

应急预案编号：

厦门达尔电子有限公司集美分公司 突发环境事件应急预案

编制单位 厦门达尔电子有限公司集美分公司

版本号 2017-01版

实施日期

发 布 令

各部门、岗位及人员：

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，根据环保部《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），《福建省环保厅转发环保部关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（闽环保应急[2015]2号）等要求，并结合公司实际情况，本着“预防为主，防控结合，统一指挥，各负其责，以人为本，科学处置”的原则，对公司2013年版《突发环境事件应急预案》进行修订，重点对《突发环境事件风险评估报告》进行重新编制，补充完善风险源分析，以及突发环境事件的应急处置措施，形成了《厦门达尔电子有限公司集美分公司突发环境事件应急预案》（2017-01版）。

公司要求各单位、部门负责人要切实把安全生产放在首位，认真贯彻落实预案内容，明确安全责任制，在遭遇应急事件发生时必须按照预案及时启动应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、扩大应急等响应程序。有序救援、处置、发布、切实把应急事故降到最低，损失最小，有效保障公司的安全发展。

希望各部门要认真组织各岗位人员学习，并认真贯彻落实执行。

公司负责人：

年 月 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 法律法规	1
1.2.2 技术规范	2
1.3 事件分级	2
1.4 适用范围	3
1.5 工作原则	4
1.6 应急预案关系说明	4
2.应急组织指挥体系与职责	6
2.1 内部应急组织机构与职责	6
2.1.1 内部应急组织机构	6
2.1.2 应急指挥中心	6
2.1.3 应急成员组机构及职责	7
2.1.4 人员替岗规定	9
2.2 外部指挥与协调	9
3.预防与预警	10
3.1 预防	10
3.1.1 风险管理制度与监控	10
3.1.2 应急能力建设	10
3.1.3 制度保障措施	11
3.1.4 预防措施	11
3.2 预警	15
3.2.1 预警条件	15
3.2.2 预警措施	15
3.2.3 预警解除	15
4.应急处置	17
4.1 先期处置	17
4.2 响应分级	18

4.3 应急响应程序.....	19
4.3.1 内部接警与上报.....	19
4.3.2 外部信息报告与通报.....	20
4.3.3 启动应急响应.....	21
4.3.4 应急监测.....	22
4.4 应急处置.....	25
4.4.1 水环境突发事件应急处置.....	25
4.4.2 大气环境突发事件应急处置.....	26
4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置.....	27
4.4.4 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序.....	31
4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施.....	31
4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治.....	33
4.5.1 疏散范围.....	33
4.5.2 隔离、疏散.....	33
4.5.3 防护.....	33
4.5.4 现场人员急救及途中救治方法.....	33
4.5.5 医院救治.....	35
4.6 配合有关部门应急响应.....	35
4.6.1 扩大应急.....	35
4.6.2 与外部或上级单位的配合.....	36
5 应急终止.....	37
5.1 应急终止条件.....	37
5.2 应急终止程序.....	37
5.3 现场保护和消洗.....	38
5.3.1 事故现场的保护措施.....	38
5.3.2 事故现场的处置.....	38
5.4 应急终止后续工作.....	38
5.4.1 应急终止后清洁工作.....	38
5.4.2 应急终止后信息公布.....	39
5.4.3 跟踪环境监测.....	39

5.4.4 应急终止评估与总结	39
6 后期处置	40
6.1 善后处置	40
6.1.1 净化和恢复的方法	40
6.1.2 现场清洁净化和环境恢复计划	40
6.1.3 恢复重建	41
6.2 评估与总结	41
6.2.1 应急事件评估	41
6.2.2 应急工作总结	41
6.2.3 应急工作奖惩	42
7.应急救援保障	43
7.1 人力资源保障	43
7.2 资金保障	43
7.3 物资保障	43
7.4 医疗卫生保障	43
7.5 交通运输保障	44
7.6 通信与信息保障	44
7.7 科学技术保障	44
7.8 其他保障	44
8 监督管理	45
8.1 应急预案的演练	45
8.1.1 演练准备	45
8.1.2 演习类型	45
8.1.3 演习组织	45
8.1.4 演习目的	45
8.1.5 演练频次	45
8.1.6 演练总结	46
8.1.7 演练注意事项	46
8.2 宣教培训	46
8.2.1 公司职工培训	47

8.2.2 应急小组培训.....	47
8.2.3 应急指挥人员培训	47
8.2.4 周边群众的宣传.....	47
8.3 责任与奖惩.....	47
8.3.1 奖励制度	47
8.3.2 处罚制度	48
8.3.3 检查制度	48
8.3.4 例会制度	48
9.附则	49
9.1 定义和术语.....	49
9.2 预案解释	49
9.3 修订情况	49
9.3.1 预案的制定	49
9.3.2 修改与更新	50
9.3.3 评审与发布	50
9.3.4 预案管理	50
9.4 实施日期	50

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，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健康和安全，防止环境污染、减少财产损失，依据国家相关法律、法规，结合公司实际情况，特制定本预案。

1.2 编制依据

编制依据中的法律法规、技术规范等文件均为本预案编制时最新版本，包括以上文件所有修改单。编制依据中提及的法律法规、技术规范等文件如有修改，最新版本（包括以上文件所有修改单）适用于本预案。

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》 2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》 2007.11.1；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》 2008.6.1；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》 2016.1.1；
- (5) 《中华人民共和国环境安全生产法》 2014.12.1；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 2016.11.7；
- (7) 《国家突发环境事件应急预案》，2014.12.29；
- (8) 《福建省环境保护条例（修正）》 2012.3.29；
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》 2011.05.01；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》 2011.1.1；
- (11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》 2015.1.8；
- (12) 《关于印发企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知》（环保部，环办[2014]34号）；
- (13) 《福建省土壤污染防治办法》 2016.2.1；
- (14) 《突发环境事件应急管理办法》 2015.6.5；
- (15) 《厦门市环境污染和生态破坏突发事件应急预案》；

- (16) 《厦门市环境保护局突发性环境事件应急预案》;
- (17) 《厦门市危险化学品事故灾难应急预案》;
- (18) 《集美区人民政府突发公共事件总体应急预案》;
- (19) 《厦门市环境保护局集美分局突发性环境事件应急预案》;
- (20) 《厦门市集美区杏林污水处理厂突然环境事件应急预案》。

1.2.2 技术规范

- (1) 《环境空气质量标准》 GB3095-2012;
- (2) 《地表水环境质量标准》 GB3838.2002;
- (3) 《污水综合排放标准》 GB8978..2015;
- (4) 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2014;
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》 HJ/T169.2004;
- (6) 《声环境质量标准》 GB3096.2008;
- (7) 《化工建设项目环境保护设计规范》 GB50483-2009;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》， HJ/T169-2004;
- (9) 《土壤环境质量标准》 (GB15618-2008);
- (10) 《厦门市水污染物排放标准》 (DB35/322—2011);
- (11) 《厦门市大气污染物排放标准》 (DB35/323-2011);
- (12) 《地表水和污水监测技术规范》 HJ T 91-2002
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2009);
- (14) 《电镀废水治理设计规范》 GBJ136-2011;
- (15) 《电镀污染物排放标准》 GB21900-2008。

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),按照突发事件严重性和紧急程度,将突发性环境污染事故划分为特别重大突发性环境污染事故(I级)、重大突发性环境污染事故(II级)、较大突发性环境污染事故(III级)和一般突发性环境污染事故(IV级)四个等级并实行相应的预警级别,事件分级见表1-1。

表 1-1 突发性环境事故的等级划分

等级	预警等级	响应等级	突发环境事故后果已经或可能导致
----	------	------	-----------------

			死亡人数	中毒（重伤）人数	直接经济损失（万元）
特大事故	I级	I级	≥30	≥100	≥10000
重大事故	II级	II级	10~30	50~100	2000~10000
较大事故	III级	III级	3~10	10~50	500~2000
一般事故	IV级	IV级	除特大、重大、较大事故以外的突发环境事件		

参照国办函〔2014〕119号《国家突发环境事件应急预案》，结合本公司实际情况，按照可能发生的突发环境事件的性质、严重程度、可控性和影响范围，本预案将突发环境事件分为三级，分别为一级（社会级环境事件）、二级（公司级环境事件）、三级（车间级环境事件），一级环境影响最大，对周边环境造成一定程度影响，公司不能自行应急控制处置；二级环境影响较小，事故的有害影响局限在厂区内，对周边环境有微小影响，公司能自行应急处置；三级环境影响最小，不会对周边环境造成影响，公司能自行应急处置，具体分级指标见下表。

表 1-2 突发性环境事故的等级划分

事件分级	突发环境事件情形	具体事故类型
一级 (社会级)	重大突发环境事件。污染超出园区范围，且难以控制，须请求外部救援。厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报厂区所在区环保局、安监局、消防等有关部门。	①厂区泄漏液超出园区范围，泄漏量≥50m ³ ； ②台风、地震等极端天气。
二级 (园区级)	需要公司与园区应急组织机构协调处置，在厂内对所发生的事故能及时消除。同时，事后再上报厂区所在区环保局、安监局、消防等有关部门。	①污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏液超出公司范围，泄漏量6m ³ ~50m ³ ； ②废气处理设施故障，导致生产废气非正常排放。
三级 (公司级)	一般污染事件，可在公司范围内迅速消除影响的污染事故。事后立即报告园区或所在地环保局、安监局等部门。	①危险化学品存储容器发生破裂，导致化学品泄漏； ②污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏量≤6m ³ ，泄漏液控制在公司范围内； ③危险废物容器发生破裂，导致危险废物泄漏；

1.4 适用范围

本应急预案适用于公司各车间生产区域、车间所在地周边环境敏感区域和上述区域内人员的突发环境事件的预防预警、应急处置和救援工作。当超出自身应急救援能力或事故灾难、险情的严重程度扩大时，及时报请区、市相关应急领导机构启

动相关应急预案实施救援。结合公司及周边环境特征，突发环境事件的类型主要包括：

- (1)危险化学品泄漏引起的环境事件。
- (2)火灾产生的伴生/次生环境污染事件。
- (3)废水处理设施故障引起的水污染事件。
- (4)废气处理设施故障引起的大气污染事件。
- (5)危险废物泄漏引起的环境事件。
- (6)其他不可抗拒因素产生的环境污染事件。

1.5 工作原则

企业在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

(1) 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事故危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事故风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境污染事故防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境污染事故的发生，消除或减轻环境污染事故造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，在应急时快速有效。

1.6 应急预案关系说明

本综合应急预案作为总体、全面的预案，主要阐述应急组织机构及相应的职责、应急行动的总体思路和程序，作为环境事故应急救援工作的基础和总纲。与企业《安全生产应急预案》、《消防应急预案》相联系，由安全事故次生的环境事故，启动本

