


预案编号：SDDL-026-2020

密级：公开

版本编号：A-03

发布日期：2020年7月31日

广东成德电子科技股份有限公司 突发环境事件应急预案



编制单位：广东成德电子科技股份有限公司

协编单位：广东顺德绿盈环保咨询服务有限公司

2020年7月第3版



批准发布令

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）和《企事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，落实企业环境安全主体责任，在突发环境事件发生后能够迅速、有序地实施应急工作，公司于2011年10月编写了《佛山市成德实业投资有限公司环境风险应急预案》（2011年10月第1版）并进行备案，公司于2016年3月更名为广东成德电子科技股份有限公司。2017年7月编制了《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2017年7月第2版，风险等级为较大风险，备案编号为：440606-2017-00946-M），现在第2版基础上，进行修改完善，形成《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2020年7月第3版）（A-03）。

本预案包括综合应急预案和现场处置方案和有关附件等内容。配套的文件还有《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件风险评估报告》和应急资源调查报告。我公司应急预案按照“以人为本、减少危害；科学预警、做好准备；高效处置、协同应对；统一领导、分工负责”的原则，与当地政府突发环境事件应急预案及相关专业预案衔接。

为确保突发环境事件发生时，各相关部门负责人、应急机构成员能够迅速反应，认真履行职责，公司会不断加强应急队伍的建设，落实好应急物质资源，按规定要求定期组织人员培训和演练。

现予批准发布《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2020年7月第3版（A-03）），自批准之日起正式实施。

广东成德电子科技股份有限公司

批准人（签名）

批准日期： 2020 年 7 月 31 日

A、修订记录

日期	修订	章次	修订详情
2020年7月	更新	第一、二章	更新依据，更新公司基本情况， 更新气象、水体水文信息
2020年7月	更新	第三章	更新危险目标以及环境风险评价，
2020年7月	更新	第四章	更新应急组织机构和职责
2020年7月	更新	第七章	更新应急监测内容
2020年7月	更新	附图和附件	更新附图、附件

B、版本号

2020年7月第3版

C、修改状态

2020年7月修订

D、生效日期

2020年7月31日

佛山市企业环境应急预案真实性承诺函

根据《广东省环境保护条例》、《佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的有关规定，广东顺德绿盈环保咨询服务有限公司编制的广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案、风险评估报告、应急资源调查报告已按要求完成专家评审、整改及复核工作，现将应急预案备案资料提交备案，并对有关事项承诺如下：

1、广东成德电子科技股份有限公司作为环境安全的责任主体，已经完全知悉突发环境事件应急管理相关法律法规等各项管理要求；已详细阅读本企业应急预案备案文件及相关材料，知悉其中的内容，并承诺对提交的突发环境事件应急预案备案文件及相关材料（包括应急预案报告、风险评估报告、资源调查报告、备案申请表、备案表、专家意见表和评分表等）真实性负责。

2、广东顺德绿盈环保咨询服务有限公司已按照相关技术规范要求编制广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案、风险评估报告、应急资源调查报告等文件，并对该文件中引用数据的真实性、支撑材料与实际现状的一致性、判别过程的科学性、评估结论的准确性负责。

3、广东成德电子科技股份有限公司对提交的突发环境事件应急预案备案文件及相关材料真实性、全面性负责，并承担相关法律责任。

建设单位（公章）：

2020年 7月 31 日



目录

第一章 总则.....	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律、法规、规章及相关规范性文件.....	2
1.2.2 公司相关技术文件及资料.....	4
1.2.3 其他相关资料.....	4
1.3 适用范围.....	5
1.4 事件分级.....	5
1.4.1 社会级突发环境事件（Ⅰ级）.....	5
1.4.2 企业级环境事件（Ⅱ级）.....	6
1.4.3 车间级环境事件（Ⅲ级）.....	6
1.5 工作原则.....	7
(1) 预防为主，防控结合.....	7
(2) 以人为本，减少危害.....	7
(3) 统一指挥，分级负责.....	7
(4) 快速响应，企业自救.....	7
(5) 属地管理，信息及时.....	7
(6) 依法办事，联动配合.....	7
1.6 应急预案关系说明.....	7
(1) 公司内部应急预案体系.....	7
(2) 本应急预案与外部联动机制.....	8
第二章 企业基本情况.....	10
2.1 企业概况.....	10
2.1.1 企业背景.....	10
2.1.2 地理位置.....	11
2.1.3 生产规模及生产制度.....	11
2.1.4 主要原辅材料使用情况.....	11
2.1.6 主要生产工艺.....	22

2.1.7 污染物产生和治理情况.....	25
2.1.9 企业雨、污水排放去向.....	26
2.1.10 事故安全疏散路线.....	27
2.2 区域环境概况.....	27
2.2.1 地理位置.....	27
2.2.2 地形地貌.....	27
2.2.3 气候气象.....	28
2.2.4 水文.....	28
2.2.6 环境功能区划.....	29
2.3 环境风险受体.....	31
(1) 大气环境风险受体.....	31
(2) 水环境风险受体.....	32
第三章 环境风险源与事故类型.....	36
3.1 环境风险源.....	36
3.2 环境风险识别.....	37
3.2.1 物质风险识别.....	37
3.2.2 重大危险源辨识.....	40
3.2.3 生产过程风险识别.....	41
3.2.4 工艺废气治理系统风险识别.....	41
3.2.5 污水收集系统风险识别.....	41
3.3 源项分析.....	41
3.3.1 事故类比调查.....	42
3.3.2 可能发生事故类型.....	42
3.4 环境风险事故后果分析.....	49
3.4.1 突发物料泄露、火灾风险分析.....	49
3.4.2 突发环境事故水环境影响分析.....	50
3.4.3 废气非正常排放事故分析.....	50
3.4.4 事故连锁效应分析.....	51
3.4.5 事故伴生/次生污染分析.....	51

第四章 应急组织机构与职责.....	52
4.1 环保应急组织体系.....	52
4.2 公司应急救援指挥部职责.....	54
1、应急指挥部职责说明.....	54
2、应急指挥部具体职责.....	54
4.3 应急管理办公室职责.....	55
4.4 应急救援组组成及职责.....	55
1、现场处置组.....	55
2、综合协调组.....	56
3、后勤保障组.....	56
4、应急监测组.....	56
第五章 预防与预警机制.....	60
5.1 环境保护管理制度.....	60
5.2 危险源监控.....	60
5.3 预防措施.....	60
5.3.1 厂区设计、布局防范措施.....	60
5.3.2 生产过程事故预防措施.....	61
5.3.3 化学品储存过程事故预防措施.....	61
5.3.4 环保工程事故预防措施.....	62
5.4 预警.....	65
5.4.1 预警条件.....	65
5.4.2 预警分级.....	65
5.4.3 预警发布或解除.....	67
第六章 信息报告与处置.....	68
6.1 内部报告.....	68
6.2 外部报告.....	68
6.3 事故信息上报.....	69
第七章 应急响应及救援措施.....	70
7.1 分级响应机制.....	70

7.2 应急措施.....	71
7.2.1 应急响应程序.....	71
7.2.2 处置原则.....	74
7.2.3 环境保护目标优先次序.....	74
7.3 先期处置.....	74
7.4 通用处置措施.....	74
7.5 现场处置措施.....	75
7.5.1 火灾次生环境污染事故现场处置.....	75
7.5.2 化学品泄漏事故现场处置.....	76
7.5.3 废水超标排放现场处置.....	79
7.5.4 废气超标排放现场处置.....	79
7.5.6 危险废物泄漏现场处置.....	80
7.6 现场紧急疏散措施.....	80
7.6.1 事故场所疏散方案.....	80
7.6.2 疏散处置程序.....	80
7.6.3 被困人员的疏散.....	81
7.6.4 注意事项.....	81
1、对伤者进行分类现场紧急抢救方案.....	82
2、提供受伤人员的信息.....	82
7.8 企业外部救援.....	82
7.9 污染物的监测及处置.....	82
7.9.1 应急监测.....	82
7.9.2 应急监测方案的确定.....	83
7.9.3 主要污染物现场以及实验室应急监测方法.....	83
7.9.4 仪器和药剂.....	84
7.9.5 监测内容.....	84
7.9.6 监测点位布设及采样.....	85
7.9.7 监测频次.....	86
7.9.8 监测结果报告.....	87

7.9.9 监测人员的防护措施.....	87
7.9.10 污染物处置.....	88
第八章 应急终止.....	90
8.1 应急终止条件.....	90
8.2 应急终止程序.....	90
8.3 应急结束后续工作.....	90
8.4 信息发布.....	91
第九章 后期处置.....	92
9.1 现场清洁净化和环境恢复.....	92
9.1.1 现场保护与现场洗消.....	92
9.1.2 净化和恢复的方法.....	93
9.1.3 现场清洁净化与环境恢复.....	93
9.2 善后处置.....	94
9.2.1 奖励与责任追究.....	94
9.2.2 事故调查与总结.....	95
9.3 责任追究.....	95
9.4 评估与总结.....	95
第十章 应急保障.....	96
10.1 预案执行保障.....	96
10.1.1 通讯与信息保障.....	96
10.1.2 应急队伍保障.....	97
10.2 应急物资装备保障.....	97
10.3 经费保障.....	97
10.4 其它保障.....	98
10.4.1 交通运输保障.....	98
10.4.2 治安保障.....	98
10.4.3 技术保障.....	98
10.4.4 医疗保障.....	98
10.4.5 后勤保障.....	98

第十一章 预案管理.....	99
11.1 宣传培训.....	99
11.1.1 员工培训和周边安全知识宣传.....	99
11.1.2 应急救援人员培训.....	100
11.2 演练.....	100
11.2.1 应急演练.....	100
11.2.2 通讯演习.....	102
11.2.3 档案.....	102
11.2.4 应急器材培训.....	102
11.3 奖惩.....	102
11.3.1 奖励.....	102
11.3.2 处罚.....	102
第十二章 附则.....	104
12.1 术语和定义.....	104
(1) 突发环境事件.....	104
(2) 环境污染事故（事件）.....	104
(3) 环境污染事故危险源.....	104
(4) 危险化学品.....	104
(5) 危险废物.....	104
(6) 环境风险源.....	104
(7) 环境保护目标.....	104
(8) 应急预案.....	104
(9) 应急准备.....	105
(10) 应急响应.....	105
(11) 应急救援.....	105
(12) 应急监测.....	105
(13) 应急演练.....	105
12.2 预案评审、发布和更新.....	105
12.2.1 预案评审.....	105

12.2.2 预案发布.....	105
12.2.3 预案备案.....	106
12.2.4 预案的更新.....	106
12.3 制定与解释.....	106
12.4 应急预案实施.....	106
附图 1 地理位置图.....	108
附图 2 项目厂区平面布置及四至图.....	109
附图 3 企业所在联围周围河涌及闸站分布.....	110
附图 4 企业周边 5km 范围内大气环境风险受体分布图.....	111
附图 6 厂区内应急疏散路线.....	113
附图 7 厂区及周边区域人员应急疏散路线.....	114
附图 8 废水应急监测布点.....	115
附图 9 应急器材/设施布置图.....	116
附件 1: 公司内部应急组织结构图.....	117
附件 2: 内部应急通讯录.....	118
附件 3 应急总指挥及现场指挥负责人后备名单.....	120
附件 4 对外紧急应变通讯.....	121
附件 5: 公司应急响应工作流程简图.....	124
附件 6: 应急物资贮备清单.....	125
附件 7: 风险单元应急措施现场情况.....	126
1. 生产车间.....	126
3. 化学品仓.....	130
4. 应急物资.....	131
5. 危险废物暂存间标识.....	132
附件 8: 标准化格式文本.....	133
附件 9: 营业执照.....	134
附件 10: 环评批文.....	135
附件 11: 国家排污许可证.....	137
附件 12: 应急演练记录.....	138

第一章 总则

1.1 编制目的

为了贯彻落实国家关于突发环境事件应急管理的法律法规，正确、快速、高效的处理广东成德电子科技股份有限公司环境污染事件，规范和加强公司环境污染事件的应急处置，最大程度地预防和减少环境污染事件及其造成的影响和损失，保证公司正常的生产经营秩序，维护正常的社会和经济秩序，保障公众生命健康和财产安全，保护生态环境，公司于2011年10月编写了《佛山市成德实业投资有限公司环境风险应急预案》（2011年10月第1版）并进行备案，公司于2016年3月更名为广东成德电子科技股份有限公司。2017年7月编制了《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2017年7月第2版，风险等级为较大风险，备案编号为：440606-2017-00946-M）。现在第2版基础上，进行修改完善，形成《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2020年7月第3版）（A-03）。

突发环境事件应急预案需每三年修订一次，本次预案修订版本为2020年6月第3版。在上一版应急预案期限内，广东成德电子科技股份有限公司（以下简称“成德电子公司”）未发生过突发环境污染事件。至今每年一次组织全公司员工进行突发环境事件应急演练。日常演练内容主要为化学品泄漏事故/废水废气泄漏事故以及厂房电路短路发生火灾的应急抢险、现场处理和人员疏散，以检验预案应急人员的作业水平、寻找不足，予以完善演练结果。通过演练和加强培训，让员工熟悉使用化学品期间的规范守则，并熟悉泄漏发生时的安全疏散指示路线，自觉接受治安疏散组员的引导安全有序撤离；增强应急人员的责任感，自觉履行应急救援的职责；进行佩戴防护装备再演练，要求做到快速有效。

本次突发环境事件应急工作责任主体为成德电子公司，监督责任主体为佛山市生态环境局顺德分局。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规章及相关规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修改版）；
- (3) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第二十九号）（2019年4月23日修订）；
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，自2018年1月1日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (8) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订）；
- (9) 《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令 302号）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591号）；
- (11) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130号）；
- (12) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院，2006）；
- (13) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）；
- (14) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 34号，2015年）；
- (15) 《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令 32号，2014年，自2015年3月1号起实施）；
- (16) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）；
- (17) 《环境保护部环境应急专家管理办法》（环发[2010]105号）；
- (18) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (19) 《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令 35号）；
- (20) 《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令 17号）；
- (21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发

[2012]77号)；

(22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(23) 《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]99号)；

(24) 《关于印发<环境应急资源调查指南(试行)>的通知》(环办应急〔2019〕17号)；

(25) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)；

(26) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》(国办秘函[2016]46号)；

(27) 《企业突发环境事件隐患排查治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年74号)；

(28) 《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办[2008]36号)；

(29) 《广东省突发事件应对条例》(2010年版)；

(30) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011年)；

(31) 《广东省突发环境事件应急预案》(2012年6月26日)；

(32) 《广东省环境保护厅突发环境事件应急预案》(2013年)；

(33) 《广东省突发事件现场指挥官工作规范(试行)》(粤府办[2014]1号)；

(34) 《广东省人民政府办公厅关于印发2015年全省应急管理工作的计划的通知》(粤办函[2015]66号)；

(35) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》(粤环办函[2016]148号)；

(36) 《关于印发广东省环境保护厅突发环境事件应急预案的通知》(粤环办〔2017〕80号)；

(37) 《佛山市环境保护局关于印发<佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的通知》(佛环[2016]47号)；

(38) 《佛山市人民政府办公室关于修订佛山市突发环境事件应急预案的通知》(佛府办[2017]27号)；

(39) 《佛山市人民政府办公室转发关于进一步加强应急预案管理有关文件

的通知》（佛府办函〔2016〕663号）；

（40）《佛山市环境保护局突发环境事件应急预案》（佛环〔2017〕234号）；

（41）佛山市生态环境局关于印发《佛山市企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法》的通知（佛环〔2019〕140号）。

1.2.2 公司相关技术文件及资料

- （1）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （2）《危险化学品目录（2015版）》（自2016年3月1日起施行）；
- （3）《危险化学品分类信息表》（国家安监局，2015年5月）；
- （4）《危险货物分类和品名标号》（GB6944-2015）；
- （5）《危险货物品名表》（GB12268-2012）；
- （6）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；
- （7）《国家危险废物名录（2016年版）》；
- （8）《重点环境管理危险化学品目录》（2014年）；
- （9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （10）《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- （11）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；
- （12）广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- （13）广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- （14）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- （15）《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- （16）《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）；
- （17）《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000年）；
- （18）《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）。

1.2.3 其他相关资料

（1）《广东成德电子科技股份有限公司生产废水处理设施技术改造后评价》（广东顺德环境科学研究院有限公司，2015年11月）；

（2）《广东成德电子科技股份有限公司建设项目环境影响报告变更审批批

准证（副本）》（20150181）（2015年6月）；

（3）《广东成德电子科技股份有限公司突发环境事件应急预案》（2017年9月第1版）；

（4）广东成德电子科技股份有限公司提供的其它与本报告有关的资料等。

1.3 适用范围

本预案适用于成德电子公司的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。超出本应急预案应急能力和应急区域的，本预案与佛山市顺德区突发环境事件应急预案、佛山市突发环境事件应急预案相衔接，当上级预案启动后，本应急预案作为辅助预案执行。本预案不适用非突发环境事件，不适用于其生产安全事故的调查处理，不适用安全事件与职业卫生事件的应急工作。

1.4 事件分级

依据《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第17号）、《佛山市环境保护局突发环境事件应急预案》（佛环〔2017〕234号）中有关各级环境保护主管部门对突发环境事件信息的报告办法，按照突发环境事件严重性和紧急程度，以及公司可能发生的突发环境事件的环境危害程度、影响范围，公司突发环境事件分为Ⅰ级事件（社会级）、Ⅱ级事件（企业级）和Ⅲ级事件（车间级）。

1.4.1 社会级突发环境事件（Ⅰ级）

事故超出了厂区的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。如：

①因废气治理设施故障，导致未经处理废气在低空直接排放，导致废气扩散而需疏散、转移公司附近人员的；

②厂区内污水收集和输送管网由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，污水收集和池体破裂，会造成大量的污水外溢，导致厂区周边环境受到影响的；厂区内污水输送管网由于管道破裂造成污水外渗，且预计停产4个小时内无法自行解决的；

③厂区发生严重化学品或危险废物泄漏事故导致环境污染，造成5人以上受

伤或1人死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

④厂区发生大型火灾事故导致环境污染，造成5人以上受伤或1人死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

⑤由于自然条件（暴雨、地震等）导致厂区内废水废气治理设施损毁、破坏而造成的厂区周边环境受到影响的；

1.4.2 企业级环境事件（Ⅱ级）

事故限制在厂区内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。如：

①因废气治理设施故障，导致未经处理废气在低空直接排放，导致废气扩散而需疏散、转移公司员工的；

②因停电需停止运作而导致未经处理的污水发生泄漏，导致厂区内现场周边地区受到影响的；

③厂区发生中型泄漏事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

④厂区发生中型火灾事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

⑤危险废物在暂存期间，因相应储存设施损坏或运营人员操作不当，导致废物在厂区内泄漏，危害作业人员健康。

1.4.3 车间级环境事件（Ⅲ级）

事故出现在厂区的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。如：

①在车间范围内发生化学品及危险废物泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；

②因设备损坏、不正常运作或雨、污管网破裂而导致未经处理的污水发生轻度泄漏，但是车间内部能够解决；

③车间内发生小型泄漏事故导致环境污染，需疏散、转移车间员工的；

④车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需疏散、转移车间员工的；

⑤危险废物暂存期间，因未规范暂存操作，或场所设施损坏，导致废物泄漏，在车间内部能解决。

1.5 工作原则

(1) 预防为主，防控结合

企业立足于环境事件的预防、预测、预控，通过向全体职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，组织开展对消防、危险废物、危险化学品等潜在风险源的辨识活动，认真落实相应的控制措施，降低环境安全风险。

(2) 以人为本，减少危害

在突发环境安全事件的防范、应急处置过程中，始终把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

(3) 统一指挥，分级负责

企业领导应加强对突发环境事件应急处置工作的领导，统一指挥，完善应急处置运行机制，协调企业相关部门、完善分类管理、分级负责、落实行政领导责任制，整合现有资源，提高应急处置效率，应急工作小组要认真执行应急领导小组的各项决策、指挥，做好突发环境事件应急处置的相关事宜。

(4) 快速响应，企业自救

企业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。

(5) 属地管理，信息及时

企业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。及时坦诚面对公众、媒体和各利益相关方，提供突发环境事件信息，统一发布，依靠社会各方资源共同应对。

(6) 依法办事，联动配合

依照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》，及其他有关环保和应急法规要求，按照本预案要求进行突发环境事件处置。当出现企业不可控情况时，及时向上级主管部门求救，并积极配合行动。

1.6 应急预案关系说明

(1) 公司内部应急预案体系

本应急预案作为公司对突发环境事件预防、预警及处置救援的指导性文件，与公司安全生产管理应急预案内容相互协调，两者相辅相成，共同构成公司突发环境、安全事故的应急预案体系，以确保在发生事故或各类突发事件时能够按照预案体系开展应急救援工作，从而保障本公司及周边人员、财产以及区域环境的安全。

当公司突发环境事件时，首先对环境事件性质及类别进行界定，然后根据已界定的环境事件的性质及类别，由应急救援指挥部总指挥批准启动本预案，应急救援指挥部根据本预案响应程序对突发环境事件进行及时有效处置。涉及安全类的突发事件或事故，首先启动公司安全生产管理应急预案对安全事件或事故进行处置，可能会对环境造成不利影响或造成的环境污染可能会对员工及周边居民带来损害时，应立即启动本预案对环境事件进行处置，并对受到影响的环境及人员身体状况进行监测与追踪，直到恢复到该次事件对周围环境及人员的影响被认定为无不利影响为止。

(2) 本应急预案与外部联动机制

本应急预案应强化企业（周边企业）、区级、市级三级联动的响应计划。本应急预案与顺德区突发环境事件应急预案、佛山市突发环境事件应急预案相衔接，当突发环境事件处于本公司能力可控制范围内时，启动本应急预案对突发环境事件进行处置，并按照程序向顺德区环境主管部门报告；当突发环境事件超出了本公司的应急处置能力时，立即向顺德区环境主管部门请求支援，应急指挥权上交，本公司应急力量积极全力配合；同时，也可立即联系周边企业及社区，借助周边企业、社区的应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。相关部门、周边企业及社区等的联系方式详见附件一。通过上下、友邻的通力配合，确保以最短的时间、最少的资源将事件影响、污染水平、公司损失降至最低。应急预案关系如图 1.6-1 所示。

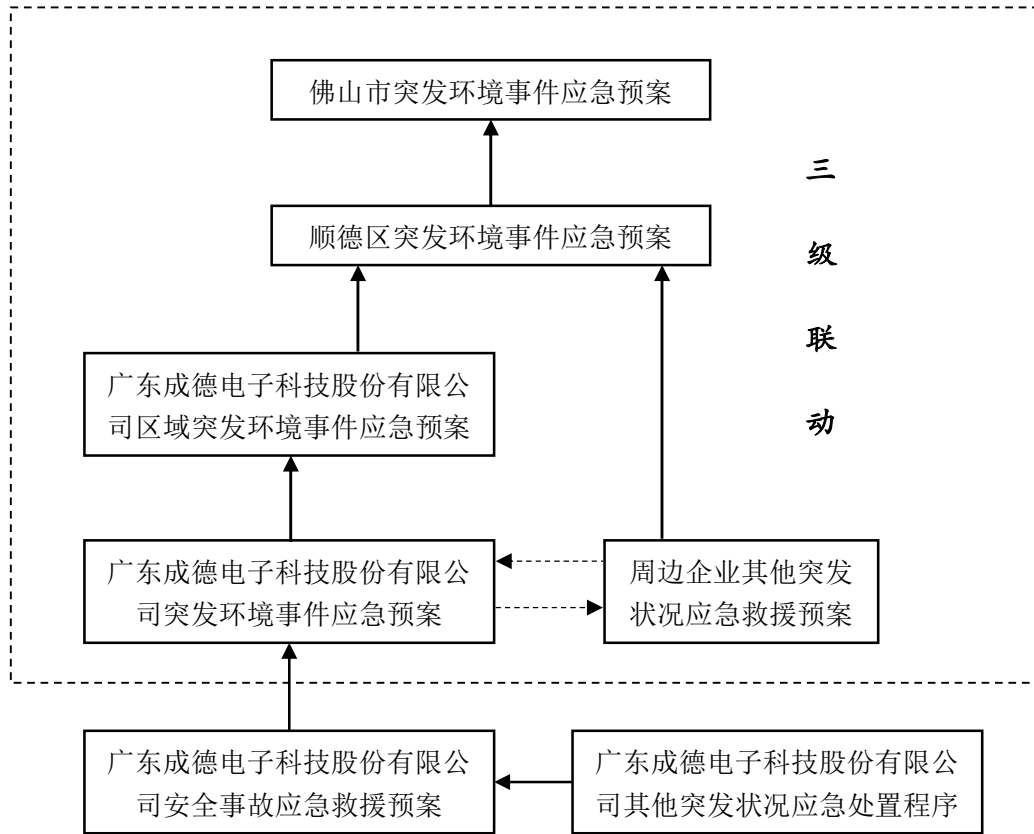


图 1.6-1 本公司与外部应急预案关系图

第二章 企业基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 企业背景

广东成德电子科技股份有限公司位于佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组（中心点经纬度坐标为：东经 113° 13'30"， 北纬 22° 48'50"）。企业主要负责从事线路板的加工生产。年产双面电路板 20 万 m²、挠性印制电路板 10 万 m²。

表 2.1.1-2 企业基本信息一览表

企业名称	广东成德电子科技股份有限公司				
法人代表	吴子坚	联系人	郭振昇		
通讯地址	佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组				
联系电话	0757-25638201	传真	0757-25635678	邮政编码	528300
职工人数	600 人				
建设地点	佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组				
企业网址	--				
电子信箱	gzs8@cdpcb.com				
企业类型	股份有限公司				
经济性质	非上市、自然人投资或控股				
隶属关系	/				
登记机关	佛山市顺德区市场监督管理局				
行业类别及代码	C3982 电子电路制造				
占地面积（平方米）	13000	建筑面积（平方米）	13000		
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	300	环保投资占总投资比例	20%

2.1.2 地理位置

广东成德电子科技股份有限公司位于佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组。项目东面为五金厂，南面为良杏公路，西面为富安工业区，北面为富安工业区。

2.1.3 生产规模及生产制度

成德电子公司从业人数 600 人，年工作日 300 天，每天工作 20 小时。厂区内配置员工饭堂，未设置员工宿舍。

企业主要产量产量见表 2.1.4-1。

表 2.1.4-1 主要产品产量一览表

序号	名称	单位	数量
1	双面电路板	m ² /a	20 万
2	挠性印制电路板	m ² /a	10 万

企业主要能耗情况见表 2.1.4-2。

表2.1.4-1 主要能耗情况一览表

序号	名称	单位	数量
1	生活用水	m ³ /a	3585
2	生产用水	m ³ /a	56217
3	用电量	万 kw·h	7747402

2.1.4 主要原辅材料使用情况

成德电子公司主要用到的原料有氰化金钾、油墨、显影液、盐酸、氨水、硫酸等。企业原辅材料从厂外采购，全部采用汽车运输。

项目主要原辅材料见表2.1.5-1。

表2.1.4-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年使用量	最大储存量	物态	包装规格	贮存位置	厂内输送
1	覆铜板	万 m ²	30	10	固态	m ² /板	仓库	小车
2	干膜	平方英	5300000	13000	固态	2 卷/箱	仓库	运输

		尺					
3	Cu 球	t	55.36	3	固态	25kg/箱	仓库
4	钻嘴	支	214249	20000	固态	盒装	仓库
5	锣刀	支	53568	5000	固态	盒装	仓库
6	锡条	t	10.567	1	固态	10kg/条	仓库
7	槽刀	支	5948	800	固态	盒装	仓库
8	氰化金钾	吨	0.0004	0.0004	固态	100g/瓶	化学品仓
9	油墨	吨	30	2	液态	20kg/箱	化学品仓
10	显影液	吨	0.7	0.1	液态	4.5kg/瓶	化学品仓
11	盐酸 (31%) (蚀刻液)	吨	230	6	液态	储罐	储罐
12	氨水 (25%) (蚀刻液)	吨	60	4	液态	储罐	储罐
13	硫酸	吨	110	3	液态	25kg/桶	化学品仓
14	碱式氯化铝	吨	70	3	固态	18kg/桶	化学品仓
15	氢氧化钠	吨	90	3	固态	25kg/包	化学品仓
16	AR 氨水(含量 25%)	吨	2	0.5	液态	2.5L/瓶	化学品仓
17	工业硝酸(含 量 68%)	吨	27	2	液态	30kg/桶	化学品仓
18	过硫酸钠(含 量 99%)	吨	28	4	固态	25kg/桶	化学品仓
19	双氧水(含量 27.5%)	吨	12.5	2	液态	30kg/桶	化学品仓
20	硫酸铜(含量 98.5%)	吨	6.5	0.4	固态	25kg/桶	化学品仓
21	硫酸亚锡	吨	1	0.1	固态	25kg/桶	化学品仓
22	AR 盐酸 (31%)	吨	1.8	0.36	液态	2.5L/桶	化学品仓

23	沉铜液 (cu130g/L)	吨	11	6	液态	桶装	废水处理站旁
24	环保洗网水	吨	18	0.9	液态	18kg/桶	化学品仓
25	开油水	t	0.686	0.32	液态	160kg/桶	化学品仓
26	稀释剂	吨	2.75	1	液态	30kg/桶	化学品仓
27	硫酸亚铁	吨	71.5	3	固态	25kg/包	化学品仓
28	AR 硫酸	吨	1.25	0.25	液态	2.5L/瓶	化学品仓
29	工业酒精	吨	2	0.4	液态	20kg/桶	化学品仓
30	工业柠檬酸	吨	2.2	0.2	液态	25kg/包	化学品仓
31	工业碳酸钠	吨	23	2	固态	50kg/包	化学品仓
32	天工烧碱	吨	26.5	1.5	固态	25kg/包	化学品仓
33	聚丙烯酰胺	吨	1.5	0.12	固态	20kg/包	化学品仓
34	高锰酸钾	t	1.625	0.3	固态	25kg/桶	化学品仓
35	硫化钠	吨	15	1	固态	25kg/包	化学品仓
36	微蚀液	吨	5.5	0.5	液态	30kg/包	化学品仓
37	棕化剂 (无机酸类、 唑类化合物、 DI水)	吨	3.5	0.5	液态	20L/桶	化学品仓
38	碱性清洁剂	吨	1	0.2	液态	20L/桶	化学品仓
39	预浸剂 (醚类、 唑类化合物、 DI水)	吨	0.5	0.1	液态	20L/桶	化学品仓

