境突发事件的应急准备工作，以便在遭遇突发环境事件时按照预案方案进行救援，在较短时间内使事故得到有效的控制，切实把突发环境事故的等级降到最低，损失降到最小，从而有效保障公司的发展。

厦门英诺尔电子科技股份有限公司

总经理（签字）：



2020 年 1 月 7 日

# 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 一、突发环境事件应急预案编制说明.....   | 1  |
| 二、综合环境应急预案.....         | 4  |
| 1 总则.....               | 5  |
| 1.1 编制目的.....           | 5  |
| 1.2 编制依据.....           | 5  |
| 1.2.1 法律、法规和部门规章.....   | 5  |
| 1.2.2 技术规范及文件.....      | 6  |
| 1.2.3 环境标准.....         | 7  |
| 1.3 事件分级.....           | 7  |
| 1.4 适用范围.....           | 9  |
| 1.5 工作原则.....           | 9  |
| 1.6 应急预案关系说明.....       | 10 |
| 2 应急组织指挥体系和职责.....      | 12 |
| 2.1 内部应急组织机构与职责.....    | 12 |
| 2.1.1 指挥机构职责.....       | 12 |
| 2.1.2 应急响应工作组职责.....    | 13 |
| 2.1.3 人员替岗规定.....       | 15 |
| 2.2 外部指挥与协调.....        | 15 |
| 2.2.1 外部应急联动.....       | 15 |
| 3 预防与预警.....            | 17 |
| 3.1 预防.....             | 17 |
| 3.1.1 环境风险隐患排查及整治.....  | 17 |
| 3.1.2 重点岗位巡查制度.....     | 18 |
| 3.1.3 环境风险评估制度.....     | 19 |
| 3.1.4 危险化学品事故预防措施.....  | 19 |
| 3.1.5 不达标废水外排防范措施.....  | 20 |
| 3.1.6 不达标废气外排防范措施.....  | 20 |
| 3.1.7 危险废物泄漏事故防范措施..... | 20 |
| 3.1.8 消防废水外排防范措施.....   | 21 |
| 3.1.9 土壤污染防治措施.....     | 21 |
| 3.1.10 其他风险防范措施.....    | 22 |
| 3.2 预警.....             | 22 |
| 3.2.1 预警条件.....         | 22 |
| 3.2.2 预警分级及措施.....      | 23 |
| 3.2.3 预警解除.....         | 24 |
| 4 应急处置.....             | 26 |
| 4.1 先期处置.....           | 26 |
| 4.2 响应分级.....           | 26 |
| 4.3 应急响应程序.....         | 27 |
| 4.3.1 内部接警与上报.....      | 27 |
| 4.3.2 外部信息报告与通报.....    | 28 |
| 4.3.3 启动应急响应.....       | 29 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 4.3.4 应急监测.....                            | 30 |
| 4.4 应急处置.....                              | 33 |
| 4.4.1 水环境突发事件应急处置.....                     | 33 |
| 4.4.2 大气环境突发事件应急处置.....                    | 34 |
| 4.4.3 土壤污染突发事件应急处置.....                    | 34 |
| 4.4.4 危险化学品突发事件应急处置（详见重点岗位现场处置预<br>案）..... | 35 |
| 4.4.5 危险废物突发事件应急处置.....                    | 37 |
| 4.4.6 应急救援队伍的调度及物资保障.....                  | 37 |
| 4.4.7 其他防止危害扩大的必要措施.....                   | 37 |
| 4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....                  | 38 |
| 4.6 配合有关部门应急响应.....                        | 38 |
| 5 应急终止.....                                | 38 |
| 5.1 应急终止的条件.....                           | 38 |
| 5.2 应急终止的程序.....                           | 39 |
| 5.3 事故现场的保护和洗消.....                        | 39 |
| 5.3.1 事故现场的保护措施.....                       | 39 |
| 5.3.2 事故现场洗消.....                          | 40 |
| 5.4 信息发布.....                              | 40 |
| 6 后期处置.....                                | 41 |
| 6.1 善后处置.....                              | 41 |
| 6.1.1 现场处置.....                            | 41 |
| 6.1.2 医疗处置.....                            | 41 |
| 6.2 评估与总结.....                             | 41 |
| 7 应急保障.....                                | 42 |
| 7.1 人力资源保障.....                            | 42 |
| 7.1.1 内部保障.....                            | 42 |
| 7.1.2 外部救援.....                            | 42 |
| 7.2 资金保障.....                              | 42 |
| 7.3 物资保障.....                              | 43 |
| 7.4 医疗卫生保障.....                            | 43 |
| 7.5 交通运输保障.....                            | 43 |
| 7.6 通信与信息保障.....                           | 43 |
| 7.7 科技技术支撑.....                            | 43 |
| 8 监督管理.....                                | 44 |
| 8.1 应急预案演练.....                            | 44 |
| 8.1.1 演练的组织与范围.....                        | 44 |
| 8.1.2 演练目的.....                            | 44 |
| 8.1.3 演练频次.....                            | 44 |
| 8.2 宣教培训.....                              | 44 |
| 8.2.1 培训目的.....                            | 44 |
| 8.2.2 培训内容.....                            | 44 |
| 8.2.3 培训方式.....                            | 45 |
| 8.2.4 基本应急培训.....                          | 45 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 8.2.5 专业应急培训.....                                 | 45 |
| 8.2.6 外部公众环境应急知识的宣传及培训.....                       | 46 |
| 8.3 责任与奖惩.....                                    | 46 |
| 8.3.1 奖励.....                                     | 46 |
| 8.3.2 处罚.....                                     | 46 |
| 9 附则.....                                         | 47 |
| 9.1 名词术语.....                                     | 47 |
| 9.2 预案解释.....                                     | 47 |
| 9.3 修订情况.....                                     | 48 |
| 9.4 实施日期.....                                     | 48 |
| 三、突发环境事件风险评估报告.....                               | 49 |
| 1 前言.....                                         | 51 |
| 2 总则.....                                         | 51 |
| 2.1 编制原则.....                                     | 51 |
| 2.2 编制依据.....                                     | 51 |
| 3 资料准备与环境风险识别.....                                | 53 |
| 3.1 基本信息.....                                     | 53 |
| 3.2 企业周边环境风险受体情况.....                             | 57 |
| 3.3 涉及环境风险物质情况.....                               | 58 |
| 3.4 生产工艺.....                                     | 69 |
| 3.5 安全生产管理.....                                   | 79 |
| 3.6 现有环境风险防控与应急措施情况.....                          | 79 |
| 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....                         | 83 |
| 4 突发环境事件及其后果分析.....                               | 84 |
| 4.1 突发环境事件情景分析.....                               | 84 |
| 4.2 突发环境事件情景源强分析.....                             | 84 |
| 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、<br>应急资源情况分析..... | 86 |
| 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析.....                          | 87 |
| 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划.....                         | 88 |
| 7 事故应急池最小容积测算.....                                | 88 |
| 8 企业突发环境风险等级.....                                 | 90 |
| 8.1 评价程序.....                                     | 90 |
| 8.2 企业环境风险等级划分.....                               | 91 |
| 8.2.1 突发大气环境事件风险分级.....                           | 91 |
| 8.2.2 突发水环境事件风险分级.....                            | 92 |
| 8.2.3 突发环境事件风险等级确定.....                           | 92 |
| 8.2.4 风险等级调整.....                                 | 93 |
| 8.2.5 风险等级表征.....                                 | 93 |
| 四、环境应急资源调查报告.....                                 | 94 |
| 1、调查概要.....                                       | 95 |
| 2、调查过程及数据核实.....                                  | 95 |
| 2.1 调查启动.....                                     | 95 |
| 2.2 调查动员与培训.....                                  | 95 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 2.3 调查数据核实.....     | 95  |
| 2.4 调查报告的编制.....    | 95  |
| 3、调查结果与结论.....      | 96  |
| 3.1 应急救援队伍建设.....   | 96  |
| 3.2 应急储备.....       | 98  |
| 3.3 协议储备.....       | 99  |
| 3.4 调查结论.....       | 99  |
| 4、调查更新.....         | 100 |
| 附件：环境应急资源清单.....    | 101 |
| 1、环境应急资源调查大纲.....   | 101 |
| 2、环境应急管理人员调查表.....  | 102 |
| 3、环境应急物资、设备调查表..... | 102 |
| 4、环境应急抢险救援队伍.....   | 103 |
| 5、环境应急场所表.....      | 104 |
| 6、环境应急资源信息表.....    | 104 |
| 五、重点岗位现场处置预案.....   | 107 |
| 1 污水站现场处置预案.....    | 108 |
| 1.1 危险性分析.....      | 108 |
| 1.2 信息报告.....       | 108 |
| 1.3 应急处置措施.....     | 109 |
| 1.4 注意事项.....       | 109 |
| 2 化学品仓现场处置预案.....   | 110 |
| 2.1 硫酸.....         | 110 |
| 2.1.1 危险性分析.....    | 110 |
| 2.1.2 信息报告.....     | 110 |
| 2.1.3 应急处置措施.....   | 110 |
| 2.1.4 注意事项.....     | 111 |
| 2.2 盐酸.....         | 111 |
| 2.2.1 危险性分析.....    | 111 |
| 2.2.2 信息报告.....     | 112 |
| 2.2.3 应急处置措施.....   | 112 |
| 2.2.4 注意事项.....     | 113 |
| 2.3 氢氧化钠.....       | 113 |
| 2.3.1 危险性分析.....    | 113 |
| 2.3.2 信息报告.....     | 113 |
| 2.3.3 应急处置措施.....   | 113 |
| 2.3.4 注意事项.....     | 114 |
| 2.4 双氧水.....        | 114 |
| 2.4.1 危险性分析.....    | 114 |
| 2.4.2 信息报告.....     | 115 |
| 2.4.3 应急处置措施.....   | 115 |
| 2.4.4 注意事项.....     | 116 |
| 2.5 乙醇.....         | 116 |
| 2.5.1 危险性分析.....    | 116 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 2.5.2 信息报告.....         | 116 |
| 2.5.3 应急处置措施.....       | 117 |
| 2.5.4 注意事项.....         | 117 |
| 2.6 过硫酸钠.....           | 117 |
| 2.6.1 危险性分析.....        | 117 |
| 2.6.2 信息报告.....         | 118 |
| 2.6.3 应急处置措施.....       | 118 |
| 2.6.4 注意事项.....         | 118 |
| 2.7 Cs-13.....          | 118 |
| 2.7.1 危险性分析.....        | 118 |
| 2.7.2 信息报告.....         | 119 |
| 2.7.3 应急处置措施.....       | 119 |
| 2.7.4 注意事项.....         | 120 |
| 3 危废仓现场处置预案.....        | 120 |
| 3.1 危险性分析.....          | 120 |
| 3.2 信息报告.....           | 120 |
| 3.3 应急处置措施.....         | 121 |
| 3.4 注意事项.....           | 121 |
| 4 废气处理设施现场处置预案.....     | 122 |
| 4.1 危险性分析.....          | 122 |
| 4.2 信息报告.....           | 122 |
| 4.3 应急处置措施.....         | 123 |
| 4.4 注意事项.....           | 123 |
| 六、相关附图附件.....           | 124 |
| 10.1 公司内部应急人员的相关信息..... | 125 |
| 10.2 外部相关单位联系方式.....    | 126 |
| 10.3 事故报告记录表.....       | 127 |
| 10.4 厂区地理位置图.....       | 129 |
| 10.5 厂区总规划平面图.....      | 132 |
| 10.6 污水管网图.....         | 136 |
| 10.7 雨水管网图.....         | 138 |
| 10.8 公司突发环境事件处理流程图..... | 139 |
| 10.9 应急物质储备清单.....      | 140 |
| 10.9 环境保护管理制度.....      | 141 |
| 10.10 废弃物管制办法.....      | 146 |
| 10.11 危险品管理规定.....      | 148 |
| 10.12 废水污染管理制度.....     | 150 |
| 10.13 废气污染管理制度.....     | 152 |
| 10.14 环境安全隐患排查治理制度..... | 154 |
| 10.15 隐患排查记录.....       | 156 |
| 10.16 应急演练.....         | 159 |
| 10.17 预案编制人员清单.....     | 165 |

一、突发环境事件应急预案编制说明



厦门英诺尔电子科技有限公司  
突发环境事件应急预案编制说明

二零一九年十一月

## 1.编制过程概述

公司已在 2016 年制定了《厦门英诺尔电子科技有限公司突发环境事件应急预案》（YNE2016 版），公司现有生产工艺、产能与 2016 年略有发生改变，部分应急小组人员也有变动，根据“环境保护部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知”，第十二条：“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估”，公司于 2019 年 10-12 月份进行回顾性评估，并按相关要求编制、评审及备案。

整个编制过程历时三个月，分为五个阶段进行，具体如下：

第一个阶段，通过现场考察以及上一轮应急预案的编制情况，对企业进行环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。而后编制本企业的“突发环境事件风险评估报告”。

第二个阶段，宣传应急预案的相关知识，组建企业应急组织指挥体系，同时明确组织体系内部各部门职责与分工所在；统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享区域应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

第三阶段，根据风险评估报告内容，阐述企业现有的针对环境风险源的预防措施，并将企业可能发生的突发环境事件进行分级，每个级别分别对应不同的采取的预警及响应。

第四阶段，针对企业分级的突发环境事件，模拟当事件发生时，企业的应急救援队伍需要采用的哪些堵漏及处置措施，当然也包含应急救援队伍的调度及物资保障供应程序、受伤人员的救护、应急终止及应急事件处置结束后的处理内容等的说明。

第五阶段，着手编制本公司应急预案文本内容，并组织相关专家进行评审，修改，备案。

## 2.重点内容说明

在对企业进行环境风险评估之后，针对公司范围内，可能造成的突发环

境事件主要包括：

(1) 火灾、爆炸事故次生消防废水，未及时收集，流出厂外，污染受纳水体。

(2) 废气污染事故，超标排放，污染周围大气。

(3) 废水污染事故，超标排放，污染受纳水体。

(4) 化学品、危废泄漏，污染泄漏点附近地面。

制定了火灾事故次生消防废水、废气事故排放、废水事故排放、化学品泄漏事故等现场处置预案。详细的模拟了厂区可能发生突发环境事件的每个细节，针对可能发生的突发环境事件提出了应急处置要求，在预防突发环境事件上面，具有一定的实用性和可操作性。

针对危险废物，制定了危废专项应急预案，明确危废泄漏的预防和应急处置措施。

### **3.征求意见及采纳情况说明**

在预案编制过程中，勘查了厂区现场情况，并且了解企业其他的相关内容，根据企业实际，征求了企业员工以及周边企业等关于针对厂区改善方面的相关意见，结合可能存在的环境风险源，对企业提出了几个方面的待改善的内容，如及时补充应急救援物资等材料，加强环境风险源的管理。

### **4、评审情况说明**

本公司于2019年12月28日组织召开了《厦门英诺尔电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案技术评估会》。参加会议的有源乾电子有限公司代表、周边村民代表和3位专家共计10人。

与会代表、专家踏勘了项目现场，听取了预案编制情况的介绍，重点是从基本要素完整性、内容格式规范性、应急预案的实用性、应急保障措施的可行性、与相关预案的衔接性五个方面对企业环境应急预案进行了评估，经认真讨论，形成以下评估意见：该预案编制基本符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件的有关要求，经修改、完善且整改现场后可上报有关环保主管部门进行备案。

## 二、综合环境应急预案

厦门英诺尔电子科技股份有限公司

综合环境应急预案

二零一九年十二月

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为切实提高厦门英诺尔电子科技有限公司（以下简称英诺尔）应对因安全生产事故引发的次生或伴生的，以及自然灾害引发的各种突发环境事件中应急应变能力，有序、高效地组织指挥事故抢险救援工作，最大限度地减少事故引发的环境污染、财产损失，保护公众和员工的身体健康，依据国家相关法律、法规，结合公司实际情况制定本预案。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规和部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号 2015.01.01）
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 69 号 2007.11.01）
- (3) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号 2011.05.01）
- (4) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第 32 号 2015.03.01）
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正 2018.12.29）
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 31 号 2016.01.01）
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号 2017.06.27 ）
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修正版）
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 13 号 2014.12.01）
- (10) 《中华人民共和国消防法》（主席令第 6 号 第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订 2019.04.23）
- (11) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号 1999.10.01）
- (12) 《化学事故应急救援管理办法》（原化工部化督发[1994]597 号 1994.08.19）
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号 2011.05.01）

- (14)《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第 28 号 2005.09.19）
- (15)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号 2015.06.05）
- (16)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号 2015.08.01）
- (17)《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第 39 号 2007.09.01）
- (18)《福建省环境保护条例》（福建省人民代表大会常务委员会 2012.03.31）
- (19)《危险化学品安全管理条例（修订）》（国务院令 591 号 2011.12.01）
- (20)《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号 2007.04.09）
- (21)《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 2013.05.14）
- (22)《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号 2014.12.29）
- (23)《福建省流域水环境保护条例》，福建省环境保护厅；
- (24)《厦门市环境保护条例》，2004 年 6 月 5 日；
- (25)《环境保护违法违纪行为处分暂行规定》，中华人民共和国监察部、中华人民共和国国家环境保护总局令第 10 号。

### **1.2.2 技术规范及文件**

- (1)《危险化学品名录》（2015年版 2015.05.01）
- (2)《国家危险废物名录》（2016版 2016.08.01）
- (3)《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部办公厅发 2014.04.04）
- (4)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004 2004.12.11）
- (5)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018 2019.03.01）
- (6)《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2015.05.01）
- (7)《水污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标2006.43号）
- (8)《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号 2005.10.01）
- (9)《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）
- (10)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）

- (11)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016 2016.01.07）
- (12)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ 589-2010 2011.01.01)
- (13)《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018 2018.03.01）
- (14)《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018 2018.03.27)
- (15)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；
- (16)《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；
- (17)《国家突发环境事件应急预案》国办函〔 2014〕 119 号；
- (18)《厦门市突发环境事件应急预案》（厦府办 2018-236 号）；
- (19)《厦门市生态环境局突发环境事件应急预案》；
- (20)《厦门市翔安区突发环境事件应急预案》。

### 1.2.3 环境标准

- (1)《危险废物贮存污染控制标准》，GB18597-2001；
- (2)《地表水环境质量标准》，GB3838-2002；
- (3)《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (4)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单；
- (5)《大气污染物综合排放标准》，GB16297-1996；
- (6)《污水综合排放标准》，GB8978-1996；
- (7)《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）；
- (8)《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）。

## 1.3 事件分级

《国家突发环境事件应急预案》中的事件分级情况如下：

表 1-1 《国家突发环境事件应急预案》事件分级一览表

| 事件分级            | 分级指标                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特别重大（I 级）突发环境事件 | <p>凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的；</li> <li>2.因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的；</li> <li>3.因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；</li> <li>4.因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的；</li> <li>5.因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；</li> </ol> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 6. I、II类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的；                                                                                                                                                                                                                           |
| 重大（Ⅱ级）<br>突发环境事件 | 凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：<br>1.因环境污染直接导致10人以上30人以下死亡或50人以上100人以下中毒或重伤的；<br>2.因环境污染疏散、转移人员1万人以上5万人以下的；<br>3.因环境污染造成直接经济损失2000万元以上1亿元以下的；<br>4.因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；<br>5.因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；<br>6. I、II类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以下急性死亡或者10人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的； |
| 较大（Ⅲ级）<br>突发环境事件 | 凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：<br>1.因环境污染直接导致3人以上10人以下死亡或10人以上50人以下中毒或重伤的；<br>2.因环境污染疏散、转移人员5000人以上1万人以下的；<br>3.因环境污染造成直接经济损失500万元以上2000万元以下的；<br>4.因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；<br>5.因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；<br>6. III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致10人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；                            |
| 一般（Ⅳ级）<br>突发环境事件 | 1.因环境污染直接导致3人以下死亡或10人以下中毒或重伤的；<br>2.因环境污染疏散、转移人员5000人以下的；<br>3.因环境污染造成直接经济损失500万元以下的；<br>4.因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；<br>5. IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；<br>6.对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。                                             |

结合《突发环境事件信息报告办法》中规定的事件分级和本公司的实际情况，按突发环境事件影响程度，公司突发环境事件级别分为三级：社会级、公司级和岗位级。可能的环境事件可归纳如表1-2。

表1-2 公司突发环境事件分级表

| 分级 | 分级指标 | 事件情形 |
|----|------|------|
|----|------|------|

|     |                              |                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 社会级 | 污染超出公司范围，影响公司周边环境。           | 1、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等大量泄漏，公司围堵不及时，泄漏液进入雨水沟，流入外环境（外部雨水管网测出 $\text{pH}<6$ ，或 $\text{pH}>9$ ，或测出重金属铜浓度 $>0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。 |
|     |                              | 2、突发停电或废气处理系统故障导致氯化氢气体大量溢出，厂界氯化氢气体检测仪数据超过 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。                                                              |
|     |                              | 3、污水站废水未经处理，直接排入翔安污水处理厂或超标排放。                                                                                                      |
|     |                              | 4、发生火灾爆炸及伴生/次生事故，起火区域过火面积大，周围有可燃物及易燃易爆物资，产生大量的消防废水，公司围堵不及时，消防废水流出厂区。                                                               |
| 厂部级 | 污染在公司范围内，但事故处理需要公司内多个部门协调解决。 | 1、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等局部发生较大泄漏，泄漏液未进入雨水沟，公司有能力和进行围堵收容处理。                                                                           |
|     |                              | 2、废气处理设施故障，厂界氯化氢气体检测仪数据在 $0.1\sim 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 范围内。                                                                    |
|     |                              | 3、污水处理设施发生故障，导致废水浓度接近排放限值，影响生产部门正常生产，经采取应急措施后，能使废水稳定达标。                                                                            |
|     |                              | 4、局部发生可控火灾及伴生/次生事故，起火区域周边无可燃及易燃易爆物资，产生的消防废水被围堵在厂区内。                                                                                |
| 岗位级 | 污染范围只在事故发生点附近，事故岗位可自行解决。     | 1、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等局部发生小量泄漏，车间内可及时处理。                                                                                           |
|     |                              | 2、污水站设施管道发生阀门、接口泄漏，污水站人员能及时排除事故。                                                                                                   |
|     |                              | 3、废气处理设施故障，检修人员能尽快排除事故。                                                                                                            |

## 1.4 适用范围

本预案适用于本公司区域内发生或可能发生的突发环境事故的控制和处置行为，主要为废水、废气、化学品、危废等环境风险物质泄漏引发的环境污染、人员伤害等事故，不适用于火灾、爆炸等安全事故的处置，但因火灾、爆炸事故次生的消防废水、废气处置适用于本预案。

主要环境事故如下：

- 1、火灾事故次生消防废水，从围墙外排出厂界，污染环境。
- 2、废水不达标排放，影响纳污单位翔安污水处理厂正常处理。
- 3、废气处理设施故障，导致氯化氢气体在车间内聚集，污染车间空气。
- 4、化学品、危废泄漏，造成泄漏点附近土壤污染。

## 1.5 工作原则

- (1) 以人为本，安全第一

保护员工和周边居民的健康和安全优先，最大限度地预防和减少突发事故造成的人员伤亡作为首要任务。要求员工紧急状态下首先避险和自救，重要性排序为：人员、环境、财产、工作进度。

### （2）预防为主，及时控制

加强环境危险源监控管理和安全防范措施，经常性地做好思想、预案、机制等工作准备，保持常态下的应急意识，防范于未然。平时应按规定组织演练，演练尽可能按照实战要求进行，提高快速反应能力。确保一旦有事能快速反应，科学处置。应对突发事件时，尽可能保持其它生产经营活动的正常运转，科学有序、有效地处理事故。

### （3）统筹安排，分工合作

建立健全公司统一管理、分工负责的应急管理体制，明确各应急组织的职责及应急工作程序。发生应急突发事件时，应急指挥小组全面负责应急处置指挥工作。所有的应急活动必须在公司应急指挥小组的统一协调下进行，统一号令、步调一致、有令则行、有禁则止。

## 1.6 应急预案关系说明

### 1、内部应急预案体系

本环境应急预案包含“综合应急预案”及“现场处置预案”两部分，其中“综合应急预案”包含了企业突发环境事件分级、适用范围、应急组织体系、预防预警、响应分级、信息上报、应急保障、应急宣教演练等基本内容；“现场处置预案”主要明确了重点岗位发生环境事件时的应急处置程序。二者相辅相成，共同组成本公司完整的应急预案体系。

公司还制定了《安全生产应急预案》及《消防应急预案》，当发生由于危化品处置不当造成火灾、爆炸等安全事故时，立即启动《安全生产应急预案》；当发生火灾、爆炸次生消防废水、废气、危化品泄漏等事故时，同时启动《安全生产应急预案》及《突发环境事件应急预案》。发生废水超标排放、化学品或危废泄漏事故时，立即启动相应的重点岗位突发环境事件处置预案。

### 2、外部应急预案体系

公司位于厦门市翔安区火炬产业园，当企业突发事件超出本企业控制范

围，应立即上报翔安区应急管理部门，启动厦门市翔安生态环境局应急预案；若事态超出厦门市翔安生态环境局控制，启动翔安区应急预案；若发生超出翔安区应急管理部门控制范围，则立即上报厦门市生态环境局应急预案；若事态超出厦门市生态环境局控制，上报厦门市应急管理部门，启动厦门市突发环境事件应急预案。

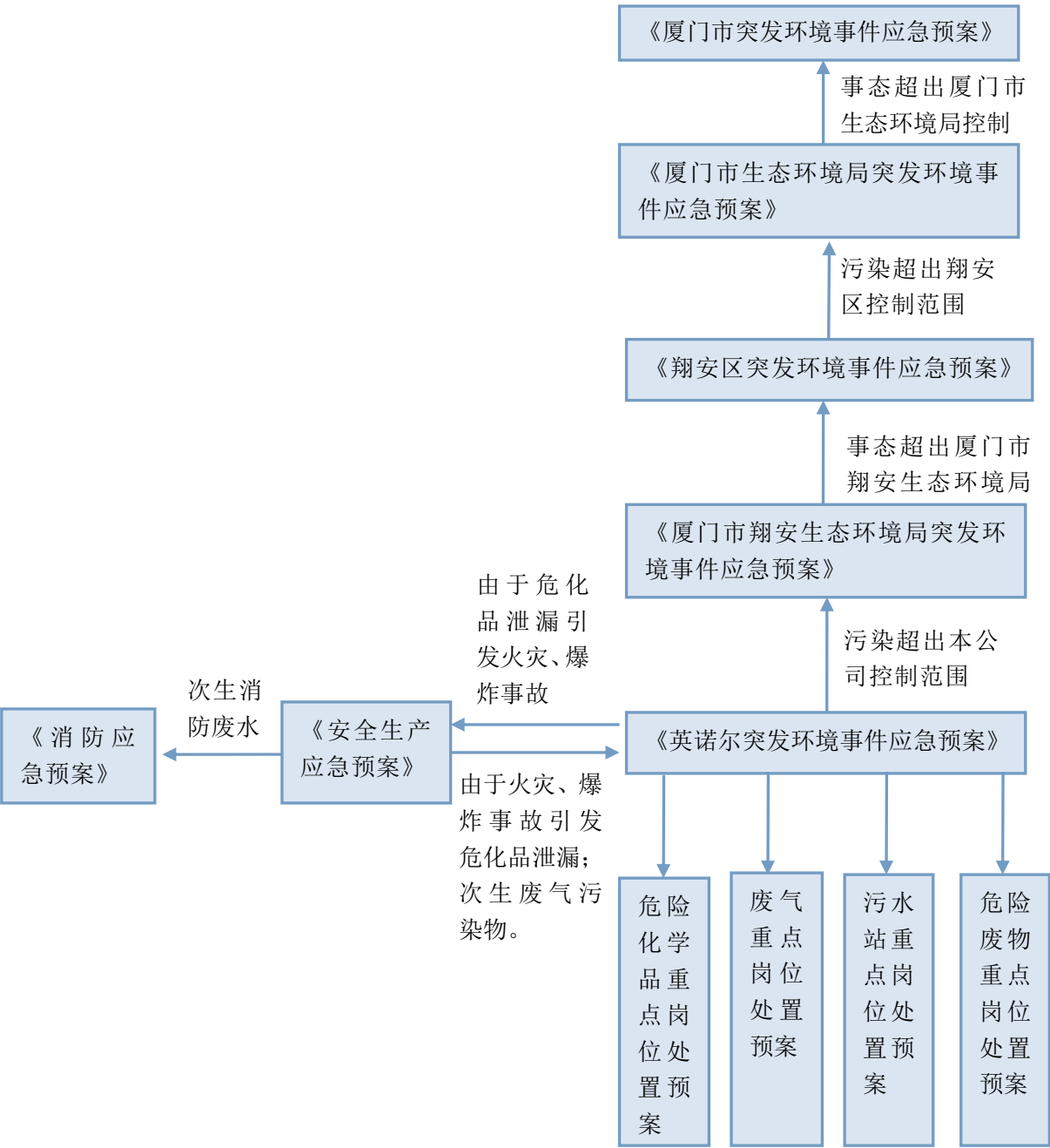


图 1-1 企业内/外部应急预案体系

## 2 应急组织指挥体系和职责

### 2.1 内部应急组织机构与职责

公司成立突发环境事件“应急指挥领导小组”，由总经理、总监分别担任应急指挥部总指挥和副总指挥，下设应急指挥部为应急组织日常机构。

发生突发较大事件时，以应急指挥小组为基础成立突发事件应急指挥部，由公司领导组成，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在办公楼办公室。

应急救援组织机构根据事件类型和应急工作需要，设置相应的应急救援工作小组（即应急响应小组），分为抢险抢修组、疏散警戒组、通讯联络组、后勤保障组、应急监测组、医疗救护组。应急救援组织机构见图 2-1。

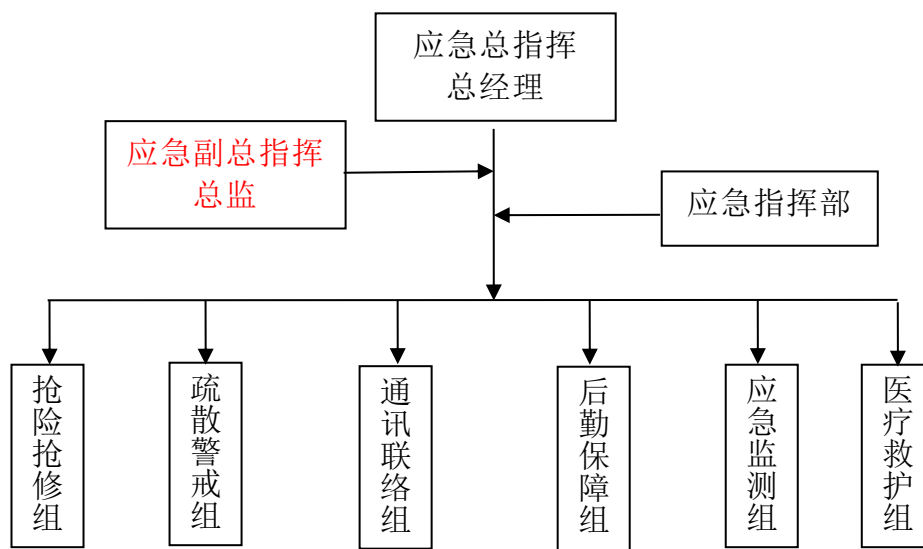


图 2-1 公司内部应急组织机构图

#### 2.1.1 指挥机构职责

##### 1、指挥机构组成

- (1)应急救援总指挥由总经理李金华担任。
- (2)应急救援副总指挥由总监左友斌担任。
- (3)事故现场应急指挥部由总指挥、副总指挥及各行动小组组长组成。下

设 6 个应急小组。

- ①抢险抢修组：组长为制造经理罗时刚。
- ②疏散警戒组：组长为主管杨旭。
- ③通讯联络组：组长为环安工程师殷洪亮。
- ④后勤保障组：组长为采购经理杨建山。
- ⑤应急监测组：组长为管理师黄世才。
- ⑥医疗救护组：组长为管理师黄小佳。

2、日常职责

- ①贯彻执行国家、当地部门、上级有关部门环境安全的方针、政策及规定；
- ②组织制定突发环境事件应急预案、组织应急预案的审批与更新、组织外部评审；
- ③组建突发环境事件应急救援队伍；
- ④检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- ⑤有计划组织实施突发环境事件应急救援的培训。

3、应急职责

- ①确定现场指挥人员；
- ②负责应急队伍的调动和资源配置；
- ③突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- ④负责应急状态请求外部救援力量的决策；
- ⑤接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

2.1.2 应急响应工作组职责

公司突发环境污染事件应急响应工作组构成与职责见表 2-1。

表 2-1 公司应急响应工作组构成及职责一览表

| 机构    | 应急职责                                    | 日常职责                          | 负责人                       |
|-------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 应急指挥部 | ①接受突发环境事件报告，并迅速做出应急反应；<br>②完成应急指挥下达的任务； | ①负责应急指挥部的日常工作，做好预案的经费预算及财务管理； | 李金华<br>13659028720<br>左友斌 |

|       |                                                                                                                                                                              |                                                                                          |                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ③负责应急状态下公司内外信息传递、通讯联络工作；<br>④负责突发环境污染事件善后处置、原因调查，形成处理及整改意见上报。                                                                                                                | ②应急相关人员和单位联络电话的定期公告和更新；<br>③组织应急救援培训和演练活动；<br>④通讯设备的保管及维护                                | 13695046752                                                                          |
| 抢险抢修组 | ①组织实施抢险抢修工作<br>②负责现场所需抢险物资的运搬及堵决口、抢挖排洪沟等现场抢救工作<br>③抢救现场伤员关至安全地带，由医疗后勤组负责急救及送医院治疗<br>④抢救现场物资<br>⑤保证现场救援通道的畅通<br>⑥对现场污染物浓度进行取样监测，监测结果提供给应急指挥部，供应急指挥部决策参考<br>⑦控制污染源，以防止污染物进一步扩大 | ①应急设施、设备的请购、维护、检修管理；<br>②应急抢险、应急抢修的培训、演练；<br>③污染物现场采样技能培训。<br>④组织厂区雨水沟检查，及时组织清理沉积物，保证流畅通 | 罗时刚<br>15959386320<br>杨世杰<br>15859231391<br>杨文顺<br>13859940265<br>罗镇金<br>15711537192 |
| 疏散警戒组 | ①负责具体实施抢险抢修过程中现场警戒、维持好现场，禁止非专业应急人员进入现场，做好交通管理工作<br>②当需要疏散时，组织人员有序疏散<br>③在指定集合点组织人员进行清点人数<br>④负责应急抢险工作中现场急救、伤员运送工作                                                            | ①熟悉厂区环境、各部门人员情况；<br>②提高沟通、协调能力                                                           | 杨旭<br>18559281646<br>蔡清平、李镇新<br>0592-3166114<br>杨真<br>13859235766                    |
| 通讯联络组 | ①负责应急人员的吃、住、行的保障工作<br>②负责现场应急物资的供应工作、食宿保障<br>③负责应急抢险工作中的资金保障工作<br>④负责应急抢险工作中的伤员运送工作                                                                                          | ①应急车辆保养、维护；<br>②后勤日常管理工作                                                                 | 殷洪亮<br>15859235766<br>李其洪<br>18250770388<br>余水<br>13313767158<br>杨斌<br>18159407099   |
| 后勤保障组 | ①负责应急人员的吃、住、行的保障工作<br>②负责现场应急物资的供应工作、食宿保障<br>③负责应急抢险工作中的资金保                                                                                                                  | ①应急车辆保养、维护；<br>②后勤日常管理工作                                                                 | 杨建山<br>13860135318<br>林烟<br>15980806584                                              |

|       |                                               |                                |                                                                                    |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 障工作<br>④负责应急抢险工作中的伤员运送工作                      |                                |                                                                                    |
| 应急监测组 | ①负责场内废水酸碱度监测；<br>②协助上级环保部门对厂外的废水、废气监测         | 制定监测方案，维护监测设备                  | 李福平<br>18150070880<br>黄世才<br>13023971152<br>王强<br>18759260040<br>杨志<br>15953383125 |
| 医疗救护组 | ①对受伤人员进行现场处理，对伤情严重实施急救；<br>②协助后勤组或医院急救车送伤员到医院 | ①应急医疗物质的检查、请购<br>②应急医预疗技术培训、演练 | 黄小佳<br>15750719625<br>张容<br>15160081592                                            |