预案。

本预案由两部分组成，一、综合环境应急预案。二、现场处置预案。《综合环境应急预案》是处理公司突发环境事件的总纲领，突发环境事件时，启动《综合环境应急预案》。而《现场处置预案》是对《综合环境应急预案》中的重点岗位（毒性化学品、污水处理站、危险废物等）进行重点突出说明，以提高重点岗位事故的处置效率。包括危险性分析、信息报告、应急处置措施和注意事项等内容。

当突发环境事件达到二级时，立即通知园区负责人，启动园区应急预案，根据应急内容，提供应急人员、应急物资等资源，参与应急处置。当突发环境事件达到一级时，应立即上报所在地区环保局和政府部门，启动上级应急预案。

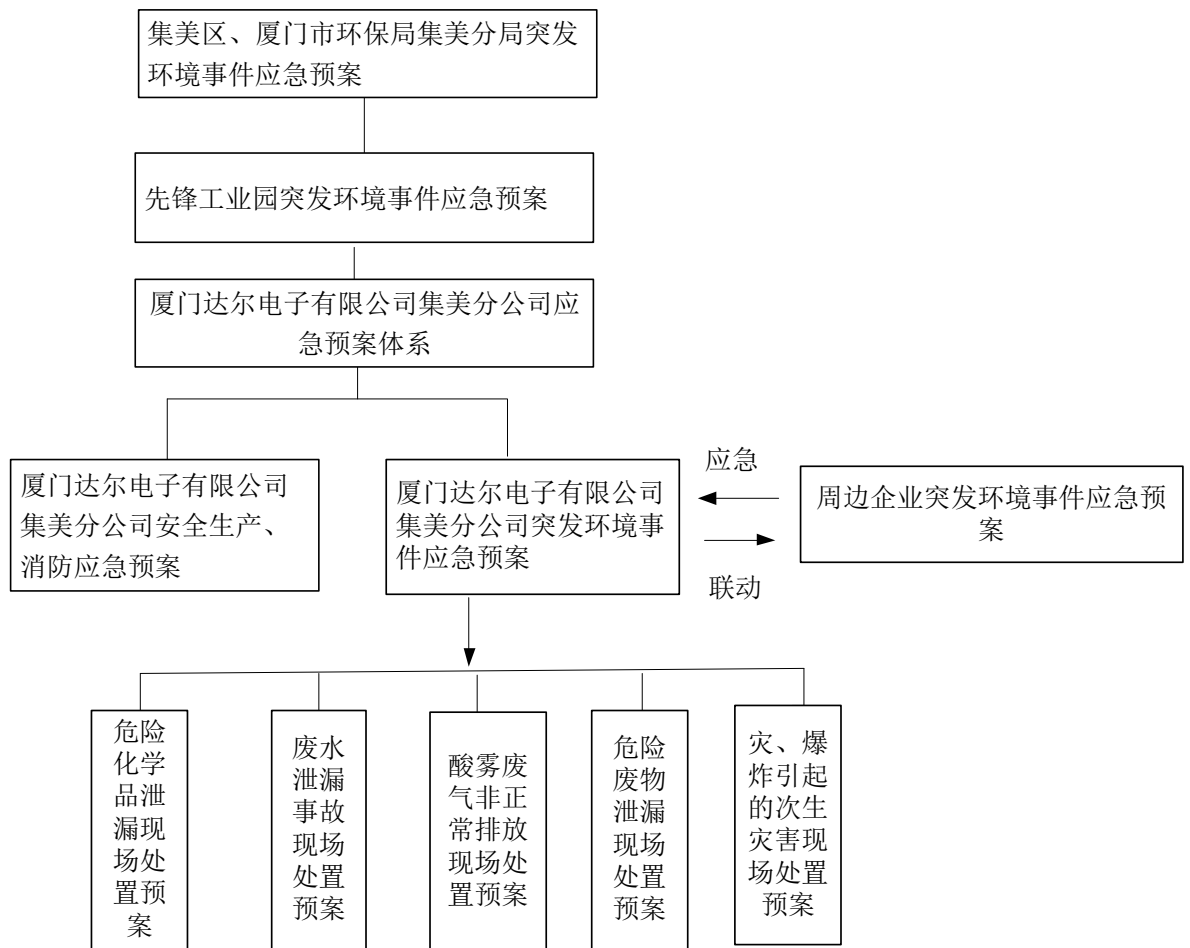


图 1-1 公司应急体系关系图

2. 应急组织指挥体系与职责

2.1 内部应急组织机构与职责

2.1.1 内部应急组织机构

为切实履行好本公司应急职责，公司成立应急指挥中心，应急工作组由抢险救援组、信息通报组、疏散警戒组、后勤医疗组、应急监测组、事故调查组组成。主要人员分工情况及联系方式详见附件 10.2。

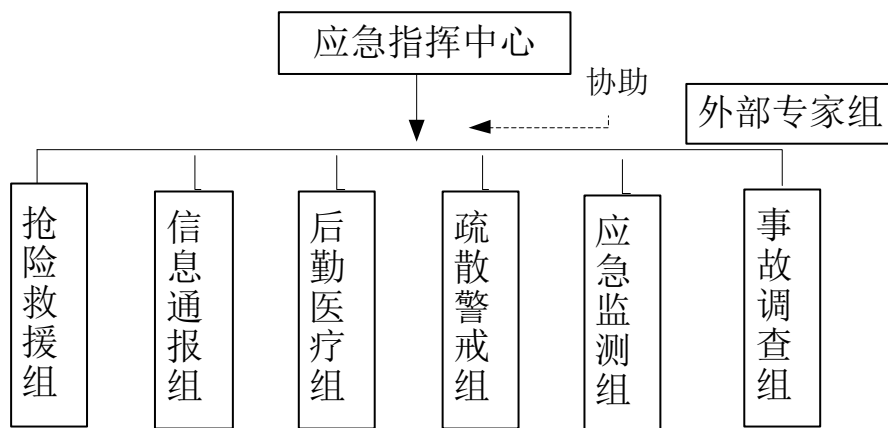


图 2-1 突发事件（事件）应急救援组织架构图

2.1.2 应急指挥中心

应急指挥中心是根据公司的管理结构特点、突发环境事件应急反应的特点和实际需要而成立的非常设机构，为公司应急组织的最高指挥机构。为了便于向上级报告、求援和协调公司内部各部门在应急反应中的各项行动，应急指挥中心成员由公司主要负责人组成，具体如下：

总指挥：公司总经理

副总指挥：生产负责人

环境突发事件发生后，由总指挥、副总指挥负责成立现场应急指挥中心。应急指挥中心的职责如下：

- ① 负责应急救援预案的制订、修订和完善工作；
- ② 负责组建应急救援队伍；

- ③ 负责组织各救援小组的实际训练等工作；
- ④ 负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资；
- ⑤ 负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作；
- ⑥ 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号；
- ⑦ 向园区、当地政府和邻近单位通报事故的情况；
- ⑧ 必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求；
- ⑨ 负责事故调查的组织工作；
- ⑩ 负责总结事故的教训和应急救援经验。

2.1.3 应急成员组机构及职责

公司根据需要组成各现场救援小组，其具体成员及职务见附件 10.2，各组职责如下所示：

（1）抢险救援组

日常职责：负责污染源的防控，巡查，发现异常立即进行抢修。

应急职责：

① 接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥中心的指令，堵漏、切断事故源；

② 对火灾事故采用相应的灭火器进行灭火，并对其他具有火灾性质的危险点进行监控和保护，防止二次事故的发生。对泄漏事故，应用冲洗稀释等方法降低毒物的危险程度；

③ 配合上级部门派来的救援和抢险人员对现场进行救援；

④ 在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾，尽可能减少损失；

⑤ 科学做好警戒、灭火、洗消工作，并及时汇报。

（2）后勤医疗组

日常职责：负责应急耗材、设备等的补充更新；

应急职责：

① 在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

② 负责对事故现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作，协助医疗救护人员将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

- ③ 协助将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- ④ 发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；
- ⑤ 协助领导小组做好善后工作；
- ⑥ 负责厂内装备设施的调度。

(3) 信息通报组

日常职责：实时更新公司内外部应急队伍的联系方式；

应急职责：

- ① 确保各专业队与调度和指挥组之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作；
- ② 根据事故情况，向上级应急救援组织寻求支援，负责传递外部救援组织对公司及公司附近区域全面指挥、救援、管制和疏散等工作的指令；
- ③ 组织污染事故及应急行动的信息收集工作；
- ④ 负责联系各应急小组负责人。

(4) 应急监测组

日常职责：公司实验室只能对废水 pH 和浓度进行监测，日常主要对生产过程中可能产生废水 pH 和浓度进行监测。

应急职责：

- ① 负责对产生废水 pH 进行监测；
- ② 协助有关部门对应急事故情况进行监测；
- ③ 负责对突发环境事件监测情况形成书面报告，报有关部门。

(5) 事故调查组

日常职责：主要对生产过程中可能产生的突发环境事件提出整改意见。

应急职责：

- ① 负责调查了解事故发生的主要原因，确定事件的性质；
- ② 协助有关部门确定事故责任人，并提出对事故责任人的处理意见；
- ③ 负责对相关人员进行处罚、教育；
- ④ 负责对突发环境事件形成书面报告，报有关部门备案。

(6) 外部专家组

当发生重大突发环境事件时，应请求检测机构或环保局抽调相关专家组成专家组进行支援，为应急领导小组的决策提供技术支持。

应急专家组其主要职责：

在发生突发环境事件时，对事发现场情况信息进行综合分析和研究，对事态评估、信息发布、级别判断、污染物扩散趋势分析、污染控制、现场应急处置、人员防护、隔离疏散、抢险救援、应急终止及污染损害赔偿等工作提出建议，为决策提供技术支持。

2.1.4 人员替岗规定

建立职务代理人制度。当公司总指挥不在岗时，由副总指挥履行应急领导小组组长职责，副总指挥不在岗时，由被授权的组长履行应急小组组长职责。

2.2 外部指挥与协调

当发生较大突发环境事件时，公司在各方面的应急能力都无法满足要求，为了最大程度降低突发环境事件的危害，公司将对超出应急能力范围的突发环境事件及时上报有关部门，可能涉及的外部支援单位有以下几个方面：

