

应急预案编号：

厦门民源裕电镀有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：厦门民源裕电镀有限公司

版本号：2017 版

实施日期：2017 年 3 月 15 日

发 布 令

为认真贯彻执行国家环保、安全法律法规，确保在突发环境事件发生后能及时予以控制，防止重大事故的蔓延及污染，有效地组织抢险和救助，保障员工人身安全及公司财产安全，依据《国家突发环境事件应急预案》等相关文件，并结合我公司实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，编制了我公司《突发环境事件应急预案》，现予以发布实施。

各部门应按照本预案的内容与要求，对员工进行培训和演练，做好突发环境事件的应对准备，以便在突发环境事件发生后，能及时按照预定方案进行救援，在短时间内使事故得到有效控制。

厦门民源裕电镀有限公司

签发人：

2017年3月15日

纲 要

- 一、突发环境事件应急预案
- 二、附件
- 三、突发环境事件风险评估报告
- 四、环境应急资源调查报告
- 五、应急预案编制说明
- 六、环境应急预案评审意见

目录

一、突发环境事件应急预案	1
1 总 则	2
1.1 编制目的	2
1.2 编制依据	2
1.2.1 法律法规、规章、指导性文件	2
1.2.2 标准、技术规范、指南	3
1.2.3 其他参考资料	4
1.3 事件分级	4
1.3.1 一级（社会级）	5
1.3.2 二级（公司级）	5
1.3.3 三级（车间级）	6
1.4 工作原则	8
1.5 适用范围	8
1.6 应急预案关系说明	8
2 应急组织指挥体系与职责	10
2.1 内部应急指挥机构与职责	10
2.1.1 内部应急领导小组的职责	10
2.1.2 应急保障小组的职责	11
2.1.3 信息联络小组的职责	11
2.1.4 应急响应机构与职责	11
2.2 外部指挥与协调机构	12
3 预防与预警	14
3.1 预防	14
3.1.1 监控预防	14
3.1.2 危险化学品事故预防	14
3.1.3 废气处理设施预防	15
3.1.4 危险废物储运预防	15
3.1.6 电镀事故预防	16
3.1.7 消防安全事故预防	16
3.2 预警	17
3.2.1 预警条件	17
3.2.2 预警措施	17
3.2.3 预警解除	18
4 应急处置	19
4.1 先期处置	19
4.1.1 火灾发生时的先期处置	19
4.1.2 废水事故排放的先期处置	20
4.1.3 电镀废气处理设施故障的先期处置	20
4.2 响应分级	20

4.3 应急响应程序.....	21
4.3.1 内部接警与上报.....	21
4.3.2 外部信息报告、通报与发布.....	24
4.3.3 启动应急响应.....	25
4.3.4 应急监测.....	26
4.4 应急处置.....	27
4.4.1 水环境污染事件现场处置.....	27
4.4.2 大气环境突发事件应急处置.....	31
4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置.....	31
4.4.4 明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序.....	33
4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施.....	33
4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	33
4.6 配合有关部门应急响应.....	36
5 应急终止.....	37
5.1 应急终止的条件.....	37
5.2 应急终止的程序.....	37
5.3 跟踪环境监测.....	37
5.4 事故调查及处理.....	37
6 后期处置.....	39
6.1 善后处置.....	39
6.2 评估与总结.....	39
7 应急保障.....	41
7.1 人力资源保障.....	41
7.2 资金保障.....	41
7.3 物资保障.....	41
7.4 医疗卫生保障.....	41
7.5 交通运输保障.....	41
7.6 通信与信息保障.....	42
7.7 科学技术保障.....	42
7.8 其他保障.....	42
8 监督管理.....	43
8.1 应急预案演练.....	43
8.1.1 演习目的.....	43
8.1.2 演习规模.....	43
8.1.3 演习组织.....	43
8.1.4 演习记录和评价.....	43
8.2 宣教培训.....	44
8.2.1 应急救援人员培训.....	44
8.2.2 员工基本培训.....	44
8.3 责任与奖惩.....	46
8.3.1 奖励.....	46
8.3.2 责任追究.....	46

9 附则	47
9.1 名词术语.....	47
9.2 预案解释与修订说明.....	48
10 附件.....	48
二、附件.....	1
附件 1 内部应急人员的姓名、电话清单.....	2
附件 2 外部联系单位及联系方式.....	3
附件 3 信息接收、处理、上报等标准化文本.....	4
附件 4.1 企业地理位置图.....	9
附件 4.2 周边环境风险受体分布图.....	10
附件 5 厂区总平面图.....	13
附件 6.1 消防设施及逃生路线图.....	17
附件 6.2 危险源分布图.....	18
附件 6.3 污水收集管网图.....	19
附件 6.4 雨水收集管网图.....	20
附件 7 企业突发环境事件处置流程.....	21
附件 8 应急物资储备.....	22
附件 8.1 应急物资储备清单.....	22
附件 8.2 单个应急药箱明细.....	23
附件 9 各种制度、程序、方案.....	24
附件 10 关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知.....	25
附件 11 预案编制人员清单.....	26
附件 12 突发环境事件信息报告制度.....	27
附件 13 现场处置预案.....	30
附件 13.1 电镀车间镀液泄漏的现场处置预案.....	30
附件 13.2 电镀车间火灾的现场处置预案.....	31
附件 13.3 液化石油气间火灾的现场处置预案.....	32
附件 13.4 电镀车间尾气处理设施故障的现场处置预案.....	33
附件 13.5 危险品仓库现场处置预案.....	34
附件 13.6 氰化钠的现场处置预案.....	35
附件 13.7 台风暴雨等自然灾害来临的现场处置预案.....	37
附件 13.7 紧急停电事件的现场处置预案.....	38
附件 13.8 紧急停水事件的现场处置预案.....	39
附件 14 环保关键岗位及其职责.....	40
附件 15 厦门民源裕电镀有限公司演练情况记录表.....	41
三、突发环境事件风险评估报告	1
1 前言	2
2 总则	2
2.1 编制原则.....	2
2.1.1 充分考虑企业环境风险及其控制因素.....	2
2.1.2 实事求是，如实反映企业环境风险等级.....	2

2.2 主要引用规范性文件.....	3
2.2.1 法律法规、规章、指导性文件.....	3
2.2.2 标准、技术规范.....	4
2.2.3 其他参考资料.....	5
3 资料准备与环境风险识别.....	6
3.1 企业基本信息.....	6
3.2 企业周边环境风险受体情况.....	6
3.2.1 自然环境概况.....	6
3.2.2 社会环境概况.....	8
3.2.3 环境质量标准.....	8
3.2.4 环境敏感目标.....	11
3.3 涉及环境风险物质情况.....	12
3.4 生产工艺.....	12
3.5 主要产污环节分析.....	17
3.5.1 废气.....	17
3.5.2 废水.....	17
3.5.3 噪声.....	18
3.5.4 固体废物.....	18
3.6 主要设备、设施.....	19
3.7 涉及的化学物质分析.....	19
3.8 安全生产管理.....	20
3.8.1 生产工艺.....	21
3.8.2 安全生产控制.....	22
3.8.3 水环境风险防控与应急措施情况.....	23
3.8.4 大气环境风险防控措施.....	27
3.8.5 环境保护行政主管部门的验收意见.....	28
3.8.6 公司废水排放去向.....	28
3.9 现有环境风险防控与应急措施情况.....	30
3.9.1 废水的排放、监视与控制措施.....	30
3.9.2 废气的泄漏监控与预警措施.....	30
3.10 现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	30
3.10.1 现有的应急物资和应急装备.....	30
3.10.2 应急救援队伍.....	31
4 突发环境事件及其后果分析.....	31
4.1 国内外同类企业的突发环境事件资料.....	31
4.1.1 深圳市宝安区沙井镇上星村第三工业区智茂电子厂特大火灾事故.....	31
4.1.2 南山区化学品泄漏事故.....	32
4.1.3 杭州电子厂化学气体泄漏 1 名工人身亡.....	33
4.1.4 深圳市光明新区公明宝盛电子厂火灾意外事故.....	34
4.2 可能发生突发环境事件的情景.....	35
4.2.1 火灾事故.....	35
4.2.2 化学药品容器破裂.....	35
4.2.3 环境风险防控设施失灵或非正常操作.....	36

4.2.4 其他可能引发或次生突发环境事件的综合分析及说明	37
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析	37
5.1 环境风险管理制度	37
5.2 环境风险防控与应急措施	38
5.3 环境应急资源	38
5.4 历史经验教训总结	39
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容	39
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划	39
7 企业突发环境事件风险等级	40
7.1 环境风险物质数量与其临界量比值 (Q)	40
7.2 工艺过程与环境风险控制水平值 (M)	40
7.3 环境风险受体类型	41
7.4 结论	42
四、 环境应急资源调查报告	0
1 应急资源调查的目的	1
2 公司环境应急救援工作的开展情况	1
2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案	1
2.2 加强与兄弟单位的协作	1
2.3 注意在资金上投入	2
2.4 强化应急救援演练	2
2.5 深入开展安全生产应急知识的宣传和教育培训	2
3 存在的问题	2
4 公司内部救援资源	2
4.1 预案的制定	2
4.2 组织体系的建立及职责	3
4.2.1 内部应急指挥机构与职责	3
4.2.2 内部应急领导小组的职责	3
4.2.3 应急保障小组的职责	4
4.2.4 信息联络小组的职责	4
4.2.5 应急响应机构与职责	4
4.3 应急保障	5
4.3.1 人力资源保障	5
4.3.2 资金保障	5
4.3.3 物资保障	5
4.3.4 医疗卫生保障	5
4.3.5 交通运输保障	5
4.3.6 通信与信息保障	6
4.3.7 科学技术保障	6
4.3.8 其他保障	6
5 外部救援资源	7

5.1 外部救援.....	7
5.1.1 单位互助.....	7
5.1.2 请求政府协调应急救援力量.....	7
5.2 外部应急有关单位联系电话.....	7
五、应急预案编制说明	0
1 编制过程概述	1
2 重点内容说明	1
3 征求意见及采纳情况说明	2
4 评审情况说明	2
附 录.....	1
附录 1 建设工程消防验收意见书（集公消字[2016]第 0114 号）	2
附录 2 环保验收意见（厦环集验[2014]36 号）	2
附录 3 排污许可证.....	2
附录 4 2016 年自行监测年度总结报告	2
附录 5 危废合同.....	2
附录 6 应急演练总结报告.....	2
附录 7 化学品安全技术说明书.....	2
附录 7.1 硫酸化学品安全技术说明书	2
附录 7.2 盐酸化学品安全技术说明书	2
附录 7.3 片碱的化学品安全技术说明书	2
附录 7.4 硫酸镍的化学品安全技术说明书	2
附录 7.5 氯化镍化学品安全技术说明书	2
附录 7.6 铬酸酐化学品安全技术说明书	2
附录 7.7 硫酸铜化学品安全技术说明书.....	3
附录 7.8 氰化钠化学品安全技术说明书	3
六、环境应急预案评审意见	4
附 1 评估专家申请表.....	5
附 2 会议签到表.....	5
附 3 专家评估意见.....	5
附 4 专家组评估意见.....	5
附 5.1 修订说明.....	5

附 5.2 修订说明与专家确认意见.....	5
附 6 突发环境事件应急预案备案登记表	5

一、突发环境事件应急预案

1 总 则

1.1 编制目的

为积极应对可能发生的突发环境事件，迅速有效地组织和实施救援，防止因组织不力或现场救护工作混乱延误事故应急，最大限度地保护员工和周边居民的健康和安全，防止环境污染、减少人员伤亡和财产损失，依据国家相关法律法规，结合本公司实际情况，特制定本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规、规章、指导性文件

《中华人民共和国环境保护法》（2014年04月24日修订通过，2015年1月1日起实施）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起实施）

《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日起实施）

《中华人民共和国消防法》（2008年10月28日修订通过，2009年5月1日起实施）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号）

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）

《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）

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

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第41

号)

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）

《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）

《福建省人民政府办公厅关于建立突发事件信息速报机制的通知》（闽政办〔2013〕80号）

《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（闽环保应急〔2013〕17号）

《福建省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（闽环保应急〔2013〕25号）

《福建省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（闽环保应急〔2015〕36号）

《厦门市环境保护局关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（厦环控〔2013〕30号）

《厦门市环境保护局转发省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（厦环控〔2013〕42号）

《厦门市环境保护局转发省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（厦环控〔2015〕53号）

《厦门市环境功能区划》（厦府〔2011〕267号文）

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）

《福建省突发环境事件应急预案》（闽政办〔2015〕102号）

《厦门市突发环境事件应急预案》

《厦门市环境保护局突发环境事件应急预案》

《集美区人民政府突发公共事件总体应急预案》

《厦门市集美区突发环境事件应急预案》

1.2.2 标准、技术规范、指南

《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（2014.4）

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008年版）》
《产业结构调整指导目录》（2014年本）
《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）
《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）
《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）
《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
《海水水质标准》（GB3097-1997）
《声环境质量标准》（GB3096-2008）
《地下水质量标准》（GB/T14848-93）
《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）
《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）
《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》
（GB20576-GB20602）

1.2.3 其他参考资料

Emergency Response Guidebook 2012(网址
<http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>)
化学品安全技术说明书 (Material Safety Data Sheet)

1.3 事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）的突发环境事件分级标准，按照突发环境事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）和一般（IV级）四级。

结合《国家突发环境事件应急预案》中规定的事件分级、本单位的实际，按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，本公司的突发环境事件响应分级分为：一级（社会级）、二级（公司级）、三级（车间级）。超出本级应急处

置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。响应级别与事件分级见表 1.1。

1.3.1 一级（社会级）

一级是指《国家突发环境事件应急预案》中所指的特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）的级别；这些级别的环境影响已经超出了本单位的应急能力，需要请求上级或先锋电镀园区的帮助方能进行有效的应急处置；对于一般（IV级）的突发环境事件，只要超出本单位的应急能力、需要外界帮助的，也列入一级（社会级）的应急响应级别。

当突发环境事件的可能影响范围大、公司内部难以控制，如有以下情况，则归到一级：

- (1) 车间、危险品仓库、液化石油气储罐发生火灾、爆炸的；
- (2) 电镀液发生大量泄漏，造成人员伤亡和周边环境污染的；
- (3) 危废暂存库发生火灾，导致人员伤亡，污染厂区及周边环境的；
- (4) 废气处理设施发生故障，导致硫酸雾、铬酸雾、氢氰酸雾排放严重超标（超标 3 倍）的；
- (5) 在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的；
- (6) 其他的突发环境事件，超出公司的应急能力的。

在一级的紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥领导，同时在第一时间（15 分钟）内向政府有关部门、上级管理部门、其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据政府有关部门的有关指示采取先期处置措施。

1.3.2 二级（公司级）

当突发环境事件的可能影响范围较大，但是，公司内部可以有效控制的；如有以下情况，则归到二级：

(1) 电镀液发生较大量泄漏，但是可以有效收集，并且没有造成人员伤亡和周边环境污染的；

(2) 废气处理设备运行异常，可能引起废气超标排放，但是，废气排放可以立即关闭的；

(3) 安全检查发现的其他可导致大量泄漏、火灾的安全隐患。

在二级的紧急状态下，由公司应急总指挥或副总指挥负责，同时需要调度应急队伍进行应急处置；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情况随时续报。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

1.3.3 三级（车间级）

当某个突发环境事件可以被第一反应人或车间人员所控制，一般不需要外部援助时，这类突发环境事件则归到三级（车间级）。

如有以下情况，则归到三级：

- (1) 电镀槽围堰内发现有电镀槽液；
- (2) 污水输送管道产生裂痕，导致废水泄漏，但是没有污染周边环境的；
- (3) 车间内部轻微的跑冒滴漏；
- (4) 化学试剂包装桶等外观老化，发生少量泄漏的；
- (5) 固废仓库装盛液态固废的容器发生破损，造成少量泄漏的；

在三级的紧急状态下，由公司部门负责人负责，依靠部门自身应急能力处理；并立即向公司应急总指挥或副总指挥汇报。公司应急总指挥根据情况予以指导，或派应急/救援力量到达现场，协助车间负责人处置事故。

表 1.1 公司的危险目标和突发环境事件对周边环境的影响

危险目标	地点或位置	污染危险源名称	事故原因	造成后果	影响范围	持续时间	响应级别	控制措施
1#	电镀车间	PP 板燃烧	PP 板遇明火	人员伤亡, 污染厂区及周边环境	可能扩大到厂界周边	大约 3 小时	一级	启动社会级应急预案
2#	电镀车间	电镀液	泄漏	污染车间	污染在厂区内	20 分钟	三级	启动车间级应急预案。
				污染厂区	污染在厂区内	大约 2 小时	二级	启动公司级应急预案。
3#	污水输送管道	废水	管道泄漏	污染周边环境	厂区	1 小时	三级	将污水导流至事故池（车间级应急预案）。
4#	电镀废气处理设施	电镀废气超标排放	废气处理设施故障	造成局部的空气污染	可能扩大到厂界周边	1 小时	二级	每天巡检，定期对抽气泵、管道进行维护保养，防止通风管路接头的气体泄漏。若发现泄漏严重，影响到厂区外，则停止生产、并对废气处理进行维修，启动公司级应急预案。
5#	危废仓库	危废	泄漏	污染车间	污染在厂区内	1 小时	三级	将危废收集（车间级应急预案）。
			燃烧	厂区与周边污染与人员伤亡	可能扩大到厂界周边	3 小时	一级	启动社会级应急预案
6#	液化石油气间	液化石油气	泄漏	人员受伤	在厂区内	1 小时	三级	阻燃、堵漏（车间级应急预案）。
			燃烧、爆炸	厂区与周边污染与人员伤亡	可能扩大到厂界周边	3 小时	一级	启动社会级应急预案

1.4 工作原则

为了更好地适应法律和经济活动的要求，为企业员工和周边居民提供更好更安全的环境，保证各种应急资源处于良好的备战状态，指导应急行动按计划有序地进行，防止因应急行动组织不力或现场救援工作的无序和混乱而延误事故的应急救援，有效地避免或降低人员伤亡和财产损失；实现应急行动的快速、有序、高效，充分体现应急救援的“应急精神”。坚持“安全第一，预防为主”、“保护人员安全优先，保护环境优先”的方针，贯彻“常备不懈、统一指挥、高效协调、持续改进”的原则。

1.5 适用范围

本预案适用于公司范围内发生或可能发生的突发环境事件以及外部的突发环境事件延伸到我公司内的事件，或者需要我公司配合的外部突发环境事件；主要包括：厂区内装置、储罐发生泄漏；厂区发生火灾、爆炸事故以及次生/衍生的环境污染事故；危险化学品及危险废物污染事故；其它不可抗力导致的环境污染事故以及外部的突发环境事件延伸到我公司内的应急事件，或者需要我司配合的外部突发环境事件。

1.6 应急预案关系说明

当我公司发生突发环境事件时，根据突发事件等级，如等级在车间级或公司级，则由我公司启动内部应急响应，自行解决和处理。当事件等级扩大到社会级时，则必须联合外部力量协同解决，以确保将事件的损害程度降到最低。图 1.1 给出了我公司与所在地的集美区人民政府、厦门市环境保护局集美分局、先锋电镀园区所形成的突发环境事件应急关系。地方政府的应急预案对于我公司的应急管理具有指导作用，我公司的应急预案必须与地方政府的应急预案相协调。我公司积极参与地方政府及先锋电镀园区组织的应急演练，并巩固、完善应急联动机制；我公司在组织应急演练时，尽力邀请地方政府应急管理部门、先锋电镀园区代表和应急专家来参加，以提升突发环境事件的预防水平和应急

能力；确保发生突发环境事件时能得到有效的解决。

现场处置方案的内容包括危险性分析、可能发生的事件特征、信息报告、应急处置措施和注意事项等。现场处置方案只针对现场的应急处置，至于现场应急处置后的洗消、医疗救助、应急监测、跟踪处理、事故调查与处理、善后处置、应急保障等部分的内容则依照综合环境应急预案的要求来实施。综合应急预案是公司进行突发环境事件管理的纲领性文件，现场处置方案是进行突发环境事件应急处置的具体办法。

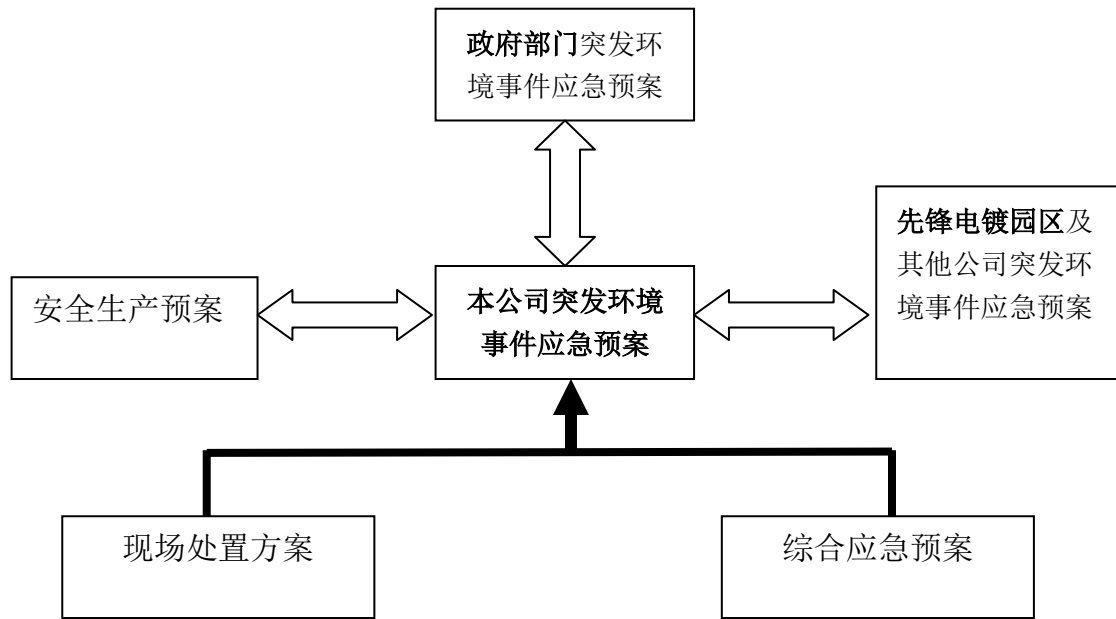


图 1.1 应急预案关系图

2 应急组织指挥体系与职责

2.1 内部应急指挥机构与职责

公司采用平战结合的应急管理模式。公司成立以总经理为组长的应急领导小组。在平时，应急领导小组确定本公司应急人员的组成与职责、应急器材及耗材的购置与配备、应急培训与演练等有关本公司的应急管理事宜。在发生突发环境事件时，应急领导小组自动转为应急指挥部，应急领导小组组长即为应急总指挥，应急领导小组副组长即为应急副总指挥，应急领导小组成员即为应急指挥部成员，负责突发环境事件的应急指挥工作。突发环境事件终止后，应急指挥部即转为应急领导小组，负责突发环境事件的善后工作及其突发环境事件的日常管理工作。公司内部应急组织机构见图 2.1。

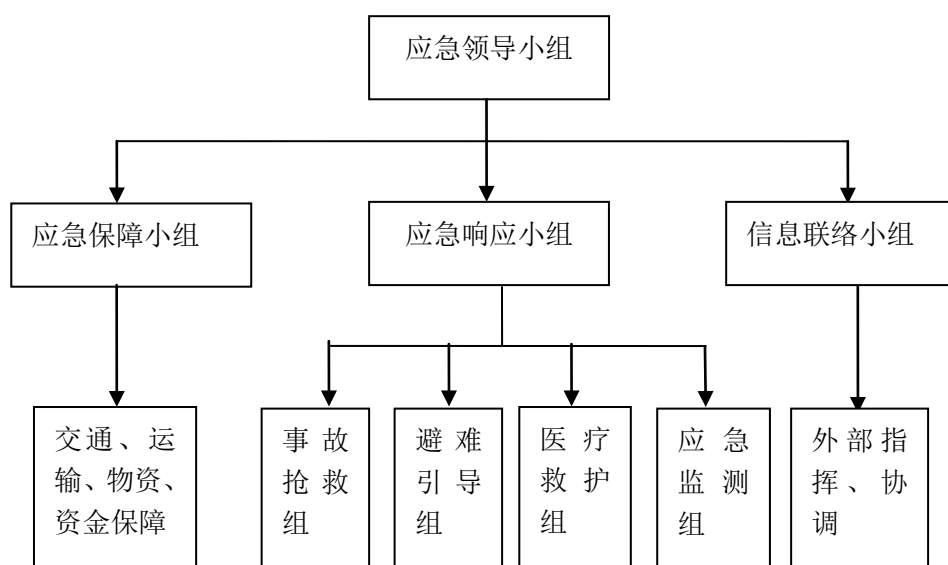


图 2.1 应急组织机构图

2.1.1 内部应急领导小组的职责

职责：应急总指挥负责本公司应急领导机构的全面工作，包括调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等。应急指挥部负责组建应急救援队伍，组织

实施应急演练，检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。发生公司级突发环境事件时，由应急指挥部负责突发环境事件的紧急应急、救灾、协调、疏散、救护等事宜，使本公司可以迅速处理各种意外状况；事故结束后，由应急指挥部负责解除公司级及车间级应急救援命令、信号，组织事故调查、总结应急救援经验教训。发生社会级突发环境事件时，公司的应急指挥部在上级应急指挥机构履行职责前采取先期处置措施，在上级应急指挥机构履行职责后则配合做好应急处置措施。内部应急救援人员的职责、姓名、电话清单见附件 1，外部联系单位、人员、电话清单见附件 2。

备注：在总指挥未能到位的情况下，由副总指挥代替总指挥职责。

2.1.2 应急保障小组的职责

职责：

(1) 在日常工作中，负责应急准备工作，包括应急所需物资、设施、装备、器材的准备及其维护等；

(2) 发生突发环境事件时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急的保障工作。

2.1.3 信息联络小组的职责

职责：

(1) 在日常工作中，负责落实应急预案的培训、演练计划；

(2) 发生突发环境事件时，负责对内对外信息报送和传达任务等。

2.1.4 应急响应机构与职责

职责：

(1) 在日常工作中，执行管理机构制定的相关培训、演练计划，定期组织人员进行培训、演练；

(2) 发生突发环境事件时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。

备注：以上所有联系人，在组长不到位的情况下，由副组长代替组长职责。

2.2 外部指挥与协调机构

当事件升级到一级（社会级）时，由应急总指挥下达给信息联络小组组长，组长接到通知后第一时间打电话请求外部指挥与协调（环保热线：12369，报警电话：110，集美区环保局：0592-6150118，先锋电镀园区：3501305），同时启动外部响应和上报程序。在事件影响周边环境时，需同时通知周边的工厂和社区，并与他们携手疏散人群。

企业建立与厦门市环境保护局集美分局之间的应急联动机制，统筹配置应急救援组织机构、队伍、装备和物资，共享应急资源，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

当发生突发环境事件时，参考《突发环境事件信息报告办法》规定，企业设置应急联络小组组长负责联络汇报，配合地方人民政府及其有关部门的应急处置工作。

当发生较大突发环境事件时，可能涉及的外部支援单位有以下几个方面：

（1）当发生突发环境事件时，公司应急物资无法满足应急需求时，可请求周边企业提供帮助（先锋（厦门）电镀开发有限公司，联系方式：0592-3501305；厦门立基机械有限公司，联系方式：0592-6212233；厦门金龙汽车座椅有限公司，联系方式：0592-6227680）。

（2）公司缺乏环保、应急救援等方面的专家，需要请求集美区政府、厦门环境保护局集美分局的协助（环保专线：12369）。

（3）当发生突发环境事件时，公司的应急物资和现场救援人员无法完全满足应急要求时，需要请求先锋（厦门）电镀开发有限公司、集美区政府和集美区消防火警、120 急救中心的协助。

（4）公司无专职医疗人员和专门的医疗车，当发生较多人数的受伤，或较重伤势时，无法承担医疗救援任务，需要及时送往医院，需要 120 急救中心的协助。

（5）公司受人员和管理权力限制，疏散警戒范围仅限于厂区内部，周边的疏散警戒及交通管制工作需要集美区公安和交警部门的协助（厦门市集美交警大队联系电话：0592-6068449）。

（6）公司无法承担废水、废气事故排放、危险化学品（危废）泄漏的污染

监测及后期的跟踪监测工作，需要厦门市环境保护局集美分局及厦门市环境监测中心站的协助（环保专线：12369）。

3 预防与预警

3.1 预防

3.1.1 监控预防

公司设置了视频监控系统，配备有 50 个自动监控摄像头，2 套摄像装备；对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频监视、视频传输、显示和记录，并具有图像复核功能，可以实现多画面成像，实现对厂区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并警报；还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，供事后分析。

3.1.2 危险化学品事故预防

3.1.2.1 危险化学品储存预防

(1) 根据化学品的危险特性，分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存，操作人员配戴相应的防护用具，具有化学灼伤危险的作业区，设有洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并设置救护箱。

(2) 危险化学品储存区做到防晒、防潮、通风，设有明显警示标识，设有围堰、地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施。

(3) 危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

(4) 危险化学品入库后，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

(5) 建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库。

(6) 装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

(7) 在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解化学品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被酸、碱、重金属等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

(8) 专人定期巡查危险化学品仓库,基本做到一日两检,并做好检查记录。

(9) 根据危险化学品特性和仓库条件,配备有相应的消防设备、设施和灭火剂,如干粉、砂土等,并配备经过培训的消防人员。

(10) 定期对危险化学品管理人员、从业人员进行培训,提高员工管理、操作水平及防范意识。

3.1.2.2 危险化学品运输预防

(1) 对于危险化学品、危险废物的运输,由持有资质的单位和个人,专人专车依照既定线路进行运输,合理规划运输路线及运输时间,装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定标志,包装标志牢固、正确。

(2) 运输腐蚀性、有毒物品的人员,出车前必须检查防毒、防护用品,在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施,防止事故进一步扩大,并向有关部门报告,请求救援。

3.1.3 废气处理设施预防

(1) 废气设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作。

(2) 定期对废气处理设施进行巡检,做好巡检记录,发现问题及时解决;如:酸雾洗涤塔是否发生泄漏、加药系统药液是否充足、pH 监控系统是否正常运行,等。

(3) 定期委托监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度,保证达标排放。

(4) 定期更换检修处理站相关设备和耗材,并储备一定的备用设备和配件,如风机、管道等。

(5) 定期检查通风管道,避免无组织排放。

(6) 对废气处理站员工加强环保宣传教育,并进行专业技能培训。

3.1.4 危险废物储运预防

(1) 根据不同类别危险废物,分区储藏,并放置于适当的环境条件中保存,操作人员配戴相应的防护用具,包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。

(2) 危险化学品贮存场所设有明显警示标识,设有围堰,地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施。

(3) 建立危险废物管理台账，出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库。

(4) 专人定期巡查危险废物储存场所，做到一日一检，并做好检查记录，发现泄漏问题及时解决，并做好记录。

(5) 危险废物交由有资质单位处理处置，落实五联单登记制度。

(6) 根据危险化学品特性和仓库条件，配备有相应的消防设备、设施和灭火剂、砂土等，并配备经过培训的业余消防员。

3.1.6 电镀事故预防

(1) 针对电镀车间，在各个环节采取了针对性的防护措施，每条生产线的基础均采用防渗处理。

(2) 电镀车间各槽体多数槽体为 PVC 槽体，槽体内衬防腐涂层；高温（ $\leq 75^{\circ}\text{C}$ ）的槽体为不锈钢槽体，槽体双层结构，能减少发生破损的情况。

(3) 加强作业区及贮存区的日常巡查，定期检查及检测接、管路、桶体的安全性，严格按相关规程进行操作，杜绝违章作业及设备超负荷运行。

(4) 车间及操作人员均配备防护用具，并在车间设有洗眼池、急救箱等应急物资。

(5) 公司在电镀车间共配置有 7 个（2 个 18000L 的应急槽，3 个 30000L 的应急槽，1 个 10000L 的应急槽，1 个 50000L 的应急槽） 1m^3 的移动式塑料备用槽和 2 台移动式备用潜水泵，在镀槽发生破裂后及时将镀槽中余下镀液抽到备用槽中。

3.1.7 消防安全事故预防

(1) 在全厂区域内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线箭头。合计灭火器 42 个，消防栓 5 个，消防沙 2 袋，应急灯 16 个，每层楼配有报警系统。

(2) 厂区的生产区、储存区和仓库均设置干粉灭火器。

(3) 加强化学品仓库消防管理，配备相应的消防器材、消防设备、设施和灭火剂，并应配备经过培训的兼职消防员。

(4) 分类、整齐放置化学原料于阴凉干燥的场所，避免乱堆乱放，并设置

明显的化学品名称及标志，仓库设置醒目的安全标志和警示标志。

(5) 定期对厂房、仓库、储罐区的电路进行检查，及时更换维修老化电路。

(6) 定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。

(7) 出现打雷、闪电等极端天气时，派专人对厂房、仓库、储罐区进行值班巡逻。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

为了在突发环境事件来临时，提前做好防范措施，从而将损失和对环境影响降到最低。结合本公司的实际情况，当满足如下条件时即启动预警：

- (1) 厦门市或区政府通过新闻媒体公开发布的暴雨、台风等预警信息；
- (2) 废水、废气处理设施发生故障，不能正常运行时；
- (3) 危险化学品、危险废物泄漏时；
- (4) 液化石油气发生泄漏时；
- (5) 发生生产安全事故可能导致次生突发环境事件时；
- (6) 安全检查发现的其他可导致泄漏、火灾的安全隐患；
- (7) 储罐、储池、装置、包装桶等外观老化、生锈腐蚀，可能发生泄漏时；
- (8) 风险评价发现新的风险。