### 2.1.3 人员替岗规定

建立职务代理人制度，当公司总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急领导小组组长职责，副总指挥不在岗时，由被授权的班组长履行副总指挥职责，其它主管人员不在岗时，由其职务代理人履行其职责。

## 2.2 外部指挥与协调

### 2.2.1 外部应急联动

公司建立与厦门市翔安生态环境局之间建立应急联动机制，在公司发生了突发环境事件，公司应急指挥小组在采取措施的同时根据本预案中的报警程序马上向翔安区政府、厦门市翔安生态环境局报告。

如果启动《翔安区突发环境污染事件应急预案》，公司应急预案中的应急组织归厦门市翔安生态环境局突发环境事件应急救援总指挥部调度和指挥。公司设置专人负责联络工作，配合有关部门的应急处置工作。

表 2-2 外部相关单位联系方式

| 项目      | 部门       | 电话      |
|---------|----------|---------|
| 厂区外部相关单 | 厦门市生态环境局 | 5182612 |

|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| 位             | 厦门市消防大队        | 7628119      |
|               | 厦门市政府政府办       | 5052330      |
|               | 厦门市应急管理局       | 2035555      |
|               | 厦门翔安西坂医院       | 7212608      |
|               | 厦门市公安局         | 2110150      |
|               | 翔安区政府          | 7889988      |
|               | 厦门市翔安生态环境局     | 7614881      |
|               | 翔安区安监局         | 7889907      |
| 周边相关企业、村庄联系电话 | 郑板村            | 7612523      |
|               | 恒荣（厦门）塑料制品有限公司 | 0592-7766281 |
|               | 厦门源乾电子有限公司     | 0592-7395127 |
|               | 厦门市雅蓉装饰材料有限公司  | 0592-8613522 |
|               | 三立电子           | 18965844604  |

## 3 预防与预警

本公司加强对各种可能发生的突发环境事件的风险目标监控，建立突发事件预警机制，做到“早发现、早报告、早处置”。

预防与预警机制包括事故防范对策、应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或解除程序、预警相应措施等。

### 3.1 预防

#### 3.1.1 环境风险隐患排查及整治

##### 1、隐患排查制度

1) 建立由总监任组长的环境风险隐患排查治理小组，全面负责本单位环境风险隐患排查治理工作。

2) 实行每日排查制度，逐环节、逐部位排查，掌握隐患的存在，分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施。

3) 排查的主要内容包括：环境风险管理责任制是否落实到人头，环境风险管理规章制度是否健全、完善、设备、设施是否处于正常的安全运行状态；有害等危险作业场所安全生产状况；从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，发放配备的劳动防护用品是否符合国家标准或者行业标准，从业人员是否正确佩戴；危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。应急物质是否完善，应急设备是否正常。

4) 对排查出的隐患，按照《隐患排查登记和消除报告制度》执行，限期整改。

5) 设立公开上报电话，畅通隐患上报渠道，鼓励广大职工积极参与和监督隐患排查治理工作，按照《事故隐患奖惩制度》标准兑现奖励。

6) 积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责任。

##### 2、安全隐患整改制度

事故隐患是指生产作业过程中存在的人的安全因素、风险源状态和管理上的缺陷。只有及时采取措施消除隐患，才能把事故消灭在萌芽状态，做到防患于未然。为及时消除环境隐患，制定本制度：

1) 隐患整改的基本原则是：“六定、五不准”。六定：定安全隐患项目、定隐患整改措施、定隐患整改责任人、定隐患整改时间、定隐患整改质量要求、定整改验

收部门。五不准：凡个人能整改的不准推到班组；凡本班能整改的不准推到下班；凡班组能整改的不准推到车间；凡车间能整改的不准推到公司；凡立即能整改的不准延迟时间。

2) 各级各部门对发现的环境安全隐患，应及时报告，重大隐患可直接上报公司主要领导，以保证尽快解决。

3) 职工发现直接危及人身安全、存在环境污染隐患的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

4) 对严重威胁环境安全的隐患，基层有条件整改的项目，要立即下达安全隐患整改通知书，并立即整改到位；不能立即整改的，必须采取可靠的防范措施，如实告知现场工作人员存在的危险因素；存在重大环境安全隐患无法保证安全的，要立即停产整改。

5) 建立隐患整改督办验收制度。环保监管员要对发现的环境隐患下达整改通知书，由检查人员、被检查单位负责人共同签字，并督促责任单位按时整改到位后，由环保监管员负责组织验收，并签署验收意见。

6) 对车间能整改的安全隐患，车间应立即制定整改方案，报环保监管员审查同意后整改。

7) 凡本部门无力制定整改措施计划的，应报安全部，会同有关职能部门，制定整改措施。

8) 整改责任单位，必须按规定的时间进行整改，不得互相推诿、扯皮，拖期、延期。

9) 各专业职能部门的负责人和验收人对环境安全隐患的整改结果承担验收责任。

10) 由于资金或技术问题暂时不具备整改条件的，有关部门要写出书面报告，经主要负责人批准后，可列入下步整改计划。

11) 物资供应部门应对安全隐患整改所需的物资、器材的及时供应和产品质量负责，严禁购进假冒伪劣产品或“三无产品”。

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

### **3.1.2 重点岗位巡查制度**

1、各岗位日常巡查，发现隐患及时向班长汇报，安排整改。

2、车间每周对生产装置进行一次检查，对发现的隐患由总监安排整改。

3、厂部（专家）每月对生产岗位进行一次检查，对发现的隐患由各岗位负责人安排整改。

检查内容：装置设备运转情况、安全消防设施、设备、器材运行情况，动设备安全防护装置，压力容器安全附件、安全监测设备、设施及事故报警装置的运行情况，电器设备安全用电情况应急救援器材的备用状况，现场物料跑、冒、滴、漏情况，应急池使用情况，应急切换阀门是否正常。

4、记录：所有隐患排查治理均按要求进行记录，检查情况、整改通知单、复查情况均详细记录、建档留存备查。

### **3.1.3 环境风险评估制度**

1、公司各级管理人员应参与风险评价工作，鼓励从业人员积极参与风险评价和风险控制。

2、总经理和总监负责本公司危险源辨识、评价和风险控制的组织领导工作，负责建立安全评价小组。

3、总监人员负责组织本公司范围内的危险源辨识、风险评价，确定重大的风险，提出重大事故隐患的整改方案，并对全公司的危险源的控制进行监督。

4、总监应确保危险源辨识和风险评价人员进行应有的培训，以承担指定范围内的工作。

5、各部门对所辖范围内的危险源进行辨识评价，并实施控制。

### **3.1.4 危险化学品事故预防措施**

根据企业危险化学品的危险特性可知，可能发生的事故是由于化学品泄漏进而引发对周围环境的腐蚀或引发火灾等。根据可能发生的事故，企业做了相应的预防措施，具体如下：

1、贮存仓库配备有专业知识技术人员，库房及场所设专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。

2、原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。

3、库房地面铺已设防渗漏层，化学品分区存放，每个分区外高内低，内部有收

容沟。严格控制室内温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

- 4、装卸和使用危险化学品时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品。
- 5、使用危险化学用品的过程中，泄漏和渗漏的包装容器应迅速转移至安全区域。
- 6、对仓库工作人员进行培训，经考核合格后持证上岗。
- 7、制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

### **3.1.5 不达标废水外排防范措施**

项目主要废水为职工生活污水、显影、蚀刻、剥膜工序的清洗水。污水处理系统常见故障如曝气鼓风机故障、污水因池体破裂而泄漏、进水管破裂、堵塞等。公司针对可能发生的事故做了如下预防措施：

1、根据“清污分流”原则，厂区分别设置雨水管网和污水管网，严格实施雨、污分流，污水经分流分类收集、处理达标后接入市政污水管网，严禁生产废水顺雨水管道排入环境。

2、各类废水收集池设计时充分考虑非正常条件下的废水排放情况，设置事故储水池，可满足项目非正常排放下事故储水池要求。

- 3、设置有在线监测设备，可随时掌握水量及 PH 值排放情况。
- 4、采用分类收集，分质处理的方法，分批加入废水处理设施中处理。
- 5、采用逆流清洗工艺，最大程度减少废水的产生。
- 6、强化厂内污水处理站的管理，建立一套有效的防范事故发生的管理制度。
- 7、每班对管道、水池进行巡查，一旦发现破损，及时检修。
- 8、定期对废水处理系统进行检修，减少事故发生的频次。

### **3.1.6 不达标废气外排防范措施**

- 1、定期检查碱液喷淋，合理配置碱液喷淋比例。
- 2、每班员工对废气净化设施及管道进行巡查、观测，必要时适当做一些监测等。

### **3.1.7 危险废物泄漏事故防范措施**

现有工程项目在生产过程产生的危险固废主要有废矿物油（900-249-08）、废感光材料（397-001-16）废染料、涂料（900-256-12）、废酸（397-005-34）、废有机树脂（900-016-13）、废含铜污泥（397-051-22）、废含铜蚀刻液（397-051-22）、废活性炭废棉芯（900-041-49）和废边角料（900-045-49）。公司在厂区内设置三个专门

的危险废物暂存点，危险废物暂存在一楼厂区污水处理站旁和外形车间的楼梯口及二楼危险化学品旁。可能发生的事故为泄漏，为预防泄漏，公司的厂区危险废物贮存区目前已由专人负责管理，危险废物暂存点按照国家有关规定，已经采取以下有效防范措施：

- 1、废液均以固定容器密封盛装，分类编号，并分区独立存放；
- 2、贮存容器外面标有名称、成分、数量及特性指标；
- 3、贮存危险废液的容器采用聚乙烯材质，耐酸碱腐蚀；
- 4、贮存点的地面铺设防腐树脂防腐层；
- 5、贮存点设置门锁，以免闲杂人等进入；
- 6、暂存点设置灭火器材；
- 7、危险废物定期清运，分别送到有资质的单位统一处置；
- 8、对危险废物的全过程管理定期报当地环保行政主管部门批准备查。

### **3.1.8 消防废水外排防范措施**

公司有一应急池，位于厂区的西侧，若发生火灾，可将消防废水引到此事故池，事故处理后再根据废水水质抽到废水处理站处理或外运委托有处理能力的污水处理厂处理。

### **3.1.9 土壤污染防治措施**

公司建设对土壤环境的影响主要表现在公司废水发生泄漏，废水中的重金属离子铜等对污染因子受土壤的截流作用，导致铜等浓度增大，因而改变土壤理化性质，使得土质发生变化，公司废水主要呈酸性 pH 值低于 7，若因事故进入到土壤中，将使得土壤酸化，使其失去原有的功能。

建设单位为了杜绝废水和危险化学品泄漏对土壤环境质量等的影响，采取了如下措施：

- (1) 各种生产废水均通过防渗管道接入污水处理设施处理，处理达标后排入市政污水管网，再排入翔安污水处理厂。
- (2) 排水管道和污水处理设施均具有防渗功能，切断了废水进入地下水的途径；
- (3) 危险固废等在厂区内的危废暂存间贮存，并采取防雨、防渗、防洪措施。
- (4) 车间地面和生产废水处理站地面采取铺设环氧树脂防腐地板防腐、防渗措施，防止车间内的生产废水、危险化学品、污水站污泥漏到地面后渗入到土壤中。

(5) 废蚀刻液转运点地面硬化处理，铺设防渗措施，增加围堰，防止溢流及进入土壤。

综上所述，本项目在做到车间设计、给排水、废水、固废污染防治以及风险防范等方面均提出有效可行的控制预防措施前提下，废水进入并污染土壤可能较小，对土壤环境影响不大。

### **3.1.10 其他风险防范措施**

1、岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行，保证严格依照公安、交警部门的管理进行运输、组织生产。

2、安全教育等纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。

3、加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生；在所有职工中普及对酸碱、双氧水等物质有害意识及对中毒者的急救措施。

## **3.2 预警**

按照突发环境事件严重性、紧急程度和可能涉及的范围，本公司突发环境事件的预警级别分为三级：社会级预警、公司级预警和岗位级预警。

### **3.2.1 预警条件**

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，应及时向公司环境污染事故应急指挥中心汇报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预警的建议，然后由公司领导确定预警等级，采取相应的预警措施。

根据企业实际情况，预警条件可分为以下几点：

#### **1、发生台风、暴雨时**

①台风或暴雨引发洪灾时，向突发环境事件应急指挥中心报告并发出预警。

②当台风风力达到 8 级时，向突发环境事件应急指挥中心报告并发出预警。

#### **2、污染处理设施异常**

当发现污水处理设施异常，出现水质超标时，应及时查明原因，进行针对性处理，确保出水达标排放。当出现下列情况时，应立即向污水站负责人杨建山（联系电话：13860135318）报告，污水站负责人杨建山向突发环境事件应急指挥中心报告并发出预警。

通过出水在线检测，以及化验室检测等发现出水水质异常。

3、废气处理设施发生故障，不能正常运行时

①废气处理设施运行不正常；

②生产过程中，车间气味浓度越来越重。

4、危险化学品、危险废物泄漏时

贮存危险化学品、危险废物的桶、槽或管道发生破裂，托盘或托盘内有物料泄漏。

5、发生生产安全事故可能次生突发环境事件时

当发生安全生产事故时，将会产生事故废水以及原料泄漏产生的水污染或大气污染。所以当发生安全生产事故时，应发出预警。

### 3.2.2 预警分级及措施

突发公共事件预警级别按照严重性、紧急程度和发展势态，同时结合本项目现状，本预案将突发环境事件分为三级分别为：I级为社会级环境事件、II级为公司级环境事件、III为岗位级环境事件。

应急指挥部应按照政府部门的预警信息，根据突发事件的危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定。

表 3-1 预警条件及分级一览表

| 分级  | 潜在事件类型         | 预警情形                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I级  | 废气事故排放         | 突发停电或废气处理系统故障，车间内弥散着刺激性气味，对周边敏感目标产生影响。                                                                                                                                         |
|     | 危险化学品/危险废物事故排放 | 危险化学品/危险废物大量泄漏，液体流出围堰，进入雨水沟，流向外界；                                                                                                                                              |
|     | 废水事故排放         | ①污水处理设施故障，监测数据显示出水中COD、氨氮、总磷等一般性指标超过《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）中的三级标准；铜排放浓度超出《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3排放标准，即总铜 $\geq 0.3\text{mg/L}$ 。<br>②污水管道、阀门及污水处理池体破裂导致大量废水外溢，影响周边环境。 |
|     | 火灾爆炸及伴生/次生事故   | 发生火灾爆炸及伴生/次生事故，产生大量的消防衍生废水流出厂外影响周边环境                                                                                                                                           |
| II级 | 废气事故排放         | 突发停电或废气处理系统故障导致氯化氢气体溢出，厂界氯化氢气体检测仪数据 $0.1\text{ppm} < \text{HCl} < 0.2\text{mg/m}^3$ ，对周边敏感目标无影响。                                                                               |

|      |                        |                                                                                                                                                      |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 危险化学品/<br>危险废物事故<br>排放 | ①危险化学品发生局部泄漏，控制在厂界范围内；<br>②危险废物局部发生泄漏，对周边敏感目标无影响。                                                                                                    |
|      | 废水事故排放                 | ①污水处理设施故障，监测数据显示出水中COD、氨氮、总磷等一般性指标接近《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）中的三级标准；总铜排放浓度接近《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3排放标准。<br>②污水管道、阀门及污水处理池体破裂导致大量废水外溢，影响周边环境。 |
|      | 火灾爆炸及伴生/次生事故           | 发生火灾爆炸及伴生/次生事故，产生的消防衍生废水控制在厂内。                                                                                                                       |
| III级 | 危险化学品/<br>危险废物事故<br>排放 | ①现场存在刺鼻的臭味，设备、管道发出“嘶嘶”的响声；设备设施压力突然下降；管道等处的阀门、接口松动。<br>②容器包装破损、装卸不当造成危险化学品/危险废物少量泄漏。                                                                  |
|      | 环保设施故障<br>等            | ①水泵、加药泵、鼓风机等设备故障或停电。<br>②污水、废气排放污染物指标发生明显上升，经工艺调整能及时消除。<br>③接到政府发布蓝色预警时。<br>④其他不属于以上的异常现象。                                                           |

进入预警状态后，各单位要针对可能发生事故的严重程度逐级启动相应的应急预案：

发生III级应急响应等级时，环境事件未产生环境污染，且环境事件较小，由第一发现者直接现场处理，将事态控制在本岗位职责范围内。必要时将事故报告部门负责人。

发生II级应急响应等级时，由第一人发现者报告事故部门负责人，由负责人组织抢险，其信息方式主要为现场告之，手机告之。现场处理后如实记录送应急响应日常管理办公室备案，并由应急响应日常管理办公室下一例会上公布信息，明确奖惩。

发生I级应急响应等级时，由第一个发现者报告事故部门当班负责人或直接报应急响应信息中心(应急办公室)，应急响应信息中心接到报警后立即报告应急响应总指挥，应急响应总指挥迅速启动本应急预案，急速派出专业救援组，将事态控制在本公司厂界范围内。

### 3.2.3 预警解除

当预警的条件消除或各类隐患排除后，解除预警。

当发布突发环境事件预警的上级部门调整预警级别并重新发布时，本公司应同时调整相应的预警级别。当已发布预警的上级部门宣布解除预警时，公司应继续跟踪事

态的发展，直至确认污染危害已经消除，方可解除预警。

## 4 应急处置

### 4.1 先期处置

发生突发环境事件时，公司应当积极自救，立即采取有效先期处置措施来防止污染物的扩散。事故发生部门的负责人和相关当事人员在抢险救援和事故调查期间不得擅自离职守。事故类型与相对应先期处置如下表：

表 4-1 先期处置方案

| 序号 | 事故类型     | 先期处置                                             |
|----|----------|--------------------------------------------------|
| 1  | 废水泄漏     | 立即堵住雨水排放口，并导入事故应急池。对泄漏点初步堵截，通知专业人员检修。            |
| 2  | 废水处理设施故障 | 将废水排入事故应急池内，对已泄漏的废水构筑围堤或挖坑收容。                    |
|    |          | 暂停或控制污水进水量。                                      |
|    |          | 通知机修人员排查、检修。                                     |
| 3  | 废气处理设施故障 | 及时检查碱液喷淋；若是风机故障，启动备用风机；若是排气筒破裂，停止蚀刻车间生产，对管网维修。   |
| 4  | 危险化学品泄漏  | 管道泄漏：关闭相关阀门，通知机修管理人员组织更换或应急处理。                   |
|    |          | 液体原辅料小量泄漏：一般仅会出现个别桶泄漏，量少，用砂土覆盖，收集。               |
|    |          | 液体原辅料大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至专用收集器内。并立即对泄漏容器进行堵漏。    |
|    |          | 固体原料泄漏：进行清扫，收集装袋或暂存至密闭的塑料桶内。                     |
| 5  | 突发停电     | 由于外部原因停电，当班人员立即关闭生产设备、废气及污水处理设备的电源，以防供电后突发事故的发生。 |

### 4.2 响应分级

按照突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、公司内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件的预警分为不同的等级。等级依次为 III 级（一般环境事件）、II 级（较大环境事件）、I 级（重大环境事件）。

III 级（一般环境事件）：预计将要发生或已经发生 III 级突发环境事件，事件已经临近，事态有扩大的趋势。

II 级（较大环境事件）：预计将要发生或已经发生较大（II 级）突发环境事件，事件即将发生，事态正在逐步扩大。

I 级（重大环境事件）：预计将要发生或已经发生重大（I 级）突发环境事件，事件会随时发生，事态正在不断蔓延。

表 4-2 响应分级与事件分级对照表

| 风险分级  | 事件分类    | 事件类型                                                                                                   | 响应部门        |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| I 级   | 社会级环境事件 | 1、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等大量泄漏，公司围堵不及时，泄漏液进入雨水沟，流入外环境（外部雨水管网测出pH<6，或pH>9，或测出重金属铜浓度>0.5mg/m <sup>3</sup> ）。 | 公司、外界专业救援   |
|       |         | 2、突发停电或废气处理系统故障导致氯化氢气体大量溢出，厂界氯化氢气体检测仪数据超过0.2mg/m <sup>3</sup> 。                                        |             |
|       |         | 3、污水站废水未经处理，直接排入翔安污水处理厂或超标排放。                                                                          |             |
|       |         | 4、发生火灾爆炸及伴生/次生事故，起火区域过火面积大，周围有可燃物及易燃易爆物资，产生大量的消防废水，公司围堵不及时，消防废水流出厂区。                                   |             |
| II 级  | 公司级环境事件 | 1、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等局部发生较大泄漏，泄漏液未进入雨水沟，公司有能力和进行围堵收容处理。                                               | 几个部门或整个公司参与 |
|       |         | 2、废气处理设施故障，厂界氯化氢气体检测仪数据在0.1~0.2mg/m <sup>3</sup> 范围内。                                                  |             |
|       |         | 3、污水处理设施发生故障，导致废水浓度接近排放限值，影响生产部门正常生产，经采取应急措施后，能使废水稳定达标。                                                |             |
|       |         | 4、局部发生可控火灾及伴生/次生事故，起火区域周边无可燃及易燃易爆物资，产生的消防废水被围堵在厂区内。                                                    |             |
| III 级 | 岗位级环境事件 | 4、盐酸、硫酸、氢氧化钠、双氧水、废蚀刻液等局部发生小量泄漏，车间内可及时处理。                                                               | 仅事故部门参与     |
|       |         | 5、污水站设施管道发生阀门、接口泄漏，污水站人员能及时排除事故。                                                                       |             |
|       |         | 6、废气处理设施故障，检修人员能尽快排除事故。                                                                                |             |

## 4.3 应急响应程序

### 4.3.1 内部接警与上报

公司应急指挥部办公室设立 24 小时应急值班电话 0592-3166114。

一旦事故发生后，现场人员应立即中断作业，通过呼叫或报警电话将事故情况报告应急响应办公室，应急响应办公室立即将事故报告指挥部。

应急办公室成员及联系方式具体如下：

表4-3应急办公室成员及联系方式

|           | 应急岗位 | 姓名  | 职位    | 联系方式        |
|-----------|------|-----|-------|-------------|
| 应急办<br>公室 | 组长   | 李金华 | 总经理   | 13659028720 |
|           | 组员   | 左友斌 | 总监    | 13695046752 |
|           | 组员   | 罗时刚 | 制造经理  | 15959386320 |
|           | 组员   | 黄小佳 | 管理师   | 15750719625 |
|           | 组员   | 杨世杰 | 环安工程师 | 15859231391 |

### 4.3.2 外部信息报告与通报

发生《突发环境事件信息报告办法》中列为重大或特别重大突发环境事件时，由应急组织的领导在 10 分钟内向厦门市消防大队、翔安区安监局、厦门市翔安生态环境局、翔安区人民政府报告。

#### 1、信息报告方式

信息报告方式分为初报、续报和处理结果报告三类。由应急指挥部及时向上级主管部门和政府部门报告。初报从发现事件后起 10 分钟内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。初报应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。

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，事件发生原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，确保在事故后的 3 个工作日内以书面报告提交给翔安区政府和厦门市翔安生态环境局、厦门市生态环境局和厦门市政府。处理结果报告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，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

#### 2、信息报告内容

突发环境事件报告内容包括：

- (1)事故发生的时间、地点、类型（火灾、泄漏、爆炸、废水事故排放等）；
- (2)排放污染物的种类、数量；
- (3)直接人员伤亡和经济损失；

- (4)已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向；
- (5)可能受影响区域及采取的措施建议。

3、周围企业及相关单位联系方式见 10.2。

### 4.3.3 启动应急响应

#### 1、岗位级环境事件响应程序

由当班最高行政负责人组织应急响应行动，组织当班人员抢修，控制污染源，把污染范围控制到最小，避免造成二次污染，根据突发事件应急处理需要调集应急物资和设备，处理完成后报告公司应急办公室。

#### 2、公司级环境事件响应程序

①当公司应急总指挥宣布公司级应急响应后，公司应急办公室立即向所有应急小组传达应急启动指令，并立即到达应急现场。

②由应急总指挥主持召开紧急会议，分析判断事件状态，事故发展与扩大的可能性，确定应该立即采取的主要应对措施；紧急会议期间，物质供应组准备好交通车辆；各应急小组按各自的职责分工迅速开展工作。

③在公司应急指挥部成员未到达以前，事件现场人员按以下要求开展应急行动：

A、现场指挥由当时的最高职务者临时担任，当上级领导赶到后，立即移交指挥权；公司应急指挥部指令未到达前，现场应急响应行动按三级应急响应程序进行指挥，当公司应急指挥部指令到达后，现场临时指挥立即贯彻执行；

B、事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从临时指挥人员的统一指挥。

④当公司应急指挥部成员及各应急小组到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：

A、应急总指挥或授权人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；

B、临时指挥人员立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；

C、各应急小组组长立即贯彻应急指挥的应急响应指令，带领本小组成员开展应急响应行动；

D、事件现场参与初始应对的应急响应人员回到各应急小组，听从各自小组组长的指挥。

### 3、社会级环境事件响应程序

当事故影响超出公司范围时，应急指挥部经确认后，立刻下达启动应急预案指令，迅速组织相关应急小组赶到突发环境事件现场进行处置，同时向翔安生态环境局及有关部门报告，配合政府做好应急处置工作。

#### 4.3.4 应急监测

公司环保监测人员在接到应急事故报告后应根据现场情况参照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）进行分工，制定监测方案，立即开展应急监测。若污染区扩散到厂界外，则应急监测人员应根据需要，配合地方环境监测机构、职业卫生监督机构开展相关应急监测工作，同时继续做好公司事故现场和生产区域内的应急监测工作，并随时将监测信息报告应急指挥部。

根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测的方法，适时调整监测方案，直至监测数据无异常。

##### 1、现场采样

①事故发生应急监测人员接到通知赶赴现场进行采样，采样一般以事故发生地点及其附近为主，根据现场的具体情况迅速划定采样控制区域，按布点方法进行布点。

②根据现场的具体情况和污染特性布点采样和确定采样频次。

a、废水超标排放：对污水站排放口、雨水排放口或翔安污水处理厂提升泵进行采样监测；采样频次为 2~4 次/天，随着浓度下降可降低频次，直至监测数据正常为止。

b、废气超标排放：对车间及厂界废气浓度进行监测，以事故地点为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，；采样频次为 3~4 次/天，随着浓度下降可降低频次，直至监测数据正常为止。

③进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，做到以下安全事项：

a、应急监测，至少二人同行。

b、进入事故现场采样监测，应经现场指挥、警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备。

c、进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测设备进行了现场监测。

进入水体、受限空间或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带。

## 2、监测项目

应急监测通常采集具有代表性的瞬时样品，为迅速查明突发环境事件污染物的种类（或名称）、污染程度和范围以及污染发展趋势，在已有调查资料的基础上，充分利用现场快速监测方法和实验室现有的分析方法进行鉴别、确认。

①为快速监测突发环境事件的污染物，首先对具有代表性的瞬时样品可采用如下的快速监测方法：

a、检测试纸、快速检测管和便携式检测仪器的监测方法。

b、依托现有的污染源在线监测系统的监测方法。

c、现行实验室分析方法。

②根据现场快速监测结果，对样品进行平行实验室分析，采用国家环境保护标准或行业标准进行监测，并得出定性、定量或半定量监测结果。

### ③企业自行监测项目及需外部监测项目

发生水环境事故时应检测项目：pH、铜、COD、BOD、氨氮。

发生大气环境事故时应检测项目：盐酸雾、苯、甲苯、二甲苯。

企业内部化验室有 pH、铜测试设备，在线可测 COD、氨氮。需要外部监测的项目有 BOD、盐酸雾、苯、甲苯、二甲苯废气。

外部监测：应急监测单位为厦门市华测检测技术有限公司，联系方式：0592-5598487。

## 3、跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为掌握污染程度、范围及变化趋势，在事故发生后，要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常。

表 4-4 监测项目一览表

| 序号 | 监测因子             | 方 法            | 标 准           |
|----|------------------|----------------|---------------|
| 1  | pH 值             | 电极法            | GB/T6920-1986 |
| 2  | BOD <sub>5</sub> | 稀释与接种法         | HJ/T505-2009  |
| 3  | COD              | 重铬酸盐法          | HJ 828—2017   |
| 4  | 氨氮               | 纳氏试剂比色法        | HJ/T 535-2009 |
| 5  | 总铜               | 原子吸收分光光度法      | HJ 486—2009   |
| 6  | 盐酸雾              | 离子色谱法          | HJ 549—2009   |
| 7  | 苯系物（苯、甲苯、二甲苯）    | 固体吸附/热脱附-气相色谱法 | HJ 583-2010   |

#### 4、应急监测报告

应急监测报告以及时、快速报送为原则，采用电话、传真、监测快报等到形式立即上报，跟踪监测结果以监测简报形式次日报送，事故处理完毕后由翔安区环境监测站出具监测报告。

#### 5、监测结果评价

根据监测结果，对照公司执行的污染物排放标准，对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。当监测点的监测结果数据处于下降状态时，可以判断污染物正在降解，扩散范围正在缩小；当数据低于排放标准时，可以判断该取样点周边范围已恢复正常。根据各监测布点的跟踪数据，慢慢缩小监测范围，适时调整监测方案。

#### 6、应急监测分工

公司内部应急监测应做好现场应急分工，应急监测方案由应急监测小组组长制定，组长由李福平担任；现场协调现场取样、现场监测与实验室分析，实行分工协作。应急指挥中心和环境应急专家组根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。

污染事件涉及到厂界或跨区域，应由相应级别环境监测站负责组织协调、组织实施应急监测。

#### 7、实验室质量保证和质量控制

（1）分析人员应熟悉和掌握相关仪器设备和分析方法，持证上岗。

（2）用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定和维护保养，保证仪器设备的正常运转。

（3）实验室用水要符合分析方法要求，试剂和实验辅助材料要检验合格

后投入使用。实验室采购服务选择合格的供应商。

(4) 定期检查岗位配置的个人防护设备（如防护服、安全帽、防毒口罩等），保证个人的安全防护。

## 4.4 应急处置

### 4.4.1 水环境突发事件应急处置

项目主要废水为职工生活污水、显影、蚀刻、剥膜工序的清洗水。污水处理系统常见故障如曝气鼓风机故障、污水因池体破裂而泄漏、进水管道破裂、堵塞等。

#### 1、废水发生超标排放应急措施

(1) 立即关闭排水阀，将废水抽到应急池，同时将生产废水引到应急池，排查事故原因。若应急池已满，而事故仍未解决，则停止相关作业生产，停止废水产生；

(2) 若污水已流向外界，则第一时间通知翔安生态环境局。

(3) 若曝气鼓风机故障，启动备用鼓风机，及时对原故障风机进行检修；

(4) 若是水质突变，及时调整工艺参数，使污水得到有效处理；

(5) 若发生设备故障造成废水异常排放时，按照指定管理排入到废水调节池立即按如下方法处理：

综合废水：（主要污染物： $\text{Cu}^{2+}$ 、pH、COD）

处理原理：化学沉淀法

常备药品：氢氧化钠

应急流程：将应急药品投入到污水处理池中，搅拌，使金属离子与氢氧化钠进行充分反应，形成金属沉淀，取上层液进行分析，视结果做出处理意见。

(6) 若事故未能及时得到有效处理，将废水引到事故池存放。

#### 2、污水管道破裂应急措施

(1) 关闭相应阀门，阻止污水继续外流，或将污水引到应急池。

(2) 对已外流的污水挖坑收容，或引流到相应容器；

(3) 迅速组织维修人员对破损池体和管道进行抢修、疏通管道；

(4) 若未经处理的废水泄漏量较大，大面积污染了地表水，应及时上报

上级环境主管部门，应派专业环境监测人员对项目排污口水质进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

3、如果事故污水不能控制在厂区内，及时报告厦门市翔安生态环境局，请求支援。

#### **4.4.2 大气环境突发事件应急处置**

项目废气治理设施如果操作和维护不当，将可能存在废气未处理直接排放。项目产生的废气主要有：蚀刻工段产生的酸性废气、丝印工段产生的有机废气、工业粉尘和柔性印刷电路板烘烤工段产生的热空气。分析事故原因：废气处理系统常见故障如：碱液喷淋效果不好、集气罩风机故障、除尘器故障、废气因排气筒破裂而泄漏、排气筒堵塞等。

##### **1、现场应急处置措施**

（1）若发现不达标废气排放事故发生，则立即停止相关作业，停止继续产生废气。

（2）及时检查碱液喷淋，合理配置碱液喷淋的比例，若发现碱液喷淋效果不好，及时查找原因并调整好。

（3）对有故障的风机以及除尘器进行及时维修或更换，减少废气的无组织排放。

（4）当废气排放口发生超标排放时，对吸附床的活性炭和脱附装置、排放风机进行确认，如有问题应立即进行修理、改善，尽快使设备恢复正常状态。

（5）若未经处理的废气泄漏量较大，大面积污染了周围空气环境，应及时上报上级环境主管部门，应派专业环境监测人员对项目排污口废气进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

（6）若排气筒堵塞，迅速组织维修人员对管道进行抢修、疏通管道，确保不再泄漏后方可进行废气处理系统的正常运行。

##### **2、人员防护、隔离、疏散措施**

现场无关人员立即撤离至上风向，划定危险区，及时向政府报告，并通报下风向可能受影响的居民。

#### **4.4.3 土壤污染突发事件应急处置**

土壤污染主要有重金属铜、危险化学品、危险废弃物和工业废水等，若发生土壤污染，应采取以下措施：

1、作业负责人或发现者按《企业内部报告程序》进行联络报告或报警并实施；

2、立刻组织营救和救治受害人员；

3、根据突发土壤污染环境事件的影响范围和程度，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

4、组织开展伤病员医疗救治、卫生防疫、心理援助等工作；

5、迅速控制危害源，测定污染物的性质、事件危害区域及危害程度；

6、开展土壤污染环境 and 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；

7、根据土壤污染事件的危害程度，视情况采取停产、停运等措施；

8、针对土壤污染环境事件可能造成的危害，对可能因排放污染物导致土壤污染环境事件发生的有关企事业单位实行停运、限产、停产等措施，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；

9、当事件现场得到控制，事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能时或在采取必要防护措施保护公众免受再次危害，并将事件可能引起的中长期影响趋于合理且处在尽量低的水平或事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要时，由应急响应启动机构决定终止应急响应；

10、突发土壤污染环境事件紧急处置后，及时开展现场清理工作，根据突发土壤污染环境事件的特征采取适当的方法清除和收集现场残留物，防止二次污染。制定受污染土壤的生态修复措施，及时、持续地进行土壤修复，确保土壤各物质指标达到标准值。

