

预案编号： SH-2021-04

预案版本： 第三版

珠海硕鸿电路板有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：珠海硕鸿电路板有限公司

编制日期：2021年4月20日

颁布日期：2021年11月17日



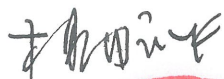
批准页

为了规范应急管理工作，提高应对突发环境事件的反应速度和协调水平，增强综合处置突发环境事件的能力，防止环境污染事故的蔓延和扩大，避免次生灾害的发生，最大限度的减少环境影响，根据《突发环境事件应急预案管理办法》（2015年34号），《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），《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等相关法规的要求，特编制了《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案》。

《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案》是公司实施环境保护应急管理工作的规范性文件，用于规范、指导本公司突发性环境事件的应急救援行动。

《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案》于2021年11月17日批准发布，2021年11月17日正式实施。本公司内有关部门，均应严格遵守执行。

单位主要负责人：



2021年11月17日



承诺书

根据《中华人民共和国环境保护法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南（试行）》（环办应急【2018】8号）等法律法规，珠海硕鸿电路板有限公司特作出如下承诺：

我单位承诺对珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案（包括珠海硕鸿电路板有限公司环境风险评估报告及珠海硕鸿电路板有限公司环境应急资源调查报告）真实性负责。

在项目施工期和运营期，我单位将严格按照文件提出的要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由我单位承担。

我单位已对提交的“珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案”进行自查，并邀请评审小组对我单位提出的预案文件和现场存在的问题提出建议。

承诺单位：

日期：2021年11月17日



责任表

编制单位	珠海硕鸿电路板有限公司
编制人员 (签字)	霍国强 
	庞洁荣 
	贺峰 
	艾鹏 
	张嘉伟 
	咎胜藐 
审核 (签字)	谢伟 

珠海硕鸿电路板有限公司 突发环境事件应急预案

综
合
应
急
预
案

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 适用范围.....	4
1.4 事件分级.....	4
1.5 应急预案体系.....	5
1.6 工作原则.....	5
2 项目基本情况	10
2.1 企业基本情况.....	10
2.2 自然环境概况.....	11
2.3 项目生产情况.....	15
2.4 消防安全设施及辅助设施.....	32
2.5 周边环境风险受体.....	35
3 环境风险源识别与环境风险评价	38
3.1 风险识别.....	38
3.2 源项分析.....	44
3.3 环境风险事故后果分析.....	44
4 组织机构及职责	62
4.1 组织体系.....	62
4.2 指挥机构组成及职责.....	62
5 预防与预警	67
5.1 预防.....	67
5.2 预警行动.....	73
5.3 信息报告及处置.....	75

6 应急响应与措施	78
6.1 分级响应机制.....	78
6.2 响应程序.....	79
6.3 疏散警戒应急响应程序.....	81
6.4 应急措施.....	83
6.5 应急监测.....	98
6.6 应急终止.....	103
6.7 应急终止后的行动.....	104
7 后期处置	105
7.1 现场保护及现场洗消.....	105
7.2 现场清洁净化.....	105
7.3 环境恢复措施.....	106
7.4 事故后果影响消除.....	106
7.5 生产秩序恢复.....	107
7.6 善后处置.....	107
7.7 善后赔偿.....	107
7.8 应急救援能力评估与应急预案的修订.....	108
7.9 事故调查.....	109
8 应急培训与演练	110
8.1 培训.....	110
8.2 演练.....	111
9 奖惩	114
9.1 奖励.....	114
9.2 责任追究.....	114
10 保障措施	115
10.1 通信与信息保障.....	115

10.2 应急队伍保障.....	115
10.3 应急物资装备保障.....	115
10.4 经费保障.....	116
10.5 其他保障.....	116
11 预案的评审、备案、发布和更新.....	118
11.1 预案评审.....	118
11.2 预案备案.....	118
11.3 预案发布与发放.....	118
11.4 应急预案的修订.....	118
11.5 应急预案实施.....	119
11.6 应急预案的衔接.....	119
一、火灾、爆炸事故现场处置方案.....	121
1 事故特征.....	121
2 应急组织与职责.....	121
3 应急处置.....	122
4 注意事项.....	127
二、化学品、有毒品、危险废物泄漏事故现场处置方案.....	129
1 事故特征.....	129
2 应急组织与职责.....	129
3 应急处置.....	130
4 注意事项.....	135
三、废气超标现场处置方案.....	136
1 事故特征.....	136
2 应急组织与职责.....	136
3 应急处置.....	136
4 事故调查分析.....	137

四、废水处理系统超标排放事件现场处置方案	138
1 事故特征.....	138
2 应急组织与职责.....	138
3 应急处置.....	138
第三部分 附录	142
附件 1： 应急组织机构.....	143
附件 2： 应急救援指挥部、应急专业小组和相关单位的联系方式.....	144
附件 3： 内外部单位紧急联系方式.....	145
附件 4： 应急救援物质及设备清单.....	146
附件 5： 污水站使用药剂物资.....	148
附件 6： 污水站应急救援物资.....	148
附件 7： 突发环境事件应急救援预案演练计划.....	149
附图 1： 应急指挥中心及安全集合地点位置图.....	151
附图 2： 厂内危险源平面布置图.....	152
附图 3： 厂房平面布置及疏散路线图.....	155
附图 4 企业所在地示意图.....	158
附图 5 风险受体分布图.....	159
附图 6 厂区雨水管网走向图.....	160
附图 7 厂区工业污水管网走向图.....	161
附图 8 厂区生活污水管网走向图.....	162
附图 9 企业周边水系图、消防废水流向图、自然水体最终流向图.....	163
附图 10 外部救援、疏散路线图.....	164
附图 11： 厂内应急设施布置图.....	165
附件 8： 备案表.....	170
附件 9： 危废合同.....	171
附件 10： 应急处置卡片.....	246
附件 11： 应急措施现场照片.....	252

1 总则

根据本企业生产产品的基本情况，为建立健全统一、高效、科学、规范的突发事故应急指挥、保障和预防控制体系，全面提高企业对各类突发事件的应急处理能力，及时、有效地组织开展事故抢险，控制事故扩散和蔓延，最大程度预防和减少突发事件及其造成的损害，保障企业职工、家属及周边群众生命安全和企业财产安全，维护企业稳定，规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境截止，保护环境，促进环境恢复，特制定《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“本预案”）。

一旦发生环境事故，公司的管理人员和员工在本公司环境风险事故应急救援领导小组的统一指挥下，利用应急演练掌握的技能，根据环境事故的实际情况，迅速有效地采取合理科学的应急措施，通过停止生产，人员疏散，扑灭火源，启用污水收集池收集事故废水等方式和措施，保障员工、公众生命安全和企业财产安全，及时控制事件事态，避免事态扩大，降低事故的危险程度；必要时请求政府及相关单位进行支援，联合应对突发环境事件，有效地控制事故的影响，积极消除危害后果，把损失减少到最低程度。

1.1 编制目的

珠海硕鸿电路板有限公司已于 2016 年 3 月编制完成了《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境应急预案》（2016），于 2019 年 4 月进行第二次修编，现由于相关法律法规的更新，我司对《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境应急预案》进行更新，该预案在运行过程中具有较好的操作性。另外，本次修编增加内容：1、法人的变更。2、污泥膜渣干化区。3、危险废物仓。

为贯彻实施《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《关于印发珠海市突发环境事件应急预案的通知》（珠府办〔2011〕3号）和《珠海金湾区环境保护局突发环境事件应急预案》，本次突发环境事件应急预案编制主要目的如下：

1、全面调查了解珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件类型、危险源以及所造成的环境危害，评估确定珠海硕鸿电路板有限公司的突发环境事件应急能力；

2、加强珠海硕鸿电路板有限公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件；

3、提高珠海硕鸿电路板有限公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失；

4、降低突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

5、减少一般性、杜绝较大以上环境事件的发生，进一步规范企业事业单位突发环境事件应急预案管理工作，促进企业单位全面安全管理主体责任，健全环境组织体系，加强环境风险预防和事件预警，强化隐患排查治理和应急处理，完善应急保障措施，确保环境安全，特制定本预案。

1.2 编制依据

《珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案》依据以下法律法规为编制依据：

1.2.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018年修正)；
- (3) 《中华人民共和国消防法》(2019修正)(2019年4月23日实施)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018修正)(2018年10月26日实施)；
- (5) 《中华人民共和国职业病防治法》(2018年12月29日修订)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)(2020年9月1日实施)；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行)；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月1日起修改实施)；
- (9) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；
- (10) 《省(区、市)人民政府突发公共事件总体应急预案框架指南》(国办函【2004】39号)；
- (11) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发【2009】130号)；
- (12) 《全国环保部门环境应急能力建设标准》环发【2010】146号；

- (13) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发【2010】113号）；
- (14) 《突发环境事件信息报告方法》（环境保护部令第17号）；
- (15) 《产业结构调整指导目录》（2017年本）；
- (16) 《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》（环办【2014】34号）；
- (17) 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发〔2010〕105号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2009）；
- (20) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号）；
- (21) 《突发环境事件应急管理办法》（环发【2015】34号）；
- (22) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- (23) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令 第3号）；
- (24) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (25) 《环境应急资源调查指南（试行）》环办应急〔2019〕17号。

1.2.2 地方法律、法规及政策

- (1) 《广东省政府关于加强水污染防治工作的通知》（粤府【1999】74号）；
- (2) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (3) 《广东省建设项目环境保护管理规范》（试行）（2012年7月26日修订）；
- (4) 《珠江三角洲区域大气重污染应急预案》粤办函〔2014〕51号；
- (5) 《珠海市环境保护条例》（2020修正）；
- (6) 《广东省突发事件应急预案管理办法》（粤府办【2008】36号）；
- (7) 《广东省突发事件应对条例》（2010年）；
- (8) 《广东省突发事件总体应急预案》；
- (9) 关于印发《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》的通知（粤环办函〔2016〕148号）；
- (10) 《珠海市突发公共事件总体应急预案》（2012年11月19日）；
- (11) 《珠海市突发环境事件应急预案》（2015年修订版）；
- (12) 《珠海市突发事件总体应急预案》；
- (13) 《珠海金湾区环境保护局突发环境事件应急预案》；

(14) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》2020年8月；

(15) 珠海市生态环境局关于印发《珠海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制要点指引（试行）的通知》（珠环函[2020]44号）。

1.2.3 标准规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (2) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (3) 《重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (4) 《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）；
- (5) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (6) 《工业场所有害因素职业接触限制 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）；
- (7) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）；
- (8) 《环境应急响应实用手册》（2013年）；
- (9) 《危险化学品目录》（2015年5月1日）

1.3 适用范围

本预案适用于珠海硕鸿电路板有限公司从事生产相关活动发生的以下各类突发环境事件的应急响应。

- 1、珠海硕鸿电路板有限公司使用的危险化学品及其它有毒有害物品运输、储存过程中发生的爆炸、燃烧和大量泄漏等突发环境事件；
- 2、珠海硕鸿电路板有限公司在非正常工况或污染物处理装置非正常运转条件下向外环境排放污染物造成突发环境事件；
- 3、珠海硕鸿电路板有限公司发生爆炸、火灾、泄漏等事故向外界排放污染物造成突发环境事件；
- 4、由于自然条件（暴雨、地震等）造成的突发环境事件。

1.4 事件分级

根据企业的实际情况，按照突发环境事件的性质、严重程度、可控性、影响范围等，采用定量与定性相结合的分级标准，进行事件分级。

通常可划分为车间（或装置区）、厂区、社会级三个级别，其中社会级应与企业所

在区（县）突发环境事件应急预案相衔接，并参照国家突发环境事件分级标准划分。

社会级：污染的范围超出厂界或污染的范围在厂界内但企业不能独立处理，为了防止事件扩大，需要调动外部力量。如：厂区多处厂房或车间发生火灾，并有爆炸风险；废气处理设施、废水处理设施故障，造成废气、废水大量泄漏，直接排入环境中，造成大气环境及水环境可能被污染。

厂区级：污染的范围在厂界内且企业能独立处理。如：厂区内车间发生火灾事故，有可能波及周边厂房；或者废气处理系统、废水处理系统、危险物质或危险废物有泄漏，造成厂内环境污染事件。

车间级：事件出现在厂内局部区域或单元且企业能独立处理。如：车间内发生设备故障，造成废气、废水或危险废物、危险物质有少量泄漏。

1.4.1 可能发生的环境污染事件

- ①火灾事故；
- ②化学品泄漏；
- ③危险废物泄漏；
- ④有毒品泄漏引起中毒；
- ⑤废气超标排放；
- ⑥废水超标排放。

1.5 应急预案体系

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案体系包括综合应急预案、现场处置预案。

（1）综合应急预案

本预案综合应急预案从总体上阐述处理事件的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是应对各类事件的综合性文件。

（2）现场处置预案

本预案现场处置预案是针对具体的事故类别而制定的计划或方案，是综合应急预案的组成，按照综合应急预案的程序和要求组织制定。

1.6 工作原则

按照预防为主的工作前提，事故应急救援工作贯彻“以人为本、预防为主、统一领导、部门分工负责、宏观要求与实际操作相结合、重点突出、资源整合、社会广泛参与”

的原则。

(1) 以人为本的原则

维护广大人民群众的根本利益，保护人民生命财产安全，是应急工作的出发点和落脚点。充分依靠群众，积极预防和最大限度地减少突发事件对人民群众的危害，是企业的重要职责。

(2) 预防为主的原则

把应对突发事件管理的各项工作落实在日常管理之中，加强基础工作，完善网络建设，增强预警分析，做好预案演练，提高防范意识，将预防与应急处置有机结合起来，有效控制危机，力争实现早发现、早报告、早控制、早解决，将突发事件造成的损失减少到最低程度。

(3) 统一领导的原则

制定的预案应该明确概括政府和企业对救灾工作的领导作用和责任。明确生产安全事故应急救援组织指挥机构、指挥权限和程序，实现生产安全事故救援的统一指挥。

(4) 部门分工负责的原则

预案中涉及的有关事故预防、应急响应、相关保障、灾后恢复重建等环节，按照各部门职能分工划分确认。

(5) 宏观要求与实际操作相结合的原则

制定预案时要从宏观角度出发总揽全局，把涉及的主要事项都囊括起来，提出宏观的要求，又要明确针对事故类型，细化具体的处置程序和措施，体现实际的可操作性。

(6) 重点突出的原则

生产安全事故应急救援预案要紧扣应急救援的需要，突出细化落实救灾工作重要环节的相关内容，强调救灾保障的手段等，如救灾物资储备、交通、通讯保障等。

(7) 资源整合的原则

按照资源整合和降低成本的要求，实现组织、资源、信息的有机整合，充分利用现有资源，进一步理顺体制、机制，努力实现企业各部门之间的协调联动。

(8) 社会广泛参与的原则

生产安全事故的预防和应急处置需要周边社区群众的支持和参与，需要调动社会各方面的积极性，形成政府、企事业单位和志愿者队伍相结合的突发事件应对体制，实现突发事件应对的社会化。

1.6 应急预案关系说明

本公司应急预案包括了综合应急预案和现场处置预案。各应急预案之间相互协调、互为补充完善。

《珠海市突发环境事件应急预案》针对珠海市辖区内可能发生的突发事件制定的风险防范和应急处置预案；主要内容包括应急指挥体系及职责、预防预警机制、应急响应、善后工作、应急保障、监督管理等。本公司应急预案属于《珠海市突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，是其在企业层面上的具体体现。

《金湾区突发环境事件应急预案》针对珠海市金湾区辖区内可能发生的突发事件制定的风险防范和应急处置预案；主要内容包括应急指挥体系及职责、预防预警机制、应急响应、善后工作、应急保障、监督管理等。本公司应急预案属于《金湾区突发环境事件应急预案》构成体系的组成部分，是其在企业层面上的具体体现。

2、珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

突发环境事件：是指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

突发环境事件应急预案：是指企业针对可能发生的突发环境事件，为避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，确保迅速、有序、高效地开展风险控制、

应急准备、应急处置和事后恢复而预先制定的工作方案。侧重点为环境风险，包含应急准备工作、风险控制工作和应急处置工作以及事后恢复工作。

本预案适用主体为珠海硕鸿电路板有限公司厂区范围内所有发生或可能发生的环境风险管理，事件类别为突发火灾事件引起的大气、水体、土壤污染事故的应急处置与事后处理。工作内容包括预警、应急处置、后期处置、监测等。定位于控制并减轻、消除污染，针对性强，侧重点在环境事件，同时与政府应急预案协调一致、相互配合。

3、珠海硕鸿电路板有限公司安全生产应急预案

本预案适用主体为珠海硕鸿电路板有限公司厂区范围内所有发生或可能发生的安全生产事故的应急处置与事后处理。侧重点为安全事件。

4、相互关系

由于上述四种预案的特点，他们相互包含一部分，其中《珠海市突发环境事件应急预案》应急预案的级别高于《金湾区突发环境事件应急预案》，《金湾区突发环境事件

应急预案》高于企业突发环境应急预案和安全生产应急预案。企业突发环境应急预案和安全生产应急预案不同却又有相互交叉部门，交叉部门相互支持。

5、本预案确定联动机制如下：

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

2、建立通讯联络手册，加强与应急救援联动部门的联系、沟通和合作。

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

4、企业各部门根据应急处置流程和职责的要求，熟悉企业突发环境事故应急预案。

5、事故应急联动机制图：

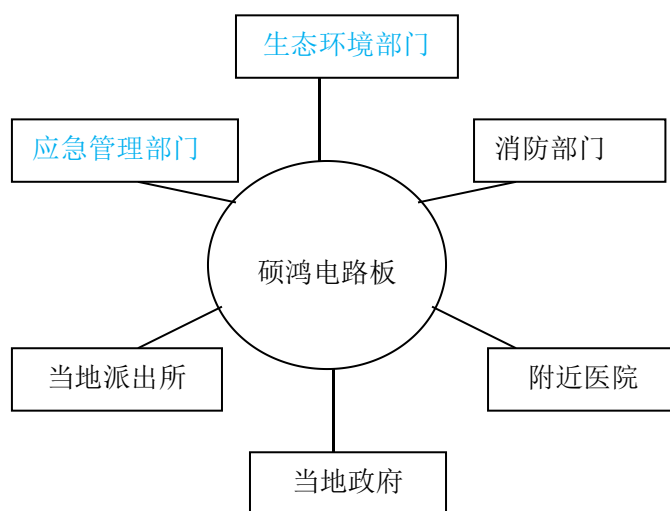


图 1-1 事故应急联动机制图

本公司与外部应急预案关系如下图 1-2。

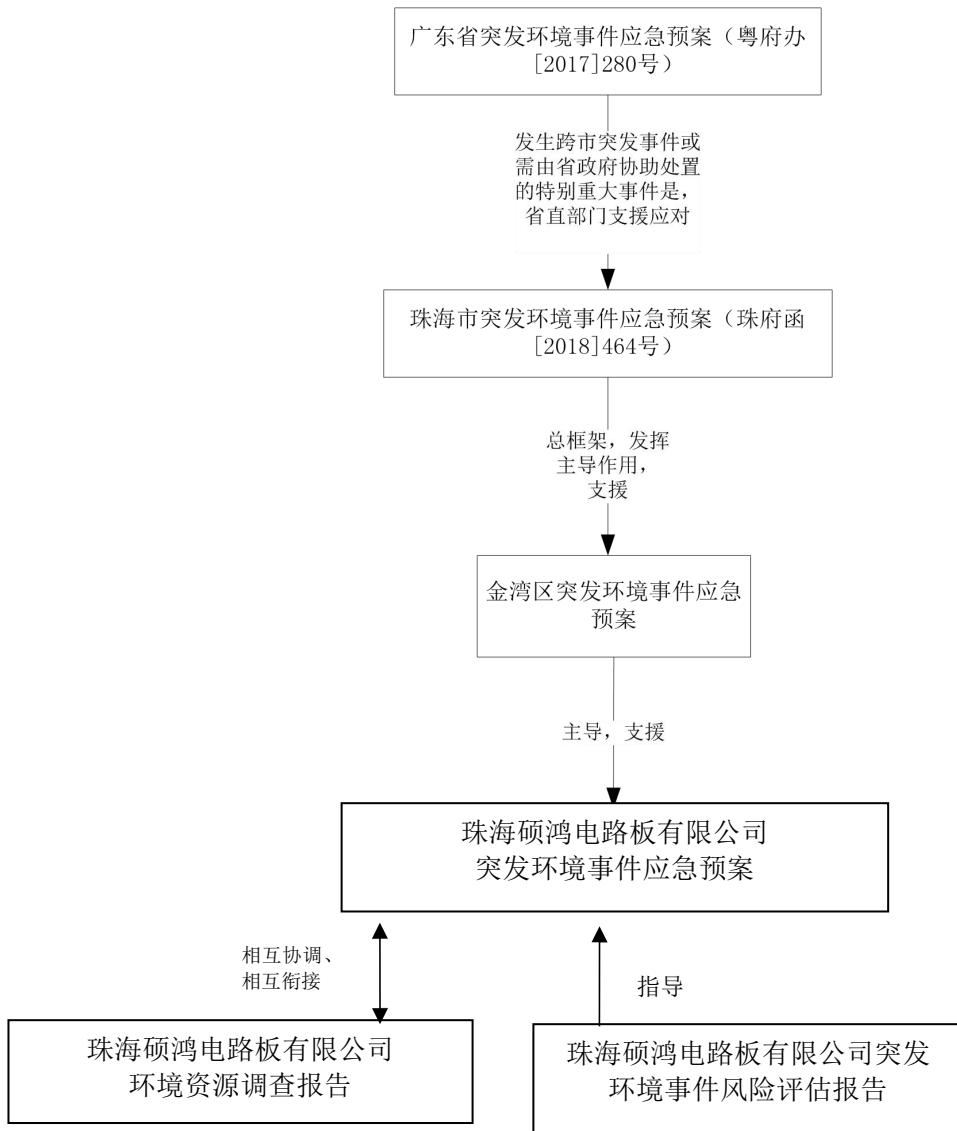


图 1-2 企业外部应急关系图

2 项目基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业名称

珠海硕鸿电路板有限公司

2.1.2 企业法人代表

马力强

2.1.3 企业性质

港澳台法人独资企业

2.1.4 工程总投资

11900 万元

2.1.5 详细地址

珠海市金湾区三灶镇海业东路 3 号 1 栋

2.1.6 企业成立时间

珠海硕鸿电路板有限公司成立日期 1992 年 10 月。

2.1.7 劳动定员及工作制度

公司现有职工 394 人。

2.1.8 经营范围：

年产 40 万平方米多层电路板。

2.1.9 厂区总平面布置：

厂区占地面 36474.3 m²，建筑面积 19958.81m²，绿化面积 4565.67 m²

厂内的主要建(构)筑物情况如下：

1、厂房：1 号厂房两层建筑面积为 3959.43m²；2 号厂房三层建筑面积为 4939.09m²；加建一、二厂房 5893.1 m²；建筑物通过消防验收，消防验收意见书编号分别为(95)珠公消验字(3) 0020 号、(97)公消监(验)字第 054 号、公(金消)审字【2008】第 186 号。

2、化学品仓库 1 栋单层建筑面积为 313m²；建筑物通过消防验收，消防验收意见书编号分别为珠西消审第 2000-050 号、公(金消)验字【2008】第 24 号。

3、剧毒品储存间：建筑面积大约 2 m²，位于冻仓内，为独立的单间；

4、废水处理站 480m²;

5、宿舍楼：宿舍楼 2 栋，1#宿舍四层面积为 1780.16 m²，2#宿舍六层面积为 3072.14 m²，宿舍底层为饭堂。建筑物通过消防验收，消防验收意见书编号为珠公消验[2001 西]第 075 II 号。

厂内的主要设备情况详见附件。

- 1) 1#危险源：电镀车间
- 2) 2#危险源：剧毒品仓库
- 3) 3#危险源：化学品仓库
- 4) 4#危险源：CDC 加药中心
- 5) 5#危险源：危险废物贮存区

表 2.1-1 厂内建（构）筑物场一览表

建/构筑物名称	建筑高度 (m)	层数	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾危险性类别	用途
1#厂房	9	2	3959	二级	丙	厂房
2#厂房	14	3	4939	二级	丙	厂房
加建 1#、2#厂房	18	4	5893	二级	丙	厂房
化学品仓库	5	1	313	二级	甲	化学仓库
1#宿舍	15	4	1780	二级	丙	一楼厨房其余空置
2#宿舍	22	6	3073	二级	丙	宿舍
废水处理站	9	1	480	二级	丙	废水处理
危废仓	3	1	100	二级	丙	危险废物暂放区
污泥膜渣干化区	6	1	200	/	/	污泥膜渣干化

2.2 自然环境概况

2.2.1 地理位置

珠海市位于北纬 21°48'~22°27'，东经 113°03'~114°19'。地处广东省南部，珠江出海口西岸，濒临南海。东面隔珠江口与深圳、香港相望，距香港 36 海里；南面与澳门陆地相连，是我国出入港澳的主要门户；西面为江门市、台山市；北面与中山市接壤，北距广州市 140 km。

本项目位于珠海市三灶镇海澄工业区，地理位置为东经 113°20'58.00"，北纬 22° 4'29.00"。距珠海市区约 40km，距珠海三灶机场 7km，距九州港 35km 左右。

2.2.2 地形地貌

珠海市地貌复杂多样，以冲积海积平原为主，其余为低山丘陵、低丘台地，有沉积平原，还有广阔的海域及众多的岛屿，为明显的层状地貌特征。总的地势比较平缓，丘陵点缀平原之中。内陆以丘陵为主，平原次之，丘陵以中、低类型为主，地势自西北向东南倾斜，依山傍海，有奇峰异石和优美的海湾、沙滩，海岸线长达 691 km。海岸海滩与沙岸或岩岸相间。海底分浅水边滩、深槽和外海滨岸坡三种类型。

三灶镇原为海岛，后经填海、围垦后与大陆相连。岛上多山地，多为砂页岩和花岗岩山丘。三灶镇的北面有黄竹山林，南面有茅田山林，两山体均以花岗岩构成的丘陵地貌为主，山脊走向为东北——西南向，两山体之间为以海积为主的山间沉积谷地，海岸以沙质或泥质海岸为主，沿海平原发育。

根据《建筑抗震设计规范》中地区地震烈度分布图所示：场址所在地区的地震基本烈度为 7 度。

2.2.3 地质条件

2.2.3.1 场地地层情况

按地质年代和成因类型来划分，岩土层分为人工填土层（Qml）、海陆交互相沉积层（Qmc）和泥盆系砂岩风化层（D3ch），详见下表。

表 2.2-1 场地岩土单元（层）一览表

分类	成因类型	地层代号	分层代号	岩性
土层	人工填土层	Q ^{ml}	①	块石填土
	海陆交互相沉积层	Q ^{mc}	②	淤泥质土
岩层	泥盆系砂岩	D _{3ch}	③	全风化砂岩
			④	强风化砂岩
			⑤	中风化砂岩

各岩土单元（层）性质和产状如下：

人工填土层（Q^{ml}）

（1）、块石填土层号①

褐紫红、青灰、土灰、褐黄、灰黄色，主要由砂岩碎块石堆填而成，块径约 10-30cm，孔隙充填砂岩风化土，稍湿，欠压实。

该层于场地内分布普遍，本次勘察各钻孔有揭露，厚度 0.40~6.70m，平均厚度 2.34m。层底标高-0.89~8.91m。由于该层为砂岩碎块石回填而成，给钻机开孔带来很大困难，导致野外施工进度缓慢。

海陆交互相沉积层（Qal）

（2）、淤泥质土层号②

灰黑色，具腐臭味，夹含石英粉细砂，局部富集，偶含贝壳碎屑，流塑~软塑，饱和。

(3)、全风化砂岩层号③

土黄、褐黄、浅紫红、褐紫红色，岩芯土状，原岩结构可辨，组分为粘土、石英及少量长石碎屑，夹含碎块状砂岩。很湿。岩体坚硬程度为极软岩，完整程度极破碎，基本质量等级为V类。

该层不连续分布于场地东北侧，本次勘察共 15 个钻孔有揭露，厚度 1.40~5.80m，平均 3.16m；层顶标高-5.69~3.38m，层底标高为-7.09~1.28m。

(4)、强风化砂岩层号④

浅紫红、褐紫红、灰黄、土黄、土灰色，岩芯半岩半土状，手捏易散，原岩结构保留，组分为石英、长石及少量粘土，含碎块状砂岩。岩体坚硬程度为软岩，完整程度破碎，岩石质量等级为IV~V类。

该层于场地内分布普遍，本次勘察各钻孔均有揭露该层，厚度多未揭穿，揭露厚度 4.90~20.00m，平均揭露厚度 11.26m；层顶标高为：-7.09~8.91m。

(5)、中风化砂岩层号⑤

浅紫红、青灰、灰黄色，矿物成分为石英、长石，岩芯碎块~短柱状，锤击声脆，风化裂隙发育，岩质坚硬。岩体坚硬程度为较软岩，完整程度较破碎，岩石质量等级为IV类。

该层于场地分布普遍，本次勘察共 24 个钻孔揭露至该层，揭露厚度 1.30~6.00m，厚度未揭穿，平均揭露厚度 3.25m；层顶标高-15.43~2.84m。

各土(岩)层的分布、产状和岩土特征详见工程地质剖面图、钻孔柱状图和岩层等高线图。

2.2.3.2 水文地质条件

三灶岛地下水类型为孔隙承压水和潜水类型，地下水主要为含水层的第四系海相的砂土层，次要含水层为花岗岩风化层，淤泥层和粉质粘土层为相对隔水层。地下水补给多为大气降水及周边含水层补给，排泄通过渗透，渗流的方式向西、北方向进行排泄，补给排泄条件一般。

地下水的补给：区内地下水的补给来源主要有大气降雨和地表下渗补给；区内降雨量丰富，补给来源丰富，降雨渗入补给量大，降雨量大于蒸发量。地表水与下部承压水之间有淤泥、粉质粘土层阻隔，两者水力联系微弱。

地下水的径流：区内地下水的整体流向受地形的制约较大，地下水流向与地势高低基本一致，厂区地下水潜水流向总体为由南西流向北东。由于地下水埋深较浅，潜水的径流路径短，一般就近排泄于周边海域和地表水体。

地下水的排泄：区内地下水排泄，以侧向排泄给周边海域、地表水体等潜流排泄为主，其次是通过地面蒸发和植物叶面蒸腾的方式排泄。地下水潜流的径流方向总体由东南向西北，平缓，迳流较缓慢。每年4—9月份是地下水的补给期，10月—次年3月为地下水消耗期和排泄期。

地下水的动态：区内地下水动态变化与大气降雨、洪汛期有密切关系，变化规律与季节性周期、高峰与雨季高峰是一致的，地下水位变化与降雨基本同步；旱季则反之，水位年变幅较为明显，一般1~2m。地下水水位普遍因丰水期而大幅度上升，枯水期大幅度下降。

2.2.4 气象气候

三灶镇属亚热带海洋性季风气候，气候温暖宜人。多雾，年平均有雾日数为13天，最高达到29天。

（一）气温

年平均气温为22.8℃（历年极端最高温度38.7℃，最低气温3℃），年均降雨量2146.3mm。

（二）湿度

年平均相对湿度是79%。每年初春时节，细雨连绵，空气相对湿度较大，有时可达到100%。灾害性天气主要是台风和暴雨，个别年份冬季受寒潮低温影响。台风出现的时间多在6月至10月，年平均4次左右。严重影响珠海市的台风平均每年1次，暴雨有5次左右。

（三）降雨量

年最大降雨量为2894.6mm，年最小降雨量为1226.9mm，年均降雨量2146.3mm，平均年下雨日为153天。

（四）风速和风向

2011年全年平均风速为2.53m/s，6月平均风速最大为3.01m/s，2月平均风速最小为2.03m/s，30年一遇最大风速为35.7m/s。

全年主导风向为ENE，冬季主导风向为ENE，夏季主导风向为WSW，年平均台风次数为4.1次。

（五）气压

全年平均气压为1011.5hPa，夏季平均气压为1003.7hPa，冬季平均气压为1018.3hPa。

2.2.5 水文特征

三灶镇原来属于珠江三角洲南缘的一个近岸小岛。19世纪90年代初因为围海筑堤而成为珠江三角洲的南缘路域。该镇主要有两个独立入海的小水系：起源于三灶岛东北部、穿越三灶镇区中间向西略偏南流动注入鸡啼门水道口门海湾的排洪渠，和起源于三灶岛东北部之

观音山、穿越三灶镇科技园中间向西南流动注入涌口沙海湾的中心河。

中心河属于南海滨海的一条典型小型溪流，该河的流域面积约为 15km²。按照当地多年降雨资料和径流深度资料，该河段多年平均的自然流量约 0.22m³/s；枯水期最小自然流量约 0.06m³/s。由于接纳了三灶镇居民生活污水和大部分工业废水，该河流的废水与污水流量达到 0.33m³/s。因此，该河流常年流量保证在 0.34m³/s 以上，污径比很大，枯水期的污径比可以达到 5.57，常年平均流量条件下的污径比也大于 1，达到 1.52。

三灶镇周围海域的水文情况较为复杂，东有西江干流的磨刀门出海口及三灶岛，西有鸡啼门出海口，广东海岸的西南近岸流和珠江口径流西行的潮流流过本区，南为浩瀚的南海，受陆架区高盐水的契入作用，以及波浪的动力作用，自 1991 年南水岛与高栏岛大堤联成之后，水中携带的泥沙大部分在西部海域沉积。

潮汐性质属不规则混合半日潮，三灶岛与南水、高栏等岛的潮位相近。高潮平均潮高为 1.84m，低潮平均潮高为 0.76m；高高潮平均潮高为 2.30m，低低潮平均潮高为 0.40m。

三灶岛周围海域的海水温度，夏季表层为 27.81~30.09℃，底层为 16.28~29.59℃，冬季表层为 16.64~18.66℃，底层为 16.64~18.71℃。从珠江口向西至荷包岛，夏季的表层水温在 29℃ 以上，底层有从珠江口向西南升高的趋势；冬季则有内向外增高。

三灶岛周围海域的海水盐度，北部海域在每年 5~9 月份受径流影响，出现低盐，而 1~2 月份盐度增高。夏季表层为 7.85~31.97，平均为 19.26，底层为 7.65~34.37，平均为 26.78；冬季表层为 22.70~33.69，平均为 30.99，底层为 25.32~33.55，平均为 32.08。

三灶岛南部水较浅，其波高也较小，强波向和常波向主要是东南向，南向次之。

2.3 项目生产情况

2.3.1 工程概况

2.3.1.1 主要产品产量

年产 25 万平方米多层电路板。

2.3.1.2 主要生产原辅材料

表 2.4-1 主要生产原辅材料基本情况

序号	原辅料名称	主要成分/组分	达产后年用量	储存位置	储存量	来源	运输方式	备注
1	板料	玻纤布 30-40%；铜箔 15-30%；溴化 环氧树脂 40-60%	520800	板料仓	12000	外部采购	车运	平方米
2	铜球	铜 99%	136160	金属仓	2000	外部采购	车运	KG

3	镍球	镍 99%	360	金属仓	600	外部采购	车运	KG
4	电镀纯锡条	锡≥99.3%	14537	金属仓	500	外部采购	车运	KG
5	铜箔	铜 99%	476120	金属仓	2000 0	外部采购	车运	平方米
6	半固化片	玻纤布 25-61%;溴化 环氧树脂 39-75%	343508 4	冻仓	1600 0	外部采购	车运	平方米

2.3.1.3 危险物质储存情况

表 2.4-2 危险化学品使用、储存情况一览表

物料名称	包装规格	单位	最大储存量	年用量	储存位置
盐酸	储罐	吨	15	420.01	化学品仓
	25KG/桶	吨			化学品仓
硝酸	20KG/桶	吨	2	22.26	化学品仓
硫酸	储罐	吨	10	637.02	水处理
	25KG/桶	吨			化学品仓
过氧化氢	20KG/桶	吨	2	26.42	化学品仓
高锰酸钾	25KG/桶	吨	0.5	4.58	化学品仓
洗网水 GEN-93 (有机溶剂 20~40%、醇丁醚 30~40%、醇 10~30%)	18KG	升	1000	4500	化学品仓
GC-300 氧化剂	储罐	吨	8	250	外围储罐
氰化亚金钾	100g/瓶	Kg	8	144	金盐仓库
无水乙醇	500ml/瓶	升	200	595	化学品仓
过硫酸钠	25kg/包	吨	1.3	18	化学品仓
氢氧化钠	储罐	吨	10	562	水处理
	25KG	吨		80	化学品仓
氨水	槽车	吨	8	150	储罐
甲醛	25KG	吨	0.7	11	化学品仓
化镍补充剂	25KG/桶	KG	1248	49903	化学品仓
硫酸镍	25KG/桶	KG	20	663	化学品仓
氯化镍	20KG/桶	KG	3	83	化学品仓
硫酸铜	25KG/桶	KG	1000	8300	化学品仓
纯锡添加剂 A	20KG/桶	KG	200	1600	化学品仓

物料名称	包装规格	单位	最大储存量	年用量	储存位置
纯锡添加剂 B	20KG/桶	KG	400	1600	化学品仓
碱性蚀刻液	储罐	L	36178	1447111	化学品仓
酸性蚀刻液	储罐	L	24564	982556	化学品仓
稀释剂(丙二醇单甲醚 99.95%)	桶装	KG	50	1836	化学品仓
酸性清洁剂(单乙醇胺 45%、介面活性剂 30%、二元醇 20%、消泡剂 4%、去离子水 1渣)	桶装	KG	100	12575	化学品仓

2.3.2项目生产工艺流程简介

2.3.2.1主要生产装置

表 2.4-3 主要生产设备一览表

工序	设备名称	型号	数量
IDF 内层干膜	化学前处理	Schimid/UCE	3
	曝光机	HMW-5k	2
	曝光机	AP30-5000	1
	曝光机	Automa	2
	LDI	Orbotech	2
	贴膜机	MACH-630	2
	内层蚀刻线	Boffotto	2
AOI 光学检测	自动光学检测机(AOI)	Discovery-8	8
	检修机		12
	打孔机	DR-1810	2
PRE 压板	棕化线	HL-MB40D1	2
	磨钢板机	STSP1-05	1
	压机	VLP-350	2
	压机	VLP-200	3
	压机	Burkle	6
	Bonding 机	Cedal-130	2
	铆钉机	Jiaosi	2
	X-ray 打靶机	MMX-880	1
	X-ray 打靶机	CH-608	1
	氮气板翘反直机	GPF-63N-N2	1
	钻孔机	MC-PPD-15T	1
DRL 钻孔	钻机	CENTURY-2001	4

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

	钻机	SYSTEM-2000S	2
	钻机	ND-6NE210E	7
	钻机	Hitachi-MD-5/6P	2
	钻机	Hans	19
	钻机/Milling 机	Mark VII	1
	镭射钻机	ML605GTX-III	1
	X-ray 检查机	NJ07950	1
	X-ray 检查机	AIT-900F	1
	验孔机	HC-1200	2
Plating 电镀及 配套	去毛刺机	Polamasa	1
	除胶渣及化学沉铜生产线	SR-J10021	2
	DMSE(沉铜)	UCE	1
	垂直连续电镀线(MCP)	Y10034	2
	整板电镀线	Protek	1
	脉冲图形电镀线	Wondergoal	2
	SES 蚀刻线	UH-SES20K	1
	磨板机	U-050024	2
	磨板机	Wise	2
	Plasma	/	1
ODF 外层干膜	化学前处理	UCE	1
	火山灰磨板机(IS)	PUMIFLEX-SHD-A	2
	贴膜机	MACH610	2
	曝光机	AP30-5000	6
	显影线	HL-DL20/24	2
	碱铜线	/	1
	快压机	Vigor	2
PSM 绿油	剪切机	/	2
	喷砂机		
	热 DI 水洗机	UCE	1
	显影线	HL-DL20/24	2
	丝印机	CH5070B	5
	丝印机	LG-8080	5
	手动丝印机	/	4
	喷涂线	/	1
	预烘炉	O-T84H8	1
	隧道炉	O-T55L61-6	1
	烘炉	/	3
曝光机	AKTICOP-3000	1	

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

	洗网机	JTW-120	2
	上感光浆机	JT100C	1
	拉网机	/	2
	真空塞孔机	VCP5000	3
	UV 光固机	EB-200PY	1
表面处理	沉金线	YI-A1	1
	沉金前后处理线	MGP15NKFA02A2	1
	电金线	MANIFOLD	1
ROU 锣房	锣机	XL6-21R	8
	锣机	SR-5/6B22	5
	V-cut	ALFAMAT-11L	2
	斜边机	OT-100-2J	1
	啤机	/	2
	磨边机	Auto Edge Grinding Machine	1
E-test 电测试	洗板机	HL-CL3	1
	洗板机	COMPREX-SBW	1
	洗板机	SCHMID	1
	测试机	UT8000HVIII	3
	测试机	UT5600	4
	测试机	MV300	2
	测试机	MU3005L	2
	飞针机	Feixiang	3
	飞针机	A7	3
	烘炉	/	1
	去离子洗板机	13FC20NTA01	1
FQC&Packing 最后检查&包装	外观检查机	/	3
	烘炉	/	1
	真空包装机(铝箔包装机)	DZQ-400	2
	自动真空包装机	SP-5580D	2
菲林房	光绘机	MU3005L	2
	显影机	/	2
	菲林检查机	Orbotech	1
	二次元	/	1
实验室	电感耦合等离子体发射光谱仪	Opt 2000 Cyclonic	2
	锅炉	D24LK22W	2
	研磨机	ROTOPOL-15	2
	原样 Rout 机	GSHTA022	1
	研磨机	DPG	1

胶质测定仪	TA650	1
非接触式直径量度仪	OPTECH-MA	1
铜皮结合测量仪	TA630	1
涂镀层测厚仪	603-130	2
自动循环油浴试验机	RC11B	1
X 射线镀层测厚仪	Fischerscope MMS PC	1
金相显微镜	DM-LP	2
离子污染测试机	SMD600	1
显微镜	BBN-153	2
阻抗测试机	CITS880	3
光学测量仪(OGP)	FLASH700	2
高压测试机	7430	1
离子色谱测试仪	ICS-900	1

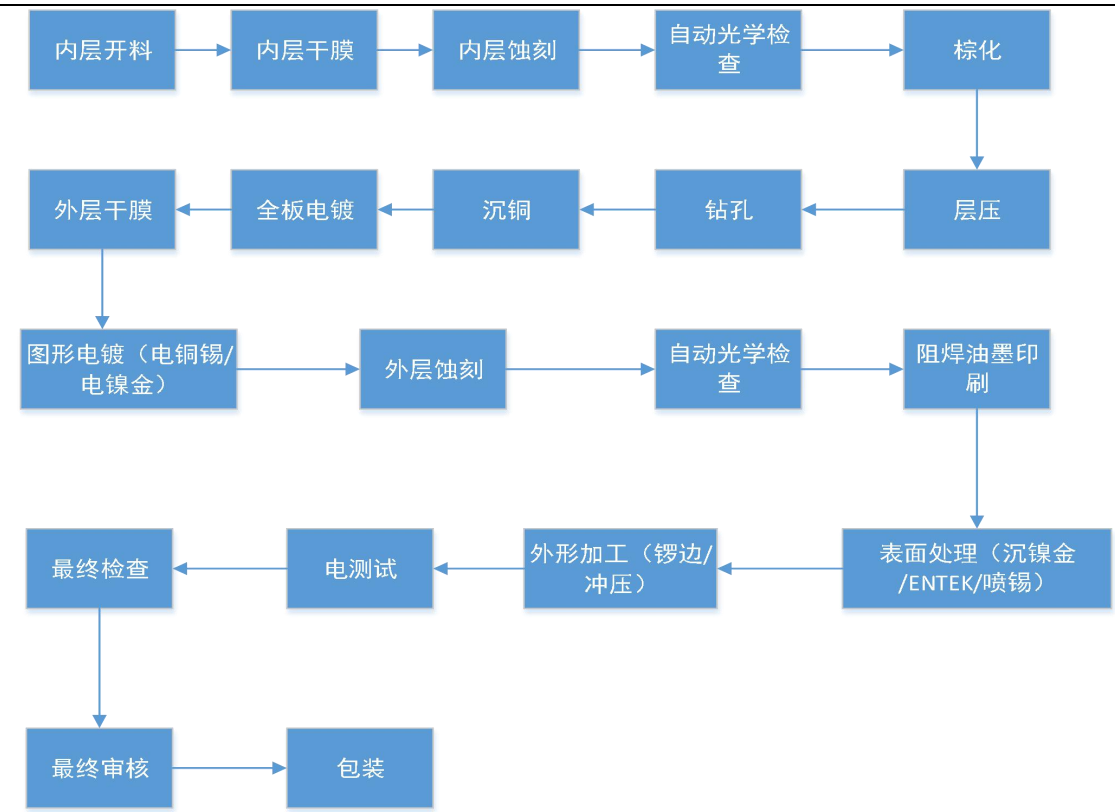
氰化物使用设备主要情况见下表。

表2.2-5 氰化物使用设备情况表

使用金盐生产线名称	金缸的容量 (L)	氰离子浓度 (g/L)
电金拉 (8#镀金槽)	510	3.2g/L-8g/L
电金拉 (9#镀金槽)	510	3.2g/L-8g/L
沉金拉 (镀金槽)	380	0.6g/L-1.4g/L

2.3.2.2 生产工艺流程

公司工艺流程如下。



操作单元	功能说明
内层开料	根据制作指示的拼板要求，将大张的覆铜板剪切适合整个制作流程所需尺寸的生产板。
内层干膜	先在内层芯板上粘贴感光干膜，然后将客户设计的电路图形菲林片通过紫外线曝光转移到内层芯板上。
内层蚀刻	将曝光的内层芯板通过显影、蚀刻及退膜，用蚀铜化学药水蚀去内层基板上电路以外的铜层，退除感光干膜后做出客户需要的线路图形。
自动光学检查	通过自动扫描 PCB 采集图象，经过图象处理检查 PCB 上的缺陷，并通过显示器或自动标志把缺陷显示或标记出来，供操作人员修整或作为废品处理。
棕化	通过选择性蚀刻增加表面粗糙度，将表面铜层转化为有机金属膜，形成棕色氧化保护层密封表面以加强层压过程中内层板与树脂间的粘合力，从而增强压板的效果。
层压	通过压板机将内层板、铜箔和半固化片有序地压合在一起形成多层板。
钻孔	将客户资料通过编制程序，用数控钻机或镭射钻机在生产板上钻出大小不等的导通孔，使电路板各层之间的电路互相接通。

操作单元	功能说明
沉铜	用高锰酸钾氧化去除孔壁上粘附的环氧树脂后，通过金属钯的催化作用使铜离子还原为铜金属沉积在孔壁及板面上，从而使基板两面导电。
全板电镀	通过硫酸铜电镀溶液在已沉铜的生产板上电镀上铜，使孔壁与板面的铜镀层厚度达到设计要求，最终使电路板各层之间的电路导电互通。
外层干膜	先在外层板上粘贴感光干膜，然后将客户设计的电路图形菲林片通过紫外线曝光转移到外层板上，显影后做出客户需要的线路图形。
图形电镀	在部分覆盖有干膜的线路图形上电镀上铜和蚀刻保护镀层锡或镍金，为下工序的蚀刻作准备。
外层蚀刻	先用氢氧化钠褪除干膜，再用碱性蚀铜化学药品蚀去保护镀层以外的铜层，然后用硝酸褪除保护镀层锡而得到客户需要的线路图形。
自动光学检查	通过自动扫描采集图象，经过图象处理检查电路板上的缺陷，并通过显示器或自动标志把缺陷显示或标记出来。
阻焊油墨印刷	在纯电路板面印刷液态感光阻焊油墨，经焊剂干化、图象转移等程序，在指定位置电路板面上覆盖阻焊油墨。
沉镍金	在有线路的铜表面上用氧化还原方法沉积镍和金，以便客户在表面上焊接零件。
喷锡	在有线路的铜表面上热风整平铅锡助焊剂，以便客户在表面上焊接零件。
Entek 有机涂覆	在有线路的铜表面上覆上一层有机保护膜，以便客户在铜面上焊接零件前保护铜面。
外形加工	根据客户要求的电路板制成品的单元轮廓，用数控锣机或冲压机把整块的电路板切割成单个的符合外形要求的电路板。
电测试	先制作测试模具，用电测试机对电路板的每条线路进行导电测试，检查电路板的开短路缺陷。
最终检查	首先用肉眼及辅助工具，检查成品板，并指出缺陷点以示区别，然后用指定的工具对缺陷板进行修理。

操作单元	功能说明
最终审核	对电路板进行可靠性检验，以保证产品安全可靠。
包装	按客户要求将合格的成品进行真空包装，防止氧化及运输过程中造成损坏。

2.3.3 项目污染概况

2.3.3.1 废水

企业产生的废水主要由生产废水和生活污水两部分组成。

①生产废水处理工艺

A类含镍废水：废水经废水集水池中进行收集，经提升泵提升至调节池，经一定的停留时间调质均匀后，通过提升泵提升至PH调节槽。确保废水的pH控制在设计范围内，然后进入氧化槽进行氧化处理，氧化反应是采用Fenton试剂，其基本组成是H₂O₂与Fe²⁺，其实质为2价铁离子和双氧水之间的链式反应催化生成高活性的·OH自由基与难降解有机物反应，使之发生部分氧化、耦合或氧化，形成分子量较小的中间产物，从而改变它们的可生化性、溶解性和混凝沉淀性。Fenton氧化后的出水回调PH至碱性后，进入除磷槽，加入试剂为氯化钙，除磷槽出水后自流进破络槽，加入PAC和硫化钠，进行破络反应，破络槽出水后自流进循环槽，通过提升泵，废水在TFS-OF膜系统进行固液分离，定时进行排泥，过滤液则进入中和槽调节pH至中性，之后经缓冲槽提升泵进入到离子交换树脂罐后排至F类络合废水混合池T611，去除废水中剩余的镍离子，减低后续反应的负荷。

B类含氰废水：车间的含氰废水在废水集水池中进行收集，经提升泵提升至调节池，经一定的停留时间调质均匀后经泵提升至破氰反应池进行处理。加入NaOH及NaClO，控制pH为10~11，ORP为350~400mv进行一段破氰处理；加药均为通过pH及ORP控制器控制，自动加药。经过破氰处理后的含氰废水进清洗废水调节池，和此类水一起进入后续处理。

C类一般清洗废水：清洗废水进入集水池进行收集后，通过提升泵进入到调节池，与经破氰处理后的含氰废水在废水调节池中经一定的停留时间调质均匀后，依次进入两级pH调节池中进行pH值调节，确保废水的pH控制在设计范围内，然后进入混凝池进行混凝反应，充分混凝后的废水进入到循环池，再经TFS-OF膜系统进行固液分离，定时进行排泥，过滤液则进入中和池调节pH至中性，之后经缓冲池提升泵进入到精密过滤器进行预过滤，去除废水中较大的有机物杂质及颗粒物等，减低后续反应的负荷。通过两级精密过滤器后，出水

进入到 RO 反渗透系统，进一步去除各类更微小的有机物杂质，以及溶解的无机盐类，同时截留粒径几个纳米以上的溶质。系统的产水进入到回用水箱，同时系统的浓水进入到 F 类络合废水系统进行下一步处理。

