版本号：HH-hjya-2017-B

深圳市辉煌电路板有限公司

突发环境事件应急预案

深圳市辉煌线路板有限公司

发布日期：二零一七年一月十二日

预案编制小组人员名单

序号	预案编制小组成员	签名
1	刘光辉	
2	陈雅华	
3	叶伯恩	
4	甘福球	
5	刘攀	
6	卢伟龙	

深圳市辉煌线路板有限公司

负责人：

发　布　令

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》等国家地方法律、法规标准及有关文件的要求，保护本公司员工的生命财产安全、减少对周边环境的影响，使事故发生后能快速、高效、有序地实施应急救援处置工作，本公司特组织各部门管理人员共同修订、编制了《深圳市辉煌线路板有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是本公司实施应急处置救援的规范性文件，用于指导本公司突发环境事件的应急救援行动。

本公司突发环境事件应急预案由综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案以及附件组成。于 2017 年 1 月 8 日，经深圳市应急预案评审专家组评审通过，并经过深圳市辉煌线路板有限公司于 2017 年 1 月 12 日批准正式发布，2017 年 1 月 12 日起执行。本公司所有部门均应严格遵守执行，请各部门认真履行职责，组织员工学习，按规定组织综合演练和现场处置演练，同时做好各项应急准备工作，确保环境安全。

深圳市辉煌线路板有限公司

发布人：

2017 年 1 月 12 日

承 诺 书

深圳市辉煌线路板有限公司承诺：

我公司对《深圳市辉煌线路板有限公司突发环境事件应急预案》、《深圳市辉煌线路板有限公司环境风险评估报告》、《深圳市辉煌线路板有限公司环境应急资源调查报告》及其所有附件材料的真实性、有效性负责，如违反上述事项，我公司将承担由此引起的相关责任。

特此承诺。

深圳市辉煌线路板有限公司

2017 年 1 月 12 日

目 录

综合应急预案

1 总则.....10

1.1 编制目的 10

1.2 编制依据 10

1.3 适用范围 11

1.4 工作原则 11

1.5 事件的分类分级 11

1.6 公司基本状况和周围环境综述 12

2 应急组织机构和职责 16

2.1 应急领导小组 16

2.2 现场指挥部..... 16
2.3 应急工作组..... 17
2.4 公司相关部门及职工的应急职责..... 19
3 预防和预警 20
3.1 环境制度的建设..... 20
3.2 环境风险分析与事件预防..... 20
3.3 事件预警..... 22
4 应急响应 23
4.1 信息报告..... 23
4.2 预案启动与现场指挥..... 25
4.3 响应时间.....26
4.4 先期处置与分级响应.....26
4.5 通用处置措施.....27
4.6 专项处置措施.....28
4.7 扩大应急.....28
4.8 信息发布.....28
4.9 响应结束.....29
5 后期处置 29
5.1 善后处置.....29
5.2 事件调查处理与奖惩.....29
5.3 恢复重建.....30

6 保障措施 30
6.1 人力资源保障.....30
6.2 财力保障.....31
6.3 物资保障.....31
6.4 通信保障.....31
6.5 纪律保障.....32
6.6 安全防护.....32
6.7 医疗卫生保障.....32
6.8 交通运输保障.....32
7 预案管理 33
7.1 预案的培训与演练.....33
7.2 预案的更新.....33
7.3 预案的备案.....33
8 附则 34
8.1 预案解释.....34
8.2 预案实施时间.....34
9 附件 34
附件 1 项目环境影响评价批复文件..... 35
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..... 39
附件 4 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..... 45
附件 6 应急设施及应急物资清单..... 46
附图 1 厂区地理位置图及周边水系图..... 47
附图 2 周边环境风险受体分布图..... 48
附图 3 厂区四邻关系图..... 49
附图 4 厂区平面布置图..... 50
附图 5 公司雨污管网图..... 51
附图 6 紧急疏散路线图..... 52

专项应急预案：

专项应急预案之一：突发危险化学品污染环境事件专项应急预案...53
专项应急预案之二：突发危险废物污染环境事件专项应急预案 ...62

现场处置预案：

现场处置预案之一：突发废气超标排放事件现场处置预案..... 67
现场处置预案之二：突发废水超标排放事件现场处置预案 73
现场处置预案之三：突发火灾次生环境污染事件现场处置预案 ... 79
现场处置预案之四：污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案 85

编制说明..... 90

突发环境事件综合应急预案

深圳市辉煌线路板有限公司

发布日期：二〇一七年一月十二日

1 总　则

1.1 编制目的

为了建立科学有效的事故预防和应急处理机制，以预防为主，一旦发生事故，及时、高效处置突发的各类环境污染事件，保护本公司员工的生命及财产安全、减少对周边环境的影响，促进企业全面、协调、可持续发展，特制定此预案。

1.2 编制依据

1)　《中华人民共和国环境保护法》、

2)　《中华人民共和国安全生产法》、

3)　《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、

4)　《中华人民共和国突发事件应对法》、

5)　《危险化学品安全管理条例》、

6)　《广东省环境保护条例》、

7)　《深圳经济特区环境保护条例》、

8)　《国家突发环境事件应急预案》、

9)　《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、

10）《突发环境事件信息报告办法》、

11）《深圳市突发事件总体应急预案》、

12）《深圳市突发环境事件应急预案》、

13）《深圳市人居环境委员会突发环境事件应急预案》等法律、法规、规章、标准；

14）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）。

1.3 适用范围

位于深圳市宝安区西乡街道固戍塘西井工业区第三栋的深圳市辉煌线路板有限公司所属厂区，从事的印制线路板的生产经营活动引起的突发环境事件应急准备与响应。

1.4 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）、废水处理等潜在环境风险的辨识活动，认真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。

1.5 事件的分类分级

公司的突发环境事件分为以下：

水体污染事件、废气污染环境事件、危险废物污染环境事件、危险化学品污染环境事件、火灾次生污染环境事件等，及污染防治设施

受限空间安全事故等。

1.6 公司基本状况和周围环境综述

1.6.1 公司概况

深圳市辉煌线路板有限公司位于深圳市宝安区西乡街道固戍塘西井工业区第三栋。公司最早于1989年10月成立，公司主要产品为印制电路板，现有从业人员110人，厂区面积4000m²。

公司有一套完善的废水处理设施，已经做到了稳定达标排放。污泥、废蚀刻液等危险废物定期交有资质的东江环保股份有限公司进行处理。公司目前的环保批文及排污许可证均在有效期内，环保主管单位为深圳市环境监察支队。

公司的生产工艺：

公司主要的生产工艺如下（含产生的污染物类别）：

1、PCB生产流程

开料（■）→钻孔（■、※）→ 沉铜（★、▲）→ 全板电镀铜（★、▲）→ 外层图形转移（▲）→ 图形电镀（电镀Cu）（★、○、▲）→ 退膜（▲）→ 碱性蚀刻（★、○、▲）→ 退Sn（★、○、▲）→ QC → 阻焊图形加工（▲）→ 丝印字符（▲）→ 喷锡（▲）→ 冲切或电铣外形（■、※）→ 电测 → FQC → 包装（■）。

（注： 废液 ★、污水 ▲、废气 ○、固废 ■、噪声 ※ ）

2、菲林制作流程

裁切菲林 → 菲林光绘 → 菲林显影 → 菲林使用（外层图形转移，阻焊/字符网版制作、钻孔位和测点QC等）→ 菲林报废（■）。

注： 废液 ★、污水 ▲、废气 ○、固废 ■、噪音 ※

3、网版制作流程

绷网 → 涂复晒网感光材料 → 曝 光 → 水洗冲网（▲）

显影（▲） → 网版使用（ 丝印阻焊、丝印字符 ）→ 网版报废（■）。

注： 废液 ★、污水 ▲、废气 ○、固废 ■、噪音 ※

公司在生产过程中使用了硫酸、硝酸、AR盐酸、过硫酸钠、氢氧化钠、碳酸钠、稀释剂、天那水等危险化学品，公司未使用剧毒品。

公司已于2013年编制了突发环境事件应急预案，并交环保主管单位备案，本次为重新修订、编制。

1.6.2 环境保护目标

公司整个厂区按功能划为办公区、车间区、仓库区及污水处理区。公司周围5000米范围有流塘小学、西乡中学等学校，有宝安医院、恒生医院等医院，并有共乐社区、固戍社区等居民集中住宅区，以上均为公司的大气环境保护目标。

公司已实现雨污分流，公司的受纳水体为西乡河，工业废水处理达标后排入固戍污水处理厂，雨水直接排入西乡河。西乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。西乡河为公司的水环境保护目标。

（1）地表水环境功能区划

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）环境空气功能区划

公司所在区域根据《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府【1996】362号），属于环境空气质量二类功能区，执行《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（3）声环境功能区划

所在区域根据《关于调整深圳市城市区域环境噪声标准适用区域划分的通知》（深府【1997】297 号）属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

公司的主要环境敏感点/环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	性质	方位	距离	联系方式
大气环境	宝安中心医院	医院	东南	2600 米	27956611
	宝安中医院		东南	4800 米	29629333
	宝安区慢性病防治院		东北	2500 米	29956999
	南方医科大学附属恒生医院		南面	1400 米	4007885120
	坪洲小学	学校	东南	3000 米	29746433

	深圳市信兴学校		北面	247 米	24778833
	深圳市海湾中学		南面	1200 米	27919872
	流塘小学		东南	3200 米	27933372
	西湾小学		南面	1300 米	29185092
	西乡中学（兴业路）		西南	1700 米	29491916
	共乐小学		东南	2000 米	29405171
	华胜实验学校		西北	3000 米	27692668
	永丰社区	居民居住区	东南	2200 米	29405383
	三围社区		西北	3100 米	27488824
	卡罗社区		东南	4600 米	29646333
	乐群社区		东南	2400 米	27956609
	固戍社区		西面	1300 米	27498381
	麻布社区		东南	2500 米	29611853
	共乐社区		东南	2200 米	27489368
水环境	西乡河	受纳水体	东面	2400 米	（GB3838-2002）地表水III类

2 应急组织机构和职责

2.1 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（以下简称领导小组）：

组长：总经理

副组长：厂长

领导小组成员：各部门负责人（名单见附件 2）。

领导小组的主要职责是：研究预防突发环境事件的重要事项并组织落实；对突发环境事件应急处置工作的重要事项做出决策；紧急状态下，负责统一指挥公司的应急力量处置事态；负责及时向政府环境保护等主管部门报告事件信息；负责审批公司的应急预案。紧急状态时，领导小组自动转为现场指挥部。

领导小组的日常应急办公室设置在行政部。其主要职责是：具体组织落实领导小组决定的环境重要事项；负责与政府环境保护等主管部门保持信息联络；负责及时收集和传达相关应急管理的法律法规、技术规范；负责及时向领导小组提出加强环境应急工作的建议；负责组织应急预案的编制、维护、演练和更新；负责牵头组织事件调查。

2.2 现场指挥部

突发环境应急管理工作实行现场指挥官负责制，由领导小组组长担任。当领导小组组长不在时，由领导小组副组长担任现场指挥官。

现场指挥部的职责如下：

1、事件发生后分析紧急状态，确定事件应急级别和相应响应措施；

2、指挥协调应急反应行动，合理配置资源、人员及应急队伍的调动；

3、协调外部应急力量与政府关系；

4、应急终止后，负责组织恢复措施、原因调查分析及总结。

2.3 应急工作组

公司的废水处理由深圳市建林达环保技术有限公司运营，考虑到这一特点，领导小组下设现场处置组、综合协调组、应急监测组、应急保障组、专家咨询组、废水应急处置组共6个应急工作组。

（1） 现场处置组

组长：仓库部主管（负责化学药品仓的管理）

副组长：维修部主管（负责废气处理塔的管理）

组　员：仓库部各车间、维修部等相关部门员工。

职责：负责接警后第一时间赶赴现场，采取措施进行现场处置、消除污染、控制事态，同时对事件原因进行调查。

（2）应急监测组

组长：安全员

副组长：化验室技术员（负责化验室的管理）

职责：负责汇报并联系深圳市环境监测中心站，制定环境应急监测方案；实施现场简单的监测；及时向领导小组提交监测数据。

（3）废水应急处置组

组长：建林达环保派驻公司废水站站长

副组长：建林达环保派驻公司废水站领班

组员：废水处理站全体员工

职责：对废水站内发生的任何环境污染事件进行应急处置。

（4）应急保障组

组长：财务部经理

副组长：保安队队长

组员：财务部和保安队全体员工

职责：为应急行动提供资金和物资的后勤保障；负责人员疏散与现场安全警戒；负责现场人员救护；

（5）综合协调组

组长：行政部经理

副组长：行政部主管

组员：行政部全体成员

负责向政府环保、安全、消防、卫生等主管部门报告事故并请求支援；负责联系深圳市环境污染应急处置队（如：东江环保股份有限公司），请求必要的支援；配合政府部门开展媒体应对工作。