#### **4.4.4 危险化学品突发事件应急处置**（详见重点岗位现场处置预案）

危险化学品可能发生的事故为泄漏，进而引发腐蚀、火灾等事故，发生事故时应立即采取以下措施：

1、作业负责人或发现者按《企业内部报告程序》进行联络报告或报警并实施。

2、当化学危险品发生泄漏或其他意外事故后，作业负责人或发现者应在单位主管或其他主管成员赶到之前，指挥现场所有人员，迅速进行应急处理。

公司相关领导在接到报告后应立即赶到现场参加应急处理指挥工作。

3、抢险人员根据泄漏情况，组织人员对设备、设施、容器进行检修、堵漏，所有在溢漏警戒区进行抢险作业的人员应穿防护服、戴防毒面具、防护眼镜和手套等防护用品。

4、抢险人员在抢修软管破裂或裂缝处时，应采用临时管夹密封；硬管道洞状漏点，采用木楔子封堵。

5、根据泄漏情况划定泄漏警戒区域，泄漏警戒区域内严禁烟火，严禁使用任何非防爆设备。

6、在处理泄漏化学品时，各消防系统应出于紧急状态随时准备投用救援工作。

7、对泄漏至地面的危险货物应采取“先控制、后处理”的办法，先用黄沙，干土堵堤，用吸油毡、木屑、草垫、干毛巾吸取。

8、应急指挥部领导成员在接到指挥报告时，应立即赶到现场组织指挥救援工作，并根据现场情况，组织人员调整布置堵漏、吸收、中和与围堵并重方式进行紧急施救。

9、一旦危险货物无法堵漏，大量流入市政排污管道时，现场负责人应立即报告当地环保部门，并尽可能的及时通知污水处理厂或相临的单位和居民，告知泄漏货物物理特性质、化学性质及可能产生的危害。

10、在化学品泄漏流入下水道或污水管道时，抢险人员应同时尽可能采取用围油栏、吸油纸、吸油毡收油机、抽水泵等设备设施进行处理，尽可能减少危害。

11、对回收的泄漏化学品，应放置在专用的容器内，集中存放后送有处理资格的公司进行安全处理。

12、发生少量化学漏液时的应急处理方法见该化学品的 MSDS。

13、污染事故应急救援工作结束后，公司管理部应组织各部门主管对事故进行调查，查找原因并根据事故的严重性，对相关部门进行处罚，同时按照公司规定制定预防措施和方案进行整改，并将处置结果报总经理。

14、关于重大的环保事故应立即向当地环保部门报告。同时应积极配合消防和环保部门进行事故调查。

15、若发生火灾，立即用灭火器进行灭火，启动火灾事故应急预案。

#### **4.4.5 危险废物突发事件应急处置**

危险废物主要发生的事故为泄漏，若发生泄漏采取以下措施：

1、泄漏发现者立即通知危废管理人员。

2、若固体危废泄漏，危废管理人员立即对泄漏危废进行清扫，收集处理装袋或暂存至密闭的塑料桶内，若液体危废泄漏，危废管理人员立即对泄漏的容器进行堵漏，可采取在泄漏处放置托盘、将泄漏桶危废倒入处理装置或更换储存容器等措施进行处置。

3、少量泄漏时用沙子撒向泄漏的区域，吸附泄漏出的危废，严禁直接将泄漏出危险废物直接向污水管道排放；大量泄漏时采用围堵的方式将泄漏的危废尽快收集，防止进入下水道、排洪沟等。

4、当固废在运输过程中发生扬散和泄漏、流失时，立即联系运输车辆停止前行，首先对车辆进行重新捆绑后，方能行走，并立即组织人员对泄漏、扬散的路面和场所进行清扫或冲洗。

5、当危险废物和一般工业废物混装时，立即通知清倒混装废物的部门负责人到达场地对此事进行严格处理防止再次发生，并要求现场人员将污染的一般工业废物作为危废处理，防止造成二次污染。

6、确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒。

7、分析泄漏的原因并采取改进措施。

#### **4.4.6 应急救援队伍的调度及物资保障**

1、应急救援调集方式

突发环境事件时，由第一发现者告知应急办公室人员，应急办公室人员立即联络各个应急小组组长（必要时联系外部救援机构），各组长通知组员立即到现场进行救援。公司内部各应急小组人员的联络方式及外部应急救援机构联络方式见 10.2。

2、应急物资存放情况

公司应急物资具体情况见 10.9。

#### **4.4.7 其他防止危害扩大的必要措施**

1、最早发现者应立即向应急指挥部、应急响应办公室报告，并第一时间采取一切办法切断事故源。

2、发生事故的车间，以自救为主，如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

3、行动组成员到达现场后，首先查明现场有无受伤人员，以最快速度将受伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

4、指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求支援。

5、当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组，在总指挥的指挥下，组成由各部门参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。

## 4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

根据突发环境事件分级情况，可能导致人员受伤的原因是腐蚀性化学品溅到身上、可燃性物质燃烧造成人员烧伤等，根据可能导致受伤人员的情况，企业内部配备了急救箱、喷淋管等医疗防护措施，若发生较轻微受伤，可在企业内部进行治疗，若发生较严重受伤立即送往厦门翔安西坂医院治疗。

## 4.6 配合有关部门应急响应

当政府及相关部门介入突发环境事件应急处置过程时，企业应极力配合，将掌握的突发情况信息及时告知，现场提供技术人员，相关专家，应急装备和物资等。

# 5 应急终止

## 5.1 应急终止的条件

完全符合下列条件，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，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以保护公众免受再次危害，并使事件可能引

起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

## 5.2 应急终止的程序

### （1）社会级环境事故应急响应终止程序

①接到政府应急指挥部的应急终止通知后，现场指挥部负责应急人员及设备有序撤离。

②由政府应急指挥部负责向社会发布突发事件应急终止的信息。

③在政府应急指挥部的指导下，应急指挥部组织专家进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

### （2）公司级环境事故应急响应终止程序

①公司应急指挥部下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。

②应急状态终止后，公司应急指挥部应根据实际情况，继续委托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。

③公司应急指挥部组织专家进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

### （3）岗位级环境事故应急响应终止程序

①当班最高行政负责人下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。

②应急状态终止后，向公司应急响应办公室上报应急评价报告，存档备案。

应急行动结束后，落实现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，对现场中暴露的工作人员进行妥善安排。

应急终止后，通知公司相关部门、周边社区及人员危险已解除，完成应急处理情况的上报与发布，并继续进行跟踪环境监测和评估方案。

## 5.3 事故现场的保护和洗消

### 5.3.1 事故现场的保护措施

事故发生后，为方便事故的调查与处理，使事故调查人员看到事故发生后的原始状况，能根据科学计算，及时查明事故的原因，采取有效的防护措施，避免类似事故发生，同时需避免无关人员进入事故现场，受到意外伤害，因此，必须对事故现场采取有效措施，由警戒疏散警戒组负责实施。

事故发生后，警戒疏散警戒组在赶到事故现场后，立即组织有关人员事故现场进行警戒封锁，除现场应急救援人员外，其他人员一律不得进入事故现场。

事故现场除为避免进一步扩大事故，由操作人员和应急抢险人员开启、关闭阀门，其他人员一律不得改变设备阀门、仪表、安全阀等设施的状态。

事故现场在未处理、勘查结束前，警戒疏散警戒组安排人员 24 小时保护现场，在事故现场勘查，由应急总指挥通知警戒组撤离现场保护。

### **5.3.2 事故现场洗消**

事故发生后，由于有毒有害物质的污染，对事故现场设备、环境和其他人员造成污染，因此在事故应急处理结束后，必须对事故现场进行洗消，由警戒疏散警戒组负责实施。

利用消防水带对现场设备、环境进行冲洗，洗消人员站在上风向处，避免洗消水喷溅到身上。

(1) 对于不能用消防水带冲洗的设备设施，可利用简易喷雾器、盆、毛刷、清洗海绵进行清洗。

(2) 现场洗消时，关闭雨水总排口闸门，将洗消废水抽至事故应急池，防止洗消废水外排造成第二次污染。

(3) 现场洗消时，对现场应急救援人员等救援人员等接触有毒有害物质的人员进行清洁净化，对防护服进行清洁净化处理。

洗消过程中，需协助监测人员对处置后的事故现场进行分析化验和监测，对雨水排放口进行监测，经检测合格后洗消结束。

## **5.4 信息发布**

应急反应过程中，各种信息统一由应急指挥部发布。各应急小组成员及任何个人在应急反应过程中及时将信息反馈给对应应急组组长，各应急组组长定期将本组的情况反馈给应急指挥部，应急指挥部分析各应急组提供的信息，及时将事故发展情况向外公告，以电话、厂门口公告、广播等多种形式发布信息。

## 6 后期处置

### 6.1 善后处置

做好善后处置工作，包括对现场污染物进行后续处理、对应急仪器设备进行维护保养、恢复公司设备的正常运行、伤亡救援人员、遇难人员补偿、亲属安置、征用物资补偿、应急费用支付；负责恢复正常工作秩序，清除事故后果和影响，安抚受害和受影响人员，保证社会稳定。

#### 6.1.1 现场处置

主要指应急恢复过程中的现场处置，包括现场清理、污染物处置、事故后果影响消除、机器设备的维修等；现场处置由生产部负责各自区域，机修、保洁协助机器抢修、地面清理工作；生产部、质管部对损坏的设备、设施、管线、仪器仪表等进行维修、校正、修理等，其它各部门协助进行。

#### 6.1.2 医疗处置

应急结束后应对事故中受伤人员的医疗情况进行跟踪处理，包括医院治疗，申请工伤、伤残保险理赔，通知家属，造成死亡事故的还包括对家属的抚恤等处理；医疗处置由环保监管员负责进行，生产部协助。

### 6.2 评估与总结

当应急响应结束后，应急办公室要对本次突发环境事件进行评估和总结，形成报告，在公司公告栏、社区公告栏进行公告，以使更多相关联的居民、社团、行业协会能够对此进行了解，可能情况下能够提出更好的建议和改进意见。主要包含以下内容：

（1）事故应急指挥部指导有关部门及突发环境污染事故单位查找事故原因，防止类似问题的重复出现。

（2）应急办公室负责组织编制环境事故总结报告，重特大环境污染事故于应急终止后 15 天内，将事故总结报告上报省环保厅。

（3）应急过程评价：由总经理/总监组织相关部门，参与应急的外部单位和专家，评估总结经验，并及时修订应急预案。

## 7 应急保障

### 7.1 人力资源保障

#### 7.1.1 内部保障

公司各应急队伍是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类突发环境事件的应急处理任务，各生产车间也分别成立抢险抢修队伍，随时准备处理突发事件（详见应急组织指挥体系与职责），由应急总指挥和公司人力资源部负责。内部应急组织队伍见 10.2。

#### 7.1.2 外部救援

请求政府协调应急救援力量：当事故趋于扩大需要外部力量救援时，及时向翔安区政府报告，由翔安区政府发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

（1）公安部门：协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事故现场和污染区。

（2）消防部门：发生火灾事故时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

（3）安监部门：发生事故时，到我厂指导事故救援工作及调查事故情况。

（4）环保部门：提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

（5）电信部门：保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

（6）医疗单位：提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

（7）其他部门：可以提供运输、救护物资的支持。

### 7.2 资金保障

财务部门按照安全规定提取环保安全费用，专门用于改进和完善公司应急救援体系的建设、监控设备定期检测、应急救援物资采购、应急救援人员培训、应急救援演练等；环保安全费用专款专用，公司安全领导小组对安全费用的提取、支出、节余进行监督审核，财务部门应保障公司应急状态时应

急经费的及时到位。

### 7.3 物资保障

应急物资和装备由后勤保障组负责购买和储备，应急配备清单见 10.9。

公司储备足够数量的应急人员和设施的专用标识，以备应急使用，展开应急行动前，对投入使用应急装备要粘贴应急标识，确保应急装备运输和转移环节顺畅，应急人员和装备、设施的标识由应急办公室设计样式、印制，专人管理。

本公司的应急设备和器材不足以应对污染事件时，由应急指挥部请求消防、环保等部门支援，产生的费用由我公司承担。

应急物资和装备由后勤保障组负责组织对应急物资进行管理，定期(每季度)对消耗的应急物资进行补充。

### 7.4 医疗卫生保障

公司内部配备有急救箱、喷淋管，能及时对较小人员受伤事故进行有效处理、若人员受伤程度大，由公司医疗救护队立即与厦门翔安西坂医院建立联系，及时提供应急医疗救护。

### 7.5 交通运输保障

公司运输队担负事故抢险、抢修物资的运输任务。公司与京东方电子、三立电子建立联系，联系方式见 10.2，提供应急救援期间的人员、应急物资运输服务。

### 7.6 通信与信息保障

建立应急人员的电话联系册，并要求应急人员 24 小时电话开机，不得关机，保障随时都能联系到各位应急人员。并定期对所提供的电话号码进行测试。避免由于更换号码而不能联系。

### 7.7 科技技术支撑

企业拥有国内外先进的生产设备，保障生产；建立以总经理为领导的应急专家队伍，并聘请相关环保、安全等方面专家，为对应应急处置行动提供专业指导。

## 8 监督管理

### 8.1 应急预案演练

#### 8.1.1 演练的组织与范围

演练由总监组织，包括制定演练计划和方案，演练准备、演练实施、演练总结。鉴于公司实际，演练时均覆盖全公司范围，公司所有人员均参加应急救援演练。

#### 8.1.2 演练目的

- (1) 使参与应急反应的各部门和人员熟悉和掌握各自在应急反应行动中的职责；
- (2) 确保应急反应各有关环节快速、协调和有效进行；
- (3) 验证各级反应人员对所需理论与操作技能熟练掌握程度；
- (4) 及时发现应急计划和应急系统存在的问题和不足，以便不断改进和完善；
- (5) 通过演习，使应急组织成员熟悉应急程序和动作要求；
- (6) 演习结束后应进行演习评估，必要时对应急预案进行修订；

#### 8.1.3 演练频次

综合应急预案每年至少进行一次，现场处置方案每半年至少进行一次。

### 8.2 宣教培训

#### 8.2.1 培训目的

通过培训，提高全体人员素质，一旦发生突发事件，懂得本岗位应该做什么，能够做什么，如何做，以及如何配合和协调各应急部门的工作等，确保应急行动快速有效地完成。

#### 8.2.2 培训内容

培训包括基本的应急培训、专业培训、罐区及周边人群的应急知识宣传。  
基本的应急培训：

- (1) 了解和掌握识别危源
- (2) 如何采取必要的应急措施
- (3) 如何启动紧急报警系统
- (4) 如何安全疏散人群
- (5) 专业培训：如自给式正压呼吸器的使用、防化服的穿戴使用；可燃性气体检测仪的使用等

### **8.2.3 培训方式**

培训采用公告宣传、事故讲座、内部上课交流、资质机构培训、外聘教师授课等各种形式相结合；培训时间由总监在编制年度培训计划时同时列入。

### **8.2.4 基本应急培训**

基本应急培训是针对各岗位人员的培训，内容包括：

- (1) 预案的作用；
- (2) 本工作区域可能发生事件的类型
- (3) 事件的预防措施
- (4) 本岗位在应急行动中的职责、任务
- (5) 发生事件时各岗位的应急措施
- (6) 防护器材的使用，自救与互救知识

### **8.2.5 专业应急培训**

专业应急培训是针对现场应急人员的培训工作

- (1) 现场指挥人员的培训，内容包括：

应急救援组织机构的职责分工、事件现场的平面图和实际位置、区域布局、撤离路线、危险源的位置、指令传达方式与上级联络方法等。

- (2) 操作人员的培训，内容包括：

异常情况的鉴别方法、各种异常情况处置的具体方法、各种工具器具的使用、自救与互救方法、报警方法及上级联络方法。

- (3) 应急救援、救护人员的培训，内容包括：

严格组织管理加强业务训练、深入可能发生事件的地域熟悉情况、救护器材的布置储存情况、自救互救教育、掌握救灾设施、器材的使用方法、使

用范围

### **8.2.6 外部公众环境应急知识的宣传及培训**

本区域可能发生的事件类型及可能带来的危害、发生事件时的应对措施、自救与互救知识、疏散路线

## **8.3 责任与奖惩**

### **8.3.1 奖励**

在事故应急救援行动中，有下列表现的部门和个人，根据公司产品规定予以奖励：

- （1）出色完成应急处置任务，成绩显著；
- （2）防止或抢救事故有功，使公司财产免受损失或减少损失；
- （3）对应急工作提出重大建议，实施后效果显著的；
- （4）对事故反应迅速，避免员工损伤、公司财产受损的；
- （5）其他符合嘉奖的情形。

### **8.3.2 处罚**

在事故应急救援行动中，有下列行为的部门和个人，根据公司产品规定予以处罚，涉及民事或刑事责任的，送交司法机关处置：

- （1）发现事故后不及时报告或隐瞒不报；
- （2）不服从应急总指挥或主管的命令，不配合其他救援人员执行应急救援工作的；
- （3）盗窃、挪用、贪污应急救援资金或物质的；
- （4）散布谣言，扰乱社会和公司秩序，导致公司形象受损的；
- （5）其他符合处罚的情形。

## 9 附则

### 9.1 名词术语

**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。

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

**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。

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

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

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

### 9.2 预案解释

本应急预案在公司总经理签署实施之后，报厦门市翔安区生态环境局备案。

本应急预案每三年修订一次；如果出现下列情形之一的，应当及时对本应急预案进行修订：(1)本单位生产工艺和技术发生变化的；(2)相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；(3)周围环境或者环境敏感点发生变化的；(4)环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；(5)环境保护主管部门或者公司事业单位认为应当适时修订的其他情形。环境应急预

案修订后 30 日内，应将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。

本应急预案制订主管部门为总监。

本应急预案由公司总监负责解释。

### 9.3 修订情况

（1）应急预案编制完成后，由办公室组织内部评审、同时协调公司内部评审，评审合格后发布，并报翔安区环境应急与事故调查中心备案。

（2）当如下条件出现时，由办公室组织预案修订：

- ①重大危险源发生改变（包括危险源的种类、数量、地理位置）；
- ②应急组织机构发生较大改变；
- ③应急装备较大发生改变；
- ④应急演练或实施后发现存在较大不符合项；
- ⑤救援技术改进。

（3）本预案 2019 年 12 月制定。

### 9.4 实施日期

本预案自发布之日起实施。

### 三、突发环境事件风险评估报告

厦门英诺尔电子科技股份有限公司

突发环境事件风险评估报告

二零一九年十二月

# 目 录

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1 前言 .....                                         | 51 |
| 2 总则 .....                                         | 51 |
| 2.1 编制原则 .....                                     | 51 |
| 2.2 编制依据 .....                                     | 51 |
| 3 资料准备与环境风险识别 .....                                | 53 |
| 3.1 基本信息 .....                                     | 53 |
| 3.2 企业周边环境风险受体情况 .....                             | 57 |
| 3.3 涉及环境风险物质情况 .....                               | 58 |
| 3.4 生产工艺 .....                                     | 69 |
| 3.5 安全生产管理 .....                                   | 79 |
| 3.6 现有环境风险防控与应急措施情况 .....                          | 79 |
| 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况 .....                         | 83 |
| 4 突发环境事件及其后果分析 .....                               | 84 |
| 4.1 突发环境事件情景分析 .....                               | 84 |
| 4.2 突发环境事件情景源强分析 .....                             | 84 |
| 4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、<br>应急资源情况分析 ..... | 86 |
| 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 .....                          | 87 |
| 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 .....                         | 88 |
| 7 事故应急池最小容积测算 .....                                | 88 |
| 8 企业突发环境风险等级 .....                                 | 90 |
| 8.1 评价程序 .....                                     | 90 |
| 8.2 企业环境风险等级划分 .....                               | 91 |
| 8.2.1 突发大气环境事件风险分级 .....                           | 91 |
| 8.2.2 突发水环境事件风险分级 .....                            | 92 |
| 8.2.3 突发环境事件风险等级确定 .....                           | 92 |
| 8.2.4 风险等级调整 .....                                 | 93 |
| 8.2.5 风险等级表征 .....                                 | 93 |

# 1 前言

根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的相关要求,依据国家有关环境影响评价的法规和标准、危险化学品安全管理与安全评价有关法律法规以及标准、突发环境事件应急预案有关法规以及管理办法,对厦门英诺尔电子科技股份有限公司可能存在环境风险进行风险评估,增强环境应急预案的科学性、针对性和可操作性,为突发环境事件应急预案管理工作提供理论依据。

本环境风险评估分为五个步骤进行评估:资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级。

## 2 总则

### 2.1 编制原则

#### 1、规范性与完整性

内容格式符合导则、试行指南编制要求,具备《突发环境事件应急预案管理暂行方法》所规定的各项基本要素,尽量考虑企业与周边环境系统的整体性。

#### 2、针对性

紧密结合本单位实际运行情况、生产工艺、环境风险物质进行风险源辨识和风险分析,针对企业可能发生的突发环境事件提出相适应的整改计划。

#### 3、可操作性与实用性

各项环境风险设施、措施、环境风险管理、应急物资等切合本单位工作实际,并且与突发环境事件处置工作相适应。

### 2.2 编制依据

#### 1、法律法规、规章、指导性文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日;
- (2)《中华人民共和国突发事件应对法》,2007年11月;
- (3)《中华人民共和国安全生产法》2014年12月1日;

- (4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第77号
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》2016年1月1日
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日颁布，6月1日起实施
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第58号；
- (8) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (10) 《突发环境事件调查处理办法》2015年3月1日
- (11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；
- (12) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第41号）；
- (13) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）；
- (14) 《中华人民共和国消防法》2009年5月1日；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》，2011年2月16日修订；
- (16) 《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）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008年版）》；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2013年修订本）；
- (19) 《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）。
- (20) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

## **2、标准、技术规范**

- (1) 《危险化学品名录》2015年版；
- (2) 《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
- (3) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》2014年4月4日；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2015.05.01）；

- (6)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (7)《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；
- (8)《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；
- (9)《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2003）；
- (10)《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）；
- (11)《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (12)《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；
- (13)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；
- (14)《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）；
- (15)《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）。
- (16)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；
- (17)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；
- (18)《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

### 3、其他文件

- (1)《厦门英诺尔电子有限公司柔性印刷电路板（不含电镀工艺）环评报告表》（2007年）；

## 3 资料准备与环境风险识别

### 3.1 基本信息

#### 1、企业基本信息

厦门英诺尔电子科技有限公司成立于2006年9月，于2014年7月更名为“厦门英诺尔电子科技股份有限公司”（以下简称“英诺尔”），厂址位于厦门火炬东部产业园翔虹路1号，是一家专业研发并制造高端柔性线路板（FPC）、IC封装基板、特殊电子材料、RFID电子标签、物联网读写设备、射频天线、电源适配器等产品，集产品研发设计、生产、销售于一体的高新技术企业；

英诺尔总规模为：年产25万m<sup>2</sup>柔性（太阳能）电路板（含镀银），柔性印制电路板8万m<sup>2</sup>（不含电镀），涂布2万m<sup>2</sup>，胶带2万m<sup>2</sup>，铝箔6.36万m<sup>2</sup>，

回收铜 20t/a，年生产 260 天（其中涂布和胶带工艺分别均为年生产 100 天），单班制，每天生产 8 小时，共有职工约 200 人，职工不在厂内食宿。

**表3-1 企业基本信息一览表**

|        |                    |           |                           |
|--------|--------------------|-----------|---------------------------|
| 单位名称   | 厦门英诺尔电子科技有限公司      |           |                           |
| 组织机构代码 | 91350200791268723F | 法定代表人     | 李金华                       |
| 单位所在地  | 翔安火炬产业园            | 中心经度、中心纬度 | 北纬 24°38'32" 东经 118°14'3" |
| 所属行业类别 | 电子元件及组件制造          | 建厂年月      | 2006.9                    |
| 主要联系方式 | 0592-3166888       | 最新改扩建年月   | 2019.12                   |
| 企业规模   | 小型                 | 厂区面积      | 9072                      |
| 从业人数   | 200                | 邮箱        | 454356665@qq.com          |
| 传真     | 0592-3196999       |           |                           |

## 2、自然环境概况

### （1）地理位置

厦门市地处福建省南部沿海，北纬 24°25'-24°55'，东经 117°53'-118°27'，濒临台湾海峡，面对金门诸岛，与台湾岛和澎湖列岛隔海相望。厦门火炬东部产业区是厦门火炬高新区“一区多园”中最大的综合性园区，规划面积 15 平方公里，位于翔安分区的中部、海翔大道的北面，翔安大道的东面。

### （2）地貌特征

翔安区地处闽东南沿海低山丘陵区，地貌发育过程受晚近地质时期和第四纪新构造运动及外力地质作用的影响，其北东、北面均为丘陵，南面濒海。北部多为中、低山，东部及东北部为低山高丘，西部为洪积台地和河谷冲积平原，南部为剥蚀台地和海积平原，地形开阔，用地条件较好，发展空间大。全区陆域总面积 351.6 平方公里，其中耕地面积 117 平方公里，全区可用于工业和城市建设的土地面积在 200 平方公里以上；海岸线 75 公里（不含内湾），具丰富的港口资源。

区域北部为中低山高丘区，区内峰岭纵横交错，大部分为 500-700m 的低山和 250-500m 的高丘，其中新圩镇境内有高仑头(946.1m)、加张尖(590.6m)、大帽山(564.9m)等 500m 以上中低山，观音山(403.5m)、虎头山(356.2m)、大埔(300m)、白云飞(465.8m)、金排寨(285.4m)、蜂腰山(400.2m)等 6 座 200m 以上丘陵，内厝镇境内有鸿渐山(516m)、妙高山(515.5m)等 500m 以上低山，乌营

寨山(493.4m)等 200m 以上丘陵，新店镇境内有鹊鸟髻(230m)等 200m 以上丘陵，大帽山农场境内有寨仔山(447.2m)、鹅头楼(442.80m)、红格寨(431.8m)、柏峰岭(357.9m)、大寨(431.8m)、寮山(327.1m)、大尖(453m)等 7 座 200m 以上丘陵；南部分布广阔的波状台地。由海拔 10m 左右、20-30m、30-50m 三级海成阶地组成。

### (3) 地质条件

区域位于闽东南沿海变质带（大陆边缘拗陷带）附近，该构造带位于福建东南沿海，沿长乐—南澳深断裂带呈长条带状分布，西与福鼎—云霄断陷带相邻，东濒台湾海峡，北入海域，南延广东南澳岛，长达 400 公里，宽 38～58 公里，为一典型的中生代低压型区域变质带，区域下伏的基岩岩性为燕山早期混合二长花岗岩（ $\eta \gamma m52(3)$ ）。

### (4) 气候类型

翔安区属于亚热带海洋性气候，全年温湿多雨，四季温和，日照充分，夏无酷暑，冬无严寒，雨量充沛热带风暴影响季节较长，有明显的干湿季之分。多年平均气温约 21℃，最高气温为 38.3℃，最低气温为-1℃。最热 7 月份的平均气温 27.6℃，最冷 1 月份的平均气温为 8.8℃。年日照时数约 2124.4h，年平均雾日为 10.6 天，多年平均相对湿度为 78%。

翔安近年平均降雨量 1441.5mm，年平均蒸发量 1698.4mm。从地区分布上看，由北向南逐渐减少，北部的大帽山站多年平均降雨量为 1500.0mm，南部的新店站多年平均降雨量 1120mm。从年内分配上看，汛期 4～9 月雨量占年降雨量的 80%以上。从实际降雨量天数来看，日降雨量大于 5mm 的日数全年平均只有 58 天，日降雨量大于等 10mm 的日数全年不及 40 天。雨季集中在 4～9 月，10 月至翌年 2 月为秋冬少雨季节，雨量分布不均，每年的 5～6 月份的雨季中有大暴雨。

年平均最大风速 14.5m/s，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，全年盛行偏东风，夏季多为 SSE 风，年平均风速为 2.2m/s，各月平均风速相差不大，在 2～2.5m/s 之间，秋、夏两季各月的平均风速稍大于冬季和春季的各月平均风速。

台风影响频繁，是该区域夏秋主要的灾害天气，每年平均有 5～6 次，以 7～9 月为台风季节。8 月份台风次数最多，占全年的 30.9%；其次是 7 月份，

占 28.7%；5~6 月份和 10~11 月份占全年的 19.2%。

灾害性天气主要有热带风暴、暴雨、霜冻、冰雹、寒潮、大风以及干旱等。

#### （5）地质概况

翔安区在工程地质构造单元分区中，处于闽东南沿海变质带的东南部。混合岩风化强烈，混合岩、混合花岗岩分布广泛，并形成变质代型二长花岗岩侵入，后期还有燕山早期重熔型黑云母花岗岩和燕山晚期晶洞花岗岩侵入。

一般而言，南部地区地层主要以碎裂、混合二长花岗岩和黑云母风化坡、残积形成的砂质粘土、粉质粘土为主，局部地段为冲洪积成因的砂性土、粘性土以及海滨淤泥质粘土、淤泥。中部及北部地区地基土层结构主要可分为三层：表层为人工素填土（或耕植土、浅层淤泥等），中部为中粗砂（或砂卵石），下层为由亚粘土、粘土组成的残积土层。

根据岩土工程勘察报告可知：项目场地地层结构较简单，自上而下分布有素填土、粉质粘土、含泥粗砂、残积砂质粘性土、全风化花岗岩、砂砾状强风化花岗岩、碎块状强风化花岗岩。

#### （6）水文概况

翔安区范围内的主要河流有东溪、九溪，其中九溪是贯穿全区的主要河流，是翔安区第一大河，流域面积 302.7km<sup>2</sup>，干流长 34km，最宽处 136m，主河道平均比降 10.76‰，流域多年平均年降雨量 1497mm，多年平均径流深 898mm。内田溪是九溪的最大支流。东溪源于翔安北部山区，向西流入同安境内，与西溪汇流进入大海。

项目场地地下水主要赋存和运移于素填土、粉质粘土、含泥粗砂的孔隙，残积砂质粘性土和全风化岩的孔隙、网状裂隙中及强风化花岗岩的孔隙、裂隙中，赋存于填土中的地下水为上层滞水，其透水性相对较好，含水性受季节性控制明显，赋存于砂层中的地下水为承压水，其透水性、含水性较好，其余岩土层中的地下水为潜水，属弱透水、弱含水层。场地含水性总体较好。主要接受大气降水下渗补给及相邻含水层的侧向补给，总体由西北向东南方向渗流排泄。

### 3、环境功能区划定情况

#### （1）环境空气

项目所在区域环境空气质量功能区划定为二类区，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。氯化氢参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1执行。

## （2）水环境

本项目纳污水体为厦门西海域南部海区，近期执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准，远期执行第三类海水水质标准。

## 3.2 企业周边环境风险受体情况

公司位于厦门市翔安火炬产业园翔虹路1号，所在区域大气环境功能区划为二类大气环境功能区，大气环境空气质量评价执行GB3095-1996《环境空气质量标准》二级标准；水环境受体为翔安污水处理厂，最终纳入东坑湾海域，东坑湾海域主要功能为港口、航运、旅游，兼顾海水养殖和承纳污水，执行GB3097-97《海水水质标准》第三类标准。

### 1、大气环境风险受体情况

#### （1）周边相邻企业

厦门英诺尔电子科技股份有限公司位于厦门火炬东部产业区翔虹路1号（24.642241N，118.234767E），北面、东面、南面均为厦门火炬东部产业区企业，东面为5号厂房（入驻企业有厦门市基宏电子器件有限公司、亚诺（厦门）冷冻设备有限公司、厦门三立电子有限公司），南面为厦门源乾电子科技有限公司，北面为3号厂房（入驻企业有恒荣（厦门）塑胶制品有限公司）（详见附件10.4）。

#### （2）周边敏感点

本项目西面相隔春光路为郑坂社区小洲里，距离本项目生产厂房边界约67m；本项目与北面的郑坂社区距离约200m，与南面的东浦村距离约870m，与东面的西亭村距离约740m。项目距离南面的翔安污水处理厂约500m（详见附件10.4）。

表3-2 项目周边企业生产情况调查

| 名称  |     | 坐标 |     | 保护对象 | 保护内容           | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂房距离/m |
|-----|-----|----|-----|------|----------------|-------|--------|----------|
|     |     | X  | Y   |      |                |       |        |          |
| 郑坂社 | 郑坂村 | 0  | 200 | 居民   | GB3095-2012 二级 | 二类    | N      | 200      |

|  |       |     |      |     |                                  |      |    |     |
|--|-------|-----|------|-----|----------------------------------|------|----|-----|
|  | 小洲里   | -67 | 0    |     |                                  |      | W  | 67  |
|  | 西亭村   | 740 | 0    |     |                                  |      | E  | 740 |
|  | 东浦村   | 0   | -870 |     |                                  |      | SW | 870 |
|  | 小洲里   | -67 | 0    | 声环境 | GB3096-2008 2 类                  | 2 类区 | NW | 67  |
|  | 厂区及周边 | /   | /    | 地下水 | GB/T14848-2017III 类              | /    | /  | /   |
|  | 厂区    | /   | /    | 土壤  | GB36600-2018 表 1 和表 2 中的第二类用地筛选值 | /    | /  | /   |

## 2、水环境风险受体情况

本项目有生产废水产生，废水经厂区污水处理站处理后排入翔安污水处理厂。厂区雨水管道与市政雨水管道连接，最终进入东坑湾海域。执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准，雨水排放口下游 10 公里范围内无饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等。



图 3-1 水环境受体

## 3.3 涉及环境风险物质情况

针对企业的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助

生产原料、“三废”污染物等情况分析，得出企业环境风险情况如下：

表 3-3 企业环境风险物质情况表

| 序号 | 项目   |         | 主要成分                                             | 年使用或产生量         | 最大存储量  | CAS 号     | 危险特性             |   |
|----|------|---------|--------------------------------------------------|-----------------|--------|-----------|------------------|---|
| 1  | 生产原料 | 硫酸      | 硫酸                                               | 5.6t            | 2t     | 7664-93-9 | 第 8 类<br>腐蚀性物质   |   |
|    |      | 盐酸（37%） | HCl                                              | 65t             | 3t     | 7647-01-0 | 第 8 类<br>腐蚀性物质   |   |
|    |      | 氢氧化钠    | 氢氧化钠                                             | 3t              | 1.5t   | 1310-73-2 | 第 8 类<br>腐蚀性物质   |   |
|    |      | 双氧水     | 过氧化氢                                             | 25t             | 2t     | 7722-84-1 | 第 5.1 类<br>氧化性物质 |   |
|    |      | 乙醇      | 乙醇                                               | 0.1t            | 0.05t  | 64-17-5   | 第 3 类<br>易燃液体    |   |
|    |      | 过硫酸钠    | 过硫酸钠                                             | 3t              | 1.5t   | 7775-27-1 | 第 5.1 类<br>氧化性物质 |   |
|    |      | 氯化铝     | 氯化铝                                              | 5t              | 0.5t   | 7446-70-0 | 第 8 类<br>腐蚀性物质   |   |
|    |      | 碳酸钠     | 碳酸钠                                              | 2.6t            | 0.5t   | /         | /                |   |
|    |      | 磷酸三丁脂   | C <sub>12</sub> H <sub>27</sub> O <sub>4</sub> P | 0.5t            | 0.2t   | /         | /                |   |
|    |      | 感光干膜    | /                                                | 2 万 m3          | 0.6    | /         | /                |   |
|    |      | 铜箔      | /                                                | 7.8             | 1      | /         | /                |   |
|    |      | 铝箔      | /                                                | 6.36            | 1      | /         | /                |   |
|    |      | Cs3     | 铯                                                | 0.2             | 0.1    | /         | /                |   |
|    |      | 胶水      | 醋酸乙烯树脂                                           | 1.8             | 0.5    | /         | /                |   |
|    |      | 油墨      | 二氧化硅/二乙二醇/硫酸钡                                    | 3.1             | 0.2    | /         | /                |   |
| 2  | 燃料   | 无       | /                                                | /               | /      | /         |                  |   |
| 3  | 产品   | 柔性电路板   | /                                                | 8 万 m²          | 1 万 m² | /         | /                |   |
| 4  | 副产品  | 无       | /                                                | /               | /      | /         |                  |   |
| 5  | 三废   | 废水      | 酸碱物质、总铜、COD 等                                    | 4.16 万 t        | 160t   | /         | /                |   |
| 6  |      | 废气      | HCl                                              | /               | /      | /         | /                |   |
|    |      | 危废      | 含铜蚀刻液                                            | HW22/397-004-22 | 74.4   | 10t       | /                | / |
|    |      |         | 废油墨及空桶                                           | HW12/900-256-12 | 0.4    | 1t        | /                | / |
|    |      |         | 酸化池浮渣                                            |                 | 15.63  | 1t        | /                | / |
|    |      |         | 废膜渣                                              | HW13/900-016-13 | 25     | 1t        | /                | / |
|    |      |         | 沉银废液                                             | HW17/336-063-17 | 10.15  | 3t        | /                | / |
|    |      |         | 感光材料废物                                           | HW16/397-001-16 | 0.63   | 0.5t      | /                | / |
|    |      |         | 废活性炭                                             | HW49/900-041-49 | 1.48   | 1.5t      | /                | / |
|    |      |         | 废化学品包装物                                          | HW49/900-041-49 | 1.6    | 1t        | /                | / |
|    | 废电路板 |         | HW49/900-045-49                                  | 9.4             | 1t     | /         | /                |   |

