

应急预案编号：

全磊光电股份有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：全磊光电股份有限公司

版本号：QL2019-01号

实施日期：2019年

编制说明

一、 编制过程概述

2015年1月20日，福建省环境保护厅下发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，根据《厦门市环境保护局关于光通信与智能传感器芯片产业化项目环境影响报告表的批复》要求，响应福建省生态环境厅的要求，本公司为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度上减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，结合本单位实际情况和外部环境，通过对本公司开展环境风险评估，编制了《全磊光电股份有限公司突发环境事件应急预案》。

《全磊光电股份有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）根据《中华人民共和国突发事件应对法》的要求，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的标准编制，符合《建设项目环境风险评价技术导则》的技术标准。

公司由董事会授权，总经理牵头负责组成了一个由各部门负责人组成的预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。其次，开展环境风险评估和环境应急资源调查。分析可能事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，评估可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件场景及后果，确定环境风险等级的基础上形成了《全磊光电股份有限公司突发环境事件风险评估报告》；充分调查公司可供调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助的应急资源状况后形成了《全磊光电股份有限公司环境应急资源调查报告》。

在调查研究的基础上，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取响应的处置措施、明确向周边单位和居民通报的内容与方式，向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式以及与政府响应预案的衔接方式，在编制过程中结合行业内经验，参考同行业公司有效应急措施，形成环境应急预案。

预案编制完成后，邀请行业内专家3人、厦门火炬管委会相关领导，园区物业及周边企业安全负责人，周边村庄居民代表等召开评审会议，对

环境应急预案及其相关文件，包括环境应急预案及其编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告等文本进行集中评议和审查，核实环境风险物质及环境风险单元、应急措施、应急资源等信息，根据专家组和评审人员出具的评审意见表，编制工作组逐条对预案文本进行修改完善，修订完善本应急预案后由公司签发，并送呈厦门市同安生态环境局备案。

二、 预案演练情况

公司建立较为完善的应急演练机制。每年进行两次人员疏散、急救、消防演习，其他应急功能依实际需求不定期开展演习。

2019年8月29日下午16点，模拟组织了化学品泄漏的突发环境事件应急演练，针对危险化学品在使用、厂内运输环节发生泄漏进行了专项演习，锻炼应急处置队伍，提升应对化学品泄漏时的应急反应能力，熟练掌握应急预案，提高人员环保、安全意识。及时控制和消除污染源，保护环境安全。

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、法规和部门规章	1
1.2.2 标准、技术规范	2
1.2.3 合规性文件情况	3
1.3 事件分级	3
1.4 适用范围	6
1.5 工作原则	7
1.6 应急预案关系说明	7
1.6.1 公司内部应急预案的衔接	7
1.6.2 与周边其他企业应急预案的衔接	8
1.6.3 与上级部门应急预案的衔接	9
2、应急组织指挥体系与职责	11
2.1 内部应急组织机构与职责	11
2.2 外部指挥与协调	14
2.2.1 与环保主管部门建立应急联动机制，提高应急管理水平	14
2.2.2 建立健全突发环境事件信息报告机制	15
3、预防与预警	16
3.1 预防	18
3.1.1 危险品储运安全防范措施：	18
3.1.2 工艺技术设计安全防范措施	23
3.1.3 自动控制设计安全防范措施	24
3.1.4 风险源的监控	26
3.1.5 不达标废水外排防范措施	27
3.1.6 不达标废气外排防范措施	28
3.1.7 危险废物泄漏事故防范措施	28
3.1.8 土壤污染预防措施	29
3.1.9 消防废水外排防范措施	30
3.1.10 总图布置和建筑物安全防范措施	30
3.1.11 机制保障及安全保障措施	31
3.1.12 电气、电讯安全防范措施	32
3.1.13 火灾爆炸风险防范措施	32
3.1.14 台风、暴雨等自然灾害（可能引起次生环境污染）的风险防范措施	33
3.1.15 环境风险隐患排查及整治	33
3.1.16 应急物资及器材管理	34
3.1.17 其他风险预防措施	34
3.2 预警	35
3.2.1 预警条件	35
3.2.2 预警措施	36
3.2.3 预警解除	37
4、应急处置	37
4.1 先期处置	37
4.2 响应分级	38

4.3 应急响应程序	40
4.3.1 内部接警与上报	40
4.3.2 外部信息报告与通报	41
4.3.3 启动应急响应	41
4.3.4 应急监测	42
4.3.4.1 点位布设	42
4.3.4.2 布点采样方法	43
4.4 应急处置	45
4.4.1 水环境突发事件应急处置	45
4.4.2 大气环境突发事件应急处置	47
4.4.3 固体废物突发事件应急处置	48
4.4.4 土壤环境突发事件应急处置	49
4.4.5 氢气环境突发事件应急处置:	52
4.4.6 氮气环境突发事件应急处置:	54
4.4.7 遇极端天气发生或其它地质灾害应急处置	54
4.4.8 其他类型环境突发事件应急处置	55
4.4.9 明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序	56
4.4.10 其他防止危害扩大的必要措施	56
4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治	56
4.6 配合有关部门应急响应	59
5、应急终止	59
5.1 应急终止条件	59
5.2 应急终止的程序	59
5.3 应急终止后的行动	59
6、后期处置	60
6.1 善后处置	60
6.2 评估和总结	61
6.2.1 应急过程评价	61
6.2.2 事故原因调查分析	62
6.2.3 环境应急总结报告的编制	62
7、应急保障	62
7.1 人力资源保障	62
7.1.1 内部保障	62
7.1.2 外部救援	63
7.2 资金保障	63
7.3 物资保障	64
7.4 医疗卫生保障	64
7.5 交通运输保障	65
7.6 通信与信息保障	67
7.7 科学技术保障	67
7.8 其他保障: 应急照明系统	67
8、监督管理	68
8.1 应急预案演练	68
8.1.1 演练准备	68
8.1.2 演练范围与频次	68
8.1.3 演练组织	68

8.1.4 应急演练的评价、总结与追踪	69
8.2 宣教培训	70
8.2.1 宣传教育	70
8.2.2 培训	70
8.2.2.1 应急救援人员培训	70
8.2.2.2 员工基本培训	71
8.2.2.3 运输司机、监测人员等特别培训	71
8.2.2.4 外部公众环境应急知识的宣传及培训	71
8.2.2.5 应急培训内容、方式、记录表	72
8.3 责任与奖惩	72
8.3.1 奖励	72
8.3.2 责任追究	72
9、附则	73
9.1 名词术语	73
9.2 预案解释	75
9.3 修订情况	75
9.4 实施日期	75

综合环境应急预案

1、总则

1.1 编制目的

根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国环境保护法》、《厦门市环境保护条例》等法律法规，为全面提高企业应对各类突发环境事件的能力，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，保障公众健康和环境安全。保障本公司系统稳定正常运行、处置突发公共事件和应对自然灾害的能力，最大程度的预防和减少污染事故、设施停运、灾难带来的经济、环境损失与人员伤亡，促进地区经济社会全面、协调、可持续发展。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规和部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行)
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起执行)
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日)
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年)
- (6) 《中华人民共和国消防法》(2008年)
- (7) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月1日起施行)
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)
- (9) 《危险化学品安全管理条例》(2011年12月1日起实施)
- (10) 《福建省环境保护条例(修订)》(福建省人大,2012年)
- (11) 《福建省流域水环境保护条例》(2012年2月1日)
- (12) 《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)
- (13) 《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
- (14) 《厦门市环境保护条例》(2009年修订)

(15) 《厦门市突发环境事件应急预案（2018 年修订）》，厦门市人民政府办公厅

(16) 厦门市同安区人民政府办公室关于印发同安区突发公共卫生事件应急预案的通知（厦同政办〔2018〕39 号）。

1.2.2 标准、技术规范

(1) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)

(2) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急[2018]8 号), 环境保护部, 2018 年 1 月 31 日印发

(3) 《企业突发环境事件应急隐患排查和治理工作指南(试行)》(环发[2016]74 号), 环境保护部, 2016 年 12 月 6 日起施行

(4) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 环境保护部, 2018 年 3 月 1 日起施行

(4) 《厦门市水污染物排放控制标准》(DB35/322-2018)

(5) 《厦门市大气污染物排放控制标准》(DB35/323-2018)

(6) 《国家突发环境事件应急预案》(2014 年)

(7) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(8) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(9) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(10) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；

(11) 《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)；

(12) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(13) 《厦门市水污染物排放标准》(DB35/322-2018)；

(14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(15) 《危险化学品名录(2015 年版)》(2015 年 2 月 27 日)；

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

(17) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

1.2.3 合规性文件情况

- (1) 《光通信与智能传感芯片产业化项目环境影响报告表》（全磊光电股份有限公司，2018）
- (2) 《厦门市环境保护局关于光通信与智能传感芯片产业化项目环境影响报告表的批复》厦环审（2018）101号
- (3) 《全磊光电股份有限公司突发环境事件及危险化学品防控应急预案》（2018版）

1.3 事件分级

根据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119号）及《福建省人民政府办公厅关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》（闽政办[2015]102号），按照突发环境事件的严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大、重大、较大和一般四个等级。突发环境事件的等级划分见表1。

表 1-1 突发环境事件的等级划分

突发环境事故 后果已经或可 能导致	等级			
	特别重大 突发环境事 件	重大 突发环境事 件	较大 突发环境事 件	一般事件
死亡人数	≥30	10~30	3~10	<3
中毒（重伤） 人数	≥100	50~100	10~50	<10
直接经济损失 （万元）	≥10000	2000~10000	500~2000	<500
疏散、转移群 众 （万人）	≥5	1~5	0.5~1	<0.5
区域生态功能	丧失	丧失	/	/
国家重点保护 物种	灭绝	大批死亡	受到破坏	/
其他	城市主要水源地取水中断；I、II类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的。造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。	县级以上城镇水源地取水中断；I、II类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致3人以下急性死亡或者10人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的。造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。	乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；III类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致10人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。	跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；IV、V类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