应急领导小组应按照预警信息，根据突发事件的危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定：

(1) 发布预警信息，通知相关部门进入预警状态。预警信息的内容包括：突发事件的类别、预警级别、响应级别、起始时间、可能影响的区域或范围、应重点关注的事项和建议采取的措施等内容。发布方式：可通过电话、短信、微信等形式。

(2) 跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时宣布预警解除或启动应急预案。

3.2.2 预警措施

公司应急指挥中心发布预警后，立即启动应急预案。

公司必须组织相关部门对可能造成事故的源头进行排查，封闭可能受到危害的场所，准备应急物资和设备，应急指挥部进入备战状态。

公司发布事故警报，宣布进入预警期后，各责任部门根据即将发生的突发事件的特点和可能造成的危害，应采取下列措施：

(1) 立即启动相关应急预案。

(2) 发布预警公告。

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 指令各环境应急救援队伍进入应急状态，开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发环境事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集应急所需的物资和设备，确保应急保障工作。

3.2.3 预警解除

当 3.2.1 中引起预警的条件消除和各类隐患排除后，解除预警、终止预警期，并解除已经采取的有关措施。

4 应急处置

4.1 先期处置

突发环境事件发生后，公司应立即启动突发环境事件应急预案，采取有效措施，防止污染扩散，通报可能受到污染危害的单位和居民，按规定向厦门市集美区政府、厦门市环境保护局集美分局和有关部门报告。

尚未确定突发环境事件级别之前，各应急救援队伍必须在总指挥或车间指挥的指挥下开展先期处置，控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生、耦合事件发生。先期处置可采取如下应急措施：

4.1.1 火灾发生时的先期处置

火灾发生的可能性最大的是液化石油气着火、厂区的电路起火，危废仓库意外失火。对于发生的火灾，按如下的方式进行先期的处置：

- (1) 第一发现人首先要保障自身的安全。
- (2) 判断火情的来源、危害程度及其发展趋势。
- (3) 在保障安全的前提下，切断火源，关闭电源。

(4) 确认雨水排放口进入市政雨水管网的阀门处于关闭状态，连接初期雨水收集池的阀门处于开启状态，并将初期雨水收集池的消防废水转移至污水事故应急池收集。

(5) 根据火源的性质进行灭火。若电路起火，可先关闭电源，然后用二氧化碳灭火器或干粉灭火器进行灭火。若由于有机材料或者液化石油气起火，可以使用泡沫灭火器进行灭火。

(6) 若在厂区起火，首先要关闭电源；要注意保护电镀槽，要用水枪喷水灭火和降温；防止电镀槽因高温导致容器和管路破裂导致次生灾害。

- (7) 要大声呼叫，引起大家注意，并进行报警和向应急指挥部呼叫。
- (8) 应急指挥部或 119 到来后，听从他们的指挥进行灭火。

4.1.2 废水事故排放的先期处置

当发生废水事故排放时，采取的先期处置措施为：

(1) 先关闭废水排放总口应急阀门，防止超标废水排放，并将超标废水抽入事故应急池。

(2) 立即停止生产线的操作，关闭车间废水出水阀门，停止新增废水进入污水处理站。

4.1.3 电镀废气处理设施故障的先期处置

(1) 第一发现人立即打电话给应急指挥部，汇报事故情况。

(2) 应急总指挥部得知情况后，立即通知车间操作员停止工作。

(3) 利用现场抽风机或风扇等设备，加强车间内的通风排气。

4.2 响应分级

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为（一级）社会级、（二级）公司级、（三级）车间级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动相应的应急预案。响应级别与事件分级见表 4.1。

表 4.1 响应级别与事件分级对照表

应急响应级别	响应条件	影响范围	控制能力
(一级) 社会级	(1) 车间、危险品仓库、液化石油气储罐发生火灾、爆炸的； (2) 电镀液发生大量泄漏，造成人员伤亡和周边环境污染的； (3) 危废暂存库发生火灾，导致人员伤亡，污染厂区及周边环境的； (4) 废气处理设施发生故障，导致酸雾排放严重超标（超标 3 倍）的； (5) 在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的； (6) 其他的突发环境事件，超出公司的应急能力的。	厂区、 周边单位	只有社会力量才能实现快速、有效的控制
(二级) 公司级	(1) 电镀液发生较大量泄漏（电镀槽液位明显下降，围堰内槽液明显增加），但是可以有效收集，并且没有造成人员伤亡和周边环境污染的；	车间及 厂区	公司内部能够及时、有效

	(2) 废气处理设备运行异常, 可能引起废气超标排放, 但是, 废气排放可以立即关闭的; (3) 安全检查发现的其他可导致大量泄漏、火灾的安全隐患。		控制。
(三级) 车间级	(1) 电镀槽围堰内发现有电镀槽液; (2) 污水输送管道产生裂痕, 导致废水泄漏, 但是没有污染周边环境的; (3) 车间内部轻微的跑冒滴漏; (4) 化学试剂包装桶等外观老化, 发生少量泄漏的; (5) 固废仓库装盛液态固废的容器发生破损, 造成少量泄漏的; (6) 废气处理设备运行异常, 可能引起废气超标排放, 但是, 废气排放可以立即关闭的。	车间	车间内部可有效控制。

4.3 应急响应程序

4.3.1 内部接警与上报

第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生, 立即警告暴露于危险的人群, 立即报告应急总(副总)指挥。如果可行, 应控制事故源以防止事故恶化。

应急总(副总)指挥接到报警后应当立即赶赴现场, 做出初始评估, 包括事故性质、事故源、数量和材料泄漏的程度、事故可能对环境和人体健康造成的危害, 确定应急响应级别, 启动应急预案, 并通知单位可能受事故影响的人员及应急人员和机构; 如果需要外界救援, 则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时, 应当向周边社区和邻近工厂发出警报。

各有关人员接到报警后, 应当按应急预案的要求启动相应的工作。

在一级(具体情形见**综合预案 1.3.1**)的紧急状态下, 由公司总指挥(或副总指挥负责), 同时信息联络小组必须在第一时间(15分钟)内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警, 请求支援; 并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在二级(具体情形见**综合预案 1.3.2**)的紧急状态下, 由公司应急总(副总)指挥视情况, 必要时向外部应急/救援力量请求援助, 并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后, 同公司一起处置事故。

在三级（具体情形见**综合预案 1.3.3**）的紧急状态，由应急小组负责应急指挥并安排相应的救助工作，确保事件不会扩散升级；并立即向公司应急副总指挥汇报。

报告内容通常应当包括：

联系人姓名和电话号码；

发生事故的单位名称和地址；

事件发生时间或预期持续时间；

事故类型（如火灾、泄漏等）；

主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；

当前的状况（如污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响及可能的程度）；

伤亡情况；

需要采取什么应急措施和预防措施；

事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议。

企业应急响应程序见图 4.1。

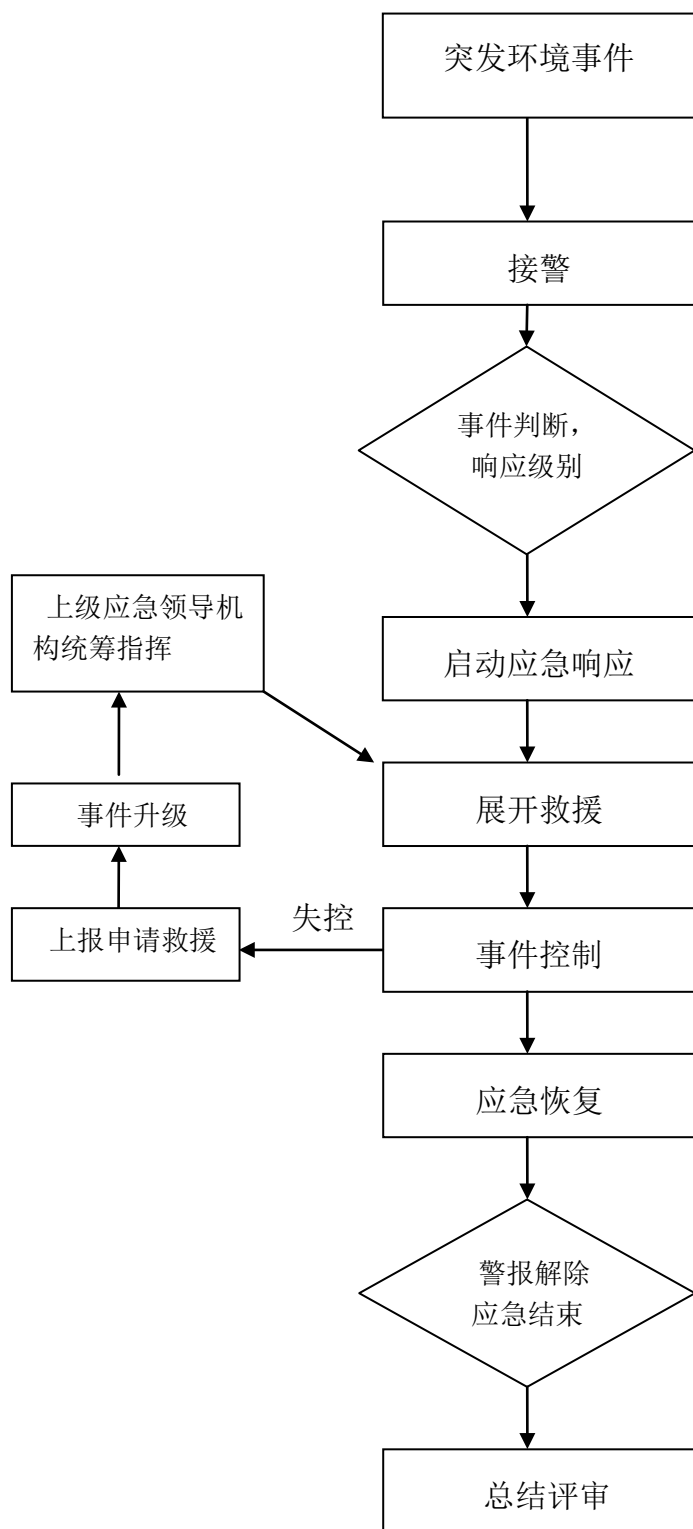


图 4.1 企业应急响应程序图

报警方式：厂内采用报警器及固定电话报警，厂外采用固定电话或手提电话报警。

报警内容包括：

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况。
- (2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施。
- (3) 现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单位）、初步估计的直接经济损失。
- (4) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响。
- (5) 事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势。
- (6) 请求政府部门协调、支援的事项。
- (7) 报告人姓名、职务和联系电话。
- (8) 其他应当报告的情况。

4.3.2 外部信息报告、通报与发布

4.3.2.1 信息上报的时限要求和程序

突发环境事件发生后，公司的信息联络小组1小时内向厦门市环保局集美分局及集美区环境应急办(见附件3)汇报，同时向厦门市环境保护局报告事故情况，紧急情况下可以越级上报。对于明确发生较大以上的突发环境事件，应在接报后15分钟内向上一级政府和主管部门报告，对发生的重大以上突发事件或研判可能造成重大人员伤亡的突发事件，可越级向上报告。

4.3.2.2 信息上报内容的基本要求

- (1) 真实、简洁、按时。
- (2) 应该以文字为准。
- (3) 应得到授权和审核。
- (4) 保留初步报告的文稿。
- (5) 按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

4.3.2.3 信息上报事故内容的要点

- (1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况。
- (2) 事故的简要经过概况和已经采取的措施。
- (3) 现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单位）、初

步估计的直接经济损失。

(4) 事故对周边居民影响情况，是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响。

(5) 事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势。

(6) 请求政府部门协调、支援的事项。

(7) 报告人姓名、职务和联系电话。

(8) 其他应当报告的情况。

4.3.2.4 通报可能受影响的区域单位

向可能受影响的单位采用电话方式通报事故的内容（见附件 3），对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势以及应采取的防护措施。

4.3.2.5 被报告人及联系方式

被报告人及联系方式见附件 2 外部联系单位、人员、电话清单。

4.3.2.6 信息发布

社会级响应的信息发布，由启动应急预案的政府部门负责；公司级响应的信息发布，由公司突发环境事件应急指挥部负责。

4.3.3 启动应急响应

当公司发生环境事故或紧急情况，当事人或发现人应采取应急措施防止事故扩大并立即向应急指挥部报告。应急指挥部指挥公司内部救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

事故控制过程应向公司信息联络小组报备，并依据“内部接警与上报流程”进行分级汇报，由公司总指挥协调处置。

在事故现场的救援中，由应急指挥部集中统一指挥。如事故影响较大，本单位抢险抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由应急指挥部向环保分局和安监局等汇报，请求启动上级应急预案。

企业所使用的化学品等在运输过程中发生灾害事故时，应按就近救援的原则，先由运输人员自救，同时请示事故所在地的社会救援部门组织救援，并同时向单位报告，由企业应急组织进一步协调处理。

公司外部发生的突发环境事件可能延伸到我公司内的，或者需要我公司配

合的外部突发环境事件；发现者应立即向应急指挥部（总指挥或者副总指挥）汇报，由应急指挥部领导根据情况，及时下达指令，进行应急响应。

4.3.4 应急监测

发生突发环境事件后，根据污染物性质、特征、扩散范围及事发地气象、水文和地域等特点，注意察看公司在线监控系统的水量变化情况，判断是否排放是否异常。

企业根据在突发环境事件发生时可能产生污染物种类和性质以及自身监测能力，明确相应的应急监测方案及监测方法，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员。

- (1) 明确应急监测方案；
- (2) 明确污染物应急监测方法和标准；
- (3) 明确监测所采用的仪器、药剂等；
- (4) 明确环境风险受体的监测项目、布点和频次；
- (5) 明确监测人员的安全防护措施；
- (6) 明确内部、外部应急监测分工；
- (7) 明确应急监测防护器材、耗材、试剂等日常管理要求。

公司制定了废水应急监测方案（见表 4.2），一旦发生水环境污染事件，则由应急监测组组长安排人员进行取样进行监测；若需要，可将样品送福建省环安检测评价有限公司等第三方检测机构进行测定。

表 4.2 水环境污染应急监测方案

监测项目	标准方法编号	分析方法/仪器设备
镍，铜	GB 7475-87	原子吸收分光光度法/原子分光光度计
铬	HJ757-2015	火焰原子吸收分光光度法/原子分光光度计
氰化物	GBZ/T160.29-2004	异烟酸钠—巴比妥酸钠分光光度法/ 分光光度计
总磷	GB 11893-89	钼酸铵分光光度法/紫外可见分光光度计
COD	GB11914-89	重铬酸盐法
pH	GB6920-1986	玻璃电极法/pH 计

公司制定了大气应急监测方案（见表 4.3），一旦发生大气污染事件，则由联络组联系厦门市环产环境监测服务有限公司等第三方检测机构进行取样测定。

表 4.3 大气污染物应急监测方案

监测项目	取样方法	标准方法编号	分析方法/仪器设备
硫酸雾	GB/T16157-1996	HJ544-2009	离子色谱法/离子色谱仪
盐酸雾	GB/T16157-1996	HJ549-2009	离子色谱法/离子色谱仪
铬酸雾	GB/T16157-1996	HJ/T29-1999	二苯碳酰二肼分光光度法/ 分光光度计
氢氰酸雾	GB/T16157-1996	GBZ/T160.29-2004	异烟酸钠—巴比妥酸钠分 光光度法/分光光度计

4.4 应急处置

4.4.1 水环境污染事件现场处置

公司生产废水、生活污水等经先锋电镀工业园区内的污水处理设施处理后，经市政污水管网排至杏林污水处理厂处理。雨水、污水收集、排放管见附件 6.2 和附件 6.3。

4.4.1.1 事故废水/消防污水的收集系统

生产装置、罐区内设有物料收集槽、污水沟、抽水泵等事故水/消防污水收集设施，事故排放物/消防污水可及时回收或通过泵打到污水处理装置。

事故水收集、储存设施：园区的电镀污水处理站建有重金属废水应急池 816m³，含铬废水应急池 544m³，含氰废水应急池 544m³，含镍废水应急池 272m³，含铜废水应急池 272m³，共有 2448m³的事故应急池；能将事故污水/消防污水有效收集，集中处理。

4.4.1.2 事故废水/消防污水的收集方式

生产装置区设有收集槽、污水沟，如发生泄漏，可通过管网进入事故池。

厂区污水通过管线收集至污水暂存池，通过污水泵送至污水处理装置调节池。

4.4.1.3 事故废水/消防污水的收集、处理

(1) 污水事故应急池最小容积

园区的电镀废水最大日产生量为 100t/d，污水管网管径 100mm，管网总长 150m，则污水事故应急池最小容积=废水最大量-管网容积
 $=100 - \pi (0.1 / 2)^2 \times 150 \times 6 = 100 - 7.1 = 92.9 \text{ (m}^3\text{)}。$

(2) 厂区事故应急池最小容积

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)中 6.6.3 的规定，事故应急池最小容积计算可用下式表示：

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

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

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或储罐的物料储存量， m^3 ；

V_2 —在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

$V_{\text{雨}}$ —发生事故可能进入该废水收集系统的最大降雨量， m^3 ；

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 。

V_1 的计算

由表 4.4 可以看出，公司最大的电镀槽的容积 5.4m^3 ；所以， V_1 的体积为 5.4m^3 。

表 4.4 电镀车间槽液统计表

槽体名称	槽体规格 (mm)	镀液占槽体比例	槽体个数	镀液体积 m^3
电解除油槽	1500×800×1000	0.8	3	2.88
电解除油槽	1200×1000×1000	0.8	1	0.96
镀碱铜槽	3000×800×1000	0.8	1	1.92
镀焦铜槽	2000×800×1000	0.8	1	1.28
镀酸铜槽	3000×800×1000	0.8	2	3.84
镀镍槽	2400×800×1000	0.8	2	3.072
镀镍槽	1200×800×1000	0.8	1	0.768
镀镍槽	1500×800×1000	0.8	1	0.96
镀铬槽	1500×800×1000	0.8	1	0.96
镀铬槽	1500×900×1000	0.8	1	1.08
镀铬槽	1200×600×1000	0.8	1	0.576
回收槽	500×500×900	0.8	2	0.36
双连水洗槽	1000×500×900	0.8	15	5.4
三格水洗槽	1500×500×900	0.8	3	1.62

V₂的计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算, 两栋或两座及以上建筑合用时, 应取其最大者, 并按下列公式计算:

$$V_2 = V_{21} + V_{22}$$

$$V_{21} = 3.6 \sum_{i=1}^{n} q_{1i} t_{1i}$$

$$V_{22} = 3.6 \sum_{i=1}^{m} q_{2i} t_{2i}$$

式中: V ——建筑消防给水一起火灾灭火用水总量, m³ ;

V₂₁ ——室外消防给水一起火灾灭火用水量, m³ ;

V₂₂ ——室内消防给水一起火灾灭火用水量, m³ 。

q_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的设计流量, L/s;

t_{1i} ——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间, h;

n ——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量。

q_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的设计流量, L/s;

t_{2i} ——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间, h;

m ——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

厂房高度为 23.7 米 (小于 24 米) 的丙类火灾危险性生产的多层厂房, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》3.5.2 中表 3.5.2 的规定: 同时使用的消防水枪数为 4 支; 每根竖管最小流量为 15L/s; 根据表 3.6.2 的规定: 丙类厂房的火灾延续时间按 3.0 小时来计算; 室内消防水用量为 648m³。

$$V_{22} = 3.6 * 4 * 15 * 3 = 648 \text{ (m}^3\text{)}$$

厂房为 23.7 米 (小于 24 米), 建筑面积为 2760m², 建筑体积为 65412m³; 属于 V>50000 m³ 的丙类火灾危险性生产的多层厂房, 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》中表 3.3.2 的要求: 建筑物室外消火栓设计流量为 40 (L/s); 根据表 3.6.2 的规定: 丙类厂房的火灾延续时间按 3.0 小时来计算; 室外消防水用量为 432m³。

$$V_{21} = 3.6 * 40 * 3 = 432 \text{ (m}^3\text{)}$$

综上所述, 公司消防废水产生量为 1080m³。

$$V_2 = V_{21} + V_{22} = 648 + 432 = 1080 \text{ (m}^3\text{)}$$

$V_{雨}$ 的计算

根据《室外排水工程规范》，初期雨水量可由下式计算： $Q=q \cdot \Psi \cdot F$ ，式中 Q -雨水设计流量 (m^3/s)； q -设计降雨强度 ($L/s \cdot m^2$)； Ψ -径流系数； F -水面积 (m^2)。根据《给水排水设计手册-建筑给水排水》(中国建筑工业出版社)，厦门地区 1 年重现期历时 5min 的暴雨强度取 $3.7166L/s \cdot 100m^2$ ，综合径流系统取 0.6。电镀专业区厂区面积约 $2760m^2$ ，计算得历时 5min 的初期雨水量为 $18.5m^3$ ，故 $V_{雨}$ 为 $669m^3$ 。

园区现有的初期雨水收集为 $148m^3$ ，雨水收集池备有 2 台泵，可将初期雨水抽至污水处理站及事故应急池。

V_3 的计算

事故管道管径 100mm，管网总长 150m，管网容积= $\pi (0.1/2)^2 \times 150=1.2m^3$ 。

则 $V_3=1.2m^3$ 。

综上所述， $V_{事故池}=(V_1+V_2+V_{雨})_{max}-V_3=5.4+1080+18.5-1.2=1102.7m^3$ 。

(3)事故应急池最小容积确定

根据污水事故应急池最小容积及车间泄漏事故应急池最小容积的测算，园区事故应急池的最小容积以二者的最大量为定，则公司事故应急池的最小容积为 $1102.7m^3$ 。园区内已建有 $2448m^3$ 的事故应急池，并分为重金属废水、铜系废水、镍系废水、铬系废水和氰系废水五系废水事故应急池。重金属废水的应急池容积为 $816m^3$ ，铬系和氰系的应急池容积为 $544m^3$ ，铜系和镍系的应急池容积为 $272m^3$ 。每一系事故应急池均设有一备一用的水泵。若发生突发环境事件，厂区事故应急池可满足缓冲事故废水。

4.4.2 大气环境突发事件应急处置

本公司主要废气为硫酸雾、氢氰酸雾、铬酸雾。

项目废气治理设施如果操作和维护不当，将可能存在废气未处理直接排放。废气事故排放触发事件有：集气罩风机故障、尾气处理器故障、废气因管道破裂而泄漏等。

本事件由厂长负责执行应急处置以及内部资源的调配。

应急措施：

(1) 对有故障的风机立即更换备用的风机，对废气进行有效处置。

(2) 若排气管道破裂而泄漏；第一种方法，应停止生产工序，切断废气产生途径，等排气筒修复好，再开始生产。

注意事项及要求：

(1) 当有毒气体泄漏时，切断气源，防止气体外泄，对已泄漏的气体立即利用吸收中和剂进行吸收去除。

(2) 进入污染事故现场需佩戴好防护用具。

(3) 立即关闭相关易燃易爆设备，避免二次灾害。

4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置

4.4.3.1 有毒化学品在储存、运输过程中发生泄漏的应急处置

固体、常压液体化学品在储存运输中发生少量泄漏，相关责任人员应立即清查泄漏源，对泄漏出的物品立即进行处理。

(1) 对溢出、散落的化学品迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料（如：木屑）吸收处理。

(2) 清理人员在清理工作时应穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品。

(3) 如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治。

(4) 清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

4.4.3.2 厂区发生火灾的应急处置

由于项目电镀车间中 PP 板等属于可燃物品，在遇到明火等火源的情况下，

有可能发生火灾。对厂区人身及财产将造成伤害。

火灾应急措施：

(1) 最早发现者应立即上报单位应急领导，并拨打火灾报警电话 119 和环保热线 12369，并尽快采取一定措施，防止事故进一步扩大。

(2) 应急指挥部成员及各相关部门接到报警后应在最短时间内赶赴现场，分析失火原因。事故抢险人员应做好个人防护和必要的防范措施后，迅速投入到排险工作。

根据灾情的性质和扑救进展调配人员，增援第一线扑救队伍，在消防人员到达之前组织人员就近利用灭火器材控制火势，现场扑救（应注意不同物质因性质不同灭火方法有所限制，本应急措施前面已有所介绍），切断火灾现场的电源，停止非消防用水，为受困人员提供紧急撤离条件，同时做好企业财产转移工作。消防队到达火场后，临时指挥员应立即与消防队负责人联系，协助消防队负责人指挥灭火，协助消防部门进行火灾起因的调查取证。

(3) 危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；听到厂内某区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员要迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集结，以避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该区域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等装置。

(4) 当事故得到控制后，总经办立即成立事故调查组，按照事故“四不放过”原则进行事故调查和处理。

(5) 成立抢修小组，研究、制定方案立即抢修，尽早恢复生产。

4.4.3.3 极端天气的应急处置

(1) 当收到气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害发生时，我司应安排停止生产，启动突发事件应急预案。

若接到台风、暴雨警报时，应立即派人车间、仓库等进行检查并进行必要的加固；对厂区内外排水沟进行检查疏通；对可能受雨水侵袭的物品进行转移或垫高。

(2) 通知相关人员关闭相关生产设备，封闭可能受到伤害的场所，对重点危险点源进行巡检排查，准备好应急物资和装备，随时进入备战状态。

(3) 危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；听到厂内某区域需要疏散

人员的警报时，区域内的人员要迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集结，从而避免人员伤亡。

(4) 安排好值班人员，加强巡查，发现险情及时报告并组织抢救。

注意事项及要求：

人员疏散结伴而行，戴好必要的防护措施，携带好通讯设备。

4.4.4 明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

4.4.4.1 应急救援调集方式

发生突发环境事件时，由发现者立即通知上级主管，上级主管根据情况上报求援。公司内部各应急小组人员的联络方式及外部应急救援机构联络方式见附件 1 和附件 2。

4.4.4.2 应急物资存放情况

应急物资存放数量、位置以及可获得方式见附件 8。

4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施

当事故危及周边单位、社区时（如火灾、爆炸事故时），由应急指挥部人员向政府以及周边单位发送（书面）警报。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助。在发布消息时，必须发布事态的缓急程度，提出撤离的具体方法和方式。撤离方法中应明确应采取的预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。撤离必须是有组织性的。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

如有人员中毒，则立即将其转移到上风向的安全场所，进行应急处理；输氧急救或人工呼吸；对于创伤、烧伤、触电等情况可进行应急处理并立即通知 120，送往医院救治。

(1) 创伤止血救护

出血可用现场物品如毛巾、纱布、工作服等立即采取止血措施。如果创伤部位有异物不在重要器官附近，可以拔出异物，处理好伤口。如无把握就不要

随便将异物拔掉，应立即送医院，经医生检查，确定未伤及内脏及较大血管时，再拔出异物，以免发生大出血措手不及。

(2) 烧伤急救处理

在事故过程中有时会受到一些明火、高温物体烧烫伤害。严重的烧伤会破坏身体防病的重要屏障，血浆液体迅速外渗，血液浓缩，体内环境发生剧烈变化，产生难以抑制的疼痛。这时伤员很容易发生休克，危及生命。所以烧伤的紧急救护不能延迟，要在现场立即进行。基本原则是：消除热源、灭火、自救互救。烧伤发生时，最好的救治方法是用冷水冲洗，或伤员自己浸入附近水池浸泡，防止烧伤面积进一步扩大。

衣服着火时应立即脱去用水浇灭或就地躺下，滚压灭火。冬天身穿棉衣时，有时明火熄灭，暗火仍燃；衣服如有冒烟现象应立即脱下或剪去以免继续烧伤。身上起火不可惊慌奔跑，以免风助火旺；也不要站立呼叫，免得造成呼吸道烧伤。

烧伤经过初步处理后，要及时将伤员送往就近医院进一步治疗。

(3) 吸入毒气急救

发现有人中毒昏迷后，救护者千万不要冒然进入现场施救，否则会导致多人中毒的严重后果。遇有此种情况，救护者一定要保护清醒的头脑，首先对中毒区进行通风，待有害气体降到允许浓度时，方可进入现场抢救。救护者施救时切记，一定要戴上防毒面具。将中毒者抬至空气新鲜的地点后，立即通知救护车送医院救治。

(4) 触电急救

遇有触电者施救人员首先应切断电源，若来不及切断电源，可用绝缘体挑开电线。在未切断电源之前，救护者切不可用手拉触电者，也不能用金属或潮湿的东西挑电线。把触电者抬至安全地点后，立即进行人工呼吸。其具体方法如下：

口对口人工呼吸法：方法是把触电者放置仰卧状态，救护者一手将伤员下颌合上、向后托起，使伤员头尽量向后仰，以保持呼吸道畅通。另一手将伤员鼻孔捏紧，此时救护者先深吸一口气，对准伤员口部用力吹入。吹完后嘴离开，捏鼻手放松，如此反复实施。如吹气时伤员胸臂上举，吹气停止后伤员口鼻有

气流呼出，表示有效。每分钟吹气 16 次左右，直至伤员自主呼吸为止。

心脏按压术：方法是将触电者仰卧于平地上，救护人将双手重叠，将掌根放在伤员胸骨下部位，两臂伸直，肘关节不得弯曲，凭借救护者体重将力传至臂掌，并有节奏性冲击按压，使胸骨下陷 3~4cm。每次按压后随即放松，往复循环，直至伤员自主呼吸为止。

(5) 眼睛受伤急救

发生眼伤后，可做如下急救处理：

(a) 轻度眼伤如眼进异物，可叫现场同伴翻开眼皮用干净手绢、纱布将异物拨出。如眼中溅进化学物质，要及时用水冲洗。

(b) 严重眼伤时，可让伤者仰躺，施救者设法支撑其头部，并尽可能使其保持静止不动，千万不要试图拔出插入眼中的异物。

(c) 见到眼球鼓出或从眼球脱出的东西，不可把它推回眼内，这样做十分危险，可能会把能恢复的伤眼弄坏。

(d) 立即用消毒纱布轻轻盖上，如没有纱布可用刚洗过的新毛巾覆盖伤眼，再缠上布条，缠时不可用力，以不压及伤眼为原则。

做出上述处理后，立即送医院再做进一步的治疗。

(6) 盐酸与烧碱致伤的救护与救治

化学物品强酸强碱对组织的损害与酸类、碱类的浓度、接触时间长短、接触量多少有关。强酸对组织的局部损害为强烈的刺激性腐蚀，不仅伤面被烧，且能向深层侵蚀。但由于局部组织细胞蛋白被凝结，从而能够阻止烧伤的继续发展。碱性物质更能渗透到组织深层，日后形成的瘢痕较深。常见的强酸有硫酸、硝酸、盐酸等，强碱有氢氧化钠等。

现场判断：

硫酸烧伤的伤口呈棕褐色，盐酸、石碳酸烧伤的伤口呈白色或灰黄色，硝酸烧伤的伤口呈黄色。烧伤局部疼痛剧烈，皮肤组织溃烂；如果酸、碱类通过口腔进入胃肠道，则口腔、食管、胃黏膜造成腐蚀、糜烂、溃疡出血、黏膜水肿，甚至发生食管壁穿孔和胃壁穿孔。严重烧伤病人可引起休克。

现场救护：

(a) 脱离现场，急救时迅速将残余化学物质清除干净。应脱去被污染、浸渍或燃烧的衣服。无论是何种化学物质致伤，最简单实用的方法就是用大量清

水冲洗稀释，冲洗时间须在 2 小时以上。被少量强酸、碱烧伤，应立即用纸巾、毛巾等蘸吸，并用大量的流动清水冲洗烧伤局部，冲洗时间须在 15 分钟以上。

(b) 大量强酸、碱烧伤，应立即用大量的清水冲洗烧伤局部，冲洗时间须在 2 小时以上，冲洗时应将病人被污染的衣物脱去。

(c) 病人如能口服食品或药物，则可服用蛋清、牛奶、面糊、稠米汤，或服用氢氧化铝凝胶保护口腔、食管、胃黏膜。

(d) 如头、面、眼部被化学药品灼伤，须检查有无角膜烧伤，并予优先冲洗，在送医院途中仍应为病人冲洗受伤眼部。

(e) 很多化学物质不仅从创面吸收，还可因密闭空间从呼吸道吸入、消化道吞入，甚至通过健康皮肤粘膜吸收，使伤员中毒，其症状不一定立即表现出来。因此，不能因当时局部损伤不重而麻痹。如有全身中毒症状，应根据其性质和毒性及早预防，可先用大量高渗葡萄糖和维生素 C 静滴，施行给氧等治疗。

4.6 配合有关部门应急响应

当政府及有关部门介入突发环境事件应急处置时，我司将积极配合，组织应急救援小组、提供应急装备和物资等，配合有关部门进行应急救援工作。

5 应急终止

当突发事故得到有效控制、灾害性冲击已消除、社会负面影响消减、进入恢复阶段时，公司应急指挥部领导宣布公司级应急结束，通知周边环境相关单位及人员事故危险已解除。对于一级（社会级）的突发环境事件，公司应急指挥部领导向政府有关部门应急领导汇报后，由政府宣布应急结束。

5.1 应急终止的条件

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除。
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- (5) 采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.2 应急终止的程序

经事故抢救组（或现场调查组）确认：污染源已切断，污染扩散已得到有效控制；应急监测组确认：主要污染物质指标已达到国家规定的标准；专家判断已满足应急终止条件；公司应急总指挥宣布公司级应急结束，社会级的突发环境事件由启动响应的人民政府宣布终止应急响应。

5.3 跟踪环境监测

污染物进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，在应急状态终止后，第三方监测机构人员根据需要进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

5.4 事故调查及处理

各类事故的管理，由各职能部门负责在各自的职责范围内的事故报告、调

查分析，由突发环境事件应急领导小组做出处理意见上报。

生产、技术、火灾、泄漏事故，由总经办负责。

设备事故由厂长负责。

事故责任者的纪律处分，由总经办负责。

发生重大事故，由事故调查组写出“重大事故调查报告”按规定逐级上报。

不论事故大小，突发环境事件应急领导小组应在事故发生后，立即召开事故分析讨论会，本着“四不放过”原则，对事故调查分析；一定要查明原因，分清责任进行教育，吸取教训，制定出防范措施；对事故的责任者，提出处理意见。重大事故由调查组提出处理意见，上报有关部门。一般事故由相关责任部门提出处理意见，报公司批准。微小事故由事故部门处理，报厂部备案。