通过上表分析，可知企业主要风险物质为原辅材料及三废，其中危险化学品理化性质如下：

表 3-4 硫酸安全周知卡

| 品名、英文名及分子式                                                                                                                                        | 危险性类别 | 包装与标志                                                                                                                                                                                                                             | 危险性标志                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| sulfuric acid<br>硫酸 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                                                                                                | 腐蚀品！  | 联合国包装类别：I                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                       |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| 不燃，无特殊燃爆特性。与可燃物接触易着火燃烧。<br>颜色：无色或淡黄色发烟液 气味：有刺鼻的酸味<br>熔点：3~10℃ 沸点：315~338℃                                                                         |       | 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。<br>慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。                                              |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                     |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟<br>眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。就医<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医 |       | 危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。<br>灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。               |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                       |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                |       | 尽可能先切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。少量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO <sub>3</sub> )或碳酸氢钠(NaHCO <sub>3</sub> )中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                         |       | <b>应急求援单位和电话</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                      |
| 储存于阴凉、通风的库房。库温不超 30℃，相对湿度不超 80%<br>保持容器密封，应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储                                                                             |       | 火警：119<br>匪警：110<br>医疗急救：120                                                                                                                                                                                                      | 0592-3166114                                                                        |

表 3-5 盐酸安全周知卡

| 品名、英文名及分子式                                                                                                                                        | 危险性类别 | 包装与标志                                                                                                                                                                                                                                | 危险性标志                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| hydrochloric acid<br>盐酸<br>HCl                                                                                                                    | 腐蚀品！  | 联合国包装类别：II                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                       |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 不燃，无特殊燃爆特性，对大气和水体可造成污染<br>颜色：无色或淡黄色发烟液 气味：有刺鼻的酸味<br>熔点：-114.8℃ 沸点：108.6℃(20%)                                                                     |       | 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄，齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。<br>慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。                                                                                                     |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                     |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20～30 分钟<br>眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10～15 分钟。就医<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医 |       | 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。<br>有害燃烧产物：无意义。<br>灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。                                                                          |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                       |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|                                                                |       | 尽可能先切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。<br>小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用粉状石灰石(CaCO <sub>3</sub> )、熟石灰、苏打灰(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )或碳酸氢钠(NaHCO <sub>3</sub> )中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                         |       | <b>应急求援单位和电话</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                      |
| 储存于阴凉、通风的库房。库温不超 30℃，相对湿度不超 80%，保持容器密封，应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储                                                                                |       | 火警：119<br>匪警：110<br>医疗急救：120                                                                                                                                                                                                         | 0592-3166114                                                                        |

表 3-6 氢氧化钠安全周知卡

| 品名、英文名                                                                                                                                                                  | 危险性类别 | 包装与运输                                                                                                                                                     | 危险性标志                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Sodium hydroxide<br>氢氧化钠                                                                                                                                                | 碱性腐蚀品 | 联合国包装类别：II                                                                                                                                                |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                                             |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                                               |                                                                                     |
| 不燃，无特殊燃爆特性。<br>外观与性状：纯品为白色半透明晶体，工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体。<br>熔点(℃): 360.4                      沸点(℃): 1320~1324                                                             |       | 本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。                                                                                             |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                                           |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                                               |                                                                                     |
| 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处<br>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清                                                                         |       | 危险特性：与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。<br>灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。<br>灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                                             |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                                             |                                                                                     |
|   |       | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。                         |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                                               |       | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                                                            |                                                                                     |
| 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。                                                                                       |       | 0592-3166114                                                                                                                                              |                                                                                     |

表 3-7 过氧化氢安全周知卡

| 品名、英文名                                                                                                                                         | 危险性类别 | 包装与运输                                                                                                                                                                                                | 危险性标志                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| hydrogen peroxide<br>过氧化氢                                                                                                                      | 氧化性   | 联合国包装类别：II                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                    |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 本品助燃，具强刺激性。<br>外观与性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。<br>熔点(°C)：-2(无水)<br>沸点(°C)：158(无水)                                                                       |       | 吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。                                                                                       |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                  |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。就医。 |       | 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸<br>有害燃烧产物：氧气、水。<br>灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。                                                                  |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                    |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|                                                             |       | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                      |       | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。                                                     |       | 0592-3166114                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |

表 3-8 乙醇理化安全周知卡

| 品名、英文名及分子式                                                                                                                                                                                  | 危险性类别                           | 包装与标志                                                                                                                                                                                      | 危险性标志                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ethyl alcohol<br>乙醇<br>CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH                                                                                                                                   | 易燃!                             | 联合国危险性类别: 3<br>联合国包装类别: III                                                                                                                                                                | <br>当心火灾 |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                                                                 |                                 | <b>健康危害</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                             |
| 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 密度比水小, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。<br>颜色: 无色透明液体      气味: 类似甲苯<br>气味毒性: 低毒<br>熔点: -114.3℃<br>沸点: 78.4℃                                                                              |                                 | 本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。<br>皮肤接触: 可引起局部干燥、脱屑、皲裂和皮炎。<br>急性中毒: 急性中毒多发生于口服, 一般分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段<br>慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等                                  |                                                                                             |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                                                               |                                 | <b>防护措施</b>                                                                                                                                                                                |                                                                                             |
| 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗<br>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医<br>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医<br>食入: 饮足量温水, 催吐。就医                                                                                        |                                 | <br>禁止烟火 <br>灭火器   |                                                                                             |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                                                                 |                                 | <b>泄漏处理及防爆措施</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                             |
| <br>必须戴口罩 <br>必须戴防护手套 |                                 | <br>切断泄漏源 <br>切断火源 |                                                                                             |
| <b>储存</b>                                                                                                                                                                                   | <b>应急求援单位和电话</b>                | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
| 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃, 保持容器密封, 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。                                                                                                                     | 火警: 119<br>匪警: 110<br>医疗急救: 120 | 0592-3166114                                                                                                                                                                               |                                                                                             |

表 3-9 过硫酸钠安全周知卡

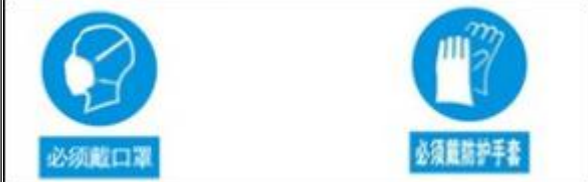
| 品名、英文名                                                                                                   | 危险性类别 | 包装与运输                                                                                                                                                               | 危险性标志                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| sodium persulfate<br>过硫酸钠                                                                                | 氧化剂   | 联合国包装类别：III                                                                                                                                                         |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                              |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| <p>助燃。受高热或撞击时即爆炸。与可燃物混合能形成爆炸性混合物。</p> <p>外观与性状：白色晶状粉末，无臭</p> <p>溶解性：溶于水。</p>                             |       | <p>本品对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。某些敏感个体接触本品后，可能发生皮疹和（或）哮喘。</p>                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                            |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处</p> <p>食入：饮水，禁止催吐</p> |       | <p>灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。</p> <p>灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。在火场中与可燃物混合会爆炸，消防人员须在有防爆掩蔽处操作。禁止用砂土压盖。</p>             |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                              |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|                       |       | <p>建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。</p> <p>小量泄漏：用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。大量泄漏：泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。</p> |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                |       | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| <p>储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。</p>                 |       | 0592-3166114                                                                                                                                                        |                                                                                     |

表 3-10 氯化铝安全周知表

| 品名、英文名                                                                                                                                                                  | 危险性类别 | 包装与运输                                                                                                                                   | 危险性标志                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluminium trichloride<br>三氯化铝                                                                                                                                           | 腐蚀性   | 联合国包装类别: III                                                                                                                            |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                                             |       | <b>健康危害</b>                                                                                                                             |                                                                                     |
| 遇水反应发热放出有毒的腐蚀性气体。<br>外观与性状: 白色颗粒或粉末, 有强盐酸气味。<br>工业品呈淡黄色。<br>熔点(°C): 190 / 253kPa                                                                                        |       | 吸入高浓度氯化铝可刺激上呼吸道产生支气管炎, 并且对皮肤、粘膜有刺激作用, 个别人可引起支气管哮喘。误服量大时, 可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血, 和粘膜坏死。                                                         |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                                           |       | <b>消防措施</b>                                                                                                                             |                                                                                     |
| 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水彻底冲洗。<br>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。<br>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处<br>食入: 患者清醒时立即漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。                                           |       | 危险特性: 遇水反应发热放出有毒的腐蚀性气体。特殊危险: 水<br>灭火方法: 砂土、干粉。禁止用水。<br>灭火注意事项: 如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁使用水(生成有毒、腐蚀性的盐酸)。 |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                                             |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                                           |                                                                                     |
|   |       | 隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触, 用清洁的铲子收集于密闭容器中作好标记, 等待处理。如果大量泄漏, 最好不用水处理, 在技术人员指导下清除。       |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                                               |       | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                                          |                                                                                     |
| 储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。包装必须密封, 切勿受潮。应与易燃、可燃物, 碱类、潮湿物品等分开存放。不可混储混运。不宜久存, 以免变质。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天搬运要妥善遮盖。                                                                |       | 0592-3166114                                                                                                                            |                                                                                     |

表 3-11 柠檬酸理化性质表

| 品名、英文名                                                                                      | 危险性类别 | 包装与运输                                                                                                            | 危险性标志                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Propanetricarboxylic acid<br>柠檬酸                                                            | 可燃    | 无资料                                                                                                              |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                 |       | <b>健康危害</b>                                                                                                      |                                                                                     |
| 可燃，具刺激性。<br>外观与性状：白色结晶粉末，无臭<br>熔点(℃):153<br>溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。                       |       | 具刺激作用。在工业使用中，接触者可能引起湿疹。                                                                                          |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                               |       | <b>消防措施</b>                                                                                                      |                                                                                     |
| 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处<br>食入：饮足量温水，催吐。就医。 |       | 危险特性：粉体与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。<br>灭火方法：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。<br>灭火注意事项及措施：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。 |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                 |       | <b>泄漏应急处理</b>                                                                                                    |                                                                                     |
|          |       | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。              |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                   |       | <b>英诺尔救援电话</b>                                                                                                   |                                                                                     |
| 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。                                      |       | 0592-3166114                                                                                                     |                                                                                     |

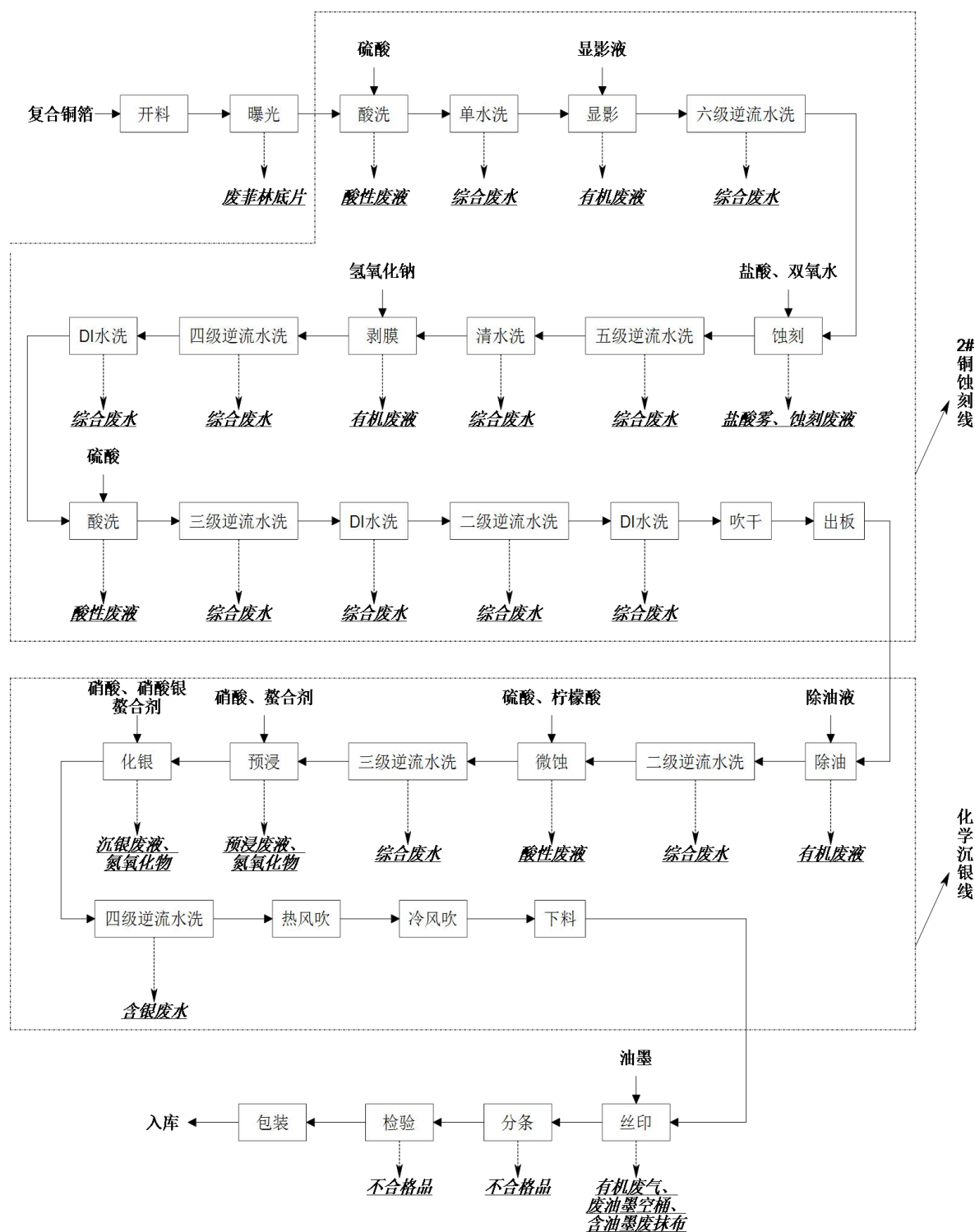
表 3-12 钝化剂 SS-23 理化性质表

| 品名、英文名                                                                                                                                       | 危险性类别 | 包装与运输                           | 危险性标志                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 钝化剂 SS-23                                                                                                                                    | 腐蚀性   | 无资料                             |  |
| <b>物化常数</b>                                                                                                                                  |       | <b>健康危害</b>                     |                                                                                     |
| 外观：浅黄色或无色液体<br>气味：无味<br>溶解性：与水混溶                                                                                                             |       | 可能导致灼伤。                         |                                                                                     |
| <b>现场急救措施</b>                                                                                                                                |       | <b>消防措施</b>                     |                                                                                     |
| 皮肤接触：立即用大量干净的清水冲洗至少 15 分钟然后尽快取得医护帮助。<br>眼睛接触：立即用大量干净的清水冲洗至少 15 分钟然后尽快取得医护帮助。<br>吸入：立即将人员移至通风良好的地方，立即寻求医护，呼吸困难可采用输氧救护。<br>食入：不要促其呕吐，立即寻求医护帮助。 |       | 危险特性：自身不可燃<br>灭火材料：干粉、二氧化碳、砂土   |                                                                                     |
| <b>防护用品</b>                                                                                                                                  |       | <b>泄漏应急处理</b>                   |                                                                                     |
|                                                           |       | 个人防护：穿戴护目镜、面罩和橡胶手套；<br>清洗：用水冲洗。 |                                                                                     |
| <b>储存</b>                                                                                                                                    |       | <b>英诺尔救援电话</b>                  |                                                                                     |
| 储存于阴凉、通风的库房。防止阳光直射。                                                                                                                          |       | 0592-3166114                    |                                                                                     |

### 3.4 生产工艺

公司的产品有柔性(太阳能)电路板、柔性(印制)电路板、涂布、胶带、铝箔、回收铜，各产品主要生产流程及产排污环节如下。

#### 1、柔性（太阳能）电路板生产工艺流程



## 工艺说明:

### (1) 开料

用开料机, 将卷状的铜箔裁成片状产品, 该工序会产生边角料。

### (2) 曝光

经开料后的复合铜箔在紫外光照射下曝光, 使电路图案上的干膜起感光硬化反应, 将内层电路图像转到基板上。该工序会产生废感光材料废物。

### (3) 蚀刻线工艺

①酸洗及水洗: 蚀刻前酸洗采用 2%硫酸溶液, 去除基板表面氧化皮。酸洗后再进行水洗。酸洗液每天更换一次, 水洗槽每班次更换一次。该工序会产生酸性废水。

②显影及水洗: 将曝光后的基板通过 1%Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 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 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 水溶液)的特性, 使感光反应部分(或未感光反应部分)溶解于 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 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。显影后经过六级逆流水洗。显影槽液每天更换一次, 水洗槽每班次更换一次。该工序会产生有机废水、综合废水。

③蚀刻及水洗: 在一定温度条件下 (50±3℃) 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。蚀刻液为 2.3-3.2N/L 盐酸、44±26%双氧水溶液。

铜蚀刻废液排入铜回收装置回收铜后, 经过调配系统调整蚀刻液技术参数后再回用于生产。

蚀刻工序后还需经过五级逆流水洗和清水洗。

蚀刻反应方程式:  $\text{Cu} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}_2\text{Cl}_2$ ;

该工序产生废盐酸雾、废蚀刻液、综合废水。

④剥膜及水洗: 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, 退膜工序温度控制为 50±3℃, 以 4±1%的 NaOH 溶液浸泡线路板, 将覆盖在线路上的干膜完全溶解剥除。水洗采用四级逆流水, 再经一道 DI 水洗将剥离的干膜完全洗去。剥膜槽液每天更换一次, 水洗槽每班次更换一次。该工序产生有机废水和综合废水。

⑤酸洗及水洗：脱膜工序后再经过酸洗，该工序将基板用 2% 的稀硫酸 ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) 溶液循环冲洗，水洗是先采取三级逆流水洗，再经一道 DI 水洗，再经二级逆流水洗和一道 DI 水洗。酸洗槽液每天次更换一次，水洗槽每班次更换一次。该工序会产生酸性废水和综合废水。

⑥吹干、下料：经酸洗及水洗后的电路板经吹干表面水分后即可下料，进入下一步工序。

蚀刻线的清洗方式采用采用多级逆流水上下喷淋冲洗方式。

#### (4) 镀化学沉银

本项目采用的镀银工艺为化学沉银，工艺包括除油、微蚀、预浸、化学沉银等工序。

①除油及水洗：项目除油工序是将电路板经过 60% 除油液溶液进行除油处理，温度 48-52℃，除油工序主要是去除线路板表面沾染的油脂，如手指印等。除油工序后需经过二级逆流水洗。除油槽液每天更换一次，水洗槽每班次更换一次。该工序会产生有机废水和综合废水。

②微蚀及水洗：通过微蚀对铜基线路板表面进行粗化，保持其表面活性，提高后续的化学沉银的表面结合力。项目采用 1-3% 硫酸、80-120g/L 过硫酸钠、1-2g/L 柠檬酸溶液进行微蚀，温度 35-45℃。微蚀工序后需经过三级逆流水洗。微蚀液每天更换一次，水洗槽每班次更换一次。该工序会产生酸性废水和综合废水。

③预浸：预浸是预先将铜表面湿润增加活化，并适度补充沉银槽的浓度，避免稀释沉银槽和沉银槽污染。预浸槽液不含银，其他组分与化银槽相同。预浸液为 5%-12% 硝酸、螯合剂 0.01-0.02N，温度 35-45℃。预浸工序主要是防止硫化物和氯化物进入化银槽引起沉淀，同时也为银沉积的平整提供高度湿润的表面。预浸液与沉银也同时更换。该工序会产生氮氧化物废气、预浸废液。

④沉银及水洗：沉银工序是通过置换反应在线路板铜表面上沉积一层非常薄的银金属层，并保证其良好的光泽度。沉银溶液为  $\text{Ag}^+$  0.8-1.5g/L、5%-12% 硝酸、螯合剂 0.01-0.02N，温度 48-52℃。化学沉银反应为： $2\text{Ag}^+ + \text{Cu} \rightarrow \text{Ag} + \text{Cu}^{2+}$

当槽中铜离子达到 3000ppm 时更换槽液，沉银槽液更换时，预浸槽同时也要更换。沉银工序后经过四级逆流水洗。该工序会产生氮氧化物废气、沉

银废液、含银废水。

⑤吹干、下料：化学沉银后的电路板再经热风吹和冷风吹去除表面水分，下料后再进入下一步工序。

（5）丝印：用印刷原理在产品上印刷所需要的标识及字符，该工序会产生有机废气、废油墨空桶、含油墨抹布等。

（6）分条：根据客户要求，将电路板分切成小规格尺寸。

（7）检验、包装、入库：将分条后的电路板经过检验和包装后，即可入库、该工序会产生少量不合格品。

## 2、柔性印刷电路板生产工艺流程

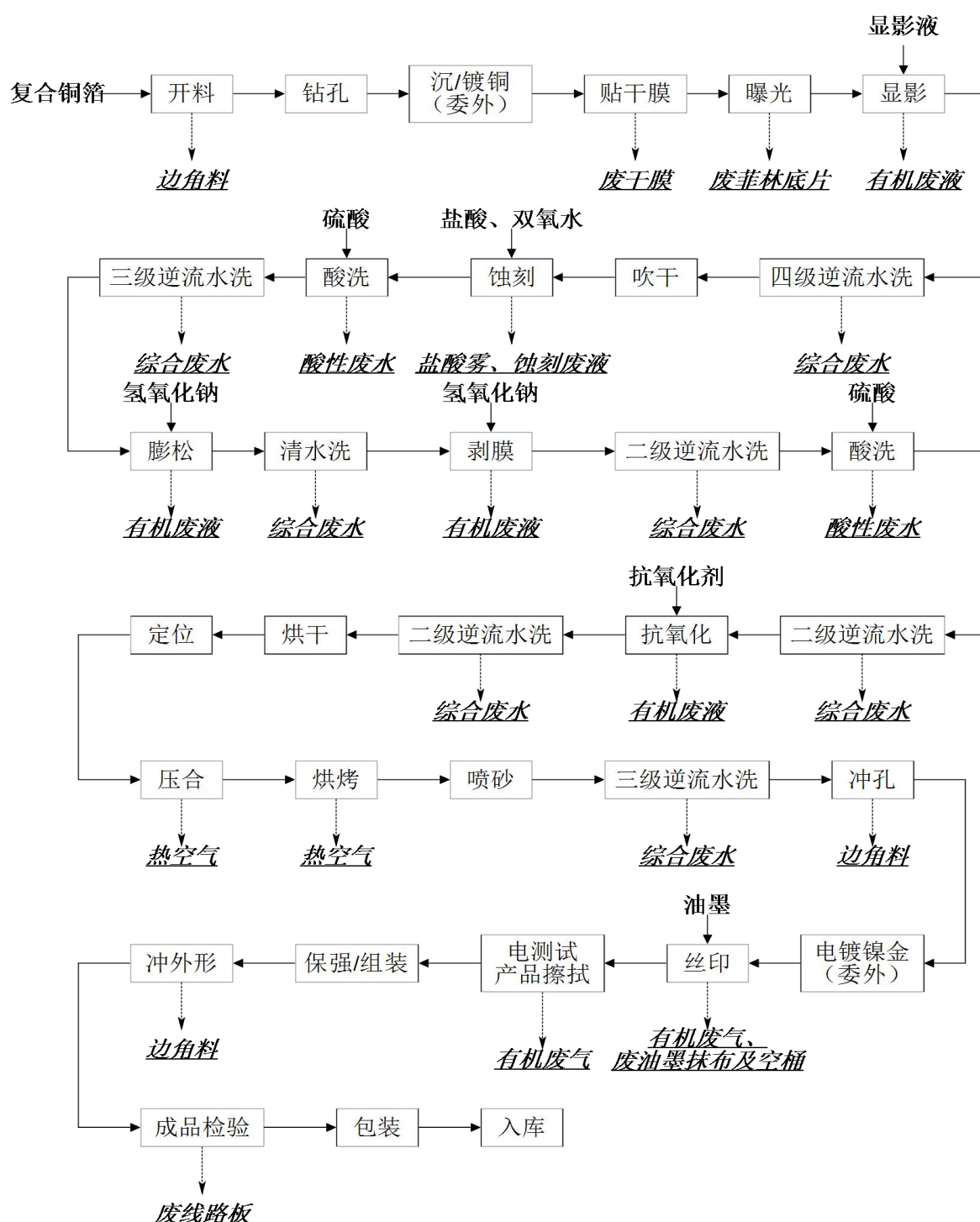


图 3-3 现有工程柔性印制电路板生产工艺流程及产污环节图

柔性印刷电路板生产工艺流程说明及产污环节：

- (1) 开料：用裁刀机，将卷状的复合铜箔（铜箔和聚酰亚胺膜）裁成片状产品。该工序会产生铜箔边角料。
- (2) 钻孔：用（CNC）数控钻孔机在铜箔材料上打孔，起导通二层线路

的作用。

(3) 沉/镀铜：在铜箔钻好孔的孔内壁上镀上一层铜，使两面电路导通，这道工序委托外协单位生产。

(4) 贴干膜：将需要进行电路图形电镀以外的地方用抗镀干膜覆盖。该工序会产生废干膜。

(5) 曝光：于紫外光（UV）照射下曝光，使电路图案上的干膜起感光硬化反应，将内层电路图像转到基板上。

(6) 显影：利用曝光成像的原理，将所要的图形转移到铜箔材料上；显影后采用四级逆流水洗。该工序会产生显影有机废水、综合废水。

(7) 蚀刻酸洗①：将电路图形以外的铜面全部溶蚀掉，蚀刻溶液补充成分为HCl 和双氧水；酸洗采用2%硫酸溶液。蚀刻酸洗后采用三级逆流水洗。该工序会产生铜蚀刻废液、综合废水、盐酸雾。铜蚀刻废液排入厂房1F的铜蚀刻废液槽，定期排入铜回收系统进行回收铜和蚀刻液再生，再回用于蚀刻工序。

(8) 剥膜：采用氢氧化钠溶液，将电路以外未感光硬化的干膜溶解去除，并进行铜氧化处理；剥膜后采用二级逆流水洗。该工序会产生剥膜有机废水、综合废水。

(9) 酸洗②：利用2%硫酸溶液去除表面上的氧化皮；酸洗②后采用二级逆流水洗，该道水洗采用纯水进行清洗。该工序会产生酸性废水、综合废水。

(10) 抗氧化：抗氧化后采用二级溢流水洗，再进行烘干。该工序会产生综合废水。

(11) 定位：将加工好的聚酰亚胺膜（PI 膜）根据要求定位和定稳在形成线路图形的产品材料上，起到保护铜的作用，主要露出产品所需要使用的部位的铜。

(12) 压合：将定位好的产品，用压合机的一定温度和压力，将聚酰亚胺膜与线路产品压成整体，防止聚酰亚胺膜与线路产品分离。

(13) 烘烤：把产品放到烘箱烘干，防止导体之间因潮气引起短路。

(14) 喷砂：利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程；喷砂后采用三级水洗，该道水洗采用纯水进行清洗。该工序会产生综合废水。

(15) 冲孔：利用光子冲孔机，将产品上的定位孔打出来，方便后续生

产。该工序会产生废边角料。

(15) 电镀镍金：在产品裸露所使用的铜上镀上一层稳定的金，防止铜面氧化，用于锡焊和导电；这道工序委托外协单位完成。

(16) 丝印：用印刷原理在产品上印刷所需要的标识及字符（注意、产品型号、日期等）。该工序会产生有机废气、废油墨及含油墨抹布。

(17) 电测试/擦拭：属检验工作，用电测试机和电测工具测试产品的电性能是否合格。该过程会采用到无水乙醇擦拭产品。该工序会产生有机废气。

(18) 保强/组装：在产品的表面根据要求贴装一些加强材料，有利于产品的使用。

(19) 冲外形：将之前整张生产的产品，通过冲床和模具加工成单pcs产品。该工序会产生废边角料。

(20) 成品检验：将不良品区分，防止不良品流入市场。该工序会产生废线路板。

### 3、涂布生产工艺流程

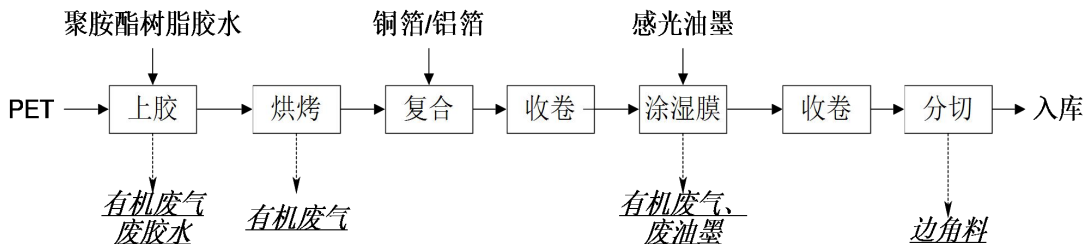


图 3-4 涂布生产工艺流程及产污环节图

#### 涂布生产工艺流程简要说明：

以PET为基材，在上面涂上一层聚胺酯树脂胶水，经烘箱烘烤（温度100℃）后，再将聚酰亚胺膜与铜箔/铝箔进行复合，收卷后再感光油墨涂覆在复合后的铜箔/铝箔上，然后收卷成一卷，再经分切成各种规格。

**涂布工艺产污环节：**上胶工序产生的废胶水和挥发的少量有机废气；烘烤工序产生有机废气；涂湿膜工序会产生少量有机废气和废油墨；分切工序会产生少量边角料。

#### 4、胶带生产工艺流程

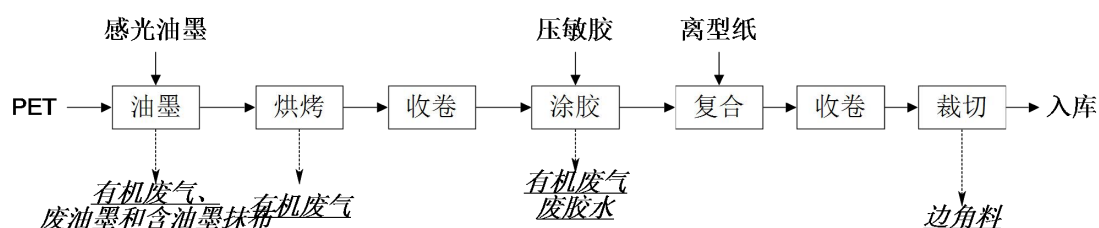


图3-5 胶带生产工艺流程及产污环节图

#### 胶带生产工艺流程简要说明：

以聚酰亚胺膜为基材，涂一层感光油墨，再经烘箱烤干，再进行收卷；然后再在PET上涂覆一层压敏胶，再与离型纸进行复合，再经收卷后，裁切成各种规格。

**胶带工艺产污环节：**油墨工序产生的有机废气、废油墨和含油墨抹布；烘烤工序产生的有机废气；涂胶工序产生的有机废气和废胶水；裁切工序产生的边角料。

#### 5、铝箔生产工艺流程

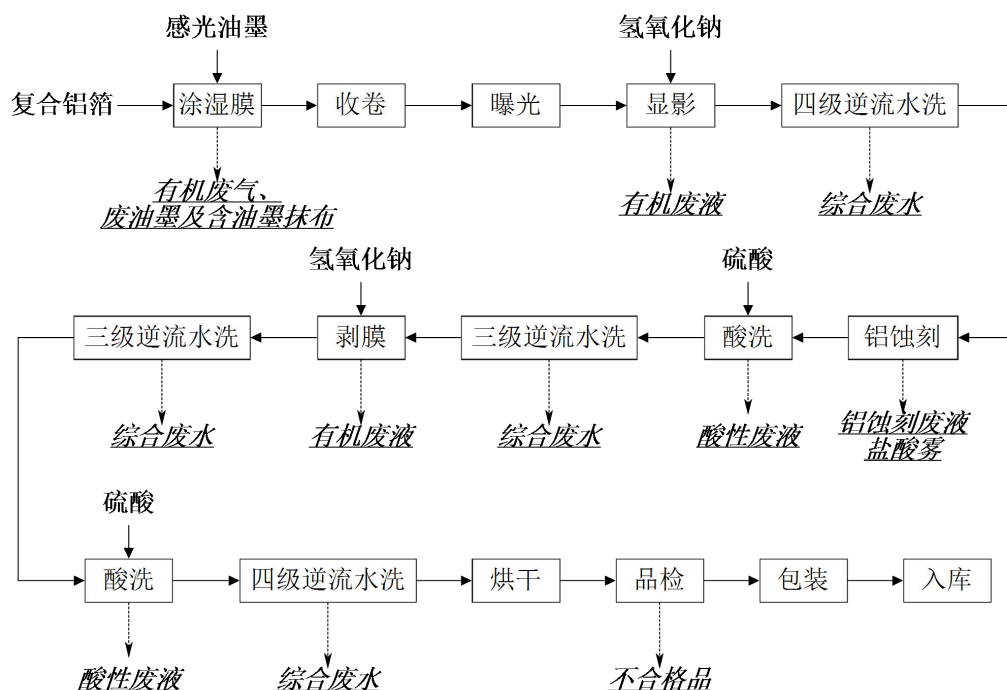


图3-6 铝箔生产工艺流程及产污环节图

#### 铝箔生产工艺流程简要说明及产污环节：

(1) 涂湿膜：在复合铝箔上面涂覆一层感光油墨，然后收卷成一卷。该工序会产生有机废气、废油墨及含油墨抹布。

(2) 曝光：于紫外光（UV）照射下曝光，使电路图案上的干膜起感光硬化反应，将内层电路图像转到基板上。

(3) 显影：利用曝光成像的原理，将所要的图形转移到铝箔材料上；显影后采用四级逆流水洗。该工序会产生显影有机废水、综合废水。

(4) 蚀刻、酸洗①：将电路图形以外的铝面全部溶蚀掉，蚀刻溶液补充成分为HCl 和双氧水；酸洗采用2%硫酸溶液。蚀刻酸洗后采用三级逆流水洗。该工序会产生铝蚀刻废液、综合废水、盐酸雾。