根据本企业实际情况，为保证预案的可操作性，对本企业可能存在的突发环境事件危险性进行分析，结合事件可能引起的环境污染、经济损失、人员伤亡等情况，确定本企业突发环境事件均属于一般突发环境事件，由高到低分为一级（一般突发环境事件：社会级）、二级（一般突发环境事件：厂区级）、三级（一般突发环境事件：部门级），分级依据及各级具体事故类型见表 2。

表 1-2 突发环境事件的等级划分

分级	突发环境事件情形	具体事故类型
一级 (社会级)	重大环境污染，污染超出公司范围，公司难以控制，须请求外部救援，并报告同安区政府和厦门市同安生态环境局等部门。	1、氢气泄漏遇明火、高热能引起燃烧爆炸的大型火灾事故（大型火灾事故是指使用火灾现场附近的本厂内灭火器已难以灭火，需要出动消防车、开启室内、室外消火栓方可救助的事故）； 2、砷烷、磷烷等剧毒气体大量泄漏超出公司控制范围； 3、磷烷泄漏自燃引起燃烧爆炸的大型火灾事故； 4、砷烷、磷烷等剧毒气体大量泄漏人员吸入大量毒气导致死亡； 5、液氮大量泄漏超出公司控制范围； 6、液氮大量泄漏致使人员窒息； 7、危险化学品库大型火灾事故； 8、危险废物暂存间大型火灾事故； 9、大型火灾事故导致大量含化学品废水已流出厂外； 10、生产废水处理站故障导致废水超标，且已流出厂外； 11、危险化学品库液体危化品超大量泄漏事故（泄漏量已流出厂外）； 12、危险废物暂存间液体危废超大量泄漏事故（泄漏量已流出厂外）；
二级级 (厂区级)	较大环境事件，需公司各部门统一调度处置，但能在公司控制内消除的污染及相应的污染事故。事后 2h 内报告同安区政府和厦门市同安生态环境局等部门。	1、报警浓度 $\leq 25\%LEL$ ，氢气泄漏事故影响超出供氢站或纯化间范围，但在公司的控制范围内，可能引起火灾爆炸事故； 2、报警浓度 $\leq 50PPB$ ，砷烷泄漏事故影响超出特气房或纯化间范围，但在公司的控制范围内，可能引起火灾爆炸事故； 3、报警浓度 $\leq 0.1PPM$ ，磷烷泄漏事故影响超出特气房或纯化间范围，但在公司的控制范围内，可能引起火灾爆炸事故； 4、液氮发生泄漏 $\leq 50t$ ； 5、危险化学品库小型火灾事故（小型火灾事故是指使用火灾现场附近的本厂内灭火器即可灭火的事故）； 6、危险废物暂存间小型火灾事故；

		<p>7、危险化学品库液体危化品大量泄漏事故（泄漏量过大，已超出危化品最大泄漏收容体积，导致液体流出库房，进入厂区道路或其他车间）；</p> <p>8、危险废物暂存间液体危废大量泄漏事故（泄漏量过大，已超出暂存间最大泄漏收容体积，导致液体已流出暂存间，进入厂区道路或其他车间）；</p> <p>9、生产废水处理站故障导致废水超标，能在厂区内得到及时控制而未排出厂外；</p> <p>10、废气处理设施故障致工艺废气、酸碱、有机废气非正常排放。</p>
三级 (部门级)	<p>轻微污染事件，可在事故车间或部门内迅速消除影响的污染事故。事后 4h 内同安区政府和厦门市同安生态环境局等部门。</p>	<p>1、报警浓度$\leq 12.5\%LEL$，氢气泄漏事故影响未超出制供氢站或纯化间，可及时处理</p> <p>2、报警浓度$\leq 25 PPB$，砷烷泄漏事故影响未超出特气房或纯化间，可及时处理。</p> <p>3、液氮泄漏初期，泄漏量较小；</p> <p>4、生产工序或转运过程中，化学品小量泄漏事故（泄漏量未超出工序周围沟渠的收容量，泄漏液体可控制在工序所在车间范围内）；</p> <p>5、危险化学品库液体危化品小量泄漏事故（泄漏量未超出危化品库房最大泄漏收容体积，可控制在危化品库房范围内）；</p> <p>7、危险化学品库房固体危化品泄漏事故；</p> <p>8、危险废物暂存间液体危废小量泄漏事故（泄漏量未超出危险废物暂存间最大泄漏收容体积，可控制在危险废物暂存间范围内）；</p> <p>9、危险废物暂存间固体废物泄漏事故；</p> <p>10、废气处理设施非正常运行等事故；</p> <p>11、生产废水处理站设备故障等事故，尚未导致废水超标排放。</p>

1.4 适用范围

本应急预案适用于全磊光电股份有限公司在运营时发生的突发环境应急事件；主要包括：厂内设施装置、储管/钢瓶发生泄漏、火灾爆炸事故以及次生/衍生的环境污染事故；原辅材料（危险化学品）使用、生产操作、环保设施运行过程中可能发生污染风险事故；废水、废气、固体废物等事故性排放以及发生火灾、爆炸等突发事件。其它不可抗力导致的环境污染事故以及外部的突发环境应急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应急事件。

如出现上述险情，按本预案的要求采取措施，组织救援，及时排除险情。

1.5 工作原则

公司在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，本着防范可靠、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）**预防优先，防患未然**。我司加强对企业内部日常环境监督管理工作，建立危险源辨识和风险管控程序，对可能存在的环境风险进行分析；定期对环境事故危险源的进行监测，每年度对突发环境事件应急预案进行编制、修订、演练以及应急物资、装备等的更新储备，强化企业内部应急责任的落实，提高突发环境事件防范和处理能力。

（2）**以人为本、常备不懈**。把保障公众健康和生命安全作为首要任务。突发环境事件发生后，及时采取人员疏散等避险措施，优先开展人员救援的紧急行动；加强抢险救援人员的安全防护，最大程度地避免和减少突发环境事件造成的人员伤亡和危害，保障公众健康和保护人民群众生命财产安全。

（3）**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，使公司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。加强公司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。

（4）**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。

（5）**资源共享、保障有力**。

发生突发事件时，及时向产业区及当地政府部门、生态环境主管部门等桶包情况，及时发出救援申请，统筹配置救援队伍、装备和共享物资，确保应急处置工作有序进行，尽量将污染控制在最小范围内。

1.6 应急预案关系说明

1.6.1 公司内部应急预案的衔接

全磊光电股份有限公司突发环境事件应急预案为总体，与公司安全生产应急预案、消防应急预案组成预案体系，相互衔接。突发环境事件应急预案包括综合

环境应急预案、现场处置预案、专项应急预案。

综合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，重点在于明确应对原则、清晰职责，说明预案体系构成、基本程序与应急处置要求，确保应急保障和监督管理的科学合理；应急处置以现场应急预案为主，针对性地提出各类环境突发事件情景下的污染防治措施，明确责任人员、工作流程、具体措施，落实到应急处置卡上；重点岗位专项预案侧重针对某一类事件，明确应急程序和处置措施。

公司应急预案体系以本企业为实施主体，统筹考虑与内外部各应急预案的衔接性，通过应急演练巩固完善应急联动机制。

1.6.2 与周边其他企业应急预案的衔接

本企业建立与火炬管委会及周边企业之间的应急联动。当事故已经超过本企业的应急能力而且情况紧急时，在同安区政府突发环境事件应急系统的救援队伍还没有到来前，可请求周边其他企业的支援。反之，若周边企业出现应急能力不足时，公司的应急力量也可接受其他企业的支援请求，加入其应急行动中。同时，在发生或可能发生突发环境事件时，本企业能够及时通报可能受到危害的单位和居民。

本预案本预案与《福建省人民政府突发公共事件总体应急预案》、《福建省突发环境事件应急预案》、《福建省生态环境厅突发环境事件应急预案》、《厦门市人民政府突发公共事件总体应急预案》、《厦门市突发环境事件应急预案》、《厦门市生态环境局突发环境事件应急预案》等各级主管部门应急预案保持一致并与《翔安区突发公共事件总体应急预案》、《同安区突发公共事件总体应急预案》、《厦门市翔安区突发环境事件应急预案》、《厦门市同安区突发环境事件应急预案》、《厦门市翔安生态环境突发性环境事件应急预案》、《厦门市同安生态环境突发性环境事件应急预案》、《马巷镇突发公共事件总体应急预案》《厦门市同安区洪塘镇突发公共事件应急预案》等相互衔接。

1.6.3 与上级部门应急预案的衔接

本企业与同安区政府、厦门市同安生态环境局、同安区公安消防大队等部门之间建立了应急联动机制，当这些政府部门介入公司突发环境事件应急处置时，各应急小组将无条件听从调配，并按照要求和能力配置应急救援人员、队伍、装备、物资等，提供应急所需的用品，提高共同应对突发环境事件的能力和水平。

公司是环境应急管理责任主体，发生突发环境事件时应立即启动应急预案，负责本单位受事故威胁人员的疏散、财产转移，采取相应的措施进行应急处置。

当突发环境事件发生后，根据应急预案等级划分，按程序上报至同安生态环境局、同安应急管理局，启动同安区突发公共卫生事件应急预案，若突发环境事件超出同安生态环境局、同安应急管理局等部门控制范围，则上报厦门市生态环境局、厦门市应急管理局，启动厦门市突发环境事件应急预案。