根据原辅材料的存放，企业用储罐存放的沉铜废水、蚀刻液、退锡废水，溶液的储罐设备情况如表 2.1.4-2 示；

表2.1.4-2 液体储罐设备情况

储存液体	储罐容积 (m ³)	数量 (个)	最大储存量 (t, 单个罐)
含铜废液	6	1	3.5
	4	2	2.5
退锡废水	5	1	4

	4	2	3
氨水（25%） （蚀刻液）	4	1	3
盐酸（31%） （蚀刻液）	4	1	3

部分原辅料特性说明：

（1）油墨

本项目使用 UV 油墨，UV 油墨的主要成分是聚合性预聚物、感光性单体、光引发剂、辅助成分是着色颜料、填料、添加剂（流平剂、阻聚剂）等。

①聚合性预聚物

聚合性预聚物是决定 UV 光油涂层性能的重要成分，是 UV 油墨中的最基本成分，是成膜物质，性能对固化过程和固化后墨膜的性质起着重要作用。预聚物从结构上看，齐聚物都为含有“C=C”不饱和双键的低分子树脂，本项目使用的 UV 油墨齐聚物为丙烯酸树脂。

②感光性单体（活性稀释剂）

UV 油墨和 UV 光油在涂布时需要有适应涂布机的粘度，一般是通过添加 20%~80% 的单体来降低预聚物的粘度，同时单体自身发生聚合，成为固化膜的一部分。

活性稀释剂结构上也含“C=C”不饱和双键，本项目使用的 UV 油墨的活性稀释剂为新戊二醇二丙烯酸酯采用酯化合成的丙烯酸酯类单体。

③光引发剂

光引发剂是能吸收辐射能，经过化学变化产生具有引发剂聚合能力的活性中间体的物质，也是任何 UV 固化体系都需要的主要成分。本项目使用的 UV 油墨的光引发剂为二苯甲酮。

④其他助剂

助剂主要是用来改善油墨的性能，UV 油墨中常用的助剂有稳定剂、流平剂、消泡剂、分散剂、蜡等。

稳定剂：稳定剂是用来减少存放时发生热聚合，提高油墨储存稳定性。常用对苯二酚、对甲氧基苯酚、对苯醌、2，6-二叔丁基甲苯酚等。

流平剂：流平剂是用来改善油墨层的流平性，防止缩孔的产生，使墨膜表面

平整，同时也增加了油墨印刷的光泽度。

消泡剂：消泡剂是用来改善油墨层的流平性，防止缩孔的产生，使墨膜表面平整，同时也增加了油墨印刷的光泽度。

分散剂：分散剂能使油墨中的颜料于连结料很好低润湿，使颜料在油墨中有很好的分散性，缩短油墨制造时的研磨时间；降低颜料的吸油量，以制造高浓度的油墨；防止油墨中颜料颗粒的凝聚合沉淀。分散剂一般是表面活性剂。

蜡：蜡主要作用是改变油墨的流变性、改善抗水性合印刷性能（如调节粘性），减少蹭脏、拉纸毛等弊病，并可在干燥后的墨膜表面形成一光滑的蜡膜二提高印刷品的耐磨性等。在 UV 油墨中，蜡还起阻隔空气，减少氧阻聚作用，有利于表面固化。但在油墨中加入过量的蜡和选错蜡的品种，会降低油墨的光泽，破坏油墨转移性能，延长干燥时间。

(2) 盐酸

标识	英文名: Hydrochloric acid; Chlorohydric acid		化学式: HCl	分子量: 36.46
	危险货物编号: 81013		UN编号: 无资料	CAS号: 7647-01-0
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味		
	熔点(°C): -114.8; 相对密度(水=1): 1.20; 沸点(°C): 108.6; 相对密度(空气=1): 1.26; 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C);			
	溶解性	与水混溶，溶于碱液		
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m ³): 15; 前苏联MAC(mg/m ³): 无		
	急性毒性	LD50900mg/kg(兔经口); LC503124ppm, 1小时(大鼠吸入)		
	亚急性与慢性毒性	对眼、皮肤有强刺激性，引起灼伤；有强腐蚀性。		
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物	金属粉末
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。		

(3) 硫酸

标识	别名：磺長水 英文名：Sulfuric acid	化学式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08
	危险货物编号：81007	UN编号：无资料	CAS号：7664-93-9
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭	
		熔点(°C): 10.5; 相对密度(水=1): 1.83; 沸点(°C): 330.0; 相对密度(空气=1): 3.4; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8°C); 燃烧热(KJ/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 辛醇/水分配系数: 无资料; 闪点(°C): 无; 引燃温度(°C): 无; 爆炸极限[% (V/V)]: 无资料; 最小点火能(MJ): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液	
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m ³): 2; 前苏联MAC(mg/m ³): 无	
	急性毒性	LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)	
	亚急性与慢性毒性	腐蚀性强，能造成组织灼伤，能使粉末状可燃物燃烧，与高氯酸盐、等其它可燃物发生爆炸或燃烧。	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性	不燃	禁忌物 金属粉末
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。	

(4) 硝酸

标识	别名：硝長水 英文名：Nitric acid	化学式：HNO ₃	分子量：63.01
	危险货物编号：81002	UN编号：无资料	CAS号：7697-37-2
理化性	外观与性状	纯品为无色透明发烟液体，有酸味	

质	熔点(°C): -42; 相对密度(水=1): 1.50; 沸点(°C): 86; 相对密度(空气=1): 2.17; 饱和蒸气压(kPa): 4.4(20°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 辛醇/水分配系数: 无资料; 闪点(°C): 无; 引燃温度(°C): 无; 爆炸极限[% (V/V)]: 无资料; 最小点火能(Mj): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料		
	溶解性	与水混溶, 溶于碱液	
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m3): 无; 前苏联MAC(mg/m3): 2	
	急性毒性	高毒性	
	亚急性与慢性毒性	其蒸气有刺激作用, 引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症, 皮肤接触引起灼伤。口服硝酸, 引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物 强还原剂
	危险特性	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。	

(5) 氢氧化钠

标识	别名: 苛性钠; 烧碱; 火碱; 固碱 英文名: Sodium hydroxide; Caustic soda	化学式: NaOH	分子量: 40.01
	危险货物编号: 82001	UN编号: 无资料	CAS号: 1310-73-2
理化性质	外观与性状	白色不透明固体, 易潮解	
	熔点(°C): 318.4; 相对密度(水=1): 2.12; 沸点(°C): 1390; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739°C); 燃烧热(Kj/mol): 无资料; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无资料; 辛醇/水分配系数: 无资料; 闪点(°C): 无; 引燃温度(°C): 无; 爆炸极限[% (V/V)]: 无资料; 最小点火能(Mj): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料		
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	
毒理学	接触限值	中国MAC(mg/m3): 0.5; 前苏联MAC(mg/m3): 无	

资料	急性毒性			
	亚急性与慢性毒性	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物	--
	危险特性	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。		

(6) 双氧水

标识	别名：双氧水 英文名：hydrogen peroxide	化学式：H ₂ O ₂	分子量：43.01	
	危险货物编号：51001	UN编号：无资料	CAS号：7722-84-1	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气味		
		熔点(°C)：-2；相对密度(水=1)：1.46；沸点(°C)：158；相对密度(空气=1)：无；饱和蒸气压(kPa)：0.13kPa(15.3°C)；燃烧热(KJ/mol)：无；临界温度(°C)：无资料；临界压力(Mpa)：无；辛醇/水分配系数：无；闪点(°C)：无；引燃温度(°C)：无；爆炸极限[% (V/V)]：无；最小点火能(MJ)：无资料；最大爆炸压力(Mpa)：无资料		
	溶解性	溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸		
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m ³)：无；前苏联MAC(mg/m ³)：1.4		
	急性毒性	LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)		
	亚急性与慢性毒性	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。		
燃烧爆炸	火灾危险性分类	不燃	禁忌物	--

炸危险性	危险性	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸；与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸。浓度超过74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸。
------	-----	--

(7) 硫酸铜

标识	别名：蓝矾；胆矾 英文名：Copper sulfate ; Cupric sulfate	化学式：CuSO ₄	分子量：249.68
	危险货物编号：——	UN编号：无资料	CAS号：7758-98-7
理化性质	外观与性状	蓝色三斜晶系结晶	
	熔点(°C):200；相对密度(水=1):2.28；沸点(°C):无；相对密度(空气=1):无； 饱和蒸气压(kPa):无；燃烧热(KJ/mol):无资料；临界温度(°C):无资料；临界压力(Mpa): 无资料；辛醇/水分配系数:无资料；闪点(°C):无；引燃温度(°C):无； 爆炸极限[%(V/V)]:无资料；最小点火能(MJ):无资料；最大爆炸压力(Mpa):无资料		
	溶解性	溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨	
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m ³):无；前苏联MAC(mg/m ³):0.5	
	急性毒性	LD50300mg/kg(大鼠经口)；33mg/kg(小鼠腹腔)	
	亚急性与慢性毒性	本品对胃肠道有刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭和尿毒症。对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼粘膜刺激并出现胃肠道症状。	
燃烧爆炸	火灾危险性分类	不燃	禁忌物 ——

危险性	危险特性	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气。
-----	------	------------------------------

(8) 过硫酸钠

标识	英文名: Sodium Persulfate; Sodium Persulfate	化学式: Na ₂ S ₂ O ₈	分子量: 238.13
	危险货物编号: 51504	UN编号: 1505	CAS号: 7775-27-1
理化性质	外观与性状	白色晶状粉末, 无臭	
		熔点(°C): 无; 相对密度(水=1): 2.4; 沸点(°C): 无; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸气压(kPa): 无; 燃烧热(KJ/mol): 无; 临界温度(°C): 无资料; 临界压力(Mpa): 无; 辛醇/水分配系数: 无; 闪点(°C): 无; 引燃温度(°C): 无; 爆炸极限[%(V/V)]: 无; 最小点火能(MJ): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料	
	溶解性	溶于水。	
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m ³): 无; 前苏联MAC(mg/m ³): 无	
	急性毒性	LD50: 226 mg/kg(小鼠腹腔)	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物 强还原剂、活性金属粉末、强碱、醇类、水、硫、磷
	危险特性	与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热可发生爆炸。	

(9) 氨水

标识	别名: 氨溶液 英文名: Ammonium hydroxide; Ammonium water	化学式: NH ₄ OH	分子量: 35.05
	危险货物编号: 82503	UN编号: 2672	CAS号: 1336-21-6
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有强烈刺激性臭味	

	熔点(°C):无; 相对密度(水=1):0.91; 沸点(°C):无; 相对密度(空气=1): 无; 饱和蒸气压(kPa): 1.59kPa(20°C); 燃烧热(Kj/mol): 无; 临界温度(°C):无资料; 临界压力 (Mpa):无; 辛醇/水分配系数:无; 闪点(°C):无; 引燃温度(°C):无; 爆炸极限[% (V/V)]: 25.0/16.0; 最小点火能(Mj): 无资料; 最大爆炸压力(Mpa): 无资料		
	溶解性	溶于水、醇	
毒理学资料	接触限值	中国MAC(mg/m3): 无; 前苏联MAC(mg/m3): 1.4	
	急性毒性	LD50: 350mg/kg(大鼠经口); LC50: 3无资料	
	亚急性与慢性毒性	吸入后对鼻、喉、肺有刺激性引起咳嗽、气短和哮喘等; 可因喉头水肿而窒息死亡; 可发生肺水肿, 引起死亡。	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃	禁忌物 酸类、铝、铜
	危险特性	易分解出氨气, 温度越高, 分解越快, 可形成爆炸性气体。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	

2.1.5 企业生产设备

企业主要生产设备见下表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	用途
1	磨板机	6台	俊之杰/宇宙	磨刷电路板
2	清洗机	3台	宇宙	清洗电路板
3	吸尘机	3台	/	V坑、锣吸尘
4	蚀刻机	3条	俊之杰/宇宙	蚀刻线路
5	UV光固机	5台	俊之杰	热固油墨
6	V坑机	10台	VC-460型	V割电路板
7	冲压机	16台	110T/80T	冲压成型
8	测试机	17台	飞翔	测试电路板
9	丝印机	28台	P-W6080型	丝印线路
10	包装机	4台	彩光	打包装
11	空压机	4台	螺杆/活塞机	供气
12	废气处理风机系统	5套	/	废气处理设施

序号	设备名称	数量	型号	用途
13	废水处理系统	1套	/	废水处理设施
14	废水压滤机	2台	/	废水处理设施
15	自动沉铜线	1条	竞铭	电路板镀铜
16	自动图电线	1条	/	电路板镀铜
17	蚀刻退膜连线	3条	宇宙	蚀刻线路
18	手动沉铜线	1条	广兴	电路板镀铜
19	曝光机	3台	志圣	曝光线路
20	显影机	2台	/	曝光线路
21	烤箱	7台	志圣	烤板
22	锣机	5台	恩德	成形
23	钻机	8台	恩德/日立	钻孔

2.1.6 主要生产工艺

一、主要产品工艺流程介绍：

本项目产生的产品双线路板的具体工艺流程见图2.1.6-1至图2.1.6-3。

(1) 双面板生产工艺

双面板生产工艺主要经过开料、烤板、钻孔，再进行前处理磨板、沉铜、板电、干膜线路，然后分两条工艺路线，主要是 Cu、Sn 图形电路、另外根据客户需求进行 Cu、Ni 图形电镀、蚀刻、阻焊、文字，蚀刻/退锡、阻焊、文字、退锡或 OSP 工艺或沉镍金工艺；接着外形/锣板、测试、FQC、FQA，最后包装入库。具体详见图 2.1.6-1。

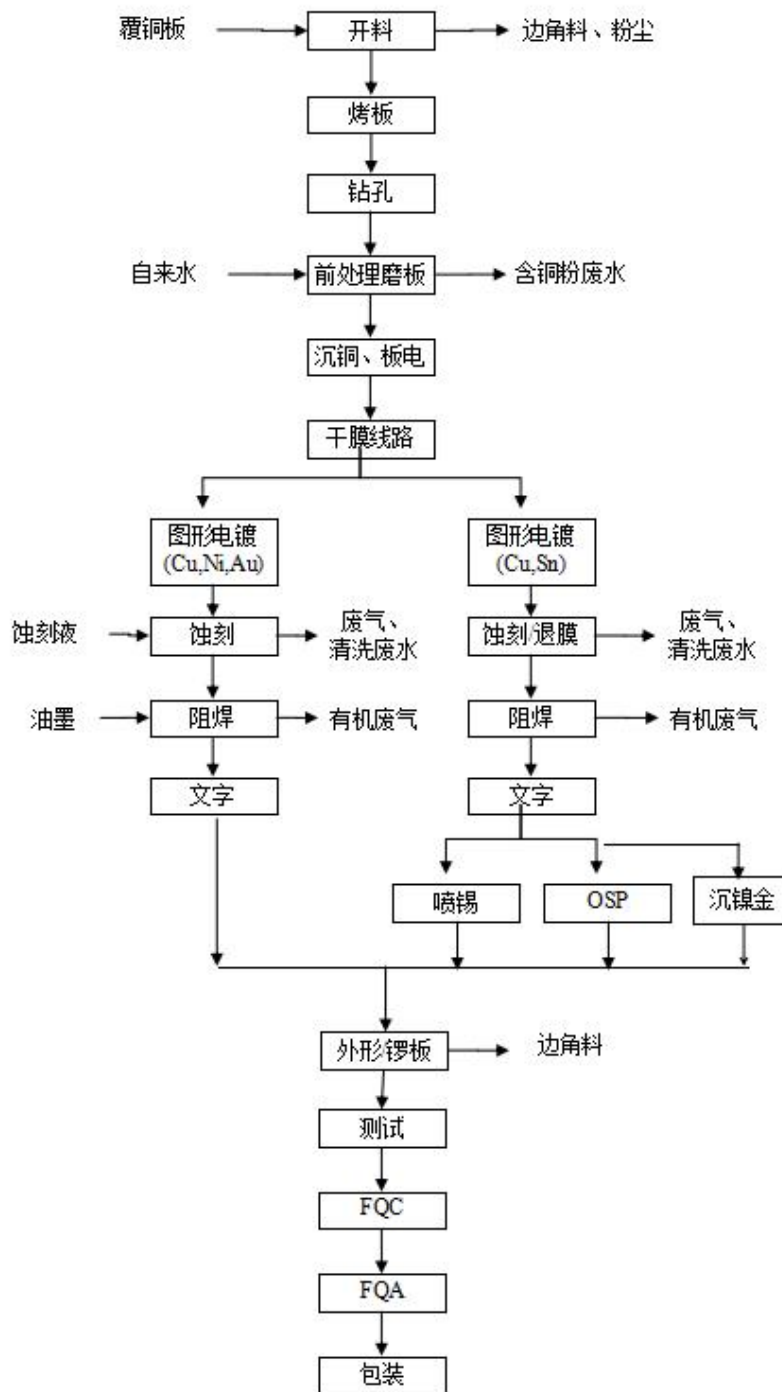


图 2.1.6-1 双面板生产工艺流程图

(3) 多层板生产工艺

多层板制造过程分为内层板的制作和外层板制作。

首先进行内层板线路的制作：两块基板在开料、烤板、磨板、内层线路、酸性蚀刻、棕化后用经过开窗的热固胶膜压合在一起，成为一块双面板。压合的双面板再经烤板、钻孔、前处理磨板、Desmear+PTH（除胶渣和沉铜），清洗后内层板的制作即完成。

外层板的制作：制作完成的内层板两面分别用热固胶膜与一块单面板压合在一起即成为一块多层板，再进行烤板、钻孔、前处理磨板、Desmear+PTH（除胶渣和沉铜）等对外层板进行制作，余下工序与双面板的制作完全一样了。具体流程详见图 2.1.6-3。

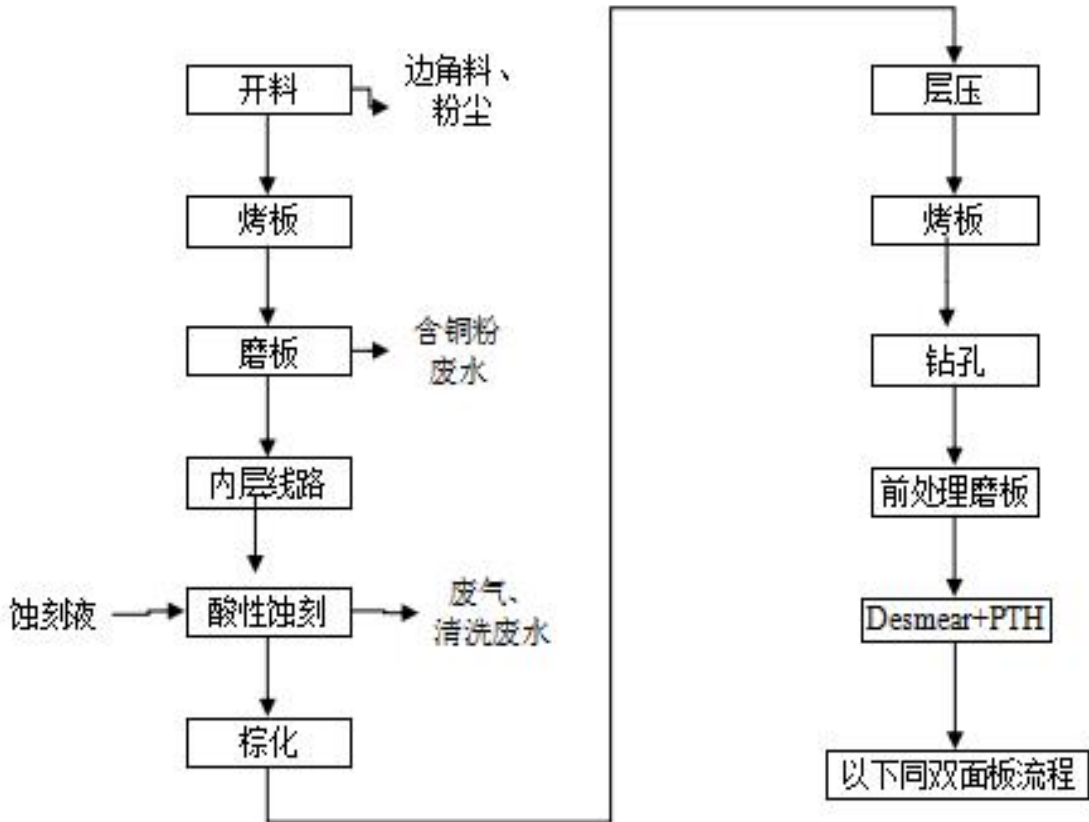


图 2.1.6-2 多层板生产工艺流程图

④软板电路板生产工艺

软板电路板也叫挠性电路板，先对基材进行开料、钻孔，然后沉铜板电、干膜线路、酸性蚀刻、贴覆盖膜、沉金，再对电路板测试冲孔、字符、补强、冲床，最后总检、包装入库。具体流程详见图 2.1.6-4。



图 2.1.6-3 软板电路板生产工艺流程图

2.1.7 污染物产生和治理情况

成德电子公司生产过程中主要有生活污水、工艺废气、设备噪声及固体废弃物等产生，并存在一定的环境风险。目前，企业针对本身存在的环保问题采取了一系列有针对性的措施，具体如下表2.1.8-1：

表 2.1.8-1 单位污染物排放及采取的环保措施

内容 类型	排放源	污 染 物 名 称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD5、 氨 氮 、 SS 等	生活污水经隔油、隔渣 过滤池进入化粪池处理 后排入金斗河。	生活污水执行广东省 《水 污 染 物 排 放 限 值》（DB44/26-2001） 第二时段二级标准。
	生产废水	CODcr、氨 氮、SS、 Cu ²⁺	工艺废水中除综合废水 外其他废水均经相应预 处理工艺处理后与综合 废水进入物化处理处理 后部分外排，部分进入 中水回用系统，经处理 后的淡水回用于生产 中，部分的浓水回到生 产废水处理。	外排生产废水执行广 东省《电镀水污染物 排 放 标 准 》 （DB44/1597-2015） 现有项目排放限值； 回用水达到《城市污 水再生利用 工业用 水 水 质 》 （GB/T19923-2005） 标准要求。
大 气 污 染 物	开料、钻孔、 V坑工序	颗粒物	粉尘经布袋除尘后无组 织排放	满足广东省《大气污 染 物 排 放 限 值 》 DB44/27-2001 排放限 值
	酸性蚀刻	氯化氢、硫 酸雾	各生产线根据设备位置 设置酸雾收集系统，氯 化氢和硫酸雾收集后输 送到碱液喷淋塔处理后 经过 1 根 15m 高排气筒 排放	满足广东省《大气污 染 物 排 放 限 值 》 DB44/27-2001 排放限 值
		氯化氢	蚀刻产生的酸雾经收集 后输送到喷淋塔处理后 进入酸雾喷淋塔处理排 放	满足广东省《大气污 染 物 排 放 限 值 》 DB44/27-2001 排放限 值

	印刷	VOCs	废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过15米排气筒排放	满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/815-2010
	碱性蚀刻	酸雾、NH ₃	酸性蚀刻、碱性蚀刻过程产生的废气含有酸雾和NH ₃ ，先经酸液喷淋塔处理后再经碱液喷淋后15m排气筒排放	满足广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001排放限值
噪声	设备运转	噪声	合理布局，采用低噪声设备，采取基础减振、墙体围蔽、距离衰减等措施	达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	废钻嘴、锣刀、废半固化片、一般废包装材料	一般固废	外售交由专业公司回收、综合利用	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门收集处理	
危险废物	废水处理污泥		交由有危险废物处理资质的单位转运处理	对企业所在地环境无不良影响
	含铜废液			
	废电路板、边角料			
	收集粉尘			
	废化学品包装桶			
	废油墨渣			
	废底片、干膜渣等有机废			
	废显定影液			
	含金废液			
	废超滤膜、反渗透膜			
废活性炭				

2.1.9 企业雨、污水排放去向

成德电子公司厂区内采用排水采用雨、污水分流制。项目现状产生的废水包括生产废水、生活污水。生产废水包括工艺废水和辅助生产排水，生产废水通过厂内废水管网进入自建污水处理站，经处理达标后部分水进行深度处理回用于生产用水，外排的达标废水经专管排入金斗河。生活污水主要为员工办公住用水和食堂污水，经隔油隔渣+化粪池处理后外排金斗河。

企业生活污水和生产废水经处理后排至附近金斗河，最终汇入顺德支流。（详见附件6）

2.1.10 事故安全疏散路线

当发生紧急情况时，应急无关人员应听从现场疏散人员的指挥，根据所在区域的空间布局情况，选择最安全可靠的路线迅速撤离事发区域。企业应在厂区、生产区、办公楼等重要出入口安装疏散指示灯，并在重要出入口的显眼位置张贴安全逃生路线图。（详见附件7）

2.2 区域环境概况

广东成德电子科技股份有限公司位于佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组。中心位置地理坐标为：东经 113° 13'30"， 北纬 22° 48'50"。

2.2.1 地理位置

顺德区位于珠江三角洲中部，靠近广州、中山、深圳、江门等大中城市，毗邻港澳，距离香港 150 公里、澳门 78 公里，面积 806.6 平方公里。全区现有 10 个镇（街道），109 个行政村，88 个居委会，常住人口 110.96 万人，其中非农业人口 64.83 万人，从业人员人数 73.78 万人，流动人口 60 万人，旅居港澳台的乡亲及国外华侨 40 多万人。2015 年我区坚持开放带动、创新驱动发展，在国内经济下行压力持续加大的背景下，全区经济呈现出“稳中趋缓、稳中有进、稳中有忧”的态势。全年实现地区生产总值 2587.5 亿元，同比增长 8.5%；规模以上企业工业总产值 6297.1 亿元，同比增长 8.0%；全社会固定资产投资 643.1 亿元，同比增长 16.8%；社会消费品零售总额 870.8 亿元，同比增长 12.3%；出口总额 1286.5 亿元，同比增长 1.5%；一般公共预算收入 187.5 亿元，同比增长 7.6%。

2.2.2 地形地貌

顺德区地貌属珠江三角洲平原水网地带，地势西北略高，东南稍低，大部分地区海拔 0.8 至 1.5 米(珠基，后同)，大平小不平。区域东南、西南及西部有分散于平原上的小山丘，最高为顺峰山主峰，海拔 172.5 米，其次为龙江锦屏山，海拔 172 米。本区工程地质条件主要决定于第四系地层(Q)的工程特性，这类最新地层覆盖境内大部分地区，属海相陆相混合沉积物，从表往里一般为淤泥、淤泥质粘

土、软塑至硬塑粘土或砂质粘土、砂土到强风化岩层。淤泥含水量一般为 40%至 60%，标贯 0 至 3 击；淤泥质粘土含水量一般为 35%至 45%，标贯 1 至 4 击。不同岩性的软土，其物理力学性质各不相同。一般说来，地质年代愈老的软土，含水量愈少，而软土中含砂量越大，标贯击数有所增大。顺德处于华南准台地南缘的一个由燕山构造运动时期形成的向斜—顺德向斜境内，属 7 级地震烈度设防地区。

2.2.3 气候气象

顺德区地处北回归线以南，属南亚热带季风气候区。全年夏长冬短，日照充足，年均日照时数 1856 小时；雨量充沛，年均降雨量 1649 毫米，主要集中在 4 至 9 月，年均雨日 147 天；常年温暖湿润，年均气温 21.9℃，极端最高气温 37.7℃，极端最低气温 1.1℃。年均相对湿度 81%，2 至 4 月较潮湿，低温阴雨多在 2 至 3 月份。台风活动频繁季节为 7 至 9 月份，间有 12 级以上的强台风。常年主导风向冬季为北风和东北风，夏季为南风 and 东南风。历年平均风向最多是北风，频率 13%；最少是西风，频率 1%。风力 ≥ 10 级的台风相当于四年一遇；风力为 12 级的台风相当于七年一遇。

2.2.4 水文

顺德区没有独立水系，西江、北江水系流经本区，总的流向为自西北流向东南，境内共有吉利涌、东平水道、潭洲水道、陈村水道、陈村涌、顺德水道、李家沙水道、甘竹溪、顺德支流、西江干流、东海水道、容桂水道、鸡鸦水道、桂洲水道、海州水道、洪奇沥水道等 16 条主要水道，总长 212 公里，水面面积 73.4 平方公里，河面宽度一般为 200~300 米，水深 5~14 米。围内有大良河、鳧洲河、英雄河、细海涌等河涌 1394 条，总长 1867.64 公里。每年 4 至 9 月为汛期。

顺德区水系全程均受潮汐影响，潮汐性质属混合潮中的非正规半日周潮型。年径流与年降雨的时空分布规律一致，也具有年际变化较大，年内分配不均的特点。多年平均径流深为 800mm，变差系数 $C_v=0.33$ ，平均年径流系数 0.5，年径流总量为 6.46 亿立方米，可供利用水量丰富。丰水年($P=10\%$)径流量为 9.3 亿立方米，枯水年($P=90\%$)径流量为 3.94 亿立方米。在洪水期间若遇上台风在珠江口以西登陆，则会形成较大的台风暴潮，增水高度一般可达 0.5~1.0 米，威胁堤围安全。

遇到干旱年份枯水季，上游来水减少，外江水位低，围内引水困难，下游局部地区会受到咸潮影响。

2.2.5 土壤植被

人工堆叠土，原为珠江三角洲沉积土，由人工堆叠而成。赤红壤成土母质为红色沙页岩，部分为洪积赤红壤。

2.2.6 环境功能区划

(1) 地表水环境功能区划

成德电子公司污水排入附近金斗河，最终汇入顺德支流。

根据《顺德区生态环境保护规划》（2011~2020）（2012年）内河涌地表水环境属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类水质标准；顺德支流属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准。

(2) 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19），项目所在区域属于珠江三角洲佛山顺德不宜开采区，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的V类水质标准。

该区域地貌类型为一般平原区，地下水类型为孔隙水、岩溶水，矿化度为0.05-0.4g/L。地下水水质现状存在局部Fe、Mn、NH₄⁺、NO₂⁻、NO₃⁻超标，水质未能达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的III类水质标准。项目所在地地下水功能区划图见图2.2.5-1。