(5) 剥膜：采用氢氧化钠溶液，将电路以外未感光硬化的干膜溶解去除，并进行铝氧化处理；剥膜后采用三级逆流水洗。该工序会产生剥膜有机废水、综合废水。

(6) 酸洗②：利用2%硫酸溶液去除表面上的氧化皮；酸洗②后采用四级逆流水洗，该道水洗采用纯水进行清洗，清洗后再经烘干处理。该工序会产生酸性废水、综合废水。

(7) 成品检验：将不良品区分，防止不良品流入市场。改工序会产生少量不合格品。

6、铜回收工艺流程及产污环节分析

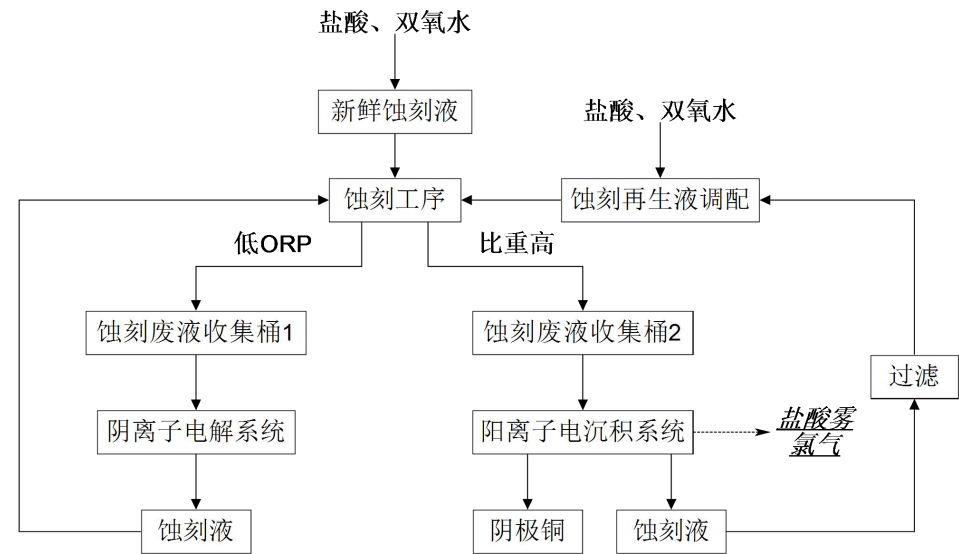


图3-7 铜回收生产工艺流程及产污环节图

铜回收生产工艺简介及产污环节：

本项目铜回收系统采用隔膜电解工艺，主要包括四个组成部分：阴离子膜电解循环系统、阳离子膜电沉积提铜循环系统、废气收集系统、再生液调

配监控系统。项目配套2个5t的储槽储存铜蚀刻废液，当废液储存量超过10t时，开启铜回收系统。目前铜蚀刻线产生蚀刻废液约50吨/年，回收铜5t/a。项目铜回收系统工艺流程详见图4.1-10。

项目铜蚀刻线蚀刻过程中主要控制参数为 ORP（氧化还原电位）、铜含量（以比重作为控制参数）。

#### （1）阴离子膜电解循环系统

蚀刻过程中控制 ORP 为 480-600mv 之间，在线检测至 ORP 低于控制参数时，蚀刻液进入阴离子电解系统。低 ORP 的酸性蚀刻液（ORP440-450mv）从阴离子膜电解槽阳极低位进入，蚀刻液在电解作用下，酸性蚀刻液中的一价铜离子在阳极失去电子氧化成二价铜离子，二价铜离子增加，一价铜离子减少或消除，提高了蚀刻液的氧化能力，ORP 升高，高 ORP 的酸性蚀刻液再经阳极区高位流出回到蚀刻工序，保证蚀刻工序正常生产的需要，形成蚀刻液提高氧化能力循环利用。

电解反应机理：



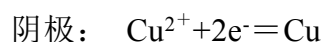
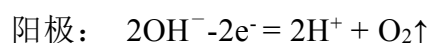
在电化学再生时，只要有  $\text{Cu}^+$  存在就会优先进行  $\text{Cu}^+$  氧化成为  $\text{Cu}^{2+}$  的反应，但是再生过程中  $\text{Cu}^+$  浓度减少或阳极电流密度增大均会导致  $\text{Cl}^-$  氧化而析出氯气。本项目控制  $\text{Cu}^+$  浓度不低于 10g/l，可有效防止氯气产生。



#### （2）离子膜电沉积提铜循环系统

当蚀刻槽里比重超过控制参数时，高含铜量的蚀刻液从阴极区低位进入，蚀刻废液在电解作用下，其中的铜离子在阴极被还原为铜单质从而使铜离子浓度降低，降低铜离子含量之后的蚀刻液从阴极高位流出，经调配后返回蚀刻工序使用，形成溶液循环回路。

电沉积反应机理：



电沉积控制主要为依蚀刻液比重控制，电沉积后 Cu 浓度大致在 50 至 70g/L。

#### （3）废气收集系统

在电解-电沉积过程中，随着电极反应的进行，溶液温度升高，其中阴离子膜电解阴极会产生氢气和少量氯气，阳离子电沉积阳极会产生氧气，另外还有部分盐酸酸雾挥发。项目废气通过射流吸收到再生液中，一方面可以提高再生液的 ORP，同时也可以减少盐酸的消耗。吸收之后的废气再引至厂房屋面的 2#碱液废气吸收塔中净化处理达标后排放。

#### (4) 再生液调配监控系统

整套系统安装了比重检测仪、ORP 监控仪、酸度计、流量计等多个监控装置，实时对整套系统的运行数据进行控制，既降低了员工的劳动强度，又能够很好的保证系统的正常运转。

### 3.5 安全生产管理

按照下表评估企业现有安全生产管理情况，并附相关证明文件。

3-13 企业安全生产控制

| 评估指标         | 评估依据                          | 企业现状      |
|--------------|-------------------------------|-----------|
| 消防验收         | 消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格         | 厂房已通过消防验收 |
| 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 | 非危险化学生产企业 |
| 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   |           |
| 危险化学品重大危险源备案 | 无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案      | 无重大危险源    |

### 3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面，列表说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况，具体如下：

表 3-14 企业环境风险防控与应急措施

| 评估指标     | 评估依据                                                                                                                                                                                                                                                    | 企业实际情况                                                                                                                                                                                                                                                                              | 评价结果                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 截流措施     | <p>1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且</p> <p>2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p> | <p>企业风险单元有 1、化学品仓 2、危险废物仓 3、污水站 4、生产车间</p> <p>——化学品分类存放，液态化学品放在 PC 槽内，防止泄漏，地面铺设防渗层，仓库内存放有沙土，可用于截流，防止溢流。</p> <p>——危废仓库地面铺设防渗层，危废分区存放，每个区设有围堰及导流沟，并设置有一收集池，防止溢流。</p> <p>——污水站设置有围堰及导流沟，并有 1 立方收集池，地面铺设防渗层，泄漏液可进行截流及收集，防止溢流。</p> <p>——生产车间地面全部铺设防腐防渗措施，建有导流沟，泄漏液体、清洗水等可全部延导流沟流到污水站</p> | 截流措施完善                     |
| 事故排水收集措施 | <p>1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且</p> <p>2)事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>                         | <p>厂区设置有 80 立方事故应急池，应急池设置在厂房西侧，配备有抽水泵及水管，能将事故废液全部收集至收集池，事后再送至污水站进行处理。</p>                                                                                                                                                                                                           | 事故排水收集措施完善，可以保证事故废液控制在厂区内。 |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 清 净 下 水<br>系 统 防 控<br>措 施 | <p>1)不涉及清净下水；或</p> <p>2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。</p>                       | 不涉及清净下水。                                                                    |                      |
| 雨 排 水 系<br>统 防 控 措<br>施   | <p>厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p> <p>②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境；</p> <p>③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。</p> | <p>——厂区内雨污分流</p> <p>——由于公司处于园区内，雨水管由园区建设，公司只租赁其中一栋厂房，不便于在厂房四周雨水管上建设切换阀。</p> | 雨 污 分 流 完<br>善，无切换阀。 |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 生产废水处理系统防控措施                                                                                                       | <p>1) 无生产废水产生或外排；或</p> <p>2) 有废水产生或外排时：</p> <p>①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且</p> <p>②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且</p> <p>③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；</p> <p>④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p> | <p>——厂内地面清洗等受污染废水可全部进入综合废水处理池。</p> <p>——废水排放前有清水池，便于监控废水达标情况，不达标废水可通过泵抽回再处理。</p> <p>——如雨水进入废水系统，超过污水站处理能力，可先将废水送至 80 立方应急池暂存。</p> <p>——生产废水排放口设置有阀门，由污水站管理人员进行管理，确保不合格废水不外排。</p> | 生产废水处理系统防控措施齐全。 |
| <p>毒性气体泄漏紧急处置装置</p> <p>1) 不涉及有毒有害气体的；或</p> <p>2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。</p>         | <p>不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。</p>                                                                                                                                                                                                                      | 不涉及有毒有害气体。                                                                                                                                                                       | 不涉及有毒有害气体       |
| <p>毒性气体泄漏监控预警措施</p> <p>1) 不涉及有毒有害气体的；或</p> <p>2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  | 具备              |

### 3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

公司现有应急物资及装备如下：

**表 3-15 现有应急物资与装备评价表**

| 序号 | 名称    | 数量   | 存放位置    |
|----|-------|------|---------|
| 1  | 洗眼器   | 2 个  | 污水站/制造部 |
| 2  | 防毒面罩  | 4 个  | 污水站/制造部 |
| 4  | 干粉灭火器 | 85 个 | 全厂区     |
| 5  | 室内消防栓 | 13 个 | 全厂区     |
| 6  | 绝缘靴   | 4 双  | 制造部     |
| 7  | 绝缘手套  | 4 双  | 制造部     |
| 8  | 防护服   | 4 套  | 制造部     |
| 9  | 抽水泵   | 2 台  | 污水站/制造部 |
| 10 | 电工工具  | 2 套  | 制造部     |
| 11 | 防腐手套  | 2 双  | 污水站/制造部 |
| 12 | 防腐靴   | 2 双  | 污水站/制造部 |
| 13 | 应急车辆  | 1 辆  | 厂区      |

公司成立由总经理李金华为应急总指挥、总监左友斌为副总指挥的救援队伍，队伍名单如下：

**表 3-16 应急救援队伍一览表**

| 序号 | 应急岗位  |     | 姓名  | 公司职务  | 联系电话         |
|----|-------|-----|-----|-------|--------------|
| 1  | 总指挥   |     | 李金华 | 总经理   | 13659028720  |
| 2  | 副总指挥  |     | 左友斌 | 总监    | 13695046752  |
| 3  | 抢险抢修组 | 组长  | 罗时刚 | 制造经理  | 15959386320  |
| 4  |       | 副组长 | 杨世杰 | 环安工程师 | 15859231391  |
| 5  |       | 组员  | 杨文顺 | 电工    | 13859940265  |
| 7  |       | 组员  | 罗镇金 | 电工    | 15711537192  |
| 8  |       | 组员  | 殷秋生 | 环安    | 15859231378  |
| 9  | 疏散警戒组 | 组长  | 杨旭  | 主管    | 18559281646  |
| 10 |       | 组员  | 蔡清平 | 保安    | 0592-3166114 |
| 11 |       | 组员  | 李镇新 | 保安    | 0592-3166114 |
| 12 |       | 组员  | 杨晟  | 制造组长  | 13859235766  |
| 13 | 通讯联络组 | 组长  | 殷洪亮 | 环安工程师 | 15859235766  |
| 14 |       | 副组长 | 李其洪 | 制造主管  | 18250770388  |
| 15 |       | 组员  | 陈清  | 制造组长  | 13052763578  |
| 16 |       | 组员  | 余文水 | 制造组长  | 13313767158  |
| 17 |       | 组员  | 杨斌  | 工艺工程师 | 18159407099  |
| 18 | 后勤保障组 | 组长  | 杨建山 | 采购经理  | 13860135318  |
| 19 |       | 组员  | 林烟  | 管理师   | 15980806584  |

|    |           |    |              |       |             |
|----|-----------|----|--------------|-------|-------------|
| 20 | 应急监测组     | 组长 | 李福平          | 管理师   | 18150070880 |
| 21 |           | 组员 | 黄世才          | 制造组长  | 13023971152 |
| 22 |           | 组员 | 王强           | 工艺工程师 | 18759260040 |
| 23 | 医疗救护组     | 组长 | 黄小佳          | 管理师   | 15750719625 |
| 24 |           | 组员 | 张容           | 管理师   | 15160081592 |
| 25 | 24 小时联系电话 |    | 0592-3166114 |       |             |

## 4 突发环境事件及其后果分析

### 4.1 突发环境事件情景分析

根据企业风险物质情况，可能发生的环境事件有如下几类：

- 1、火灾事故次生消防废水，从围墙外排出厂界，污染环境。
- 2、废水不达标排放，影响纳污单位翔安污水处理厂正常处理。
- 3、废气处理设施故障，导致氯化氢气体在车间内聚集，污染车间空气。
- 4、化学品、危废泄漏，造成泄漏点附近土壤污染。

### 4.2 突发环境事件情景源强分析

#### 1、火灾事故次生消防废水源强分析

根据 GB50974-2014《消防给水及消防栓系统技术规范》相关规定，本公司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  $20000\text{m}^3 < V \leq 50000\text{m}^3$  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 1 小时计算，则产生消防废水约  $54\text{m}^3$ 。

#### 2、不达标废水事故排放源强分析

公司每天生产废水产生量约 160t（扩建工程建成后废水产生量），根据公司 2019 年环评报告表计算结果可知（厦翔环审（2019）162 号），COD 产生量约 72.50kg/d，氨氮产生量约 2.11kg/d，总铜产生量约 6.50kg/d，总银产生量约 0.28kg/d。超标排放的污染物将直接进入翔安污水处理厂，翔安污水处理厂目前日处理水量约 5 万吨，公司超标排放的污染物经混合后进入翔安污水厂的浓度将大幅度降低，对其生化处理不会产生影响，但若是长时间不达标排放容易造成重金属污染，重金属既可以直接进入大气、水体和土壤，造成各类环境要素的直接污染；也可以在大气、水体和土壤中相互迁移，造成各类环境要素的间接污染。由于重金属不能被微生物降解，在环境中只能发生

各种形态之间的相互转化，所以，重金属污染的消除往往更为困难。因此公司应加强管理，避免不达标废水超标排放。

### 3、不达标废气事故排放源强分析

公司主要废气为氯化氢废气，根据公司 2019 年环评报告表计算结果可知（厦翔环审（2019）162 号），项目蚀刻车间和电镀车间产生的酸性废气非正常排放，氯化氢最大落地浓度增量为  $0.002606\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 5.2%；二氧化氮最大落地浓度增量为  $0.006244\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 3.12%。丝印车间有机废气非正常排放情况下，非甲烷总烃最大落地浓度增量为  $0.001379\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.1%。

项目废气非正常排放下，对评价范围内氯化氢、二氧化氮、非甲烷总烃污染物浓度增量均符合环境质量标准，环境影响可接受，但应避免废气不正常排放，降低环境影响。

### 4、化学品泄漏、危废泄漏事故源强分析

化学品、危废泄漏主要考虑液态物泄漏分析，公司液态化学品均采用小桶盛装，化学品存放点均设置有防渗及围堰等截流措施，不会影响外界；

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

表 4-1 风险物质泄漏事故分析一览表

| 序号 | 事故类型                           | 释放环境风险物质       | 扩散途径           | 可能造成的影响    | 涉及环境风险防控                                                       | 应急措施      | 应急资源与设备          |
|----|--------------------------------|----------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| 1  | 火灾事故次生消防废水，从围墙外排出厂界，污染环境。      | 消防废水           | 地表径流           | 进入雨水沟，流出场外 | 1、建设围堤；<br>2、建设应急池；                                            | 见重点岗位应急处置 | 应急池、防护堤、导流沟、抽水泵等 |
| 2  | 废水不达标排放，影响纳污单位翔安污水处理厂正常处理。     | COD、总铜         | 沿污水管道流到翔安污水处理厂 | 重金属污染      | 1、定期对尾水进行监测，发现不达标立即抽回再处理；<br>2、设置应急池，若不达标废水无法及时处理可先将废水引到应急池暂存。 |           | 应急切换阀、回流泵、应急池    |
| 3  | 废气处理设施故障，导致氯化氢气体在车间内聚集，污染车间空气。 | 氯化氢气体          | 随着风向扩散         | 车间内空气污染    | 1、定期检查碱液喷淋，合理配置碱液喷淋比例。<br>2、每班员工对废气净化设施及管道进行巡查、观测，必要时适当做一些监测等。 |           | 口罩、电工工具          |
| 4  | 化学品、危废泄漏，造成泄漏点附近土壤污染。          | 盐酸、硫酸、废蚀刻液、污泥等 | 地表径流           | 泄漏点附近土壤污染  | 库房地面铺已设防渗漏层，化学品分区存放，每个分区外高内低，内部有围堰、导流沟、收集池。                    |           | 消防沙、应急桶等         |

企业主要风险物质为废水、化学品、危废、氯化氢废气，针对风险物质可能发生的事故类型及造成的影响，企业制定了相应的制度，并配备了满足要求的应急设备及物质，制定了具体的应急处置措施，有序、高效地组织指挥事故抢险救援工作，最大限度地减少事故引发的环境污染、财产损失，保护公众和员工的身体健康。

## 5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

根据 4.1 和 4.2 的分析，从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目，具体内容如下：

表 5-1 环境风险防控及应急措施差距分析

| 1、环境风险管理制度                                                                                                  | 企业落实情况                                                                         | 差距分析                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1) 环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；                                               | 针对环境风险源建立防控措施及应急措施，并责任到人，制定定期巡查制度。                                             | 无                       |
| 2) 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；                                                                             | 已全部落实。                                                                         | 无                       |
| 3) 是否经常对职工开展环境风险和应急管理宣传和培训；                                                                                 | 每月开一次关于安全生产和环境保护的集体会议。                                                         | 无                       |
| 4) 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。                                                                                  | 已建立                                                                            | 无                       |
| 2、环境风险防控与应急措施                                                                                               | 企业落实情况                                                                         | 差距分析                    |
| 1) 是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；                      | 各风险岗位设置监控措施、控制措施，制定相关管理规定、落实岗位责任制。                                             | 无                       |
| 2) 是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性； | 各风险单元设置收集池，配备水泵及应急池，可防止事故排水、污染物扩散事故的发生。制定岗位管理规定，并定期考核。但污水站及废蚀刻液地面防渗措施不足，应及时修复。 | 污水站及废蚀刻液地面防渗措施不足，应及时修复。 |
| 3) 涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性。      | 不涉及毒性气体。                                                                       | 无                       |
| 3、环境应急资源                                                                                                    | 企业落实情况                                                                         | 差距分析                    |
| 1) 是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）；                                                                                | 具备。                                                                            | 无                       |
| 2) 是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍；                                                                                   | 具备救援队伍。                                                                        | 无                       |
| 3) 是否与其他组织或单位签订应急救援                                                                                         | 无                                                                              | 加强与周                    |

|                                                                                                                                                                    |                                       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| 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）。                                                                                                                                      |                                       | 边企业的互救关系    |
| <b>4、历史经验教训总结</b>                                                                                                                                                  | <b>企业落实情况</b>                         | <b>差距分析</b> |
| 分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。                                                                                                    | 吸取同类型企业发生的环境事故的教训，采取完善的预防措施，防止同类事故发生。 | 无           |
| <b>5、需要整改的短期、中期和长期项目内容</b>                                                                                                                                         | <b>企业落实情况</b>                         | <b>差距分析</b> |
| 针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3个月以内）、中期（3-6个月）和长期（6个月以上）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体。 | 无                                     | 无           |

## 6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

根据上述排查的每一项差距和隐患，企业环境风险管理制度完善、环境风险防控与应急措施、应急资源齐全，足以应对可能发生的环境事件，暂无需要整改的地方。

表 6-1 整改计划一览表

| 整改期 | 实施计划                                                                                                                          | 完成时限   | 责任人                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 短期  | 1、各类化学品存放点张贴相关 MSDS；<br>2、加强应急物质管理，如呼吸面罩未使用时，应及时包装；<br>3、完善废蚀刻液、废活性炭等台账记录管理；<br>4、修复污水站地面防渗措施；<br>5、废蚀刻液转运点增加地面硬化、防渗措施、围堰等措施。 | 2020.1 | 杨世杰<br>15859231391 |

## 7 事故应急池最小容积测算

事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管

道收集。

事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

式中：  $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$  为应急事故废水最大计算量， $\text{m}^3$ ；

$V_1$  为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， $\text{m}^3$ ；

$V_2$  为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， $\text{m}^3$ ；

$V_{\text{雨}}$ ——为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， $\text{m}^3$ ，

$V_{\text{雨}} = 10q \cdot Ft$ ；

$V_3$  为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ $\text{m}^3$ ）与事故废水导排管道容量（ $\text{m}^3$ ）之和。

公司事故应急池容积计算如下：

（1） $V_1$ ：

本公司有储罐的环节为蚀刻废液仓库，单个储罐最大容积为  $5\text{m}^3$ ，故  $V_1$  按  $5\text{m}^3$  计。

（2） $V_2$

根据 GB50974-2014《消防给水及消防栓系统技术规范》相关规定，本公司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  $20000\text{m}^3 < V \leq 50000\text{m}^3$  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  $15\text{L/s}$ ，火灾持续时间按 1 小时计算，则产生消防废水约  $54\text{m}^3$ 。故  $V_2$  取  $54\text{m}^3$ 。

（3） $V_{\text{雨}}$

式中：  $V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$qa$ ——年平均降雨量，取  $1500\text{mm}$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。翔安区年平均降雨日数，取  $n=130$  天；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ ； $F = 0.2268\text{ha}$ ；

$t$ ——降雨持续时间， $\text{h}$ ； $t=2\text{h}$ ；（取发生事故时降雨持续时间为  $2\text{h}$ ）。

$$V_{\text{雨}}=10qFt/24=10\times(1500\div133)\times0.2268\times2\div24=2.6\text{m}^3。$$

(4)  $V_3$

事故废水收集系统，公司现有 1 个容积为 80 立方的事故应急池。

根据以上计算：

$$V_{\text{事故池}}=5\text{m}^3+54\text{m}^3+2.6\text{m}^3-80\text{m}^3=-18.4\text{m}^3$$

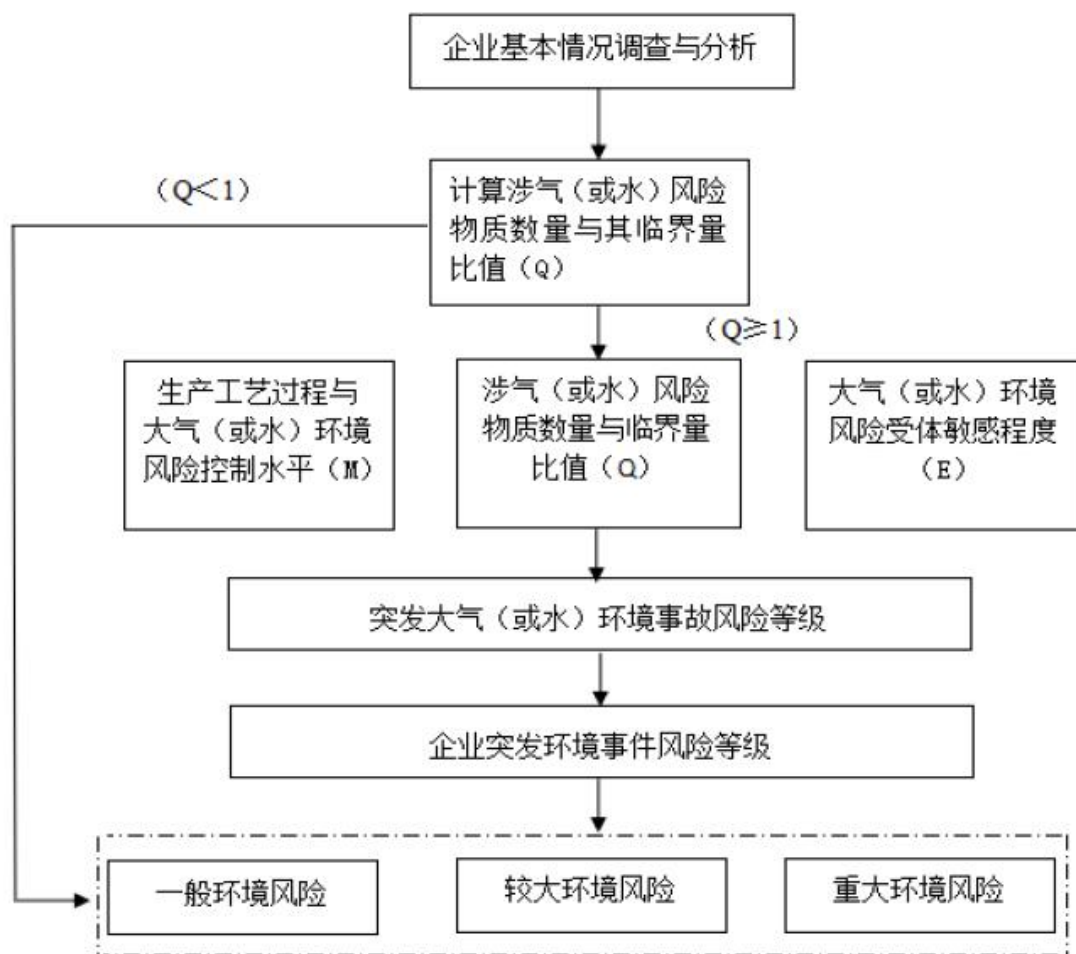
根据上表计算，现有应急容积可满足应急收集要求。

## 8 企业突发环境风险等级

依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）相关要求，结合公司实际情况，对公司应急设施完善后进行环境风险等级评估，得到公司的环境风险等级为一般，具体评估内容如下：

### 8.1 评价程序

评价程序见图8-1。



## 8.2 企业环境风险等级划分

### 8.2.1 突发大气环境事件风险分级

#### 1、计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括 附录A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分全部风险物质以及第八部分中除NH<sub>3</sub>-N浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、CODCr浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的的气态和可挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录A 中临界量的比值Q：

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

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

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

按照数值大小，将Q划分为4个水平：

（1）Q<1，以Q<sub>0</sub>表示，企业直接评为一般环境风险等级；

（2）1 $\leq$ Q<10，以Q<sub>1</sub>表示；

（3）10 $\leq$ Q<100，以Q<sub>2</sub>表示；

（4）Q $\geq$ 100，以Q<sub>3</sub>表示。

通过对比附录A，企业涉气环境风险物质有硫酸、盐酸、乙醇，Q值计算具体如下：

8-1 涉气风险物质对比表

| 序号 | 名称      | 最大存储量（t） | 临界量（对比附录 A） | Q        |
|----|---------|----------|-------------|----------|
| 1  | 硫酸      | 2        | 10          | 0.2      |
| 2  | 盐酸（37%） | 3        | 7.5         | 0.4      |
| 3  | 乙醇      | 0.05     | 500         | 0.0001   |
| 合计 |         |          |             | Q=0.6001 |

通过上表计算得出， $Q=0.6001 < 1$ ，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级。

因此，企业涉气风险等级表示为：一般一大气（Q0）。

### 8.2.2 突发水环境事件风险分级

#### 1、计算涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其临界量的比值 Q。

通过对比附录A，企业涉水环境风险物质有硫酸、盐酸、乙醇、含铜蚀刻废液，Q值计算具体如下：

8-2 涉水风险物质对比表

| 序号                                                   | 名称            | 最大存储量（t） | 临界量（对比附录 A） | Q        |
|------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|
| 1                                                    | 硫酸            | 2        | 10          | 0.2      |
| 2                                                    | 盐酸（37%）       | 3        | 7.5         | 0.4      |
| 3                                                    | 乙醇            | 0.05     | 500         | 0.0001   |
| 4                                                    | 含铜蚀刻液（铜及其化合物） | 0.005    | 0.25        | 0.002    |
| 合计                                                   |               |          |             | Q=0.6021 |
| 备注：含铜蚀刻废液最大存储量为 10t，的铜离子浓度约为 500mg/L，折算成铜的量为 0.005t。 |               |          |             |          |

通过上表计算得出， $Q=0.6021 < 1$ ，以Q0表示，企业直接评为一般环境风险等级。

因此，企业涉水风险等级表示为：一般一水（Q0）。

### 8.2.3 突发环境事件风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。根据 8.2.1 和 8.2.2 章节可知，项目涉气风险等级为

“一般—大气（Q0）”，项目涉水风险等级为“一般—水（Q0）”，因此企业环境风险等级初步评估为“一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】”。

#### 8.2.4 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定突发环境事件风险等级基础上调高一级，最等级为重大。

根据现场勘查及业主提供资料，公司未发生违法排污、非法转移处置危险废物等行为。因此确定突发环境事件风险等级未改变。

#### 8.2.5 风险等级表征

综上所述，企业风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级为一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】”。

#### 四、环境应急资源调查报告

# 厦门英诺尔电子科技股份有限公司 环境应急资源调查报告

二零一九年十一月

## 1、调查概要

我公司位于厦门火炬东部产业园翔虹路 1 号，本司的环境风险源主要包括生产车间、危险废物贮存场所、化学品暂存场所、废气处理设施、废水处理设施。这些危险源可能造成周围环境受污染，影响邻厂员工和周围居民的身体健康。为此公司于 2019 年 11 月成立了以公司总经理李金华总指挥的预案编制组，从 2019 年 11 月 1 日起至 2019 年 11 月 15 日对公司环境应急资源展开了调查。

## 2、调查过程及数据核实

### 2.1 调查启动

公司 2019 年 11 月成立了应急预案编制小组，为我公司突发环境应急救援工作提供了有力的技术支持和专业指导。应急资源调查随着编制小组的成立而正式启动。

### 2.2 调查动员与培训

为了环境应急资源调查能有序开展，让各相关责任人重视环境应急资源调查工作，切实提升调查实效，2019 年 11 月预案编制小组总指挥李金华组织参与调查全体开展了调查动员会，会议开展期间，总指挥李金华向大家讲解了《环境应急资源调查指南》重点强调了此次应急资源调查重点为实体的环境应急资源，包括：公司专职和兼职应急队伍，自储、代储、协议储备的环境应急装备、环境应急物资、应急处置场所、应急物资或装备存放场所。总指挥李金华对调查工作进行分工，明确各自的职责。

### 2.3 调查数据核实

为了提高调查的准确、真实性，此次环境应急资源调查共分两组同时进行，各组独立调查，并将调查结果交工务部汇总，汇总后由总指挥李金华召开数据核实会议，将调查的结果通过会议进行公布，根据调查的相同与不同之处开展讨论记录后由总指挥李金华牵头对调查结果进行现场核实，根据现场核实情况确定本次环境应急资源调查结果。

### 2.4 调查报告的编制

根据最终确定的调查结果，由公司工务部负责环境应急资源调查报告的编制工作，并对报告编制的真实性负直接责任。

3、调查结果与结论

3.1 应急救援队伍建设

3.1.1 应急组织体系

公司成立事故应急指挥中心，指挥中心总指挥由李金华担任，副总指挥由左友斌担任。指挥中心下设抢险抢修组、疏散警戒组、通讯联络组、后勤保障组、应急监测组、医疗救护组。此外，应急指挥中心下设应急办公室，负责应急管理的日常工作。公司应急指挥中心组织机构图见图 3-1。

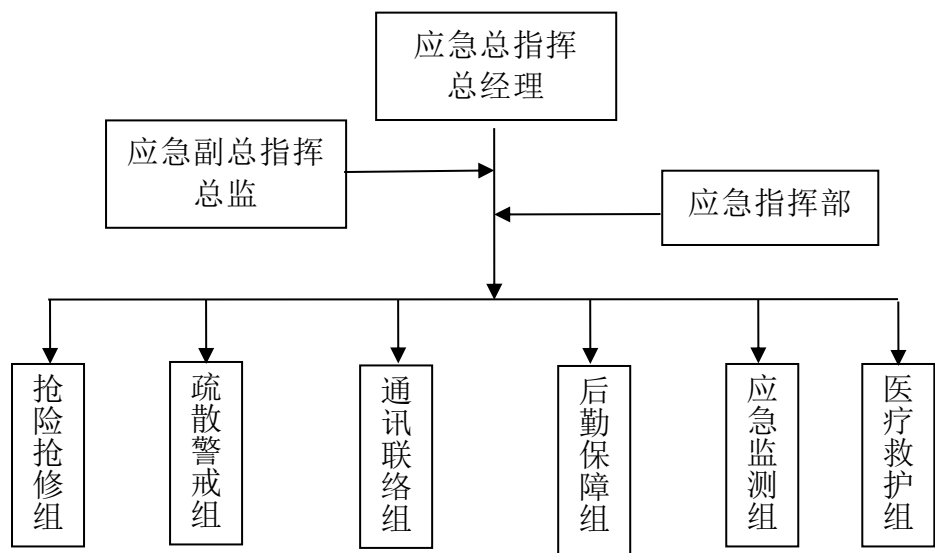


图 3-1 公司应急指挥中心组织机构图

当突发环境事件的等级处于部门级应急处置时，各相应部门负责人即为部门级应急指挥行动的负责人；对于应急事件及时处置，并向应急总指挥汇报。

当突发环境事件升级或确认为公司级突发环境应急事件时，由公司应急总指挥负责全公司应急救援工作的组织和指挥，若总指挥不在现场由副总指挥负责全公司应急救援工作的组织和指挥，若总指挥和副总指挥均不在现场，由被授权的组长负责全公司应急救援工作的组织和指挥，待副总指挥、总指挥抵达现场后，指挥权直接移交至总指挥，告知事故类型、事故区域，事故影响范围，前期应急处置措施落实情况等。

当突发环境事件升级或确认为社会级突发环境应急事件时，应由公司的突发环境

事件应急救援领导小组向相关的管理部门汇报。由总经理任公司内部的总指挥，副理公司内部的副总指挥，副理任公司应急办公室主任，负责公司内部的应急救援工作的组织和指挥。根据各小组相应的职责，做好突发环境事件的应急、救灾、协调、疏散、救护及善后等事宜。