公司应急预案关系见图 1。

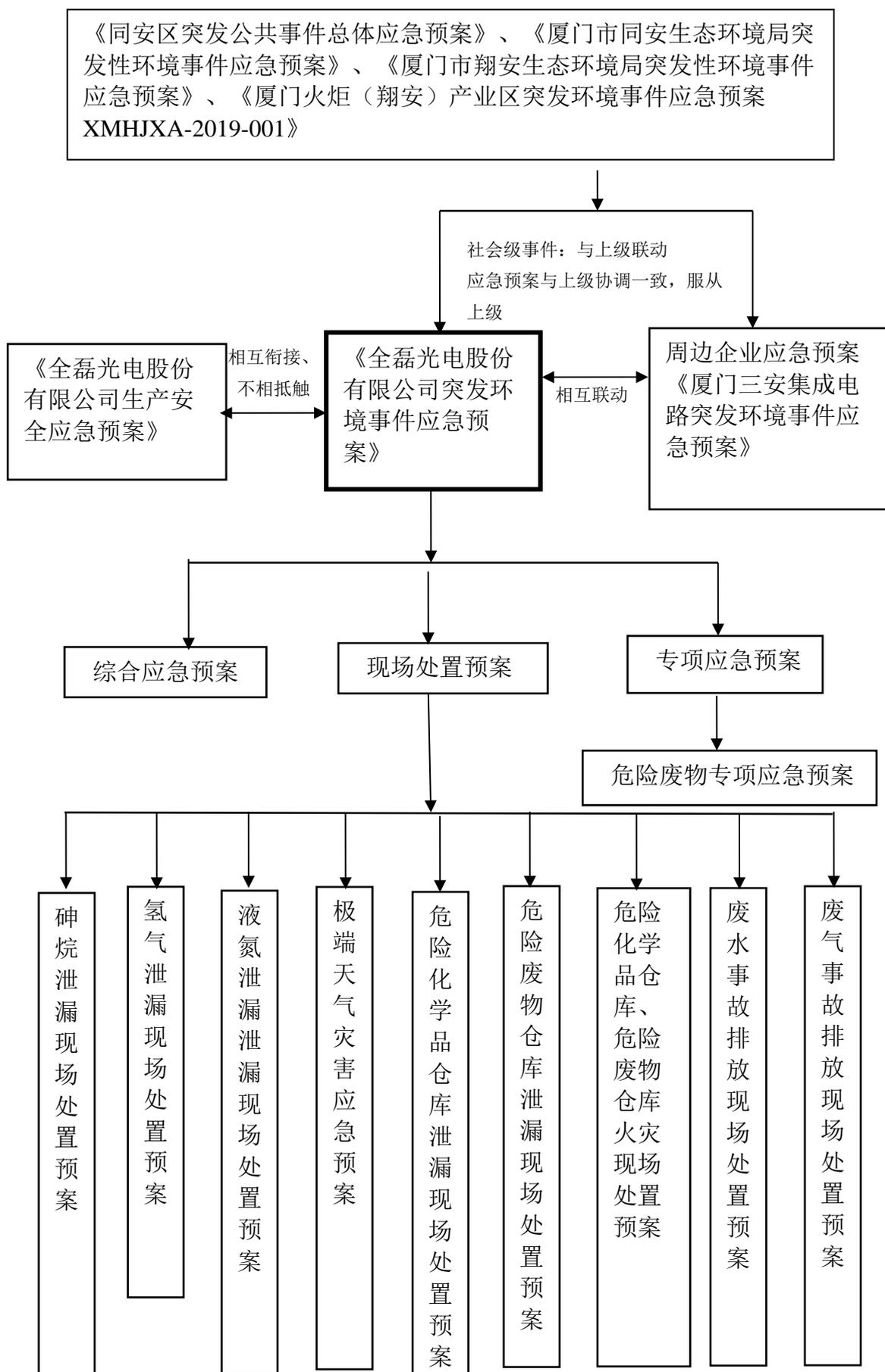


图 1-1 公司应急预案关系图

2、应急组织指挥体系与职责

2.1 内部应急组织机构与职责

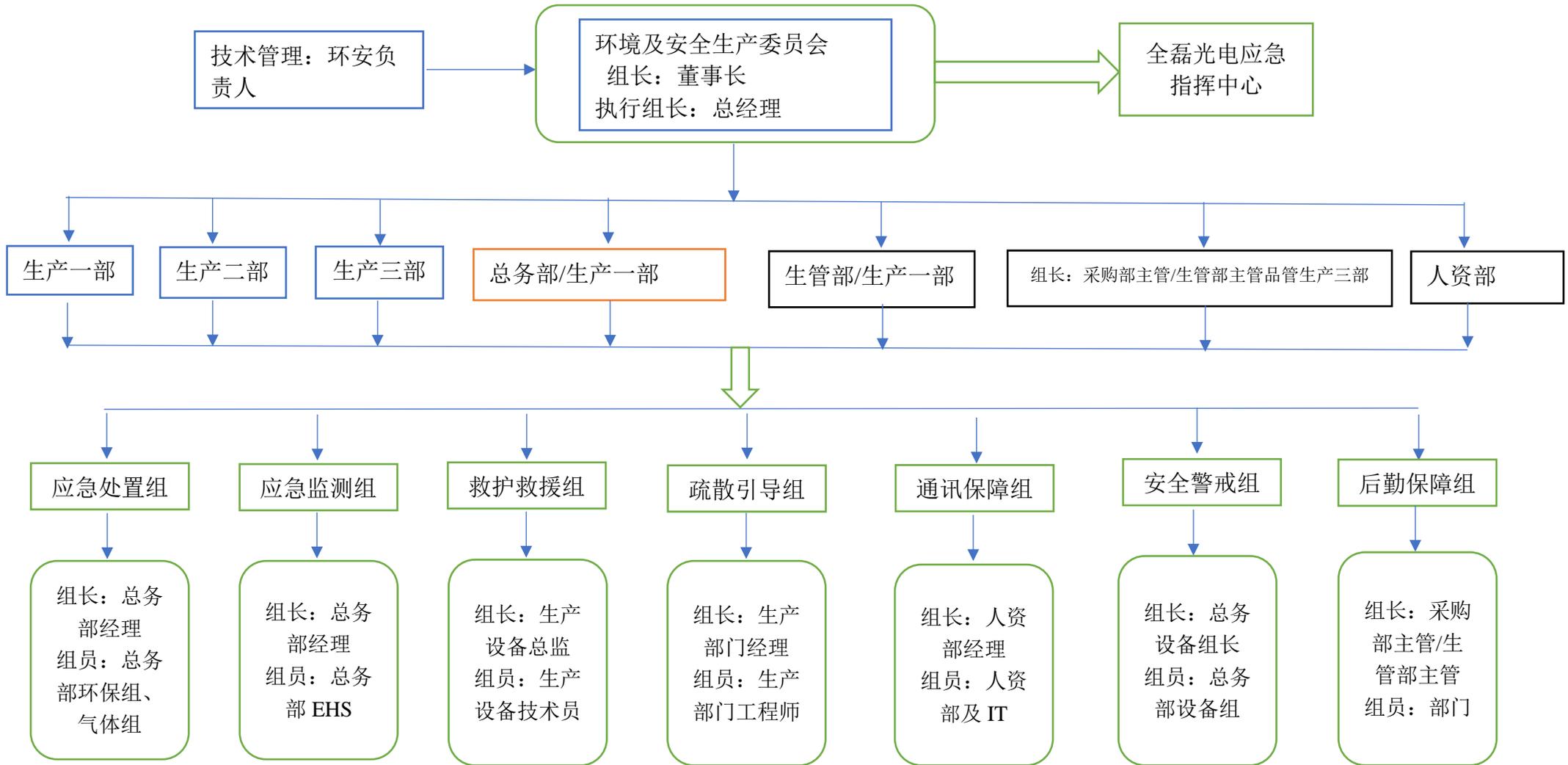
全磊光电股份有限公司位于厦门市环东海域火炬工业园通用厂房三期同龙二路 567 号厂房 1-3 层。我司专注于 III-V 族化合物半导体材料外延片和芯片的生产，包含 InP 和 GaAs 及多种光电产品，主要为光通信和智能传感行业客户提供高性能外延片和芯片。

我司成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理及生产、安全、环保、设备等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由公司负责安全和环保的部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，总务部经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部门可设在消防控制室。如若总经理不在企业时，由安全、环保部门负责人（总务部经理）为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

当突发环境应急事件的等级处于部门级应急处置时，各相应的部门负责人即为部门级应急行动指挥的负责人；对应急事件进行及时处置，并尽快向公司应急救援小组领导（组长或副组长）汇报。

当突发环境事件升级或确认为公司级突发环境应急事件时，则由总指挥及副总指挥负责全公司应急救援工作的组织和指挥。

当突发环境事件升级或确认为社会级突发环境应急事件时，由总指挥及副总指挥负责公司内部的应急救援工作的组织和指挥，由公司的消防控制中心向相关的管理机构汇报，由公司的通讯保障组向周边的单位通报，做好突发环境应急事件的应急、救灾、协调、疏散、救护及善后等事宜。



图：2-1 全磊光电应急组织体系

表 2-1 公司应急机构及职责一览表

应急机构	应急职务	部门	应急状态下工作职责	日常职责
全磊光电 指挥部	总指挥	总经办	(1) 负责公司事故救援工作，组织事故救援队伍，指挥应急组织运作，全面掌握、了解灾情状况； (2) 指挥公司紧急事故现场救援，下达事故救援指令； (3) 负责或授权指定代表向相关政府部门、媒体等通报事故原因、救援进展及社会公众急需了解的情况等； (4) 组织事故调查。 (5) 接受上级应急救援机构的指令和调动，协助事件处理，配合进行环境修复、事件调查。	(1) 负责集团全面工作，落实生产安全双基工作； (2) 安排应急预案的编制与修订工作； (3) 审核、批准应急预案。
	副总指挥	总经办	(1) 协助董事长组织公司事故救援队伍，负责下达事故救援指令； (2) 协助董事长做好应急救援协调、指挥公司工作； (3) 负责与公司外部通报和沟通协调。 (4) 董事长不在岗时，代理执行应急总指挥职责。	(1) 协助总裁落实集团生产安全管理工作确保生产安全； (2) 组织应急预案的编制与修订； (4) 安排分配应急经费。
	现场总指挥	总务部	(1) 统筹现场应急救援工作，指挥应急队开展应急工作。 (2) 负责内部通报和沟通协调。 (3) 发布应急指令，启动事业部应急预案。 (4) 协调各救援小组分工合作，负责事故信息收集； (5) 负责环境事件调查、环境修复和事件调查。	(1) 全面统筹事业部应急队工作； (2) 落实生产安全管理工作确保生产安全。 (3) 组织应急预案演练。

