

预案编号：HXD 环预 001

版本号：HJ-A/2

深圳市华旭达精密电路科技有限公司

突发环境事件应急预案

编制单位：深圳市华旭达精密电路科技有限公司

颁布时间：二〇一七 年 六 月 二十二 日

目 录

突发环境事件综合应急预案

1 总 则.....	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围及事件分类	3
1.4 应急预案体系	3
1.5 应急工作原则	3
1.6 单位概况与环境保护目标.....	4
2 应急组织机构与职责.....	11
2.1 应急组织.....	11
2.2 应急指挥机构及职责	12
3 预防与预警.....	14
3.1 环境风险分析.....	14
3.2 环境安全制度建设.....	16
3.3 环境风险隐患排查和控制措施.....	17
3.4 预警.....	18
4 应急响应.....	20
4.1 应急预案启动条件.....	20
4.2 信息报告.....	20
4.3 先期处置	21
4.4 现场污染控制与消除	22
4.5 指挥与协调	22
4.6 信息发布	24
4.7 应急终止	24
4.8 安全防护	24
5 后期处置.....	24
5.1 善后处置	24
5.2 调查与评估	25
5.3 恢复重建	25
6 应急保障.....	25
6.1 人力资源保障.....	25
6.2 财力保障.....	26
6.3 物资保障.....	26

6.4 医疗卫生保障.....	26
6.5 交通运输保障.....	26
6.6 治安维护.....	26
6.7 通信保障.....	27
6.8 科技支撑.....	27
7 预案管理.....	27
7.1 应急演练.....	27
7.2 宣教培训.....	27
7.3 责任与奖惩.....	27
7.4 预案的修订及更新.....	28
7.5 预案的备案.....	28
8 附 则.....	28
8.1 名词术语.....	28
8.2 预案解释.....	30
8.3 修订情况和实施日期.....	30
9 附 件.....	31
附件 1 项目环境影响评价批复文件及竣工环保验收文件.....	31
附件 2 周边环境风险受体名单及联系方式.....	38
附件 3 危险废物与主要工业废物处理处置合同.....	40
附件 4 本单位应急救援组织机构名单.....	44
附件 5 外部救援单位及政府有关部门联系电话.....	46
附件 6 环境应急响应工作流程图.....	47
附件 7 应急设施及应急物资清单及图片.....	48
附件 8 相关图纸.....	49
附件 9 标准化格式文本.....	56
附件 10 现场处置预案清单.....	57

突发环境事件现场处置预案

一、突发危险化学品泄漏事件现场处置预案.....	59
二、突发危险废物泄漏事件现场处置预案.....	63
三、突发废气超标排放现场处置预案.....	67
四、突发废水超标排放现场处置预案.....	71
五、突发火灾次生环境污染事件现场处置预案.....	76
六、污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案.....	79

1 总 则

1.1 编制目的

为加强本公司环境风险源的监控，有效降低事件发生概率，规定响应措施，对各类突发环境事件及时组织有效的救援，控制事件危害的蔓延，减小伴随的环境影响，保障公众健康和环境安全，促进企业全面、协调、可持续发展制定本预案。

制定环境突发应急预案就是未雨绸缪，防患未然，提高防范和处置各类重大突发事件的能力。针对危险性质、数量可能引起事故的危险化学品所在场所或设施，根据预测危险源、危险目标可能发生事故类别、危害程度，制定在发生事故时，采取的消除、减少事故危害和防止事故恶化，最大限度降低事故损失而制定事故应急救援方案。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第22号）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第31号）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第32号）；
- (5) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号）；
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）；
- (8) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）；
- (9) 《国家突发环境事件应急预案》（2006年2月）；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；
- (11) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- (13) 《危险化学品名录》（2015版）；
- (14) 《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2008年8月1日起施行）；
- (16) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）。

1.2.2 地方性法规及政策

- (1) 《广东省环境保护条例》（广东省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会

议于 2004 年 9 月 24 日通过，自 2005 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《广东省突发事件应急预案管理办法》；（粤府办（2008）36 号）；

(3) 《转发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（广东省环境保护厅粤发[2010]107 号）；

(4) 《转发环境保护局办公厅关于贯彻实施〈突发环境事件应急预案管理办法〉的通知》（广东省环境保护厅办公室粤环办[2011]63 号）；

(5) 《转发国家环保总局关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（粤环[2005]150 号）；

(6) 《广东省严控废物名录》（2009 年更新）；

(7) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（1997 年 9 月 22 日广东省第八届人大常委会第三十一次会议修订）；

(8) 《广东省建设项目环境保护管理规范》（试行）（广东省环保局，粤环监（2000）8 号）；

(9) 关于印发《深圳市贯彻实施〈突发环境事件应急预案管理办法〉工作方案的通知》；

(10) 关于印发《深圳市贯彻实施〈突发环境事件应急预案暂行办法〉细则》的通知（深人环[2012]号）；

(11) 《深圳市人民政府突发公共事件总体应急预案》（2005 年 3 月 1 日）；

(12) 《深圳市突发环境污染事件应急预案》（2009 年 8 月 24 日）；

(13) 《深圳市人居环境委员会突发环境事件应急预案》（2011 年 7 月）；

(14) 《深圳市宝安区突发公共事件总体应急预案》（2013 年 5 月）；

(15) 《深圳市宝安区危险化学品事故专项应急预案》（2013 年 1 月）。

1.2.3 行业标准和技术规范

(1) 关于印发《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南（试行）》的通知（广东省环境保护厅）；

(2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

(3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

(4) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2）；

(5) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）；

(6) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）。

1.3 适用范围及事件分类

1.3.1 预案适用范围

本预案适用于公司厂区内发生的废液、固废（包括危险废物）、危险化学品等突发环境事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏，影响地表水水质、土壤、空气等的其它严重环境事件；因自然灾害或人为作用造成的危及人体健康的环境事件等。

1.4 应急预案体系

该突发环境事件应急预案包含 1 个综合环境应急预案、6 个现场处置预案。根据事件发生的严重程度，如果本公司处置能力有限，需请求上级主管部门调度的，由上级有关部门统一协调、整合各方面资源和力量进行处理。公司的应急预案体系见表 1-1。

表 1-1 应急预案体系表

综合应急预案	现场处置预案
综合应急预案	突发危险化学品泄露事件现场处置预案
	突发危险废物泄露事件现场处置预案
	突发废气超标排放现场处置预案
	突发废水超标排放现场处置预案
	突发火灾次生环境污染事件现场处置预案
	污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案

1.5 应急工作原则

（1）预防为主

公司立足于环境事件的预防，预测、预控，通过向全体员工宣传普及预防突发环境事件知识、提高职工的环保意识和技能，组织开展对危险废物（危险化学品）、废液收集处理等潜在环境风险的辨识活动，认识落实相应的控制措施，降低环境风险。

（2）以人为本

在突发环境事件的预防、应急响应过程中，始终把应急处置人员、职工、周边群众的安全健康放在第一位。

（3）快速响应

公司承担环境应急工作职责的人员在接到突发事件的信息后，应按程序立即实施应急响应，及时控制事态。

(4) 属地管理

公司所属各部门对本部门环境事件的预防与应急响应负责，突发环境事件时，所在部门应在第一时间进行先期处置并报警求助。

1.6 单位概况与环境保护目标

1.6.1 单位基本情况

1.6.1.1 单位概况

深圳市华旭达精密电路科技有限公司位于深圳市宝安区松岗镇山门村第一工业区 13 栋，法定代表人文永华，占地面积约 3000 平方米，员工人数 300 人，公司主要从事单面/双面/分层/多层柔性线路板的生产。基本情况表见表 1-2。

表 1-2 生产经营单位基本情况表

企业名称	深圳市华旭达精密电路科技有限公司				
注册地址	深圳市宝安区松岗镇山门村第一工业区 13 栋				
联系电话	0755-29081622	传真	0755-29909328	邮编	518103
企业网址	www.fpcsz.com	电子邮箱	hxd_hr@fpcsz.com		
企业类型	有限责任公司（台港澳法人独资）	所属行业	电子器件制造		
经营范围	生产微型游戏机、单面/ 双面/ 分层/ 多层柔性线路板、刚柔结合板、外壳				
登记机关	深圳市市场监督管理局		建筑面积	3000 平方米	
法定代表人	文永华		主要负责人	曾辉	
企业人数	300 人	技术管理人数	12 人	环保管理人数	5 人
注册资本	1000 万	固定资产	1500 万元	上年销售额	4000 万元

1.6.1.2 地理位置

公司位于深圳市宝安区松岗镇山门村第一工业区 13 栋，公司北面相邻企业为固特电子（深圳）有限公司，南面相邻企业为深圳市旭升皮具有限公司，西面相邻企业为深圳市精展精密模具配件有限公司，东面相邻工业区为山门村第三工业区。公司周边 1000m 范围内无重要设施、无大型商场及其它重要公共建筑、公共场所，周边 500m 范围内无重大危险源单位。

1.6.1.3 周边环境敏感点和保护目标

公司雨水通过雨水管网、地表流入东宝河，最终受纳水体为珠江口流域；生活废水经排水管道收集后直接排往燕罗路东侧排水明渠经松岗河到茅洲河下游；固体废物和酸性蚀刻液废水由深圳市深投环保科技有限公司定期收集处理；工业废水由公司污水处理站处理后直接排往燕罗路东侧排水明渠经松岗河到茅洲河下游。公司厂区周围无重要场所、区域、基础设施及大型商场等，5000m 以内方主要环境敏感点和保护目标见下表。

表 1-3 公司周围保护目标一览表（5000m 内）

序号	保护目标	功能	对何种污染物敏感	相对于公司方位	距厂区边界距离 (m)
1.	松岗公园	公共场所	大气污染物	西北	567
2.	燕山学校	学校	大气污染物	北	1900
3.	星佳购物广场	公共场所	大气污染物	西北	2400
4.	化雨中英文小学分校	学校	大气污染物	西北	2800
5.	老虎坑水库	水库	水体污染物	西北	4700
6.	东宝河	河流	水体污染物	北	1300
7.	燕川村	居民区	大气污染物	北	2100
8.	罗田村	居民区	大气污染物	东北	2700
9.	李松朗村	居民区	大气污染物	东北	3800
10.	合水口村	居民区	大气污染物	东	2500
11.	公明天虹	公共场所	大气污染物	东	3800
12.	马上头村	学校	大气污染物	东	2300
13.	公明汽车站	车站	大气污染物	东	3700
14.	石家村	居民区	大气污染物	东南	4600
15.	后底坑水库	水库	水体污染物	东南	4900
16.	松岗中学	学校	大气污染物	东南	2700
17.	松岗第二小学	学校	大气污染物	东南	1900
18.	楼岗村	居民区	大气污染物	南	1400
19.	陶园中英文实验小学	学校	大气污染物	东南	503
20.	松岗汽车站	车站	大气污染物	南	1300
21.	东方大村	居民区	大气污染物	西南	2200
22.	茅洲河	河流	水体污染物	西南	3700
23.	山门村	居民区	大气污染物	南	500

24.	山尾新村	居民区	大气污染物	南	1600
25.	松岗河	河流	水体污染物	西南	1900
26.	松岗第一小学	学校	大气污染物	西南	1950
27.	地铁 11 号线	地铁	大气污染物	西南	2800
28.	溪头村	居民区	大气污染物	西南	2000
29.	松岗人民医院	医院	大气污染物	西南	1500
30.	松岗村	居民区	大气污染物	西南	1500
31.	振安中学	学校	大气污染物	西北	4800
32.	集信名城	居民区	大气污染物	西	678

1.6.1.4 平面布置

公司位于深圳市宝安区松岗镇山门村第一工业区 13 栋,有 1 栋三层的厂房,其中电镀车间分布在一楼,DES 车间(显影、蚀刻、磨板)分布在二楼,三层为办公区。

1.6.1.5 生产工艺流程和设备设施情况

公司主要从事从事单面/双面/分层/多层柔性线路板的生产。项目主体工程及产品见表 1-4,主要设备设施见表 1-5,主要原辅材料消耗见表 1-6:

表 1-4 生产产品名录一览表

序号	工程名称	产品名称	年设计能力	年运行时数
1.	生产车间	线路板	6.4 万 m ²	2400 小时

表 1-5 生产设备设施一览表

类别	项目名称		规模
主体工程	生产车间		2000m ²
辅助工程	——		——
公用工程	供电、供水	市政供电、市政供水	——
环保工程	污水处理设施	污水处理站	1 套
	大气污染防治措施	电镀、蚀刻酸雾收集及处理设施	1 套
	固体废物处理设施	固废存放区	30m ²
办公室以及生活设施等	办公室、员工宿舍		2000m ²
储运工程	仓库		50m ²
	化学品仓库		15m ²
	酸性化学品仓库		15m ²
	碱性化学品仓库		15m ²

表 1-6 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	来源	备注
1.	覆铜箔	6.5 万m ²	供应商提供	
2.	聚酰亚胺覆盖膜	10 万m ²		
3.	感光干膜	15 万m ²		
4.	硫酸	20 吨		
5.	盐酸	80 吨		
6.	氢氧化钠	8 吨		

生产工艺流程主要包括裁板、钻孔、镀铜、电镀、显影、水洗等部分。工艺流程及产污环节如图 1-1 所示。

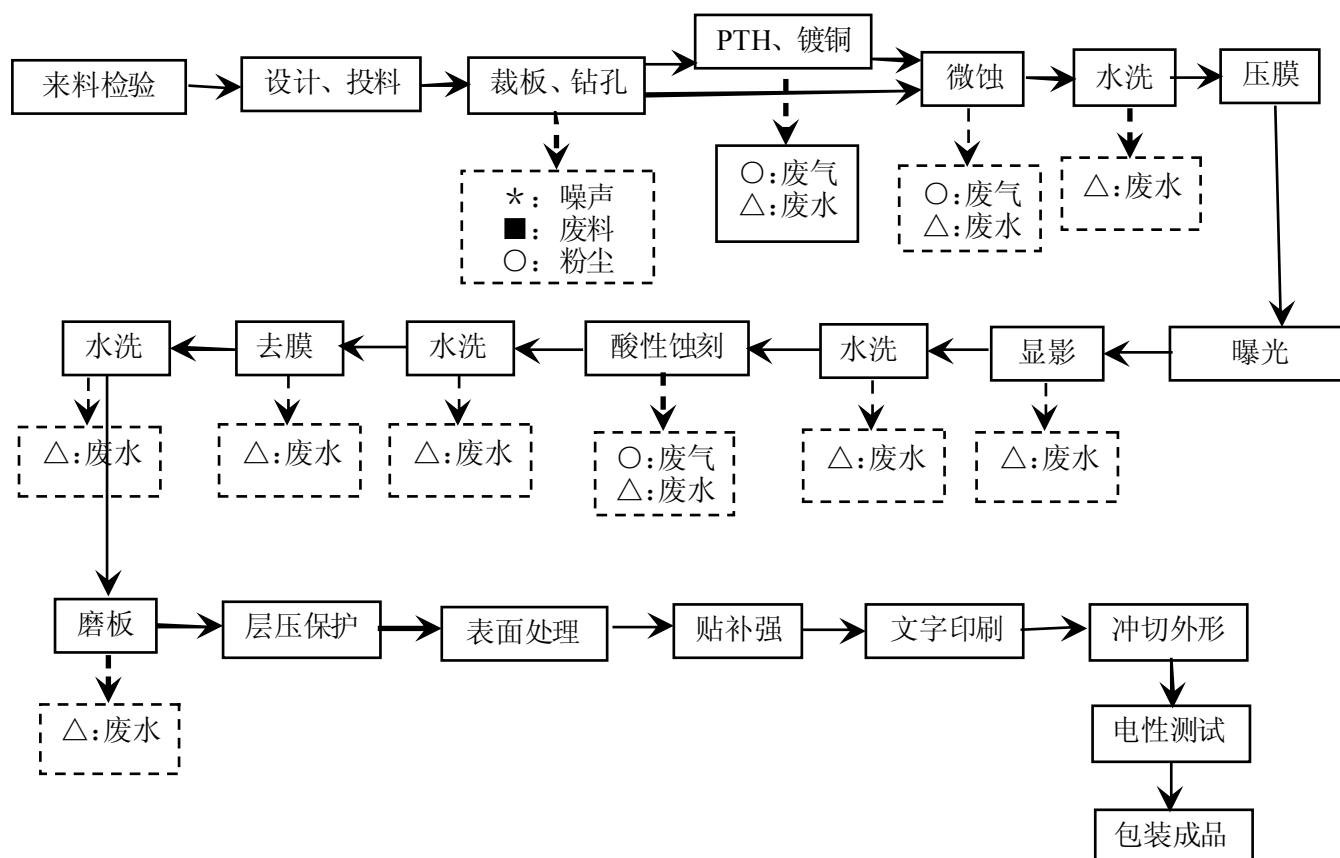


图 1-1 工艺流程图

备注：磨板后的工序已另行注册新址进行加工

项目产品生产工艺流程说明：

- (1) 裁板、钻孔：覆铜箔、聚酰亚胺覆盖膜等材料裁切、钻孔。
- (2) 电镀：钻孔后，对双面覆铜箔进行孔铜电镀。

(3) 显影、曝光：将感光干膜覆贴在覆铜箔上，使用曝光机将电路菲林图形转移到感光干膜上，在显影机上将图形外的干膜洗脱。

(4) 酸性蚀刻：使用酸性蚀刻液将已显影的覆铜箔上线路图形外的铜蚀去。

(5) 水洗：将残留化学药水洗去。

(6) 压成保护：将聚酰亚胺覆盖膜贴压在蚀刻脱膜后的覆铜箔上，保护线路不被氧化。

(7) 贴补强：将钢片、胶纸等贴在电路板上。

(8) 文字印刷：将文字标识丝印在电路板上。

(9) 冲切外形：在冲床上使用模具冲出电路板单件外形。

(10) 电性测试：电路板导通性能测试

(11) 包装：对成品进行包装。

生产过程使用的主要设备情况见下表。

表 1-7 主要生产设备配备情况表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1.	镀铜线	——	1 条	
2.	黑孔线	——	1 条	
3.	显影蚀刻脱膜线	——	1 条	
4.	微蚀机	——	1 台	
5.	磨板机	——	1 台	
6.	钻机	——	10 台	
7.	曝光机	——	4 台	
8.	冰水机	——	2 台	
9.	贴膜机	——	2 台	

表 1-8 化学品使用、储存情况表

序号	名称	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	来源	备注
1.	硫酸	20	0.8	供应商	
2.	盐酸	80	3	供应商	
3.	硝酸	1	0.2	供应商	
4.	氢氧化钠	8	0.5	供应商	