## （2）日常工作机构

公司应急组织的领导机构为事故应急指挥中心，日常工作机构设在应急办公室，实行 24 小时值班制。

工作职责：

- ①接受污染事故报警，并根据指挥中心指令向上级主管机关报告。
- ②负责事故应急指挥中心的日常业务工作。
- ③组织污染事故及应急行动的信息发布工作。

### 3.1.2 应急组织机构工作职责

公司内部突发事故应急救援组织机构组成的应急职责与日常职责见表 3-2。

**表 3-2 组织机构构成及职责一览表**

| 机构    | 应急职责                                                                                                                                                                         | 日常职责                                                                                       | 负责人                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 应急指挥部 | ①接受突发环境事件报告，并迅速做出应急反应；<br>②完成应急指挥下达的任务；<br>③负责应急状态下公司内外信息传递、通讯联络工作；<br>④负责突发环境污染事件善后处置、原因调查，形成处理及整改意见上报。                                                                     | ①负责应急指挥部的日常工作，做好预案的经费预算及财务管理；<br>②应急相关人员和单位联络电话的定期公告和更新；<br>③组织应急救援培训和演练活动；<br>④通讯设备的保管及维护 | 李金华<br>13659028720<br>左友斌<br>13695046752                                             |
| 抢险抢修组 | ①组织实施抢险抢修工作<br>②负责现场所需抢险物资的运搬及堵决口、抢挖排洪沟等现场抢救工作<br>③抢救现场伤员关至安全地带，由医疗后勤组负责急救及送医院治疗<br>④抢救现场物资<br>⑤保证现场救援通道的畅通<br>⑥对现场污染物浓度进行取样监测，监测结果提供给应急指挥部，供应急指挥部决策参考<br>⑦控制污染源，以防止污染物进一步扩大 | ①应急设施、设备的请购、维护、检修管理；<br>②应急抢险、应急抢修的培训、演练；<br>③污染物现场采样技能培训。<br>④组织厂区雨水沟检查，及时组织清理沉积物，保证流畅通   | 罗时刚<br>15959386320<br>杨世杰<br>15859231391<br>杨文顺<br>13859940265<br>罗镇金<br>15711537192 |
| 疏散警戒  | ①负责具体实施抢险抢修过程中现场警戒、维持好现场，禁止非专业应急                                                                                                                                             | ①熟悉厂区环境、各部门人员情况；                                                                           | 杨旭 18559281646<br>蔡清平、李镇新                                                            |

|       |                                                                                     |                                |                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 组     | 人员进入现场，做好交通管理工作<br>②当需要疏散时，组织人员有序疏散<br>③在指定集合点组织人员进行清点人数<br>④负责应急抢险工作中现场急救、伤员运送工作   | ②提高沟通、协调能力                     | 0592-3166114<br>杨真<br>13859235766                                                  |
| 通讯联络组 | ①负责应急人员的吃、住、行的保障工作<br>②负责现场应急物资的供应工作、食宿保障<br>③负责应急抢险工作中的资金保障工作<br>④负责应急抢险工作中的伤员运送工作 | ①应急车辆保养、维护；<br>②后勤日常管理工作       | 殷洪亮<br>15859235766<br>李其洪<br>18250770388<br>余水<br>13313767158<br>杨斌<br>18159407099 |
| 后勤保障组 | ①负责应急人员的吃、住、行的保障工作<br>②负责现场应急物资的供应工作、食宿保障<br>③负责应急抢险工作中的资金保障工作<br>④负责应急抢险工作中的伤员运送工作 | ①应急车辆保养、维护；<br>②后勤日常管理工作       | 杨建山<br>13860135318<br>林烟<br>15980806584                                            |
| 应急监测组 | ①负责场内废水酸碱度监测；<br>②协助上级环保部门对厂外的废水、废气监测                                               | 制定监测方案，维护监测设备                  | 李福平<br>18150070880<br>黄世才<br>13023971152<br>王强<br>18759260040<br>杨志<br>15953383125 |
| 医疗救护组 | ①对受伤人员进行现场处理，对伤情严重实施急救；<br>②协助后勤组或医院急救车送伤员到医院                                       | ①应急医疗物质的检查、订购<br>②应急医预疗技术培训、演练 | 黄小佳<br>15750719625<br>张容<br>15160081592                                            |

## 3.2 应急储备

### 3.2.1 经费储备保障

应急专项经费由公司设立的专用账户提供，该账户内资金限用于突发环境事件，不得以任何理由用作他用，从而保障应急状态时应急经费的及时到位。

### 3.2.2 环境应急物资、装备保障

应急物资装备日常保管由杨建山负责，日常监督及检修由杨世杰负责。公司环境应急物资、环境应急装备调查表见附件。

## 3.3 协议储备

### 3.3.1 外部援助力量

表 3-3 外部救援力量

| 项目                | 部门             | 电话           |
|-------------------|----------------|--------------|
| 厂区外部相关单位          | 厦门市生态环境局       | 5182612      |
|                   | 厦门市消防大队        | 7628119      |
|                   | 厦门市政府政府办       | 5052330      |
|                   | 厦门市应急管理局       | 2035555      |
|                   | 厦门翔安西坂医院       | 7212608      |
|                   | 厦门市公安局         | 2110150      |
|                   | 翔安区政府          | 7889988      |
|                   | 厦门市翔安生态环境局     | 7614881      |
|                   | 翔安区安监局         | 7889907      |
| 周边相关企业、村庄<br>联系电话 | 郑板村            | 7612523      |
|                   | 恒荣（厦门）塑料制品有限公司 | 0592-7766281 |
|                   | 厦门源乾电子有限公司     | 0592-7395127 |
|                   | 厦门市雅蓉装饰材料有限公司  | 0592-8613522 |
|                   | 三立电子           | 18965844604  |

## 3.4 调查结论

经公司预案编制小组调查结果显示，公司配备有专职环境应急管理人员 5 名，兼职环境应急管理人员有 23 名；公司成立了以总指挥李金华为现场总指挥的应急救援队伍，应急救援队伍主要负责公司突发环境事件应急处置，擅长于初期事件的应急处理；严格按照“1 分钟响应，3 分钟到场”的要求组织应急抢险工作；各岗位以及发生突发事件时可供调配的公共物资装备（具体详见附件“应急资源调查表”）；另外公司还与厦门市华测检测技术有限公司建立良好关系，应急监测时可立即调派支援。综上所述调查结果显示公司应急资源基本满足应急响应需求匹配。

#### 4、调查更新

公司环境应急资源信息每年定期进行更新，若期间环境应急资源发生重大变更的，需及时更新。

## 附件：环境应急资源清单

### 1、厦门英诺尔电子科技有限公司环境应急资源调查大纲

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| <b>(1)、调查概述</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| 调查开始时间                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2019 年 11 月 1 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 调查结束时间  | 2019 年 11 月 15 日 |
| 调查负责人姓名                                                                                                                                                                                                                                                                      | 杨世杰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 联系人员/电话 | 15859231391      |
| <b>(2)、调查结果</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| 应急管理人员情况                                                                                                                                                                                                                                                                     | 专职人员 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>5</u> 人； <input type="checkbox"/> 无<br>兼职人员 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>23</u> 人； <input type="checkbox"/> 无                                                                                                                                                                                    |         |                  |
| 抢险救援队伍情况                                                                                                                                                                                                                                                                     | 自建监测队伍 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>2</u> 人； <input type="checkbox"/> 无<br>自建救援队伍 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>6</u> 人； <input type="checkbox"/> 无<br>自建处置队伍 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <u>6</u> 人； <input type="checkbox"/> 无<br>协议抢险救援队伍 <input type="checkbox"/> 队伍名称： _____； <input checked="" type="checkbox"/> 无 |         |                  |
| 应急专家情况                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 有， ____ 人； <input checked="" type="checkbox"/> 无                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                  |
| 应急物资情况                                                                                                                                                                                                                                                                       | 物资品种： <u>5</u> 种；<br>是否有外部协议储备： <input type="checkbox"/> 有， ____ 份， <input checked="" type="checkbox"/> 无                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                  |
| 应急装备情况                                                                                                                                                                                                                                                                       | 装备品种： <u>13</u> 种；<br>是否有外部协议储备： <input type="checkbox"/> 有， ____ 份， <input checked="" type="checkbox"/> 无                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                  |
| 应急场所情况                                                                                                                                                                                                                                                                       | 储存 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无<br>处理 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无<br>指挥 <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无<br>其他                                                                                                                                   |         |                  |
| <b>(3)、调查质量控制与管理</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| 是否对企业自身储备的物资和装备信息进行了现场核实： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无<br>是否建立了环境应急物资信息档案： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无<br>是否建立了环境应急物资信息及时更新的机制： <input checked="" type="checkbox"/> 有， <input type="checkbox"/> 无 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| <b>(4)、调查资源能否与应急响应需求匹配的分析结论（可选）</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| <input type="checkbox"/> 完全满足； <input type="checkbox"/> 满足； <input checked="" type="checkbox"/> 基本满足； <input type="checkbox"/> 不能满足                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |
| <b>(5)、应急资源调查表如下：</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                  |

## 2、环境应急管理人员调查表

附表 1 内部应急通讯录（应急组织机构通讯录）

| 序号 | 应急岗位      |     | 姓名           | 公司职务  | 联系电话         |
|----|-----------|-----|--------------|-------|--------------|
| 1  | 总指挥       |     | 李金华          | 总经理   | 13659028720  |
| 2  | 副总指挥      |     | 左友斌          | 总监    | 13695046752  |
| 3  | 抢险抢修组     | 组长  | 罗时刚          | 制造经理  | 15959386320  |
| 4  |           | 副组长 | 杨世杰          | 环安工程师 | 15859231391  |
| 5  |           | 组员  | 杨文顺          | 电工    | 13859940265  |
| 7  |           | 组员  | 罗镇金          | 电工    | 15711537192  |
| 8  |           | 组员  | 殷秋生          | 环安    | 15859231378  |
| 9  | 疏散警戒组     | 组长  | 杨旭           | 主管    | 18559281646  |
| 10 |           | 组员  | 蔡清平          | 保安    | 0592-3166114 |
| 11 |           | 组员  | 李镇新          | 保安    | 0592-3166114 |
| 12 |           | 组员  | 杨晟           | 制造组长  | 13859235766  |
| 13 | 通讯联络组     | 组长  | 殷洪亮          | 环安工程师 | 15859235766  |
| 14 |           | 副组长 | 李其洪          | 制造主管  | 18250770388  |
| 15 |           | 组员  | 余文水          | 制造组长  | 13313767158  |
| 16 |           | 组员  | 杨斌           | 工艺工程师 | 18159407099  |
| 17 | 后勤保障组     | 组长  | 杨建山          | 采购经理  | 13860135318  |
| 18 |           | 组员  | 林烟           | 管理师   | 15980806584  |
| 19 | 应急监测组     | 组长  | 李福平          | 管理师   | 18150070880  |
| 20 |           | 组员  | 黄世才          | 制造组长  | 13023971152  |
| 21 |           | 组员  | 王强           | 工艺工程师 | 18759260040  |
| 22 | 医疗救护组     | 组长  | 黄小佳          | 管理师   | 15750719625  |
| 23 |           | 组员  | 张容           | 管理师   | 15160081592  |
| 24 | 24 小时联系电话 |     | 0592-3166114 |       |              |

## 3、环境应急物资、设备调查表

| 序号 | 名称    | 数量   | 存放位置    |
|----|-------|------|---------|
| 1  | 洗眼器   | 2 个  | 污水站/制造部 |
| 2  | 防毒面罩  | 4 个  | 污水站/制造部 |
| 4  | 干粉灭火器 | 85 个 | 全厂区     |
| 5  | 室内消防栓 | 13 个 | 全厂区     |
| 6  | 绝缘靴   | 4 双  | 制造部     |
| 7  | 绝缘手套  | 4 双  | 制造部     |
| 8  | 防护服   | 4 套  | 制造部     |
| 9  | 抽水泵   | 2 台  | 污水站/制造部 |
| 10 | 电工工具  | 2 套  | 制造部     |
| 11 | 防腐手套  | 2 双  | 污水站/制造部 |

|    |      |     |         |
|----|------|-----|---------|
| 12 | 防腐靴  | 2 双 | 污水站/制造部 |
| 13 | 应急车辆 | 1 辆 | 厂区      |

#### 4、环境应急抢险救援队伍

|         |        |                                                            |
|---------|--------|------------------------------------------------------------|
| 队伍名称    |        | 应急救援队                                                      |
| 队伍类型    |        | 企业自建                                                       |
| 成立时间    |        | 2019 年 11 月                                                |
| 主管部门    |        | 公司应急指挥中心                                                   |
| 总人数     |        | 23 人                                                       |
| 专业人数    |        | 5 人                                                        |
| 主要装备    |        | 化学防护服、耐酸碱雨鞋、洗眼器、医药急救箱、防护眼镜、沙袋、应急泵等                         |
| 专长及能力   |        | 负责公司突发环境事件应急处置，擅长于初期事件的应急处理；严格按照“1 分钟响应，3 分钟到场”的要求组织应急抢险工作 |
| 队伍所在地   | 行政区域代码 | 361100                                                     |
|         | 地址     | 厦门火炬东部产业园翔虹路 1 号                                           |
| 队伍负责人姓名 |        | 杨世杰                                                        |
| 应急值班电话  |        | 0592-3166114                                               |
| 备注      |        |                                                            |

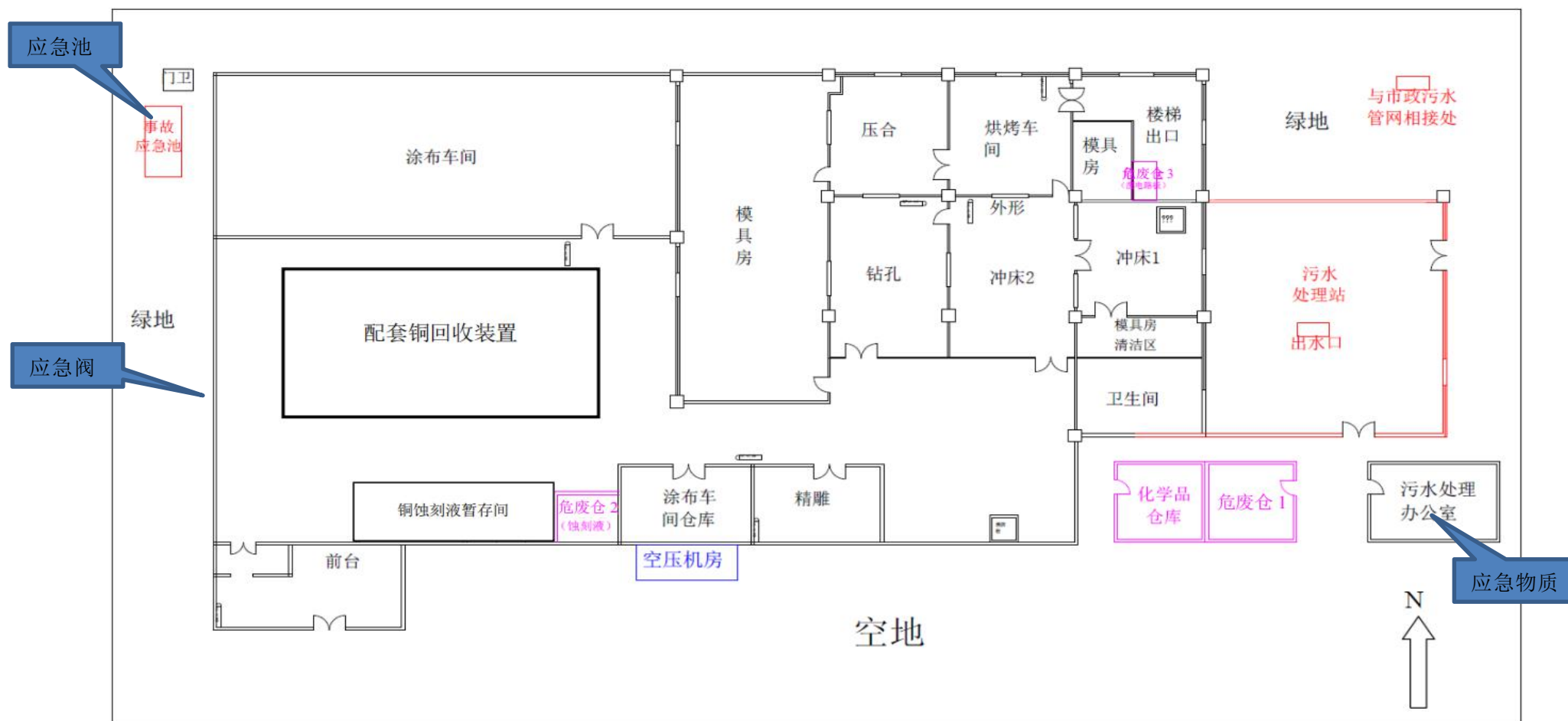
## 5、环境应急场所表

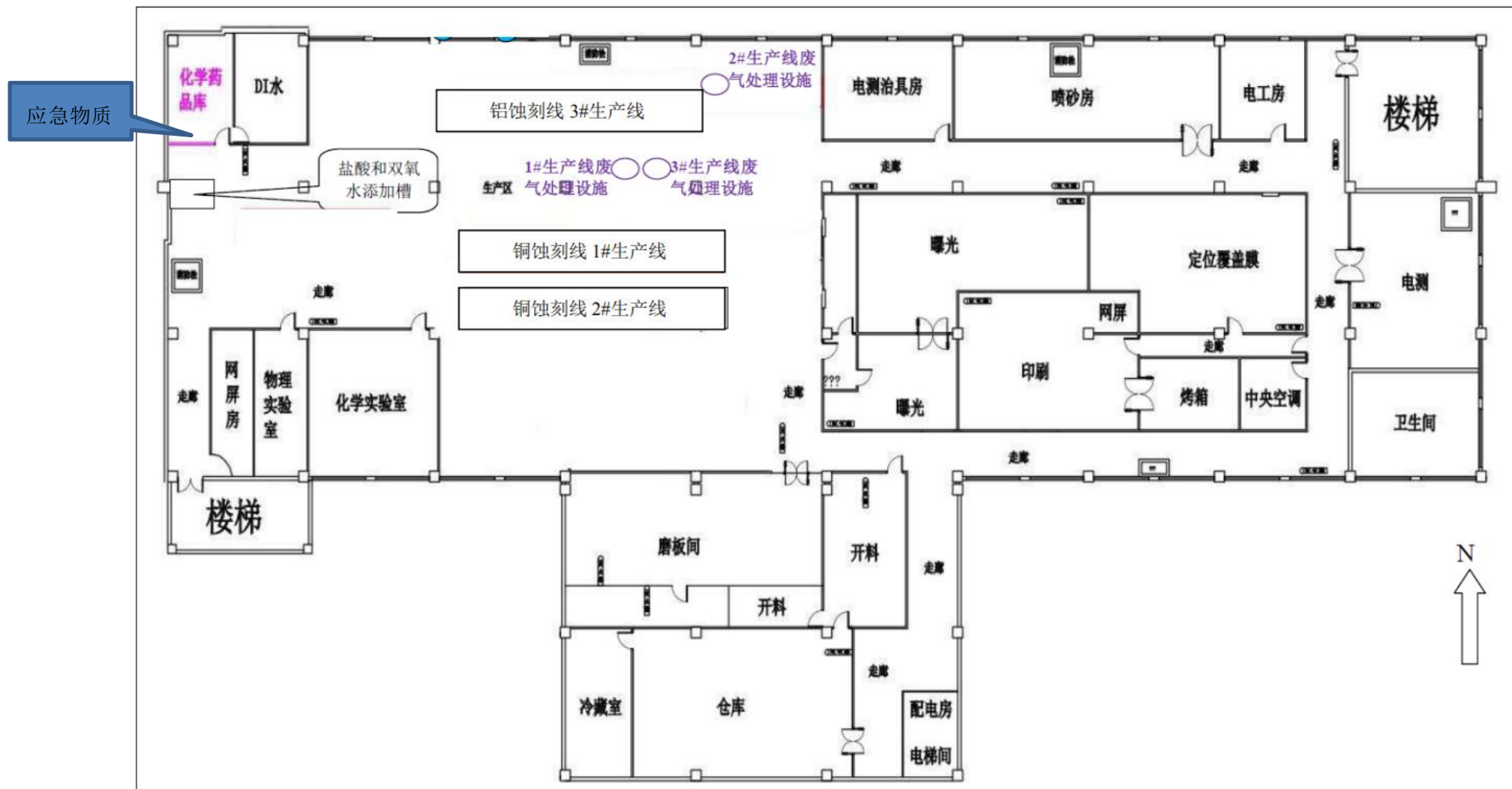
| 序号 | 名称    | 类型 | 性质 | 容量或能力 | 联系人 |             |
|----|-------|----|----|-------|-----|-------------|
|    |       |    |    |       | 姓名  | 联系电话        |
| 1  | 应急指挥部 | 指挥 | 临时 | /     | 杨建山 | 13860135318 |
| 2  | 微型消防站 | 处理 | 固定 | /     |     |             |

## 6、环境应急资源信息表

| 编号 | 类别       | 单位名称          | 主要能力 | 协议名称     | 协议有效期 |
|----|----------|---------------|------|----------|-------|
| 1  | 应急检测救援单位 | 厦门市华测检测技术有限公司 | 应急救援 | 应急救援联动协议 | /     |

## 7、应急物资分布





## 五、重点岗位现场处置预案

# 厦门英诺尔电子科技股份有限公司 重点岗位现场处置预案

二零一九年十二月

根据对现场的调查分析可知，公司重点环境风险岗位主要有污水站、化学品仓、危废仓三处。针对这三处重点岗位，公司制定了重点岗位现场处置预案，具体如下：

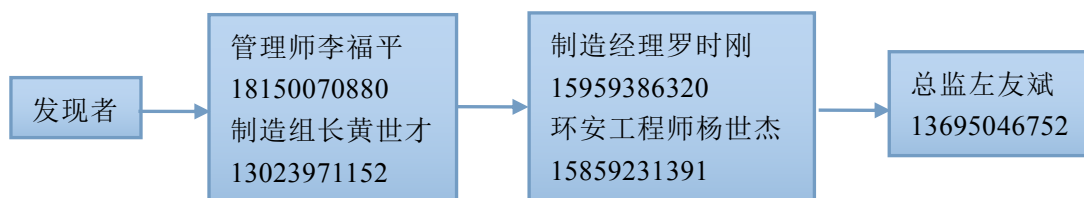
## 1 污水站现场处置预案

### 1.1 危险性分析

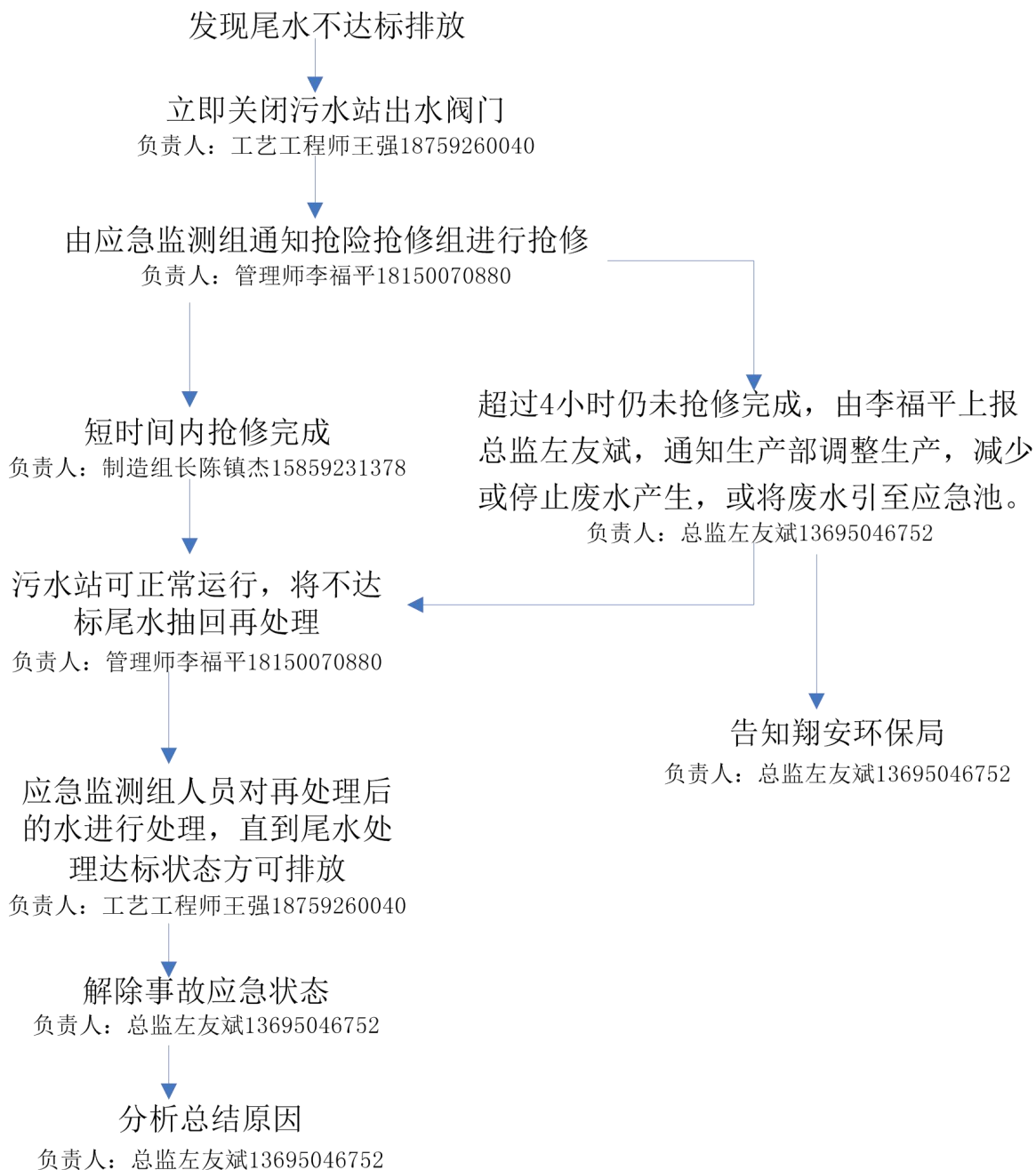
公司每天生产废水产生量约 160t(生活污水通过三级化粪池处理后直接排到市政管网后进入污水处理厂处理，所以不进行考虑)，根据化验室日常对废水污染物浓度进行检测的结果可知 COD 产生浓度约 651mg/L，总铜产生浓度约 18.42mg/L。若未经处理或处理不达标的废水排放到外界，将造成重金属污染，重金属既可以直接进入大气、水体和土壤，造成各类环境要素的直接污染；也可以在大气、水体和土壤中相互迁移，造成各类环境要素的间接污染。由于重金属不能被微生物降解，在环境中只能发生各种形态之间的相互转化，所以，重金属污染的消除往往更为困难。因此公司应加强管理，避免不达标废水超标排放。

### 1.2 信息报告

信息报告流程：



### 1.3 应急处置措施



### 1.4 注意事项

- 1) 发现不达标第一时间关闭排放口。
- 2) 抢修人员必须两人一组，佩戴防护服，防止意外伤害。

## 2 化学品仓现场处置预案

根据企业情况，企业所用化学品中含有较多危险化学品，具有易燃、强腐蚀性等特点，所以针对化学品仓库做重点岗位应急预案，加强管理，预防事故发生。

### 2.1 硫酸

#### 2.1.1 危险性分析

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

健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

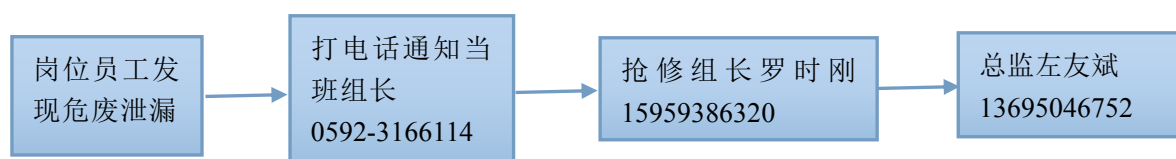
环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

燃爆危险：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

有害燃烧产物：氧化硫。

#### 2.1.2 信息报告

信息报告流程：



#### 2.1.3 应急处置措施

##### (1) 泄漏应急措施

根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚

(15959386320) 立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

少量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用农用石灰(CaO)、碎石灰石(CaCO<sub>3</sub>)或碳酸氢钠(NaHCO<sub>3</sub>)中和。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

## (2) 人员急救措施

皮肤直接接触：稀硫酸立即用大量冷水冲洗，然后后用 3%-5%NaHCO<sub>3</sub> 溶液冲洗。浓硫酸先用干抹布拭去（不可先冲洗！），然后用大量冷水冲洗剩余液体，最后再用 NaHCO<sub>3</sub> 溶液涂于患处，最后用 0.01%的苏打水(或稀氨水)浸泡；情况严重的还要送医院。

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

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

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

## 2.1.4 注意事项

(1) 无关人员及时撤离事故区；

(2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；

(3) 现场应急小组需至少一名监护人。

## 2.2 盐酸

### 2.2.1 危险性分析

危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。

健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。

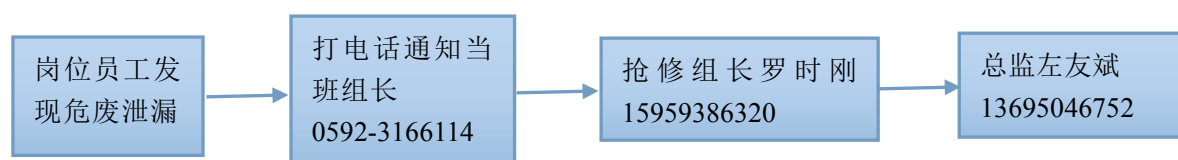
环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

急性毒性：LD<sub>50</sub> 900mg/kg(兔经口)；LC<sub>50</sub> 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)。

### 2.2.2 信息报告

信息报告流程：



### 2.2.3 应急处置措施

#### (1) 泄漏应急措施

疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚（15959386320）立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

#### (2) 人员急救措施

皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗；若有灼伤，应到医院治疗。

眼睛接触：应立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。

吸入：应迅速脱离现场至空气新鲜处；呼吸困难时要立即给氧，并将 2%-4%

碳酸氢钠溶液雾化后吸入并就医。

食 入：误服者应立即漱口，并口服牛奶、蛋清、植物油等，不可催吐，立即就医。

### 2.2.4 注意事项

- (1) 无关人员及时撤离事故区；
- (2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；
- (3) 现场应急小组需至少一名监护人；
- (4) 移开所有可燃源。

## 2.3 氢氧化钠

### 2.3.1 危险性分析

健康危害：侵入途径：吸入、食入。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

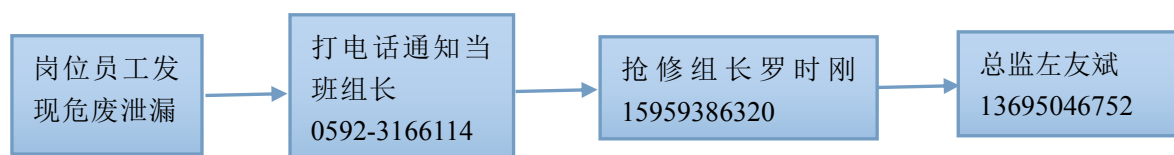
危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。

毒 性：致死量：40mg/kg。

燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。

### 2.3.2 信息报告

信息报告流程：



### 2.3.3 应急处置措施

#### (1) 泄漏应急处理

疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至

安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚（15959386320）立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。

#### （2）人员急救措施

皮肤接触：应立即用大量水冲洗，如有不适感，立即就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。如有不适感，立即就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中毒物，如牛奶、酸奶等奶质物品。患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。

### 2.3.4 注意事项

（1）无关人员及时撤离事故区；

（2）操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；

（3）现场应急小组需至少一名监护人。

## 2.4 双氧水

### 2.4.1 危险性分析

危险特性：双氧水具有爆炸性，是强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，能产生气相爆炸。

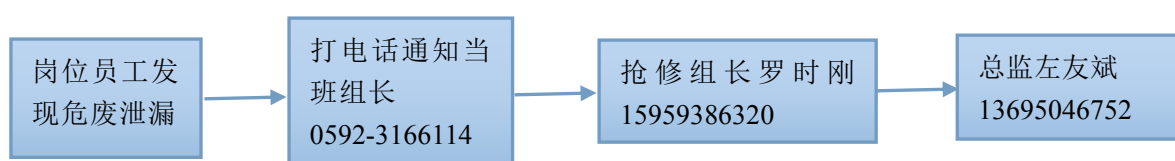
健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。

燃爆危险：本品助燃，具强刺激性。

燃烧产物：氧气、水。

## 2.4.2 信息报告

信息报告流程：



## 2.4.3 应急处置措施

### （1）泄漏应急处理

疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚（15959386320）立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### （2）人员急救措施

皮肤接触：脱去被污染衣着，用大量流动清水冲洗。

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

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

误食：饮足量温水，催吐，就医。

#### 2.4.4 注意事项

- (1) 无关人员及时撤离事故区；
- (2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；
- (3) 现场应急小组需至少一名监护人；
- (4) 灭火注意事项：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，须马上撤离。

## 2.5 乙醇

### 2.5.1 危险性分析

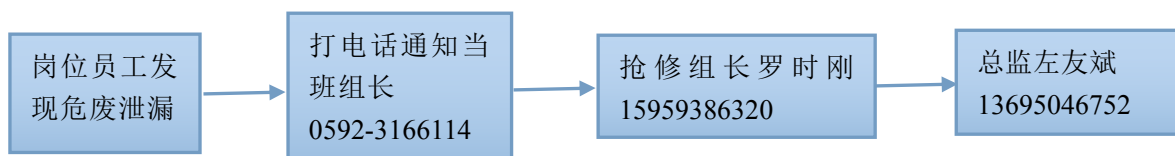
危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

燃爆危险：本品易燃，具刺激性。

### 2.5.2 信息报告

信息报告流程：



## 2.5.3 应急处置措施

### （1）泄漏应急措施

疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚（15959386320）立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。

### （2）人员急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

### （3）灭火方法

尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## 2.5.4 注意事项

（1）无关人员及时撤离事故区；

（2）操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；

（3）现场应急小组需至少一名监护人。

## 2.6 过硫酸钠

### 2.6.1 危险性分析

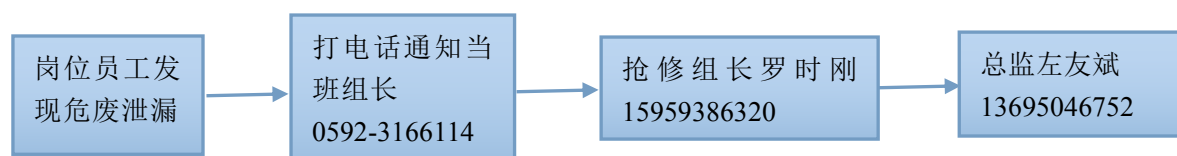
危险特性：无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。

健康危害：本品对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。某些敏感个体接触本品后，可能发生皮疹和（或）哮喘。

燃爆危险：本品助燃，具刺激性。

### 2.6.2 信息报告

信息报告流程：



### 2.6.3 应急处置措施

#### （1）人员急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。

食入：饮水，禁止催吐。如有不适感，就医。

#### （2）灭火方法

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。大量泄漏：泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。

### 2.6.4 注意事项

本品不然，但与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。消防人员须在有防爆掩蔽处操作。禁止用砂土压盖。

## 2.7 Cs-13

### 2.7.1 危险性分析

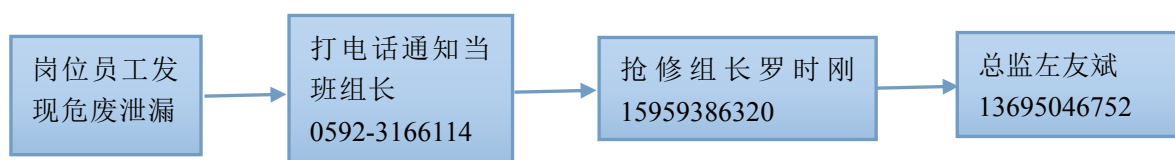
危险特性：化学反应活性很高，在潮湿空气中能自燃。与空气中的氧气反应则生成超氧化物，如混有有机物等，发生爆炸性反应。与水和酸强烈反应，发热冒烟，甚至发生燃烧爆炸。与卤素及其它氧化剂剧烈反应。