发生事故后，视事故责任人对错误的认识态度及表现予以不同处理。对能主动承认错误，虚心检讨，领导批准，可以从轻处理；对隐蔽事故情节，推卸责任，嫁祸于人者，加重处分。

对事故责任者给予制裁，对防止或抢救事故有功的部门和个人给予表彰或奖励。

公司建立事故档案，对所有事故调查分析的资料，如现场检查记录、照片、技术鉴定、化验分析、会议记录、旁证材料、综合调查材料及登记表、报告书等，应妥善保管。

发生事故，生产车间和各部门负责人不得隐瞒，并对事故调查报告的真实性和及时性负责。

各部门负责人要及时解决和向上反映各类事故的隐患和苗头，若不予解决，或拖拉、迁就，有关人员将对后果负责。

6 后期处置

6.1 善后处置

(1) 应急结束后应对事故中受伤人员的医疗情况进行跟踪处理，包括医院治疗、申请工伤、伤残保险理赔、通知家属；造成死亡事故的还包括对家属的抚恤等。医疗处置和保险理赔由总经办负责进行。

(2) 现场处置包括现场清理、污染物处置、事故后果影响消除、机器设备的维修等；现场处置由厂部负责各自区域，机修、保洁协助机器抢修、地面清理工作；厂部对损坏的设备、设施、管线、仪器仪表等进行维修、校正、修理等，其它各部门协助进行。

(3) 有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，事故的调查应遵循实事求是的原则对事故的发生时间、地点、起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行细致的调查分析，并认真做好调查记录，记录要妥善保管。协助环保、公安、安监、卫生等行政部门进行事故调查、处理等各方面的相关事宜。防止类似问题的重复出现。

(4) 对事故发生过程中，发现生产设备等存在安全隐患未及时上报相关领导，以及事故发生时未及时上报、隐瞒虚报，导致灾害事故扩大，酿成重大人员伤亡和财产损失的相关事故责任人应予追究相关责任；对在事故发生时及时上报、处理、抢救人身财产有功者应给予表彰及奖励。

(5) 记录和报告：由厂部负责管理。设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，做好宣传教育工作并吸取教训。

(6) 恢复生产：确保消除各种事故风险、安全隐患后，方可恢复生产运营。

(7) 参加应急行动的部门负责维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的性能状态。

(8) 配合当地政府部门对受灾的人员进行妥善安置，安置地点和方式服从当地政府安排。

6.2 评估与总结

对应急事故进行记录、建立档案。应急终止后企业应组织内部专家对突发

环境事件应急做出评估，编制应急总结报告，提出修订应急预案建议。

(1) 公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件。

(2) 应急领导小组应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产。

(3) 公司相关部门负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

(4) 总经办负责受伤人员的救治与抚恤，以及申报财产保险理赔。

(5) 厂部协助政府有关部门调查事故原因和责任人，总结突发事件应急处置工作的经验教训，对应急救援能力进行评估，并制定改进措施。

(6) 对应急预案进行修订、完善。

7 应急保障

7.1 人力资源保障

公司应急小组是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类重大事故应急处置任务。公司应急领导小组负责制定应急人员的应急培训和应急演习计划，以提高应急人员应对突发环境事件的素质和能力。当遇到突发环境事件时，公司的应急小组成员及员工应以服从应急领导小组的指挥、安排为首要任务，根据应急预案的工作职责安排实现应急行动的快速、有序、高效；有效地避免或降低人员伤亡和财产损失。

7.2 资金保障

公司在每年编制年度预算时列出专项经费 10 万元，主要用于应急器材维护及购置，应急培训，事故发生后的救护、监测、清消等处理费用。

7.3 物资保障

应急救援需要的应急物资和装备的用途、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容见附件 8.1。应急药箱的明细见附件 8.2。管理责任人每个月对应急物资进行检查、维护和保养。发现问题，立即进行登记、修复、申报、更新，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

7.4 医疗卫生保障

公司备有应急小药箱（见附件 8.2），内装有应急药物，能做现场简单的救护。若有必要，应立即将患者送医。

7.5 交通运输保障

公司保证任何时候（包括：节假日和中夜班）至少有一辆车在厂区待命，可用于受伤人员的应急救护等（见附件 1）。

7.6 通信与信息保障

公司建立 24 小时值班电话（电话号码：13859926700）。公司应急人员的手机保持 24 小时开通。公司对各有关人员和相关单位的联系电话、联系人定期进行收集更新；更新后的信息要在 24 小时内向各部门传达，并更新预案相关附录。内部应急人员的职责、姓名、电话清单见附件 1，外部应人员的姓名、电话清单见附件 2。

7.7 科学技术保障

依托厦门市突发环境事件应急专家库，确保在突发事件发生后能迅速向突发环境事件应急处置专家咨询，为指挥决策提供专业咨询。不断改进现场处置技术和装备，同时请市、区级环境监测、有资质的第三方环境监测机构等为我司处置突发环境事件提供监测技术及队伍保障。根据环境处置工作的需要，报告有关部门调集有关专家和技术队伍支持应急处置工作。

7.8 其他保障

根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施。

对外信息发布保障：

(1) 发生社会级的突发环境事件，由相应的政府负责发布有关信息；发生公司级的突发环境事件则由公司应急指挥部负责对外发布有关信息。

(2) 突发环境事件发生时，如有记者或村民来访，厂部负责接待。任何来访人员未经现场应急指挥部核准，门卫室均不得放行进入厂区。

(3) 信息发布必须及时、准确，不得隐瞒任何事实。

8 监督管理

8.1 应急预案演练

8.1.1 演习目的

- (1) 使参加应急反应的各部门熟悉、掌握各自所在应急反应行动中的职责。
- (2) 保证应急反应各有关环节快速、协调、有效地运作。
- (3) 考核各级应急反应人员对所学理论与操作技能熟练掌握的程度。
- (4) 及时发现应急反应计划和应急反应系统存在的问题与不足之处，并予以改进。

8.1.2 演习规模

公司应定期组织相关人员进行应急预案演习，演习规模可分为两种：

- (1) 全面、系统的演习，以检验整个应急反应系统各环节的有效性，每年组织至少一次。本公司根据实际情况，与先锋电镀公司协同进行。
- (2) 针对应急反应系统某个环节进行演习，以进一步完善应急反应预案，也可增加应急反应人员熟悉应急反应行动的机会。

8.1.3 演习组织

公司每年至少组织一次全面、系统的应急演习，由先锋电镀公司统一组织，确定参加演习的人员、演习时间、演习内容等，厂部、应急小组成员协助；针对应急反应系统中某个环节进行的演习，由相关部门组织。

8.1.4 演习记录和评价

主办演习的应急部门应对演习情况予以记录，并妥善保存备查。

演练结束后应对演练的效果做出评价，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适宜项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

8.2 宣教培训

依据对企业员工能力的评估结果和周边工厂企业、社区和村落人员素质分析结果，制定宣教培训计划，明确应急救援人员、企业普通员工、应急指挥人员、运输司机、监测人员、以及外部公众的培训内容和方法，并对应急培训进行考核。

8.2.1 应急救援人员培训

应急处理小组是及时发现处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对应急处理小组开展事故急救处理培训非常重要。培训每年1-2次。

(1) 针对系统(或岗位)可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停产、避险、报警的方法。

(2) 针对系统(或岗位)可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

(3) 针对系统(或岗位)可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

(4) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法。

(5) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

8.2.2 员工基本培训

8.2.2.1 消防培训

培训对象：新进员工及专业救援人员。

培训周期：每年一次。

培训内容：(1) 消防知识，逃生与疏散方式；(2) 厂内防火安全守则；(3) 各种消防设备认识与维护；(4) 灭火器与消防水带操作演练。

8.2.2.2 紧急应变处理培训

培训对象：专业救援人员。

培训周期：不定期。

培训内容：(1) 反应失控；(2) 易燃品泄漏及火灾；(3) 其他化学品泄漏；

(4) 灾害防范方法研讨；(5) 各种防护器具认识与练习。

8.2.2.3 急救培训

培训对象：医疗救护应急人员。

培训周期：每年一次。

培训内容：各类受伤的急救与抢救。

8.2.2.4 监测人员等特别培训

培训对象：监测人员。

培训周期：每年一次。

培训内容：(1) 环境样品的采集方法与器具；(2) 监测指标的确定；(3) 主要指标的监测方法。

8.2.2.5 外部公众环境应急知识的宣传及培训

对企业内部其他员工及临近地区公众开展相关环境风险事故预防教育、加强安全管理,进行全面、系统的安全维护及应急知识培训并定期发布相关信息,建立健全安全管理制度,定期开展安全检查等。

让民众明白在环境事故发生的时候如何采取措施进行自救,避免危害生命及财产。

8.2.2.6 应急培训内容、方式、记录表

(1) 发现污染源的报告程序,逐级报告、警戒线设置、应急措施、组织撤离。

(2) 人员疏散的组织程序,通知、警戒线设置、组织撤离、清点与巡查、报告。

(3) 上报险情应描述的内容:时间、地点、具体情况描述、对风险(周边其他环境影响)的判断。

(4) 管理人员:职责、风险判断、危险物的描述及应对方法、现场的组织与掌控、原因分析方法与改进措施。

(5) 现场物资准备情况调查:行政部负责应急工器具准备情况和应急响应准备情况。

8.3 责任与奖惩

8.3.1 奖励

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

- (1) 出色完成突发环境事件处置任务，成绩卓著的；
- (2) 对防止或挽救突发环境事件有功，使国家、集体和人民生命财产免受或者减少损失的；
- (3) 对环境污染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。

8.3.2 责任追究

在突发环境事件应对工作中，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追究相关人员责任；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、法规而引发突发环境事件的；
- (2) 不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；
- (3) 拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在事件应急响应时临阵脱逃的；
- (4) 盗窃、贪污、挪用突发环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- (5) 阻碍突发环境事件应急工作人员依法执行任务或者进行破坏活动的；
- (6) 散布谣言、扰乱社会秩序的；
- (7) 其他对突发环境事件应急工作造成危害的行为。

9 附则

9.1 名词术语

应急预案：指针对突发公共事件事先制定的，用以明确事前、事发、事中、事后的各个进程中，谁来做、怎样做，何时做以及用什么资源来做的应急响应工作方案。

专项应急预案：指国务院或者地方政府的有关部门、单位根据其职责分工为应对某类具有重大影响的突发公共事件而制定的应急预案。专项预案通常作为总体预案的组成部分，有时也称为分预案。

应急处置：指对即将发生或正在发生或已经发生的突发公共事件所采取的一系列的应急响应措施。

预警：指根据监测到的突发公共事件信息，依据有关法律法规、应急预案中的相关规定，提前发布相应级别的警报，并提出相关应急措施建议。

先期处置：指突发公共事件即将发生、正在发生或发生后，事发地人民政府和专项指挥部在第一时间内所采取的应急响应措施。

应急保障：指为保障应急处置的顺利进行而采取的各种保证措施。一般按功能分为：人力、财力、物资、交通运输、医疗卫生、治安维护、人员防护、通讯与信息、公共设施、社会沟通、技术支撑以及其他保障。

分类：根据突发环境污染事故的发生过程、性质和机理，对不同突发环境污染事故而划分的类别。

分级：按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

危险化学品泄漏事故：指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

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。

环境污染事故危险源：可能导致环境污染事故的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输或产生、收集、利用、处置危险物质（有毒有害、易燃易爆其中含危险化学品和危险废物等）。

9.2 预案解释与修订说明

本应急预案由**厦门民源裕电镀有限公司**制定并负责解释。

本应急预案的版次为 2017 版，是在《**厦门民源裕电镀有限公司**突发环境事件应急预案（2014 版）》的基础上进行了修订，修订的主要内容有：（1）应急预案的体系进行了整体的梳理和完善，对应急预案的组织管理体系进行了完善。

（2）强化了风险的评估，也为风险的管控奠定了良好的基础。（3）优化了应急处置预案，尽量将现场处置预案表格化，强化了现场处置的科学性、可操作性。

10 附件

见：二、附件

二、附件

附件 1 内部应急人员的姓名、电话清单

内部应急人员的职责、姓名和电话名单

应急部门	应急职位	姓名	所处部门	职位	电话
公司 24 小时联系电话					13859926700
应急指挥部	总指挥	李伟民	电镀	总经理	13950011805
	副总指挥	李旺根	电镀	副经理	13779995359
应急保障组	组长	张仪东	电镀	技术员	18250784937
	副组长	张银光	电镀	技术员	13600937455
	应急车辆	朱校韦	电镀	司机	13850030146
		谢拧记	电镀	司机	13606034797
信息联络小组	组长	包小平	电镀	课长	15160703211
	副组长	何春良	电镀	课长	13774658461
疏散警戒组	组长	高大亮	电镀	课长	18250730669
	副组长	罗秋生	电镀	仓管	13779982426
	组员	林延煌田启鹏刘润泉吴美连			
现场抢救组	组长	项允法	电镀	组长	13950016594
	副组长	何春良	电镀	课长	13774658461
	组员	吴金长周勇国王裕进朱三华			
医疗救护组	组长	周晓杨	电镀	课长	13859969157
	副组长	田明东	电镀	仓管员	13666000409
	组员	林新民廖双喜许鹭枫周国华			
应急监测组	组长	张银光	电镀	技术员	13600937455
	副组长	包小平	电镀	课长	15160703211
	成员	李玉来刘应平张秀彬			
专家组	组长	张仪东	电镀	技术员	18250784937
	成员	包小平	电镀	课长	15160703211

附件 2 外部联系单位及联系方式

外部单位	
单位名称或联系人	联系电话
环保热线	12369
厦门市环境保护局	5182600
厦门市环境保护局集美分局（24 小时热线）	6150118
集美区灾害应急救援中心	6079133
集美区安全监督管理局	6665186
厦门市环境监测中心站	5717675
集美消防大队	6216119
报警电话	110
火警电话	119
救护电话	120
杏西医院（集美区马銮路 6 号）	3959777
杏滨街道社区卫生服务中心(集美区日新路 15 号)	6070480
厦门市第一医院杏林分院（集美区洪埭路 11 号）	6248086
厦门市集美第二医院（集美区盛光路 566 号）	6272226
铁山村居委会，林亚忠	8614139
上头亭村居委会，厦权	6361376
黄庄村居委会，黄王能	6095403
厦门厦工机械集团，陈玲	6389300
厦门三圈电池有限公司，陈毅强	6388999
申通物流有限公司，王洪平	15359893098
中通物流有限公司，李洪明	15959440869
金龙物流有限公司，值班室	6387202
先锋（厦门）电镀开发有限公司，值班室	3501305

备注：厦门市的电话区号为：0592

附件3 信息接收、处理、上报等标准化文本

厦门民源裕电镀有限公司
突发环境事件信息接收报告

突发事件名称：_____事件

接收时间：_____年_____月_____日

发生地点：_____

情况描述：_____年_____月_____日时 分，

发生的突发环境事件，初步估计：

(1) 造成直接经济损失_____万元；

(2) 造成_____人死亡或_____人中毒；

(3) 事件的影响范围。

(4) 请求支援的事项

(a) _____

(b) _____

(c) _____

报告单位：_____

联系人：_____

联系电话：_____

接收人：_____

联系电话：_____

突发环境事件的情况报告

突发事件名称: _____ 事件

发生时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

发生地点: 厦门民源裕电镀有限公司车间(部门)

地址: 福建省厦门市集美区灌口镇先锋电镀专业区 12#厂房 1

楼 A, B 栋

情况描述: _____ 年 _____ 月 _____ 日时 分, 在厦门民源裕电镀有限公司 _____ 车间(部门)

发生 _____

突发环境事件。

(1) 初步估计造成直接经济损失 _____ 万元;

(2) 造成 _____ 人死亡或 _____ 人中毒;

(3) 事件的影响局限在公司内, 或影响到周边的居民的生命财产安全。

(4) 请求政府部门协调、支援的事项

(a) _____

(b) _____

(c) _____

报告单位: _____ (盖章)

联系人: _____ 联系电话: _____

报告时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

_____突发环境事件的情况续告

:

现将年月 日时, 我公司部门(车间)发生了的有关情况续报如下:

截至年月日时, 已造成(人员伤亡数量、财产损失等情况)。

事件的原因是

_____ (或者原因正在调查)。

事件发生后, 我公司启动了应急预案,

_____ (采取的应急处置、救援措施等情

况)。目前_____ (事态得到控制

情况或者发展、蔓延趋势以及是否需要请求支援等)。

报告单位: _____ (盖章)

联系人: _____

联系电话: _____

报告时间: _____年____月____日

关于事件的公告

_____年____月____日，我公司（地址：福建省厦门市集美区灌口镇先锋电镀专业区 12#厂房 1 楼 A, B 栋）发生_____事件。

(1) 对周边自然环境影响情况：

(2) 环境污染发展趋势：

(3) 应采取的防护措施：

特此公告。

厦门民源裕电镀有限公司

年 月 日

关于（安全事故）的新闻发布稿件

年月 日时，我公司部门（车间）发生了（安全事故）。到目前，已造成（人员伤亡数量、财产损失等情况）。事件的原因是_____（或者原因正在调查）。

事件发生后，公司启动了应急预案，
_（采取的应急处置、救援措施及下一步还将采取的行动等基本情况）。

_（提醒指引有关部门、公众需注意、防范的问题和予以配合行动的内容）。

厦门民源裕电镀有限公司

年 月 日

附件 4.1 企业地理位置图

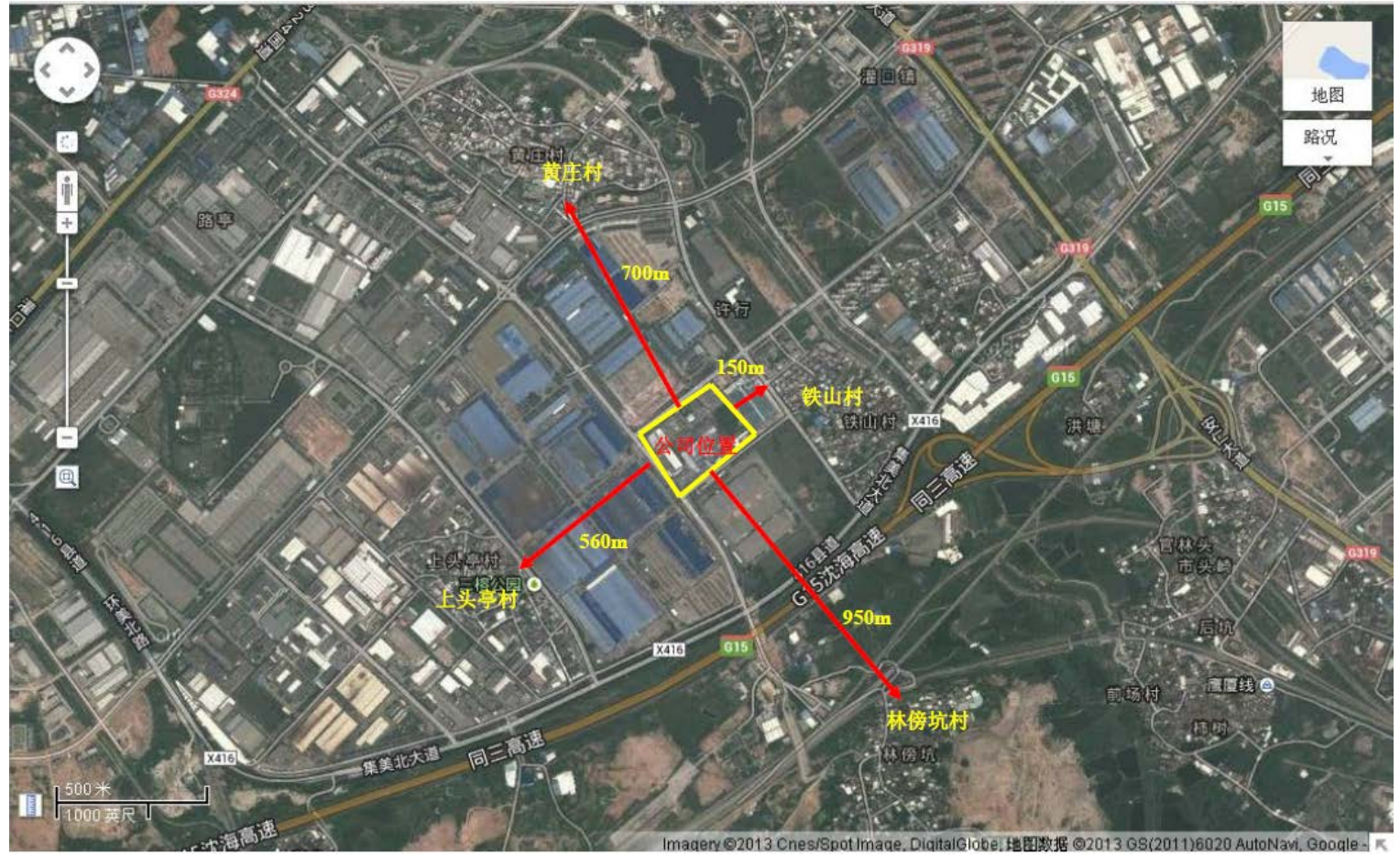


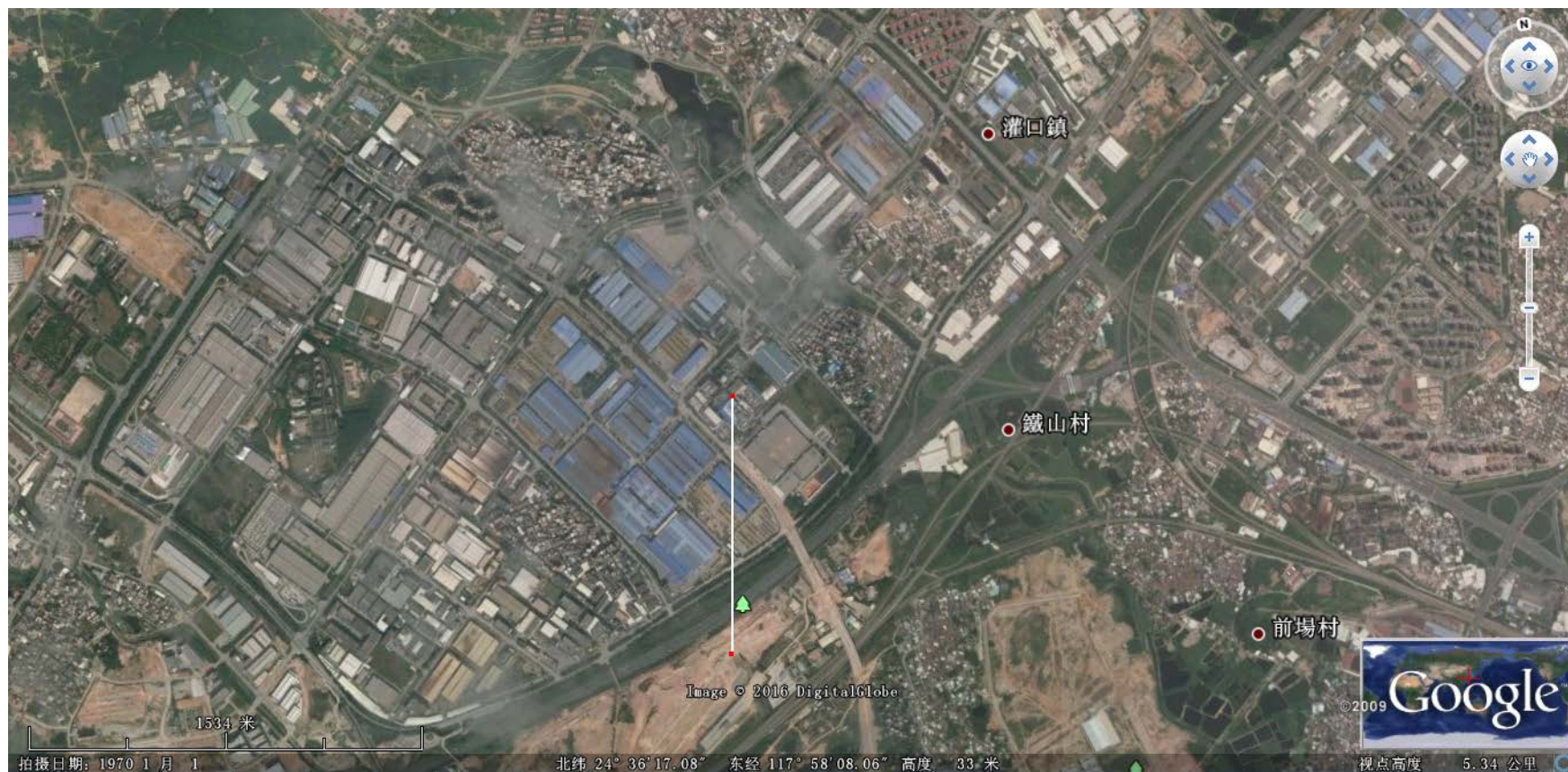
公司名称: 厦门民源裕电镀有限公司

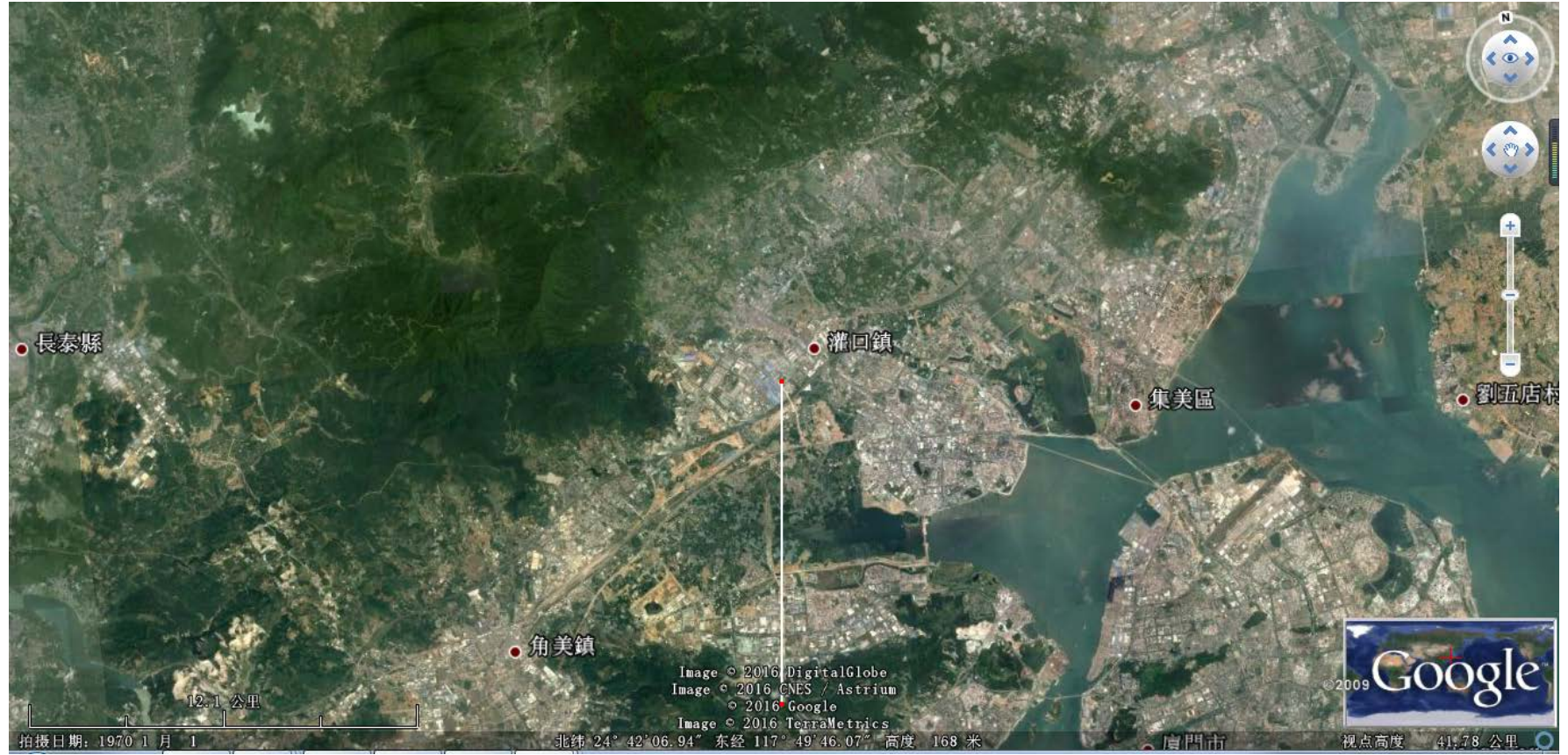
公司地址: 福建省厦门市集美区灌口镇先锋电镀专业区 12#厂房 1 楼 A, B 栋

公司地理坐标: 东经 117° 59' 24.48", 北纬 24° 35' 36.77"