5.	硫酸铜槽液	30	/	供应商	
6.	酸性蚀刻子液	20	3	供应商	
7.	乙醇	0.05	0.05	供应商	

1.6.2 环境污染源分析

公司运营过程中主要污染物及产污环节为：产品电镀过程产生的电镀废液和废水、蚀刻工序产生的酸性蚀刻废液和废水；电镀线、蚀刻线产生的酸雾；废水处理产生的污泥、膜渣；钻机、空压机等设备产生的噪声；一般工业固体废物、各种化学品桶罐、废矿物油及其桶罐、擦拭物等。

表 1-9 主要污染物产生与处置情况表

类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	电镀线	氯化氢、硫酸雾	气处理系统处理后高空排放	达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
水污染物	电镀废水	PH、COD _{cr} 、总铜	经污水处理站处理后达标排放	达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
	显影、蚀刻、脱膜清洗废水	PH、COD _{cr} 、总铜	经污水处理站处理后达标排放	达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
固体废物	危险废物	废水处理站污泥等	分类收集，交由深圳市深投环保科技有限公司处置	污染得到控制
		电镀、蚀刻产生的废液、酸碱废液、脱脂废液、含铜废液等		
噪声	设备噪声	设备运转时产生的噪声源强在 70~85dB(A) 左右	单独设置，并设减震降噪措施，基本控制在标准以内。	厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)

1.6.3 适用的环境质量和污染物排放标准

1.6.3.1 环境质量标准

1) 环境空气

依据环境空气功能区划，公司周围环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2) 海域水环境

公司车间废水排入厂内废水处理站处理，达标后的废水经过市政管网最终排入东宝河流域，然后流入珠江口近岸海域。其水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类标准，其中有毒有害物质及石油类执行 GB3097-1997 中的第二类标准。

3) 地表水环境

公司所在区域第一受纳水体是东宝河支流流域，该河流目前的实际功能为排污和防洪，根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号），该河流的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

1.6.3.2 污染物排放标准

1) 水污染物

公司生产废水排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）见表 1-10。

表 1-10《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）

序号	污染物	排放浓度限值 (单位: mg/L)
1.	pH	6-9
2.	化学需氧量 (COD _{Cr})	80
3.	总铜	0.5
4.	氨氮 (NH ₃ -N)	15
5.	总磷 (TP)	1.0

2) 大气污染物

公司电镀生产线废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）见表 1-11。

表 1-11《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）

序号	污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)
1.	硫酸雾	15	30
2.	氯化氢	15	30

3) 固体废弃物

固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深圳经济特区实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉规定》中的有关规定，集中收集，交给深圳市深投环保科技有限公司处理。

2 应急组织机构与职责

公司成立突发环境事件应急领导小组，全面负责本公司突发环境事件的领导和指挥，制订公司环境事件应急管理方针、编制应急预案和管理以及日常预案工作计划并监督实施情况。下设应急管理办公室（日常工作机构）” 紧急状态时，应急领导小组自动转为应急指挥部，应急指挥部下设综合协调组、应急监测组、警戒疏散组、现场处置组、应急保障组，形成完整的救援队伍。

2.1 应急组织

2.1.1 应急领导小组

为了加强突发环境事件的应急管理工作，公司成立环境事件应急领导小组如下：

组 长：董事长

副组长：总经理助理、财务总监

成 员：各部门负责人

2.1.2 应急组织架构图

紧急状态时，应急领导小组自动转为应急指挥部。

应急指挥部下设综合协调组、应急监测组、警戒疏散组、现场处置组、应急保障组共 5 个应急工作组。



图 2.1-1 突发环境应急事件应急机构图

2.2 应急指挥机构及职责

2.2.1 应急领导小组职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织突发环境事件应急预案制定、组织外部评审、审批与维护更新；
- (3) 组建突发环境事件应急队伍；
- (4) 负责应急防范设备设施的建设以及应急物资的储备；
- (5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除突发环境事件因子；
- (6) 批准突发环境事件应急预案的启动与终止；
- (7) 接受上级应急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；
- (8) 有计划地组织实施突发环境事件应急的培训，开展应急预案演练，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。

紧急状态时，应急指挥部自动转为现场指挥部。

2.2.2 应急领导小组办公室职责

应急指挥部下设应急办公室、办公室设在行政部，负责人：由总经理助理担任。

- (1) 设专人 24 小时值班；
- (2) 具体组织落实领导小组决定的环境重要事项；
- (3) 负责与政府环境保护等主管部门保持信息联络；
- (4) 负责及时收集和传达相关应急管理的法律法规、技术规范；
- (5) 负责及时向领导小组提出加强环境应急工作的建议；
- (6) 负责组织应急预案的维护、演练和更新；
- (7) 负责牵头组织事件调查。

2.2.3 总指挥职责

- (1) 成立应急队伍，任命抢险队伍中的负责人员并进行分工；
- (2) 确立指挥中心，确立内部通讯联络方式；
- (3) 负责应急事故的处理，指挥应急机构的抢险；
- (4) 下达启动、关闭应急预案的命令。

2.2.4 现场指挥职责

- (1) 按照总指挥的指令，立即组织现场救援；

(2) 协调各救援组之间的抢险工作，向总指挥随时报告现场救灾进展情况。

2.2.5 现场应急小组的组成及职责

1. 现场处置组

组长：设备科长

成员：电镀科长、电工、操作员

职责：

(1) 负责抢修被事件破坏的设备、道路交通、通讯设备设施，按程序进行泄漏源封堵、污水处理设备维修；

(2) 负责修复用电设施或敷设临时线路，保证事件用电，维修各种因事件造成损害的其他急用设备设施；

(3) 设法使引发事件或导致事件扩大的设备设施控制（停止运行），防止事件扩大。负责寻找、营救事件中的受伤人员；

(4) 负责火灾的初期扑救、有毒化学物质的封堵、洗消和处理，防止有毒有害物质扩散；

(5) 尽可能控制危险源，同时要采取措施保护现场。

2. 应急监测组

组长：工程经理

成员：IPQC 科长、体系工程师、化验员

职责：

(1) 分析现场污染物；

(2) 实施现场简单监测；

(3) 及时向应急指挥部反应监测数据。

3. 警戒疏散组

组长：保安队长

成员：保安队员

职责：

(1) 协助总指挥做好事件报警、情况通报、火灾扑救及事件处置工作；

(2) 负责警戒、治安保卫、厂内道路交通管制和增援力量的引导。

4. 应急保障组

组长：采购经理

成员：财务经理、物控科长、采购员、司机

职责：

- (1) 主要负责应急物资供应，如应急处置所需物资、设施、装备、器材等；
- (2) 负责对伤病员进行检伤分类和观察，伤员的运送、转移；
- (3) 负责对中毒和伤员的救护、包扎、诊治和人工呼吸等现场急救。

5. 综合协调组

组长：行政经理

成员：总务科长、IT 工程师、文员

职责：

- (1) 负责应急值守，及时向总指挥报告事件信息；
- (2) 负责对内、外信息报送和指令传达；
- (3) 收集整理事件现场信息，保证各种信息顺利上传与命令的下达；
- (4) 对外联络向深圳市环境监察支队发送救援信息；
- (5) 配合政府部门媒体应对。

各部门要明确主管在应急过程中工作的领导，指定负责应急工作的专（兼）职人员，对本系统的应急工作实行管理。

3 预防与预警

3.1 环境风险分析

3.1.1 废液收集池、管道设施故障造成污染事故

公司电镀、蚀刻车间产生废水为 60 吨/日，主要污染因子有 pH、COD_{Cr}、总铜等。

如果工作人员误操作、排污管腐蚀穿孔、收集池破损发生泄漏。泄漏后的废液进入雨水管道流入东宝河，最终流入珠江口西部海域，一旦废液泄漏，将对珠江口近岸海域以及污水流经的水域、土壤产生水体富营养化、酸化或碱化等负面影响。

3.1.2 化学物质管理、贮存、使用处理不当

公司在生产过程中用到危险化学品，在使用过程中如果不按要求佩戴劳保用品、盛装容器腐蚀泄漏、溅洒，接触到人体，清洗不及时均可能导致人员中毒；另外，乙醇属易燃液体，如果在储存使用过程中出现人员操作失误导致危险化学品泄漏易燃气体挥发后与空气形成爆炸性混合物遇足够的热能源均有可能发生火灾爆炸事故，燃烧所产生的浓烟可能引起大气污染、水体污染、次生环境污染等。

3.1.3 废气处理不达标排放

公司在生产过程中产生的废气主要来源：电镀线的电镀废气，主要污染物为氯化氢和硫酸雾。这些废气均能在不同程度上引起人体不适、肺部病变以及其它不确定性危害。一旦公司废气吸收装置故障而停止循环以及集层箱的破损，都可能导致废气处理不及时而发生废气不达标排放事件，对周围空气环境造成破坏，进而影响周边生活居民。

3.1.4 危险废物收集、暂存处置不当

公司在生产过程中的危险废物主要来源于电镀、污水处理等工序，如电镀产生的镀铜废液以及污水处理工序中污水经反应、沉淀、过滤后产生的含铜污泥。这些危废有的具有较强的酸碱性，有的含有一定量的重金属离子，如果在收集、储存、转运过程中由于人员的操作失误、违章作业、未按要求佩戴劳动保护用品或者承装器具的损坏、管道、容器的腐蚀，而导致危废溅洒、泄漏以及危废粉尘的飘散，一旦接触到人体，都有可能导致化学灼伤、对皮肤产生刺激作用而引起皮炎、湿疹、气管炎和鼻炎或者重金属中毒、甚至产生致畸、致癌、致突变等危害。

3.1.5 发生火灾、爆炸事故造成次生危害

公司发生火灾、爆炸等事故，可能会波及路面，造成交通拥堵，若长时间未处置，会造成大面积交通瘫痪，同时周边属人员密集区域，产生的烟气会对周边环境和人员健康产生不利影响。出现事故如若处置不当，容易造成事故危害扩大。

3.1.6 环境风险辨识结果汇总

表 3-1 环境风险辨识结果表

环境风险源	危险物质	主要危险特性	环境危害
公司使用的化学物质	乙醇等易燃性物质；硝酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠等强酸强碱性物质	火灾、中毒	影响人身健康、污染水源、土壤，产生有害的毒性烟雾
污水处理设施	pH、COD、Cu ²⁺ 类等	泄漏或超标排放 污染水体、土壤	污染水源、土壤
受限空间	硫化氢、甲烷	中毒、窒息	影响人身安全和健康
危险废物暂存点	废危险化学品空桶、废日光灯管、膜渣、废水处理站污泥等	毒性物质	影响人身健康、污染水源、土壤
次生火灾、爆炸危害	危险废物、烟气、含化学品废水	中毒、窒息	影响人身健康、污染水源、土壤
废气处理设施	氯化氢和硫酸雾	中毒、窒息	影响人身健康、污染大气

3.1.7 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)规定：重大危险源(major hazard installations)指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元(unit)是指一个(套)生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施或场所。

单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。2) 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源：

$$P = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)标准，需辨识的物质和具体存量见下表：

序号	物质名称	危险性类别	临界量(t)	实际量(t)	系数
1.	乙醇	易燃液体，类别 1	500	0.05	0.0001
2.	硝酸	氧化性液体，类别 1	20	0.2	0.01
总计		P=0.0101<1			

因此，深圳市华旭达精密电路科技有限公司危险化学品储存量不构成重大危险源。

3.2 环境安全制度建设

为了减少环境事件发生，本公司对环境危险源管理监控采取了相应的对策措施。

1) 公司按照《深圳经济特区环境保护条例》、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》的相关规定建设新项目，从源头上减低环境风险。并请专业机构对公司做环境风险评估工作。

2) 公司按照国家、广东省、深圳市相关环境保护法律、法规、标准要求开展生产经营活动，定期开展合规性评价，确保守法运行。

3) 依据 ISO 14001 国家标准建立、运行文件化的环境管理体系，持续提高环境绩效。

4) 公司建立环境隐患排查机制，及时发现隐患并投入必要的资金进行治理，提高设

备设施的本质安全化水平。

5) 依据公司的环境风险特点, 进行必要的人才、物质贮备, 妥善管理好应急物质, 持续提高应急响应能力。

通过上述措施可及时发现事件苗头, 现场发现隐患可在第一时间进行确认和展开现场应急处置。

3.3 环境风险隐患排查和控制措施

3.3.1 环境风险排查

(1) 公司按照《深圳经济特区环境保护条例》、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》的相关规定建设新项目, 从源头上减低环境风险。并请专业机构对公司做环境风险评价工作。

(2) 公司对危险废物收集点、储存点、废气处理设施环境风险源的监控采用人工监控, 安排保安员进行 24 小时巡逻, 并在公司内部安装 24 小时自动监控系统等硬件设施的建设。另外还通过制度管理, 来降低环境风险, 如培训上岗。

(3) 公司建立环境隐患排查机制, 及时发现隐患并投入必要的资金进行治理, 提高设备设施的本质安全化水平。

通过上述措施可及时发现事件苗头, 现场发现隐患可在第一时间进行确认和展开现场应急处置。

3.3.2 预防措施

(1) 严格执行危险废物收集、运送、储存相关管理要求, 及时收集本单位产生的危险废物, 并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。

(2) 使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具, 按照本单位确定的内部危险废物运送时间、路线, 将危险废物收集、运送至暂时贮存地点。

(3) 建立危险废物的暂时贮存设施、设备, 未露天存放危险废物。

(4) 危险固体废弃物, 交由深圳市深投环保科技有限公司处置。

(5) 公司安全管理部门制作各部门安全出口路线图、公司平面图, 制定紧急事件疏散预案。

(6) 使用干式除尘系统对钻孔工序产生的固体粉尘集中收集处理。

(7) 生产过程中所用各类化学品的管理、贮存和使用应严格各项操作规范。

(8) 公司定期清理各类化粪池内的污泥, 定期清理废水处理站内的调节池、沉淀池的污泥, 定期维护和及时维修各类污水处理设施, 以保证处理效率。

(9) 废水处理站配套设置污水调节池；日常运行加强管理，维持污水处理设施的正常运转，确保废水处理站正常运行，污水处理达标排放。

(10) 所有污水管道、各类反应池、沉淀池等采取防腐蚀、防渗漏措施。

(11) 加强人员培训上岗制度，推行安全奖惩制度。

3.3.3 其他防范措施

(1) 人工监控：公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄漏，安环人员、部门负责人和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，安全人员 24 小时值班，定期巡查。

(2) 探头监控：对公司内主要道路、车间、出入口等重要场所安装摄像探头进行监控。

(3) 公司制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险废物收集、运送、储存等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

3.4 预警

3.4.1 预警信息

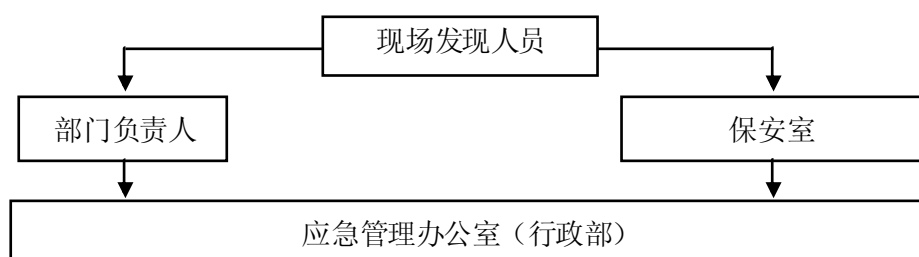
发布报警信息时应说明清楚：事件类型、规模、影响范围、发生地点、介质、发展变化趋势、人员伤亡情况、报告人姓名和联系方式等。

3.4.2 预警分级

公司的预警分为二级，即二级和一级。二级预警指依靠公司自身的力量即能控制的事件；一级预警指需要提请外部力量支援方能控制的事件。

3.4.3 预警发布程序

预警信息报告流程：



应急状态下的报警通讯联系方式：座机 0755-29081620 手机 18025396260（24 小时值班室电话）。

预警发布流程：第一发现人→事发地主管部门→应急管理办公室

收集到的有关信息证明突发性环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，按照相应级别的预警启动对应的应急响应。

3.4.4 报警、通信联络方式

24 小时有效的内部、外部通信联络手段

外线报警电话和内部通信电话详见附件一。董事长、总经理助理、各部门负责人的手机号码登记在值班通讯记录本上，手机 24 小时保持待机状态。（联系电话表见附件 1）

3.4.5 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，现场指挥部会同专家讨论后确定环境事件的预警级别后，及时向公司领导、部门负责人通报相关情况，发布启动相应突发环境事件应急预案的信息。

3.4.6 预警响应措施

（一）发布一级预警后，按程序采取以下措施：

- （1）公司领导到达现场，准备启动本预案和相关现场处置预案；
- （2）应急管理办公室通知相关应急组进入临战状态；
- （3）向政府相关部门（燕罗街道应急指挥中心应急指挥中心和深圳市环境监察支队等部门）预告事态，必要时请求支援；
- （4）所在部门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，采取必要措施控制危险状况；
- （5）若事件得到控制，已没有发生的可能，应急指挥部宣布解除预警。

（二）发布二级预警后，按程序采取以下措施：

- （1）公司领导到达现场，准备启动本预案和相关专项应急预案；
- （2）应急管理办公室通知相关应急组进入临战状态；
- （3）所在部门针对突发事件可能造成的危害，采取封闭、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，采取必要措施控制危险状况；
- （4）若事件得到控制，已没有发生的可能，应急指挥部宣布解除预警。

3.4.7 程序终止条件

当事件现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事件隐患消除后，经现场应急指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束，应急队伍撤离现场。由事件应急总指挥宣布应急结束。

行政经理组织事故调查与事故上报事项，并对应急行动写出总结报告报公司董事长，并及时上报深圳市环境监察支队。

4 应急响应

一般的危险物质逸出、泄漏等突发事件，公司负责人、废液处理人员、保安员、岗位人员通过巡检等方式，如及早发现应迅速查明事件发生源头、部位和原因，及时采取相应的措施进行处理。凡能经常规处理措施而消除事件的，则以自救为主；如自己不能控制的，应向部门负责人、总经理助理、董事长报警。

当重大泄漏事件，公司负责人、安全管理人员、保安员、岗位人员虽能及时发现，但一时难以控制，应采取相应的向上级报告、现场控制等应急措施。

4.1 应急预案启动条件

不论在恶劣自然灾害下或人为操作失误等原因，已经发生以下事件时，事发部门的主管领导提请应急领导小组组长宣布启动应急预案：

- （1）危险化学品泄漏导致突发环境事件发生，可能流入河流、地表水或恶化周围空气质量；
- （2）公司在作业过程中出现火灾爆炸，可能导致次生污染事件；
- （3）废水处理站等环保设施作业发生有毒气体中毒、窒息或死亡等；
- （4）台风暴雨等自然灾害发生，可能导致次生污染事件；
- （5）其他认为有必要的突发环境事件。