（6） 专家咨询组

组长：黄小武

组员：名单见本预案附件 2。

职责：对突发环境事件的危害范围、程度、发展趋势做出科学评估，为现场应急指挥部的决策提供科学依据；对污染区域的隔离与解禁、人员撤离与返回等重大事项的决策提供科学依据；为现场应急处置行动提供技术支持。

组织架构见图 1。

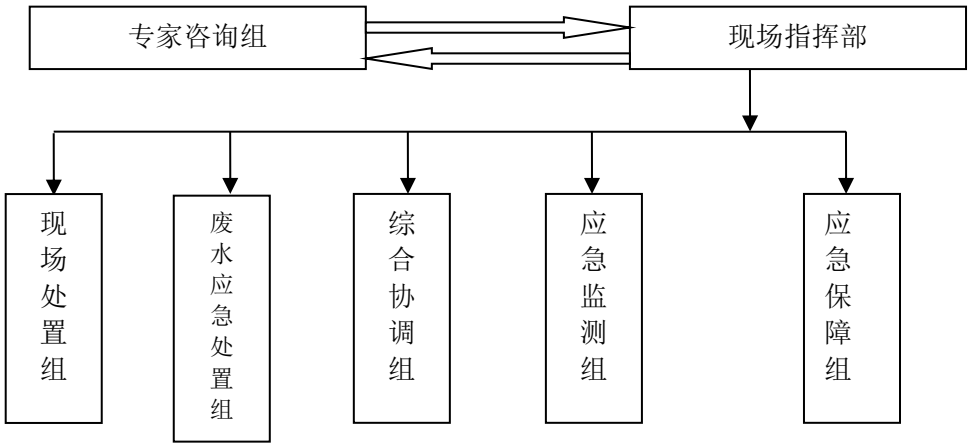


图 1　应急组织架构图

2.4 公司相关部门及职工的应急职责

2.4.1 公司所属各部门在日常工作中应严格遵守环保法律法规、环保标准及公司规章制度，严格实施环保检查，发现隐患及时整改或上报。

2.4.2 公司所属各部门发现事故迹象或在事故初期（如危险化学品少量泄漏），应组织本部门职工及时处置，采取果断措施避免事态扩大，同时向公司领导、行政部报告。

2.4.3 突发环境事件的现场处置过程中，各部门应积极配合，为应急人员提供力所能及的帮助，必要时主动将本部门的人员疏散至安全区域。

2.4.4 公司全体员工人人均有及时报告环境事故隐患，积极参与各种应急演练活动之职责；紧急状态时，一切行动听指挥，不得擅行动。

2.4.5 公司所有承担应急职责的人员，手机应确保 24 小时畅通，办公电话和家庭电话亦应保持良好状态。

3 预防和预警

3.1 环境制度的建设

3.1.1 严格执行国家、地方环保法律法规及排放标准，建立相应的设备设施操作规程及管理指引，污染物治理设备操作人员必须持证上岗。

3.1.2 建立日常检查及应急监测制度。

3.1.3 建立环境宣传培训制度，强化环境应急意识。

3.1.4 建立一系列环境管理制度及标准化作业文件。

如：《危险化学品管理及泄露应急作业指引》等作业指导书。

3.2 环境风险分析与事件预防

3.2.1 公司面临的环境风险源及其危害后果见表 2：

表 2 环境风险源及其危害后果

序号	环境风险源	环境危害
1	生产废水超标排放	水体污染
2	废气超标排放事件	大气污染
3	危险废物在贮存过程中大量泄漏、或被水冲等环境事件	大气污染、水体污染、土壤污染
4	危险化学品在贮存、使用过程大量泄漏、不相容化学品发生事件污染环境	大气污染、水体污染、土壤污染
5	火灾次生环境污染事件	包括次生危险化学品事件、消防水污染水体事件。

6	污染防治设施安全事故	导致员工伤亡事件

3.2.2 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，从源头上降低环境风险。并请专业机构对公司做环境风险评价工作。

3.2.3 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。

3.2.4 依据 ISO 14001 国际标准建立、运行文件化的环境管理体系，持续提高环境绩效。

3.2.5 公司建立环境隐患排查机制。环境风险隐患排查的依据主要包括适用的危险化学品环境安全法律、法规、标准；相关危险品火灾、爆炸、泄漏事件案例；国内外同类单位环境污染事件资料；地理和气象资料；科学的环境风险辨识与评价结论等。

控制措施：

（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，严格执行“三同时”相关规定，从源头上降低环境风险。

（2）公司按照国家、广东省、深圳市相关环境保护和安全生产法律、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）公司建立环境、安全隐患排查机制，规定经理每月检查一次、主任每周检查一次、领班每日检查一次。行政部每日巡查，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。发现的隐患必须立即整改，无法立即整改的需要制定应急方案。对于 A 级事件，应停产整改。

（4）依据公司的环境风险特点，进行必要的人才、物资贮备，妥善管

理好应急物资，持续提高应急响应能力。

（5）公司制定了严格的原料储存和产品贮存管理规定，建立健全了风险防范制度和风险应急措施，定期定岗进行风险防范教育及风险应急技能训练，消防设置齐全，设立报警系统。

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

3.3 事件预警

3.3.1 公司的预警分为两级，即B级和A级。B级预警指依靠公司自身的力量即能控制的事件；A级预警指需要提请外部力量支援方能控制的事件。

3.3.2 以下情形公司需发布预警：

1）由于工艺变化，确认产生新的污染因子；

2）生产量突然增加；

3）恶劣的天气，如：台风暴雨发生；

4）相邻企业发生火灾事件；

5）危险化学品存放区有异常气味散发，可能存在危险化学品泄露；

6）废水站受限空间作业时，作业人员有轻度感觉不适；

7）废水站药品储备不足24小时或脱节；

8）废水指标突然异常变化，偏离日常浓度；

9）废水站突发异常气味散发，如：可能存在反应池故障的可能；

3.3.3 现场信息证明突发环境事件即将发生或发生的可能性增大，行政部向领导小组提出发布预警建议，领导小组主要负责人同意后由行政部发布预警。

3.3.4 发布B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）领导小组办公室通知相关工作组进入临战状态；

（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，领导小组宣布解除预警。

3.3.5 发布 A 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）领导小组办公室通知相关工作组进入临战状态；

（3）向政府相关部门（环保、应急指挥中心、街道办等部门）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，领导小组宣布解除预警。

4 应急响应

4.1 信息报告

4.1.1 公司 24 小时应急值班电话为 0755-29970016、13670156909。

4.1.2 当紧急事件发生时，现场初始发现者除采取必要的应急措施外，应立即报告部门负责人。部门负责人视事态严重程度同时向公司值班领导、行政部报告。值班领导和行政部接到公司内部事发部门关于突发环境事件的报告或政府相关部门的应急响应要求时，应尽可能询问

以下情况并作记录：

（1）事件发生的时间、准确地点；

（2）人员伤亡或污染范围；

（3）事故控制现状。

公司值班领导和行政部负责人视情况请示领导小组组长是否启动应急预案。事故内部信息报送流程见图 2。

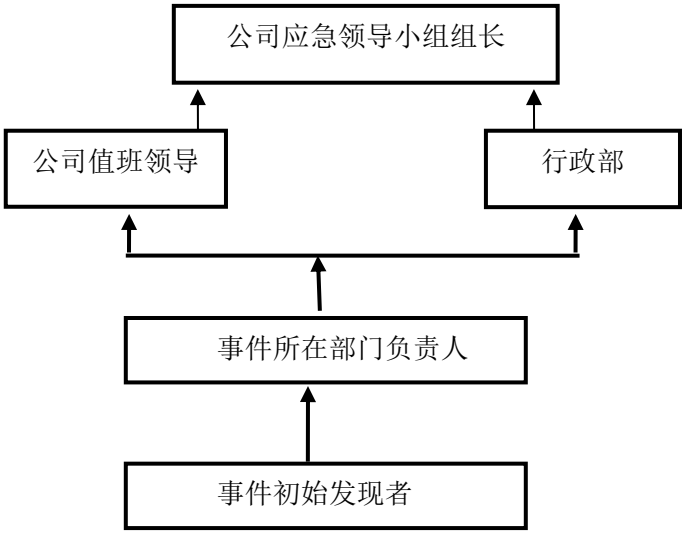


图 2　内部信息报告流程图

4.1.3 对初步确定为 B 级事件的，行政部应在 30 分钟内向深圳市环境监察支队等政府相关主管部门报告。对初步确定为 A 级事件的，行政部应在 5 分钟内向深圳市环境监察支队等政府相关主管部门报告。以上均应按本预案 4.1.4 条的要求进行初报、续报和处理结果报告。

4.1.4 初报、续报、处理结果报告

4.1.4.1 初报是在发现或得知突发环境事件后通过电话或传真直接报告。主要内容包括：突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、自然保护区受害面积和濒危物种生存环境受到破坏程度、事件潜在危害程度等初步情况。

4.1.4.2 续报是在查清有关基本情况后通过网络或书面随时上报（可一次或多次报告）。主要内容包括在初报基础上报告突发环境事件的有关

确切数据、事件原因、处置过程、进展情况、危害程度、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料。

4.1.4.3 处理结果报告是在突发环境事件处理完毕后以书面方式报告。主要内容包括在初报、续报基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即上报。

4.1.5 公司与所在街道办建立信息报告联动机制。紧急情况发生，需要请求地方政府支援或向地方政府报告突发环境事件时，应首先向公司所在街道办应急指挥中心通报信息。西乡街道应急指挥中心的应急报告电话为：27932003。

4.1.6 公司外部环境事件应急信息报告对象及电话号码见附件 5。行政部应关注相关方联系方式可能的变化，保持相关方的联系电话为最新。

4.2 预案启动与现场指挥

4.2.1 出现下列情况之一的，事发部门的公司分管领导提请领导小组主要负责人宣布启动应急预案：

（1）生产废水或废气监测超标排放；

（2）危险化学品或危险废物大量泄漏、混存导致突发环境事件发生，可能流入地表水或恶化周围空气质量；

（3）公司在作业过程中出现火灾；

（4）其他认为有必要的突发环境事件。

4.2.2 预案启动，领导小组自动转为现场指挥部，领导小组组长或副组长任现场指挥官，20 分钟内赶赴现场，统筹安排处置工作。同时通知各工作组集结并赶赴事发现场。

4.2.3 所有参加应急响应行动的工作组必须服从现场指挥官的统一安排，不得擅自行动。

4.2.4 当事件失控升级，需要外部力量（如政府环保、街道应急指挥中心等）组织处置时，总指挥请求相关政府部门支援。外部力量到达现场后，现场处置的指挥权上移，公司的所有应急力量（人力、物资）应全力协助配合，服从统一指挥。

4.3 响应时间

4.3.1 各应急工作组接到领导小组的紧急指令后，应在 10 分钟内赶到事发现场。

4.3.2 现场处置过程中，工作组每小时通过现场汇报或电话等方式向领导小组报告工作情况，紧急情况随时报告。

4.4 先期处置与分级响应

4.4.1 根据属地管理的原则，公司所属各部门发现事件迹象或在事件初期（如危险化学品少量泄漏等情况），应组织本部门职工及时处置，采取果断措施避免事态扩大，同时按 4.1.2 的要求报告。

4.4.2 当事态的发展超出公司自身的应急能力，需要外部力量支援时，领导小组应组织公司的所有应急力量进行先期处置，力图控制事态，为外部力量赢得宝贵的应急处置时间。

4.4.3 公司的应急响应分为两级，即 B 级和 A 级。B 级响应是指依靠公司自身的力量即能控制的事件；A 级响应是指需要提请外部力量支援方能控制的事件。

发布 B 级响应后，按程序采取以下措施：

（1）事发部门的公司分管领导到达现场， 领导小组办公室通知

相关工作组进入临战状态；

（2）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。

发布A级响应后，按程序采取以下措施：

（1）事发部门的公司分管领导到达现场， 领导小组办公室通知相关工作组进入临战状态；

（2）向政府相关部门（环保、应急指挥中心、街道办等部门）预告事态，必要时请求支援；

（3）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。

4.5 通用处置措施

4.5.1 工作组到达现场后，应急保障组负责对与应急处置无关的人员实施疏散、安全警戒和伤员救护工作。

4.5.2 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。

4.5.3 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。

4.5.4 对于生产废水超标排放事件、危险化学品或危险废物泄漏事件，应急监测组应在30分钟内拟定监测方案，快速实施水或空气的污染物监测，并根据事态的发展和监测数据适时调整监测方案。监测方案包括监测范围、监测点位、监测方法、监测项目和监测频次等。