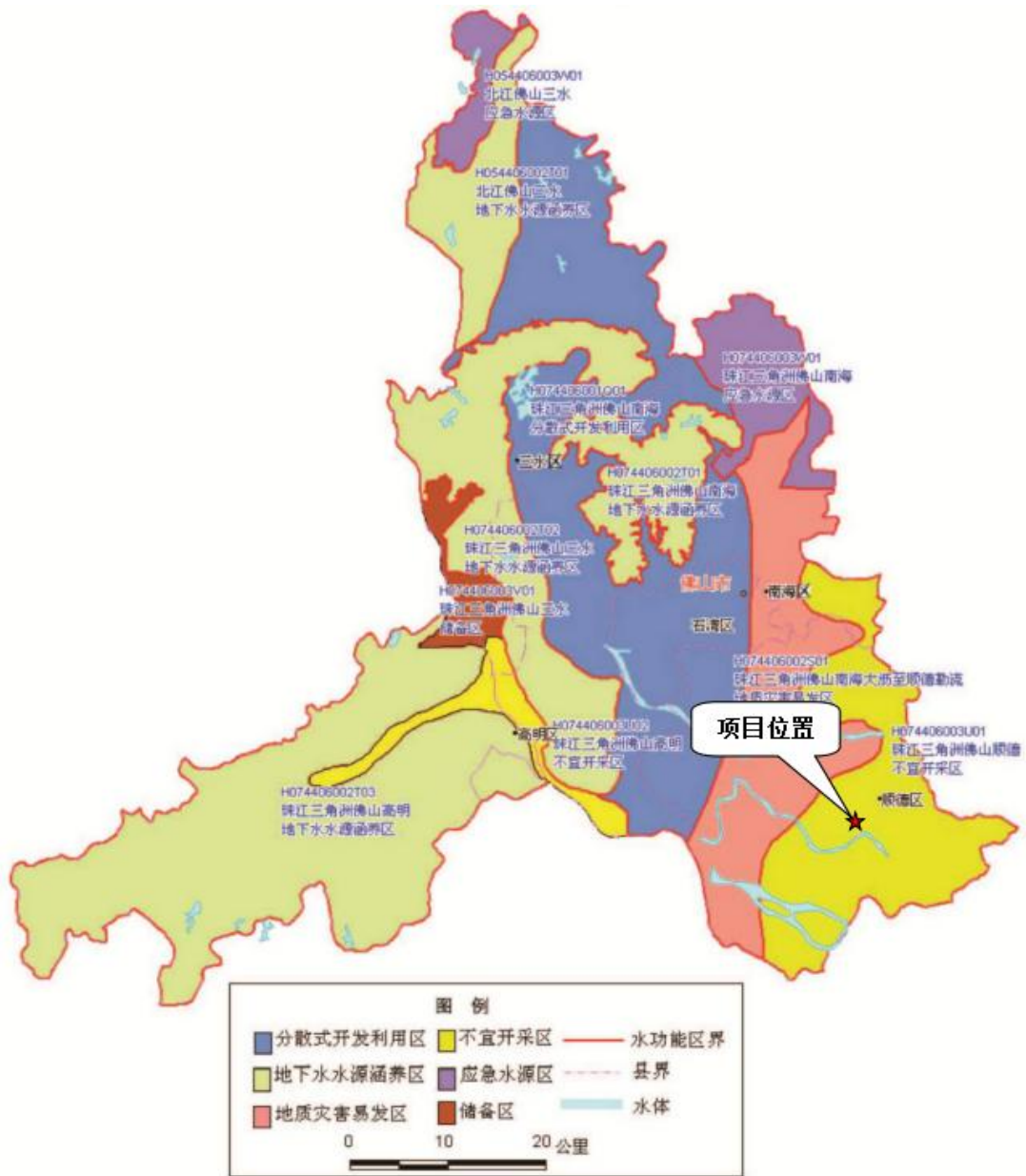


图 2.2.6-1 项目所在地地下水功能区划图

(3) 环境空气功能区划

根据《顺德区生态环境保护规划（2011~2020）》（2012年），企业所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

(4) 声环境功能区划

根据《佛山市人民政府关于印发佛山市声环境功能区划分方案的通知》（佛府函[2015]72号），项目所在地属于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：[昼间≤65dB(A)、夜间≤55 dB(A)]。

2.3 环境风险受体

(1) 大气环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）环办[2014]34号》，大气环境风险受体是指以企业厂区边界，周边5公里范围内的居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等。

表 2.3-1 主要大气环境敏感点及保护目标

序号	名称	性质	方位	与公司边界距离 (m)	规模
1	红岗社区黄岗村	村居	东	400	约 500 人
2	日高卡卡	小区	东	430	约 800 人
3	勒流镇安利村	村居	西	1000	约 500 人
4	大门村	村居	东偏南	2600	约 500 人
5	八涌	村居	南	1400	约 300 人
6	马岗村	村居	南	2500	约 2000 人
7	安利村	村居	西	900	约 500 人
8	冲鹤村	村居	西	3100	约 300 人
9	富裕村	村居	西	2500	约 500 人
10	连杜村	村居	北	1900	约 300 人
11	红岗村	村居	东北	2300	约 500 人
12	顺德客运总站	基础设施	东	2300	约 200 人
13	顺德雅居乐花园	小区	东	2400	约 3000 人
14	凤南花园	小区	东	2600	约 2000 人
15	岭岚花园	小区	东	2200	约 2000 人
16	海骏达康格斯	小区	东北	2600	约 3000 人
17	古鉴村	村居	北	2700	约 300 人
18	龙眼村	村居	西北	2700	约 300 人

序号	名称	性质	方位	与公司边界 距离 (m)	规模
19	南方医科大学	学校	南偏西	2600	约 3000 人
20	梁球琚职业技术学校	学校	东	1800	约 1500 人
21	大门学校	学校	东偏南	2300	约 1000 人
22	富安中学	学校	西	1700	约 1000 人
23	番村中学	学校	西	3500	约 800 人
24	冲鹤小学	学校	西	3400	约 500 人
25	顺德中专	学校	东	2100	约 3000 人
26	红岗小学	学校	东	2400	约 800 人
27	勒流医院冲鹤分院	医疗卫生	西	3000	约 50 人
28	郑裕彤中学	学校	东南	4200	约 2000 人
29	金桂花园	小区	东南	4700	约 800 人
30	顺峰山公园	公园	东南	4200	---
31	金斗涌	水体	东	360	---
32	顺德支流	水体	南	950	---

(2) 水环境风险受体

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），应取企业雨水排放口（含泄洪渠），清净下水排口、废水总排口下游 10km 范围作为水环境风险受体评估的范围（包括饮用水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）。企业雨水进入雨水管道，排入附近内河涌；食堂废水经隔油池隔渣，生活污水经独立生活污水处理设施处理后，通过市政污水管道排入附近内河涌；生产废水经企业自建污水处理站处理后，部分回用生产中，另一部分排入附近内河涌。企业污水经处理后排至附近金斗河，金斗涌北接内河涌勒良河，向南通过金斗闸（电排站）汇入顺德支流，平均河流宽度为 8-20 米，平均河深约为 1-2 米，平均流速约 0.05m/s，全长约 5600 米。顺德支流河道上面未设有水厂和水厂取水口，无水源保护区。

表 2.3-2 水环境风险受体表

序号	环境风险受体名称	位置	距厂界直线距离	敏感因素	备注
1	金斗涌	东面	360	河流	IV 类水质
2	顺德支流	南面	950	河流	III 类水质

第三章 环境风险源与事故类型

成德电子公司主要从事双面及多层印制电路板的生产制造，所用的危险化学品品种类较少、原辅料以及生产工艺产生的污染物危险性较小；但在突发性的事故状态下，企业使用的原辅材料及产生的污染物也会对环境造成一定的影响和危害。因此有必要进行环境事故风险分析，提出降低事故风险的措施，确保在突发环境事件发生时，企业能采取有效措施，尽可能降低对周围人群及环境的危害。

环境风险评估把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析企业中危险化学品、原辅物料以及生产工艺流程中产生的污染物，识别其潜在危险源并提出防护措施，达到降低风险、降低危害后果，保护环境的目的。

3.1 环境风险源

对企业的具体工艺及使用和储存化学品的情况进行综合的分析，初步判别企业潜在的一般风险单元、较大风险单元如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 潜在风险源识别结果

序号	风险级	单元名称	潜在风险因素
1	潜在一般环境风险源	危废暂存间	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
2		废气治理设施	事故排放酸雾、氰化氢气体污染周围环境，毒害周围居民
3		食堂	静电油烟净化器故障而导致废气超标排放；
4	潜在较大环境风险源	污水收集、处理系统	1. 泵站、管网等发生事故，导致废水无法及时收集； 2. 处理设施损坏或水处理药剂失效导致不能有效处理废水，废水超标排放
5		废水处理池体、事故应急池	生产废水超标排放或未处理直接排放至河涌，污染周围河道，若流入顺德支流，危害下游水厂供水安全。

序号	风险级	单元名称	潜在风险因素
6		生产车间	1. 生产过程中操作不当不慎产生火灾; 2. 原辅材料使用不当不慎产生火灾; 3. 生产车间生产设备破损使用不当造成事故; 4. 除尘设备故障, 导致粉尘浓度升高, 遇火花而引起爆炸
7		仓库、储罐区	1. 材料在装卸、使用过程中操作不当, 或在储存过程中因储存容器破裂引起泄漏情况, 从而引发火灾或爆炸、扑救火灾产生消防废水, 污染附近水体大量; 2. 泄漏物燃烧废气引起人员中毒、窒息, 影响周围大气环境和居民健康

3.2 环境风险识别

根据环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)规定, 应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别, 有毒有害物质扩散途径的识别以及可能受影响的环境保护目标的识别。

3.2.1 物质风险识别

(1) 危险化学品识别

依据《危险化学品分类信息表》(2015版), 企业涉及的危险化学品类别及储量如表 3.2.1-1 示:

表 3.2.1-1 企业主要危险化学品特性及储存量况

序号	化学品名称	名录序号	CAS 号	主要危害特性	贮存地点	贮存方式	贮存量(t)
1	氰化金钾	1698	14263-59-3	毒害品和感染性物品; 剧毒; 水生危害性	化学品仓	100g/ 瓶	0.0004

序号	化学品名称	名录序号	CAS号	主要危害特性	贮存地点	贮存方式	贮存量(t)
2	油墨	2828	/	易燃，爆炸性，火灾危险性，环境危害性	化学品仓	4.5kg/瓶	2
3	显影液	2828	/	易燃，火灾危险性，环境危害性	化学品仓	桶装	0.1
4	AR 硫酸	1302	7664-93-9	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性	化学品仓	桶装	0.25
5	硫酸	1302	7664-93-9	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性	化学品仓	桶装	3
6	工业硝酸 (含量 68%)	2285	7697-37-2	腐蚀性；火灾危险性；反应危险性；低毒	化学品仓	桶装	2
7	AR 盐酸	2507	7647-01-0	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性	化学品仓	2.5L 瓶装	0.36
8	盐酸（蚀刻液）	2507	7647-01-0	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性	化学品仓	储罐	6
9	氢氧化钠	1669	1310-73-2	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性；环境危害性	化学品仓	袋装	3
10	氨水（蚀刻液）	35	1336-21-6	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性；环境危害性	化学品仓	桶装	0.5
11	AR 氨水(含量 25%)	35	1336-21-6	腐蚀性；健康危险性；反应危险性；火灾危险性；环境危害性	化学品仓	桶装	0.5

序号	化学品名称	名录序号	CAS号	主要危害特性	贮存地点	贮存方式	贮存量(t)
12	过硫酸钠	858	7775-27-1	健康危险性；反应危险性；氧化剂	化学品仓	袋装	4
13	双氧水	/	氧化剂 51001	健康危险性；反应危险性	化学品仓	桶装	2
14	硫酸铜 (99.5%)	/	毒害品 61519	健康危险性；反应危险性；环境危害性	化学品仓	袋装	0.4
15	稀释剂	2828	/	易燃液体	化学品仓	30kg/ 桶	1
16	硫化钠	1288	1313-82-2	易燃物品、毒性	化学品仓	25kg/ 包	1
17	工业酒精	2568	64-17-5	易燃液体,类别2	化学品仓	25kg/ 桶	0.4

(2) 危险废物危害特性识别

根据企业实际情况，对照《国家危险废物名录》（2016年），本项目危险废物产生情况如表 3.2.1-2 所示：

表 3.2.1-2 企业危险废物性质表

废物名称	废物类别	废物代码	年产生量(t)	最大贮存量	危险特
含铜废液	HW22	397-004-22	173	173	T
废矿物油	HW08	900-249-08	2	2	T, I
废显影液	HW16	397-001-16	1	1	T, I
废菲林	HW16	397-001-16	2	2	T, I
棕化废水	HW22	397-004-22	1	1	T, I
废活性炭	HW49	900-041-49	2	2	T, I
废包装桶	HW49	900-041-49	3	3	T, I
废抹布	HW49	900-041-49	2	2	T, I
废灯管	HW29	900-023-29	0.5	0.5	T, I

废滤芯	HW49	900-041-49	1.5	1.5	T, I
-----	------	------------	-----	-----	------

企业已有危险废物管理经验，按照规范要求设置了专门的危废暂存场所，分类收集、存放和管理。危险废物转移时按照《危险废物转移联单管理办法》进行，保证危险废物按照法规妥善处置。

3.2.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），对企业进行重大危险源识别。当单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 q_3 q_n 是指每种危险物质实际存在或者以后将要存在的量（即危险物质的储存量），单位是 t；

Q_1 、 Q_2 、..... Q_n 是指重大危险源辨识表 1 和表 2 中各危险物质相对应的临界量（危险物质的临界量），单位是 t。

表 3.2.2-1 危险化学品重大危险源辨识表

序号	物质名称	q (t)	Q (t)	q/Q	临界量取值说明
1	氰化金钾	0.0004	500	0.0002	《GB18218-2018》表 1 危险化学品名称及其临界量及表 2 未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量
2	油墨	2	5000	0.0001	
3	显影液	0.1	5000	0.00002	
4	稀释剂	1	5000	0.0002	
5	硫化钠	1	200	0.005	
6	工业酒精	0.4	500	0.0008	
7	工业硝酸 (68%)	2	100	0.02	
8	双氧水 (27.5%)	2	200	0.01	
9	环保洗网水	0.9	5000	0.00018	

序号	物质名称	q (t)	Q (t)	q/Q	临界量取值说明
合计					0.0365

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的有关要求，结合厂区化学品实际储存情况，辨识结果显示 $q/Q < 1$ ，企业危化品储存量不构成重大危险源。

3.2.3 生产过程风险识别

①企业使用的原辅材料中涉及易燃或腐蚀性物质，如油墨、硫酸、硝酸等，存在发生泄露事故的可能，从而引发火灾事故或水体环境污染环境风险，并对厂内员工及周边居民存在危害健康安全隐患；

②厂区内设置危废暂存场所，危险废物在暂存过程中，会由于人为操作不当或储存容器损坏，导致废物泄漏，引起附近土壤环境或水体环境的污染；

③企业生产运营过程中，存在电线线路老化、短路等原因引发火灾事故的隐患。

3.2.4 工艺废气治理系统风险识别

企业废气源主要包括拌粉工序粉尘废气、蚀刻酸雾、氨气、有机废气、厨房油烟等。粉尘废气采用“布袋除尘”装置治理，如果除尘器发生故障，会导致粉尘废气收集效率过低，使车间粉尘浓度升高，从而引发粉尘爆炸事故，危害厂内工作人员的生命安全；如果水喷淋设备故障，会导致粉尘废气超标排放，影响周围大气环境。厨房油烟采用静电油烟净化器治理，如果设备发生故障，会导致油烟废气超标排放。

无组织废气，企业通过加强车间通风换气，并采取设置绿化隔离带措施，对周围环境影响不大，环境污染风险较少。

3.2.5 污水收集系统风险识别

企业厂区内污水处理系统包括车间内部收集管网、收集处理池体，会由于各种原因出现破裂、渗漏等情况，使得其中的污水泄漏，导致污染土壤环境、地下水环境以及周围的水环境。

3.3 源项分析

3.3.1 事故类比调查

根据国内相关调查资料及环境事件的报道，同类型项目事故及原因见下表：

表 3.3.3-1 同类型项目事故列表

时间	地点	事故类型	起因	后果
2017年1月24日	江西三美化工有限公司	硫酸泄漏	硫酸槽车在原料卸入储罐过程中发生放热反应，造成部分水蒸气和烟气外泄	造成2人死亡，36人住院治疗(其中6人重伤)
2020年5月4日	湖南省常德市武陵区湖南鹰鲲油墨化学品有限公司一仓库	油墨泄漏引起火灾	原材料油墨保存不当，出现泄漏情况导致火灾发生	污染环境，对周边企业及居民造成影响

从上表的资料统计来看，危险化学品泄漏或粉尘爆炸，导致火灾事故，进而引起附近大气、水体环境污染发生的概率相对较大；其污染物质危害性也较大，泄漏物或消防废水直接进入外环境，会污染周围环境，并对员工或周围居民健康造成影响，甚至引发人员伤亡，其后果十分严重。

3.3.2 可能发生的事故类型

结合企业环境风险识别和前述国内同类型企业事故案例，在生产过程、储运过程及环保工程等各个环节中，均可能发生泄漏、火灾等风险事故，其后果是直接对周围环境和人体健康产生较大危害，主要表现为：

- (1) 泄漏、火灾等生产安全事故及可能引起的次生、伴生环境污染及人员伤亡事故；
- (2) 环境风险防控设施失灵或非正常操作；
- (3) 非正常工况；
- (4) 污染物治理设施非正常运行；
- (5) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；
- (6) 停电、断水等；
- (7) 通讯或运输系统故障。

根据项目的生产工艺流程、装置、设施及生产所使用的原料、产品特性，在

生产过程中可能存在的主要危险、有害因素有：化学品、废气、污水、危险废物。在这些危险、有害因素中，可能引起环境风险事故主要有①超标排放。②泄漏。③火灾事故。

根据上述事故类型、发生概率及同行业类比调查分析，确定企业可能的环境事件类型（即突发环境事件情景假设分析）见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 企业突发环境事件情景假设分析表

事故情景设置	环境风险物质	现场处置措施				
		事故确认	断源	截流	污染移除	注意事项
易燃危险化学品 泄漏	油墨、显影液、稀释剂、 酒精	<p>(1) 确认泄漏位置，初步分析判断泄漏量和泄漏溶液主要污染物及其浓度；</p> <p>(2) 关闭泄漏区域雨水导流阀，启动导流回收设备，将泄漏在围堰中的危险化学品及时转移到备用的容器中或污水收集池中；</p> <p>(3) 控制事故扩大及事故可能扩大后所需使用的药剂及工具；</p> <p>(4) 明确启动截流措施、事故应急预案收集措施的操作方案；</p> <p>(5) 当危险化学品泄漏到围堰区外，启动雨水系统防控措施，避免危险化学品通过雨水管网进入外环境；</p> <p>(6) 注意事项：消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域规定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏物源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。少量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离记录周围至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的出事疏散距离应至少为 300m。</p>				
腐蚀性危险化学 品泄漏	硫酸、硝酸、盐酸、氢 氧化钠、氨水等	<p>(1) 立即关闭管道阀门切断物料来源；</p>				

事故情景设置	环境风险物质	现场处置措施				
		事故确认	断源	截流	污染移除	注意事项
		(2) 确认泄漏位置，初步分析判断泄漏；初步分析泄漏量和泄漏溶液主要污染物及其浓度； (3) 采用堵漏和转移到备用容器的基本方案； (4) 控制事故扩大及事故可能扩大后所需使用的药剂及工具； (5) 明确启动截流措施、事故应急池收集措施的操作方案； (6) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统措施，及时切断、分流无污染的水流，避免污染物通过雨水管网进入外环境； (7) 注意事项：尽可能将泄漏收集在可密闭的容器中。用大量水冲净残余物。转移全部泄漏源。个人防护用具：适用于该物质空气中浓度的有机气体额蒸气过滤呼吸器；配备防腐蚀手套、防护鞋、防护服等，避免皮肤直接接触泄漏物质。				
一般化学品泄漏	化学性质相对稳定的原辅材料	(1) 立即切断物料来源； (2) 确认泄漏位置，初步分析判断泄漏；初步分析泄漏量和泄漏溶液主要污染物及其浓度； (3) 采用堵漏和转移到备用容器的基本方案； (4) 控制事故扩大及事故可能扩大后所需使用的药剂及工具； (5) 明确启动截流措施、事故应急池收集措施的操作方案； (6) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统措施，及时切断、分流无污染的水流，避免污染物通过雨水管网进入外环境；				

事故情景设置	环境风险物质	现场处置措施				
		事故确认	断源	截流	污染移除	注意事项
		(7) 注意事项：对于小量泄漏来说，可是使用矿土、蛭石以及其他的惰性材料进行吸收处理，保证基本的安全问题，对于被污染的衣物等实行就地焚烧处理，对于出现的大量泄漏问题，需要建设围堤或挖坑进行收容，利用泡沫进行覆盖，降低蒸气灾害。还可以使用防爆泵进行转移回收。				
危险废物污染事故	沉铜废液（含剥挂架废液）、退锡废液、废滤芯、污泥、碱性蚀刻废液、锡渣、废油墨、废丝网、废抹布、化学品包装废物、废活性炭等	明确泄漏点位和具体泄漏物质	(1) 切断污染源的有效措施； (2) 采取有效措施妥善收集，规范各项操作要求； (3) 穿戴必要的防护设备，制定防止发生次生环境污染事件的处置措施。		(1) 明确可能收影响区域及区域环境状况； (2) 制定监测方案，开展应急预案监测； (3) 做好现场的清洗工作。	
废水泄漏事故	生活污水、生产废水	查明废水泄漏的事故原因	(1) 立即围堵并收集，事后用大量水冲洗现场； (2) 监测：若污染物经雨水管道泄漏至厂界外，应制定监测方案，对厂内进水和出水水质进行监测；对纳污水体进行监测，确定污染程度以及扩散范围。		根据环保部门的要求与专家的意见，企业自行或配合环保部门对排放至纳污水体的污染物进行消除或降低浓度。	在出现超标情况时，及时向当地环保部门进行汇报，并根据要求开展应急抢险工作。
废气超标排放	蚀刻废气、有机废气、酸雾、氨气、粉尘、食堂油烟	查明废气超标排放的原因	对于废气产生单元进行控制，减少废气	监测：根据企业实际应急能力制定废气	/	根据废气超标排放实际情况通知相关

事故情景设置	环境风险物质	现场处置措施				
		事故确认	断源	截流	污染移除	注意事项
			的产生。必要时，应作停产处理，避免持续产生超标废气。		监测放，是由企业自身监测或请求有资质单位进行监测。	人员，做好疏散工作。
火灾爆炸事故引起的环境污染事故	消防废水、物料燃烧废气等	确认事故预源、物质的性质、以及消防灭火工作和警戒等现场情况	切断该单元的物料传输，对周边的可能受影响的物质及危险源进行转移或做好防护措施。	<p>(1) 关闭企业的雨水排放口总阀门，避免泄漏物料从雨水管网直接进入外环境；</p> <p>(2) 控制大气污染物的扩散速率与扩散浓度，将对消防废水进行截流、导流与收集。</p> <p>(3) 与水利部门联系，关闭内河涌与外河相连的水闸。</p>	<p>(1) 根据消防废水的污染程度，可排放至废水处理系统进行达标处理，或对污染物进行回收利用，或交由有处理资质的单位回收处置；</p> <p>(2) 使用清洁剂等清洁用品对事故现场进行清洗等处置。</p>	<p>(1) 注意控制消防废水的量。废水无法自行收集时，企业应及时向应急救援单位求助；</p> <p>(2) 若在暴雨天气下需做好分区控制，尽可能避免消防废水和雨水混合。</p>

事故情景设置	环境风险物质	现场处置措施				
		事故确认	断源	截流	污染移除	注意事项
储罐泄漏事故	氨水储罐泄漏	<p>蚀刻废液罐为塑胶材质，安装在储罐仓，出口端配备阀门，因此罐体发生泄漏的可能性很小。泄漏事故发生概率最大的地方是容器或输送管道的接头处。一旦发现输送管线有泄漏现象，立即关闭输送管线阀门，打开其他阀门将酒倒到其他罐内。本评价设定泄漏发生输送管线，裂口尺寸取 0.00157m²。按环境风险评价导则液体泄漏公式计算，泄漏速率为 0.0043kg/s，事故排放时间按 10min 考虑，则蚀刻废液泄漏量为 2.58kg（约 0.0026m³）。车间一及车间三蚀刻废液罐设置了 10cm 深的围堰，足以容纳 10min 的泄漏量。其余车间尚未设置围堰。</p> <p>(1) 查找泄漏罐、泄漏点；</p> <p>(2) 少量泄漏用沙土拦挡；大量泄漏用泵转移至空置的桶、罐。</p> <p>(3) 封闭泄漏点附近的雨、污井。</p>				
车间火灾引起的次生环境事故	车间物料燃烧、事故废水泄漏等	<p>(1) 根据车间生产工艺特点和事故情况，明确事故车间限产或紧急停产方案；</p> <p>(2) 确认泄漏位置，初步分析判断物质泄漏量和主要污染物及其浓度；</p> <p>(3) 采用堵漏、输转的基本方法；</p> <p>(4) 控制事故扩大及事故可能扩大后所需使用的药剂及工具；</p> <p>(5) 明确启动截流措施、事故应急池收集措施的操作方案；</p> <p>(6) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施，及时切断、分流无污染的水流，避免污染物通过雨水管网进入外环境。</p>				

3.4 环境风险事故后果分析

3.4.1 突发物料泄露、火灾风险分析

企业生产过程中使用的氰化金钾，可能会由于装卸不当导致储罐破裂以致泄露。氰化金钾具有毒性，将对本项目员工、邻近企业的安全造成较大影响。进行喷淋吸收时会产生大量喷淋废水，若不加处理，进入地表水体，会对水体造成不良影响。

企业生产过程中使用的显影液、油墨，可能会由于装卸不当导致包装罐、桶破裂以致泄露。油墨均为易燃物质，并具有毒性，将对本项目员工、邻近企业的安全造成较大影响。进行喷淋吸收时会产生大量喷淋废水，若不加处理，进入地表水体，会对水体造成不良影响。

企业生产过程中会使用盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠、氨水，可能会在加入到生产设备的过程中泄漏出固体物质，也可能会由于操作不当导致加药罐体、槽体破裂以致泄露，两者溶液同样具有强烈的刺激性和腐蚀性，会对本项目的员工、附近企业的安全和环境造成较大的影响。若用大量水冲洗稀释泄露的盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠、氨水，需要冲洗后的废水进行处理，不然会对地表水体或土壤造成不良影响。

易燃化学品泄漏、危险废物泄漏等情况均会有可能引发火灾事故，事故发生将对本公司员工、邻近企业的安全造成较大影响，进行消防时会产生大量的消防废水，消防废水携带物料的污染物，若不加处理，进入地表水体，会对水体造成不良影响。

企业安排专职人员定时进行厂区巡检。厂区内设置有独立的化学品原料仓库，并配套设置围堰、排气扇等设施；有专人定期对储存的化学品进行检查，且对操作工人进行定期培训，减少因包装破损和工人操作不规范导致物料泄漏的可能性。

当发生化学品、危险废物泄漏时，立即安排值班人员人工喷淋进行泄漏物稀释，对泄漏区域进行适当的喷淋措施，喷淋废水经车间内污水收集管道，汇入事故应急池中暂存，根据水质情况确定泵入污水处理系统处理或委托相关单位上门进行抽排外运处理。

发生火灾事故时，灭火产生的消防废水经污水收集管道汇入事故应急池中暂

存，根据水质情况确定泵入污水处理系统处理或委托相关单位上门进行抽排外运处理。

3.4.2 突发环境事故水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

企业厂区内雨水全部由雨水管道收集排入附近内河涌；生活污水、食堂废水经预处理后，通过市政污水管道排入附近内河涌；生产废水经污水处理系统处理达标后，部分回用至生产中，另一部分排入附近内河涌。

存在的环境风险有输送管道破裂造成污水外泄进入地表水体。

一般而言，输送管道破裂的可能性较小，一旦发生管道破裂事故，值班人员听从指挥在第一时间关闭各单元应急截止阀门，并关闭故障管道所在单位进水泵站，加大出水泵站运行，确保该单元污水尽快排空，同时把已泄漏的污水尽可能的收集并且要制止泄漏污水通过雨水管网进入地表水体，同时对破裂管道进行修复，待管道修复完毕后再恢复生产。

(2) 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本企业事故状态下对地下水造成污染的途径主要有：泄露的物料或消防废水等通过地面和绿化带等对地下水的污染。

成德电子公司对厂区废水收集池体、仓库及储罐区地面、废水收集的管道沟渠采取防渗措施。

由污染途径及对应措施分析可知，企业对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水。

3.4.3 废气非正常排放事故分析

企业废气源主要来自开料、钻孔、V坑等过程产生的粉尘，微蚀、酸洗、酸

性蚀刻工序产生的酸雾，图形丝印、字符丝印过程产生的 VOCs，PTH 沉铜过程产生的板面电镀、图形电镀工序产生的酸雾等，碱性蚀刻产生的氨废气等。粉尘废气采用“布袋除尘”装置治理，如果除尘器发生故障，会导致粉尘废气收集效率过低，使车间粉尘浓度升高，从而引发粉尘爆炸事故，危害厂内工作人员的生命安全；如果水喷淋设备故障，会导致粉尘废气超标排放，影响周围大气环境。厨房油烟采用静电油烟净化器治理，如果设备发生故障，会导致油烟废气超标排放。

无组织废气，企业通过加强车间通风换气，并采取设置绿化隔离带措施，对周围环境影响不大，环境污染风险较少。

3.4.4 事故连锁效应分析

一旦发生重大的火灾爆炸事故，火灾产生的热辐射将影响其周围装置，甚至引发新的火灾爆炸；火灾爆炸是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其它可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。