4.2 信息报告

4.2.1 信息报告

（1）深圳市华旭达精密电路科技有限公司设立 24 小时应急值守电话，值守电话：0755-29081620，18025396260，一旦事故发生，现场人员应立即将事故情况报告公司行政经理，行政经理应立即将事故情况报公司董事长，并在保证自身安全的情况下按照现场处置程序立即开展自救。

（2）公司行政经理在接到事故信息报告后应记录报告时间、对方姓名、事件基本情况等内容。

（3）在启动本应急预案的同时，迅速向深圳市环境监察支队报告。

（4）在向上级主管单位或上级环境保护主管部门报告时，不得迟报、谎报、瞒报和漏报；在应急处置过程中，要及时续报有关情况。

4.2.2 信息上报

公司董事长接到事件报告后，应当立即启动事件相应应急预案，采取有效措施，组

织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。如发生事件，在 1 小时内向燕罗街道应急指挥中心应急指挥中心、深圳市环境监察支队和其他负有环境保护监督管理职责的有关部门报告，紧急情况下，可以越级上报。突发性环境污染事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报从发现事件后立即上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要包括：环境事故的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

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

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。

4.2.3 信息传递

(1) 员工在发现发生事故或紧急情况下，应立即向行政经理报告或立即拨打公司 24 小时报警电话，并同时报告公司董事长。

(2) 行政经理或值班人员接到报警后，立即通知总指挥，由总指挥确定是否启动相应的应急救援预案，并同时上报上级主管部门。

(3) 指挥部通过电话通知各应急救援人员，让他们了解公司内发生的事件或紧急情况，动员应急人员立即采取行动，并提醒其他无关人员采取进入安全避难地点、转移到安全地点。

(4) 指挥部根据事故性质应做好公众防护行动的准备工作，以便在紧急情况下为政府提供建议。

(5) 公司应急机构指定专人负责协助政府对外发布事件信息和应急救援信息工作。

4.3 先期处置

4.3.1 通用处置措施

现场污染物主要为废液、危险废物，废液及危险废物可以通过多种途径进入土壤、水体和空气中，引起土壤正常功能的变化、水体污染和大气污染，因此控制和消除污染源是防止污染的根本措施。控制污染源，即控制进入土壤、水体和空气污染物的数量和速度，以免产生污染。可以通过以下措施对现场污染控制与消除

(1) 应急组到达现场后，安全保卫组及综合协调组负责对应急处置无关的人员实施疏散，安全警戒和伤员救护工作。

(2) 对于非火灾事件，现场处置组负责实施现场污染控制、污染消除、危险物品转移、隔离、堵截、设备停车等工作。

(3) 对于火灾事件，现场处置组负责火灾扑灭与财产抢运。对于消防水可能引起的环境污染，现场处置组还需负责污水拦截、收集与转运。

(4) 对于火灾次生环境事件，应立即联系深圳市环境监察支队请求协助监测，并协助拟定监测方案。

(5) 应急保障组根据现场应急处置工作的实际需要，提供必要的应急物资和生活物资确保处置工作顺利实施。

(6) 专家技术组根据现场调查情况和监测数据信息，向现场指挥官提出切断与控制风险源、减轻与消除污染、人员救护等处置措施建议。现场指挥官据此下达处置指令。

(7) 所有应急处置现场产生的危险废物，均应全部收集，安全转移妥善处置处理，避免二次污染。

4.3.2 扩大应急处置措施

当事态的发展超出公司的应急处置能力，需要请求外部应急相关方（如政府环保、燕罗街道应急指挥中心等部门）支援时，领导小组组长或副组长向相关方求援。外部力量到达现场后，指挥权上移，公司的应急队伍必须服从统一指挥。

4.4 现场污染控制与消除

现场污染物主要为废液、废气，废液可以通过多种途径进入土壤和空气中，引起土壤正常功能的变化和大气污染，因此控制和消除污染源是防止污染的根本措施。控制污染源，即控制进入土壤和空气污染物的数量和速度，以免产生污染。可以通过以下措施对现场污染控制与消除

(1) 大力推广清洁工艺，以减少或消除污染源，对工业“三废”及城市废弃物必须处理与回收，即进行废弃物资源化。对排放的“三废”要净化处理，控制污染物的排放数量和浓度；

(2) 设置收集装置，对出现的液态废液进行收集，交由有资质的处理单位集中处理。

4.5 指挥与协调

4.5.1 指挥和协调机制

环境现场指挥部、专家组负责指导、协调突发性环境事件的应对处置工作。公司应急组织机构建立了 A、B 角制度，当董事长外出未能及时赶到事件现场，将由总经理助理出任现场总指挥并履行其职责，并规定其他现场工作组负责人缺位时的各配角的补位顺序。重要的应急岗位都有后备人员（公司应急小组人员联系方式见附件 1）。

环境应急指挥部根据突发性环境污染事故的情况通知有关部门及其应急机构、救援队伍和事件所在地环境应急救援指挥机构。各应急机构接到事故信息通报后，应立即派出有关人员和队伍赶赴事发现场，在现场救援指挥部统一指挥下，按照各自的预案和处置规程，相互协同，密切配合，共同实施环境应急和紧急处置行动。现场应急指挥部成立前，各应急救援专业队伍必须在当地政府和事发单位的协调指挥下坚决、迅速地实施先期处置，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。

应急状态时，应急领导小组组织有关专家迅速对事件信息进行分析、评估，提出应急处置方案和建议，供指挥部领导决策参考。根据事件进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；对突发性环境污染事故的危害范围、发展趋势作出科学预测，为环境应急领导机构的决策和指挥提供科学依据；参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大防护措施的决策提供技术依据；指导各应急工作组进行应急处理与处置；指导环境应急工作的评价，进行事件的中长期环境影响评估。

发生突发环境事件的有关部门要及时、主动向环境应急指挥部提供应急救援有关的基础资料

4.5.2 指挥与协调主要内容

环境应急指挥部指挥协调的主要内容包括：

- （1）提出现场应急行动原则要求；
- （2）派出有关专家和人员参与现场应急指挥部的应急指挥工作；
- （3）协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动；
- （4）协调受威胁的周边地区危险源的监控工作；
- （5）协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；
- （6）根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间；
- （7）及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

4.6 信息发布

公司应急机构指定专人负责提供信息协助政府对外发布事件信息和应急救援信息工作。

4.7 应急终止

符合下列条件即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，污染或危险已经解除；
- (2) 监测表明，空气或水体的有毒有害因子已降至规定限值以内；
- (3) 事件造成的危害已经基本消除且无继发的可能；
- (4) 现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众的安全健康免受再次危害，事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

4.8 安全防护

4.8.1 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

4.8.2 受灾群众的安全防护

现场应急指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

- (1) 根据突发性环境污染事故的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；
- (2) 根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；
- (3) 在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

5 后期处置

5.1 善后处置

5.1.1 现场保护

- (1) 事件现场保护是为了事件调查工作的顺利开展。
- (2) 事件现场保护措施包括救灾过程中的事件现场保护措施、事件现场勘察前的保护措施、事件现场勘察后的保护措施等。
- (3) 事件现场痕迹与物证的保护措施、确实需要移动事件现场痕迹与物证时的规定要拍照、录像记录。

5.1.2 现场洗消

(1) 现场洗消由现场处置组负责。

(2) 现场洗消是为了防止接触事件现场的有关人员将有毒有害物质携带到外界，保障人员健康和避免环境污染。

(3) 将消洗污水收集至废液收集池，同时受污染的固体残渣（包括土壤）收集到废物暂存点交由深圳市深投环保科技有限公司处置。

5.2 调查与评估

成立调查小组调查事件原因，一级、二级事件由公司指派专人配合上级部门调查。

事件的调查与评估是环境应急预案的重要环节，公司对事件调查与评估的内容主要从事件本身和应急过程两方面进行，实事求是的对监测或救援数据进行全面分析和回顾，加强事件预防和预案完善：

(1) 调查环境事件的诱因和性质，评估环境事件的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况、影响和损失评估、遗留待解决的问题等；

(2) 应急过程的分析总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否有缺陷，应急队伍能力是否需要加强，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求等。

5.3 恢复重建

明确恢复运营前，应确认以下内容得以实施：

(1) 设备、水电供应等设施已经过检修和清理，确认可以正常使用；

(2) 应急设备、设施、器材完成了消洗工作，能回复使用的将其归位，用以应对下次紧急状态；

(3) 被污染场地得到清理或修复，将污染物收集并进行正确处置；

(4) 在环境安全薄弱点采取补救的措施，预防事件再次发生。

对于重大环境事件恢复运营前，公司应当向当地环保监察及卫生部门申请恢复生产请求，经同意后，方可以恢复运营。

6 应急保障

6.1 人力资源保障

公司建立突发性环境事件应急队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分

掌握各类突发性环境事件处置措施的预备应急力量；保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

(1) 保障应急指挥机构的培训和演练实施，主要使应急工作人员熟悉应急工作程序，提高指挥能力；

(2) 开展应急工作组的培训和演练。针对事件易发环节，每年至少开展一次演练。各应急工作组主要依靠培训和演练来实现提升应急响应技能，演练的内容包括报警、现场污染控制、应急监测、消洗、人员疏散与救护等；

(3) 给公司一般工作人员（特别是新员工）进行事件报警、自我保护和疏散撤离等应急培训和演习训练，提高员工的防范和急救能力。

6.2 财力保障

公司建立应急专项资金用于：环境事件隐患整改、环境风险源监控、应急机构建设、应急物资购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等，使用权归应急指挥部所有，其他人不得挪为他用，如有违反将按公司相关规定进行处罚。

6.3 物资保障

必要的应急物资储备，包括应急物资的种类、储存量，根据公司环境风险状况和应急预案需要进行配置，并制订应急物资使用管理制度，防止失效和丢失。

公司应急物资见附件 7。

6.4 医疗卫生保障

(1) 应急指挥部负责落实与地方医疗卫生、职业病防治部门的应急医疗救援协议的签订，落实急救药箱药品，急救器材的配备与更新（见附件 7）。

(2) 行政部落实组织现场应急保障组人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

6.5 交通运输保障

一旦突发环境事件，公司抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位及政府有关部门通报，请求社会力量援助和政府协调应急救援力量。社会援助队伍进入厂区时，指挥部应责成专人联络、引导并告之安全注意事项。具体联络方式见附件 4。

6.6 治安维护

一旦突发环境事件，公司应急疏散组做好现场的治安维护，保证无关人员的疏散和

应急救援力量进入现场实施救援。

6.7 通信保障

公司要建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置系统和环境安全科学预警系统。配备必要的有线、无线通信器材，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。具体联络方式见附件 1。

6.8 科技支撑

应急管理办公室负责学习并引进先进的救援设备、救护办法、日常危险源的监控设备等，从日常危险源的监控和潜在的环境安全风险进行排查，结合实际情况进行风险隐患的消除；通过实例分析学习先进的救护办法和指挥布置方法，提高公司应急能力和水平，应对一切可能的突发环境事件。

7 预案管理

7.1 应急演练

公司从实际出发，每年至少组织两次综合应急预案或专项应急预案的演练，每半年至少组织一次现场处置预案的演练。及时提出修改完善意见，保证应急预案的可靠性，提高应急救援的水平，做到“招之能来，来之能战，战之能胜”。

7.2 宣教培训

(1) 每年公司负责对公司员工进行一次应急预案专项培训。培训计划、材料、试卷应报主管单位批准并备案。

(2) 新员工上岗前，除接受公司组织的三级安全教育培训外，必须接受由公司行政经理、班组长进行的应急预案专项培训。

7.3 责任与奖惩

7.3.1 责任追究

公司对突发环境事件应急救援工作中有下列行为之一的，按照法律、法规、及公司管理制度，对有关责任人员视情节和危害后果予以处罚。属于违反公司管理制度的，按公司制度处理；属于违反治安管理行为的，由公安机关依照有关法律法规的规定予以处罚；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- (1) 不按照规定制订事故应急预案，拒绝履行应急准备义务的。
- (2) 不按照规定报告、通报事故真实情况的。
- (3) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵

脱逃的。

- (4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。
- (5) 阻碍应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的。
- (6) 散布谣言，扰乱社会秩序的。
- (7) 有其他危害应急工作行为的。

7.3.2 奖惩

公司对突发环境事件应急救援中有下列表现之一的个人，依据有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。
- (2) 防止或抢救事故有功，使国家、集体和人民群众的财产免受损失或者减少损失的。
- (3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。
- (4) 有其他特殊贡献的。

7.4 预案的修订及更新

应急预案每 3 年进行一次修订；但当出现下列情况时，应及时组织对预案进行修订：

- (1) 公司经营范围发生了较大变化；
- (2) 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整；
- (3) 周围环境或环境敏感点发生变化的；
- (4) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生了变化；
- (5) 公司认为应当适时修订的其他情形。

7.5 预案的备案

本预案及其专项应急预案、现场处置预案经专家评估通过后报深圳市环境监察支队备案。

经修订后发布的应急预案应重新备案。

8 附 则

8.1 名词术语

危险物质：指《危险化学品目录》（2015 版）中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、

运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标：指在突发环境事件中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

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

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

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

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

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

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

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

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

应急预案：指根据对可能发生的环境事件的类别、危害程度的预测，而制定的突发环境事件应急方案。要充分考虑现有物质、人员及环境风险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导突发环境事件应急行动。

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性

和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

8.2 预案解释

本预案由公司起草，组织公司各部门讨论，经专家评估合格，经公司董事长签署发布，应急指挥部负责预案的解释。

8.3 修订情况和实施日期

深圳市华旭达精密电路科技有限公司负责维护、修改、更新本预案；负责本预案的修改记录；负责对本预案的评审与发布。

本预案经公司董事长签署后发布生效。

预案批准发布后，公司组织落实预案中的各项工作及设施的建设，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织各部门和人员进行预案演练，实现应急预案持续改进。

9 附件

附件 1 项目环境影响评价批复文件及竣工环保验收文件

深圳市环境保护局 建设项目环境影响审查批复

深环批[2009]100173 号

深圳市华旭达精密电路科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及国家建设项目环境保护管理有关法律、法规规定，经对《深圳市建设项目环境影响审批申请表》(200944030100173)号及附件的审查，我局同意你公司在宝安区松岗街道山门第一工业区 13 栋原址延期开办，原深环批【2004】10484 号批复作废，同时对该项目要求如下：

一、该项目按申报方式生产微型游戏机、单面/双面/分层/多层柔性线路板、刚柔结合板、外壳，年生产量分别为 20 万台（套）、9 万平方米、2 万平方米、20 万套。如有扩大规模、改变生产内容、改变建设地址须另行申报。

二、该项目配套有喷漆、沉铜、显影、蚀刻、镀铜/镍/金工序，设置有 4 台磨板机、2 台显影机、6 台层压机、1 条沉铜线、2 台蚀刻机、1 条镀铜/镍/金电镀线，如有改变须另行申报。

三、排放废水执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)的表 2 标准，该项目产生生产废水量不超过 200 吨/日，要求增设废水回用设施，项目工业用水循环使用率必须达到 60%，其中末端回用必须达到 30%以上，生产废水排放量不超过 140 吨/日。

四、排放废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)的表 5 标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放。

五、噪声执行 GB12348—2008 的 2 类标准，白天≤60 分贝，夜间

≤50 分贝。

六、生产中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须按国家要求分类存放并设立专用储存场所或设施，工业危险废物（包括产生的浓废液及污泥）须委托深圳市危险废物处理站或经我局认可的有危险废物处理资质的单位处理，有关委托合同须报我局备案。

七、该项目增设的废水回用设施须委托有环保技术资格证书的单位设计、施工。

八、应建立化学药品专用贮存场地，建立事故应急处理机制；应制定好环境风险防范预案，落实有效的风险防范措施。

九、根据《危险化学品安全管理条例》的规定，使用危险化学品须得到安监、经贸、公安部门批准。

十、该项目须接受我局进行现场检查。

十一、必须实行清洁生产，并按照 ISO14000 环境管理体系进行管理，对生产全过程实行污染控制。

十二、要求积极研究无氰电镀新工艺，跟踪国内外无氰电镀工艺动态，一旦无氰电镀在本行业生产工艺中成熟应用，须无条件立即淘汰含氰电镀工艺，不得以任何理由延长淘汰时间。

十三、建设过程或投入使用后，产生和向环境排放污染物应依法向深圳市环境监察支队缴纳排污费。

十四、本审查批复的各项环境保护事项必须执行，如有违反将依法追究法律责任。



环保局编号:

第 号

年 月 日

深圳市建设项目环保设施 验收表

企业名称 华旭达精密电路科技有限公司

企业代码 76345639-9

地理坐标

深圳市环境保护局制

企业名称: 深圳市华旭达精密电路科技有限公司		法人代表: 文永华		电话: 29909238	
生产地址: 宝安区松岗镇山门第-2B区13栋		环保负责人: 杨永华		电话: 29909228	
总投资: 1000 万元人民币		注册资本: 万元人民币		环保总投资: 110.00 万元人民币	
污染防治 设施投资	废水治理: 100 万元	废气治理: 10 万元	年生产天数	300 天	
	固废治理: 1.00 万元	噪声治理: 万元	员工总数	150 人	
环保设施年运行费用(不含折旧费): 20 万元 万元					
环境影响评价费用[含报告书(表)、咨询报告等] 万元					
主要产品及产量: 1. 微型游戏机 20 万台(套) 2. 外壳 20 万台(套) 3. 双面及多面板 10 万 m ²					
生产工艺流程: 半成品电子元器件 → 硬件组装 → 测试 → 软件输入 → QC → QA → 出厂 双面及多层电路板 → 开料 → 钻孔 → 沉铜 → 丝印 → 曝光 → 显影 → 棕化 → 蚀刻 → 阻膜 → QC → 封膜 → 压毛 → 电镀 → 成形 → 水洗 → 烘干 → 印油 → 干燥					
废水 排放 情况		生产用水 (吨/日)	生活用水 (吨/日)	废气 排放 情况	废气产生量: 米 ³ /日
	总用水量	200			废气处理量: 米 ³ /日
	申报排放量	200			排放口数量: 个
	实际排放量	180		固体 废物 排放	固废产生量: 吨/日
	实际处理量	180			综合利用量: 吨/日
	排放口数量	1			固废排放量: 吨/日