4.5.5 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。

4.5.6 专家咨询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。

4.5.7 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，妥善处理处置，避免二次污染。

4.6 专项处置措施

4.6.1 突发危险化学品污染环境事件，按照本预案的专项应急预案之一《突发危险化学品污染环境事件专项应急预案》处置。

4.6.2 突发危险废物污染环境事件，按照本预案的专项应急预案之二《突发危险废物污染环境事件专项应急预案》处置。

4.6.3 突发废气超标排放事件，按照本预案的现场处置预案之一《突发废气超标排放事件现场处置预案》处置。

4.6.4 突发生产废水超标排放事件，按照本预案的现场处置预案之二《突发废水超标排放事件现场处置预案》处置。

4.6.5 突发火灾及次生环境污染事件，按照本预案的现场处置预案之三《突发火灾次生环境污染事件现场处置预案》处置。

4.6.6 突发污染防治设施受限空间安全事故，按照本预案的现场处置预案之四《污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案》处置。

4.7 扩大应急

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、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。

4.8 信息发布

公司突发环境事件的对外信息，由综合协调组组长统一向政府部门报告。公司不直接面对媒体发布事件的相关信息。未经批准，公司的任何人不得擅自对外发布有关事件的信息。

4.9 响应结束

4.9.1 符合下列全部条件的，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。

4.9.2 B 级响应的结束由公司现场指挥官宣布，A 级响应的结束由外部力量的现场指挥官宣布。

5 后期处置

5.1 善后处置

对于在事件中造成的人员伤亡和财产损失，行政部依据国家的政策法规进行处理，包括办理工伤理赔、赔偿损失、人员机能恢复训练等。

5.2 事件调查处理与奖惩

5.2.1 突发环境污染事件应急响应行动结束后 4 小时内组成由行政部牵头的事件调查评估组，进行事件的分析调查。调查完毕应形成调查评估报告，内容包括：事件原因、事件性质、事件级别、经济损失、责任认定、处理建议、应急过程评估等。

5.2.2 Ⅰ-Ⅳ级事件，由政府环保主管部门组织调查处理，公司各部门全力配合。

5.2.3 对于各级突发环境事件，公司应维护好现场，待上级政府部门进行调查与责任认定。调查过程中，公司领导、行政科和当事部门应认真配合，不得隐瞒真相。

5.2.4 公司管理层依据事件调查评估报告的结论，对事件责任人实施处罚，对在应急处置行动中表现突出的人员予以奖励。

5.3 恢复重建

突发环境事件应急响应行动结束，同时公司依法取得政府部门（环保、安监等）许可后，由事件所在部门主管负责组织制定恢复重建计划，并督促跟踪计划的实施。恢复重建计划应包括具体项目、可行性分析、完成时间、资金投入、预期效果、责任部门与验收条件等。

6 保障措施

6.1 人力资源保障

6.1.1 公司对承担环境应急相关工作的人员（领导小组及各专业组），每年至少组织一次突发环境事件应急处置专业知识和技能的培训，并实施考核。

6.1.2 公司每年组织开展一次突发环境事件应急处置综合性演练，检验

并提高应急指挥、信息报告、污染控制、人员救护的能力。相关部门根据需要开展专业演练（如危险化学品泄漏等）。

6.2 财力保障

6.2.1 行政部依据公司环境应急能力现状，每年 12 月评估下年度项目的资金需求，报公司领导审批后，列为专项资金，专款专用。这种专项资金主要用于人员训练、应急物资采购、课题研究等。

6.2.2 事件应急响应过程中需要资金支持时，应急保障组请示领导小组组长或副组长同意后即可支出，财务部门应积极配合。

6.3 物资保障

6.3.1 公司根据环境危害因素的特点及可能的事件类别，进行必要的应急物资储备。储备的应急物资数量、种类应与公司的环境风险程度相适应（公司现有应急物资见附件 6）。

6.3.2 公司的应急物资应贮存在专用仓库，实行专人管理。应急物资仓库应做好通风、防潮工作。仓库管理人员应将应急物资登记造册，及时申请更新即将到期的物资。

6.3.3 每月由专业维护公司对废水在线监测系统维修保养一次，确保处于可用状态。每天由废水处理站员工对 PH 计维护一次，如：清洗探头等。

6.4 通信保障

6.4.1 公司的主要通讯手段为固定电话、移动电话、对讲机。所有承担应急职责的人员均配备移动电话，确保全天 24 小时开通，应急处置现场可使用对讲机。

6.4.2 公司与应急相关方保持信息渠道的畅通，当内外部应急联系电话

变更时，行政部应对联系电话进行更新，以保证信息的快速传递和反馈，提高快速反应能力。

6.5 纪律保障

公司各部门应按照相关要求，认真履行职责，完善机制，服从指挥，顾全大局，积极开展突发环境事件预防工作。各项措施的落实情况将作为部门年终考核的重要指标之一。

6.6 安全防护

6.6.1 应急响应过程中，应切实坚持以人为本的原则，采取必要措施保护好本公司员工及周边群众的安全健康。

6.6.2 现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入现场的安防管理规定。

6.7 医疗卫生保障

6.7.1 行政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。

6.7.2 行政部负责落实组织现场医疗救护人员与医疗急救人员定期的医疗急救知识与技术的培训。

6.8 交通运输保障

6.8.1 公司所有车辆在应急救援时将被征用于运输保障工作。

6.8.2 应急救援时除被征用车辆留在厂区外，其他车辆将移至厂区非救援通道上待命。

7 预案管理

7.1 预案的培训与演练

7.1.1 行政部制定年度培训计划，定期组织环境应急处置队员集中学习本预案及其专项预案、现场处置预案。

7.1.2 公司通过墙报、多媒体等手段，将本预案的相关规定传达至全体员工，提高全体员工的应急意识与技能。

7.1.3 公司每年组织一次综合演练，各部门根据自身的实际情况安排专项演练，所有演练应精心策划、认真实施并做好总结。

7.2 预案的更新

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

（1）公司生产工艺和技术发生了较大变化；

（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）周围环境或者环境敏感点发生变化的；

（4）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生了变化；

（5）公司认为应当适时修订的其他情形。

7.3 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审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 预案解释

本预案由深圳市辉煌线路板有限公司行政部组织制订并负责解释。

8.2 预案实施时间

本预案自发布之日起施行。

9 附件

附件 1： 项目环境影响评价批复文件

深圳市人居环境委员会
建设项目环境影响审查批复

深环批[2011]100920 号

深圳市宝安区西乡辉煌电子线路板厂：

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》(201144030100920)号及附件的审查，我委同意你单位在原址宝安区西乡街道固戍塘西井工业区第三栋更名为深圳市辉煌线路板有限公司，不得改变生产地址、生产内容和生产规模，原环保批复深环批[2009]100738 号、深环批[2004]10291 号作废，同时对该项目要求如下：

一、该项目位于宝安区西乡街道固戍塘西井工业区第三栋，生产线路板，年生产量为 10 万平方米，设置有 2 台微蚀刻机、2 条镀铜/镍/金线。如有扩大规模、改变生产内容、改变建设地址须另行申报。

二、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 120 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 84 吨/日。

三、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。

四、噪声执行 GB12348－2008 的 2 类标准，白天≤60 分贝，夜间≤50 分贝。

五、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。

六、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。

七、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。

八、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。

九、该项目须接受我局进行现场检查。

十、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。

十一、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。

十二、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。

十三、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若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护局申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。

深圳市人居环境委员会
项目审批专用章
（1）

二〇[illegible]年[illegible]月[illegible]日

深圳市人居环境委员会

关于深圳市辉煌线路板有限公司废水处理改造工程验收决定书

深人环监[2013]11号

深圳市辉煌线路板有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和省建设项目环境保护管理条例等有关法律、法规的规定，经对你单位工业废水处理设施改造工程验收申请表及附件资料审查，我委组织了现场验收，现批复如下：

一、验收结论：你公司的废水治理设施改造工程项目已按照改造方案要求落实了各项环保治理措施，污染物排放达到规定的排放标准，符合环保验收条件，同意你单位工业废水治理设施改造工程项目正式投入使用。

二、有关要求：

(一)今后须继续加强对环保人员培训，提高环保管理能力，以保证治理设施正常运行和污染物达标排放。

(二)污染治理设施运行必须符合安全生产要求，严格按照安全规程操作。继续完善管道标识，取消综合调节池的取水口。

(三)若对上述决定不服，可在收到本决定之日起六十日内向深圳市人民政府或广东省环境保护厅申请行政复议，或在收到本决定之日起三个月内向人民法院提起行政诉讼。

深圳市人居环境委

二〇一三年一月二十一日

附件2：　　周边环境风险受体名单及联系方式

环境要素	环境保护目标名称	性质	方位	距离	联系方式
大气环境	宝安中心医院	医院	东南	2600 米	27956611
	宝安中医院		东南	4800 米	29629333
	宝安区慢性病防治院		东北	2500 米	29956999
	南方医科大学附属恒生医院		南面	1400 米	4007885120
	坪洲小学	学校	东南	3000 米	29746433
	深圳市信兴学校		北面	247 米	24778833
	深圳市海湾中学		南面	1200 米	27919872
	流塘小学		东南	3200 米	27933372
	西湾小学		南面	1300 米	29185092
	西乡中学（兴业路）		西南	1700 米	29491916
	共乐小学		东南	2000 米	29405171
	华胜实验学校		西北	3000 米	27692668
	永丰社区	居民居住区	东南	2200 米	29405383
	三围社区		西北	3100 米	27488824
	卡罗社区		东南	4600 米	29646333
	乐群社区		东南	2400 米	27956609
	固戍社区		西面	1300 米	27498381
	麻布社区		东南	2500 米	29611853
	共乐社区		东南	2200 米	27489368

附件 3：　　危险废物与主要工业废物处理处置合同

废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2016 年 04 月 01 日

合同编号：16DJSJ0437

甲方：深圳市辉煌线路板有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道固戍塘西井工业区第三栋

乙方：东江环保股份有限公司

地址：广东省深圳市南山区高新区北区朗山路 9 号东江环保大楼 1 楼、3 楼、8 楼北面、9-12 楼

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）**详见《废物处理处置报价单》**，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为广东省有资质处理工业废物（液）的合法专业机构，甲方同意由乙方独家处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物全部交予乙方处理，本合同有效期内不得自行处理或者交由任何第三方处理。甲方应事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体数量等。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），

以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4）其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

二、乙方合同义务

1、乙方在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液），保证不影响甲方正常生产、经营活动。

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

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

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；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照_____方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的

凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据附件报价单中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1）乙方收款单位名称：东江环保股份有限公司沙井处理基地

2）乙方收款开户银行名称：工行沙井支行

3）乙方收款银行账号：4000022509024836286

甲方将合同款项付至上述指定结算账户或使用乙方指定的 POS 机进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《废物处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情进行更新，在合同存续期间内若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，甲方不得拒绝，双方应重新签订补充协议确定调整后的价格。

六、不可抗力

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

七、争议解决

就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向华南国际经济贸易仲裁委员会（深圳国际仲裁院）申请仲裁。

八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（应不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故的，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、工业废物（液）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。

5、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5‰支付滞纳金给合同另一方，并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达 15 天的，守约方还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

6、合同存续期间，甲方不得擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输，甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物(液)处理行为和出厂废物(液)运输车辆等进行现场监督检查，以达到共同促进和规范废物(液)的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

若甲方违反上述约定，擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理、挪作他用、出售或转交给任何第三方处理/运输的，则甲方应向乙方支付违约金人民币 100,000 元，且乙方有权在不另行通知甲方的情况下，按照本合同价格直接购买或接收该批废物（液），且相应购买货款可先直接抵扣违约金。此外，乙方还有权依据《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，乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

7、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行

保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄漏。

8、合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同对方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益；如有违此条款，守约方可终止合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

9、任何一方违反本协议约定，经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的，除违约方应承担违约责任外，守约方还有权单方解除本合同。

九、合同其他事宜

1、本合同有效期为【贰】年，从【2016】年【04】月【01】日起至【2018】年【03】月【31】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另两份交环境保护部门备案。

4、本合同经甲乙双方的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之日起正式生效。说明：乙方授权代表人员以及公章、业务（合同）专用章式样、业务人员名单，请见公司网站 http://www.dongjiang.com.cn 新闻中心的公告。

5、本合同附件：《废物处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：	乙方盖章：
代表签字：	代表签字：
收运联系人：刘总	收运联系人：孙即诚
联系电话：0755-29970016	联系电话：0755-27264575
传　　真：0755-29970016	传　　真：0755-27264579
	客服热线：400-8899-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001（A/O）