（1）当发生一般突发环境事件时，公司的应急物资和现场救援人员无法完全满足应急要求，需要请求集美区政府和集美区消防火警、120 急救中心的协助；

（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；

（3）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；

（4）公司受人员和管理权利限制，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；

（5）公司无法承担废水、废气事故排放、危险化学品泄漏的污染监测及后期的跟踪监测工作，需要厦门环境保护局集美分局及其它第三方监测服务有限公司的协助。

（6）与园区内其他企业的协调：当园区内的其他企业发生的突发环境事件超出了企业的应急处置能力后，由先锋统筹应急工作，将园区企业的应急人员加入公司相应的应急小组。

3.预防与预警

3.1 预防

按照“早预防，早发现，早报告，早处置”的原则，公司对所有可能发生突发环境事件的风险进行监控、预防、监督和管理。

公司使用的原辅材料中有多种化学品，其中有部分危险化学品。为了加强管理，确保危险化学品得以有效控制，最大限度减少对环境的负面影响，明确在危险化学品使用和管理中各部门的职责、危险化学品采购、贮存、搬运、使用和废弃危险化学品处置及安全监督管理等全过程的管理工作规程。在生产实践中应严格进行管理操作，避免各类危险化学品使用不当引发的事故发生。

3.1.1 风险管理制度与监控

对公司存在的的环境污染风险污染源进行普查，掌握公司存在的的环境污染风险的污染源，强化日常的风险管理与监督。

对可能引发环境污染的部分位置进行重点监督，避免对环境造成污染；

各部门在日常工作中及时编制相应的操作规范及事故预防措施，并及时进行安全环保技术交流，以防突发环境事件的发生；

各部门负责人对员工进行应急培训，使员工掌握必要的应急知识；

定期对环保设施进行维护，加强环境风险隐患排查，避免跑、冒、滴、漏的产生。

3.1.2 应急能力建设

(1) 加强应急物资的储备及建立应急物资信息库，明确物资的类型、数量、性能和存放位置，建立相应的维护、保养和调用制度；

(2) 抽调各部门人员成立应急救援小组，由公司技术负责人或外聘专家负责对各应急小组成员进行应急事项的岗位技能培训，公司每年应组织若干次突发环境事件应急演练，对演习中发现的问题及时整改，提高环境应急能力；

(3) 与周边企业建立应急联动机制，实现区域应急资源共享，建立和健全区域应急处置力量，加强与周边企业的信息沟通。

3.1.3 制度保障措施

本公司建立环境安全管理制度、重要设施检测维护制度、日常检测制度。公司按照《环境影响评价法》相关要求对不同时期的建设（新、改、扩）项目编制了环境影响评价报告书，并按“三同时”制度要求，环保设施同时投入使用，并通过相关环保验收手续。

（1）加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专（兼）职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态；

（2）规范消防设施的安全使用和管理、废弃物处置，制定相关的制度保障，防止泄漏及其它事故的发生；

（3）加强环境安全教育，企业内全体人员都认识安全，杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

3.1.4 预防措施

3.1.4.1 废水污染事故预防措施

为减少废水污染物排放和杜绝事故性废水排放，公司采取以下预防措施：

（1）公司严格执行环保“三同时”政策，在环保设施与主体工程同时设计、施工、投入使用。

（2）雨污分离；生产废水经过分支分流收集后用泵抽至先锋电镀区污水处理站处理。

（3）公司车间设生产废水缓冲收集池，分类暂时储存生产电镀废水。

（4）含铜废水、含镍废水和综合废水采用分支分流收集，由单独专门的管道排至废水缓冲收集池内，用泵抽至先锋电镀区污水处理站处理，排放废水达到相应排放标准。

（5）地面冲洗水经过专门管道收集后排入废水缓冲收集池内，并抽至园区污水处理站处理，防止其泄漏，污染厂外环境。

（6）电镀车间的地面采用聚合树脂防腐、防渗漏处理，以防止电镀废水渗入地下污染土壤和地下水。

（7）电镀车间镀槽区设有托盘围堰，围堰高度约 10cm。

(8) 电镀车间废水管出口设有 3m³ 废水缓冲收集池（含铜、含镍和综合废水缓冲池各 1m³），并装有阀门及备用水泵，当发生事故时，可及时打开抽水阀门，及时清空缓冲收集池，并通知车间停止生产，关闭车间排水阀门，将污水拦截在厂内解决处理。

(9) 车间内设有应急槽 2 各共 2m³，发生事故性废水排放时，废水排入应急槽暂存，防止其大量泄漏至车间外，不对外界造成二次污染。

(10) 先锋电镀区建有一座 2448m³ 应急池，当车间应急槽满池及发生火灾时，应将废水园区抽至园区应急池暂存，后续定期少量抽至园区污水处理站处理，不对外界造成二次污染。

(11) 公司设有专职的环保管理员，并且缓冲池出水口配备在线流量计。管理人员要每天巡视废水处理出水，从在线流量数据、出水色度浑浊度等方面判断废水是否达标排放，如发生色度、浑浊度较差，确保废水达到园区污水处理站流量限制要求。

(12) 园区设有化验室，化验室人员对车间废水缓冲池排放口的 COD、总镍、总铜进行 1 次的例行化验。

3.1.4.2 废气污染事故预防措施

(1) 设置巡检制度，对工艺废气处理设施定期巡检，1 天/次，并做好记录。

(2) 制定操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废气事故排放。

(3) 公司内部化验室人员每天测量喷淋废水的 PH 值，控制 PH 值=8-11。对酸雾净化塔的喷淋液浓度进行及时调整，以保证各废气的处理效果。

(4) 当集气罩风机出现故障不能对产生的酸雾进行正常收集时，应及时修复；若短时间不能修复，相应的电镀线应停止镀件上挂，直至停止该电镀线的运行。

(5) 定期委托第三方机构对硫酸雾做常规监测保证污染物达标排放，防范事故性排放发生，并定期向集美区环保局报告监测结果。

3.1.4.3 危险化学品事故预防措施

(1) 公司生产过程中存在的危险化学品为：硫酸、过硫酸铵、硫脲、甲基磺酸、硫酸亚锡、硫酸镍、硫酸铜，公司在生产车间和化学品仓库均备有安全防护眼镜、防护服、橡胶手套、防毒口罩等应急物资，在生产过程，操作人员穿戴防护工作服和橡胶手套，使操作人员避免与化学品直接接触，尽量避免对人体产生伤害。

(2) 在危险化学品仓库、生产车间各区域建立了独立的视频监控系统，为公司应急指挥中心提供预警信息。

(3) 危险化学品的贮存使用不易腐蚀的材质制造（均为罐装、桶装），定期进行检查、维护，若发现有腐蚀隐患应及时更新罐体。

(4) 危险化学品仓库按照相关规定严格建设，执行出入库管理制度，对不同化学品进行分类存放，配备了响应的灭火器等消防设施，并设专人负责。

(5) 公司在危险化学品仓库设置了围堰等防范设施，围堰容积约 0.2m³，围堰内地面铺设防渗、防腐地面，防止泄漏的危险化学品外流。

(6) 危险化学品均存放在危化品仓库内，室内存放，地面硬化防渗。

(7) 制定安全环保工作守则和设备操作程序，使工人依此实施作业，以防止泄漏引起的危害。严禁在贮存场所吸烟或饮食，禁止非作业人员进入。

(8) 危险化学品与易燃或可燃物等分开存放。危险化学品周围留有一定的安全空地，并设有泄漏的应急贮存槽。

(9) 安排具有危险化学品危害预防知识（特定化学物质作业主管）的人员从事监督管理工作。对从事危险化学品作业的工人进行了预防灾害的安全环保教育及训练，掌握安全的使用和防护方法，使其时刻提供安全意识，防止重大事故的发生。

(10) 在危化品仓库外设置警示标示，产品安全技术说明书，对操作人员起到警示作用。

3.1.4.4 危险废物监控及预防措施

厂区产生的危险废物主要包括电镀渣、化学品包装物等。全部委托先锋（厦门）电镀开发有限公司统一回收处置。

(1) 危险废物设置有独立的仓库由专门人员管理。

(2) 车间地面硬化，仓库内设置 10cm 高的围堰，并作防渗处理，防止废液渗入土壤。防止废液渗入土壤和流入雨水管道

(3) 危险废物房外加贴警示标示。进出库房要由专门人员进行记录，记录存档备查。转运要符合环保规定，有五联转运单，转运单存档备查。

(4) 危险废物中的化学品包装物和电镀废渣使用塑料桶保存。

(5) 严格控制存量，当达到一定量时，及时按照危险废物的储运要求及先锋的要求（如用托盘、塑料桶盛装）交由有资质单位处理处置。

3.1.4.5 火灾事故的预防措施

- (1) 公司厂房、仓库消防严格按照规定设计、施工、验收，配备合格的消防器材。
- (2) 公司制定岗位、部门消防安全规章制度，规范岗位、部门消防管理要求，完善消防安全管理。
- (3) 制定消防安全责任制，把消防安全落实到岗位，落实消防安全的一岗双责，并层层落实。
- (4) 签定安全责任书，并把消防安全责任作为一项重要内容编入责任书中，逐级签定。
- (5) 对消防器材进行管理，做到定人管理、定点、定期检查（三定）。
- (6) 定期对仓库、生产车间，特别是塑料存放处以及电线等进行检查，防止因为设备故障、电线短路等引起火灾。
- (7) 加强员工的消防“四个能力”建设，加强消防安全培训，特别是义务消防员要具备扑灭初起火灾的能力。
- (8) 做好消防应急预案，并定期进行演练。
- (9) 加强消防安全的检查，每月至少对消防安全进行全面检查一次。

3.1.4.6 土壤防范措施

厂区大部分地面为水泥地面，厂区周边有雨排放沟，园区周边为绿化带，一旦发生少量泄漏，为防止化学品转移造成土壤污染，企业员工在保证自身安全的前提下，可用沙土吸收围堵，并及时进行转移处理。大量泄漏时，及时引流或围堵，用容器进行收集转移，再根据情况用沙土吸附。若泄漏造成绿化带或土壤污染时，厂区应及时对土壤污染事故区域进行封闭或隔离，做好周边受威胁员工的转移工作，同时通知环保部门进行处理。若土壤污染范围较大，影响范围较广，则厂区需及时封闭污染场所及受影响区域，防止危害扩大，等待环保部门和相关单位进行处理。

土壤环境污染事件紧急处置后应及时开展现场清洗工作，根据土壤特性采取适当方法清除和收集现场残留物，防止二次污染。和环保部门沟通后，制定受污染土壤的生态修复措施，及时、持续地进行土壤修改工作，确保土壤各物质指标达到标准要求。

3.1.4.7 定期培训和演练

定期进行人员专业知识、应急技能培训，提高生产、管理人员的安全技能及意识；岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程；定期进行应急演练，或根据

上级或园区要求进行协同演练，提高应急能力。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或发生的可能性增大，应及时向公司应急指挥中心管理组汇报相关情况，提出启动相应突发环境事件应急预案的建议，然后由公司总指挥确定预警等级，采取相应的预警措施。预警条件可分为以下几点：