为了防止和减少连锁效应的发生，应加强事故防范，在事故发生时及时采取应急措施，阻断连锁反应。

3.4.5 事故伴生/次生污染分析

火灾事故除了造成上述分析的火灾、爆炸事故外，在产生火灾爆炸事故处理过程中，还会产生以下伴生/次生污染：（1）化学品泄露事故；（2）消防废水；（3）污染雨水（事故时下雨）；（4）不完全燃烧产生一氧化碳的次生污染事故。

火灾爆炸发生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境（包括下风向大气环境）造成较大的短期的影响；火灾爆炸同时伴随着物料的泄漏影响周围大气环境。

针对厂区突发环境事件过程产生的事故废水，厂区内设置事故应急储罐共 6 个，容量共达 100m³，位于废水处理站旁边，罐体与厂区污水管道相连，产生的事故废水自流进入事故应急储罐，可对事故废水作暂存使用，用于收集不达标废水、物料泄漏、消防废水。为了防止和减少事故伴生/次生污染，应加强事故防范，尽量避免火灾爆炸等事故的发生，并能在事故发生时及时采取应急措施，将伴生/次生污染降至最低。

第四章 应急组织机构与职责

4.1 环保应急组织体系

公司成立应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。应急组织机构成员由公司总经理、厂长、各部门主管及相关成员组成。应急组织机构由公司应急救援指挥部、公司应急救援职能小组及社会应急救援专业队伍构成。公司成立应急组织机构，专门负责突发环境事件的应对与处置。一级事故指挥官由公司总经理担任，副总指挥由公司厂长担任；二级事故总指挥由公司厂长担任，副总指挥由行政主管担任；三级事故现场总指挥由车间主管担任。

发生突发环境事件时，根据事故类型及事故等级，迅速成立相应的应急组织机构。一级应急响应由应急总指挥负责全公司应急救援工作的组织和调度，若总指挥不在公司时，则由副总指挥担任临时总指挥，若总指挥和副总指挥均不在公司时，则由副总指挥担任临时总指挥；二级应急响应由应急救援指挥部负责全公司应急救援工作的组织和调度；三级应急响应由副总指挥现场指挥。事故应急处理期间，全公司范围内一切救援力量与物资必须服从调派，各专业救援小组成员根据事故应急措施方案进行相应的应急工作。

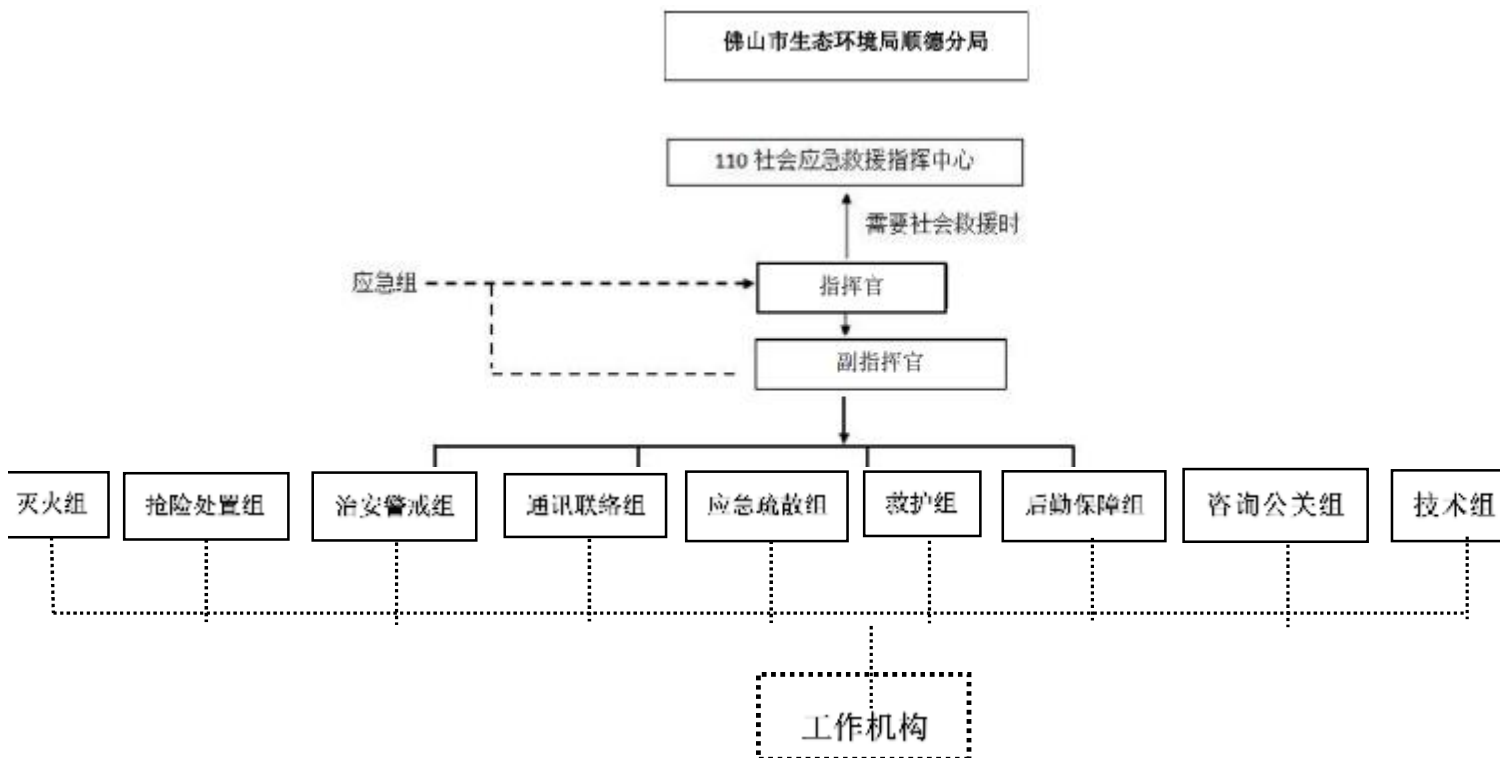


图 4.1-1 应急救援队伍组织架构图

表 4.1-1 企业应急救援队伍人员名单

姓名	职位	应急职责	办公电话	移动电话
吴子坚	法人代表	总指挥	25638201	25638201
林灿荣	总经理	副总指挥	28086606	13928283372
黄凯龄	副总经理		28086607	13923269881
郭振昇	总经办主任	发言人	25638201	13702639138
曾力志	安全主管	灭火组现场指挥	25638206	13600322423
潘嘉全	维修主管		28086609	15899803693
何光辉	保安组长		25639291	15800095263
方敏	生产主管		28086609	13794009163
谭天力	生产主管		28086609	13690219869
陈浩	董事长助理	抢险处置组现场	28086609	13702486246
赵德海	生产制造经理	抢险处置组 成员	28086609	13539592459
张桐林	生产制造经理		28086611	18928628890
公维强	生产主管		25639290	13539327512
陈烁景	生产主管		28086609	18820853100
马定君	生产主管		28086611	13717476160
徐稜	仓库主管		25638682	13723781506
黄凯龄	副总经理		治安警戒组组长	28086607
何志永	市场部总监	治安警戒组成员	28086621	13928266961
曹佩韻	法务专员		28086600	18807651314
徐国宾	行政专员		25638206	13928507093
苏云霞	助理		25638201	13690100744
兰科长	保安员		25639291	13424685010
郭振昇	总经办主任	通讯联络组现场	25638201	13702639138
钟秋甜	财务经理	通讯联络组成员	28086868	13725290296
何慧娜	IT管理主管		28086612	13178512332
潘昶文	IT技术员		28086612	13679740463
陆长锋	IT技术员		28086612	18042811275
刘镇权	总工程师	应急疏散组现场	28086600	13326682605
何茂权	项目经理	应急疏散组成员	28086609	18928628884
赵德海	生产制造经理		28086609	13539592459
张桐林	生产制造经理		28086611	18928628890
唐道友	环保主管		25638206	13825593472

姓名	职位	应急职责	办公电话	移动电话
曾鑫春	检测主管		28086611	18676536281
孙托金	品质主管		28086611	13600315670
高彦静	市场跟单经理	医疗救护组现场	25638682	18924886788
林周秦	工程部经理	救护组成员	28086602	13516502150
梅昌荣	工程部经理		28086603	13138895581
蔺月娥	财务主管		28086868	13535775789
陈冠刚	工程师		25339058	18928628891
郭振昇	总经办主任	后勤保障组现场	25638201	13702639138
计艳红	采购经理	后勤保障组成员	25638185	13531402578
廖德立	品质经理		28086609	17807250362
刘玉华	品质经理		25639290	13433139320
李倩棋	人事主管		25638201	13450888284
肖 飞	生产主管		28086611	13827730629
刘镇权	总工程师		资讯攻关组现场	28087789
何慧娜	IT 管理主管	资讯攻关组成员	28086868	13178512332
潘昶文	IT 工程师		28086868	13679740463
陆长锋	IT 工程师		28086612	18042811275
何永文	总经理秘书		28086600	13380261726
刘镇权	总工程师		技术组现场指挥	28086600
林周秦	工程部经理	技术组成员	28086602	13516502150
邬通芳	工艺主管		28086609	18566075522
李元亮	工艺主管		25639290	18064629932

4.2 公司应急救援指挥部职责

1、应急指挥部职责说明

(1) 日常应急工作中，负责决定环境应急管理工作中重要事项并组织实施，负责组织制订和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应急支援协议等；

(2) 突发环境事件时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括就是否需要外部应急/救援力量做出决策。

2、应急指挥部具体职责

- (1) 负责公司《突发环境事件应急预案》的制定、修订；
- (2) 检查、督促做好突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- (3) 负责人员、资源配置，应急队伍的调动，组建现场应急救援队伍；
- (4) 确定现场指挥人员；
- (5) 坚持“救人重于救灾”和“先控制、后消灭”的原则，指挥事故现场污染防治救援；
- (6) 批准本预案的启动与终止；
- (7) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- (8) 接受政府的指令和调动；
- (9) 组织应急预案的实施和演练；
- (10) 负责保护事故发生后的相关数据以及事故调查。

4.3 应急管理办公室职责

排水工程技术部作为突发环境事件的应急管理办公室的主要负责部门，受应急指挥部直接领导，负责处理应急指挥部的日常事务，应急预案的编制与管理，对外联络，应急物资的贮备管理等。

应急管理办公室由生产运营部负责，其职责为：

- (1) 服从应急指挥部的领导，处理应急指挥部的日常应急工作以及突发环境事件时的工作。
- (2) 每日例行巡检厂内各可能发生环境污染危害行为的区域，发现问题及时纠正并排除隐患；
- (3) 每日例行巡检厂内应急抢险救援设备、救援物资是否完好及到位，发现问题及时维修救援设备及补充救援物资，保证物资落实到位；
- (4) 每年组织 1 次以上突发环境事件应急演练等。

4.4 应急救援组组成及职责

1、现场处置组

依据污染防治的程序，进行现场救援活动，并参与生产恢复工作，具体职责

如下：

- (1) 对事故现场进行指挥，协助预防各区域可能发生的环境污染危害行为；
- (2) 应急处理，按照预案的处置方案执行；
- (3) 提出落实抢险救援装置、设备抢修所需物资；
- (4) 组织落实排险、抢险方案，控制事故蔓延；
- (5) 依现场状况，按照救援程序，进行现场援救活动，并按事件的发展，将事件发展信息向应急指挥部汇报；

- (6) 参与事故调查。

2、综合协调组

主要负责各级应急救援部门的协调工作，主要职责：

- (1) 24h 联动各政府行政部门及周边企业；
- (2) 负责公司内部各应急职能小组与指挥部的联络工作；
- (3) 负责污染防治物资、设施、装备、器材、防护用品等的及时供应及保障；
- (4) 协助疏散及安顿员工。

3、后勤保障组

主要负责应急设备管理及人员救治工作。

- (1) 负责对通讯设备、消防抢救设备、应急监测设备的日常采购、维护等管理工作；
- (2) 配合现场处置组开展工作，保障救援设备及时到位；
- (3) 配合应急监测组开展工作，保障监测仪器及时到位；
- (4) 保障通讯设备的正常工作；
- (5) 负责厂区疏散事宜并清查人数；
- (6) 配合消防及医护人员，进行伤患现场救治工作。

4、应急监测组

主要负责厂内检测工作。

- (1) 负责联系第三方监测单位进行应急监测工作，针对发生涉及厂区外污染事故；
- (2) 建立监测台账，异常情况及时上报上一级单位；
- (3) 负责进行现场洗消，防治各类废水污染附近水体环境。

4.3 企业外部救援资源

企业外部救援资源主要是佛山市顺德区人民政府及相关部门，以及消防队、医院等救援机构，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 企业外部救援资源一览表

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
紧急救援协作			
消防指挥中心	大良消防中队	119	
医疗救护中心		120	
区应急管理局			0757-22832045
佛山市生态环境局顺德分局		12369	0757-22832286
区卫生和人口计划生育局			0757-22833306
区政府应急办公室			0757-22833800
顺德区环境运输和城市管理局大良分局			0757-22381918
红岗社区			0757-22628001
红岗社区黄岗村			0757-22617265
日高卡卡			0757-22271211
大门村			0757-22624929
马岗村			0757-28327578
安利村			0757-25565299
冲鹤村			0757-27388180
富裕村			0757-25635335
连杜村			0757-25635414
红岗村			0757-22623112
顺德客运总站			0757-22339614

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
顺德雅居乐花园			0757-22919888
古鉴村			0757-22222254
龙眼村			0757-25566227
南方医科大学			0757-26363330
梁球琚职业技术学校			0757-27770763
大门学校			0757-22635915
富安中学			0757-25631488
番村中学			0757-25633594
冲鹤小学			0757-29202150
顺德中专			0757-22617395
红岗小学			0757- 22631791
勒流医院冲鹤分院			0757-25633479
郑裕彤中学			0757-22322603
金桂花园			0757-22381108
顺峰山公园			0757-22826373
顺德大良水利所			0757-22823610
金斗水闸			0765-22624007
附近主要协作企业			
盈丰制衣有限公司			0757-25339168
凯泰金属制品有限公司			0757-23660368
途宝布艺实业有限公司			0757-25639783
万怡家居用品有限公司			0757-25666553
协盛金属制品有限公司			0757-25633880
安利生猪屠宰场			0757-25566731
危险化学品供应商			
中山赢利化工有限公司	硫酸、盐酸	周兆生	0760-88506781

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
佛山市顺德区联利得化工贸易有限公司	双氧水、硝酸	陈景华	0757-22615720
危险废弃物运输处置单位			
中山市火炬环保新材料有限公司	含铜废液	林健	0760-88586892
广东碧海蓝天环保科技有限公司	有机溶剂废物、废矿物油等	谢伟	0757-81168818
广东自立环保科技有限公司	含铜污泥	刘刚	0758-3817826
其它联系单位			
《珠江商报》社			0757-22209999
顺德广播电台			0757-22380767
国家危险化学品应急中心			0532-3889090

第五章 预防与预警机制

5.1 环境保护管理制度

广东成德电子科技股份有限公司建立了《环保操作规程》、《危险废弃物管理制度》、《危废转移联单制度》、《安全生产规章制度》、《消防安全管理制度》、《安全培训制度》等规章制度，并按各规章制度要求管理执行。

5.2 危险源监控

(1) 公司建立有健全的安全生产管理制度、设备技术操作规程和安全技术规程，有完备的安全工作制度。

(2) 公司生产内部重点单元有专门的管理制度，定时巡视检查分级管理，实行重点监控。在危险源点等重点防火区域设置明显的安全警示标志，配置有消防灭火器材和设施。企业设置了火灾报警系统及视频监控系统，通过视频监控系统观察整个厂区的安全。企业的消防重点防控区域为废气处理设施、废水处理站、生产车间、化学品仓库、化学品储罐区、危废暂存间，在各位置均配备了相应的消防应急物资。

(3) 有定期安全检查整改制度和事故隐患排查治理专项检查，贯彻落实安全隐患整改，采取事前预防等切实可行的安全措施防止事故苗头的出现。

(4) 公司在厂内污水处理站各进出水口处，规范安装在线监控设备，对进出水水质、进水口出水口位置状况进行实时监控并记录，形成电子及纸质台账备查；同时安排技术人员对在线监控设备进行定期维护，以确保各项水质指标达标。

5.3 预防措施

5.3.1 厂区设计、布局防范措施

(1) 厂区布置

在厂区布置方面，整个厂区设有相对完善的防火间距、消防车道和消防设施等，消防工程经验收基本达到《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求，具备使用条件。企业除了配备必要的疏散指示标志、消防栓等设施外，设立了《消防

应急疏散图》，并张贴于公司显眼位置，成立了义务消防队组织架构，明确了火灾情况下各个小组的职责，同时在厂区内设有消防泵，能够满足火灾事故情况下消防用水需要。

厂区划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

根据生产装置的特点，在生产区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质（如氯化锌溶液、氢氧化钾等）而引起刺激或伤害皮肤的区域内，设置救援药箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

当发生紧急情况时，应急无关人员应听从现场疏散人员的指挥，根据所在区域的空间布局情况，选择最安全可靠的路线迅速撤离事发区域。项目事故应急疏散路线详见附图 7。

5.3.2 生产过程事故预防措施

（1）定期检查生产设备的使用情况，尤其是主要用电的生产装置，及时更换有问题的部件；对检修所用的电气设备等采取拉闸、拆卸保险盒、挂警示牌等措施。

（2）对操作人员进行安全教育，厂（库）区严禁吸烟，不准带火柴等物品进入厂区，进入危险工作场所需戴防毒面罩，戴橡胶手套。上岗人员必须遵守巡回检查制度，及时发现事故隐患。

5.3.3 化学品储存过程事故预防措施

（1）针对蚀刻废液溶液储罐区：加强日常管理，定期对储罐进行检查，避免因包装破损导致物料泄漏，区域配置灭火器、防酸碱手套、防毒面具等消防应急物资，并在罐区范围设置围堰。蚀刻废液罐为塑胶材质，安装在储罐仓，出口端配备阀门，因此罐体发生泄漏的可能性很小。泄漏事故发生概率最大的地方是容器或输送管道的接头处。一旦发现输送管线有泄漏现象，立即关闭输送管线阀门，

打开其他阀门将酒倒到其他罐内。

(2) 针对盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠等腐蚀品仓库：加强日常管理，定期对药品包装进行检查，避免因包装破损导致物料泄漏，区域配置洗眼器、灭火器、防酸碱手套、防毒面具等消防应急物资，并在原料仓设置环形收集沟渠、围堰。

(3) 针对油墨等易燃物质仓库：加强日常管理，定期对药品包装进行检查，避免因包装破损导致物料泄漏，区域配置洗眼器、灭火器、防酸碱手套、防毒面具等消防应急物资，并在原料仓设置环形收集沟渠、围堰。

(4) 针对危险废物存放的防范措施：加强日常的管理工作，及时处置危险废物，且应存放必要的应急物资如收集铲等，以便及时应对突发事件的发生。

①危废装卸区必须通风良好，清洁干燥，周围应划定禁区，设置明显的警告标志；应配备专职人员看管，负责检查、保养、维修工作，并采取严格的安全措施；

②暂存间采取硬底化等防雨防渗措施。危险废物收集后交由有相应处理资质的单位回收处理。

③包装工具，中转和临时存放设施、设备应符合国家或者地方环境保护标准和安全要求，须验收合格方可使用。主要要求包括包装的材质、规格、型式、方法和单件质量（重量）应与所装危险货物的性质相适应，并应便于装卸和运输；包装应具有足够的强度，其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求，并能经受一定范围的气候变化；包装的封口和衬垫材料应与所装货物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。

④按性质、成分及组成等区别，分类收集固体废物。严禁将危险废物与一般工业废物及生活垃圾混合集存，引发环境污染。

⑤危险废物贮存单位应建立危险废物的清运台帐制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

5.3.4 环保工程事故预防措施

(1) 污水事故排放的预防措施

针对可能导致污水处理系统事故排放的因素，企业采取有针对性的防治措施。

A、排水管道破裂：值班人员听从指挥在第一时间关闭各单元应急截止阀门，

并关闭故障管道所在单位进水泵站，加大出水泵站运行，确保该单元污水尽快排空，泄漏污水不会通过雨水管网进入地表水体；同时对破裂管道进行修复，待管道修复完毕后再恢复生产。

B、水泵故障：当一台发生故障后立即启动备用水泵，若两台水泵同时发生故障时，应紧急联络生产现场停止废水的继续排放，并立即报告上级领导安排维修，修复后方可继续生产。

C、污水泄漏：当有污水渗漏后应立即用挡板或沙子将渗漏的污水围起来，防止污水的扩散；立即堵住所有可能导致污水直接进入纳污水体的污水管口。

D、污水超标排放：在排放口位置设置在线监控设备，对出水水质浓度进行实时监控，当出现出水浓度超标的情况，应立即停止污水处理设备及对应生产线设备的运行，关闭排放口阀门；及时委托应急监测机构，对排放口附近水体进行监测，根据监测结果对污染情况进行判断，对应采取下一步应急措施。若污染情况严重，应立刻通知附近河涌下游水闸关闭闸阀，并上报上一级政府应急部门。在查明并解决污水超标排放原因，及排除周边水体污染情况后，污水处理设备才能重新运行。

E、企业事故排水主要包括物料泄漏、消防废水等。厂区内设置事故应急储罐共6个，容量共达100m³，罐体与厂区污水管道相连，可对事故废水作暂存使用。

事故工况下，根据事故影响区域关闭该工位应急截止阀门，事故废水通过污水管道进入事故应急池，根据事故废水水质情况确定排入污水处理系统处置或委托有处理能力的企业抽排外运处置。

F、制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

(2) 废气事故排放的预防措施

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员对废气处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状态立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间恢复相关工序。

③在各废气排放口安装在线监控设备，或安排专门人员定期对废气排放进行

监测工作。当出现废气超标排放情况，应立刻停止废气治理设施及对应生产线设备，委托应急监测机构对周边大气环境进行应急监测，根据监测结果对污染情况进行判断。若污染情况严重，应立即疏散厂区内作业人员，并通知附近受影响居民进行撤离，及时上报上一级政府应急部门。在查明并解决废气超标排放原因，及排除周边大气污染情况后，废气治理设施及生产设备才能重新运行。

(3) 设置事故应急池

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

上式中， V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量， m^3 ；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

A、根据企业实际情况，厂内有酸性蚀刻溶液储罐， $V_1 \approx 8\text{m}^3$ 。

B、根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2 ，且附有居住区人数大于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 2 起确定，居住区应计 1 起，工厂、堆场或储罐区应计 1 起”。公司可能发生火灾的位置为生产车间、化学品仓库、储罐区、危废暂存间。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），查找各单元对应的消防给水量和火灾延续时间，并计算消防用水量：

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，一次消防

用水量 25L/s，灭火时间 2.0h。则消防水量 $V_2=(25\text{L/s}\times 3600\text{s}\times 2.0)/1000=180\text{m}^3$ 。

C、厂区设有事故应急储罐共 6 个，两个储罐容积为 30m^3 ，4 个容积为 10m^3 ，故事故应急储罐可容纳的容积共 100m^3 。即 $V_3=100\text{m}^3$ 。

D、 V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (m^3)，发生事故时，企业立即停止生产，关闭所有的阀门防止外泄。故 $V_4=0$ 。

E、初期雨水计算公式： $V_5=10\times q\times F$

其中： q --降雨强度 (mm)，按平均日降雨量计算 ($q=q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量 1649mm ， n 为年平均降雨日数 147 天)

F --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积

企业酸性蚀刻溶液储罐处采用雨棚遮挡，并设有围堰，其他化学品均储存在室内仓库中，厂内没有其它露天存放的生产设备，故发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V_5 取 0。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(8+180-100)+0+0=88>0。$$

根据上述分析结果显示，企业所设置事故应急池的有效容积未能达到规范要求，事故废水的储存空间不足，可能会导致废水污染物再次泄漏，直接进入附近水环境，引发环境污染事故。

为应对发生火灾事故时产生消防事故废水的有效收集情况，企业需要增加事故应急池的有效容积，或增加规范要求容积的池体数量，以减少消防废水对周围水环境的污染。

5.4 预警

5.4.1 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，应急办公室同应急专家讨论后确定突发环境事件的预警级别后，及时向应急指挥部和各单元负责人通报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由公司应急指挥部确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.4.2 预警分级

根据总则章节中对公司突发环境事件的分级，按照突发环境事件的严重性、

紧急程度、可能波及的范围以及公司应急处置能力，将突发环境事件的预警分为三级。预警级别由低到高依次为Ⅲ级预警（一般突发环境事件）、Ⅱ级预警（较大突发环境事件）和Ⅰ级预警（重大突发环境事件）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（1）Ⅲ级预警（车间级）

指发生一般突发环境事件，即只影响装置本身或某个生产单元，如果发生该类报警，装置人员应紧急行动启动装置应急程序，所有非装置人员应立即离开，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。

预警发布后相关部门应急人员对泄漏原辅材料或故障设备要进行及时处理，避免对车间外造成影响；疏散预警车间及附近工作人员；对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施避免事故的发生。

（2）Ⅱ级预警（企业级）

指发生特别较大突发环境事件的情况下，即发生全厂性事故，有可能影响厂内人员和设施安全，立即发出二级警报。如发生该类报警，装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近企业、单位和政府部门、环保局报告，要求和指导周边企业和群众做好准备随时启动应急程序。

预警发布后应急组领导及全体应急人员应准备相应物资；各成员单位按照职责分工，随时保持通信联络畅通；疏散预警部位附近工作人员；对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施以避免事故的发生。

（3）Ⅰ级预警（社会级）

指发生重大突发环境事件的情况下，即污染物对厂界外有重大影响事故，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业、单位和政府行政部门、环保部门、安全生产调度管理局和当地政府报告申请救援，并要求周围企业单位启动应急计划。

预警发布后应急管理办公室及全体应急人员应准备相应物资；各成员单位按照职责分工，随时保持通信联络畅通；疏散附近工作人员以免造成人员伤亡；对隐患位置进行观察巡视，尽可能采取补救措施以避免事故的发生；并在 1 小时内上报佛山市生态环境局。

本企业的预警方式主要有电话、对讲机、广播。

5.4.3 预警发布或解除

(1) 预警发布

应急领导组在接收到报警信号后，根据报告的现场信息及预警建议，同专家组讨论后确定预警级别，经应急领导组组长同意后发布预警，采取相应的预警措施。

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别公司应急指挥部按照相关程序可采取以下行动：

I级预警：现场人员报告当班值长，值长核实情况后立即报告公司应急指挥部，公司应急指挥部确认现场情况后，启动公司突发环境事件应急预案，并及时向南海区人民政府应急办公室报告，由南海区领导决定后发布预警等级。

II级预警：现场人员向当班值长报告，由当班值长负责上报事故情况，公司应急指挥部宣布启动预案。

III级预警：现场人员立即报告部门负责人和当班值长并通知生产部，生产部负责门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知当班值长，并及时报告应急指挥部总指挥和有关人员。

各应急部门根据发布的预警级别，开展应急宣传、设置警戒区域、人员疏散与救援等工作，预警信号级别通过事故警铃或手提扩音喇叭进行识别。

(2) 预警解除

经对突发事件进行跟踪监测并对监测信息进行分析评估，上述引起预警的条件消除和各类隐患排除后，应急指挥部宣布解除预警。

公司应急办公室根据收集的相关信息并经过核实后，向应急领导小组详细说明环境污染事件的控制和处理情况，并提出申请结束预警建议，由公司应急领导小组结束条件决定结束预警。预警结束的方式采用网络或生产会议方式进行。

预警信息的发布或解除须在应急领导组组长（第一负责人）的批准后才能统一发布。

预警发布内容：预警信息包括事故的类别、位置、危化品/危险废物事故性质、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布机关等。

第六章 信息报告与处置

6.1 内部报告

当环境事件发生时，现场发现者立即上报部门负责人(若发生人员中毒或可能造成火灾的泄漏，同时向 119、120 报警)，部门负责人向副总指挥报告，同时按照相应现场处置措施进行应急处理，控制事故的发展，贮存或装卸中发生的事故还需同时向储运部报告。

当部门无法控制泄漏时，应立即向公司当班班长及应急管理办公室负责人报告。当班值班长和应急管理办公室负责人向总经理报告，由总经理根据情况启动相应级别的应急预案。

指挥中心如判断事故超出企业应急处置能力时，及时向镇政府或其它相关部门报告，请求支援。

1) 公司 24 小时应急值班电话 0757-25639291；佛山市生态环境局顺德分局（环境应急救援指挥中心）：0757-22832286。

2) 事故信息接收和通报程序



6.2 外部报告

企业作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急指挥通过手机、座机等联络方式向当地政府报告，以及向周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。

当地政府应在接到报告 1 小时内向佛山市政府及以上政府报告，同时向上一级环境保护行政主管部门及相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查和先期处置，紧急情况下，可以直接报告省政府和省领导小组。



6.3 事故信息上报

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在发现事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后及时上报。初报可用电话直接报告，初报一般应包括但不限于以下内容：

- a、事故发生的时间和地点；
- b、事故类型：火灾、爆炸、泄漏（暂时状态、连续状态）；
- c、估计造成事故的泄漏量；
- d、已采取的应急措施；
- e、已污染的范围、潜在的危害程度、转化方式趋向；
- f、健康危害与必要的医疗措施；
- g、联系人姓名和电话。

续报可通过网络或书面报告(传真)，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(传真)，在初报和续报的基础上，主要报告处理事件的措施、过程和结果，污染的范围和程度、事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

本公司应急救援队总指挥接到事故报告后，根据事故的严重程度，决策是否需要外部援助（紧急情况下，现场值班人员应立即报警）。如需要外援，迅速拨打 119 或 110 或 120 进行请求救援，并在 1 小时内向地方环保、安监部门报告。

事故信息上报（报警）内容：事故单位、事故发生时间、地点、事故性质（泄露事故、废水事故、烟气事故、火灾事故）、危险程度、污染范围、有无人员伤亡及报警人姓名及联系电话等。

第七章 应急响应及救援措施

7.1 分级响应机制

针对突发环境事件严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、企业内部（生产工段、车间）控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将环境污染事件分为不同的等级。等级依次为 I 级（社会级）、II 级（企业级）、III 级（车间级）。

III 级（车间级），事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在企业局部区域内，启动三级响应：由该车间的由现场负责人应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