D 类氨氮废水：向氨氮污水中投加含 Mg^{2+} 和 PO_4^{3-} 的药剂，使污水中的氨氮和磷以磷酸铵镁的形式沉淀出来，同时回收污水中的氮和磷。

E 有机废水：有机废水经格栅进入集水池进行收集后，通过提升泵进入到调节池，经一定的停留时间调质均匀后，经提升泵提升至酸化吸附池。有机废水在酸化过程中，有机物会固化析出，然后投加粉末活性炭进行吸附处理，最后经压滤机进行固液分离，干泥交给专业的公司进行处理，滤液则流入到 F 类络合废水调节同此类废水一并处理。

F 类络合废水：EDTA 废水、铜氨废水混合在一起进行处理，废水在集水池中进行收集，经提升泵提升至调节池，经一定的停留时间调质均匀后，经提升泵提升至 PH 调节池，以满足氧化所需要的酸性环境。氧化反应是采用 Fenton 试剂，其基本组成是 H_2O_2 与 Fe^{2+} ，其实质为 2 价铁离子和双氧水之间的链式反应催化生成高活性的 $\cdot OH$ 自由基与难降解有机物反应，使之发生部分氧化、耦合或氧化，形成分子量较小的中间产物，从而改变它们的可生化性、溶解性和混凝沉淀性。络合物属于难降解的一类污染物，采用 Fenton 试剂进行氧化是比较好的废水处理方法，可以达到很好的出水效果。氧化反应后出水进入 PH 调节池，pH 调节池出水经两级混凝絮凝沉淀处理后去除大部分 SS 和铜离子，二级沉淀池出水自流进入到中和池，中和池出水自流进入缓流池，通过提升泵提升至生化系统，生化系统负责脱氮除磷和去除 COD，生化出水经过沉淀池进入 MBR 池，MBR 技术是传统生化处理和过滤技术相结合的污水处理方法。膜生物反应器是用膜对生化反应池内的含泥污水进行过滤，实现泥水分离。一方面，膜截留了反应池中的微生物，使池中的活性污泥浓度大大增加，达到很高的水平，使降解污水的生化反应进行得更迅速更彻底。另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高质量的产水。经 MBR 膜系统处理后的出水一部分外排，一部分至 C 类清洗废水中和池回用。

具体生产废水处理工艺流程见下图。

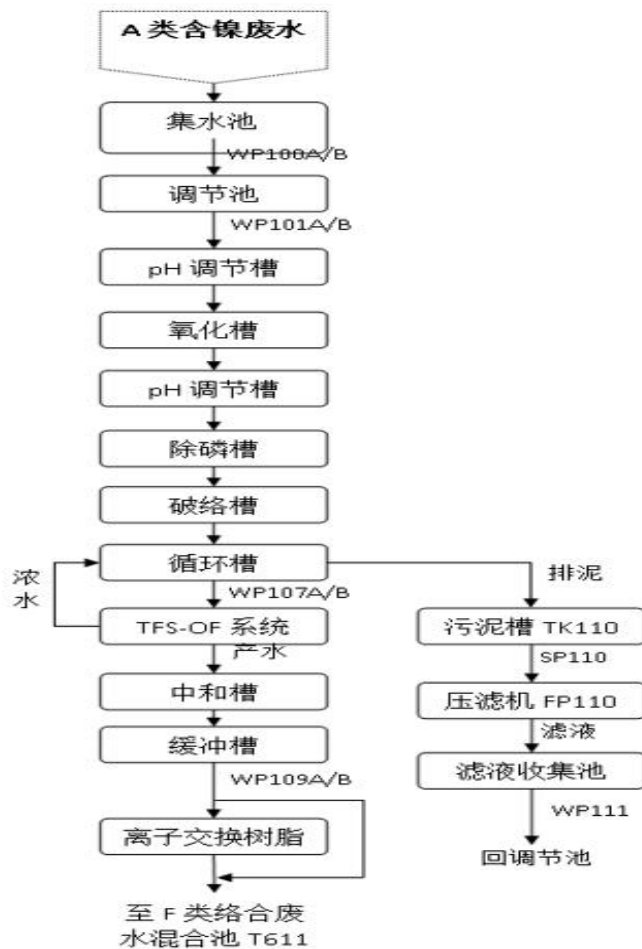


图 2.4-1 A 类含镍废水处理流程图

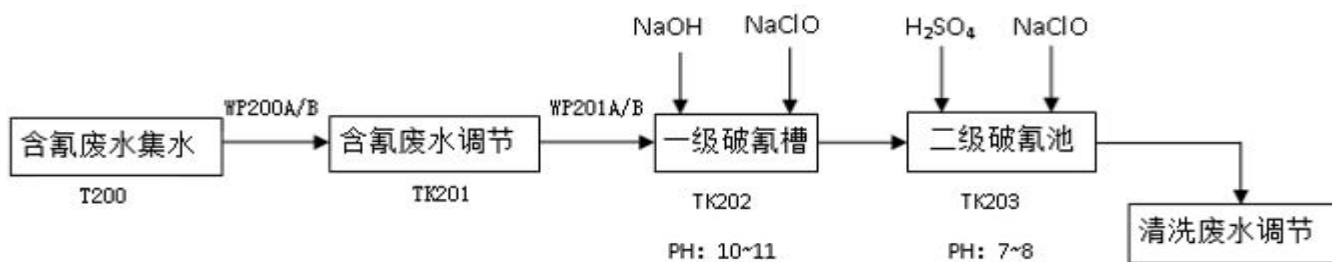


图 2.4-1 B 类含氰废水处理流程图

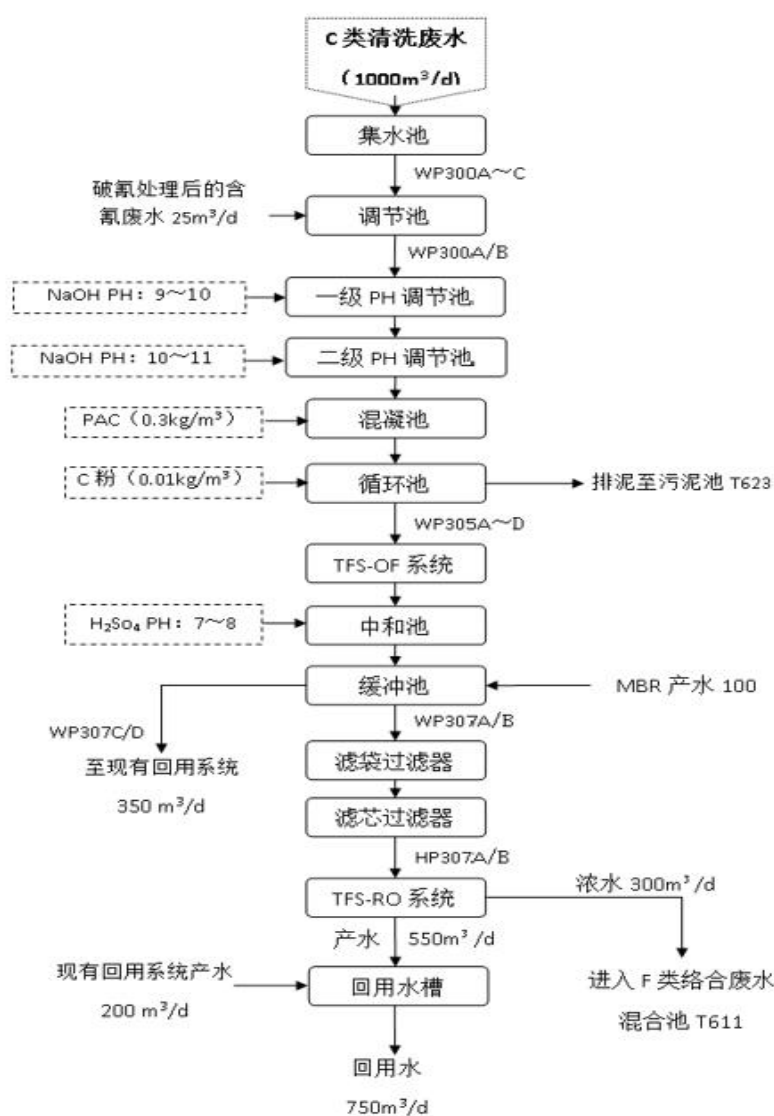


图 2.4-1 C 类一般清洗废水处理流程图

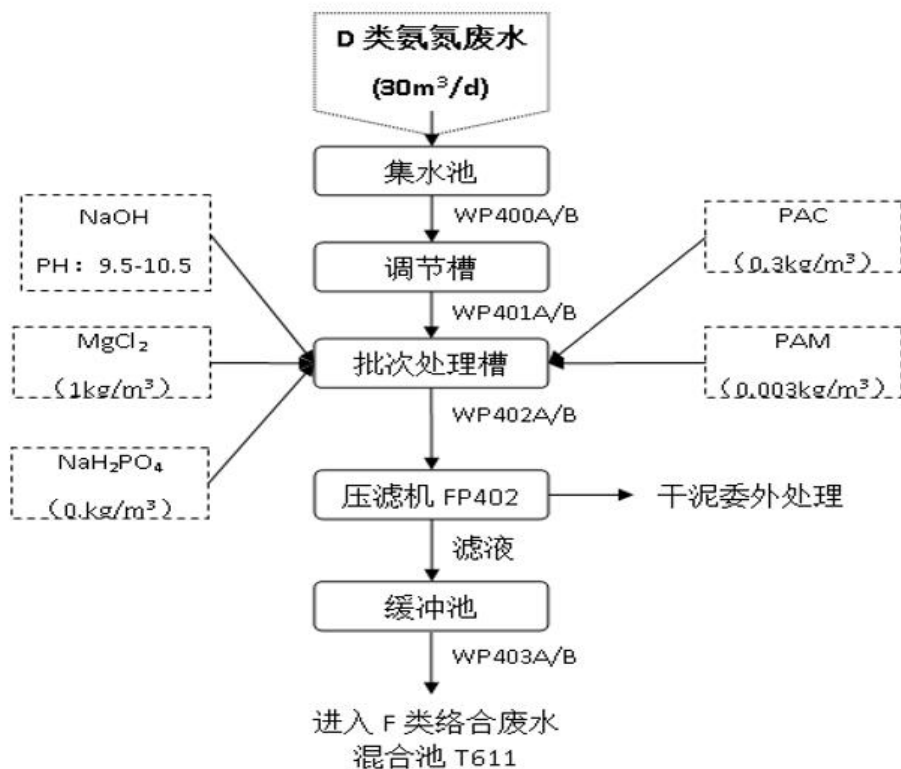


图 2.4-1 D 类氨氮废水处理流程图

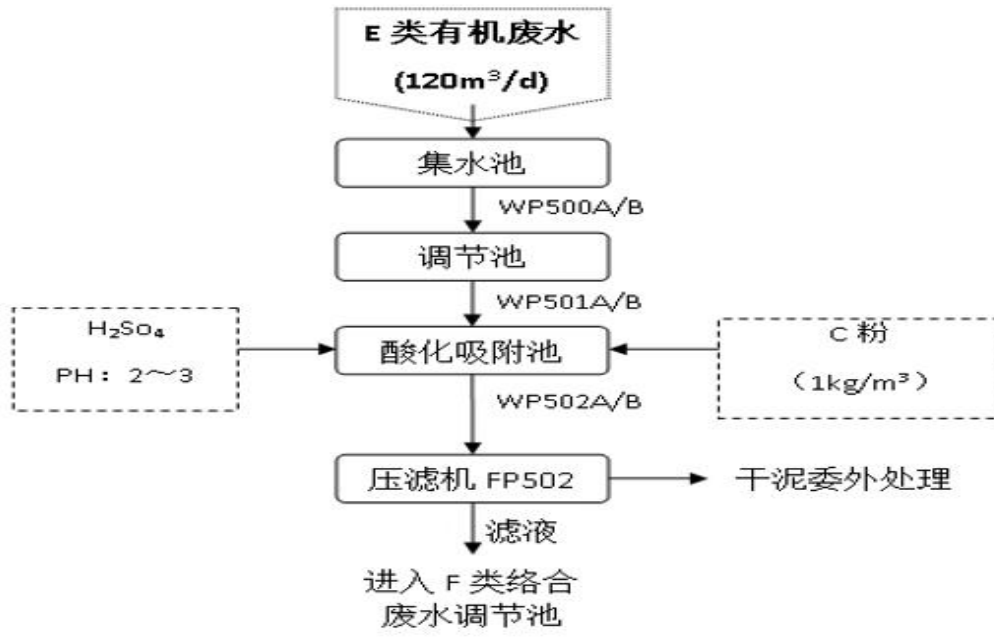


图 2.4-1 E 类有机废水处理流程图

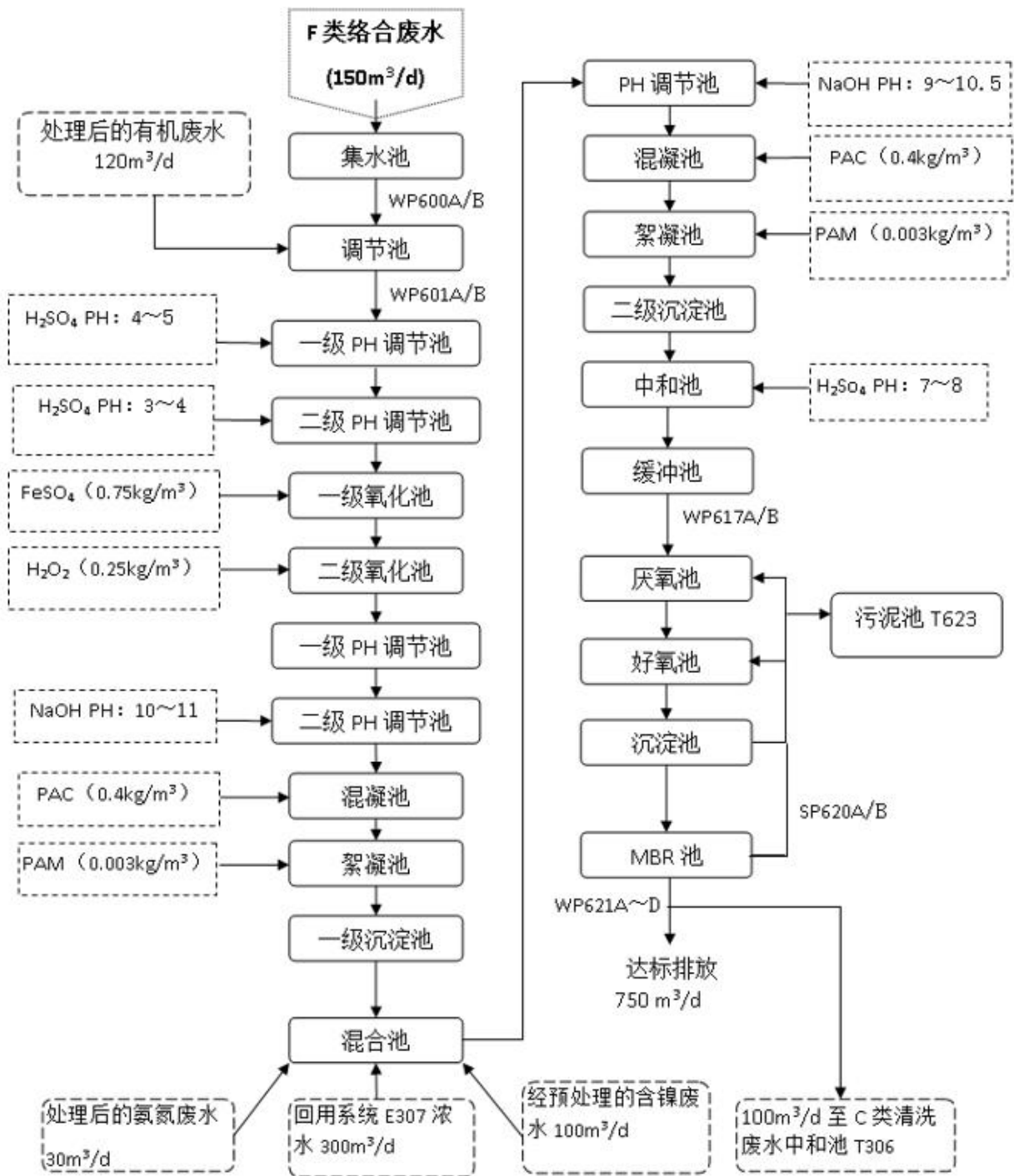


图 2.4-1 F类络合废水处理流程图

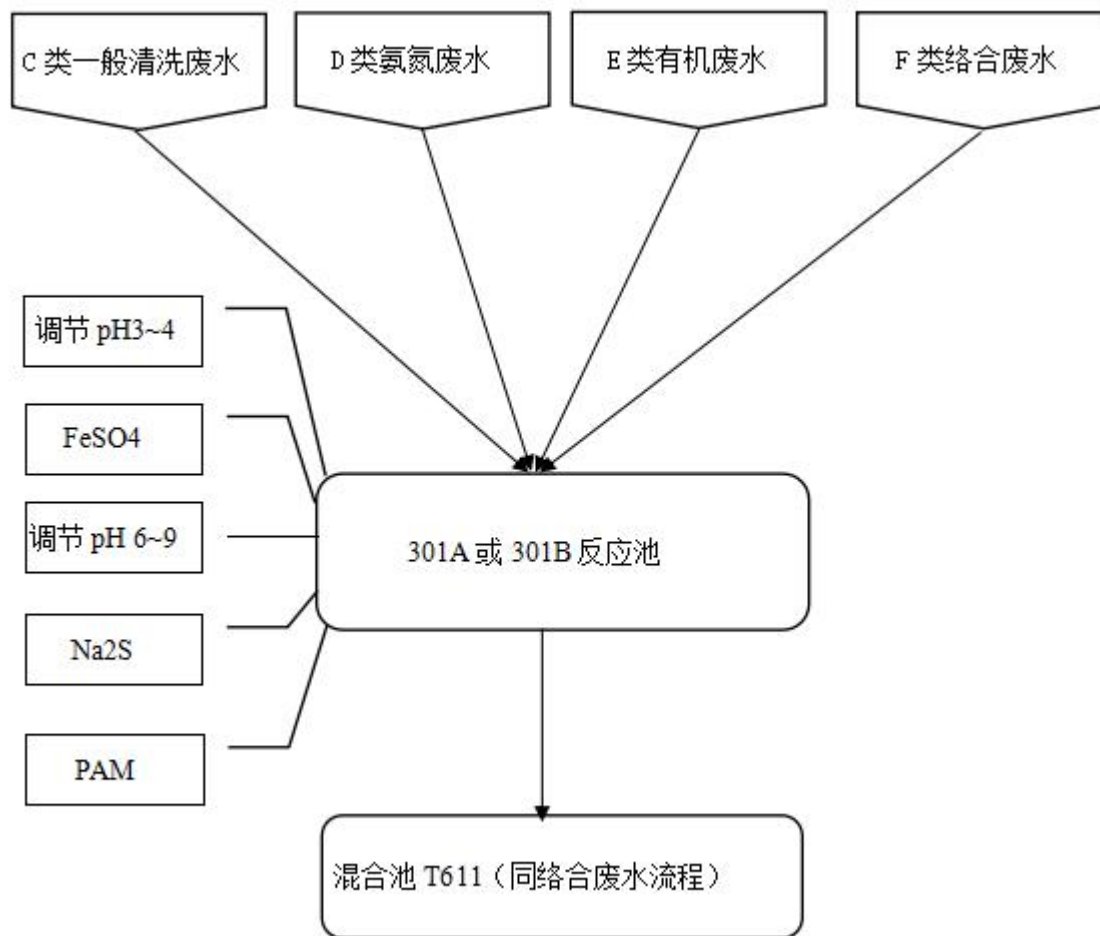


图 2.4-1 综合废水处理流程图

②生活污水：

厂区内的生活污水经三级化粪池预处理后进入公司自建污水处理站生化池进行处理，最后与生产废水处理达标后排入市政污水管网。

2.3.3.2 废气

企业各生产线产生的废气分为四类处理，一类是酸性（酸雾，氮氧化物，甲醛）废气，采用中和喷淋吸收法，一类是碱性废气，一类是有机废气，一类是粉尘废气。

酸碱废气的处理：该类废气比较单一，主要是酸性(碱性)废气，采用填料喷淋吸收塔加碱性(酸性)药剂的方法去除该类酸性(碱性)气体，然后用风机引至楼顶排放。对于吸收塔产生的酸性(碱性)废水，用碱性(酸性)化学药剂来中和处理。在反应阶段使溶液的 pH 保持在 ≥ 8 (吸收碱性废气的酸性废水在 ≤ 6)之间，利于保持吸收效率。待吸收废水循环使用一定时间达到饱和后需要更换，更换的废气处理废水排放到废水处理站的金属清洗废水池(TI)进一步处理。

绿油车间丝印、烘箱等工序产生的有机废气，经“活性炭吸附”工艺处理后高空排放。

钻房、锣板工序产生的粉尘，经过布袋除尘后达标高空排放。

2.3.3.3 固体废弃物

根据工艺分析，根据工艺分析，企业生产过程废弃物主要分为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。开料、钻孔、压合、成型等工序产生的边角料、碎屑，不合格的电路板；干膜胶渣、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、废油墨和油墨罐、退锡废液等危险废物，交由有资质的供应处置。

固体废弃物产生量及处置措施见下表。

表 2.3.3-1 硕鸿公司危废产生和处理处置情况一览表

序号	危废类别	合计	已采取的处理 处置措施
1	污泥(HW17)	500.13	交由有资质单 位处理处置
2	含铜废液(HW22)	818.46	
3	废矿物油(HW08)	3.991	
4	废油墨罐(HW49)	8.761	
5	废菲林(HW16)	1.058	
6	化学品空桶(HW49)	0	
7	表面处理废物（干膜渣）（HW16）	50.849	
8	废滤芯/抹布/手套(HW49)	3.321	
9	含锡废液(HW17)	3.7715	
10	含氰废液(HW33)	0	
11	含铅废锡渣(HW31)	0	
12	废活性炭(HW49)	14.937	
13	废松香油(HW08)	0	
14	含氰包装物(HW49)	0.071	
15	废干电池(HW23)	0	
16	铅酸电池(HW49)	0	
17	剥落镀层废液(HA17)	0	
18	废树脂(HW13)	0	
19	有机除油废液	0	
20	含金树脂(HW13)	0.094038	
21	废日光灯管(HW29)	0.012	
22	废线路板及边角料(HW49)	121.4325	

23	表面处理废液（镍钯废液）(HA17)	0.696	
24	含镍污泥(HW17)	5.752	
Total		1533.336038	

1、项目其他危险废物

危险废物贮存场要求：

- ① 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ② 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ③ 必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ④ 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- ⑤ 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ⑥ 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- ⑦ 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- ⑧ 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险废物贮存要求：

- ① 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ② 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- ③ 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- ④ 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。

危险废物贮存容器要求：

- ① 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ② 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③ 装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④ 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

- ① 装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。
- ② 有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。
- ③ 装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护

目标。

2.4 消防安全设施及辅助设施

(1) 消防、安全设施

硕鸿公司建筑物经当地公安消防部门消防验收合格，持有《建筑工程消防验收意见书》，厂区设置了消火栓等消防设施，各场所均设置了一定数量的灭火器。详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要消防、安全设施及工（器）具配备情况一览表

名称	型号、规格	数量	状况	设置场所
消防水池	184m ³	1	正常	消防泵房
备用发电机	/	2	正常	发电机房
自动喷淋	泰科 TYCO68	1162	正常	厂房内
室外消火栓	65mm	2	正常	厂区外围
室内消火栓	65mm	54	正常	厂区内
灭火器	CO2 灭火器	15	正常	厂区内
消防水泵接合器	65mm	4	正常	消防泵房
消防报警系统控制器	FUAN2000	1	正常	消防监控室
感温探测器	JTW-AZ-FS1015	80	正常	厂区内
感烟探测器	JTY-GM-FS1017	310	正常	厂区内
安全出口指示灯	HW-BLZD-I1LROE2W-B	98	正常	厂区内
应急灯	HW-ZFZD-EIW	190	正常	厂区内
报警按钮	J-SAP-ZMB	104	正常	厂区内
灭火器	ABC 干粉灭火器	348	正常	厂区内
铁锤	消防斧	6	正常	微型消防室
铁锹	/	2	正常	厂区内
绳索	/	2	正常	厂区内
应急喇叭	L-1XX2(L-4XX)	6	正常	微型消防室
绝缘靴	双安	2	正常	厂区内
绝缘手套	双安	2	正常	厂区内
应急担架		1	正常	厂区内

消防栓系统 主泵	流量：25 立方/小时	2	正常	消防泵房
	功率：11KW			
	扬程：30 米			
消防栓系统 稳压泵	流量：10 立方/小时	1	正常	消防泵房
	功率：5.5KW			
	扬程：22 米			
消防喷淋 系统主泵	流量：30 立方/小时	2	正常	消防泵房
	功率：15KW			
	扬程：30 米			

硕鸿公司厂房安装有防雷设施，且已按相关要求定期进行防雷、防静电设施的检测，持有防雷设施检测合格证。

(2) 污水处理设施

硕鸿公司设有废水处理站，厂区内的生产废水由废水管道汇集到废水处理站进一步处理后达标排放。生活污水经三级化粪池预处理后进入公司自建污水处理站生化池进行处理，最后与生产废水处理达标后排入市政污水管网。危险废物收集至危险废物仓库，委托有资质的单位回收处理。硕鸿公司生产项目的主体工程和污染防治设施已经珠海环境保护部门批复同意。

(3) 通风设施

电镀车间电镀槽上方设置机械抽风系统、电镀线设置送排风系统，氰化物与酸槽排风分开设置，附近设有排至厂房外的轴流排风机，车间内通风排风条件良好。电镀线上设置氰化氢报警装置。

(4) 卫生设施

硕鸿公司在电镀车间设置了更衣室和冲洗设施，车间内设一急救药箱及相关急救药品；为员工配置防毒口罩、耐酸碱手套、水鞋等劳保用品。

表 2.5-2 主要劳保用品配备情况一览表

名称	型号、规格	数量	状况	设置场所
耳塞	3M1100	200	正常	噪声控制区
防护眼镜	3M1711AF	80	正常	化学品防护区
全面式防毒面具	3M6800	30	正常	化学品防护区
半面式防毒面具	3M7502	50	正常	化学品防护区

口罩	3M9002A	500	正常	粉尘防护区
口罩	3M9542	200	正常	化学品防护区
耐高温手套	Ansell43-116	10	正常	烘箱
防护面盾	3M1631	20	正常	化学品防护区
安全鞋	莱铭特	150	正常	安全鞋需求岗位
安全鞋	尊王	20	正常	压板车间
安全帽	安达	10	正常	安全帽需求岗位
防化服	Tychem	10	正常	厂内

(5) 事故应急池

一、硕鸿公司厂区内未针对整个厂区设计有专门的事故应急池，硕鸿公司使用污水处理站的废水调节池作为厂区进入事故状态下的事故应急池（事故状态下通过水泵将雨水管网中的消防废水抽入废水调节池），废水调节池的有效容积为 200m³。甲类化学品仓库发生事故时将污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水排入此废水调节池内。

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：(V₁+V₂+V_雨)_{max} ——为应急事故废水最大计算量，m³；

V₁ ——为最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；

V₂ ——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，m³；

V_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，m³；

V_雨 =10q*Ft；

V₃ ——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（m³）与事故废水导排管道容量（m³）之和。

① 事故状态下物料量(V₁)：甲类化学品仓库分区存储，存储量最大的区的存储量为 2.04m³，则事故状态下的物料量 V₁ 为 2.04m³。

②消防用水量(V_2): 消防用水量为 15L/s(其中厂区内室外消防用水按 15L/s 设计, 甲类仓库未设计有室内消防), 火灾延续时间为 3h, 则最大消防用水量 V_2 为 162m^3 。

③雨水量 ($V_{\text{雨}}$): $V_{\text{雨}} = 10q \cdot Ft$

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

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量; $q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量, mm ; 珠海市年平均降雨量, 取 $q_a = 2146.3\text{mm}$;

n ——年平均降雨日数。珠海市年平均降雨日数为 153 天, 计算时 n 取 153 天;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ; $F = 0.015\text{ha}$; (该公司甲类仓区域约 0.015ha);

t ——降雨持续时间, h ; $t = 3\text{h}$; (取发生事故时降雨持续时间为 3h);

$V_{\text{雨}} = 10qFt/24 = 0.263\text{m}^3$

④事故废水导排管道容量(V_3): 甲类化学品仓库雨水管道直径为 300mm, 甲类化学品仓库附近雨水管道总长为 25m, 则事故废水导排管道容量 V_3 为 7.06m^3 。

因此, 公司应准备的最小事故应急池容积为: $V_{\text{事故池}} = 157\text{m}^3$, 因此 200m^3 的事故应急池(废水调节池)能够满足甲类化学品仓库的事故状态下使用。

二、硕鸿公司厂区内未针对整个厂区设计有专门的事故应急池, 硕鸿公司使用污水处理站的废水调节池作为厂区进入事故状态下的事故应急池(事故状态下通过水泵将雨水管网中的消防废水抽入废水调节池), 废水调节池的有效容积为 200m^3 。

①事故状态下物料量(V_1): 厂区最大一个容器的设备的物料贮存量为 5m^3 , 则事故状态下的物料量 V_1 为 5m^3 。

②消防用水量(V_2): 消防用水量为 25L/s(其中厂区内室外消防用水按 15L/s 设计, 厂区室内消防用水按 10L/s 设计), 火灾延续时间为 3h, 则最大消防用水量 V_2 为 270m^3 。

③ $F = 0.015\text{ha}$; (公司的集雨面积为 3.118ha);

$V_{\text{雨}} = 10qFt/24 = 54.67\text{m}^3$

④事故废水导排管道容量(V_3): 厂区雨水管道直径为 300mm, 雨水管道总长约为 500m, 则事故废水导排管道容量 V_3 为 141.2m^3 。

因此, 公司应准备的最小事故应急池容积为: $V_{\text{事故池}} = 188.47\text{m}^3$, 因此 200m^3 的废水调节池能够满足厂区事故状态下使用。

2.5 周边环境风险受体

2.5.1 环境保护目标

项目附近区域主要周边环境风险受体见表 2.6—1 和周边环境风险受体分布图(见附件)。

表 2.6—1 主要环境保护目标

序号	敏感点	方位	距离	人口	环境保护要素	备注
1	机场水库	西北	100m	——	——	——
2	上表村	西南	320m	约 1000 人	空气, 2 类区	自然村
3	海澄村	西南	950m	约 2000 人	空气, 2 类区	自然村
4	油麻村	西南	3880m	约 1000 人	空气, 2 类区	自然村
5	木头冲水库	西南	3500m	——	——	——
6	中心村	西北	1800m	约 2000 人	空气, 2 类区	自然村
7	圣堂村	西北	2400m	约 1500 人	空气, 2 类区	自然村
8	三灶医院	西北	4200m	约 800 人	空气, 1 类区	医院
9	三灶中学	西北	4300m	约 2000 人	空气, 1 类区	学校
10	银兴山庄	东北	950m	约 900 人	空气, 2 类区	居民小区
11	草堂新村	北	850m	约 800 人	空气, 2 类区	自然村
12	银晖新村	北	950m	约 1200 人	空气, 2 类区	居民小区
13	豪苑	北	950m	约 1200 人	空气, 2 类区	居民小区
14	草堂村	北	1400m	约 1200 人	空气, 2 类区	自然村
15	吉林大学珠海分校	东北	1350m	约 2000 人	空气, 1 类区	学校
16	遵义医学院珠海分校	北	3200m	约 2000 人	空气, 1 类区	学校
17	黄绿背水库	西北	3000m	——	——	——
18	莲塘湾	东	400m	——	——	——

2.5.2 水环境功能区划

项目位于珠海市金湾区三灶镇, 本项目生产废水及生活污水处理达标后经市政污水管网排入三灶水质净化厂最后排入大门口水道。

根据《广东省近岸海域环境功能区划》, 大门口水道水质目标为海水 4 类, 因此该项目水环境执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第 4 类水质标准。

根据《广东省地下水功能区划》, 项目所在区域未划定地下水功能区划, 本报告参照项目周边区域地下水功能区划的划定情况, 采用与周边区域相同的功能区划, 具体为地下水不宜开采区, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) V 类标准。

2.5.3 环境空气功能区划

依据《珠海市环境空气质量功能区划分》（珠环【2011】357号），项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2.5.4 声环境功能区划

根据《珠海市声环境质量标准适用区划分》（珠环（2011）357号）中的声环境功能区划，本建设项目所在区域属2类标准适用区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

2.5.5 环境排放标准

（1）废水：

总镍、总铜执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2015)中表1水污染物排放限值；氨氮、氟化物、化学需氧量、总氮按照《电镀污染物排放标准》(GB21900-2015)中表1水污染物排放限值200%执行。

（2）废气：

工艺废气分别执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）二级标准。

（3）噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的2类标准。

（4）固体废物：执行《一般工业废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）。

（5）危险废物：执行《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.3-1996）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求。

3 环境风险源识别与环境风险评价

3.1 风险识别

依据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)及《危险化学品名录》(2018年版)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)等国家标准中规定的危险物质分类原则,对该项目使用的原料和产品的危险物质进行分类、确认,并按照标准对危险场所和装置、设备进行重大危险源识别。

3.1.1 原辅材料、产品理化性质及危险特性说明

根据物质理化性质分析可知,本项目中所有产品性质稳定、无毒无害、不易挥发,不易燃烧,依据《建设项目环境风险评价技术导则》,不属于危险性物质。

原辅材料中有部分物质具有危险性,主要有乙醇、氰化金钾等。根据《危险化学品名录》(2018版),其危险性如表2.2-4~2.2-9所示。

3.1.2 重大危险源判别

重大危险源辨识是依据企业在生产场所和贮存区内物质的危险性及其数量是否达到或超过上述国家标准所规定的临界量来确定是否属于重大危险源。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A物质危险性判定表如下所示。

表 3.1-1 物质危险性判定表

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

凡符合上表有毒物质符合序号1、2的属于有毒物质,符合有毒物质序号3的属于一般毒物;符合易燃物质、爆炸性物质判定的均视为火灾、爆炸危险物质。

表3.1-2环境风险物质数量与临界量比值(Q)汇总计算表

单元	名称	类别	临界量(t)	最大储存量(t)	q/Q
----	----	----	--------	----------	-----

储存单元	乙醇	易燃液态物质	500	0.2	0.0004
	洗网水	健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）	50	1	0.02
	清洗剂	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	200	1	0.005
	硝酸	有毒液态物质	7.5	2	0.267
	盐酸	有毒液态物质	7.5	15	2
	硫酸	有毒液态物质	10	10	1
	氨水	有毒液态物质	10	8	0.8
	甲醛	有毒气态物质	0.5	0.7	1.4
	硫酸镍	其他有毒物质	0.25	0.02	0.08
	氯化镍	其他有毒物质	0.25	0.003	0.012
$\Sigma qn/Qn$					5.5844
是否构成危险化学品重大风险源					否

3.1.3 生产及贮运过程潜在危险性识别

3.1.3.1 物质危险性识别

（1）物质危险性识别

具有潜在危险性和毒性的物质，相关参数，包括闪点、熔点、沸点、自燃点、爆炸极限、危险度和危险分类等。

根据《危险化学品名录》，公司生产过程使用的危险化学品包括氰化金钾、乙醇、过氧化氢[20%≤含量≤60%]（双氧水）、高锰酸钾、过硫酸钠、硫酸铜、硝酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠、氨溶液[10%<含氨≤35%]（氨水）等危险化学品。

企业使用的其他化学品如洗网水、清洗剂、电镀液等含有一定的比例的危险化学品，虽未列入《危险化学品名录》，但也具有危险化学品的危险特性，应引起注意，做好相应的防火防爆、防毒害、腐蚀等工作。

根据《危险化学品目录》，氰化金钾属于高毒化学品。高锰酸钾、硫酸和盐酸属于第三类 非药品类易制毒化学品。

公司涉及的危险化学品包括有易燃液体、氧化剂、毒害品和腐蚀品，上述危化化学品具

有易燃易爆、毒害性、腐蚀等危险特性。

对公司涉及危险化学品的危险特性分析如下：

(1) 易燃易爆

公司涉及的乙醇为易燃液体，遇火源易引起火灾爆炸；双氧水为爆炸性强氧化剂，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。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。过硫酸钠助燃，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。高锰酸钾助燃，遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。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。过硫酸钠与有机物、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。

(2) 毒害性

公司涉及的危险化学品硫酸铜、氰化金钾为毒害品，其中氰化金钾为剧毒化学品，其他的危险化学品也有一定的毒害性。在一定浓度条件下，短间接触有可能对人体造成刺激、麻醉等损伤，长间接触低浓度有可能对人体造成慢性损害或诱发职业病，如存在管理不到位，防护不当等情况极有可能引起中毒事故。

(3) 腐蚀性

公司涉及的危险化学品有多种腐蚀品，该类物质具有较强腐蚀性和强刺激性。腐蚀性物质直接接触人体皮肤或粘膜会造成人体灼伤，且对直接接触的容器、设备也有腐蚀性，若防腐措施不足或失效，又可能造成容器、设备的损坏，并可能引起其他事故。

预防控制措施：公司设立危险化学品仓库，依照酸、碱、氧化剂三种类别进行分类存放；车间临时储存的化学品设置防泄露托盘，并分类存放。

3.1.3.2有毒化学品泄漏危险性识别

(1)、危险源辨识

根据该公司提供的有关资料、有毒化学品储存、使用情况，有毒化学品容易发生泄漏，有害气体在空气中蔓延，若遇明火则容易造成火灾、爆炸；若被人体吸入容易造成中毒、窒息。该公司有毒化学品泄漏存在的危险有害因素主要有：

①中毒、窒息

根据该公司储存、使用的有毒化学品的危险特性可知，在有毒化学品储存、使用过程中最为严重的危险、有害因素是中毒、窒息。

在有毒化学品储存过程中，如领取有毒试剂、拆分包装、称重等操作时，若作业人员操作不当、操作失误或违章操作，有毒颗粒可能会粘附在作业人员的皮肤、衣物、工具上，

同时有毒品微粒可能被扬起漂浮在空气中，如果储存场所通风换气不良，作业人员又没有佩戴齐全有效的个人防护用品，则可能因吸入或皮肤吸收而发生人员中毒事故；粘附在衣物、工具上的有毒化学品可能会随人员或工具移动污染食物（如吃饭、饮水）等，引起人员中毒事故。

在有毒化学品使用过程中，如配制溶液、测定分析过程中，作业人员操作不当、操作失误、违章操作或发生意外事故，导致有毒化学品溶液溢出、泄露或盛装有毒化学品溶液的容器破损，吸入、口服或经皮吸收均可能造成人员急性中毒或慢性中毒。

②火灾、爆炸

公司储存、使用的有毒化学品氰化钾与亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险，氰化金钾受热或与酸接触会产生氰化氢气体。若在操作过程中，由于操作失误或意外事故，导致上述有毒化学品与禁忌物接触，均有可能发生剧烈反应，引起火灾爆炸事故发生。

另外，化测室分析操作过程中，因电气设备运行中产生过电流、短路、绝缘不良均可能引起电气火灾事故。

3.1.3.3潜在危险性识别

- ①盛装的容器由于设备缺陷、破损而泄漏；
- ②由于操作失误而泄漏；
- ③输送管道腐蚀穿孔、破损而泄漏；
- ④管道连接件和管道与设备连接件（如阀门、法兰等）因缺陷或破损而泄漏；
- ⑤输送管道、阀门等设备选型不当，材质低劣或产品质量不符合设计要求；
- ⑥输送管道焊接质量差，存在气孔或者未焊接透；
- ⑦法兰密封不良，阀门劣化出现内漏；
- ⑧管道因疲劳而导致裂缝增长；
- ⑨生产设备因故障而泄漏；

⑩易燃液体蒸汽，易燃气体因受热超压而从安全附件泄漏；装卸过程因未能密闭操作而泄漏；作业人员违章作业或者麻痹大意，造成管道超压破损，直接由管道中跑料；作业人员不认真执行设备检修维护及现场巡检等安全管理规章制度，未能及时发现事故隐患并加以解决。

由含氰电镀工艺可知，涉及到使用剧毒化学品的工序有：备料（电镀车间）、镀液配制（电镀车间）、镀件浸入（沉金、手动电金生产线）、镀件取出（沉金、手动电金生产线）、有毒废水处理（包含金回收系统等）等危险作业。工艺过程的危险性主要来源于物料的危险有害特性、人为的违规操作、失误操作、不注意防护或设备的不稳定状态等方面因素。参照

《企业职工伤亡事故分类标准》(GB6441-1986)和《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2009), 对公司可能存在的危险有害因素进行分析。

氰化物毒性属于极度危害。中毒途径为吸入、食入、经皮吸收。

电镀过程中存在中毒的危险作业分析如下:

(1) 在备料作业中, 作业人员进入库房前未开启排气扇, 也未配戴防毒面具、戴耐碱塑胶手套、伤口以外接触; 则可能由于包装密闭不严, 氰化物和空气中的二氧化碳、水反应, 放出有毒气体氰化氢。吸入有毒气体或皮肤接触剧毒化学品会引起中毒。

(2) 在配制镀液过程中, 误把氰化物加入酸性镀槽中, 会产生氰化氢剧毒气体, 若镀液温度过高也产生大量携带氰化物的水蒸气 (一般小于65℃); 若缺乏必要的防护措施, 易发生中毒危险。

(3) 浸入和取出电镀件, 皆会处于带有有毒氰化物的水蒸气氛围中, 若作业场所通风不良, 作业人员未戴防毒面具, 易发生中毒危险。

(4) 若镀件上的氰化物未冲洗干净, 或携带的氰化物飞溅到皮肤或眼睛上, 易发生中毒危险。

(5) 若排出的含氰化物废水未加次氯酸钠等处理, 其在自然环境中就会对水中生物造成危害, 长期积累的含氰化物废水, 会和空气中的二氧化碳反应, 放出剧毒气体氰化氢, 造成中毒危险。

(6) 作业人员工作完毕后未洗手、未淋浴、未更换工作服等, 存在发生中毒事故的危险。

预防控制措施: 氰化物相关设备设置独立的抽风系统; 氰化物操作配备防毒口罩或防毒面具、佩戴胶手套、围裙、水靴等个人防护用品; 操作人员经过安全培训, 取得操作证; 现场配备氰化物解毒药硫代硫酸钠。

2、储存运输危险性识别

储存运输单元存在的潜在风险为: 运输发生事故和储存发生的泄漏、火灾、爆炸等风险。原料由供货商提供运输到厂区之前的外部运输风险, 由供货商承担。

3、事故引发的伴生/次生环境风险

1) 项目存放着易燃物质, 一旦发生火灾, 将对环境空气造成一定的污染;

2) 在事故应急救援中产生的消防废水和喷淋冷却水可能伴有一定的物料和未完全燃烧产物, 若直接排入清下水管网, 将对接纳水体造成严重的污染;

3) 在灭火过程中可能产生大量的废泡沫、干粉、沙土等固体废物, 若事故排放后随意丢弃、排放, 将对环境产生二次污染;

4) 若发生危险物质泄漏, 泄漏事故与毒气扩散、火灾爆炸以及中毒等事故是紧密联系在

一起的，如泄漏后该泄漏物若被点燃，则引起火灾，若未被点燃，则不断蒸发，使蒸气在空气中持续扩散，当扩散浓度达到爆炸极限，遇到明火点燃时，将发生蒸气云爆炸事故；当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对危险物质泄漏类事故应给予高度重视。

综上所述，本项目在生产和贮运单元中潜存火灾、泄漏等风险。

4、危险物质泄漏

公司使用大量硫酸、盐酸、硝酸、氧化剂等化学品及其溶液，这些物料如果储存、使用不当，防护措施缺失或不当可能引发化学品泄漏事故。化学品仓库等大量使用或储存化学品的区域，须重点防护。

预防控制措施：对存储在化学品仓库的化学品仓库，设置防泄漏槽；车间内设置防泄漏托盘。

5、火灾、爆炸

公司使用的乙醇属于易燃液体，氧化剂、高锰酸钾、过硫酸钠等属于强氧化剂，这些物料如果储存、使用不当，防护措施设施缺失或不当，可能引发火灾爆炸事故。硝酸、硫酸、盐酸等酸性腐蚀品，这些物质一般不会产生火灾，但其与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属接触能释放出易燃易爆的氢气，遇火源也会引起火灾爆炸事故，故硝酸、硫酸、盐酸的储存与使用过程需注意避免与锌、铁等活泼金属接触。在配电房内配备了气体灭火系统，如操作不当可能引发窒息等次生事故。

电镀车间大多采用电气设备，电气设备及线路因绝缘破损或接触不良会产生电火花；电气设备或线路因负荷过载，电热效应而蓄热，会产生高热，遇可燃物可能引发电气火灾事故。违章动火、电焊也可能引发火灾事故。

预防控制措施：设备维修部门每季度定期对设备加热器及其保护装置进行一次保养，检查其是否正常；对明火高温作业进行作业审批制，作业前采取防火措施；定期检查电气设备，防止电气火灾。培训气体灭火系统相关操作方式，避免操作不当导致窒息等次生事故。

3.1.4 风险类型

根据原辅材料、产品的物化性质分析以及贮运工程分析可知，泄漏、火灾是本项目的主要环境风险有害因素。风险具体包括：

- (1) 火灾事故引发的伴生/次生环境风险；
- (2) 化学品泄漏风险；
- (3) 危险废物泄漏风险；
- (4) 有毒品泄漏引起中毒风险；
- (5) 废气超标风险；

(6) 废水超标排放风险。

3.2 源项分析

本项目的最大可信事故为：

有毒品泄漏引起中毒爆炸事故。

3.3 环境风险事故后果分析

3.3.1 有毒品泄漏引起中毒事故后果分析

根据电镀工艺流程及作业流程的特点，本次评价从有毒化学品的装卸、取用、电镀溶液配制、电镀作业、电镀废液处理等几个主要作业岗位进行半定量分析评价。

(1) 有毒化学品装卸过程中可能发生的事故有：车辆停靠过程中可能发生的车辆伤害；在搬运有毒化学品过程中包装容器损毁发生泄漏造成的中毒危险。

(2) 有毒化学品取用过程中，可能发生的伤害有：操作失误和安全防护措施不当造成的中毒事故。

(3) 电镀溶液配制过程中可能发生事故有：配置溶液时，防护措施不当造成的中毒事故；误把碱性有毒化学品加入酸性电镀溶液中放出有毒气体氰化氢造成的中毒事故；接触腐蚀性的电镀溶液发生的化学灼伤事故；被放置不稳的物体打击造成的伤害事故。

(4) 电镀作业过程中可能发生的事故有：送镀件于电镀槽内时引起的有毒、有腐蚀性的电镀液体发生飞溅引起的中毒、灼烫事故；电镀槽因破损造成的电镀溶液泄漏引发的中毒和灼烫事故；取出镀件引起的中毒、灼烫、物体打击事故；转动机械引起的机械伤害事故；接触漏电设备发生的触电事故等。

(5) 电镀废液处理过程中可能发生的事故有：因处理设备、管道发生破损导致废液泄漏引发的中毒、灼烫和环境污染事故；因转动设备缺乏防护设施引起的机械伤害事故；因电气设备设计、防护不当引起的触电事故。

上述作业条件的危险性评价分析见表3.3-1。

表3.3-1 使用有毒化学品作业危险性分析表

作业岗位	危险因素	事故发生的可能性分值 (L)	暴露频率分值 (E)	事故可能后果分值 (C)	作业危险性分值 (D)	危险程度
有毒化学品装卸	中毒	3	3	7	63	可能危险
	车辆伤害	1	3	7	21	可能危险
有毒化学品取用	中毒	3	3	7	63	可能危险

电镀溶液 配制	中毒	3	3	7	63	可能危险
	灼烫	3	3	3	27	可能危险
	物体打击	1	3	3	9	稍有危险
电镀作业	中毒	3	6	3	54	可能危险
	灼烫	3	6	3	54	可能危险
	触电	1	6	7	42	可能危险
	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险
	物体打击	1	6	3	18	稍有危险
电镀废液 处理	中毒	3	6	3	54	可能危险
	灼烫	3	6	1	18	稍有危险
	触电	1	6	7	42	可能危险
	机械伤害	1	6	3	18	稍有危险

1、作业条件危险性评价结果

从硕鸿公司使用有毒化学品过程中的各种作业的作业危险性评价分析可知：中毒危险存在于各种作业过程，灼烫在大部分作业过程中出现，中毒、灼烫的危险性分值较高，危险程度属于“可能危险，需要注意”等级，是主要的危险有害因素；触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击等大多只出现在单一作业过程，危险程度属于“可能危险，需要“注意”和“稍有危险，或许可以接受”等级。

2、中毒故障树分析

电镀作业过程中，接触了毒害品，如有毒的氰化物固体、配置的含氰电镀溶液、含氰电镀废液、清洗镀件上油污用的有机溶液等，都具有不同程度的毒害性。若上述盛装毒害品的容器、设备密封不好或因设备管道腐蚀、设备检修、操作失误，发生泄漏事故，在有毒蒸汽的作业场所没有排风设施、作业人员未佩戴防毒面具等；易发生作业人员中毒事故。

本次评价采用故障树分析法对企业可能发生的中毒事故的原因进行分析，并提出相应的预防措施。

3、中毒事故危险因素分析

根据中毒事故案例的资料分析，发生中毒事故的主要原因有：设备缺陷与泄漏；违章操作或缺乏安全作业规程；作业现场无通风设施，缺乏有效防护用品；劳动组合不善，进入有毒环境单独操作，致使不能及时发现与抢救。中毒事故还与毒害物质接触人体时间有关，还与毒害物质的致死量有关。致死量小的物质，即使接触时间短，也会发生事故；对于致死量大的物质，如果接触时间很长，同样会发生事故。