污染防治设施名称: 线路板废水处理站

设计处理能力: 200T/d

实际处理量: 180T/d

去除率: 100%

处理效果说明:

废水经废水处理站处理后, 出水水质稳定, 达到 DB4426-2001 中第二时段二级排放标准。

运行效果	污染物名称	PH	COD _{Cr}	T-CN	T-Ni	T-Cu	
	处理前浓度	4.4-6.4	18-47	15.7-114	0.004-0.021	2.18-62.0	
	处理后浓度	6.79-7.42	<16	0.006-0.009	0.002-0.005	0.01-0.012	
	执行标准	6-9	110	0.4	1.0	1.0	
	年去除量(kg)	—	200	300	0.3	200	
	年排放量(kg)	—	100	0.1	0.1	0.7	
监测项目	取样时间	取样点	PH	COD _{Cr} 监测数据	T-CN	T-Ni	T-Cu
	2004.6.9	总排口	7.06	16	0.03	0.002	0.01
			7.10	16	0.006	0.002	0.01
			7.15	16	0.006	0.002	0.01
			7.13	16	0.006	0.003	0.01
	2004.6.10		7.42	16	0.001	0.005	0.012
	2004.6.15		6.79	16	0.007	0.004	0.01
			6.80	16	0.007	0.002	0.01
			6.97	16	0.007	0.002	0.01
			7.01	16	0.009	0.003	0.01
	2004.6.21		7.24	16	0.007	0.002	0.011

说明: 1、如须验收的污染防治设施过多, 可复印本页填写。

2、“运行效果”和“监测项目”应包括所有验收项目相关数据, 必要时可加附页填写。

3、年去除量=日排放量×(处理前浓度-处理后浓度)×年生产天数×N

4、年排放量=日排放量×排放浓度×年生产天数×N

其中 N 为换算系数, 一般 N 为: 废水 10³; 废气 10⁴。

日排放量 (单位): 废水 (t/d)、废气 (m³/d); 浓度 (单位): 废水 (mg/l)、废气 (mg/m³)

附属污染防治设施验收的情况:

正 常

环境工程设计情况:

设计单位: 深圳市百斯特环保工程有限公司

负责人: 曾胜学

深圳环境工程技术资格等级: 甲级

电 话: 26002170

工程预算资金:

设计费:

设计开始时间:

设计完成时间:

设计单位对工程评语:

工程满足设计要求。



设计单位(公章)

年 月 日

环保工程施工情况:

施工单位: 深圳市百斯特环保工程有限公司

负责人: 曾胜学

深圳环境工程技术资格等级: 甲级

电 话: 26002170

工程造价:

其中: 土建费:

设备费:

设备安装费:

其它费用:

施工开始时间:

施工完成时间:

施工单位对工程评语:

工程按有关规范施工, 达到验收标准。



施工单位(公章)

年 月 日

企业对工程验收意见:

废水处理站出水稳定达标,符合环保要求。

负责人(签字):

2004年9月10日

环保部门参加验收人员(签字)

张基 王健 谢昭伟

环保部门验收意见:

该项目能按我局环境影响审查批复要求执行环保“三同时”有关规定,对生产中产生的生产废水进行治理。

经检查,该项目的建设生产废水处理设施基本能按环保要求进行设计、施工,工艺合理,设施完备,基本符合竣工检查要求。

该项目在试运转期间,环保设施运转正常,处理效果良好。经市环境监测站验收监测,排放生产废水达到 DB44/26-2001 中第二时段的二级标准(验收监测结果达标率在 80%以上),达到环保验收要求。

同意办理该项目生产废水处理设施的验收手续,根据审批批复排放量以及验收监测期间实际废水处理量,核定该项目日排放生产废水量不超过 200 吨。要求:1、安装的废水处理设施自动监控联网设备须委托市监测站进行检测、校验,出具技术验收报告;2、制定药剂(品)的存储、使用制度,明确废水处理设施维护、检修的安全防范措施,建立应急处理机制;3、加强管理,保证废水达标排放。4.到环保局监督处办理环评许可证。

经办人:

谢昭伟

审核人:

张基

2004年9月30日

说明:

附件 2 周边环境风险受体名单及联系方式

序号	保护目标	污染物影响	相对方位	距离 (m)	功能	联系电话
1.	松岗公园	大气污染物	西北	567	公共场所	0755-83907159
2.	燕山学校	大气污染物	北	1900	学校	0755-27070058
3.	星佳购物广场	大气污染物	西北	2400	公共场所	0755-25796561
4.	化雨中英文小学分校	大气污染物	西北	2800	学校	0755-29868270
5.	老虎坑水库	水体污染物	西北	4700	水库	/
6.	东宝河	水体污染物	北	1300	河流	/
7.	燕川村	大气污染物	北	2100	居民区	0755-27059021
8.	罗田村	大气污染物	东北	2700	居民区	0755-27148374
9.	李松朗村	大气污染物	东北	3800	居民区	0755-27126150
10.	合水口村	大气污染物	东	2500	居民区	0755-27160915
11.	公明天虹	大气污染物	东	3800	公共场所	0755-27160789
12.	马上头村	大气污染物	东	2300	居民区	0755-27110036
13.	公明汽车站	大气污染物	东	3700	车站	0755-27101998
14.	将石村	大气污染物	东南	4600	居民区	0755-27128954
15.	后底坑水库	水体污染物	东南	4900	水库	/
16.	松岗中学	大气污染物	东南	2700	学校	0755-27081674
17.	松岗第二小学	大气污染物	东南	1900	学校	0755-29626522
18.	楼岗村	大气污染物	南	1400	居民区	0755-27088683
19.	陶园中英文实验小学	大气污染物	东南	503	学校	0755-27711936
20.	松岗汽车站	大气污染物	南	1300	车站	0755-27088600

深圳市华旭达精密电路科技有限公司突发环境事件应急预案

21.	东方大村	大气污染物	西南	2200	居民区	0755-27097255
22.	茅洲河	水体污染物	西南	3700	河流	/
23.	山门村	大气污染物	南	500	居民区	0755-29945753
24.	山尾新村	大气污染物	南	1600	居民区	0755-33169726
25.	松岗河	水体污染物	西南	1900	河流	/
26.	松岗第一小学	大气污染物	西南	1950	学校	0755-27065232
27.	地铁 11 号线	大气污染物	西南	2800	地铁	0755-25107117
28.	溪头村	大气污染物	西南	2000	居民区	0755-27718554
29.	松岗人民医院	大气污染物	西南	1500	医院	0755-27717273
30.	松岗村	大气污染物	西南	1500	居民区	0755-27090000
31.	振安中学	大气污染物	西北	4800	学校	15992806264
32.	集信名城	大气污染物	西	678	居民区	0755-21509998

附件 3 危险废物与主要工业废物处理处置合同

工商业废物处理协议

深废协议第[1345-2017]号

甲方：深圳市华旭达精密电路科技有限公司

地址：宝安区松岗镇山门第一工业区 13 栋

乙方：深圳市深投环保科技有限公司

地址：深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号，邮编 518049

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移。经洽谈，乙方作为获得《广东省危险废物经营单位》（许可证编号 4402001205、4403040311）资质的危险废物处理专业机构，受甲方委托，负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订如下协议，由双方共同遵照执行。

1、 甲方协议义务：

- 1.1 甲方生产过程中所产出的危险废物（4.1 条所列）连同包装物全部交予乙方处理，协议期内不得将部分或全部废物自行处理或者交由第三方处理。
- 1.2 除非双方约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口严密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 90%，以防止所盛装的废物泄露（渗漏）至包装物外污染环境。
- 1.3 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装，不可混入其它杂物，并贴上标签，以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明：单位名称、废物名称（应与本协议所列名称一致）、包装时间等内容。
- 1.4 甲方应将待处理的危险废物分类后集中摆放，并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机械（叉车等），以便于乙方装运。
- 1.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：
 - (1) 品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质）；
 - (2) 标识不规范或错误；
 - (3) 包装破损或密封不严；
 - (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器；
 - (5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）；
 - (6) 容器装危险废物超过容器容积的 90%；
 - (7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。
- 1.6 协议内废物出现 1.5（2）-（7）项所列异常情况的，本着友好合作的原则，由乙方业务人

员与甲方人员进行协调沟通。如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等不会造成不良影响的，乙方可予以接收；如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等将会产生不良影响的，乙方收运人员可以拒绝接收。

1.7 废物出现 1.5（1）所列高危类物质一律不予接收。

1.8 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的，甲方应提前通知乙方，并与乙方签订补充协议；在补充协议签订后，乙方才可开展收运工作。

1.9 若甲方使用了乙方的容器或包装物，应按时返还或者按照乙方的要求返还。

2、乙方协议义务：

2.1 乙方在协议的存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

2.2 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处置过程中不产生二次污染。

2.3 乙方自备运输车辆、装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

2.4 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

2.5 2.3、2.4 条只适用于乙方负责运输的情况。

3、危险废物的计量

3.1 危险废物的计重应按下列方式之一进行：

3.1.1 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

3.1.2 在乙方免费过磅称重。

3.2 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。

3.3 对于需要以浓度或含量来计价的有害废物，以双方收运时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

4、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

4.1 甲方委托乙方处理以下废物：

序号	废物名称	废物编号	主要污染物	包装方式	数量单位
1	废机油	HW080103	废油	桶装	吨
2	废抹布	HW080301	废油	袋装	吨
3	废膜渣	HW130202	有机树脂	袋装	吨
4	化铜废液	HW220502	铜	桶装	吨
5	钻孔粉尘	HW220601	铜	袋装	吨
6	废棉芯碳芯	HW220303	铜	袋装	吨
7	含铜污泥	HW220201	铜	袋装	吨
8	酸性蚀刻废液	HW220102	铜	槽车	立方米

9	废灯管	HW290401	汞	散装	千克
---	-----	----------	---	----	----

4.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

4.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反 1.5 条款规定而造成的事故，由甲方负责。

5、 协议费用的结算

见本协议附件。但按照废物浓度或含量计价的，双方应随行就市（如根据相应的上海金属价格）进行调整。

6、 协议的免责

6.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

6.2 在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

7、 协议争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

8、 协议的违约责任

8.1 协议双方中一方违反本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。其中，甲方违反 1.1 条款的规定时，若甲方为续约客户，则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额 20% 的违约金；若甲方为新签约客户，则甲方应一次性向乙方支付人民币 2 万元的违约金。

8.2 对不符合本协议约定的废物，乙方认为可以接收处理的，应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商，协商一致后才可处理，协商不成的不予接收或退回，产生的费用甲方承担。

8.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

8.4 协议双方中一方逾期支付处理费、清污费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 1 % 支付违约金给协议另一方。

8.5 在协议的存续期间内，甲方将其生产经营过程中产生的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方除追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

9、 协议其他事宜

9.1 本协议的生效和有效期按下列方式 (2) 执行，本协议生效后原协议及其附件即行终止：

(1) 自环保审批同意之日起生效，有效期至 / 年 / 月 / 日止。

(2) 经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或业务专用章）方可正式生效，有效期自 2017 年 4 月 1 日到 2019 年 3 月 31 日止。

9.2 本协议终止后而新协议尚在磋商中，甲方应书面（需盖公章或业务章）知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

9.3 本协议一式三份，甲方持一份，乙方持两份。

甲方盖章：

代表签字：

收运联系人：

收运电话：

传真：

签约日期： 2017 年 月 日

注：本协议到期前一个月，请甲方相关人员与我司市场部联系商议协议续签事宜。

市场部 联系人：张炎荣 13902318011 杨东富 13510821215 王伟杰 13600430262

电话：0755-83275839 传真： 0755-83174332



乙方盖章：

代表签字：

收运联系人：丘海峰 13501558240

收运电话：83311053、83971933-8909

传真： 83174332

签约日期： 2017 年 2 月 27 日

服务投诉电话：0755-83974983

附件 5 外部救援单位及政府有关部门联系电话

外部应急力量单位联系电话

序号	单位	电话
1.	火警、匪警及救护中心	110/120
2.	燕罗街道应急指挥中心	0755-23289201
3.	深圳市环境监测中心站	0755-33338900
4.	深圳市环境监察支队	0755-83592443
5.	深圳市深投环保科技有限公司	0755-83311053

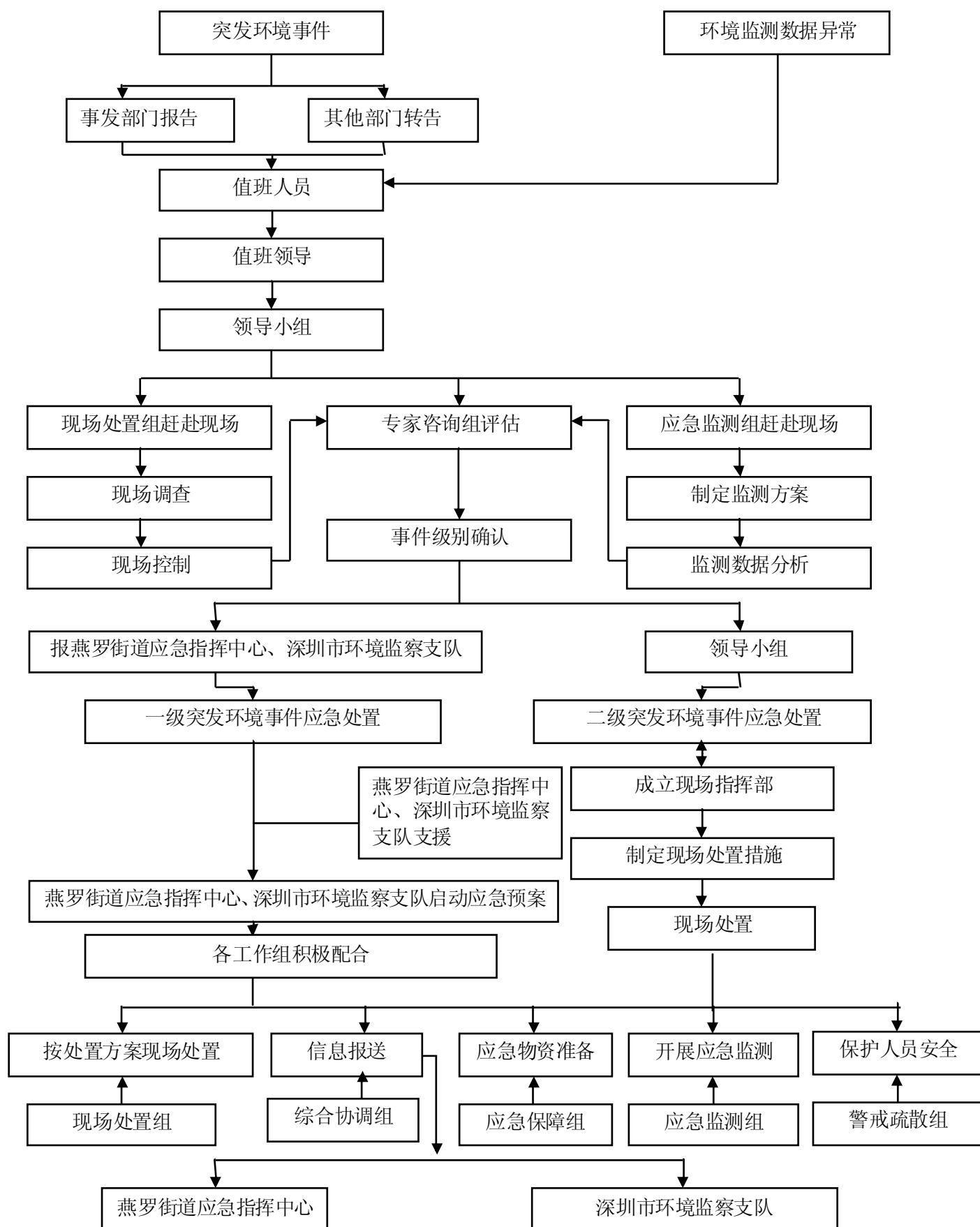
专家组成员联系方式

姓 名	所属单位	手机
李绍峰	深圳职业技术学院	13622353215
唐晓斌	深圳市宝安区环境科学研究所	13590270970
廖蔚峰	宝安区工业废物处理站	13692136007
曾贤桂	深圳市东江环保股份有限公司	13715280348
雷 雳	深圳市环境工程科学技术中心	13809866953

本公司的周边单位联系方式

序号	周边单位名称	联系电话	联系人
1.	深圳市华杰兴精密模具配件有限公司	0755-27715393	何华杰
2.	深圳市嘉峰科技有限公司	0755-82021366	吴竹松
3.	深圳市乐翔电气有限公司	15818551728	陆志春
4.	深圳市创鼎丰科技有限公司	13632903062	廖达志
5.	深圳市旭升皮具有限公司	0755-81734569	徐能丁
6.	伟联日用品（深圳）有限公司	0755-27066387	谭素英
7.	深圳市亮新光电显示技术公司	0755-27183201	刘友国