- (1) 气象部门等通知有极端天气发生或其它地质灾害预警时；
- (2) 危险化学品或危废泄漏；
- (3) 污水站设施故障、pH 不正常等造成超标排放；
- (4) 废水、废气处理设备发生故障时；

发生安全生产事故产生次生突发环境事件时当发生安全生产事故时，将会产生事故废水以及原料泄漏产生的水污染或大气污染。所以当发生安全生产事故时，应发出预警。

3.2.2 预警措施

接到汇报后，公司应急指挥中心立即处理，发布预警信息，启动应急预案，应急事故应急指挥中心进入备战状态。

事故所发生的车间应急小组成员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，进入备战状态。

3.2.3 预警解除

当事故得到控制，事故条件已经消除，事件造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能，事故危害程度已消除，由公司突发环境事件事故应急救援指挥中心总指挥确认并同意后解除，方式有召开会议、下发文件通知，电话通知等形式。

根据突发环境事件的危害程度、紧急程度和发展势态，做出预警决定，预警分级及措施见下表。

表3-1 预警分级及预警措施

级别	预警条件	应急响应范围	解除情况	预警措施
----	------	--------	------	------

一级	厂区引起的次生/衍生的环境污染事故蔓延至园区外。	污染超出园区范围，且难以控制，须请求外部救援。	设备正常或已维修完好，事故现场得到控制，评估不会造成环境污染事件。	加强污水处理站监控与危废、原料车间的管理；通知园区内及周边企业做好防范措施。
二级	①污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏液超出公司范围，泄漏量 $\geq 6m^3$ ； ②废气处理设施故障，导致生产废气非正常排放。	需要公司与园区应急组织机构迅速反应，协调处置		①通知园区污水站做好事故废水存储、转移与处理； ②做好减产或停产准备，及时通知技术人员对废气处理设施进行维修。
三级	①危险化学品存储容器发生破裂，导致化学品泄漏； ②污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏量 $\leq 6m^3$ ；泄漏液控制在公司范围内； ③危险废物容器发生破裂，导致危险废物泄漏。	可在公司范围内迅速消除影响的污染事故		①准备好转移容器与清理试剂； ②准备转移器具，通知技术人员进行修补，做好停产准备； ③准备沙袋与器具，联系园区危废管理办公室进行处置； ④对危险化学品库房及化学品库房进行除险加固，在易发生废水泄漏的工段备好应急沙袋及转移器皿。

4.应急处置

4.1 先期处置

(1) 废气处理设备故障，废气不达标先期处置措施

1) 发现风管破裂或风机故障，电镀车间现场废气随之排放，立即向应急指挥中心汇报，抢险救援组到达现场确认后，组织应急队伍开展应急处置工作。并向公司应急指挥中心报告，报告内容包括事故发生的时间、地点、原因、污染物种类等。

2) 撤离现场人员，拉起警戒线。

3) 若抽风机故障停转或废气处理设备失效，各种酸雾有害气体不能够有效收集、处理而无组织排放，应立即停止生产。

4) 设备管理人员检查废气处理设备，找出故障，尽快维修；

5) 向应急指挥中心报告故障情况，应急指挥中心向环保局报告；

6) 必要时请环保监测站做监测。

(2) 槽液或管道破裂导致废水事故性排放时的先期处置措施：

1) 现场人员发现水槽破裂，造成槽液泄漏，或发现污水管道阀门破裂导致废水事故性排放，应立即电话或派人向应急办报告

2) 抢险救援组接到报告后立即赶赴事故现场，组织应急队伍开展应急处置工作，并向公司应急指挥中心总指挥报告，内容包括事故发生的时间、地点、原因、污染物种类。

3) 先停止生产，撤离非相关人员并清点人数，拉起警戒线。

(3) 化学品泄漏先期处理措施

1) 环境事件未产生环境污染，且环境影响较小，如盐酸发生少量泄漏，由在岗员工或发现者直接现场堵漏，将事态控制在岗位职责范围内；

2) 硫酸大量泄漏并有向仓库外扩散时，由在岗员工或发现者带上防毒口罩和橡胶手套后立刻先期现场堵漏，打开围堰通向应急槽阀门，以便第一时间把泄漏液引入应急槽；并打开通风系统开关，降低空间中逸散酸雾的浓度。

(4) 当发生危险废物泄漏时，公司采取的先期处置措施为：

①立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，防止其大面积扩散；

②立即将可能泄漏的危险废物转移至其他容器。

(5) 火灾引起的次生环境污染

当发生火灾时，消防废水进入雨水管道时，公司采取的先期处置措施为：

①立即报告先锋园区，确认园区内的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；

②先锋园区将初期雨水收集池的消防废水通过泵抽至污水事故应急池收集；

4.2 响应分级

针对突发环境事件的危害程度、影响范围和控制事态能力的差别，响应级别分为三级：

一级（社会级环境事件）：预计将要发生或已经发生重大（一级）突发环境事件，事件会随时发生，事态正在不断蔓延。

二级（园区级环境事件）：预计将要发生或已经发生较大（二级）突发环境事件，事件即将发生，事态正在逐步扩大。

三级（公司级环境事件）：预计将要发生或已经发生一般（三级）突发环境事件，事件已经临近，事态有扩大的趋势。

突发环境事件响应分级见下表

表4-2 公司突发性环境事故响应级别等级划分

响应级别	事件分级	事件类型	应急资源	现场指挥
一级响应	一级(社会级)	厂区引起的次生/衍生的环境污染事故蔓延至园区外。	需要社会和园区力量参与应急	园区应急救援指挥中心总指挥；政府部门相关人员达到后总指挥交由政府应急指挥人员
二级响应	二级(园区级)	①污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏液超出公司范围，泄漏量 $\geq 6\text{m}^3$ ； ②废气处理设施故障，导致生产废气非正常排放。	需要园区力量参与应急	园区总指挥
三级响应	三级(公司级)	①危险化学品存储容器发生破裂，导致化学品泄漏； ②污水管网破裂或水槽泄漏，泄漏量 $\leq 6\text{m}^3$ ，泄漏液控制在公司范围内。 ③危险废物容器发生破裂，导致危险废物泄漏；	需事件公司或个别部门参与应急	现场总指挥或部门领导

4.3 应急响应程序

4.3.1 内部接警与上报

公司现场当班人员发现异常或事故无法自行处置时，应立即向公司应急指挥中心报告；应急指挥中心根据调查结果，指挥各应急小组进行应急处置，在应急处置的同时根据事态发展和控制情况，由应急指挥中心负责人向环保局及政府报告。应急响应流程如下图所示。

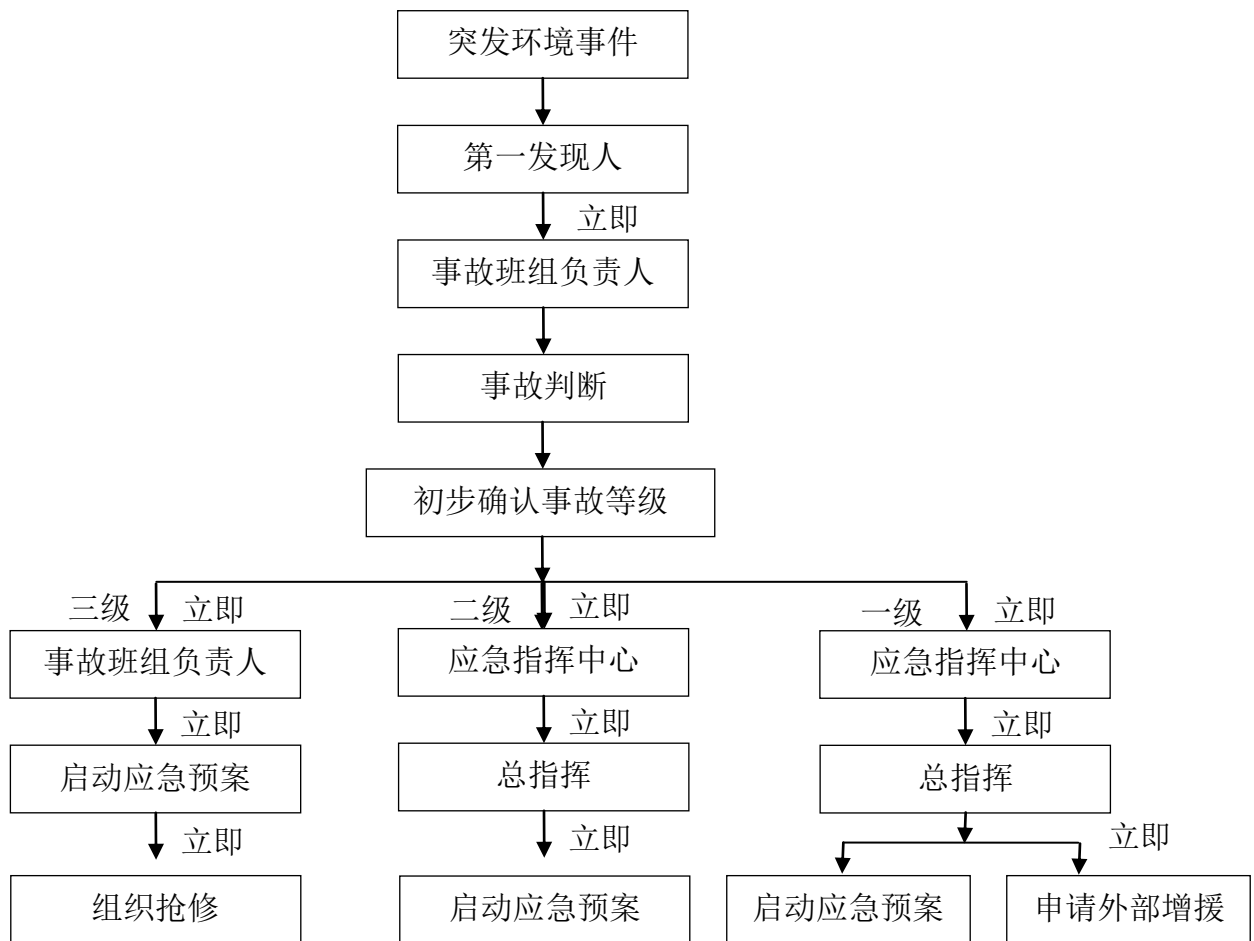


图 4-1 应急响应流程图

4.3.1.1 应急响应上报程序

- (1) 第一发现人一旦发现险情，立即上报值班主任或应急指挥中心值班人员；
- (2) 由值班主任或值班班长组织采取先期处置措施；
- (3) 判断是否构成应急响应条件；
- (4) 若符合公司级响应条件，则由值班主任或值班班组长组织实施现场处置应急预案，并时刻关注突发环境事件的发展动态，并立即上报应急总指挥；