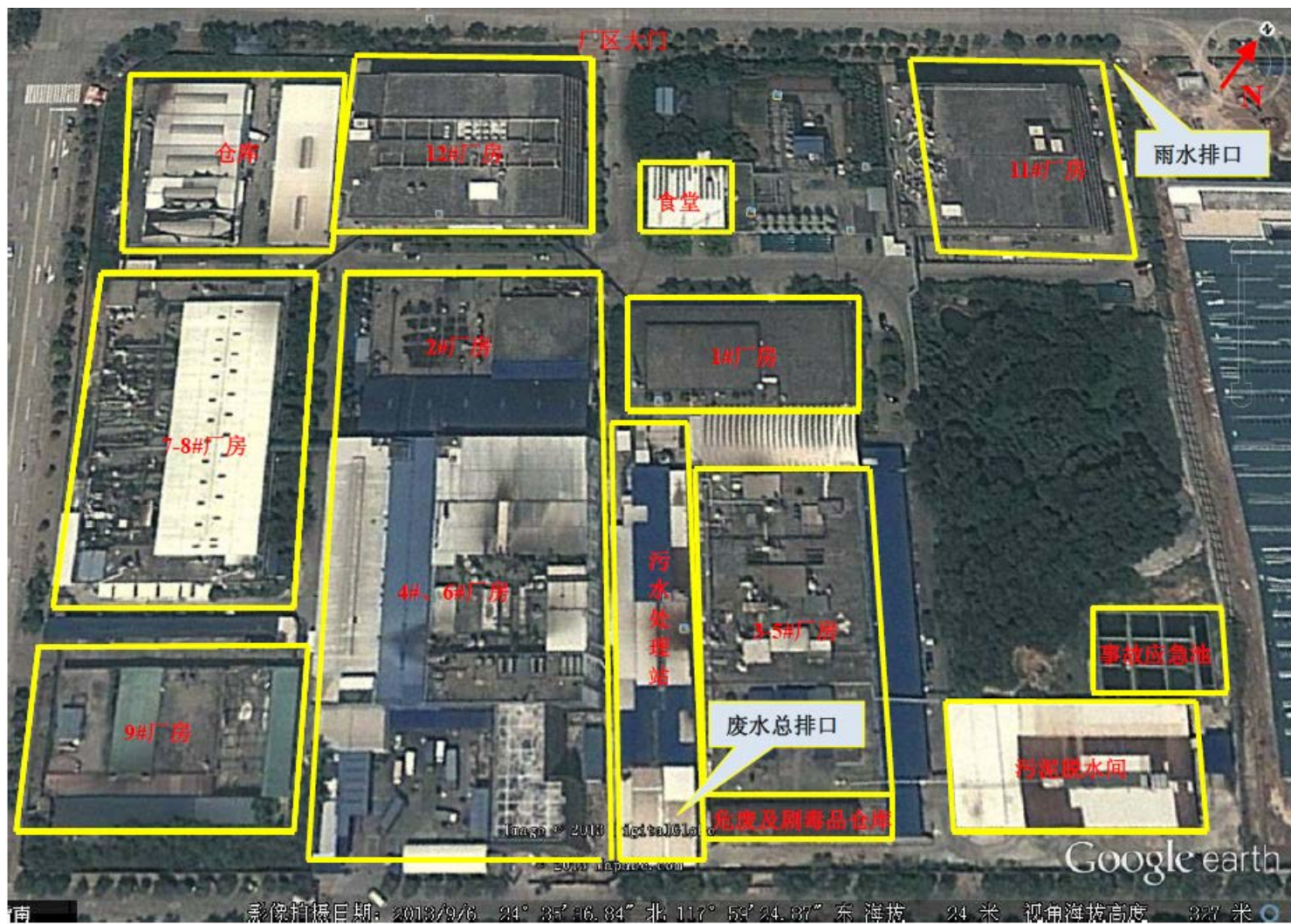
附件 4.2 周边环境风险受体分布图

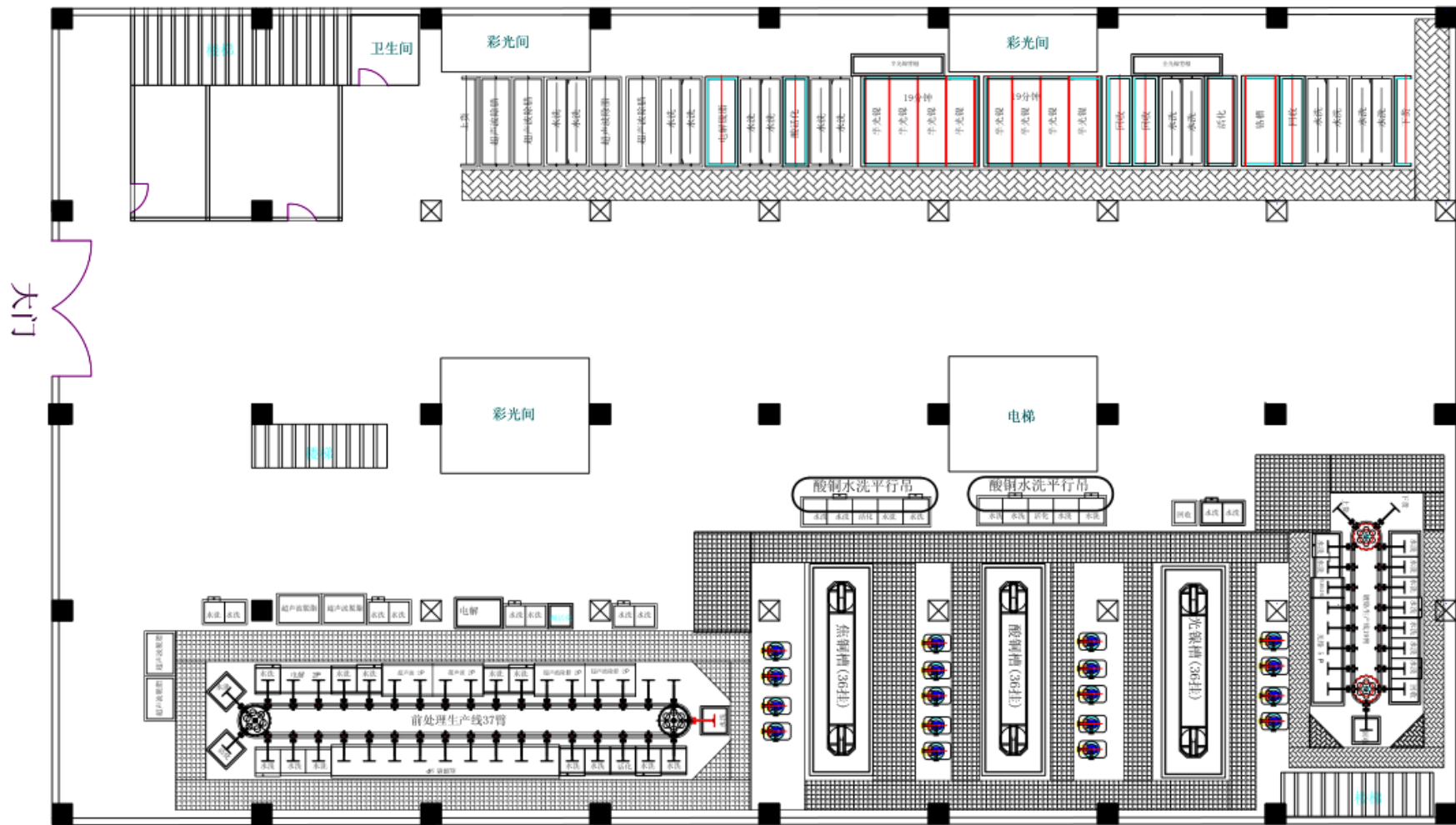




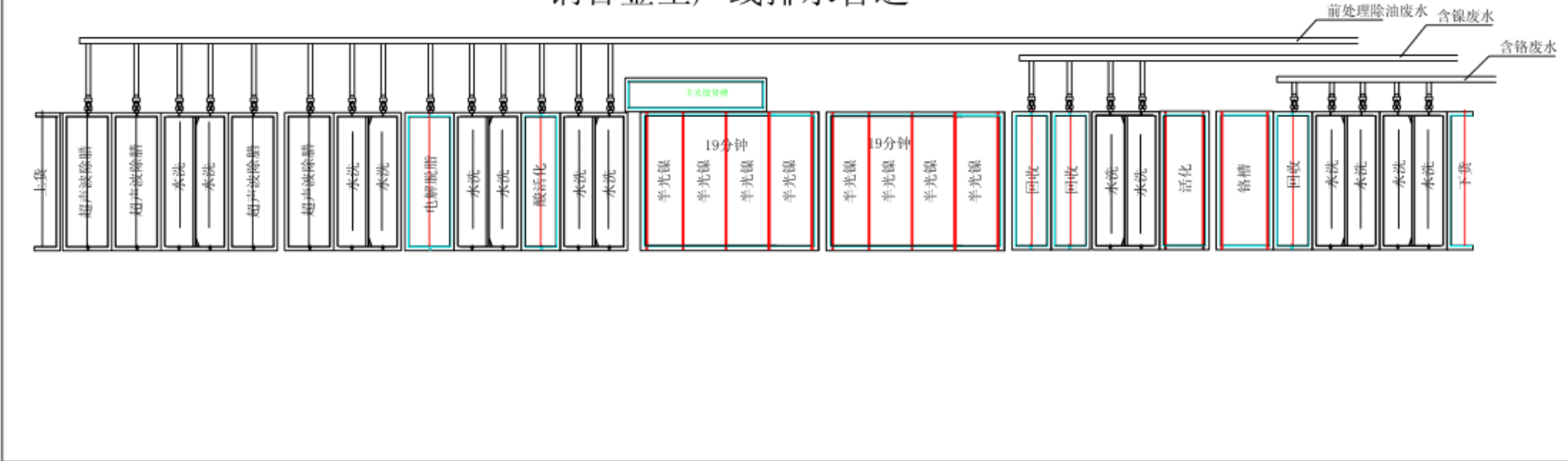


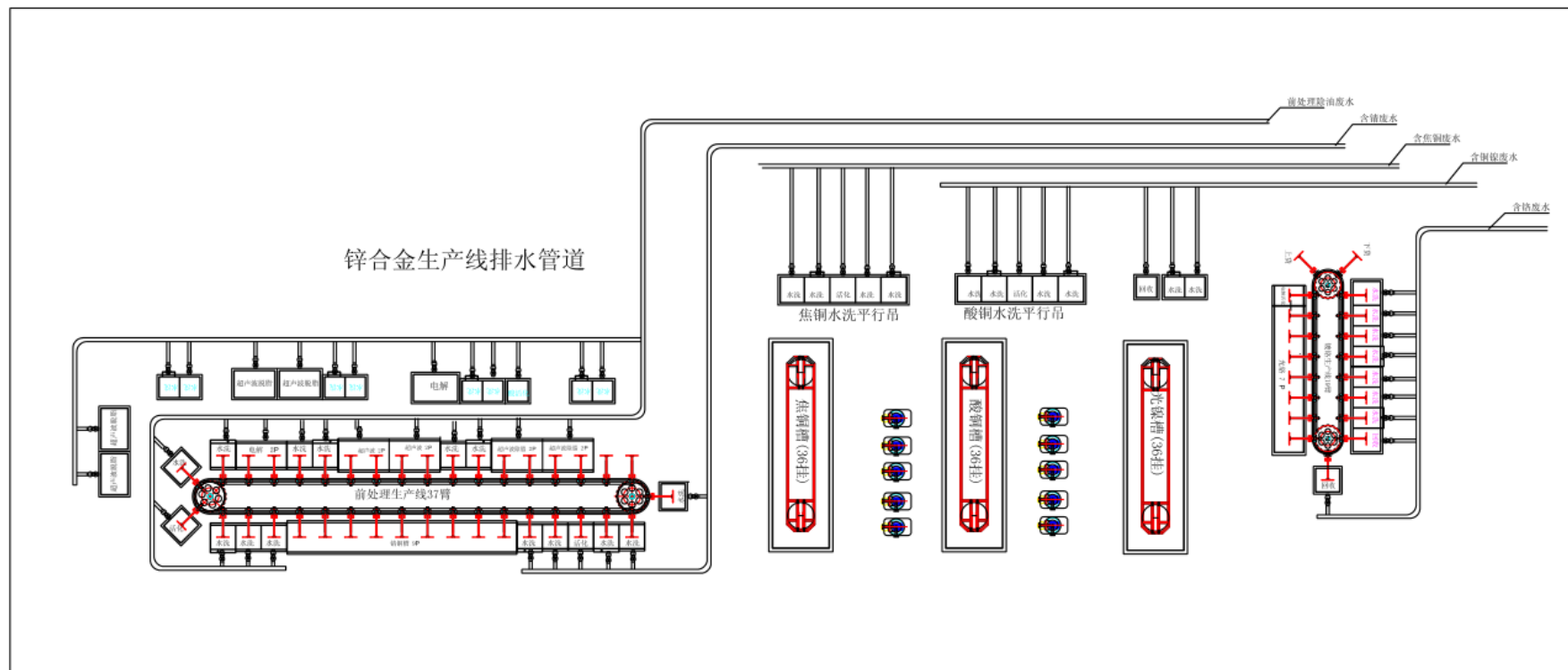
附件 5 厂区总平面图





铜合金生产线排水管道

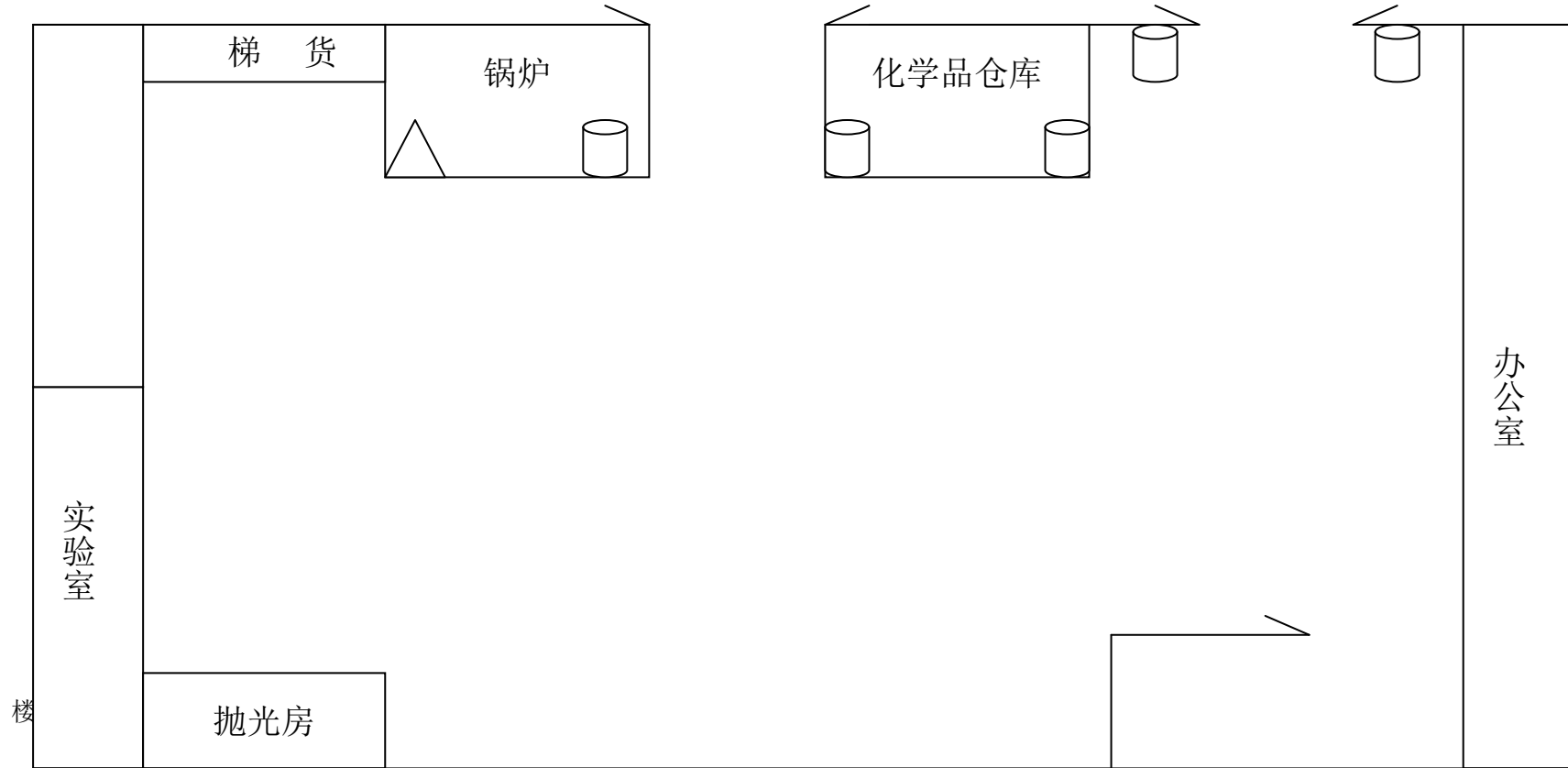




附件 6.1 消防设施及逃生路线图



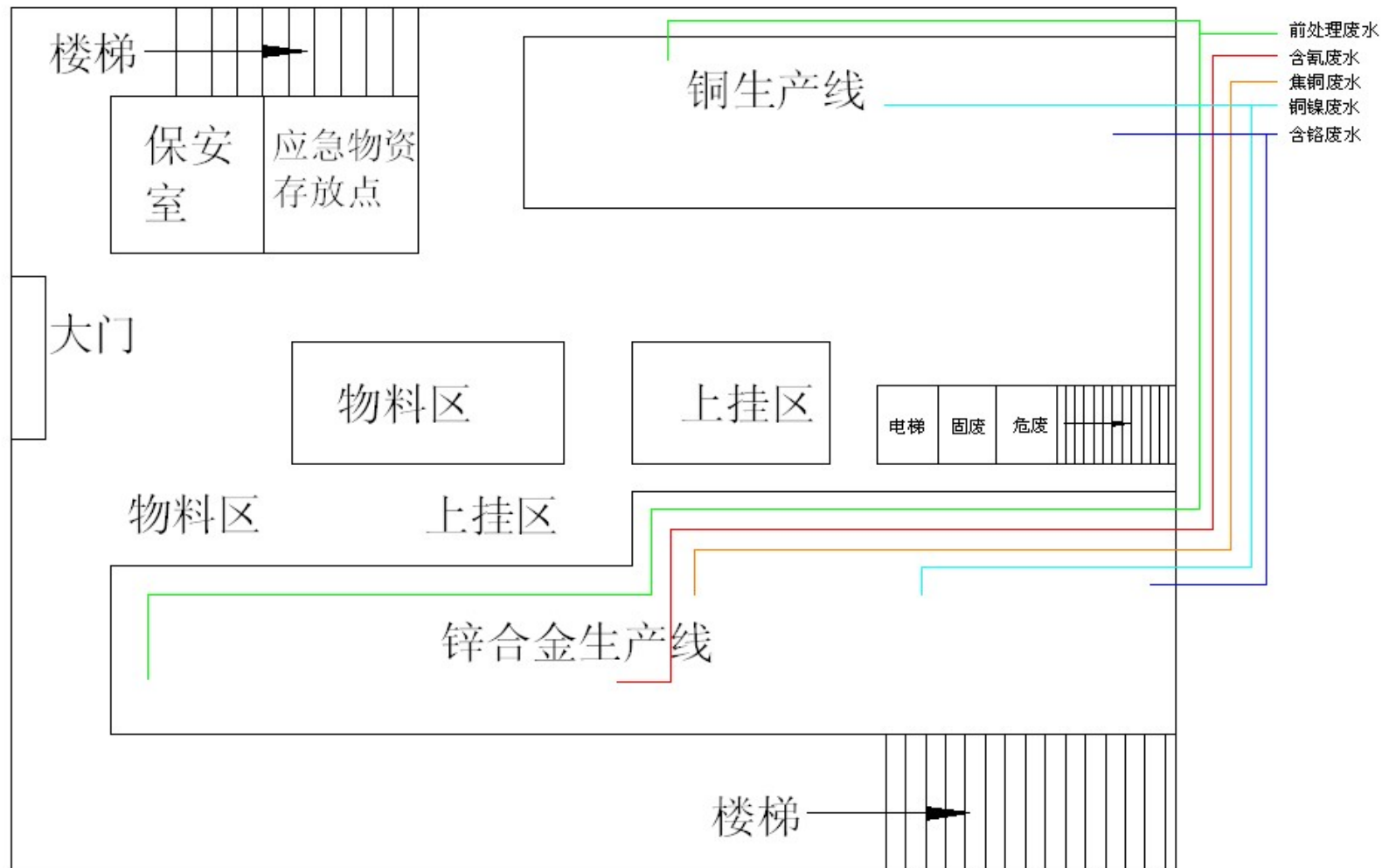
附件 6.2 危险源分布图



△ 图中为可燃气体报警仪

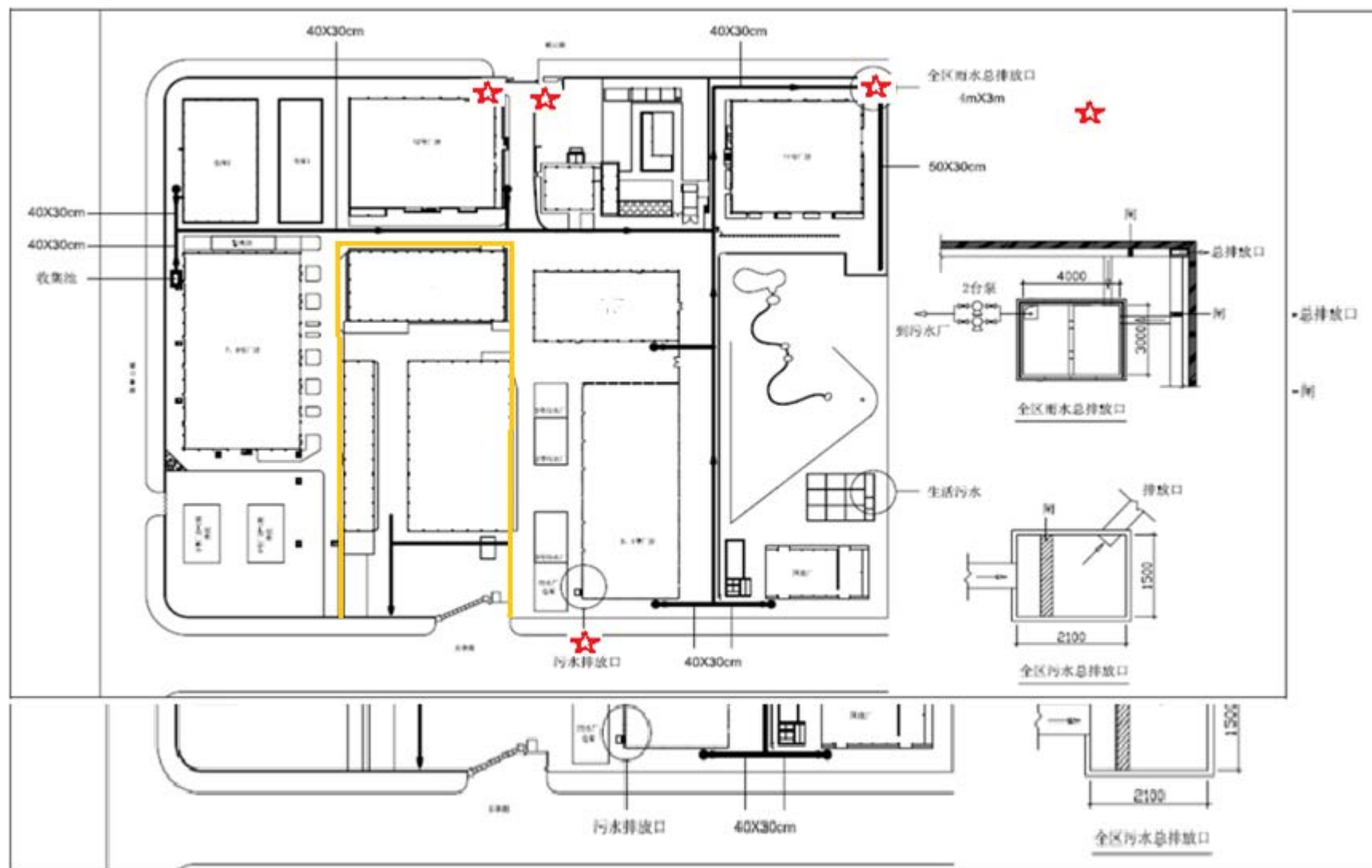
☪ 为消防设施

附件 6.3 污水收集管网图

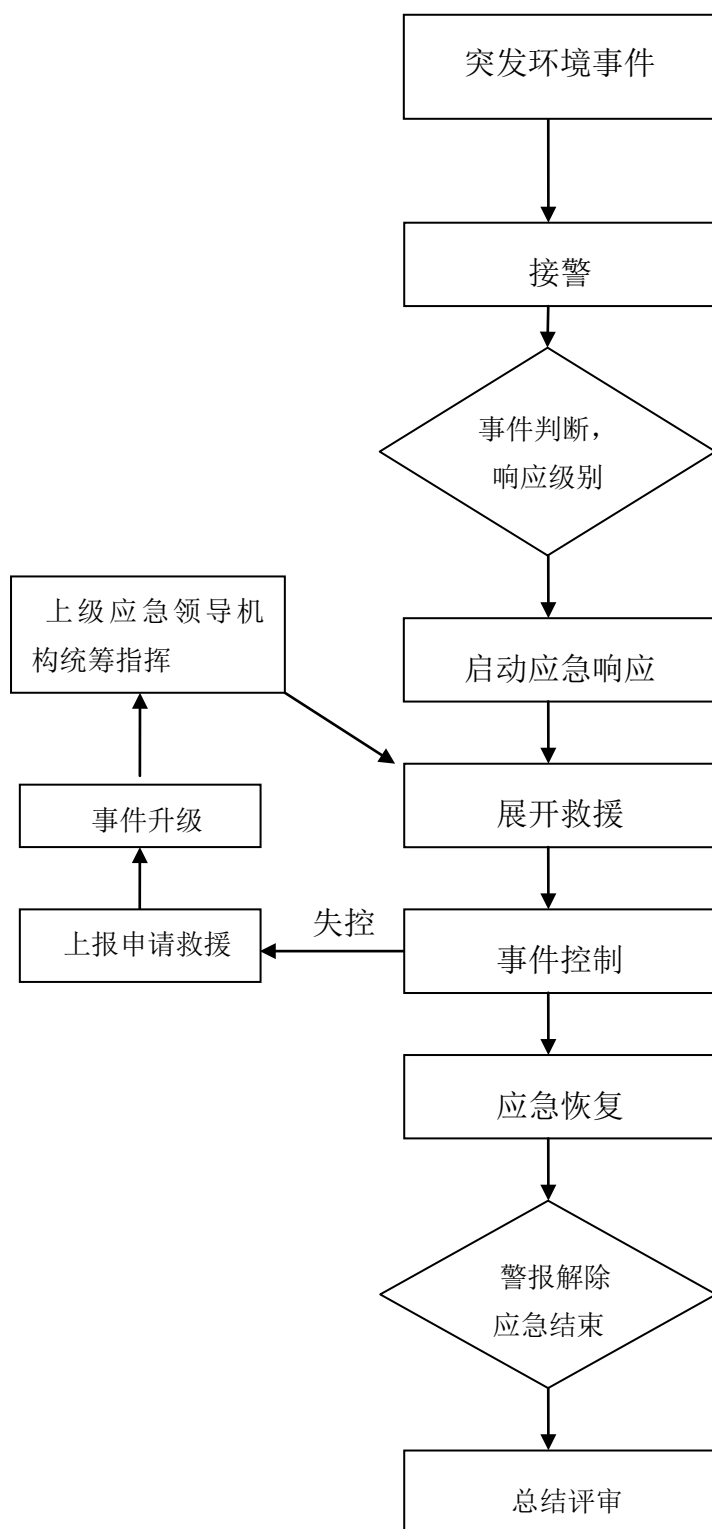


一层车间平面图

附件 6.4 雨水收集管网图



附件 7 企业突发环境事件处置流程



应急响应程序流程图

附件 8 应急物资储备

附件 8.1 应急物资储备清单

应急处置工具和物质名称	数量（个、把、米、ml）	存放地点
消防栓	5 个	现场
灭火器	42 个	现场
应急照明灯	6 个	现场
沙	2 袋	现场
救护箱	1 个	现场
绝缘手套	500 双	仓库
安全警示牌	8 个	现场
梯子	2 梯	现场
活性炭口罩	1000 个	仓库
水槽式洗眼器	5 个	现场

备注：

包小平：15160703211

附件 8.2 单个应急药箱明细

药品名称	数量	用途	使用及保管部门
创可贴	1 盒	外用	办公室、各生产车间
医用棉签	1 包	外用	
医用纱布块	1 片	外用	
红花油	1 瓶	外用	

备注：

管理员：张仪东 18250784937

附件 9 各种制度、程序、方案

(详见公司管理制度一览表)

- 一、环境安全管理制度
- 二、电镀废水渗漏与事故排放的风险防范措施
- 三、废气事故排放的风险防范措施
- 四、停电事故的应急操作规范
- 五、停水事故的应急操作规范
- 六、仓库安全管理制度
- 七、化学品管理规定
- 八、剧毒物品安全管理制度、采购管理制度、安全使用制度
- 九、劳动防护用品使用维护管理制度
- 十、防毒和职业卫生管理制度
- 十一、安全生产值班制度
- 十二、安全检查和隐患排查治理制度
- 十三、事故管理制度
- 十四、安全生产奖惩制度
- 十五、风险评估和控制管理制度
- 十六、安全培训教育制度
- 十七、应急预案管理制度
- 十八、应急物资装备管理制度
- 十九、应急救援队伍管理制度
- 二十、应急预案演练制度
- 二十一、内部信息报告制度
- 二十二、消防管理规范
- 二十三、消防设备管理规范

附件 10 关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知

关于成立《突发环境事件应急预案》编写小组的通知

为积极应对可能发生的突发环境事件，有序、高效地组织指挥事故抢险救援工作，防止因组织不力或现场救护工作混乱延误事故应急，最大限度地保护员工的安全和健康，防止环境污染、减少财产损失，依据国家相关法律、法规，结合本公司的实际情况，成立《突发环境事件应急预案》编写小组，负责《突发环境事件应急预案》的编写工作。

组织者：李伟民

参与部门：厂部、电镀部、财务部、仓库课、保安室的负责人。

厦门民源裕电镀有限公司

2016 年 5 月 1 日

附件 11 预案编制人员清单

姓名	所处部门	职位	电话
张仪东	电镀	技术员	18250784937
张银光	电镀	技术员	13600937455
包小平	电镀	课长	15160703211
何春良	电镀	课长	13774658461
项允法	电镀	组长	13950016594
高大亮	电镀	课长	18250730669
周晓杨	电镀	课长	13859969157
林延煌	电镀	仓管员	15980769992
罗秋生	电镀	生管	13779982426

附件 12 突发环境事件信息报告制度

厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件信息报告制度

一、依据

根据《中华人民共和国突发环境事件应对法》、《国务院办公厅关于加强和改进突发公共事件信息报告工作的意见》（国办发[2006]105 号）、《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（闽环保应急函〔2013〕17 号）、《关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（闽环保应急〔2013〕25 号）、《关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（厦环控〔2013〕30 号）等文件要求，特制定本制度。

二、目的

- 1、及时掌控突发事件信息，及时有效地协调社会各界救援力量，将突发事件的危害影响将至最低点，及时消除事故。
- 2、规范突发事件上报程序和报告文本。

三、突发事件级别

根据突发事件的可控性、影响范围、严重程度，划分为特别重大、重大、较大和一般突发事件 4 个级别。

企业负责向区政府应急办报告的突发信息有：

- 1、特别重大、重大、较大和一般突发事件信息。
- 2、可能引起的特别重大、重大、较大、一般突发事件的预测预警信息。
- 3、事件本事比较敏感或发生在敏感地区、敏感时间或可能演化为特别重大、重大、较大、一般突发事件的信息。

四、公司突发事件信息报告员

绿色制造部课长为公司突发事件信息报告员。

五、突发事件首报时限

企业在突发事件发生后 1 小时内向区政府应急办报告突发事件信息书面报

告，因特殊情况不能在 1 小时内报书面报告的，应在事件发生 15 分钟内电话向区应急办报告并说明具体原因。处置结束后，应在 1 天内向区应急办上报处置工作总结报告。

六、突发事件信息报告分类

突发事件信息报告分为首报、续报和终报。

1、首报信息内容：突发事件发生时间、地点、事件、可能造成的伤亡和影响情况，抢险救援情况。

2、续报信息内容：事件单位基本情况，事件起因和性质、基本过程、影响范围、事件发展趋势、处置情况，请求事项和工作建议。

3、终报信息内容：事件基本情况，原因分析，处置过程，形成结果，责任划分与处理、教训与预防措施。

七、突发事件报告时限

突发事件处置过程中，现场指挥机构负责人应与区政府应急办保持密切联系，及时、主动报告突发事件状况及处置进展情况，信息报送实行日报制，每天 16:00 前向区政府应急办报告。

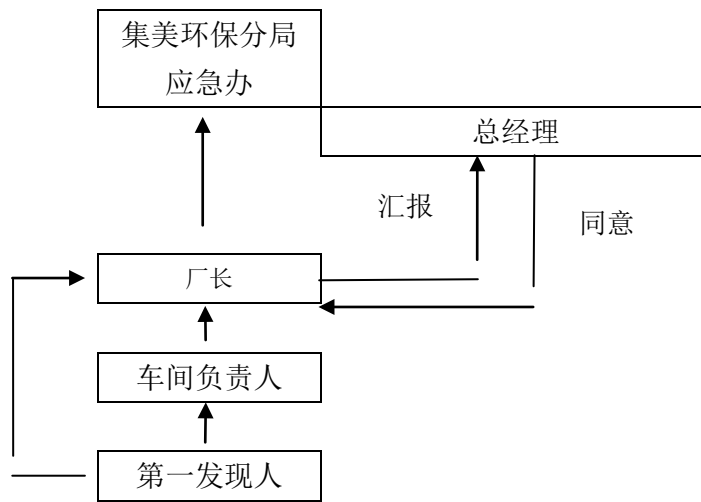
八、突发事件报告程序

由第一发现人立即报告车间负责人，之后由车间负责人立即上报厂长及副总经理，经副总经理批准同意后，由副总经理向区政府应急办报告突发事件。

九、区政府应急办联系方式

厦门市集美区环境应急办电话：6150118

十、信息报告流程图



附件 13 现场处置预案

附件 13.1 电镀车间镀液泄漏的现场处置预案

电镀车间镀液泄漏的现场处置预案

车间名称	电镀车间
岗位名称	水理工
危险性分析	镀液水槽和管道存在着泄漏的风险。
岗位负责人及联系方式	姓名：张仪东 联系电话：18250784937
员工姓名及联系方式	姓名：项允法 联系电话：13950016594
应急来由	电镀车间镀液泄漏
信息报告	第一发现的员工在第一时间使用电话或者直接到办公室通知厂长，报告泄漏的具体位置及泄漏情况；厂长到场后，由厂长负责处置。
处置过程	当发现管道泄漏时，第一个发现的员工必须在第一时间使用电话或者直接到办公室通知厂长，报告泄漏的具体位置及泄漏情况。厂长接到通知后第一时间到现场查看情况。若泄漏量很小，不影响生产，且能将泄漏液很好地收集；则先收集泄漏液，等线上的镀件完成后再停止生产、进行检修。若泄漏量比较大，则停产，并将泄漏物用泵打到事故应急池。然后对泄漏位置进行检修，待检修完成后再进行生产。
注意事项	(1) 现场收集泄漏的镀液时，员工必须穿戴好防护手套，防护面罩等劳保用品。 (2) 收集到的镀液必须倒入同一水系的暂存池内，避免不同水系的镀液混合。

附件 13.2 电镀车间火灾的现场处置预案

电镀车间火灾的现场处置预案

车间名称	电镀车间
危险性分析	公司现有的电镀车间为高耗能车间，因长期高电流运行，可能引起电路老化、起火；现场镀槽为 PP 板制成，PP 板属于可燃物，所以电镀车间的防火非常重要。
岗位负责人及联系方式	姓名：李伟民 联系电话：13950011805
应急来由	电镀车间火灾
信息报告	当车间出现火情时，班组长一方面要在第一时间组织现场员工利用灭火器灭火。另一方面要把情况通过手机向总经理报告并马上拨打 119 火警电话。
处置过程	<p>(1) 检查并确认通往厂区之外的雨水管道阀门处于关闭状态、通往事故应急池管道的阀门处于打开的状态。</p> <p>(2) 切断电源，防止由于火情引发其它地方着火。</p> <p>(3) 现场员工应在班组长的指挥下，利用身边的灭火器灭火。</p> <p>(4) 将现场的可燃物转移到安全的地方，以防止火情蔓延。</p> <p>(5) 安排一名员工到厂区门口迎接消防车，以最短时间引导消防车到公司着火点。</p> <p>(6) 把消防水引入事故应急池中，并在抢险完成后，把消防水按废水处理流程处理，并且化验总镍、铬、pH 值等指标合格后方能排入城市污水处理厂。</p>
注意事项	<p>(1) 灭火过程中，所有人员应背向逃生出口。</p> <p>(2) 当火灾失控时，班组长应组织现场员工放弃灭火，有序撤离至地面安全的地方。</p> <p>(3) 当火灾现场出现大量浓烟时，现场人员必须利用可以取用的水源沾湿毛巾或者衣袖，然后捂住鼻子，低身跑到安全、通风的地方。</p>

附件 13.3 液化石油气间火灾的现场处置预案

液化石油气间火灾的现场处置预案

车间名称	液化石油气间
危险性分析	液化石油气间存在着液化石油气泄漏而导致火灾、爆炸的风险，所以液化石油气间的防火非常重要。
岗位负责人及联系方式	姓名：李伟民 联系电话：13950011805
应急来由	液化石油气间火灾、爆炸
信息报告	当液化石油气间出现火情时，班组长一方面要在第一时间组织现场员工利用灭火器灭火。另一方面要把情况通过手机向总经理报告并马上拨打 119 火警电话。
处置过程	<p>(1) 检查并确认通往厂区之外的雨水管道阀门处于关闭状态、通往事故应急池管道的阀门处于打开的状态。</p> <p>(2) 切断电源，防止由于火情引发其它地方着火。</p> <p>(3) 现场员工应在班组长的指挥下，利用身边的灭火器灭火。</p> <p>(4) 将现场的可燃物转移到安全的地方，以防止火情蔓延。</p> <p>(5) 安排一名员工到厂区门口迎接消防车，以最短时间引导消防车到公司着火点。</p> <p>(6) 把消防水引入事故应急池中，并在抢险完成后，把消防水按废水处理流程处理，并且化验总镍、铬、pH 值等指标合格后方能排入城市污水处理厂。</p>
注意事项	<p>(1) 灭火过程中，所有人员应背向逃生出口。</p> <p>(2) 当火灾失控时，班组长应组织现场员工放弃灭火，有序撤离至地面安全的地方。</p> <p>(3) 当火灾现场出现大量浓烟时，现场人员必须利用可以取用的水源沾湿毛巾或者衣袖，然后捂住鼻子，低身跑到安全、通风的地方。</p>