附件 6 环境应急响应工作流程图



附件 7 应急设施及应急物资清单及图片

环境应急器材配备一览表

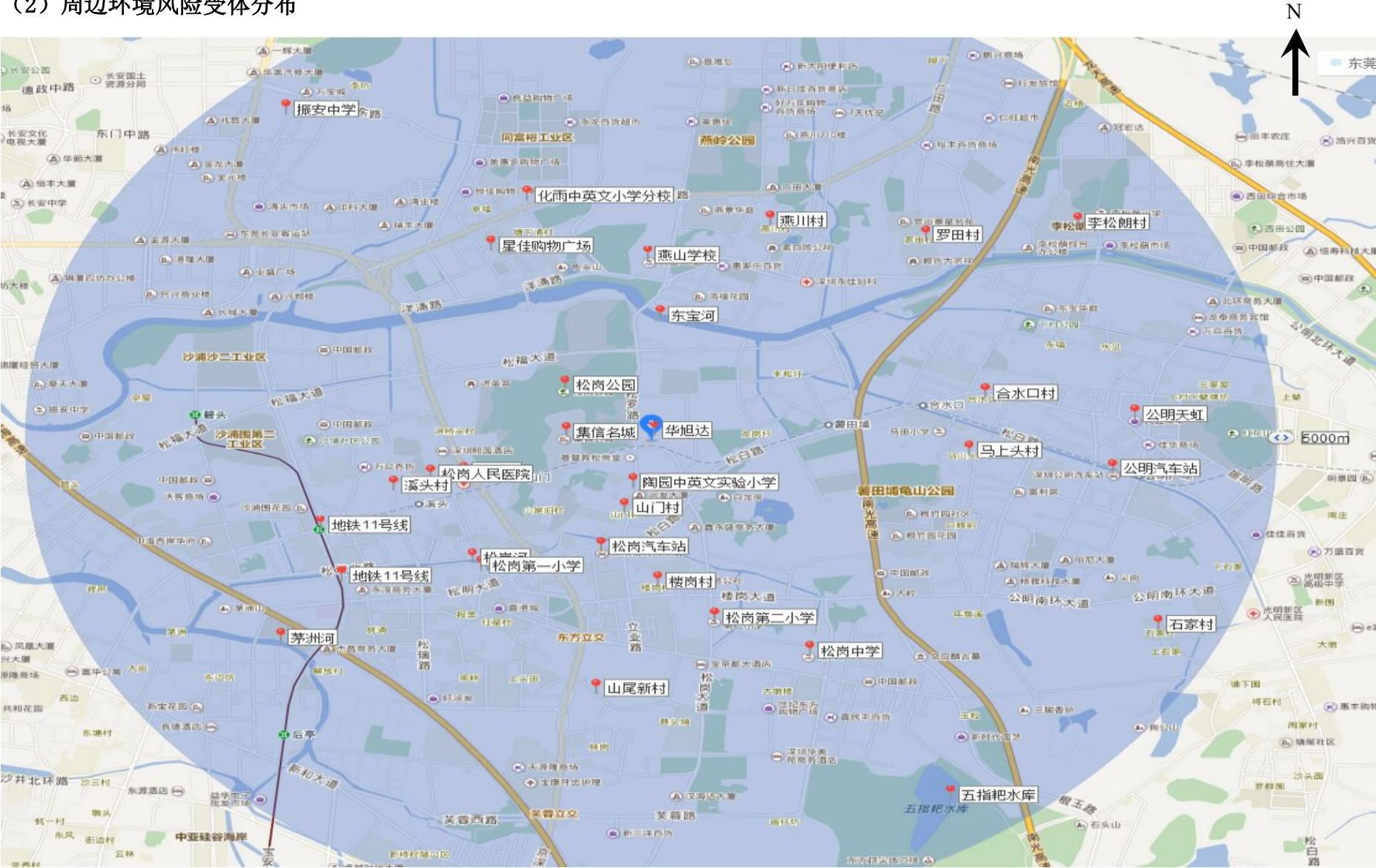
类别	器材名称	用途	数量	设置地点	责任人及电话
各种灭火器材消防 硬件设备	4KGABC干粉灭火器	灭火	60个	各部门及各车间	安全主任 钱平兴 18025396260
	消防栓	灭火	20个	各部门及各车间	
防泄漏设施	消防沙	吸附清理泄漏	10袋	三酸仓库	
	碎布	清理泄漏	30kg	仓库及各车间	
危化品应急设施	橡胶耐酸碱鞋	酸碱操作抢修	5双	三酸仓库	
	橡胶耐酸碱手套	酸碱操作抢修	10双	仓库	
急救设施	急救药箱	救治伤员用	1个	仓库及各车间办公室	行政经理 曾辉 18025396265
环保抢险设备	应急潜水泵	应急抽水用	2台	污水处理站	
	安全绳/救生绳	安全保障用	1条	污水处理站	
	塑料雨布	覆盖污泥用	1个	污水处理站	
	便携式鼓风机	吹散有毒气体	1台	污水处理站	
	防护面罩	防护用	3个	污水处理站	

附件 8 相关图纸

(1) 公司地理位置及周边水系图



(2) 周边环境风险受体分布



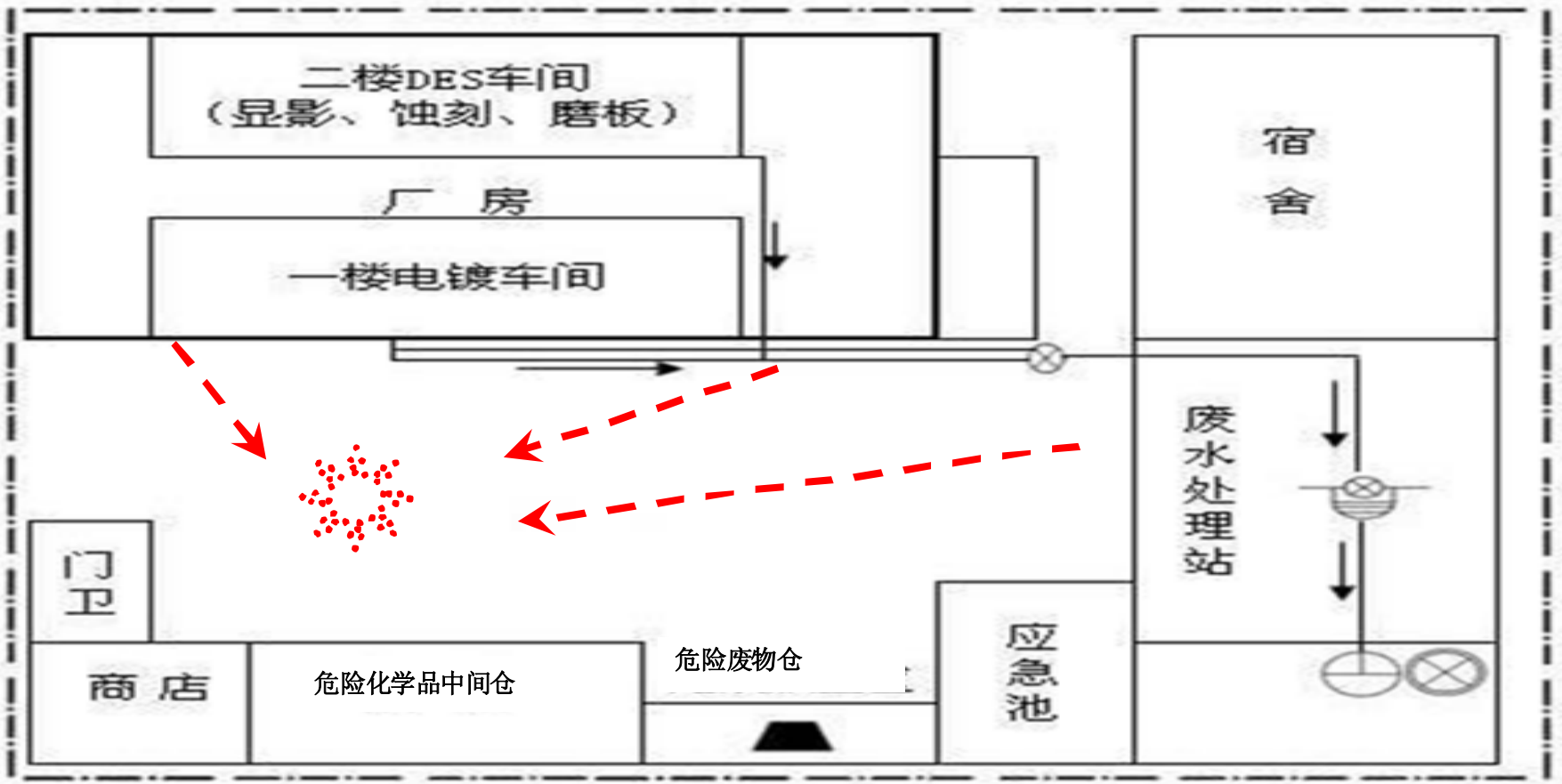
(3) 厂区区四邻关系图



(4) 公司平面布置图

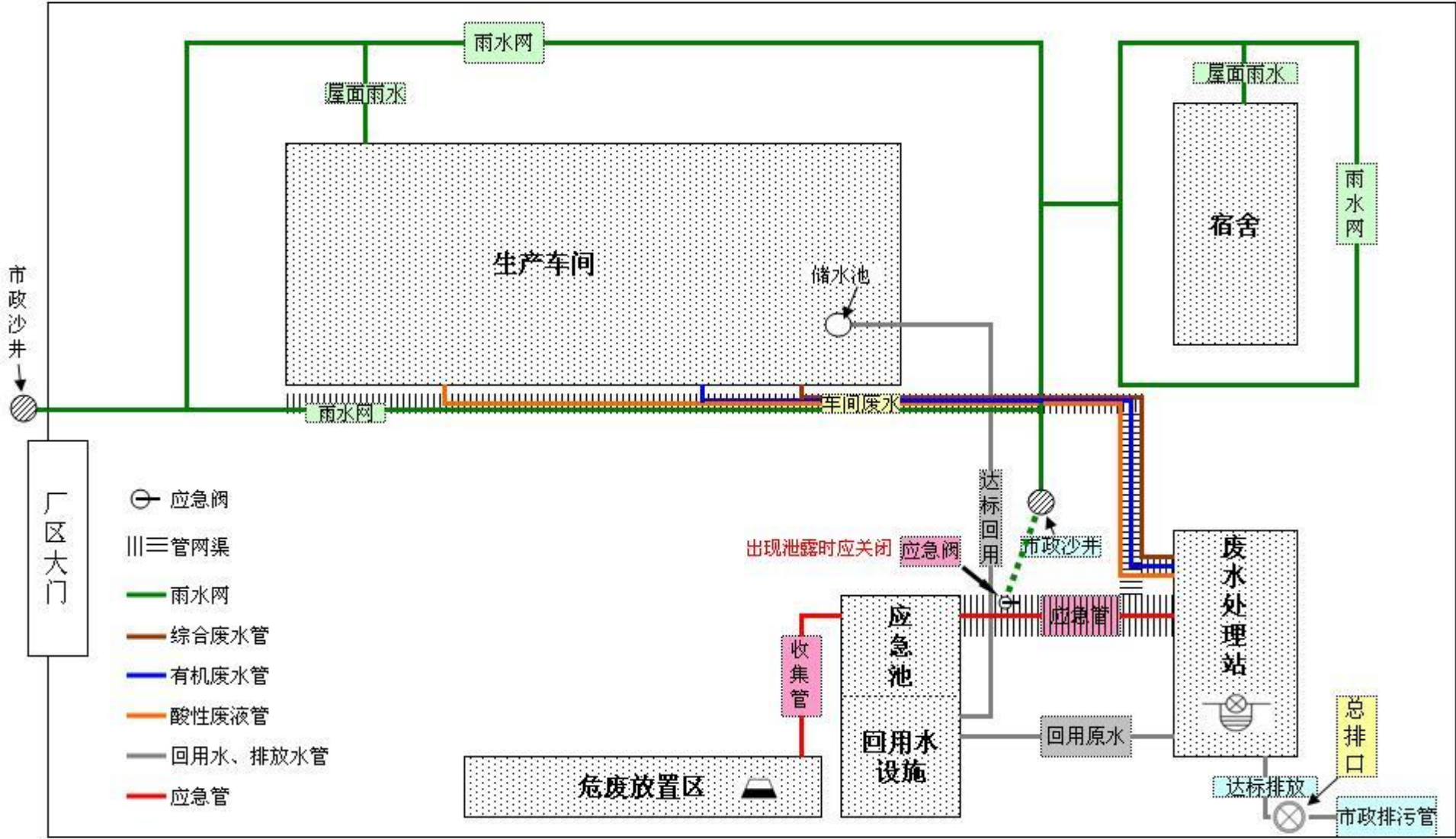


(5) 公司应急疏散图

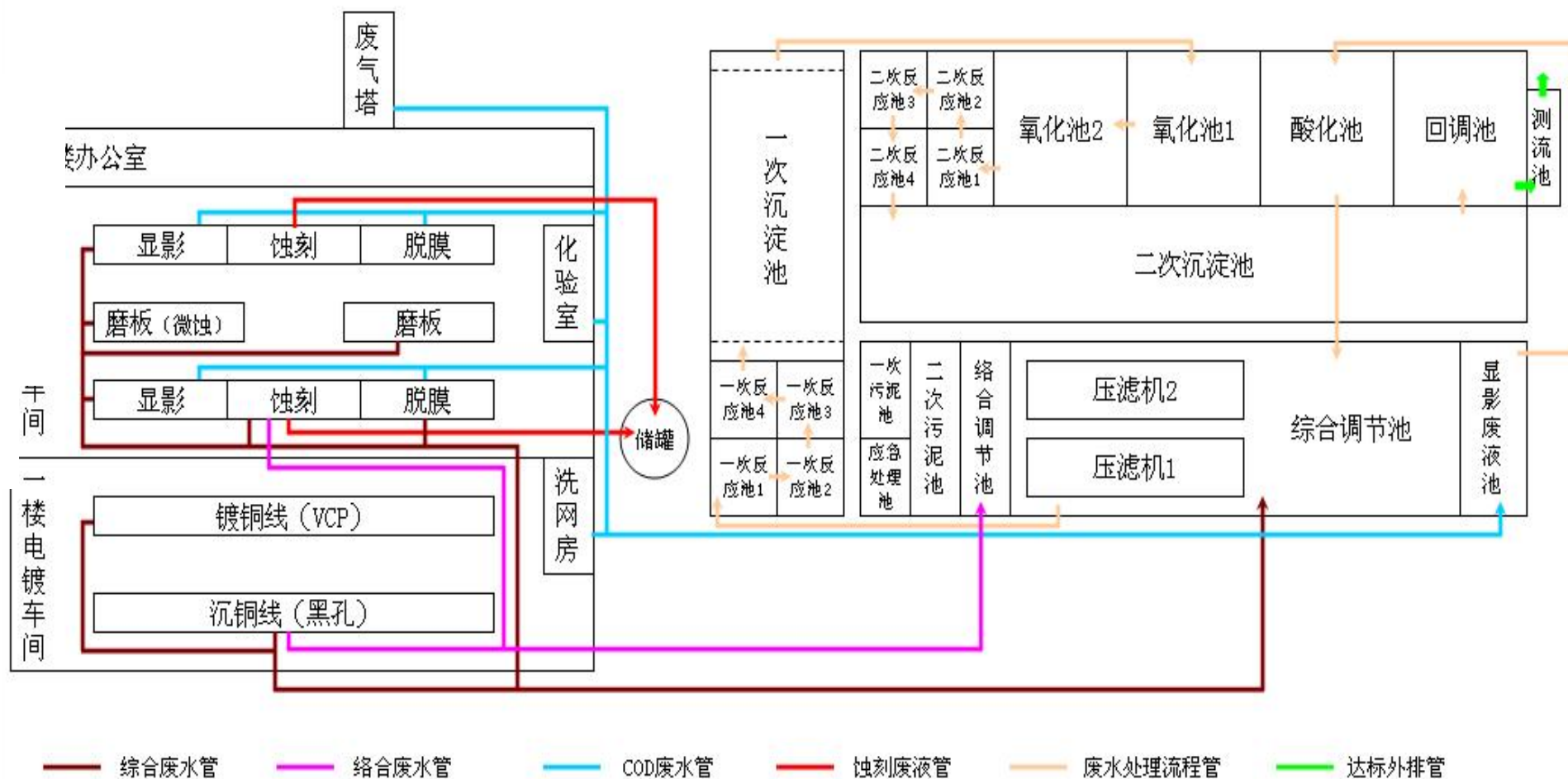


疏散方向: — ➔ 应急集合点: ☆

(6) 雨水、污水流向图



深圳市华旭达精密电路科技有限公司 排污管网图



附件 9 标准化格式文本

应急救援信息接收处理上报处理表

报警部门		报警时间		报警人	
接警部门		接警时间		接警人	
事件情况 描述记录					
行政经理 处理意见	签名： 年 月 日				
应急指挥部 领导意见	签名： 年 月 日				
备 注					

附件 10 现场处置预案清单

现场处置预案清单

序号	名称
1.	突发危险化学品泄漏事件现场处置预案
2.	突发危险废物泄漏事件现场处置预案
3.	突发废气超标排放现场处置预案
4.	突发废水超标排放现场处置预案
5.	突发火灾次生环境污染事件现场处置预案
6.	污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案

深圳市华旭达精密电路科技有限公司
突发环境事件现场处置预案

二〇一七 年 六 月 二十二 日 实施

一、突发危险化学品泄漏事件现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

为了进一步增强应对防范危险化学品泄漏事件风险和事故灾难的能力，最大限度地减少泄漏事件对公司财产的损失和环境的污染。

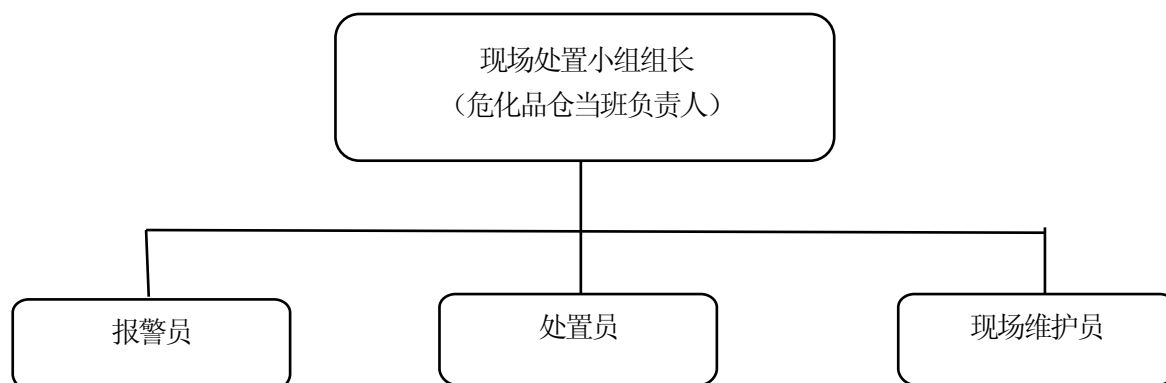
本预案是针对危险化学品泄漏事件而制定的方案，是综合应急预案的组成部分，按照综合应急预案的程序和要求组织制定。

1.2 适用范围

本预案适用于公司突发危险化学品泄漏事件的应急处置，主要为污染因子超标突发事件。

1.3 职责

紧急情况发生时，发生区域的当班负责人应迅速成立以当班负责人为组长的现场处置小组，小组成员的职责如下：



——现场处置小组组长（发生区域的当班最高负责人）：

负责指挥报警员、处置及现场维护员，各司其职进行应急响应；

——报警员（第一目标者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告应急办公室及本部门负责人；

——处置员（仓管员及部门全体员工）

按本处置预案中规定的措施进行应急处置；

——现场维护员（当班保安员）：

立即通过喊话通知附近除应急处置之外的人员撤离，对事件区进行临时警戒。

2 环境风险分析与预防措施

2.1 公司涉及的化学品主要如下：

危险化学品使用、储存情况表

序号	物质名称	危险性类别	年使用量	最大储存	用途	储存地方
1.	硫酸	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	20t	0.8t	工业生产	酸类仓库
2.	盐酸	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	80t	3t	工业生产	酸类仓库
3.	硝酸	氧化性液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	1t	0.2t	工业生产	酸类仓库
4.	氢氧化钠	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	8t	0.5t	工业生产	废水站
5.	乙醇	易燃液体, 类别 2	0.05t	0.05t	工业生产	车间