- (5) 若符合园区级或社会级响应条件，则由值班主任或值班班组长立即上报应急总指挥，公司应急指挥中心设立 24 小时值班站控室。

4.3.1.2 内部报告内容

- (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) 其他应当报告的情况。

4.3.1.3 内部报告要求

- (1) 真实、简洁、及时；
- (2) 应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- (3) 保留初步报告的文稿；

公司应急小组成员手机 24 小时开机，及时接受信息，保持信息畅通。

4.3.2 外部信息报告与通报

4.3.2.1 外部报告

- (1) 应急总指挥接到事故报告确认为社会级突发环境事件时，应立即内向环保局、消防、安监通报。
- (2) 情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向上述单位报告。
- (3) 应急指挥中心成员向可能受污染影响的单位、区域及人员通报。

4.3.3.2 外部报告要求

- (1) 真实、简洁、及时；
- (2) 应该以文字为准，情况紧急时以口头报告的形式，事后需补充书面报告；
- (3) 保留初步报告的文稿；
- (4) 按照政府部门的要求，及时补充适当的事故情况。

4.3.2.3 外部报告内容

- (1) 报告人、报告人企业、联系方式；
- (2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过概况和已经采取的措施；
- (4) 污染源和主要污染物质；
- (5) 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；

(6) 请求政府部门协调、支援的事项；

(7) 其他应当报告的情况。

4.3.2.4 信息发布

由应急响应总指挥负责对媒体和公众的沟通说明，配合相关部门及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

4.3.3 启动应急响应

4.3.3.1 启动条件

(1) 凡符合下列情况之一的，由公司负责人宣布启动公司级应急预案：

①发生需公司级响应突发事件；

②应公司应急联动要求。

(2) 凡符合下列情况之一，由应急总指挥宣布启动园区级应急预案：

①发生或可能发生需园区级响应及以上突发环境事件；

②发生需公司级响应事件，事故班组请求全公司给予支援或帮助；

③应地方政府应急联动要求。

(3) 凡符合下列情况之一的，由应急总指挥宣布启动社会级应急预案：

发生需其他企业及外部上级（环保局、市政府）响应事件，事故班组请求社会及内外部上级给予和资源或帮助

4.3.3.2 启动响应

根据突发环境事件预警级别，由所在车间负责人先行指挥应急救援行动，公司应急指挥中心管理组接警后，应急指挥中心进入应急事件处理程序，启动相应的应急预案进行分级响应。

事故发生后，应急指挥中心立即到达事故发生地点，并检查、督促、指导各单位做好有关工作，事故单位应启动相应的应急措施。

(1) 当应急总指挥收到事故报告，立即派人敲响公司警铃，作为应急启动信号；

(2) 各个应急小组成员在听到应急警铃之后，立即前往公司前集中，开会听取当前情况报告，并等待应急总指挥指示。信息通报组应立刻用手机方式，通知未到场的应急组成员。

(3) 听取应急总指挥的指挥，由应急总指挥宣布应急启动，准备分头行动；

(4) 应急总指挥或副总指挥根据应急工作需要，召开后续的应急会议，研究解决应急处置过程中的重要问题；

(5) 疏散警戒组立即拉出警戒线，防止无关人员进入事故现场；

(6) 后勤医疗组立即应急物资的准备及分发至应急人员。

4.3.4 应急监测

公司设有化验室，仅具备废水 pH 分析能力，但是不具备深入监测能力。而先锋员园区具备监测污水的能力，园区实验室配备 A1 原子吸收分光光度仪、721 分光光度仪、微波消解仪。锋园区与厦门市环产环境监测服务有限公司签订协议，发生废气污染事故后，对大气污染物进行采样监测。公司根据突发事件可能产生的污染物种类及影响范围制定相应的监测方案，协助先锋园区污水监测实验室和厦门市环产环境监测服务有限公司进行监测工作。

发生突发环境事件需要进行监测时，公司及时联系先锋园区，由公司配合先锋园区组织开展应急监测工作。

监测方案由先锋园区提供，具体如下：

(1) 应急监测方案

通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由先锋园区应急监测小组组长分配好任务。

表 4-1 应急监测方案、项目、监测点位及频次

事故类型	监测对象	检测项目	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	废气	硫酸雾	事故发生地	初始加密(6次/天)监测，随着 污染物浓度的下降逐渐降低 频次
			事故发生地周围 居民区等敏感区域	初始加密(6次/天)监测，随着 污染物浓度的下降逐渐降低 频次
			事故发生地下风 向	4 次/天
			事故发生地上风 向对照点	3 次/天
水环境污 染事故	废水	pH、SS、COD、 氨氮、总铜、总镍	事故废水、雨水管 网	4 次/天监测
土壤污 染事故	土壤	总铜、总镍	受污染土地及周边	4 次/天

(2) 污染物现场、实验室应急监测方法和标准

①现场监测应当优先使用试纸等。

②对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

先锋园区实验室检测设备、监测方法及标准见下表。

表 4-1 先锋园区实验室监测条件情况表

监测项目	监测方法/仪器	监测采样和分析方法
PH	PH 计玻璃电极法	《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。
总镍、总铜	原子吸收分光光度计	
化学需氧量	重铬酸盐法	
氨氮	纳氏比色法	
其他	委外监测	

(3) 现场监测与实验室监测所采用的仪器、药剂等

①实验室所采用的仪器：AA 原子吸收分光光度计、721 分光光度计、微波消解仪、

②实验室分析所需主要药剂：硫酸银、硝酸银、EDTA、硫氰酸钾、氢氧化钠、

③应急监测物资：PH 试纸、水质速测管、便携式测定仪。

(4) 环境风险受体的监测项目、布点和频次

①水环境质量监测

监测点位布设：废水排放总口、各系电镀废水处理设施排放口。

监测项目：PH、总镍、总铜、化学需氧量、氨氮及现场需要检测的其他项目等。

监测时间和频次：事故刚发生时，间隔 1 小时采样监测一次，跟踪监测每八小时取一次样，跟踪监测 24 小时。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《水和污水监测分析方法》和《突发环境事件应急监测技术规范》。

②环境空气质量监测

监测点位布设：企业周边的空气环境敏感点：铁山村、上头亭村、黄庄村、厦门海洋科技中专学校，重点在下风向进行布点监测。

监测项目：硫酸雾。

监测频次：事故刚发生时，间隔 2 小时采样监测一次，每次采样时间 1 小时，

跟踪监测每八小时取一次样，跟踪监测 24 小时。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》和《突发环境事件应急监测技术规范》。

③土壤质量监测点位布设：污染土壤周边分布进行检测，必要时对周边环境敏感点进行监测，重点在河流或水源区进行布点监测；

监测项目：总铜、总镍；

监测时间和频次：连续1小时采样计平均值；

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《土壤环境质量标准》（和《突发环境事件应急监测技术规范》）；

（5）监测人员的安全防护措施

①现场应急监测分析方案的具体实施均是由环境监测组的应急监测工作者完成的，至少二人同行，进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必要的防护设备科，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、防辐射工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

②进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，如发生大量泄漏，应急车辆在 100m 外停止，应急人员徒步进入事故现场。应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，火灾确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材。

（6）跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会逐渐降低。为掌握污染程度、范围及变化趋势，在事故发生后，要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常。

（7）采样和现场监测安全事项：

①现场应急监测分析方案的具体实施是由第三方检测公司的工作者完成的，至少二人同行，进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥/警戒人员许可，在确认安全的情况下，按规定佩戴必需的防护设备，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头

盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

②进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，或在确认安全的情况下使用现场应急监测仪器设备进行现场监测。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材。

4.4 应急处置

4.4.1 水环境突发事件应急处置

本预案中水环境突发环境事件主要有：电镀槽破裂导致废水泄漏；车间排污管线破裂导致废水泄漏；火灾事故处置过程产生的消防废水等。

(1) 电镀槽破裂

①车间工人发现电镀槽发生泄漏，应立即确认已关闭进水阀门，停止生产，并报告应急总指挥。

②一边用泵将未泄漏的槽液转移至应急槽中，一边将泄漏液体引导排至车间外废水缓冲集水池内，并抽排至园区应急池内。

③车间内泄漏液应先堵截，再抽至应急槽中之后送到废水站分批少量处理。堵截的泥沙碎布则当危废处理。

④打开车间抽风系统或打开工业风扇加强车间空气流通。

⑤通知电镀园区应急办人员做好应急准备，启动先锋园区应急预案。

(2) 排污管破裂

①车间工人发现排污管发生泄漏，应立即关闭进水阀门，停止生产，并报告应急总指挥。

②立即将泄漏下列的电镀污水引入车间排污管道进入园区电镀污水处理站综合池处理。无法流入排污管道的应立即用布块吸附或泥沙围堵，收集进应急桶交废水站处理。

③对车间未排泄的污水进行堵截，回收至应急槽中之后抽排至污水处理站处理，堵截物则当危废处置。拉起警戒线并停止生产，撤离非相关人员。

④对现场进行清洗，清洗水也要收集起来送废水站处理，处置过程中受污染的固体则当危废处理。

⑥对损坏的管道进行更换，对泄漏也进行吸附围堵或转移。用工业风扇加强车

间的空气流通。

⑦通知园区应急办做好应急准备。

(3) 室外废水管道破裂

①发现电镀槽发生泄漏，应立即关闭进水阀门，停止生产，并报告车间负责人，同时立刻通知园区工作人员。

②当泄漏量较小时，对破裂口进行围堵，并将电镀液转入备用桶中暂存，对设备进行检查、维修；当泄漏量较大时，对泄漏液进行围堵，防止其排入园区外。

③通知周边企业，对周边人员进行疏散，对污染区进行警戒。

④准备现场救援物资。

(4) 火灾事故处置产生的消防废水

使用消防水灭火后会产生消防废水，消防废水可通过地面冲洗水管道进入园区污水处理厂进行处置。

4.4.2 大气环境突发事件应急处置

4.4.2.1 切断污染源程序与措施

废气可能发生的事故及切断污染源方法如下：

表 4-3 切断污染源程序与措施

序号	事故类型	切断污染源程序与措施
1	停电	停止生产，防止废气排放。
2	洗涤塔故障	停止生产，立刻进行维修，排查事故，完成后再重新生产。若为碱洗药物过期，应及时更换药物，直至水洗塔恢复正常后，配套生产线才可恢复生产。
3	风机故障	关闭风机保安电源，换用备用风机。