附件 4：　　应急救援组织机构名单

姓名	职务	手机	办公电话
黄海辉	总经理、领导小组组长	13902995750	0755-29970016
古昌华	厂长、领导小组副组长	13714230996	0755-29970016
刘光辉（兼任）	行政部经理、应急办公室主任	13670156909	0755-29970016
刘光辉	行政部经理、综合协调组组长	13670156909	0755-29970016
陈雅华	行政部主管、综合协调组副组长	13713734812	0755-29970016
洪翠容	财务部经理、应急保障组组长	13686822145	0755-29970016
陈秀东	保安队队长、应急保障组副组长	13530456788	0755-29970016
刘攀	安全员、应急监测组组长	15013590700	0755-29970016
卢伟龙	化验室技术员、应急监测组副组长	13243893505	0755-29970016
叶伯恩	仓库部主管、现场处置组组长	13692182195	0755-29970016
甘福球	维修部主管、现场处置组副组长	13714889358	0755-29970016
邱添辉	建林达环保派驻公司废水站站长、废水应急处置组组长	13825292527	0755-29970016
苏华长	建林达环保派驻公司废水站领班、废水应急处置组副组长	15915402929	0755-29970016
黄小武	专家咨询组组长	13590391559	
彭荫来	专家咨询组组员	15815552515	
戴晖毅	专家咨询组组员	13922837260	
黄建锋	专家咨询组组员	13902905908	
王石	专家咨询组组员	13825207869	

附件 5：外部救援单位及政府有关部门联系电话

信息报告对象	电 话	备 注
宝安区西乡消防中队	119	/
西乡人民医院	120	
西乡街道办应急指挥中心	27932003	
市环境监察支队	12369	
深圳市建林达环保技术有限公司	邱生 13825292527	
东江环保股份有限公司 （东江环保股份有限公司作为深圳市环境污染应急处置队的重要成员之一，将在辉煌公司的消防废水处理、危险品/危险废物大量泄露等突发环境污染事件的应急处置方面起到重要的作用。）	黎亿贵 13510505263	

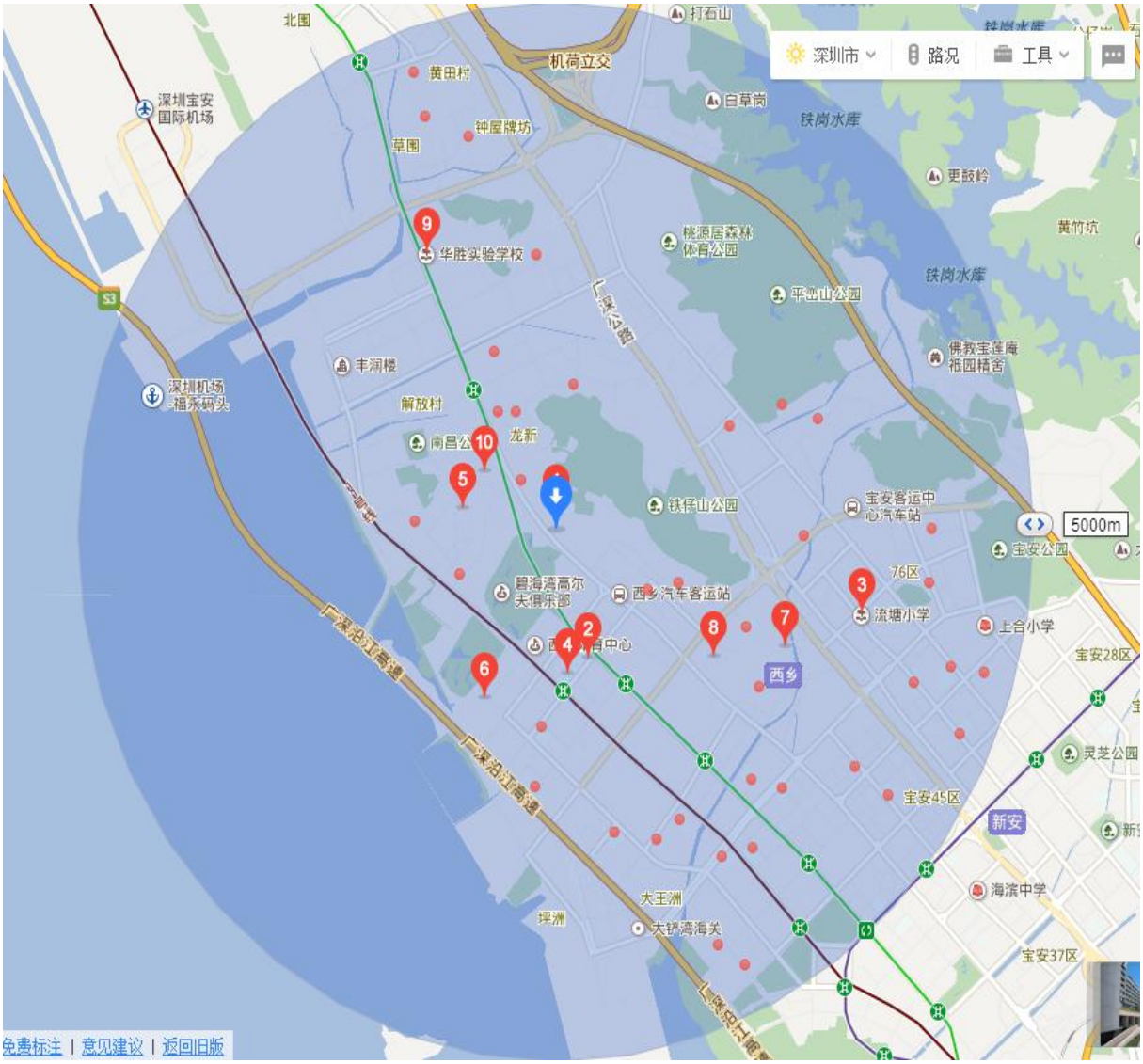
附件 6：　　应急设施及应急物资清单

类别	器材名称	用途	数量	状况	设置地点
疏散设施	毛巾	疏散捂口鼻	若干	良好	公司
	警戒绳	拉警戒线用	1 卷	良好	仓库
防泄漏设备	消防铁锨	铲沙	2	良好	化学品仓、废水站
	消防沙	吸附清理泄漏	10 包	良好	生产车间及化学品仓、废水站
消防硬件设备	消火栓	消防灭火用	13	良好	生产车间及办公区
	消防水池	储水消防备用	1	良好	地下
	绝缘手套	应急使用	6	良好	仓库
	警戒灯	应急使用	2	良好	仓库
	应急照明、出口灯	停电用	7	良好	生产车间及办公区
危化品应急设施	紧急洗眼器	液体溅入眼睛	1	良好	生产车间
	橡胶耐酸碱手套	酸碱操作抢修	若干	良好	化学品仓、废水站
	过滤式防毒面罩	应急抢险用	6	良好	化学品仓、废水站
各种灭火器材	干粉灭火器	灭火	72	良好	生产车间及办公区
	手推式干粉	灭火	6	良好	生产车间
急救设施设备	安全绳	救治用	50 米	良好	废水站
	急救药箱	救治伤员用	1	良好	保安室
	应急照明灯	停电搜救伤员	1	良好	仓库
	潜水泵	应急抽水使用	1	良好	废水站
	便携式鼓风机	应急鼓风使用	1	良好	废水站