说明：

1. 环安委员会组长为公司安全责任人，对环境安全负全责。
2. 委员会成员由各部门经理或指定的主管担当，对本部门环境及安全工作负责。同时可另行指定一名部门环境安全兼职管理员，要有基本的安全管理知识，要熟悉本单位的各项生产流程和本单位环境及安全管理重点，做为本单位环境及安全管理工作与执行员的联络窗口。
3. 执行员受组长的委托实施和落实公司整体环境及安全管理实际工作，执行国家安全生产的方针政策、法律、法规。落实安全生产规章制度及监督执行。定期向主要责任人汇报各项环境及安全事项。
4. 其他间接单位统一由总务部负责主导。
5. 总务部负责公司内部现场应急救援队伍的组织及协调工作。

2.2 外部指挥与协调

2.2.1 与环保主管部门建立应急联动机制，提高应急管理水平

公司设置了消防控制中心和通讯保障组，通讯保障组负责及时建立与周边企业、居民之间的应急联动机制，消防控制中心负责及时建立上级主管部门及所在地生态环境局之间的应急联动机制，我司也将结合可能出现突发环境事件的种类与特点，有针对性地配备一些便携式、快速应急监测分析设备，增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的准备；对应急防护、救援器材和设备定期进行检查和维护保养，确保完好，提高共同应对突发环境时间的能力和水平。

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) 公司缺乏环保、应急救援等方面的专家，需要请求同安区政府、厦门市同安生态环境局的协助；

(2) 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，需要请求调用同安区应急仓库的物资，并同时寻求同安区政府和同安区消防火警（12369）、120 急救中心的协助；

(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火炬公安部门的协助；

(5) 公司与相关检测企业签订了长期委托检测协议，能满足分析各类污染源的应急监测能力，公司将完善内部采样和检测能力，建立实验室，提高监测能力。

2.2.2 建立健全突发环境事件信息报告机制

当发生较大突发环境事件或上述公司应急能力无法满足要求的情况时，由公司设置的消防控制中心，负责通知相应的有关外部政府部门，请求支援。应急响应可能涉及的外部单位联系名单如下。

在上级应急组织到来之后，应急总指挥将指挥权上交，并积极配合上级组织的应急处置工作。

表 2-2 上级主管部门及环境主管部门联系方式

联系单位及人员	联系电话
环保热线	12369
报警电话	110
火警电话	119
救护电话	120
厦门市人民政府	0592-5052330
厦门市生态环境局	0592-5182600
厦门市应急管理局	0592-2036262
厦门市同安生态环境局	0592-7221381
厦门市灾害应急救援中心	0592-2699989
厦门市环境监测中心站	0592-2217603
厦门市公安消防支队	0592-5302222
厦门市同安区应急管理局	0592-7316126
厦门市同安区消防大队	0592-7067119
同安第三医院	0592-7022320
厦门市第五医院	0592-7212608
厦门舫山供水有限公司	0592-7061020
厦门水务中环污水处理有限公司（翔安污水处理厂）	0592-7887306
马巷镇	0592-7061420
洪塘镇	0592-7255313
打埔村	13859930325
后柄村	0592-7263956
龙东社区	0592-7251163
龙西社区	0592-7250870
金帝中洲滨海城一期	0592-7399950
金帝中洲滨海城二期	0592-7268717

3、预防与预警

全磊光电股份有限公司位于厦门市同安区环东海域火炬工业园通用厂房三期同龙二路 567 号厂房 1-3 层。

(1) 危险化学品

本项目原辅材料清单详见表 3-1。

表 3-1 项目原辅材料一览表

密

本项目主要生产设备情况详见下表。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

密

密

(2) 废水

我司生产中主要废水为职工生活污水、酸碱废水、有机废水和含砷废水。

生活污水统一排入配套的三级化粪池，经处理后排入东部火炬产业区的污水管网，再统一排入同安污水处理厂。

由于生产污水的性质有所差异，我司采用分流设计，不同的生产污水经专门的排污管道分别进入各自污水处理设施进行预处理后，再和酸碱废水汇合处理。

(3) 废气

我司生产中主要废气是外延生产过程中所产生的废气。该废气先用真空泵打到化学尾气处理器中，利用吸收中和剂进行吸收去除，使尾气中的砷烷和磷烷变成酸性化合物溶解于水，处理后的废气中不含有有毒气体；然后在抽风机的带动下经过一个废气净化器进行活性炭吸附保障，最后排放出去。

(4) 危险废物

我司主要危险废物定期委托有资质单位进行处置。

3.1 预防

3.1.1 危险品储运安全防范措施：

(1) 管理措施

①贮存仓库必须配备有专业知识技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

②原料入库应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄露。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

④装卸和使用危险化学品时，操作人员应该根据危险性，穿戴相应的防护用品。

⑤使用危险化学品用品的过程中，泄露和渗漏的包装容器应迅速转移至安全区域。

⑥仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

⑦应制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

(2) 气体贮运及使用管理

① 易燃气体

氢气等易燃气体应储存于阴凉、通风仓间内，仓内温度不宜超过 30 度，远离火种、热源，防止阳光直射；

气体入库验收时要注意品名，注意验瓶日期，先入库的先发用。搬运时装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

氢气站合理布局，周边无其他重要场所、区域，无重大危险源。运输道路通畅，有足够防火间距，建构物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散；构筑物的耐火等级、安全疏散等符合《建筑设计防火规范》的要求。构筑物的抗震设防烈度为 7 度。

选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线；储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓间外。

对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。

配备相应品种和数量的消防器材，禁止使用易产生火花的机械设备和工具；

在氢气可能泄露的场所设置可燃及有毒气体侦测器，安装可燃气体检测报警器，系统应由报警控制器、可燃气体传感器等部分组成，以便及时发现和处理气体泄漏事故，确保装置安全。

以氢气储罐为中心，13.3m 范围的不能设置值班室，并将该区域用栅栏等进行隔离，防止无关人员穿越。在出入口设置静电导出装置及安全标志。

氢气储罐装配设压力测量仪表、安全泄压装置，并在顶部最高点设放空管。

严格按压力容器管理有关规定进行管理，定期对壁厚及焊缝、接管部位进行检验等。

加强安全教育，严格遵守安全操作规程和工艺规程。换装氢气时，应密切关注换装压力。

制定爆炸事故的应急救援预案，并定期进行演练。

②特种气体

应置于容器(钢瓶)中，并用阀门等密封。

装车时应采取防止容器落下、跌倒损伤的措施，而且容器的尺寸不得超出车箱；

严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，从事危险化学品运输的人员如驾驶员、装卸管理人员、押运人员等必须经过学习，并经政府交通管理部门考核合格，取得上岗资格证后才能上岗作业。

运输危险货物的车辆，应在车辆或罐体的后部安装告示牌，在告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载质量、施救办法、企业联系电话；

运输车辆应在车身两侧和后部喷涂“毒”、“爆”文字，在车辆或罐体的后部和两侧粘贴反光带，标示车辆或罐体的轮廓；

运输车辆应按期限参加年度检验；

运输车辆应配备通讯工具和人员防护、施救设备，有条件的应当安装行驶记录仪、“GPS”卫星定位系统。

需从事道路危险货物运输的，须事前向当地道路运政管理机关提出书面申请，经审查，符合本规定运输基本条件的报地（市）级运政管理机关批准，发给《道路危险货物非营业运输证》，方可进行运输作业。

在运输危险货物的过程中，发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故，驾乘人员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大；并应及时向当地道路运政机关和有关部门报告，共同采取措施，消除危害。

被盗、丢失时，应马上向公安机关报告。

(2)贮存

包装必须严密，严防泄露，严禁与液化气体和其他物品共存；装卸、搬运贮酸容器时应按有关规定进行，做到轻卸、轻装，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

应存放在专用而牢固的地方，并锁好；

为了防盗，存放场所应远离居民区，或采取一些使人不易靠近的措施；对存放场所必须以白底红字“剧毒物”表示；

管理剧毒物的负责人，其主要业务是进行剧毒物的收发管理、库存量的定期检查、使用量的掌握，做到心中有数；

剧毒物被盗或丢失时，必须立即报告公安机关。

(3) 使用

使用温度应保持在 40℃ 以下；工作现场严禁明火和携带吸烟用具等，并配备灭火器材；应备有防毒面具，以防护眼睛，每个岗位需两人以上，以防在发生事故时能立即进行紧急联系。

容器(钢瓶)最好采用专用容器箱，并用铁锁等加以固定，开、关容器阀门时，操作人员的脸不要正对压力调节器和压力表，且要慢慢地开、关，操作前应检查阀门、压力表等连接处有、无漏气，确认无问题后，方可进行操作；

要始终保持容器处在正压下使用，以免空气进入。对已用完的容器应标上“空”、“无”字样，以示区分。

有毒气体使用时严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。空气中浓度超标时，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。

特气间及使用车间应遵照《特气安全规程》要求，配备抢修器材及防护用品。

防护用品和抢修器材应放在易于拿取的地方，并妥善保存，定期检查，定期更换，使其持续有效。

有毒气体在线监控：现场采用集中控制式气体泄漏监控系统，选用国际一线品牌的检测仪器，能实时显示系统状态，并在气体泄漏至报警浓度值时发出尖锐警报，并自动关闭输气阀门，防止气体继续外泄。

人员及远程监控设备：配备具有专业资质的人员进行全天不间断值班巡检。

气体管道（专业软管）等都是采用进口 316 不锈钢管道采用电子自动焊枪焊接，并采用五项测试（极限保压、惰性气体检漏）等方式来确保管道系统可靠稳定。

全自动气体控制柜，对特殊气体的管控选用 PLC+气动控制阀配置的全自动气体控制柜，具备紧急切断气源，在线量监控和自动报警，气瓶防暴等功能，能确保在线存储的安全。

自动灭火系统，为防止火灾导致气体泄漏，在特气间安装消防灭火设施（具备手动开启功能），消防废水可直接排入环保应急储存池中。

特殊管道每年进行保压和捡漏液检漏，对所有的过滤器、焊点、接口、阀门处进行安全性检查，确保系统稳定可靠。

③低温惰性气体

安全设施（消防设施等）保持齐全完好；

定期对储罐基础、罐体、阀门、进出管道等进行检修；

运行操作人员上岗前进行严格的专业培训和责任意识教育；

储罐安装高、低液位报警器，及自动报警连锁装置；

加强工艺管理，装置停车检修时必须保证容器置换、清洗彻底；

做好事故应急预案，并定期进行事故应急演练。

以氮气储罐为中心将该区域用栅栏等进行隔离，防止无关人员穿越。在出入口设置静电导出装置及安全标志。

（3）易燃液体的贮运及使用管理

企业使用的易燃液体主要有丙酮和异丙醇。

易燃液体储存、运输应参照易燃气体储存措施，易燃液体包装可采用小开口钢瓶、盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外加木板箱。储存时堆垛不可以过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，灌装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚。