4.4.2.2 防止污染物扩散的程序与措施

(1) 应急救援成员必须第一时间赶赴救援现场。应急救援指挥人员在接到事故报警时，必须及时有效的组织救援工作。

(2) 应急物资必须在第一时间内得以获取，不得因为应急物资未能及时得到而延长救援时间。

(3) 若发生停电，则生产线停止生产，将不在产生废气，防止未经处理的废

气排向外界。

(4) 当发现异常时或气味异常强烈时，立即查看洗涤塔是否正常运行，若洗涤塔未正常运行，停止生产进行检修。

(5) 若发生风机故障，机修人员查明原因，若短时间内不能修复，则停止相关生产，停止废气产生，并抓紧更换备用风机，防止未处理废气向车间无组织扩散。

4.4.3 其他类型环境突发事件应急处置

4.4.3.1 危险化学品泄漏应急处置

公司危险化学品仓库中硫酸、甲基磺酸、硫酸亚锡为液体，过硫酸铵、硫脲、硫酸铜、硫酸镍为固体，当储存容器破损时会造成泄漏，现场应急处置如下：

(1) 硫酸、甲基磺酸、硫酸亚锡、硫酸镍泄漏处置

- ① 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；
- ② 应急处理人员，穿防酸碱工作服，防酸手套、防酸雨鞋做好个人安全防护；
- ③ 不要直接接触泄漏物；
- ④ 尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、雨水沟等限制性空间；
- ⑤ 小量泄漏：可先用少量液碱中和至中性，再以水冲洗，外排；
- ⑥ 大量泄漏：尽可能引入污水管道或事故应急池进行处理。

(2) 槽液泄漏处置

① 车间工人发现水槽发生泄漏，应立即关闭进水阀门，停止生产，并报告应急救援中心；

② 将已经泄漏出来的液体控制在四周的围堰内，防止流失。

③ 小量泄漏：使用沙袋进行围堵，并进行收集，对设备进行检查、维修。

④ 大量泄漏：尽可能引入污水管道或事故应急池进行处理。用大量清水对泄漏物料进行稀释，冲洗地面，并把冲洗废水引入应急池内，回收利用，不得外排。

当发生危险品泄漏是故事，各种有害物质应采取的措施和对应的防护及应急救援物资和设备详见下表。

表 4-4 各种危险化学品（桶装、袋装及瓶装）应急处置措施

危害物质	应急处置措施
酸类化学品	1. 泄漏应急措施 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制

	<p>性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土堵截已泄漏的溶液。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置，交由有资质单位处理。</p> <p>2. 消防措施</p> <p>消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。</p> <p>3. 二次污染处置</p> <p>围堵泄漏使用的砂土或消防灭火产生的粉末，使用工具铲转移至应急桶，作为危险废物委托有资质公司处理处置。</p> <p>地面参与的酸类物质采用 20%氢氧化钠溶液进行清洗中和到 PH 值呈中性，用清水冲洗至干净；在用泵将清洗水抽至应急桶，运送至污水处理站处理。</p>
碱类化学品	<p>1. 泄漏应急措施</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。</p> <p>少量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：收集回收或运至废物处理厂所处置，交由有资质单位处理。</p> <p>2. 消防措施</p> <p>用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。</p> <p>3. 二次污染处置</p> <p>收集后的氢氧化钠优先回收利用，如不可回收利用作为危险废物委托有资质公司处理处置。</p> <p>地面残余的碱类物质，采用 20%氢氧化钠溶液进行清洗中和到 PH 值呈中性，再用大量清水冲洗干净，清洗过程酸碱溶液加药量应少量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。清洗水用泵抽至应急桶，运送至污水处理站处理。</p>

4.4.3.2 危废泄漏事故应急措施

(1) 及时切断污染源的程序与措施

当发生危险废物泄漏时，公司采取的处置措施为：

①在发生泄漏时，首先熄灭所有明火、隔绝一切火源，切断经过危险废物暂存场所附近的电源，防止发生燃烧和爆炸。

②立即用消防沙堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险废物转移至其他容器。

(2) 防止污染物扩散的程序与措施

当发生威胁废物泄漏时，公司采取的处置措施为：

①正确佩戴个人防护用具，对事故现场划定警戒区，设置警示标志或警戒线，并保持有效隔离，进行巡逻检查，严禁无关人员进入禁区，维护现场应急救援通道畅通；

②已控制泄漏源、防止次生灾害发生为处置原则，应急救援人员应佩戴个人防护用品进入事故现场危险区，及时调整隔离区的范围，转移受伤人员，控制泄漏源，

实施堵漏，回收或者处理泄漏物质；

③围堤堵截、筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地带及时填堵雨水排放口确保雨水排放口处于关闭状态；

④向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，对于可燃物也可以在现场施放大量水蒸汽，破坏燃烧条件，对液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其它覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发；

⑤对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料转移至容器内，当泄漏量小时，可用沙子等吸附材料处理；

⑥将收集的泄漏物运至废弃物处理场所进行处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

(3) 固体危险废物突发事件应急处置

固体危险废物主要发生的事故为泄漏，若发生泄漏采取以下措施：

①泄漏发现者立即通知危废管理人员；

②危废管理人员立即对泄漏危废进行清扫，收集处理装袋或暂存至密闭的塑料桶内；禁止将固体危险废物直接用水冲入厂区污水管道或雨水管道；

③确认泄漏已经完全得到控制，解除警戒；

④分析泄漏的原因并采取改进措施。

4.4.3.3 土壤污染事故突发环境事件应急处置

(1) 迅速切断污染源的程序与措施

①在发生危险化学品、危废泄漏时，立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，将可能泄漏的危险废物转移至其他容器；

②立即关闭雨水阀门，阻止消防废水进一步流入外环境中，污染土壤。

(2) 污染物可能的对外污染途径，防止扩散的措施

①将危险废物放于专门的危险废物仓库内，仓库地面及墙壁做防腐、防渗处理，仓库内设置导流沟和泄漏收集池，防止泄漏液外流；

②化学品分类放置于不同的化学品仓库内，仓库地面及墙壁做防腐、防渗处理，仓库内设置防泄漏托盘，防止泄漏液外流。

4.4.3.4 火灾、爆炸引起的次生灾害应急处置

当火灾、爆炸等安全生产事故发生时，产生的消防废水可能引发次生环境污染事故和人员中毒事故。

(1) 采取必要的个人防护措施后，通过采取堵截、围堰的方式，防止含有有毒有害化学品的消防废水溢流进入雨水管网；

(2) 确认雨水排放口处于关闭状态，防止消防水通过雨水管网流入外环境；将消防废水截流于雨水管内，在通过抽水泵将其转移至污水事故应急池收集；

(3) 有毒有害物质由抢险救援组配备相应的防护、收集用具收集后，贮存于密封的桶内，转移到安全的区域，最终由环保部统一处置，优先进行回收利用，如不可回用则委托有资质的单位处理；

(4) 人员中毒、受伤事件时，现场救护组（公司各相关部门备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护），轻度中毒、受伤者迅速转入附近医院，高度中毒、受伤者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。公司医疗力量不足时，应急小组应立即向政府部门求援，联络市内相关医院接受，组织车辆将中毒者转送接收医院，必要时送往医院治疗。

4.4.3.5 现场保护和现场洗消处置

(1) 事故现场的保护措施

事故发生后，事故现场的警戒及保护工作有疏散警戒组负责进行。

①事故发生后，在对事故处理期间，由疏散警戒组对警戒区入口实行警戒封锁，建立警戒区域，设立标志和隔离带，对进入人员、车辆、物资进行监查、登记，禁止非抢险人员进入；

②事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经抢险指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；

③事故现场的拍照、录像应经过应急指挥中心、总指挥的批准。未经批准，禁止任何对事故现场进行拍照录像。

(2) 确定现场净化方式、方法

根据泄漏物的特性选择洗消的方法，主要方法有

①物理洗消法（利用自然条件使毒物自行蒸发散失及被水解）；

②化学洗消法（主要有中和、氧化还原法、催化法等方法）。

(3) 现场洗消

事故处理完毕后，事故现场的净化工作由公司抢修抢险小组负责对事故现场的洗消工作。

①抢修抢险小组人员应穿戴好劳保用品：防毒口罩、防酸碱雨鞋、防酸碱服、

防酸碱手套及防护眼镜；

②若现场泄漏物为酸类，采用 20%氢氧化钠溶液缓慢进行清洗中和到 PH 值呈中性，用大量清水冲洗至干净；泄漏物为碱性污染物，采用 20%硫酸溶液缓慢进行清洗中和值 PH 值呈中性，再用大量清水冲洗干净，清洗过程酸碱溶液加药量应小量多加，防止酸碱反应放出大量的热，溶液飞溅伤人。

(4) 洗消后的二次污染的防治

防治二次污染方案见下表

表 4-5 防治二次污染方案列表

二次污染	泄漏方式	转移方式	转移安置点	处理方式
消防沙	地表	工具铲与应急桶	危险废物仓库	委托资质单位转移
中和废水与稀释废水	地表	应急桶转移	废水处理站或应急池，应急桶	依废水处理工艺处理

4.4.4 应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

4.4.4.1 应急救援队伍调度

应急救援队伍由应急指挥中心统一调度，下达救援命令。应急救援队伍在接到救援命令后，迅速在指定地点待命。

公司应急救援人员由公司应急救援指挥中心指挥调度。应急救援指挥中心下属的各应急救援小组统一听从现场指挥的统一调度。根据现场的实际情况，按照平时演练的要求，在总指挥的指挥下迅速开展工作。

4.4.4.2 物资保障供应程序

按照责任规定，后勤物资供应人员必须保管好各自范围内的应急器材和设备，并定期进行维护、保养。发现问题，立即进行修复，确保各种器材和设备始终处于完好备用状态。

当发生突发事故后，各班组班长除立即通报依程序处理外，可就近使用相对应救援器材（如灭火器，消防砂等）进行第一时间救援。当启动预警后相关组员需接受指挥人员调度进行对应处理，后勤物资供应组需视预警情况调度仓库或周围合适的应急物资并须保障运输通信功能正常运作。应急救援需要使用的应急物资和装备的数量、位置以及获得方式等内容见附件 10.8。

4.4.5 其他防止危害扩大的必要措施

(1) 人员防控措施

定期对公司员工进行风险防控、环境应急的宣传、培训和演练，可提高员工风险防控、环境应急意识和能力，能够有效降低风险事故的后果。

（2）环境风险隐患排查和整治措施

①定期对各环保设施进行巡查，一旦发现破损，及时检修。

②定期对废水处理药剂的投加量进行对比分析，发现有异常情况应及时停止生产，对废水处理设施进行检查和维修工作。

③一旦发生废水、危险化学品、危险废物等滴漏，应积极采取补救措施。

④对危险化学品和危险废物的固定存放地点，使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，一个月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