物资管理人联系方式：刘光辉　13670156909

附图 1　　厂区地理位置图及周边水系图

附图 2　　周边环境风险受体分布图

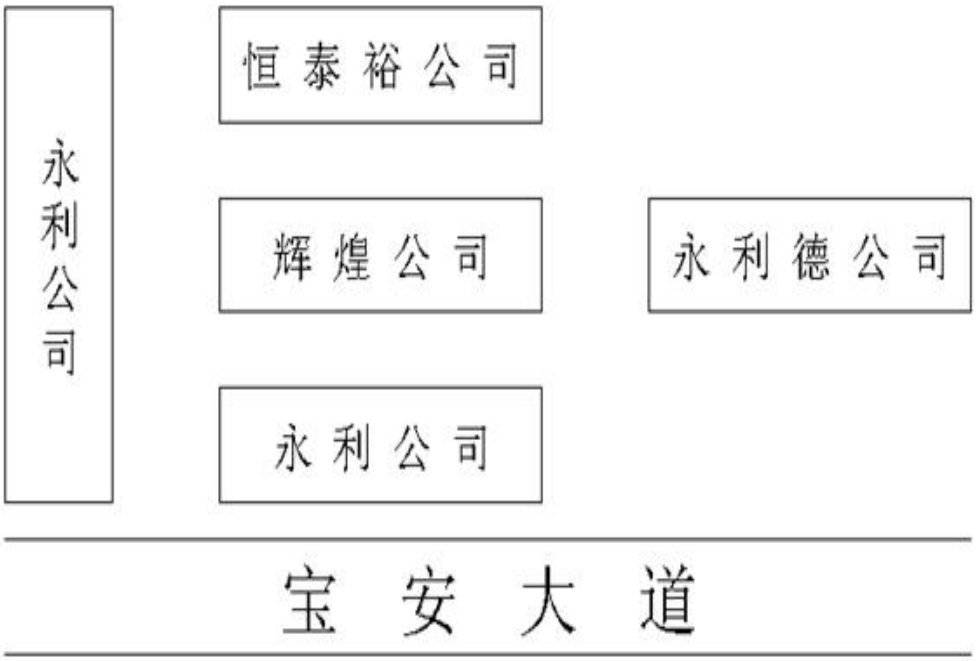


5KM 范围内，周边环境风险受体包括了：

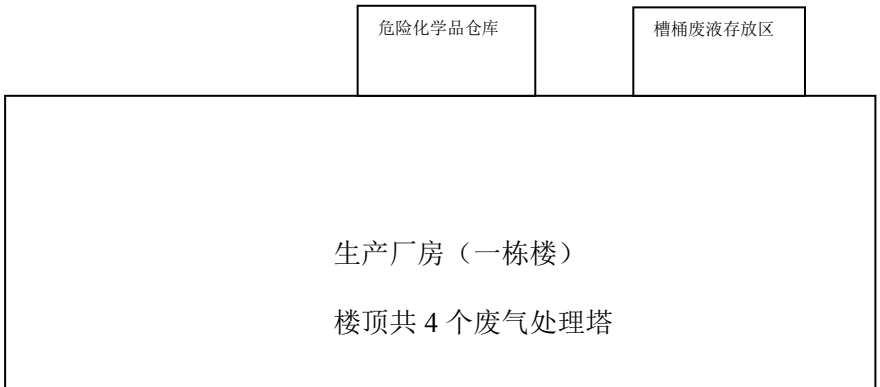
受纳水体---西乡河；

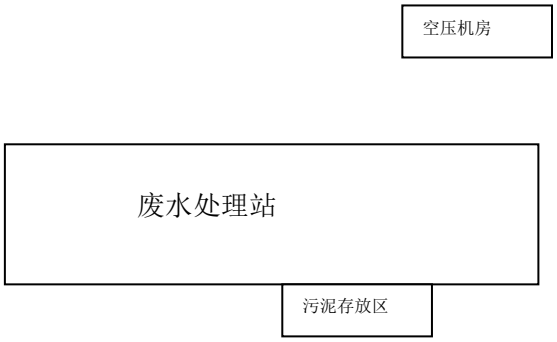
学校、医院及社区等。

附图 3　　厂区四邻关系图

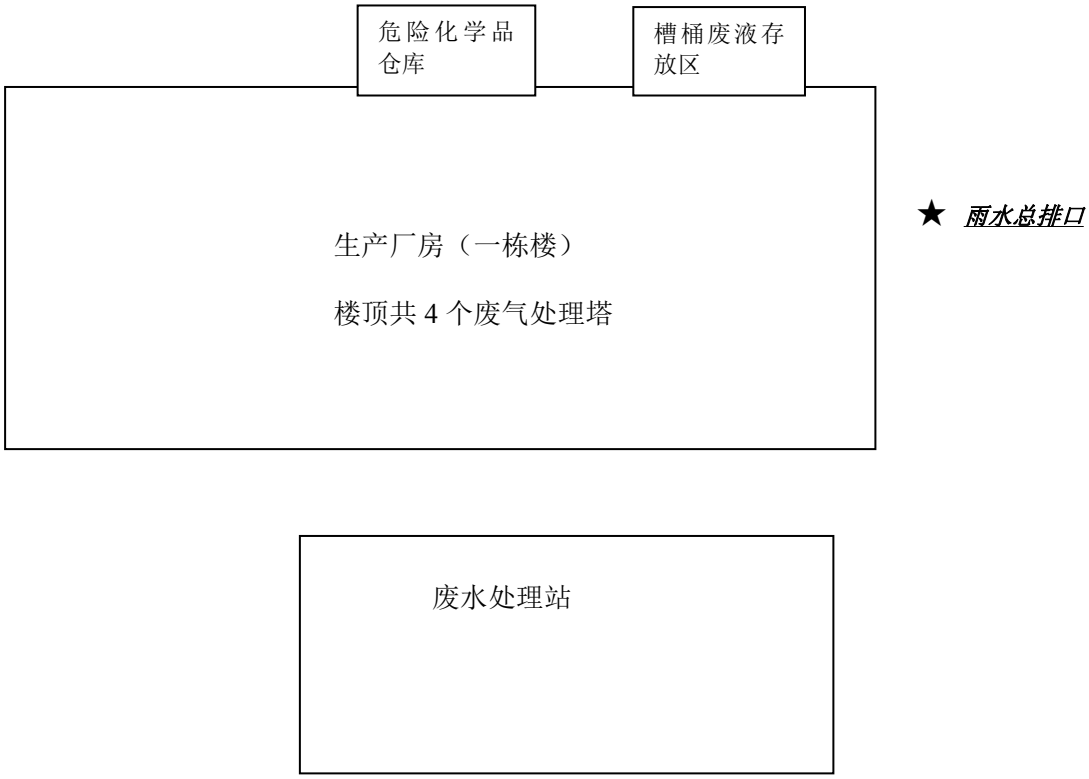

永利公司
恒泰裕公司
辉煌公司
永利德公司
永利公司
宝安大道

附图 4　　厂区平面布置图


危险化学品仓库
槽桶废液存放区
生产厂房（一栋楼）
楼顶共 4 个废气处理塔



附图 5　　公司雨水口及污水口示意图



空压机房

污泥存放

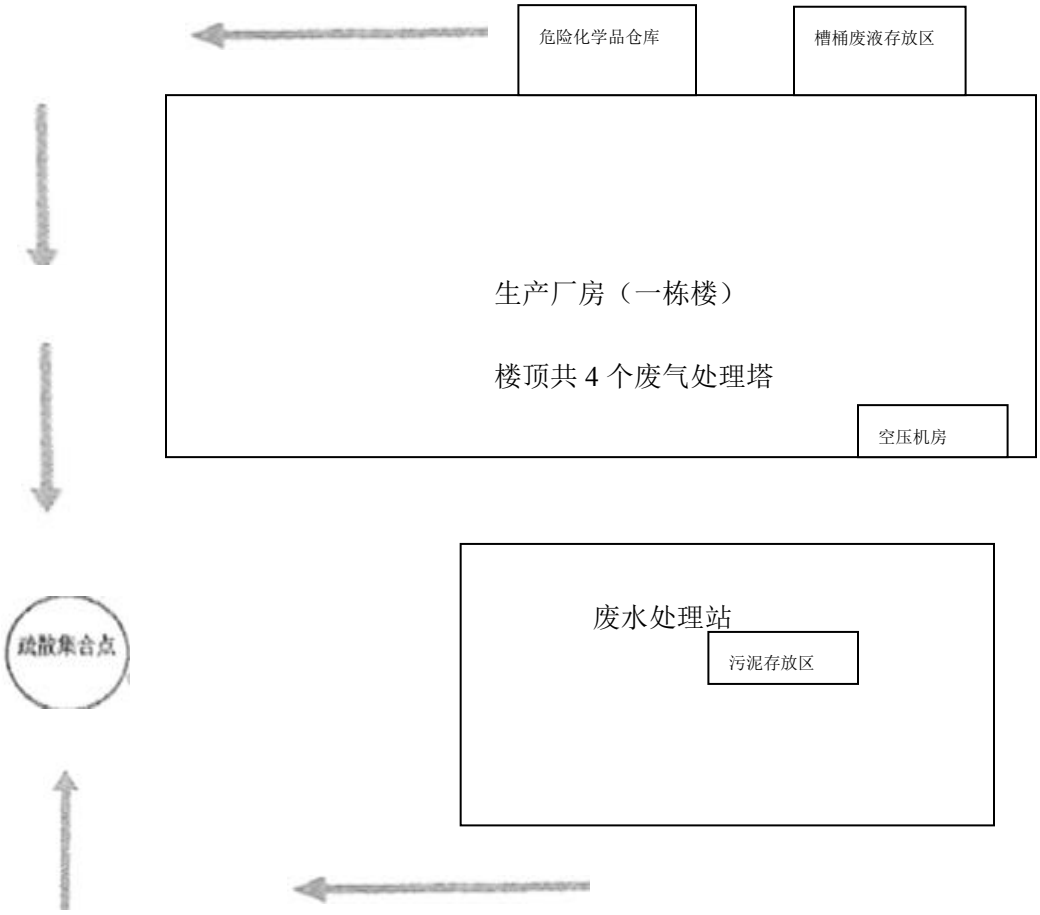
<u>废水总排放口</u>

★：公司雨水排放口，在紧急状态下用沙包围堵，避免消防次生废水流入雨水管网，污染受纳水体。

▲：公司工业废水排放口。

<u>雨水总排放口</u> ★

附图 6　　紧急疏散路线图



专项预案之一：

突发危险化学品污染环境事件专项应急预案

1 总则

1.1 编制目的

及时、高效、妥善处置突发危险化学品污染环境事件，包括危险化学品突发泄漏事件、不相容危险化学品管理不当发生火灾/爆炸/中毒事件，切实保障环境质量。

1.2 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》等有关法律、法规及本公司《突发环境安全事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司对危险化学品泄漏、不相容危险化学品管理不当发生火灾/爆炸/中毒事件，引起的环境污染和人员伤害事件的应急响应。

1.4 职责

1.4.1 现场处置组会同事发部门实施紧急现场处置，控制及消除污染、救护伤员。

1.4.2 应急监测组负责对空气、水体污染因子的应急监测，或根据需要联系汇报深圳市环境监测中心站，对空气、水体或土壤污染物进行应急监测，为应急领导小组提供精确数据。

1.4.3 应急保障组负责为现场处置提供必需的应急物资，负责对外的信息报告与联络工作；负责联系医疗单位紧急救护伤员。

1.4.4 专家咨询组负责对现场处置、应急监测、人员安全防护等提供技术支持工作。

2 环境风险分析

2.1 公司使用的主要危险化学品清单及最大储存量如下表：

序号	名称	规格	最大储存量	存放点	使用部门
1	工业硫酸	25KG/桶	1000KG	酸仓	生产部
2	CP 硫酸	25KG/桶	750KG		
3	工业盐酸	25KG/桶	1500KG		
4	硝酸	25KG/桶	300KG		
5	磷酸	35KG/桶	210KG		
6	双氧水	25KG/桶	150KG		
7	退锡水	25KG/桶	1750KG		
8	AR 硫酸	10L/箱	100L		
9	AR 盐酸	10L/箱	100L		
10	氢氧化钠	25KG/包	500KG	碱仓	
11	碳酸钠	40KG/包	400KG		
12	过硫酸钠	25KG/包	500KG		
13	氨水	25KG/桶	150KG		
14	消泡剂	25KG/桶	100KG		
15	硫酸铜	20KG/包	200KG		
16	氯化铵	50KG/包	500KG		
17	防白水	20L/桶	480L	易燃品仓	
18	开油水	18KG/桶	144KG		
19	菲林水	20L/桶	80L		
20	天那水	20L/桶	200L		
21	稀释剂	20L/桶	80L		
22	工业酒精	16KG/桶	128KG		
23	硫化钠	25KG/包	750KG	废水站化学品仓	废水站
24	氧化钙	25KG/包	1500KG		
24	硫酸亚铁	50KG/包	500KG		

2.2 公司突发危险化学品污染环境事件的类型主要包括：

（1）公司在贮存、使用危险化学品的过程中因丢失、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）不相容危险化学品管理不当导致发生火灾/爆炸/中毒事件，下表为公司现有的不相容的危险化学品，不得混存。

不相容危险化学品混存混放的风险

物质 A	物质 B	危险后果
硫酸	氢氧化钠	猛烈反应、放热
盐酸	氢氧化钠	猛烈反应、放热
硫酸	氨水	猛烈反应、放热
盐酸	硫化钠	猛烈反应、放热
过硫酸钠	开油水	释放大量热和氧气，着火爆炸

3 预防措施

3.1 将危险化学品的贮存和使用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。

3.2 依据相关法规、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。

3.3 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。

3.4 存放和大量使用危险化学品的场所应设置应急处理装置，发生事故时，尽量将泄漏出来的物品导入应急处理装置，将污染物控制在厂区内，减少环境影响。

3.5 公司的危险化学品存放区应确保满足以下要求：

危险化学品必须储存在专用仓库或区域。专用仓库/区域的场地选择、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。

3.6 公司所有危险化学品仓均设置了防腐地面、防爆灯，仓库内所存放的危险化学品均有各自的围堰，有效防止泄露及渗透。易燃仓单独配置了可燃气体浓度报警仪及静电接零。

3.7 公司各部门发现有危险化学品泄漏或不相容危险化学品发生事件等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置。同时报告行政部。

4 应急处置程序与措施

4.1 行政部接到关于危险化学品泄漏污染环境事件的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇报。

4.2 应急领导小组接报后，视事件的严重程度决定是否启动本应急预案。若启动本应急预案，就自动组成现场指挥部（领导小组组长或副组长任现场指挥官），立即通知现场处置组、应急监测组、应急保障组、专家咨询组集结赶赴事发现场。

4.3 根据属地管理原则，事发部门的负责人应在第一时间到达事件现场组织本部门的应急力量开展处置工作，如堵塞泄漏点、救护伤员等。

4.4 所有应急无关人员应服从现场指挥部的统一部署，有序撤离。人员到达指定地点后，各部门负责人应清点人数，并将结果报现场指挥部。

4.5 对于现场中毒或被灼伤的人员，应急保障组应立即请求 120 支援送病员到西乡人民医院或就近医院救治。

4.6 对于各仓库存放的桶装酸、桶装药水大量泄露，冲出二次容器，可用大量的沙子对地面的液体酸或液体药水进行吸收处理，必要时用沙子围堵。应急人员须做好安全防护工作，所有现场处理后的物品均应作为危险废物转交有资质单位处理。

4.7 对于开油水等有机溶剂泄漏，可用预先准备的抹布进行处理，必要时用沙子围堵。应急人员须做好安全防护工作，所有现场处理后的物品均应作为危险废物转交有资质单位处理。

4.8 如泄漏物即将流入雨水、污水或清净水排放系统，应及时采取封堵措施，如：关闭雨水总排口的阀门或用沙包堵住总排口，防止对地表水造成污染。如泄漏物已经流入雨水总排口等，应立即向深圳市环境监察支队如实汇报，以便环保政府部门采取联动应急预案，最大限度的减少对受纳水体的污染。

4.9 对于应急处置危险化学品火灾、爆炸事件产生的消防水，往往含有大量的化学品污染物，应采取拦截、收集措施，请专业环保公司将消防水托运处理，防止直接排入受纳水体。

4.10 如危险化学品发生火灾、爆炸事件时，参照现场处置预案之三《突发火灾次生污染环境事件现场处置预案》执行。

4.11 当危险化学品污染环境事件超出公司的应急处置能力时，按照公司《突发环境事件综合应急预案》的规定，提请深圳市环境监察支队予以支援。当事件严重到有必要将周边单位人员疏散时，现场指挥官应立即向西乡街道应急指挥中心报告，寻求援助。

5 保障措施

5.1 应急工作组成员到达污染事件现场后，应根据空气污染物的危险、危害特性做好安全防护工作，如果是在较密闭的空间出现空气污染事件，就有中毒、窒息的极大可能性，必须正确佩戴防毒面具、穿防护服，防止烧伤、中毒或其它身体伤害。

5.2 应急救援所需的物资包括了急救药箱、绷带、消防水枪、警戒线等，

具体可参见综合应急预案的附件6《应急设施及应急物资清单》。

附　公司使用的主要危险化学品泄漏后的应急处置措施

1．硫酸泄漏的现场处置

若硫酸等泄入路面，不得用高压水直接冲洗，以免促使酸雾急剧扩散至空气中造成二次污染或飞溅伤人。对少量泄漏，用干燥沙、土等惰性材料洒入泄入路面，吸附泄漏物，收集吸附泄漏物的沙、土，再用干燥石灰或苏打灰洒入被污染的路面，中和残留的酸。对大量泄漏，可在泄入路面周围构筑围堤或挖坑收容，用耐酸泵抽取至槽车或专用收集容器中，安全转移至持有危险废物经营许可证的单位处置，再用干燥石灰或苏打灰洒入被污染的路面，中和残留的酸。处置过程中应采取措施，防止酸进入下水道或排洪沟等污染地表水或地下水。对于清洗路面的废水应引入废水处置系统，达标排放。

若酸泄入水体，可在受污染的水体中洒入大量石灰（对江、河应逆

流喷洒），进行中和，至水体监测达标。

现场处置人员必须佩戴过滤式防毒面具，穿防酸碱工作服，不得直接接触泄漏物。

2 开油水等易燃有机溶剂泄漏的现场处置

开油水等易燃液体若泄入路面，应先行隔离现场，切断火源。对少量泄漏，可用活性炭或其它惰性材料或就地取材用木屑、干燥稻草等吸附；对大量泄漏，用泡沫覆盖，构筑围堤或挖坑收容，用防爆泵抽取至槽车或专用收集器中，安全转移至持有危险废物经营许可证的单位处置。处置过程中应采取措施，防止泄漏物进入下水道或排洪沟污染地表水或地下水。