对于 II 级（企业级），事故的有害影响超出车间范围，但局限在企业的界区之内并且可被遏制和控制在企业区域内，启动二级响应：由公司应急领导小组负责指挥，组织相关应急小组开展应急工作。

对于 I 级（社会级），事故影响超出企业控制范围的，启动一级应急响应：由公司应急总指挥执行；应根据严重的程度，通报顺德区政府，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。如政府成立现场应急救援指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并说明事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。企业事故分级管理、应急响应流程图分别见表 7.1-1 和图 7.1-1。

表 7.7-1 事故分级管理

环境污染事故级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
I 级	公司管理层； 佛山市生态环境局顺德分局	启动公司突发环境事件应急预案一级措施； 上级政府视情况启动所在区域突发环境应急预案	报告佛山市生态环境局顺德分局	由应急综合协调组向内部发布一级预警、由顺德区政府负责发布向外部发布预警信息
II 级	公司管理层	启动公司突发环境事件应急预案二级应急措施	报告公司应急指挥官	由应急综合协调组向内部发布二级预警
III 级	车间负责人	启动公司突发环境事件应急预案三级应急措施	报告应急指挥组	应急综合协调组内部发布三级预警

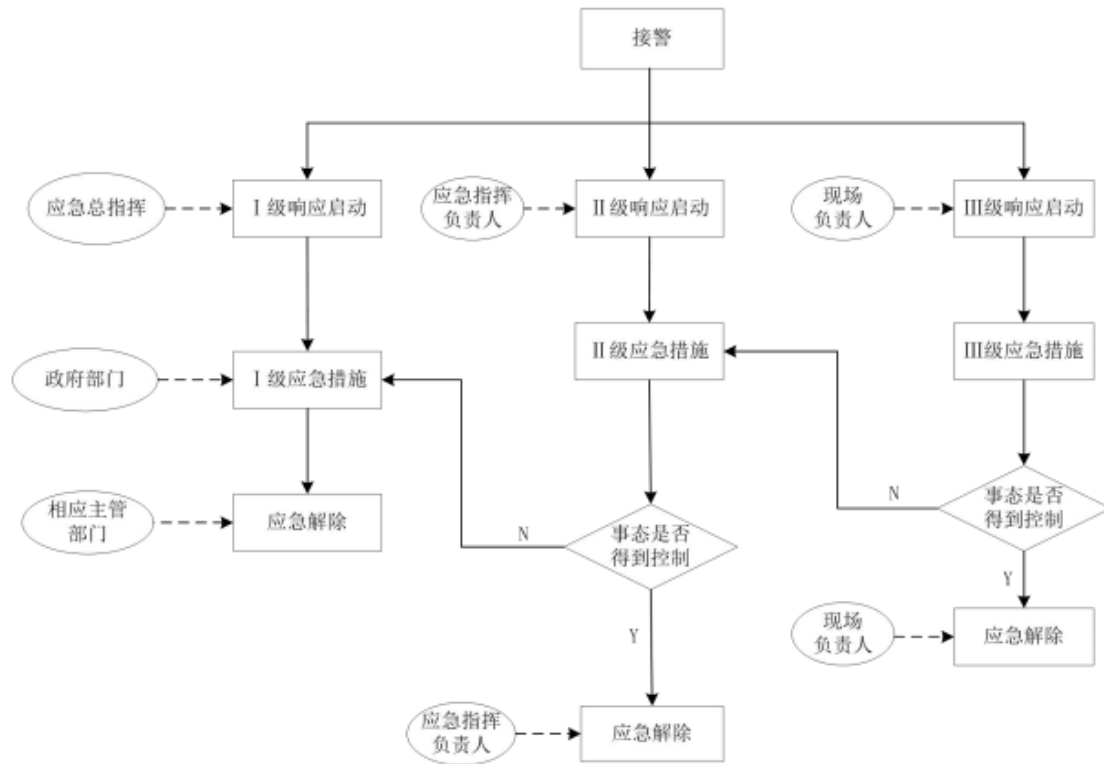


图 7.1-1 企业突然环境事件应急响应程序

7.2 应急措施

7.2.1 应急响应程序

(1) 事故发生后，最早发现者应立即通知附近同事，并立即向当班值长报告，报告的内容应包括发生的地点、事故性质、泄漏的化学品名称、大致的态势、人员伤亡等基本情况，同时通过停泵、关阀等方法尽可能地一切办法切断事故源。

(2) 当班值长接到报警后，迅速通知事故现场的主管部门，要求查明事故部位和原因，下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知公司应急救援办公室成员和专业应急救援队伍迅速赶往事故现场。

(3) 应急办公室成员到达现场后，立即在上风向或侧风向安全地带集合设立临时指挥部（以插红色旗帜为标志），并根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，并命令各应急救援小组立即开展救援，并迅速查明发生源点泄漏部位、原因，凡能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，则以企业自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应向顺德区公安消防大队、顺德区陈村安

监分局、佛山市生态环境局顺德分局、顺德区人民政府报告，根据事件的严重程度启动一级应急预案，由顺德区政府统一部署指挥，组织区域内救援力量进行处理。

(4) 现场处置组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒或伤害人员及其确实人数，以最快速度使这些人员脱离危险区域；若发生火灾，则应开启消防喷淋，对周围罐体、设备、管道进行降温冷却，同时使用泡沫进行扑救和控制化学品挥发。

(5) 后勤保障组接警后立即携带救援药箱到达现场，对于受伤人员进行紧急救护，若伤势较重，在对伤员做初期处理后，及时送临近医院抢救应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如本单位物资供应困难，综合协调组应立即向友邻单位请求支援。

(6) 现场处置组到达现场后：1) 消防安全、设备及专业技术人员到场后，协同发生事故部门查明判断事故危害程度，视能否控制作出局部或全部停车并疏散人员的决定，若需要紧急停车的则按紧急停车程序进行，并根据事故危害程度迅速判断出是否需要封盖厂区内的雨水口或关闭雨水阀门；2) 立即组织相关人员对未受影响区域内的危险品进行转移，防止事故进一步扩大；3) 根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行对损坏的设备、管道、建筑设施等的抢修，控制事故以防止势态扩大。

(7) 现场处置组到达现场后，组织相关人员的有序疏散，并根据现场抢险队提供的信息划定警戒区域，设定警戒线，其间担负治安和交通指挥，组织纠察，加强巡逻检查。

(8) 综合协调组及时将事故势态发展情况向上级有关部门汇报，并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。

(9) 顺德区政府领导等到达现场后，企业所有员工行动服从领导统一指挥。

(10) 顺德区环保部门的环境监测专家到达现场后，厂区应急监测组成员应协助他们迅速查明泄漏和扩散情况以及发展势态，根据风向、风速、水沟分布，判断扩散方向和速度，会同监测专家开展扩散区气、水采样快速监测，并及时汇报指挥部。

(11) 在抢救过程中所产生的消防废水、事故性废水都进入厂区废水水池或

用罐体储存。事故后，委托有资质单位处理。

(12) 在事故得到控制后，应急指挥部立即调查事故原因和落实防范措施及抢修方案，并组织抢修，尽快恢复生产。并在专家咨询组的建议下，对受污染现场和环境进行恢复处置工作。

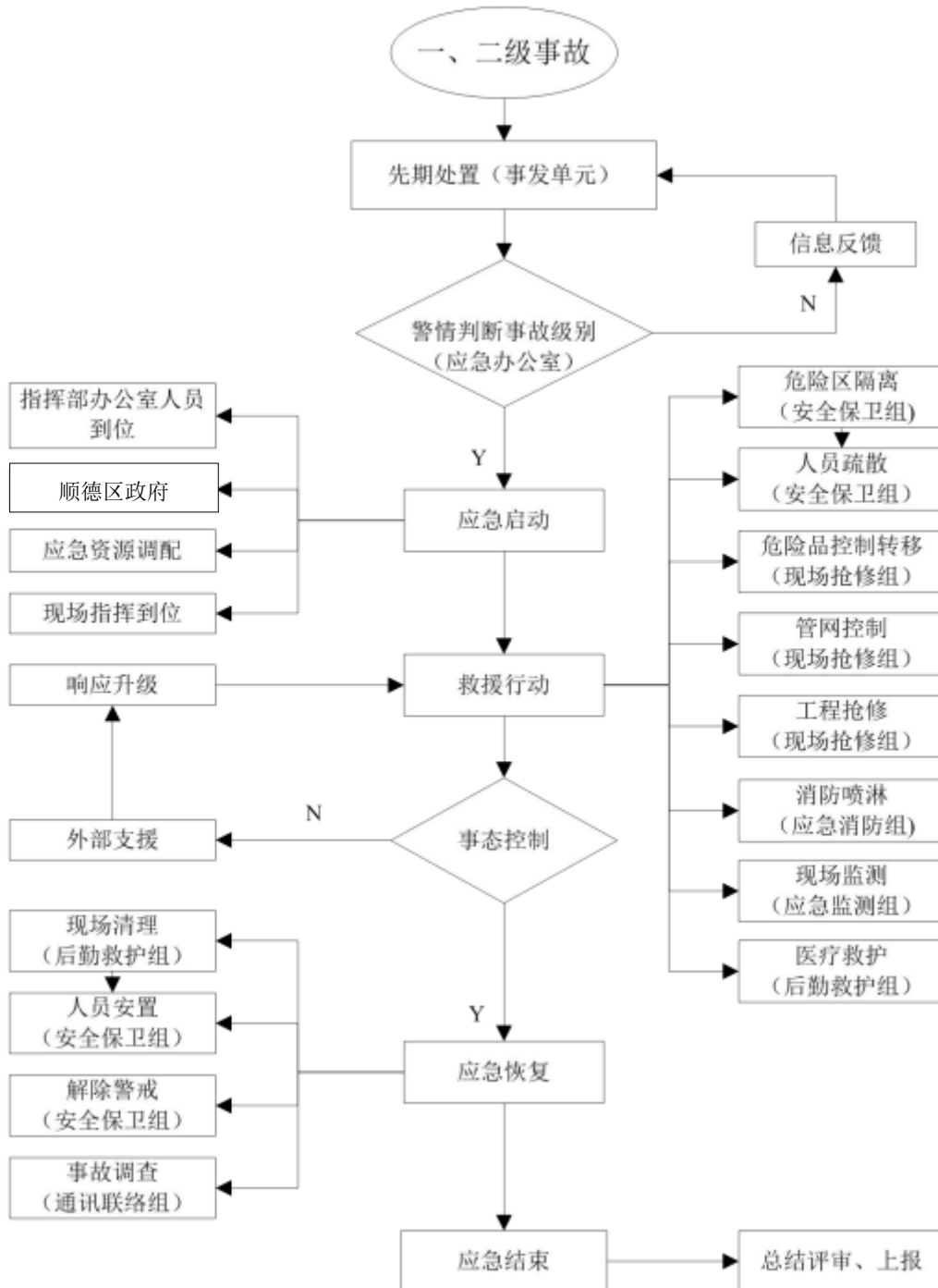


图 7.2-1 企业突发环境事件应急响应程序

7.2.2 处置原则

坚持以人为本，保证人民群众生命和财产安全，提高环境事件防范和处理能力，采取相应处理措施，从源头上控制污染，避免或减少污染扩大，防止和控制事故蔓延，缩小突发环境事件造成危害的范围。

7.2.3 环境保护目标优先次序

根据当地的气象资料，优先考虑主导风向下风向的敏感保护目标，保护次序由近及远，保护目标包括周围的居民、学校、地下水、周边企业等。

7.3 先期处置

紧急状态即将发生或已经发生时：

(1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门负责人。必要时（如事件明显威胁人身安全），立即启动撤离信号报警装置等。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

(2) 事件所在部门负责人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急指挥机构报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急指挥机构提出建议。

(3) 应急工作机构接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

7.4 通用处置措施

(1) 工作组到达现场后，综合协调组负责联络有关部门和政府相关部门工作。对外负责向政府相关部门报告、续报工作并将突发环境事件处置和调查结果上报；对内负责接警和通知、警报和紧急公告；协调各工作组和各方面的应急处置工作，并进行事后事件调查。

(2) 后勤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。

(3) 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、停止生产等工作。对于火灾事故，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，负责污水拦截、收集与转运。

(4) 对于原辅材料、废水、废气、危险废物泄漏事件以及火灾等引起环境事件，应急监测组应在 20 分钟内拟定监测方案，快速实施废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。

(5) 后勤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) 应急专家组根据现场调查情况和监测数据信息，向现场总指挥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。现场总指挥据此下达处置指令。

7.5 现场处置措施

7.5.1 火灾次生环境污染事故现场处置

7.5.1.1 火情应急处置程序

(1) 事故报警程序

事故发生后，事故现场有关人员应当立即报告当班班长，班长接到事故报告后，应立即报告生产片区当班调度、本单位负责人，进行现场小型泄漏事故救援；若为中型、严重泄漏事故时，由当天当班班长将事故信息上报公司应急指挥部和相关部门，应同时拨打 120、119 报警求救。

(2) 应急措施启动程序

事故发生后，应迅速将事故信息报告现场处置指挥小组，现场处置指挥小组接到报警后；各成员接到报警后，应立即赶到事故现场，对警情做出判断，确定是否启动现场处置方案。启动现场处置方案后，应急响应程序要及时启动。

(3) 扩大应急程序

事故超出现场处置能力，无法得到有效控制时，经现场应急指挥小组组长同意，立即向应急指挥部报告，请示启动公司应急救援预案。应急救援队伍赶到事故现场后，立即对事故现场进行侦查、分析、评估，制定救援方案，各应急人员按照方案有序开展人员救助、工程抢险等有关应急救援工作。

7.5.1.2 应急处置措施

(1) 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事件的基本概况，包括涉及的化学品名称、企业的产品信息等。

(2) 判断可能的污染物及其排放途径；

(3) 若有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应立即疏散附近人群，救援人员佩戴隔绝式氧气呼吸器或采取其他措施，以防中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

7.5.1.3 消防过程产生的次生水污染分析及处置方法

消防废水不经收集四处漫流进入眉蕉河及地下水。从而影响其水质，影响使用功能，并对水生生物带来很大影响。故需采取以下处置方法：

(1) 发生消防灾害后，应急消防组立即赶赴出水口关闭应急截止阀门；

(2) 消防废水能够通过管道自流进入应急池，暂存起来，等事故处理后再进行处理，不会外流至周边地表水体。

(3) 组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

7.5.1.4 注意事项

(1) 不准盲目灭火，防止引发爆炸。

(2) 冷却严禁向火焰喷射口射水，防止燃烧加剧。

(3) 使用消防带时，不能扭曲，以免喷水量不够和损害消防水带；同时枪口不能对准人员，以免造成伤害；

(4) 使用灭火器时，应把用后的灭火器带出现场，以防造成阻碍，同时注意不要把未使用的灭火器靠近热源，以免发生爆炸；

(5) 在没有确切断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火。

7.5.2 化学品泄漏事故现场处置

厂内使用、装卸或储存化学品原料的过程中。

7.5.2.1 事故应急处置程序



7.5.2.2 油墨、显影液泄漏处置

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，同时启动相应的相应措施，通知相关单位，并疏散厂区人员和附近群众。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，切断气源，喷雾状水稀释、溶解，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。

7.5.2.3 氢氧化钠泄漏处置

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入，同时启动相应的相应措施，通知相关单位，并疏散厂区人员和附近群众。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。若小量泄露，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄露，收集回收或运至废物处理场所处置。

7.5.2.4 盐酸、硫酸、硝酸泄漏处置

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，严格限制出入，同时启动相应的相应措施，通知相关单位，并疏散厂区人员和附近群众。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入事故应急池中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或者专用的收集器内，回收或作为危险废物委外处理。

7.5.2.5 一般化学品处置措施

泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。

1、泄漏源控制：

- (1) 停止一切操作，关闭相关阀门；
- (2) 管道发生泄漏，应及时关闭供应阀；
- (3) 包装袋发生泄漏后，将泄漏口朝上，并转移到其他地方；
- (4) 盛装液体介质的容器或包装泄漏时，应采取堵塞和修补裂口的措施止漏；

2、泄漏物处理

(1) 引流：对于四处蔓延扩散的液体，通过围堰拦堵方式，再经应急管道将泄漏的液体引流到应急池；

(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；

(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。

如出现险情扩大或局势不能控制，现场指挥部应立即向街道办应急指挥部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。

7.5.2.6 注意事项

- (1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- (2) 设置现场警戒线，严禁非相关人员进入现场；
- (3) 救护人员应处于泄漏源的上风侧，不要直接接触泄漏物；
- (4) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人；

(5) 化学品泄漏时，除受过特别应急训练的人员外，其他任何人均不得尝试处理泄漏物；

(6) 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。

(7) 物资、装备的配置与综合预案相同，见附件 9：应急物质贮备清单。

7.5.3 废水超标排放现场处置

1、通过日常监测数据发现废水出现超标排放的现象，马上通知企业应急指挥部，根据事故的严重性，启动应急预案。

2、接到通知，马上关闭出水口，同时核查事故原因。

3、根据废水超标的指标做出应急措施。如：悬浮物增加，核查造成原因是生化系统运行异常或没有及时排泥，根据情况调整操作方案。

4、尽可能迅速切断污染源，减少污染物质外泄，将受污染水体排入事故应急池；

5、关闭污染物质通往厂外的所有排水管线或明沟阀门，以防污染物排入外环境；

6、根据事故情况由公司领导决定是否关闭进水口以及停止生产。

7、组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

7.5.4 废气超标排放现场处置

1、通过在线监控数据或便携式废气监测仪器，发现废气出现超标排放现象，立即通知企业应急指挥部；

2、接到通知，马上停止出现异常情况的废气治理设备及对应生产设备的运行；

3、根据废气超标的指标做出应急措施。如：有组织排放粉尘浓度增加，核查造成原因是否除尘设备故障，根据情况调整操作方案；

4、尽可能迅速切断污染源，减少污染物质外泄，并委托应急监测机构对事故源周边大气环境进行应急监测；

5、组织监测力量对大气进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近大气环境敏感点进行监测，随时掌握环境污染情况；

6、根据污染情况，判断是否需要疏散周边人员。

7.5.6 危险废物泄漏现场处置

危险废物主要为沉铜废液（含剥挂架废液）、退锡废液、废滤芯、污泥、碱性蚀刻废液、锡渣、废油墨、废丝网、废抹布、化学品包装废物、废活性炭等，若固体废物洒漏，可直接用扫把清扫后再用完好的包装袋收集；若液体废物泄漏，发现人可以直接用吸收棉或碎布吸收危险废液，产生的废吸收棉及碎布交有相应资质类别的单位处理。

7.6 现场紧急疏散措施

7.6.1 事故场所疏散方案

（1）值班人员或其他人员确认发生突发环境事故时，应立即报警，通知相关领导或部门有关人员。接到警报后，应按负责部位进入指定位置，立即组织疏散。

（2）疏导人员用最快速度通知现场无关人员按疏散的方向和通道进行疏散。

（3）在人员疏散过程中如果遇到人员受伤时，现场人员在组织自救的同时，应及时拨打急救中心电话“120”或公安指挥中心电话“110”，寻求外部支援；请求支援时必须讲明地点、基本情况、联系电话等详细情况，并派人到路上接警。

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

（5）事故现场有受到威胁被困人员时，疏散人员应劝导受到威胁被困人员服从领导听从指挥，做到有组织、有秩序地进行疏散。

（6）如果在疏散人员过程中出现除以上以外的情况，现场疏导人员应根据具体情况和现场领导的指示采取合理的其它措施进行疏导。

7.6.2 疏散处置程序

（1）引导疏散

疏导人员到指定地点后，要用镇定的语气呼喊，劝说人们消除恐惧心理、稳定情绪，使大家能够积极配合，按指定路线有条不紊地进行疏散。必要时采用扩音器，将指挥员的命令、事故情况、疏散情况进行广播，广播内容应包括：发生事故的部位及情况，需疏散人员的区域，指明比较安全的区域、方向和标志，指

示疏散的路线和方向，对已被困人员要告知他们救生器材的使用方法，以及自制救生器材的方法。

(2) 强行疏导、疏散

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

(3) 制止脱险者重返事故现场

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

7.6.3 被困人员的疏散

有关救援队伍到达事故现场后，疏导人员若知晓内部有人员未疏散出来，要迅速报告。介绍被困人员的方位、数量以及救人的路线。在被困人员还不知道发生灾情，而且人数多、疏散条件差的情况下，疏导人员应首先通知处于出口附近或最不利点的人员，让他们先疏散出去。然后再逐步扩大范围，使大部分人员安全疏散后，可视情况公开通告其他人员。如灾情严重且疏散条件较好时，亦可同时公开通报，但必须注意方法，防止发生混乱。创造条件，疏导掩护。

7.6.4 注意事项

(1) 保持安全疏导秩序，防止出现拥挤、踩踏、摔倒的事故发生。

(2) 应遵循的疏导顺序：

①先安排事故威胁严重及危险区域内的人员疏散。疏散中应按先老、弱、后员工、最后为救助人员疏散的顺序；

②发扬团结友爱，尽力救助更多的人员撤离事故现场；

③疏散、控制事故现场，为安全疏散创造有利条件；

④逃生中注意自我保护，学会逃生基本方法，疏导人员应指导逃生疏散人员，正确运用逃生方法，尽快撤离事故现场；

⑤注意观察安全疏散标志，按其指引方向，尽快引导人员撤离事故现场；

⑥疏导人员应佩戴所需的劳动防护用品（防毒面具、手套等）。

7.7 受伤人员救护、救治

1、对伤者进行分类现场紧急抢救方案

(1) 对呼吸心跳停止者应就地进行心肺复苏术。首先要保证呼吸道畅通，然后进行人工呼吸和胸外脏挤压术。

(2) 对生命体征不稳定的重度中毒和复苏后的伤者，应积极维持生命体征的稳定。

(3) 对中度中毒以下的伤者应积极护送进入医院进一步治疗。原则上呼吸心跳停止者就地现场抢救；入院前救治主要维持伤患者生命体征的稳定；入院后根据伤者病情进行全面治疗。

2、提供受伤人员的信息

(1) 受伤人员应有单位人员护送，给医生提供个人一般信息（年龄、职业、婚姻状况、原病史等资料）。

(2) 所接触毒物的名称、接触的时间、毒物浓度及现场抢救情况。

(3) 接触的有毒物质理化性质、中毒机理，临床表现、诊断标准及治疗方案。

(4) 必要时提供化学事故应急救援指挥中心信息，以便请求及时救援。

7.8 企业外部救援

应急指挥部根据现场情况调查和评估事件可能的发展方向，预测事件的发展趋势，判断是否请求外援，并在明确事件不能得到有效控制或已造成重大损失时，确定撤离路线，组织事件中心区域和波及区域人员的撤离和疏散。在外部救援到来之后，应急指挥部应向救援人员详细介绍现场情况，并说明危险性；依托有关部门或单位对企业周边环境进行监测，以确定事件影响程度，并对影响范围内的环保目标人员进行疏散。

7.9 污染物的监测及处置

7.9.1 应急监测

应急监测工作的主体为企业本身，佛山市生态环境局顺德分局、佛山市生态环境局为监管主体。

事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况、气体发生情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

当事故得到控制后，应当由企业和政府有关部门如安全、消防、环保、卫生、公安等的组成联合调查组，对事故的性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策的依据。废水、废气、危废等均达到污染物排放标准方能外排，应急监测需严格按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）规定的方法进行，对固定源引发的突发环境事件，通过对引发突发环境事件固定源单位的有关人员（如管理、技术人员和使用人员等）的调查询问，以及对引发突发环境事件的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的调查，同时采集有代表性的污染源样品，确认主要污染物和监测项目。发生事故后，应联系顺德区环境监测站（0757-22213686）或有资质的监测单位，对项目内各个事故污染源进行监测。事故发生后废水、废气等均达到污染物排放标准方能外排。

7.9.2 应急监测方案的确定

（1）根据环境应急专家组的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发性环境污染事故应急监测预案。

（2）通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由专家组组长分配好任务。

（3）现场采样与监测。由应急专家组会同厂应急办公室组织进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

（4）根据事态的变化，在应急专家组和厂应急办公室的指导下适当调整监测方案。

（5）应急监测终止后应当根据事故变化情况向应急指挥部汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

7.9.3 主要污染物现场以及实验室应急监测方法

（1）现场监测应当优先使用试纸、气体检测管，水质速测管及便携式测定仪。

（2）对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结

束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

(3) 对于某些特殊污染物事件或污染物，也可适当采用生物法进行监测。

7.9.4 仪器和药剂

当厂内仪器设备无法满足监测需求时应当向顺德区环境监测站、佛山市环境监测站寻求帮助，若发生重大危险事故时应与国家相关监测部门联系进行监测。

7.9.5 监测内容

厂区生产污染物主要为电镀废水及电镀废气等，厂区火灾时会产生一氧化碳、颗粒物等气体，消防废水排入事故应急池后按水质情况再进行后续处理，发生突发环境事件 I 级和 II 级响应时应立即报告当地应急监测站，并按下列布点进行监测。监测内容如表 7.9.5-1 示：

表 7.9.5-1 事故应急监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频次
大气环境	厂界（或事故警戒线）、下风向临近敏感受体	VOCs、酸雾、烟尘或颗粒物、CO 等（便携式仪器）、浓烟或刺激气味（结合现场感受）	参照表 7.9.7-1
水环境	废水排放口。如果事故废水已排入地表水，则根据颜色、浮油、气味或其他表观情况分别在浓度最高点和污染带设置若干监测点，以及其他关注点（如内河涌水闸、敏感受体等），应急监测断面见附图 6	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、铜离子、石油类等	
备注： 1. 监测因子可根据具体事故情况进行增减。 2. 废水排放口包括生产废水排放口、生活污水排放口、雨水排放口。 3. 本项目事故废水可能通过雨水管网排入文登河、文海河等内河涌，发生事故废水外排时，可派员巡查确认。			

监测人员须严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的要求和《环境应急响应实用手册》、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》规定进行采样和分析。

7.9.6 监测点位布设及采样

1、布点原则

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

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

2、布点采样方法

(1) 对于环境空气污染事故

1) 应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向(污染物漂移云团经过的路径)影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。对于火灾事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。在距事故发生地最近的工厂、职工生活区及邻近村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

2) 对于应急监测用采样器，应经常予以校正(流量计、温度计、气压表)，以免情况紧急时没有时间进行校正。

3) 利用快速检测仪快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间。采样时，应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

(2) 对于地表水突发环境事件

1) 监测点位以事故发生地为主，根据水流方向、扩散速度(或流速)和现场具体情况(如地形地貌等)进行布点采样，同时应测定流量。

2) 对企业周边河流监测应在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。如河流流速很小或基本静止，

可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口必须设置采样断面(点)。

3) 对于火灾事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水样采样分析。

4) 若事故发生时，废水有效控制在厂区范围内，则采样点布设在事故应急池以及厂区污水总排口处。

(3) 对于地下水突发环境事件

1) 应以事故发生地为中心，根据企业周围地下水流向采用网格法或敷设法在周围 2km 内布设监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

2) 采样应避开井壁，采样瓶以均匀的速度沉入水中，使整个垂直断面的各层水样进入采样瓶。

3) 若用泵或直接从取水管采集水样时，应先排尽管内的积水后采集水样。同时要在事故发生地的上游采样一个对照样品。

(4) 对于土壤污染事故

1) 应以事故发生地为中心，在事故发生地及其周围一定距离内的区域按一定间隔圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集未受污染区域的样品作为对照样品。

2) 在相对开阔的污染区域采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方式或根据地形采样蛇形布点方法(采样点不少于 5 个)。

3) 将多点采集的土壤样品除去石块、草根等杂质，现场混合后取 1~2kg 样品装在塑料带内密封。对于所有采集的样品(包括大气样品，水样品和土壤样品)，应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的，应立即将样品送至实验室分析，样品必须保存至应急行动结束后，才能废弃。

7.9.7 监测频次

污染物进入环境后，随着稀释、扩散、降解和沉降等自然作用以及应急处理处置后，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，但各个阶段的监测频次不尽相同，如表 7.8.7-1 所示。

表 7.9.7-1 应急监测频次的确定

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密(6次/天)监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密(6次/天)监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4次/天或与事故发生地同频次
	事故发生地上风向对照点	3次/天
地表水突发环境事件	事故发生地河流及其下游	初始加密(4次/天)监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
地下水 污染事故	地下水事故发生地中心周围 2km 内水井	初始 2 次/天, 第三天, 1 次/周直至应急结束
	地下水流经区域沿线水井	初始 2 次/天, 第三天, 1 次/周直至应急结束
	地下水事故发生地对照点	1 次/应急期间, 以平行双样数据为准
土壤 污染事故	事故发生地受污染区域	2 次/天(应急期间), 视处置进展情况逐步降低频次
	对照点	1 次/应急期间, 以平行双样数据为准

7.9.8 监测结果报告

应急环境监测组应尽快向指挥中心报告有关便携式监测仪的监测结果, 定期或不定期编写监测快报(一般水污染在 4 小时内, 气污染在 2 小时内作出快报)。污染跟踪监测则根据监测数据、预测污染迁移强度、速度和影响范围以及主管部门的意见定时编制报告。

7.9.9 监测人员的防护措施

(1) 进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员, 必须注意自身的安全防护, 对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备如防护服等时, 未经现场指挥、警戒人员许可, 不得进入事故现场进行采样监测。

(2) 应急监测时, 至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测, 应经现

场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备如防化服等。

(3) 进入易燃、易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备（包括附件，如电源等）进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。

(4) 进入水体或登高采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故。

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

(6) 对大量有毒有害化合物的样品，特别是污染源样品，不得随意处置，应做无害化处理或送至有资质的处理单位进行无害化处理。

7.9.10 污染物处置

本着科学处理、尽可能减少对周围环境污染的原则对因发生事故而产生的污染物进行处理。

对于有毒有害的污染物，禁止直接排入下水道中，采用合适器具将污染物收集起来，集中进行处理。

(1) 气体污染物的处置措施

由于气体污染物扩散后难以收集处理，故应根据事故应急监测结果，制定周围工业企业的警戒时间和周围人群的撤离时间，待污染物基本消散后，经专业机构监测恢复到本底水平，方可消除警报、人员恢复。

(2) 液态污染物的处置措施

液态污染物收集于事故应急池，经有资质的监测机构检测证实没有危险废物产生及符合成德电子公司污水处理站的设计进水要求时，可直接排入污水处理设施进行处理；如果检测水质因子有其它特殊物质，且属于危险废物则不能外排，应交由有资质的环保公司处理。