根据上面的分析，可得出中毒故障树图，如下图。

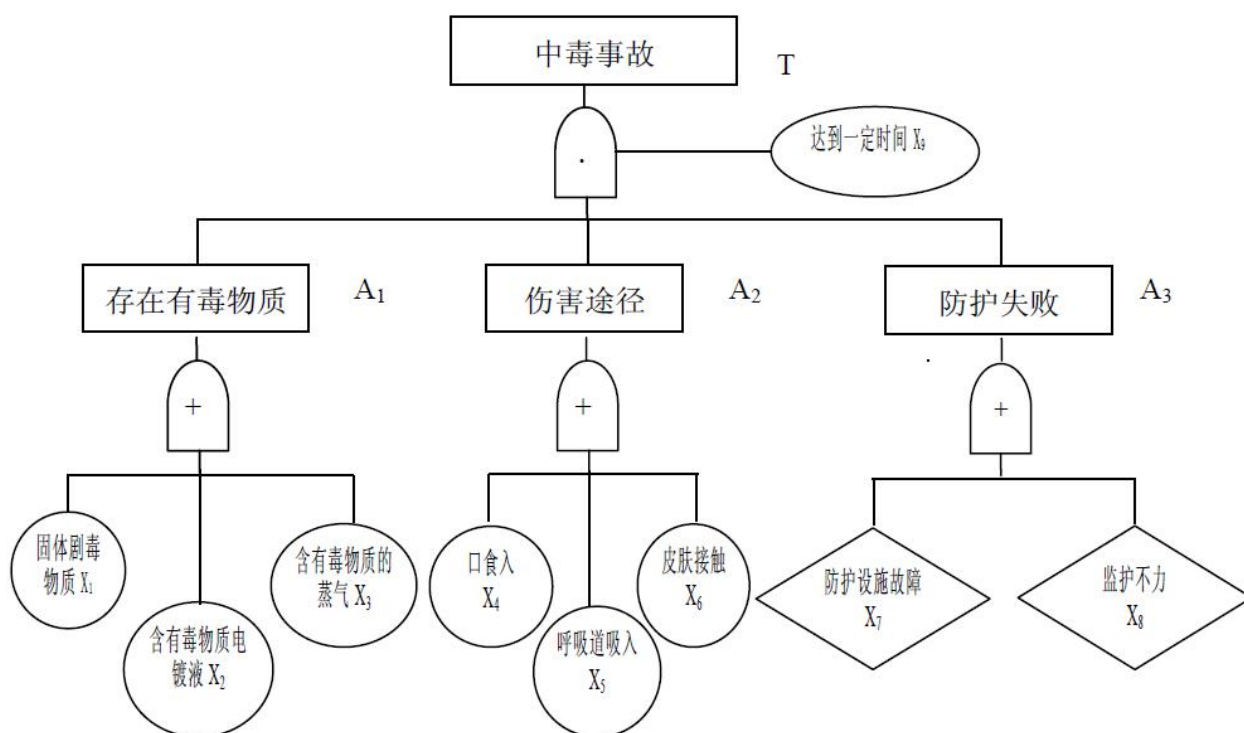


图3.3.1 中毒故障树图

4、中毒故障树分析

(1) 故障树最小割集分析

最小割集就是引起顶上事件发生必须的最低限度的割集。每个最小割集都是顶上事件发生的一种可能，有几个最小割集，顶上事件的发生就有几种可能，最小割集越多，系统越危险。从最小割集能直观地、概略地看出，哪些事件发生最危险，哪些稍次，哪些可以忽略，以及如何采取措施，使事故发生概率下降。利用布尔代数知识，得出该故障树的结构函数如下：

$$T = A_1 A_2 A_3 X_9$$

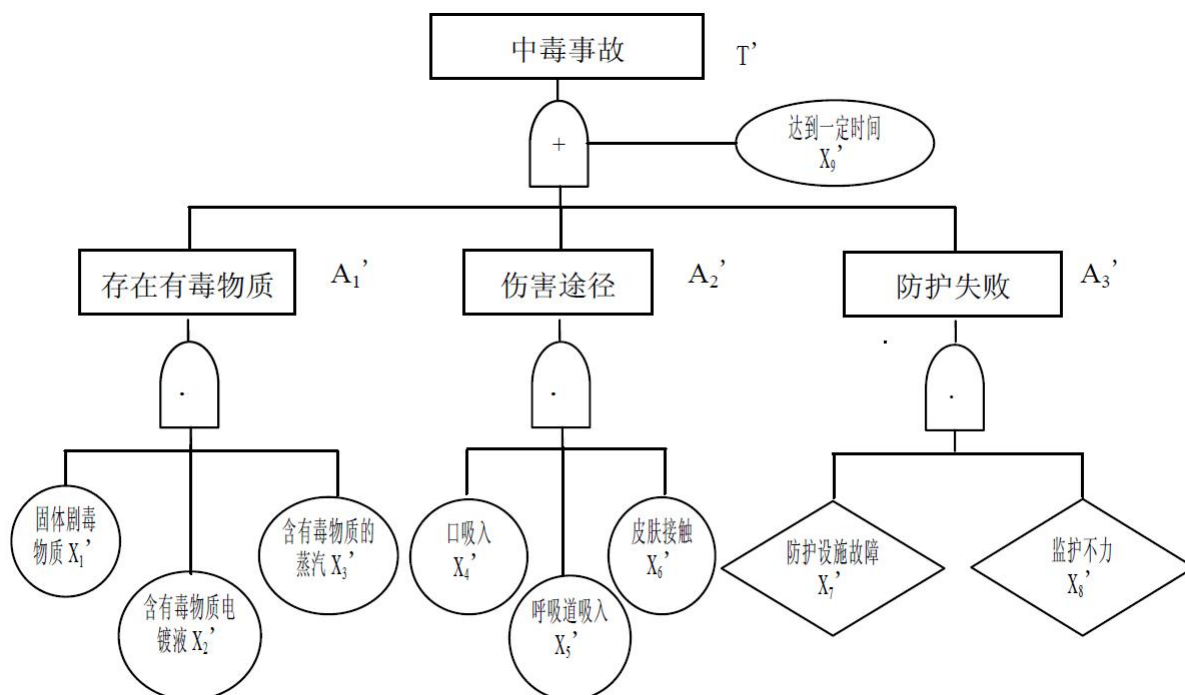
$$= (X_1 + X_2 + X_3)(X_4 + X_5 + X_6)(X_7 + X_8) X_9$$

由此可得出其最小割集有{X1, X4, X7, X9}、{X1, X5, X7, X9}、……共 18 组，通过求得的最小割集我们可以看出：导致中毒事故发生的途径有18 种，发生危险的可能性较大。

(2) 故障树的最小径集分析

最小径集就是顶上事件不发生所需的最低限度的径集。一个最小径集中的基本事件都不发生，就可使顶上事件不发生。故障树中最小径集越多，系统就越安全。求出最小径集可以了解到，要使顶上事件不发生有几种可能的方案，从而为控制事故提供依据。一般地说，对少事件最小径集加以控制较为有利。最小径集的求法是利用它与最小割集的对偶性。首先做出与故障树对偶的成功树，即把原来故障树的与门换成或门，而或门换成与门，各类事件发

生换成不发生，利用上述方法求出成功树的最小割集，再转化为故障树的最小径集。



最小径集为：

$$T' = A_1' + A_2' + A_3' + X_9'$$

$$= X_1' X_2' X_3' + X_4' X_5' X_6' + X_7' X_8' + X_9'$$

即得到4个最小径集，分别为： $\{X_1', X_2', X_3'\}$ 、 $\{X_4', X_5', X_6'\}$ 、 $\{X_7', X_8'\}$ 、 $\{X_9'\}$ ，说明预防中毒事故应从这4个方面入手。

(3) 故障树的结构重要度分析

结构重要度系数是从故障树结构上反映基本事件的重要程度,这给系统安全设计者选用部件可靠性及改进系统的结构提供了依据。假设各基本事件发生的概率都相同，根据结构重要度的简化算法，可得出基本事件的结构重要度顺序为：

$$I_{\phi}(9) > I_{\phi}(7) = I_{\phi}(8) > I_{\phi}(1) = I_{\phi}(2) = I_{\phi}(3) = I_{\phi}(4) = I_{\phi}(5) = I_{\phi}(6)$$

由上说明基本事件 X_9 对顶事件发生的影响最大，基本事件 X_7 、 X_8 的影响次之，而基本事件 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 的影响最小。

5、中毒事故预防措施

由以上分析可知：中毒故障树有4个最小径集，从理论上讲，只要控制其中任何一个最小径集不发生，就能避免顶上事件即中毒事故；另外，从结构重要度分析可知，基本事件 X_9 的重要度最大，即尽可能的减少接触有毒物质的时间是至关重要的。综合考虑，应采取如下措施：

(1) 消除毒物，从源头上杜绝中毒。在工艺流程中消除有毒物质，使用无毒物代替有毒物，低毒物代替高毒物，这样可以从根本上防止发生中毒事故。

(2) 降低毒物浓度，加强个体防护。避免接触有毒物质、在生产中彻底消除毒物很难办到，因此，合理通风除尘排毒，降低空气中毒物的浓度，使毒物浓度低于最高容许浓度，这是预防中毒的中心环节和关键所在。在生产中尽可能采用先进的技术和工艺过程，改造现有设备、改进操作方法，采用自动化生产、远距离操纵，避免开放式生产，消除毒物逸散的条件。对生产中逸散出的毒物，根据不同情况采取排毒柜、槽边吸风或下吸式排毒等通风排毒的方法将毒物排出生产场所，尽量缩小毒物的扩散范围，最大限度地减少工人接触毒物的机会。接触有毒有害物质的员工应做好个体防护，定期对通风除尘排毒设备进行检修、维护，保持完好，正确佩戴个人防护和防毒用品，养成良好的卫生习惯。

(3) 配备相应的防护器材，从其选型、维护及充装都由专业部门定期检查，防止出现车间及供应部门自己选型与管理部門脱节的现象发生。定期对重点岗位进行防护器材使用的培训考核，合格者才能取得安全操作上岗证。

(4) 加强环境监测与健康监护工作，严格执行劳动安全卫生管理制度，应建立完善的职业安全卫生管理体系。依据国家职业安全卫生法律、法规、标准等，制定完善的安全生产规章制度和严格的检测制度，并在实际工作中认真贯彻执行。委托职业卫生监管部门对作业场所空气中的毒物浓度定期进行监测，并按职业卫生监管部门的整改意见进行整改，防止作业场所毒物浓度超标。员工就业前应进行健康检查，排除有职业禁忌症者参加接触毒物的作业，定期组织接触毒物作业的员工进行体检建立从业人员健康卫生档案，发现健康异常的员工应及时处理或调离岗位，脱离与毒物的接触。企业需做好劳动安全卫生知识的宣传教育工作，使员工了解自己所从事的工作有哪些职业危害、需要哪些防范措施、如何正确保护自己等。

(5) 提高维修人员技术素质，加强对生产设备及安全卫生设施的维护保养，提高维修质量，设备完好率，杜绝有毒容器、镀槽管道泄漏。

(6) 增强员工法制意识，严格执行国家法律法规，遵守安全操作规程和安全生产规章制度。发现有中毒症状应及时到职业病防治医院诊治。对生产过程中可能发生的职业病危害，应迅速向政府有关部门报告，采取措施积极防治。

6、中毒事故模拟及案例分析

电镀生产过程中使用氰化物，电镀镀槽等工艺设备都有可能意外损坏。造成氰化物溶液泄漏或含氰电镀废水泄漏，一旦公司的污水处理间不能及时收集处理，泄漏的氰化物液体就会进入下水道，污染附近河流水域，毒死水中生物，导致不慎饮用河水的人及牲畜中毒死亡。

氰化物与酸相遇，与水和二氧化碳反应可产生有毒气体氰化氢，若氰化氢的量足够大，有

一定的浓度，会随风飘散扩散到周边场外区域，引起周边 人群受到毒气危害甚至伤亡。

7、中毒事故后果模拟分析

氰化物与酸相遇，与水和二氧化碳反应可产生有毒气体氰化氢，若氰化氢的量足够大，有一定的浓度，会随风飘散扩散到周边场外区域，引起周边人群受到毒气危害甚至伤亡。为了计算有毒气体形成毒害区的大小，国内外开发了一些计算机软件，

根据不同的泄漏类型及其毒性大小等计算可能影响的范围，本次评价采用较为简单的危害区域估算方法，对电镀槽泄漏电镀液并遇酸性液体产生氰化氢 的危害区进行估算。

含氰电镀作业过程中，可能因为各种原因，导致含氰化物镀液泄漏引发 人员中毒事故的危险。如果电镀槽体或电镀槽管道泄漏，会导致氰化物镀液 流入车间地面或地沟等处，若与酸性液体接触，就会产生氰化氢。氰化氢气体属于有毒气体，毒害性极大，当人员在一定时间内吸入一定浓度的氰化氢 气体，就有中毒受重伤甚至死亡的危险。

表3.3-2 氰化物使用装置、设备一览表

名 称	镀槽容积 (L)	数量	氰离子浓度 (g/L)	备注	产生量 (CN) g
电金拉 (8#镀金槽)	510	1	3.2-8	氰化金钾	1632-4080
电金拉 (9#镀金槽)	510	1	3.2-8	氰化金钾	1632-4080
沉金线 (镀金槽)	380	1	0.6-1.4	氰化金钾	228-532
合计					8692

企业在电镀中使用氰化金钾，当含氰电镀液由于接管损坏等原因大量泄漏时，泄漏液会流散在车间或地沟中，假设与酸性液体接触，会反应放出剧毒的氰化氢气体。

根据公司电镀槽氰化金钾浓度，生产线内最多可能有CN的产生量为8692g，假设这些氰化金钾全部泄漏与酸反应生产氰化氢，经计算将可产生约9026.3g 的氰化氢气体。

折算成HCN 气体体积为：

$$V = 22.4W/M = 22.4 \times 9026.3 \div (1000 \times 27) \approx 7.5m^3$$

式中：V——HCN 气体体积， m^3 ；

W——理论产生HCN 气体的总重量，g；

M——HCN 的分子量。

根据以上计算假设反应所产生的 $7.5m^3$ 的氰化氢气体全部飘散在空气内，在无风情况下，呈球体形状扩散。则达到危险浓度（致死或重伤）时，氰化氢气体的扩散半径为：

$$R = \sqrt[3]{\frac{V/C'}{0.5 \times 4\pi/3}}$$

R——有毒空气扩散半径，m；

V——HCN 的体积， m^3 ；

C' ——HCN 的危险浓度值，%。

查相关资料得，人员吸入氰化氢气体5~10 分钟的致死浓度为0.027%， 代入上式计算，人员吸入氰化氢气体中毒死亡的半径为：

$$R_1 \approx 5.1m$$

人员吸入氰化氢气体0.5~1 小时致重病的浓度为0.01%代入上式计算， 人员吸入氰化氢气体致重伤的半径为：

$$R_2 \approx 7.1m$$

上述计算说明，一旦发生电镀槽镀液全部泄漏而且全部产生为氰化氢气体，人员吸入浓度为 0.027%的氰化氢气体 5~10分钟，中毒死亡的危险扩散半径约为5.1m；人员吸入浓度为0.01%的氰化氢气体0.5~1 小时，致重病的中毒伤害扩散半径约为7.1m。

需要说明的是，上述计算结果是建立在一系列假设条件下的，而实际情况是企业的电镀槽一般是设在有强制抽风、排风的车间内，当发生镀液泄漏而产生氰化氢气体时，最有效的方法是通过强制性抽风系统送至有毒气体处理装置吸收处理。假如氰化氢气体排出室外或在有风情况下扩散，其事故扩散半径的计算要复杂得多，扩散范围一般要比上述计算范围大，事故防范的难度也将加大。因此，企业必须高度重视，采取有效措施严加防范，一是确保镀槽不发生泄漏；二是小泄漏要有收集设施并及时处理；三是避免镀液接触酸性液体；四是设置强制性抽风系统和废气处理装置，防止有毒气体扩散；五是配置个体防护用品，落实各种应急措施，确保安全生产。

3.3.2 化学品泄漏、火灾事故

项目储罐区固有危险等级属“轻度”程度。即该项目储罐区泄漏及管道破裂等事故的发生概率均不为零。而储罐发生泄漏，短时间内很难发觉。由此确定该泄露事故的最大可信事故为：盐酸储罐的泄漏和环境污染事故。

1、事故发生的泄漏环境状况及时间

项目储罐在发生事故泄漏时均是在常温、常压状态下，且泄漏大多集中在储罐与进出料管道的法兰及阀门处。本评价设定破损程度为接管口径（ $\phi 60mm$ ）的20%，且储罐区内有专职人员进行管理巡视（约1 个小时巡视一次）。在日常维护妥善，设备工作正常的情况下，危险物质的泄漏也可以较快的发现并采取相应措施，考虑事故泄漏时间为60min。

2、泄出物质状态及泄漏量

本项目重点考虑储存单元盐酸的泄漏，在常温常压下为液态，性质均稳定，一旦遇到明火或高温，有可能引发火灾事故。

泄出液体的泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q₀—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，取0.64；

A—裂口面积，m²，取0.0000785m²；

ρ—泄漏液体密度，盐酸密度为1190kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa，101325 Pa；

P₀—环境压力，Pa，101325 Pa；

g—重力加速度，9.8m/s²；

h—裂口之上液位高度，项目最大储罐高约为3m，取底部开裂，则按3m 计算。

项目储罐内通过换气口与大气相通，即属于常压液体储罐，其储罐内介质压力与环境压力近似相等，仅考虑位压的影响。建设单位约60min 巡视一次，泄漏时间取60min，本项目危险物质的泄漏情况见表3.3-2。

表3.3.-2 液体盐酸储罐事故泄漏量

名称	密度 kg/m ³	泄露速率 kg/s	泄露事件 Min	泄漏量 Kg
盐酸溶液	1149	0.64	60	2304

3、泄出物质向环境转移方式、途径

考虑泄漏在单一储罐储存中出现的概率较大，由项目储存物质盐酸的理化性质可知，沸点均高于储存时的室温，故泄出物不存在闪蒸和热量蒸发，而只通过质量蒸发进入空气。该项目泄出物质在常温常压下均稳定，受热或遇明火不会燃烧或爆炸等。

项目盐酸储存区设有围堰，高度约为1.0m，溢出物质聚集于围堰内，由管道抽回盐酸储罐收集回用。

项目盐酸灭火介质：泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水等作为灭火材料。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，故污染物基本不会进入水体。消防废水经厂内废水收集管网进入废水调节池暂存，待后续处理或处置。

由上述可知，该项目泄出物质盐酸向环境转移的方式和途径主要为：泄漏盐酸随消防废水向水体转移。

4、泄出物质造成的环境危害类型

本项目泄出物质造成的环境危害类型主要有：

- (1) 空气：盐酸泄漏并挥发，产生有害气体（以总氯化氢计）。
- (2) 水体：盐酸泄漏，随消防废水进入水体，污染水体。

5、 泄漏气体污染事故影响分析

①预测模式

采用多烟团模式，计算公式：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z_0^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中：C (x,y,o) ——下风向地面 (x,y) 坐标处的空气中污染物浓度，mg/m³；

x_o, y_o, z_0 ——烟团中心坐标；

Q ——事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ ——为x、y、z方向的扩散参数，m。常取 $\sigma_x = \sigma_y$ 。

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

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

式中：C_wⁱ(x,y,o,t_w) ——第i个烟团在t_w时刻（即第w时段）在点(x,y,o)产生的地面浓度；

Q' ——烟团排放量（mg），Q' = QΔt，Q为释放率，mg/s；Δt为时段长度，s；

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

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

式中：

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

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

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

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

各个烟团对某个关心点t小时的浓度贡献，按下式计算：

$$C(x, y, 0, t) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中n为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中，f为小于1的系数，可根据计算要求确定。

6、源强计算

当发生事故时，可经由围堰及收集沟将泄漏物料控制在围堰内并将其大部分重新收集至贮槽(桶)内。通常回收完泄露的物料后，用水对地面进行冲洗，其冲洗废水将收集并送至厂内废水处理站集中处理，不允许出现随意外排现象。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入附近水体而造成明显的水环境污染事故，因此，该类事故主要为泄漏物料挥发而造成的废气污染事故。该厂主要事故挥发性物料废气污染物为HCL。

假设物料仓储区因各种原因造成储罐破裂、倾翻(倒)等物料泄漏溢出，一次性泄漏盐酸2304kg，泄漏及事故排放历时不超过60分钟。发生该假设事故情况下，盐酸在常温下为液体，发生事故后，并不是立即变成气体扩散到空气中，立即采取应急措施，可以收集部分泄漏物由管道泄漏至围堰并控制在20m²内。因此，假设事故液体泄漏物扩散到大气中的数量可根据其常温下的饱和蒸汽压和Kundsen公式计算：

$$Q = \alpha\beta P_0 (Mi / 2\pi RT)^{0.5}$$

式中： P₀—饱和蒸汽压(20℃， kPa)；

Mi—分子量；

R为气体常数， 8.314J/mol·K；

T—绝对温度（以珠海市年平均温度294.95K计）；

α、β—系数，纯物质蒸发，其值均为1.0；

Q—蒸发通量(g/m²·s)。

具体源强计算结果列于表3.3-4。

7、预测结果

采用多烟团模式，按珠海市气象台气象资料，计算各网格点的浓度，然后对浓度值由小

到大排序，取其累积概率水平为95%的值，作为各网格点的浓度代表值进行评价。

事故发生后，物料泄漏持续60分钟。在稳定度D类，2.7m/s风速条件下，在事故发生后的不同时刻的最大落地浓度及出现距离见表3.3-4。

表3.3-4 不同时刻最大的落地浓度

预测时刻 (min)	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围LC50 (m)	短时间接触允许浓度范围 (m)
5	790.77	16.40	——	103.5
10	790.77	16.40	——	103.5
15	790.77	16.40	——	103.5
20	790.77	16.40	——	103.5
25	790.77	16.40	——	103.5
30	790.77	16.40	——	103.5
35	790.77	16.40	——	103.5
40	790.77	16.40	——	103.5
45	790.77	16.40	——	103.5
50	790.77	16.40	——	103.5
55	790.77	16.40	——	103.5
60	790.77	16.40	——	103.5

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

下风向距离 (m)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056	15.9056
200	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321	4.8321
300	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890	2.3890
400	1.4413	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461	1.4461
500	0.6527	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788	0.9788
600	0.0906	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112	0.7112
700	0.0060	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427	0.5427
800	0.0003	0.4281	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293	0.4293
900	0.0000	0.3237	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491	0.3491
1000	0.0000	0.1884	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901	0.2901
1100	0.0000	0.0754	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466	0.2466
1200	0.0000	0.0218	0.2119	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123	0.2123
1300	0.0000	0.0051	0.1799	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850	0.1850
1400	0.0000	0.0010	0.1407	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629	0.1629
1500	0.0000	0.0002	0.0937	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447	0.1447
1600	0.0000	0.0000	0.0514	0.1293	0.1295	0.1295	0.1295	0.1295	0.1295	0.1295	0.1295	0.1295

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

1700	0.0000	0.0000	0.0237	0.1150	0.1167	0.1167	0.1167	0.1167	0.1167	0.1167	0.1167	0.1167
1800	0.0000	0.0000	0.0094	0.0990	0.1057	0.1057	0.1057	0.1057	0.1057	0.1057	0.1057	0.1057
1900	0.0000	0.0000	0.0034	0.0793	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963
2000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0571	0.0881	0.0882	0.0882	0.0882	0.0882	0.0882	0.0882	0.0882
2100	0.0000	0.0000	0.0003	0.0367	0.0807	0.0814	0.0814	0.0814	0.0814	0.0814	0.0814	0.0814
2200	0.0000	0.0000	0.0001	0.0211	0.0729	0.0754	0.0754	0.0754	0.0754	0.0754	0.0754	0.0754
2300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0110	0.0634	0.0701	0.0701	0.0701	0.0701	0.0701	0.0701	0.0701
2400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053	0.0520	0.0653	0.0654	0.0654	0.0654	0.0654	0.0654	0.0654
2500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0024	0.0396	0.0608	0.0612	0.0612	0.0612	0.0612	0.0612	0.0612
2600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0279	0.0562	0.0574	0.0574	0.0574	0.0574	0.0574	0.0574
2700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0182	0.0509	0.0539	0.0539	0.0539	0.0539	0.0539	0.0539
2800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0110	0.0445	0.0507	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508
2900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0063	0.0372	0.0478	0.0480	0.0480	0.0480	0.0480	0.0480
3000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034	0.0294	0.0447	0.0454	0.0454	0.0454	0.0454	0.0454
3100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0017	0.0220	0.0414	0.0430	0.0430	0.0430	0.0430	0.0430
3200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0155	0.0376	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408	0.0408
3300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0103	0.0331	0.0387	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388
3400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0066	0.0281	0.0366	0.0369	0.0369	0.0369	0.0369
3500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0040	0.0229	0.0344	0.0352	0.0352	0.0352	0.0352
3600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0023	0.0178	0.0319	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336
3700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0013	0.0133	0.0290	0.0321	0.0322	0.0322	0.0322
3800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0095	0.0257	0.0306	0.0308	0.0308	0.0308

珠海硕鸿电路板有限公司突发环境事件应急预案

3900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0065	0.0221	0.0290	0.0295	0.0295	0.0295
4000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0043	0.0184	0.0273	0.0283	0.0283	0.0283
4100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0028	0.0148	0.0253	0.0271	0.0272	0.0272
4200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0017	0.0115	0.0231	0.0260	0.0261	0.0261
4300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0086	0.0206	0.0248	0.0251	0.0251
4400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0062	0.0180	0.0236	0.0242	0.0242
4500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0004	0.0044	0.0152	0.0222	0.0233	0.0233
4600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0030	0.0125	0.0207	0.0224	0.0225
4700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0020	0.0100	0.0189	0.0215	0.0217
4800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0013	0.0078	0.0170	0.0206	0.0210
4900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0059	0.0149	0.0196	0.0203
5000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0043	0.0128	0.0184	0.0196
5100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0031	0.0108	0.0172	0.0189
5200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0022	0.0088	0.0158	0.0181
5300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0015	0.0070	0.0142	0.0174
5400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0010	0.0055	0.0126	0.0165
5500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0042	0.0110	0.0156
5600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005	0.0032	0.0094	0.0145
5700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0023	0.0078	0.0134
5800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0017	0.0064	0.0121
5900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0012	0.0051	0.0108
6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0008	0.0040	0.0095

由上表可见发生该类事故后的在一定时间内盐酸最大落地浓度 $790.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量标准 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目未出现半致死浓度范围，短间接接触允许浓度范围为 103.5m （位于厂区内）。因此，建设单位要做好各种防范措施，杜绝大事故的发生。泄漏事故发生后，应及时疏散附近人群，立即启动应急预案，可大大减轻事故对周围环境及人群的危害程度，一般不会出现人员伤亡情况。

8 危险物质在水体中的扩散

建设单位在发生火灾事故时，采用泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水等作为灭火材料，产生的消防废水储存于污水处理站的调节池，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。

综上所述，该项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

9、风险值计算及分析

1、后果论述

建项目实施后，在发生风险事故从而造成盐酸的泄漏，其最大可信事故危害后果汇总如下表3.3-5。

表3.3-5 项目最大可信事故后果综述

装置	类型	源项	后果
储存装置	泄漏	储存于围堰内	储存于围堰内，带后续妥善处理
	挥发至大气	挥发至空气中	低于半致死浓度
	进入水体	不直接进入水体	储存于应急事故池中，待后续妥善处理

2、危害计算

通过计算最大可信事故各种危害，泄漏物质均储存于围堰内，不会对周围敏感目标造成较大影响；泄漏液体挥发影响预测表明，空气中污染物浓度低于半致死浓度，不会造成人员伤亡。从本评价筛选出来的风险类型来看，对项目所在地周边的环境敏感目标不会造成显著伤害。

通过上述分析，确定本项目的风险类型为盐酸泄漏事故，最大可信事故为盐酸的泄漏及引发的污染事故。由于盐酸不属爆炸品、不属氧化剂、不属易燃液体、不属毒害品、不属放射性物质、不属危险化学品，其所发生的泄漏事故可阻断在罐区围堰内，影响可阻断在项目厂区内，因此其危害程度较小。

最大可信事故对环境所造成的风险R按下式计算：

$$\text{风险值} \left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

即：R=P×C

R—最大可信灾害事故对环境所造成的风险值；

P—最大可信事故概率(事件数/单位时间)，取 1.2×10^{-6} ；

C—最大可信事故造成的危害(损害/事件)，取1；

根据上式，确定最大可信事故风险值为 1.2×10^{-6} 。

10、 风险评价

风险评价从各功能单元的最大可信事故风险 R_j 中，选出危害最大的作为该项目的最大可信灾害事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础。即：

$$R_{\max} = f(R_j)$$

然后，风险可接受分析采用最大可信灾害事故风险值 R_{\max} 与同行业可接受风险水平 RL 比较：

$R_{\max} \leq RL$ ，则认为该项目的建设，风险水平是可以接受的；

$R_{\max} > RL$ ，则对该项目需要采取降低事故风险的措施，以达到可接受水平，否则项目的建设是不可接受的。

根据国内外储罐事故概率分析，罐区出现泄漏最大风险值为 1.2×10^{-6} 次/年，低于参考的化工行业的风险值 8.33×10^{-5} 次/年。因此，该项目最大可信事故风险是可以接受。

11、 污染事故风险影响分析

(1)、 废水事故性排放影响分析

项目废水处理设施正常运行时，排入三灶水质净化厂的生产废水，总镍、总铜执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2015)中表1水污染物排放限值；氨氮、氟化物、化学需氧量、总氮按照《电镀污染物排放标准》(GB21900-2015)中表1水污染物排放限值200%执行。当污水处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的污水直接排入三灶水质净化厂，影响三灶水质净化厂处理效果，从而影响鸡啼门水道的水质。所以，本项目废水必须经过处理后排放，坚决杜绝事故排放。在废水处理设施发生故障时，立即减轻生产负荷，情况严重时采取停产措施。同时项目在污水处理设施发生故障时，以废水调节池充当应急事故池，事故发生时可对事故废水进行收集，事故排放情况下不会对大门口水道造成长期的不良影响。

(2)、 废气事故性排放对大气环境影响分析

废气事故排放情况下，各污染物浓度预测增值明显增加。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，立即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正为

止。在现场设置冲洗水管，对泄漏的少量酸进行及时冲洗，并及时堵漏。采用耐酸地坪，以防止腐蚀。

(3)、原料在储运中发生泄漏事故的影响分析

项目生产过程中所使用的危险原料主要是强酸、强碱、氰化物等。这些原材料在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。强酸、强碱接触附近建筑物，会腐蚀建筑物而发生倒塌事故；强酸、强碱或其废水进入受纳水体后，会使水中pH 值严重超标，影响水体的水质和人们的正常生产、生活，并对水生物的生长繁殖造成影响；菲林清洁剂等属于易燃物质，遇到明火容易发生火灾，甚至爆炸事故。因此，建设方必须加强原材料的管理，定期进行检查，同时通过对原料堆放区地面做好防腐蚀处理，周围设置围堰，可将泄漏的化学品集中在最小的影响范围内。

3.3.3 废气处理系统风险分析

引发公司环境风险的废气污染物主要为：生产过程中产生的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、甲醛、VOCs 等污染物。

1、颗粒物：本公司产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后高空排放。若废气处理设施不及时清理，会导致堵塞，影响废气处理效果，导致异常，严重时可发生废气超标，对周边大气环境影响较大。

2、酸碱废气：本公司产生的酸碱废气主要为硫酸雾、氯化氢、甲醛等，经过喷淋吸收法处理后高空排放。若喷淋塔出现喷嘴堵塞、填料堵塞等异常情况，不及时发现处理，会导致喷淋效果不佳，严重时可发生废气超标，对周边大气环境影响较大。

3、有机废气：本公司产生的有机废气主要是 VOCs，经“活性炭吸附”工艺处理后高空排放。若日常巡查不到位，出现填料堵塞等问题及时发现解决，导致废气超标排放，对周边大气环境影响较大。

3.3.4 危险废物泄露事故分析

公司生产过程中产生的危险废弃物包括含铜废液、废矿物油、废有机溶剂等。这些废物在厂内输送和储存过程中都存在泄漏的可能。

其可能存在的环境风险为：

①废物产生后，不能完全收集而流失于环境中，被雨水冲刷后进入周边水体，破坏水生环境，进而污染地下水；

②厂内输送、装卸过程中发生泄漏，泄漏物进入土壤，造成土壤污染，进入雨水管道流入周边水体污染水环境；

③废物储存过程中设施不规范，未做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，或临时贮存容

器损坏，发生泄漏，泄漏物进入土壤，造成土壤污染，进入雨水管道流入周边水体污染水环境。

3.3.5 废水超标排放事故分析

本公司由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故(如停电)等均可造成污染物的事故排放。在非正常工况条件下，污染物的产生量往往会大大超过正常工况条件下的产生量，从而造成污染物超标排放，将对对纳污水体产生不同程度的环境污染。污水站运营期可能产生的风险事故类型包括以下几个方面：

- (1) pH值监测系统发生故障引起化学反应条件变化，造成污染物超标排放；
- (2) 投药装置发生机械或电路故障引起化学品的添加量失衡，使化学反应过程受到干扰引起的污染物超标排放；
- (3) 停电造成污染物处理系统停止工作，致使污染物超标排放；
- (4) 处理装置的管理系统出现故障造成废水处理系统非正常运转引起事故排放；
- (5) 管道破裂、容器倾倒引起的废物泄漏。

发生部位：废水处理站。

3.3.6 自然灾害事故分析

本公司恶劣的自然条件是最重要的外在条件之一，地震、台风、洪水、雷击、高温等能给公司衍生环境事故，具体表现为：

- 1) 地震造成建筑物倒塌，引发物体打击、火灾爆炸、化学品泄漏等事故；
- 2) 台风造成树木、临时建筑倒塌，引发物体打击等事故；
- 3) 洪水带来的水灾，厂内排水口堵塞，车间排水不畅造成设备被淹等事故；
- 4) 雷击造成电气火灾，雷电产生的高电压容易造成电气设备起火从而带来电气火灾事故；
- 5) 高温天气造成中暑：夏季炎热，珠海地区最高气温将近40度，外界气温加上个别车间的环境温度有可能达到40-50度高温之间，超过了人体适应温度极易造成中暑事故。

4 组织机构及职责

4.1 组织体系

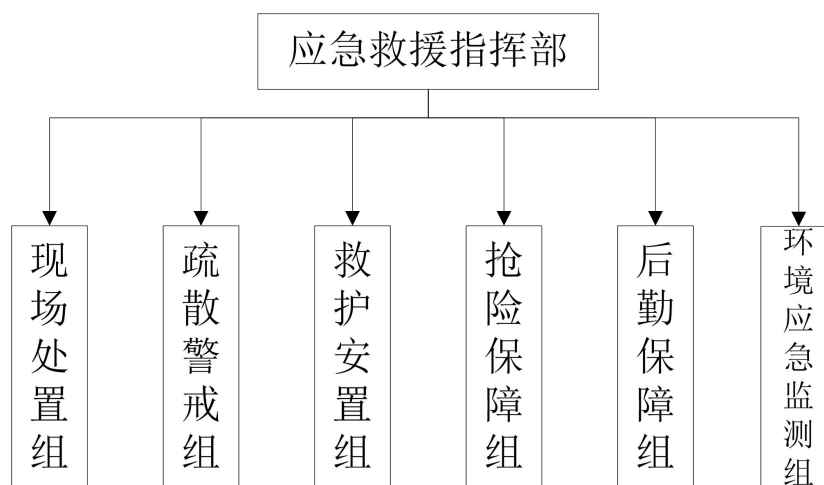


图 4.1-1 应急组织体系框架图

珠海硕鸿电路板有限公司成立公司内部应急救援指挥部，应急救援指挥部下设 6 个专业组，其组织架构如图 4，各专业组人员名单详见附件 2。

4.2 指挥机构组成及职责

（1）总指挥和副总指挥职责

公司应急救援总指挥的主要职责是：负责组织应急救援预案的编制和实施，协调和指挥事故现场处置工作，包括人员调动、资源配置、接受政府指令和调动、宣布终止应急救援行动等。

公司应急救援副总指挥的主要职责是：负责编制及审核应急救援预案，并组织 and 实施；配合总指挥在事故现场进行协调和处置工作，应急救援总指挥不在现场时，副总指挥有权全面履行总指挥的职责进行现场协调和指挥。

各专业组组长职责：按照总指挥或副总指挥命令负责对本组组员的调动、分配、及指挥。配合其他救援小组的工作。对本小组职能进行实施。

（2）应急救援指挥部

公司应急救援指挥部设在公司大门口保安监控中心，或根据事故实际情况需要现场选择适合的地点。

应急救援指挥部职责如下：

- ①负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- ②接受政府的指令和调动；
- ③协调和指挥事故现场处置有关工作；
- ④批准本预案的启动与终止；
- ⑤负责发布终止应急救援行动的指令；
- ⑥事故信息的上报工作。

4.2.1 指挥机构组成

在突发环境事件的现场，公司厂长为突发事件现场的总指挥，直至被上级政府部门接管。

应急救援指挥机构根据事件类型和应急工作需要，可以设置相应应急救援工作小组。

4.2.2 指挥机构的主要职责

4.2.2.1 应急救援指挥部

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发环境事件应急预案；
- (3) 组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、排放口应急阀门、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；
- (5) 应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- (6) 检查、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；
- (7) 负责组织预案的审批与更新（企业应急救援指挥部负责审定企业内部各级应急预案）；
- (8) 负责组织外部评审；
- (9) 批准本预案的启动与终止；
- (10) 确定现场指挥人员；
- (11) 协调事件现场有关工作；
- (12) 负责应急队伍的调动和资源配置；
- (13) 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
- (14) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(15) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(16) 负责保护事件现场及相关数据；

(17) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

(18) 组织编制、批准应急预案并组织演练

(19) 协调事故应急期间各个专业小组、应急救援队伍的动作，统筹安排整个应急行动，制定现场应急工艺处理、生产协调方案，以尽快控制事故，防止事故扩大，并根据现场具体情况和应急行动的进展作出应急策略的有效应变。

4.2.2.2 总指挥

负责指挥、组织协调事故应急救援工作，对重大问题决策，下达救援抢险命令，组织指挥全厂环保事故应急救援工作，并定夺是否请求政府主管部门进行救援。

(1) 根据事件的类别、灾害程度等情况，制定事件应急救援最佳方案，并组织实施；

(2) 负责组织全指挥全厂的应急救援工作；

(3) 配置应急救援人力资源、资金和应急物资；

(4) 决定向上级应急救援组织提出援助请求；

(5) 配合、协助政府部门做好事故的应急救援；

(6) 决定是否启动应急预案，以及预案级别；

(7) 决定是否向周边单位和可能受到侵害的单位及时通报情况；

(8) 组织事件调查；

(12) 总结应急救援经验教训。

4.2.2.3 副总指挥

在总指挥领导下，组织指挥现场的应急救援抢险并协调各抢险队的抢险工作。组织搞好善后处理。在总指挥不在的情况下，由副总指挥代总指挥指挥事故应急救援工作。

(1) 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

(2) 协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；

(3) 负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；

(4) 协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；

(5) 负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

(6) 负责员工的应急救援教育及应急救援演练。

4.2.2.4 现场处置组

应急救援指挥部下设现场处置组，职责如下：

在事故发生后，负责第一时间按预定方案实行工艺处理、消防控制、人员救护等处理；

负责固定消防系统的启动使用和保障其运行；

负责危险化学品泄漏的现场应急救援工作；

负责火灾、爆炸事故现场应急救援工作；

负责执行其他现场事故抢险救灾中消防、工艺处置工作。

4.2.2.5 疏散警戒组

应急救援指挥部下设疏散警戒组，职责如下：

① 负责事故现场周边交通管制和疏导，开启救援车辆进入的消防通道门，保障救援交通顺畅，维持现场秩序；

② 负责警戒区域内重点目标，重点部门的安全保卫；

③ 负责警戒区域的治安巡查，依法制止打、砸、盗的非法行为；

④ 疏散事故地点无关人员和车辆，禁止一切与救援无关的人员进入警戒区域；

⑤ 维持群众疏散集散地和安置地点的治安秩序。

4.2.2.6 救护安置组

应急救援指挥部下设救护安置组，职责如下：

负责现场受伤人员的救护；

负责应急疏散安置工作；

引导必须撤出的员工有秩序地撤至安全区或安置区；

维护安全区域或安置区内撤出公众的安全，稳定人心和社会秩序；

待医院救护车赶到之前将伤员紧急抢救。

4.2.2.7 抢修保障组

应急救援指挥部下设抢修保障组，职责如下：

负责保障事故现场、周边灾区的抢救、洗消用水及安置地点的用水，及时处理消防供水设施和管网的故障；

负责处理事故现场、周边灾区供电故障及实施临时断、送电作业；

负责用堵漏器具的堵漏抢险和有关工艺设备设施的抢修；

负责保障通讯设施使用良好。

4.2.2.8 后勤保障组

应急救援指挥部下设后勤保障组。应急保障组负责调用和组织应急救援过程所需物资器材，保障物资器材供应和现场抢险人员饮水用餐。

4.2.2.9 环境应急监测组

应急救援指挥部下设环境应急监测组。应急监测组人员应熟悉企业有毒有害物质如危险化学品的性质，中毒症状及急救措施及具备潜在环境安全健康风险的识别判断能力，自行或委托第三方检测单位对环境污染进行跟踪检测。

5 预防与预警

5.1 预防

5.1.1 环境风险源监控

为了能够发现危险废物、危化品泄漏、中毒、火灾爆炸事故，公司采取下列监控预防措施对危险源进行监控和管理，预防事故发生。

(1) 安全生产检查：公司实行每月检查，部门周查，环境健康安全部门和操作部门日查，保安定时防火巡查的检查监控方式，及时发现问题并及时整改。

(2) 按法律要求委托中介机构对现场、设备设施和安全管理工作进行评价，由评价机构专家检查，评价发现的问题及时整改。

(3) 制定并严格执行动火、临时用电、高空、有限空间、动土等危险作业的审批和监督制度，对动火现场实行安全检测、专人监护等安全措施，确保危险作业安全。

(4) 制定并严格执行车间、危险化学品储存间、仓库、办公区等处的消防设施设施维护保养制度以及危险化学品的使用、储存规章制度等，定时维护保养设备设施符合安全要求，对消防设施、报警装置等定期检查试验，确保安全设施良好。

(5) 制定并严格执行设备设施维护保养制度，定时维护保养确保设备设施符合安全要求，对消防设施、防雷、安全连锁装置等定期检查试验，确保安全设施良好。

(6) 夜晚及节假日安排企业领导轮流值班，与留守值班人员对厂区，特别是危险化学品仓库、危险废物贮存区等危险场所进行巡查，发现事故或事故征兆第一时间报告。

(7) 生产、储存场所内配备有手提式灭火器和手推式灭火器、消防警铃等设施。

(8) 特种设备及其安全附件应定期进行检测，应定期对厂区建筑物的防雷设施聘请当地防雷检测所进行检测。

(9) 制定各类设备设施及岗位的安全操作规程，督促作业人员严格执行本岗位的安全操作规程。

(10) 生产操作现场专人监控，保安定时定点巡查。

(11) 原料卸料现场由仓管员和供应商严格实行双重现场全过程监护。

(12) 厂区各处由值班室内人员在室内可观察到室外现场情况。

通过上述措施可及时发现事故苗头，发现异常情况可在第一时间通过对电话相互报

告信息或立即安排人员前往查看，及时进行确认和展开现场应急处置。

如一旦发现安全生产事故，则立即启动相应事故类别的现场处置方案，开展应急救援，尽量控制事故发展，降低事故造成的后果。

5.1.2 防范措施

为把风险事故的发生和影响降到最低限度，针对项目的生产特点和风险来源，特别要注意以下几点：严格按照安全生产规定，设置安全监控点；对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；确保储罐、设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作和安装；加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

5.1.2.1 生产区事故防范措施

我司将采取所有可行的措施保护雇员、居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

1、总体事故防范思路

1) 管理、控制及监督

本项目将采用最佳的适用技术用于生产。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

2) 设计及施工

总图布置将按照有关的安全规范，在保证足够的防火间距的情况下，合理用地。对于封闭建筑将设置良好的通风设备。

在工艺装置、储存和输送系统以及辅助设施中安装安全阀和防超压系统，按照有关标准、规定，保证在非正常情况下人员和设备的安全。

3) 生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程并配备个人安全防护设施。在生产区将设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸设备、便携式吸气设备及撤

离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等。

2、常见事故防范措施

为防范物料储存溢流事故的发生，应对其进行适当地整体试验。其步骤包括：水静力试验、外观检查或用非破坏性的测厚计检查；检查的记录应存档备查。此外，每个储罐外部应该经常检查，及时发现破损和泄漏处。应根据声音或规范信号设置储罐液位报警器、高液位停泵设施或其它自动安全措施。应及时对储罐的泄漏采取措施。具体措施如下：

- 1) 装料前必须标定和检尺，装料后必须定期巡检和严格交接班检查。
- 2) 储罐应安装高液位报警和泵或进口阀之间的连锁系统。
- 3) 自动检尺系统应定期进行检查。
- 4) 泵操作和检尺之间应有通讯系统等联系手段。
- 5) 超压和空液压阀应就位，最普通的是在罐顶设置泄压安全阀。
- 6) 物料储罐应设计为内浮顶罐，并采取氮封措施。
- 7) 在危险品仓库周围设置围堰。
- 8) 装置区配置适量的防护用量，如过滤式防毒面具、防护服等，就近设置事故淋浴设施等。

5.1.2.2 物料泄漏防范措施

物料泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

1、进料检验

要求供货商通过有运输易燃易爆化学品资质的槽罐车辆将化学品运至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是槽罐车卸料设备的密封程度，以免造成卸料时物料泄漏。

2、人员持证上岗

对于危险品仓库相关人员必须持证上岗，加强对其业务培训和管理。提高人员素质，降低因人员问题造成的意外事故发生的可能性。

3、管道泄漏防范措施

本项目设置专门的液体物料输送管道，双层套管设计，如管道发生断裂泄漏物料，则马上采取措施，关闭管道阀门控制泄漏。

所有进出物料输送均设两道以上的安全控制阀。

4、物料储罐的检查

储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件(温度、压力等)相适应。新储罐应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对储罐外部检查，及时发现破损和漏处。设置储罐高液位报警器及其它自动安全措施。对储罐的泄漏采取必要措施。

5、装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或水道。

5.1.2.3 火灾和爆炸防范措施

1、设备的安全管理

定期对对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

2、控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

3、储罐应设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

4、火源的管理

严禁火源进入危险化学品仓库，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

5、在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

6、要建立、健全消防机构。要成立义务消防队，并明确消防安全责任人和消防安全管理人，负责管理本单位的消防安全工作。

7、要加强对员工、外来工进行消防知识的教育，对义务消防队员进行灭火技能的培训，提高自防自救能力，每年要进行不小于一次的消防演练。

8、办公场所、设备、材料堆放场所要配备充足有效的灭火器材。

9、制订事故发生时的扑救方案和人员疏散步骤、方法和路线，使事故的损失降到最

低。

10、在公司所有动火作业，必须先做好动火和防火安全措施，方可动火作业，动火时要设专人值班，随时观察动火情况。

11、焊接（动火）作业操作人员必须进行相关知识的培训，考试合格取得焊工证后，方可上岗，在作业时应做到“八不”“四要”、“一清”。

12、存在可燃物品的车间或仓库内设置的配电线路，用非燃硬塑管保护，每个库房应当在库房外单独安装开关箱，做到人离断电，禁止使用不合格的保险装置。

A.动火前“八不”：

- a.防火、灭火措施不落实不动火；
- b.周围的易燃杂物未清除不动火；
- c.附近难以移动的易燃结构未采取安全防范措施不动火；
- d.凡盛装过油类等易燃液体的容器、管道，未经洗刷干净、排除残存的油质不动火；
- e.凡盛装过气体受热膨胀有爆炸危险的容器和管道不动火；
- f.凡储存有易燃、易爆物品的车间、仓库和场所，未经排除易燃、易爆 危险的不动火；
- g.在高空进行焊接或切割作业时，下面的可燃物品未清理或未采取防护 措施的不动火；
- h.未有配备相应的灭火器材不动火。

B.动火中“四要”：

- a.动火前要指定现场安全负责人；
- b.现场安全负责人和动火人员必须经常注意动火情况，发现不安全苗头时，要立即停止动火；
- c.发生火灾、爆炸事故时，要及时扑救；
- d.动火人员要严格执行安全操作规程。

C.动火后“一清”：

动火人员和现场安全负责人在动火后，应彻底清理现场火种后，才能离开现场。

5.1.2.4 事故废水进入水环境的风险防范措施

厂区排水实行“清污分流”，事故废水（包括消防废水）排入调节池，再由废水处理站处理后达标排放，事故废水对地表水的影响很小。

为了避免废水处理系统发生故障，无法正常运行导致废水事故排放事件的发生；当

发生故障时，管理人员应及时通知上级管道部门，要求各车间停止排放废水，对于连续排放废水的工段，应在正常生产批次生产完成后，立即停止生产；考虑采取了相应的减少废水排放管理措施，可以满足废水处理站事故时生产废水排放的收集要求，避免对事故废水溢流事故的发生。

5.1.2.5 运输风险防范措施

原料全部由供货商提供运输到厂区之前的外部运输风险，由供货商承担。

正常情况下发生运输污染事故的机率较小。非正常情况下，如发生交通意外，容器等破裂致使危险废物散失或泄漏至路面、地上时，将会污染现场的地面土壤或地下水，应及时采取措施阻止污染事故蔓延，并通知当地环境保护行政主管部门进行处理。

5.1.2.6 有限空间事故预防措施

①按照先检测、后作业的原则，凡要进入有限空间危险作业场所作业，必须根据实际情况事先测定其氧气、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度，符合安全要求后，方可进入。在未准确测定氧气浓度、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度前，严禁进入该作业场所。

②确保有限空间危险作业现场的空气质量。氧气含量应在 18%以上，23.5%以下。其有害有毒气体、可燃气体、粉尘容许浓度必须符合国家标准的安全要求。

③在有限空间危险作业进行过程中，应加强通风换气，严禁用纯氧进行通风换测气，在氧气浓度、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度可能发生变化的危险作业中应保持必要的测定次数或连续检测。

④作业时所用的一切电气设备，必须符合有限空间电器设备要求。照明应使用安全矿灯或 36 伏以下的安全灯，使用超过安全电压的手持电动工具，必须按规定配备漏电保护器。

⑤对由于防爆、防氧化不能采用通风换气措施或受作业环境限制不易充分通风换气的场所，作业人员必须配备并使用空气呼吸器或软管面具等隔离式呼吸保护器具。

⑥作业人员进入有限空间危险作业场所作业前和离开时应准确清点人数。

⑦进入有限空间危险作业场所作业，作业人员与监护人员应事先规定明确的联络信号。

⑧严禁无关人员进入有限空间危险作业场所，并应在醒目处设置警示标志。

⑨在有限空间危险作业场所，必须配备抢救器具，如：呼吸器具、梯子、绳缆 以及其它必要的器具和设备，以便在非常情况下抢救作业人员。

⑩在密闭容器内使用二氧化碳或氩气进行焊接作业时，必须在作业过程中通风换气，确保空气符合安全要求。

(11)当作业人员在与输送管道连接的密闭设备（如油罐、反应塔、储罐、锅炉等）内部作业时，必须严密关闭阀门，装好盲板，并在醒目处设立禁止启动的标志。

5.1.2.7 工艺废气事故排放的防范措施

(1) 废气处理设备采用处理效果最好的逆流式喷淋洗涤塔。

(2) 酸碱废气使用碱液酸液中和吸收，提高处理效率。及时更换喷淋洗涤液确保废气处理效率；有机废气使用“活性炭吸附”处理，严格按操作指引要求定期对活性炭进行更换，确保吸附效果；粉尘废气使用布袋除尘，定期对布袋除尘装置进行维护保养，确保除尘效率。

(3) 定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

(4) 加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

5.1.2.8 土壤污染风险防控措施

厂区内除绿植区外地面均采用了水泥硬化，如发生火灾、泄露事故，水泥地面能起到防渗的作用，绿植区为裸土地面，部分绿植区与地面有一定的高度差，并设有围堰分隔；如发生事故，该区域的事故废水会往雨水与污水管网流，所以事故废水对该区域土壤影响较小。

5.2 预警行动

5.2.1 事故预警的条件

公司出现安全生产事故征兆和危险时，按照三级预警级别行动。

(1) **一级预警条件：**超过本单位事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故影响到企业周边社区时，由本单位主要负责人报请政府及其有关部门支援或者建议启动上级（区）事故应急救援预案。

(2) **二级预警条件：**必须利用本单位的全部有关单位（所有部门，工序和工作组）及一切企业可利用资源的紧急情况，上报公司应急救援指挥部和公司安委会。

(3) **三级预警条件：**能被本单位某个部门（工作组）正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门（工作组）权力范围内通常可以利用的应急资