若泄漏物进入水体，应立即采取措施将其限制在一定范围，可小心收集浮于水面的泄漏物；若是矿物油，可用隔油栏限制其扩散，用吸油毡吸附收集。

现场处置人员必须佩戴过滤式防毒面具，穿防酸碱工作服（如：防腐围裙），不得直接接触泄漏物。

3 氢氧化钠的现场处置

若固体泄入路面，可用铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，尽可能地全部收集。若液碱泄入路面，对少量泄漏，先用干燥沙、土等惰性材料洒入污染路面、吸附泄漏物，收集吸附有泄漏物的沙、土；再用稀醋酸溶液喷洒路面，中和残留的碱液。对大量泄漏，可在泄入路面周围构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器中，安全转移至具有危险废物经营资质的单位处置；再用稀醋酸溶液喷洒路面，中和残留的碱液。处置过程中应采取措施，防止碱进入下水道或排洪沟污染地

表水或地下水。

若泄入水体，可在泄入水体中喷洒稀酸（如稀盐酸）以中和碱液，至水体监测达标。

现场处置人员必须佩戴过滤式防毒面具，穿防酸碱工作服，不得直接接触泄漏物。

4．双氧水等泄漏的现场处置

对少量泄漏，用干燥沙、土等惰性材料洒入泄入路面，吸附泄漏物，收集吸附泄漏物的沙、土。对大量泄漏，可在泄入路面周围构筑围堤或挖坑收容，用耐酸泵抽取至槽车或专用收集容器中，安全转移至持有危险废物经营许可证的单位处置，再用干燥沙、土等惰性材料洒入泄入路面，吸附泄漏物。处置过程中应采取措施，防止其进入下水道或排洪沟等污染地表水或地下水。对于清洗路面的废水应引入废水处置系统，达标排放。

现场处置人员必须佩戴过滤式防毒面具，穿防酸碱工作服，不得直接接触泄漏物。

专项预案之二：

突发危险废物污染环境事件专项应急预案

1 总则

1.1 编制目的

及时、高效、妥善处置本公司突发危险废物污染环境事件，切实保障环境质量。

1.2 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》等有关法律、法规及本公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司对危险废物泄漏、不相容危险废物管理不当发生火灾/爆炸/中毒事件，引起的环境污染和人员伤害事件的应急响应。

1.4 职责

1.4.1 现场处置组会同事发部门实施紧急现场处置，控制及消除污染、救护伤员。

1.4.2 应急监测组负责对空气、水体污染因子的应急监测，或根据需要联系汇报深圳市环境监测中心站，对空气、水体或土壤污染物进行应急监测，为应急领导小组提供精确数据。

1.4.3 应急保障组负责为现场处置提供必需的应急物资，负责联系医疗单位紧急救护伤员。综合协调组负责对外的信息报告与联络工作。

1.4.4 专家咨询组负责对现场处置、应急监测、人员安全防护等提供技术支持工作。

2 环境风险分析

2.1 公司产生的危险废物种类及产生量如下：

<table>
<tr><th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>最大储存量</th><th>放置区域</th><th>转交机构</th></tr>
<tr><td>1</td><td>污泥（袋装）</td><td>6 吨</td><td rowspan="2">废水站
污泥存放区</td><td rowspan="6">东江环保股份有限公司</td></tr>
<tr><td>2</td><td>含油碎布、手套（袋装）</td><td>200 公斤</td></tr>
<tr><td>3</td><td>废灯管（桶装）</td><td>30 公斤</td><td>废水站专用区域</td></tr>
<tr><td>4</td><td>碱性废蚀刻液
（5 吨桶装）</td><td>4.5 吨</td><td rowspan="3">废液大槽桶存放区</td></tr>
<tr><td>5</td><td>酸性废蚀刻液
（3 吨桶装）</td><td>2.5 吨</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废退锡水
（3 吨桶装）</td><td>2.5 吨</td></tr>
</table>

2.2 公司突发危险废物污染环境事件的类型主要包括：

公司在贮存危险废物的过程中因泄漏造成危险废物以废水、废渣等形式排放进入环境，致使大气或水体环境污染；

3 预防措施

3.1 公司的危险废物仓库（储存场所）应确保满足以下要求：

危险废物储存场所应设置符合 GB15562.2《环境保护图形标志---固体废物储存（处置）场》要求的警告标志：三角形边框、黄色背景、黑色图形；三角形的尺寸为 40cm X 40cm X 40cm。

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。

仓库内要有安全照明设施和观察窗口。

如仓库内需存放装载液体、半固体危险废物容器，必须有耐腐蚀的

硬化地面，且表面无裂隙。

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

须设置应急槽/应急池和应急处理装置，发生事件时，尽量将泄漏出来的物品导入应急槽/池，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

3.2 将危险废物的贮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，对危险废物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。

3.3 培训员工按制度进行操作，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。

3.4 公司应针对危险废物的环境风险特征，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。

3.5 公司污泥以袋装，存放在废水站的污泥区内，有防腐、防泄漏措施，标识明确。酸性废蚀刻液及碱性废蚀刻液均以大槽桶规格存放，有各自围堰，标识明确，防止废液渗透。

3.6 公司各部门发现有危险废物泄漏事件时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置。同时报告行政部。当危险废物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。

4 应急处置程序与措施

4.1 行政部接到如下关于危险废物污染环境事件的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇报：

（1）员工关于易挥发的液态危险废物泄漏报告；

（2）危险废物出现火灾/爆炸事件的报告。

4.2 应急领导小组接报后，视事件的严重程度决定是否启动本应急预案。若启动本应急预案，就自动组成现场指挥部（领导小组组长或副组长任现场指挥官），立即通知现场处置组、应急监测组、应急保障组、专家咨询组集结赶赴事发现场。

4.3 根据属地管理原则，事发部门的负责人应在第一时间到达事件现场组织本部门的应急力量开展处置工作，如堵塞泄漏点、救护伤员等。

4.4 所有应急无关人员应服从现场指挥部的统一部署，有序撤离。人员到达指定地点后，各部门负责人应清点人数，并将结果报现场指挥部。

4.5 对于现场中毒人员，应急保障组应立即请求 120 支援送病员到西乡人民医院或就近医院救治。

4.6 当废蚀刻液桶破裂且围堰也出现损坏渗漏时，应急人员可用大量的沙包围堵，必要时可兼用散沙围堵，应急人员做好安全防护工作，所有现场处理后的物品应全部作为危险废物转交有资质单位处理。

4.7 如泄漏物即将流入雨水、污水或清净水排放系统，应及时采取封堵措施，如：关闭雨水总排口的阀门或用沙包堵住总排口，防止对地表水造成污染。如泄漏物已经流入雨水总排口等，应立即向深圳市环境监察支队如实汇报，以便环保政府部门采取联动应急预案，最大限度的减少对受纳水体的污染。

4.8 对于应急处置危险废物火灾、爆炸事件产生的消防水，往往含有大量的化学污染物，应采取拦截、收集措施，请专业环保公司将消防水托运处理，防止直接排入受纳水体。

4.9 当危险废物污染环境事件超出公司的应急处置能力时，按照公司《突发环境事件综合应急预案》的规定，提请深圳市环境监察支队予以支援。

当事件严重到有必要将周边单位人员疏散时，现场指挥官应立即向西乡街道应急指挥中心报告，寻求援助。

5 保障措施

5.1 应急工作组成员到达污染事件现场后，应根据污染物的危险、危害特性做好安全防护工作，必须正确佩戴防毒面具、穿防护服，防止烧伤、中毒或其它身体伤害。

5.2 应急救援所需的物资包括了急救药箱、绷带、消防水枪、警戒线等，具体可参见综合应急预案的附件 6《应急设施及应急物资清单》。

现场处置预案之一

突发废气超标排放事件现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

有效预防突发废气超标排放事件的发生，安全、有序、科学、高效地处置突发性事件，最大限度地减少事件造成的环境污染。

1.2 编制依据

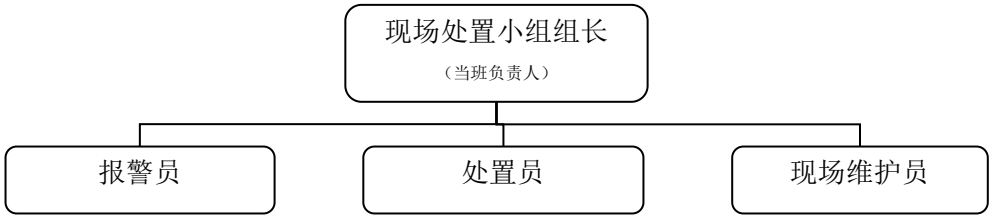
依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《GB21900-2008 电镀污染物排放标准》及公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司突发废气超标排放的应急响应。

1.4 应急组织及职责

紧急情况发生时，废气处理的当班负责人应迅速成立以本人为组长的现场处置小组，小组各成员的职责如下：



--现场处置小组组长（废气处理的当班最高负责人）：

负责指挥报警员、处置员及现场维护员，各司其职进行应急响应；

--报警员（第一目击者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告行政部（外线：0755-29970166）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（负责废气处理的当班班组长）：

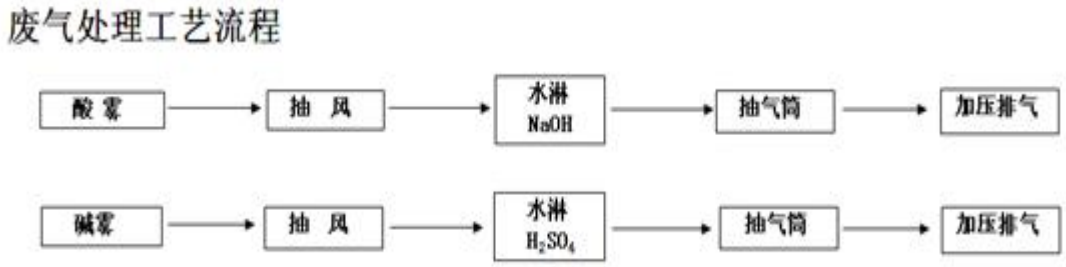
立即通过喊话通知附近除应急处置之外的人员撤离．对事件区进行临时警戒。

2 环境风险分析与预防措施

2.1 废气处理管理制度：

公司制定出废气处理操作规程，将日常维修保养的方法、频次等均详细编制出。并对操作人员及检查人员进行专项培训。当上述人员出现变动或离职时，对新员工必须进行上岗前的专项培训。

2.2 废气处理工艺流程如下：



有机废气处理工艺流程：

车间废气→离心机→活性炭吸附→高空排放

2.3 公司的废气处理塔与车间的对应关系如下：

名称	废气塔编号	废气主要污染因子	对应生产线
酸碱综合废气塔	1#化气塔	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	电镀车间的沉铜工序（4 楼）
酸碱综合废气塔	2#化气塔	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	电镀车间的电镀工序（5 楼）
酸碱综合废气塔	3#化气塔	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物	电镀车间的蚀刻工序（4 楼）
VOC 废气塔	4#化气塔	苯、甲苯、二甲苯	烤箱、阻焊丝印（6 楼） 丝印字符及烤箱（4 楼）

2.4 废气执行的排放标准：

GB21900-2008 表 5 标准：

废气主要污染因子	最高允许排放浓度（mg/m3）
氮氧化物	200
硫酸雾	30
氯化氢	30

有机废气执行的排放标准为 DB44/27-2001 第二时段二级标准：

废气主要污染因子	最高允许排放浓度（mg/m3）
苯	12
甲苯	40
二甲苯	70

2.5 废气超标排放原因分析：

以下几种情形可能引起公司废气超标排放：

1)废气净化装置换药不及时或吸附饱和，废气未经有效净化直接排放；

2）处理工未对处理系统按频次点检，未发现电机或处理设施配件损坏；

3）处理工操作失误，加药质量、选药类型不合理；

4）废气处理药水未按工艺要求及时更换或添加；

5）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，循环水未定期更换；

6）废气输送管道破损。

2.6 预防措施

2.6.1 对废气处理设施定期检修保养，及时更换老化的电机装置。

2.6.2 加强与生产部门的信息沟通，当废气量或污染因子浓度可能超标时提前预告。

2.6.3 公司制定并严格执行废气净化操作规程，对废气处理设施定期检修，及时更换药品或吸附物品。

2.6.4 建立长效的环境隐患排查机制，杜绝带病运行，提高设备设施的安全可靠性。

2.6.5 针对空气污染的风险特征，预先准备好相关的应急物资，如喷淋装置、防毒面具等。

2.6.6 行政部定期请有资质监测机构对公司废气实施监测，发现异常或超标等情况及时处置。

3 应急处置要点

3.1 应急处置员应穿戴与污染物的危险危害特性相适应的安全防护用品，并按以下顺序实施救援行动：

（1）查明事件发生时间、地点、原因、已造成的污染范围、影响程度、影响后果等情况，及时向现场指挥官和专家咨询组报告；

（2）实施现场处置行动。

3.2 对于废气处理设施导致的废气突发超标排放，应按以下顺序进行现场处置：

1）立即对产生废气的生产工序发出停止运行指令，停产发布权限由现场副总指挥以上权限的人员发布。

2）应急处置员同时对外散的有害气体及时喷洒消防水进行洗消，降低空气中污染物浓度；

3）在应急专家的指导下，应同时对废气处理设施采取相应的应急措施，如更换药水、更换管道、故障电机设备等。

在上述处置工作中，应发挥整体的救援体系作用，采取最为直接、有效的措施达到应急处置目的。

3.3 对于周边居民的投诉，公司应正确理解，必要时指派公司代表与居民代表接洽，说明公司解决问题的诚意，协商共同委托第三方监测单位对废气进行监测。同时向深圳市环境监察支队等上级行政部门做出书面承诺，在限期内进行整改，杜绝废气污染对居民生活的影响，以避免被政府约谈甚至处罚。