对于泄漏物污染的水体应积极协助环保部门的做好污染的拦截和处置工作，并向下游发布污染预警，避免影响下游的取水、灌溉安全，待受污染水体水质恢复到本底浓度后方可解除警报。

(3) 固态污染物的处置措施

收集的固态物质通过分类，部分无法分类的必须进行检测，属于危险废物的，由有资质的环保公司回收处理。

第八章 应急终止

8.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即符合环境应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件得到消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值内；
- (3) 事件已造成的危害已彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理并且尽可能低的水平。

8.2 应急终止程序

- (1) 二级、三级应急终止由公司应急指挥部批准，一级由相应政府部门批准；
- (2) 公司应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- (3) 应急状态终止后，根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

8.3 应急结束后续工作

- (1) 通知公司各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 对于此次发生的环境事故，对起因、过程和结果向有关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等；
- (5) 弄清事故发生的原因，调查事故造成的损失并明确各人承担的责任；
- (6) 对整个环境应急过程评价，对环境应急救援工作进行总结，并向厂领导汇报；
- (7) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进

行修订。

8.4 信息发布

本公司应急救援队总指挥负责事故信息的发布工作。必要时，由总指挥指定代表对外发布有关信息，及时准确向新闻媒体通报事故信息，协助地方有关部门做好事故现场新闻发布，正确引导媒体和公众舆论。

第九章 后期处置

9.1 现场清洁净化和环境恢复

现场清洁净化和环境恢复是为了防止危险物质的传播，去除有毒、有害化学品对环境场所的污染，对事故现场和受影响区域的个人、救援装备、现场设备和生态环境进行清洁净化和恢复的过程，它包括人员和现场环境的净化，以及对受污染环境的恢复。

企业内的危险物质一旦发生事故，以固态或颗粒形式泄漏时，较高的污染多出现在离泄漏爆炸源比较近的区域；以液体方式泄漏的化学品可能会透入水泥地面的裂缝，溅到设备或现场人员的表面，也有可能渗透到土壤，进入地表水或进入下水道中；以气体方式泄漏的化学品，受当时的风向、风速等因素影响，可能会污染周边下风区的人员和环境；而以雾的形式泄漏时，化学品可能进入到多孔材料中，如水泥、涂料和土壤中，当然也有可能进入地表水体中。对进入环境的物料：

①能重新利用的则应回收再利用；

②不能重新利用的，若为油品，可交有资质单位处置，若为腐蚀性物质，可用酸或碱性物质充分中和、稀释后排放至废水管网进入污水处理厂处理后达标排放，其它危化品毒性物质应交于有危废处理资质的单位进行安全处置。

9.1.1 现场保护与现场洗消

1、事故现场的保护

- (1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；
- (2) 保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；
- (3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；
- (4) 对搜集到的物件应保持原样，不准冲洗擦拭。

2、事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为检修部负责人。事故现场由运行部，生产部负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护。

9.1.2 净化和恢复的方法

清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

- (1) 稀释，用水、清洁剂、清洗液和稀释现场和环境中的污染物料。
- (2) 处理，对应急行动工作人员使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们的衣物或其他物品应集中储藏，作为危险废物处理。
- (3) 物理的去除，使用刷子或吸尘器除去一些颗粒性污染物。
- (4) 中和，中和一般不直接用于人体，一般可用苏打粉、碳酸氢钠、醋、漂白剂等用于衣服、设备和受污染环境的清洗。
- (5) 吸附，可用吸附剂吸收污染物，但吸附剂使用后要回收处理。
- (6) 隔离，隔离需要全部隔离的或把现场和受污染环境全部围起来以免污染扩散，污染物质要待以后处理。

9.1.3 现场清洁净化与环境恢复

(1) 现场人员和设备的清洁净化计划

在危险区上风处设立洗消站，对事故现场人员和防护设备进行洗消，防止污染物对人员的伤害。在远离污染区域的地点获得一个稳定的水源，水源的理想位置是有较高的供水能力和废水的回收积蓄能力。如果不能获得一个固定的蓄水池，可用一个大的简易池或蓄水盆。

为了净化，相关人员要预先准备好一系列的设备和供应物：用小直径的软管输送净化池中的水；手握的可调节喷嘴；简易的直接使用肥皂或清洗溶液的喷雾器；毛刷子和用于清洗的海绵；简易的淋浴器；池、盆或其他储水设备；简易帐篷或适当的屏蔽遮蔽工具。

事故得到控制后，在事故发生地设立警戒线，除清洁净化队员外，其它人严禁入内。清洁净化人员根据现场污染物的性质、事故发生现场的情况等因素，在专家的指导下，进入事故现场，快捷有效地对设备和现场进行清洁净化作业，净化作业结束后，经检测安全后方可进入。

(2) 环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的

环境区域。由应急咨询专家组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。

根据实际情况，对污染的区域进行隔离，组织专业人员，穿戴好防化服，可用化学处理法，把用于环境恢复的化学品水溶液装于消防车水罐，经消防泵加压后，通过水带、水枪以开花或喷雾水流喷洒，或者用活性炭、木屑等具有吸附能力的物质，吸附回收后转移处理，也可用喷射雾状水进行稀释降毒。并及时对污染环境进行跟踪监测。

(3) 对被污染的土壤

使用简单工具将表层剥离装入容器，并委托危险废物处理的有资质单位净化处置；若环境不允许挖掘或清除大量土壤时，可使用物理、化学或生物方法消除，地下水位高的地方使用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水、让土壤保持休闲或通过翻耕促进蒸发的自然降解法。

9.2 善后处置

公司有关部门负责组织安全事故的善后处置工作，包括保护现场、人员安置、补偿，污染物收集、清理与处理等事项。尽快消除事故影响，妥善安置和慰问受害和受影响人员，尽快恢复正常秩序，保证人员稳定。

应急结束后，公司财务部门及时开展保险理赔工作，当按照有关规定对受害人给予赔偿。

9.2.1 奖励与责任追究

(1) 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- ①出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；
- ②对防止或挽救突发环境事件有功，使企业、集体、和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；
- ③对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

④有其他特殊贡献的。

(2) 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位或者上级机关给予行政处分；其中，对国家公务员和国家行政机关任命的其他人员，分别由任免机关或者监察机关给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

①不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；

②不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

③不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

④拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

⑤盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

⑥阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；

⑦散布谣言，扰乱社会秩序的；

⑧有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

9.2.2 事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生突发性事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

9.3 责任追究

对在环保突发性风险事故的预防、通报、报告、调查、控制和处理过程中，有玩忽职守、失职、渎职等行为的，依据有关法律法规追究有关责任人的责任。

9.4 评估与总结

环保风险事故善后处置工作结束后，公司相关部门应组织专家对本公司应急救援能力进行评估与总结，吸取应急救援经验教训，提出改进应急救援工作的建议，完成应急救援总结报告，并及时上报当地政府环保部门。

第十章 应急保障

10.1 预案执行保障

加强公司环保管理队伍建设，满足突发性环保风险事故防治工作的需要。

在危害辨识、风险评估的基础上，对辨识出的、难以控制的危险源，制定各类事故应急预案，公司应急救援总指挥部办公室备案。公司通过评估，对难以控制或有可能造成严重后果的危险源，制定公司重特大安全事故应急预案，报南海区环境运输与城市管理局备案。

公司应急救援总指挥部成员及各单位、各部门都必须加强防灾减灾知识的宣传普及，增强公司所有员工的防灾意识和自救互救能力。有针对性地开展应急抢险救灾演练，确保灾后应急救助手段及时到位和有效。

任何人只要发现危险的异常情况（事故、事件或灾情），都有责任有义务立即向公司办公室报告。

现场人员发生突发事故后，要立即向本部门领导报告，部门领导在接到报告后，迅速进行分析判断，若事故较大立即启动本部门的事故应急救援预案，同时向公司办公室报告。

各部门启动事故预案后，部门领导立即召集本部门有关人员，迅速组成现场抢救指挥部，对事故情况进行认真的分析研究，制定抢救方案和处理措施。在公司总指挥部成员未到达之前，先按本单位环保风险事故应急处理预案和抢救方案积极行动，以防事态扩大。

10.1.1 通讯与信息保障

重视通讯与信息传递机构的建设，加强人员的培训及装备的升级换代，确保在事故灾害发生前、灾害处置过程中和灾后重建中的信息畅通。

公司总指挥部成员要配备完好的通讯工具，并始终保持在工作状态，在接到通知后，要立即赶赴指定地点。各部门所有作业场所和必要地点都必须装有通往办公室的电话，并且要保证畅通无阻。

公司应急管理办公室要公布应急汇报电话，并根据职务及任职人员的变动情况及时更新联系方式，同时将联系方式发放到公司所属各部门。

10.1.2 应急队伍保障

公司应急队伍要加强应急训练和演习，保证在应急情况下能够及时赶到事故现场，组织抢救，出色地完成总指挥部交给的抢救任务。

应急管理办公室要定期组织各部门兼职救援人员加强训练，保证在各种应急情况下有足够的抢救抢险队伍，积极参与事故抢救。

总务部要制定治安管制和交通管制措施，对进入事故现场的人员和车辆实行管制，维持治安秩序。

各部门必须无条件地服从总指挥部的命令，所有参加抢救的人员必须积极主动，服从指挥，遵守纪律，不得推诿扯皮，对抢救中出现失误的部门或不服从指挥、推诿扯皮、临阵脱逃的人员要坚决给予严肃处理；情节严重、构成犯罪的，要移交司法机关，依法追究刑事责任。

各部门负责人如有变动，由接替人履行职责。

10.2 应急物资装备保障

厂区内生产区及仓库均设置有手提灭火器、推车灭火器、消防沙、消防栓、橡胶手套及救援药箱。

应急救援机构要制定应急抢险救灾专用物资制度，保证企业在发生事故应急救援抢险中有充足的材料和设备（包括通讯装备、照明装置、防护装备及各种消防设备等）。

各部门的抢救物资、器材要按规定配齐配足，加强日常检查和管理，按规定及时进行更新，不得随意挪用。

各部门在接到援救电话后，要迅速召集本部门有关人员，按公司总指挥部要求将所需的物资、设备等，按指定时间送到指定地点。

10.3 经费保障

每年公司从环保费用中按照相关规定，提取一定的费用作为应急预案培训、演练及应急预案起动的活动经费。

应急管理办公室要做好应急救援专项费用计划，财务部要建立专项应急科目，

保证应急管理运行和应急中各项活动的开支。

应急管理办公室必须要保证在公司发生事故时有足够的应急救援资金，必须要保证公司能够配备必要的应急物资和装备。

10.4 其它保障

10.4.1 交通运输保障

公司办公室负责指挥公司各种车辆调配、使用；如因自身车辆不够使用，可通报当地政府，由当地政府强制征用，确保救灾物资、器材和人员运送及时到位，满足应急处置工作需要。

10.4.2 治安保障

办公室要制定治安管制和交通管制措施，对进入事故现场的人员和车辆实行管制，维持治安秩序。

10.4.3 技术保障

各部门平时应加强技术储备与保障管理工作，建立通信保障应急管理机构与专家的日常联系和信息沟通机制，在决策重大通信保障和通信恢复方案过程中认真听取专家意见和建议。

10.4.4 医疗保障

公司备用急救药箱，紧急时使用，在各种应急情况下能及时有效救治各种受伤人员，并以最快速度护送伤者入院救治。

10.4.5 后勤保障

后勤保障由办公室负责。

第十一章 预案管理

公司及其下属各部门负责组织重特大事故应急预案的宣传、贯彻、学习、培训、演练。公司各类事故应急预案每年必须组织一次应急演练，应急预案的演练由总指挥部领导，生产部具体负责；每月进行一次安全知识和救援专业知识的培训。

11.1 宣传培训

11.1.1 员工培训和周边安全知识宣传

（1）员工培训

公司为了更好的进行环保风险事故应急救援行动，在公司内部组建了一支应急救援队伍，该队伍以公司工程生产操作人员为骨干力量，队伍组建之后，每月进行一次安全知识和救援专业知识的培训，由环保技术人员对救援人员传授安全救援专业知识，并定期进行演练和考核，保证队伍里每一个人掌握的救援技术达到一定的专业水准。

利用环保活动或专题讲座等方式，学习并熟悉报警、防护、应急等内容。

（2）周边环保知识宣传

对周边可采用发环保知识传单、安全知识手册等手段进行环保知识宣传，在传单和手册中可包含环保知识、用药安全、急救知识、化学品事故常识等知识，这样既能起到教育作用，又不至于引起人们的过激反应。

（3）公众的应急知识培训

应急预案和应急计划确立后，按计划每年进行一次培训，公司各部门及全体人员进行有效的培训，从而具备完成其应急任务所需的知识和技能。

主要培训以下内容：

- ①险情、事故的主要抢救与防止方法与步骤训练；
- ②各种特种抢险救灾设备的使用训练；
- ③事故报警；
- ④紧急情况下人员的安全疏散；
- ⑤现场抢救的基本知识。

11.1.2 应急救援人员培训

组织专门培训，达到以下目的：

- (1) 使应急救援人员熟悉应急预案，熟悉预案的实施内容和方式；
- (2) 培训他们在应急预案中所分派的任务；
- (3) 使应急救援人员知道应急预案变动情况；
- (4) 使应急反应组织各级人员保持高度准备性。
- (5) 熟悉各自的职责与任务。

11.2 演练

11.2.1 应急演练

公司每年由应急救援办公室牵头，由公司应急管理办公室组织至少一次应急预案全体应急演练。

(1) 目的

定期进行环保风险事故应急救援预案演练，并要根据演习中发现的问题，重点从以下方面对环保风险事故应急预案进行检查、修订和完善。

- ①在事故期间报警通讯系统能否运作畅通；
- ②人员能否以最快速度撤离危险区；
- ③应急救援队伍能否以最快速度赶赴现场参加抢险救灾；
- ④能否有效控制事故进一步扩大；
- ⑤确保应急组织人员熟悉职责与任务。

(2) 演练行动

演习和训练的过程应包括：

- ①基本目标；
- ②日期、时间、地点；
- ③参加人员和部门；
- ④模拟事故；
- ⑤对训练和演习进行适当的评价。

制定环保事故场景应该以适当的方式完成多个目标，如演习场景包括泄漏、

车间消防废水事故等。

（3）演练内容

事故应急救援预案演练内容包括：

- ①事故应急抢险，现场救护，危险区域隔离，交通管制，人员疏散；
- ②应急救援人员进入事故现场的防护指导；
- ③通讯和报警讯号的联络，报警与接警；
- ④新闻发布和向政府、友邻单位的通报；
- ⑤事故的善后处理。
- ⑥当时当地的气象情况对周围环境对事故危害程度的影响。

（4）演练人员

演练主要由三部分人员组成。

事故应急救援的演练者：主要由绝大部分公司员工组成，直接参加按事故应急程序进行的基本操作；

演练控制人员：主要由应急办公室人员担任，其要保证事故应急预案得到充分的演练和顺利的进行，回答演练人员的疑问，解决演练出现的问题，监督演练过程的安全；

演练的评价人员：主要由应急专家组和应急指挥部人员组成，其对演练的每个程序进行评价考核，演练后与事故应急救援人员进行讲评和总结。

（5）应急预案训练

每 12 个月要进行训练并测试以下计划中的总体内容：

- ①向企业外机构迅速通报，如市、区环保、安监部门；
- ②当地支援机构的通讯联络；
- ③各种应急设施的启动；
- ④应急小组任务的执行；
- ⑤评价事故后果；
- ⑥实施程序的内容和充分性；
- ⑦相关应急设备的功能；
- ⑧执行分配任务的人员的应急能力。

（6）演练时间

每年定期组织一次应急预案演练。

(7) 评估

对训练和演习要进行评估，评估应包括以下评价和建议：

- ①要求立即改正的地方；
- ②需要的补充培训。

11.2.2 通讯演习

每3个月，应急反应机构间的通讯联络要进行测试，并保持测试记录。任何不足之处应立刻改进；每年夏天应急反应机构间进行通讯演习一次。

11.2.3 档案

建立档案，保管好每次的演练方案、记录、签名表、相片。

11.2.4 应急器材培训

企业必须定期对所有人员进行应急器材、消防器材进行培训，保证如何人都会使用。

11.3 奖惩

11.3.1 奖励

在环保事故应急救援工作中有下列表现之一的部门和个人，应依据有关规定给予奖励：

- 1) 出色完成应急处置任务，避免或减少环保事故、人员伤亡和财产损失的。
- 2) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

11.3.2 处罚

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

- 1) 拒不履行事故应急救援义务，从而造成事故及损失扩大，后果严重的。
- 2) 不按照规定报告、通报事故灾难真实情况的。

- 3) 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。

第十二章 附则

12.1 术语和定义

(1) 突发环境事件

指突然发生，造成或者可能造成环境受到污染、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。

(2) 环境污染事故（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故（事件）。

(3) 环境污染事故危险源

指可能导致环境污染事故的污染源，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。

(4) 危险化学品

指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

(5) 危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的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。

(6) 环境风险源

衡量是否构成环境风险源的重点是：发生事故时对环境造成的危害程度。环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境状况三个要素决定。

(7) 环境保护目标

指在环境污染事故应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

(8) 应急预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的应急处理方案。

（9）应急准备

指针对可能发生的环境污染事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

（10）应急响应

指环境污染事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

（11）应急救援

指环境污染事故发生时，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的措施。

（12）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。

（13）应急演练

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

12.2 预案评审、发布和更新

12.2.1 预案评审

由公司应急指挥部根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案每年进行一次评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。评审包括内部评审和外部评审，内部评审是应急预案草案完成后，公司组织评审；外部评审是由地方环保主管部门或其授权单位邀请环保、安全、工程技术、环境恢复、组织管理、医疗急救等方面的专家对生产经营单位的预案进行评审。

12.2.2 预案发布

签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布，自发布之日起施行，并将本预案发放至所有有关人员。

12.2.3 预案备案

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。县级环境保护主管部门应当在备案之日起 5 个工作日内将较大和重大环境风险企业的环境应急预案备案文件，报送市级环境保护主管部门，重大的同时报送省级环境保护主管部门。

12.2.4 预案的更新

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- （六）有关法律法规和标准发生变化；
- （七）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