源，包括人力和物资等。通知该部门领导和公司应急救援指挥部。

5.2.2 预警信息的发布

(1) 信息发布方式

信息发布可采用警铃、喇叭及内部电话（包括对讲机、手机等）线路进行报警，由指挥部根据事态情况通过向公司内部发布事故消息，发出紧急疏散和撤离等警报。

相关政府应急部门、公司应急救援指挥部、各应急组之间的通信方法，联系电话见附件。

(2) 预警信息的内容

发布的预警信息应包括以下内容：

—— 事故发生时间、事故的类别、位置、发生事故的物质、可能影响范围、发展变化趋势、有无人员伤亡；

—— 联系人姓名和电话等。

(3) 预警信息发布的流程

预警方式依据初步判断的预警级别，采用以下报告程序：

① 一级预警

现场人员报告值班班长，值班班长报告公司应急救援指挥部，应急救援指挥部报告地方生态环境部门，地方生态环境部门研判可能发生突发环境事件时，应当及时向本级人民政府提出预警信息发布建议，同时通报同级相关部门和单位。地方人民政府或其授权的相关部门，及时通过电视、广播、报纸、互联网、手机短信、当面告知等渠道或方式向本行政区域公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区。

上级生态环境部门要将监测到的可能导致突发环境事件的有关信息，及时通报可能受影响地区的下一级生态环境部门。

② 二级预警

现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急救援指挥部组织启动预案，依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。

③ 三级预警

现场人员或调度向安全或生态环境部门报告，由安全或生态环境部门负责上报事故情况，公司应急救援指挥部宣布启动预案。

以上预警信息报告通知，遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急救援指挥部总指挥和有关人员。

5.2.2 预警行动

- (1) 立即启动环境事件的应急预案。
- (2) 按照环境事故发布预警等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。
- (3) 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。
- (4) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。
- (5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。
- (6) 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

5.3 信息报告及处置

5.3.1 内部信息报告与通知

- (1) 公司安全环保人员为 24 小时值班，一旦发生事故，通过内、外线电话与有关应急救援部门、人员联系；
- (2) 公司有关应急指挥成员的手机实行 24 小时开机，发生紧急情况时通过手机联系、传达有关应急信息和命令；
- (3) 人工报警：辖区现场人员发现火灾或泄漏时，可通过现场火灾报警按钮或呼叫、内线电话报警；
- (4) 事故信息通报：发现事故信息人员向调度或部门负责人报告，接报人向总指挥或副总指挥报告、通知安全、生态环境部门，指挥现场处置，总指挥或安全、生态环境部门经理视事故程度、应急等级发出应急救援指令，提出应急响应建议措施，启动相应应急预案。

5.3.2 事故信息上报

发生火灾、爆炸、中毒、重大伤亡事故和重（特）大环境污染和人员伤害等事故，在第一时间，按事故类别向公安消防、安监等部门报告，其他政府部门的信息上报，由总指挥或指令有关人员立即通过电话或派员向政府有关部门报告/通报事故情况。

- (1) 突发环境事件第一时间报告珠海市生态环境局金湾分局，拨打电话“0756-7262215”；
- (2) 公司发生火灾、爆炸事故、设备事故后，应立即通过电话向市、区主管部门报

告事故信息，信息上报流程如下：

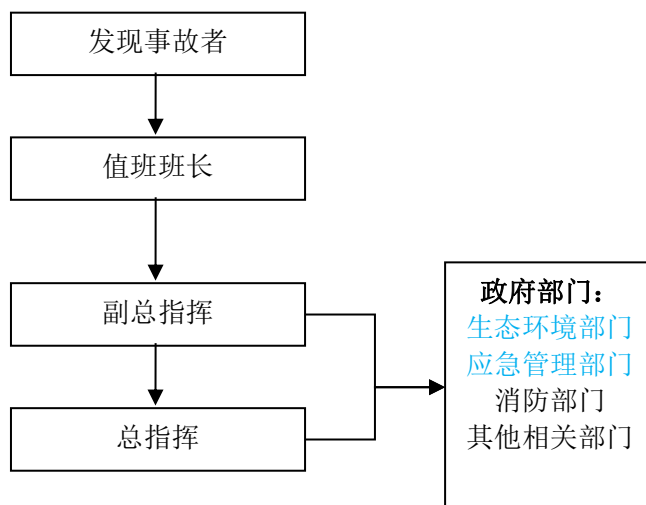


图 5.3-1 突发环境事故信息上报流程

(3) 信息上报应该包括的内容：

- ① 发生事故的单位、时间、地点、设备名称；
- ② 事故的简要经过，包括发生泄漏或火灾爆炸的物质名称、数量、可能的最大影响范围和现场伤亡情况等；
- ③ 事故现场应急抢救处理的情况和采取的措施，事故的可控情况及消除或控制所需的处理时间等；
- ④ 其他有关事故应急救援的情况：事故可能的影响后果、影响范围、发展趋势等；
- ⑤ 事故报告单位、报告人和联系电话。

典型事故报告的基本要求与内容

(1) 火灾报警基本内容

- ① 单位名称、地址；
- ② 火灾发生地点、燃烧物质与面积；
- ③ 有无人员伤亡与被困人员；
- ④ 报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话；
- ⑤ 报警时应使用普通话。

(2) 内部报告基本内容

- ① 事故地点、时间以及设备设施；
- ② 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等；

- ③ 有无人员伤亡与被困人员；
- ④ 已采取的应急措施；
- (3) 政府部门报告基本内容
 - ① 单位名称、事故发生时间、装置、设备；
 - ② 事故类型：火灾爆炸、中毒、泄漏等，
 - ③ 事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员；
 - ④ 已采取的应急措施和将要采取的措施；
 - ⑤ 事故可能的原因和影响范围；
 - ⑥ 需要增援和救援的需求；

具体联系电话见附录。

5.3.3 信息上报时限

当公司发生突发环境事故时，当班人员应立即进行抢险救援工作，并立即向公司总指挥报告。

5.3.4 向事故相关单位通告

当事故危急周边单位、社区时，由指挥部人员直接或电话向事故相关单位发送警报、发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的方向和距离，并明确应采取的预防措施，撤离必须是有组织性的。

5.3.5 对外信息发布

(1) 突发环境事件发生后，对于事故的情况和采取的应急行动，有应本着“真实及时、信息公开、统一发布”的原则向社会各界公布事故信息，由公司应急办公室配合公司董事会秘书处统一、及时、准确地将事件信息、影响及应急救援处置情况等向新闻媒体和社会公众通报，避免引起公众质疑，引起群体性恐慌行为或影响企业声誉和救援行动的言论。

(2) 事件调查和处理信息由应急救援指挥部统一对外发布，其他人员不得向外擅自发布与事故和救援相关的言论。相关信息资料需由单位主要负责人或应急救援指挥部指定授权专人根据事故处置的进展情况提供，同时依照公司相关政策规定，提供的相关信息资料应报告给公司的公共关系的负责人员。

6 应急响应与措施

6.1 分级响应机制

本预案依据安全生产事故的类别、危害程度的级别和从业人员的评估结果，可能发生的事故现场情况分析结果，将本预案分为三级应急响应。具体事故类别的响应分级说明请参考各现场处置方案，实际响应过程中的响应分级和扩大响应的判断，由应急总指挥和副总指挥决策。

6.1.1 一级响应

一级响应为“社会级响应”，主要是针对重、特大事故进行的应急响应。超过本单位事故应急救援能力，或者事故有扩大、发展趋势，或者事故影响到企业周边社区时，由该单位主要负责人报请政府及其有关部门支援或者建议启动上级事故应急救援预案。

6.1.1.1 一级应急状态

初判发生特别重大突发环境事件，公司即时进入一级应急状态。

6.1.1.2 一级响应指挥

公司进行一级应急响应后，响应指挥应遵循如下原则。

- (1) 一级应急响应指挥由公司应急指挥领导小组总指挥执行；
- (2) 总指挥不在时，依序由副总指挥、生产部经理/副经理、主管安全环保方面的经理、当班调度执行；
- (3) 总指挥到位后向总指挥移交指挥，视现场情况，总指挥可指令授权应急指挥小组某成员行使总指挥职权；
- (4) 遇政府成立现场应急救援指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，火灾时在公安消防部门到场后移交消防部门指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

6.1.2 二级响应

二级响应为“厂区级应急响应”，主要是针对较大事故进行的应急响应。事故严重程度没有超过本单位事故应急救援能力，但是必须调用本单位的全部相关部门及公司一切可利用的资源才能处理的紧急情况。

6.1.2.1 二级应急状态

初判发生重大突发环境事件，公司即时进入二级应急状态。

6.1.2.2 二级响应指挥

公司进行二级应急响应后，响应指挥应遵循如下原则。

- (1) 二级应急响应指挥由公司应急指挥领导小组总指挥执行；
- (2) 总指挥不在时，依序由副总指挥、生产部经理/副经理、主管安全环保方面的经理、当班调度执行；
- (3) 总指挥到位后向总指挥移交指挥，视现场情况，总指挥可指令授权应急指挥小组某成员行使总指挥职权；
- (4) 遇政府成立现场应急救援指挥部时，移交政府指挥部人员指挥，火灾时在公安消防部门到场后移交消防部门指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。

6.1.3 三级响应

三级响应为“车间级应急响应”，主要是针对轻微事故进行的应急响应。能被本单位某个部门正常可利用的资源处理的紧急情况。正常可利用的资源指在某个部门权力范围内通常可以利用的应急资源，包括人力和物资等。

6.1.3.1 三级应急状态

当发生如下事项后，公司即时进入三级应急状态。

- (1) 危险化学品仓库以外场所小面积初期火灾事故；
- (2) 个别人员伤亡、中毒和触电事故；
- (3) 危险品泄漏事故；
- (4) 接台风预警或遇突发性恶劣气候时；
- (5) 获悉二级恐怖袭击信息时；
- (6) 遇需局部人员撤离的事件。

6.1.3.2 三级应急响应指挥

- (1) 三级应急响应指挥初始应由应急救援指挥部总指挥、副总指挥执行；
- (2) 应急小组组长报告总指挥；
- (3) 总指挥到位后向总指挥移交指挥，视现场情况，总指挥可指令授权应急指挥小组某成员行使总指挥职权；

6.2 响应程序

(1) 应急响应分级判断、指挥与扩大

①一旦有事故发生，参考 4.3.1 信息报告与接警 进行事故信息报告。

②应急总指挥、副总指挥接到监控中心的事故信息报告后，应根据报告初步判断响应分级，并根据相应事故类别的现场处置方案进行应急指挥。

③应急总指挥、副总指挥尽快赶到事故现场，或根据现场反馈回的进一步信息，结合响应分级原则，判断是否需要扩大应急响应。

(2) 应急响应行动

各级应急响应人员根据事故类别和响应分级，实施相应现场处置方案中的现场应急处置措施，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大。

(3) 资源调配

在应急响应过程中，公司各部门应急资源（包括人力，储备物资等到），由应急救援指挥部统一进行协调和调配。

(4) 应急避险

事故发生后（或事故预兆明显时），现场人员应及时采取避险，优先于其他应急行动。

(5) 现场保护

事故现场人员和应急响应人员在实施应急行动的同时，应注意进行现场保护，避免现场被人为的破坏不利于调查事发原因、事故造成的损失和相应的后果。

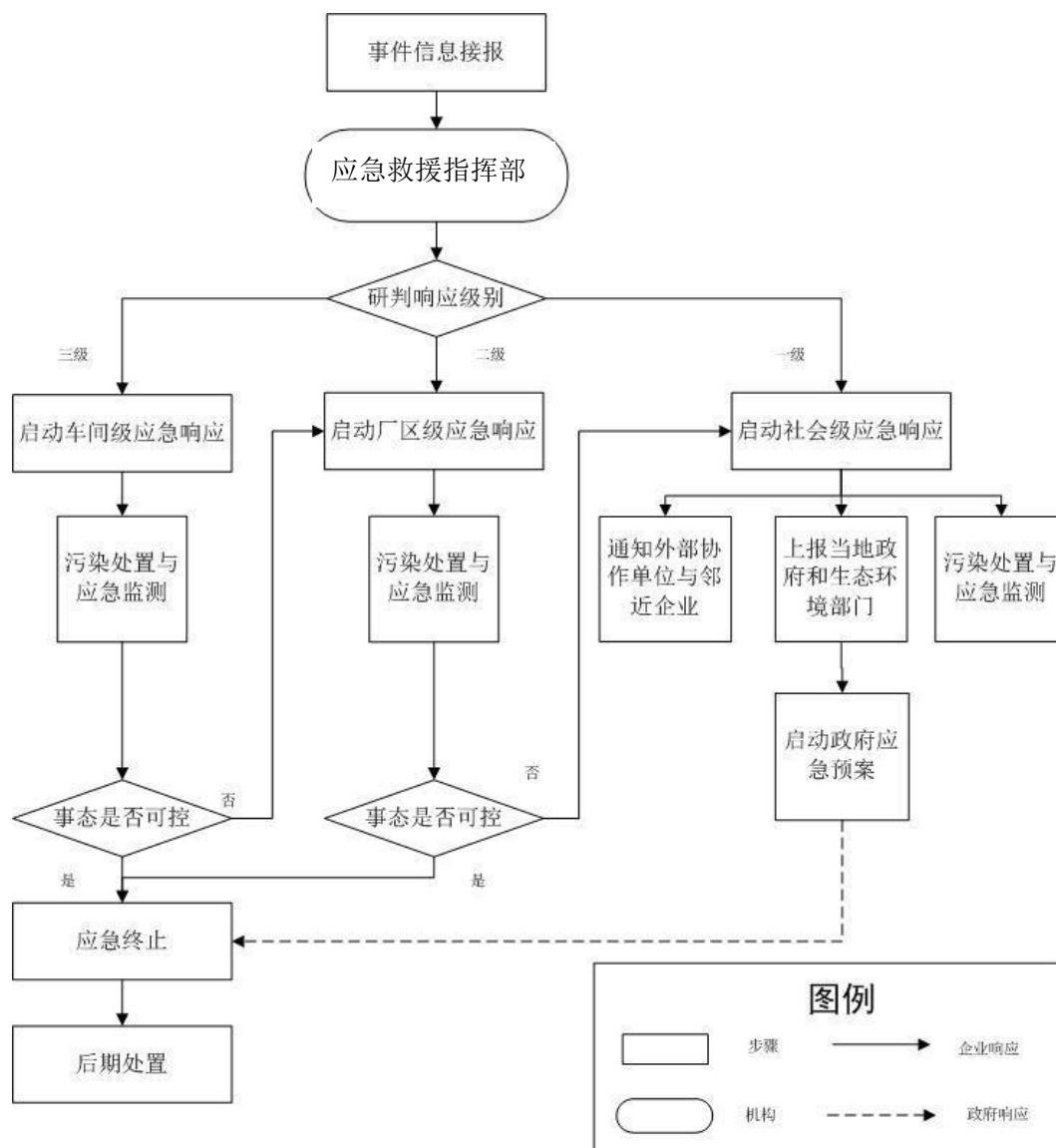


图6.2-1 应急响应流程图

6.3 疏散警戒应急响应程序

(1) 疏散方案

①值班人员或其他人员确认发生安全事故时，应立即报警，通知相关领导或部门有关人员。疏散警戒组成员接到事故警报后，应按负责部位迅速进入指定位置，组织疏散。

②疏散警戒组成员接到事故警报后，立即携带安全出口备用钥匙、手电筒或应急照明灯并按负责部位迅速进入指定位置，引导、帮助区域人员撤离到疏散集结地集中，负责疏散工作的疏散组成员动员、协助危险区域内的非抢险职工和外来人员疏散，告知紧急集合点位置和疏散路线方向，让有能力行走的人员自行向安全地点疏散，并协助老、弱员工撤离至安全地点，疏散过程中尽量做到不漏人，而后对每个楼层区域认真检查，确认无人后撤离，并做好记号。

③各部门负责人听到报警后马上组织对着火层的员工从就近安全通道进行疏散，对负责区域各仓库，操作间进行检查，切断各种电器的开关确认无人后关好门。

④到达疏散点后，各部门负责人负责清点人数，确保所有人员已经疏散后，对楼层再次确认后迅速离开并将疏散情况告知疏散警戒组。

⑤疏散警戒组成员在组织疏散过程中发现或收到通知有危重病人（含中毒者），则立即用担架将其转移至安全部位，交由医疗救护组采取适当救护措施，并由医疗救护组迅速送至医院救护或联系救护车到现场救护，转送途中及时联系接收医院做好准备。

⑥疏散警戒组迅速派人设置警戒区域，在关键路口和路段设置警戒绳，防止无关人员靠近。

⑦若事故影响范围有可能涉及相邻企业时，应立即以多种方式通知受影响企业。

⑧当有关部门（如公安消防队）到达事故现场后，事故单位领导和工作人员主动汇报事故现场情况，指挥权上移后，积极协助做好疏散工作。

（2）疏散处置程序

①口头引导疏散

疏导人员到指定地点后，要用镇定的语气呼喊，劝说人们消除恐惧心理、稳定情绪，使大家能够积极配合，按指定路线有条不紊地进行疏散。

②广播引导疏散

在接到报警后，指挥人员要立即开启应急事故广播系统，将指挥员的命令、事故情况、疏散情况进行广播。广播内容包括：发生事故的部位及情况，需疏散人员的区域，指明比较安全的区域、方向和标志，指示疏散的路线和方向，对已被困人员要告知他们救生器材的使用方法，以及自制救生器材的方法。

③强行疏导、疏散

如果事故现场，直接威胁人员安全，工作人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯叉道等容易走错方向的地方，应设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

④制止脱险者重返事故现场

对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场，必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

（3）疏散警戒工作的要点及注意事项

①警报器启动，疏散警戒组在单位出入路口外通道上安排疏散警戒工作人员指明安

全撤离路线，维持秩序，防止拥挤，保障人员安全迅速撤离危险区域，引导救援车辆和人员有序进出抢险现场。

②疏散救援的顺序是：“由近至远，危重优先”。首先动员离危险源近或因风向波及最危险区域内的员工撤离，然后依次疏散其他危险区域内的人员并设置警戒区域明显标志。

③疏散人员沿疏散指示标志有序疏散，在疏散过程中靠右下撤，严禁从楼梯上跳下，在楼梯拐弯处注意不要拥挤。

④所有人员严禁乘坐电梯疏散，严禁跳楼。

⑤发扬团结互助精神，关心照顾行动不便的人员。

6.4 应急措施

6.4.1 突发环境事件现场应急措施

6.4.1.1 危险化学品火灾、爆炸应急处置

1、发生小型火灾时，当班人员应立即汇报车间主管对初起火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材(如灭火器/消防栓等)进行灭火；并将所起火设备及关联设备关停，检查设备内部情况。并对相连工序进行检查，是否过火，设备检查结束后，清理火灾遗留物。

2、当火势未能得到控制，应立即紧急停车。应急自救组长应立即向公司应急救援指挥部汇报。

3、各作业岗位停止作业，关闭相关的设备、电源，转移现场可燃或易燃物品；

4、在灭火现场，必须坚持“先人后物”的原则。如果火情可能威胁生命安全，应紧急通知相关人员撤离现场，并通知相临车间和部门进行疏散，并让各部门当班班长清点人数，将撤离人员情况汇报给应急小组。

5、立即组织全体在场人员进行疏散，并通知相临车间和部门进行疏散，并让各部门当班班长清点人数，将撤离人员情况汇报给应急小组。

6、总指挥到场后，指挥权移交总指挥，并配合协助应急处置。

7、总指挥根据能否自救决定是否向公安消防队报警，若不能控制火灾蔓延，立即拨打“119”报警，(报警人员应向消防部门详细报告火灾的现场情况，包括火场的单位名称和具体位置、燃烧物资、人员围困情况、联系电话和姓名等信息)，并安排人员在路口接消防车，以便消防人员把握火情和尽快抵达，并采取相应的灭火措施，抓住救灾时机。

8、立即疏散受威胁人员到安全位置。在组织人员撤离现场过程中，如火灾导致有浓

烟现场出现，指挥员应提醒撤离人员用湿毛巾蒙住口鼻，匍匐离开现场到空气清新且安全的环境。

9、应急救援指挥部立即下令封锁现场，封锁事故周围所有通道，挂上明显警示标志，严禁一切车辆通行；

10、切断危险源，如切断阀门；遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用化学吸液棉、沙土围堵、用水冲稀或引至安全场所和容器；

11、组织人员就近用消防水枪和灭火器扑救；

12、遇着火源离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备；

13、公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；

14、为有效收集火灾事故消防废水，防止消防废水流入市政管网或附近水体，造成污染。本项目在厂区雨水管网接入市政管网处设置闸门进行控制，平时，厂区雨水管网的闸门处于打开状态，在发生火灾事件时关闭雨水管闸门，将消防废水抽至事故池废水调节池。消防废水事后经公司内污水处理站处理后达标排放。

本项目厂区雨水管网接入市政雨水管网的排放口设有应急闸门，防止消防废水等污染外部水体，本项目配置应急闸门负责人。

15、就近人员立即抢救或搜寻可能的受伤、被困人员；如出现人员受伤，应立即抢救伤员，受伤人员经医护人员简单现场救治后，及时拨打“120”进行救治。

6.4.1.2 车间火灾应急处置

(1) 确认起火地点或位置；

(2) 按报告程序报警；

(3) 就地使用现场与附近灭火器扑救；

(4) 转移重要物资、资料或易燃、可燃物资，保持消防救援通道畅通；

(5) 如有人在建筑物内时，须在安全的条件下组织搜救或通知消防人员搜救，遇有受伤，应及时抢救伤员；

(6) 火势较小时，就地使用灭火器材灭火，组织人员集中周边移动灭火器协同扑救；

(7) 火势威胁工艺设备、管线和建筑物时，实施冷却，喷水扑救；

(8) 遇火势无法控制，及时疏散撤离所有人员。

(9) 为有效收集火灾事故消防废水，防止消防废水流入市政管网或附近水体，造成污染。本项目在厂区雨水管网接入市政管网处设置闸门进行控制，平时，厂区雨水管网

的闸门处于打开状态，在发生火灾事件时关闭雨水管闸门，将消防废水抽至事故池废水调节池。消防废水事后果经公司内污水处理站处理后达标排放。

本项目厂区雨水管网接入市政雨水管网的排放口设有应急闸门，防止消防废水等污染外部水体，本项目配置应急闸门负责人。

6.4.1.3 污水处理站火灾应急处置

- (1) 停止污水处理作业；
- (2) 按报告程序报警；
- (3) 关闭污水总阀；
- (4) 调集周边灭火器扑救。

(5) 为处理废水意外排放事故，公司建立了突发环境事件应急预案制度，废水处理站可以有效的控制意外废水进入事故池（废水调节池），然后再导入废水处理系统进行达标化处理。一类污染物单独处理，废水排放管道都走明沟，贮存池实行双层保护。并且处理后达标排放。

6.4.1.4 配电房火灾处置

- (1) 按报警程序报告；
- (2) 切断电源；
- (3) 带电灭火时，应选用适当的灭火器材、灭火方法，确保灭火时的安全；人体与带电体之间距离大于 0.4 米；
- (4) 保证切断电源的安全操作和停电后力求不影响消防设备、设施的用电；
- (5) 检查、扑灭电缆敷设沟串火。

(6) 为有效收集火灾事故消防废水，防止消防废水流入市政管网或附近水体，造成污染。本项目在厂区雨水管网接入市政管网处设置闸门进行控制，平时，厂区雨水管网的闸门处于打开状态，在发生火灾事件时关闭雨水管闸门，将消防废水抽至事故池废水调节池。消防废水事后果经公司内污水处理站处理后达标排放。

本项目厂区雨水管网接入市政雨水管网的排放口设有应急闸门，防止消防废水等污染外部水体，本项目配置应急闸门负责人。

6.4.1.5 火灾处置注意事项

- (1) 灭火抢险时应视现场情况和人员力量、设施，按有利于灭火和控制火势蔓延，灵活实施具体灭火抢险措施；
- (2) 抢险人员应注意作好自身防护，需要时佩戴呼吸防护器具；

- (3) 在无把握扑救时注意加强对设备和建筑物的冷却，控制火势等待增援；
- (4) 在有可能发生对人身重大伤害时，及时撤离现场人员；
- (5) 公安消防队到场后及时提供燃烧物质特性、储量、工艺设备等火场情况，服从消防部门的指挥；
- (6) 在条件允许的情况下，灭火队员应站在火焰的上风向或者侧风向，保证人员安全。

6.4.1.6 废水、化学品、危险废物泄露应急处置

- (1) 最先发现大型化学品泄漏的人员必须立即通知现场人员并立即拨打监控中心保安电话报警。
- (2) 任何时候必须以人员安全为首要前提。有人员受伤时，救护组应当立即联系厂医、或拨打 120 或将伤员送往就近医院进行救治。发现人员受伤情况严重时，须立即拨打 120 急救。拨打 120 时应当至少告知医生受伤人数，性别、受伤部位、因何受伤（如化学品灼伤、触电、摔伤等）、伤者目前状况（如清醒还是昏迷等），及伤者所在的具体公司和车间名称，并立即安排人员在公司附近明显的路口接救护车。
- (3) 监控中心保安接到报警后应当立即联系总指挥、副总指挥，当联系不上时，应当立即联系 EHS 经理；总指挥、副总指挥、EHS 经理接到报告后应当尽量立即赶到现场，特殊情况不能立即赶到现场的，通知 EHS 人员或抢险组组长到事故现场查看具体情况。
- (4) 到现场查看的人员应当确认：是否有人员伤亡；泄漏源、泄漏的数量及泄漏流散的区域；能否实施堵漏，大致应采取哪种方法堵漏。
- (5) 如果事故现场情况经评估后不需要召集 ERT 处理的，总指挥、副总指挥、EHS 经理应当通知事故现场部门经理和主管安排人员妥当处理。
- (6) 如果经过评估需要申请政府部门支援的，由总指挥、副总指挥或 EHS 经理拨打电话 110 或 119 申请外部支援，总指挥、副总指挥或 EHS 经理或分厂 EHS 应当立即通知分厂主要负责人，并立即组织人员抢救受伤者，疏散组应当立即疏散人员，封锁现场。ERT 配合外援机构进行应急处理。
- (7) 如果经评估需要召集 ERT 处理的，总指挥、副总指挥或 EHS 经理应当立即通知各组长或副组长召集组员集合并按照规定前往处理。各组员接到通知后应当立即赶到集合点。
- (8) 疏散组应当做好现场警戒，疏散人员，记录进入现场的人员情况。

- (9) 抢险组应当首先将受伤人员转移出警戒区，然后进行抢险。
- (10) 在应急过程中接触到泄漏品的人员应当尽快进行洗消，防止个人受到污染或伤害。破损的 PPE 或受污染严重的 PPE 应当报废处理。
- (11) 现场应急处理完后，ERT 队长应当召集所有参与应急的人员进行总结，并审核本程序和本分厂的《突发环境事件应急预案》是否需要修订。如果需要修订，通知 EHS 跟进。

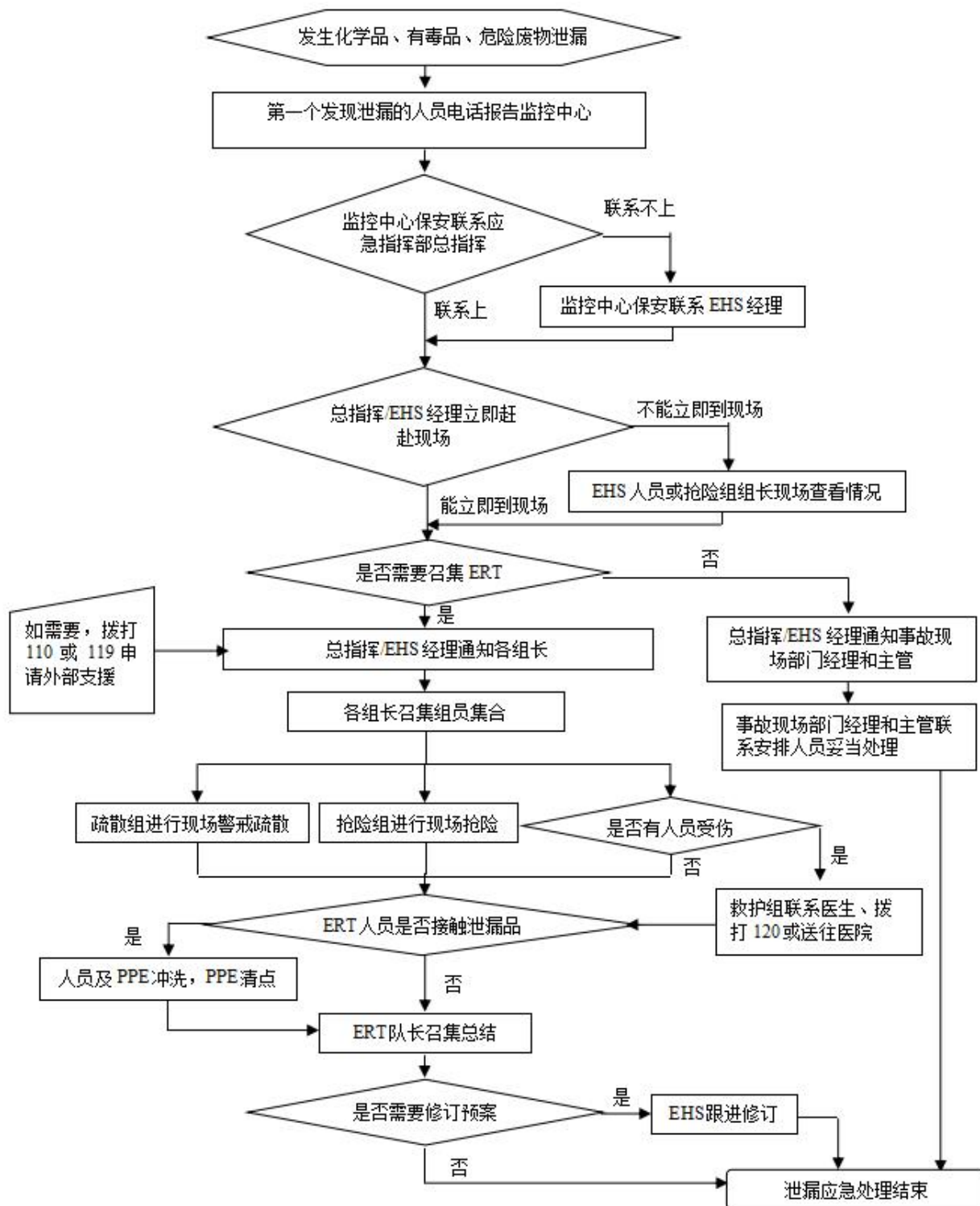


图6.4-1 泄漏应急处置流程图

6.4.1.6.1 初期雨水处理流程:

当出现下雨、泄漏事故等可能有受污染的水进入雨水管网的应急状态时，立即在厂门口处对外排雨水井进行拦截，将受污染的水使用移动泵浦直接转移至废水处理站废水收集池处理达标后排放，废水站经评估后不能处理的，委托给有资质的供应商处置。初期雨水前 20 分钟雨水应纳入收集范围内，20 分钟之后，由废水站人员采样进行分析检测，

检测合格后，方可恢复雨水管道对外排水。

6.4.1.6.2 消防水处理流程：

公司厂房为混凝土结构，生产车间均按生产工艺进行区分，每个生产车间均为单独的混凝土空间，发生火灾时产生的受污染的消防水，先使用砂子、围堰挡板、防泄漏吸收棉等将其围堵。

在车间内，然后使用移动泵浦将其转移至废水处理站调节池处理达标后排放，废水站经评估后不能处理的，则使用潜水泵先转移至吨桶内，然后再委托有资质的供应商处置。同时为避免围堵时发生泄漏进行入雨水管道，ERT小组提前在雨水井外排口处进行拦截，处理流程同初期雨水。

6.4.1.6.3 事故废水处理流程：

先使用砂子、围堰挡板、防泄漏吸收棉等将其围堵在厂区范围内，然后使用移动泵浦将其转移至废水处理站调节池处理达标后排放，废水站经评估后不能处理的，则使用潜水泵先转移至吨桶内，然后再委托有资质的供应商处置。同时为避免围堵时发生泄漏进行入雨水管道，ERT小组提前在雨水井外排口处进行拦截，处理流程同初期雨水

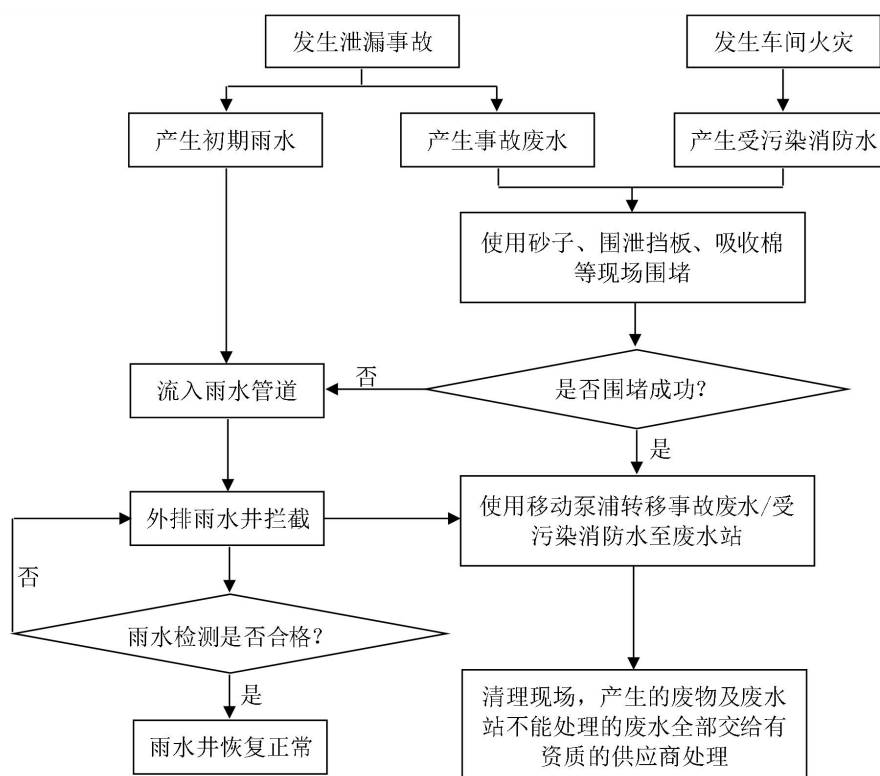


图6.4-2 废水泄漏处理流程图

6.4.1.7 危化品（有毒品）泄漏应急处置

有毒品一般事故，指因各种原因造成有毒品少量泄漏（瓶、袋），由岗位操作人员

或检查人员发现，及时按发生泄漏预案进行处理后，没有造成人员伤亡或伤害，没有造成环境污染波及周边的事故。发生一般事故后，总指挥应及时上报公司负责人，组织召开现场分析会，找出事故原因，制定改进措施，防止事故重复发生，并通知有关公安部门，配合公安部门工作。

有毒品重大事故，指有毒品泄漏引发火灾、人员误服可能造成人员伤亡或伤害的事故。当发生有毒品重大事故时，应采取以下救援措施：

1) 发现者应立即报告车间主管，车间主管立即报告负责人，负责人报告应急救援指挥部，报告时应说明有毒品事故的地点、原因和现场情况。

2) 应急救援指挥部接到报警后，应迅速通知应急救援指挥部成员，同时通知应急救援队伍迅速赶往事故现场。

3) 应急救援指挥部成员和应急救援队伍接到报警后，立即到达现场，按各自的职责行动，应急救援指挥部成员到达现场应尽快同事故发生部门查明有毒品事故或引起火灾、爆炸的原因和部位，制定救援方案，下达应急救援处置的指令。

4) 应急救援队伍到达事故现场后，应配戴好空气呼吸器、移动气源或防毒面具，在保证自身安全的情况下，首先查明现场有无中毒人员，如有中毒、窒息人员迅速将患者脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停，立即进行心脏按摩。

5) 指挥部成员应时刻关注现场情况，根据事故状态及危险程度作出相应的应急决定，并指挥应急救援队开展应急救援工作。如事故不断扩大时，应迅速上报市有毒品事故应急救援指挥部，同时通知相关科室按专业对口迅速向主管公安、消防、安监、环保、卫生等部门报告事故情况。

6) 警戒小组到达现场后，担负治安和交通指挥，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒。

7) 查明有毒品浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风区域进行监视，及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知扩散区域群众撤离并指导采取有效保护措施。

8) 抢救抢险队根据指挥部下达的抢修指令，研究制定抢修方案，并立即抢修，控制事故以防事故扩大。抢修时注意自身的防护，穿戴好必要的防护用品。

9) 泄漏源控制：采用合适的材料或技术手段堵住泄漏处，如软木塞、橡皮塞堵住或放入其他容器等。

10) 泄漏物处理：少量泄漏液体用沙土吸附；将泄漏固体用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所；将收集的泄漏物由有毒库人员保管，指挥部立即联系有资质的有毒品销毁单位进行销毁；用水冲洗剩下的少量物料，冲洗废水排放污水处理站处理。

6.4.2 大气污染事件保护目标的应急措施

大气污染事件主要有二种：一种是废气处理设施出现故障，可能对周边大气及居民造成一定程度的影响，但此类事故不会造成严重的环境污染事故。另一种则是物料发生汇漏事故时对环境的影响，其影响范围均已超出厂界外，且事故的损害程度高，可能会造成人员伤亡，虽现有防控措施已较完善，但此类事故属突发性事故，较难防控。

对物料泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的化学品章节中的第六节—泄漏应急处理的要求进行处置。

一、废气处理设施出现故障

(1) 事故车间停止生产设备运转。

(2) 应急救援部总指挥、副总指挥组织事故分析处理、设备的抢修、现场清理，尽快恢复正常生产秩序。

(3) 生产部及时调整生产计划，协调产、供、销平衡。

(4) 必要时通知周边公司或部门做好相关防护工作。

(5) 如事故性排放出现在晚间，而值班操作人员未能及时发现，已造成厂区及周边社区污染，报告应急救援指挥部。

(6) 应急救援指挥部就发生的情况与周边居民代表进行沟通，协商处理居民投诉。

(7) 若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，停止作业的情况下，总指挥立即上级汇报，并请示环保部门进行协助。

(8) 应急救援指挥部对事件写报告，上报珠海市金湾区环保局说明事件的情况，听取意见做好记录。

(9) 应急救援指挥部组织在事件中接触粉尘严重人员到相关单位进行体检，保证人员健康安全。

二、物料泄漏引起大气污染事件保护目标的应急措施：

(1) 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

(2) 切断泄漏波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

(3) 现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；

(4) 对于泄漏量小，容易收集或容易及时处理，迅速把污染控制切断在源头处；

(5) 对于危险物泄漏量大，不易控制，事故排放可能造成轻度污染的，应当一方面处理泄露污染物，另一方面通知厂应急救援指挥部，由应急指挥小组指挥成员进行应急监测，若监测结果超标，再根据污染物类型确定防护措施和方法；

(6) 对于泄漏量大，毒性严重，事故排放造成严重超标污染物对大气环境造成重大影响的，一方面由应急小组指挥各救援小队救险，另一方面通知珠海市相关部门，指挥受影响的村舍和社区做好防范措施，同时对敏感目标区域进行监测；若泄漏或火灾爆炸事故十分严重，威胁到受保护区域人的生命安全，应当由总指挥通知珠海市相关部门，根据事态的严重程度安排受影响区域单位、社区人员疏散；

(7) 事故扩大后，有影响邻近企业时，迅速与周边单位、社区负责人取得联系，说明事故性质及疏散方向，受影响区域单位、社区按照相关预案确定疏散方式、路线及疏散区域；

(8) 事故发生后，指挥部根据污染物扩散情况，所涉及的范围设立警戒，迅速请求当地政府及有关专业部门进行事故现场的的主要干道上实行交通管制，以便救援人员能够迅速的到达事故现场开展工作。

三、可能受影响区域单位、社区人员疏散的方式、方法、地点

当事故现场的周围地区人群的生命可能受到威胁时，将受威胁人群及时疏散到安全区域，是减少事故人员伤亡的一个关键。事故的大小、强度、爆发速度、持续时间及其后果严重程度是实施人群疏散应予考虑的一个重要因素，它将决定撤退人群的数量、疏散的可用时间以及确保安全的疏散距离。针对不同的疏散规模或现场紧急情况的严重程度，由启动级别的现场应急救援指挥部总指挥发布疏散命令；可能出现的紧急情况和通知疏散的方法由当地公安部门、派出所通知和组织实施。

组织撤离指挥机构主要由当地公安、民政部门和村委会组织抽调力量组成。根据现场指挥部发布的警报和防护措施，引导必须撤离的居民有序地撤至安全区或安置区，组织好特殊人群的疏散安置工作；引导受污染的人员前往洗消区站点；维护安全区或安置区内的秩序和治安。

本预案对企业周边 5 公里区域内等常住人口、自然村、街道等社会关注区和周边企业的基本情况进行调查，明确了单位名称、距离和方位。

常规物料参考《国家应急指南 2004 版》上的疏散距离组织撤离原则，当发生企业主

要物料小量泄漏时（小于等于 200L），由公司应急救援指挥部根据当时的风向和企业周边环境风险受体、周边单位和敏感区域情况确定，必要时要求通讯联络小组通知下风向 500 米范围内邻近企业相关单位和所在地派出所和村委会，组织实施紧急撤离。

当发生企业主要物料大量泄漏时（大于 200L）并起火时，由公司应急救援指挥部根据当时的风向和周边环境风险受体、周边单位和敏感区域情况，人员疏散距离 800m 范围内。确定名单要求公司应急救援指挥部必要时通知下风向 800 米范围内邻近企业相关单位和所在地派出所和村委会，组织实施紧急撤离。

特殊物料结合监测结果确定疏散距离组织撤离，还应考虑其短间接接触浓度距离内对保护目标伤害，应根据实时监测的结果，确定扩大疏散距离的范围。

在疏散距离半径范围内单位和居民必须在接到通知后第一时间服从组织安排到指定地点集合，搭乘安排的车辆按人群疏散路线的路线撤离。

四、可能受影响区域单位、社区人员基本保护措施和防护方法

受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法：

- (1) 紧急势态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
- (2) 如身边无空气呼吸器或氧气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。
- (3) 应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。
- (4) 不要在低洼处滞留。
- (5) 要查清是否有人留在污染区与着火区。
- (6) 对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校学生、幼儿园小孩、医院病人等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散。
- (7) 对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）。

五、周围道路隔离或交通疏导办法

为保障现场应急救援工作的顺利开展，在事故现场周围建立警戒区域，实施交通管制，防止与救援无关人员进入事故现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，并避免发生不必要的伤亡。警戒与治安还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息、执行指挥机构的通告、协助事故调查等。

- (1) 实施交通管制，对危害区外围的交通路口实施定向、定时封锁，严格控制进出事故现场的人员，避免出现意外的人员伤亡或引起现场的混乱；

(2) 指挥危害区域内人员的撤离，保障车辆的顺利通行；指引不熟悉地形和道路情况的应急车辆进入现场，及时疏通交通堵塞；

(3) 维护撤离区和人员安置区场所的社会治安工作，保卫撤离区内和各封锁路口附近的重要目标和财产安全，打击各种犯罪分子；

(4) 除上述职责以外，警戒人员还应该协助发出警报、现场紧急疏散、人员清点、传达紧急信息以及事故调查等。

(5) 由于警戒和治安人员往往是第一个到达现场，对危险物质事故必须规定有关培训安排，并列出警戒人员有关个体防护的准备。

六、临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。

(1) 当启动二级以上应急预案时，视情况启用临时安置场所；

(2) 可用的临时安置场所包括：安全区域的公共设施如学校礼堂、操场，医院、剧院、公园、广场、宾馆等；

(3) 民政部门对需要安置的人群进行数量估测，组织相关政府职能部门和社会力量，为临时安置场所的食品、水、电和通讯做出安排；

(4) 公安和医疗卫生部门负责对临时安置场所的治安、医疗、消毒和卫生服务的安排，并考虑需要特殊照顾的人群；

(5) 保证每个临时安置场所都有清晰、可识别的标志和符号。

6.4.3 水污染事件保护目标的应急措施

废水非正常排放主要有两种：一种是废水溢出废水收集池或者废水处理站泄漏，另一种是物料发生泄漏事故时对水环境的影响。

对物料泄漏的应急处置，应注意根据其所含化学物质危险特性，采取不同的处置措施，具体参照化学品安全技术说明书中相应的化学品章节中的第六小节—泄漏应急处理的要求进行处置。

一、废水处理设施出现故障

立即将废水打入事故应急池，并进行抢修，如在相应时限内无法抢修完成，则通知生产车间停产。企业设有 200m³ 的事故池（废水调节池），完全可容纳事故瞬时废水临时储存，因此废水处理站故障对外环境影响的风险较低。

(1) 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

- (2) 使用抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防护服、鞋；
- (3) 迅速切断泄漏源，对泄漏对象堵截收容，以最快速度关闭各外排阀门，防止外流，尽量控制蔓延区域；
- (4) 检查雨水总排口水阀，确认处于关闭状态；
- (5) 发生水类污染事故时，将事故产生的污水采用水泵及时输送到公司的污水处理调节池，以便于事故控制后，这些废水的后续治理。
- (6) 对污染水体进行应急监测；
- (7) 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；
- (8) 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；
- (9) 必要时，向政府有关部门报告并请求增援；
- (10) 现场清理泄漏物料时：
 - ① 将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；
 - ② 清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。
- (11) 污染水域时，及时与环保、水利、水政部门取得联系，防止污染水域扩大蔓延。

6.4.4 重污染天气应对措施

6.4.4.1 III级应急响应措施

(1) 健康防护措施。建议儿童、老年人和呼吸道疾病、心脑血管疾病患者等易感人群尽量留在室内，减少户外运动。

(2) 倡议性污染减排措施。倡导公众及排放大气污染物的单位自觉采取措施，减少污染物排放，具体措施包括：尽量减少使用含 VOCs 的涂料、油漆、溶剂等原材料及产品；厂内驻车及时熄火，减少车辆原地怠速运行时间，有条件的尽量选择电动汽车等方式出行；排污单位自觉采取措施，控制污染工序生产，减少污染物排放。

(3) 强制性污染减排措施。各地严格执行本地重污染天气应急减排项目清单，实施黄色预警下的应急减排措施，确保 SO₂、PM、NO_x、VOCs 减排比例分别不低于 10%；可根据本地污染物排放构成调整 SO₂ 和 NO_x 减排比例，但二者比例之和不低于总体要求。

6.4.4.2 II级应急响应措施

在执行Ⅲ级应急响应措施的基础上，增加如下措施：

(1) 健康防护措施。儿童、孕妇、老年人和呼吸道疾病、心脑血管疾病及其他慢性疾病的患者尽量留在室内，避免户外活动；减少露天体育比赛活动及其他露天举办的群体性活动；户外作业者应开展防护并缩短户外作业时间。

(2) 倡议性污染减排措施。公众尽量乘坐公共交通工具出行，减少私家车上路行驶。

(3) 减排 VOCs。对包装印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、工业涂装、电子元件制造、橡胶和塑料制品等使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等高 VOCs 含量原辅材料企业首先实施限产或停产措施。各地在本地现有污染物排放总量的基础上，确保 SO₂、PM、NO_x、VOCs 减排比例分别达到 20%以上；可根据本地污染物排放构成调整 SO₂ 和 NO_x 减排比例，但二者比例之和不低于总体要求。

扬尘污染控制措施：

①停止城区建筑、道路工地、河道工程、绿化工程等涉土基础施工、爆破、破碎作业。

②加强施工工地扬尘管理，提高洒水降尘频次，对出入口道路实施机械化冲洗，对裸露地面、物料堆场等加强遮盖。

③产生扬尘污染的堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。

6.4.4.3 I 级应急响应措施

在执行Ⅲ级、Ⅱ级应急响应措施的基础上，增加如下措施：

(1) 健康防护措施。儿童、孕妇、老年人和呼吸道疾病、心脑血管疾病及其他慢性疾病的患者留在室内；建议停止所有户外大型活动；户外作业者临时停止作业。

(2) 倡议性污染减排措施。公众自觉减少车辆白天加油；企事业单位可根据实际情况，采取调休、错峰上下班等弹性工作制。

(3) 强制性污染减排措施。各地在本地现有污染物排放总量的基础上，确保 SO₂、PM、NO_x、VOCs 减排比例分别达到 30%以上；可根据本地污染物排放构成调整 SO₂ 和 NO_x 减排比例，但二者比例之和不低于总体要求。

扬尘污染控制措施：

①暂停露天拆除、施工工地易扬尘作业。

②施工工地停止运输车辆和工程机械作业。

③企业物料堆场全部覆盖并视情洒水降尘。

6.4.5 自然灾害应对措施

一、加强危险化学品储存安全管理

妥善保管氰化金钾高毒物品，严格落实“五双”管理要求，包装、储存场所和监控报警设施始终处于正常适用状态。遇（湿）水发生化学反应、易引发火灾、爆炸，产生有毒物质等的危险化学品，不得放置在潮湿、透水和屋面渗漏的库房。储存仓库、储罐、包装桶、瓶等，应严格落实防潮湿、防水措施，防止因台风、雷雨等自然灾害引发二次生的危险化学品意外流失或外泄事件。对储存场所的危险化学品特别是易燃易爆、遇潮发热、毒害品等在汛期前合理减少储存量，尽可能做到“零储存”。

二、加强用电设施检查维护

对所有设备、电气、仪表等防雷接地情况进行全面细致的摸底核查，保证不松脱、不严重锈蚀，全面检测防雷接地的冲击接地电阻值，做到无一疏漏，及时整改问题，每一处都合格。对变压器、电缆、电缆接头、电动机、电气元件接触点等做好温度检测，防止超温；变配电室、开关站、接线盒、轴承等做好防雨防水工作，并做好雨后检查；变配电室、地下室、开关站等还要做好防小动物进入的措施。雷雨天气，易造成电气事故，导致装置晃电或停电，企业必须不断完善大面积停电应急预案，进行演练，确保发生停电事故时能够正确处理，能将影响降至最低。生产装置、储存设施的安全阀、排空口等防雷击的重点部位，易受到雷电打击发生火灾，企业应加强工艺控制，确保安全阀、爆破片完好，不得因超温超压造成物料泄放。对高空放空点进行重点控制，防止泄漏雷击着火。

三、有效落实防汛防涝措施

全面检查厂区的雨水、污水分流排放系统、泄洪排涝设施、排水沟、渠、口等，及时进行疏浚，确保通畅。加强污水处理装置设施的检查维护，确保始终处于完好运行状态，加强外排废水污染因子检测，做到达标排放。雷雨暴雨期间，要采取有效措施，全力实现雨污、清污分流，防止污水串入雨水排放系统，及时处理厂区及装置区内低洼处积水，确保排涝设施完好，避免环境污染事故发生。

四、加强值班值守和应急管理

企业要严格落实领导干部带班值班制度，台风雷雨期间领导干部必须24小时带班值班，加强重点部位巡回检查，及时研判安全生产风险，协调处理各种异常、突出情况。适时开展针对性的应急演练，配备适用有效的应急物资和装备，落实抢险救灾力量，对重大险情或灾害事故，要果断决策，快速响应、妥善应对、高效处置。