公司突发危险化学品污染环境事件的类型主要包括：

- (1) 公司在使用储存危险化学品过程中因丢失、泄漏、突发事件救援不当等，造成危险化学品以废水、废气和废渣等形式排放进入环境，致使大气或水体环境污染；
- (2) 危险化学品管理不当导致发生火灾、爆炸等事件。

2.2 预防措施

(1) 将危险化学品的生产储存纳入到日常的环境安全管理中，定期或不定期地实施环境安全检查，对危险化学品的包装容器是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查。

(2) 依据相关法律、标准编制危险化学品安全管理制度，培训员工按制度进行操作。对员工进行专业的操作培训，如：杜绝员工野蛮操作、装卸撞击、摩擦导致包装破损等现象发生。

(3) 公司应针对危险化学品的环境风险特征，预先准备充足相应的应急物资，如防泄漏装置、防毒面具、消防器材等，以便实施应急处置。

(4) 生产储存危险化学品的场所应设置应急泄漏收集装置，发生事故时，尽量将泄漏出来的物品导入应急泄漏收集装置，将污染物控制在厂区内，减少环境影响。

(5) 危险化学品仓库应满足以下要求：

危险化学品必须储存在专用仓库。专用仓库的场地选择、层数、耐火等级、防火间

距、占地面积、电气设置、紧急疏散等必须符合相关国家标准的要求。

危险化学品专用仓库必须符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。同一区域储存两种或两种以上不同级别的危险化学品时，应按最高等级危险物品的性能设置标志。

危险化学品不得与禁忌物料混合储存，灭火方法不同的危险化学品不能同库储存。

(6) 公司各部门发现有危险化学品发生泄漏事件等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置。同时报告行政经理。当危险化学品意外泄漏进入厂区的市政管网或雨水管网时，现场处置组对泄漏物进行拦截、收集、转运，避免引起污染。

(7) 认真督导检查，防范意外事故发生。由突发环境预案应急领导小组组织各个部门负责人组成的督导组，对日常危险废物处理工作进行不定期抽查，发现问题，及时通报、反馈、指导整改，以预防危险废物处置过程中意外事故的发生。

(8) 强化培训，提高责任感组织职工学习医废处理政策常态化、通过各部门互相监督学习的形式，加强危险废物安全处理的宣传教育。定期对各科室危险废物处理工作进行考核，开展经常性演练等，以提高各科室规范处理危险废物的能力。

3 应急处置要点

处置危险化学品的突发性环境污染事件的基本原则是有毒、有害的危险化学品尽可能处理成无毒、无害或毒性较低，危害较小的物质，避免造成二次污染，尽量减少和降低危险化学品泄露事件所造成的危害的损失。发生危险化学品突发环境事件的处置措施如下，泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分：

泄漏源控制：

(1) 污水处理站泄漏应停止一切操作，关闭相关阀门；管道发生泄漏，应及时关闭供应阀；

(2) 如为使用场所如电镀槽体泄漏，迅速将槽液转移至备用槽，在电镀槽上方加盖防挥发。

(3) 如为化学品包装桶发生泄漏后，将泄漏口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖防止挥发。有消防沙堵住泄漏区围堰，防止溢流到其他区域。如事故点为车间，泄漏量较大需要停产，范围局限于某个车间时，由车间主管上报生产部经理，由生产部门经理下达停产指令。如为化学品仓库泄漏，涉及范围较广需全厂停产时，由董事长或应急救援指挥部副总指挥及总指挥下达停产指令。

泄漏物处理：

(1) 引流：对于四处蔓延扩散的液体，一时难以收集处理，采用引流的方法，将

泄漏的液体引流到截流沟，至坑内收容；

(2) 覆盖、吸收：对于泄漏量不大的液体，可采用消防沙覆盖吸收泄漏的液体，泄漏量较大时，先用消防沙袋围住围堰，再用消防沙覆盖至泄漏液体上吸附；如为固态化学品，为防止逸散，用帆布盖住泄漏区，防止挥发至空气中。

(3) 废弃物处理：在应急救援过后，所产生的液体废弃物，转由专业公司处理。

危险化学品现场处置措施

酸性腐蚀品（盐酸、硫酸、硝酸）的泄露处置	
存放位置：酸类仓库 使用区域：电镀车间	
1	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
2	小量泄漏：用砂土混合。也可对泄漏的药品冲以大量的自来水，然后将冲洗废水抽吸至专用胶桶中，盖上面盖，运到有抽风橱的地方将容器更换，对泄漏现场，待挥发的气体消散后，将冲洗的废水用清洁工具收集到水桶中，废液倾倒入废水排水管道排放到废水处理站处理，泄漏容器按危险废弃物处理。
3	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。后冲以大量的水，然后现场用抽吸工具把未泄漏的浓硫酸转移到安全的容器中，冲洗的废水用水桶收集，倾倒入废水排水管道排放到废水处理站处理，泄漏容器按危险废弃物处理。须增加在下风处的管制。
碱性腐蚀品（氢氧化钠）的泄露处置	
存放位置：废水站 使用区域：废水处理站	
1	应急处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。
2	小量泄漏：用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，将少量 <u>NaOH</u> 加入大量水中，调节至中性，再用抽吸工具吸入废水处理系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的废水用潜水泵吸入废水处理系统。

一旦出现险情扩大，由公司现场指挥部及时向外部救援力量求助，并保持与外部相关单位的协调沟通，配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

4 注意事项

- (1) 在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查。
- (2) 事件处理后，应组织人员对现场进行认真检查，防止再次造成事件的发生。
- (3) 当需要进行调查取证时，由公司行政人事部、废水处理站负责配合。

二、突发危险废物泄漏事件现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

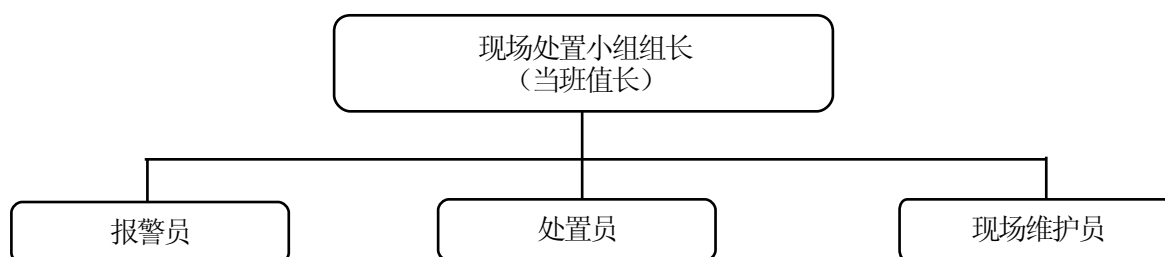
为保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并且在危险废物意外事故发生时能够迅速、有效的控制处理、实施救援，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关法律法规，结合本单位实际情况，特制定本危险废物泄漏事件现场处置预案。

1.2 适用范围

本预案适用于华旭达区内发生或可能发生的危险废物泄漏污染事件。

1.3 职责

紧急情况发生时，发生区域的当班负责人应迅速成立以当班负责人为组长的现场处置小组，小组成员的职责如下：



——现场处置小组组长：

负责指挥报警员、处置及现场维护员，各司其职进行应急响应；

——报警员（第一目标者）：

立即用对讲机或电话报告现场处置小组组长（当班值长），同时按照值长指示报告公司现场应急指挥部；

——处置员（运行人员及项目部全体员工）

按本处置预案中规定的措施进行应急处置；

——现场维护员（当班保安员）：

立即通过喊话通知附近除应急处置之外的人员撤离，对事件区进行临时警戒。

2 环境风险分析

公司设有专门的危险废物储存场所，位于厂区污水处理站旁，面积约 25 平方米。

废物名称	废物编号	年产生量	产生工序	特性鉴别	分类	处置方式
含铜污泥	HW22	50t	废水处理	腐蚀性	固态	委托深圳市危险废物处理站有限公司收运处理
酸性蚀刻废液	HW22	80t	酸性蚀刻	毒性	液态	
膜渣	HW13	9t	显影、退膜	毒性	固态	
钻孔粉尘	HW22	2t	钻孔	毒性	固态	
废灯管	HW29	0.1t	车间照明	毒性	固态	

3 预防措施

(1) 公司对危险废物污染环境实行预防为主，全过程管理和污染者承担责任的原则，积极推广清洁生产，避免或者减少废物的产生，鼓励对危险废物的合理利用。

(2) 环保主管负责危险废物污染环境的监督管理工作。环保主管按以下内容对公司危险废物管理情况进行检查：危险废物的产生、收集、储存、转移情况；污染防治设施的运行情况；危险废物造成的污染及损害情况；限期改正执行情况；危险废物污染防治的管理制度执行情况；其他与危险废物污染防治有关的情况和资料。

(3) 危险废物管理员负责本公司危险废物的管理工作，危险废物管理员必须按照规定记录危险废物管理台账；如实记录危废的产生量、储存量及转移量，日常做好预防性管理。

(4) 危险废物污染环境的全过程控制：危险废物的收集、储存、转移活动必须遵守国家的法律法规和公司的有关规定；禁止向环境倾倒、堆置危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置。危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、转移危险废物的设施、场所，必须放置危险废物识别标志。

(5) 制定危险废物污染事故防范措施和应急预案，定期进行演练。

(6) 发生危险废物污染事故或者其他突发事件，要及时启动应急预案，第一时间通知可能受到危害的单位和个人，并及时向环保部门报告，接受调查处理。

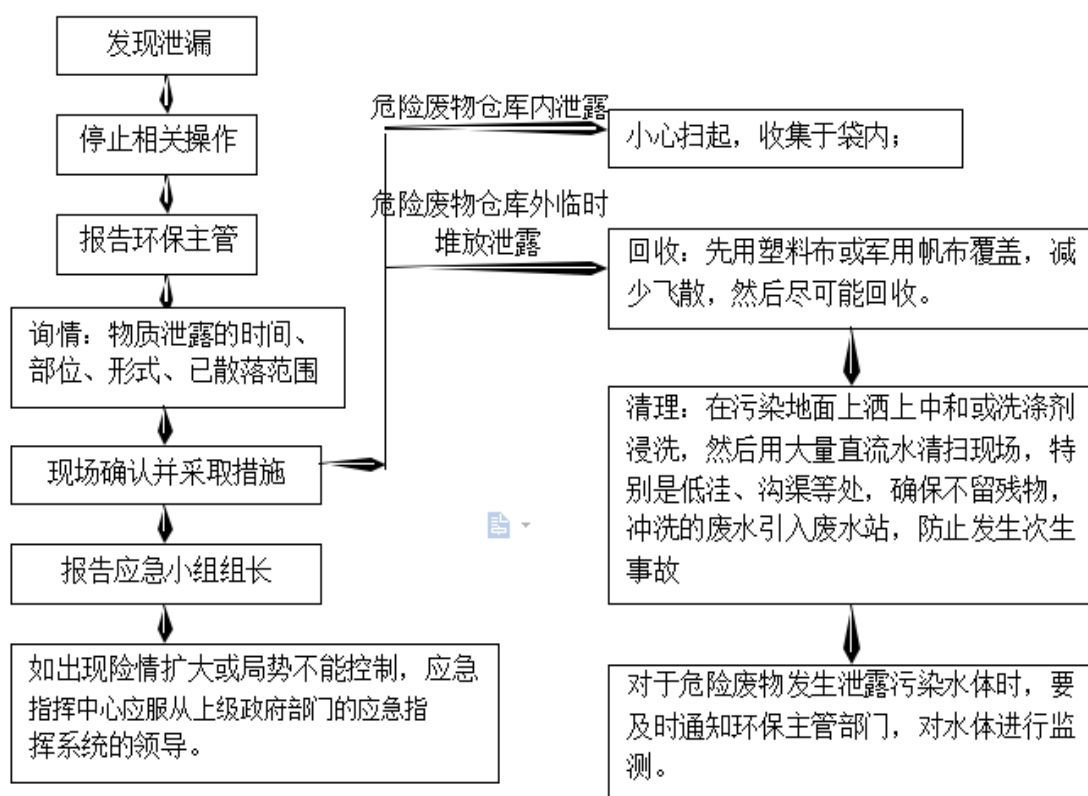
4 应急处置

如发生一般事故时，通知厂值班室由废水站主管组织人员处理；如发生重大事故时，应按下列流程处理：

(1) 最早发现者应立即向废水站主管报告，并采取办法切断事故泄漏源。

(2) 废水站主管接到报警后，应迅速组织抢救，如果不会对外界环境造成污染，由废水站负责人负责处理。

(3) 如果泄露会对外部环境造成污染, 由废水站负责人通知总指挥, 并立即向外部救援机构报告, 废水站负责人在 3 分钟内告知总指挥, 总指挥在 3 分钟内做出判断, 要求查明泄漏部位(装置)和原因, 总指挥下达按应急救援预案处置的指令, 同时发出警报, 通知应急指挥中心成员及各专业救援队伍迅速赶往事故现场。



危险废物泄露事件应急处置程序

一旦出现险情扩大, 公司现场指挥部及时向外部救援力量求助, 并保持与外部相关单位的协调沟通, 配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

5 保障措施

- (1) 在应急处置的同时保护现场, 以便进行事件调查。
- (2) 事件处理后, 应组织人员对现场进行认真检查, 防止再次造成事件的发生。
- (3) 当深圳市环境监察支队需要进行调查取证时, 由现场指挥部负责配合。
- (4) 物资、装备的配置与综合预案相同, 见附件应急物资贮备清单。

三、突发废气超标排放现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

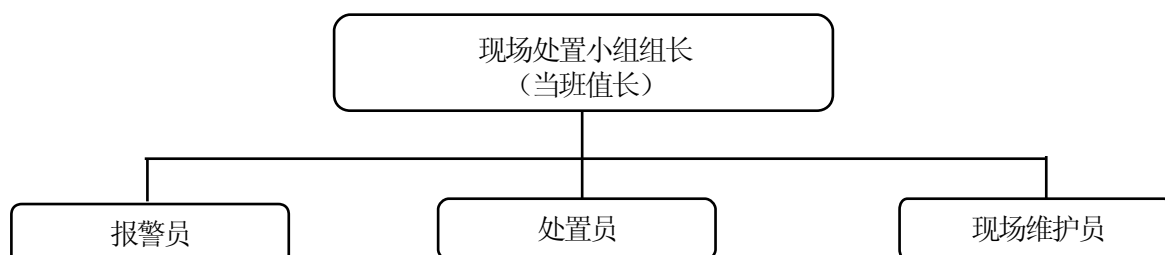
我公司废气事故性排放是指电镀生产线所排放的酸雾洗涤塔产生故障，失去净化能力后，所排放的酸雾在不利气象条件下，会造成严重大气污染，危害性大，如果应急措施不当，会出现人员急性中毒的情况。为能在发生事故时采取有效措施，降低人员伤亡，最大限度降低灾害损失，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于我公司废气治理设施故障，造成或可能造成大气环境污染，影响厂区外环境质量的突发性大气环境污染事故。

1.3 职责

紧急情况发生时，发生区域的当班负责人应迅速成立以当班负责人为组长的现场处置小组，小组成员的职责如下：



——现场处置小组组长：

负责指挥报警员、处置及现场维护员，各司其职进行应急响应；

——报警员（第一目标者）：

立即用对讲机或电话报告现场处置小组组长（当班值长），同时按照值长指示报告公司现场应急指挥部；

——处置员（运行人员及项目部全体员工）

按本处置预案中规定的措施进行应急处置；

——现场维护员（当班保安员）：

立即通过喊话通知附近除应急处置之外的人员撤离，对事件区进行临时警戒。

2 环境风险分析

公司目前产生废气主要为电镀车间酸碱雾，目前通过对产生废气的部位设置集风罩抽风，将产生的酸性废气收集进入废气净化塔处理后高空排放。目前设置有 1 套废气处理设施，排气筒高度约 10 米。目前废气处理工艺及处理能力见下表：

表 X3—1 废气处理设施清单

产生源	废气产生量	处理设施	烟筒高度	处理工艺
酸雾	1500m³/h	在槽两边设置抽风系统，将产生的废气收集进入废气净化塔处理。	10 米	废气集中收集。经净化装置水喷淋吸收处理后，通过高排气筒排放。

处理工艺流程图见下图：

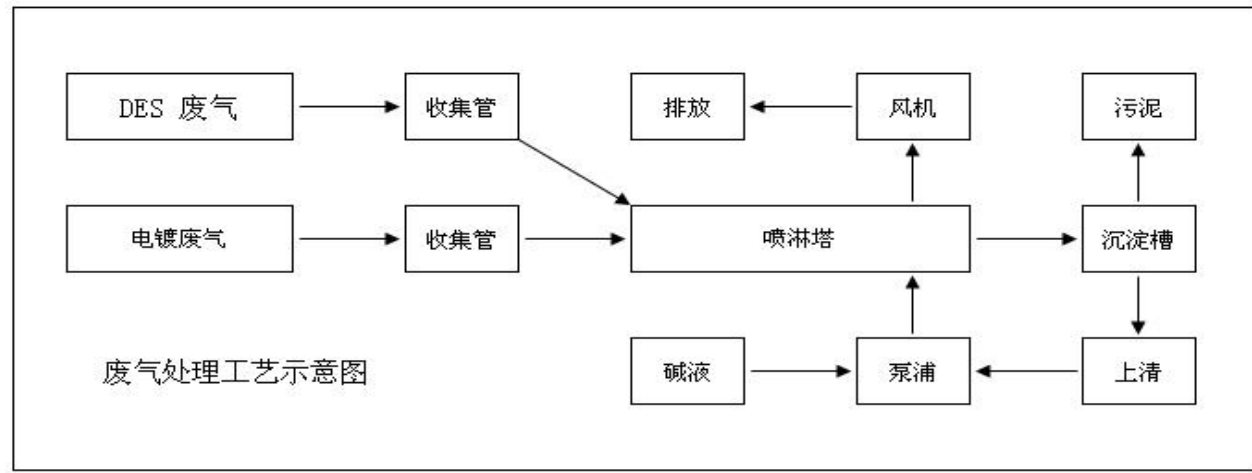


图 3-1 废气工艺流程图

我公司出现废气事故排放主要有二种：一种是废气处理塔出现故障，另一种则是喷淋净化药剂发生泄漏事故时对环境的影响。

3 预防措施

3.1 制度建设

废气日常运行过程中每隔 2 小时由电镀线的生产线组长对整个废气处理系统进行巡回检查一次，检查电路、管路以及净化机，发现问题及时处理。

生产线组长负责对废气净化装置巡查开关机、加药及填写《废气检测记录》；当净化装置有故障时填写《工程维修单》由工程部维修。工程部根据《工程维修单》及时维修废气净化装置的故障，确保设施能正常运行。废气产生车间负责抽风机的开、关机。