储存区域必须通风、阴凉，配备灭火器材。

（4）腐蚀品的贮存及使用管理

企业使用的腐蚀品包括盐酸、磷酸和氢氟酸等。应注意：

①包装必须严密，严防泄露，严禁与液化气体和其他物品共存；装卸、搬运贮酸容器时应按有关规定进行，做到轻卸、轻装，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

②根据硝酸的物化性质，应储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，远离火种、热源，防止阳光直射；应与发泡剂、易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放，不可混储混运；搬运时要轻装轻卸，防治包装及容器损坏；分装和搬运作业要注意个人防护。

③使用中密闭操作，注意通风，尽可能机械化、自动化。

3.1.2 工艺设计安全防范措施

<1>大宗气体系统

所有大宗气体采用树枝状分布，从该主干管上有规律的接触支干管，并在支干管与主干管之间安装切断阀；大宗气体输配管均采用架空敷设。

<2>特种气体系统

①特种气体依其物性及安全性，分为自燃/易燃、腐蚀性/毒性及惰性气体三类。分设自燃/易燃、腐蚀性/毒性及惰性气体钢瓶柜间，将三类特气钢瓶柜（钢瓶柜均采用两瓶柜）分别布置于其内；特气钢瓶柜设自动报警、自动切换控制系统及连锁控制系统。

②危险气体的供应方式是由气瓶柜内的气瓶将气体传送到VMB (VALVEMANIFOLD BOX)，再由分配管线传送至使用点

③特气干管与干支管的连接应尽可能地采用焊接，对于支管需分配多个用户使用点并须设切断阀的部位，应相对集中设置、采用特气多管阀门箱，确保使用运行及维护的安全、可靠及操作方便。

④所用特气房间设有一般排风和紧急排放系统。

⑤特气干管与干支管的连接采用不锈钢自动氩弧焊焊接，对于干支管需分配多个用户使用点设计切断阀的部位，应相对集中设置、采用特气多管阀门箱，确保使用运行及维护的安全、可靠及操作方便；管道经过耐压测试（1.5倍标准使用压力，60min）；持续气密性测试（1.2倍标准使用压力，24h）He高真空离子气密测试等，确保管道系统稳定可靠。

<3>化学品供应系统

①化学品储存桶、化学品输送模块及所有管件连接均需组装于化学品柜之内，化学品柜作为二次防漏容器。储存桶或日用罐的设计采用桶或罐配置，总容量至少维持一天用量。

②动力连接点安装监测仪表，监测动力供应状态。仪器、仪表及阀门均考虑合理备用，确保单个设备发生故障时不会影响到整个系统或者化学品的品质。

③所有压力储罐液位信息除在本地显示外，同时应传送到控制和监视系统。每个分配模块的柜门门锁装置均应与自控安全系统连锁，如果设备在运行时门被打开，该装置将自动报警。打开有压力的化学品单元时，单元内的压力将降低到大气压力水平。

④系统管线末端均设取样口，同时预留液体粒子计数器的连接接口。供应主管末端预留阀门箱，供工艺机台扩充使用。

⑤流体输送采用 N_2 或泵加压供给方式。基于防漏与消防安全考虑，管线自储存罐到分配箱，腐蚀性化学品采用双层管，易燃性/可燃性化学品则采用金属管。同时分支管与使用端设有三通箱和阀门箱，可燃化学品设计泄漏探测系统，实行与泄漏报警连锁，报警信号分别送至监控系统。

3.1.3 自动控制设计安全防范措施

<1>特种气体报警系统

在各特种气体存放间、气体柜（瓶）、管路分支阀门箱、工艺设备使用点、工艺机台排风管道内等气体易泄漏部位设置气体检测器。气体探测设备监视特种气体系统的泄漏，包括气体柜、VMB、工艺设备。

① 如果探测到特种气体泄漏，报警信号发送到气体控制系统，泄漏区域的疏散信号启动，“气体切断”信号发送到相关的工艺设备，气体控制系统在气体泄漏区域发出疏散警报。

② 特气报警系统与火灾报警及广播系统、门禁系统、CCTV 系统建立通信链路，以便采取相应的监视和警报措施。

③ 如气体监测器检测到硅烷浓度超过 50ppb、砷烷浓度达到 25ppb 时，24 小时在线监测仪就会将现场蜂鸣声光报警并反馈报警信号到自动监测系统上，通知值班人员采取应急措施处理。

④ 当浓度达到 50ppb 时，报警信号将自动反馈到送气装置，系统气动阀门关断，整个送气装置就立即停止向 MOCVD 反应室送硅烷气体，气相沉积过程就立刻停止，防止气体进一步排放；气柜自动启动管道气体置换动作（N₂冲周），通入大量 N₂，稀释生产车间内的有毒气体。

⑤ 此时经过专业培训，熟知 ASH₃、PH₃ 的理化性质、安全操作规程的安全技术人员应穿戴全身封闭的防毒衣、携带相应毒气检测仪器及时赶到现场，疏导无关人员（佩戴紧急防毒用具）迅速躲避到安全地带；对已泄漏部位、泄漏状况等作出正确的判断，并将情况及时报告环安科；

⑥ 将泄漏气瓶置于相应的密闭容器中，转移到安全地带，站在上风处进行处理，利用吸收中和剂（高锰酸钾水溶液、氯化铁溶液、次氯酸钠溶液等）进行吸收去除，同时在泄漏地点的下风向布设监测点进行监测。

⑦ 所有的气柜配备有自动阀门控制及报警控制；柜内和特气间有害气体散发处设置了一般排风系统和紧急排风系统；含有砷烷和磷烷等有毒废弃采用 MOVCD 设备配套的尾气处理装置。

<2>氢气探测及报警

在使用氢气的区域和氢气纯化间设氢气探测器。氢气探测器报警，联动事故排风机启动，信号同时接入火警系统中。

<3>有机溶剂报警系统

对生产厂房、化学品库等建筑中的氨、醇类、酸类等有机溶剂进行报警，以便采取相应措施。报警信号同时送至消防/保安中心。

<4>液体泄漏报警系统

液体泄漏报警系统由控制器、泄漏传感器电缆、传感浮球开关等组成。该系统与火灾报警系统联网。泄漏报警信号同时送至消防控制中心。

3.1.4 风险源的监控

以”预防为主、防治结合、综合治理”为原则，通过安全风险预判保证安全生产的前瞻性。根据公司的实际情况，建立《危险辨识与评价规定》和《风险预判防控管理程序》，针对危险因素进行定性和定量分析，依据《危害因素半定量计值对照表》将危险性分值计算结果（ $D=L \times E \times C$ ）将风险分为5级：

表 3-4 危害因素半定量计值对照表

分值	风险等级	危险性	处置原则
大于320	一级风险	(极度危险、停止作业)	在采取临时措施阻止事态蔓延或扩大仍无效的情况下，立即停工，上报公司。制定治理目标和管理方案，经总经理审批后实施，直至环境改善。
161-320	二级风险	(高度危险、立即整改)	部门立即采取应急措施，制定整改方案，部门经理审批后实施。
70-160	三级风险	(显著危险、需要整改)	由部门经理管理，需采取措施降低风险等级。
20-70	四级风险	(一般危险、需要注意)	由班组管理，加强过程控制并及时对照规范标准进行整改。
0-20	五级风险	(稍有危险、可以接受)	为可忽略风险，作业班组长宜在班前教育中提醒职工注意。

并分别采取用红、橙、黄、蓝四种颜色标示，形成风险源管控清单，定期进行危险源分级排查，危险源检查应形成文字和图片（可以包含视频）相结合的有效记录，由隐患排查组织部门下达《隐患整改通知书》，应填写隐患描述、隐患等级、建议整改措施、责任单位和主要负责人、治理期限，并以适当形式通报给相关岗位员工。

针对以上危险源，公司采取了相应的安全防范措施。公司建立了实时监控系統。消防控制室设置了2套的视频监控系统，以及58个自动监控摄像头。视频监控系统具有实时、有效的视频监视、视频传输、显示和记录，以及图像复核功能；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报警，另外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。当发生停电，视频监控系统由 UPS 供电能保证正常使用；辅以加强厂区巡逻，保证厂区的安全。

为了进一步加强对突发环境事件的应急管理，公司还采取了如下的措施：

(1) 公司还建立安全生产责任制，员工签订《员工安全承诺书》，使每个岗位、每个员工均熟悉本岗位的安全职责、安全隐患、注意事项，使员工认识到安全生产的意义和重要性，自觉执行公司的安全管理制度。

(2) 公司加强对员工的安全意识、安全生产、安全隐患排除、安全事故汇报流程的培训，尤其是加强了对重点岗位员工（总务部气化组、芯片部清洗车间）的培训和管理工作；使员工遇到安全事故时不慌乱，能按照预定的方案进行正确的处理。

(3) 加强监督和管理。公司安全分管领导及安全生产管理小组领导下定期进行实际调查和监督检查，对安全生产中可能遇到的问题，查排异常、发现隐患，了解安全生产的执行情况，对于安全隐患及时处理；确保生产装置安全运行，避免环境安全事故的发生。

(4) 请同行、专家来公司指导安全生产，使安全预防更加切实有效。

(5) 定期进行各项目应急演练，强化一线处置能力。

3.1.5 不达标废水外排防范措施

(1) 废水处理站装有在线监测设备，能及时了解外排废水水质情况，若出现超标情况，可将废水排入应急缓冲池内。

(2) 运行操作人员在岗前要进行专业的培训，对整个处理系统要有全面的认识。熟悉工艺流程和操作规程；24 小时的轮流值班，发现问题及时进行处理，必要时通知生产部门停止生产。