6.4.6 现场急救与紧急处理

6.4.6.1 中毒时的急救处置

① 吸入化学品气体中毒时，迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

② 沾染皮肤时应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

③ 溅入眼睛时，用清水冲洗后，送医院治疗；

④ 口服中毒时，如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等（误服石油类物品和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐），送医院治疗；

⑤ 急性中毒时为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

⑥ 神智不清时，应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

⑦ 呼吸微弱或休克时，可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

6.4.6.2 外伤急救处置

(1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

(2) 骨折时用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；

(3) 遇静脉大出血时及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

6.4.6.3 医院救治

(1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员在大门口处接引救护车至现场；

(2) 多人受伤、中毒救援时，物质保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

6.4.7 现场保护

按照以下原则开展事故现场的保护工作。

(1) 事故发生后，在事故处理期间，由安全警戒组组织警戒，禁止无关人员进入；

(2) 事故处理结束后，事故发生部门、岗位实行警戒，未经应急救援指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

(3) 事故现场拍照、录像，除事故调查管理部门或人员外，需经总指挥批准；

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

6.5 应急监测

物料泄漏，造成大气、水的环境污染，由公司的环保部门负责联系当地环境保护政府部门和相应环境监测部门，对事发区域进行监测。

6.5.1 监测布点

1、环境空气污染事故

应尽在项目事故发生区域就近采样（往往污染物浓度最大，该值对于采用模型预测污染范围和变化趋势极为有用）。采样布点原则如下：

1) 以项目事故地点为中心，根据事故的地理特点、事故发生时风向及其他自然条件，在事故发生时事故发生区域下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的扇形布点采样；

2) 在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；

3) 在距事故发生点最后的居民住宅区、学校或其他敏感区域布点采样；

4) 采样过程注意风向变化，及时调整采样点位置。

2、水污染事故应急监测

1) 监测点位以项目所在地为主，根据水流方向、扩散速度（流速）和现场具体情况布点采样，同时应测定流量。

2) 对项目所在区域莲塘湾下游布设若干点位，同时在上游一定距离布设对照断面（点）。

3) 考虑到污染物可能扩散到海域，应在莲塘湾海上选择监测点；

4) 在封闭管道中采样，在“T”型管、弯头、阀门的后部混合均匀处，一般可作最佳采样点。

5) 根据污染情况，还应考虑对地下水进行监测，对地下水监测应以事故地为中心，周围 2km 内的地下水井或判断污染物流径下游最后的地下水井布点采样。同时也要在事故发生点的上游采集一个对照样品。

3、土壤污染事故应急监测

1) 一定以事故发生点为中心，在周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品，必要时，还应采集在事故点附近的作物样品；

2) 在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表层土。



图 6.5-1 应急监测点位布置图

6.5.2 监测频次

应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各阶段的监测频次不尽相同。原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定，事故则发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。

监测频次与追踪监测原则如下表 6.5-1~6.5-4 所示

6.5-1 水质应急监测频次

监测点位	监测频次	追踪监测
莲塘湾在项目事故发生地下游处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
莲塘湾在项目发生地上游的对照点	1次/应急期间	以平行双样数据为准
机场水库	1次/应急期间	以平行双样数据为准
近海海域监测点	2-4次/天，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
封闭管道	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于污水排放标准值或已接近可忽略水平为止

6.5-2 地下水应急监测频次

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地中心周围2km内的水井	初始1次/天，连续2天，之后1次/周，连续2-4周	连续监测2次浓度均低于地下水水质标准值或已接近接受可忽略水平为止
污染物流经地区的地下水井	初始1次/天，连续2天，之后1次/周，连续2-4周	连续监测2次浓度均低于地下水水质标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地上游对照点	1次/天，连续2天	连续监测2次浓度均低于地下水水质标准值或已接近可忽略水平为止

6.5-3 环境空气应急监测频次

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测2次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感点	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测2次浓度均低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地下风向	4次/天	连续监测2-3天
上风向对照点	2次/应急期间	/

6.5-4 土壤与底泥应急监测频次

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生点受污染区域	1次/应急期间	污染土壤、底泥清理后交有资质处置单位处理
受事故污染水质灌溉区域	1次/应急期间	污染土壤、底泥清理后交有资质处置单位处理
对照点	1次/应急期间	/

6.5.3 应急监测项目与监测方法

根据事故性质（爆炸、泄漏、非正常排放等），现场调查情况（挥发性气味、颜色、人员与动物中毒反应等）初步确定特征污染物和监测项目。

利用试纸、快速检测管、便携式监测仪器等分析手段，确定特征污染物和监测项目。快速采集样品，经实验室定性后，确定特征污染物和监测项目。

1、水污染事故

监测项目：COD_{Cr}、石油类、PH、总氰化物、总镍、总铜、氨氮、甲醛；

监测方法：各监测项目的分析方法按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》规定的方法进行，详见表 6.5-5。

表 6.5-5 水污染事故监测项目、分析方法、标准

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	分光光度计	4mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	紫外分光光度计	0.01mg/L
PH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020	便携式 pH 计	/
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光 度法	紫外可见分光光度 计	0.004mg/L
总镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离 子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体 发射光谱电感耦合 等离子体发射光谱 仪	0.006mg/L
总铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离 子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体 发射光谱电感耦合 等离子体发射光谱 仪	0.007mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 GB/T 7479	紫外可见分光光度 计	0.025mg/L
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度 法 GB 13197	分光光度计	0.05mg/L

2、大气污染事故

监测项目：CO、VOCs、HCN、硫酸雾、氨气、非甲烷总烃；

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准（GB3095-2012）》要求的方法进行，详见 6.5-5。

表 6.5-6 大气污染事故监测项目、分析方法、标准

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
CO	环境空气 一氧化碳的自动测定非分散红外法 HJ 965-2018	/	0.07 mg/m ³
VOCs	挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019	/	3 mg/m ³
HCN	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸吡啶啉酮光度法 HJ/T 28-1999	/	0.09mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	离子色谱仪	0.2mg/m ³
氨气	空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009, 空气质量氨的测定	紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³

3、土壤污染事故

监测项目：铜、镍、PH

表 6.5-6 大气污染事故监测项目、分析方法、标准

项目	分析方法	标准
铜	土样经硝酸-硫酸-五氧化二钒或硫、硝酸-高锰酸钾消解后，冷原子吸收法测定	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995)
镍	土样经盐酸-硝酸-氢氟酸-高氯酸消解后 1) 萃取-火焰原子吸收法测定；2) 石墨炉原子吸收分光光度法测定	
PH	玻璃电极法	

6.6 应急终止

当现场符合应急结束条件时，按应急响应级别，分别由现场指挥或总指挥宣布应急结束；

如是启动政府应急预案，则由政府应急指挥宣布应急结束；

应急结束条件如下：

- (1) 火源已得到控制、扑灭，现场检查确认无残余火种、热源，无物料泄漏；
- (2) 受伤人员已得到有效的救治，失踪人员已确认查实；
- (3) 现场事故设备、设施、建筑已检查确认无危险隐患或可能发生次生危害；
- (4) 污染源的泄露或释放已降至规定限值以内，且事件造成的危害已经被消除，无继发可能。

6.7 应急终止后的行动

现场恢复正常。应急结束后，由应急救援指挥部和公司环境健康安全部跟进以下工作：

- (1) 通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区及人员事件危险已解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁清洗；
- (3) 事件情况上报事项；
- (4) 需向事故调查处理小组移交的相关事项；
- (5) 事件原因、损失调查与责任认定；
- (6) 应急过程评价；
- (7) 事件应急救援工作总结报告；
- (8) 突发环境事件应急预案的修订；
- (9) 维护、保养应急仪器设备。

7 后期处置

事故应急结束后，应做好包括现场清洁净化、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订等后期处置工作。

7.1 现场保护及现场洗消

应急救援工作结束后，总指挥指定专人在事故原点 10 米外(或根据现场实际设置)设立警戒线，除洗消救援等专业人员外，其它人严禁入内，做好事故现场保护。

7.2 现场清洁净化

所有事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集，并严格按照有关法律法规要求进行分类处理。对于普通废物可以归入生活施工垃圾由环卫部门处理，对于含高毒品（含危化品）等危险废物的污染物必须统一收集后交由具有环保部门认可的相应废物接收处理资质的单位处理，转移危险废物必须按环保部门的规定办理危险废物转移联单手续。

7.2.1 现场净化方式、方法

由应急办公室成员根据现场损坏及污染程度确定采用快速、安全的方式、方法进行现场净化、清理，对现场环境及受污染损坏的物品进行清洗、消毒、维修等处理。

在洗消处理时，要根据物质的理化性质和受污染的具体情况，可采取以下方法进行洗消。

(1) 化学洗消法：选择合适的洗消试剂。

(2) 物理洗消法：用吸附垫、活性炭、石灰、干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等具有吸附能力的物质，吸收转移处理。

人员装备的洗消：抢险、救援结束后，所有进入危险区域人员和装备都必须进行洗消。洗消区应设在事故现场的上风向。

7.2.2 事故现场洗消工作的负责人及专业队伍

洗消工作由现场处置组负责。

负责人：现场处置组长

专业队伍：现场处置组全体人员

7.2.3 洗消后的二次污染的防治方案

(1) 消防废水收集及回收利用措施

本公司产生的事故废水和消防废水主要来自火灾爆炸等事故。事故状态下，相关人员第一时间关掉雨水闸门，应急救援产生的有害物质冲洗水、消防水等排至废水处理站调节池，不外排。现场洗消工作终止后，利用项目污水处理站对消防废水进行处理，经监测合格后排放。

(2) 厂区防御失效废水依托公共污水处理厂处理可行性分析

当发生水灾、火灾等事故导致突发环境事故导致厂区内的应急响应失效，消防废水不能够截留在厂区内时，因所在区域属于三灶水质净化厂纳管范围，废水将会流入市政污水管网排至三灶水质净化厂处理后最后排入大门口水道。

7.3 环境恢复措施

应急救援指挥部在事故救援现场恢复过程中注意同步搜集事故证据，按事故、事件、不符合、纠正与预防措施管理程序进行事故调查，查找出事故原因，制定纠正预防措施，写出事故报告及应急恢复报告，并采取相应措施对受污染环境进行恢复处理，其方法和程序如下：

- 1、对现场中暴露的工作人员、应急行动队员及其衣物、防护用品进行清洗、消毒等处理；
- 2、现场环境恢复：对现场受污染的地面进行清理、修整，对受污染的墙面、管道、设备表面进行清洗、粉刷等处理；
- 3、设备修复：对受污染损坏的设备、管道、线路等进行修复，并根据需要购置新设备、新材料；
- 4、物料的清理：对受污染的物料进行清理，经监测后能利用的保存，不能利用的进行无害化处理；
- 5、器具的修复：对受污染的仪器、工具进行清理、修复，必要时购置新器具。
- 6、对于造成生态破坏的环境污染事故，应在事故处理后进行生态监测，并视生态破坏的严重程度，酌情采取相应的生态修复措施。

7.4 事故后果影响消除

事故后果影响包括事故对现场、环境和企业声誉造成的影响。

事故应急结束后，要配合公安、消防、生态环境、应急管理等部门人员保护好事故现场，设置警戒线，划定事故现场范围，禁止一切无关人员进入现场。

企业要积极配合事故调查处理部门查清事故原因、经过，制订和落实事故整改和防范措施，防范类似事故再次发生。

对于事故造成的环境影响企业应继续跟踪监测，持续积极采取相应环境处理措施尽量减少事故对环境造成的影响。

企业可利用媒体进行积极正面的宣传，积极参与社会公益事业提升企业形象，逐步消除事故带来的不良影响。

7.5 生产秩序恢复

为减少事故带来的生产损失，事故应急结束后，在取得政府同意的情况下，要采取积极的措施尽快恢复生产。需要做好三方面的工作：

- (1) 稳定队伍员工思想；
- (2) 对事故造成损坏的设备设施、建构筑物和场所积极修复，尽快使设备设施满足生产条件；
- (3) 做好事故整改和防范措施，做好员工的安全教育，确保安全生产。

7.6 善后处置

(1) 企业应协助地方政府做好受灾人员的安置工作，按照法律法规要求支付赔偿或补偿；

(2) 应急救援指挥部负责组织有关专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染的生态环境进行恢复；

(4) 应急救援指挥部负责组织有关专家，会同事发地企业进行应急过程评价，编制突发环境事件调查报告和应急总结报告，并在上个月内上报应急领导小组；

(3) 根据实战经验，应急救援指挥部负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

7.7 善后赔偿

事故造成人员伤亡、环境污染、周边社区生产生活影响的，应积极主动与伤亡人员及其家属、受影响区域的人员进行沟通和协商，及时救助，在政府有关部门的协调下，

依据国家有关规定进行赔偿。

若企业购买环境污染责任险，由财务部向保险公司索赔。

7.8 应急救援能力评估与应急预案的修订

应急结束后，由应急救援指挥部组织参加应急的相关单位人员对抢险过程进行总结，对抢险过程中应急行动的程序、步骤、措施、人力、物力等是否满足应急救援的需要进行评估，总结评估结果要形成报告，根据总结评估意见及时修订应急预案。

7.5.1 预案评估

总指挥和各专业组在应急抢险结束后应进行总结，对应急救援能力做出评估，就事故应急救援过程中暴露出来的问题，及时进行调整、完善，制定改进的措施。

评估的内容有：

- (1) 通过应急抢险过程中发现的问题；
- (2) 对应急抢险物质准备情况的评估；
- (3) 对各专业救援组在抢险过程中的救援能力、协调的评估；
- (4) 对应急救援指挥部的指挥效果的评估；
- (5) 应急抢险过程中通信保障的评估；
- (6) 对预案有关程序、内容的建议和改进意见；
- (7) 在防护器具、抢救设置等方面的改进意见。

7.5.2 预案修正

- (1) 应急预案应当至少每三年修订一次，预案修订情况应有记录并归档。
- (2) 有下列情形之一的，应急预案应当及时修订：
 - ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
 - ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
 - ③环境应急监测预警及报告体制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
 - ④重要应急资源发生重大变化的；
 - ⑤在突发环境事件实际应对和应急演练中发生问题，需要对环境应急预案作出重大调整的
 - ⑥其他需要修订的情况。
- (3) 单位应当及时向有关部门或者单位报告应急预案的修订情况，并按照有关应急

预案报备程序重新备案。

7.9 事故调查

应急救援终止后，做好安全保卫工作，配合行政管理部门的事故调查组进行事故调查分析，按照“四不放过”的原则进行事故的调查处理。

8 应急培训与演练

8.1 培训

环境健康安全部门负责组织、指导应急预案的培训工作，各相关部门和应急救援专业组负责人作好日常预案的学习培训，根据预案实施情况制订相应的培训计划，采取多种形式对应急人员进行应急知识和技能的培训。培训应做好记录和培训评估。

8.1.1 应急救援人员的教育、培训内容

- (1) 如何识别危险；
- (2) 如何启动紧急警报系统；
- (3) 危险化学品泄漏、危险废物泄漏、废水事故排放、废气超标等处理措施；
- (4) 各种应急设备的使用方法；
- (5) 防护用品的配戴；
- (6) 如何安全疏散人群等基本操作；
- (7) 各岗位的标准化操作程序。

8.1.2 社区或周边人员应急响应知识的宣传

由公司环境健康安全部和行政部负责对企业相邻企业人员应急响应知识的宣传内容，可采取将本预案或应掌握的相关应急响应知识以书面资料送达或张贴宣传，也可进行现场宣讲。

宣传内容如下：

- (1) 潜在的重大危险事故及其后果；
- (2) 事故警报与通知的规定；
- (3) 灭火器的使用以及灭火步骤的主训练；
- (4) 基本防护知识；
- (5) 撤离的组织、方法和程序；
- (6) 在污染区行动时必须遵守的规则；
- (7) 自救与互救的基本常识。

8.1.3 应急培训计划、方式和要求

公司暂未发生过化学品中毒事故、氰化物泄漏或被盜、严重的化学品 伤害事故的事

故，但公司必须一直坚持“安全生产，预防为主”的方针和 要求。公司计划每年至少开展应急培训一次，可采取内部培训或委托有资质培训单位对全体员工进行应急培训，由公司环境健康安全部制订计划并组织实施。

应急培训可采取教师讲授应急预案、座谈讨论、现场操作培训、开展消防安全活动等方式。

培训内容应以本预案内容为主，员工参加应急培训每年应不少于 1 次。

8.1.4 应急培训要求

- (1) 针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；
- (2) 周期性：公司级的培训一般每年一次；
- (3) 真实性：培训应贴近实际应急活动。

8.1.5 应急培训的评估、总结

每次培训完成后，应对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证此岗位人员有能力应对事故。

培训由专人对培训过程实施情况进行观察，记录培训情况，及时发现培训过程中存在的问题。培训结束后，参加培训的人员应对培训过程进行总结评估，提出培训过程存在的问题，根据培训情况作出评价，提出改进意见。评估和总结情况要形成培训评价总结记录并及时改进。

8.2 演练

8.2.1 演练组织与准备

(1) 成立演练策划小组

演练策划小组是演练的组织领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制，其主要职责如下：

- ① 确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质与方法；选定演练的地点和时间，规定演练的时间尺度和公众参与的程度。
- ② 协调各参演单位之间的关系。
- ③ 确定演练实施计划、情景设计与处置方案。
- ④ 检查和指导演练的准备与实施，解决准备与实施过程中所发生的重大问题。

⑤ 组织演练总结与评价。

(2) 演练方案

根据不同的演练情景，由演练策划小组编制出演练方案并组织相关部门按职能分工做好相关演练物资器材和人员准备工作。演练情景设计过程中，应考虑以下注意事项。

- ① 应将演练参与人员、公众的安全放在首位。
- ② 编写人员必须熟悉演练地点及周围各种有关情况。
- ③ 设计情景时应结合实际情况，具有一定的真实性。
- ④ 情景事件的时间尺度最好与真实事故的时间尺度相一致。
- ⑤ 设计演练情景时应详细说明气象条件。
- ⑥ 应慎重考虑公众卷入的问题，避免引起公众恐慌。
- ⑦ 应考虑通信故障问题。

(3) 演练组织与级别

- 1) 公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；
- 2) 与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急救援指挥部成员参加，相关部门人员配合参加。

(4) 演练准备

- 1) 演练应制订演练方案按演练级别报应急指挥负责人审批；
- 2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；
- 3) 演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影晌。

8.2.2 演练范围与频次

(1) 演练频次

- 1) 本企业计划每年至少组织进行 1 次综合应急预案演练,半年 1 次组织现场处置方案演练。
- 3) 与政府有关部门的演练，视政府组织频次，亦可结合公司级组织的演练进行。

(2) 参与人员包括：

- ① 应急救援人员。
- ② 普通员工。
- ③ 社区及周围人员。

④ 预案评审人员。

(3) 演习内容包括:

- 1) 公司内应急抢险
- 2) 急救与医疗
- 3) 公司内洗消
- 4) 事故区清点人数及人员控制
- 5) 交通控制及通道口的管制
- 6) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作演习
- 7) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况
- 8) 事故采取的措施
- 9) 事故的善后处理

8.2.3 演练评估与总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。

演练结束后，做好相应的总结完善，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，根据演练情况对本单位的应急资源（人力、物力资源配备）、应急程序和应急能力作出评价，提出改进意见。

评估和总结情况要形成演练评价总结记录，将发现问题及时改进，并修改应急预案。

9 奖惩

珠海硕鸿电路板有限公司对预案实施过程中的行为和表现依据下列规定给予奖惩。

9.1 奖励

公司对参加应急救援工作做出贡献的部门和个人，对举报突发事件有功的部门和个人给予表彰和奖励。对因参加突发事件应急处理工作致病、致残、死亡的人员，按照国家有关规定给予相应的补助和抚恤。

在应急救援工作中有下列事迹之一的部门和个人，由本公司依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急救援任务，成绩显著的；
- (2) 防止或拯救事故灾难有功，使职工的生命免受伤害的；
- (3) 对事故应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；
- (4) 在应急救援工作中有其他特殊贡献的。

9.2 责任追究

根据《中华人民共和国突发事件应对法》，对有违法行为的主要负责人、负有责任的主管人员依法由政府有关部门给予行政处分。

启动应急预案后，对应急救援不予配合，或者采取其他方式阻碍、干涉应急救援的当事人，由本公司交由安全生产监督管理部门、公安部门依法进行处理；构成犯罪的，交给政府有关部门依法追究刑事责任。

在应急救援期间，散布谣言、扰乱社会秩序的，交给公安部门依照《中华人民共和国治安管理处罚条例》给予行政处罚；触犯刑律的，依法追究刑事责任。

10 保障措施

10.1 通信与信息保障

10.1.1 通信方式和方法

针对本单位的日常工作与应急通信实际状况，应急通信有以下二种保障方式：一是有线电话通信，各办公室和各现场岗位均配备有线电话可提供内部短号直拨呼叫和外线号码直接呼叫；二是手机移动通信。

应急救援指挥部各成员和各岗位的固定电话和手机通讯联络电话号码见附件。

10.1.2 通信保障措施

对于应急救援指挥部成员和重要岗位需要重点保障的有线电话号码，由 IT 部做好日常维护保养，一旦重点电话号码线路发生故障则立即修复，保障线路随时畅通。

公司所处区域移动通信信号质量由 IT 部负责日常使用监测，如发现网络信号不好则立即联系督促移动通信公司检测维护，保障应急通信随时良好。

10.2 应急队伍保障

10.2.1 公司应急队伍

公司成立应急救援指挥部，下设 6 个应急专业小组：现场处置组、疏散警戒组、救护安置组、抢修保障组、后勤保障组、环境应急监测组。各保障组人员名单及联系电话号码详见本预案附件 2。

10.2.2 外部应急队伍

外部应急队伍主要包括公安消防队伍和周边企业义务消防队。公安消防队伍和周边企业应急队伍联系电话号码见附件 4。

10.3 应急物资装备保障

10.3.1 应急物资一览表

为保障应急需要，公司在各适当部位设置应急器材，指定专人管理，确保应急物资种类、数量、性能、存放位置符合应急需要，在需要时可及时获取并有效使用。

应急救援物资器材一览表见附件。

10.3.2 应急物资保障措施

所有应急救援设备设施和物资实行专人管理，定点定量存放，消防设施、消防器材和泄漏应急处置器材由公司设备服务部与环境健康安全部负责管理，每年初制定严格的检查保养计划，每月对所有应急设施器材进行检查，

及时补充和维修维护，确保各处应急器材物资的数量和性能满足随时使用的需要。

10.4 经费保障

本单位应急物资器材更新补充和维修维护等费用列入公司年度安全生产费用预算，确保应急物资日常更新补充和维修等费用落实。

一旦发生事故，应急救援指挥部各成员小组所需的事故应急救援工作经费不受预算限制，由公司财务部门和主要负责人落实跟进拨付手续，保障应急经费的及时到位。

10.5 其他保障

10.5.1 治安警戒保障

(1) 由疏散警戒组和安全部协助政府其他职能部门组织社区群众疏散安置（如有需要），指导群众进行简单防护，维持群众疏散集散地、安置地点的治安秩序。

(2) 疏散警戒组禁止一切与抢险救灾无关的人员进入警戒区域。

(3) 疏散警戒组和安全部负责警戒区域内的治安巡查，依法制止应急救援期间打、砸、抢、盗等违法犯罪行为。发现打、砸、抢、盗等行为应予以制止，并将有关人员带离现场，带至就近公安机关依法处理。

(4) 疏散警戒组人员在开展事故应急警戒任务的同时，要根据现场处置方案采取相应的安全保护措施，以免造成人员伤亡。

10.5.2 医疗保障程序

救护安置组同时负责医疗救护保障工作。医疗救护保障工作主要职责为第一时间拨打医疗救护电话 120 求救，同时由急救人员对伤病员采取适当救护措施，并安排急救车组尽快将抢救出来的伤员送往医院。

10.5.3 供水供电保障程序

(1) 供水保障程序

①抢修保障组当接到应急救援指挥部关于出现安全生产事故的报告时，应立即了解事故详细地点及所在区域的供水情况。

②及时向应急救援指挥部汇报现场情况，会知有关单位，并通知供水单位作好配合工作；接到通知后立即组织人员到事故现场附近协助供水调节工作。

③与现场指挥部密切联系，确保供水位置及供水压力与水量，视事故发生地的水压情况，按以下程序进行运行调节。

根据供水情况，通知供水单位保障供水压力和流量，以确保事故抢险的供水。

密切注意供水系统运行情况，出现异常或故障及时快速处理，确保现场供水需要。

(2) 供电保障程序

抢修保障组以确保人身安全为前提，采取一切可能的措施保证安全供电。应急预案启动后，供水供电组即开始运作。

①检查电源及相关设备、线路运行状况，发现问题及时解决，确保供电正常。

②当某一电源发生故障时，应立即进行电源切换，不能切换的则马上拉设临时电源。

③夜间发生事故时对事故地点及周边范围保障正常供电，为事故现场抢险提供照明电源，同时，尽最大努力为事故现场抢险提供照明灯具。

④如果公司发生大规模的危化品原料液体泄漏并扩散时，抢修保障组派遣工作人员切断事故范围的电源，以防止电器火花导致发生爆炸事故。

11 预案的评审、备案、发布和更新

11.1 预案评审

应急预案评审由公司环境健康安全部根据演练结果及其他信息，每年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

11.2 预案备案

公司应将最新版本应急预案报当地生态环境部门备案。

11.3 预案发布与发放

- (1) 公司应急预案经公司安全部评审后，由总指挥签署发布。
- (2) 环境健康安全部负责对应急预案的统一管理。

11.4 应急预案的修订

应急预案评审由公司环境安全领导小组根据演练结果及其他信息，每三年组织一次评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和评审方式视具体情况而定。

11.4.1 应急预案的修订条件

在下列情况下，应对应急预案及时修订：

- (1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- (2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- (3) 环境应急监测预警及报告体制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 在突发环境事件实际应对和应急演练中发生问题，需要对环境应急预案作出重大调整的
- (6) 其他需要修订的情况。

11.4.2 应急预案更改、修订程序

应急预案的修订由环境健康安全部根据上述情况的变化和原因，向公司领导提出申

请，说明修改原因，经授权后组织修订。

11.4.3 应急预案修改的其他事项

预案修订应建立修改记录（包括修改日期、页码、内容、修改人）。

11.5 应急预案实施

本预案自发布之日起施行。

11.6 应急预案的衔接

本项目环境突发事件应急预案和生产事故应急预案在应急管理组织体系和应急处置操作程序等方面基本相同，可以与生产事故应急预案进行衔接，并且本项目环境突发事件应急预案与珠海市金湾区突发环境事件应急预案衔接，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向珠海市金湾区应急管理局报告，由珠海市金湾区应急管理局启动应急预案。

对于发生危害程度超出厂界的事故，则必须及时汇报珠海市金湾区应急管理局，明确告知其事故相关情况。对于发生和预测的最大可信事故相当的重大事故，人群疏散由珠海市金湾区应急管理局组织。

珠海市金湾区应急管理局在接到企业的报警后，将评估影响范围，迅速通知受影响企业，组织疏散。疏散路径根据当时的风向而定，其基本原则是：处于危险源上风向的企业向上风向撤离，处于危险源下风向的企业向一侧撤离，以避免顶风撤离呼吸到高浓度的有毒气体。

企业疏散撤离依照珠海市金湾区突发环境事件应急预案的要求，由珠海市金湾区应急管理局成立的领导小组负责，该小组决策、指挥、协调各应急联动单位进行事故处置。

预案编号： HS-2021-05

预案版本： 第三版

珠海硕鸿电路板有限公司 突发环境事件应急预案

第二部分 现场处置方案

编制单位：珠海硕鸿电路板有限公司

编制日期：2021年04月20日

颁布日期：2021年09月02日

一、火灾、爆炸事故现场处置方案

1 事故特征

1.1 危险性分析

化学品仓库储存的物料品种包括乙醇、洗网水（含二级易燃溶剂的其他制品）、过硫酸钠、高锰酸钾、硝酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠（烧碱）、氨水等，乙醇、洗网水（用量少）为挥发性强、闪点低，属于甲类的易燃易爆液体，高锰酸钾、过硫酸钠为强氧化剂。

公司车间、仓库存放的可燃物品及危险品仓库存放的化学品等泄漏的可燃气体遇高温、明火或电器短路等可引起火灾事故；电器设施出现故障或短路、人为误操作、违规动火等因素也都可能引起火灾事故。

1.2 事故类型

火灾事故、爆炸事故。

1.3 事故发生的区域、地点和装置

可能发生火灾事故区域：生产车间、仓库、办公区等场所。

1.4 事故特征

- (1) 燃烧、爆炸速度快；
- (2) 容易引起中毒、窒息；
- (2) 造成财产损失及人员伤亡；
- (3) 对环境造成污染。

2 应急组织与职责

2.1 事故第一发现人职责

- a) 发生事故后立即通知部门主管或经理及现场人员；
- b) 采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化
- c) 及时疏散现场无关人员撤离现场。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

1、事故第一发现人立即以大声呼叫方式向现场人员报警，并马上通知部门主管，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。

2、部门主管接报后立即报告部门负责人，并迅速赶赴现场，组织协调处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援。

3、部门负责人接报后报告应急救援指挥部，做好现场灭火处置工作；

4、火清已被扑灭，做好现场保护工作，待有关部门做好事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。

5、事故现场继续扩大，根据公司应急预案要求，应急救援指挥部启动应急响应，制定详细的救援计划，并由总指挥或副总指挥报请政府及有关部门支援。

6、各专业救援小组快速集结，快速反应履行各自职责投入灭火行动。

7、各灭火小组在消防人员到达事故现场之前，应继续根据不同类型的火灾，采取不同的灭火方法，加强冷却，撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。

8、消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 化学品、危险废物泄漏处置

三级响应现场处置措施（200L 以下化学品、危险废物等泄漏）

（1）发现火情者，立即大声呼喊“起火了”，现场目击者应立即向主管报告。主管通知现场处置小组组长。

（2）对于初起火灾，现场人员就近取出手提式灭火器，在保证自身安全的前提下，站在靠近安全出口的一侧进行灭火。并将所起火设备及关联设备关停，检查设备内部情况。并对相连工序进行检查，是否过火，设备检查结束后，清理火灾遗留物。

（3）现场处置小组赶到事故现场后，进一步安排灭火，以及现场人员疏散和警戒。

（4）扑灭初起火灾后，应注意防止复燃。

二级响应现场处置措施（200L 以上化学品、危险废物泄漏）

（1）报警（现场处置组实施）

如果发现火情时，现场人员判断已难以控制或当火势未能得到控制，应立即紧急停

车，除按照信息报告与接警进行报警以外，还可以就近按下手动报警按钮向监控中心进行报警。监控中心如果接收到消防报警系统的自动报警信号，应立即通知当班保安队长前往现场确认。如果现场确认事故发生，应立即报告应急总指挥和副总指挥。应急总指挥根据报告信息，判定是否启动全厂房内的消防警铃和广播，进行全员疏散。

(2) 疏散与警戒（疏散警戒组实施）

疏散警戒组成员接到事故警报后，迅速到达现场进行疏散警戒，并按负责部位迅速进入指定位置，引导、帮助区域人员撤离到疏散集结地集中，负责疏散工作的疏散组成员动员、协助危险区域内的非抢险职工和外来人员疏散，告知紧急集合点位置和疏散路线方向，让有能力行走的人员自行向安全地点疏散，并协助老、弱员工撤离至安全地点，疏散过程中尽量做到不漏人，而后对每个楼层区域认真检查，确认无人后撤离，并做好记号。

各部门负责人听到报警后马上组织对着火层的员工从就近安全通道进行疏散，对负责区域各仓库，操作间进行检查，切断各种电器的开关确认无人后关好门。

到达疏散点后，各部门负责人负责清点人数，确保所有人员已经疏散后，对楼层再次确认后迅速离开并将疏散情况告知疏散警戒组。

(4) 人员救护与安置（救护安置组实施）

清查警戒区内人员已完全疏散，引导人员疏散到安全集合点。在安全集合点组织各部门清点人数，并及时将信息报告给应急救援指挥部。如有人员受伤，及时转移到安全区域并及时拨打 120 急救电话，采取急救措施同时安排急救车组送医院就医。被救人员衣服着火时，可就地翻滚，用水或毯子、被褥等物覆盖措施灭火，伤处的衣、裤、袜应剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖。

对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸、心跳的变化，必要时进行心脏复苏。如有在救援过程中发生中毒、窒息的人员，立即将伤者撤离到通风良好的安全地带，给予氧气吸入。

(4) 火灾扑救（现场处置组实施）

救人重于灭火，火场上如果有人受到火势威胁，首要任务是把被火围困的人员抢救出来。

侦察火灾事故现场情况，如起火部位，起火物质，火情等，采取有针对性的灭火方法：冷却法、隔离法、窒息法、控制法。

先控制、后灭火，对于不可能立即扑灭的火灾，首先控制火势的继续蔓延扩大，在

具备扑灭火灾的条件时，展开攻势，扑灭火灾。电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。起火点附近有易燃物品时，应及时进行转移或采取隔离措施。当配电房内发生火情，气体灭火系统（七氟丙烷）启动时，配电房入口处警示灯将发出警示，救火人员看到警示后，不得而知盲目进入配电房内，待配电房内明火熄灭或打开通风装置。在检测确认现场氧气浓度达标后，方可进入。如特殊情况需要进入（如抢救人员），必须穿戴隔绝式呼吸器。

各作业岗位停止作业，关闭相关的设备、电源，转移现场可燃或易燃物品；

在灭火现场，必须坚持“先人后物”的原则。如果火情可能威胁生命安全，应紧急通知相关人员撤离现场，并通知相临车间和部门进行疏散，并让各部门当班班长清点人数，将撤离人员情况汇报给应急救援指挥部。

立即组织全体在场人员进行疏散，并通知相临车间和部门进行疏散，并让各部门当班班长清点人数，将撤离人员情况汇报给应急救援指挥部。

总指挥到场后，指挥权移交总指挥，并配合协助应急处置。

总指挥安排人员在路口接消防车，以便消防人员把握火情和尽快抵达，并采取相应的灭火措施，抓住救灾时机。

立即疏散受威胁人员到安全位置。在组织人员撤离现场过程中，如火灾导致有浓烟现场出现，指挥员应提醒撤离人员用湿毛巾蒙住口鼻，匍匐离开现场到空气清新且安全的环境。

应急救援指挥部立即下令封锁现场，封锁事故周围所有通道，挂上明显警示标志，严禁一切车辆通行；

切断危险源，如切断阀门；遇有物料泄漏时，视不同物料性质，及时组织人员用化学吸液棉、沙土围堵、用水冲稀或引至安全场所和容器；

遇着火源离临近周边企业较近，有可能影响周边企业时及时通报周边企业，告知作好相应的防范准备；

公安消防队到场后，由消防指挥员指挥火灾扑救，公司抢险人员协同扑救；

为有效收集火灾事故消防废水，防止消防废水流入市政管网或附近水体，造成污染。本项目在生产厂房周围设置泄漏收集边槽，在发生火灾事件时，通过移动泵，将消防废水抽至废水调节池，然后引入污水处理站调节池处理，消防废水事后经公司内污水处理站处理后达标排放。

灭火中应穿戴个人防护用品，注意防止中毒，倒塌、坠落伤亡等事故。

一级响应现场处置措施

- (1) 公司内部仍按照二级响应现场处置措施，实施现场处置。
- (2) 由应急总指挥根据事故现场情况，判定启动一级响应，并向上级政府部门，应急机构报告和求援，联系方式见附件 2。
- (3) 由应急总指挥派出人员到公司附近路口，等待和引导外部救援车辆和人员尽快赶到事故现场。
- (4) 由应急总指挥指派人员配合外部应急机构开展工作。

3.2.2 有毒品泄漏处置

有毒品一般事故，指因各种原因造成有毒品少量泄漏（瓶、袋），由岗位操作人员或检查人员发现，及时按发生泄漏预案进行处理后，没有造成人员伤亡或伤害，没有造成环境污染波及周边的事故。发生一般事故后，总指挥应及时上报公司负责人，组织召开现场分析会，找出事故原因，制定改进措施，防止事故重复发生，并通知有关公安部门，配合公安部门工作。

有毒品重大事故，指有毒品泄漏引发火灾、人员误服可能造成人员伤亡或伤害的事故。当发生有毒品重大事故时，应采取以下救援措施：

- 1) 发现者应立即报告车间主管，车间主管立即报告负责人，负责人报告应急救援指挥部，报告时应说明有毒品事故的地点、原因和现场情况。
- 2) 应急救援指挥部接到报警后，应迅速通知应急救援指挥部成员，同时通知应急救援队伍迅速赶往事故现场。
- 3) 应急救援指挥部成员和应急救援队伍接到报警后，立即到达现场，按各自的职责行动，应急救援指挥部成员到达现场应尽快同事故发生部门查明有毒品事故或引起火灾、爆炸的原因和部位，制定救援方案，下达应急救援处置的指令。
- 4) 应急救援队伍到达事故现场后，应配戴好空气呼吸器、移动气源或防毒面具，在保证自身安全的情况下，首先查明现场有无中毒人员，如有中毒、窒息人员按《突发环境事件应急预案》实施救援，迅速将患者脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停，立即进行心脏按摩。
- 5) 指挥部成员应时刻关注现场情况，根据事故状态及危险程度作出相应的应急决定，并指挥应急救援队开展应急救援工作。如事故不断扩大时，应迅速上报市有毒品事故应急救援指挥部，同时通知相关科室按专业对口迅速向主管公安、消防、安监、环保、卫生等部门报告事故情况。

6) 警戒小姐到达现场后, 担负治安和交通指挥, 在事故现场周围设岗, 划分禁区并加强警戒。

7) 查明有毒品浓度和扩散情况, 根据当时风向、风速, 判断扩散的方向和速度, 并对泄漏下风区域进行监视, 及时向指挥部报告, 必要时根据指挥部决定通知扩散区域群众撤离并指导采取有效保护措施。

8) 抢救抢险队根据指挥部下达的抢修指令, 研究制定抢修方案, 并立即抢修, 控制事故以防事故扩大。抢修时注意自身的防护, 穿戴好必要的防护用品。

9) 泄漏源控制: 采用合适的材料或技术手段堵住泄漏处, 如软木塞、橡皮塞堵住或放入其他容器等。

10) 泄漏物处理: 少量泄漏液体用沙土吸附; 将泄漏固体用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 转移至安全场所; 将收集的泄漏物由有毒库人员保管, 指挥部立即联系有资质的有毒品销毁单位进行销毁; 用水冲洗剩下的少量物料, 冲洗废水排放污水处理站处理。

3.2.3 警戒、疏散程序

①警戒: 由疏散警戒组负责人员车辆控制, 设立警戒区, 禁止除外来救援车辆、人员外的其他人员和车辆进入。

②疏散: 当事故发展不可控制时, 现场总指挥应立即下令疏散现场人员, 并清查有无人员留在事故区内。

③逃生或疏散线路: 事故点——安全地点。

3.2.4 急救

先将受伤人员撤离危险区域至空气清新的地方, 采取必要的伤口清洗、包扎、吸氧、人工呼吸等方法处理, 随后送医院或等待救护人员的到来。

吸入中毒处置: 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。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

接触中毒处置: 应使患者脱离污染区, 安置休息并保暖, 严重者就医。皮肤接触先用水清洗, 再用肥皂彻底洗涤; 误服立即漱口, 就医。皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 迅速就医。

急救之前, 救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外, 口对口人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时, 要避免进一步受伤。以最快速度将中毒者脱离现场, 尽快送医院抢救。

事故无法控制时，要立即报公司应急指挥中心，请求支援。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具、使用抢险救援器具、采取救援对策方面注意事项

(1) 作业前应评估抢险场所可能潜在之危害，如果有危险存在，应提供何种有效的个人防护器具、抢险救援器具，并正确选择和使用；

(2) 进入火灾场所抢险的人员要穿戴好安全帽、防护服，必要时使用空气呼吸器和避火服；

(3) 干粉/二氧化碳灭火器的使用方法：使用时一手握住喷嘴，对准火源，一手向上提起拉环，便会喷出干粉/二氧化碳，覆盖燃烧区，将火扑灭。

(4) 所有现场采取的救援对策和措施应经危害辨识和评估确保安全的情况下方可采用，严禁个人未经应急救援指挥部研究同意随意采取救援行动，除非本预案中对事件处置已有明确的指引。

(5) 在条件允许的情况下，灭火队员应站在火焰的上风向或者侧风向，保证人员安全。

4.2 现场自救和互救注意事项

(1) 发生事故时，应第一时间逃离现场，切勿贪恋财物或存侥幸心理拖延逃离时间延误时机；

(2) 逃离时所经过的通道已经有了烟雾时，要用毛巾（最好是湿毛巾）捂住口和鼻子，低身匍匐前进；

(3) 遇有明火时，应将头发和衣服浇湿以防着火上身，如身上已着火，应迅速就地浇灭。当逃生通道被火封住时，可以采取用衣物棉被用水打湿后裹住全身冲过去的方法。无法通过时，可以选择向其他方向转移或寻找安全的避难场所并及时向外界发出求救信号；

(4) 进入现场抢险救人之前，要根据个人自身的能力，在本身能力没有一定把握的情况下和无防护装备的情况下不要贸然行事。对于抢救出的伤者，应及时将其转移在空气新鲜的地方，然后及时送往医院抢救。

4.3 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他

危险隐患存在或死灰复燃。

- (2) 要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护。
- (3) 要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。
- (4) 事故抢险中产生的废物、废水严禁随意排放。

二、化学品、有毒品、危险废物泄漏事故现场处置方案

1 事故特征

1.1 危险性分析

公司危险品库和危险废物房储存有一定量化学品，如遇化学品包装物开裂或人为操作失误等会引起化学品泄漏事故。

公司CDC加药中心设置有化学品储罐，如遇储罐、输送管道损坏等会引起化学品泄漏事故。

公司生产线电镀线、蚀刻线使用到化学品，设置缸体贮存，如遇到缸体、输送管道损坏等会引起化学品泄漏。

公司危险废物贮存区存放一定量的危险废物（如含铜废液、含锡废液、污泥等），如遇储罐、吨桶、输送管道损坏等会引起危险废物泄漏事故。

1.2 事故类型

化学品、有毒品或危险废物等泄漏事故

1.3 事故发生的区域、地点和装置

可能事故区域：化学品仓库、CDC加药中心、化学品使用场所、危险废物贮存区等。

1.4 事故特征

- 1.容易引起二次事故（中毒、火灾爆炸）；
- 2.造成财产损失及人员伤亡；
- 3.对环境造成污染。

2 应急组织与职责

2.1 事故第一发现人职责

- a)发生事故后立即通知部门主管或经理及现场人员；
- b)采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化
- c)及时疏散现场无关人员撤离现场。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

- 1、事故第一发现人立即以大声呼叫方式向现场人员报警，并马上通知部门主管，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。
- 2、部门主管接报后立即报告部门负责人，并迅速赶赴现场，组织协调处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援。
- 3、部门负责人接报后报告应急救援指挥部，做好现场堵漏处置工作；
- 4、事故现场继续扩大，根据公司应急预案要求，应急救援指挥部启动应急响应，制定详细的救援计划，并由应急总指挥或应急副总指挥报请政府及有关部门支援。
- 5、应急小组快速集结，快速反应履行各自职责。
- 6、上级政府部门人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业人员完成任务。
- 7、险情解除后，做好现场保护工作，待有关部门做好事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 化学品、危险废物泄漏处置

三级响应现场处置措施（200L 以下化学品、危险废物等泄漏）

- （1）事故现场单位主管赶到事故现场后，安排现场人员疏散和警戒。
- （2）现场处置小组赶到事故现场后，安排人员穿戴好个人防护用品进行应急处置。
- （3）如有管道，阀门，容器等破损导致泄漏，应及时通知维修部门赶到现场抢修，抢修前应注意关闭上级阀门、气源或设备，并采取排空等措施防止意外。
- （4）泄漏化学品、危险废物用清水稀释冲洗，收集交污水站处理，或直接用吸收棉吸收交危废仓处理。

二级响应现场处置措施（200L 以上化学品、危险废物泄漏）

当发生泄漏时，操作人员应按照安全操作规程（作业指导书）的要求及时关闭相关阀门、设备，进行一些力所能及的先期处置。应急小组穿戴个人防护用品赶到现场后采取以下措施：

- （1）侦察灾情（现场处置组实施）

到场后，通过外部观察、询问知情人,重点了解掌握以下情况：

①泄漏源、泄漏的数量及泄漏流散的区域；

②泄漏的储罐或容器数量，能否实施堵漏，应采取哪种方法堵漏。

(2) 警戒与疏散（疏散警戒组实施）

警戒：根据泄漏事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入泄漏事故现场。

疏散：当疏散范围扩散时，现场总指挥应立即下令要求疏散组组长尽快疏散现场人员，并清查有无人员留在事故区内。同时告知附近相关单位。

(3) 人员救护（救护安置组实施）

对现场伤亡人员，救护安置组及时转移出现场并及时拨打 120 急救话，采取急救措施同时安排急救车组及时送医院救治。对受到化学品或危险化学品、危险废物伤害较重人员，应在事故现场对其进行针对性的抢救。

① 吸入化学品或危险化学品、危险废物蒸气者要立即脱离现场，移至空气新鲜处，并保持安静及保暖。吸入量较多者应卧床休息、吸氧、给舒喘灵气雾剂或地塞米松等雾化吸入。

②眼或皮肤接触化学品或危险化学品、危险废物时，应立即先用柔软清洁的布吸去再迅速用清水彻底冲洗。

(3) 泄漏控制（现场处置组实施）

①筑堤围堵：泄漏物后向低洼处、井、沟等四处流散，将扩大事故损失。因此，救援人员到场后，应及时利用吸收棉，应急碎布或消防沙等材料筑堤，围堵或聚集泄漏物，最大限度地控制泄漏扩散范围，减少损失。当泄漏物流入雨水管网时，要及时关闭雨水闸门，利用移动泵将泄漏物直接转移至废水处理站废水收集池处理达标后排放，废水站经评估后不能处理的，委托给有资质的供应商处置。初期雨水前 20 分钟雨水应纳入收集范围内，20 分钟之后，由废水站人员采样进行分析检测，检测合格后，方可恢复雨水管道对外排水。。

②关阀断源：输送的管道发生泄漏，泄漏点处在阀门以后且阀门尚未损坏，可采取关闭管道阀门，断绝泄漏源的措施制止泄漏。关闭管道阀门时，可在开花或喷雾水枪的掩护下进行。

容器、槽车或储罐发生泄漏，如果采取关闭阀门的措施可以制止泄漏，则应在开花或喷雾水枪的掩护下迅速关闭阀门，切断泄漏源。

关阀断源，一般应由事故单位相关工程技术人员实施。如需救援人员实施关阀，则

应做好个人安全防护，在搞清所关闭阀门的具体情况后，谨慎操作。

③输转倒罐：储罐、容器、槽车发生泄漏，在无法实施断阀时，可采取疏转倒罐的方法处置。

倒罐前要做好准备工作，对倒罐时使用的管道、容器、储罐、设备等要认真检查，确保万无一失，一般由相关工程技术人员具体操作实施，救援人员给予积极配合。

倒罐时要精心组织，正确操作，有序进行，要充分考虑到可能出现的各种情况，特别要做好操作人员的个人安全防护，避免发生意外，造成人员伤亡或灾情扩大。倒罐结束后，要对泄漏设备、容器、车辆等及时转移处理。

④稀释冲洗：利用大量的水对泄漏物进行稀释冲洗。硫酸与水有强烈的结合作用，可以按任何不同比例混合，混合时能放出大量的热。因此在稀释硫酸时要避免直接将水喷入硫酸，避免硫酸遇水放出大量热灼伤现场救援人员皮肤。对泄漏硫酸进行稀释时，要选用喷雾水流，不能对泄漏硫酸或泄漏点直接喷水。

如泄漏硫酸数量较少时，可用开花水流稀释冲洗，当水量较多时，硫酸的浓度则显著下降，腐蚀性相应降低。在稀释或冲洗泄漏硫酸时，要控制稀释或冲洗水液流散对环境的污染，一般应围堵收集，再集中处理，切不可任意四处流散。

⑤清理转移：泄漏事故处置结束后，要对泄漏现场进行清理。对泄漏污染的机器、设备、设施、工具、器材等，由救援人员用开花或喷雾水流进行集中洗消，防止造成二次污染。收集的泄漏物，沾染物应交污水站或危废仓处理。

⑥关闭厂区除闭路通风系统外的所有其他通风设备，加强区内的火源管理，禁止吸烟和其他明火，尽可能少用电气开关，立即开通防火堤、集水沟与污水处理系统的连通阀，尽可能采取措施回收物料；

⑦切断泄漏波及场所内电源，控制一切火源，现场禁止使用非防爆通讯器材；

⑧现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；

⑨现场人员必须配戴相应有效的呼吸防护器具；

有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；

需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；

必要时，向政府有关部门报告并请求增援；

⑩如果厂区内原料的蒸汽浓度较大，可用水蒸汽或者喷雾枪驱散、吸收蒸汽，减少形成爆炸蒸汽云的机会，同时把人员疏散到上风向或者侧风向位置；

应急行动应进行到泄漏的液体物料被彻底清除干净，确保厂区无危险为止。

一级响应现场处置措施

- (1) 公司内部仍按照二级响应现场处置措施，实施现场处置。
- (2) 由应急总指挥根据事故现场情况，判定启动一级响应，并向上级 政府部门，应急机构报告和求援，联系方式见附件 2。
- (3) 由应急总指挥派出人员到公司附近路口，等待和引导外部救援车 辆和人员尽快赶到事故现场。
- (4) 由应急总指挥指派人员配合外部应急机构开展工作。

2、有毒品泄漏处置

有毒品一般事故，指因各种原因造成有毒品少量泄漏（瓶、袋），由岗位操作人员或检查人员发现，及时按发生泄漏预案进行处理后，没有造成人员伤亡或伤害，没有造成环境污染波及周边的事故。发生一般事故后，总指挥应及时上报公司负责人，组织召开现场分析会，找出事故原因，制定改进措施，防止事故重复发生，并通知有关公安部门，配合公安部门工作。

有毒品重大事故，指有毒品泄漏引发火灾、人员误服可能造成人员伤亡或伤害的事故。当发生有毒品重大事故时，应采取以下救援措施：

- 1) 发现者应立即报告车间主管，车间主管立即报告负责人，负责人报告应急救援指挥部，报告时应说明有毒品事故的地点、原因和现场情况。
- 2) 应急救援指挥部接到报警后，应迅速通知应急救援指挥部成员，同时通知应急救援队伍迅速赶往事故现场。
- 3) 应急救援指挥部成员和应急救援队伍接到报警后，立即到达现场，按各自的职责行动，应急救援指挥部成员到达现场应尽快同事故发生部门查明有毒品事故或引起火灾、爆炸的原因和部位，制定救援方案，下达应急救援处置的指令。
- 4) 应急救援队伍到达事故现场后，应配戴好空气呼吸器、移动气源或防毒面具，在保证自身安全的情况下，首先查明现场有无中毒人员，如有中毒、窒息人员按《突发环境事件应急预案》实施救援，迅速将患者脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停，立即进行心脏按摩。
- 5) 指挥部成员应时刻关注现场情况，根据事故状态及危险程度作出相应的应急决定，并指挥应急救援队开展应急救援工作。如事故不断扩大时，应迅速上报市有毒品事故应急救援指挥部，同时通知相关科室按专业对口迅速向主管公安、消防、安监、环保、卫生等部门报告事故情况。