健康危害：尚未见铯中毒的病例报告。工人长期接触未见对健康有影响。动物急性中毒表现以神经、肌肉的兴奋为特征。

燃爆危险：本品易燃。

## 2.7.2 信息报告

信息报告流程：



## 2.7.3 应急处置措施

### （1）泄漏应急措施

疏散警戒组组长杨旭（18559281646）迅速组织无关人员撤离泄漏污染区人员至安全区，保安蔡清平和李镇新（0592-3166114）隔离泄漏污染区，限制出入。抢险抢修组组长罗时刚（15959386320）立即组织人员进行抢修。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。

少量泄漏：收入金属容器并保存在煤油或液体石蜡中。

大量泄漏：与有关技术部门联系，确定清除方法。

### （2）人员急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

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

食入：饮足量温水，催吐。就医。

### （3）灭火方法

不可用水、卤代烃（如 1211 灭火剂），碳酸氢钠、碳酸氢钾作为灭火剂。即使

石墨干粉及干砂亦不适用。有效的灭火剂为：干燥氯化钠粉末、碳酸钠干粉、碳酸钙干粉灭火。

#### 2.7.4 注意事项

- (1) 无关人员及时撤离事故区；
- (2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；
- (3) 现场应急小组需至少一名监护人。

### 3 危废仓现场处置预案

#### 3.1 危险性分析

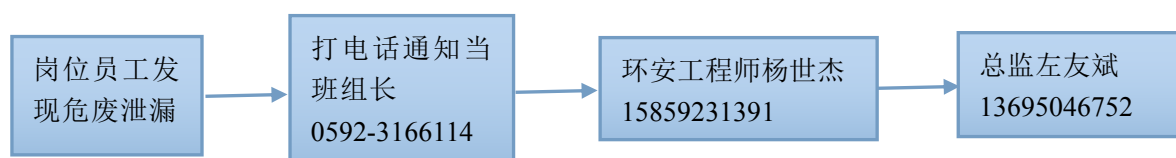
危废的危害主要变现为以下两类：

(1) 危废破坏生态环境。随意排放、贮存的危废在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤，降低地区的环境功能等级。

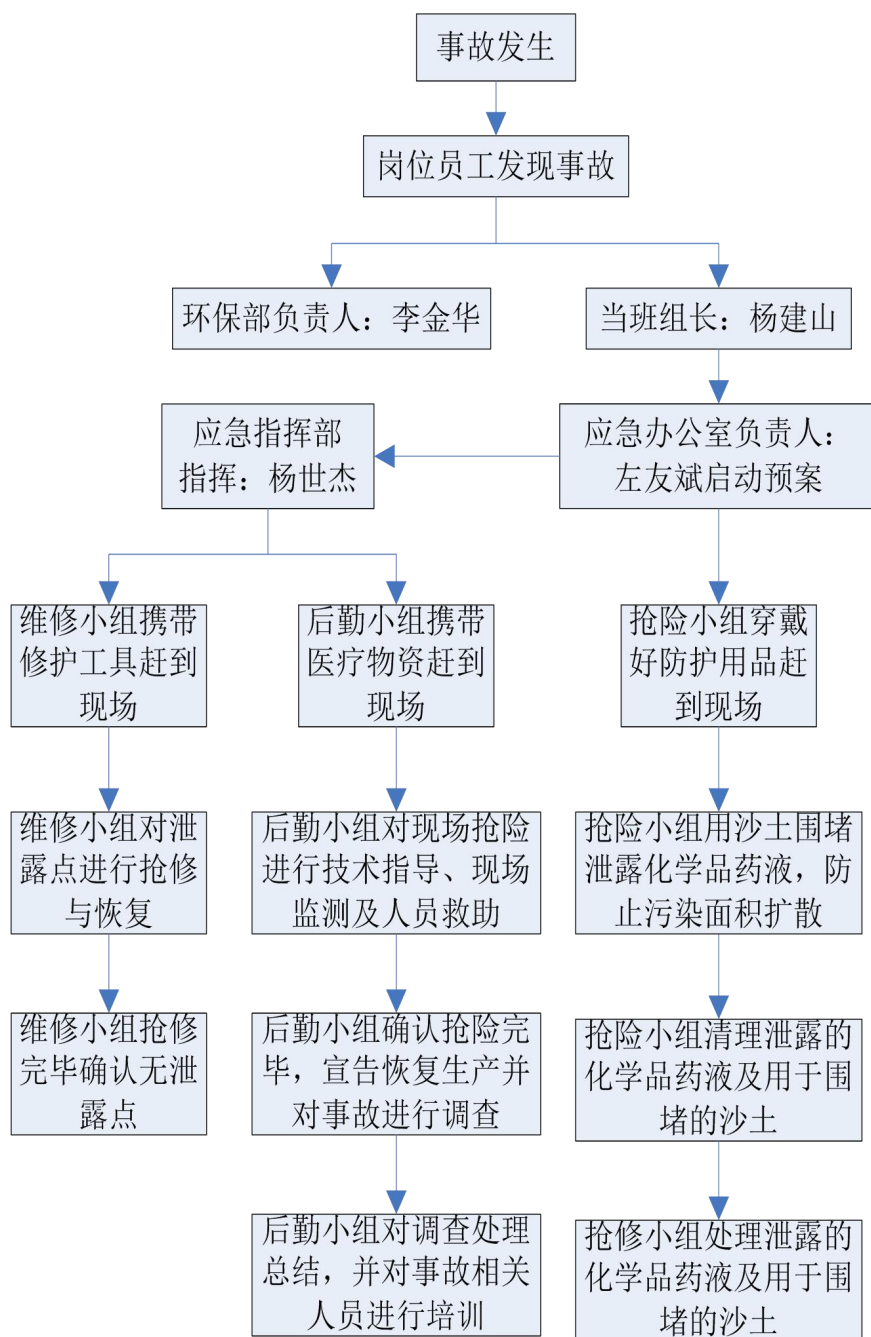
(2) 影响人类健康。危险废物通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害，或引起燃烧、爆炸等危险性事件；长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等。

#### 3.2 信息报告

信息报告流程：



### 3.3 应急处置措施



### 3.4 注意事项

- (1) 无关人员及时撤离事故区；
- (2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；
- (3) 现场应急小组需至少一名监护人。

## 4 废气处理设施现场处置预案

### 4.1 危险性分析

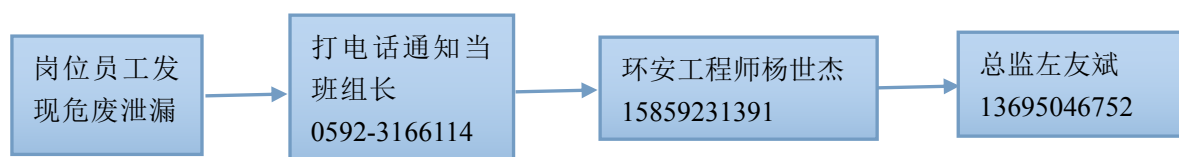
废气事故排放的危害主要变现为以下两类：

（1）破坏生态环境。随意排放的废气在雨水冲刷下，会污染水体和土壤，降低地区的环境功能等级。

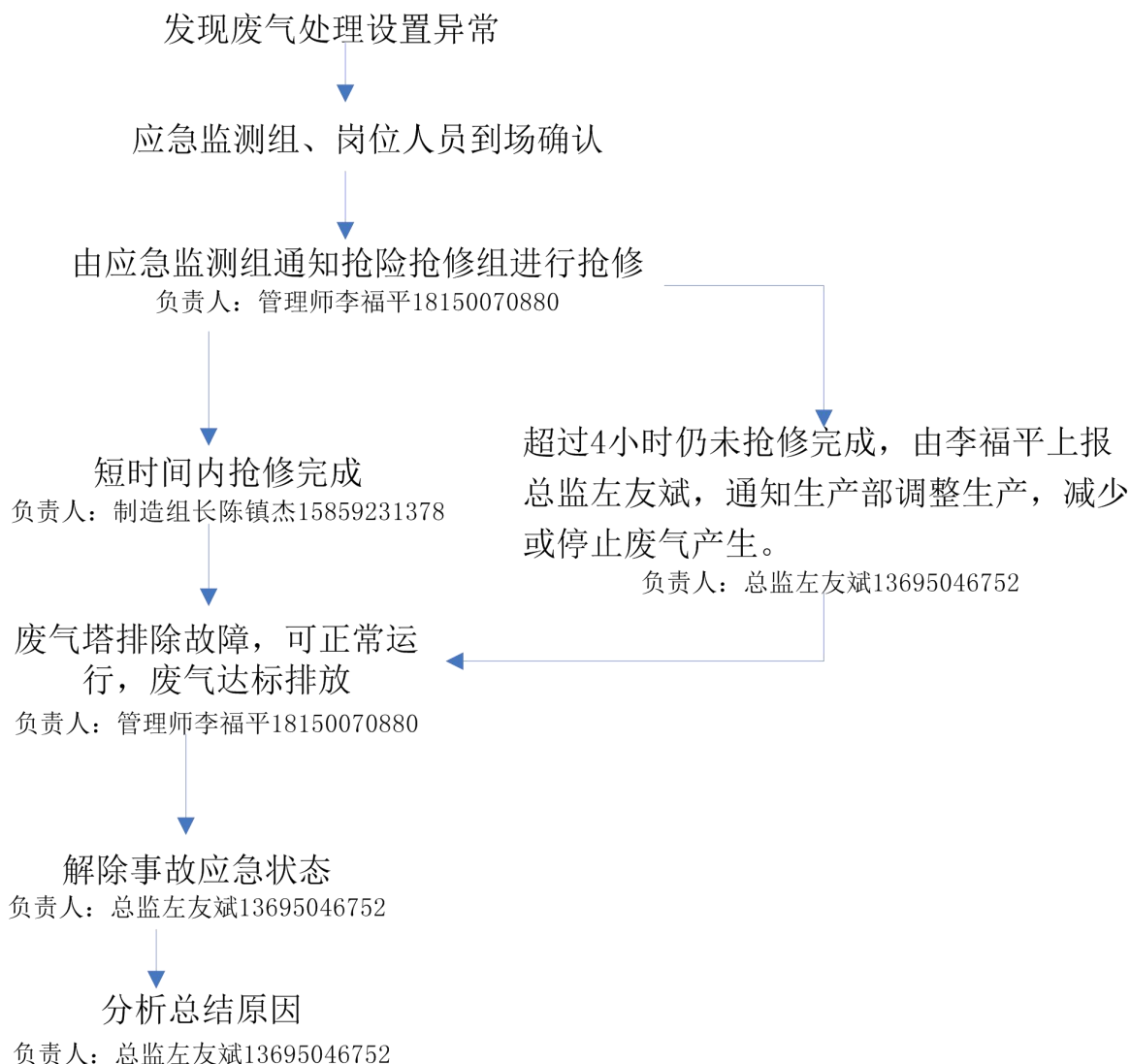
（2）影响人类健康。废气通过吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害；长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等。

### 4.2 信息报告

信息报告流程：



### 4.3 应急处置措施



### 4.4 注意事项

- (1) 无关人员及时撤离事故区；
- (2) 操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套；
- (3) 现场应急小组需至少一名监护人。

## 六、相关附图附件

# 厦门英诺尔电子科技股份有限公司 相关附图附件

二零一九年十二月

## 10.1 公司内部应急人员的相关信息

| 序号 | 应急岗位      |     | 姓名           | 公司职务  | 联系电话         |
|----|-----------|-----|--------------|-------|--------------|
| 1  | 总指挥       |     | 李金华          | 总经理   | 13659028720  |
| 2  | 副总指挥      |     | 左友斌          | 总监    | 13695046752  |
| 3  | 抢险抢修组     | 组长  | 罗时刚          | 制造经理  | 15959386320  |
| 4  |           | 副组长 | 杨世杰          | 环安工程师 | 15859231391  |
| 5  |           | 组员  | 杨文顺          | 电工    | 13859940265  |
| 7  |           | 组员  | 罗镇金          | 电工    | 15711537192  |
| 8  |           | 组员  | 殷秋生          | 环安    | 15859231378  |
| 9  | 疏散警戒组     | 组长  | 杨旭           | 主管    | 18559281646  |
| 10 |           | 组员  | 蔡清平          | 保安    | 0592-3166114 |
| 11 |           | 组员  | 李镇新          | 保安    | 0592-3166114 |
| 12 |           | 组员  | 杨晟           | 制造组长  | 13859235766  |
| 13 | 通讯联络组     | 组长  | 殷洪亮          | 环安工程师 | 15859235766  |
| 14 |           | 副组长 | 李其洪          | 制造主管  | 18250770388  |
| 15 |           | 组员  | 余文水          | 制造组长  | 13313767158  |
| 16 |           | 组员  | 杨斌           | 工艺工程师 | 18159407099  |
| 17 | 后勤保障组     | 组长  | 杨建山          | 采购经理  | 13860135318  |
| 18 |           | 组员  | 林烟           | 管理师   | 15980806584  |
| 19 | 应急监测组     | 组长  | 李福平          | 管理师   | 18150070880  |
| 20 |           | 组员  | 黄世才          | 制造组长  | 13023971152  |
| 21 |           | 组员  | 王强           | 工艺工程师 | 18759260040  |
| 22 | 医疗救护组     | 组长  | 黄小佳          | 管理师   | 15750719625  |
| 23 |           | 组员  | 张容           | 管理师   | 15160081592  |
| 24 | 24 小时联系电话 |     | 0592-3166114 |       |              |

## 10.2 外部相关单位联系方式

| 项目            | 部门             | 电话           |
|---------------|----------------|--------------|
| 厂区外部相关单位      | 厦门市生态环境局       | 5182612      |
|               | 厦门市消防大队        | 7628119      |
|               | 厦门市政府政府办       | 5052330      |
|               | 厦门市应急管理局       | 2035555      |
|               | 厦门翔安西坂医院       | 7212608      |
|               | 厦门市公安局         | 2110150      |
|               | 翔安区政府          | 7889988      |
|               | 厦门市翔安生态环境局     | 7614881      |
|               | 翔安区安监局         | 7889907      |
| 周边相关企业、村庄联系电话 | 郑板村            | 7612523      |
|               | 恒荣（厦门）塑料制品有限公司 | 0592-7766281 |
|               | 厦门源乾电子有限公司     | 0592-7395127 |
|               | 厦门市雅蓉装饰材料有限公司  | 0592-8613522 |
|               | 三立电子           | 18965844604  |

10.3 事故报告记录表

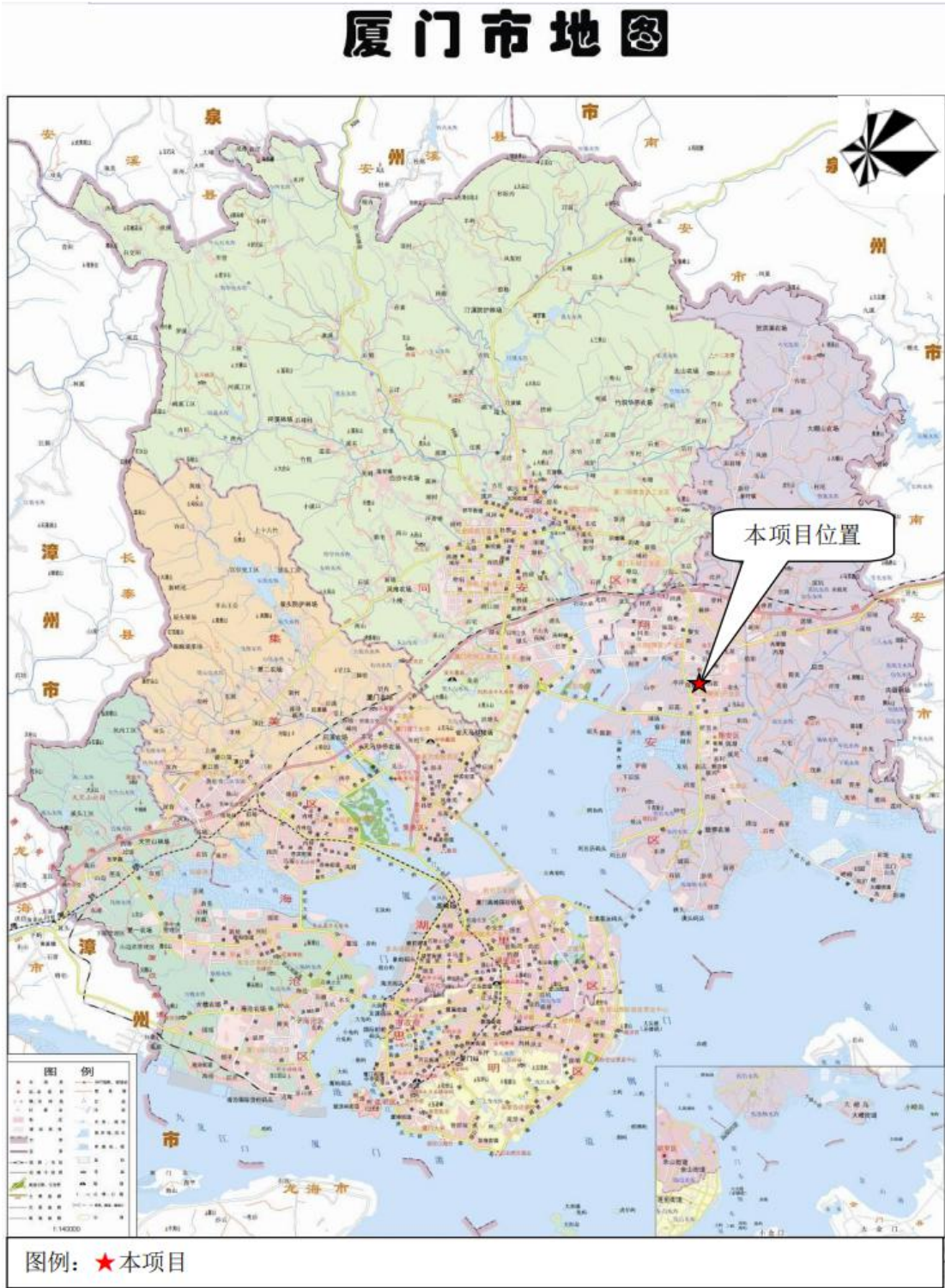
突发环境事件信息接收处理单

|                |  |      |  |
|----------------|--|------|--|
| 报告人            |  | 报告方式 |  |
| 事件类型           |  | 发生地点 |  |
| 人员伤亡情况         |  |      |  |
| 主要污染物          |  |      |  |
| 已采取的措施         |  |      |  |
| 事件扩大可能         |  |      |  |
| 可能对周边造成的影响     |  |      |  |
| 应启动的预案及需要的救援物资 |  |      |  |
| 需要外部支援的部门      |  |      |  |
| 其他情况           |  |      |  |
| 已报告的领导         |  | 报告方式 |  |
| 事件接收人          |  | 记录时间 |  |

突发环境事件报告表

|                |                                                                                           |      |                              |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|--|
| 报告单位           |                                                                                           |      | 法人代表                         |  |
| 报告人            |                                                                                           | 联系方式 |                              |  |
| 事件发生地点         |                                                                                           | 发生时间 | ____年 ____月 ____日 ____时<br>分 |  |
| 事件类型           | <input type="checkbox"/> 大气 <input type="checkbox"/> 水环境 <input type="checkbox"/> 其他_____ |      |                              |  |
| 人员伤亡情况         |                                                                                           |      |                              |  |
| 主要污染物          |                                                                                           |      |                              |  |
| 已采取的措施         |                                                                                           |      |                              |  |
| 事件扩大可能         |                                                                                           |      |                              |  |
| 可能对周边造成的影响     |                                                                                           |      |                              |  |
| 需要外部支援的部门及救援物质 |                                                                                           |      |                              |  |
| 其他情况           |                                                                                           |      |                              |  |