12.3 制定与解释

本预案由广东顺德绿盈环保咨询服务有限公司编写，由成德电子公司负责解释。

12.4 应急预案实施

本预案由成德电子公司总经理或授权厂长（主要负责人）签字之日起实施。

附图和附件

附图 1 地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置及四至图

附图 3 项目周边水系图

附图 4 企业所在联围周围河涌及闸站分布

附图 5 企业周边 5km 范围内大气环境风险受体分布图

附图 6 厂区污水管网及应急设施分布图

附图 7 厂区内应急疏散路线

附图 8 厂区及周边区域人员应急疏散路线

附图 9 废水应急监测布点

附图 10 公司附近的饮用水源保护区

附图 11 应急器材/设施布置图

附件 1: 公司内部应急组织结构图

附件 2: 内部应急通讯录

附件 3: 应急总指挥及现场指挥负责人后备名单

附件 4: 对外紧急应变通讯

附件 5: 公司应急响应工作流程简图

附件 6: 应急物资贮备清单

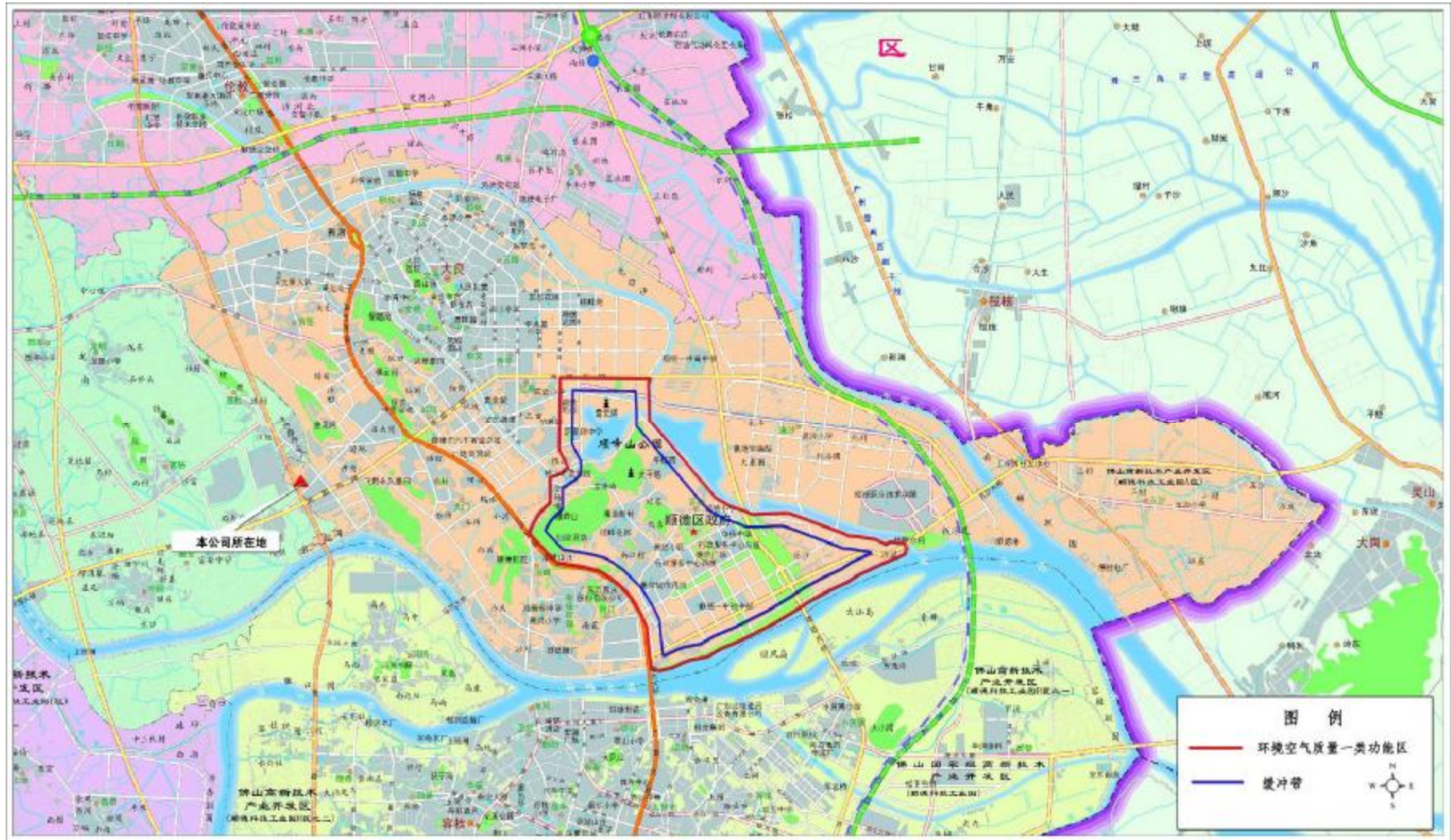
附件 7: 标准化格式文本

附件 8: 营业执照

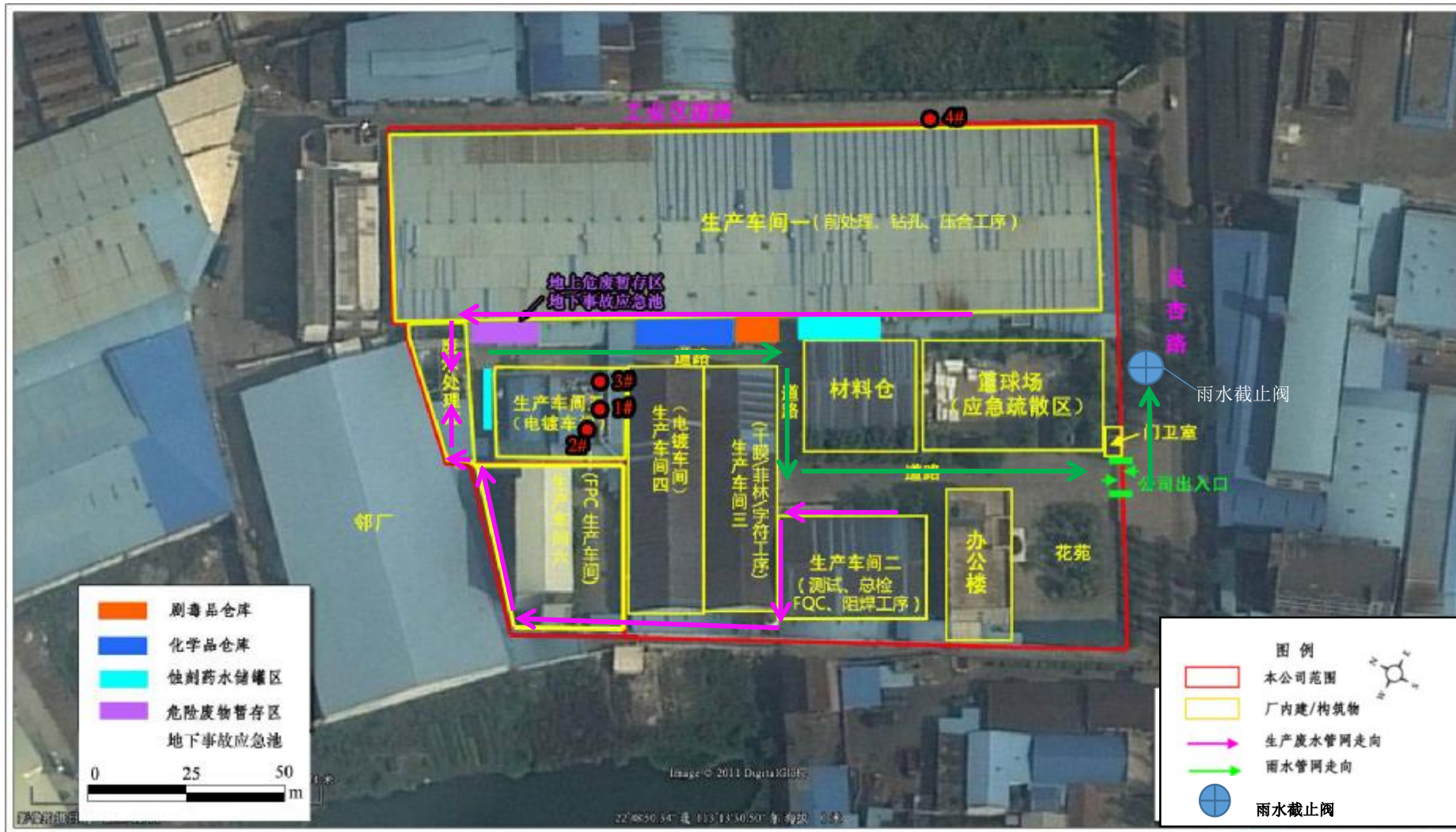
附件 9: 环评批文

附件 10: 国排排污许可证

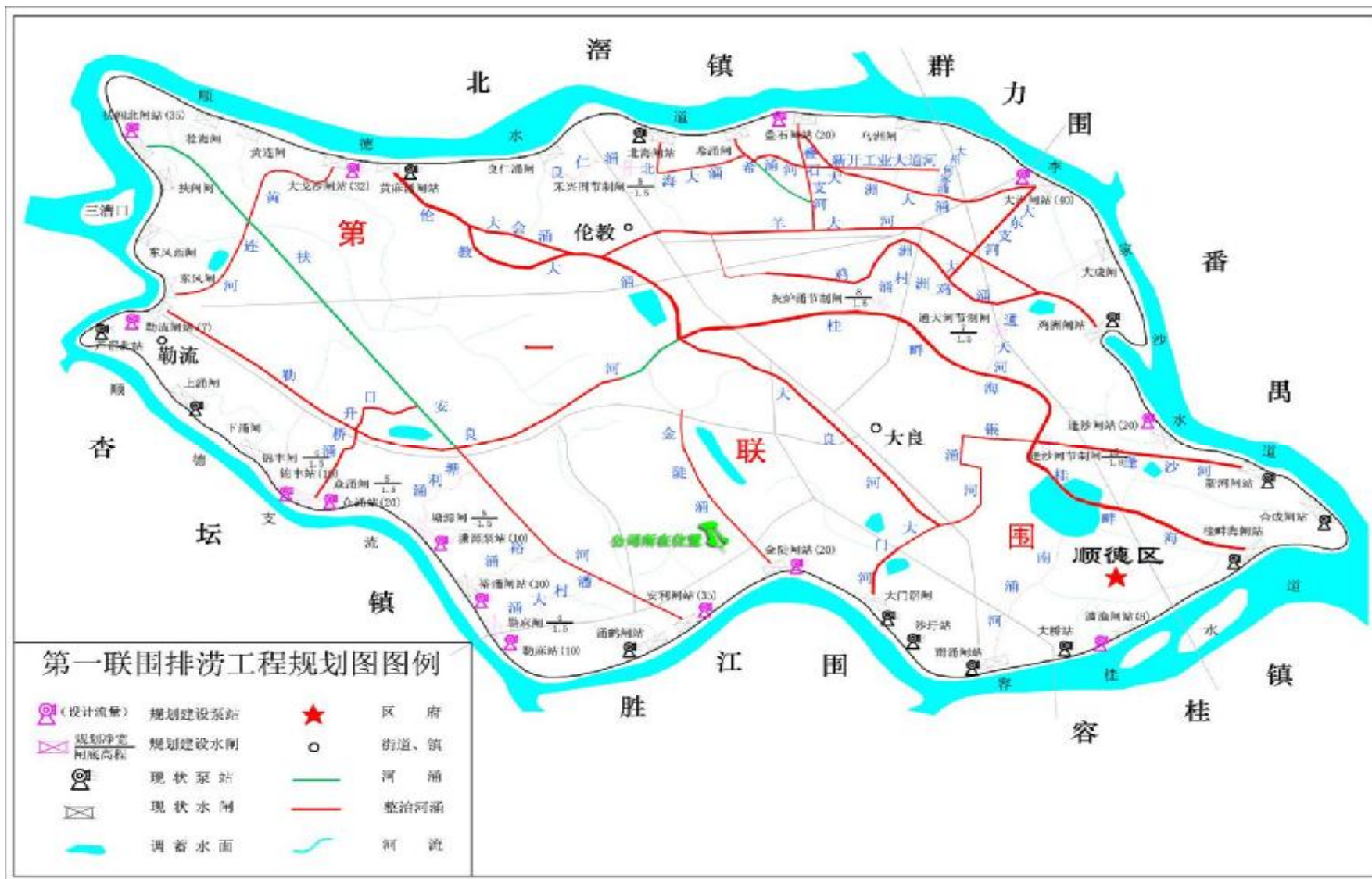
附图 1 地理位置图



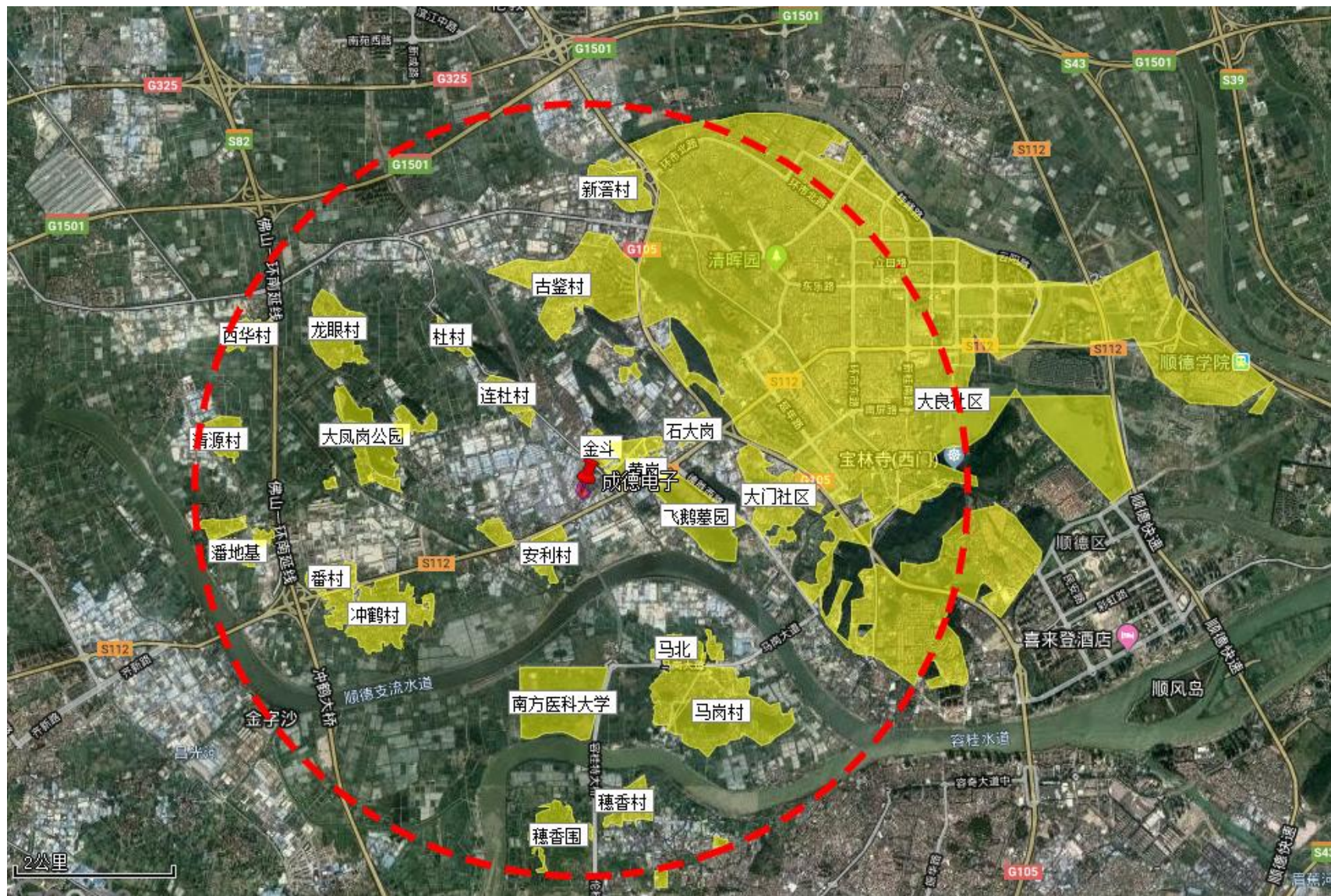
附图 2 项目厂区平面布置及四至图



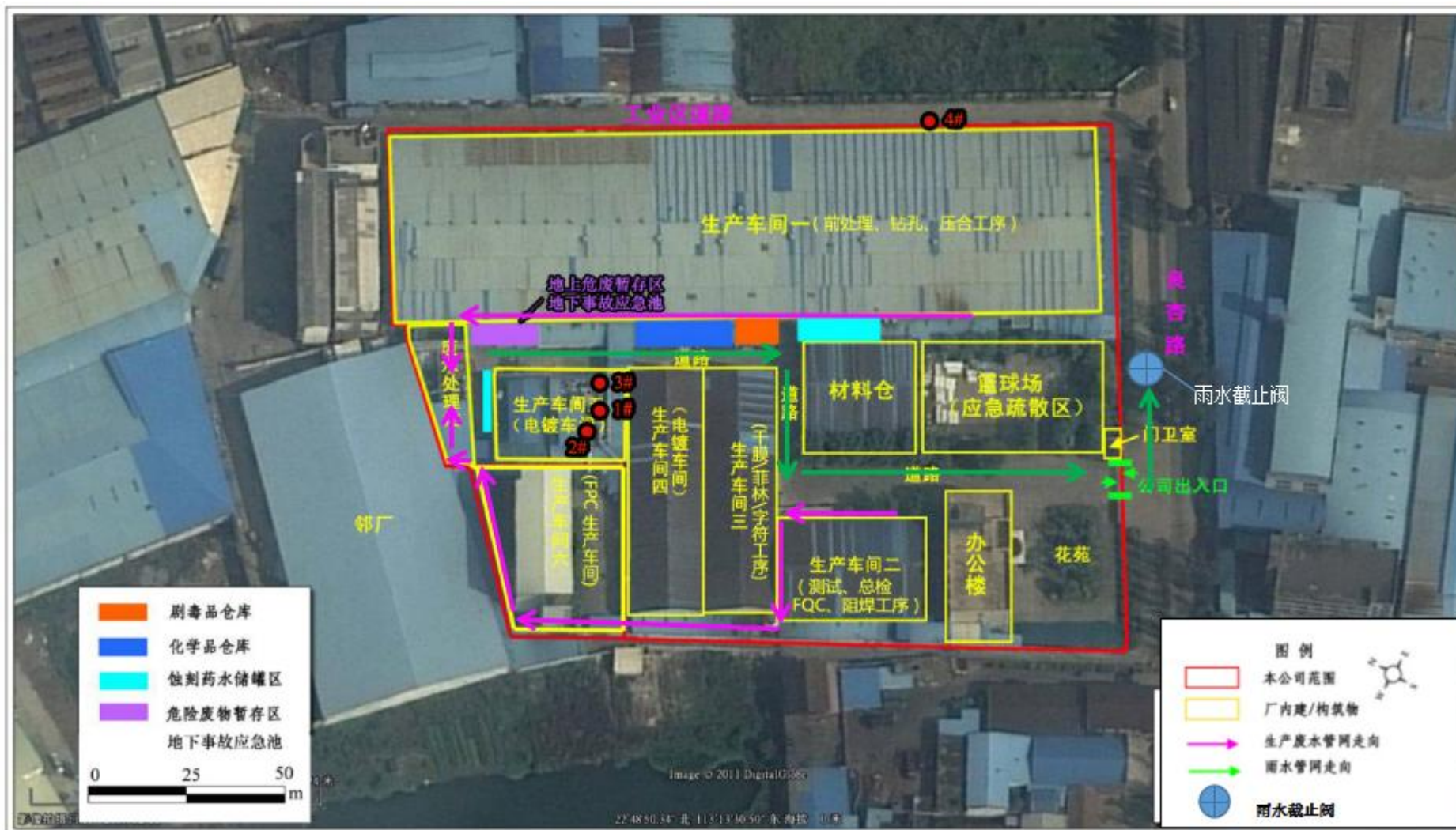
附图 3 企业所在联围周围河涌及闸站分布



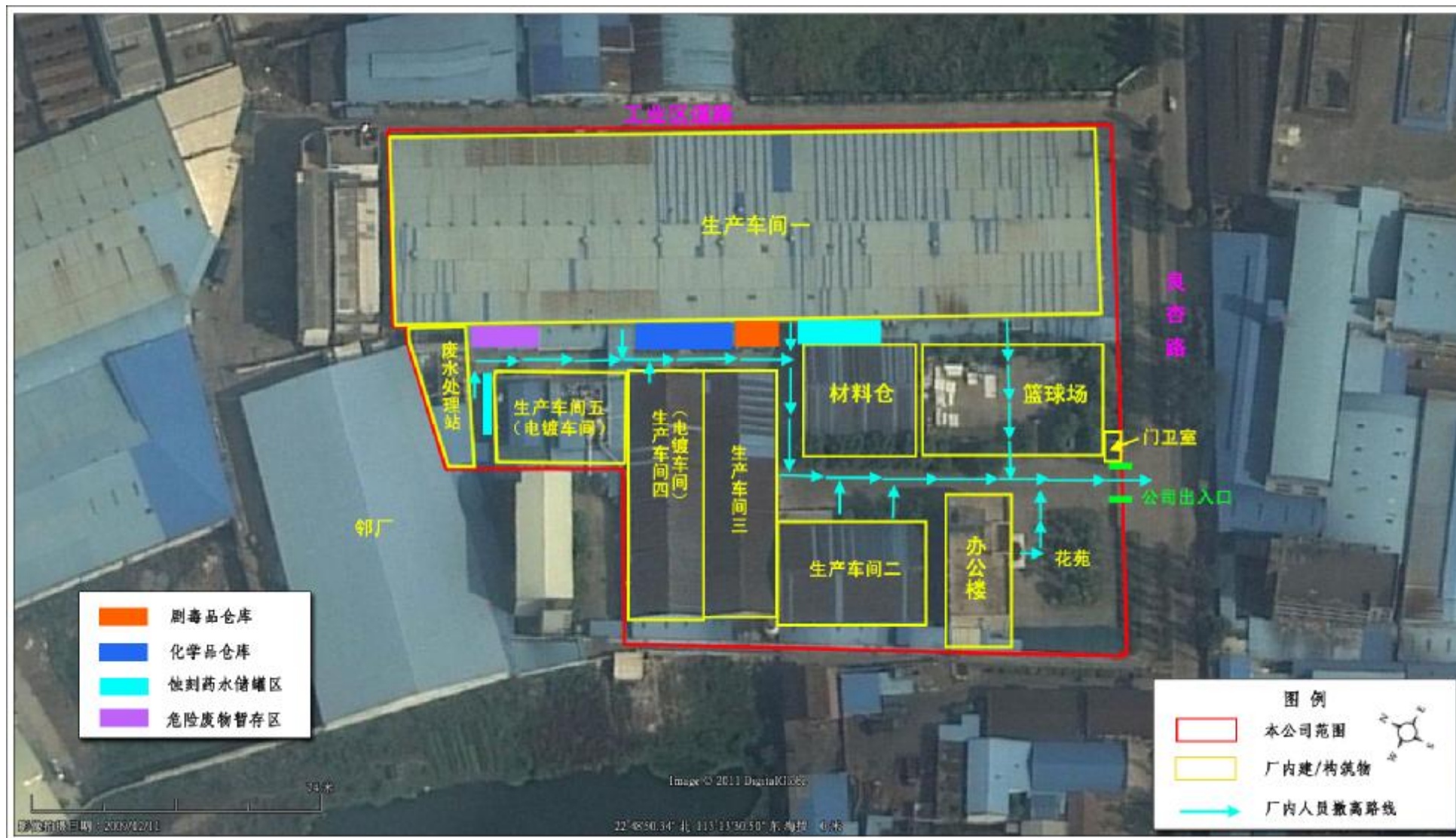
附图 4 企业周边 5km 范围内大气环境风险受体分布图



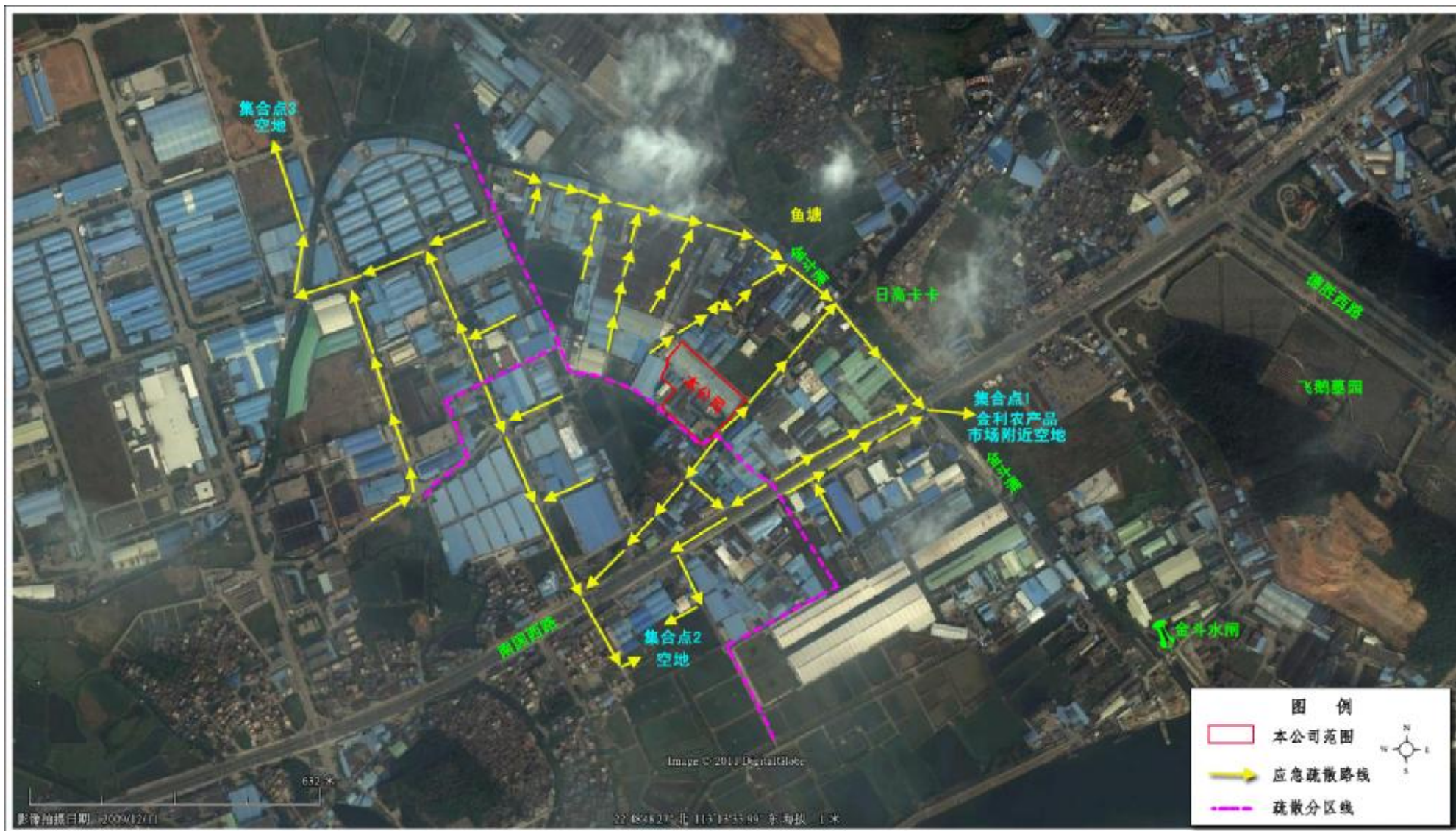
附图5 厂区污水管网及应急设施分布图



附图6 厂区内应急疏散路线



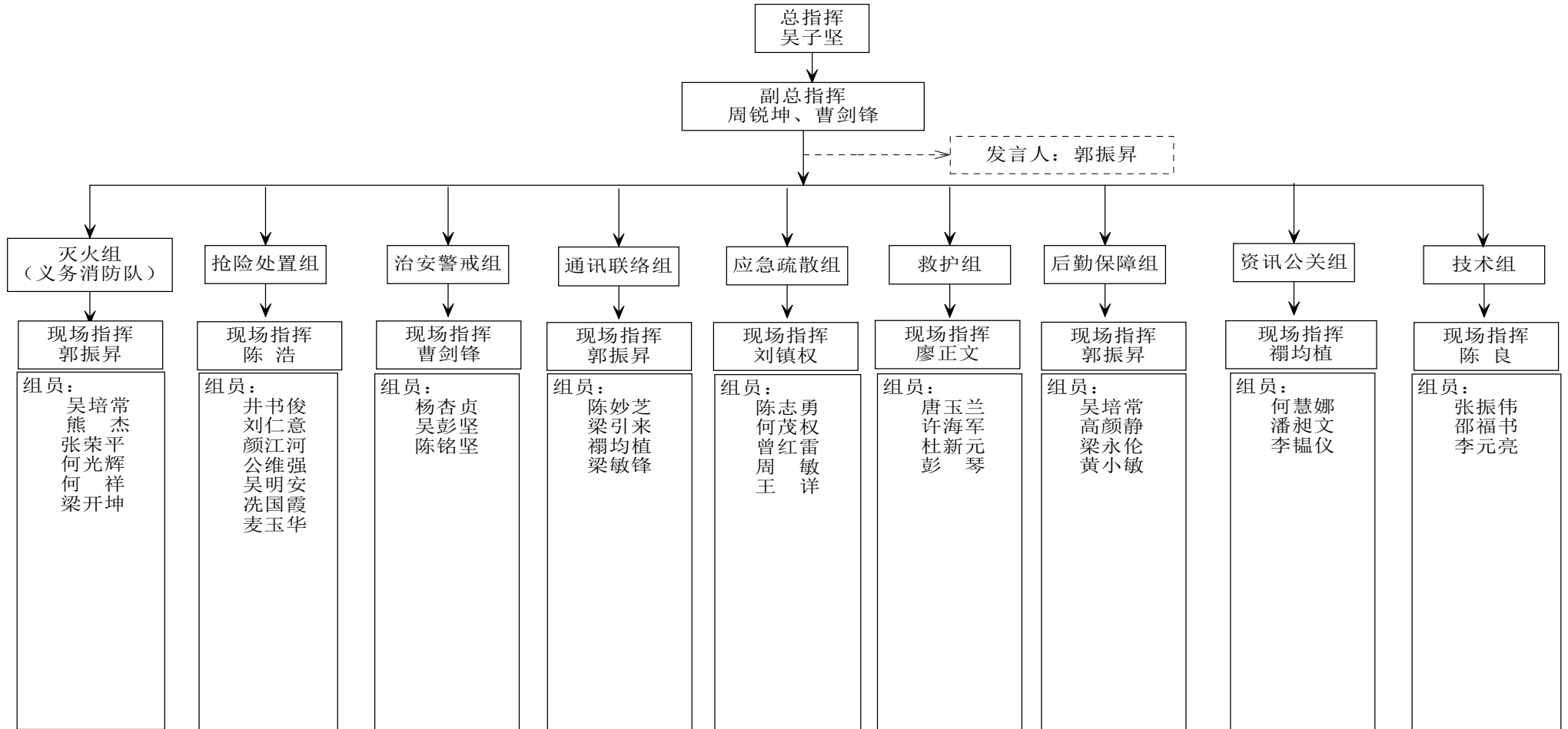
附图7 厂区及周边区域人员应急疏散路线



附图8 废水应急监测布点



附件 1：公司内部应急组织结构图



附件 2：内部应急通讯录

成德电子公司应急预案机构通讯录

姓名	职位	应急职责	办公电话	移动电话
吴子坚	法人代表	总指挥	25638201	25638201
林灿荣	总经理	副总指挥	28086606	13928283372
黄凯龄	副总经理		28086607	13923269881
郭振昇	总经办主任	发言人	25638201	13702639138
曾力志	安全主管	灭火组现场指挥	25638206	13600322423
潘嘉全	维修主管		28086609	15899803693
何光辉	保安组长		25639291	15800095263
方敏	生产主管		28086609	13794009163
谭天力	生产主管		28086609	13690219869
陈浩	董事长助理		抢险处置组现场	28086609
赵德海	生产制造经理	抢险处置组 成员	28086609	13539592459
张桐林	生产制造经理		28086611	18928628890
公维强	生产主管		25639290	13539327512
陈烁景	生产主管		28086609	18820853100
马定君	生产主管		28086611	13717476160
徐稜	仓库主管		25638682	13723781506
黄凯龄	副总经理	治安警戒组组长	28086607	13923269881
何志永	市场部总监	治安警戒组成员	28086621	13928266961
曹佩韵	法务专员		28086600	18807651314
徐国宾	行政专员		25638206	13928507093
苏云霞	助理		25638201	13690100744
兰科长	保安员		25639291	13424685010
郭振昇	总经办主任	通讯联络组现场	25638201	13702639138
钟秋甜	财务经理	通讯联络组成员	28086868	13725290296
何慧娜	IT 管理主管		28086612	13178512332
潘昶文	IT 技术员		28086612	13679740463
陆长锋	IT 技术员		28086612	18042811275
刘镇权	总工程师	应急疏散组现场	28086600	13326682605
何茂权	项目经理	应急疏散组成员	28086609	18928628884
赵德海	生产制造经理		28086609	13539592459

姓名	职位	应急职责	办公电话	移动电话
张桐林	生产制造经理		28086611	18928628890
唐道友	环保主管		25638206	13825593472
曾鑫春	检测主管		28086611	18676536281
孙托金	品质主管		28086611	13600315670
高彦静	市场跟单经理	医疗救护组现场	25638682	18924886788
林周秦	工程部经理	救护组成员	28086602	13516502150
梅昌荣	工程部经理		28086603	13138895581
蔺月娥	财务主管		28086868	13535775789
陈冠刚	工程师		25339058	18928628891
郭振昇	总经办主任	后勤保障组现场	25638201	13702639138
计艳红	采购经理	后勤保障组成员	25638185	13531402578
廖德立	品质经理		28086609	17807250362
刘玉华	品质经理		25639290	13433139320
李倩棋	人事主管		25638201	13450888284
肖 飞	生产主管		28086611	13827730629
刘镇权	总工程师	资讯攻关组现场	28087789	13326682605
何慧娜	IT 管理主管	资讯攻关组成员	28086868	13178512332
潘昶文	IT 工程师		28086868	13679740463
陆长锋	IT 工程师		28086612	18042811275
何永文	总经理秘书		28086600	13380261726
刘镇权	总工程师	技术组现场指挥	28086600	13326682605
林周秦	工程部经理	技术组成员	28086602	13516502150
邬通芳	工艺主管		28086609	18566075522
李元亮	工艺主管		25639290	18064629932

附件 3 应急总指挥及现场指挥负责人后备名单

应急现场指挥负责人				应急现场指挥后备负责人		
姓名	职务	应急职责	联系电话	姓名	职务	联系电话
吴子坚	法人代表	总指挥	25638201	周锐坤	总经理	28086606
周锐坤	总经理	副总指挥	28086606	郭振昇	行政部经理	25638201
曹剑锋	副总经理	副总指挥	28086621	郭振昇	行政部经理	25638201
郭振昇	行政部经理	发言人	25638201	刘镇权	副总经理	25639297
郭振昇	行政部经理	灭火组现场指挥	25638201	吴培常	副经理	25638201
陈浩	绩效部经理	抢险处置组现场指挥	28086607	井书俊	双面生产经理	28086607
曹剑锋	副总经理	治安警戒组组长	28086621	杨杏贞	行政主管	25638201
郭振昇	行政部经理	通讯录联络组现场指挥	25638201	陈妙芝	财务经理	28086612
刘镇权	副总经理	应急疏散组现场指挥	25639297	陈志勇	双面生产总监	28086607
廖正文	采购部经理	救护组现场指挥	25086621	唐玉兰	市场跟单经理	28638682
郭振昇	行政部经理	后勤保障组现场指挥	25638201	吴培常	副经理	25638201
禰均植	IT 管理部经理	资讯攻关组现场指挥	28086615	何慧娜	IT 管理部工程师	25638212
陈良	研发部经理	技术组现场指挥	28086600	张振伟	工艺部经理	25635626

附件 4 对外紧急应变通讯

外部救援单位电话

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
紧急救援协作			
消防指挥中心	大良消防中队	119	
医疗救护中心		120	
区应急管理局			0757-22832045
佛山市生态环境局顺德分局		12369	0757-22832286
区卫生和人口计划生育局			0757-22833306
区政府应急办公室			0757-22833800
顺德区环境运输和城市管理局大良分局			0757-22381918
红岗社区			0757-22628001
红岗社区黄岗村			0757-22617265
日高卡卡			0757-22271211
大门村			0757-22624929
马岗村			0757-28327578
安利村			0757-25565299
冲鹤村			0757-27388180
富裕村			0757-25635335
连杜村			0757-25635414
红岗村			0757-22623112
顺德客运总站			0757-22339614
顺德雅居乐花园			0757-22919888
古鉴村			0757-22222254
龙眼村			0757-25566227
南方医科大学			0757-26363330

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
梁球琚职业技术学校			0757-27770763
大门学校			0757-22635915
富安中学			0757-25631488
番村中学			0757-25633594
冲鹤小学			0757-29202150
顺德中专			0757-22617395
红岗小学			0757- 22631791
勒流医院冲鹤分院			0757-25633479
郑裕彤中学			0757-22322603
金桂花园			0757-22381108
顺峰山公园			0757-22826373
顺德大良水利所			0757-22823610
金斗水闸			0765-22624007

附近主要协作企业

盈丰制衣有限公司			0757-25339168
凯泰金属制品有限公司			0757-23660368
途宝布艺实业有限公司			0757-25639783
万怡家居用品有限公司			0757-25666553
协盛金属制品有限公司			0757-25633880
安利生猪屠宰场			0757-25566731

危险化学品供应商

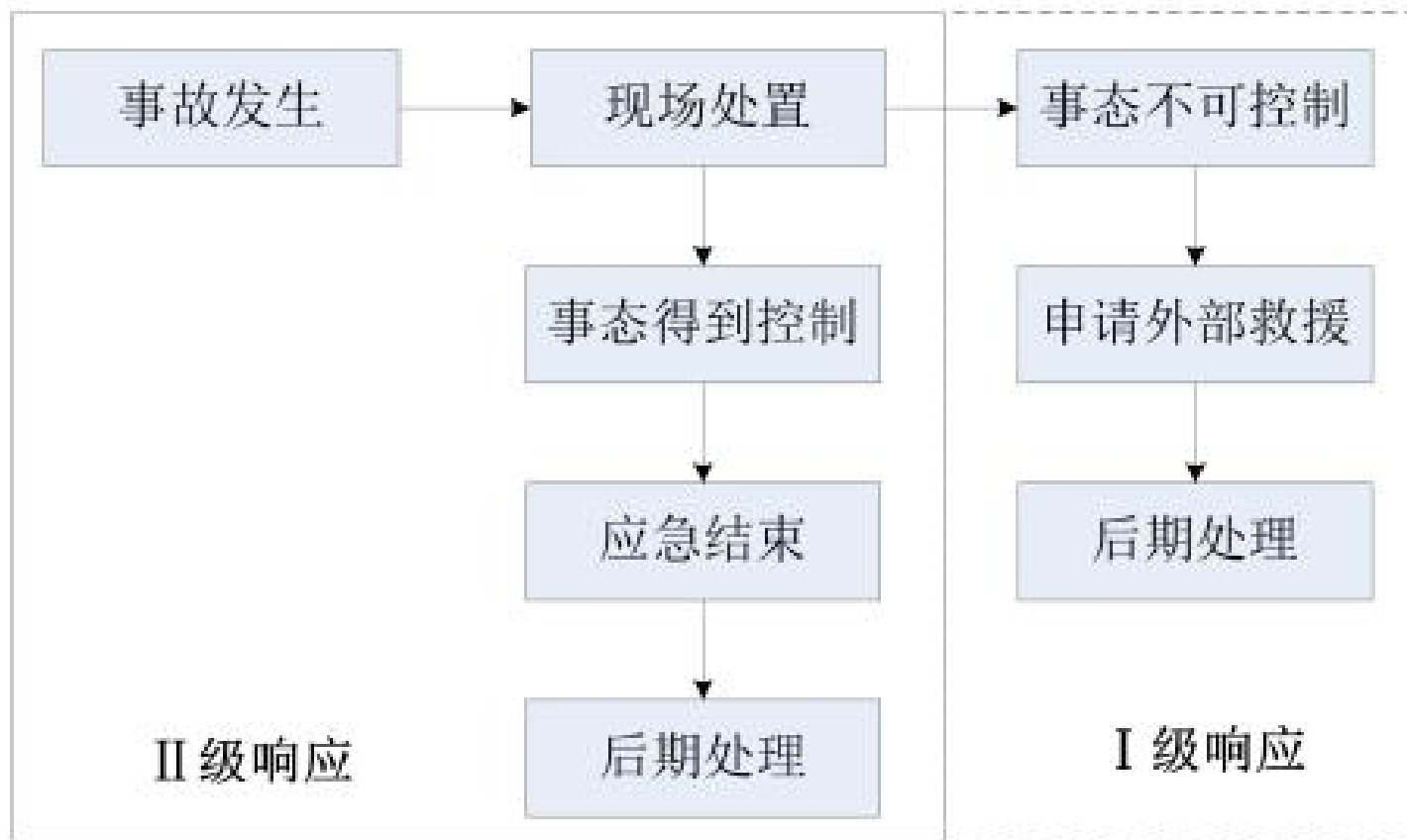
中山赢利化工有限公司	硫酸、盐酸	周兆生	0760-88506781
佛山市顺德区联利得化工贸易有限公司	双氧水、硝酸	陈景华	0757-22615720

危险废弃物运输处置单位

中山市火炬环保新材料有限公司	含铜废液	林健	0760-88586892
----------------	------	----	---------------

单位	部门及职务	值班电话/联系人	电话
广东碧海蓝天环保科技有限公司	有机溶剂废物、废矿物油等	谢伟	0757-81168818
广东自立环保科技有限公司	含铜污泥	刘刚	0758-3817826
其它联系单位			
《珠江商报》社			0757-22209999
顺德广播电台			0757-22380767
国家危险化学品应急中心			0532-3889090