6) 警戒小姐到达现场后, 担负治安和交通指挥, 在事故现场周围设岗, 划分禁区并加强警戒。

7) 查明有毒品浓度和扩散情况, 根据当时风向、风速, 判断扩散的方向和速度, 并对泄漏下风区域进行监视, 及时向指挥部报告, 必要时根据指挥部决定通知扩散区域群众撤离并指导采取有效保护措施。

8) 抢救抢险队根据指挥部下达的抢修指令, 研究制定抢修方案, 并立即抢修, 控制事故以防事故扩大。抢修时注意自身的防护, 穿戴好必要的防护用品。

9) 泄漏源控制: 采用合适的材料或技术手段堵住泄漏处, 如软木塞、橡皮塞堵住或放入其他容器等。

10) 泄漏物处理: 少量泄漏液体用沙土吸附; 将泄漏固体用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 转移至安全场所; 将收集的泄漏物由有毒库人员保管, 指挥部立即联系有资质的有毒品销毁单位进行销毁; 用水冲洗剩下的少量物料, 冲洗废水排放污水处理站处理。

3.2.2 警戒、疏散程序

①警戒: 由疏散警戒组负责人员车辆控制, 设立警戒区, 禁止除外来救援车辆、人员外的其他人员和车辆进入。

②疏散: 当事故发展不可控制时, 现场总指挥应立即下令疏散现场人员, 并清查有无人员留在事故区内。

③逃生或疏散线路: 事故点——安全地点。

3.2.3 急救

先将受伤人员撤离危险区域至空气清新的地方, 采取必要的伤口清洗、包扎、吸氧、人工呼吸等方法处理, 随后送医院或等待救护人员的到来。

吸入中毒处置: 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。呼吸心跳停止时, 立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

接触中毒处置: 应使患者脱离污染区, 安置休息并保暖, 严重者就医。皮肤接触先用水清洗, 再用肥皂彻底洗涤; 误服立即漱口, 就医。皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 迅速就医。

急救之前, 救援人员应确信受伤者所在环境是安全的。另外, 口对口人工呼吸及冲洗污染的皮肤或眼睛时, 要避免进一步受伤。以最快速度将中毒者脱离现场, 尽快送医院抢救。

事故无法控制时，要立即报公司应急指挥中心，请求支援。

24 小时应急值守电话：内线电话：26819/26899

对外求援电话：火灾： 119 急救： 120。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具、使用抢险救援器具、采取救援对策方面注意事项

1.作业前应评估抢险场所可能潜在之危害，如果有危险存在，应提供何种有效的个人防护器具、抢险救援器具，并正确选择和使用；

2. 进入现场人员必须配备橡胶手套等必要的个人防护器具，严禁携带火种或产生静电衣服工具进入现场。要有监护人和联系信号，易燃易爆场所不得使用可能产生明火的通讯工具。

3.所有现场采取的救援对策和措施应经危害辨识和评估确保安全的情况下方可采用，严禁个人未经应急救援指挥部研究同意随意采取救援行动，除非本预案中对事件处置已有明确的指引。

4、事故中心区严禁火种，禁止打手机，严禁使用非防爆工具。切断电源，禁止车辆进入。

4.2 现场自救和互救注意事项

(1) 发生事故时，应第一时间逃离现场，切勿贪恋财物或存侥幸心理拖延逃离时间延误时机；

(2) 进入现场抢险救人之前，要根据个人自身的能力，在本身能力没有一定把握的情况下和无防护装备的情况下不要贸然行事。对于抢救出的伤者，应及时将其转移在空气新鲜的地方，然后及时送往医院抢救。

4.3 应急救援结束后的注意事项

(1) 应急救援结束后，应派专人全面彻底检查，确认危险已经彻底消除，防止其他危险隐患存在。

(2) 要设置警戒区，派专人值守，保护事故现场，为事故调查做好现场保护。

(3) 要做好现场及周边环境的监测，防止造成环境污染事故。

(4) 事故抢险中产生的废物、废水严禁随意排放。

三、废气超标现场处置方案

1 事故特征

1.1 危险性分析

公司废气处理设施故障导致废气超标排放，影响周围空气环境和周围敏感点居民的身体健康。

1.2 事故类型

废气超标排放

1.3 事故发生的区域、地点和装置

废气排放口

1.4 事故特征

- 1.肉眼可见排气筒排出烟雾、粉尘、恶臭等；
- 2.对环境造成污染。

2 应急组织与职责

2.1 事故第一发现人职责

- a) 发生事故后立即通知部门主管或经理及现场人员；
- b) 采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化
- c) 及时疏散现场无关人员撤离现场。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

- 1、事故第一发现人立即通知部门主管，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。
- 2、部门主管接报后立即报告部门负责人，并迅速赶赴现场，组织协调处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援。
- 3、部门负责人接报后立即通知事故车间负责人停止设备运转；
- 4、事故现场继续扩大，应急自救小组组长就通知应急救援指挥部，由指挥部启动应

急响应，总指挥应根据公司应急预案立即成立事故救援小组，制定详细的救援计划，并由总指挥或副总指挥报请政府及有关部门支援。

5、各专业救援小组快速集结，快速反应履行各自职责。

6、上级政府部门人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业人员完成任务。

7、险情解除后，做好现场保护工作，待有关部门做好事故情况调查后，经同意，做好事故现场的清理工作。

3.2 现场应急处置措施

1、事故车间停止生产设备、废气处理设施运转。

2、应急救援指挥部事故分析处理、设备的抢修、现场清理，尽快恢复正常生产秩序。

3、生产部及时调整生产计划，协调产、供、销平衡。

4、必要时通知周边公司或部门做好烟雾、粉尘、恶臭等防护工作。

5、如事故性排放出现在晚间，而值班操作人员未能及时发现，已造成厂区及周边社区粉尘污染，报告应急救援指挥部。

6、应急救援指挥部就发生的情况与周边居民代表进行沟通，协商处理居民投诉。

7、若事态扩大，抢救力量不足，事故无法得到有效控制，停止作业的情况下，总指挥立即上级汇报，并请示环保部门进行协助。

8、应急救援指挥部对事件写报告，上报珠海市生态环境局金湾分局说明事件的情况，听取意见做好记录。

9、应急救援指挥部组织在事件中接触废气严重人员到珠海市疾病预防控制中心进行体检，保证人员健康安全。

4 事故调查分析

总指挥组织应急机构全体成员、技术人员、事故车间负责人，对事故进行分析总结，分析事件发生的原因，查明事故的性质和相关人员的责任，是否做好设备日常维护，是否按操作规程操作，有无人员故意破坏等，提出对事件有关责任人员的处理建议，提出防止类似事件重复发生的措施，写出事件调查报告。

四、废水处理系统超标排放事件现场处置方案

1 事故特征

1.1 危险性分析

废水处理系统在运行过程中如遇设备损坏、更换或人为操作失误等会引起废水处理系统超标事故。

1.2 事故类型

废水处理系统超标事故。

1.3 事故发生的区域、地点和装置

可能事故区域：废水处理系统。

1.4 事故特征

- 1.容易引起二次事故；
- 2.造成财产损失及人员伤亡；
- 3.对环境造成污染。

2 应急组织与职责

2.2.1 事故第一发现人职责

- a)发生事故后立即通知部门主管或经理及现场人员；
- b)采取应急处置措施，及时控制住当前局势，防止事故继续恶化
- c)及时疏散现场无关人员撤离现场。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

3.1.1事故第一发现人立即以大声呼叫方式向现场人员报警，并马上通知部门经理，报告事故发生地点、种类、事故危害程度等。

3.1.2部门经理接报后立即报告部门负责人，并迅速赶赴现场，组织协调处理事故，并宣布启动事故现场处置方案，按事故现场处置方案及相关程序、方法组织事故应急救援

援。

3.1.3 当事故有扩大趋势或无法有效处置事故时，由部门负责人报告公司总指挥部，启动公司级响应，总指挥应根据公司应急预案立即成立事故救援小组，制定详细的救援计划，并由单位负责人报请政府及有关部门支援。

3.1.4 设备/系统故障

3.1.4.1 当废水处理站出现设备/系统故障时，操作人员首先应当确有无备用设备/系统。

3.1.4.2 如有备用设备/系统，则立即启动备用设备/系统，并填写维修单通知FES人员尽快修理故障设备/系统。

3.1.4.3 如无备用设备/系统，则立即电话通知FES 人员，初步确定抢修时间T1。

3.1.4.4 同时，操作人员根据当时运行情况确定在该故障系统停止运行的情况下，废水处理站在确保排放达标的情况下最长坚持的时间T2。

3.1.4.5 如果 $T1 < T2$ ，则只需FES人员确保在T1时间内完成抢修，而不需采用其它措施。

3.1.4.6 如果 $T1 > T2$ ，则表明维修来不及，应立即废水处理站主管，并上报部门经理，主管接通知后，应立即与生产部门联系，通知生产线在规定时间内停止排放废水。

3.1.5 停电

3.1.5.1 当废水处理站发生停电时，操作人员应立即通知主管，并与电力控制中心取得联系，了解停电时间和范围。

3.1.5.2 如生产线也同时停电而停止排放废水，则废水处理站不需采取措施。

3.1.5.3 如生产线正常，则应确定废水集水缸容量是否能容纳停电期间生产线所排放的废水。

3.1.5.4 如能够容纳，则不采取措施，如不能容纳，则应与生产部门取得联系，并通知生产线在规定时间内停止废水排放。

3.1.5.5 如情况紧急（所有废水收集缸将溢流），应立即通知生产线停止废水排放，并用气动泵将废水泵入暂存池暂存，等供电正常后处理。

3.1.5.6 供电正常后，及时恢复废水处理并通知生产部开机生产。

3.1.6 药水断料

3.1.6.1 废水处理站每天检查药品消耗及库存情况，根据日平均用药量判断每种药水

的库存量是否够用三天。

3.1.6.2 若有药水不够三天用量，向采购部门发出警报，催促供应商送货，

3.1.6.3 若供应商无订货单不能送货，汇报经理，催采购出单。

3.1.6.4 若采购部不能及时出单，向PPC 化学仓/CDC 开领料单，领取药水。

3.1.6.5 PPC 化学仓/CDC 无该种药水，采购部又不能出单安排紧急送货，在药水耗尽前一小时通知生产部停产。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 废水处理站操作工每天对各处理系统及总排口各水质控制参数进行日常检测分析。

3.2.2 废水处理站操作工发现总排口COD等检测项目超标时，立即报告班长，由班长上报安全环保部负责人或废水处理站安全环保第一责任人。

3.2.3 废水处理站立即启动本应急处置方案。

3.2.4 废水处理站操作工迅速关闭中间水池排水阀，停止总排口向市政管网排水。

3.2.5 启动中间水池水泵，将中间水池内存水打入储罐或反应池进行再处理。

3.2.6 废水处理站第一负责人迅速组织对水样检测结果进行分析，并对进水水质情况及废水处理系统各处理单元处理效果进行现场调查论证，找出导致总排口超标的原因。

3.2.7 安全环保部负责人根据调查分析结果，制订相应应急对策措施：

3.2.8 如因污泥活性降低导致处理效率降低，可采取及时排泥降低污泥龄，同时，适当调节进水负荷及COD:N:P比值等措施进行调节；

3.2.9 如因反应池曝气反应时间不足所致，则采取适度延长曝气周期和时间进行调节；

3.2.10 如发生严重异常排放事件，导致废水处理系统受到严重冲击和影响，导致系统整体处理效率下降，则立即报告安全环保部负责人，由安全环保部比照环境污染事故追究责任相应部门/车间责任，同时，迅速与生产部门协调，要求生产车间减产甚至停产，根据废水处理系统当前处理能力相应减少排放废水量及废水浓度，保证废水处理系统正常运行及出水稳定达标排放。

3.2.11 废水处理站操作工连续对废水处理系统各处理单元出水情况进行检测分析，当检测结果显示出水已处于排放限值标准以内时，总排口方可向市政管网恢复排水。

3.2.12 在应急处置过程中，如出现设备设施故障时及时通知设备工程部，由设备工程部安排人员对设备设施及时进行应急维修处理。

3.2.13 废水处理站班长及以上管理人员每天对进水情况、系统各处理单元处理效果情况及设备设施运行情况进行分析研究，做好预判并采取相应预防性控制措施，杜绝总排口超标排放事件发生。

3.2.14 废水处理站内暂存的危险化学品应按照危险化学品仓库的管理方式，其应在一独立的空间中存放，并在周围设置有围堰，一旦发生泄漏，应启动危险化学品泄漏应急处理措施等。

预案编号： HS-2021-05

预案版本： 第三版

珠海硕鸿电路板有限公司 突发环境事件应急预案

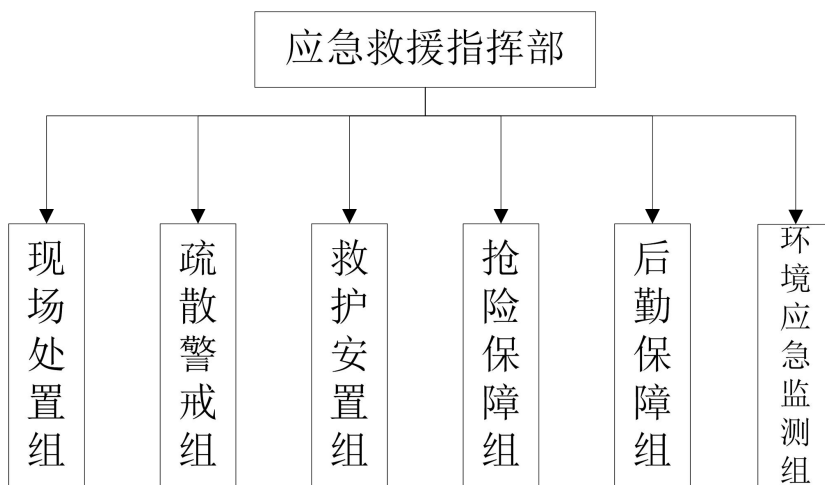
第三部分 附录

编制单位：珠海硕鸿电路板有限公司

编制日期：2021年04月20日

颁布日期：2021年11月17日

附件 1： 应急组织机构



附件 2：应急救援指挥部、应急专业小组和相关单位的联系方式

组织	职责	姓名	部门	联系电话
应急总指挥	总指挥	刘学峰	总监	138 2566 1425
	副总指挥	贺峰	WTP	139 2339 1098
	副总指挥	艾鹏	EHS	138 2561 0812
现场处置组 (抢险救灾组)	组长	张嘉伟	EHS	152 2050 1203
	副组长	樊富彪	WTP	159 1917 7238
	组员	张玉德	FS	189 9818 4771
	组员	谢付军	FS	134 1141 9178
	组员	李迪勇	PD/PLA	189 98184229
	组员	陈富昌	PD/IDF	135 4309 0379
疏散警戒组	组长	陈欢	SECURITY	138 2302 6322
救护安置组	组长	姚维国	HR	188 1865 0583
抢险保障组	组长	李志	PPC	189 9818 4825
后勤保障组	组长	曾丹	Admin	136 9772 9606
环境应急监测组	组长	傅琪森	WTP	135 4386 0653

附件 3：内外部单位紧急联系方式

(1) 政府有关部门、外部救援单位名单及联系电话：

单位名称	联系电话
珠海市生态环境局	0756-2538371
珠海市生态环境局金湾分局	7262910/13902538885
珠海市环境监测站	0756-2236469
珠海市西部生态环境监测中心	0756-7237282
珠海市应急管理局	0756-2780278
珠海市金湾区应急管理局	7263979/13570612139
区消防救援大队、珠海市消防救援支队特勤大队	13826016823
三灶医院	0756-7761190
珠海市医疗急救中心	120
厂区监控中心电话	26819/26899/26810（内线） 5326819/5326899/5326810（外线）
火警电话	119
供电服务热线	95598
供水服务热线	8899110

(2) 周边单位的联系方式：

序号	单位	联系人	联系电话
1	珠海空港食品有限公司	陈果	7771280（13823029459）
2	晓星氨纶有限公司	廖文标、张少云	13672713680、13697760450

附件 4： 应急救援物质及设备清单

主要消防、安全设施及工（器）具配备情况一览表

名称	型号、规格	数量	状况	设置场所
消防水池	184m ³	1	正常	消防泵房
备用发电机	/	2	正常	发电机房
自动喷淋	泰科 TYCO68	1162	正常	厂房内
室外消火栓	65mm	2	正常	厂区外围
室内消火栓	65mm	54	正常	厂区内
灭火器	CO2 灭火器	15	正常	厂区内
消防水泵接合器	65mm	4	正常	消防泵房
消防报警系统控制器	FUAN2000	1	正常	消防监控室
感温探测器	JTW-AZ-FS1015	80	正常	厂区内
感烟探测器	JTY-GM-FS1017	310	正常	厂区内
安全出口指示灯	HW-BLZD-I1LROE2W-B	98	正常	厂区内
应急灯	HW-ZFZD-EIW	190	正常	厂区内
报警按钮	J-SAP-ZMB	104	正常	厂区内
灭火器	ABC 干粉灭火器	348	正常	厂区内
铁锤	消防斧	6	正常	微型消防室
铁锹	/	2	正常	厂区内
绳索	/	2	正常	厂区内
应急喇叭	L-1XX2(L-4XX)	6	正常	微型消防室
绝缘靴	双安	2	正常	厂区内
绝缘手套	双安	2	正常	厂区内
应急担架		1	正常	厂区内
消防栓系统 主泵	流量：25 立方/小时	2	正常	消防泵房
	功率：11KW			
	扬程：30 米			

消防栓系统 稳压泵	流量：10 立方/小时	1	正常	消防泵房
	功率：5.5KW			
	扬程：22 米			
消防喷淋 系统主泵	流量：30 立方/小时	2	正常	消防泵房
	功率：15KW			
	扬程：30 米			

主要劳保用品配备情况一览表

名称	型号、规格	数量	状况	设置场所
耳塞	3M1100	200	正常	噪声控制区
防护眼镜	3M1711AF	80	正常	化学品防护区
全面式防毒面具	3M6800	30	正常	化学品防护区
半面式防毒面具	3M7502	50	正常	化学品防护区
口罩	3M9002A	500	正常	粉尘防护区
口罩	3M9542	200	正常	化学品防护区
耐高温手套	Ansell43-116	10	正常	烘箱
防护面盾	3M1631	20	正常	化学品防护区
安全鞋	莱铭特	150	正常	安全鞋需求岗位
安全鞋	尊王	20	正常	压板车间
安全帽	安达	10	正常	安全帽需求岗位
防化服	Tychem	10	正常	厂内

附件 5: 污水站使用药剂物资

化学品名称	加药方式(手动加药、管道加药)	最大储量/天 (kg)	年使用量 (t)
工业硫化钠	手动加药	1000	111
工业硫酸亚铁	管道加药	6000	1498
槽罐 32% IR 氢氧化钠	管道加药	50000	9308
槽罐 50%IR 硫酸	管道加药	25000	206
桶装 31%IR 盐酸	手动加药	250	9
工业聚合氯化铝	管道加药	5000	295
槽罐 10% 漂白水	管道加药	9000	79

附件 6: 污水站应急救援物资

名称	储存方式与储存场所	最大储量(个/双/桶)
PE 标准型安全帽	水处理	6
耐酸碱手套	水处理	20
C2 防化服	水处理	4
浩特 907-A 防酸碱雨鞋	水处理	25
1071-PVC 防护面罩	水处理	8
3M 6200 防毒半面具	水处理	25
3M 6800 防毒全面具	水处理	15
3M 6006 多用气体滤毒盒	水处理	25
Ansell 37-175 丁腈橡胶棉里耐化手套	水处理	20
防耐酸碱皮围裙	水处理	10
下水裤	水处理	4
亿美 分体套装雨衣	水处理	15
UVEX 9301-906 防护眼罩	水处理	20
救生圈	水处理	10
救生绳	水处理	4
应急花洒	水处理	3
送风机	水处理	2
化学吸收棉	水处理	3
安全带	水处理	4

附件 7：突发环境事件应急救援预案演练计划

突发环境事故应急救援预案演练计划

一、总则

根据相关法律法规的要求，为适应突发环境事故应急救援的需要，通过演练，进一步加强我公司应急救援指挥部各成员单位之间的协同配合，提高应对突发事故的组织指挥、快速响应及处置能力，营造安全稳定的氛围，制定公司每年的应急救援预案演练计划。

二、应急演练目的

1、检验预案。通过开展应急演练，查找应急预案中存在的问题，进而完善应急预案，提高应急预案的可用性和可操作性。

2、完善准备。通过开展应急演练，检查应对突发事件所需应急队伍、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。

3、锻炼队伍。通过开展应急演练，增强演练组织单位、参与单位和人员对应急预案的熟悉程序，提高其应急处置能力。

4、磨合机制。通过开展应急演练，进一步明确相关单位和人员的职责任务，完善应急机制。

5、科普宣传。通过开展应急演练，普及应急知识，提高职工风险防范意识和应对突发事故时自救互救的能力。

三、应急演练要求

1、结合实际，合理定位。紧密结合应急管理工作实际，明确演练目的，根据资源条件确定演练方式和规模。

2、着眼实战，讲求实效。以提高应急指挥人员的指挥协调能力、应急队伍的实战能力为着重点，重视对演练效果及组织工作的评估，总结推广好经验，及时整改存在的问题。

3、精心组织，确保安全。围绕演练目的，精心策划演练内容，周密组织演练活动，严格遵守相关安全措施，确保演练参与人员及演练装备设施的安全。

4、各单位要制定出应急演练方案交突发环境事故应急救援指挥部审核，演练方案应包括演练单位、时间、地点、演练步骤等。

5、预案演练完成后应对此次演练内容进行评估总结。

四、组织机构

1、部门级演练

现场指挥：部门负责人

副指挥：车间主管

组员：部门其他成员

2、公司级演练、与政府联合演练

总指挥：刘学峰

副总指挥：贺峰、艾鹏

组员：其他组成员等

五、参演人员

参演人员包括应急救援指挥部、救援队伍人员和公司在编人员

六、演练总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。

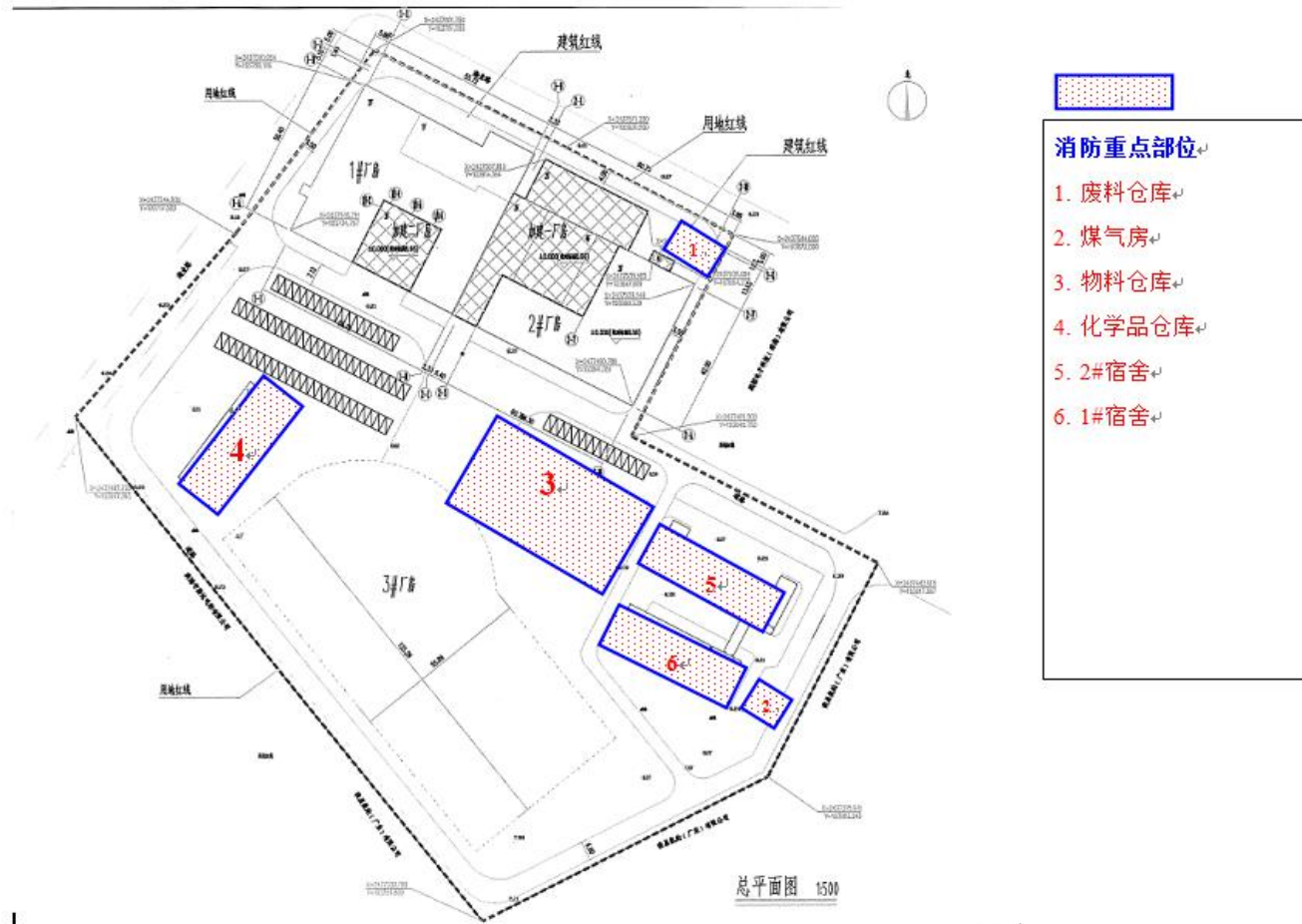
演练结束后，应急演练领导小组立即集中演练人员参加演练总结会议，做好相应的总结完善，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，根据演练情况对本单位的应急资源（人力、物力资源配备）、应急程序和应急能力作出评价，提出改进意见。

七、演练注意事项

1、疏散过程中要迅速，自行成队有秩序撤离，必须服从指挥，不要慌乱奔跑，不要争先恐后。

2、演练前 15 分钟，一切工程施工必须停止，并切断电源，疏通通道，清理现场，以保证演习顺利进行。

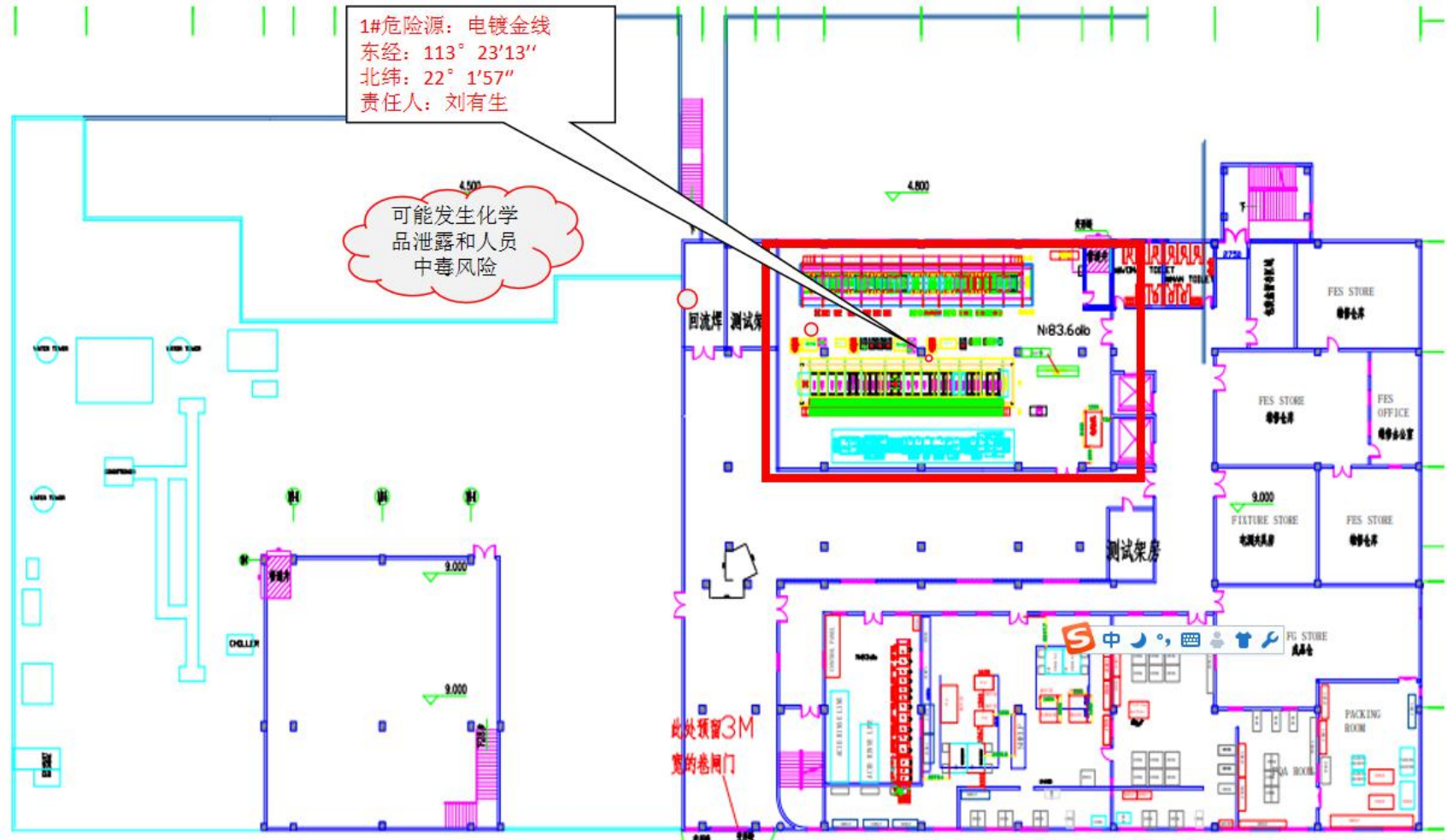
附图 1: 应急指挥中心及安全集合地点位置图



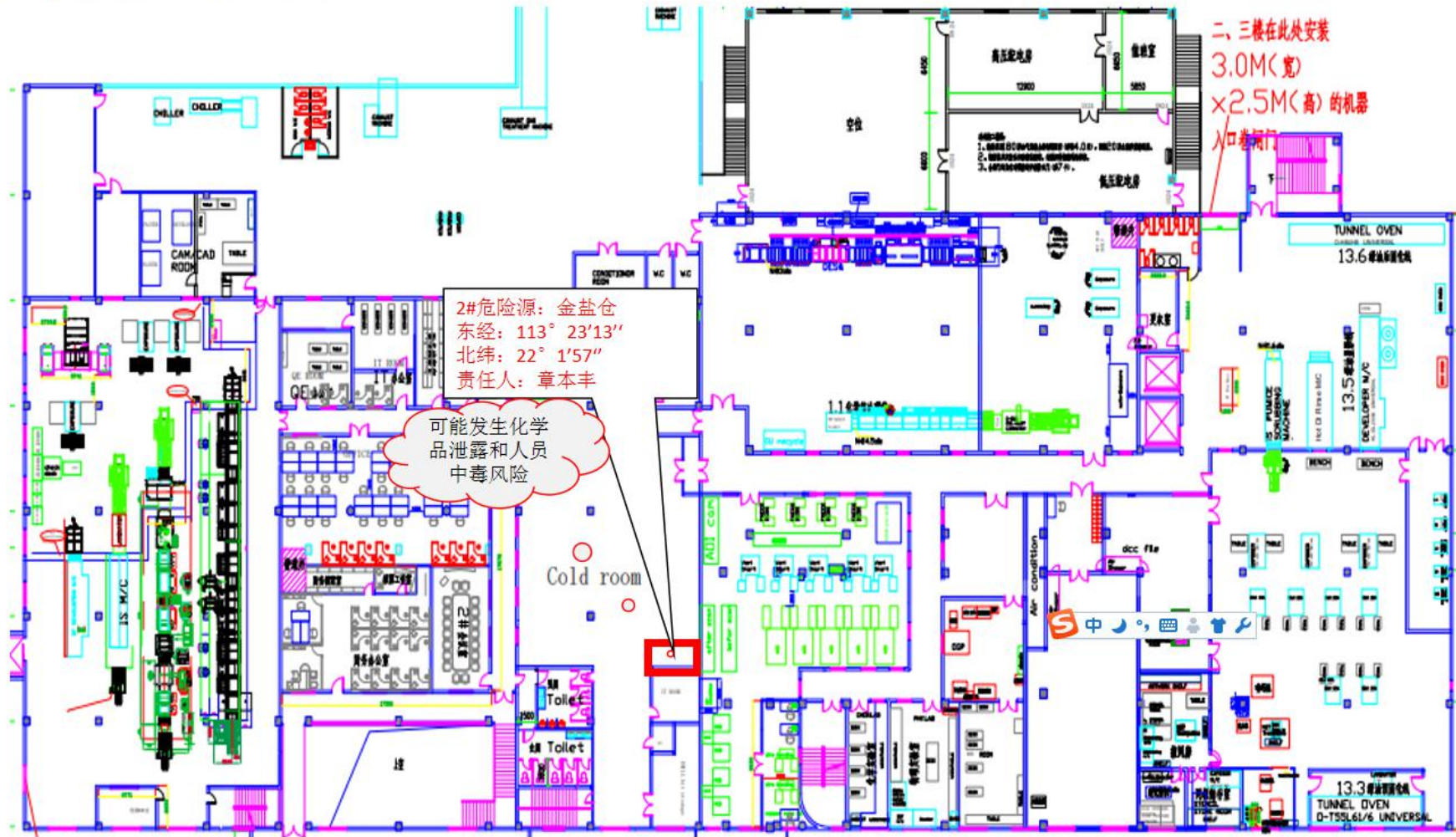
逃生路线 灭火器 消防栓 应急花洒 您所在的位置

Escape Route Fire Extinguisher Fire Hydrant Emergent Shower You Are Here

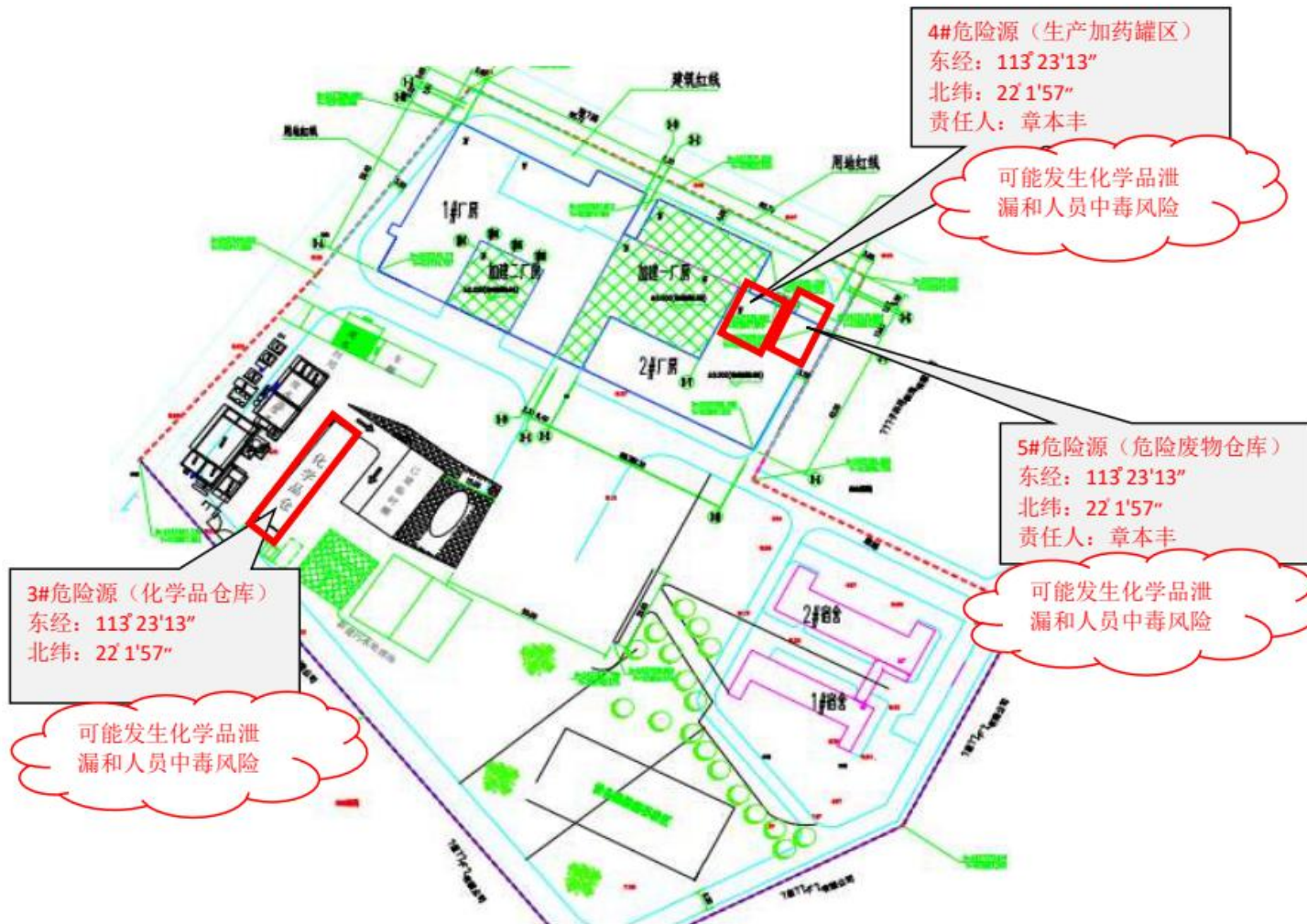
附图 2： 厂内危险源平面布置图
硕鸿电路板： 1#危险源



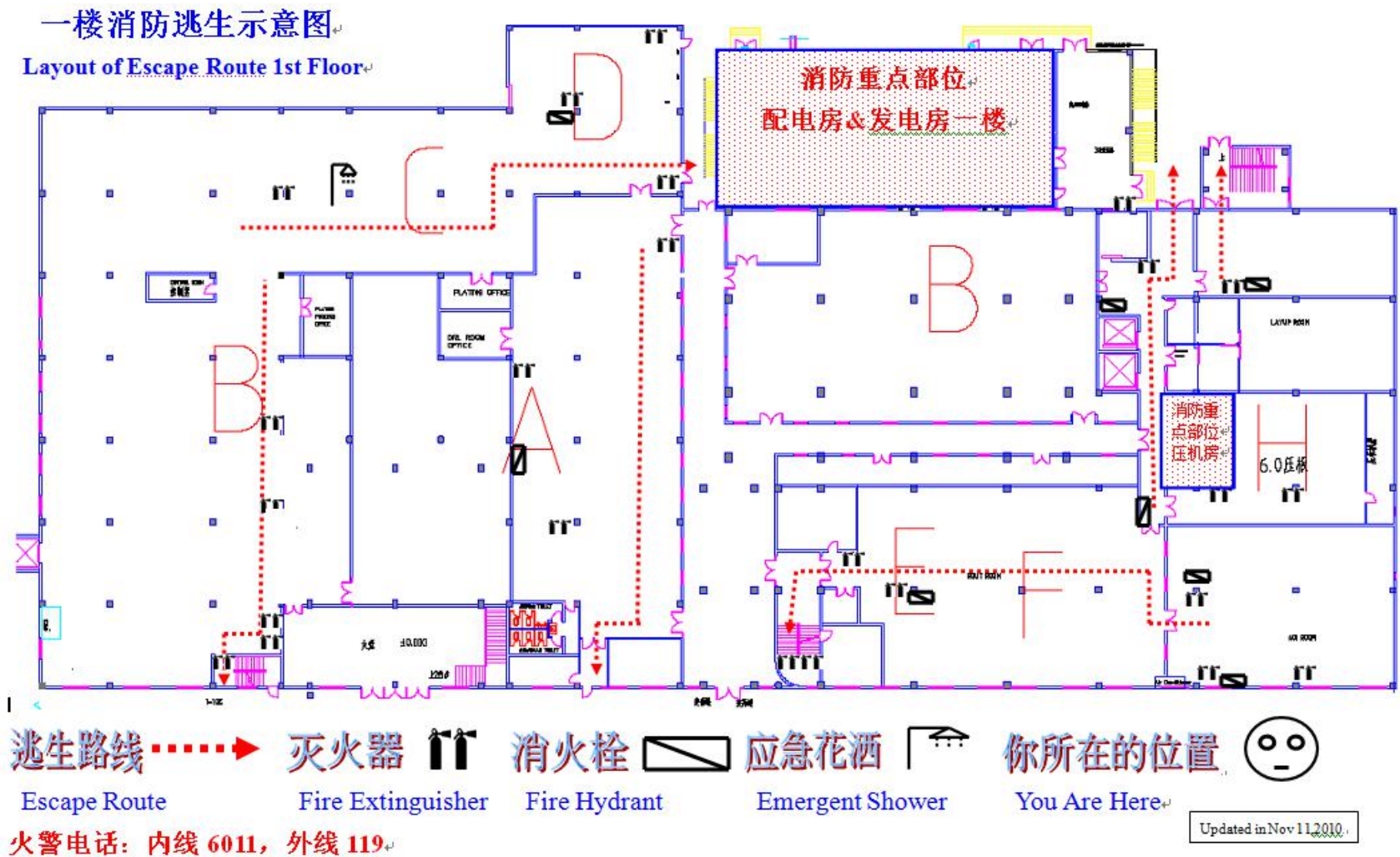
硕鸿电路板：2#危险源



硕鸿电路板：3#，4#，5#危险源



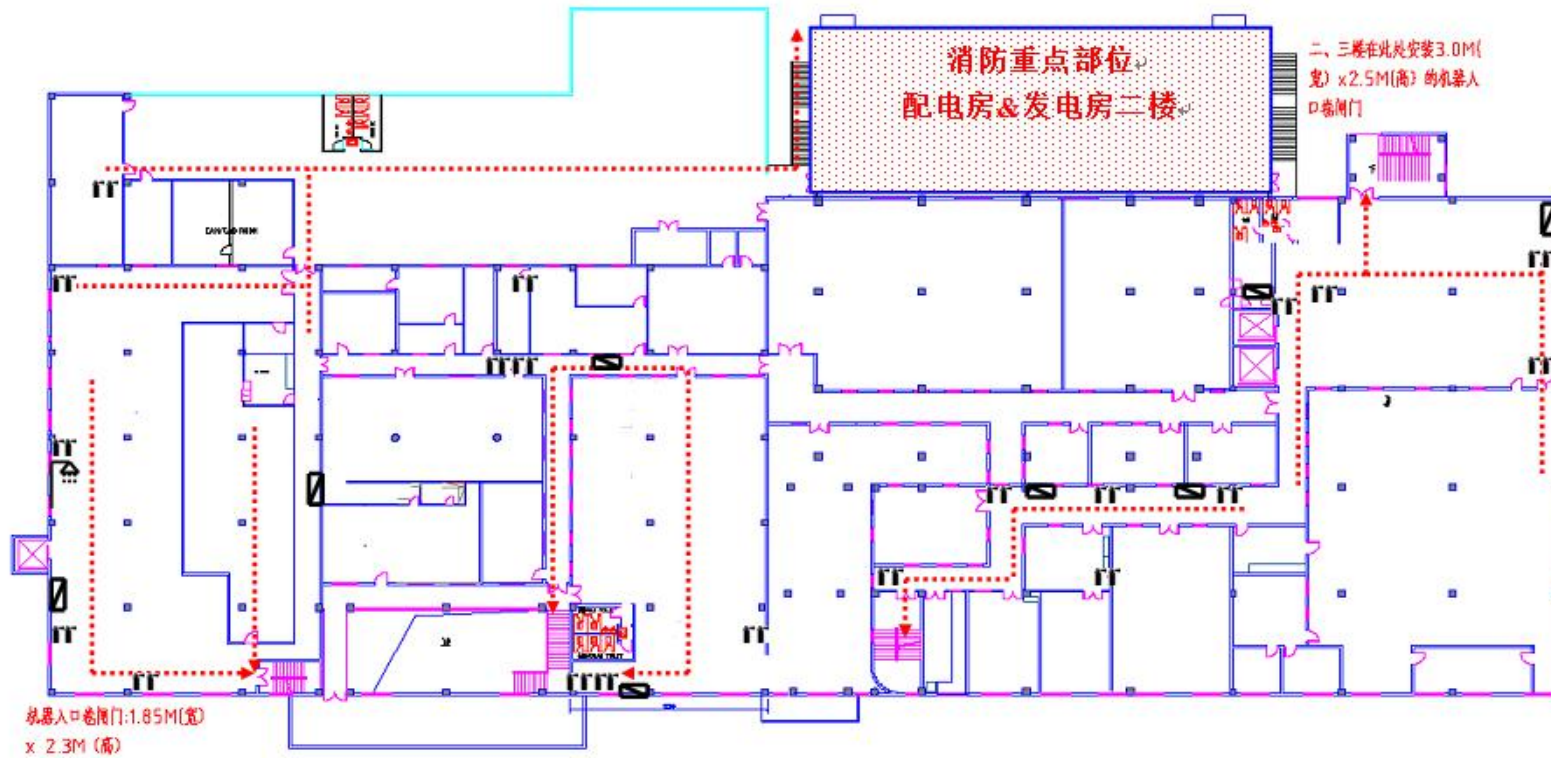
附图3：厂房平面布置及疏散路线图



二楼消防逃生示意图

Layout of Escape Route 2nd Floor

火警电话：内线 6011，外线 119

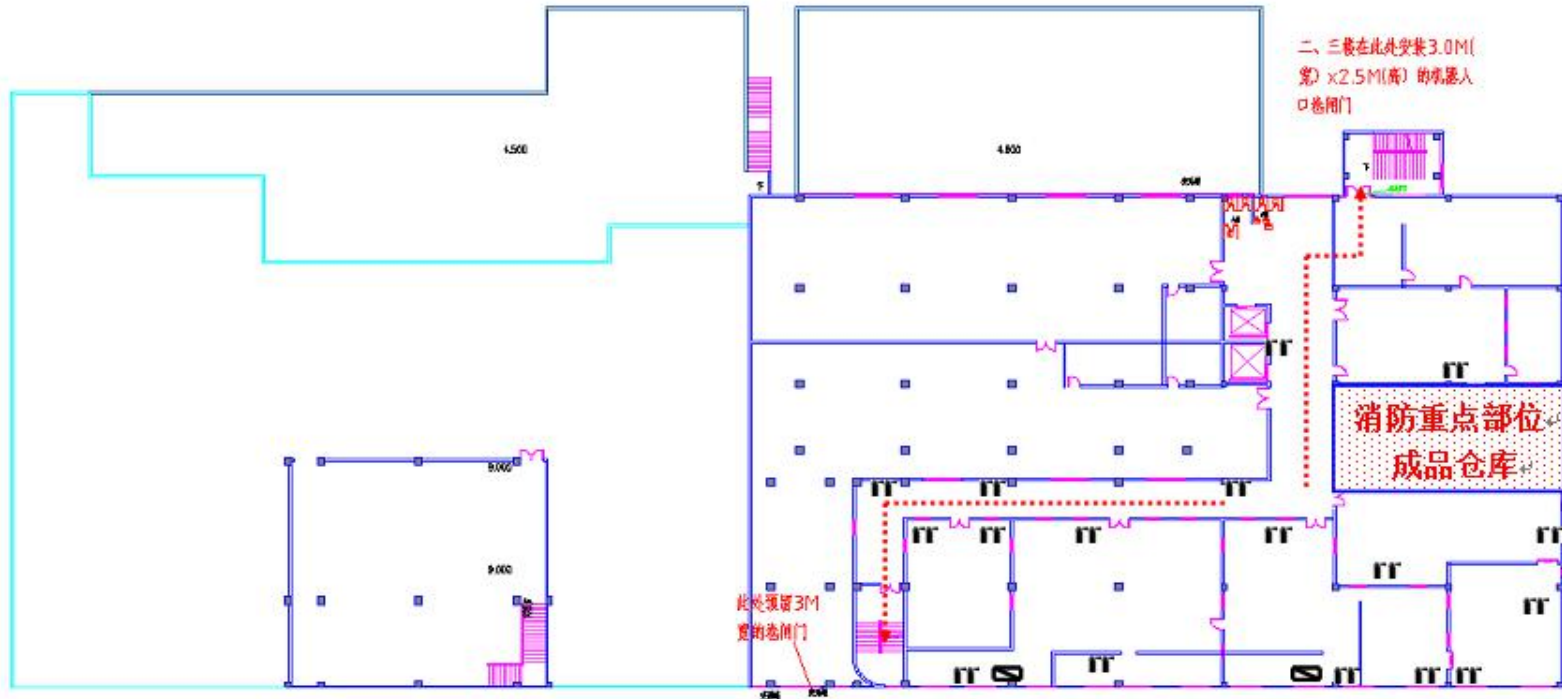


Updated in Nov 11, 2009.