(3) 定期对废水处理系统进行检修，减少事故发生的频次。

(4) 检测仪表（如 PH 计）、流量计和在线检查仪器等要定期进行校准。

(5) 废水处理站运行操作人员每年参加专项的环保事故应急演练，熟练操作应急设备能及时处置现场情况。

(6) 一些易损设备（如水泵等）、零配件，配备充足的备用品。

(7) 确保事故应急池的容量应能满足事故排放所需。

(8) 运行操作人员上岗前进行严格的专业培训和责任意识教育，对可能影响废水处理效果的环节，进行严格调控，确保处理最佳。如 pH 计经常校准，添加化学药剂均做到定量等。同时加强运行责任管理，杜绝人为事故发生。

3.1.6 不达标废气外排防范措施

(1) 在尾气处理器的出口安装毒气探测点进行在线监控，毒气探测器采用进口的 CM4，测量精度高，浓度超过 25PPB 就会报警，50PPB 时自动关闭整个系统，防止气体的进一步排放。

(2) 从尾气处理器出来的气体在要排放到大气中以前，加装一套活性炭吸附器，进行进一步过滤。

(3) 每天派人不定期巡视，并用便携式毒气探测器进行检测。

(4) 尾气处理设备及设施采用电脑自动化管理，由专人负责维护和定期保养。

(5) 处理设施均采用冗余设计，可实现故障自动切换和实时报警联动。

(6) 废气处理设施由专人负责，进行日常管理和设备维护，一旦出现故障应立即停产抢修。

(7) 废气处理设备均采用 UPS 不间断供电电源独立供电，可预防异常停电时导致设备停机废气未经处理的直接排放。

3.1.7 危险废物泄漏事故防范措施

公司的设有专用的危险废物贮存仓库，并由专人负责管理。危险废物暂存点按照国家有关规定，已经采取以下有效防范措施：

(1) 废液均以固定容器密封盛装，分类编号，并分区独立存放；

(2) 贮存容器外面标有名称、成分、数量及特性指标；

(3) 贮存点设置门锁，以免闲杂人等进入；

(4) 暂存点设置消防沙及灭火器材等；

(5) 将密封好的危险废物委托给有资质的单位（进行运输、处置，并按规定办理好转移手续。

(6) 制定危险废物管理计划，采用预防措施，具体如下：

- a) 运输、处置：委托有运输、处理危险物资质的单位运输、处置，并按规定办理好危险废物转移五联单。
- b) 贮存：污水处理站一楼的危险废弃物临时贮存场所面积 60m²，设有围堰和地面防渗层，储存的危险废物委托福建绿益新环保产业开发有限公司及福建省固体废物处置有限公司处置，每月转移 2 次。每种危险废物分区存放，并挂上危险废物标识。进出库有明细台帐（入库时间、品名、数量、接收部门）。
- c) 收集：按规范收集危险废物。做好操作人员安全防护，采用专用的容器，按规范收集好后把容器密封，贴上标识，存放在指定位置。
- d) 定期进行事故应急演练。

3.1.8 土壤污染预防措施

为了杜绝废水和危险品漏对土壤环境质量的影响，应采取如下措施：

(1) 生产废水通过防渗管道接入废水处理站，处理达标后排入市政污水管网，再排入翔安污水处理厂。

(2) 排水管道和污水处理设施均具有防渗功能，污水站采用标准 PVC 桶槽和玻璃钢桶槽作为存储和反应容器，整体建筑采用多层防渗防腐工艺，作为二次防泄漏措施，切断了废水进入土壤的途径。

(3) 危险废物等在厂区内的废品库贮存，采取防雨、防渗、防洪措施。

(4) 洁净厂房采用环氧耐腐蚀地面，危化品库采用环氧树脂防腐地板，防止车间内的生产废水、危险化学品漏到地面后渗入到土壤中。

(5) 危化品运输过程中应严格按照《危化品运输管理条例》

①使用具有从事危险化学品道路运输许可证的车辆运输，运输车辆必须按有关规定设置明显标识。

②承担危险化学品运输的驾驶人员、船员、装卸管理员和押运人员应当具有从业资格证。

③制定危险化学品事故应急救援预案，配备必要的应急救援器材、设备。在发生危险化学品泄漏时应严格按照应急预案进行应急处理。

3.1.9 消防废水外排防范措施

公司设有库容 68 吨事故应急池，化学品装置区设围堰、罐区设防护堤；若发生火灾，可将消防废水引到此事故池。

事故废水通过自吸泵全部收集到事故应急池，经污水站处理并检测合格后才能排放。

1、硫酸等洗消后的稀酸收集到事故应急池，用泵打入污水站酸碱废水调节池，用 NaOH 进行中和处理，经检测 pH 值达标后才能排放。

2、稀氨水收集到事故应急池，用泵打入酸碱调节池处理，经检测氨氮达标后才能排放。

3、洗消后的研磨废料、废有机溶剂收集到危品库储存，交有资质单位处置。

3.1.10 总图布置和建筑物安全防范措施

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。

厂区人流和货物流应明确分开，危险货物运输须有单独路线，不与人流及其它货流混行或平交。消防道路的路面宽度不应小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。

按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员的疏散。生产现场有可能接触有毒物质的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室、医务室和安全卫生教育室等辅助用房，配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

3.1.11 机制保障及安全保障措施

(一) 厂区内设有门禁，外来人员出入均需登记个人有效证件的信息，领取临时厂牌后，方可在厂区内通行。厂区内外多处设有实时监控视频，能够及时发现是否有可疑人员靠近危险化学品仓库。

(二) 每间隔 2 小时，有专职保安人员进行全厂区巡查，要求做好巡查记录及交接班。能够有效及时发现处理异常情况及可疑人员等，避免闲杂人等靠近危险化学品仓库。巡逻检查人员要经过相应的重点部位检查培训，熟练掌握巡逻值守勤务要求，熟练操作与安全保卫工作相关装备器材，按照预案处置突发事件。

(三) 危险化学品仓库日常管理落实“五双”制度，即“双人验收、双人保管、双人领取、双把锁、双本账”的管理制度。严格分库、分类存放，严禁混放、混装，做到规范操作、相互监督。要建立购置管理的规范，对使用情况和存量情况进行检查监督，使各类危险化学品在整个使用周期中处于受控状态，建立从请购、领用、使用、回收、销毁的全过程的控制制度，确保物品台账与使用登记账、库存物资之间的账账相符、账实相符。

(四) 危险化学品仓库内重点关键部位设置摄像头监控，如有异常，视频记录保存 60 天。

(五) 危险化学品仓库采用主动式红外报警器。当报警器发出红外线，红外线碰到障碍物，就会反弹回来，被报警器的探头接收。如果探头监测到，红外线是静止不动的，也就是不断发出红线线又不断反弹的，那么报警器就不会报警。当有会动的物体触犯了这根看不见的红线的时候，探头就会检测到有异常，就会报警。

(六) 特气间、氮（氢）气站等化学品储存的危险地带，设置外倾式防翻越围栏防止路人误闯，同时设置危险源告知等提醒过往路人，当心危险，请勿靠近。

(七) 全厂和各部门对危险源定期安全检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。

(八) 总务部应根据实际需要重点部位安装防入侵报警、火灾报警、门禁控制等相关技术设施。设立消控中心指定专人值班管理。

3.1.12 电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

3.1.13 火灾爆炸风险防范措施

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。

消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合 GBJ16-87《建筑设计防火规范》（2001版）的相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装应按照 GB50151-1992《低倍数泡沫灭火系统设计规范》进行；灭火器的配置应按照 GBJ140-1990《建筑灭火器配置设计规范》（1997版）进行。

建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，请当地公安消防部门进行消防验收。

3.1.14 台风、暴雨等自然灾害（可能引起次生环境污染）的风险防范措施

台风、暴雨条件下可能造成房屋倒塌、设施破损、损坏输电线路，通信设备、淹没车间及仓库等，易发生停电、停水现象，导致车间无法正常运行、人员无法正常通行、原料及废物都被淹没，导致公司停厂，同时还会产生大量的废水排入污水处理站。

（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，应立即派人对车间、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，并到指定地点集合，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。

3.1.15 环境风险隐患排查及整治

（1）定期对环保设施进行巡查，发现破损，及时检修。

（2）定期对生产设备进行检修，防止因生产安全问题引发环境污染事故。

（3）公司根据危险源风险分级清单，依据计划进行风险源定期巡检巡查。巡视记录应写在《隐患整改通知书》。应填写隐患描述、隐患等级、建议整改措施、责任单位和主要负责人、治理期限，并以适当形式通报给相关岗位员工。

表 3-5 危险源分级表

危险源	对应风险等级	警示色	检查周期	负责人/部门
危险源综合检查	一级风险	红色	1次/季度	总务部组织，公司总经理及各部门经理参与
	二级风险	橙色		
危险源专项检查	一级风险	红色	1次/月	环安管理部门（总务部）组织，职能部门参与
	二级风险	橙色		
	三级风险	黄色		
危险源月度检查	二级风险	橙色	1次/月	危险源归属的生产部门经理组织，各班组及部门管理人员参与
	三级风险	黄色		
	四级风险	蓝色		
危险源常规监察	四级风险	蓝色	1次/周	各班组长组织，当班员工参与

3.1.16 应急物资及器材管理

按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保物资及器材；指定专人管理应急物资及器材，对过期的物资按管理规定报废处理；对灭火器等器材定期送检；加强对各放置应急物资、器材的位置进行检查，保证标示清晰、物资及器材完好；根据需要及时向公司申请补充及添加应急物资及器材。

3.1.17 其他风险预防措施

(1) 岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行，保证严格依照公安、交警部门的管理进行运输、组织生产。

(2) 安全教育等纳入企业经营管理范畴，完善安全组织结构。

(3) 加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生；在所有职工中普及对毒性、腐蚀性等物质有害意识及对受伤者的急救措施。

(4) 制定专项环境事故应急预案，并组织员工定期学习及演练，每年修订预案。

(5) 企业实施安全标准化管理，定期向所辖地区安监部门汇报工作情况。

3.2 预警

3.2.1 预警条件

为了在环境影响事件来临时，提前做好防范措施，从而将损失和对环境影响降到最低。结合本企业的实际情况，对应事件分级把预警分为红色、黄色和蓝色三级。当满足如下条件时即启动预警：