附件 5：公司应急响应工作流程简图



附件 6: 应急物资贮备清单

序号	器材名称	数量	单位	存放位置	责任部门 (保管人员)
1	消火栓	25	个	生产区域	保安组
2	灭火器	210	个	生产办公区域	保安组
3	喷淋器	8	个	仓库区域	仓库
4	防毒面具	10	个	生产区域	生产
5	防毒口罩	20	个	生产区域	生产
6	防火面罩	8	个	仓库区域	仓库
7	应急备用桶	4	个	化学品储罐仓	仓库
8	应急沙	3	桶	化学品储罐仓	仓库
9	灭火器箱	60	个	生产办公区域	保安组
10	事故废水池	6	个	危废区、罐区	废水处理站旁

附件 7：风险单元应急措施现场情况

1. 生产车间



地下水防渗层

废气收集管道

废气收集

分区标识线

警示灯线

2. 环保治理设施

	
综合废水调节池	废水处理池组
	
超滤-反渗透系统	回用水箱
	
废水处理-砂滤罐	废水处理-络合集水池
	
污泥处理-板框压滤机	数据在线系统

	
<p>回用水管道</p>	<p>废水排放口</p>
	
<p>布袋除尘间</p>	<p>酸雾废气处理</p>
	
<p>原有废水站标识</p>	<p>有限空间作业标识</p>



有机废气治理系统



酸雾塔

3. 化学品仓



4. 应急物资

 A photograph of an emergency eyewash station. It features a wall-mounted faucet with a spray nozzle, set against a concrete wall. Several safety warning signs are posted on the wall above the station.	 A photograph of a large, horizontal, cylindrical emergency water tank. The tank is made of metal and shows signs of weathering and rust. It is supported by a dark metal frame.
<p>应急物资-洗眼器</p>	<p>应急水罐</p>
 A photograph showing a blue plastic bin filled with yellow sand, used for spill containment. A shovel is stuck into the sand. The bin is on a blue pallet. In the background, there are fire extinguishers and some papers on the wall.	 A photograph of a static elimination device. It consists of a vertical metal pole with a spherical top and a yellow warning sign. A sign above it reads "禁止拍照" (No Photography). To the right is a fire alarm control panel with Chinese text.
<p>泄露消防沙</p>	<p>静电消除装置</p>
 A photograph of a fire hydrant and fire extinguisher. The fire hydrant is red and mounted on a wall. Below it, a red fire extinguisher is on a metal cart. A sign above the hydrant reads "消火栓 H·R 火警119" (Fire Hydrant H·R Fire Alarm 119).	 A photograph of a toxic gas alarm controller. It is a grey metal cabinet with a blue panel on top. The panel has a digital display showing "8888" and several buttons. A sign above it reads "禁-拍照" (No Photography).
<p>消火栓及灭火器</p>	<p>有毒气体报警控制器</p>



雨水总阀口



废液储罐（设置围堰）

5. 危险废物暂存间标识



氨水储罐标识






危废台账

附件 8：标准化格式文本

广东成德电子科技股份有限公司突发环境污染事件报告单

事件发生部门		事件时间	
事件简题			
基本经过（事件发生、扩大和采取的措施、初步原因判断）：			
事件后果（环境污染程度、财产损失或可能造成的社会不良影响等）的初步估计：			
填报人姓名		部门	
联系方式		信息来源	

附件 9：营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码 914406066698198510	
名称	广东成德电子科技股份有限公司
类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	佛山市顺德区大良红岗居委会金斗组
法定代表人	吴子坚
注册资本	人民币陆仟万元
成立日期	2007年12月06日
营业期限	长期
经营范围	研发、生产、销售：挠性电路板，刚挠结合电路板，双面多层电路板，高频微波器材，智能手机模组及器件，智能家电模组及器件，机器人设备及器件，电子产品，环保节能技术及产品；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
	
登记机关 	
2016年 3月 7日	

企业信用信息公示系统网址：<http://www.sdsszt.com>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 10: 环评批文

佛山市顺德区建设项目

新建 扩建 转产 搬迁 其他变更

环境影响报告审批表

项目名称 广东成德电子科技股份有限公司

选址地点	大良红岗居委会金斗组			
四至情况	东	五金厂	南	良杏公路
	西	富安工业区	北	富安工业区
投资总额	2000.00万元		经营方式	产销
负责人	吴子坚		经济性质	有限公司
规 模	占地面积(M ²)	13000	经营面积(M ²)	13000
	原有: 酸性蚀板机2条, 碱性蚀刻机1条; 前后磨板机7台; 冲床、剪板机共30台; 钻床、自动定温机各5台; 沉铜线2条; 电镀生产线(镀铜、金、镍)1条; 显影生产线2条; 台钻20台, 高精密钻机4台, 自动光学监测机2台, 平行曝光机2台, 数			
经营范围	单面、双面、多层印制电路板; 刚柔结合电路板, HDI板, 电子元器件、电子产品, 塑料制品。			
区环境运输和城市管理局意见 编 号: 20150181				
批准本项目环境影响登记表, 按《顺德区建设项目环境影响报告批准证说明及基本要求》1-4条执行, 排放废水执行DB44/26-2001 第二时段的二级标准, 废气执行DB44/27-2001 第二时段的二级标准, 噪声执行GB12348-2008 III类标准(白天≤65分贝, 夜间≤55分贝)。				
原项目(《环境影响报告批准证》编号: 20032312)变更项目的名称。				
要求: 同意原项目报告书的内容, 严格落实其提出的建议和措施, 严格控制生产规模, 不能擅自扩建; 废水、酸雾、工艺废气及粉尘必须配套有效的治理设施, 确保达标排放; 固体废物分类收集处理, 其中危险废物必须交有资质的公司回收处理。				
				
(签名盖章) 2015年6月30日				

建设项目环境保护变更审核试产投产批准表

试 产 批 准	投 产 批 准
(盖章)	(盖章)
年 月 日	年 月 日

建设项目环境影响报告变更审核批准证(副本)

项目名称	广东成德电子科技股份有限公司			
选址地点	大良红岗居委会金斗组			
四至情况	东	五金厂	南	霞杏公路
	西	富安工业区	北	富安工业区
投资总额	2000.00万元	经营方式	产销	
联系人	吴子坚	联系电话	5633045	
负责人	吴子坚	经济性质	有限公司	
审批意见	<p>编号: 20150181</p> <p>批准本项目环境影响评价,按《顺德区建设项目环境影响报告批准证说明及基本要求》1-4条执行。排放标准执行DB44/26-2001第二时段二级标准,废气执行DB44/27-2001第二时段二级标准,噪声执行GB12348-2008III类标准(白天≤65分贝,夜间≤55分贝)。</p> <p>原项目《环境影响报告批准证》编号: 20080301变更项目名称: 要求:同意原项目报告书的內容,产能在其对应的建设设施和设施,严格控制生产规模,不得擅自扩大;废水经三级生化处理达标后,必须配套有效的治理设施,确保达标排放;固体废物分类收集处理,其中危险废物必须交由资质的公司回收处理。</p> <p>(盖章)</p> <p>范围、双面、多层印制电路板;刚柔结合电路板;印刷板,电子元器件、电子产品,塑料制品。</p>			
经营范围	占地面积	13000 m ²	经营面积	13000 m ²
规模	<p>原有:酸性蚀刻机2条,碱性蚀刻机1条;前后磨磨机7台;冲床、剪板机共30台;粘珠、自动定温机各5台;沉铜线2条;电镀生产线(镀铜、金、镍)1条;显影生产线2条;台钻20台,高精度钻机4台,自动光学显微镜2台,平行曝光机2台,数控磨床2台。新增:无</p>			

附件 11：国家排污许可证



附件 12：应急演练记录



广东成德电子科技股份有限公司

化学品泄漏演练报告

编制部门： 安委会

编制日期： 2019/06/15

化学品泄漏演练报告

演练目的：培训员工对化学品泄漏处理能力，减少化学品泄漏对人员造成的伤害和对环境造成的污染，提高员工应急处理能力。

参加演练人员：FPC 蚀刻车间主管、环保主管和安全办主管及 FPC 蚀刻车间员工、废水站全体人员

演练时间：2019 年 06 月 15 日

准备工作：为提高员工的环境安全意识，使其掌握化学品泄漏时的处理方法，演练前由环保主管现场讲解操作规范及注意事项。

演练过程：2019 年 06 月 15 日，FPC 蚀刻车间员工在仓库领取微蚀液后，在运送微蚀液至蚀刻车间进行添加作业时发生药水桶翻倒，造成微蚀液部分泄漏，水泥地面立刻发生腐蚀。运送人员立即向安委会主管报告，安委会主管通知公司应急处理小组人员迅速穿戴防护口罩、防护手套、水鞋、围裙等防护用品赶往泄漏区域，在泄漏危险区设立明显提醒标识牌，并疏散现场人员、隔离物品，泄漏的微蚀液桶用胶桶盛装，防止药水继续泄漏，泄漏在地面的废液用细砂围住，防止扩散，细砂吸收后装入胶盆交废水站处理，地面用清水冲洗干净。

演练评估：通过此次模拟训练，认识化学品的危害性，平时在巡查时如发现有泄漏就能合理处理，规范操作，杜绝危害污染的发生，使车间及废水站人员对紧急事件应急处理和个人防护意识得到提升。

建议事项：每年定期参加危废品安全知识培训，持证上岗。

宣传工作：演练前由安委会对参加演练人员进行现场讲解操作方法和注意事项，演练结束后，通过张贴防泄漏学习图片进行宣传，达到对员工的普及教育目的。

附：演练图片和演练记录表

演练图片：



演练前现场讲解培训



应急物资准备

	
<p>个人防护装备</p>	<p>细砂围堵泄漏的药水</p>
	
<p>应急砂吸附泄漏药水,细砂吸收后用危废收集桶收集。</p>	<p>收集好的含药水应急砂用编织袋封装,并张贴危废标识。放入危废仓库统一处理</p>



演练后总结



成德电子科技股份有限公司

疏散逃生及火灾扑救演练方案

制作：单面事业部
安全委员会

二〇一七年八月

成德电子科技股份有限公司疏散逃生及 火灾扑救演练方案

一、演习指导思想

围绕区政府村级工业区升级改造专项整治工作的文件精神，我们公司上下高度重视安全工作的开展，各生产部门密切配合，全面落实专项整治的各项措施；安全生产监管网络进一步完善，长效监管机制初步形成，公司安全生产主体责任进一步落实，有效地促进了安全生产形势的持续稳定好转。随着新单面厂房基建工作的逐步完善、新入职员工的陆续到位、生产旺季的临近，安全工作显得尤其重要。现新单面事业部拟联合安委会，举办一场安全演习，通过演习，有效提高员工的组织疏散逃生及扑救初起火灾能力；增强员工的消防安全技能和意识；提升义务消防队各组别之间的协同作战能力。

二、疏散条件

此次演练的楼层共 3 层，有疏散楼梯四座。

三、演习时间

演习时间拟定于 8 月 10 日 16 时 30 分（星期五），8 月 9 日（星期四）进行预演，请相关部门、参演人员要高度重视。

四、参演力量

- A 新单面义务消防队；
- B 总部义务消防队；
- C 新单面全体员工；

五、演习的程序、力量部署及措施

8月10日下午15时00分，创汇方工业园3号楼3层单面事业部半自动化车间，由于电线短路引起火灾，车间工人发现后立即利用ABC干粉灭火器进行扑救，由于起火部位堆放有易燃材料，致使火势迅速蔓延；第一时间通知各车间主管对员工进行紧急疏散，同时拨打“119”火警电话报警；立即向上级领导及安委会汇报火灾情况，并通知安保部门进行火灾扑救；陈浩副总经理接到火警报告后，立即启动成德公司应急疏散逃生及灭火救援预案，张振伟经理率义务消防队迅速开展抢险救援，总部义务消防队立即增援。

演习分为三个阶段进行：

（一）初期处置阶段

1、初起火灾扑救（组长：梁永伦）：由2名义务消防队员组成，利用ABC干粉灭火器对初起火灾进行扑救；由于火势太大，迅速蔓延，马上通知车间各部门主管疏散人员，并将相关情况汇报上级领导，同时拨打“119”电话报警；电工主管立即切断现场电源；用应急广播（粤语、国语两种语言）播放警情通知；向总部义务消防队发出增援请求。

（二）疏散逃生及重要物资转移阶段

新单面义务消防队各应急小组按照任务部署迅速投入战斗：

2、疏散引导组（组长：陈冠刚）：由4名义务消防队员组成，佩戴头盔、防毒面具，分两个小组，各2名队员。A小组（韦昭恒）负责引导员工从南面楼梯（电梯附近）进行疏散，疏散过程中要运用

正确的动作要领：**弯腰、佩戴防毒面具或者用湿毛巾捂住口鼻、有秩序的快步前行，上下楼梯一定要靠有扶手一侧通行**；B 小组（韦德海）负责引导员工从中部楼梯（开料间旁）进行疏散；疏散小组另外两名队员在一楼浓烟区（烟雾弹燃放位置）值守，引领逃生队伍继续往安全区域疏散。到达安全区域后，各车间主管要清点人数，并将人员情况第一时间报告现场总指挥；

疏散组（人员充足的情况下应成立疏散 2 组）将人员疏散到安全区域后，马上组织重要物资和危险化学品的转移，防止发生次生灾害；仓库要调派专管人员和叉车紧急进行重要物资转移。（徐俊主管负责，模拟物资为一楼保安执勤岗位的彩钢板）

一楼冲压车间由保安队队长何光辉组织疏散逃生；

3、搜救组（组长：周文）：据疏散组 A 组组长韦昭恒汇报，由于车间火势太大，仍有员工被困；周文率 3 名搜救组成员（穿抢险救援服、消防水鞋、戴安全头盔、防毒面罩或空气呼吸器）进入着火楼层搜救被困人员，成功营救一名被困员工（备注：遇紧急情况迅速撤退，并将火灾现场情况告知后续到达的消防救援队伍）；

4、安全防护救护组（组长：胡建红）：迅速对营救出来的员工进行救治，并做好与“120”的交接工作；准备适量毛巾、清水，现场帮助吸入浓烟不适者；药箱要配齐全相关药品、包扎用品等。

5、灭火行动一组（组长：秦隆忠）：率 5 名义务消防队员（穿灭火救援服、消防水鞋、戴安全头盔、防毒面具），利用室内消火栓出两支水枪进行扑救；当搜救组到达现场后，其中一支水枪掩护搜救

组进行被困人员搜救工作；

灭火行动二组（组长：李洪朝）：率 3 名义务消防队员（穿灭火救援服、消防水鞋、戴安全头盔、防毒面具），利用市政消火栓出一支水枪阻止火势蔓延；协助疏散组转移重要物资、危险化学品等；

6、后勤保障警戒组（组长：潘炳权）：保障现场救援需要用到的器材、防护用品、防毒面罩等；用警戒带开辟警戒阵地，禁止无关人员进入抢险救援警戒区域；引导抢险救援车辆迅速到达事发地点；维持现场秩序、驱散围观群众、防止发生哄抢事件；

7、通讯联络组（组长：刘玉华）：负责上传下达，保持抢险救援现场的通讯畅通；保障对讲机的充足与完好；保持与消防救援队伍和安监部门的联动机制。

（三）战斗结束阶段

- 1、检查火灾现场，防止火势复燃；
- 2、详细清点人数，看有无人员遗漏；
- 3、整理、收集救援器材；
- 4、总指挥召开现场总结会。

六、注意事项

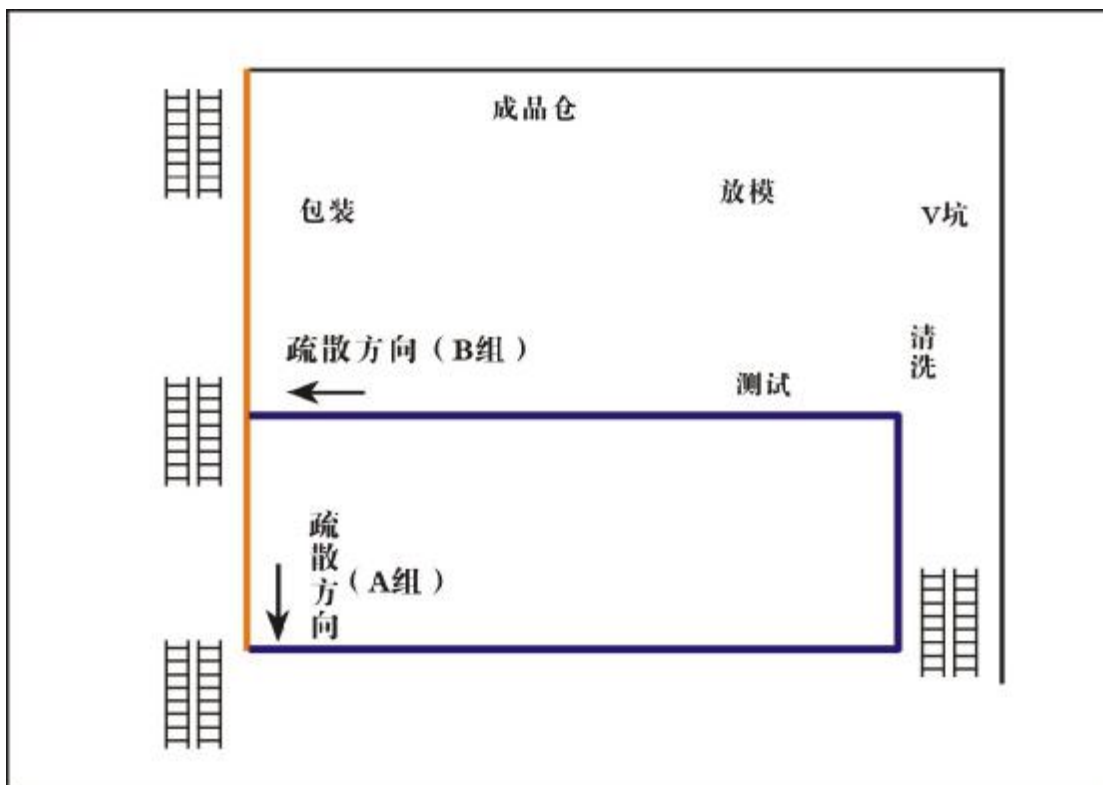
1、参加演习的所有人员思想上要高度重视，行动上要绝对服从总指挥的调度和安排。

- 2、参战人员要做好个人防护，备好救援器材。
- 3、义务消防队各组别按照演练方案要求，做好演练准备。
- 4、摄影工作由唐道友、徐国宾负责。

5、附疏散路线图、演练物品清单。



疏散路线图：



演习救援/防护用品清单

战斗组别	救援/防护用品	数量
疏散 A 组	毛巾	10 条
	口罩	10 个
	烟雾弹	1 个
疏散 B 组	毛巾	10 条
	口罩	10 个
	烟雾弹	1 个
搜救组	头盔	3 顶
	口罩	3 个
灭火一组	水带	3 盘
	水枪	1 支
	头盔	3 顶
灭火二组	水带	2 盘
	水枪	1 支
	头盔	3 顶
后勤保障警戒组	消防扳手	1 把
	警戒带	1 卷
	雪糕筒	2 个
备注	领取地点：一楼应急指挥部	



广东成德电子科技股份有限公司

应 急 演 练 方 案

制作：安全委员会
二〇一八年十二月

广东成德电子科技股份有限公司应急疏散逃生及初起火灾扑救演练方案

一、演习指导思想

为了深入开展“119”消防宣传月活动，以“人人受到消防安全教育，人人增强消防安全意识”为出发点，成德科技围绕“全民参与，防治火灾”的宣传月主题，安全委员会拟联合 FPC 和多层制造部举办一场应急演练，通过演练提升员工的疏散逃生及扑救初起火灾能力；增强员工的消防安全技能和意识。

二、疏散条件

此次演练舍楼层一栋共 4 层，有疏散楼梯二座；舍一层厂房一栋，有安全出口 4 个。

三、演习时间

演习时间拟定于 12 月 15 日 15 时 00 分（星期六）。

四、参演力量

- A、FPC 制造部；
- B、多层制造部；
- C、仓库；
- D、义务消防队；
- F、安全委员会；
- G、各部门代表、饭堂、住厂供应商代表（参加初起火灾扑救演练）；

五、演习的程序、力量部署及措施

12月15日15时00分，FPC蚀刻车间，由于电线短路引起火灾，员工发现后立即利用ABC干粉灭火器进行扑救，由于起火部位堆放有易燃有机溶剂，致使火势迅速蔓延；实施初起火灾扑救的人员马上拨打“119”火警电话报警，并第一时间向上级领导汇报火灾情况，总经理接到火警报告后，立即启动成德公司应急疏散逃生及灭火救援预案，同时召集安全委员会赶赴现场增援；安全委员会率义务消防队迅速到达现场，灭火一组利用室内消火栓和35kgABC推车式干粉灭火器进行夹击灭火，由于存放的有机溶剂数量较多，火势迅速向多层制造部和环保废水站蔓延；疏散组立即对车间的员工进行紧急疏散；灭火二组利用开花水枪阻止火势蔓延；仓库调派叉车对火灾现场的危险化学品进行紧急转移；

演习分为三个阶段进行：

（一）初期处置阶段

12月15日15时00分，FPC蚀刻车间电线短路引发火灾，现场工作的两名员工某某、某某某（由肖飞安排）立即利用ABC干粉灭火器对初起火灾进行扑救，由于起火部位堆放有大量易燃有机溶剂，火势发展猛烈，迅速向多层制造部和环保废水站蔓延；某某马上拨打“119”电话报警，另一名员工将现场情况向肖主管和张经理汇报，张经理接着向林总经理汇报；总经理立即下令启动成德公司应急疏散逃生及灭火救援预案；车间启动应急广播（粤语、国语两种语言）播放警情通知；电工第一时间切断现场总电源；

（二）疏散逃生及重要物资转移阶段

义务消防队到达现场，各应急小组按照任务部署迅速投入战斗：

1、疏散引导一组（组长：肖飞），率 4 名义务消防队员在 FPC 两座楼梯的转角和出口位置进行疏散引导，并亲自带领被困员工进行逃生。逃生过程中一定要运用正确的动作要领：**弯腰、佩戴防毒面具或者用湿毛巾捂住口鼻、有秩序的快步前行，上下楼梯一定要靠有扶手的一侧通行，防止推挤、冲撞；**

2、疏散引导二组（组长：方敏），率 4 名义务消防队员在通往研发中心门口的沿线进行疏散引导，并亲自带领被困员工进行逃生。逃生过程中注意掌握正确动作要领。

在研发中心门口和多层电镀车间通道位置设置有两个烟雾区（两个烟雾弹分别由李八弟、官小平点燃，并负责烟雾区的疏散指引工作），所有疏散人员通过烟雾区时，必须按照正确动作要领，保持队形紧凑，快步有序的通过；逃离到安全集中区域后（宣传栏），各疏散组负责人对疏散人员进行清点、统计，并报告现场总指挥。

3、搜救组（组长：连俭伦），据 FPC 钻孔车间主管车亚源反应，有名员工没有疏散到安全区域，很可能被困；连俭伦立即率 2 名义务消防员组成搜救组，佩戴防毒面具进入到钻孔车间搜寻被困员工，在 1 号冲床附件发现一名员工（假人代替）触电倒地。专业电工连俭伦将触电员工施救到安全地带，并立即开展心肺复苏抢救工作，同时拨打“120”急救电话求助。

4、安全防护救护组（组长：李倩棋），准备适量毛巾、清水，

现场帮助吸入浓烟不适者；药箱要配齐全相关药品、包扎用品等。

5、灭火行动一组（组长：何光辉），率 4 名义务消防队员利用室内消火栓和 35kgABC 推车式干粉灭火器对着火部位进行夹击灭火；

6、环保应急预案启动：由于火势发展迅猛，快速向环保废水站蔓延，引燃西南角压泥机附近放置的酸性蚀刻液，并且火势继续向盐酸罐区域蔓延；仓管员在转移盐酸罐时桶底破损发生泄漏，情况紧急！总指挥立即下令启动环保应急预案：

灭火行动二组（组长：陈宝天），率 2 名义务消防队员利用 35kgABC 推车式干粉灭火器对着火区域进行扑救；

灭火行动三组（组长：秦隆忠），率 2 名义务消防队员利用室内消火栓出一支水枪（喷雾）掩护叉车转移危险化学品；

打开仓库抽风系统，操作人员迅速穿戴防护口罩、防护手套、水鞋、围裙等防护用品，在泄漏危险区设立明显提醒标识牌，并疏散现场人员、隔离物品；立即转换破损盐酸罐，防止继续泄漏；泄漏出来的盐酸用细砂围住，防止扩散，细砂吸收后装入胶盆，地面用清水冲洗干净。

紧急物资转移（组长：徐俊），调派叉车转移火灾蔓延方向的危险化学品，防止发生爆燃事故；

7、后勤保障警戒组（组长：徐国宾）：保障现场救援需要用到的器材、防护用品、防毒面罩等；用警戒带开辟警戒阵地，禁止无关人员进入抢险救援警戒区域；引导抢险救援车辆迅速到达事发地点；维持现场秩序、驱散围观群众；

8、通讯联络组（组长：何慧娜）：保持抢险救援现场的通讯畅通；保障对讲机的充足与完好；保障与消防救援队伍和安监部门的通讯畅通。

（三）战斗结束阶段

- 1、检查火灾现场，防止火势复燃；
- 2、各战斗组别清点人数，看人员是否到齐；
- 3、整理、收集救援器材；
- 4、总指挥召开现场总结会。

六、初起火灾扑救演练

- 1、学习 4kgABC 和 35kgABC 干粉灭火器的使用方法；
- 2、学习室内消火栓的使用方法；
- 3、柴油桶模拟初起火灾的扑救演练；

七、注意事项

- 1、参加演习的所有人员思想上要高度重视，行动上要服从总指挥的统一调度和安排。
- 2、参战人员要做好个人防护，备好救援器材。
- 3、义务消防队各组别按照演练方案要求，做好演练准备。
- 4、摄影工作由唐道友、徐国宾负责。
- 5、附演练物品清单。
- 6、附有机溶剂（洗网水）MSDS。

安全委员会

2018 年 12 月 7 日

演习救援/防护用品清单

战斗组别	救援/防护用品	数量
疏散引导一组	口罩	20 个
疏散引导二组	口罩	20 个
灭火一组	35kgABC 干粉灭火器	2 台
	头盔	4 顶
灭火二组	35kgABC 干粉灭火器	1 台
	头盔	2 顶
灭火三组	水枪	1 支
	水带	2 盘
	头盔	2 顶
后勤保障警戒组	警戒带	1 卷
	雪糕筒	2 个
	烟雾弹	2 枚
通讯联络组	对讲机	6 个
安全防护救护组	药箱	1 个

一、物品与厂商资料

物品名称：洗网水 ZK-100	
物品编号：ZK-100	
供应商名称：江门市志科电子材料有限公司	
电话：江门市江海区 0750-3762369	
紧急联系电话：13750393555	传真电话：0750-3762369

二、成分/组成信息

混合物质：

主要成分：乙二醇丁醚、丁二酸二甲酯、二价酸酯、甲醇等
CAS 号：无
外观与性状：无色透明液体

三、危险性概述

危害效应	健康危害效应：吸本入品蒸气后，导致呼吸道刺激及肝肾损害。蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可致皮炎
	环境影响：释放至土壤、水中，会生物分解掉。
	物理性及化学性危害：食入危害健康
	危害性类别：第 3.2 类中闪点液体
主要症状：刺激、发炎、皮炎、过敏、流泪、灼伤	

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
1. 吸入：速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
2. 皮肤接触：脱去污染的衣着，以肥皂水冲洗。
3. 眼睛接触：以大量清水冲洗再送医治疗，就医。
4. 食入：避免催吐并送医治疗
对急救人员之防护：应穿着 C 级防护装备在安全区实施急救。
对医师之提示：避免洗胃或引发呕吐。
最重要症状及危害效应：
1. 急性的危害：头痛，晕眩，困倦，呕吐
2. 慢性的危害：长期及经常性地暴露其中会造成皮肤刺激、肝脏、肾脏等危害

五、消防措施

灭火方法：泡沫、粉沫灭火器。
有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳
危险特性：
消防人员之特殊防护设备：戴防护口罩

六、 泄漏应急处理

个人应注意事项： 隔离泄漏污染区， 限制出入。 建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩）， 防毒服。
环境注意事项：
清理方法： 少量泄漏： 避免扬尘， 用洁净的铲子收集于干燥、 洁净、 有盖的容器中。 大量泄漏： 收集回收或运至废物处理场所处置

七、 安全处置与储存方法

操作注意事项： 加强通风。 操作人员必须经过专门培训， 严格遵守操作规程。 建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩， 戴橡胶手套。 远离火种、 热源， 工作场所严禁吸烟。 远离易燃、 可燃物。 搬运时要轻装轻卸， 防止包装及容器损坏。 禁止震动、 撞击和摩擦。 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 倒空的容器可能残留有害物
储存注意事项： 储存于阴凉、 通风的库房。 远离火种、 热源。 储区应备有合适的材料收容泄漏物

八、 接触控制/个体防护

工程控制： 生产过程加强通风。 提供安全淋浴和洗眼设备
车间卫生标准： 中国 MAC(mg/m^3)
个人防护设备： 1、 呼吸系统防护： 建议佩戴自吸过滤式防尘口罩 2、 手部防护： 戴橡胶手套 3、 其它防护： 工作现场禁止吸烟、 进食和饮水。 工作完毕， 淋浴更衣。 保持良好的卫生习惯。

九、 理化特性

燃烧性： 易燃	形 状： 液体
颜 色： 澄清	气 味：
	沸点： （ $^{\circ}\text{C}$ ） 179
分解温度： — 测试方法：	闪 火 点： （ $^{\circ}\text{C}$ ） 60
自然温度：	爆 炸 界 限： （%）

十、 稳定性和反应活性

稳定性 稳定	聚合危害 不聚合
避免接触的条件： 热源	禁忌物： 强氧化剂、 酸类、 碱类
燃烧（分解）产物	一氧化碳 二氧化碳

十三、 废弃处理

废弃物性质	危险废物
废弃物处理方法	用焚烧法处理
废弃注意事项：	严谨往地上 下水道排放 严谨污染水体