三楼消防逃生示意图

Layout of Escape Route 3rd Floor

火警电话：内线 6011，外线 119



逃生路线 灭火器 消火栓 应急花洒 您所在的位置

Escape Route Fire Extinguisher Fire Hydrant Emergent Shower You Are Here

Updated in Nov 11, 2009

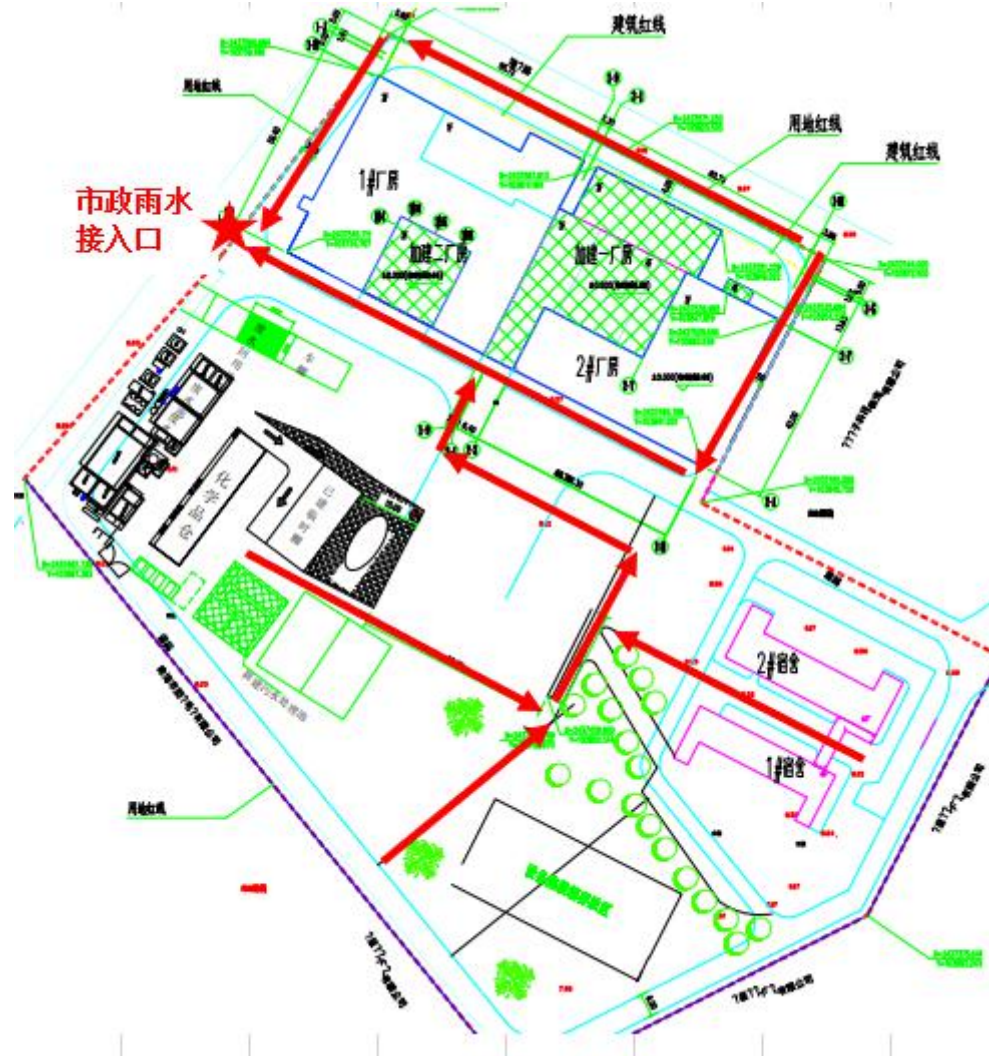
附图 4 企业所在地示意图



附图 5 风险受体分布图



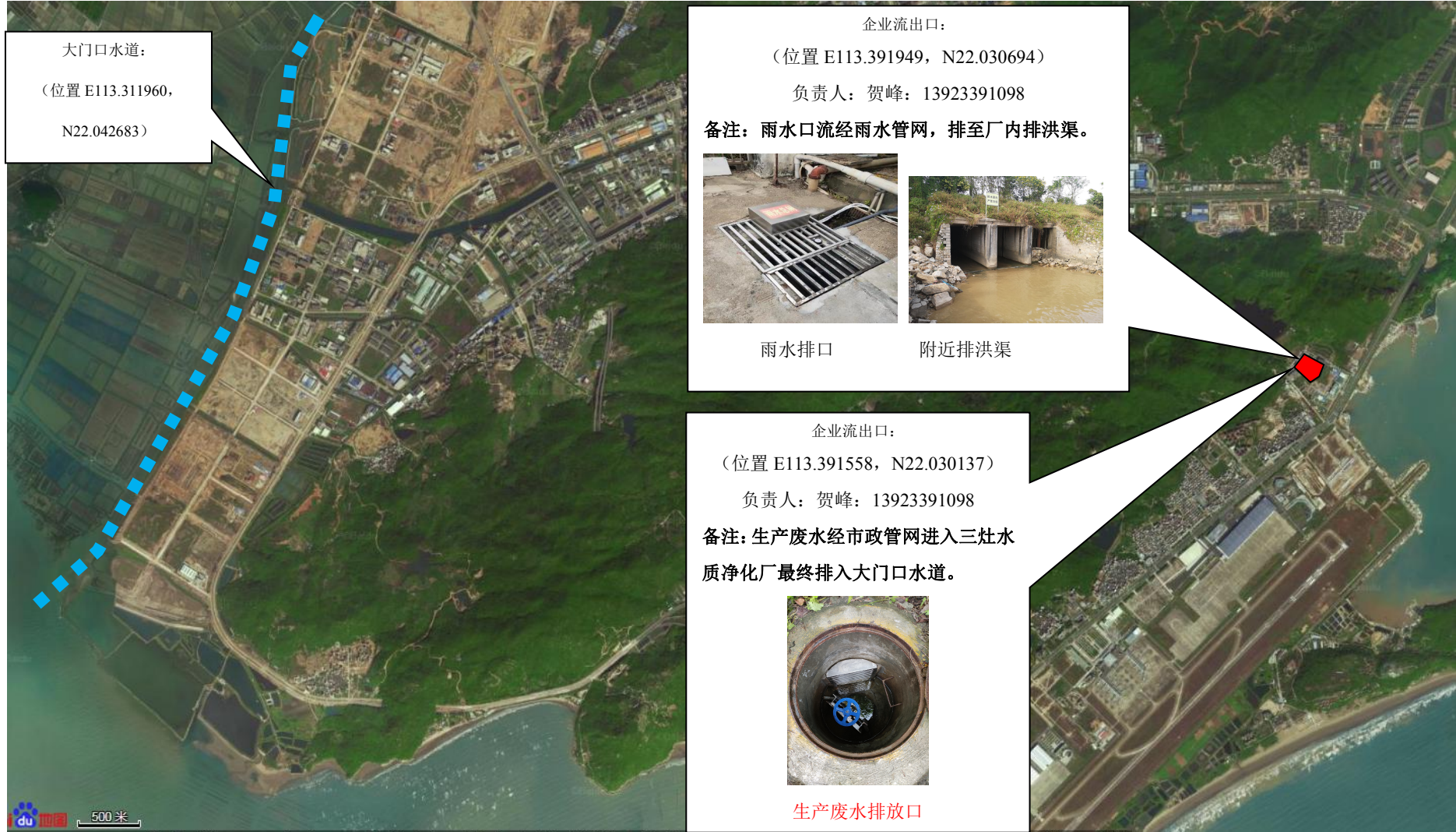
附图6 厂区雨水管网走向图



附图7 厂区工业污水管网走向图



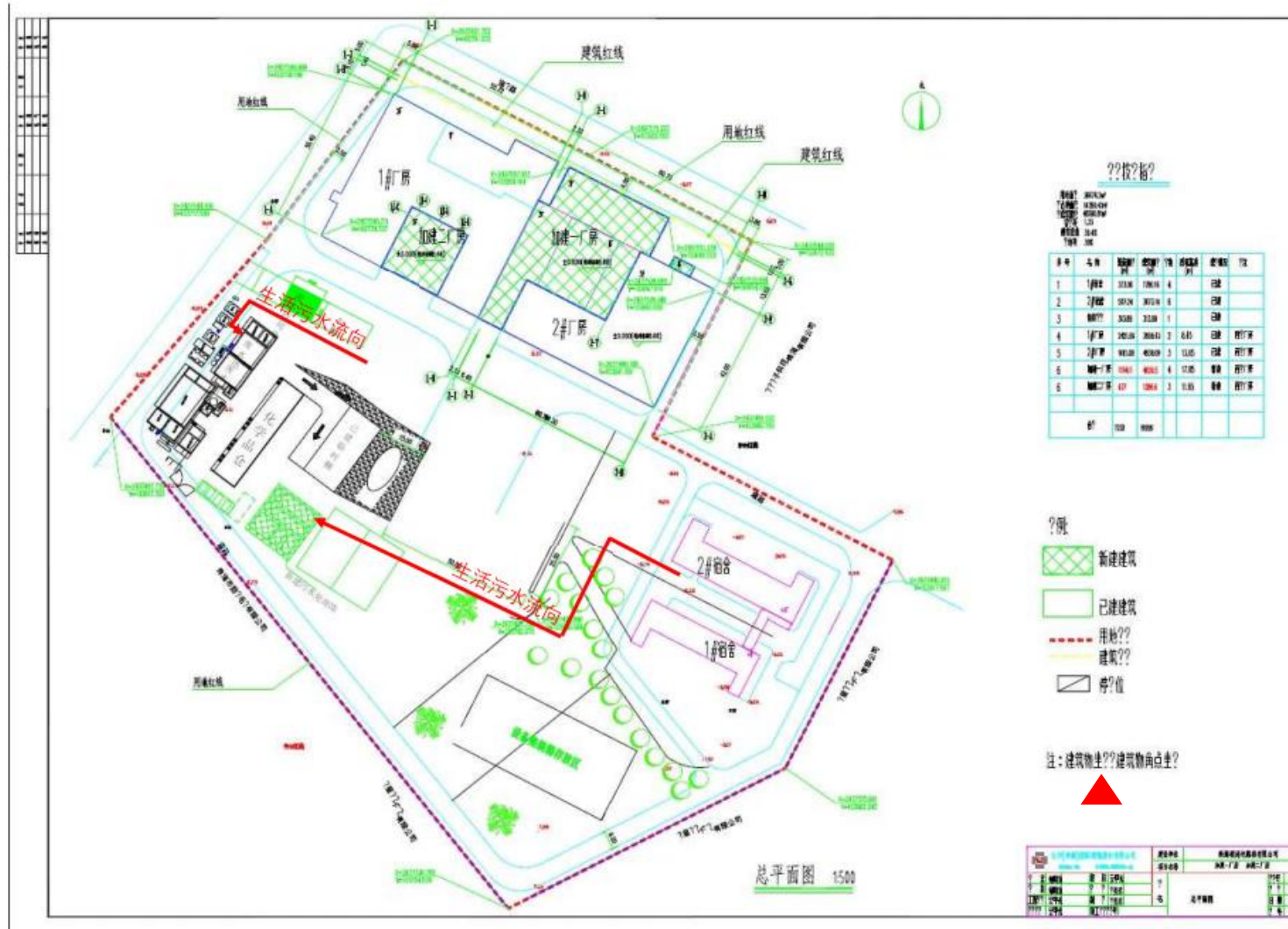
附图9 企业周边水系图、消防废水流向图、自然水体最终流向图



附图 10 外部救援、疏散路线图



附图 8 厂区生活污水管网走向图

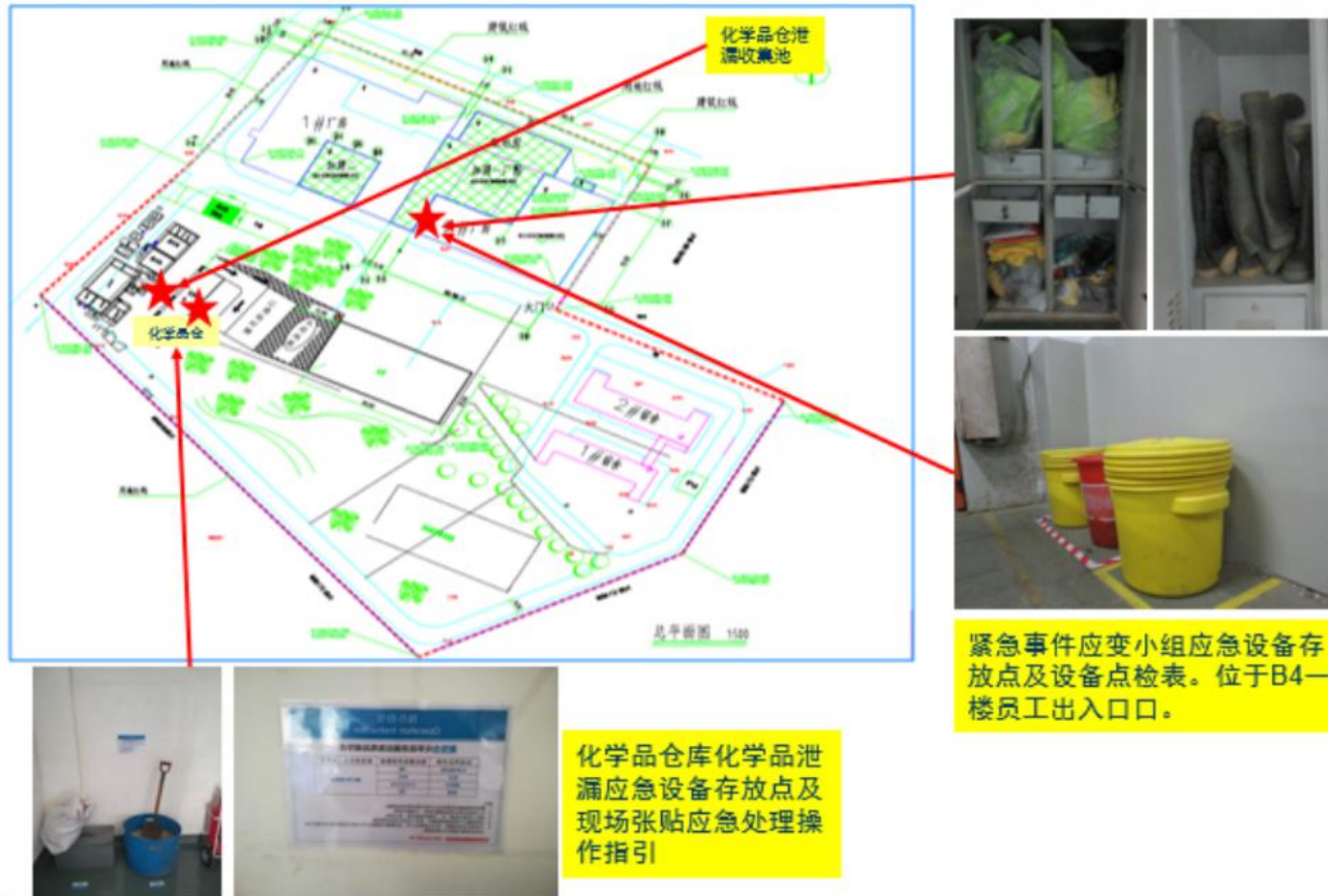


附图 10 外部救援、疏散路线图



附图 11: 厂内应急设施布置图

珠海硕鸿电路板有限公司应急设备设施位置图

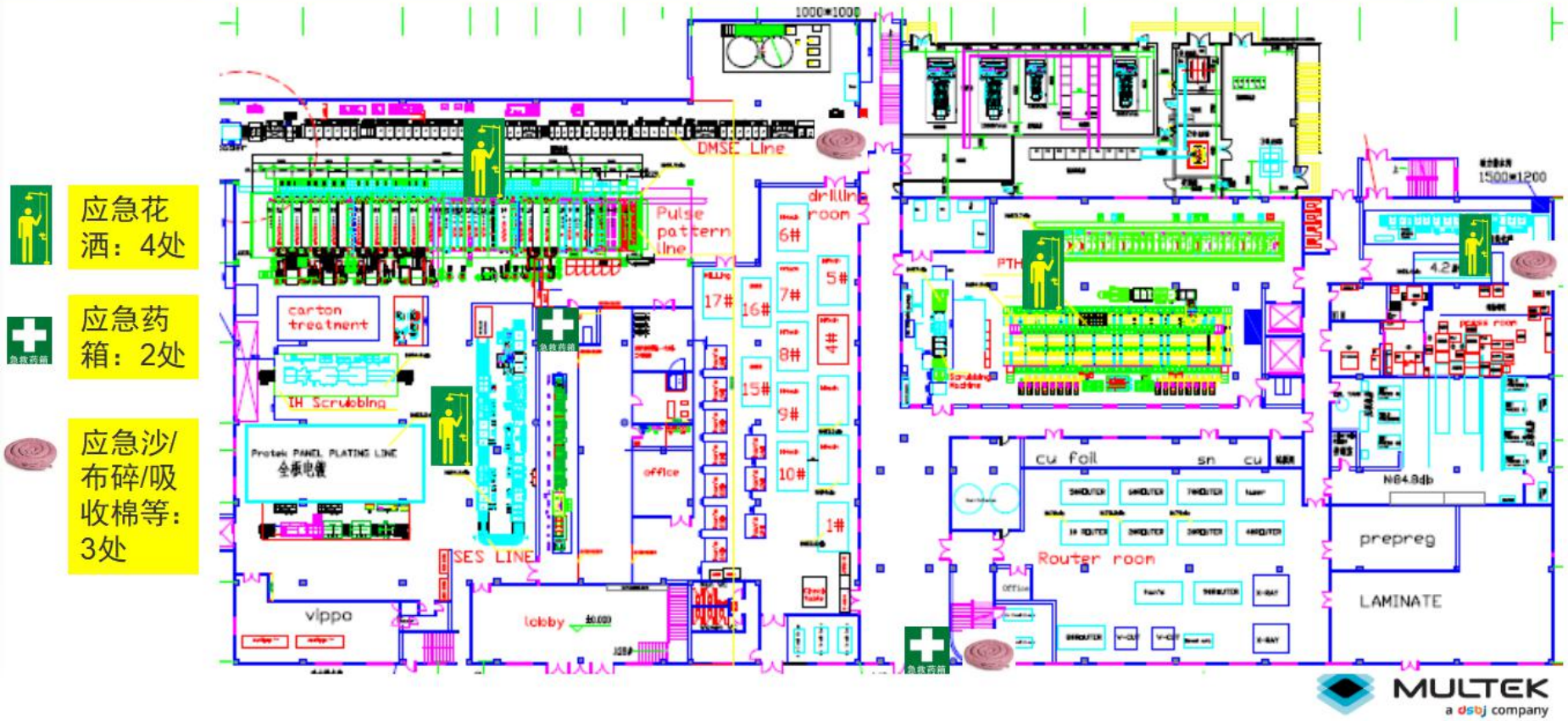


珠海硕鸿电路板有限公司应急设备设施位置图

-  应急花洒：4处
-  应急药箱：1处
-  应急沙/布碎/吸收棉等：3处
-  应急柜：2处

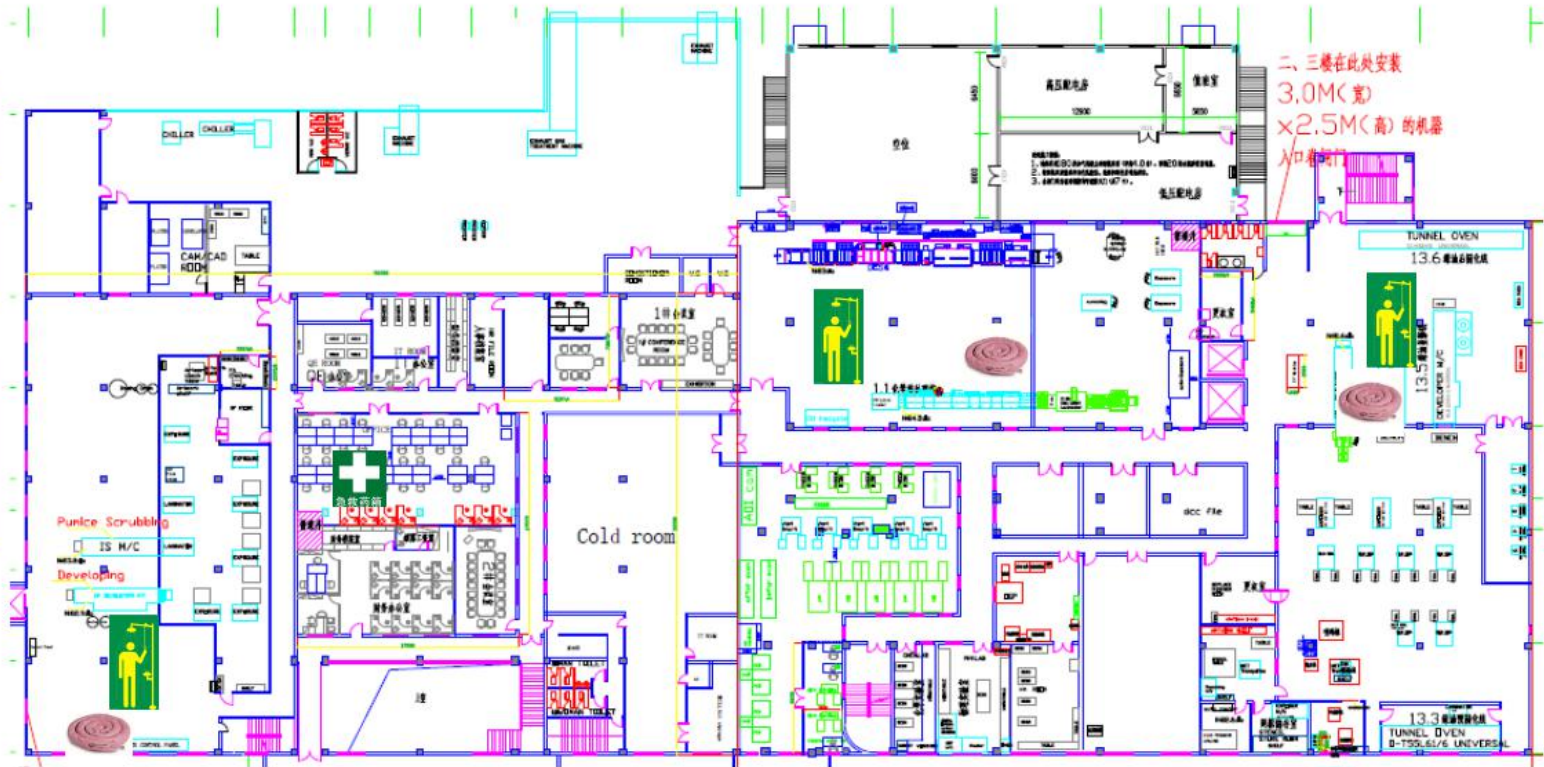


1F 车间应急设施布局图



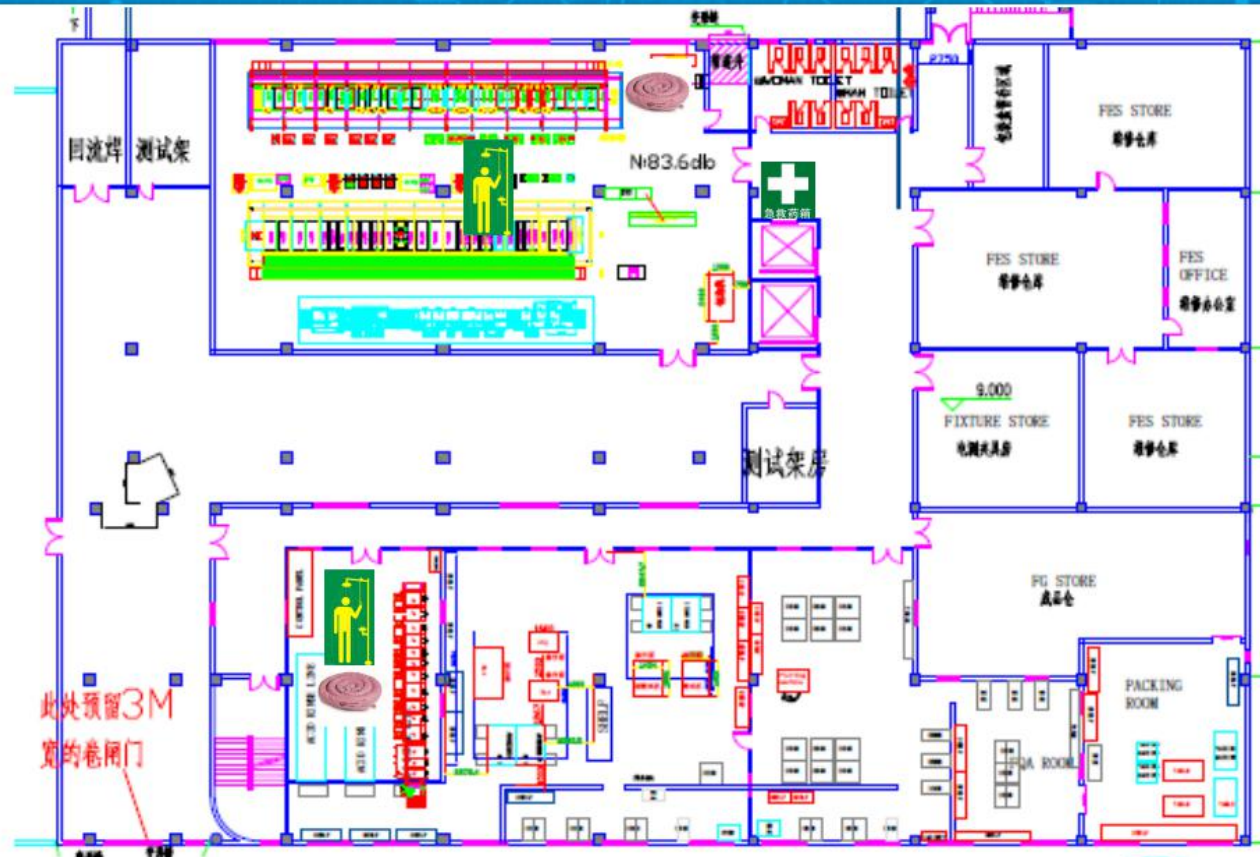
2F 车间应急设施布局图

-  应急花洒：3处
-  应急药箱：1处
-  应急沙/布碎/吸收棉等：3处




3F 车间应急设施布局图

- 
应急花洒：2处
- 
应急药箱：1处
- 
应急沙/布碎/吸收棉等：2处



附件 8：备案表

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年4月8日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>备案受理部门（公章） 2019年4月22日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>4404002019012-2</p>		
<p>报送单位</p>	<p>珠海硕鸿电路板有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>		<p>经办人</p>	

附件 9：危废合同

工业危险废物处置合同

合同编号：[PUR-FY20-0307]
GFW-WF-2012-010

甲方：【珠海斗门超毅实业有限公司】

法定代表人： 马力强

地址：珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新塘路 2 号

电话号码：

传真号码：

具体联系人：

【珠海硕鸿电路板有限公司】

法定代表人： 马力强

地址：珠海市金湾区三灶镇海业东路 3 号 1 栋

电话号码：

传真号码：

具体联系人：

【德丽科技（珠海）有限公司】

法定代表人： 马力强

地址：珠海市斗门区新青科技工业园珠峰大道 2021 号

电话号码：

传真号码：

具体联系人：



乙方：【广东飞南资源利用股份有限公司】

法定代表人：孙雁军

地址：四会市罗源镇罗源工业园

电话号码：13925921973

传真号码：0757-85803108

具体联系人：鲍丁

签订时间：2021年1月1日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于:

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置;
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物综合经营许可证》,可从事危险废物的收集、贮存和处置;
- 3) 现乙方同意提供,甲方同意接受,根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物(包括固废和废液)的收集和处置事宜由乙方向甲方提供相应服务。

为此,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定,甲、乙双方经友好协商,本着平等互利的原则订立本合同。

一、合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见下表：

序号	废物名称	废物编号	储存方式	计量单位	处置单价	备注 PS
1	WTP-含铜污泥	HW17			详见附件一	甲方将根据市场价格进行季度评估，如果价格浮动超过正负 5%，双方需要重新谈判确定价格
2						
3						
4						

二、 合同期限

2.1 本合同期限为【1】年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

2.2 本合同期满后，经甲方同意，双方经友好协商可续签合同。

三、 结算方式及付款

3.1 A、付款方为甲方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上个月处理的废物数量进行核对，经甲方确认，并甲方出具订购单后，乙方开具相应金额的正式商业发票，甲方核对无误后，在收到乙方开具的合法有效发票后【90】天内以转账方式将该款项支付给乙方。

B、付款方为乙方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上月处理的废物数量进行核对。经双方确认后，甲方扣除乙方应支付款项，如应付款项不足实际货款金额，乙方在双方确认后 5 日内以转账方式将确认的款项全额支付给甲方，甲方确认收款后开具相应金额的正式商业发票。

- 3.2 A. 乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方支付人民币【200,000】元，大写【贰拾万元整】作为保证金，其中支付甲方（珠海斗门超毅实业有限公司）：人民币【0】元整，【珠海硕鸿电路板有限公司】：人民币【0】元整，德丽科技（珠海）有限公司：人民币【200,000】元整。本合同终止后若双方未续签合同，甲方扣除乙方应支付的罚款及其他应付款项后，将预付款剩余金额无息退还乙方。
- 3.3 即使合同有相反规定，甲方仍有权拒付存在争议的服务费并有权扣除乙方应付的任何违约金及费用。若服务费及保证金不足支付，乙方应在 30 日内支付不足部分。

四、 废物交接、收集及处置

- 4.1 交接《国家危险废物名录》上的废物时，双方必须认真在广东省固体废物管理信息平台填写并确认《危险废物转移联单》各栏目内容，交接双方须核对废物种类、数量，填写交接单据并作相关记录。乙方必须严格遵照甲方要求及法律、法规要求向甲方提供《危险废物转移联单》。
- 4.2 乙方必须按照相关环境保护法律法规的规定收集、装车、运输和处置甲方产生的废弃物，不得随意倾倒、遗撒、泼溢或者丢弃废弃物。乙方应协助甲方做好废弃物收集、运输和处置过程的运行跟踪记录，并根据甲方要求提供书面记录证明。
- 4.3 乙方在甲方厂区内收集废弃物时，甲方需派相关人员（财务、行政、安全、仓库）在现场与乙方共同核实数据，核准后双方共同填写《工业危险废物处置记录单》，各自保留数据及记录。
- 4.4 乙方保证运输废弃物的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保和运输标准的相关措施，用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器必须符合相关法律法规的规定及标准，适于运输本合同规定的废物且必须持有危运证。
- 4.5 乙方应派人员跟进甲方废弃物的产生情况，保证废弃物储存到甲方确定的一定量后立即安全地装运、清空。
- 4.6 危险化学品（含危险废物）的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。
- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内

部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。
- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。
- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符

合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。

- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。
- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定的义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：
 - (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利；
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证；
 - (3) 乙方的故意或过失行为；
 - (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失；
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。

- 7.2 乙方如违反本合同约定,未按时、按质履行合同义务,由此给甲方造成损失的,乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款,逾期付款的,每逾期一日,应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金;乙方逾期付款超过【15】日的,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物,逾期收集的,每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金;乙方逾期收集超过【7】日的,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定,影响甲方正常生活或生产经营的,甲方有权要求乙方在一定期限内解决,逾期未解决的,甲方有权终止合同,并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定,须自行承担一切法律责任,如致甲方利益受到损害,乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的,乙方应承担全部罚款,并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施,由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的,乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内,若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失,视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上,【20 万】元以下的相应违约金,违约金直接从保证金中扣除,且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利,保证金不足抵扣的,乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为,乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。
- 7.11 乙方同意以合理的详细程度,对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知,或针对其采取的行动,立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证,除本合同规定的救济措施外,甲方还有权要求乙方重新提供服务,并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：(a) 双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的可能性；或 (b) 双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应披露方保密信息进行任何性质的反向工程。
- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据

为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。

- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不得擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【5】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、争议解决

- 11.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。
- 11.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端，双方同意采取以下方式解决争议：向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 11.3 在诉讼期间，除争议部分外，其他合同部分应继续执行。

附件一 工业危险废弃物处置报价单

序号	编号	废品名称	类别	单位	预计数量	单价(元)
1	ZH0139	WTP-污泥(干)	336-062-17	Ton	12100	表一
2	ZH0234	WTP-污泥(湿)	336-062-17	Ton	508	表二
3	ZH0208	表面处理废物 (废石英砂)	336-062-17	Ton	81	-2400
4	ZH0215	污泥-生化污泥	336-062-17	Ton	15	-2400
5	ZH0222	废污泥	336-054-17	Ton	100	-2400
6	ZH0243	含镍污泥	336-054-17	Ton	168	-2400

WTP-污泥(干)计价表

	ZH0139	含铜量	单位	单价(元)
表一	WTP	含铜量<4%	Ton	-1900
		4%≤含铜量<6%	Ton	0
		6%≤含铜量<12%	Ton	13%
		12%≤含铜量	Ton	16%

注：含水率 40%~60%

WTP-污泥(湿)计价表

	ZH0234	含铜量	单位	单价(元)
表二	WTP	含铜量<3%	Ton	-1900
		3%≤含铜量<4%	Ton	-200
		4%≤含铜量<5%	Ton	0
		5%≤含铜量	Ton	13%

注：含水率 70%~80%

备注：

1. 回收处置总金额 (含税) = 废物的总重量 × 回收处置单价 (含税)
2. 上述价格为本合同的最终价格，包括装卸车劳务费、运输费、申报费、监测费等 履行本合同的所有费用，甲方无需向乙方支付任何其他费用。
3. 列表中价格为正数是乙方需付款项目，负数为甲方需付款项目，应收款方提供 13%的增值税专用发票，如遇国家规定税率变更，处置费以不含税价为基准，税率相应变更。

4. 回收处置单价(含税)中金属市场均价根据 "SMM 上海有色金属网 "每月平均价作下月计价标准,以甲方结账期为准,网址:<http://www.smm.cn/>
 - 铜市场价,按照"SMM 1# 铜",单位 RMB/吨,平均价作为计价基准
 - 钯金市场价,按照"SMM 1#钯 99.95%",单位 RMB/克,平均价作为计价基准
 - 锡市场价,按照"SMM 锡",单位 RMB/吨,平均价作为计价基准
 - 金市场价,按照"SMM 金 99.99%",单位 RMB/克,平均价作为计价基准
 - 银市场价,按照"SMM 1#银 99.99%",单位 RMB/千克,平均价作为计价基准
5. 含金线路板及含金边框的金,铜含量(%)按上一季度第三方检测结果为计算基准,乙方需承担相应检测费用。
6. 废液取样及检测
双方应当派专员对样品采集过程进行监督,当次收运完成后在车罐体内分上中下层进行采样,综合后样品分为一式三份,甲、乙双方各取一份,另一份经双方签字后封存为公样,以甲方检测结果作为结算依据;若乙方检测结果与甲方检测结果出现的误差超过 $\pm 0.2\%$,则将公样送双方认可的第三方进行检测,以第三方的检测结果作为结算依据。检测费用由检测结果与第三方结果差异较大的一方支付。

合同签署页

甲方

珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技(珠海)有限公司

(盖章)
授权代表(签字): 何涛
日期: 2020年12月18日

乙方

广东飞南资源利用股份有限公司

(盖章)
授权代表(签字): 冯新存
日期: 2020年12月18日

签订时间：2021年1月1日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于:

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置;
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物经营许可证》,可从事危险废物的收集、贮存和处置;
- 3) 现乙方同意提供,甲方同意接受,根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物(包括固废和废液)的收集和处置事宜由乙方为甲方提供相应服务。

为此,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定,甲、乙双方经友好协商,本着平等互利的原则订立本合同。

一、合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见下表:

序号	废物名称	废物编号	储存方式	计量单位	处置单价	备注 PS
1	废菲林片	HW16	袋装	吨	详见附件一	甲方将根据市场价格进行季度评估,如果价格浮动超过正负5%,双方需要重新谈判确定价格
2						
3						
4						

二、 合同期限

- 2.1 本合同期限为【1】年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。
- 2.2 本合同期满后，经甲方同意，双方经友好协商可续签合同。

三、 结算方式及付款

3.1 A、付款方为甲方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上个月处理的废物数量进行核对，经甲方确认，并甲方出具订购单后，乙方开具相应金额的正式商业发票，甲方核对无误后，在收到乙方开具的合法有效发票后【90】日内以转账方式将该款项支付给乙方。

B、付款方为乙方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上月处理的废物数量进行核对。经双方确认后，甲方扣除乙方应支付款项，如应付款项不足实际货款金额，乙方在双方确认后 5 日内以转账方式将确认的款项全额支付给甲方，甲方确认收款后开具相应金额的正式商业发票。

- 3.2 A.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方支付人民币【0】元（0元整）作为履约保证金，甲方有权根据实际交易情况增加保证金金额，乙方应于甲方通知日起【3】日内向甲方支付调整后的保证金金额。若因乙方违反合同义务导致本合同解除，甲方有权没收上述履约保证金。本合同终止后若双方未续签合同，甲方扣除乙方应支付的违约金及其他应付款项后，将保证金剩余金额无息退还乙方。

B.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方提供人民币【0】元（大写【0】元整）的中国五大行开具的保证函正本，保证函有效期需较合同有效期延长 30 天，保函到期后若双方未续签合同，甲方应退还保证函正本给乙方。

- 3.3 即使合同有相反规定，甲方仍有权拒付存在争议的服务费并有权扣除乙方应付的任何违约金及费用。若服务费及保证金不足支付，乙方应在 30 日内支付不足部分。

四、 废物交接、收集及处置

- 4.1 交接《国家危险废物名录》上的废物时，双方必须认真在广东省固体废物管理信息平台填写并确认《危险废物转移联单》各栏目内容，交接双方须核对废物种类、数量，填写

交接单据并作相关记录。乙方必须严格遵照甲方要求及法律、法规要求向甲方提供《危险废物转移联单》。

- 4.2 乙方必须按照相关环境保护法律法规的规定收集、装车、运输和处置甲方产生的废弃物，不得随意倾倒、遗撒、溅溢或者丢弃废弃物。乙方应协助甲方做好废弃物收集、运输和处置过程的运行跟踪记录，并根据甲方要求提供书面记录证明。
- 4.3 乙方在甲方厂区内收集废弃物时，甲方需派相关人员(财务、行政、安全、仓库)在现场与乙方共同核实数据，核准后双方共同填写《工业危险废物处置记录单》，各自保留数据及记录。
- 4.4 乙方保证运输废弃物的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保和运输标准的相关措施，用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器必须符合相关法律法规的规定及标准，适于运输本合同规定的废物且必须持有危运证。
- 4.5 乙方应派人员跟进甲方废弃物的产生情况,保证废弃物储存到甲方确定的一定量后立即安全地装运、清空。
- 4.6 危险化学品(含危险废物)的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。
- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。
- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。

- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。
- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。
- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤

害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定的义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：
- (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利；
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证；
 - (3) 乙方的故意或过失行为；
 - (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失；
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。
- 7.2 乙方如违反本合同约定，未按时、按质履行合同义务，由此给甲方造成损失的，乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款，逾期付款的，每逾期一日，应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金；乙方逾期付款超过【15】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物，逾期收集的，每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金；乙方逾期收集超过【7】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定，影响甲方正常生活或生产经营的，甲方有权要求乙方在一定期限内解决，逾期未解决的，甲方有权终止合同，并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定，须自行承担

一切法律责任，如致甲方利益受到损害，乙方须承担赔偿责任。

- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的，乙方应承担全部罚款，并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施，由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的，乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内，若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失，视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上，【20万】元以下的相应违约金，违约金直接从保证金中扣除，且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利，保证金不足抵扣的，乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为，乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。
- 7.11 乙方同意以合理的详细程度，对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知，或针对其采取的行动，立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证，除本合同规定的救济措施外，甲方还有权要求乙方重新提供服务，并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：（a）双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的可能性；或（b）双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应对披露方保密信息进行任何性质的反向工程。
- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。
- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、 合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不可擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【265】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：

- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
- (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
- (3) 对方决定解散或清算；
- (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。

10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。

10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、 争议解决

- 11.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。
- 11.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端，双方同意采取以下方
式解决争议：向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 11.3 在诉讼期间，除争议部分外，其他合同部分应继续执行。

十二、 通知

- 12.1 本合同项下要求或允许的所有通知应以书面形式作出，并将在(a)如以专人递送，在送达时；(b)如以传真方式发送，在确认发送时；(c)如以挂号邮件或平信方式寄出(要求回执、预付邮资)，在投寄后五(5)日；或(d)在交给商业性通宵服务速递公司后一(1)日视为送达。所有通信将送至本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址。

十三、 其他

- 13.1 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。
- 13.2 除经甲方事先书面同意外，乙方不得转让本合同项下的部分或全部权利及义务。但是，如果乙方未能提供甲方所要求的服务，甲方可以自行决定从第三方处获得替代性的服务。乙方应偿付甲方因此而支出的一切费用。前述甲方从第三方处获得替代性服务的行为，

- 并不影响甲方就乙方未能提供本合同下服务而要求赔偿或承担有关责任的权利。
- 13.3 尽管有前述规定，甲方有权将本合同项下的部分或全部权利和义务转让给其关联公司，或通过并购、合并、股权交换、出售或处置资产（包括清算过程中的处置）转让本合同项下的全部或部分权利义务。
- 13.4 合同履行期间，双方如有任何修改或补充意见，应协商一致签订修改或补充协议。修改或补充协议是本合同的组成部分，签字盖章后与本合同具有同等法律效力。
- 13.5 本合同所有附件为本合同不可分割部分，与本合同具有同等的法律效力，若本合同条款与附件存有不符，以本合同条款为准。本合同条款及附件汇集并代替了本合同签订前双方关于本合同标的的所有口头或书面的协议、协商、会谈纪录、声明、备忘录以及相互承诺的一切文件。
- 13.6 本合同中任何被视作无效或不可执行的部分，将不会影响本合同其他条款或部分的有效性与可执行性。
- 13.7 本合同中的各节标题只是为方便所设，并不影响本合同的理解或解释。
- 13.8 任何一方履行本合同项下的义务均应作为独立合同人。本合同所载任何内容不应被解释为在双方间创设雇佣、合资、合伙、代理或任何其它本合同目的以外的关系。
- 13.9 一方未能或延迟行使其在本合同下的权利，不能解释为其弃权。
- 13.10 甲、乙双方之间的清廉关系是彼此真诚合作的基础。基于非清廉关系对双方真诚合作都是不利的，现双方承诺：任何一方不向对方工作人员或者与对方利益有关联关系的第三方（如财务顾问、法律顾问等）提供商业贿赂或者其它任何形式的利益，该等利益包括但不限于礼品、馈赠、小费、现金、样品、物品回佣、回扣等，其中馈赠包括但不限于免费娱乐、免费旅游等；同时，请客也是一种馈赠，双方员工共同进餐应各付其款。否则，违约方之行为构成违约，守约方有权单方解除合同且要求违约方做出赔偿。
- 13.11 本合同适用中华人民共和国法律并依据其予以解释。
- 13.12 本合同一式【三】份，甲、乙双方各执【一】份，其余份数根据有关规定送交环保部门审批存档，均具有同等法律效力。
- 13.13 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

合同签署页

甲方

乙方

珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技(珠海)有限公司

(盖章)

授权代表(签字):

日期: 年 月 日

何涛



东莞市银辉环保科技有限公司

(盖章)

授权代表(签字):

日期: 2020年12月17日

黄志明



附件一

工业危险废弃物处置报价单

序号	废物名称	废物代码	包装方式	数量	处置费	付款方
1	废菲林片	HW16 (397-001-16)	袋装	20 吨	4000 元/吨	甲方
2	以下无					

备注:

1. 回收处置总金额 (含税) = 废物的总重量 × 回收处置单价 (含税)
2. 上述价格为本合同的最终价格, 包括装卸车劳务费、运输费、申报费、监测费等 履行本合同的所有费用, 甲方无需向乙方支付任何其他费用。
3. 列表中价格为甲方需付款项目, 乙方应提供 6% 的增值税专用发票, 如遇国家规定税率变更, 处置费以不含税价为基准, 税率相应变更。

合同签署页

甲方

珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技(珠海)有限公司

(盖章) 授权代表(签字): 何清
日期: 2020年12月17日

乙方

东莞市银辉环保科技有限公司

(盖章) 授权代表(签字): 黄正明
日期: 2020年12月17日

工业危险废物处置合同

合同编号: [PUR-FY20-0312]

甲方:【珠海斗门超毅实业有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新塘路 2 号

电话号码: 0756-5322320

传真号码: _____

具体联系人: 张玉莲

【珠海硕鸿电路板有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市金湾区三灶镇海业东路 3 号 1 栋

电话号码: 0756-5322320

传真号码: _____

具体联系人: 张玉莲

【德丽科技(珠海)有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区新青科技工业园珠峰大道 2021 号

电话号码: 0756-5322320

传真号码: _____

具体联系人: 张玉莲



乙方：【东莞市伟基再生资源集中处理中心有限公司】

法定代表人：李锦超

地址：广东省东莞市桥头镇石水口科技路 17 号 3 号楼

电话号码：13549411503

传真号码：

具体联系人：林小东

签订时间：2021 年 1 月 1 日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于：

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置;
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物综合经营许可证》,可从事危险废物的收集、贮存和处置;
- 3) 现乙方同意提供,甲方同意接受,根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物(包括固废和废液)的收集和处置事宜由乙方向甲方提供相应服务。

为此,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定,甲、乙双方经友好协商,本着平等互利的原则订立本合同。

一、合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见下表：

序号	废物名称	废物编号	储存方式	计量单位	处置单价	备注 PS
1					详见附件一	甲方将根据市场价格进行季度评估。如果价格浮动超过正负 5%，双方需要重新谈判确定价格
2					详见附件一	
3					详见附件一	
4					详见附件一	

二、 合同期限

2.1 本合同期限为【1】年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。

2.2 本合同期满后，经甲方同意，双方经友好协商可续签合同。

三、 结算方式及付款

3.1 A、付款方为甲方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上个月处理的废物数量进行核对，经甲方确认，并出具订购单后，乙方开具相应金额的正式商业发票，甲方核对无误后，在收到乙方发票以转账方式将该款项支付给乙方，付款周期为月结【90】天。

B、付款方为乙方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上月处理的废物数量进行核对。经双方确认后，甲方扣除乙方应支付款项，如应付款项不足实际货款金额，乙方在双方确认后 5 日内以转账方式将确认的款项全额支付给甲方，甲方确认收款后开具相应金额的正式商业发票。

3.2 A.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方支付人民币【0】元（0元整）作为履约保证金，甲方有权根据实际交易情况增加保证金金额，乙方应于甲方通知日起【3】日内向甲方支付调整后的保证金金额。若因乙方违反合同义务导致本合同解除，甲方有权没收上述履约保证金。本合同终止后若双方未续签合同，甲方扣除乙方应支付的违约金及其他应付款项后，将保证金剩余金额无息退还乙方。

B.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方提供人民币【700,000】元（大写【柒拾万】元整）的中国五大行开具的保证函正本，保证函有效期需较合同有效期延长30天，保函到期后若双方未续签合同，甲方应退还保证函正本给乙方。

3.3 即使合同有相反规定，甲方仍有权拒付存在争议的服务费并有权扣除乙方应付的任何违约金及费用。若服务费及保证金不足支付，乙方应在30日内支付不足部分。

四、 废物交接、收集及处置

- 4.1 交接《国家危险废物名录》上的废物时，双方必须认真在广东省固体废物管理信息平台填写并确认《危险废物转移联单》各栏目内容，交接双方须核对废物种类、数量，填写交接单据并作相关记录。乙方必须严格遵照甲方要求及法律、法规要求向甲方提供《危险废物转移联单》。
- 4.2 乙方必须按照相关环境保护法律法规的规定收集、装车、运输和处置甲方产生的废弃物，不得随意倾倒、遗撒、泼洒或者丢弃废弃物。乙方应协助甲方做好废弃物收集、运输和处置过程的运行跟踪记录，并根据甲方要求提供书面记录证明。
- 4.3 乙方在甲方厂区内收集废弃物时，甲方需派相关人员(财务、行政、安全、仓库)在现场与乙方共同核实数据，核准后双方共同填写《工业危险废弃物处置记录单》，各自保留数据及记录。
- 4.4 乙方保证运输废弃物的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保和运输标准的相关措施，用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器必须符合相关法律法规的规定及标准，适于运输本合同规定的废物且必须持有危运证。
- 4.5 乙方应派人员跟进甲方废弃物的产生情况,保证废弃物储存到甲方确定的一定量后立即安全地装运、清空。
- 4.6 危险化学品(含危险废物)的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、

包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。
- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。
- 4.10 乙方应保证在甲方同意后，MRB 金板从甲方拉至乙方后【4】个小时，乙方进行破碎处理，不能流出到第三方，破碎过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担，除本合同约定的金额外，甲方不另行支付其他费用。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。
- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知

识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。

- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。
- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。
- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定的义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：

- (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利;
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证;
 - (3) 乙方的故意或过失行为;
 - (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失;
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。
- 7.2 乙方如违反本合同约定,未按时、按质履行合同义务,由此给甲方造成损失的,乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款,逾期付款的,每逾期一日,应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金;乙方逾期付款超过【15】日的,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物,逾期收集的,每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金;乙方逾期收集超过【7】日的,甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定,影响甲方正常生活或生产经营的,甲方有权要求乙方在一定期限内解决,逾期未解决的,甲方有权终止合同,并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定,须自行承担一切法律责任,如致甲方利益受到损害,乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的,乙方应承担全部罚款,并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施,由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的,乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内,若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失,视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上,【20 万】元以下的相应违约金,违约金直接从保证金中扣除,且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利,保证金不足抵扣的,乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为,乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。

- 7.11 乙方同意以合理的详细程度,对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知,或针对其采取的行动,立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证,除本合同规定的救济措施外,甲方还有权要求乙方重新提供服务,并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争,或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时,遇有上述不可抗力的一方,应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方,并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具,如无法获得公证出具的证明文件,则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行,非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标,未经甲方事先书面同意,乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定,乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项:(a)双方正在或即将进行某种磋商,或双方缔结某种合作关系的可能性;或(b)双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息(“保密信息”)。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息,乙方负有保密义务,未经甲方事先书面同意,乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应披露方保密信息进行任何性质的反向工程。

- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。
- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不得擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【50】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、 争议解决

11.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。

11.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端,双方同意采取以下方式解决争议:向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

11.3 在诉讼期间,除争议部分外,其他合同部分应继续执行。

十二、 通知

12.1 本合同项下要求或允许的所有通知应以书面形式作出,并将在(a)如以专人递送,在送达时;(b)如以传真方式发送,在确认发送时;(c)如以挂号邮件或平信方式寄出(要求回执、预付邮资),在投寄后五(5)日;或(d)在交给商业性通宵服务速递公司后一(1)日视为送达。所有通信将送至本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址。

十三、 其他

13.1 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。

13.2 除经甲方事先书面同意外,乙方不得转让本合同项下的部分或全部权利及义务。但是,如果乙方未能提供甲方所要求的服务,甲方可以自行决定从第三方处获得替代性的服务。乙方应偿付甲方因此而支出的一切费用。前述甲方从第三方处获得替代性服务的行为,并不影响甲方就乙方未能提供本合同下服务而要求赔偿或承担有关责任的权利。

13.3 尽管有前述规定,甲方有权将本合同项下的部分或全部权利和义务转让给其关联公司,或通过并购、合并、股权交换、出售或处置资产(包括清算过程中的处置)转让本合同项下的全部或部分权利义务。

13.4 合同履行期间,双方如有任何修改或补充意见,应协商一致签订修改或补充协议。修改或补充协议是本合同的组成部分,签字盖章后与本合同具有同等法律效力。

13.5 本合同所有附件为本合同不可分割部分,与本合同具有同等的法律效力,若本合同条款与附件存有不符,以本合同条款为准。本合同条款及附件汇集并代替了本合同签订前双方关于本合同标的的所有口头或书面的协议、协商、会谈纪录、声明、备忘录以及相互承诺的一切文件。

13.6 本合同中任何被视作无效或不可执行的部分,将不会影响本合同其他条款或部分的有效性与可执行性。

- 13.7 本合同中的各节标题只是为方便所设，并不影响本合同的理解或解释。
- 13.8 任何一方履行本合同项下的义务均应作为独立合同人。本合同所载任何内容不应被解释为在双方间创设雇佣、合资、合伙、代理或任何其它本合同目的以外的关系。
- 13.9 一方未能或延迟行使其在本合同下的权利，不能解释为其弃权。
- 13.10 甲、乙双方之间的清廉关系是彼此真诚合作的基础。基于非清廉关系对双方真诚合作都是不利的，现双方承诺：任何一方不向对方工作人员或者与对方利益有关联关系的第三方（如财务顾问、法律顾问等）提供商业贿赂或者其它任何形式的利益，该等利益包括但不限于礼品、馈赠、小费、现金、样品、物品回佣、回扣等，其中馈赠包括但不限于免费娱乐、免费旅游等；同时，请客也是一种馈赠，双方员工共同进餐应各付其款。否则，违约方之行为构成违约，守约方有权单方解除合同且要求违约方做出赔偿。
- 13.11 本合同适用中华人民共和国法律并依据其予以解释。
- 13.12 本合同一式【四】份，甲、乙双方各执【一】份，其余份数根据有关规定送交环保部门审批存档，均具有同等法律效力。
- 13.13 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

合同签署页

甲方

珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技(珠海)有限公司

(盖章)
授权代表(签字): 伍清
日期: 年 月 日

乙方

东莞市伟基再生资源集中处理
中心有限公司

(盖章)
授权代表(签字):
日期: 2023 年 12 月 22 日

工业危险废物处置合同

合同编号: [PUR-FY20-0311]