⑤检查制度：各专业负责人每天对专业内的环境风险源的巡视不少于 1 次，生产班组每天巡视 2 次以上。所有巡视应写在记录上，并有据可查。若发现问题，应及时汇报、解决。

（3）受灾群众的安全防护

当事故影响范围超过厂界时，应急指挥中心应根据事故类型和等级，划定危险区域，配合政府有关部门组织危险区域内的群众安全疏散并撤离到安全地点，为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。

（4）现场注意事项

①最早发现者应立即向应急指挥中心报告，并第一时间采取一切办法切断事故源。

②发生事故的车间，以自救为主，如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥中心报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

③抢险救援组成员到达现场后，首先查明现场有无受伤人员，以最快速度将受伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

④指挥中心成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求支援。

⑤当事故得到控制，立即成立专门工作小组，在总指挥的指挥下，组成由各部门参加的事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

4.5.1 疏散范围

根据预测，如果发生燃烧或者爆炸，伤害后果可超出公司范围，很可能将波及公司外人员。这时，应启动一级或二级应急响应；应及时上报主管部门，并通报周边单位，疏散避难引导组应立即将伤害半径范围内的人员疏散到安全地点，配合政府部门对公司外群众进行安全疏散。

4.5.2 隔离、疏散

迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。紧急疏散时应注意：

(a)事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施。

(b)应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。

(c)不要在低洼处滞留。

(d)要查清是否有人留在污染区与着火区。

4.5.3 防护

根据事故物质的毒性及划定的危险区域，确定相应的防护等级，并根据防护等级按标准配备相应的防护器具。

4.5.4 现场人员急救及途中救治方法

(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。

发生上述事故后，立即送医院再做进一步的治疗。

(6)碳氧化物中毒急救

(a)对中毒区域进行通风，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防毒面具。

(b)将中毒者抬至空气新鲜的地点后采取应急处理，同时通知 120 救护车送医院救治。

(c)发现者应及时向应急指挥汇报，明确事故地点、时间、受伤程度和人数。

4.5.5 医院救治

个别受伤人员救援时，有所在部门派员接引救护车至现场；多人受伤、中毒救援时，善后处置组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

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

(2) 所接触毒物的名称、接触的时间、毒物浓度及现场抢救情况；

(3) 接触的有毒物质理化性质、中毒机理，临床表现、诊断标准及治疗方案；

(4) 必要时提供化学事故应急救援指挥中心信息，以便请求及时救援。

4.6 配合有关部门应急响应

4.6.1 扩大应急

在事故处置过程中，若事态扩大，救援力量不足，事故无法得到有效控制，现场救援指挥中心要立即向公司指挥中心汇报，由指挥中心决定向上级机关求援或请求兄弟单位或政府部门进行增援，启动上一级事故应急救援预案，实施扩大的应急响应。

扩大应急条件：

- (1) 事故发展迅猛，可能危及附近其他设施、居民；
- (2) 事故造成人员伤亡；
- (3) 事故超出本级预案应急能力或本公司控制能力。

扩大应急原则：

- (1) 坚持以人为本原则；
- (2) 组织服从原则；
- (3) 重视次生灾害原则。

4.6.2 与外部或上级单位的配合

当公司自身力量无法处理突发环境事件时，政府及有关部门介入突发环境事件应急处置时，公司应急指挥权上交给政府，由应急指挥中心向上级介绍处置情况，公司所有应急力量供政府应急指挥中心调度，公司应急指挥中心听从政府应急指挥中心的调配，所有应急物资由政府应急指挥疗统一调配。

5 应急终止

5.1 应急终止条件

符合下列条件之一，应急反应即可终止

- (1) 当事故得到控制，事故条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降到规定限值之内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无续发的可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急救援行动已无继续的必要；
- (5) 采取并继续采取一切必要的防护措施以保护公众免受污染，并使事故的中长期后果，可能引起的污染降至尽量低的水平。

5.2 应急终止程序

(1) 一级应急响应终止程序

①接到政府应急指挥中心的应急终止通知后，现场指挥中心负责应急人员及设备有序撤离。

②由政府应急指挥中心负责向社会发布突发事件应急终止的信息。

③在政府应急指挥中心的指导下，公司应急指挥中心组织进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

(2) 二级应急响应终止程序

①公司应急指挥中心下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。

②应急状态终止后，公司应急指挥中心应根据实际情况，继续委托进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

③公司应急指挥中心组织进行应急行动的后评价，编制应急评价报告，存档备案，并上报有关部门。

(3) 三级应急响应终止程序

①当最高行政负责人下达应急终止通知，应急人员及设备有序撤离。

②应急状态终止后，编制应急评价报告，存档备案。

5.3 现场保护和消洗

5.3.1 事故现场的保护措施

事故发生后，为方便事故的调查与处理，使事故调查人员看到事故发生后的原始状态，根据科学的计算，及时查清事故的原因，采取有效的防护措施，避免类似事故的发生。同时，避免无关人员进入事故现场，受到意外伤害。因此，必须对事故现场采取有效的保护措施。

(1) 事故发生后，疏散警戒组在赶到事故现场后，立即组织有关人员事故现场进行封锁，除现场应急救援人员外，其他人员一律不得进入事故现场。

(2) 事故现场在未处理、勘察结束前，安排人员 24 小时保护现场。在事故现场勘察结束后，由事故应急指挥中心通知疏散引导组织撤离现场保护。

5.3.2 事故现场的处置

事故发生后，由于有毒有害的污染，对事故现场设备、环境和其他人员造成污染，因此在事故应急处理结束后，必须对事故现场进行清洗；

(1) 根据情况一般可以利用水带对现场环境进行清理；

(2) 事故废水分批排入本项目污水处理设施处置，防止造成二次污染；

(3) 事故现场的监测工作由监测机构人员进行监测，监测结果确定合格后为清理结束。

5.4 应急终止后续工作

5.4.1 应急终止后清洁工作

应急行动结束后，事故调查组对现场进行拍照后，可以进行清洁净化，后勤医疗组负责落实清洁所需要的物资，并按公司采购程序进行采购，确保清洁净化工作的顺利实施。

对现场中受伤的工作人员进行妥善安排。

应急结束后，公司应急指挥中心完成以下后续工作。

(1) 保护好事故现场；

(2) 将事故情况如实向相关环保部门报告；

(3) 向事故调查小组移交事故发生及应急处理过程所有记录，配合事故调查小

组取得相关证据；

(4) 公司领导小组总结事故原因，提出(或根据环保部门)整改要求和整改限期，落实整改资金、人员和措施；总结事故应急处置工作，并报告区、市监管部门。

(5) 总结原因，举一反三，召开员工大会，落实环保责任制和操作规程，组织各班组进行环境风险排查，并按规定整改。

(6) 宣布应急状态结束后，相关班组和公司应按照预案要求，及时补充应急物资和设备，重新回到应急准备状态。

5.4.2 应急终止后信息公布

当应急响应结束后，公司要把本次突发环境事件进行总结，形成报告，在公司公告栏进行公告，以使更多相关联的居民、社团、行业协会能够对此进行了解，可能情况下能够提出更好的改进建议和意见。

5.4.3 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。为了了解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，应急组协助第三方监测机构人员进行污染物的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标。

5.4.4 应急终止评估与总结

当应急响应结束后，应急指挥中心要对本次突发环境事件进行评估和总结，形成报告，在公司公告栏、社区公告栏进行公告，以使更多相关联的居民、社团、行业协会能够对此进行了解，可能情况下能够提出更好的建议和改进意见。主要包含以下内容：

(1) 事故应急指挥中心指导有关班组及突发环境污染事故班组查找事故原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 应急指挥中心负责组织编制环境事故总结报告，一级环境污染事故于应急终止后将事故总结报告上报区环保局。

(3) 应急过程评价：由总经理/副总经理组织相关班组，参与应急的外部单位和专家，评估总结经验，并及时修订应急预案。

6 后期处置

6.1 善后处置

应急终止后对现场污染物进行后续处理，对应急仪器设备进行维护、保养，恢复公司设备(施)的正常运转，进行撤点、撤离和交接程序，逐步恢复公司的正常生产秩序。

6.1.1 净化和恢复的方法

应急终止后对现场污染物进行后续处理，逐步恢复企业的正常生产秩序。具体处理措施如下。

(1) 应急行动终止后，现场后续清理工作由现场应急指挥中心指定一支应急救援队伍负责，并根据清理工作实际需求限制参加处理人数，其他人员未经许可不得擅自进入清理现场。

(2) 进行污染物的跟踪检测，直至环境恢复正常或达标。

(3) 污染物处理严格按照有关法律法规进行，必要时请环保部门进行处理。

(4) 配合有关部门对环境污染事故中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

对于公司内物质泄漏后的清洁净化和恢复的方法通常有以下几种：

(1) 洗消，主要是针对应急人员在应急行动中使用过的衣服、工具、设备进行处理。当应急人员从受污染区撤出时，他们受污染的衣物或其他物品要进行洗消，废弃物作为危险废物处理。洗消废水排入油污处理设施处理后外排。

(2) 吸附，可使用沙土、木屑等吸收污染物，但吸附剂使用后要回收，处理。

6.1.2 现场清洁净化和环境恢复计划

根据事故发生地点、污染物的性质和当时气象条件，明确事故泄漏物污染的环境区域。由应急专家咨询组对污染区域进行现场检测分析，明确污染环境中涉及的化学品、污染的程度、天气和当地的人口等因素，确定一个安全、有效、对环境影响最小的恢复方案。通过环境恢复方案的实施，使污染物浓度到达环境可接受水平。

根据实际情况，消防警戒组对污染的区域进行隔离，洗消去污组组织洗消去污人员，按照“消毒要及时、彻底、有效，尽可能不损坏染毒物品，尽快恢复其使用

价值”的原则，结合污染物的理化性质，严格按照洗消程序和标准进行洗消。

对液体物质泄漏，可用吸附垫、活性炭、沙土等具有吸附能力的物质进行物理消毒或者在一定情况下采取安全无害的清洗剂；

6.1.3 恢复重建

(1) 事故的影响得到控制后，公司应采取必要的措施或行为防止发生次生、衍生事件；

(2) 突发环境事件应急处置工作结束后，公司应当组织对突发环境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消耗的应急物资、器材及时进行补充，使其重新处于应急备用状态。

6.2 评估与总结

6.2.1 应急事件评估

生产秩序恢复后，公司应急指挥中心应组织所有参与事故救援的人员对公司的应急救援能力进行评估，以找出公司应急预案、救援设备设施、救援人员的培训以及各部门的协调中存在的缺陷并进行改进。应急救援能力应按照以下方面内容进行评估：