表 X3-2 巡检及监控内容

1	检查水箱水位是否正常，再启动水泵，确认水泵已工作，然后启动风机并确认工作是否正常。废气塔需确认阀门状态正常后启动风机并确认风机工作正常。
2	定期检查加药装置的 pH 值和投碱池水位，及时补充片碱药剂；吸收液 pH 值控制在 6-7 之间；投碱时，应将固态碱充分溶解后缓缓流入投碱池中；水箱中水质混浊时也应换水。
3	塔内出水口无堵塞，水流畅通；检查滤网，不定期更换、清洗，定期清理接入塔内的管道，保证管道畅通。
4	保证排灰水沟无杂物，无积灰；早晚班各清理循环水池积灰一次；
5	巡查时查看 pH 值是否在正常监控范围内。（废气处理塔手动监测，采用 pH 试纸监测 pH 值）
6	平时应检查电机是否有异常噪声，电机温度是否正常（以手触摸不烫手为好），电机皮带是否松动。有无异常噪音，泵体有无渗水。
7	切换备用电机时，先开启备用风机，风机运转正常后快速打开相应阀门（阀门 S 为关闭，O 为开启）然后关闭原运行风机的阀门和电源。

3.2 隐患排查与整治机制

表 X3-3 废气处理设施异常现象原因排查

洗涤塔的静压异常情况	①充材底部的支撑板可能发生阻塞而导致压降增加。 ②填充材可能由于积垢之固体沉淀而发生沉陷，需要清理或更换。 ③风机压力未调整好，穿过洗涤塔之气流可能因为节流阀调整而出现除雾不净。
循环管路压力显示异常情况	①回流管上过滤器或滤网线发生堵塞。 ②喷嘴堵塞。 ③管线也许因为固体粒子部份堵塞而需要清理。 ④液体量减少，而导致泵吸入空气。 ⑤泵体吸入异物过度的磨损。 ⑥泵的进流或出流口设计不当。 ⑦内部的分散管发生破裂。 ⑧喷嘴不适当的安装、松脱导致。 ⑨泵的排水部份节流阀改变，允许很大流量通过，必须重新调整。
由洗涤塔出口处排出过量液滴的	①由于除雾层部份堵塞发生偏流现象并使收集之液滴向外扩散。 内的管道，保证管道畅通。

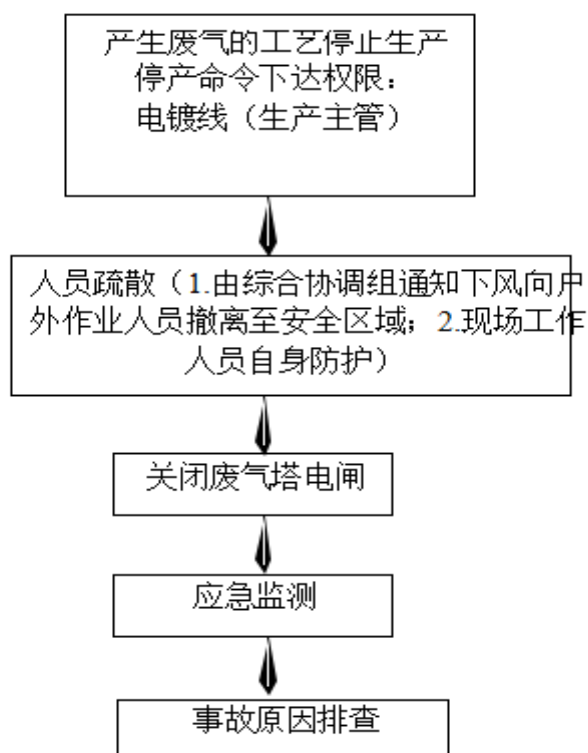
情况	②进流气体量超过设计容量而产生液滴扩散。 ③若使用填充液滴分散器,则可能是因为填料没有平整而导致偏流及湿粒子的扩散。 ④使用填充式液滴分散器。若发生气流突然涌入时会将填料冲出或使其向某一边聚集,形成开放式的“洞”气流穿过不均匀。 ⑤液滴分散器、支撑板可能损坏并落掉以致发生偏流现象。 ⑥可以想象在冬季操作时,水气将因冷凝而成为可见的蒸汽以致于误认为是液滴分散器发生问题。然而必须了解这并非不寻常现象,因为出口处气体必受水蒸汽所饱和,一但有温差或较低温现象即会发生冷凝的效应。
洗涤塔水箱漏水及管道与塔体部分漏水	①检查塔体材质的耐腐蚀性能,根据废气性质选用塔体的防腐蚀材质; ②检查管件结合部分密封性能,在管件直角和 R 角处是否牢固; ③塔体水箱与循环水、补排水系统是否结合牢固,密封可靠; ④循环水泵选型是否适当,其过程是否合乎要求,过大或过小会造成长期震动,水泵在开闭时震动更加明显。 ⑤循环水管的压力过大,管道的材质耐压不合要求,管件结合不良。
洗涤塔排放不达标	①对处理前废气浓度及性质未了解清楚; ②加药质量、选药类型不合理; ③填料未定期清洗或更换,填料被废气中的粘稠物所堵塞,废气中和交换面积减少; ④循环水未定期更换; ⑤塔体体积设计不合理,塔体的高度、直径及填料体积不符要求。

4. 应急处置措施

4.1 应急处置程序

设备发生故障时,首先查找故障原因,日常管理人员能解决应马上采取措施。如不能马上解决的应上报管理部副经理,与相关的部门主管沟通停止生产,确定需停产时由部门主管下达停产通知。

当废气处理设施监测数据超标,周围有异常气味、或接到居民投诉、车间部分员工身体异常,无法正常作业时,通知生产车间,采取如下应急措施:



应急监测污染物数据达到电镀废气的执行标准后应急终止，具体见表 X3-4。

表 X3-4 排放废气执行标准

废气标准	污染物名称	单位	浓度限值
电镀污染物排放标准 (GB21900-2008) 表 5 标准	硫酸雾	mg/m ³	30
	氯化氢	mg/m ³	30

5 保障措施

- (1) 在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查。
- (2) 事件处理后，应组织人员对现场进行认真检查，防止再次造成事件的发生。
- (3) 当深圳市环境监察支队需要进行调查取证时，由公司应急指挥部负责配合。

四、突发废水超标排放现场处置预案

1 总则

1.1 目的

公司工业废水通过污水站处理达标排放，如未经过处理的废水发生泄漏直接排入市政管道进入附近水域，对受纳水域造成很大的危害。为使厂区内事故污水得到有效地控制，防止水体环境污染灾害的发生，特制定本预案。

1.2 适用范围

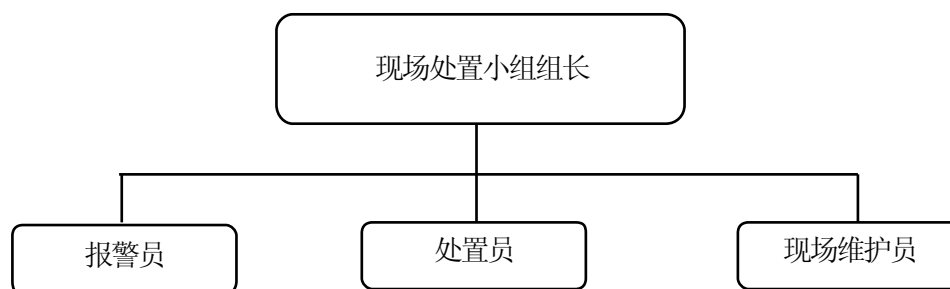
本预案适用于厂区内发生或可能发生的危险废物突发环境事件。

该预案由应急现场指挥宣布启动，但发生以下情况，该预案自然启动：

- (1) 异常气味、颜色、油污等明显变化；
- (2) 收集池发生泄漏、溢出现象；

1.3 职责

本现场处置预案的应急自救组织机构设置如下：



组长：负责环境事件现场处置协调工作，对一时无法恢复，可能导致污水无法处理达标排放的故障，负责将意外造成的污染上报环保局。

报警员：发现事件的第一线人员应及时向负责人反映情况，负责人立即采取紧急应对措施，并及时上报公司领导；

处置员：废水管理人负责废水的应急控制与管理，并负责对污染收集设施提供正常的动能供给，同时对动能设施进行日常维护；对异常现象或设备故障进行调查，并对其进行分析、评价，组织力量进行恢复；

维护员：车间主管为废水突发环境事件现场处置预案的维护员，根据事件的性质和影响程度，调节生产，控制排水量，必要时停止生产。

2 环境风险分析与预防措施

2.1 环境风险分析

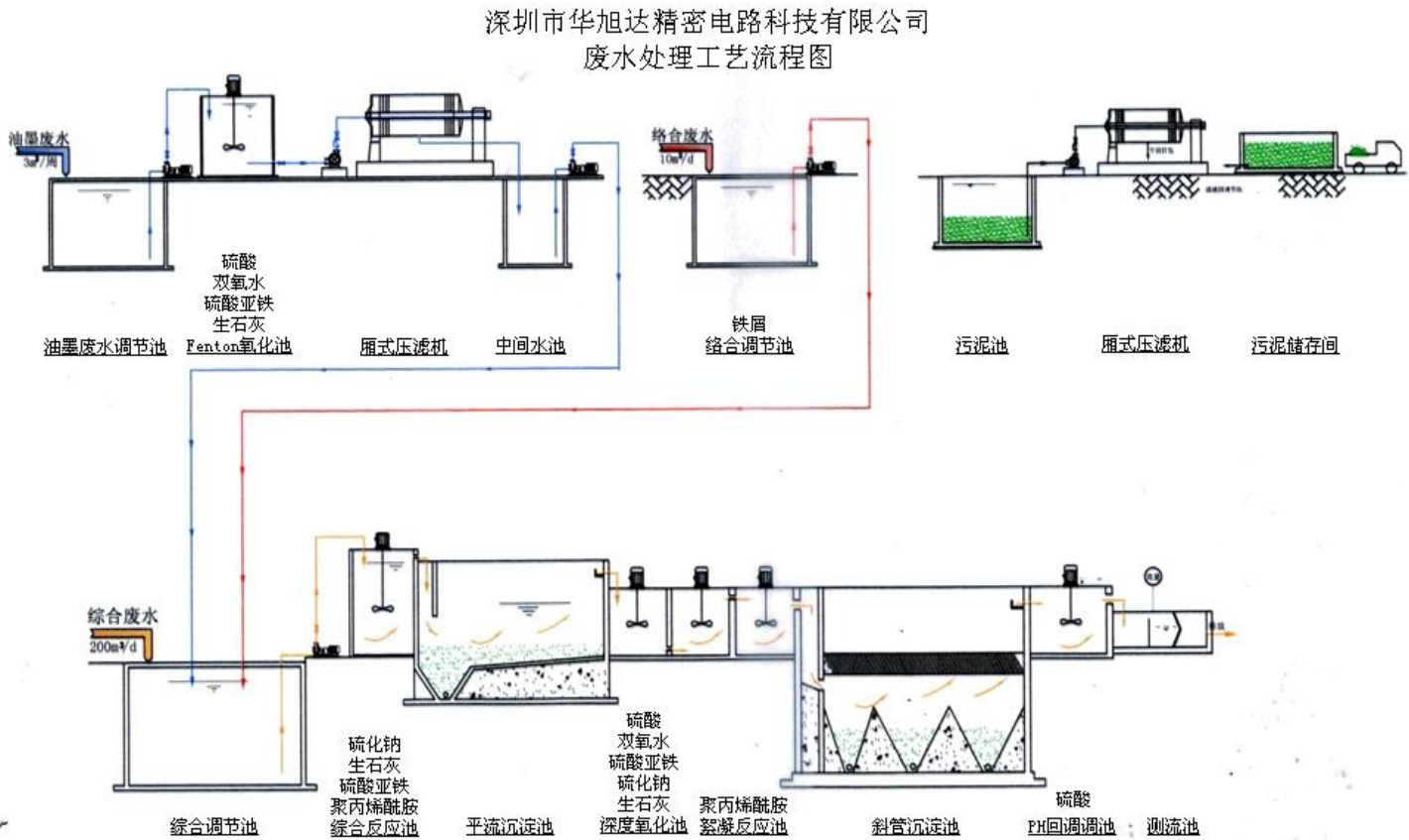
我公司每天产生工业废水量在 60t 左右，废水主要成分为重金属离子（铜）、COD、pH。公司目前废水处理设施设计处理能力 200t/d，排污许可证核定排污量为 200t/d，应急池容量为 90m³。一旦生产废水在非正常情况下未经过处理直接排入附近水域(事故排放)，将对附近水域造成严重污染，特别是重金属浓度污染。为使厂区内事故废水得到有效地控制，防止水体环境污染事故的发生，特制定本预案。

我公司委托有资质的单位设计建设污水处理站，日常管理及维护皆由本公司人员负责，在应急预案体系中划有职责，在突发环境事件应急中起到相应作用。

我公司废水产生及排放情况如下。

污染物产生工序、产生量、处置方式一览表

污染物分类	污染因子	产生工序	处理措施
废水	pH、COD、Cu ²⁺	电镀后水洗 DES 水洗段	处理工艺见下图。最大能力 280m³/d，允许排放量 196m³/d



污水处理工艺流程简图

废水排放过程中由于管理上的疏漏以及不可抗拒的意外事故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，从而加大了污染物处理系统的处理负荷量，造成污染物的超标排放，严重时甚至会影响处理系统的正常运行，从而引起污水超标外排，对纳污水体将产生不同程度的环境污染。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，生产期可能产生的风险事故类型包括以下几个方面：

(1) 自动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；

(2) 停电造成污染物处理系统停止工作，致使废物非正常排放；

(3) 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的事故排放；

(4) 化学品仓库发生泄漏。

未经过处理的废水，主要含有有机物、重金属，进入河道，会污染受纳河流水域，将导致水中生物死亡，如果沿途有取水点甚至会危害接触人的健康生命安全。

2.2 预防措施

2.2.1 制度建设

公司制定了《废水处理操作规程》，规定了废水处理的日常管理要求及日常监测要求，日常设备设施管理包括构筑物管理，设备设施使用及维护管理，仪表保管及维护，污泥处理，废水处理药剂管理，污染物监测及监控管理等。日常监测分在线仪表实地监测及定时人工化验分析监测，目前公司配有 pH、COD 及流量在线监测仪。人工化验分析监测污染物包括总铜、PH 等，监测结果记录于运行记录中。

2.2.2 隐患排查与整治机制

当污染物异常排放事故发生时，操作人员（或污水处理负责人）应立即上报行政部。行政经理或安全主任立即前往现场了解情况，对异常情况查明原因，进行妥善处理，根据现场情况，上报应急救援指挥部。同时，要求污水处理操作人员密切注意进入污水站的污水水质，并视异常程度采取如下相应措施：当异常排污的污染物总量低，经化验检测，不会对现有污水处理系统的正常运行造成冲击时，除按照正常的流程处理外，还应继续密切注意污水站的水质。

3 现场处置要点

3.1 公司停产机制的启动与恢复

(1) 启动条件

1) 废水排放超过《电镀污染物排放标准》表 3 标准限值时；

2) 废水处理设备运转异常时；

3) 按照公司《突发环境事件综合应急预案》的规定需要外部力量协助解决废水超标排放时。

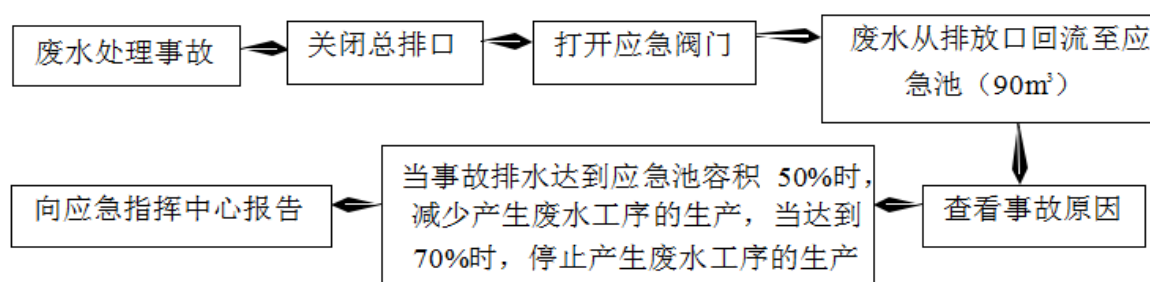
(2) 停产命令发布程序

突发生产废水超标排放满足停产条件时,根据超标因子的种类,停止相应的生产线。有机物超标时,停止显影、脱膜工序的生产;铜超标时,停止蚀刻线、电镀线生产等。由公司应急领导小组组长或副组长宣布减产及暂停生产。

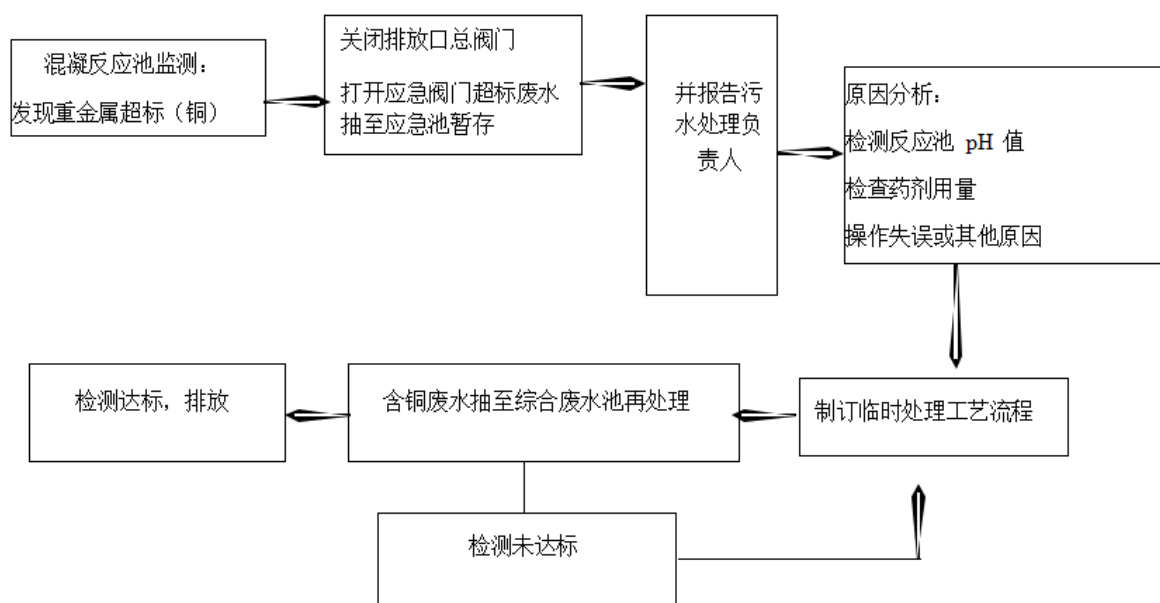
(3) 生产恢复程序

对于二级事件,当废水处理设施经维修正常工作或使用后,排放废水 1 小时连续监测无超标时,由公司应急领导小组组长或副组长宣布恢复生产;对于一级事件,由政府部门或政府部门授权领导小组组长宣布恢复生产。