附件 13.4 电镀车间尾气处理设施故障的现场处置预案

电镀车间尾气处理设施故障的现场处置预案

车间名称	电镀车间
岗位名称	废气处理工
危险性分析	电镀车间尾气净化喷淋塔需要定期维护和添加药剂氢氧化钠。如未按时维护，则影响电镀车间内空气的流通及废气不达标排放。
岗位负责人及联系方式	姓名：张仪东联系电话：18250784937
应急来由	电镀车间尾气处理设施故障
信息报告	巡检人员巡视，发现尾气处理设施故障时，立即向厂长报告。 张仪东（厂长）：18250784937
处置过程	当出现设备故障时，检修人员直接启用备用风机；并对故障风机进行检修。
注意事项	(1) 在工作时间内，每隔 2 小时废水处理工检查喷淋塔抽风电机是否正常；若发现异常，直接启用备用风机，并对故障风机进行检修。 (2) 每天对废气处理设施点检，并填写废气运行记录。

附件 13.5 危险品仓库现场处置预案

危险品仓库现场处置预案

车间名称	危险品仓库
岗位名称	仓库管理员
危险性分析	盐酸、硫酸均为腐蚀性液体，存放于仓库 PP 板托盘时，可能发生泄漏、挥发的风险。
岗位负责人及联系方式	姓名：张仪东联系电话：18250784937
应急来由	危险品发生泄漏
信息报告	当发生酸（盐酸、硫酸）泄漏时，由仓管员陈志娟向厂长汇报；由厂长负责处置。 陈志娟（仓管员）：15159288353 张仪东（厂长）：18250784937
处置过程	（1）当发生酸（盐酸、硫酸）泄漏时，仓管员应立即撤离、防止中毒；切断电源，防止漏电导致触电事故；并立即向厂长汇报事故情况。 （2）仓管员及水处理工做好自身的防护（穿上防护服、防护手套、护目镜，带上应急手电筒），用碱（碳酸钠）中和泄漏物；避免用大量的水冲洗导致产生大量的二次污染物。 （3）厂长负责关闭雨水出口阀门（若有必要），避免泄漏物流入雨水管网；将泄漏物引入事故应急池，经预处理合格后再排入园区的废水管网。 （4）通知所有工作人员撤离疏散至上风口出，并由人事专员组织各班组清点人数，把清点结果报告总指挥。 （5）事故结束以后，按照“四不放过”原则进行事故调查和善后处置。
注意事项	（1）仓库的走火通道和逃生路线要明确，设置符合国家规定的安全疏散标志，意外发生时可以及时逃离。 （2）应按国家规定配全应急救援设施和器材，并定期组织检查。 （3）定期组织开展安全检查，及时消除或控制各类事故隐患。 （4）对车间员工进行三级安全培训，培训内容包括应急救援知识、紧急情况下的报警、疏散、紧急救护等常识，使其熟知防止事故和应付紧急情况的能力。

附件 13.6 氰化钠的现场处置预案

氰化物事故的现场处置预案

车间名称	生产部
岗位名称	电镀车间、仓库
危险性分析	氰化物存在失窃、泄漏的风险。
岗位负责人及联系方式	姓名：李伟民 联系电话：13950011805
员工姓名及联系方式	姓名：张仪东 联系电话：18250784937
应急来由	氰化物的失窃、泄漏
信息报告	第一发现的员工在第一时间使用电话或者直接到办公室通知应急总指挥，报告氰化物失窃或泄漏的具体情况，应急总指挥到场负责处置。
处置过程	<p>1、氰化物失窃的应急处置</p> <p>(1) 当发现氰化物实际数量比台账数量少时，发现者应立即核对两个人记录的数据是否一致。</p> <p>(2) 如果一致，则说明在最后一次领用后氰化物被盗，应立即向公司应急总指挥报告。</p> <p>(3) 公司启动社会级应急响应，并由联络组向公安机关报案。</p> <p>(4) 公司提供监控视频给公安机关做为破案线索。</p> <p>2、氰化物发生泄漏的应急处置办法</p> <p>(1) 当氰化物发生泄漏时，仓管员必须戴好防毒面具与手套，把泄漏物扫起，倒至装有 80%水的塑料桶中。加入过量次氯酸钠或漂白粉，放置 24 小时，确认氰化物全部分解，稀释后放入废水系统。</p> <p>(2) 污染区用次氯酸钠溶液或漂白粉浸泡 24 小时后，用大量水冲洗，洗水放入废水系统统一处理。</p> <p>3、氰化物使用过程中发生泄漏的应急处置办法</p> <p>(1) 氰化物在使用过程中如果发生泄漏，首先要进行污染源控制，用备用泵把镀槽中的镀液抽到其它空槽中。</p> <p>(2) 镀液抽空后检查镀槽破裂位置并修复，如果由于破裂程度比较大，修复后存在再次破裂隐患的，则应淘汰已经损坏的镀槽，重新安装使用新槽。</p> <p>(3) 把已经泄漏的含有氰化物的镀液加入氢氧化钠，使现场托盘上的液体呈碱性。</p>

	<p>(4) 通过分质分流的管道把已经泄漏的镀液排入污水处理站的氰化物处理设施。</p> <p>(5) 污水处理站按照处理含氰废水的流程把氰化物分解，并通过快速检测比对法测试处理后排放的水中含氰量是否低于 0.3mg/L。</p> <p>(6) 如果含氰量低于 0.3mg/L 时则可排放，若高于 0.3mg/L 时则回流再处理直到含氰量达标。</p> <p>4、含氰化物废水发生泄漏的应急处置办法</p> <p>(1) 当发生废水处理设施破裂泄漏时，废水可通过污水站的收集池回流到事故池。</p> <p>(2) 通知厂部停止氰化物镀槽的操作，停止含氰废水的排放。</p> <p>(3) 检查废水处理设施的泄漏点并修复。</p> <p>(4) 修复后在投入使用前进行试水操作，确保泄漏点修复完好。</p> <p>(5) 把事故池中的水用备用泵抽到含氰废水暂存池。</p> <p>(6) 把含氰废水按工艺流程处理达标后排放。</p>
<p>注意事项</p>	<p>(1) 现场收集泄漏的镀液时，员工必须穿戴好防护手套，防护面罩等劳保用品。</p> <p>(2) 收集到的镀液必须倒入同一水系的暂存池内，避免不同水系的镀液混合。</p>

附件 13.7 台风暴雨等自然灾害来临的现场处置预案

台风暴雨来临的现场处置预案

车间名称	厂区
岗位名称	总经办
危险性分析	<p>台风将带来强大的风力和大量的降雨。台风的强大风力会吹倒树木、围墙、广告牌、雨篷、原料（半）空桶、产品（半）空桶。吹倒树木、围墙、广告牌、雨篷的过程中，容易造成人身伤害及财产损失。吹倒或砸坏原料（半）空桶、产品（半）空桶，不仅会遭受财产损失，而且会使原料（半）空桶、产品（半）空桶中的原料、产品溢流出来，造成财产损失和环境污染。大量的降雨会淹没低洼地带，造成管沟、涵洞水位上升。</p>
岗位负责人及联系方式	姓名：李伟民 联系电话：13950011805
应急来由	台风、暴雨事件
信息报告	<p>通过收听电视、广播、网络等媒体信息，以及切身感受到的天气变化；了解台风的登陆情况，以及带来的大风、降雨情况。</p>
处置过程	<p>(1)当收到气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害发生时，我司应安排停止生产，启动突发事件应急预案。</p> <p>若接到台风、暴雨警报时，应立即派人车间、仓库等进行检查并进行必要的加固；对厂区内外排水沟进行检查疏通；对可能受雨水侵袭的物品进行转移或垫高。</p> <p>(2)通知相关人员关闭相关生产设备，封闭可能受到伤害的场所，对重点危险点源进行巡检排查，准备好应急物资和装备，随时进入备战状态。</p> <p>(3)危险范围内无关人员迅速疏散、撤离现场；听到厂内某区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员要迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。</p> <p>(4)安排好值班人员，加强巡查，发现险情及时报告并组织抢救。</p>
注意事项	<p>人员疏散结伴而行，戴好必要的防护措施，携带好通讯设备。</p>

附件 13.7 紧急停电事件的现场处置预案

紧急停电事件的现场处置预案

车间名称	配电室
岗位名称	厂部
岗位负责人及联系方式	姓名：张仪东联系电话：18250784937
危险性分析	生产过程中，设备装置的运行主要是依靠电力。紧急停电将导致厂内设备设施的全部停止运行，包括废气处理设施、废水处理设施、消防报警、视频监控设备等。
应急来由	厂区突然停电
信息报告	发现的员工向厂长汇报。
处置过程	<p>当生产过程中突然发生停电，操作人员要尽力保护好设备，防止事故的发生和扩大。</p> <p>(1) 对于正在进行的废水处理设施将停止运行。由于生产的停止，也停止了废水的排放；并关闭手动阀门，所以不会造成废水的超标排放。但是，通电后首先要运行废水处理设施，将废水的处理调节到正常的水平后才能启动生产。</p> <p>(2) 对于停电过程中，停止了电力的供应，需要安排人员加强对厂区的巡视，确保公司的安全。</p>
注意事项	<p>(1) 对于由于内部原因造成的公司局部停电。首先要关闭电源，进行安全处置。通过分析原因，公司内部电工能抢修的，则督促公司的电工进行电力抢修。对于需要供电部门抢修的，则与供电部门联系实施电力抢修事宜。</p> <p>(2) 对于外部原因引起的突然停电，应立即向供电部门询问停电的原因，停电的时间，以及何时能恢复正常供电。</p>

附件 13.8 紧急停水事件的现场处置预案

紧急停水事件的现场处置预案

车间名称	电镀车间
岗位名称	水处理
危险性分析	公司生产系统自来水的的使用主要用于电镀车间，公司没有配备储水池，当发生停水事件时则停产。
岗位负责人及联系方式	姓名：包小平联系电话：15160703211
员工姓名及联系方式	姓名：罗秋生联系电话：13779982426
应急来由	厂区突然停水
信息报告	突然停水时，发现的员工向电镀课长汇报。
处置过程	接到突然停水通知或发生突然停水后，立即告知电镀车间，根据来水时间，调整生产计划，尽量避免成品或中间产品的报废。
注意事项	水电维修人员做好轮岗值班，保证 24 小时随叫随到处理紧急情况。

附件 14 环保关键岗位及其职责

一、部门主管环境保护岗位责任制

- 1、认真贯彻执行国家环境保护工作的方针、政策，在日常工作中将环境保护纳入重要的议事日程，对本部门内的环境保护负全面责任。
- 2、加强生产现场的环境保护管理，教育操作人员严格执行有关环境保护的规章制度及设备操作规程。积极组织维修人员、操作人员治理生产现场的“跑、冒、滴、漏”，保证环保设备完好正常运行。
- 3、负责对生产人员、维修人员进行环保教育和知识培训，组织开展各种环境保护活动和环境保护检查。落实上级布置的环境保护工作任务，对环境保护中的隐患及时研究，制定整改措施并认真组织落实整改。
- 4、严格加强现场管理，落实环境保护的措施和管理制度，保证环保设备的日常正常运行。遇有重大问题必须处理，若不能及时处理的必须上报主管领导。
- 5、积极做好环境保护的教育、宣传和环保知识的培训。

二、班组长、操作人员环境保护岗位责任制

- 1、组织制定和实施本班组及个人的环保责任以及考核制度，认真落实环境保护的各项指标，保证本班组按照规定实施各项环境保护管理制度，及时治理现场的“跑、冒、滴、漏”现象，确保生产现场环境清洁、整齐、卫生。对本班组的环境保护工作负全面责任。
- 2、班组长、操作人员积极参加上级组织的环境保护的学习和培训，加强对环境保护的宣传，熟悉所操作的设备性能、构造、原理。并能按正确操作方法操作设备，并随时巡查生产现场的环境状况和环保设备的运行情况。
- 3、操作人员对所巡检的设备必须做好原始记录，并能正确使用劳动防护用品。
- 4、积极协助相关部门开展的环保检查，对环境保护中的隐患要及时上报。
- 5、按照环境保护的有关规定和要求，做到生产现场清洁卫生，保护设备无积灰，现场物质堆码整齐、有序。
- 6、严格履行交接班手续，坚持做好上不清，下不接原则。

附件 15 厦门民源裕电镀有限公司演练情况记录表

厦门民源裕电镀有限公司演练情况记录表

执笔人： 演练的时间：

演练的名称：

参加的部门：

参加的人员：

演习的内容：

演习效果的评价：

三、突发环境事件风险评估报告

1 前言

2015年，环保部印发了《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件，对企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案提出了新的要求。闽环保应急函〔2013〕17号文要求：应急预案编制须随附企业突发环境事件风险评估报告，并对风险评估报告的编制提出了具体的要求。因此，特组织编制本报告，旨在掌握企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，发现企业在环境风险防控管理工作上的不足，为加强环境风险管控奠定基础，以达到最大程度地降低本公司突发环境事件发生的目的。2014年4月国家环保部制定的《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》也已发布。本风险评估报告以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）为基础，以上述指南作为参照进行编制。

2 总则

2.1 编制原则

2.1.1 充分考虑企业环境风险及其控制因素

企业的环境风险影响因素、环境风险水平和环境风险防控水平是多方面的，评估工作必须予以全方位考虑。在环境风险影响因素方面，主要考虑：

（1）企业内涉及的可能释放、泄漏或爆炸，以及存在环境风险物质的种类和数量；

（2）企业事故环境风险释放过程与风险控制技术水平；

（3）企业周边环境风险受体的脆弱程度和敏感程度。同时，本次评估还综合考虑了企业采取的环境风险防控措施、企业安全生产和内部环境管理等状况。

2.1.2 实事求是，如实反映企业环境风险等级

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人

民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。企业环境风险评估是对企业突发环境事件的危害程度及可能性的分析和评价，是环境风险管理工作的需要；因此，本次环境风险评估报告编制从环境管理工作的要求出发，按照技术规范如实确定企业环境风险等级，查找企业环境风险防控工作上的疏漏和问题，促进企业进一步提升环境风险防控水平。

2.2 主要引用规范性文件

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

《中华人民共和国环境保护法》（2014年04月24日修订通过，2015年1月1日起实施）

《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起实施）

《中华人民共和国安全生产法》（2014年）

《中华人民共和国消防法》（2008年10月28日修订通过，2009年5月1日起实施）

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令591号）

《电力安全事故应急处置和调查处理条例》（国务院令 第599号）

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）

《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）

《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令17号）

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令34号）

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

《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）

《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局令17号）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令40号）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令45号）

《福建省环境保护条例》（2012年3月修订）

《福建省流域水环境保护条例》（2011年12月）

《福建省人民政府办公厅关于建立突发事件信息速报机制的通知》（闽政办〔2013〕80号）

《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（闽环保应急〔2013〕17号）

《福建省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（闽环保应急〔2013〕25号）

《福建省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（闽环保应急〔2015〕36号）

《厦门市环境保护局关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》（厦环控〔2013〕30号）

《厦门市环境保护局转发省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（厦环控〔2013〕42号）

《厦门市环境保护局转发省环保厅关于规范企业突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（厦环控〔2015〕53号）

《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）

《福建省突发环境事件应急预案》（闽政办〔2015〕102号）

《厦门市突发环境事件应急预案》

《厦门市环境保护局突发环境事件应急预案》

《厦门市集美区人民政府突发公共事件总体应急预案》

《厦门市集美区突发环境事件应急预案》

2.2.2 标准、技术规范

《产业结构调整指导目录》（2014年本）

《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）

《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）

《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（2014.4）

《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）

《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）

《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）

《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》
（GB20576-GB20602）

《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（中华人民共和国国家标准GB/T 29639-2013）

《工作场所有害因素职业接触限值(化学有害因素)》（GBZ2.1-2007）

《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《声环境质量标准》（GB3096—2008）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《厦门市大气污染物排放标准》（DB16297-2011）

《厦门市水污染排放标准》（DB35/322-2011）

2.2.3 其他参考资料

Emergency Response Guidebook 2012(网址

<http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>)

化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

厦门民源裕电镀有限公司为私营企业，公司位于厦门市集美区灌口镇先锋电镀专业区，东经 117° 59' 24.48"，北纬 24° 35' 36.77"；厂房位置为：12#厂房 1 楼 A, B 栋, 厂房面积为 2760m²。厂区地理位置图见附件 4.1、总平面布置分别见附件 5。全厂职工总数 71 人，生产班制一般为正常班，全年工作日为 300 天。企业基本信息见表 3.1。

表 3.1 厦门民源裕电镀有限公司的基本信息

单位名称	厦门民源裕电镀有限公司
组织机构代码	9135021170546506X0
法定代表人	李伟民
单位所在地	厦门市集美区灌口镇先锋电镀区
中心经度	东经 117° 59' 24.48"
中心纬度	北纬 24° 35' 36.77"
所属行业类别	表面处理
建厂年月	2001 年 3 月
最新改扩建年月	
主要联系方式	李旺根：13779995359
企业规模	注册资本 50 万元
厂区面积	
建筑面积	2760 m ²
从业人数	71

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.2.1 自然环境概况

厦门民源裕电镀有限公司位于厦门市集美区灌口镇先锋电镀工业园区内。厂区的东南面是厦门三圈电池有限公司；西南面是厦门厦工机械股份有限公司；东北面为铁山村；西北面是厦门厦工机械股份有限公司，申通物流，中通物流。项

目地理位置见附件4.2。

厦门属南亚热带季风型气候，光照充足，季风影响频繁，冬无严寒，夏无酷暑；降水受季风控制，温暖潮湿，有明显的干、湿季之分；常受台风侵袭和影响。

厦门年平均气温约20.9℃；年平均气压1007.3 kPa；年平均降雨量约1500mm左右，年内降雨量变化较大，降水主要集中在春夏雨季；年平均蒸发量约1910.4 mm；年平均雾日数约20天；年平均相对湿度约77%；年平均日照约2233.5h，年平均日照百分率达51%；全年主导风向为偏东风，夏季盛行风向为东南风，冬季盛行风向为东北风；年平均风速约2.2m/s；7~9月份常有台风，当热带风暴和台风登陆或影响时，常常带来狂风暴雨；全年静风频率甚低，仅占2%。

本区地表水以水库、池塘为主，区内无大河，多为间歇性小谷；雨水经红土台地小沟谷入海；雨季有流水，干季常干涸。地表多为片流，坡地上水土流失较大。地下水主要蕴藏于网状红土层孔隙中，多为浅层地下水，有一定的蓄水量，但水量有限，仅供民用水井水源。辖区内有大小沟渠河溪百余条，分布全镇，形成网络形状，其中较大的溪流有10余条，水库14座，总容水量950万立方米，可供水工程29处，贯穿全镇各角落，足够农田灌溉。

区域内汇水流域主要有铁山溪和深青溪两个水系，铁山溪发源于大龙潭和二龙潭水库，流经杜行、前山、下村、黄庄、铁山、前场最后与深青溪汇合后流入马銮湾海域，全长12.5km，深青溪发源地在位于西部的坑内水库，流经坑内、深青、莲头、井城，浦边至西滨村与铁山溪同合流入马銮湾，全长10.1km。深青溪和铁山溪两条水系流经项目区域内河段，地势较平坦，河床弯道多，基本上被开发为鱼塘等养殖水面，地面径流量受到人为用水需求的控制，原有的部分河段基本干枯或因流量小及受到村庄生活污水污染，水质富营养化现象比较严重，部分河段淤积，宽度仅剩1m左右，河水浑浊，沿岸杂草丛生、垃圾成堆。地下水以第四系土层中的孔隙潜水为主，水量充沛，水位埋深浅，仅1-3m；花岗岩风化层中裂隙水较发育，地下水主要受环境空气降水、地表水补给。

根据在该段沿线的沟渠及钻孔中取水做水质简分析，水质类型为 HCO_3^- 、 Cl^- 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 型，除少数水样无侵蚀性外，大部分都具弱-中等硫酸型酸性侵蚀及弱-中等溶出型侵蚀。

3.2.2 社会环境概况

集美区，是福建省厦门市6个行政区之一，是厦门经济特区的重要门户，是著名的侨乡和风景旅游区，是厦门市的文教区，区内有杏林、集美两个国家级台商投资区，是福建省文化先进区、一级达标文明城区和厦门市精神文明建设先进区。

集美区辖2镇4街，即灌口镇、后溪镇、集美街道、杏林街道、侨英街道、杏滨街道，共30个行政村、22个社区。民源裕公司所在地隶属于集美区灌口镇。

2015年，集美区全年实现生产总值494.15亿元，增长8.1%；规模以上工业总产值791.85亿元，按可比价计算增长3.7%；社会消费品零售总额为115.32亿元，增长17.5%；固定资产投资（不含农户）为383.25亿元，增长28.0%；区级公共财政预算收入为28.43亿元，增长23.5%。

集美区的交通网络四通八达：厦门大桥、集美大桥、杏林公铁大桥使集美与厦门本岛直接贯通。新建的厦门火车站北站位于集美后溪镇，是福建省最大的现代化铁路客货枢纽。鹰厦铁路、福厦铁路、厦深铁路、龙厦铁路、厦漳泉高速公路、319国道、324国道均贯穿集美。区政府所在地的“集美学村”距高崎火车货运站3公里、高崎国际机场5公里、东渡港10公里、海沧港15公里、和平客运码头13公里。集美区的通讯网络健全，电话、电报、数据传输、图文传真和国内邮政特快专递，可通世界各地。集美区自来水供应系统完善，水资源丰富，供给充裕，全区日供水量23万吨以上。集美区境内建有220KV枢纽变电站两座、110KV双回路变电站四座，电源充裕。集美区建有两座污水处理厂，日处理污水7.5万吨，总设计能力达日处理21万吨。

3.2.3 环境质量标准

3.2.3.1 环境空气质量标准

根据厦门市人民政府2011年6月发布施行的《厦门市环境功能区划》（厦府〔2011〕267号文），项目所在区域大气环境功能区划为二类，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；二甲苯、甲醛、丙酮、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾和H₂S、NH₃参照执行《工业企业设计卫生标准》

(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；环己酮、甲苯、乙酸乙酯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)，非甲烷总烃参照执行以色列居民区大气质量标准。项目所在区执行的环境空气质量标准部分限值见表 3.2。

表 3.2 项目所在区域执行的环境空气质量标准限值

序号	标准名称	项目	标准值 mg/m ³	
			1 小时平均或一次	日平均
1	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	NO ₂	0.2	0.08
2		PM ₁₀	/	0.15
3		TSP	/	0.30
4	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) “居住区大气中有害物质的最高容许浓度”	漂尘	0.05	/
5		氯化氢	0.05	0.015
6		硫酸雾	0.30	0.10
7		铬(六价)	0.0015	/

3.2.3.2 水环境质量标准

项目废水经厂内配套的污水处理站处理达到相关标准后经市政污水管网纳入杏林污水处理厂处理，最终排入西海域。西海域属四类功能海域，执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 中四类标准，见表 3.3。

表 3.3 《海水水质标准》(GB3097-1997)

污染物名称	单位	四类标准限值	污染物名称	单位	四类标准限值
COD _{Cr}	mg/L	≤5.0	六价铬	mg/L	≤0.05
BOD ₅	mg/L	≤5.0	总铬	mg/L	≤0.5
DO	mg/L	>3.0	总铜	mg/L	≤0.05
总镍	mg/L	≤0.05	总锌	mg/L	≤0.5
pH	-	6.8-8.8同时不超出该海域正常变动范围的0.5pH单位			

3.2.3.3 声环境质量标准

项目所在区域在先锋电镀专业区内，先锋电镀专业区是厦门市政府唯一批准规划的台资电镀专业区；区域声环境功能归划 3 类，声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。见表 3.4。

表 3.4 声环境质量标准 单位：dB (A)

分类	级别	时段	标准值
声环境质量标准 (GB3096-2008)	3 类	昼间/夜间	65/55

3.2.3.4 地下水环境质量标准

评价区域地下水属工、农业用水，地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准，具体见表 3.5。

表 3.5 地下水质量标准

污染物名称	单位	III类标准限值	污染物名称	单位	三类标准限值
pH	-	6.5~8.5	亚硝酸盐	mg/L	≤0.02
溶解性总固体	mg/L	≤1000	氨氮	mg/L	≤0.2
高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0	铜	mg/L	≤1.0
氯化物	mg/L	≤250	镍	mg/L	≤0.05
总磷	mg/L	≤0.2	锌	mg/L	≤1.0
硫酸盐	mg/L	≤250	铬（六价铬）	mg/L	≤0.05
硝酸盐	mg/L	≤20	氰化物	mg/L	≤0.05
阴离子合成洗涤剂	mg/L	≤0.3	锰	mg/L	≤0.1
石油类	mg/L	—	铁	mg/L	≤0.3
挥发酚类（以苯	mg/L	≤0.002	钴	mg/L	≤0.05

3.2.3.5 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准，见表 3.6。

表 3.6 土壤环境质量标准（单位：mg/kg，pH 无量纲）

项目	标准值		
	pH<6.5	6.5≤pH≤7.5	pH>7.5
铜	农田等≤50; 果园≤150	农田等≤100; 果园≤200	农田等≤100; 果园≤200
镍	40	50	60
锌	200	250	300
铬	农田等≤250; 果园≤150	农田等≤300; 果园≤200	农田等≤350; 果园≤250

备注：由于《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中没有氰化物的标准，参照执行《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》(HJ 350-2007) 中的 A 级标准，即土壤环境质量目标值，代表土壤未受污染的环境水平。

3.2.3.6 公司执行的污染物排放标准

表 3.7 公司各项污染物应执行的排放标准

污染物类别	执行的排放标准
废水	特征污染物排放执行《电镀污染物排放标准》GB21900-2008 表 2 中总铬 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 、六价铬 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 、总镍 $\leq 0.5\text{mg/L}$ 、总铜 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 1.0\text{mg/L}$ 、 COD_{Cr} $\leq 80\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 15\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 20\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 3\text{mg/L}$ 、总锌 $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 3\text{mg/L}$ ；单位产品基准排水量 500L/m^2 。 《厦门市水污染物排放控制标准》DB35/322—2011 表 1 中的三级标准，即 $\text{SS} \leq 350\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 250\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 3.0\text{mg/L}$
废气	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 表 5 “硫酸雾” 最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、氯化氢 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、铬酸雾 $\leq 0.05\text{mg/m}^3$ ，排气筒高度不低于 15m；其他废气执行 DB35/323-2011《厦门市大气污染物排放标准》表 1 标准，颗粒物 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排气筒高度不低于 15m；
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，昼间 $\leq 65\text{dB}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}$ ；
固废	一般工业固体废物及危险固废在厂区内的临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)。

3.2.4 环境敏感目标

主要环境敏感目标为水环境、大气环境、声环境的敏感点和保护目标。由于废水经厂内预处理达标后排入杏林污水处理厂，项目不设水环境保护目标。声环境：厂界周边 200m 范围内无敏感目标。大气环境敏感点主要选取厂址 2.5km 周边居民住宅区、学校等为敏感目标。

主要环境敏感目标及影响因素列于表 3.8。从表 3.8 及附件 4.2 可以看出：民源裕公司的敏感目标有：东侧 150m 左右为铁山社区居民点，西侧 600 米的上头亭社区，北侧 800 米的黄庄社区。

表 3.8 企业周边环境风险受体情况一览表

名称	规模（常住人口数）	距企业距离（米）	相对企业方位
黄庄社区	1350	800	N
灌口镇	103464	1300	NE
铁山村	1877	150	E
上头亭社区	716	600	W
蒲林村	3731	1100	S
井诚村	1400	1700	SW

3.3 涉及环境风险物质情况

根据《危险化学品重大危险源辨识(GB 18218-2009)》，民源裕公司未涉及危险化学品重大危险源。

3.4 生产工艺

锌合金半自动线电镀工艺过程包括工件的脱脂、除蜡、酸盐活化、碱铜、焦铜、酸铜、光镍、铬前活化、镀铬、烘干等工序，生产工艺流程。

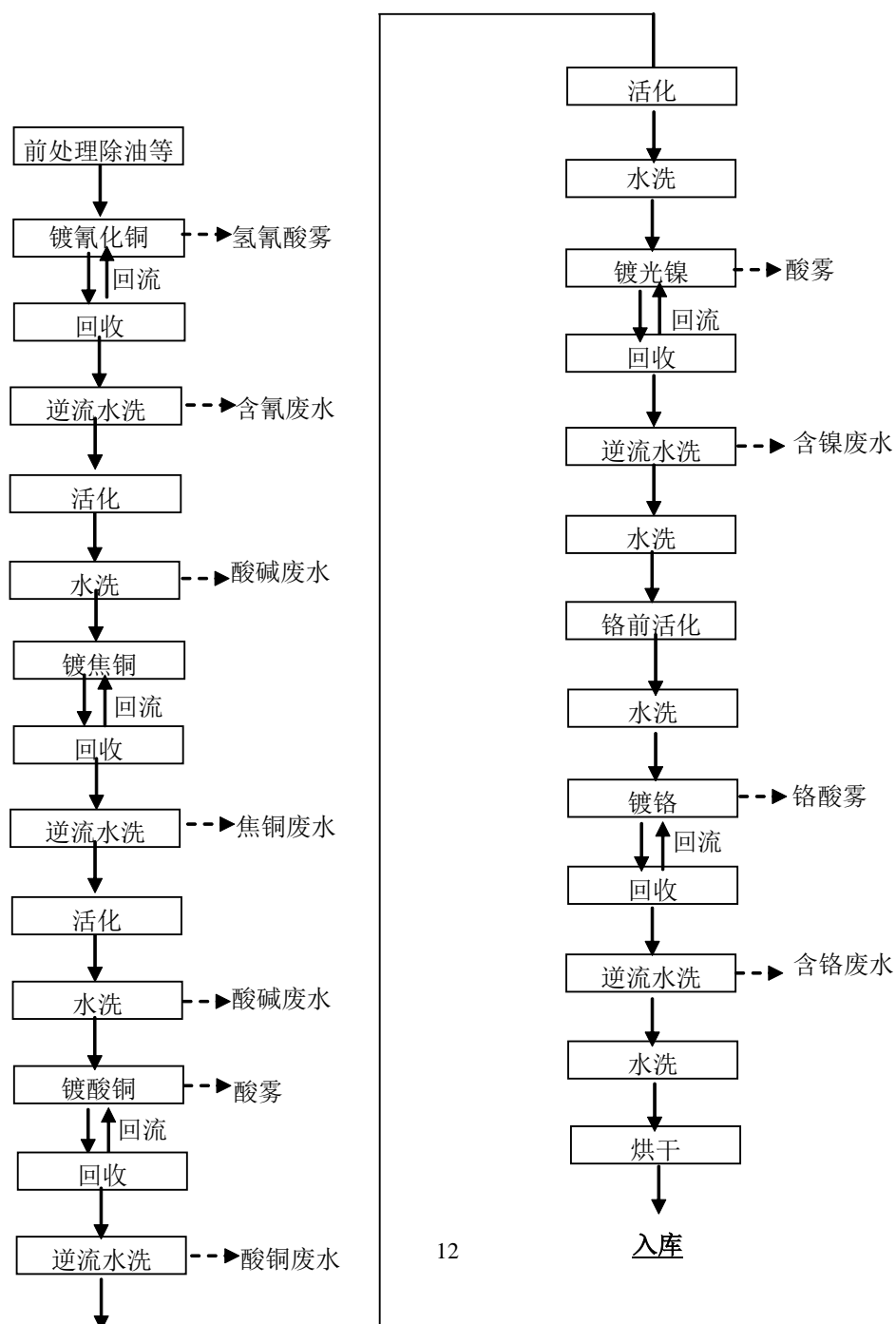
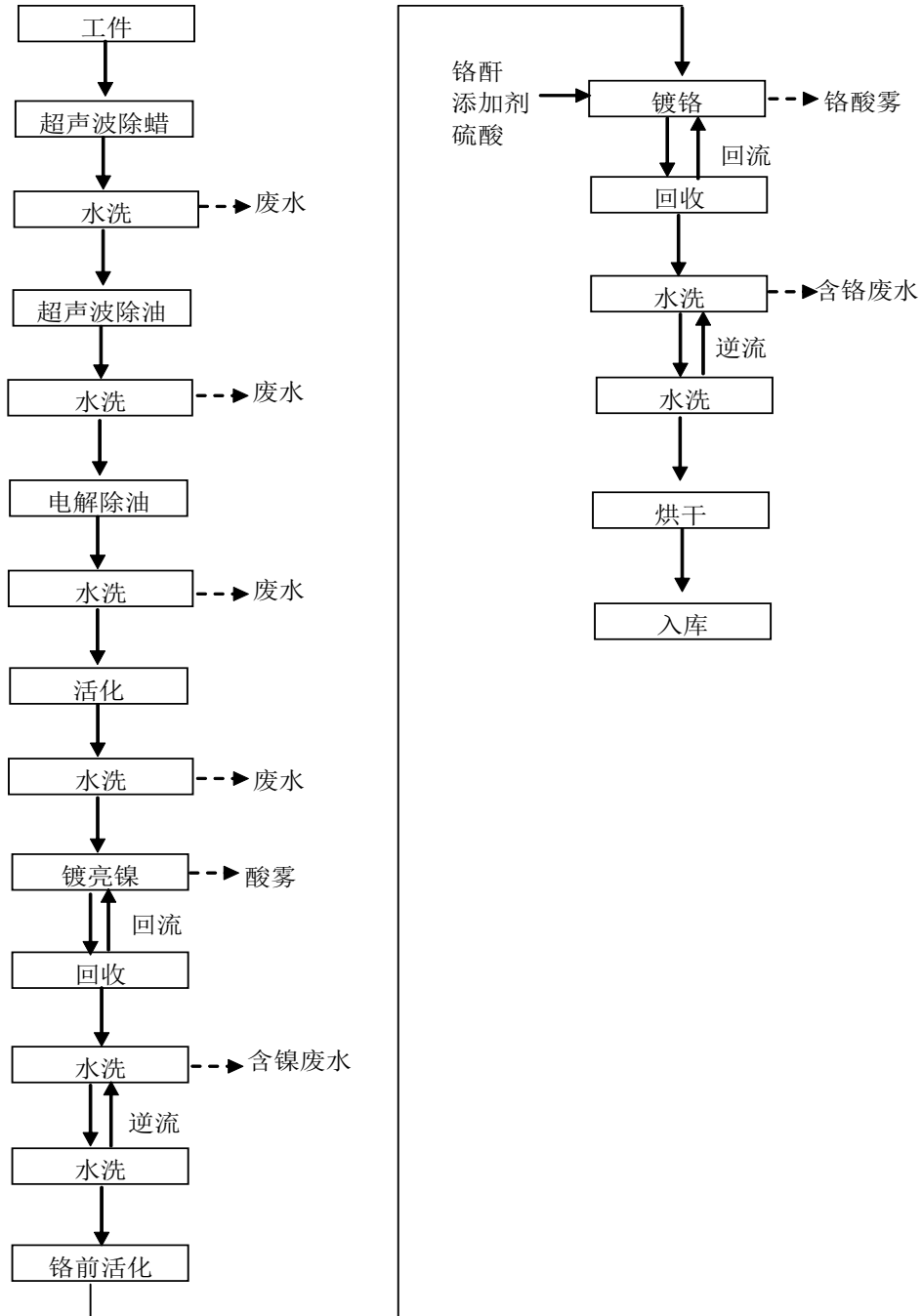