3.4 当废气超标事件超出公司的应急处置能力时，按照公司《突发环境事件综合应急预案》的规定，提请深圳市环境监察支队予以支援。当事件严重到有必要将公司及周边单位人员疏散时，现场指挥官应立即向西乡街道应急指挥中心报告，寻求援助。

4 注意事项

4.1 在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查。

4.2 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。

4.3 当深圳市环境监察支队需要进行调查取证时，由行政部负责配合。

现场处置预案之二

突发生产废水超标排放事件现场处置预案

1 总则

1.1 编制目的

有效预防突发生产废水超标排放事件的发生，安全、有序、科学、高效地处置突发性事件，最大限度地减少事件造成的环境污染。

1.2 编制依据

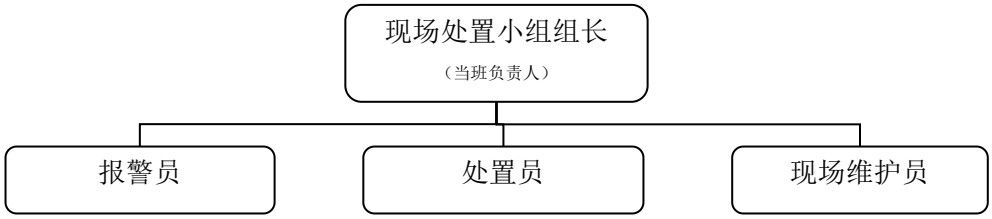
依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《国家电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）等有关法律、法规、标准及公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司突发生产废水超标排放的应急响应。

1.4 应急组织及职责

紧急情况发生时，废水处理站的当班负责人应迅速成立以本人为组长的现场处置小组，小组各成员的职责如下：



--现场处置小组组长（废水处理站的当班最高负责人）：

负责指挥报警员、处置员及现场维护员，各司其职进行应急响应；

--报警员（第一目击者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告行政部（外线：0755-29970166）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（废水处理站的当班班组长）：

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

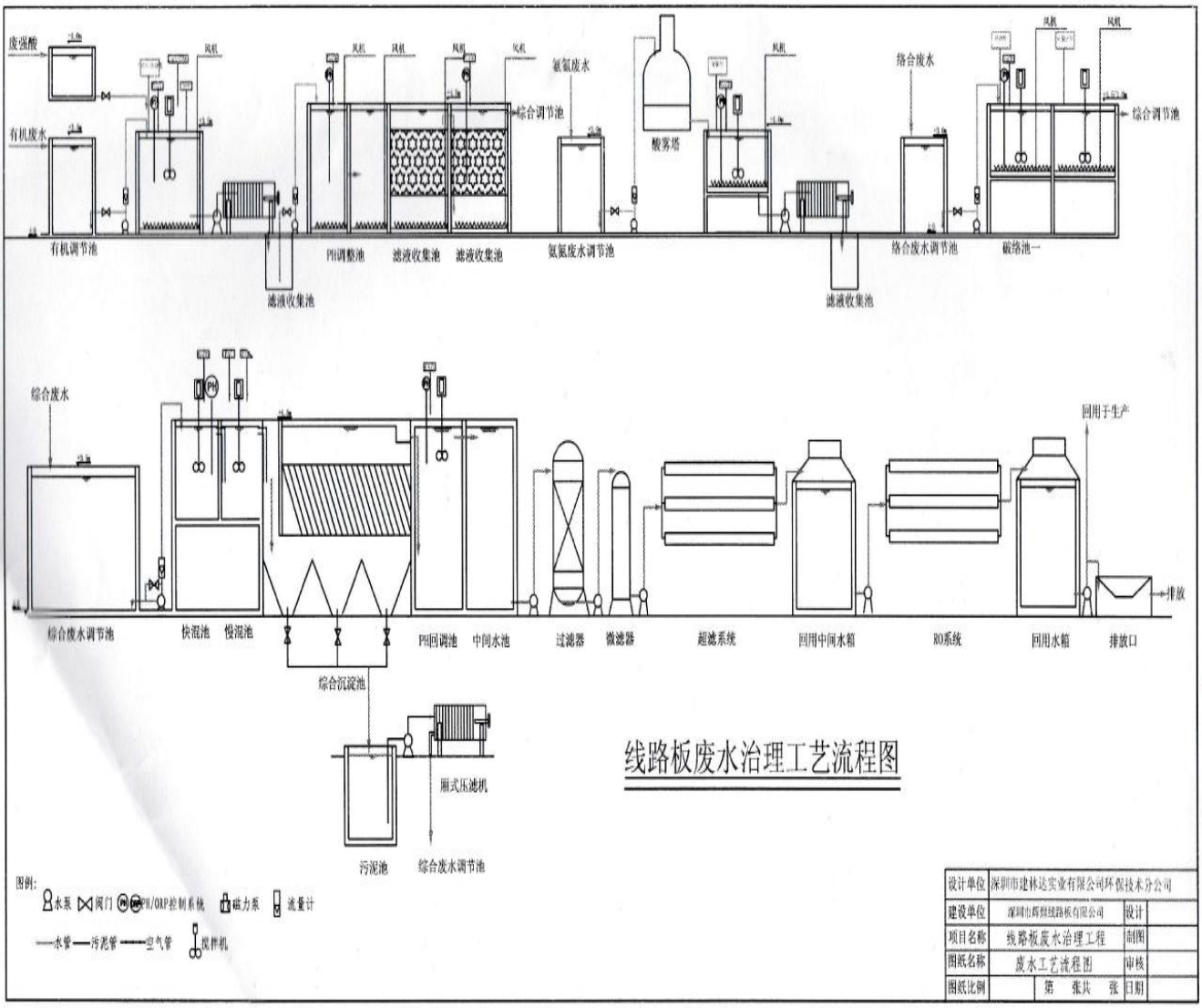
废水处理工艺流程

2.1 超标排放的主要致因及环境风险分析

2.1.1 主要污染因子及排放量一览表

1	废水站设计日处理能力	120 吨
2	排污许可证允许的日排放量	84 吨
3	平均日排放量	80 吨
4	应急池	30 吨
5	废水污染因子	PH、COD、总铜、氨氮、总磷

2.1.2 废水工艺流程：



2.1.3 废水超标排放原因分析

以下几种情形可能引起公司生产废水超标排放：

（1）生产废水量骤增超过设计处理量，如生产量陡然增大；

（2）废水浓度过高；

（3）电力供应不足或停电；

（4）废水处理设施故障；

（5）加药不及时；

（6）生产人员误操作；

（7）排放水池监测不及时或数据有误；

（8）和生产部门的信息沟通不畅；

（9）废水管网跑、冒、滴、漏；

（10）污泥沉积过量；

（11）火灾引起次生性废水污染；

2.2 预防措施

（1）按照环保主管部门的规定，严格实行废水的总量控制，产量、废水量与污水处理站的处理能力合理匹配。

（2）废水处理站加强与生产部门的信息沟通，当废水量或污染因子浓度可能突然升高时提前发出预警信息。

（3）加强废水处理设备设施及废水管道的维护、管理，发现故障及时修复。定期清理废水池的污泥，并妥善存放、转运。

（4）备用发电机保证在短时间内连续供电。

（5）结合实际，制定科学的废水处理操作规程，实行标准化操作；操作人员外送培训合格，持证上岗。

（6）做好总排口的污染因子监测，发现异常及时处理。

内部检测机制：

*每小时由废水处理站员工使用 PH 计对 PH 值检测一次；

*在线监测：24 小时连续监控 PH、COD、总铜、流量。

外部监测机制：

*由专业有资质检测机构每个月对公司废水 PH、COD、总磷、氨氮、总铜监测一次；

应急检测机制：

*出现紧急情况后，由废水处理站员工对PH值、COD进行紧急检测；

*应急监测组紧急联系外部专业监测机构扩大应急，寻求支援。

（7）总铜执行《国家电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准，其他指标执行污水厂进水标准，废水各污染物的排放标准如下：

序号	污染物名称	标准（mg/l）
1	PH	6-9（无量纲）
2	COD	260
3	总铜	0.5
4	总磷	4
5	氨氮	35

3 应急处置要点

3.1 废水出现超标时的应急流程：

（1）确认废水超标时，立即关闭总排口，用潜水泵将超标废水抽入应急池，应急池的有效容量为30方，有较充足的容量应急。当应急池的水位达到70%时，现场副指挥官权限以上的人员通知生产部门实施部分停产以减少废水排放；当应急池的水位达到85%时，现场副指挥官权限以上的人员通知生产部门立即停产停排。

（2）化验室对废水检测，并制定出应急方案，通过调整加药量等方法对废水进行处理；

（3）对再次处理后的废水进行检测，直至达标；

（4）待以上步骤全部执行完毕后，将废水完全达标排放。

3.2 具体事件的处置措施如下:

序号	事件	处置措施
1	PH 值超标	如 PH 值超标，首先将超标废水抽至应急池暂存，然后将废水泵入调节池，投加适量的氢氧化钠或硫酸，并加大监测频率，使之达标排放。
2	COD 超标	如 COD 超标，首先将超标废水抽至应急池暂存，然后将废水泵入处理系统,添加一定量的次氯酸钠，并适当延长反应时间,同时加大监测频率,使之达标排放。
3	总 Cu 超标	如总铜超标，首先将超标废水抽至应急池暂存，然后将废水泵入调节池，并投加适量的硫化钠或氢氧化钠,确保 PH 在 10-12 之间,同时加大监测频率, 使之达标排放。
4	总磷超标	原因多为：生物脱磷未达到效果。故而加大脱泥的频次，以达到总磷浓度下降。此外，可加大絮凝剂的量。
5	氨氮超标	首先将超标废水抽至应急池暂存，然后将废水泵入处理系统,添加一定量的次氯酸钠，并适当延长反应时间,同时加大监测频率,使之达标排放。
6	废水管网跑、冒、滴、漏	如属管道污堵,则通知相关部门停止生产,停止所属管网的设备生产,投加适量的清洗药剂疏通管道,同时将溢流出来的污水紧急收集到其它运行设备的污水箱,使之输送到污水站处理;如属管道破裂或粘接老化引起的跑、冒、滴、漏,则通知相关部门停止生产,紧急进行更换或焊接管道,同时收集污水。
7	加药不及时	暂停处理,废水通过污泥浓缩池经过压泥系统变成滤液再回到废水调节池进行处理.

4 注意事项

4.1 在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查。

4.2 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。

4.3 当深圳市环境监察支队需要进行调查取证时，由行政部、废水处理站负责配合。

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

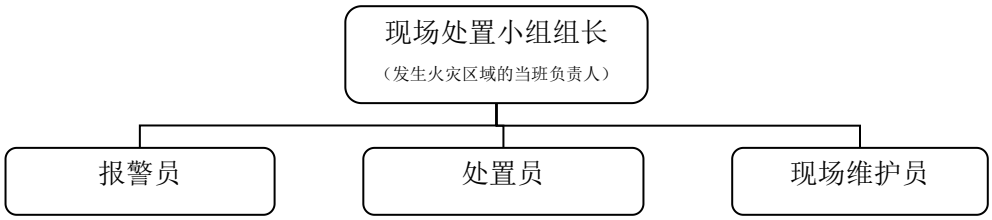
依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》（国务院第 373 号令）等有关法律、法规、标准及公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

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，小组各成员的职责如下：



--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、处置员及现场维护员，各司其职进行应急响应；

--报警员（第一目击者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告行政部（外线：0755-29970166）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 主要的火灾爆炸致因及环境风险分析

（1）公司生产车间内有各类用电设备，如保养不到位、电气短路或过载将会引起火灾。公司办公室内配备电脑、空调、复印机、打印机等多种办公设备，如使用不当、电源线老化等原因，将会引起火灾。

（2）违规动火作业引起火灾。外来施工方或本公司设备设施维护检修动火作业过程中，人为失误引起火灾。

（3）人为破坏造成火灾。

2.2 火灾引起的次生环境污染事件

（1）灭火的消防水含有危险化学品或危险废物时，将会导致水体污染。

（2）由于火灾事件导致危险化学品容器（如：硫酸）破裂或损坏

引起泄漏。

2.3 火灾事件的预防

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安全检查，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 应急处置要点