甲方:【珠海斗门超毅实业有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新塘路 2 号

电话号码: 0756-5322320

传真号码:

具体联系人: 张玉莲

【珠海硕鸿电路板有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市金湾区三灶镇海业东路 3 号 1 栋

电话号码: 0756-5322320

传真号码:

具体联系人: 张玉莲

【德丽科技(珠海)有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区新青科技工业园珠峰大道 2021 号

电话号码: 0756-5322320

传真号码:

具体联系人: 张玉莲



乙方：【珠海市安能环保科技有限公司】

法定代表人：张德刚

地址：珠海市南水镇永新路 58 号办公楼

电话号码： 13924705596

传真号码：

具体联系人：谭风祥

签订时间：2021 年 1 月 1 日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于：

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司，其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置；
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司，持有《危险废物经营许可证》，可从事危险废物的收集、贮存和处置；
- 3) 现乙方同意提供，甲方同意接受，根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物（包括固废和废液）的收集和处置事宜由乙方方向甲方提供相应服务。

为此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定，甲、乙双方经友好协商，本着平等互利的原则订立本合同。

一、合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见下表：

序号	废物名称	废物编号	储存方式	计量单位	处置单价	备注 PS
1					详见附件一	甲方将根据市场价格进行季度评估，如果价格浮动超过正负 5%，双方需要重新谈判确定价格
2					详见附件一	
3					详见附件一	
4					详见附件一	

二、 合同期限

- 2.1 本合同期限为【1】年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。
- 2.2 本合同期满后，经甲方同意，双方经友好协商可续签合同。

三、 结算方式及付款

3.1 A、付款方为甲方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上个月处理的废物数量进行核对，经甲方确认，并甲方出具订购单后，乙方开具相应金额的正式商业发票，甲方核对无误后，在收到乙方发票以转账方式将该款项支付给乙方，付款周期为月结【90】天。

B、付款方为乙方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上月处理的废物数量进行核对。经双方确认后，甲方扣除乙方应支付款项，如应付款项不足实际贷款金额，乙方在双方确认后 5 日内以转账方式将确认的款项全额支付给甲方，甲方确认收款后开具相应金额的正式商业发票。

包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。
- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。
- 4.10 乙方应保证在甲方同意后，MRB 金板从甲方拉至乙方后【4】个小时，乙方进行破碎处理，不能流出到第三方，破碎过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担，除本合同约定的金额外，甲方不另行支付其他费用。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。
- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知

识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。

- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。
- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。
- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：

- (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利;
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证;
 - (3) 乙方的故意或过失行为;
 - (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失;
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。
- 7.2 乙方如违反本合同约定, 未按时、按质履行合同义务, 由此给甲方造成损失的, 乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款, 逾期付款的, 每逾期一日, 应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金; 乙方逾期付款超过【15】日的, 甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物, 逾期收集的, 每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金; 乙方逾期收集超过【7】日的, 甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定, 影响甲方正常生活或生产经营的, 甲方有权要求乙方在一定期限内解决, 逾期未解决的, 甲方有权终止合同, 并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定, 须自行承担一切法律责任, 如致甲方利益受到损害, 乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的, 乙方应承担全部罚款, 并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施, 由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的, 乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内, 若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失, 视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上, 【20 万】元以下的相应违约金, 违约金直接从保证金中扣除, 且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利, 保证金不足抵扣的, 乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为, 乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。

- 7.11 乙方同意以合理的详细程度，对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知，或针对其采取的行动，立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证，除本合同规定的救济措施外，甲方还有权要求乙方重新提供服务，并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：（a）双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的 possibility；或（b）双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不对披露方保密信息进行任何性质的反向工程。

- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。
- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不得擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【4,000,000】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、争议解决

工业危险废物处置合同

合同编号: [PUR-FY20-0301]

甲方:【珠海斗门超毅实业有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新塘路 2 号

电话号码:

传真号码:

具体联系人:

【珠海硕鸿电路板有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市金湾区三灶镇海业东路 3 号 1 栋

电话号码:

传真号码:

具体联系人:

【德丽科技(珠海)有限公司】

法定代表人: 马力强

地址: 珠海市斗门区新青科技工业园珠峰大道 2021 号

电话号码:

传真号码:

具体联系人:



乙方：【中山火炬环保新材料有限公司】

法定代表人：黄宝雯

地址：广东省中山市火炬开发区民康东路 26 号

电话号码：0760-88589038

传真号码：0760-85336925

具体联系人：徐正涛 ， 13702462285

签订时间：2021 年 1 月 1 日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于:

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置;
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物综合经营许可证》,可从事危险废物的收集、贮存和处置;
- 3) 现乙方同意提供,甲方同意接受,根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物(包括固废和废液)的收集和处置事宜由乙方向甲方提供相应服务。

为此,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定,甲、乙双方经友好协商,本着平等互利的原则订立本合同。

一、 合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见下表：

序号	废物名称	废物编号	储存方式	计量单位	处置单价	备注 PS
1	蚀刻液	HW22	桶装	吨	详见附件一	甲方将根据市场价格进行季度评估，如果价格浮动超过正负 5%，双方需要重新谈判确定价格
2	硫酸铜废液	HW22	桶装	吨	详见附件二	
3						
4						

二、 合同期限

2.1 本合同期限为【1】年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

2.2 本合同期满后，经甲方同意，双方经友好协商可续签合同。

三、 结算方式及付款

3.1 A、付款方为甲方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上个月处理的废物数量进行核对，经甲方确认，并甲方出具订购单后，乙方开具相应金额的正式商业发票，甲方核对无误后，在收到乙方发票以转账方式将该款项支付给乙方，付款周期为月结【90】天。

B、付款方为乙方的结算方式：

双方于每月【10】日（遇法定节假日顺延至下一个工作日）按照双方记录单中记录的实际收运数量，对上月处理的废物数量进行核对。经双方确认后，甲方扣除乙方应付款项，如应付款项不足实际货款金额，乙方在双方确认后 5 日内以转账方式将确认的款项全额支付给甲方，甲方确认收款后开具相应金额的正式商业发票。

3.2 A.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方支付人民币【0】元（0元整）作为履约保证金，甲方有权根据实际交易情况增加保证金金额，乙方应于甲方通知日起【3】日内向甲方支付调整后的保证金金额。若因乙方违反合同义务导致本合同解除，甲方有权没收上述履约保证金。本合同终止后若双方未续签合同，甲方扣除乙方应支付的违约金及其他应付款项后，将保证金剩余金额无息退还乙方。

B.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方提供人民币【190 万】元（大写【壹佰玖拾万】元整的中国五大行开具的保证函正本，保证函有效期需较合同有效期延长 30 天，保函到期后若双方未续签合同，甲方应退还保证函正本给乙方。

3.3 即使合同有相反规定，甲方仍有权拒付存在争议的服务费并有权扣除乙方应付的任何违约金及费用。若服务费及保证金不足支付，乙方应在 30 日内支付不足部分。

四、 废物交接、收集及处置

- 4.1 交接《国家危险废物名录》上的废物时，双方必须认真在广东省固体废物管理信息平台填写并确认《危险废物转移联单》各栏目内容，交接双方须核对废物种类、数量，填写交接单据并作相关记录。乙方必须严格遵照甲方要求及法律、法规要求向甲方提供《危险废物转移联单》。
- 4.2 乙方必须按照相关环境保护法律法规的规定收集、装车、运输和处置甲方产生的废弃物，不得随意倾倒、遗撒、溅溢或者丢弃废弃物。乙方应协助甲方做好废弃物收集、运输和处置过程的运行跟踪记录，并根据甲方要求提供书面记录证明。
- 4.3 乙方在甲方厂区内收集废弃物时，甲方需派相关人员(财务、行政、安全、仓库)在现场与乙方共同核实数据，核准后双方共同填写《工业危险废弃物处置记录单》，各自保留数据及记录。
- 4.4 乙方保证运输废弃物的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保和运输标准的相关措施，用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器必须符合相关法律法规的规定及标准，适于运输本合同规定的废物且必须持有危运证。
- 4.5 乙方应派人员跟进甲方废弃物的产生情况,保证废弃物储存到甲方确定的一定量后立即安全地装运、清空。
- 4.6 危险化学品(含危险废物)的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、

包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。
- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应依照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。
- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口严密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。
- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健

康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。

- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。
- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。
- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：
 - (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利；
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证；
 - (3) 乙方的故意或过失行为；

- (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失;
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。
- 7.2 乙方如违反本合同约定, 未按时、按质履行合同义务, 由此给甲方造成损失的, 乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款, 逾期付款的, 每逾期一日, 应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金; 乙方逾期付款超过【15】日的, 甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物, 逾期收集的, 每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金; 乙方逾期收集超过【7】日的, 甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定, 影响甲方正常生活或生产经营的, 甲方有权要求乙方在一定期限内解决, 逾期未解决的, 甲方有权终止合同, 并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定, 须自行承担一切法律责任, 如致甲方利益受到损害, 乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的, 乙方应承担全部罚款, 并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施, 由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的, 乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内, 若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失, 视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上, 【20 万】元以下的相应违约金, 违约金直接从保证金中扣除, 且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利, 保证金不足抵扣的, 乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为, 乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。
- 7.11 乙方同意以合理的详细程度, 对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知, 或针对其采取的行动, 立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证, 除本合同规定的救济措施外, 甲方还有权要求乙

方重新提供服务，并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：（a）双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的可能性；或（b）双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应披露方保密信息进行任何性质的反向工程。
- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供

本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。

- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、 合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不得擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【265】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应就超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、 争议解决

- 11.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。
- 11.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端，双方同意采取以下方式解决争议：向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 11.3 在诉讼期间，除争议部分外，其他合同部分应继续执行。

十二、 通知

- 12.1 本合同项下要求或允许的所有通知应以书面形式作出，并将在(a)如以专人递送，在送达时；(b)如以传真方式发送，在确认发送时；(c)如以挂号邮件或平信方式寄出(要求回执、预付邮资)，在投寄后五(5)日；或(d)在交给商业性通宵服务速递公司后一(1)日视为送达。所有通信将送至本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址。

十三、 其他

- 13.1 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。
- 13.2 除经甲方事先书面同意外，乙方不得转让本合同项下的部分或全部权利及义务。但是，如果乙方未能提供甲方所要求的服务，甲方可以自行决定从第三方处获得替代性的服务。乙方应偿付甲方因此而支出的一切费用。前述甲方从第三方处获得替代性服务的行为，并不影响甲方就乙方未能提供本合同下服务而要求赔偿或承担有关责任的权利。
- 13.3 尽管有前述规定，甲方有权将本合同项下的部分或全部权利和义务转让给其关联公司，或通过并购、合并、股权交换、出售或处置资产（包括清算过程中的处置）转让本合同项下的全部或部分权利义务。
- 13.4 合同履行期间，双方如有任何修改或补充意见，应协商一致签订修改或补充协议。修改或补充协议是本合同的组成部分，签字盖章后与本合同具有同等法律效力。
- 13.5 本合同所有附件为本合同不可分割部分，与本合同具有同等的法律效力，若本合同条款与附件存有不符，以本合同条款为准。本合同条款及附件汇集并代替了本合同签订前双方关于本合同标的的所有口头或书面的协议、协商、会谈纪录、声明、备忘录以及相互承诺的一切文件。
- 13.6 本合同中任何被视作无效或不可执行的部分，将不会影响本合同其他条款或部分的有效性与可执行性。
- 13.7 本合同中的各节标题只是为方便所设，并不影响本合同的理解或解释。
- 13.8 任何一方履行本合同项下的义务均应作为独立合同人。本合同所载任何内容不应被解释为在双方间创设雇佣、合资、合伙、代理或任何其它本合同目的以外的关系。
- 13.9 一方未能或延迟行使其在本合同下的权利，不能解释为其弃权。
- 13.10 甲、乙双方之间的清廉关系是彼此真诚合作的基础。基于非清廉关系对双方真诚合作都

是不利的，现双方承诺：任何一方不向对方工作人员或者与对方利益有关联关系的第三方（如财务顾问、法律顾问等）提供商业贿赂或者其它任何形式的利益，该等利益包括但不限于礼品、馈赠、小费、现金、样品、物品回佣、回扣等，其中馈赠包括但不限于免费娱乐、免费旅游等；同时，请客也是一种馈赠，双方员工共同进餐应各付其款。否则，违约方之行为构成违约，守约方有权单方解除合同且要求违约方做出赔偿。

- 13.11 本合同适用中华人民共和国法律并依据其予以解释。
- 13.12 本合同一式【四】份，甲、乙双方各执【一】份，其余份数根据有关规定送交环保部门审批存档，均具有同等法律效力。
- 13.13 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

合同签署页

甲方

珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技（珠海）有限公司


乙方
中山火炬环保新材料有限公司



(盖章)
授权代表(签字): 伍涛
日期: 年 月 日

(盖章)
授权代表(签字): 徐正涛
日期: 2020年12月17日

工业危险废物处置合同

合同编号: [PUR-FY20-0302]

甲方:【珠海斗门超毅实业有限公司】

法定代表人:马力强

地址:珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园新塘路2号

电话号码:

传真号码:

具体联系人:

【珠海硕鸿电路板有限公司】

法定代表人:马力强

地址:珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋

电话号码:

传真号码:

具体联系人:

【德丽科技(珠海)有限公司】

法定代表人:马力强

地址:珠海市斗门区新青科技工业园珠峰大道2021号

电话号码:

传真号码:

具体联系人:



乙方：【珠海市新虹环保开发有限公司】

法定代表人：彭建文

地址：中国广东省珠海市斗门区珠港大道北三村工业区北区

电话号码：0756-5655183，5652898

传真号码：0756-5654568

具体联系人：凌周华

签订时间：2021年1月1日

签订地点：珠海斗门

本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担，甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于：

- 1) 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置；
- 2) 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物经营许可证》，可从事危险废物的收集、贮存和处置；
- 3) 现乙方同意提供，甲方同意接受，根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物（包括固废和废液）的收集和处置事宜由乙方向甲方提供相应服务。

为此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律规定，甲、乙双方经友好协商，本着平等互利的原则订立本合同。

3.2 A.乙方应于本合同生效之日起【3】日内向甲方支付人民币【330,000】元（大写叁拾叁万元整）作为保证金，其中支付甲方（珠海斗门超毅实业有限公司）：人民币【300,000】元整，[珠海硕鸿电路板有限公司]：人民币【30,000】元整，德丽科技（珠海）有限公司：人民币【0】元整。本合同终止后若双方未续签合同，甲方扣除乙方应支付的罚款及其他应付款项后，将预付款剩余金额无息退还乙方。

3.3 即使合同有相反规定，甲方仍有权拒付存在争议的服务费并有权扣除乙方应付的任何违约金及费用。若服务费及保证金不足支付，乙方应在 30 日内支付不足部分。

四、 废物交接、收集及处置

- 4.1 交接《国家危险废物名录》上的废物时，双方必须认真在广东省固体废物管理信息平台填写并确认《危险废物转移联单》各栏目内容，交接双方须核对废物种类、数量，填写交接单据并作相关记录。乙方必须严格遵照甲方要求及法律、法规要求向甲方提供《危险废物转移联单》。
- 4.2 乙方必须按照相关环境保护法律法规的规定收集、装车、运输和处置甲方产生的废弃物，不得随意倾倒、遗撒、溅溢或者丢弃废弃物。乙方应协助甲方做好废弃物收集、运输和处置过程的运行跟踪记录，并根据甲方要求提供书面记录证明。
- 4.3 乙方在甲方厂区内收集废弃物时，甲方需派相关人员(财务、行政、安全、仓库)在现场与乙方共同核实数据，核准后双方共同填写《工业危险废弃物处置记录单》，各自保留数据及记录。
- 4.4 乙方保证运输废弃物的车辆必须车况良好，采取符合安全、环保和运输标准的相关措施，用于危险化学品运输工具的槽罐以及其他容器必须符合相关法律法规的规定及标准，适于运输本合同规定的废物且必须持有危运证。
- 4.5 乙方应派人员跟进甲方废弃物的产生情况,保证废弃物储存到甲方确定的一定量后立即安全地装运、清空。
- 4.6 危险化学品(含危险废物)的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。
- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内

部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【3】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方将在生产加工过程中产生的废物交由乙方处理，采取合理措施协助乙方进行废弃物的收集、处置。
- 5.2 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.3 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.2 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效存在，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。
- 6.3 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。
- 6.4 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.5 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的所有服务符

合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。

- 6.6 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方满足相关法规、政府要求和 ISO14001 管理体系标准。
- 6.7 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.8 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.9 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.10 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。
- 6.11 在本合同有效期内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：
 - (1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的权利；
 - (2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证；
 - (3) 乙方的故意或过失行为；
 - (4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失；
 - (5) 乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。

- 7.2 乙方如违反本合同约定，未按时、按质履行合同义务，由此给甲方造成损失的，乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1(A)条规定按期支付回收价款，逾期付款的，每逾期一日，应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金；乙方逾期付款超过【15】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.8 条规定按期回收危险废物，逾期收集的，每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金；乙方逾期收集超过【7】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定，影响甲方正常生活或生产经营的，甲方有权要求乙方在一定期限内解决，逾期未解决的，甲方有权终止合同，并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。
- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定，须自行承担一切法律责任，如致甲方利益受到损害，乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项规定的义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的，乙方应承担全部罚款，并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施，由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的，乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内，若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失，视情节严重程度甲方有权处以人民币【2000】元以上，【20 万】元以下的相应违约金，违约金直接从保证金中扣除，且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利，保证金不足抵扣的，乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方原因而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为，乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何及全部损失、损害、支出或费用。
- 7.11 乙方同意以合理的详细程度，对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知，或针对其采取的行动，立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证，除本合同规定的救济措施外，甲方还有权要求乙方重新提供服务，并自行承担费用。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。
- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用甲方的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明甲方的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：（a）双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的可能性；或（b）双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅允许以履行本合同为目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应披露方保密信息进行任何性质的反向工程。
- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。

- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。

十、 合同变更和终止

- 10.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 10.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 10.3 除本合同规定的情形，乙方不得擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 10.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 10.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 10.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十一、 争议解决

- 11.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。
- 11.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端，双方同意采取以下方式解决争议：向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 11.3 在诉讼期间，除争议部分外，其他合同部分应继续执行。

十二、 通知

- 12.1 本合同项下要求或允许的所有通知应以书面形式作出，并将在(a)如以专人递送，在送达时；(b)如以传真方式发送，在确认发送时；(c)如以挂号邮件或平信方式寄出(要求回执、预付邮资)，在投寄后五(5)日；或(d)在交给商业性通宵服务速递公司后一(1)日视为送达。所有通信将送至本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址。

十三、 其他

- 13.1 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。
- 13.2 除经甲方事先书面同意外，乙方不得转让本合同项下的部分或全部权利及义务。但是，如果乙方未能提供甲方所要求的服务，甲方可以自行决定从第三方处获得替代性的服务。乙方应偿付甲方因此而支出的一切费用。前述甲方从第三方处获得替代性服务的行为，并不影响甲方就乙方未能提供本合同下服务而要求赔偿或承担有关责任的权利。
- 13.3 尽管有前述规定，甲方有权将本合同项下的部分或全部权利和义务转让给其关联公司，或通过并购、合并、股权交换、出售或处置资产（包括清算过程中的处置）转让本合同项下的全部或部分权利义务。
- 13.4 合同履行期间，双方如有任何修改或补充意见，应协商一致签订修改或补充协议。修改或补充协议是本合同的组成部分，签字盖章后与本合同具有同等法律效力。
- 13.5 本合同所有附件为本合同不可分割部分，与本合同具有同等的法律效力，若本合同条款与附件存有不符，以本合同条款为准。本合同条款及附件汇集并代替了本合同签订前双方关于本合同标的的所有口头或书面的协议、协商、会谈纪录、声明、备忘录以及相互承诺的一切文件。
- 13.6 本合同中任何被视作无效或不可执行的部分，将不会影响本合同其他条款或部分的有效性与可执行性。
- 13.7 本合同中的各节标题只是为方便所设，并不影响本合同的理解或解释。
- 13.8 任何一方履行本合同项下的义务均应作为独立合同人。本合同所载任何内容不应被解释为在双方间创设雇佣、合资、合伙、代理或任何其它本合同目的以外的关系。
- 13.9 一方未能或延迟行使其在本合同下的权利，不能解释为其弃权。
- 13.10 甲、乙双方之间的清廉关系是彼此真诚合作的基础。基于非清廉关系对双方真诚合作都是不利的，现双方承诺：任何一方不向对方工作人员或者与对方利益有关联关系的第三

方（如财务顾问、法律顾问等）提供商业贿赂或者其他任何形式的利益，该等利益包括但不限于礼品、馈赠、小费、现金、样品、物品回佣、回扣等，其中馈赠包括但不限于免费娱乐、免费旅游等；同时，请客也是一种馈赠，双方员工共同进餐应各付其款。否则，违约方之行为构成违约，守约方有权单方解除合同且要求违约方做出赔偿。

13.11 本合同适用中华人民共和国法律并依据其予以解释。

13.12 本合同一式【四】份，甲、乙双方各执【一】份，其余份数根据有关规定送交环保部门审批存档，均具有同等法律效力。

13.13 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

合同签署页

甲方

乙方


珠海斗门超毅实业有限公司
珠海硕鸿电路板有限公司
德丽科技（珠海）有限公司

珠海市新虹环保开发有限公司

(盖章)

授权代表(签字): 
日期: 2020年12月16日

(盖章)

授权代表(签字): 
日期: 2020年12月16日



钨回收服务合同

合同编号: [PUR-FY20-0075]

本钨回收服务合同（以下简称“本合同”）在【珠海】共同签署：

甲方：

【珠海斗门超毅实业有限公司】

地址：中国广东省珠海市斗门区井岸镇新青科技工业园超毅厂房

【珠海硕鸿电路板有限公司】

地址：中国广东省珠海市西区三灶镇海澄工业区第 101 栋硕鸿工业大厦

【德丽科技（珠海）有限公司】

地址：中国广东省珠海市斗门区井岸镇珠峰大道 168 号新青科技工业园

法定代表人： 王晓峰

邮政编码： 519180

电话号码：

传真号码：

具体联系人： 张玉莲

乙方：【惠州 TCL 环境科技有限公司】

法定代表人： 马红新

地址： 惠州市仲恺高新区惠环街道办办事处西坑工业区

邮政编码： 516000

电话号码： +8607526925656

传真号码： +8607536925655

具体联系人： 汪开田/18907334006



本合同下的甲方的权益可由上述各方单独或联合行使,但相关责任和义务仅由发生交易关系的该方自行承担,甲方下的各方不承担连带责任。

鉴于:

- 一、 甲方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,其因公司生产管理需要委托他方进行工业危险废物收集、处置;
- 二、 乙方是一家根据中国法律依法设立并有效存续的有限责任公司,持有《危险废物经营许可证》,可从事危险废物的收集、贮存和处置;
- 三、 现乙方同意提供,甲方同意接受,根据本合同的条款和条件就甲方在生产过程中生产的工业危险废物(包括固废和废液)的收集和处置事宜由乙方向甲方提供相应服务。

为此,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》和《道路危险货物运输管理规定》等相关法律法规规定,甲、乙双方经友好协商,本着平等互利的原则订立本合同。

一、 合同标的及价格

1.1 本合同项下乙方负责为甲方处理的工业废物、废料的品种及收费标准详见附件 2:

序号	废物名称	废物编号	计量单位	甲方收益
1	离子交换树脂	900-015-13	吨	钪含量*75%

1.2 本合同项下乙方为甲方免费提供钪回收设备:

设备功能: 本设备适用于处理废活化液里的钪以及清洗水槽里带出钪的回收装置。

设备清单:

序号	设备名称	型号	数量
1	钪回收机	1252	13 台
2	钪水储存罐以及管道	/	13 套



3	马达水泵	550	13 台
---	------	-----	------

设备参数:

规格 1200 mm X 500 mm X 1200 mm, 电机功率 550 W, 每小时耗电 0.55 度。

设备归属:

本合同项下所包含的设备为乙方所有, 设备维持正常生产所需的维护保养、消耗品更替等费用由乙方承担。

- 1.3 上述价格为本合同最终价格, 包括装卸车劳务费、运输费、申报费、监测费、税费, 及设备安装调试、运营等履行本合同的所有费用, 甲方无需向乙方支付任何其他费用。
- 1.4 甲方有权根据经营需要, 要求乙方处理指定的或部分的危险废物, 甲方不对本合同危险废物的种类或预估的数量做任何承诺。
- 1.5 运行相关费用: 乙方需要承担回收机电费、回收塔吸附机、过滤棉芯等费用。乙方的回收设备必须装有可计量电量电表, 甲方按月、季度或年度记录耗电量一次; 回收所产生的能源消耗费用均由乙方承担。

二、 合同期限

- 2.1 本合同期限自 2020 年 04 月 01 日起至 2022 年 03 月 31 日止。
- 2.2 本合同期满后, 如果双方对本合同条款没有任何异议, 本合同有效期将自动延长 1 年, 如果双方对合同条款有异议但无法于合同到期前达成一致意见或没有延长合同期限意向的, 则合同任何一方可以在合同期限届满前 30 天通知对方终止合同。

三、 结算方式及付款

- 3.1 付款方为乙方的结算方式:



- 4.6 危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。
- 4.7 运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。
- 4.8 乙方应保证在甲方提出相关要求后，到达现场的收集时间不得超过【2】个小时，乙方延迟提供服务的，应按照本合同第 7.4 条规定向甲方支付违约金。若遇甲方有特殊情况需要紧急处置（如重要客户参观），乙方应全力配合。
- 4.9 乙方按国家有关规定，对甲方的工业危险废弃物进行安全无害化处置，废弃物自装车起，收集、运输和处置过程中的所有风险及责任均由乙方自行承担。
- 4.10 吸附剂吸钯金饱和后，清运钯金时必须由甲方派专人和乙方派专人或乙方法人代表，甲、乙双方负责人到齐现场后方可拿取。

五、 甲方权利及义务

- 5.1 甲方提供厂内沉铜线所有的含钯废活化液，包括活化后清洗水。
- 5.2 甲方提供场地，接通电源等辅助设施。
- 5.3 甲方须将各种废物在乙方指导下严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）。保证废物包装完好及封口紧密，防止所盛装的废物泄漏污染环境，盛装危险废物的容器由【乙方负责提供】。
- 5.4 若乙方对于废物提出书面异议，甲方应在合理时间内负责处理。

六、 乙方权利及义务

- 6.1 乙方指派专人及技术人员进行设备安装维护及回收吸附剂并完成精炼提纯。
- 6.2 乙方提供设备（含吸附剂等成本，并完成安装及整体测试工作）。



- 6.3 乙方应遵守与提供本合同项下服务有关的法律、法规及甲方的规章制度，并保证其履行本合同的行为不会导致甲方违反相关法律。
- 6.4 在合同的有效期内，乙方必须保证所持的处置废弃物的相应资质、证照及所有提供之证书均为有效，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。在甲方需要时，提供原件以便核对。乙方还保证其在主管环保部门获得的处理本合同危险废弃物的配额能够满足甲方在本合同项下的生产经营需要，并提供所有相关文件的复印件给甲方备案。否则，甲方有权随时解除本合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部损失。甲方有权就本合同危险废弃物项目再组织招投标，另行选择供应商取代乙方。
- 6.5 乙方保证其驾驶人员、装卸管理人员和押运人员接受过有关法律、法规、规章和安全生产知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，具备相应从业资格证书。
- 6.6 乙方明白本合同项下废物的特点和性质，以及由该废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害及发生意外时的应对措施，并具备收集和处置本合同项下废弃物所需的专门技术、人员、设备、设施及处理场地。
- 6.7 乙方应以熟练的、合格的、专业的方式提供服务，保证其在本合同下提供的服务符合相应的工业标准以及甲方的要求，并无偿为甲方提供专业指导。
- 6.8 乙方应按照甲方的要求提供其经相关环保部门认可的有关废弃物处理的资质证明或材料供甲方备案，以配合甲方 ISO14001 管理体系的实施。
- 6.9 乙方在废物无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的运输、环保和消防要求或标准，甲方有权但并非有责任监督和指导乙方的工作。
- 6.10 乙方的员工或代理人必须在甲方指定的地点进行收集和装运作业。非经甲方同意或指示，乙方的员工或代理人不得进入甲方车间或仓库，且乙方的员工或代理人不得在甲方厂区内吸烟用火。乙方人员作业时，应遵守甲方的安检及相关内部管理规定。
- 6.11 乙方保证不与甲方监督人员勾结，发生谎报数量的行为。
- 6.12 在本合同有效期内（以及届满续期内），乙方应为其所有工作人员在信誉良好的保险公司购买行业通常要求的保险，支付保险费用，包括但不限于符合法定限额的意外人身伤害责任保险和工伤补偿保险。乙方应自行负责处理其工作人员在工作期间内因工造



成的意外事故及其他事故。保险事故发生时，乙方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

- 6.13 在合同的有效期限内，非因甲方原因导致乙方无法全部或部分履行合同约定的义务，或者乙方已预见上述情形可能发生的，乙方应当在三个工作日内以书面形式告知甲方，并提供替代解决方案供甲方决定，由此产生的额外费用由乙方承担。乙方提供的替代解决方案仍无法满足履行本合同义务的，甲方可以委托第三方代为处理，相应费用由乙方承担。甲方亦有权因此解除合同，乙方应当承担甲方因此遭受的全部损失。

七、 违约责任

- 7.1 乙方应确保甲方不因下列事项受到损害，并同意就甲方因此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用赔偿甲方，以使甲方免受损失：
- 1) 乙方在本合同项下的行为侵犯第三人的合法权益；
 - 2) 乙方违反本合同规定的权利保证及服务保证；
 - 3) 乙方的故意或过失行为；
 - 4) 可归责于乙方的人身伤亡和财产损失；或乙方或受乙方控制的第三人履行本合同的措施或未能履行本合同或其作为或不作为。
- 7.2 乙方如违反本合同约定，未按时、按质履行合同义务，由此给甲方造成损失的（包括但不限于因此产生的违约金、诉讼费、律师费等），乙方应负责进行赔偿。
- 7.3 如乙方回收废弃物应按本合同第 3.1 及 3.2 条规定按期支付回收价款，逾期付款的，每逾期一日，应向甲方支付应付款项的【0.5】%的违约金；乙方逾期付款超过【15】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.4 乙方应按照本合同第 4.5、4.8 条规定按期回收危险废物，逾期收集的，每逾期一日应向甲方支付合同价款的【0.5】%的违约金；乙方逾期收集超过【7】日的，甲方有权解除合同并要求乙方赔偿其所遭受的全部损失。
- 7.5 乙方违反本合同约定，影响甲方正常生活或生产经营的，甲方有权要求乙方在一定期限内解决，逾期未解决的，甲方有权终止合同，并要求乙方赔偿甲方全部经济损失。



- 7.6 乙方处理甲方之废弃物违反本合同约定及国家、地方相关之法律法规规定，须自行承担一切法律责任，如致甲方利益受到损害，乙方须承担赔偿责任。
- 7.7 若由于乙方未及时、充分履行本合同项下义务而导致甲方遭受环保等相关主管部门罚款或其他处罚的，乙方应承担全部罚款，并赔偿甲方由此遭致的其他损失。
- 7.8 乙方在甲方厂区收集废弃物时应采取相应的安全措施，由于乙方原因给甲方设施、材料或甲方人员造成财产损失或人身伤亡的，乙方应承担赔偿责任。
- 7.9 本合同有效期内，若乙方有任何违反国家、当地环保法律法规或严重违反合同条款的行为而导致甲方名誉、经济上的任何损失，视情节严重程度甲方有权处以人民币【2,000】元以上，【20万】元以下的相应违约金，违约金直接从已付合同款项中扣除，且甲方有权终止该合同并保留追究乙方法律责任的权利，不足抵扣的，乙方应在接到甲方通知后【3】日内支付不足款项。
- 7.10 如甲方因乙方违反环保规定而遭到第三方向其提出的任何诉讼、索赔或行为，乙方应向甲方赔偿其由此遭受的任何或全部损失、损害、支出或费用。
- 7.11 乙方同意以合理的详细程度，对于任何针对乙方提起的可能对甲方接受本合同服务造成不利影响的威胁、警告或侵权索赔通知，或针对其采取的行动，立即书面通知甲方。
- 7.12 如果乙方未遵守本合同的义务和保证，除本合同规定的救济措施外，甲方还有权要求乙方重新提供服务，并自行承担费用。
- 7.13 其他：_____无_____。

八、 不可抗力

- 8.1 凡因发生严重自然灾害、战争，或其他不能预见、不能避免并不能克服的客观情况致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应尽其努力减轻影响并应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内提供不可抗力的详情及合同不能全部/部分履行或需延期履行理由的证明文件。该项证明文件应由不可抗力发生地区的公证机关出



具，如无法获得公证出具的证明文件，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。但任何一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

- 8.2 因不可抗力致使本合同在该不可抗力事件发生后三十日内仍无法履行，非受不可抗力影响的一方有权终止本合同。

九、 保密

- 9.1 双方应切实遵守保密协议/条款中约定的保密义务。
- 9.2 乙方不得使用“超毅”的中英文名称和商标，未经甲方事先书面同意，乙方不得在其广告、宣传或其他公开资料中使用、注明“超毅”的中英文名称。
- 9.3 除非双方另有书面约定，乙方不应向第三方披露或公开宣称如下事项：(a) 双方正在或即将进行某种磋商，或双方缔结某种合作关系的可能性；或 (b) 双方即将缔结、或已缔结、或已终止某种合作关系。
- 9.4 各方在讨论、订立及履行本合同过程中甲方向乙方提供的全部技术和商业信息、本合同的内容及本合同的存在均应被视为保密信息（“保密信息”）。
- 9.5 对于甲方向乙方提供的保密信息，乙方负有保密义务，未经甲方事先书面同意，乙方不得以任何形式向任何第三方披露。乙方仅应为履行本合同的目的使用保密信息。乙方应采取必要合理的措施保护甲方的保密信息。乙方不应披露方保密信息进行任何性质的反向工程。
- 9.6 无论是否属于“保密信息”，乙方应就其拥有或控制的甲方数据采取其保护自身数据类似的防护措施，以免甲方数据信息遭受破坏、丢失或者被改写。本条所称的“甲方数据”指乙方直接或间接通过甲方或代表甲方得到的任何形式的有关甲方的网站、雇员及承包商、或其他由甲方的信息系统所生成、储存的甲方资源数据及信息。乙方除了用于提供本合同项下的服务外，不得将“甲方数据”用于其它任何目的；甲方数据为甲方的财产，乙方不得将任何甲方数据以出售、转让、出租或者其他任何方式向第三方予以处置，或者用于商业开发，乙方亦无权就甲方数据享有或设定任何留置权。
- 9.7 违反本条款约定的，乙方应当向甲方支付人民币【100】万元作为违约金，如乙方支付的违约金不足抵付甲方损失的，乙方还应赔偿造成的损失与违约金的差额部分。



十、 乙方商业道德操守承诺

10.1 乙方特此陈述和保证:

(A) 在履行其在本合同下的工作过程中,乙方及其关联公司、合伙人、所有人、高级管理人员、董事、雇员和代理人未曾且将不会直接或间接地给予、提出或许诺给予、或授权给予政府官员、政府雇员、政治党派或政党候选人任何款项或任何有价值的物品,用以影响前述人员或政府的行为或决策而获取或保持商业机会,或指示给予任何人商业机会;和

(B) 在本合同期限内,未经甲方事先书面同意,任何乙方及其关联公司、合伙人、所有人、高级管理人员、董事、雇员和代理人均不是且将不会成为政府官员或雇员。

10.2 如果甲方有理由相信已经或可能发生违反前述第 10.1 条陈述和保证的情形,甲方可以不支付任何及全部款项直至甲方已经收到令其满意的说明该等违反情况已不存在或将会发生的确认。甲方不向乙方就任何与甲方根据本条规定而不支付款项之决定有关的索赔、损失和损害承担责任。

10.3 甲方可以对乙方进行审计用以核查其是否遵守第 10.1 条规定。经由甲方决定,甲方可以选择由一个独立第三方代表甲方进行审计,用以向甲方证实未有违反情形发生或将要发生。乙方应当充分配合该等代表甲方或以甲方名义进行的审计工作,而不得因此要求甲方承担额外费用。如果经任何该等审计而发现任何违反第 10.1 条陈述和保证的情形,乙方应向甲方偿付该等审计的费用。乙方应该立即采取一切必要或适当的补救和预防措施来解决任何经代表甲方或以甲方名义而进行之审计所发现的问题。

10.4 如果发生违反前述第 10.1 条陈述和保证的情形,甲方可以立即书面通知乙方终止本合同。自甲方根据本合同发出该终止通知之刻起,本合同自始即为失效或无效。并且,甲方与已违反陈述情形有关的交易项下对乙方的付款义务应被视为自动终止和取消,乙方应立即向甲方返还所有此前已获支付之款项。

10.5 乙方特此同意补偿并保证甲方及其关联公司、董事、高级管理人员、雇员和代理人免于遭受任何因违反第 10.1 条之陈述和保证和/或甲方根据第 10.4 条终止本合同而导致的或与之有关的索赔、诉讼、损失、费用、损害、违约金、罚金或其他责任。

10.6 在任何情况下,依据本合同,甲方均没有义务提起或不提起任何诉讼,如果甲方善意地



认为提起或不提起该等诉讼将导致甲方违反任何适用法律，包括但不限于《海外反腐败法》和当地反腐败或反贿赂法律。

十一、合同变更和终止

- 11.1 合同期内，本合同任何一方不得擅自变更或解除本合同，但本合同另有约定的除外。
- 11.2 尽管有前述约定，甲方可出于自身便利提前【30】日发出书面通知单方终止本合同。
- 11.3 除本合同规定的情形，乙方不可擅自解除本合同。乙方无正当理由提前终止合同的，应向甲方支付人民币【50】万元作为违约金；给甲方造成经济损失超过违约金的，还应对超过部分给予赔偿。
- 11.4 若发生以下任一情形，各方均有权向对方发出书面通知以提前终止本合同：
- (1) 对方实质性违反本合同的约定，致使本合同无法履行，且自其收到本方发出指出其违约的书面通知起五日内亦未弥补此违约行为；
 - (2) 对方破产，或已进入破产或其他类似性质的程序；
 - (3) 对方决定解散或清算；
 - (4) 对方实质性股权变更，包括被接管或与其他公司合并。
- 11.5 本合同一旦终止或甲方发现乙方有任何违反本合同约定的行为，乙方应立即向甲方返还全部甲方为执行本合同向乙方提供的各种文档、资料、器件、工具、设备、仪器及其他物品，并返还甲方保密信息及其全部副本。
- 11.6 本合同提前终止的，除截至终止日甲方对乙方应付而未付的款项外，甲方无需向乙方支付其他费用。

十二、争议解决

- 12.1 甲、乙双方应通过直接的友好协商解决本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端。
- 12.2 如从该协商开始后 30 日内甲方和乙方仍不能友好解决合同争端，双方同意向甲方住所



地有管辖权的人民法院提起诉讼。

12.3 在诉讼期间，除争议部分外，其他合同部分应继续执行。

十三、通知

13.1 本合同项下要求或允许的所有通知应以书面形式作出，并将在(a)如以专人递送，在送达时；(b)如以传真方式发送，在确认发送时；(c)如以挂号邮件或平信方式寄出(要求回执、预付邮资)，在投寄后五 (5) 日；或(d)在交给商业性通宵服务速递公司后一 (1) 日视为送达。所有通信将送至本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址。同时，本合同首部所列地址或一方根据本条规定经向另一方发出书面通知指定的其他地址适用范围包括双方非诉时各类通知、协议等文件以及就本合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

十四、其他

- 14.1 除经甲方事先书面同意外，乙方不得转让本合同项下的部分或全部权利及义务。但是，如果乙方未能提供甲方所要求的服务，甲方可以自行决定从第三方处获得替代性的服务。乙方应偿付甲方因此而支出的一切费用。前述甲方从第三方处获得替代性服务的行为，并不影响甲方就乙方未能提供本合同下服务而要求赔偿或承担有关责任的权利。
- 14.2 尽管有前述规定，甲方有权将本合同项下的部分或全部权利和义务转让给其关联公司，或通过并购、合并、股权交换、出售或处置资产（包括清算过程中的处置）转让本合同项下的全部或部分权利义务。
- 14.3 合同履行期间，双方如有任何修改或补充意见，应协商一致签订修改或补充协议。修改或补充协议是本合同的组成部分，签字盖章后与本合同具有同等法律效力。
- 14.4 本合同所有附件为本合同不可分割部分，与本合同具有同等的法律效力，若本合同条款与附件存有不符，以本合同条款为准。本合同条款及附件汇集并代替了本合同签订前双方关于本合同标的的所有口头或书面的协议、协商、会谈纪录、声明、备忘录以及



相互承诺的一切文件。

- 14.5 本合同中任何被视作无效或不可执行的部分，将不会影响本合同其他条款或部分的有效性与可执行性。
- 14.6 本合同中的各节标题只是为方便所设，并不应影响本合同的理解或解释。
- 14.7 任何一方履行本合同项下义务均应作为独立合同人。本合同所载任何内容不应被解释为在双方间创设雇佣、合资、合伙、代理或任何其它本合同目的以外的关系。
- 14.8 一方未能或延迟行使其在本合同下的权利，不能解释为其弃权。
- 14.9 甲、乙双方之间的清廉关系是彼此真诚合作的基础。基于非清廉关系对双方真诚合作都是不利的，现双方承诺：任何一方不向对方工作人员或者与对方利益有关联关系的第三方（如财务顾问、法律顾问等）提供商业贿赂或者其它任何形式的利益，该等利益包括但不限于礼品、馈赠、小费、现金、样品、物品回佣、回扣等，其中馈赠包括但不限于免费娱乐、免费旅游等；同时，请客也是一种馈赠，双方员工共同进餐应各付其款。否则，违约方之行为构成违约，守约方有权单方解除合同且要求违约方做出赔偿。
- 14.10 本合同适用中华人民共和国法律并依据其予以解释。
- 14.11 合同一式【四】份，甲、乙双方各执【一】份，其余份数根据有关规定送交环保部门审批存档，均具有同等法律效力。
- 14.12 本合同未尽事宜，双方友好协商解决。
- 14.13 设备清单



合同签署页

甲方

珠海斗门超毅实业有限公司

珠海硕鸿电路板有限公司

德丽科技（珠海）有限公司

乙方

惠州 TCL 环境科技有限公司



(盖章)

授权代表(签字):

刘仕江

日期: 2020年4月20日



(盖章)

授权代表(签字):

李楚群

日期: 2020年4月1日

附件 10：应急处置卡片

危化品（有毒品）泄漏应急处置卡片

处置程序	应急处置措施	责任岗位	可利用应急资源
事故情景	危化品（有毒品）泄漏	李志	应急物资柜
报警及预案启动	<p>1) 发现者应立即报告车间主管，车间主管立即报告负责人，负责人报告应急救援指挥部，报告时应说明有毒品事故的地点、原因和现场情况。</p> <p>2) 应急救援指挥部接到报警后，应迅速通知应急救援指挥部成员，同时通知应急救援队伍迅速赶往事故现场。</p> <p>3) 应急救援指挥部成员和应急救援队伍接到报警后，立即到达现场，按各自的职责行动，应急救援指挥部成员到达现场应尽快同事故发生部门查明有毒品事故或引起火灾、爆炸的原因和部位，制定救援方案，下达应急救援处置的指令。</p> <p>4) 应急救援队伍到达事故现场后，应配戴好空气呼吸器、移动气源或防毒面具，在保证自身安全的情况下，首先查明现场有无中毒人员，如有中毒、窒息人员，迅速将患者脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给氧，呼吸停止时立即进行人工呼吸，心脏骤停，立即进行心脏按摩。</p> <p>5) 指挥部成员应时刻关注现场情况，根据事故状态及危险程度作出相应的应急决定，并指挥应急救援队开展应急救援工作。如事故不断扩大时，应迅速上报市有毒品事故应急救援指挥部，同时通知相关科室按专业对口迅速向主管公安、消防、安监、环保、卫生等部门报告事故情况。</p> <p>6) 警戒小组到达现场后，担负治安和交通指挥，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒。</p> <p>7) 查明有毒品浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风区域进行监视，及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知扩散区域群众撤离并指导采取有效保护措施。</p> <p>8) 抢救抢险队根据指挥部下达的抢修指令，研究制定抢修方案，并立即抢修，控制事故以防事故扩大。抢修时注意自身的防护，穿</p>		

	戴好必要的防护用品。		
断源	采用合适的材料或技术手段堵住泄漏处,如软木塞、橡皮塞堵住或放入其他容器等。		
截污	采用合适的材料或技术手段堵住泄漏处,如软木塞、橡皮塞堵住或放入其他容器等		
消污	少量泄漏液体用沙土吸附;将泄漏固体用洁净铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中,转移至安全场所		
监测	委托第三方有资质的检测公司		/
后期处置	将收集的泄漏物由有毒库人员保管,指挥部立即联系有资质的有毒品销毁单位进行销毁用水冲洗剩下的少量物料,冲洗废水排放污水处理站处理		/
注意事项	进入现场人员必须配备橡胶手套等必要的个人防护器具,严禁携带火种或产生静电衣服工具进入现场		/

废水处理系统应急处置卡片

处置程序	突发环境应急事件预案	责任岗位	可利用应急资源
事故情景	废水超标排放		
①报警及预案启动 ↓	①废水处理站操作工发现废水排放口污染因子超标时，立即报告当班废水处理负责人，并上报至环境健康及安全部负责人。环境健康及安全部负责人根据实际情况启动应急预案。	当班废水处理负责人 环境健康及安全部负责人	各应急物资柜
②断源 ↓	②当班废水处理负责人指挥废水处理站操作工迅速关闭废水排放泵，停止废水总排口向市政管网排水。	废水站现场操作员 废水处理负责人	
③消污 ↓	③当班废水处理负责人指挥废水处理站操作工启动缓冲池水泵，将水池内存水打入储罐或反应池进行再处理。	废水站现场操作员 废水处理负责人	
④监测 ↓	④废水处理站当班负责人迅速组织对水样检测结果进行分析，并对进水水质情况及废水处理系统各处理单元处理效果进行现场调查论证，找出导致废水污染因子排放超标的原因。	废水处理负责人	
⑤后期处置	⑤环境健康及安全部负责人根据调查分析结果，做好异常记录，制订相应应急对策措施，必要时对应急预案进行改善补充。	环境健康及安全部负责人	
注意事项	进入现场的人员必须按照区域防护指示佩戴必要的劳动防护用品	现场所有人员	

氰化物应急响应卡片

岗位名称	氰化物操作处理岗位		
姓名	氰化物操作员	联系方式	0756-251102/25119
风险因素	氰化金钾		
可能波及范围	厂区内		
信息报告流程	事故发现人员→事故现场负责人→应急救援指挥部→珠海市生态环境局金湾分局		
应急响应要求	<p>分级响应： 突发环境事件发生后，根据突发环境事件预警级别研判结果，结合企业控制事态的能力以及需要调动的应急资源等，应急响应可分为以下三个级别：</p> <p>1、社会级响应（一级） 当应急指挥部发出一级预警时，厂应急指挥部立即启动一级应急响应，全体应急单位和人员到位，立即组织人员疏散工作，同时上报珠海市生态环境局斗门分局，请求支援和启动更高级别的政府突发环境事件应急预案。</p> <p>2、厂区级响应（二级） 当应急指挥部发出二级预警时，厂应急指挥部立即启动二级应急响应，全体应急单位和人员到位，立即组织人员疏散工作，同时上报珠海市生态环境局斗门分局，必要时向上级应急机构请求应急抢险队伍支援。</p> <p>3、车间级响应（三级） 当事故现场负责人发出三级预警时，事故现场负责人立即启动三级应急响应，召集最初应急组织成员，迅速开展应急处置，随时将事件信息上报厂应急指挥部。</p>		
可利用应急资源	电镀车间应急柜		
企业应急负责人电话： 251102/25119（内线）、5325110（外线）	上级主管单位联系电话：0756-7262910		
外部应急救援机构联系电话 消防报警电话119 急救号码120 公安报警电话110			



化学品泄漏应急响应卡片

岗位名称	化学品操作处理岗位		
姓名	化学品操作员	联系方式	0756-251102/25119
风险因素	丙酮、氨水、硫酸 98%、硫酸 50%、硝酸 68%、盐酸 31%、乙酸 (>=99%)		
可能波及范围	化学品仓库及相邻区域		
信息报告流程	事故发生人员→事故现场负责人→应急救援指挥部→珠海市生态环境局金湾分局		
应急响应要求	<p>分级响应： 突发环境事件发生后，根据突发环境事件预警级别研判结果，结合企业控制事态的能力以及需要调动的应急资源等，应急响应可分为以下三个级别：</p> <p>1、社会级响应（一级） 当应急指挥部发出一级预警时，厂应急指挥部立即启动一级应急响应，全体应急单位和人员到位，立即组织人员疏散工作，同时上报珠海市生态环境局斗门分局，请求支援和启动更高级别的政府突发环境事件应急预案。</p> <p>2、厂区级响应（二级） 当应急指挥部发出二级预警时，厂应急指挥部立即启动二级应急响应，全体应急单位和人员到位，立即组织人员疏散工作，同时上报珠海市生态环境局斗门分局，必要时向上级应急机构请求应急抢险队伍支援。</p> <p>3、车间级响应（三级） 当事故现场负责人发出三级预警时，事故现场负责人立即启动三级应急响应，召集最初应急组织成员，迅速开展应急处置，随时将事件信息上报厂应急指挥部。</p>		
可利用应急资源	应急收集围堰、消防沙、吸收棉		
企业应急负责人电话： 251102/25119（内线）、5325110（外线）	上级主管单位联系电话：0756-7262910		
外部应急救援机构联系电话 消防报警电话119 急救号码120 公安报警电话110			

雨水总闸应急设施卡片

负责人	贺峰	联系方式	13923391098
有效容积	100	立方米	
主要收集方式	截流，管道收集		
日常维护要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 裸露的闸或阀螺杆，定期检查裸露的螺杆，必要时清洗干净涂以新的润滑脂。 2. 长期不启闭的闸门或阀门，定期维护，以防止锈死或者淤死。 		
应急操作流程	当厂内发生泄漏事故或者废水系统出现故障等情况，事故废水流入雨水系统时，应立即通知相关人员关闭雨水闸门，以免泄漏物排入外环境，影响水环境质量。		

附件 11：应急措施现场照片

应急设施名称	现场图片	主要负责人和联系方式
<p>事故应急收集池（现有废水站调节池）（200 立方米）</p>		<p>贺峰：13923391098</p>
<p>应急池（2 立方米）</p>		<p>李志：18998184825</p>

<p>雨水总闸 (E113.391949, N22.030694)</p>		<p>贺峰: 13923391098</p>
<p>生产废水闸阀 (E113.391558, N22.030137)</p>		<p>贺峰: 13923391098</p>
<p>危废仓 (含应急池、防泄漏物资等)</p>		<p>周鹏乐: 18923375228</p>

<p>消防设施</p>		<p>张玉德：1899818771</p>
<p>废水站</p>		<p>贺峰：13923391098</p>

<p>废气治理设施</p>		<p>张玉德： 18998184771</p>
<p>化学品仓库（围堰、防爆等措施）</p>		<p>李志：18998184825</p>