图 3-2 锌合金电镀生产线（镀铜、镍、铬）工艺流程与产污节点

电镀铜合金自动线工艺流程图及产污环节

铜合金电镀工艺过程包括工件的除蜡、脱脂、酸盐活化、全光镍、铬前活化、镀铬、烘干等工序，生产工艺流程



铜合金自动电镀生产线工艺流程与产污节点图

工艺说明:

(1) 超声波脱脂

超声波清洗原理是通过超声波发生器将高于 20KHz 频率的有震荡信号进行电功率放大后经超声波换能器（震头）的逆压电效应转换成高频机械振动能量通过清洗介质中的声辐射，使清洗液分子振动并产生无数微小气泡。气泡沿超声传播方向在负压区形成、生长，并在正压区迅速闭合而产生上千个大气压的瞬间高压而爆破，形成无数微观高压冲击作用于被清洗工件表面。超声清洗对具有内外结构复杂、微观不平表面、狭缝、小孔、拐角、死角、元件密集等特点的工件均具有洗净能力，是其他清洗方式无法比拟的。随着超声频率的提高，气泡数量增加而爆破冲击力减弱，高频超声特别适用于小颗粒污垢的清洗而不破坏其工件表面。

(2) 化学脱脂

脱脂剂多为碱性物质和表面活性剂。化学脱脂机理：

皂化作用。碱与油污（动植物油）作用发生分解，生产极易溶于水的甘油和硬脂酸钠。

乳化作用。表面活性物质对皂化、非皂化性油污发生乳化作用，即碱能使工件表面的非皂化类油脂产生破裂或聚成油滴，表面活性剂（乳化剂）的乳化作用可防止油污互聚，使它成为极小的油珠悬浮于碱性溶液，达到脱脂效果。

(3) 超声波除蜡

超声波以每秒数次高速震荡在液体中传导，推动介质的作用，使液体之分子间产生压力变化，造成空化效应，这种无数微小的真空气泡在震荡受压破裂时，产生强大的冲击力，将清洗物之表面及细缝死角之污物剥离，达到彻底洗净之功能。

(4) 电解脱脂

电解脱脂是针对油脂清洗的一种方法。以碱性脱脂剂与被洗净物表面附着之油污起皂化作用（或产生浸透、乳化分散作用），通过水之电解产生气体的搅拌作用而产生效果，达到洗净金属表面的方法。

(5) 酸洗

工件在酸洗槽中利用约 18% 的盐酸并添加 1g/L 酸性抑雾剂，将工件表面的

铁锈除去。该工段主要排放酸性废水和酸雾。

(6) 预镀铜

本项目采用的是无氰镀铜的工艺，根据《清洁生产促进法》及相关产业政策的规定，要求淘汰含氰电镀等落后生产工艺。因此在一些环保要求较高的电镀企业里，逐步开发出各类无氰电镀工艺。碱性无氰预镀铜主要技术特征是控制无氰电镀液的 PH 值在 9-10 范围内，温度控制在 30-60℃，沉积速度 0.5 μm/min。镀液需要有良好的稳定性，在电镀后不会产生沉淀物；且镀液能为简单及复杂的工件提供良好的覆盖能力，并由全面的分散能力、镀层细致均匀。在碱性无氰预镀铜工艺为底层后，可再上层电镀焦铜、半光亮镍、光亮镍或铬等组合镀层。

为了保证无氰预镀铜的效果，无氰预镀铜在前处理方面有较高的要求，包括除蜡、除油、清洗、酸洗、中和等前处理过程。

预镀铜回收工序后经二级水洗再进入下一工序，水洗工序将产生含铜废水。

(7) 焦磷酸盐镀铜

镀铜层的外观呈铜红色，柔软、孔隙少，常作为镀件多层镀铬的中间层，以提高基本金属表面镀层之间的结合力。焦磷酸盐镀铜液成分简单，分散能力强，镀层结晶细致，是理想的底层镀铜工艺。焦磷酸盐镀铜溶液呈弱碱性，且焦液对钢铁制件有钝化作用，因此镀焦铜工件之前必须进行良好的镀前活化处理，并进行浸铜或预铜，才能获得结合牢固的铜层。

焦铜回收工序后经二级水洗再进入下一工序，水洗工序将产生含铜废水。

(8) 酸性镀铜

酸性镀铜的特点是镀液成分简单，基础液只有硫酸铜和硫酸。镀液电流效率高，沉积速度快。光亮剂的光亮效果明显，整平性能好，可以获得镜面光泽镀层。酸性光亮镀铜工作时需要阴极移动或压缩空气搅拌，并且镀液的温度最好控制在 30℃ 以内。电镀层在结晶过程中，当有添加剂加入情况下，会呈现出与通常情况下不同的生长特点。通常情况下，镀层的结晶成长速度与电流密度大小成正比，随着时间的延长，高电流区的镀层会越来越厚，这样即使在平板形的基体上，四周边角的镀层也会比中间部位厚，对于高低不平的基体，这种镀层会扩大不平性，即所谓几何平整作用。在酸性光亮镀铜中，像 H、S、D 和

C1-这些添加物在阴极的高电流区起到阻挡镀层结晶生长的作用，使镀层在低电流区的沉积速度大于高电流区，以一种 V 形坑为例，在添加剂的作用下，坑内和坑底的镀层生长的速度会大于坑边和坑外的镀层，一定时间后这个坑会由于坑内镀层的生长而被填平，这就是正整平作用。添加剂除了有正整平作用外，还使结晶过程中晶核的产生速度大于其长大成长的速度，这会使镀层的结晶变得细小，从而达成对光全反射的细度，因此在酸性光亮镀铜中可以得到光亮整平的镀层。

酸铜回收工序后经二级水洗再进入下一工序，水洗工序将产生含铜废水。

(9) 光亮镍

为了保证两层镀镍间良好的结合力，镀完半光镍后，应立即镀覆光亮镍。光亮镍镀层均匀、细致、光亮。光亮镍的溶液应具有很好的分散能力和深镀能力，以及对杂质的容忍性强等特点，同时应稳定、便于维护。

光亮镍二级回收工序后，经三级水洗再进入下一工序，水洗工序将产生含镍废水。

(10) 镀铬

金属有一个很重要的性质就是表面非常容易钝化，只要一暴露在空气中，表面就会形成一层非常致密的钝化膜。这层膜薄而又是透明的，并且化学稳定性很好，很多有机酸对它不起作用，包括硝酸、醋酸、低于 30℃ 的硫酸、有机酸和硫化氢、碱、氨等，对镀铬层都不起作用。所以金属铬总能保持光亮如镜的表面。

镀铬电解液的种类较多，最常见的是普通镀铬溶液，电解液中仅含有铬酐和硫酸两种成分，铬酐和硫酸的重量比一般保持在 100:1。含铬酐 250 克/升的镀铬液，通常又叫标准镀铬液。一般情况下是不在金属表面直接镀铬的，而是先镀铜，再镀镍或锡，下一步才镀铬。铬酐的水溶液就是铬酸，是电解液的主要成分，也是铬层的唯一来源。

镀铬二级回收工序后，经四级水洗再进入下一工序，水洗工序将产生含铬废水。镀铬工序会产生铬酸雾。

(11) 回收

镀铜、镀镍、镀铬工序之后均有设回收槽，镀件出镀经过回收槽漂洗，把

镀液带进回收槽，镀件在镀前也经过回收槽漂洗，把清洗水带进回收槽，然后把回收液带入镀槽。一般这种回收方法回收率为 50%，如果采用二个回收槽，则回收率可达到 66.7%。

本项目光亮镍和镀铬工序后均采用二级回收，预镀铜、焦铜、酸铜工序后均采用一级回收。

(12) 清洗

在电镀生产中，特别是自动化电镀生产中，镀件清洗是很重要的环节。清洗工作，关系到电镀质量和电镀液的正常工作，而清洗方式又关系到清洗水的用量、镀件及挂具带出镀液的回收、以及清洗水的处理等等。

项目采用连续逆流清洗方式由多级清洗槽串联组成，在末级清洗槽内连续进水，从第一级清洗槽内连续排水，其水流方向与镀件清洗方向相反，各级清洗槽液浓度不同。随着镀件越洗越净，清洗槽液浓度也越来越高。按照逆流漂洗的级数可计算节水量，在同样清洗槽级数的情况下，二级逆流漂洗可节水 50%，三级可节水 67%。

本项目化学脱脂、超声波除蜡、电解脱脂、酸洗、回收、中和工序后都采用二级水洗，在光亮镍回收工序后采用三级水洗，镀铬回收工序后采用四级水洗。

(13) 烘干

项目烘干采用液化气加热烘干箱内空气，以达到烘干镀件的目的。加热温度约为 50-100℃。

3.5 主要产污环节分析

3.5.1 废气

主要来自电镀车间电镀生产过程中排放的酸雾废气（包括铬酸雾、氯化氢、氰化氢，等）。

3.5.2 废水

主要为电镀废水、酸雾塔水洗废水、锅炉废水、生活污水等，主要污染物为

pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、铜、镍、六价铬、总铬等。

3.5.3 噪声

本项目噪声主要来自辅助动力设施如压缩空气系统、通风系统、水泵和废水和废气处理设施的运转噪声、抛光生产过程中的设备噪声等。

3.5.4 固体废物

生产过程中产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物,危险废物主要为废电镀液、含油废物、废有机溶剂、含漆废水、漆渣、废化学品包装物等;一般固废主要为废纸箱、废塑料、生活垃圾等。

项目生产过程产污环节统计见表 3.10。

表 3.10 生产过程及产污环节

	类别	编号	污染来源	主要污染物
废水	电镀废水	W1	电镀及镀前处理工序	COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、铜、镍、铬、六价铬等
	PVD前处理废水	W3	真空镀前处理	COD _{cr} 、SS、LAS、BOD ₅ 等
	喷漆前处理废水	W4	喷漆前处理	COD _{cr} 、SS、LAS、BOD ₅ 等
	酸雾塔废水	W5	酸雾塔洗涤	COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 等
	锅炉废水	W6	锅炉房	COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 等
	生活污水	W7	生活、卫生间	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等
废气	电镀废气	G1	电镀工序	铬酸雾、氯化氢
	喷漆废气	G2	喷漆工序	苯、甲苯、二甲苯
	抛光粉尘	G3	抛光工序	粉尘
	锅炉烟气	G4	锅炉房	烟尘、SO ₂ 、NO _x
固体废物	危险废物	Sw	生产过程	废电镀液、含油废物、废有机溶剂、含漆废水、漆渣、废化学品包装物等
	一般废物	S	生产过程	废纸箱、废塑料、生活垃圾等
噪声		N	设备噪声、压缩空气系统、通风系统、泵类等	等效A声级

3.6 主要设备、设施

表 3.11 公司的主要生产设备

序号	设备名称	现有工程	改扩建工程	备注
1	自动电镀生产线	1 条	4 条	
2	半自动电镀生产线	3 条	0 条	
3	酸雾处理设备	10 套	10 套	
4	铜离子交换树脂回用系统	1 套	1 套	B 生产线
5	镍离子交换树脂回用系统	2 套	2 套	B、E 生产线各 1 套
6	铬离子交换树脂回用系统	1 套	1 套	B 生产线
7	污水处理站	0 座	1 座 (规模 1200t/d)	
8	喷漆生产线	1 条	1 条	
9	真空镀膜机	6 台	6 台	
10	注塑机	33 台	33 台	
11	抛光机	14 台	14 台	
12	然生物质锅炉	0 台	1 台	
13	空压机	6 台	6 台	

民源裕公司的主要生产设备见表 3.11，生产工艺流程见图 3.1~图 3.8。根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中附录 A 表 3 的评价方法，民源裕公司的生产工艺不属于《重点监管危险化工工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

3.7 涉及的化学物质分析

公司生产过程使用的化学品主要包括硫酸、盐酸、氯化镍、硫酸镍、铬酸酐、硫酸铜，等等，化学品的最大储量及日常储量见表 3.12。

表 3.12 环境污染危险源信息

危险源名称	地点	最大储量	日常储量	性质
盐酸	化学品仓库	200L	100L	腐蚀性、毒性
硫酸	化学品仓库	400L	200L	腐蚀性、毒性
铬酸酐	化学品仓库	400Kg	300 kg	腐蚀性、毒性
硫酸铜	化学品仓库	500kg	200 kg	腐蚀性、毒性
硫酸镍	化学品仓库	400kg	200 kg	腐蚀性、毒性
氯化镍	化学品仓库	300kg	150 kg	腐蚀性、毒性
氰化钠	剧毒品仓库	200kg	150kg	剧毒
铬酸桶	危险废弃物仓库	20 个	10 个	腐蚀性、毒性
污水	污水站			液态，有毒

3.8 安全生产管理

按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。评估指标及分值分见表 3.13。

表 3.13 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评估指标分值		评估指标分值
生产工艺		20 分
安全生产控制（8分）	消防验收	2分
	危险化学品安全评价	2分
	安全生产许可	2分
	危险化学品重大危险源备案	2分

水环境风险防控措施 (40分)	截流措施	8分
	事故排水收集措施	8分
	清浄下水系统防控措施	8分
	雨水系统防控措施	8分
	生产废水系统防控措施	8分
大气环境风险防控措施 (12分)	毒性气体泄漏紧急处置装置	8分
	生产区域或厂界毒性气体泄 漏监控预警系统	4分
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		10分
废水排放去向		10分

3.8.1 生产工艺

按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中要求评估企业生产工艺情况（见表 3.14）。民源裕公司的生产工艺不属于《重点监管危险化工工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等，没有高温或高压的工艺过程、未涉及到易燃易爆等物质的工艺过程，故生产工艺过程评估分值为 0 分。

表 3.14 企业生产工艺

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0

注1: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力(p) $\geq 10.0\text{MPa}$, 易燃易爆等物质是指按照 GB20576 至 GB20602 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质。

注2: 指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》(最新年本) 中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

3.8.2 安全生产控制

按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中要求，民源裕公司现有安全生产管理情况（见表 3.15），民源裕公司通过消防验收（见附录 1），为非危险化学品生产企业，没有要求开展危险化学品评价，通过安全设施竣工验收（见附录 1）。在所使用的原辅材料中，经计算，本公司无重大危险源。通过表 3.15 企业安全生产控制评估可知，民源裕公司评分为 0 分。

表 3.15 企业的安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	民源裕公司
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2	
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2	
危险化学品安全评价	开展危险化学品评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	0
	未开展危险化学品评价，或未通过安全设施竣工验收。	2	
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2	

3.8.3 水环境风险防控与应急措施情况

表 3.16 列表说明了公司每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的评价标准。

表 3.16 企业水环境风险防控与应急措施

评估指标	评估依据	分值
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且	0

	<p>2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且</p> <p>3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。</p>	
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8
事故排水收集措施	<p>1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且</p> <p>2)事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且</p> <p>3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8
清浄下水系统防控措施	<p>1)不涉及清浄下水；或</p> <p>2)厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具有下述所有措施：</p> <p>①具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且</p>	0

	②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。	
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述2）要求的。	8
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0
	不符合上述要求的。	8
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且 ③如企业受污染的清浄下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责	0

	启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 2) 中任意一条要求的。	8
毒性气体 泄漏紧急 处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	0
	不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。	8
毒性气体 泄漏监控 预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	0
	不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的。	4
环评及批 复的其他 风险防控 措施落实 情况	按环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的。	0
	未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的。	10

3.8.3.1 截流措施

民源裕公司的化学物质存储、使用场所设有防渗漏、防腐蚀、防流失措施，产生的废水通过分质分流管道流入先锋电镀园区的污水处理厂。正常情况下，通向事故存液池、应急事故水池的阀门打开，管理及维护良好；有专人负责阀门切换，能保证初期雨水和清净下水排入污水处理系统。该项目的公司评分为 0 分。

3.8.3.2 事故排水收集措施

按相关设计规范设置事故池1套等事故排水收集设施，事故排水收集设施位置合理，由水泵抽取事故废水和消防废水进入事故存液池，日常保持足够的事故排水缓冲容量。设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至园区内污水处理设施处理。当发生重大事故下，采用事故池收集废水，可请外单位进行事故废水的处理。该项目的公司评分为0分。

3.8.3.3 清净下水系统防控措施

公司无清净下水，故“清净下水系统防控措施”指标评估得0分。

3.8.3.4 雨水系统防控措施

厂区雨污分流，收集初期雨水进入应急池，日常保持清空，池出水管上设置切换阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理。雨水排放口具有关闭设施，由专人负责。该项目的民源裕公司评分为0分。

3.8.3.5 生产废水系统防控措施

电镀废水处理设施具有在线监控系统，废水处理设施具有监视及关闭设施，由专人负责。生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。该项目的民源裕公司评分为0分。

3.8.4 大气环境风险防控措施

3.8.4.1 毒性气体泄漏紧急处置装置

民源裕公司涉及的毒性气体为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾；具有针对有毒有害气体（氯化氢、硫酸雾、铬酸雾）的泄漏紧急处置设备（喷淋装置，消防栓，专用堵阀漏器具，应急池等应急物资）及其防毒面具、空气呼吸器、防护服、防护手套、防护靴、护目镜等防护器具（见附件 8.1）。该项目的评分为0分。

3.8.4.2 毒性气体泄漏监控预警措施

根据民源裕公司的实际情况，氯化氢、硫酸雾、铬酸雾处理后能达标排放，但是，不具备对有毒有害气体厂界监控预警的设施。该项目的民源裕公司评分为4分。

3.8.5 环境保护行政主管部门的验收意见

2014年3月7日，厦门市环境保护局出具了先锋电镀专业区12#厂房项目的建设工程消防验收意见（见附录1）；验收意见（见附录2）为：

1、项目建设期内，建设单位能遵守国家环境保护的法律、法规和规定，认真执行环境影响评价和环保“三同时”制度。

2、项目主体工程（厂房）已建成，雨、污水已分流，应配套的雨污管网、绿化基本符合审批要求。

3、要求：（1）建设单位应加强项目环境保护管理，严格落实环评批复文件相关要求；（2）拟入驻该厂房的工业建设项目应依法事先向环保主管部门报批环评文件，取得许可后方可入驻；（3）项目使用过程中，如需改变使用范围、规模等，应按规定事先报我局审批。

可见，已按照环评批复和环评文件的要求建设环境风险防控措施，本项指标评估得0分。

3.8.6 公司废水排放去向

按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中要求，表3.17评估企业雨排水、经处理后的生产废水排放去向。公司生产废水及生活废水排入工业园区的污水处理厂；经处理达标后排入厦门杏林污水处理厂，“废水排放去向”指标评估得7分。

表 3.17 企业业雨排水、清浄下水、生产废水排放去向

评估依据	分值
不产生废水或废水处理后 100%回用	0
进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂（如工业园区的废	7
进入其它单位	
其他（包括回喷、回灌、回用等）	
直接进入海域或江河、湖、库等水环境	10
进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域	
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地	

综合生产工艺过程评估及以上 9 个分项评估指标得分见表 3.18。

表 3.18 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评估指标分值		评估指标分值
生产工艺		0 分
安全生产控制（8分）	消防验收	0分
	危险化学品安全评价	0分
	安全生产许可	0分
	危险化学品重大危险源备案	0分
水环境风险防控措施 (40分)	截流措施	0分
	事故排水收集措施	0分
	清浄下水系统防控措施	0分
	雨水系统防控措施	0分
	生产废水系统防控措施	0分
大气环境风险防控措施 (12分)	毒性气体泄漏紧急处置装置	0分
	生产区域或厂界毒性气体泄 漏监控预警系统	4分
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		0 分
废水排放去向		7 分

对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，“表 2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平”；公司生产工艺过程与环境风险控制水平评估得分 11 分，属 M1 类水平。

3.9 现有环境风险防控与应急措施情况

3.9.1 废水的排放、监视与控制措施

民源裕公司的化学物质存储、使用场所设有防渗漏、防腐蚀、防流失措施，先锋电镀园区设有事故应急池 1 个（为 2448m³）等事故排水收集设施、本厂区设有 7 个电镀槽液应急事故槽（合计体积为：187m³）；正常情况下通向应急事故水池的阀门打开，管理及维护良好；有专人负责与先锋电镀园区保持联系，能保证初期雨水排入污水处理系统。当发生重大事故下，通知先锋电镀园区收集事故废水，并对事故废水进行处理。厂区内雨污分流，并设置了初期雨水的收集措施，配备了初期雨水切换阀门，能保证初期雨水排入污水系统或事故应急池。

3.9.2 废气的泄漏监控与预警措施

民源裕公司涉及的毒性气体为氯化氢、硫酸雾、铬酸雾；具有针对有毒有害气体（氯化氢、硫酸雾、氢氰酸雾、铬酸雾）的泄漏紧急处置设备（喷淋装置，消防栓，应急池等应急物资）及其防毒面具、空气呼吸器、防护服、防护手套、防护靴、护目镜等防护器具（见附件 8.1）；但是，没有针对有毒有害气体（氯化氢、硫酸雾）泄漏的监控预警措施。

3.10 现有应急物资与装备、救援队伍情况

3.10.1 现有的应急物资和应急装备

应急救援需要使用的应急物资和装备的用途、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容见附件 8.1，应急药箱的明细见附件 8.2。管理责任人每个月对应急物资进行检查、维护和保养。发现问题，立即进行登记、修复、申报、更

新，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

3.10.2 应急救援队伍

公司应急小组(公司应急小组人员名单见附件 1)是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量，担负着公司各类重大事故应急处置任务。当遇到突发环境事件时，公司的应急小组成员及员工应以服从应急领导小组的指挥、安排为首要任务，根据应急预案的工作职责安排实现应急行动的快速、有序、高效；有效地避免或降低人员伤亡和财产损失。公司建立了外部联系单位与联系方式(见附件 2)，以便在应急状态下请求外部的支援。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 国内外同类企业的突发环境事件资料

4.1.1 深圳市宝安区沙井镇上星村第三工业区智茂电子厂特大火灾事故

(<http://aq.28xl.com/html/26/6654/1.htm>)

年份日期：1999 年 6 月 12 日 17 时 10 分

地点：深圳市宝安区沙井镇上星村第三工业区智茂电子厂

事件过程：1999 年 6 月 12 日 17 时 10 分，深圳市宝安区沙井镇上星村第三工业区智茂电子厂发生火灾，大火从一楼烧起，浓烟与大火顺着楼梯迅速往上蔓延。当时厂房内共有员工 166 名，由于该厂房窗户都被钢筋封住，又只有一个出口，其它出口包括通往楼顶的出口被封住。给员工疏散造成极大的困难，一部分员工被困在四楼。5 分钟后沙井消防中队赶到现场灭火、救人。整个抢险过程中调动 120 名消防队员、25 辆消防车，从厂房四层救出 58 人。大火于 18:30 时左右被扑灭。这起事故造成 16 名员工在四楼楼道处窒息死亡，其中 12 名女工。死亡人员中四川、贵州各 4 名，江苏、湖南各 2 名，广西、山东、湖北和甘肃各 1 名。年纪最小的 16 岁，最大的 30 岁。

引发原因：事故调查组对现场勘察和调查询问等情况进行汇总研究，首先确定起火部位和起火点在一楼库房内，经过排除法，确定事故直接原因是日光

灯从房顶脱落后掉在包装纸箱上，镇流器发热引燃纸箱导致火灾。

事件原因分析：

(1) 智茂电子厂在建厂期间对楼房进行装修和封堵门窗，均未报消防部门审核验收。该厂房一层、二层为库房，三层、四层为生产车间，属于典型的“二合一”厂房。所有窗户均安装防盗网（钢筋），通往楼顶的大门被锁死，火灾发生后，员工逃生困难。

(2) 消防栓没有水压，火灾发生后无法扑救。

(3) 全体员工未经过安全培训。

(4) 厂内无安全生产规章制度。更加恶劣的是，火灾发生后该厂管理人员各自逃生，没组织员工疏散。

(5) 政府专业主管部门很少对该厂进行检查等问题是此次事故造成人员伤亡和事故扩大的管理原因。

事故性质：经调查组分析认定这起事故是一起特大责任事故。

事故影响范围：厂区内。

采取的应急措施：(1) 火灾发生后该厂管理人员各自逃生，没组织员工疏散。(2) 火灾发生 5 分钟后沙井消防中队赶到现场灭火、救人。整个抢险过程中调动 120 名消防队员、25 辆消防车，从厂房四层救出 58 人。大火于 18：30 时左右被扑灭。

4.1.2 南山区化学品泄漏事故

年份日期：2004 年 8 月 5 日中午

地点：深圳市南山区一线路板厂 C 栋厂房一楼

事件发生的过程：2004 年 8 月 5 日中午 11 时 20 分，南山区一线路板厂 C 栋厂房一楼北侧盐酸 PVC 输送管道口破裂，造成盐酸泄漏，因少量盐酸溅入相邻的蚀刻液（氯酸钠）储罐中，当晚 9 时发生了蚀刻液储罐冒出大量刺鼻气体事故，多名身感不适人员被及时送往南山人民医院诊断治疗。

引发原因：（一）直接原因：盐酸 PVC 输送管道口破裂，造成盐酸泄漏（二）

间接原因：少量盐酸溅入相邻的蚀刻液（氯酸钠）储罐中，当晚 9 时发生了蚀刻液储罐冒出大量刺鼻气体事故。

影响范围：厂区内。

采取的应急措施：多名身感不适人员被及时送往南山人民医院诊断治疗。

事件原因分析：

(1)发生此次化学品泄漏的主要原因是该公司在危险化学品罐体存放技术和设计上存在缺陷，且储存处位于 C 栋楼后消防通道内，地方狭小，不利于事故发生后应急处理工作的实施。

(2)由于化学品存放位置不易发现，导致了事故发生后未能有效控制和及时排除。这些情况暴露出该公司的安全管理规章制度不完善。据了解，第一次发生盐酸泄漏后，该公司没有对事故原因及责任界定做出认真细致的调查，维护部只做了现场清洁处理和管道修复，并没有仔细检查和分析泄漏有无可能引起其他事故的发生，现场处理不够认真，没有分析泄漏量、泄漏范围，以及泄漏是否会对相临蚀刻液（氯酸钠）储罐造成影响。这样就造成盐酸泄漏后，9 个小时内检查人员仅仅只对盐酸储罐及管道检查，并没有检查旁边蚀刻液储罐有无反应发生，储罐温度有无上升，从而导致了蚀刻液（氯酸钠）储罐爆沸和刺鼻气体泄漏事故的发生。

4.1.3 杭州电子厂化学气体泄漏 1 名工人身亡

年份日期：2013 年 08 月 26 日 14:32

地点：杭州下沙的杭州立昂微电子股份有限公司厂房

事件过程：2013 年 8 月 25 日凌晨 4 时许，救援人员赶到现场时，一股刺鼻的气味立刻就迎面而来。

现代金报：据现场知情人士提供的消息，在消防官兵到场之前，已经有 1 名被困工人和两名参与救援的人员共 3 人被送往医院抢救，“进去的两人中，有一个人进去不过十秒钟就感觉手脚发软。”

经过了解，消防官兵确认气体泄漏区域已无人被困，考虑到所携带的装备气密性不够好，救援人员决定先将厂中的所有人员疏散到安全地带，再将场地进行警戒，防止有人进入危险区域。

很快，消防特勤中队的增援力量也赶到事发地点，现场成立了处置小组。处置小组与该厂的技术人员先后几次进入厂房，进行有毒气体的浓度探测，经

过几次探测都不能查出结果，救援人员推断，可能是化学气体残存量减少所致。据了解，发生化学气体泄漏时，有 1 名工人被困，另外两名工友因为将他抬离事故现场，也有轻微中毒现象。尽管他们被尽快送往当地的下沙东方医院救治，但由于那名被困工人中毒较深，经抢救无效身亡。所幸另外两人并没有大碍，通过简单救治，已于昨天上午出院。

引发原因：至于这次发生化学气体泄漏事故的原因，此前有人说是工人操作不当所致，也有消息称是装气体瓶子的放置出了问题，目前事发地点已被封锁，该厂也已全面停产，等待安监部门的检测和处理结果，事故原因还在进一步调查。

事故影响范围：发生了这种事故，最担心的莫过于周边地区的住户了，尤其是和立昂电子公司仅一路之隔的保利东湾小区。“泄漏的气体会不会扩散到厂区外，飘到我们小区里来啊？”不少住户有这样的担忧。

记者获悉，通过初步探测得知，昨天凌晨厂区泄漏的气体已“无力”继续扩散，消防救援人员表示，在现场无法检测具体浓度就是一个证据，这说明当时现场的化学气体已经所剩不多了。事发后，厂房还将一条狗放进气体泄漏区域进行了活物探测，并未出现什么问题。

昨天，当地安监部门已经使用氧气探测器进行探测，结果是氧气浓度特别低，其余一些数据现在也已经带回研究。

采取的应急措施：（1）消防特勤中队的增援力量也赶到事发地点，现场成立了处置小组。处置小组与该厂的技术人员先后几次进入厂房，进行有毒气体的浓度探测。（2）发生化学气体泄漏时，有 1 名工人被困，另外两名工友因为将他抬离事故现场，也有轻微中毒现象。尽管他们被尽快送往当地的下沙东方医院救治，但由于那名被困工人中毒较深，经抢救无效身亡。所幸另外两人并没有大碍，通过简单救治，已于昨天上午出院。

4.1.4 深圳市光明新区公明宝盛电子厂火灾意外事故

年份日期：2013 年 10 月 12 日 23 时 30 分许

地点：深圳市光明新区公明宝盛电子厂二楼卫生间

事件过程：2013年10月12日23时30分许，光明新区公明办事处将石社区油麻岗工业园宝盛电子公司发生一起意外事故，造成一人死亡，一人受伤。

事故发生后，光明新区党工委、管委会高度重视，新区主要领导迅速组织新区安监、现役消防、公安消防、刑侦和公明办事处等相关部门开展现场救援、事故调查和善后处置工作。

引发原因：据初步调查，该事故起因是因该公司2名清洁工在将清洗剂废液倒入洗手间下水道时，打赌能否点燃，造成燃爆所致。

事件原因分析：该公司2名清洁工在将清洗剂废液倒入洗手间下水道时，打赌能否点燃，造成燃爆所致。

事故性质：经调查组分析认定这起因过失引起的火灾爆炸事故。

影响范围：厂区内。

采取的应急措施：事故发生后，光明新区党工委、管委会高度重视，新区主要领导迅速组织新区安监、现役消防、公安消防、刑侦和公明办事处等相关部门开展现场救援、事故调查和善后处置工作。

4.2 可能发生突发环境事件的情景

4.2.1 火灾事故

引发火灾事故的主要原因有：电线老化，电缆破损，设备老化，电器使用不当，乱接电气线路导致短路，电焊火星，在厂区抽烟，用汽油清洗零件时对汽油管理不当，混放化学品，未及时清理可燃物，未对员工认真开展安全教育，等。如：2013年10月12日23时30分许在深圳市光明新区公明宝盛电子厂二楼卫生间发生的火灾意外事故就是由于清洁工漠视生产安全导致的意外火灾爆炸事故。1999年6月12日17时10分在深圳市宝安区沙井镇上星村第三工业区智茂电子厂发生的特大火灾事故是由于日光灯从房顶脱落后掉在包装纸箱上，镇流器发热引燃纸箱导致的火灾。

4.2.2 化学药品容器破裂

化学品往往具有易挥发、燃烧、爆炸、腐蚀、反应性；以及对人体健康的

毒性作用、伤害作用，等。

如：硫酸遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。硫酸对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。硫酸对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

如：盐酸不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。盐酸对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。盐酸能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。接触盐酸的蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等；误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等；眼和皮肤接触可致灼伤；慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。