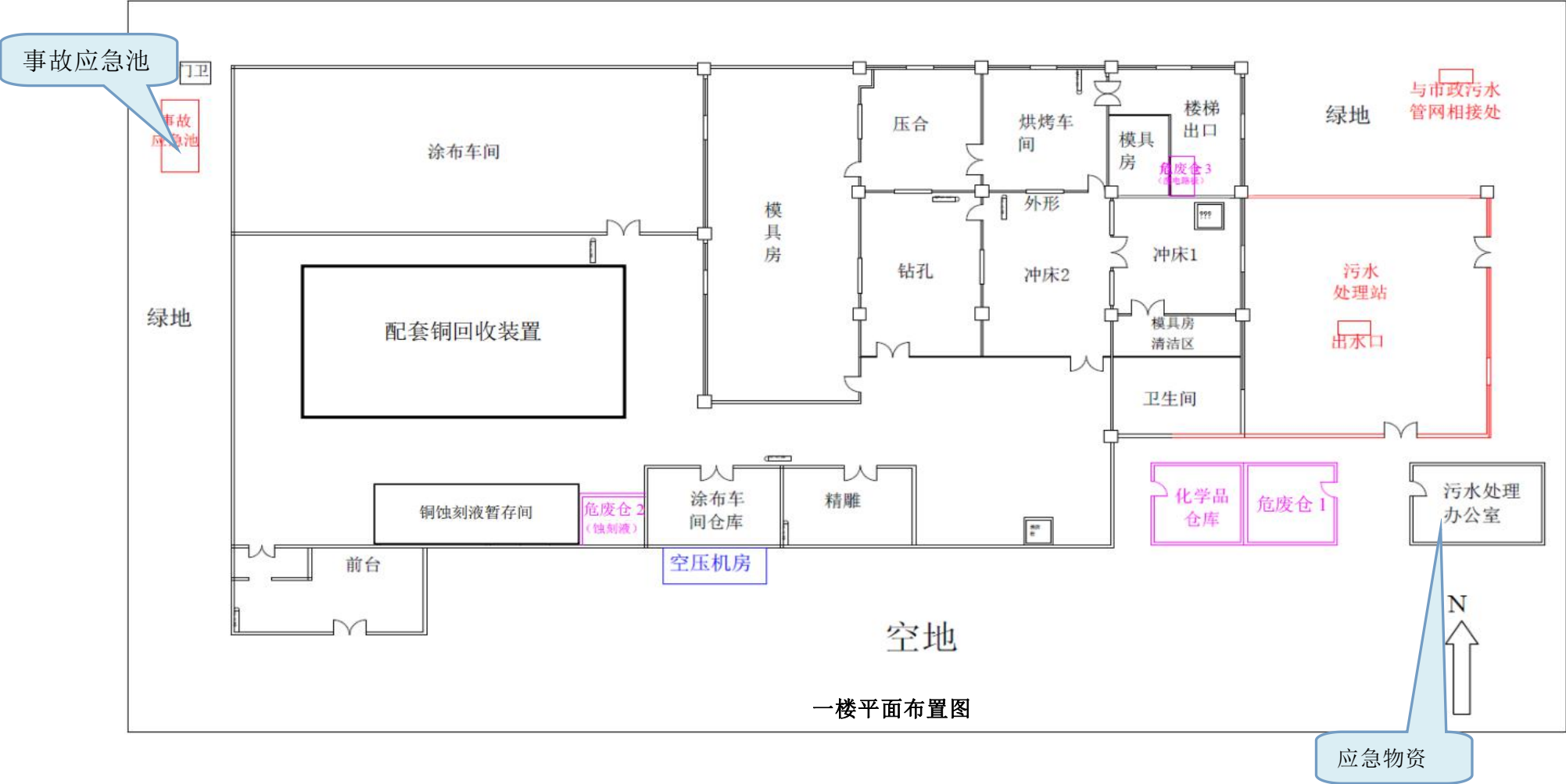
10.4 厂区地理位置图

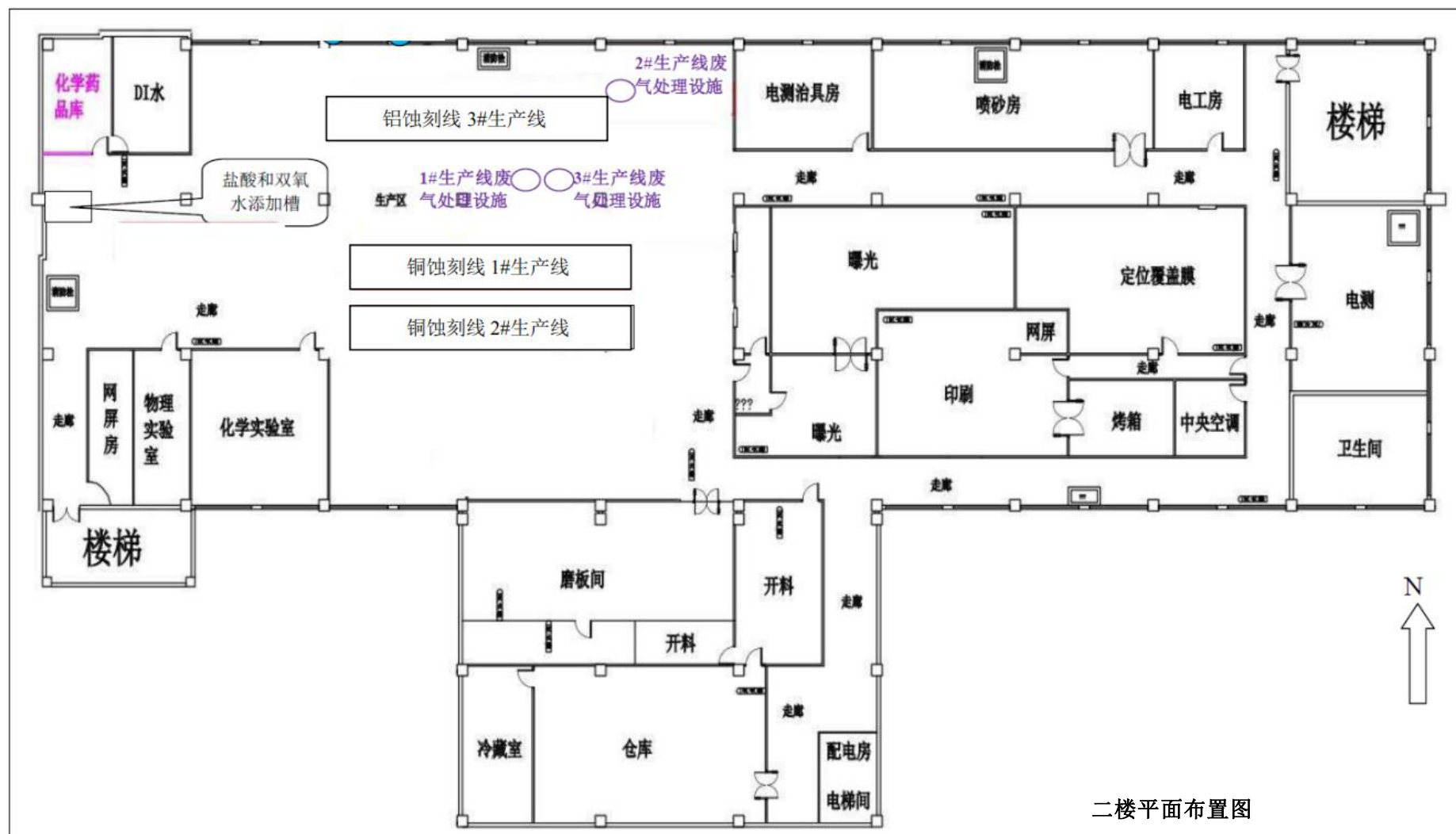






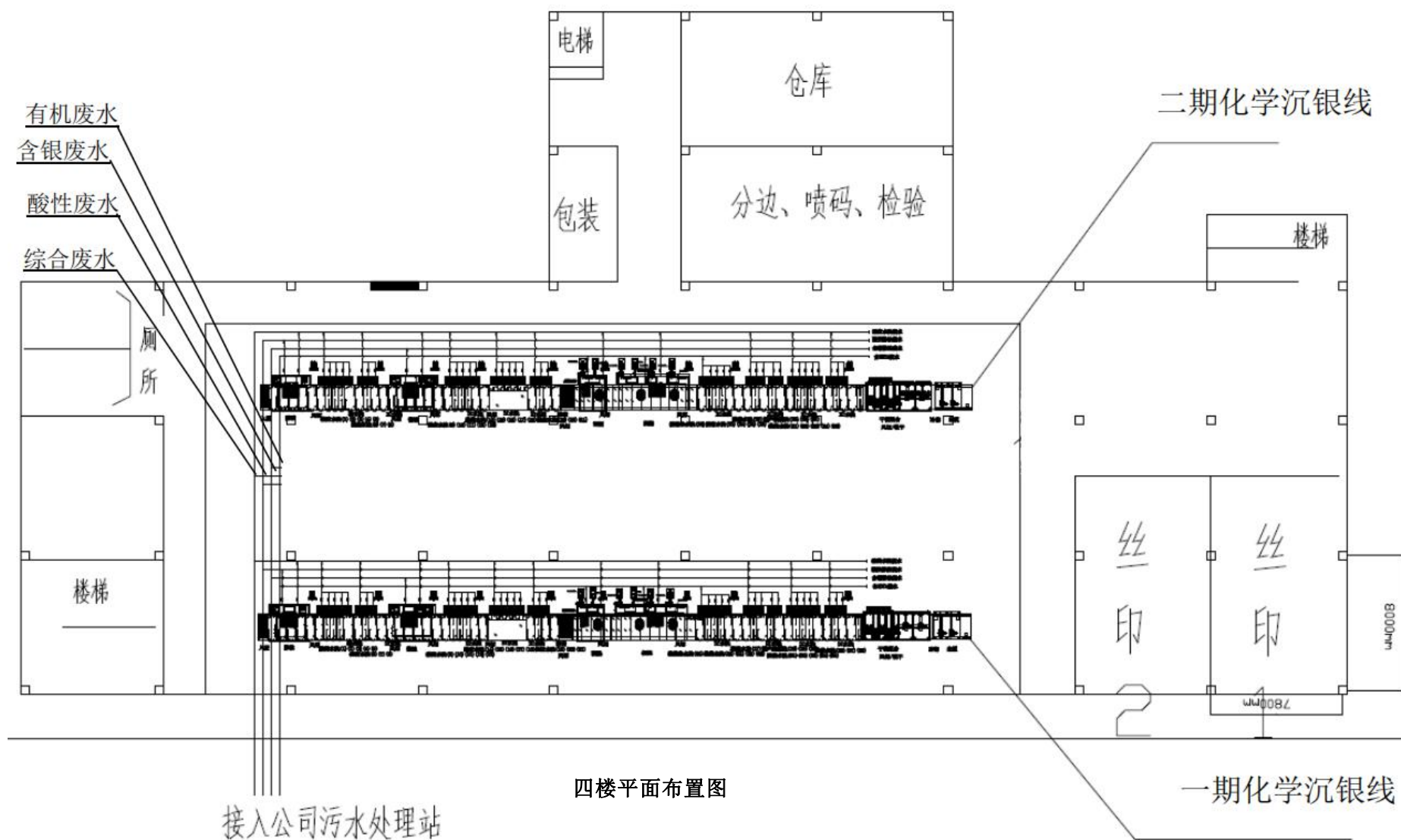
10.5 厂区总规划平面图



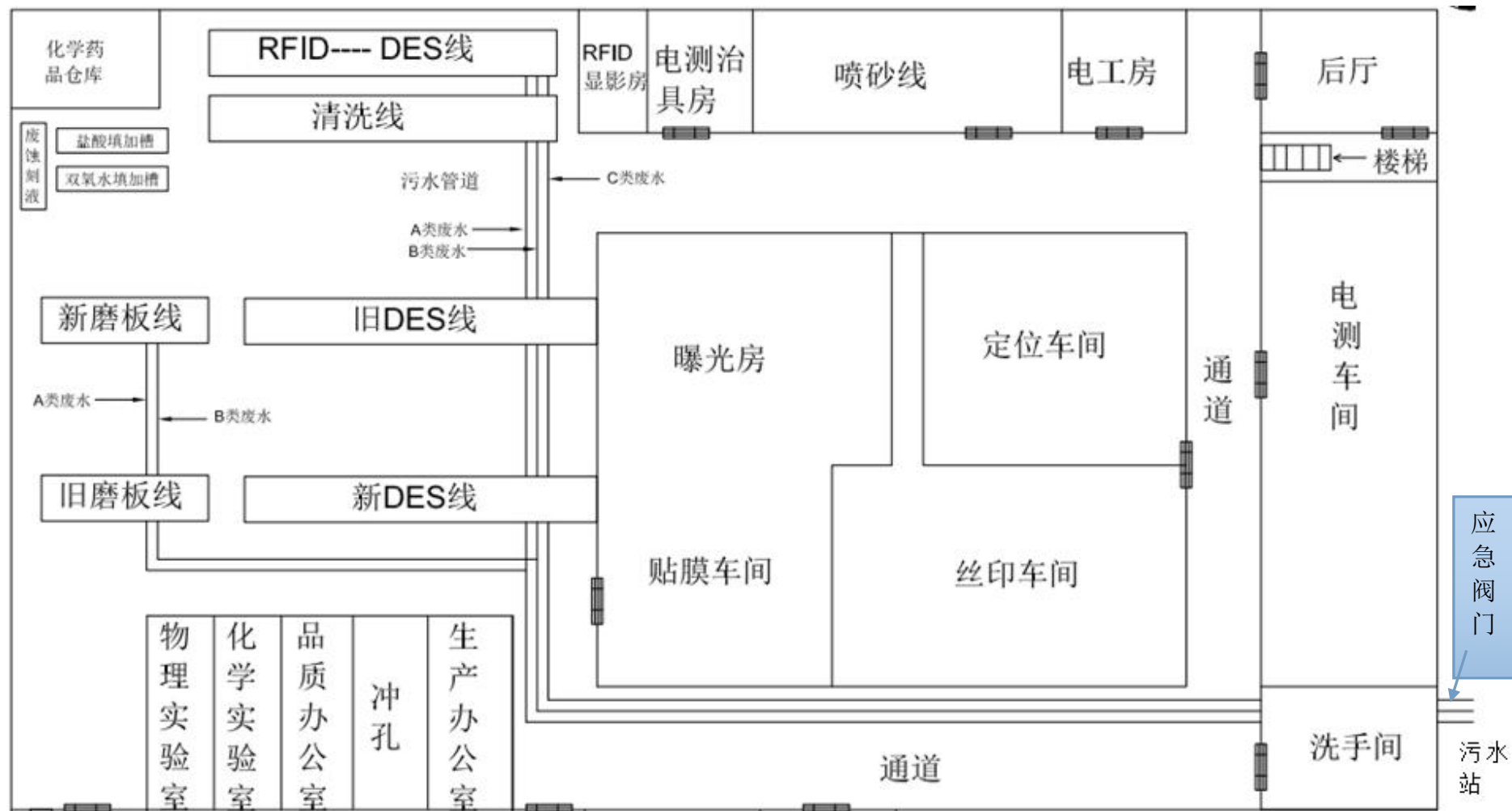


二楼平面布置图

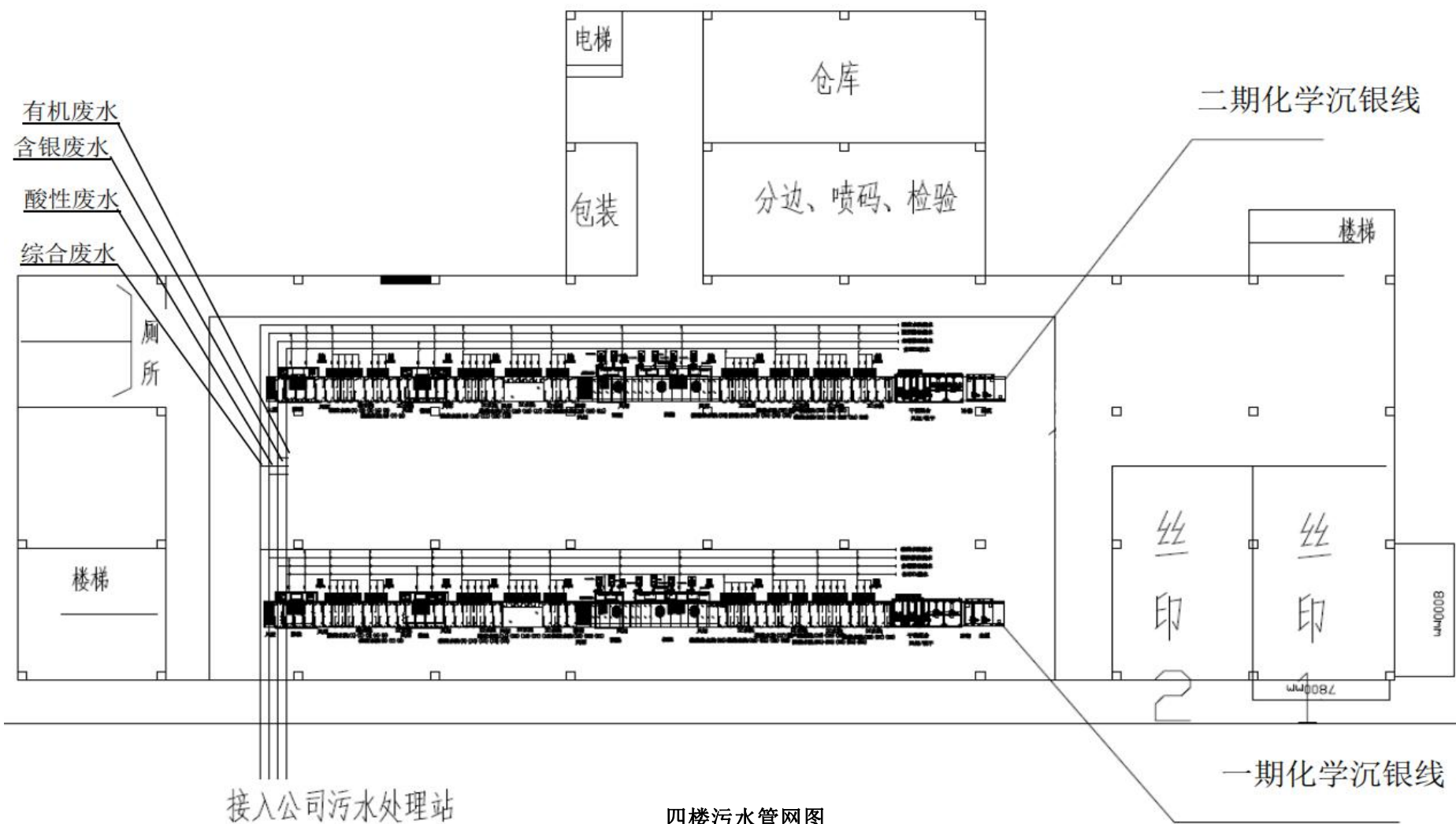




## 10.6 污水管网图



二楼污水管网图

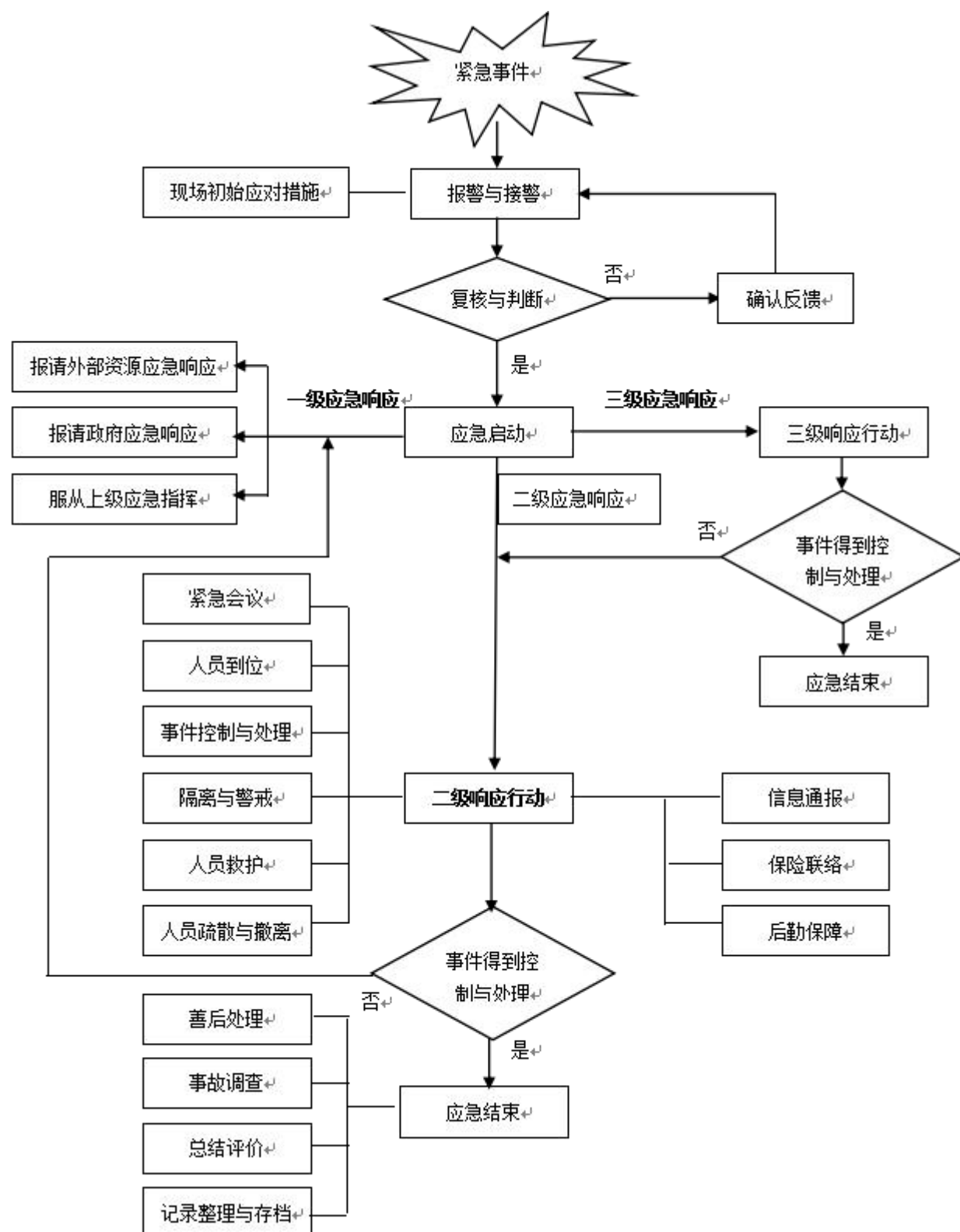


四楼污水管网图

## 10.7 雨水管网图



## 10.8 公司突发环境事件处理流程图



## 10.9 应急物质储备清单

| 序号 | 名称    | 数量   | 存放位置    |
|----|-------|------|---------|
| 1  | 洗眼器   | 2 个  | 污水站/制造部 |
| 2  | 防毒面罩  | 4 个  | 污水站/制造部 |
| 4  | 干粉灭火器 | 85 个 | 全厂区     |
| 5  | 室内消防栓 | 13 个 | 全厂区     |
| 6  | 绝缘靴   | 4 双  | 制造部     |
| 7  | 绝缘手套  | 4 双  | 制造部     |
| 8  | 防护服   | 4 套  | 制造部     |
| 9  | 抽水泵   | 2 台  | 污水站/制造部 |
| 10 | 电工工具  | 2 套  | 制造部     |
| 11 | 防腐手套  | 2 双  | 污水站/制造部 |
| 12 | 防腐靴   | 2 双  | 污水站/制造部 |
| 13 | 应急车辆  | 1 辆  | 厂区      |

## 10.9 环境保护管理制度

### 1、隐患排查制度

1) 建立由杨世杰为组长的环境风险隐患排查治理小组，全面负责本单位环境风险隐患排查治理工作。

2) 实行每日排查制度，逐环节、逐部位排查，掌握隐患的存在，分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施。

3) 排查的主要内容包括：环境风险管理责任制是否落实到人头，环境风险管理规章制度是否健全、完善、设备、设施是否处于正常的安全运行状态；有害等危险作业场所安全生产状况；从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，发放配备的劳动防护用品是否符合国家标准或者行业标准，从业人员是否正确佩带；危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。应急物质是否完善，应急设备是否正常。

4) 对排查出的隐患，按照《隐患排查登记和消除报告制度》执行，限期整改。

5) 设立公开上报电话，畅通隐患上报渠道，鼓励广大职工积极参与和监督隐患排查治理工作，按照《事故隐患奖惩制度》标准兑现奖励。

6) 积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责任。

### 2、安全隐患整改制度

事故隐患是指生产作业过程中存在的人的安全因素、风险源状态和管理上的缺陷。只有及时采取措施消除隐患，才能把事故消灭在萌芽状态，做到防患于未然。为及时消除环境隐患，制定本制度：

1) 隐患整改的基本原则是：“六定、五不准”。六定：定安全隐患项目、定隐患整改措施、定隐患整改责任人、定隐患整改时间、定隐患整改质量要求、定整改验收部门。五不准：凡个人能整改的不准推到班组；凡本班能整改的不准推到下班；凡班组能整改的不准推到车间（或分厂）；凡车间（分厂）能整改的不准推到公司；凡立即能整改的不准延迟时间。

2) 各级各部门对发现的环境安全隐患，应及时报告，重大隐患可直接上

报公司主要领导，以保证尽快解决。

3) 职工发现直接危及人身安全、存在环境污染隐患的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

4) 对严重威胁环境安全的隐患，基层有条件整改的项目，要立即下达安全隐患整改通知书，并立即整改到位；不能立即整改的，必须采取可靠的防范措施，如实告知现场工作人员存在的危险因素；存在重大环境安全隐患无法保证安全的，要立即停产整改。

5) 建立隐患整改督办验收制度。环保监管员要对发现的环境隐患下达整改通知书，由检查人员、被检查单位负责人共同签字，并督促责任单位按时整改到位后，由环保监管员负责组织验收，并签署验收意见。

6) 对车间能整改的安全隐患，车间应立即制定整改方案，报环保监管员审查同意后整改。

7) 凡本部门无力制定整改措施计划的，应报安全科，会同有关职能部门，制定整改措施。

8) 整改责任单位，必须按规定的时间进行整改，不得互相推诿、扯皮，拖期、延期。

9) 各专业职能部门的负责人和验收人对环境安全隐患的整除结果承担验收责任。

10) 由于资金或技术问题暂时不具备整改条件的，有关部门要写出书面报告，经主要负责人批准后，可列入下步整改计划。

11) 物资供应部门应对安全隐患整改所需的物资、器材的及时供应和产品质量负责，严禁购进假冒伪劣产品或“三无产品”。

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

# 环境保护管理制度

## 第一章 总则

**第一条** 根据《中华人民共和国环境保护法》"为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民"的环境方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

**第二条** 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

**第三条** 保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头消灭污染物。

## 第二章 组织结构

**第四条** 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构，企业环保技术人员全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

**第五条** 建立企业环境保护网，有企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

**第六条** 企业环境保护机构应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定。设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作。环保机构只能加强，不能削弱。

## 第三章 基本原则

**第七条** 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人负责环保事项。

**第八条** 环保人员要重视防治"三废"污染,保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分,纳入到日常生产中去,实行生产环保一齐抓。

**第九条** 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健 康及企业生产发展,企业员工必须严格执行环境保护工作制度,任何违反环保工作制度,造成事故者,必根据事故程度追究责任。

**第十条** 防止"三废"污染,所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划,有计划、有步骤地加以实施,本企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

**第十一条** 对环保设施、设备等要认真管理,建立定期检查、维修和维修后验收制度,保证设备、设施完好,运转率达到考核指标要求,并确保备品备药的正常储备量。

**第十二条** 在下达企业考核各项指标的同时,把环保工作作为评定内容之一。

**第十三条** 凡新建、扩建、改造项目中的"三废"治理和综合利用工作所需资金、设备材料,必须同时列入计划,切实予以保证,在施工过程中不得以任何理由为借口排挤"三废"治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

## **第四章 环保机构职责**

**第十四条** 本企业环保机构职责:

1、在企业分管领导负责下,认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规,负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。

2、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

3、监督检查本厂执行"三废"治理情况,参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作,并参加验收,提出环保意见和要求。

4、组织企业内部环境监测,掌握原始记录,建立环保设施运行台帐,做好环保资料归档和统计工作,按时向上级环保部门报告。

5、对员工进行环保法律、法规教育和宣传,提高员工的环保意识,并对环保岗位进行培训考核。

## **第五章 奖励和惩罚**

**第十五条** 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

**第十六条** 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业"三废"，造成污染环境事件，按触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

## **第六章 附则**

**第十七条** 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

**第十八条** 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行。管理部门要严格执行，并监督、检查

## 10.10 废弃物管制办法

|      |      |                                                            |      |     |          |        |
|------|------|------------------------------------------------------------|------|-----|----------|--------|
| 文件类别 | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技股份有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 |     | EW-A-001 |        |
| 主管部门 | 管理部  | 废弃物管制办法                                                    | 版次   | A-2 | 页次       | 1 of 2 |

## 废弃物管制办法

1. 目的：  
为使影响环境污染的固体废弃物能得到有效管制，依其特性区分管理、防治，以避免造成环境二次污染，特制定本程序。

2. 适用范围：  
适用于公司内产生的生活垃圾、工业固体废弃物、危险废物的管制。

3. 定义：  
3.1 生活垃圾：是指垃圾、纸张、废物等或非生产制程所产生的足以污染环境卫生的固体废弃物。  
3.2 工业固体废弃物：除城市生活垃圾和危险废物以外的固体废弃物。  
3.3 危险废物：指生产制程所产生的具有毒性、危险性，其浓度或数量足以影响人体健康或污染环境的废弃物。

4. 权责：  
4.1 废弃物产生部门负责废弃物的收集、标识、储存。  
4.2 管理部负责危险废物的转移和处置。

5. 作业程序：  
5.1 流程说明：  
5.1.1 废弃物类别区分：  
A. 公司各部门所产生的所有废弃物应按“定义 3”废弃物分类原则加以区分管制。  
B. 如果对废弃物的分类有疑问者，可由公司请求主管部门认定或必要时取样送合格检验机构分析判定。  
C. 如公司制程有改变或废弃物产生有变化时，应由推行小组及环保人员对废弃物的分类重新加以认定。  
5.1.2 分类收集：  
废弃物产生后，应由产生部门按规定分类收集以避免二次污染，分类收集时应考虑其可否回收再生或再利用、处理方式、处理难易、储存方式、有无异味等因素，并做好标示，并在《废弃物回收处理登记表》及《危险废物台帐登记表》中记录。  
本公司现有废弃物的分类收集方式管制如下，全体员工均应遵守执行。

|      |             |               |        |
|------|-------------|---------------|--------|
| 类别   | 废弃物名称       | 处理方式          | 标识     |
| 生活垃圾 | 废纸、报表纸、废报纸等 | 定点放置，由物业管理处处理 | 可回收垃圾  |
|      | 其他废弃物       | 定点放置，由物业管理处处理 | 不可回收垃圾 |
| 工业   | 纸箱、塑料包装袋等   | 定点放置，由物业管理处处理 | 工业固体废物 |



## 10.11 危险品管理规定

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                          |      |          |    |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|------|----------|----|--------|
| 文件类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 | EW-L-003 |    |        |
| 主管部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 生产部  | 化学品储存、使用管制办法                                             | 版次   | A-1      | 页次 | 1 of 2 |
| <p style="text-align: center;"><b>化学品储存、使用管制办法</b></p> <p>1.目的：<br/>通过对公司化学品储存方法及使用管理加以规定，以确保安全，防止污染或伤及人员等事故的发生。</p> <p>2.适用范围：<br/>适用于公司的化学品管理。</p> <p>3.名词定义：<br/>化学品：其性质或状态在外界条件作用下容易发生化学变化的物质。<br/>危险化学品：依据《危险化学品名录》定义。</p> <p>4.权责：<br/>4.1 化学品仓库管理员负责化学品的贮存、保管、发放等过程的直接管理。<br/>4.2 各部门负责化学品使用过程的管理。<br/>4.3 采购负责化学品的采购及相关方的管理。<br/>4.4 管理者代表负责对化学品全过程的监督管理。</p> <p>5.作业内容：<br/>5.1 化学品入库时化学品管理员首先必须阅读说明，在运送过程中轻拿轻放并严格按照其说明进行搬运及储存。<br/>5.2 化学品管理员必须检查化学品包装、密封是否完好，对酒精等易挥发品应认真进行隔离，并保存于指定位置。<br/>5.3 化学品的摆放应遵循以下原则：<br/>5.3.1 未经责任者许可的物品不准放入；<br/>5.3.2 对化学品进行标示；<br/>5.3.3 要远离火种、电源在常温下储存；<br/>5.3.4 不同种类的化学品、易相互发生反应的化学品应进行隔离储存。<br/>5.4 仓库必须列出详尽的“化学品清单”，并在清单上注明其特殊性质或特殊要求。每当有新的化学品入库时及时更新该清单。<br/>5.5 化学品进入仓库时，一定要有管理台帐记录，包括日期，数量及库存等。<br/>5.6 运输、装卸化学品时，必须做好相应的防护措施。并小心轻放，以防止泄漏等事故的发生。<br/>5.7 化学品出库时，一定要严格按规定数量发放，并在管理台帐上做好记录，包括日期，数量和使用部门。按照《仓库管理制度》要求对化学品仓库进行点检。<br/>5.8 配置防泄池及消防沙预防意外发生。<br/>5.9 发生异常情况的处理。</p> |      |                                                          |      |          |    |        |



## 10.12 废水污染管理制度

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |      |          |    |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|------|----------|----|--------|
| 文件类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技股份有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 | EW-L-002 |    |        |
| 主管部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 制造部  | 废水污染管制办法                                                   | 版次   | A-1      | 页次 | 1 of 2 |
| <p style="text-align: center;"><b>废水污染管制办法</b></p> <p>1.目的：<br/>规范本公司的污水管理，实现对水污染的有效控制，执行环保法律法规的要求，做到达标排放。特制订本办法。</p> <p>2.适用范围：<br/>适用于生产过程中的各种工业污水、生活污水的处理。</p> <p>3.名词定义：<br/>生活污水：即厕所、清洁卫生等产生的污水。<br/>工业污水：即车间生产中产生的各种工业污水，包括蚀刻废液、清洗废水等。</p> <p>4.权责：<br/>4.1 管理者代表：负责污水控制的总体管理及监督。<br/>4.2 各部门：负责对生产中及生产外的污水总量的控制。<br/>4.3 采购部：负责定期监测的委外处理。<br/>4.4 制造部：负责污水处理装置及厂内污水管网的运行、监控、维修、保养及达标排放。</p> <p>5.作业内容：<br/>相关部门应按照节能降耗管制办法及相关的规定要求节约用水,尽量减少废水的产生量。</p> <p>5.1 雨水管网的管理<br/>5.1.1 雨水管网与其它污水管分开使用，汇总后直接排入市政管网。<br/>5.1.2 雨水管网周边严禁放置化学品类、油类污染源。<br/>5.1.3 雨水管网由管理部负责每年清理，清理之固体残渣依《废弃物管制办法》处理。</p> <p>5.2 生活污水的管理<br/>5.2.1 生活污水有清洁卫生、厕所等所产生的污水，清洁卫生时应采用环保用品。<br/>5.2.2 生活污水管道口周边严禁放置化学品类、油类等污染源。</p> <p>5.3 工业污水的管理<br/>5.3.1 生产过程中产生的蚀刻废液由回收公司回收利用；清洗废水、有机废水等经污水处理池处理后达标外排。<br/>5.3.2 滴在地上的化学品要用抹布擦拭干净再放入指定的地方，禁止冲洗流入下水道。</p> <p>5.4 监测<br/>管理部定期委托环境监测站对排放水测定，当测定结果超过环境法规有关规定时，相关部门</p> |      |                                                            |      |          |    |        |

|      |      |                                                          |      |          |           |
|------|------|----------------------------------------------------------|------|----------|-----------|
| 文件类别 | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 | EW-L-002 |           |
| 主管部门 | 制造部  | 废水污染管制办法                                                 | 版次   | A-1      | 页次 2 of 2 |

应迅速查明其原因，向管理者代表汇报，并根据《不符合，纠正与预防措施控制程序》处理。

### 6.紧急情况的处理：

6.1 紧急情况：蚀刻废液收集、运输过程中意外溢出、泄露；处理措施：相关人员应立即采取用擦试布或消防沙将泄漏物清理干净和换包装等必要的措施，认真收集受污染废弃物并加以处理，以免产生二次污染。

6.2 紧急情况：因污水处理站设备出现故障导致污水外溢；处理措施：

6.2.1 关闭水源开关或生产线停止污水外排

6.2.2 维修或更换设备

6.2.3 采取用擦试布或消防沙将泄漏物清理干净和换包装等必要的措施，认真收集受污染废弃物并加以处理，以免产生二次污染。

### 7.相关文件：

- 废弃物管制办法
- 污水处理站操作规范
- 不符合，纠正与预防措施控制程序

### 8.相关表单

- 污水监测报告

### 修订履历

| 版次  | 修订时间 | 变更页次 | 变更内容 | 备注 |
|-----|------|------|------|----|
| A-1 |      |      | 新版发行 |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |

批准：
审核：
拟制：

## 10.13 废气污染管理制度

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                          |      |          |    |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|------|----------|----|--------|
| 文件类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 | EW-L-001 |    |        |
| 主管部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 制造部  | 废气污染管制办法                                                 | 版次   | A-1      | 页次 | 1 of 2 |
| <h3 style="text-align: center;">废气污染管制办法</h3> <p>1、目的</p> <p>为使进入大气中的废气，化学气体对环境影响能有效控制，确保废气达标排放，达成环境目标，同时给相关人员创造良好的工作条件，避免产生不良影响。</p> <p>2.适用范围</p> <p>凡对进入大气中可能对环境造成影响的排放物，如工业废气、化学挥发气体等管控均适用之。</p> <p>3.名词定义</p> <p>3.1 工业废气：指生产运行中设备、焚化炉排放的粉尘、废气等</p> <p>3.2 化学气体：指使用各种有机溶剂过程中挥发产生的废气。</p> <p>3.3 生活废气：指使用各类家用电器、机动车、办公用品等产生的废气。</p> <p>4.权责</p> <p>4.1 制造部：负责执行公司大气污染防治控制作业事项。</p> <p>4.1 各部门：负责执行各部门大气污染防治控制作业事项。</p> <p>4.2 管理者代表：负责各项大气污染防治措施审核，并监督执行。</p> <p>5.管制内容：</p> <p>5.1 大气管制项目：工业废气、化学挥发气体、生活废气。</p> <p>5.2 工业废气管制：</p> <p>5.2.1 生产过程中，严格管控各种可挥发性物质的使用。</p> <p>5.2.2 蚀刻工段生产过程产生的废气应通过集气装置、废气处理系统、排气筒排入大气。</p> <p>5.2.3 定期维修维护生产设备，确保各种设备的正常运行。</p> <p>5.2.4 产生粉尘的设备应安装集尘装置。</p> <p>5.3 化学挥发物管制：</p> <p>5.3.1 化学挥发物项目：溶剂挥发、油墨挥发。</p> <p>5.3.2 对化学挥发物要妥善保管，用专用容器盛装，取用时要小心谨慎，取用后要立即封闭容器。</p> <p>5.3.3 生产车间使用该化学挥发物时，严格按照规定用量取用，用后容器要封闭，避免泄漏，减少挥发。</p> <p>5.3.4 化学品仓库要有专人管理，做好防火、防泄露等重要工作。</p> |      |                                                          |      |          |    |        |

|      |      |                                                            |      |          |           |
|------|------|------------------------------------------------------------|------|----------|-----------|
| 文件类别 | 管制办法 | 厦门市英诺尔电子科技股份有限公司<br>XIAMEN INNOV ELECTRONICS TECH CO., LTD | 文件编号 | EW-L-001 |           |
| 主管部门 | 制造部  | 废气污染管制办法                                                   | 版次   | A-1      | 页次 2 of 2 |

5.4 生活废气：

5.4.1 进入厂区禁止烟火并需作相应标示，防止生活废气排放。

5.4.2 办公电器设备的使用人员对办公电器设备运行所产生有害排放物进行监视，一旦发现异常，马上停止使用。

5.4.3 机动车要定期维护保养，使用无铅汽油，停车即熄火，按规定年检，以减少对大气的污染。

5.5 管理部负责每年一次联络环境监测站，监测排放废气是否达到法规标准，若不合格，则应依据《不符合，纠正和预防措施控制程序》采取纠正和预防措施。

5 相关文件：无

6 记录

    监测报告

    相关化学品领用记录

修订履历

| 版次  | 修订时间 | 变更页次 | 变更内容 | 备注 |
|-----|------|------|------|----|
| A-1 |      |      | 新版发行 |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |
|     |      |      |      |    |

批准：                                审核：                                拟制：

## 10.14 环境安全隐患排查治理制度

### 环境安全隐患排查治理制度



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

- 1、 建立由主要负责人任组长的环境风险隐患排查治理领导小组，全面负责本厂的环境风险隐患排查治理工作。
- 2 实行定期（专项、季节、节假日等隐患检查）或不定期（日常的隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施。
- 3、 主要从以下几点进行环境风险排查：
  - （1）设备、设施是否处于正常的安全运行状态；
  - （2）有毒、有害等危险作业场所的安全状况；
  - （3）从业人员在工作中是否严格遵守安全生产规章制度和操作规程，是否正确佩戴劳动防护用品；
  - （4）现场生产管理或指挥人员有无违章指挥；
  - （5）危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。
- 4、对排查出的隐患，及时查找原因，及时整改，整改责任单位，必须按规定的时间进行整改，不得互相推诿、扯皮，拖期、延期。
- 5、积极配合上级有关部门开展的隐患排查
- 6、其他各部门及人员对发现的环境风险隐患，应及时报告，重大隐患可直接上报公司主要领导，以保证尽快解决。
- 7、职工发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在

采取可能的应急措施后撤离作业场所。治理活动，落实隐患整改措施和责任。

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

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

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

厦门英诺尔电子科技股份有限公司

2018 年 1 月 1 日

## 10.15 隐患排查记录

**厦门英诺尔科技股份有限公司**  
**环境隐患排查记录**



| 检查时间 | 2019.9.23 | 检查人员  | 落实时限<br>左友斌、杨世杰、杨文顺 |        |         |
|------|-----------|-------|---------------------|--------|---------|
| 检查区域 | 需整改问题     | 落实责任人 | 落实时限                | 整改措施   | 备注/资金投入 |
| 二楼车间 | 空桶堆放      | 黄世才   | 9.23                | 立即安排转移 |         |
| 污水站  | 现场药水存放不规范 | 殷洪亮   | 9.23                | 规范存放   |         |
| 废气系统 | 喷淋碱液未及时更换 | 殷洪亮   | 9.23                | 立即更换   |         |
|      |           |       |                     |        |         |
|      |           |       |                     |        |         |
|      |           |       |                     |        |         |
|      |           |       |                     |        |         |
|      |           |       |                     |        |         |
|      |           |       |                     |        |         |

**厦门英诺尔科技股份有限公司**  
**环境隐患排查记录**

| 检查时间  | 2019.8.27 | 检查人员  | 杨旭、杨世杰、杨义顺 |         |         |
|-------|-----------|-------|------------|---------|---------|
| 检查区域  | 需整改问题     | 落实责任人 | 落实时限       | 整改措施    | 备注/资金投入 |
| 危化品仓库 | 应急沙柜子损坏   | 殷洪亮   | 8.27       | 更换应急柜子  |         |
| 外形车间  | 边角料没有及时入库 | 殷洪亮   | 8.27       | 立即入库并督促 |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |
|       |           |       |            |         |         |

## 10.16 应急演练

# 环境应急演练

演练方案

演练记录

演练总结

演练照片

厦门英诺尔电子科技股份有限公司

二〇一九年三月三十一日

批准：杨建山

审核：黄晓佳

撰稿人：杨世杰

## 一、含环境演练方案

### （一）演练目的

训练考核员工在应急状态下，正确使用各种防护器材和专用设施，实施事故抢险的应急响应能力以及员工的紧急疏散反应能力。

### （二）演练地点

FPC 事业部一楼污水站

### （三）事故假设

假设工作人员在加药时，危化品不小心泄露。

### （四）组织部门

管理部

### （五）参加部门

生产部、管理部

### （六）现场指挥分工

罗时刚（生产部经理）——负责现场全面指挥，下达处理方案，命令并指挥实施。

杨世杰（环安工程师）——负责疏散附近不相关人员，保证生命财产安全。

殷洪亮（管理部工程师）——负责联系、协助等事宜。

### （七）演练时间

2019 年 3 月 31 日 下午 2 点 00 分

### （八）实施步骤

下午 2 点 00 分，模拟演练开始。

1、工作人员在操作时发生泄露情况。立即通知危废管理人员，然后通知紧急联络人，同时电话汇报领导。

2、监控室接到报警后，立即通知企业救援人员要求带好空气呼吸器，防化服。

3、监控室通知各相关人员到位。（应急预案开始执行）

### （九）救援与人员疏散

1、救援队伍接到报警后，立即穿着防化服，带上相关抢险器材，赶到现场。

2、救援人员拿到相关工具后立即开往“事故现场”

### （十）后置处理

1、恢复现场，清理抢险器材等。

2、针对演练情况进行总结，指出存在不足，总结布置今后注意问题。

## 演练记录

演练培训：2019 年 3 月 31 日

演练时间：2019 年 3 月 31 日下午 2:00—3:00

演练准备：演练小组提前将防化服、灭火器、堵漏工具等准备好，放到“事故现场”模拟泄露现场。并负责布置好准备会的会场，以备成立临时办公室。

演练过程：

下午 2:00，成立演练领导小组，布置准备演练。

2:30 演练开始。

员工操作时硫酸发生泄露，立刻大声呼喊：“有危险品泄露，大家快撤离现场！”同时拉响警报，并电话向领导汇报。

救援小组立刻将救援器材运送到现场。

组织实施堵漏。救援人员拿到堵漏工具后立即开往“事故现场”，员工简要向救援描述泄漏情况。现场指挥罗时刚命令员工穿着防化服，其他救援人员带上相关器材进入区域，最大限度降低泄露，同时实施堵漏。现场指挥罗时刚通知管理部设法联系一辆货车待命，通知卫生所人员到位。通知保安禁止人员与车辆进入厂内，控制相关路口人员进入危险区域。同时杨世杰在接到电话后，迅速到达现场，根据当时东南风的风向情况，立即电话通知作业区内所有人员马上撤离（撤离过程中注意个人应急防护，如使用毛巾等保护呼吸系统），向上风向集中。进行堵漏的工作人员随时用对讲机与指挥部保持联络。几分钟后现场传出信息，泄漏地点已被清理。

针对演练情况进行总结，指出存在的不足之处。

宣布演练结束。

#### 演练总结：

为了让我单位全体员工了解有关危险化学品泄露、堵漏的基础知识，提高安全防范意识，增强自我保护能力，掌握对突发泄露事件、逃生技能，学会堵漏以及有序地进行人员、财务的疏散处理，确保员工生命安全及财产安全，2018年5月7日下午2:00时到3:00时，我们企业联合组织了一次危险化学品堵漏演练活动。培训和演练一共历时1小时。演练紧张、有序进行，并取得圆满成功。通过此次演练，不仅增强了全体员工的安全意识，同时还掌握了一般危险化学品泄露堵漏的操作方法，进一步提高了全体员工应对突发事件的能力。

##### 一、领导重视，演练活动组织到位

这次演练活动，安排周密，从演练策划、前期准备、组织实施到正式演练所经历的各个阶段，单位的领导都给予了很大的关心、支持和帮助。企业领导做为安全生产的第一责任人，对这次演练工作高度重视，认真审定演练方案，确定演练目的、原则和规模，还亲自对演练工作进行部署，亲临演练现场进行指挥，下达演练命令，观察演练情况，对演练工作实施全面控制。

企业各部门主管安全的安全员，身先士卒，对演练工作的全过程进行领导和指挥，主持并参与演练方案的讨论和修订工作。为保证演练前宣传和培训工作的实效性，积极带头参加演练前的学习和培训；主要领导也对此次演练特别关注，给予了大力支持，在百忙之中亲临现场，并对我们的演练工作提出了指导性的意见。

##### 二、筹划缜密，演练方案安全可行

根据领导小组要求，从企业安全工作的实际情况出发，确定本次演练的主要任务是开展一次危险化学品泄露的应急演练。其主要目的是使每位参与者能掌握遇到危险化学品泄露时的应对方法，掌握现场逃生基本方法，提高自我安全意识，化解风险。经过认真研究，拟定了“演练方案”。为了使得演练方案安全可行，在方案中就演练的时间、地点、内容、对象都作了具体的说明。

##### 三、积极参与，演练效果呈现良好

本次演练于2018年5月7日下午2:00分到3:00分进行。首先由生产部经理组织大家学习有关安全的文件通知，及化学品泄露处理的基本知识。

本次演练紧张有序，安全保证工作到位，演练达到预期效果，最终获得了圆满成功。

### 三、通过演练，活动达到预期目的

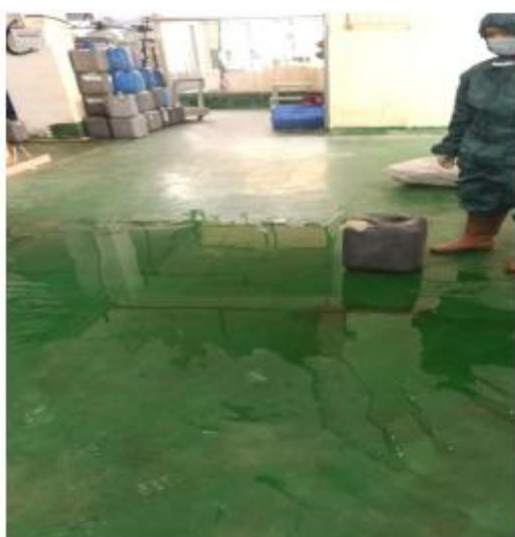
通过演练，员工的防范意识和应急自救的能力得到加强。

1. 参与人员的安全意识有所增强，对相关安全常识有了进一步的了解。

2. 对抗击突发事件的应变能力有所提高，现场演练人员能有效组织、迅速地对事故警报做出相应反映，对今后应对突发事件很有益处。

3. 演练前组织的堵漏基本知识培训，使参与人员的安全知识、突发应急能力、事故发生后逃生技巧得到了提升。

4. 演练过程中，参与人员都能遵守纪律，“一切行动听指挥”，团队凝聚力得到了升华。



发现盐酸泄漏，立即通知班组长及相关领导



主管立即组织开展应急救援并分配任务



应急沙用于救援





将沾染类危废装袋并储存于危废仓库

演练结束，反馈总结

## 10.17 预案编制人员清单

表 10.14-1 预案编制人员清单

| 序号 | 姓名  | 职务    | 联系电话        |
|----|-----|-------|-------------|
| 1  | 李金华 | 总经理   | 13659028720 |
| 2  | 左友斌 | 总监    | 13695046752 |
| 3  | 罗时刚 | 制造经理  | 15959386320 |
| 4  | 杨世杰 | 环安工程师 | 15859231391 |
| 5  | 李福平 | 管理师   | 18150070880 |