表 3-6 突发环境事件预警条件一览表

预警级别	预警	影响范围和事态控制范围
红色预警 (一级)	①可能发生火灾、爆炸等环境污染事故； ②可能导致人员伤亡的事件； ③废水、危险化学品、危险废物等泄漏可能至厂区外；	可能的影响范围：事态非常复杂，事态扩大，可能造成本厂全面停产，有较大的经济损失和出现人员伤亡现象； 可能的事态控制范围：事态控制超出本企业，须报告生态环境局或上级其它部门。
黄色预警 (二级)	①特殊气体的槽车、储罐或设备可能发生气体泄漏； ②危险化学品可能发生大量泄漏； ③废水处理设施故障可能导致废水超标排放； ④废气处理设施故障可能导致氨气、酸碱、有机废气非正常排放； ⑤危险废物可能发生大量泄漏。	可能的影响范围：事态复杂，并有逐步扩大，有可能影响全厂正常运行，造成一定的经济损失或有人员伤害发生情况的预警； 可能的事态控制范围：事态控制均未超出本企业，在公司内部可以控制并处置的。
蓝色预警 (三级)	①废水可能发生少量泄漏； ②危险化学品可能发生少量泄漏； ③危险废物可能发生少量泄漏。	可能的影响范围：事态较为简单，在其岗位现场，出现异常或事故，并有扩大的趋势，可能形成设备损失或有轻微人员伤害突发事件的； 可能的事态控制范围：事态控制在车间可以控制并处置的。

预警信息由公司应急指挥部发布。应急指挥部

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：可通过电话及短信服务等形式。

(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

突发性环境污染事故即将发生或者发生的可能性增大时，环安管理部门（总务部）必须组织有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，应急响应中心进入备战状态。

应急指挥部应按照预警信息，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。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) 针对突发事故可能造成的危害，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) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

表 3-7 响应预警措施一览表

预警级别	响应预警措施
红色预警	现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥部依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向县、市政府部门报告，由区、市领导决定后发布预警等级。

黄色预警	现场人员或调度向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥小组宣布启动预案；同时视事件情况，及时向厦门市同安生态环境局报告。
蓝色预警	现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知安全或环保部门，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，安全或环保部门视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急指挥部总指挥和有关人员。

3.2.3 预警解除

当引发突发环境事件并且危险点已经消除的，经向总指挥汇报现场情况，确认危险已解除并向各级主管机关汇报后，当宣布解除预警，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，企业应当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，按规定向同安区生态环境局和同安区政府有关部门报告。

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：

表 4-1 现场处置方案

序号	事故类型	现场处置措施
1	废水处理设施故障	1、发现池体破裂、管道破裂→通知污水站当班管理人员并通报环保组组长→向总务部经理汇报情况→关闭相关或切换进水阀门并联系相关生产设备总监→泄漏废水量较大时对已泄露的废水构筑围堤或挖坑收容→将废水排入事故应急池→组织维修人员对池体和管道进行抢修→故障排除后正常运行。

		2、废水处理设施出现故障已不能正常运营时→关闭总阀门和调节阀门→通知生产设备总监停止排放工艺废水→组织抢修→故障排除后正常运行。
2	氢气储槽爆炸	爆炸发生→打消防电话、报警→疏散相关人员→灭火→通报气体组组长→向总务部经理汇报情况→确认核实现场处理情况→故障排除后正常运行
4	含砷废气处理设施故障	含砷废气处理设施故障→通报设备组组长→向总务部经理汇报情况→关闭一套处理设施，将含砷废气切换至另一套处理设施处理→通知相关生产人员减少或停止使用MOCVD机台→减少废气排放→抢修故障设备→故障排除后正常运行
5	酸性废气处理设施故障	酸性废气处理设施故障→备用设备投入运行→通报设备组组长→向总务部经理汇报情况→检查管道是否有破裂、风机是否运行正常→通知相关生产人员减少废气排放→检查碱性喷淋液→故障排除后正常运行
6	有机废气处理设施故障	有机废气处理设施故障/碳纤维吸附饱和→备用设备投入运行→通报设备组组长→向总务部经理汇报情况→通知相关生产人员减少废气排放→更换碳纤维→故障排除后正常运行
7	腐蚀性化学品及危险废物泄露	少量泄漏用砂土覆盖，收集； 大量化学品泄露→构筑围堤或挖坑收容→用泵转移至槽车或专用收集器内→根据不同化学品的理化性质，采取相应的处理措施（如中和、吸附、堵漏、设置隔离带等）→通报环安工程师→向总务部经理汇报情况 在保障安全的前提下关闭有机溶剂的阀门或采用不相容的物质堵住泄漏点→关闭现场电源，禁止明火→若有机溶剂的泄漏量大，则应该立即逃生。
8	特气钢瓶泄漏	钢瓶泄漏→监测设备自动切断并报警→应急处置人员佩戴防护用具进行检修→故障排除后正常运行→向总务部经理汇报情况→联系生产设备总监
9	液氮储罐泄漏	储罐泄漏→事故汇报→关闭供气阀门→无关人员疏散→通报气体组组长→向总务部经理汇报情况→用消防水稀释泄漏点→确认核实现场处理情况

4.2 响应分级

根据发生突发环境事件的危害程度、影响范围和企业对事件的可控能力，结合事件分级，对突发环境事件进行应急响应分级。突发环境事件的应急响应分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ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并启动上一级应急预案。突发环境事件响应分级下表。

表 4-2 突发环境事件响应分级表

响应分级	具体事故类型	影响范围	控制能力
------	--------	------	------

I 级	<p>(1) 公司内部难以控制的火灾；</p> <p>(2) 废水、危险化学品、危险废物等发生泄漏至厂区外；</p> <p>(3) 气瓶槽罐材质或加工的缺陷或其他原因导致气瓶槽罐爆炸或燃烧，并导致人员伤亡的；</p> <p>(4) 在生产过程中发生生产事故，引起人员伤亡的；</p> <p>(5) 其他的突发环境应急事件，超出公司应急能力的。</p>	厂区、周边单位	只有社会力量才能实现快速、有效的控制
II 级	<p>(1) 污水处理站废水处置设施发生破裂，造成废水较大量溢出，但是没有造成人员伤亡、没有污染周边环境的；</p> <p>(2) 发生轻微的火灾，能够即时控制和灭火的；</p> <p>(3) 污水处理设备异常，可能导致超标排放的；</p> <p>(4) 废气处理设施发生故障，造成废气处理超标的；</p> <p>(5) 危险废物、危险化学品等发生大量泄漏；但是没有导致火灾、爆炸及人员伤亡的；</p> <p>(6) 气槽罐发生破裂，导致液氨、氢气等少量泄漏，但未导致火灾、爆炸及人员伤亡的；</p> <p>(7) 安全检查发现的其他可导致大量泄漏、火灾的安全隐患。</p>	车间及厂区	公司内部能够及时、有效控制。
III 级	<p>(1) 污水处理站废水罐发生裂痕，造成废水少量溢出的；</p> <p>(2) 危废、危险化学品等发生少量（少于一桶）泄漏的；</p> <p>(4) 由于保管不善，气瓶受腐蚀破坏造成机械性能降低，承载能力不足，而导致气瓶泄漏的；若引起剧烈燃烧或爆炸，则事件升级为一级。</p>	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

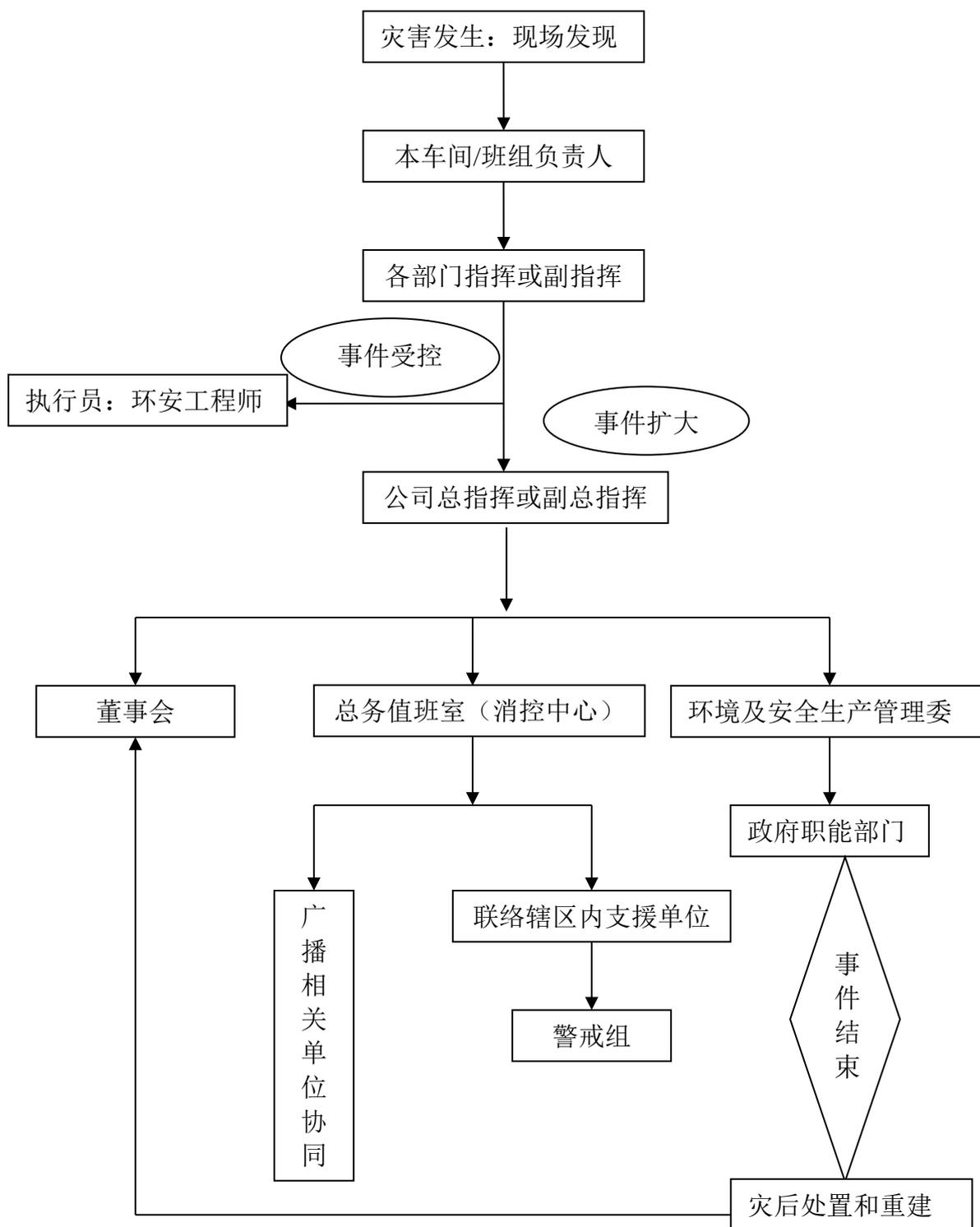


图 4-1

4.3.2 外部信息报告与通报

企业本着“急报事实、慎报原因、依法处置”的原则，依法合规地作出处理，确保突发事件处置及时得当。突发环境事件发生后，应立即在 30 分钟内向所在县级以上人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下可以越级上报。