2013年08月26日14:32于杭州下沙的杭州立昂微电子股份有限公司厂房发生的化学气体泄漏导致了1人中毒较深，经抢救无效身亡；2人轻微中毒，经简单救治后康复。

2004年8月5日中午11时20分于深圳市南山区一线路板厂C栋厂房一楼发生了盐酸PVC输送管道口破裂，造成盐酸泄漏，因少量盐酸溅入相邻的蚀刻液（氯酸钠）储罐中，当晚9时发生了蚀刻液储罐冒出大量刺鼻气体事故，多名身感不适人员被及时送往南山人民医院诊断治疗。

4.2.3 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控设施主要有：（1）监视探头：民源裕公司设置了50个监视探头与2个监视器，24小时连续运行；若出现问题，则及时向公司领导、安监局

和环保局汇报，并请专业人员进行维修或维护；在维修或维护期间，加强对厂区的值班管理；发现生产过程中存在的问题要及时处理。（2）应急池：先锋电镀园区设有事故应急池 1 个（为 2448m³）等事故排水收集设施、本厂区设有 7 个电镀槽液应急事故槽（合计体积为：187m³）。正常情况下通向应急事故水池的阀门打开，管理及维护良好；有专人负责阀门切换，能保证初期雨水排入污水处理系统。当发生重大事故下，采用事故应急池收集废水，并进行事故废水的处理。厂区内雨污分流，并设置了初期雨水的收集措施，配备了初期雨水切换阀（4）雨水阀门：具有雨水阀门并有专人管理，万一发生应急情况，可关闭雨水阀门，以避免受污染雨水对外部环境的影响；同时加强与废水收集处理公司的联系，由该公司负责收集和处理这些废水。

4.2.4 其他可能引发或次生突发环境事件的综合分析及说明

（1）民源裕公司的运行过程中没有涉及到管道天然气等气体燃料，所以，停气对民源裕公司不存在影响。

（2）在停电的状态下，按照民源裕公司制定的“紧急停电的现场处置预案”实施（见附件 13.9）；不会对环境产生不良影响。

（3）在停水的状态下，按照民源裕公司制定的“厂区停水的现场处置预案”实施（见附件 13.10）进行；不会对环境产生不良影响。

（4）在台风、暴雨状态下，按照民源裕公司制定的“极端天气的现场处置方案”实施（见附件 13.8）。民源裕公司的地势较高（见附件 4.1）、排水通畅，暴雨不会淹没生产实施；民源裕公司的建筑按照设计规范进行，台风也不会对建筑产生不良影响；若台风、暴雨导致电力供应中断，则按照停电的现场处置预案执行，不会对环境产生不良影响。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

民源裕公司注重日常的安全管理，建立了一系列的管理制度（见附件 9）；

同时建立了一系列的风险防控措施（见附件 9），确立了环境风险防范重点岗位的职责（见附件 14），确定了定期巡检和维护责任制度（见附件 9 第十二部分），对职工开展了环境风险和应急管理宣传和培训（见附件 9 第十五部分），建立了突发环境事件信息报告制度（见附件 12）。

5.2 环境风险防控与应急措施

（1）已对生产过程及厂区外部设置了摄像头，以加强对厂区的监控与管理。

（2）落实了环保关键岗位的管理规定、落实了各岗位的职责（见附件 14），但是，需要通过演练来进一步提升各岗位人员的应急处置意识和能力。

（3）建设了应急池，准备了相关的应急物资（见附件 8.1），制定了相关的现场处置预案（见附件 13）。

（4）建立了与周边单位的联系方式（见附件 2），但是，需要进一步加强与周边单位的联系与交流，以便在应急状态下及时通知周边单位迅速做好应急疏散。

（5）厂区内没有针对有毒有害气体（氯化氢、硫酸雾、铬酸雾）泄漏的监控预警措施，需尽快与先锋电镀区商议解决。

5.3 环境应急资源

（1）已经配备了必要的应急物资和应急装备（见附件 8），对厂区安装了 45 个自动监控摄像头，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频探测、视频监控、视频传输、显示和记录，并具有图像复核功能，可以实现多画面成像，实现对厂区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并警报。还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，供事后分析。

（2）已经设置了兼职人员组成的应急救援队伍。

（3）未与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况），建议与相关的公司签订合作协议。

5.4 历史经验教训总结

厦门民源裕公司注重按规定要求来进行项目的设计、建造和运行，强化对生产的全过程管理。在公司的运行过程中尚未出现明显的失误，民源裕公司拟通过现场检查，邀请外单位相关的专家、管理人员以及主管部门进行现场检查和指导，以及与相关单位的管理人员进行交流，以提升硬件系统的维护保养水平和管理能力；提高突发环境事件预防能力和应急处置能力。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

(1) 进一步完善应急物资的准备，增加防护服等相关的应急物资。该整改项目为中期。

(2) 加强应急演练，尤其是邀请重点风险敏感目标的单位参加演练；以提升应急演练的效果。该整改项目为长期。

(3) 加强与监测机构的沟通与联系，并签订应急监测协议，以便在应急状态下能够及时地监测废水的水质状况，为事故废水的处理提供科学依据。该整改项目为中期。

(4) 加强与有能力处理含重金属废水的公司的交流，并签订含重金属事故废水处理的合作协议。该整改项目为中期。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

(1) 由厂部具体负责购置防护服等相关的应急物资。该整改项目为中期。

(2) 由厂部具体负责拟定应急演练方案，经领导审核批准后实施，邀请重点风险敏感目标的单位参加演练，以提升应急演练的效果。该整改项目为长期。

(3) 由厂部具体负责与监测机构的沟通与联系，经领导审核批准后签订应急监测协议。该整改项目为中期。

(4) 由厂部具体负责与有能力处理含重金属废水的公司的交流，经领导审核批准后签订含重金属事故废水处理的合作协议。该整改项目为中期。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 环境风险物质数量与其临界量比值 (Q)

民源裕公司的环境风险物质有:民源裕公司的主要环境风险物质有:氯化镍(最大储量为 0.75t),硫酸镍(最大储量为 1.0t),铬酸酐(最大储量为 0.60t),甲苯 (0.35t, 备注: 稀释剂按甲苯来计算)。

根据附录 B 突发环境事件风险物质及临界量清单 (见表 7.1), 上述化学物质的 Q 值计算如下:

$$Q = \sum \frac{q_i}{Q_i}$$

式中: q_i 为 i 种化学物质的最大储存量或使用量, t;

Q_i : 各事故环境风险物质相对应的临界量, t。

表 7.1 公司使用的环境风险物质的 Q 值表

危险源名称	最大储量	临界量	Q 值
铬酸酐	0.400t	0.25t	1.6
硫酸镍	0.400t	0.25t	1.6
氯化镍	0.300t	0.25t	1.2
硫酸铜	0.500t	0.25t (按铜计)	0.8
氰化钠	0.200t	0.25t	0.8
液化石油气	0.60t	5t	0.12
合计			6.12

由于: $1 \leq Q = 6.12 < 10$, 根据附录 A (企业突发环境事件风险等级划分方法), 民源裕公司的企业突发环境事件的 Q 值属于 Q1。

7.2 工艺过程与环境风险控制水平值 (M)

按照《企业突发环境事件风险评估指南 (试行)》, 采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去

向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。评估指标及分值分见表 7.2。

表 7.2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平评估指标

评估指标分值		评估指标分值
生产工艺		0 分
安全生产控制（8分）	消防验收	0分
	危险化学品安全评价	0分
	安全生产许可	0分
	危险化学品重大危险源备案	0分
水环境风险防控措施 (40分)	截流措施	0分
	事故排水收集措施	0分
	清净下水系统防控措施	0分
	雨水系统防控措施	0分
	生产废水系统防控措施	0分
大气环境风险防控措施 (12分)	毒性气体泄漏紧急处置装置	0分
	生产区域或厂界毒性气体泄 漏监控预警系统	4分
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		0 分
废水排放去向		7 分

对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，“表 2 企业生产工艺过程与环境风险控制水平”；公司生产工艺过程与环境风险控制水平评估得分 11 分，属 M1 类水平。

7.3 环境风险受体类型

企业雨水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下环境风险受体的：厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区（保护对象为：中华白海豚、白鹭）；企业周边企业周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人。根据《企业突发环境事件风险评

估指南（试行）》中表 7 企业周边环境风险受体情况划分标准，民源裕公司的环境风险受体类型属于 E1 型。

7.4 结论

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中表 8 的企业环境风险分级表，可以得出：民源裕公司的环境风险类型为：**Q1M1E1**，企业环境风险分级为：**较大环境风险**。

企业环境风险分级表

环境风险物质数量 与临界量比 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$1 \leq Q < 10$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$10 \leq Q < 100$	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$100 \leq Q$	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

四、 环境应急资源调查报告

1 应急资源调查的目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。

为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护人民生命财产安全，维护国家安全、公共安全、环境安全和社会秩序，国家颁布了《中华人民共和国突发事件应对法》，发布了《国家突发环境事件应急预案》，原国家环保总局组织编写了《环境应急响应实用手册》。

编制本报告的目的是为了本公司发生突发环境事件后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大可能避免人员和财产的损失和环境的污染。

2 公司环境应急救援工作的开展情况

2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案

在分析可能发生的突发环境事件的基础上，结合本公司的实际从人力、资金、物资、科技、交通、医疗等方面给予应急保障，制定了预防措施、预警措施和现场处置措施，制定了切实可行的突发环境事件应急预案。

2.2 加强与兄弟单位的协作

本公司建立自己的救援队伍，积极推进企业之间的协作，与相邻的企业（金龙物流公司、先锋（厦门）电镀开发有限公司）、灌口镇、社区建立了合作关系。

2.3 注意在资金上投入

2015 年公司投资 10 万元，对部分应急救援物资进行更新。

2.4 强化应急救援演练

为了提高应对突发事件的处置能力，经常性组织突发生产安全事件的应急演练活动，检验预案，锻炼队伍，有效地提升了应急处置能力。

2.5 深入开展安全生产应急知识的宣传和教育培训

为切实提高员工的应急意识和应急能力，加强对安全生产知识宣传及教育培训工作。如每年六月安全生产月活动期间，都要以培训、板报、季度安全大检查 and 考试等形式面向全体员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识，努力提高员工应对各种突发事件的综合素质，为应急管理工作顺利开展营造良好的氛围。

3 存在的问题

救援队伍、专业人员和救援装备有待加强。目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，主要承担本企业应急救援的需要。

4 公司内部救援资源

4.1 预案的制定

公司制定了突发环境事件应急预案。

4.2 组织体系的建立及职责

4.2.1 内部应急指挥机构与职责

公司采用平战结合的应急管理模式。公司成立以总经理为组长的应急领导小组。在平时，应急领导小组确定本公司应急人员的组成与职责、应急器材及耗材的购置与配备、应急培训与演练等有关本公司的应急管理事宜。在发生突发环境事件时，应急领导小组自动转为应急指挥部，应急领导小组组长即为应急总指挥，应急领导小组副组长即为应急副总指挥，应急领导小组成员即为应急指挥部成员，负责突发环境事件的应急指挥工作。突发环境事件终止后，应急指挥部即转为应急领导小组，负责突发环境事件的善后工作及其突发环境事件的日常管理工作。公司内部应急组织机构见图 4.1。

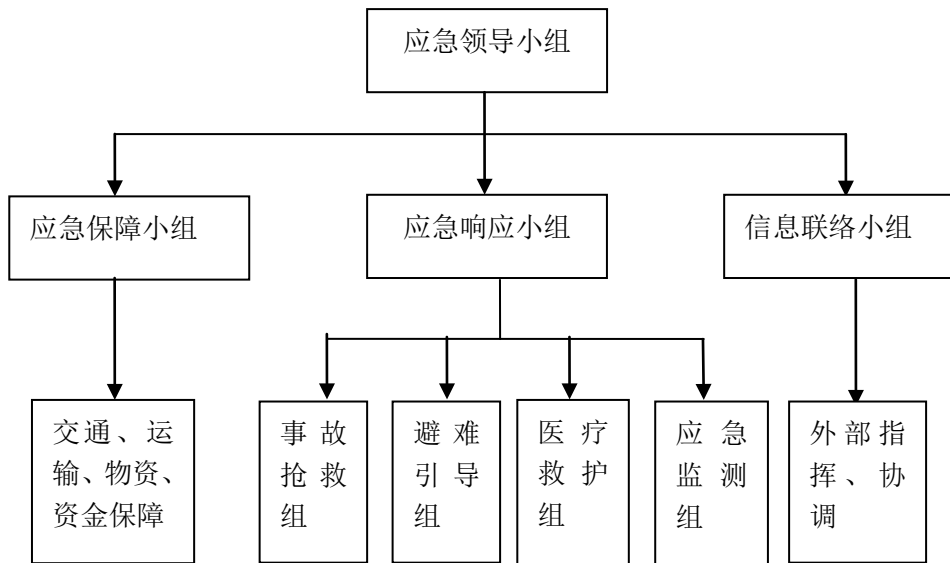


图 4.1 应急组织机构图

4.2.2 内部应急领导小组的职责

职责：应急总指挥负责本公司应急领导机构的全面工作，包括调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等。应急指挥部负责组建应急救援队伍，组织实施应急演练，检查督促做好事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。发生

公司级突发环境事件时，由应急指挥部负责突发环境事件的紧急应急、救灾、协调、疏散、救护等事宜，使本公司可以迅速处理各种意外状况；事故结束后，由应急指挥部负责解除公司级及车间级应急救援命令、信号，组织事故调查、总结应急救援经验教训。发生社会级突发环境事件时，公司的应急指挥部在上级应急指挥机构履行职责前采取先期处置措施，在上级应急指挥机构履行职责后则配合做好应急处置措施。内部应急救援人员的职责、姓名、电话清单见附件 1，外部联系单位、人员、电话清单见附件 2。

备注：在总指挥未能到位的情况下，由副总指挥代替总指挥职责。

4.2.3 应急保障小组的职责

职责：

(1) 在日常工作中，负责应急准备工作，包括应急所需物资、设施、装备、器材的准备及其维护等；

(2) 发生突发环境事件时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急的保障工作。

4.2.4 信息联络小组的职责

职责：

(1) 在日常工作中，负责落实应急预案的培训、演练计划；

(2) 发生突发环境事件时，负责对内对外信息报送和传达任务等。

4.2.5 应急响应机构与职责

职责：

(1) 在日常工作中，执行管理机构制定的相关培训、演练计划，定期组织人员进行培训、演练；

(2) 发生突发环境事件时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。

备注：以上所有联系人，在组长不到位的情况下，由副组长代替组长职责。

4.3 应急保障

4.3.1 人力资源保障

公司应急小组(见附件1)是公司突发环境事件应急抢险、救援的骨干力量,担负着公司各类重大事故应急处置任务。公司应急领导小组负责制定应急人员的应急培训和应急演练计划,以提高应急人员应对突发环境事件的素质和能力。当遇到突发环境事件时,公司的应急小组成员及员工应以服从应急领导小组的指挥、安排为首要任务,根据应急预案的工作职责安排实现应急行动的快速、有序、高效;有效地避免或降低人员伤亡和财产损失。

4.3.2 资金保障

公司在每年编制年度预算时列出专项经费10万元,主要用于应急器材维护及购置,应急培训,事故发生后的救护、监测、清消等处理费用。

4.3.3 物资保障

应急救援需要的应急物资和装备的用途、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容见附件8.1。应急药箱的明细见附件8.2。管理责任人每个月对应急物资进行检查、维护和保养。发现问题,立即进行登记、修复、申报、更新,确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

4.3.4 医疗卫生保障

公司备有应急小药箱(见附件8.2),内装有应急药物,能做现场简单的救护。若有必要,应立即将患者送医。

4.3.5 交通运输保障

公司保证任何时候(包括:节假日和中夜班)至少有一辆车在厂区待命,可用于受伤人员的应急救护等(见附件1)。

4.3.6 通信与信息保障

公司建立 24 小时值班电话（电话号码：0592-13859926700）。公司应急人员的手机保持 24 小时开通。公司对各有关人员和相关单位的联系电话、联系人定期进行收集更新；更新后的信息要在 24 小时内向各部门传达，并更新预案相关附录。内部应急人员的职责、姓名、电话清单见附件 1，外部应人员的姓名、电话清单见附件 2。

4.3.7 科学技术保障

依托厦门市突发环境事件应急专家库，确保在突发事件发生后能迅速向突发环境事件应急处置专家咨询，为指挥决策提供专业咨询。不断改进现场处置技术和装备，同时请市、区级环境监测、有资质的第三方环境监测机构等为我司处置突发环境事件提供监测技术及队伍保障。根据环境处置工作的需要，报告有关部门调集有关专家和技术队伍支持应急处置工作。

4.3.8 其他保障

根据本单位应急工作需求而确定的其他相关保障措施。

对外信息发布保障：

（1）发生社会级的突发环境事件，由相应的政府负责发布有关信息；发生公司级的突发环境事件则由公司应急指挥部负责对外发布有关信息。

（2）突发环境事件发生时，如有记者或村民来访，行政部负责接待，必要时由环保办协助。任何来访人员未经现场应急指挥部核准，门卫室均不得放行进入厂区。

（3）信息发布必须及时、准确，不得隐瞒任何事实。

5 外部救援资源

5.1 外部救援

5.1.1 单位互助

与公司最邻近的单位有：先锋（厦门）电镀开发有限公司, 长期以来，同邻近单位保持着良好的合作关系，大家相互支持、互相切磋、互利互惠。在事故时，该厂能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

5.1.2 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大需要外部力量救援时，向 12369 及区环保分局汇报突发环境事件的状况，请求区政府及相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

公安部门：协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。

消防队：发生火灾事故时，进行灭火。

环保部门：提供事故时的实时监测和污染区的善后处理建议。

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

医疗单位：提供伤员的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

5.2 外部应急有关单位联系电话

外部应急有关单位联系电话见附件 2。

五、应急预案编制说明

1 编制过程概述

本预案是在厦门民源裕电镀有限公司的主持和领导下编制而成的。编制组认真查阅和借鉴了 2014 年编制的《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案（2014 版）》，厦门民源裕电镀有限公司的环境影响报告表，环评审批意见和环评验收意见，以及厦门民源裕电镀有限公司的验收监测报告等资料；经过深入细致的调查，并与相关的应急专家进行探讨，与周边的单位与社区代表进行沟通和交流；在此基础上修编了本预案。

2 重点内容说明

本预案的重点风险源之一是重金属。本公司使用的重金属有镍、铬和铜，在生产过程中有含重金属的废水及危废的排放，需要严格管理。针对这些重金属在生产过程中使用的环节，本预案在分析和调研的基础上完善了安全生产的管理和控制，水环境风险防控与应急措施，废水的排放、监视和控制措施，危废的管理措施，雨污分流措施，以及应急处置措施（包括：废水泄漏的现场处置预案，废水处理车间出水超标排放的现场处置预案，废水处理车间设备故障的现场处置预案，电镀车间镀液泄漏的现场处置预案，危险品仓库的现场处置预案）；对于在生产过程中使用的氰化物，也予以认真的分析并制定了管理措施、运行记录和应急处置措施。在此基础上论述了重点岗位的职责、重点岗位员工的培训等，进行了应急演练，做到全方位地控制重金属和氰化物的环境风险。对于能源的使用也发生了变化，从原来的重油改为液化天然气，燃料燃烧过程中的污染物排放强度降低了，也对环境更加友好；但是，也增加了液化天然气的燃烧、爆炸的风险，本文认真分析了液化天然气的特性，对液化天然气的使用进行了规范化的管理，并采用监控探头、气体探测器、报警器等设施对液化天然气进行全方面的管理。

除此之外，对于化学品泄漏以及火灾事故的原因、管理以及应急处置进行了系统的分析和总结，总结了国内外同类型企业的突发环境事件资料（主要是火灾和化学品泄漏），开展了火灾的应急演练；这对于进一步开展岗位培训、岗

位教育、岗位操作规范以及风险防范教育具有重要的参考价值。

3 征求意见及采纳情况说明

在应急预案编制的过程中，编制组征求了周边单位与社区的意见和建议。周边企业厦门福成兴工贸有限公司以及先锋（厦门）电镀开发有限公司的代表的主要建议是：（1）双方提供联系电话和联络人，（2）加强双方的沟通和交流，（3）加强在应急演练过程中的配合和协作。黄庄及铁山社区的居民代表认为：要加强社区与企业的沟通和交流。对于周边企业和社区代表提出的意见和建议，我方表示接受并在将来的工作中加强沟通和交流，促进本单位与周边单位与社区的协调发展。

4 评审情况说明

2017年3月3日，厦门民源裕电镀有限公司组织召开了《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案（2017版）》评估会。评估小组由3名专家组成，参加评估会的还有厦门市环境保护局集美分局、行业代表、周边企业代表、周边社区代表，共17人。评估组听取了厦门民源裕电镀有限公司关于突发环境事件应急预案的汇报，经现场考察和充分讨论后，形成如下评估意见：（1）该预案编制符合规范要求，内容完整；应急组织指挥体系设置合理，职责分工明确，环境风险防范措施、应急保障措施基本可行；具有较强的针对性和实用性，3位专家对预案评估的平均分数为85.8分。评估结论为通过。（2）对于编制单位提出了进一步完善意见和建议（详见：附4 应急预案评估意见）。

附 录

附录 1 建设工程消防验收意见书（集公消字[2016]第 0114 号）

附录 2 环保验收意见（厦环集验[2014]36 号）

附录 3 排污许可证

附录 4 2016 年自行监测年度总结报告

附录 5 危废合同

附录 6 应急演练总结报告

附录 7 化学品安全技术说明书

附录 7.1 硫酸化学品安全技术说明书

附录 7.2 盐酸化学品安全技术说明书

附录 7.3 片碱的化学品安全技术说明书

附录 7.4 硫酸镍的化学品安全技术说明书

附录 7.5 氯化镍化学品安全技术说明书

附录 7.6 铬酸酐化学品安全技术说明书

附录 7.7 硫酸铜化学品安全技术说明书

附录 7.8 氰化钠化学品安全技术说明书

厦门市公安消防支队集美区大队

建设工程消防验收意见书

集公消验字〔2016〕第 0114 号

厦门民源裕电镀有限公司:

我大队对你单位申报的厦门民源裕电镀有限公司厂房装修工程（受理凭证文号：集公消验凭字〔2016〕第 0112 号。工程位于厦门市集美区灌口先锋电镀区 12 号厂房 1 层，装修部位面积 2760 m²，使用功能为生产车间，装修工程所在建筑属于丙类火灾危险性生产的多层厂房，已经消防验收合格，文件文号为厦公消验〔2012〕第 0162 号）进行消防验收，根据集公消审字〔2016〕第 0046 号审核意见书，经审查资料及现场检查测试，意见如下：

- 一、综合评定本工程消防验收合格。
- 二、对建筑消防设施应当定期维修保养，保证完好有效。
- 三、本工程如需扩建、改建（含室内外装修、建筑保温、用途变更），应依法重新申报消防设计审核和消防验收。



附录 2 环保验收意见（厦环集验[2014]36 号）

负责验收的环境保护行政主管部门意见：

厦环集验[2014]36 号

先锋（厦门）电镀开发有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，我局于 2014 年 3 月 6 日对你公司位于集美区灌口镇灌南工业区铁山路 28 号建设的先锋电镀专业区 12# 厂房项目组织竣工环境保护验收。经现场检查和审议，决定同意该项目通过验收。

现场检查验收情况如下：

- 1、项目建设期内，建设单位能遵守国家环境保护的法律、法规和规定，认真执行环境影响评价和环保“三同时”制度。
- 2、项目主体工程（厂房）已建成，雨、污水已分流，应配套的雨污管网、绿化基本符合审批要求。
- 3、要求：（1）建设单位应加强项目环境保护管理，严格落实环评批复文件相关要求；（2）拟入驻该厂房的工业建设项目应依法事先向环保主管部门报批环评文件，取得许可后方可入驻；（3）项目使用过程中，如需改变使用范围、规模等，应按规定事先报我局审批。





排放污染物许可证

厦环[集2014]证字第 22 号

单位名称：厦门民源裕电镀有限公司
法人代表：李伟民
单位地址：厦门市集美区灌口先锋电镀区
许可内容：详见《排放污染物许可证》(副本)
有效期限：二〇一七年四月八日止

发证机关：

签发日期：二〇一五年四月九日





检测报告



证书编号: 2015132106U
有效期至: 2018年2月14日

报告编号: HAJC16112705号 (共6页)

委托单位: 厦门民源裕电镀有限公司

地 址: 厦门市集美区灌口镇先锋电镀区 3-5#厂房 C 座

联 系 人: 李伟民

联系电话: 13779995359

项目名称: 厦门民源裕电镀有限公司委托检测

项目地址: 厦门市集美区灌口镇先锋电镀区 3-5#厂房 C 座

样品类别: 废气、噪声

福建省环安检测评价有限公司

检验检测专用章

签发时间: 2016年12月05日





声 明

1. 本报告无“检测专用章”无效。
2. 本报告涂改、增删无效。
3. 本报告只对采样/送检样品的检测结果负责。
4. 本报告未经本公司同意不得作为商业广告使用。
5. 未经本公司书面批准部分复制检测报告无效。
6. 对本报告有疑议，请在收到报告十五日内与本公司联系。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效的样品均不再做留样。
8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
9. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为三年。



防伪说明：

1. 《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》；
2. 《检测报告》采用特制防伪纸张印刷，纸张表面带有“环安检测”防伪纹路。



项目名称: 厦门民源裕电镀有限公司 检验检测专用章	
采样人员: 修华亮、杨昊	
分析人员: 陈继、李晓玲、谢金桂	
编制人: 张纪源	复核人: 邓素平
签发人: [Signature]	

检测结果

表 1 有组织废气

样品状态		正常、能测			
采样日期	2016.11.29		分析日期	2016.11.30	
点位名称	检测项目	采样时间 (时 分)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1#废气塔排放口 (点位 ID:◎1)	硫酸雾	14:01	3.77×10 ³	0.10	3.8×10 ⁻⁴
		14:13	3.35×10 ³	<0.08	/
		14:24	3.66×10 ³	0.10	3.7×10 ⁻⁴
		平均值	3.59×10 ³	/	/
2#废气塔排放口 (点位 ID:◎2)	氰化氢	14:15	6.27×10 ³	<0.09	/
		14:26	6.36×10 ³	<0.09	/
		14:38	6.63×10 ³	<0.09	/
		平均值	6.42×10 ³	<0.09	/
3#废气塔排放口 (点位 ID:◎3)	铬酸雾	14:30	3.65×10 ³	<5×10 ⁻³	/
		14:42	3.73×10 ³	<5×10 ⁻³	/
		14:54	3.77×10 ³	<5×10 ⁻³	/
		平均值	3.72×10 ³	<5×10 ⁻³	/

备注:
 1#废气塔排放口排气筒高度: 20m 2#废气塔排放口排气筒高度: 20m 3#废气塔排放口排气筒高度: 20m
 处理设施: 碱性喷淋塔 处理设施: 碱性喷淋塔 处理设施: 碱性喷淋塔

注: “<”表示检测结果低于检出限

表 2 厂界噪声

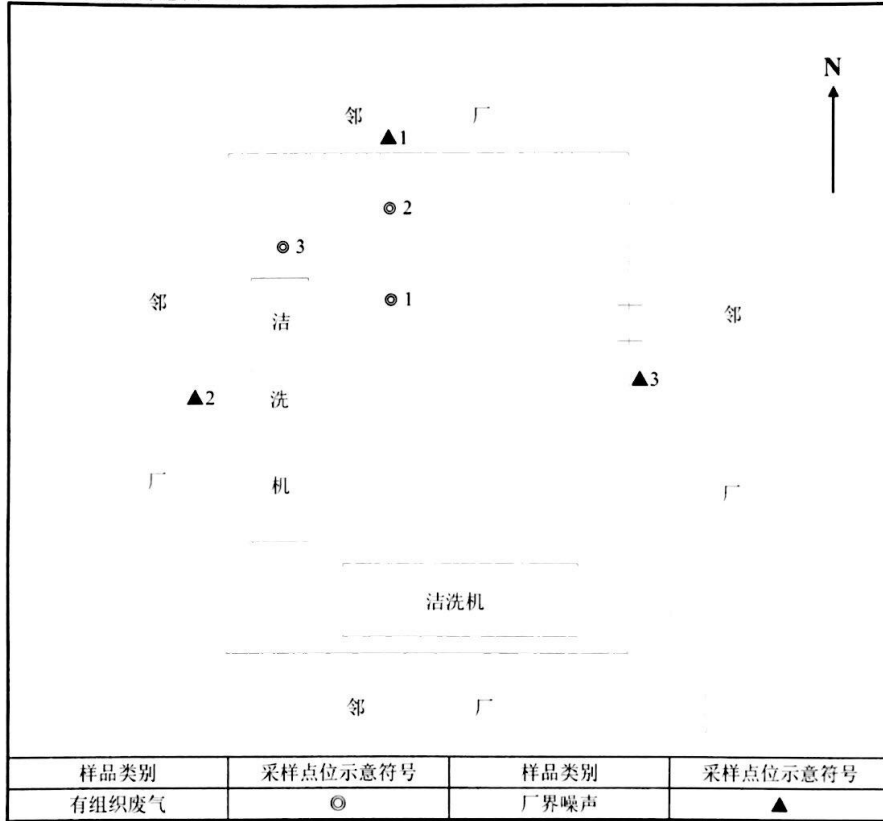
采样日期		2016.11.29					
点位名称	主要噪声源	检测时间 (时 分)	单位 dB(A)				标准限值
			实测值	背景值	修正系数	修正结果	
噪声(点位 ID:▲1)	风机噪声	15:01	66.8	63.6	-3	64	65
噪声(点位 ID:▲2)	风机噪声	15:13	68.8	67.2	/	<65	65
噪声(点位 ID:▲3)	风机噪声	15:25	60.6	/	/	/	65

备注:
 标准限值参考 GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 3 类。

本页结束

检测结果

表 3 采样点位示意图



本页结束

检测结果

表 4 现场采样照片



报告说明

1. 检测依据及检出限

项目类别	项目名称	采样标准 (方法)	分析标准 (方法)	检出限
有组织废气	硫酸雾	GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	HJ544-2009 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	0.08mg/m ³
	铬酸雾		HJ/T 29-1999 固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法	5×10 ⁻³ mg/m ³
	氰化氢		HJ/T 28-1999 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.09mg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准		35dB(A)
	修正依据	HJ706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正		/

2. 协作单位及报告编号: /

以下空白



技术服务合同书

项目名称：危险废物处理处置

委托方：厦门民源裕电镀有限公司

(甲方)

服务方：福建亿利环境技术有限公司

(乙方)



签约地点：晋 江

签约日期：2016年5月19日

有效期限：2016年5月25日至2017年5月24日

一、 服务的内容、方式和要求:

1、 服务内容;

甲方将生产过程中产生的危险废物委托乙方收集处置。

2、 服务方式: 代处理

3、 服务要求:

乙方指定危险品车辆、司机与押运人员到甲方危险品仓库运输危险废物(HW17),甲乙双方必须每车拍照或录像,其他一切非乙方指定车辆与人员运输甲方危险废物(HW17),甲方承担一切法律责任,乙方将不承担任何后果!