- (1) 相关法律、法规的执行情况；
- (2) 应急组织机构的协调性；
- (3) 应急物资、设备、设施的充分性；
- (4) 应急指挥中心的运行、配备情况；
- (5) 应急技术储备及保障情况；
- (6) 应急预案内容的针对性、适宜性、可操作性，以及预案的管理和实施情况等。

6.2.2 应急工作总结

应急终止后，现场应急指挥中心负责编写应急总结，应至少包括以下内容：

(1) 事故情况，包括事件发生时间、地点、波及范围、损失、人员伤亡情况、时间发生初步原因；

- (2) 应急处置过程；
- (3) 处置过程中动用的应急资源；
- (4) 处置过程遇到的问题、取得的经验和汲取的教训；
- (5) 对预案的修改建议。

6.2.3 应急工作奖惩

(1)公司对在应急抢险救援、指挥、信息报送等方面有突出贡献的组织和个人，向仓储中心提出给予表彰和奖励建议。

(2)对接到抢险指令后不及时赶到现场或不认真履行本预案规定职责，有失职、渎职行为或负有领导责任，延误抢险和施救，导致事故扩大，将根据有关规定追究相关人员责任，构成犯罪的，依法送交司法机关追究刑事责任。

7.应急救援保障

7.1 人力资源保障

公司已经成立应急小组，各应急小组领导的都是公司的主要负责人，出现事故时能及时、有效调动各应急队伍进入救援工作，各小组成员明确自身职责，并具有相关应急救援知识及技能，能沉着稳定的处理应急事件。

7.2 资金保障

(1) 资金来源：由公司从保障经费中专项拨出环保费用。

(2) 使用范围：用于与环保、应急有关的物资采购、环保设备、应急设备的保养与维修，应急人员的专业培训、每年突发环境事件应急演练等方面。

(3) 数量：资金数量根据每年实际发生金额进行拨付。

(4) 监督：环保部门有权对其环保应急资金来源和使用情况进行检查。

7.3 物资保障

当现场应急物资不够时，可向后勤医疗组进行协调领取。公司定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充，应急物资具体见附件 10.8。

公司储备足够数量的应急人员和设施的专用标识，以备应急使用，展开应急行动前，对投入使用应急装备要粘贴应急标识，确保应急装备运输和转移环节顺畅，应急人员和装备、设施的标识由应急指挥中心设计样式、印制，专人管理。

本公司的应急设备和器材不足以应对污染事件时，由应急指挥中心请求消防、环保等部门支援，产生的费用由我公司承担。

应急物资和装备由应急指挥中心负责组织对应急物资进行管理，定期（每季度）对消耗的应急物资进行补充。

7.4 医疗卫生保障

公司位于集美区电镀先锋专业区，最近的铁山村卫生所距离公司 1.2 公里，灌口医院离公司 1.3 公里，在应急处置过程中发生人员受伤、中毒，及时送到灌口医院，严重的送厦门市各大医院。

7.5 交通运输保障

当应急救援需要使用交通运输工具，可向公司提出申请使用公司公用车辆，可用于受伤人员的应急救护等。

7.6 通信与信息保障

公司建立包括突发环境事件应急小组人员的通信录，并保证小组人员手机 24 小时联系畅通。事故情况下，可通过固定电话、手机、对讲机、企业局域网等方式保证生产指挥系统联系畅通。

7.7 科学技术保障

根据突发环境事件风险评估报告分析，本公司可能存在潜在环境风险较小，当突发环境事件时，可依托相关环保专家进行咨询，及时为应急处置行动提供专业指导意见。定期与周边医院进行联系，并建立应急救援专家队伍，及时与110中心、120中心、119中心保持联系，为应急处置行动提供专业指导意见。

7.8 其他保障

建立食品保障、饮用水保障等应急保障系统。

8 监督管理

8.1 应急预案的演练

8.1.1 演练准备

每次演练都应根据假想事故制定出周密的演练方案，落实演练所需的各种物资、器材及车辆、防护器材的准备，报同级演练的应急抢救救援指挥长审批后进行。

8.1.2 演习类型

(1) 桌面演练：按着预案要求讨论紧急情况时采取的行动，应急救援指挥中心和救援小组负责人及关键岗位人员参加。

(2) 功能演练：针对某项应急响应行动举行演练活动，一般可在事故应急救援指挥中心进行，也可现场演练。

(3) 全面演练：针对本预案全部或大部分应急响应功能，检验评价应急小组应急行动能力。

8.1.3 演习组织

应急抢救救援预案的演练可分为班组演练和公司演练，以及配合政府部门演练三个级别，分别由相应级别的应急抢救指挥中心组织进行。

8.1.4 演习目的

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；

保证应急反应各有关环节快速、协调、有效地运作；

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；

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，以便予以改进的完善。

8.1.5 演练频次

针对综合演练、专项演练进行规定，每年不得少于 1 次；根据风险评价被列为重大危险源的请教专家，根据建议增加演练频次。

8.1.6 演练总结

公司现场应急应做好演练的策划与实施，演练结束后做好总结，总结内容应包括：

- (1) 参加演练的单位、部门、人员和演练的地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用设备、物资；
- (6) 演练效果和存在问题；
- (7) 持续改进的建议；
- (8) 演练过程记录的文字、音像资料等。

8.1.7 演练注意事项

(1) 在演练过程中，应让熟悉危险设施的现场人员、有关安全管理人员一起参与。

(2) 一旦事故应急救援预案编制完成以后，应向所有职工以及外部应急服务机构公布。

(3) 与危险设施无关的人，如公司聘请的顾问、环保、安全监督管理的人员也应作为观察员监督整个演练过程。

(4) 每一次演练后，应核对环境污染事故应急救援预案规定的内容是否都被检查，找出不足和缺点。检查主要包括下列内容：

- ①在事故期间通讯系统是否正常运作；
- ②应急措施是否有效；
- ③应急服务机构能否及时参与事故抢救；
- ④能否有效控制事故进一步扩大。

8.2 宣教培训

为确保快速、有序和有效的应急能力，所有公司应急指挥中心成员和各专业救援队成员、全厂员工应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任，对周边群众应告知危险物质的危害及避险方法。

应急培训纳入到公司年度培训计划和安全培训计划，主要包括消防培训、化学品及泄漏培训、义务消防队员培训、急救培训等；各项培训每年至少举行一次，应急组织内人员变动较大时应组织培训，培训由外部培训和内部培训相结合进行。

8.2.1 公司职工培训

(1) 培训内容：环境污染事故的报警程序、紧急处理、化学品知识、个体防护、疏散、现场抢救的基本知识等内容；

(2) 培训方式：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.2 应急小组培训

(1) 培训内容：应急响应程序、现场警戒、堵漏操作、化学品知识、消防设备使用的使用，中毒人员的救护、现场处置方法等内容；

(2) 培训方式：课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.3 应急指挥人员培训

(1) 培训内容：环境突发事件的指挥、决策、各班组、各应急小组配合等内容；

(2) 培训方式：邀请专家进行课堂教学、案例分析、综合讨论等。

8.2.4 周边群众的宣传

(1) 宣传培训内容：什么情况下要疏散、如何疏散，疏散过程中的注意事项、灭火常识、紧急避灾常识等；

(2) 培训方式：口头宣传、张贴海报、发放宣传册、应急救援知识讲座等。

8.3 责任与奖惩

8.3.1 奖励制度

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的，按有关规定给予奖励：

- (1) 出色完成应急任务，成绩显著的；
- (2) 对应急救援工作提出重大建议的，实施效果显著的；
- (3) 发现重大险情，并及时报告处理，避免更大事故发生的；
- (4) 有其它突出贡献的。

8.3.2 处罚制度

在环境污染事故应急救援工作中有下列表现之一的，按有关规定给予处罚：

- (1) 不按照规定报告、通报事故真实情况的；
- (2) 因个人操作失误导致重大突发环境事件的；
- (3) 不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的；
- (4) 阻碍应急工作人员执行任务或者进行破坏活动的；
- (5) 散布谣言，扰乱社会秩序的。

8.3.3 检查制度

每季由应急指挥中心结合生产实际，检查应急救援工作情况，发现问题及时整改。

8.3.4 例会制度

每年由应急救援指挥领导小组组织开一次例会，指挥组成员和各应急小组组长参加，检查本年度工作并针对存在问题积极采取有效措施，加以改进。

9.附则

9.1 定义和术语

(1) 环境事件：是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民群众财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(2) 突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成人员伤亡、财产损失和对当地经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

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

(4) 泄漏处理：泄漏处理是指污染源因事件发生泄漏时所采取的应急救援措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

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

(6) 四不放过：即事故原因不清不放过，事故责任未查清不放过，相关责任人未受处罚不放过，周围群众未受到教育不放过。

9.2 预案解释

本预案最终解释权归厦门达尔电子有限公司集美分公司突发环境事件应急指挥中心。

9.3 修订情况

9.3.1 预案的制定

本预案根据本公司实际情况制定，公司领导、技术人员、以及环保管理人员、其他管理人员共同参与策划，环保技术咨询公司提供技术支持，最终制定出本预案。

9.3.2 修改与更新

随着公司生产发展、生产环境的改变以及预案演练的进行，发现预案中存在的不足项，并按照有关法律法规的规定，根据实际需要和情势变化，依据有关预案编制指南或者编制修订框架指南对环境应急预案进行修订；环境应急预案每三年至少修订一次。每三年重新评审一次。

有下列情形之一的，应当及时进行修订：

- (1) 本单位生产工艺和技术发生变化
- (2) 相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- (3) 周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- (4) 环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- (5) 公司或者公司上级单位负责人认为应当适时修订的其他情形。

9.3.3 评审与发布

预案一经制定，应召集各方面有关人员，也可以聘请有关专家对预案的可实用性进行评审，评审时必须结合实际，有针对性地找出预案的不足项，进行整改、补充、完善，直到预案确实完整，内容齐全，有可靠的可行性和使用性，预案可以向突发环境事件应急处理有关组织和班组发布，以备演练和一旦发生事故应急启动。

9.3.4 预案管理

突发环境事件应急预案一经建立，就需要有与之相适应的管理机制对其进行管理，预案管理不是广义的普通管理，它包括预案本身的管理和救援组织、救援物资、救援体系等的管理，也包括随着公司生产的发展和公司规模扩大，公司生产设备、设施的增加与更新，生产技术的改革与进步，场所的扩充与迁移，从业人员的流动与增减等诸多因素的产生而补充、整改、完善预案的不足项，以保证预案的可行性与可靠性及完整性，确保应急启动的随时性。

本预案正式实施后，报环保部门备案。

9.4 实施日期

本预案自发布之日起实施。