表 1　应急处置措施

步骤	处置措施	责任人
事件特征	1.发生火灾前可能的信号有：烧焦气味、 冒烟、电气设备短路、设备异常高温； 2.火灾警示信号为：烟感报警、消防警铃响起，消防广播等。	/
首先发现者报告	首先发现初起火灾员工立即使用灭火器进行灭火，同时高声呼叫寻求支援。如果不能迅速扑灭初起火灾，立即报告现场管理人员。	首先发现者
成立现场处置小组	现场管理者立即成立现场处置小组：报警员、处置员、现场维护员。	现场处置小组组长
报告	将事件情况报告给行政部及本部门负责人。	报警员
停止作业,疏散员工	1.现场维护员立即按响消防警铃； 2.高声通知抢险之外的人员撤离现场，安排人员打开疏散通道，专人照顾孕妇、病患疏散；	现场维护员
电源关闭	立即关闭着火区的电源。	处置员
可燃性固体物料火灾	1.使用干粉灭火器、消防水枪进行灭火； 2.在完全断电前严禁使用水灭火。	处置员
油罐燃烧	1.油罐燃烧火焰较小时，应立即用石棉被盖住起火口。 2.火势较大，人员不能靠近时，处置员应马上站在上风处用 35KG 干粉灭火器对着火处根部进行喷射。	处置员

电气火灾的现场抢险	1.使用干粉灭火器/二氧化碳灭火器进行灭火； 2.严禁使用水灭火。	处置员
切断火势蔓延的途径	1.冷却和移除受火势威胁的压力及密闭容器； 2.移除周围的可燃物料。	处置员
火灾引起易燃危险化学品或液体危险化学品大量泄露的次生环境污染事件	1.如包装桶已发生泄露，应在确保自身安全的前提下，迅速将包装桶移至安全区域，并更换。 2.少量泄露用不可燃的吸收物质收容和收集泄露物（如：沙子、泥土），并放在容器中等待处理。 3.大量泄露采用围堤、覆盖、收容等方法。	处置员
灭火的消防水含有危险化学品或危险废物时，引起对水体污染的次生环境污染事件	（1）用若干袋应急沙包迅速拦截雨水管网； （2）第一时间联系东江环保股份有限公司清运废水。 （3）必要时，修筑围堰拦截污水或将污水引致低洼处，等待处理。	
火灾引起空气污染	1、生产部门立即停止生产。 2、迅速转移伤员至空气新鲜处，使之脱离危险环境； 3、现场处置员采取堵漏、喷洒中和、转移等必要措施，控制污染扩散，降低空气中污染物浓度；	处置员
人员的现场紧急救护	1、受伤人员肢体骨折，应采取伤肢固定措施，有出血时需采取止血措施，并立即送往医院救治。 2、如受伤人员被压在重物下面，应立即搬开物品，抢救受伤人员。 3、在抢救受伤人员的同时，立即拨打 120 急救中心电话，进行救治。 4、发生重伤、死亡事件，保护好现场，配合上级部门进行事故调查。	处置员

抢险结束	经全面仔细检查符合下列应急结束条件： 1.火灾完全扑灭，经仔细检查无残留火源； 2.所有物体已回到常温状态，人员已妥善疏散或救治。	事件部门负责人

表 2　常见危险化学品火灾的应急处置方法

化学品	火灾扑救方法
腐蚀品	腐蚀性物品着火时，可用雾状水、干砂、泡沫、干粉等扑救。硫酸、硝酸等酸类腐蚀品不能用加压密集水流扑救，因为密集水流会使酸液发热甚至沸腾，四处飞溅而伤害扑救人员。 扑救腐蚀性物品火灾时，还应注意节约水量和水的流向，同时注意尽可能收集灭火过程产生的废水，以免污染环境，甚至污染饮用水源。腐蚀性物品的火灾扑救，应做好个体防护措施，使用防毒面具、防化服、防酸碱手套等。
氧化剂	氧化剂引起的火灾，一般可用砂土进行扑救；大部分氧化剂引起的火灾都能用水扑救，最好用雾状水。如果用加压水则先用砂土压盖在燃烧物上，再行扑灭。过氧化物和不溶于水的液体有机氧化剂，应用砂土或二氧化碳、干粉灭火剂扑救。这是因为过氧化物遇水反应能放出氧，加速燃烧；不溶于水的液体有机氧化剂一般比重小于 1（比水轻），如用水扑救时，会浮在水上面流淌扩大火灾。
易燃液体	一般而言，对比水轻（比重小于 1）又不溶于水的易燃和可燃液体，如开油水等的火灾，可用泡沫或干粉扑救。初始起火时，燃烧面积不大或燃烧物不多时，也可用二氧化碳扑救。不能用水扑救，因为当用水扑救时，易燃可燃液体比水轻，会浮在水面上随水流淌而扩大火灾。 比水重（比重大于 1）而不溶于水的液体，如二硫化碳、萘、蒽等着火时，可用水扑救，覆盖在液体表面的水层必须有一定厚度，方能压住火焰。如使用化学泡沫灭火时，泡沫强度必须比扑救不溶于水的易燃液体大 3—5 倍。

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。

现场处置预案之四

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 编制目的

有效预防受限空间突发作业事件的发生，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

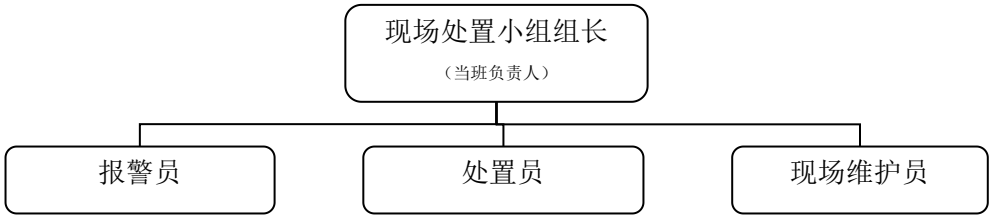
依据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律、法规、标准及公司《突发环境事件综合应急预案》制定本预案。

1.3 适用范围

本预案适用于公司废水处理站受限空间突发作业事件的应急响应，公司的废水处理站受限空间包括了：进水池、调节池、厌氧池。

1.4 应急组织及职责

紧急情况发生时，废水处理站的当班负责人应迅速成立以本人为组长的现场处置小组，小组各成员的职责如下：



--现场处置小组组长（废水处理站的当班最高负责人）：

负责指挥报警员、处置员及现场维护员，各司其职进行应急响应；

--报警员（第一目击者）：

立即报告现场处置小组组长，同时报告行政部（外线：0755-29970166）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（废水处理站的当班班组长）：

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 环境安全风险分析与预防措施

2.1 废水处理站受限空间作业易导致的事件范围及后果：

1．中毒事件危害范围及后果：

发生中毒事件，其危害范围主要涉及到在受限空间作业环境中的作业人员、监护人员、救援人员；主要有一氧化碳、氰化物、苯、硫化氢……等造成急性中毒。中毒者一般会出现紫绀、昏迷、惊厥、呼吸困难、休克等。引起全身各系统与组织（皮肤粘膜、呼吸、消化、循环、泌尿、血液、神经等）的损害，甚至造成中毒者死亡。

2．缺氧窒息事件：

发生缺氧窒息事件，其危害范围主要涉及到在受限空间作业环境中的作业人员、监护人员、救援人员；其危害后果主要会导致中毒人员昏迷、死亡（根据受限空间氧气含量及消耗量的不同，其后果有轻有重）。

2.2 预防措施

对废水处理池受限空间场所以及在受限空间场所作业前应做好如下预防措施：

（1） 我公司或外来施工方人员拟进入受限空间作业，应事先向行政部提出书面申请，经审查同意获得受限空间作业许可证后方可启动作业程序。外来人员还需佩戴自带的自给式空气呼吸器。

（2） 公司安全主任应对拟进入废水处理池受限空间作业的人员进行安全交底。

（3） 进入受限空间作业前，应关闭进、出口的管道阀门，排空池内废水，实施强制鼓风换气，需 10 倍池容量的空气置换。但严禁直接向废水处理池排放氧气或富氧空气。须确保 H2S、CO 的浓度分别在 10mg/m3、30mg/m3 以下，且空气中的含氧量不低于 18%，否则应继续通风换气。

（4）作业人员必须穿戴好必要的劳动防护用品，如：雨鞋、手套、防护服、过滤式防毒面具等。

（5）作业人员进入受限空间工作过程中，应派专人实施安全监护，同时应急物资必须现场摆放，包括：便携式鼓风机、防毒面罩、安全绳等。当发现作业人员出现中毒或窒息症状时，抢救者必须戴上过滤式防毒面具方可进入施救。

3 应急处置要点

3.1 员工一旦发现已经发生了受限空间作业事件或发现受限空间有受伤人员，应立即报告现场管理人员。

3.2 现场管理者立即成立现场处置小组：报警员、处置员、现场维护员。并将事件情况报告给行政部及本部门负责人。

3.3 现场处置员用鼓风机立即向事件发生场所进行简单、快速的鼓风，然后迅速戴上过滤式防毒面具，并携带绳子进入受限空间。

3.4 处置员先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。

3.5 抢险过程中，受限空间内抢险人员与外面监护人员应保持通讯联络畅通并确定好联络信号，在抢险人员撤离前，监护人员不得离开监护岗位。

3.6 救出伤员后，对伤员进行下述方式的现场急救，并尽快将伤员转送医院。

3.6.1 中毒急救

（1）由呼吸道中毒时，应迅速离开现场，到新鲜空气流通的地方。

（2）经口服中毒者，立即洗胃，并用催吐剂促其将毒物排出。

（3）经皮肤吸中毒者，必须用大量清洁自来水洗涤。

（4）眼、耳、鼻、咽喉粘损害，引起各种刺激症状者，须分别轻重，先用清水冲洗，然后尽快送往医院，由专科医生处理。

3.6.2 缺氧窒息急救

（1）迅速撤离现场，将窒息者移到有新鲜空气的通风处。

（2）视情况对窒息者输氧，或进行人工呼吸等，必要时严重者尽快送往医院，由医生处理。

（3）佩戴呼吸器者，一旦感到呼吸不适时，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气，同时检查呼吸器问题及时更换合格呼吸器。

4 注意事项

4.1 紧急救援时注意事项：

（1）禁止在情况不明或无防护情况下，现场处置员盲目进入事故现场，须保证人身安全。

（2）处置员必须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），防止受到伤害。

（3）在就近安全地带紧急抢救受伤人员，必要时及时转送医院救治。

（4）紧急抢救要有信心和耐心，不要因一时抢救无效而轻易放弃抢救。

（5）若出现财产损失，在优先抢救人员的前提下，及时抢救财物，最大限度的减少财产损失。

4.2 在抢险的同时保护现场，以便进行事件调查。

4.3 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。

编 制 说 明

1、编制过程概述：

为建立健全深圳市辉煌线路板有限公司对突发环境事件的应急处

置机制，提高应急处置能力，及时、有序、高效、妥善地处置突发环境事件。最大限度避免或减少人员伤亡、财产损失，保护环境，建设安全健康的生产经营环境，根据《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南（试行）》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（行政部环发[2015]4 号）。深圳市辉煌线路板有限公司相关人员自行修订、编制了《突发环境事件应急预案》，《环境风险评估报告》和《环境应急资源调查报告》。

2、重点内容说明：

编制《突发环境事件应急预案》考虑到整体协调以及实现共性和个性的结合，拟将环境应急预案分为三个层次，综合环境应急预案、专项应急预案和现场处置预案。综合环境应急预案主要内容为总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、监督管理、附则和和附件。

专项应急预案包括：突发危险化学品污染环境事件专项应急预案和突发危险废物污染环境事件专项应急预案。

现场处置预案包括：突发废气超标排放事件现场处置预案、突发生产废水超标排放事件现场处置预案、突发火灾次生污染环境事件现场处置预案和污染防治设施受限空间安全事故现场处置预案；

环境风险评估主要内容包括：前言、总则、资料准备与环境风险识别、突发环境事件及后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划和企业突发环境事件风险等级。

3、征求意见及采纳情况说明：

根据公司《建设项目环境影响报告表》等资料和实际现场踏勘情况，编制人员与公司各部门管理人员进行了充分沟通，并征求了周边相关方的意见，提出了有针对性的环境应急对策措施和建议，得出环境风险评估结论。

本预案作为深圳市辉煌线路板有限公司内部环境应急工作的主要依据，同时为环境保护监督管理部门的管理提供科学依据。

4、评审情况说明：

本环境应急预案于 2017 年 1 月 8 日通过了深圳市环境应急预案评审专家的评审，专家组认为本环境应急预案编制基本符合国家相关法律、法规、规章、标准和指南的要求，项目概况清晰，环境危险源识别和确定基本准确，应急机构基本健全、职责明确，预防与预警机制合理，应急处置及时准确有效，后期处置全面，监督管理措施基本完善，附件信息基本齐备，经适当修改可报环境保护主管部门备案。

在编制过程中得到了相关单位领导及专家的热情指导，在此表示衷心的感谢。

深圳市辉煌线路板有限公司

2017 年 1 月 12 日