甲方:(1)应在厂内建设防止二次污染的储存场所,并按国家有关规定对上述危险废物进行安全分类妥善的包装,采取防止飞扬、撒溢、溢漏的措施,以方便安全运输、贮存及处置。

(2)应将上述危险废物的名录、性质、防范措施等安全资料提供给乙方。

(3)委托乙方将上述废物从甲方厂区装运至乙方处理场,委托时间与合同履行时间同步。

(4)除乙方指定危废车辆到甲方运输危险废物以外,其他车辆运输乙方概不负任何责任。

乙方:(1)协助甲方办妥危险废物转移审批手续,装运甲方产生的上述危险废物,并承担因运输产生的一切费用。

(2)按照国家有关法律法规的标准规范要求,安全负责的处理上述危险废物。

二、各方的权利和义务：

甲方：

1. 根据《中华人民共和国环境保护法和中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，甲方将上述危险废物交由乙方处理处置。

2. 因乙方危险废物经营许可证每年总量控制，双方一旦签订合同，甲方不得与其他同类型危险废物处置企业签订甲乙双方已签订过的量，如有违约甲方将赔偿乙方一切经济损失。

乙方：

应按国家有关法律法规定额标准规范，安全负责的处理处置上述危险废物，在暂存和处理处置过程中，如对周边环境造成二次污染或发生安全、卫生等意外事故，承担由此产生的一切后果和责任。

三、履行期限、地点和方式：

本合同自 2016年5月25日 至 2017年5月24日 在晋江市履行。

履行方式：本合同在服务期限满后重新拟定处置合同，在同等条件下，优先考虑由乙方处置。

本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，当地环保局贰份，经双方签字盖章后立即生效。

四、报酬及其支付方式：

序号	品名	参考数量（吨/年）	处理价格	备注
1	HW17	1.5	见附件	

双方约定于 2016 年 5 月 25 日前甲方支付乙方预付款人民币 12000 元/年，如逾期支付，本合同应重新拟定。

五、违约金或者损失赔偿额的计算方法：

1、甲方未能在合同约定时间内付清款项，每逾期一日应按照应付款项的万分之二点向乙方支付违约金。

2、甲方所产生的所有污泥由乙方处理。

3、任何一方违反合同的，另一方均有权要求对方承担违约责任并支付违约金。除因不可抗力，否则仍继续履行合同。

六、争议的解决方法

因履行本合同所发生的争议，由当事人协商解决，协商不成的，提交原告当地仲裁委员会仲裁。

七、如有未尽事宜，双方将友好协商解决。

委托方： 甲方	单位名称	厦门民源裕电镀有限公司			盖 章
	法定代表人 (委托代理人)		电话		
	联系人	李旭权	电话	13779995359	
	通信地址				
	传真		邮编		
	开户银行				
	账号				
服务方： 乙方	单位名称	福建亿利环境技术有限公司			盖 章
	法定代表人 (委托代理人)	徐武	电话	13217010000	
	联系人	宋冲达	电话	18993078888	
	通信地址	晋江东石镇安东工业开发区			
	传真	0595-85812569	邮编	362271	
	开户银行	中国农业银行股份有限公司晋江安海支行			
	账号	13530901040011627			

附件 1:

处置价格和其他相关费用

一、处置费:

危废编号: HW17 废物名称: 表面处理废物 数量: 1.5 (吨)

处置价格: 12000 (元/年)

备注: _____

二、其他费用

清场费: _____

包装费: _____

运输费: _____

其它: _____

注: 甲方每次处置的危废、固废必须按照国家相关规定进行转移处理, 每次运输不足 1 吨的按 1 吨计算, 超出约定重量的按实际重量计算。

附件 2:

危险废物包装技术要求

一般要求:

1. 液体、半固态危险废物采用未破损的密封桶包装, 包装桶的材质为铁和高密度塑料, 选用的包装容器不能与所装的危险废物发生化学反应。所装液态物质的液面须距桶盖 10CM 桶总质量不能超过 200 公斤。
2. 对于一般性、化学性质相对稳定的固体、半固体 (含水率即不产生明显滴漏) 的危险废物可采用中强度以上的不破损的塑料编制袋进行包装。装袋完毕, 封口严实。每袋总质量不超过 50 公斤。
3. 危险废物包装完成后, 必须要求填写完整危险废物标签内容, 并在其包装物上黏贴完好。
4. 电镀污泥应按照电镀种类用塑料编织袋分类进行包装。

特殊要求:

1. 对于高度腐蚀性的危险废物必须选用耐腐蚀性强的包装材质, 口盖必须封闭严密。
2. 对于易燃易爆的危险废物必须选用气密性、抗爆性能良好的包装材质。

甲方 (盖章):

单位代表 (盖章):

联系电话:

开户行:

账号:

地址:

年 月 日

乙方 (盖章):

单位代表 (盖章):

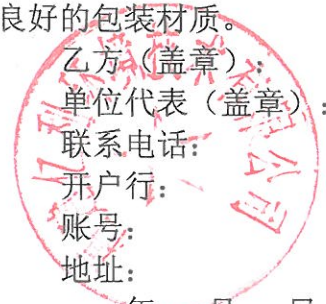
联系电话:

开户行:

账号:

地址:

年 月 日



单位税一最纳福大



营业执照

副本编号: 1-1

(副本)

统一社会信用代码 91350582569250274N

名称 福建亿利环境技术有限公司
 类型 有限责任公司
 住所 晋江经济开发区(安东园区)
 法定代表人 陈金童
 注册资本 叁仟万圆整
 成立日期 2011年01月19日
 营业期限 2011年01月19日至2031年01月18日
 经营范围 提供污染治理技术咨询; 生产工业皮革填料蛋白及含铜、镍、铬金属污泥综合利用; 货物或技术的进出口业务(国家禁止或限制进出口的货物、技术除外); 对轻工、化工、环保、资源节约和综合利用行业的投资; 蛋白及含铜、镍、铬金属污泥综合利用的科学研究、开发(不含生产)。(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)



此件再次复印无效
 经办人: 陈金童



登记机关



2015 年 12 月 7 日

请于每年1月1日至6月30日登录福建工商红盾网申报年度报告并公示

企业信用信息公示系统网址:

<http://wsgs.fjjaic.gov.cn/creditpub>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

危险废物经营许可证

(副本)

编号: F05820041

法人名称 福建亿利环境技术有限公司

法定代表人 陈金童

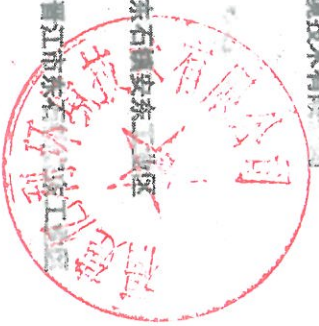
住所 泉州市晋江市东石镇安东工业区

经营设施地址 泉州市晋江市东石镇安东工业区

核准经营危险废物类别及经营规模
废物类别: HW17, HW21, 危险废物代码详见危险废物经营许可证申请表。

经营期限: 72000 吨年; 经营方式: 收集、贮存、利用。

有效期限 自 2015 年 08 月 07 日 至 2020 年 08 月 06 日



说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
 2. 危险废物经营许可证正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
 3. 禁止涂改、变更、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
 4. 经营单位经常更换法定代表人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 5 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
 5. 增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 增加危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营许可证有效期满重新申请取得危险废物经营许可证。
 6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
 7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施进行彻底清洗消毒, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
 8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定申请审批, 并携带《危险废物转移联单》。
 9. 危险废物经营单位应接受环保部门的监督检查。
- 发证机关: 福建省环境保护厅
- 发证日期: 2015 年 08 月 03 日
- 初次发证日期: 2015 年 08 月 07 日

厦门民源裕电镀有限公司

环境风险事故应急救援预案演习总结

根据公司年度总体环境目标的要求，我部于 2016 年 11 月 6 日下午组织生产车间全体员工开展了环境事故应急救援演习，在全体员工及参演人员的共同努力下，演习取得了圆满成功。整个演习过程既紧张逼真又有条不紊，是对我公司《事故应急救援演习预案》的一次成功的检验，演习活动达到了预期的目标，现将活动情况总结如下：

一、公司领导高度重视，为演习的顺利进行并获得圆满成功打下了坚实的基础。

公司专门成立了演习组织机构，由总经理任李伟民总指挥，厂长张仪东任现场总指挥，并设立现场救援组。

二、本次演习活动，我们分步分项有条不紊地组织开展，使活动取得了较好的效果。

1、制定演习预案

环保科根据公司的有关要求制定了切实可行的演习方案，在方案中就演习的时间、地点、内容都作了具体说明。方案制定的现实性和可操作性为演习活动的顺利实施创造了良好的条件。

2、做好宣传

在演习前，我部根据演习的相关内容，专门组织召开相关人员会议，并组织车间全体员工学习印发相关资料，让每一位员工明确演习的重要性和必要性。

3、精心组织，确保演习取得实效

(1) 演习对象

厦门民源裕电镀有限公司电镀车间全体员工。

(3) 演习时间

2016 年 11 月 6 日下午 15:00 至 15:30。

(4) 演习内容

伤员急救、消除环境污染。

(5) 演习流程

①车间全体员工及事故应急救援人员集合到车间旁边通道上。

②总指挥做学习前的部署和动员。

③现场总指挥讲解此次演习的目的和注意事项。

④参演人员回到车间演习指定位置。

⑤现场总指挥统一下达演习指令。

⑥锌合金车间镀槽发生破裂，发生氰化物泄漏，各个小组按照预案及指令迅速开展人员转移镀液至备用槽、消防干沙堵漏用自来水引入污水管道及现场环境清理，避免二次污染。

⑦各个小组清点人数，向现场总指挥汇报结果。

⑧总指挥宣布演习结束，并对活动进行简要的总结。

⑨点评。由现场总指挥对演习过程中出现的问题进行点评。

锌合金车间是人员较为密集的场所，环境安全是公司安全的重要组成部分。通过此次开展的演习，大大提高了公司车间员工实际应对和处置各种突发环境安全事件的能力，为公司建立健全安全生产应急救援长效机制，进一步培养员工的环境意识、安全意识和自救互救能力以及对于减少因环境事故造成员工的伤亡具有重要意义。

厦门民源裕电镀有限公司

2016年11月6日

六、环境应急预案评审意见

附 1 评估专家申请表

附 2 会议签到表

附 3 专家评估意见

附 4 专家组评估意见

附 5.1 修订说明

附 5.2 修订说明与专家确认意见

附 6 突发环境事件应急预案备案登记表

附1

环境应急预案评估专家申请表

单位名称	厦门民源裕电镀有限公司				
法定代表人	李伟民	经办人	李旺根		
联系电话	13779995359	传真	0592-6381529		
单位地址	厦门市集美区灌口镇先锋电镀专业区				
评 估 小 组 专 家 名 单					
姓名	单 位	职务/ 职称	专业类别	所属 专家库	联系 电话
王国智	同安污水处理厂	高工	物理化学	市级	18906027375
丁振华	厦门大学环境与生态学院	教授	生态学	省级	13860173827
杨红斌	厦门市环境科学研究院	高工	化学	市级	18905925951
<p>经审查，你单位报送的专家名单符合规定要求，同意以上人员组成专家组，负责你单位突发环境事件应急预案的评估工作。</p> <p style="text-align: right;">（盖 章）</p> <p style="text-align: right;">_____年____月____日</p>					

《厦门民源裕电镀有限公司突发环境应急预案》

评估会议签到单

相关部门应急管理人員			
姓名	单位	职务/职称	签名
许刚勇	集美环保分局		许刚勇
相关行业协会代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
张如金	厦门福成兴有限公司	厂长	张如金
肖心明	光祥(厦门)电镀开发有限公司	主任	肖心明
相邻重点风险源单位代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
叶建光	厦门华利信供应链管理有限公	主管	叶建光
张在学	厦门博金工贸有限公司	总经理	张在学
周边社区(乡、镇)代表			
姓名	单位	职务/职称	签名
林忠其	铁山村		林忠其
黄清彬	黄宅		黄清彬
应急管理和专业技术方面的专家			
姓名	单位	职务/职称	签名
王国音	同安污水处理厂	高工	王国音
杨红斌	厦门市环境科学研究院	高工	杨红斌
丁振华	厦门大学环境与生态学院	教授	丁振华

《厦门民源裕电镀有限公司突发环境应急预案》

评估会议签到单

姓名	单位	职务/职称	签名
王国香	同安污水处理	高工	王国香
杨红斌	厦门市环境科学研究院	高工	杨红斌
丁振华	厦门大学	教授	丁振华
许刚勇	集美环保局		许刚勇
孙忠其	五虎山村		孙忠其
李津元	厦门民源裕电镀有限公司		李津元
张如金	厦门福成兴工贸有限公司		张如金
陈以	先锋(厦门)电镀开发有限公司		陈以
黄清彬	厦门市民源裕电镀有限公司		黄清彬
张仪东	厦门民源裕电镀有限公司		张仪东
高大亮	厦门民源裕电镀有限公司		高大亮
廖新	厦门市环境科学研究院		廖新
廖新	厦门市民源裕电镀有限公司		廖新

附3

突发环境事件应急预案 专家评估意见表

预案名称： 厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案

版本号： 2017版

编制单位： 厦门民源裕电镀有限公司

专家姓名： 王同音

职务/职称： 高工

单位： 同安污水处理厂

电话/传真： 18906027775

电子邮箱： wg26688@163.com

评估日期： 2017年3月3日

现场核查情况	
风险评估情况与实际情况的相符性	
预案中基本情况	实际情况
环境风险源	基本相符
周边环境	相符
环境敏感点	相符
预案中环境风险防范设施的落实情况	
预案中环境风险防范设施	落实情况
(包括风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施)	落实
预案中环境风险防范措施的落实情况	
预案中环境风险防范措施	落实情况
(包括防渗、雨污分流、危废转移等)	落实
预案中应急保障措施的落实情况	
预案中应急保障措施	落实情况
(包括救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等)	落实

基本要素完整性

评估指标		达成或具备	
总则	编制目的	√/N	
	编制依据	√/N	
	事件分级	√/N	
	适用范围	√/N	
	工作原则	√/N	
	应急预案关系说明	√/N	
应急组织指挥体系与职责	内部应急组织机构与职责	√/N	
	外部指挥与协调	√/N	
预防与预警	预防措施	√/N	
	预警	预警条件	√/N
		预警措施	√/N
		预警解除	√/N
应急处置	先期处置	√/N	
	响应分级	√/N	
	应急响应程序	内部接警与上报	√/N
		外部信息报告与通报	√/N
		启动应急响应	√/N
		应急监测	√/N
	水环境应急处置(*) □	切断污染源的程序与措施	√/N
		防止污染物扩散的程序、措施及相关设施使用方法	√/N
		事故污水不能控制在厂区内时报告所在地环保部门请求支援的措施	√/N
	气环境应急处置(*) □	切断污染源的程序与措施	√/N
		防止污染物扩散的程序与措施	√/N
		人员防护、隔离、疏散措施	√/N
	其他环境应急处置(*) □	针对不同污染物(包括伴生/次生污染),制定减轻与消除污染物的技术方案	√/N
		明确应急防护措施、所需应急救援物资和设备	√/N
		明确应急使用的药剂及工具(可获得性说明)	√/N
	应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	√/N	
	其他防止危害扩大的必要措施	√/N	
受伤人员现场救护、救治与医院救治	√/N		
配合有关部门应急响应	√/N		

基本要素完整性		
评估指标		达成或具备
应急终止	应急终止的条件、程序	
后期处置	善后处置	
	评估与总结	
应急保障	人力资源保障	
	资金保障	
	物资保障	
	医疗卫生保障	
	交通运输保障	
	通信保障	
	科技支撑	
监督管理	应急预案演练	
	宣教培训	
	责任与奖惩	
附则	名词术语	
	预案解释	
	修订情况	
	实施日期	
附件	风险评估报告	危险源辨识及可能发生突发环境事件分析
		周边环境状况和环境敏感点情况
		环境风险防控措施分析
		事故应急池最小容积测算
		环境风险等级确定
	相关单位和人员通讯录	
	标准化格式文本	
	厂区地理位置图（标明周边环境敏感点分布情况）	
	厂区平面布置图（标明主要生产设施、危险源、应急设施（备）、事故应急池分布情况）	
	雨水、污水管网图（标明事故导流沟/管、清静下水切换阀门及其他应急切换阀门和抽水泵的位置）	
	应急处置流程图	
	应急物资储备清单	
	各种制度、程序和方案等	
	预案编制人员清单	

基本要素完整性		
XX车间（岗位）现场处置预案		
评估指标		达成或具备
危险性分析	明确具体危险源及可能发生的突发环境事件的特征、危害程度以及发生突发环境事件前可能出现的征兆等。	√/N
信息报告	包括上报程序、方式、责任人、联系电话等	√/N
应急处置措施	根据本岗位可能发生的危险化学品泄漏、爆炸等情况，从操作措施、先期救护、物资调用等方面制定明确的、具体的、可操作的应急处置措施	√/N
注意事项	列出本岗位现场应急的注意事项，如危险化学品泄漏时应急人员必须穿防化服、现场应急小组需至少一名监护人等，以及相关应急设备（施）的操作注意事项等	√/N
评分	（此项设两个分值：0和30，要素不全得0分，要素完整得30分。）	30
内容格式规范性		
评估指标	分值	评分
结构规范	1	0.9
规范要件完整	2	1.8
条文内容、体系符合逻辑规范	1	0.9
用词准确、严密、通俗	1	0.9
应急预案的实用性		
评估指标	分值	评分
基本情况（环境风险源、周边环境及环境敏感点情况）与实际情况的相符性	5	5
环境风险防范设施（风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施）的落实情况	10	7
环境风险防范措施（防渗、雨污分流、危废转移等）的落实情况	10	8
应急处置措施实用性	10	8
应急保障措施（救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等）的落实情况	10	8

应急保障措施的可行性		
评估指标	分值	评分
人力资源保障	3	2
资金保障	2	2
物资保障	3	2
医疗卫生保障	1	0.5
交通运输保障	1	1
通信保障	3	2
科技支撑	2	1
与相关预案的衔接性		
评估指标	分值	评分
能够与其他相关预案中相应的内容环节衔接	5	4
总 分	100	85
意见与建议		
<p>1. 对应急预案的编制现场处置方案。</p> <p>2. 完善应急预案衔接清单。(附件8.1)</p> <p>3. 完善应急预案的衔接清单。</p> <p>4. 加强危险源的辨识与分级管理。</p> <p>5. 加强与先锋电信公司^{联合}应急演练。王同春</p>		

- 注：1. 基本要素不齐全的，“基本要素完整性”评分为0，必须经修订完善后重新进行评估；
2. “*”项目应根据企业实际情况，由专家确定是否为基本要素，确定为基本要素的，请在“□”内打√；
3. 不同的现场处置预案应在表内增加相应评估内容，分别评估；
4. “应急预案的实用性”应结合环境应急预案现场核查意见进行评分；
5. 现场核查意见表可根据实际情况加页填写。

附3

突发环境事件应急预案 专家评估意见表

预案名称： 厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案

版本号： 2017版

编制单位： 厦门民源裕电镀有限公司

专家姓名： 丁振华

职务/职称： 教授

单位： 厦门大学环境与生态学院

电话/传真： 13860173827

电子邮箱： dzh@xmu.edu.cn

评估日期： 2017年3月3日

现场核查情况	
风险评估情况与实际情况的相符性	
预案中基本情况	实际情况
环境风险源	符合
周边环境	符合
环境敏感点	符合
预案中环境风险防范设施的落实情况	
预案中环境风险防范设施	落实情况
(包括风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施)	落实
预案中环境风险防范措施的落实情况	
预案中环境风险防范措施	落实情况
(包括防渗、雨污分流、危废转移等)	落实
预案中应急保障措施的落实情况	
预案中应急保障措施	落实情况
(包括救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等)	落实

基本要素完整性

		评估指标	达成或具备	
总则		编制目的	Y/N ✓	
		编制依据	Y/N ✓	
		事件分级	Y/N ✓	
		适用范围	Y/N ✓	
		工作原则	Y/N ✓	
		应急预案关系说明	Y/N ✓	
应急组织指挥体系与职责		内部应急组织机构与职责	Y/N ✓	
		外部指挥与协调	Y/N ✓	
预防与预警		预防措施	Y/N ✓	
	预警	预警条件	Y/N ✓	
		预警措施	Y/N ✓	
		预警解除	Y/N ✓	
应急处置		先期处置	Y/N ✓	
		响应分级	Y/N ✓	
	应急响应程序		内部接警与上报	Y/N ✓
			外部信息报告与通报	Y/N ✓
			启动应急响应	Y/N ✓
			应急监测	Y/N ✓
	水环境应急处置 (*) □		切断污染源的程序与措施	Y/N ✓
			防止污染物扩散的程序、措施及相关设施使用方法	Y/N ✓
			事故污水不能控制在厂区内时报告所在地环保部门请求支援的措施	Y/N ✓
	气环境应急处置 (*) □		切断污染源的程序与措施	Y/N ✓
			防止污染物扩散的程序与措施	Y/N ✓
			人员防护、隔离、疏散措施	Y/N ✓
	其他环境应急处置 (*) □		针对不同污染物（包括伴生/次生污染），制定减轻与消除污染物的技术方案	Y/N ✓
			明确应急防护措施、所需应急救援物资和设备	Y/N ✓
			明确应急使用的药剂及工具（可获得性说明）	Y/N ✓
		应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	Y/N ✓	
		其他防止危害扩大的必要措施	Y/N ✓	
	受伤人员现场救护、救治与医院救治	Y/N ✓		
	配合有关部门应急响应	Y/N ✓		

基本要素完整性			
评估指标		达成或具备	
应急终止	应急终止的条件、程序	Y/N ✓	
后期处置	善后处置	Y/N ✓	
	评估与总结	Y/N ✓	
应急保障	人力资源保障	Y/N ✓	
	资金保障	Y/N ✓	
	物资保障	Y/N ✓	
	医疗卫生保障	Y/N ✓	
	交通运输保障	Y/N ✓	
	通信保障	Y/N ✓	
	科技支撑	Y/N ✓	
监督管理	应急预案演练	Y/N ✓	
	宣教培训	Y/N ✓	
	责任与奖惩	Y/N ✓	
附则	名词术语	Y/N ✓	
	预案解释	Y/N ✓	
	修订情况	Y/N ✓	
	实施日期	Y/N ✓	
附件	风险评估报告	危险源辨识及可能发生突发环境事件分析	Y/N ✓
		周边环境状况和环境敏感点情况	Y/N ✓
		环境风险防控措施分析	Y/N ✓
		事故应急池最小容积测算	Y/N ✓
		环境风险等级确定	Y/N ✓
	相关单位和人员通讯录	Y/N ✓	
	标准化格式文本	Y/N ✓	
	厂区地理位置图（标明周边环境敏感点分布情况）	Y/N ✓	
	厂区平面布置图（标明主要生产设施、危险源、应急设施（备）、事故应急池分布情况）	Y/N ✓	
	雨水、污水管网图（标明事故导流沟/管、清静下水切换阀门及其他应急切换阀门和抽水泵的位置）	Y/N ✓	
	应急处置流程图	Y/N ✓	
	应急物资储备清单	Y/N ✓	
	各种制度、程序和方案等	Y/N ✓	
	预案编制人员清单	Y/N ✓	

基本要素完整性		
XX车间（岗位）现场处置预案		
评估指标		达成或具备
危险性分析	明确具体危险源及可能发生的突发环境事件的特征、危害程度以及发生突发环境事件前可能出现的征兆等。	Y/N ✓
信息报告	包括上报程序、方式、责任人、联系电话等	Y/N ✓
应急处置措施	根据本岗位可能发生的危险化学品泄漏、爆炸等情况，从操作措施、先期救护、物资调用等方面制定明确的、具体的、可操作的应急处置措施	Y/N ✓
注意事项	列出本岗位现场应急的注意事项，如危险化学品泄漏时应急人员必须穿防化服、现场应急小组需至少一名监护人等，以及相关应急设备（施）的操作注意事项等	Y/N ✓
评分	（此项设两个分值：0和30，要素不全得0分，要素完整得30分。）	30
内容格式规范性		
评估指标	分值	评分
结构规范	1	1
规范要件完整	2	2
条文内容、体系符合逻辑规范	1	1
用词准确、严密、通俗	1	1
应急预案的实用性		
评估指标	分值	评分
基本情况（环境风险源、周边环境及环境敏感点情况）与实际情况的相符性	5	5
环境风险防范设施（风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施）的落实情况	10	8
环境风险防范措施（防渗、雨污分流、危废转移等）的落实情况	10	7
应急处置措施实用性	10	7
应急保障措施（救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等）的落实情况	10	8

应急保障措施的可行性		
评估指标	分值	评分
人力资源保障	3	2
资金保障	2	2
物资保障	3	2
医疗卫生保障	1	1
交通运输保障	1	1
通信保障	3	2
科技支撑	2	2
与相关预案的衔接性		
评估指标	分值	评分
能够与其他相关预案中相应的内容环节衔接	5	3
总分	100	85
意见与建议		
<p>通过现场查看、阅读预案、听取汇报，民源裕公司各项措施比较完备，本预案基本要素齐全，格式规范，措施基本可行。建议进行下列方面的改进完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 危化品仓库，两破区进行隔离；同时完善危化品仓库、危废仓库内标识。 2. 事件分级与表1（公司危险目标和突发事件对周边环境的影响）内容应一致。 3. 建议将烧碱列入危险废物。 <p style="text-align: right;">丁振华</p>		

- 注：1. 基本要素不齐全的，“基本要素完整性”评分为0，必须经修订完善后重新进行评估；
2. “*”项目应根据企业实际情况，由专家确定是否为基本要素，确定为基本要素的，请在“□”内打√；
3. 不同的现场处置预案应在表内增加相应评估内容，分别评估；
4. “应急预案的实用性”应结合环境应急预案现场核查意见进行评分；
5. 现场核查意见表可根据实际情况加页填写。

附3

突发环境事件应急预案 专家评估意见表

预案名称： 厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案

版本号： 2017版

编制单位： 厦门民源裕电镀有限公司

专家姓名： 杨红斌

职务/职称： 高级工程师

单 位： 厦门市环境科学研究院

电话/传真： 18905925951

电子邮箱： 1315220542@qq.com

评估日期： 2017年 3月 3日

现场核查情况	
风险评估情况与实际情况的相符性	
预案中基本情况	实际情况
环境风险源	基本符合
周边环境	基本符合
环境敏感点	基本符合
预案中环境风险防范设施的落实情况	
预案中环境风险防范设施	落实情况
(包括风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施)	基本落实
预案中环境风险防范措施的落实情况	
预案中环境风险防范措施	落实情况
(包括防渗、雨污分流、危废转移等)	基本落实
预案中应急保障措施的落实情况	
预案中应急保障措施	落实情况
(包括救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等)	基本落实

基本要素完整性

		评估指标	达成或具备
总则		编制目的	√/N
		编制依据	√/N
		事件分级	√/N
		适用范围	√/N
		工作原则	√/N
		应急预案关系说明	√/N
应急组织指挥体系与职责		内部应急组织机构与职责	√/N
		外部指挥与协调	√/N
预防与预警		预防措施	√/N
	预警	预警条件	√/N
		预警措施	√/N
		预警解除	√/N
应急处置		先期处置	√/N
		响应分级	√/N
	应急响应程序	内部接警与上报	√/N
		外部信息报告与通报	√/N
		启动应急响应	√/N
		应急监测	√/N
	水环境应急处置 (*) □	切断污染源的程序与措施	√/N
		防止污染物扩散的程序、措施及相关设施使用方法	√/N
		事故污水不能控制在厂区内时报告所在地环保部门请求支援的措施	√/N
	气环境应急处置 (*) □	切断污染源的程序与措施	√/N
		防止污染物扩散的程序与措施	√/N
		人员防护、隔离、疏散措施	√/N
	其他环境应急处置 (*) □	针对不同污染物（包括伴生/次生污染），制定减轻与消除污染物的技术方案	√/N
		明确应急防护措施、所需应急救援物资和设备	√/N
		明确应急使用的药剂及工具（可获得性说明）	√/N
		应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	√/N
		其他防止危害扩大的必要措施	√/N
	受伤人员现场救护、救治与医院救治	√/N	
	配合有关部门应急响应	√/N	

基本要素完整性		
评估指标		达成或具备
应急终止	应急终止的条件、程序	
后期处置	善后处置	
	评估与总结	
应急保障	人力资源保障	
	资金保障	
	物资保障	
	医疗卫生保障	
	交通运输保障	
	通信保障	
	科技支撑	
监督管理	应急预案演练	
	宣教培训	
	责任与奖惩	
附则	名词术语	
	预案解释	
	修订情况	
	实施日期	
附件	风险评估报告	危险源辨识及可能发生突发环境事件分析
		周边环境状况和环境敏感点情况
		环境风险防控措施分析
		事故应急池最小容积测算
		环境风险等级确定
	相关单位和人员通讯录	
	标准化格式文本	
	厂区地理位置图（标明周边环境敏感点分布情况）	
	厂区平面布置图（标明主要生产设施、危险源、应急设施（备）、事故应急池分布情况）	
	雨水、污水管网图（标明事故导流沟/管、清静下水切换阀门及其他应急切换阀门和抽水泵的位置）	
	应急处置流程图	
	应急物资储备清单	
	各种制度、程序和方案等	
	预案编制人员清单	

基本要素完整性		
XX车间（岗位）现场处置预案		
评估指标		达成或具备
危险性分析	明确具体危险源及可能发生的突发环境事件的特征、危害程度以及发生突发环境事件前可能出现的征兆等。	√/N
信息报告	包括上报程序、方式、责任人、联系电话等	√/N
应急处置措施	根据本岗位可能发生的危险化学品泄漏、爆炸等情况，从操作措施、先期救护、物资调用等方面制定明确的、具体的、可操作的应急处置措施	√/N
注意事项	列出本岗位现场应急的注意事项，如危险化学品泄漏时应急人员必须穿防化服、现场应急小组需至少一名监护人等，以及相关应急设备（施）的操作注意事项等	√/N
评分	（此项设两个分值：0和30，要素不全得0分，要素完整得30分。）	30
内容格式规范性		
评估指标	分值	评分
结构规范	1	1
规范要件完整	2	1.5
条文内容、体系符合逻辑规范	1	1
用词准确、严密、通俗	1	1
应急预案的实用性		
评估指标	分值	评分
基本情况（环境风险源、周边环境及环境敏感点情况）与实际情况的相符性	5	4.5
环境风险防范设施（风险源监测监控预警设施、应急池、收集池、围堰、应急阀门、导流沟/管等设施）的落实情况	10	9
环境风险防范措施（防渗、雨污分流、危废转移等）的落实情况	10	8
应急处置措施实用性	10	8
应急保障措施（救援队伍、专家队伍、应急装备、救援物资、通信设备等）的落实情况	10	8

应急保障措施的可行性		
评估指标	分值	评分
人力资源保障	3	2
资金保障	2	2
物资保障	3	2
医疗卫生保障	1	1
交通运输保障	1	1
通信保障	3	2
科技支撑	2	1
与相关预案的衔接性		
评估指标	分值	评分
能够与其他相关预案中相应的内容环节衔接	5	4
总分	100	87.5
意见与建议		
<p>1. 补充完善公司应急预案与先锋园区环境应急预案之关系，明确污水处理应急措施。</p> <p>2. 进一步完善化学品的仓库之应急管理。化学品的名称、危害性及应急措施上墙。西二破物层分开。</p> <p>3. 进一步明确应急池之核算与公司应急处置池之关系。</p>		

- 注：1. 基本要素不齐全的，“基本要素完整性”评分为0，必须经修订完善后重新进行评估；
2. “*”项目应根据企业实际情况，由专家确定是否为基本要素，确定为基本要素的，请在“□”内打√；
3. 不同的现场处置预案应在表内增加相应评估内容，分别评估；
4. “应急预案的实用性”应结合环境应急预案现场核查意见进行评分；
5. 现场核查意见表可根据实际情况加页填写。

附4

厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案评估意见

评 估 意 见

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，厦门民源裕电镀有限公司于2017年3月3日组织召开了《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案（2017版）》评估会。评估小组由3名专家组成（名单附后），参加评估会的还有厦门市环境保护局集美分局代表、行业代表、周边企业代表、周边居民代表，共17人。评估组听取了厦门民源裕电镀有限公司关于突发环境事件应急预案的汇报，经现场察看和充分讨论后，形成如下评估意见：

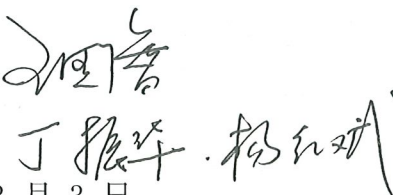
一、该预案编制符合规范要求，内容完整；应急组织指挥体系设置合理，职责分工明确，环境风险防范措施、应急保障措施基本可行；具有较强的针对性和实用性，3位专家对预案评估的平均分数为85.8分。评估结论为通过。

二、建议编制单位从以下几个方面进一步完善：

- 1、在应急组织关系中，补充与先锋电镀园区的关系；
- 2、完善事件的分级；
- 3、补充完善氰化钠的现场处置预案；
- 4、加强与先锋电镀公司的联系及联合演练；
- 5、不同性质的危险化学品的托盘要隔离；
- 6、危险化学品仓库中的化学品名称及性质要上墙；
- 7、按专家提出的其他意见进行完善。

同意本预案经修订完善后，上报环保管理部门备案。

评估专家组签字：



2017年3月3日

附 5.1

《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案》

修订说明

序号	专家意见	修改情况
1	在应急组织关系中，补充与先锋电镀园区的关系	已补充完善与先锋电镀园区的关系（见应急预案第一部分的1.6）
2	完善事件的分级	已完善事件分级（见应急预案第一部分的1.3）
3	补充完善氰化钠的现场处置预案	已补充完善氰化钠的现场处置预案（见应急预案第二部分的附件13.6）
4	加强与先锋电镀公司的联系及联合演练	公司承诺积极、主动地加强对先锋电镀公司的联系及联合演练
5	不同性质的危险化学品的托盘要隔离	公司承诺在2017年4月30日前完成危险化学品托盘隔离的改造工作
6	危险化学品仓库中的化学品名称及性质要上墙	公司承诺在2017年4月30日前完成危险化学品仓库中化学品名称及性质的展板上墙

厦门民源裕电镀有限公司

2017年3月8日

附 5.2

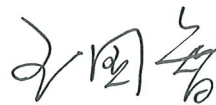
《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案》

修订说明与专家确认意见

序号	专家意见	修改情况
1	在应急组织关系中，补充与先锋电镀园区的关系	已补充完善与先锋电镀园区的关系（见应急预案第一部分的1.6）
2	完善事件的分级	已完善事件分级（见应急预案第一部分的1.3）
3	补充完善氰化钠的现场处置预案	已补充完善氰化钠的现场处置预案（见应急预案第二部分的附件12.6）
4	加强与先锋电镀公司的联系及联合演练	公司承诺积极、主动地加强对先锋电镀公司的联系及联合演练
5	不同性质的危险化学品的托盘要隔离	公司承诺在2017年4月30日前完成危险化学品托盘隔离的改造工作
6	危险化学品仓库中的化学品名称及性质要上墙	公司承诺在2017年4月30日前完成危险化学品仓库中化学品名称及性质的展板上墙

专家组确认意见：经审核，编制单位已按照专家组的意见对应急预案文本进行了修改和完善，对于现场整改部分公司做出了明确的承诺；特此确认。

专家组组长：



2017年3月9日

企业环境应急预案备案表

单位名称	厦门民源裕电镀有限公司	机构代码	9135021170546506X0
法定代表人	李伟民	联系电话	13950011805
联系人	李旺根	联系电话	13779995359
传真	0592-6381529	电子邮箱	minyuanyu@163.com
地址	中心经度: 117° 59' 24.48" 中心纬度: 24° 35' 36.77"		
预案名称	《厦门民源裕电镀有限公司突发环境事件应急预案(2017版)》		
风险级别	较大环境风险(环境风险类型为: Q1M1E1)		
<p>本单位于2017年3月15日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位(公章)</p>			
预案签署人		报送时间	
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1.环境应急预案备案表;</p> <p>2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明);</p> <p>3.环境风险评估报告;</p> <p>4.环境应急资源调查报告;</p> <p>5.环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p style="text-align: center;">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p> <p style="text-align: right;">备案受理部门(公章) 年 月 日</p>		
备案编号			
报送单位			
受理部门		经办人	

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 厦门市湖里区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案, 是湖里环境保护分局当年受理的第26个备案, 则编号为: 350206-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 350206-2015-026-HT