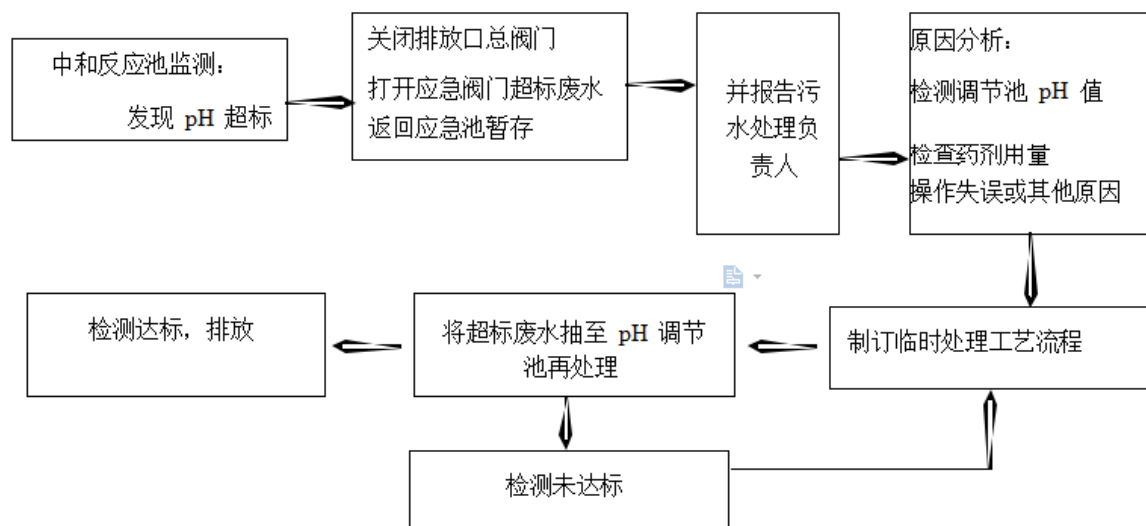
3.2 现场应急处置



废水超标排放现场处置程序



总铜超标现场处置措施



pH 超标现场处置措施

3.3 应急监测

造成水环境污染，在综合池及回调池取样检测，如不具备检测能力时，联络深圳市环境监测中心站：0755-33338900、33338911 进行检测。

3.4 扩大应急的措施

一旦出现险情扩大，公司应积极配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

4 注意事项

- (1) 在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查。
- (2) 事件处理后，应组织人员对现场进行认真检查，防止再次造成事件的发生。
- (3) 当环保部门需要进行调查取证时，由操作部、污水处理站负责配合。

五、突发火灾次生环境污染事件现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

有效预防突发火灾事件及次生环境污染事件的发生，安全、有序、科学、高效地处置突发性危害，最大限度地减少事件造成的人员伤亡和经济损失。

1.2 编制依据

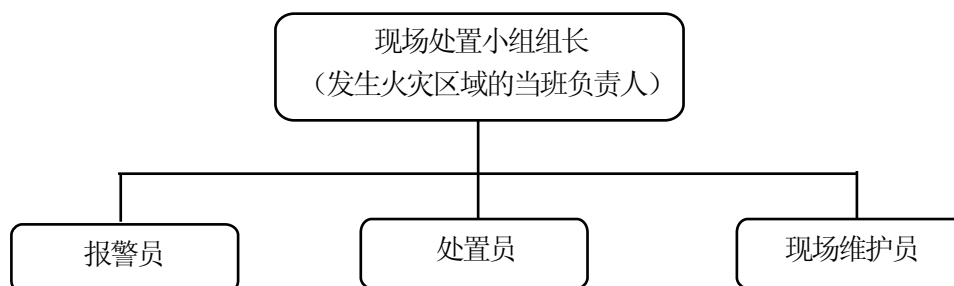
依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国水污染防治法》等有关法律、法规、标准及公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司突发火灾事件次生环境污染事件的应急响应。

1.4 应急组织及职责

紧急情况发生时，发生区域的当班负责人应迅速成立以本人为组长的现场处置小组，小组成员的职责如下：



——现场处置小组组长（发生区域的当班最高负责人）：

负责指挥报警员、处置及现场维护员，各司其职进行应急响应；

——报警员（第一目标者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告行政部门及本部门负责人；

——处置员（部门安全员及部门全体员工）

按本处置预案中规定的措施进行应急处置；

——现场维护员（发生区域的当班班组长）：

立即通过喊话通知附近除应急处置之外的人员撤离，对事件区进行临时警戒。

2 环境风险分析与预防措施

2.1 环境风险分析

(1) 发生火灾事件，产生大量的消防排水，有可能夹带大量危险化学品，将随地表径流排入外环境，对水域造成污染。

(2) 厂内运输、使用危险化学品时，如发生跑冒滴漏，将随地表径流进入外环境，对水域造成污染。

(3) 若化学品仓库起火，存放的酸性化学品会发出大量酸雾，造成大气污染。

(4) 公司发生火灾、爆炸等事故，可能会波及路面，造成交通拥堵，若长时间未处置，会造成大面积交通瘫痪，同时周边属人员密集区域，产生的烟气会对周边环境和人员健康产生不利影响。出现事故如若处置不当，容易造成事故危害扩大。

2.2 预防措施

为了预防可能发生的火灾爆炸事件，应采取如下预防控制措施：

1) 制定科学的安全用电操作规程，要求所有电气安装、维护作业必须由持证电工实施，平时加强电气设施的专项检查，防止短路或触电事故。

2) 实行动火作业许可制度，严禁违规动火。

3) 制定危险化学品安全管理规定，尤其是加强易燃危险化学品的生产储存管理，完善通风、防泄漏、防静电等安全设施。

4) 加强对易燃危险废物存放场所的环境检查，同时完善通风、防泄漏、防静电等安全设施。

3 应急处置要点

(1) 发生消防灾害后，水处理人员立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截排水；

(2) 围堵在地势低洼处，通知危险废物公司拉运；

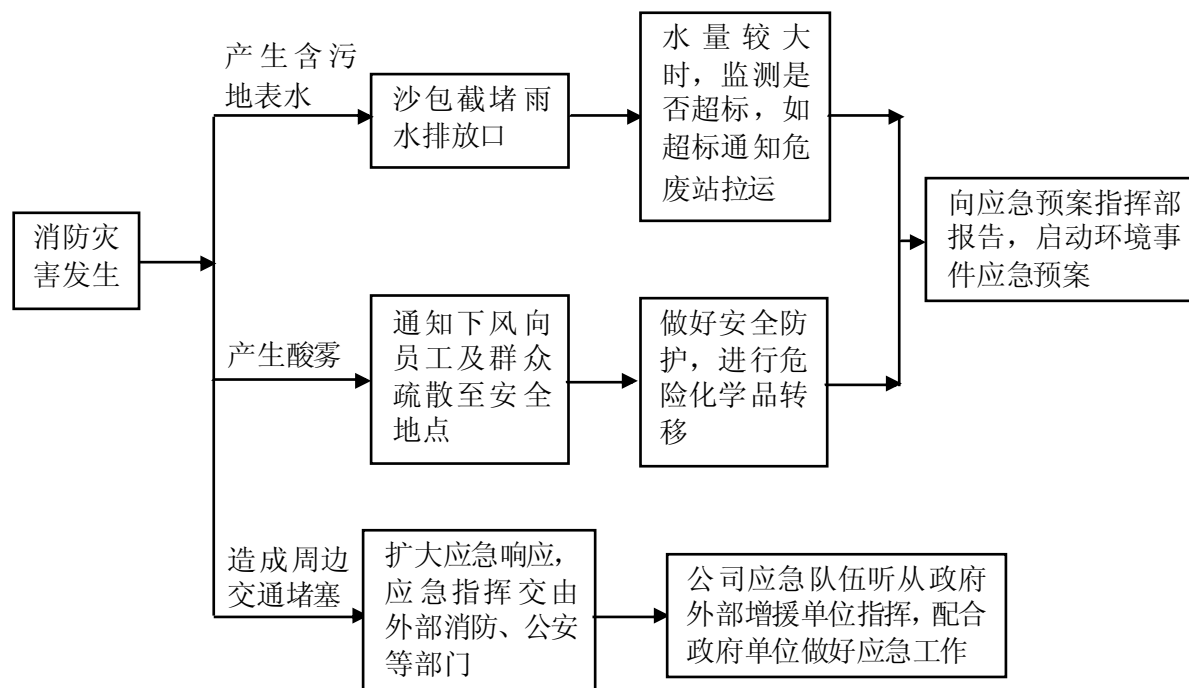
(3) 环境应急人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的危险化学品名称、企业的原材料等信息，判断可能的污染物及其排放途径；

(4) 因火灾或不相容化学品发生反应产生酸雾时，通知下风向人群疏散，并将危化品转移；

(5) 当因火灾出现罐桶泄漏时，参加危险化学品突发环境事件专项应急预案；
扩大应急

如发生大面积火灾、爆炸等事故，波及周边路面，造成交通拥堵，导致大面积交通瘫痪，应急指挥中心应立即向上级部门（街道办、公安消防等部门）请求增援，待外部

政府救援单位增援时，指挥权上交，公司所有应急队伍服从上级政府部门的应急指挥系统的领导，配合政府应急队伍做好应急工作。



火灾次生环境事件应急作业流程图

4 注意事项

- 4.1 抢险人员应当注意保护自身安全，尽量穿防火服、戴好过滤式防护面具；
- 4.2 使用水灭火时必须先将着火区域的电源关闭；
- 4.3 火灾失控，威胁到抢险人员安全时，现场指挥人员下令所有人员撤离现场；
- 4.4 在抢险的同时保护现场，以便进行事件调查；
- 4.5 事件处理后，应组织人员对现场进行认真检查，防止再次造成事件。同时保护好现场，以便查清事件原因，吸取教训，制定防范措施。

六、污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案

1 总则

1.1 目的

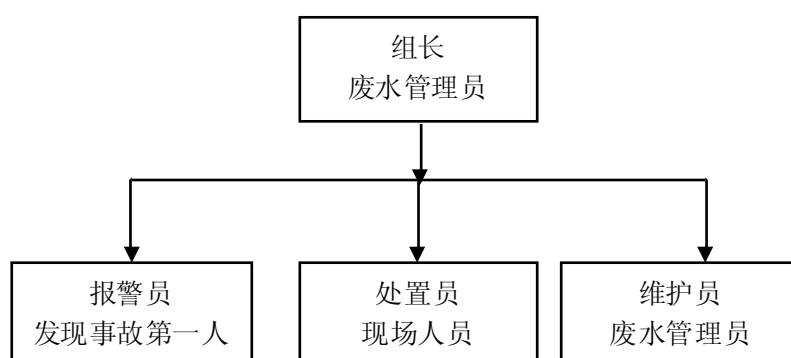
环境污染防治设施操作环境恶劣，收集池、处理池通风不良，容易造成有毒有害气体急剧并缺氧的状态，以及环保设施作业安全性事故，如防护栏锈蚀，踩踏等。近年，废水收集池作业事故时有报导，为保护作业人员生命安全，尤其是事故发生后，及时救助并减少事件的扩大，特制定本预案。

1.2 适用范围

本预案适用于公司应急池、废水收集池等有受限空间环保设施作业时发生或可能发生的生产安全事件。

1.3 职责

本现场处置预案的应急救援组织机构设置如下：



组长：在废水收集、管理作业时负责安全防护的监管，发生环保设施安全生产事件时，组织人员进行抢救；

报警员：通知行政部或当班人员，协助救援，协助拨打救助电话；

处置员：对受伤人员进行抢救，处置员需穿戴好必要的劳动防护用品和安全措施；

维持员：负责事件现场秩序维护。

2 环境风险分析与预防措施

2.1 环境风险分析

（1）我公司废水处理属于受限空间，通风不良、容易造成有毒有害气体积聚和缺氧，受限空间作业环境复杂，危险有害因素多，容易发生安全事故，造成严重后果；作业人员遇险时施救难度大，盲目施救或救援方法不当，又容易造成伤亡扩大；

(2) 污水防护设施锈蚀或年久失修，以及出现其他踩踏跌落情况。

2.2 预防措施

一、先许可、后作业原则

应急池、废水收集池等受限空间纳入许可作业的管理范畴，未经公司安全部门的审查同意，并取得《受限空间安全作业证》任何人员不得进行受限空间作业。

坚持先许可、后作业的管理原则，是从源头抓好受限空间作业安全管理的高效之策。

二、先检测、后作业原则

在进入受限空间作业前，首先要检测有限空间内部氧气、危险有害物浓度，如不达标，严禁作业。

三、持续作业、动态监测原则

定时进行动态检测，当浓度超标时，要再次通风，检测合格后才能再次进入作业。如若不然，就会发生人员伤亡事故。特别是对危险源来自作业环境内部的，必须高度注意。

四、内部作业，外部监护原则

受限空间作业，必须坚持作业监护制度，即必须在受限空间外设定专职的作业监护人员，全过程进行监护，发现问题，及时制止，发生险情，及时施救。

五、险情敏感、从速救援原则

对于作业过程中发生的意外情况，譬如出现异常的味道、水位变化、头晕乏力、突然晕倒等险情，无论是作业者，还是监护者，都要高度敏感，采取措施。该撤离的及时撤离，该救援的从速救援。万不可疏忽大意，掉以轻心，错失最佳救援时机，让本可避免的事故发生。

六、对于进入下水道、容器等受限空间作业，最好的办法，就是提前放下保险绳，并保证工人作业过程中，将其随时拴在身上，遇到险情，外部监护人员即可立即将遇险人员陆续牵引拽出。如果等到出事后再放绳子下去，不仅耽误时间，而且极易造成施救人员的伤亡。

七、做好个人防护。必须采取个人防护措施后，才能下井。如果发现温度太高，作业人员大量流汗，可以基本判断是中暑，尝试进入救援，但也要系好保险绳。

八、清空池内存水，强制通风。在作业前，清空池内废水，关闭污水池进水口和排水口，不管受限空间情况如何，先利用鼓风机进行长时间的强制通风，以输入新鲜空气。如果不能做到强制通风，应尽可能的打开一切可能的通气孔，进行自然通风。

3 应急响应处置要点

环境污染防治设施安全事故应急救援措施

程序	处 置	负责人
报警	监护者或现场目击者应及时报警，向废水管理员报告。	发现险情第一人
	向公司应急指挥中心报告。	废水管理员
第一 时 间 急救	(1) 抢险人员要穿戴好必要的劳动防护用品（呼吸器、工作服、工作帽、手套、工作鞋、安全绳等），系好安全带，以防止抢险救援人员受到伤害，严禁盲目施救，导致事故扩大。 (2) 在受限空间作业中，对于作业人员出现的身体不适，如头晕、头痛、耳鸣、氧化、四肢无力、恶心、呕吐、心慌、气短、呼吸急促等症状，要高度敏感，因为这极可能就是中毒所致。对于环境突然出现的异味、高温等，应高度重视，立刻查找原因，确认安全后方可继续工作。 如果一时查不到原因，或者原因查找，确认不具备安全作业条件，则应刻不容缓，立即停止作业，撤离现场。 (3) 施救人员做好自身防护措施后，将窒息人员救离受害地点至地面以上或通风良好的地点，然后等待医务人员或在医务人员没有到场的情况进行紧急救助。 (4) 发现有限空间有受伤人员，用安全带系好被抢救者两腿根部及上体妥善提升使患者脱离危险区域，避免影响其呼吸或触及受伤部位。 (5) 将患者移到安全、有利救治地点；如果患者停止呼吸，应实施心肺复苏；移去并隔离受污染的衣服和鞋子，用肥皂水清洗被污染的皮肤。 (6) 对受伤害者采取解毒、催吐、心肺复苏等措施，后根据中毒和受伤程度用车转送专业医院。	现场其他人员
应急程序 启动	通知其他岗位人员增援。	废水管理员
报警电话及 事故报告基 本内容	(1) 公司值班电话：0755-29081620；医疗救护：120；联动指挥中心：110。 (2) 事故报告人在向上级报告事故（事件）时，应报告以下内容：报警单位名称、发现事故的时间、地点、人员受伤情况、现场处置情况等内容。	

如出现险情扩大或局势不能控制，应急指挥中心应立即向上级政府部门请求增援配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

4 注意事项

4.1 物资保障

- (1) 应急通讯报警器材；
- (2) 大功率强制通风设备；
- (3) 气体检测仪；
- (4) 应急照明设备；
- (5) 安全绳、救生索和安全梯等。

4.2 注意事项

受限空间经通风不能达到安全作业要求时，应采取相应的防护措施方可作业。

(1) 在缺氧或有毒的受限空间作业时，应佩戴自给式空气呼吸器等隔离式防护面具等，作业人员应拴带救生绳。

(2) 在有酸碱等腐蚀性介质的受限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等防护品。

(3) 在产生噪声的受限空间作业时，应佩戴耳塞或耳罩等防噪声护具。

(4) 作业人员进入有限空间作业时，应首先拟定紧急情况时的外出路线和方法。作业时，应视作业条件适时安排人员轮换作业或休息。

(5) 严禁作业人员在有毒、窒息环境下摘下防毒面具。

(6) 难度大、劳动强度大、时间长的受限空间作业应采取轮换作业制，每次进入受限空间之前，都应重新进行气体检测。

(7) 发生受限空间事故，救护人员要确保做好自身防护，如系好保险绳、戴上呼吸器、穿好防护服等，在确保自身安全后，方可进入受限空间实施抢救。如若不然，就极可能造成事故的扩大恶化。