上报时，企业领导人要真实、明确事故发生的类型、告知事故发生的时间、地点、类型、污染源、主要污染物、人员受害情况、已采取的应急措施、已污染的范围、事故潜在的危害程度、转化趋势（有无扩大趋势），报告宜采用文字为准。

根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；根据事故发生时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

向可能受影响的单位采用电话方式通报事故的内容，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。

4.3.3 启动应急响应

4.3.3.1 III 级应急响应

发生 III 级环境事件后，当班组长组织人员进行抢修，控制污染源，将污染程度控制在最小范围内，避免造成二次污染，不启动 II 级应急预案。事件得到控制和处理后，应急结束；如若事件得不到控制和处理，由当班组长上报部门负责人，由部门负责人进行指挥。

4.3.3.3 II 级应急响应

发生 II 级环境事件后，当班组长组织人员进行抢修，并立即上报部门负责人，部门负责人分析判断事件状态，事故发展与扩大的可能性，确定应该立即采取的主要应对措施。事件得到控制和处理后，应急结束；如若事件得不到控制和处理，由部门负责人上报应急指挥部，由应急指挥部进行指挥。

4.3.3.4 I 级

当企业发生 I 级环境事故或紧急情况后，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向部门指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥部门内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执行员汇报报备，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，由现场指挥部集中统一指挥，灾情和救援活动情况由指挥部向指挥领导小组报告。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，则由指挥领导小组向安监局和厦门市同安生态环境局报警，接到报警后，启动应急预案。

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。

4.3.4 应急监测

发生一般突发环境事件后，根据事件发生地的监测能力、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，发生废水突发环境事件，公司将这些废水先导入废水事故应急池内，联系厦门市环境监测中心站（一级响应）、或企业自检或委托有监测资质的单位（二、三级响应）使用便携式、快速测定仪实施现场应急监测，应使用检测试纸、快速检测管和便携式监测仪器等快速检测仪器设备，快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果。

4.3.4.1 点位布设

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

（2）对被环境事件所污染的地表水、土壤均应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水还应设置削减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足

够的有代表性的所需信息，同时需考虑采样的可行性和方便性。

4.3.4.2 布点采样方法

(1) 环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，在事故发生地下风向影响区域、掩体或低洼等位置。以主导风向为轴向，取上风向为 0° ，至少在约 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180° 方向上各设置 1 个监测点，在主导风向下风向距离中心点（事故发生点）以按 50m、100m 间隔进行极坐标布点采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，并在距事故发生地最近村庄等敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点的位置。

(2) 对于水污染事故

监测点位：设施总排口位置、雨水总排口位置。

(3) 土壤污染事故

固体污染物抛洒污染型：打扫后采集表层 5cm 土样，采样点不少于 3 个。

液体倾翻污染型，污染物向低洼处流动的同时向深度方向渗透并向两侧横向方向扩散：分层采样，事故发生点样品点较密，采样深度较深，离事故发生点相对远处样品点较疏，采样深度较浅，采样点不少于 5 个。

爆炸污染型：以放射性同心圆方式布点，采样点不少于 5 个，爆炸中心采分层样，周围采表层土（0-20cm）。

监测同时，设定 2-3 个背景对照点。

4.3.4.3 监测项目

表 4-3 监测项目一览表

类型	监测对象	监测点位	监测项目	监测方法	监测频次
突发环境事件	废水	废水总排放口、雨水排放口、事故应急池	pH、COD、SS、氨氮、总砷、总磷化物等	比色法	1 小时内，以等时间间隔取3个样
	废气	废气处理设施排放口	总挥发性有机物（TVOC）、丙酮、硫酸雾、砷化氢等	重量法、气相色谱法	1小时内、以等时间间隔取3个样

(2) 监测设备

表 4-4 检测设备一览表

监测项目	总砷	PH	砷烷
监测设备	总砷测定仪	手持式 PH 计	手持式毒气探测器

(3) 采样标准

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)相关内容,进行现场应急监测。采样方法及采样量应参照HJ/T91、HJ/T164、HJ/T194、HJ/T193、HJ/T55 和HJ/T166等。

(4) 跟踪监测

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。

(4) 应急监测报告

应急监测报告及时、快速上报,跟踪监测结果以监测简报形式次日报送。

(5) 监测结果评价

根据监测结果,对照公司执行的污染物排放标准,对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。当各监测点的监测结果数据均处于下降状态时,可以判断污染物正在降解,扩散范围正在逐步缩小;当数据低于排放标准时,可以判断该取样点周边范围已恢复正常。根据各监测布点的跟踪数据,慢慢缩小监测范围,适时调整监测方案。

(6) 应急监测分工

公司内部应急监测应做好现场应急分工,现场取样、现场监测与实验室分析,实行分工协作。应急指挥中心根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。

(7) 实验室质量保证和质量控制

- ① 分析人员应熟悉和掌握相关仪器设备和分析方法。
- ② 用于监测的各种计量器具要按有关规定定期检定,并在检定周期内进行期间检查,定期检查和维护保养,保证仪器设备的正常运转。
- ③ 实验室用水要符合分析方法要求,试剂和实验辅助材料要检验合格后投入

使用。

- ④ 现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急处置组完成的，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，如空气呼吸器、半面罩、安全帽、活性炭口罩、PVC手套、3M防腐蚀防护服等。
 - ⑤ 进入易燃易爆事故现场的应急监测车辆应有防火、防爆安全装置，应使用防爆的现场应急监测仪器设备进行现场监测，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。
- (8) 应急监测仪器、防护器材等日常管理由专人负责保管、定期维护，并定期更新委托检测单位的联系方式。

4.4 应急处置

4.4.1 水环境突发事件应急处置

项目主要废水为职工生活污水、酸碱废水、含砷废水、研磨废水、有机废水、纯水站浓缩废水。本项目产生的废水经自建的污水处理站处理，达到《厦门市水污染排放控制标准》（DB35/322-2011）中的三级排放标准限值后排入翔安污水处理厂进行统一处理。

废水事故排放触发事件有：污水处理系统常见故障如曝气鼓风机故障、污水因池体破裂而泄漏、进水管道破裂、堵塞等。

本事件的应急处置由总务部下辖的环保组负责执行，由总务部负责内部资源的协调调配。

4.4.1.1 切断污染源程序与措施

- ①若是管道破裂，立即关闭此管道上的进水阀门。
- ②若是污水处理设施故障，可将污水引到事故应急池暂存。待事故处理完后，再将废水抽到处理设施处理。
- ③及时通知生产部门停止生产，减少污染源扩散。

4.4.1.2 防止事故扩散的应急措施

①污水设施 24 小时自动运行，配备 68m³的废水调节池，能有效降低水质突变对处理设施的冲击影响，保证系统稳定运行。

24 小时有值班人员在岗跟踪，一旦发现设备故障报警，及时进行应急处置，确保废水处理设施稳定、正常运行。

②若污水处理系统池体破裂、管道破裂堵塞，发现者立即通知污水站管理人员，关闭相关阀门或切换进水阀门，确保污水不在泄露。迅速组织维修人员对破损池体和管道进行抢修、疏通管道。

③必要时将废水排入应急缓冲池内，对已泄漏的废水构筑围堤或挖坑收容，尽可能将污水引流或用泵抽回缓冲池内，减少事故废水排放量。

④若未经处理的废水泄漏量较大，大面积污染了地表水，应及时上报上级环境主管部门，应派专业环境监测人员对项目排污口水质进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

⑤对车间突发大量废水排出时，通过调节阀门调控调节池的废水量，确保设备的正常运行。

⑥当废水处理设施均出现故障，不能正常运行时，关闭工艺废水总阀门和调节阀门，即时通知生产部门停止排放工艺废水。紧急组织抢修，以最快的速度恢复正常运行。

⑦遇到特大暴雨时，动力部值班人员应即时打开雨水井盖等措施，即时泄洪避免洪水倒灌到污水池。

⑧如发现污水有超标排放，氨自动检测仪器会自动关闭处理站的排放阀门，并打开污水回流阀，把仍在处理的污水自动回流到斜管沉淀池中。操作人员发现异常情况后，立即用清水稀释已排放的废水。关闭污水处理系统后立即查找原因，如果是设备损坏则立即更换。如果原因没有找出来则要通知生产部门停止生产，并通知厂家前来处理恢复。在厂家未到达之前，要注意观察污水储存池的水位，如果发现储存池水位较高，则启动应急处理设备，将储存池里的污水抽到污水应急池中(应急池约 68 吨)。

4.4.1.3 事故超出本厂控制范围时应急措施

① 如果不达标废水排到市政管网，应及时告知翔安污水厂。

② 若污水泄漏到场外，及时上报厦门市同安生态环境局。

③ 事故发生期间，企业环保监测小组应用便携监测设备对企业周边环境继续污染因子监测，及时向所辖区域的环保机关通报污染情况，提供污染源控制信息。

注意事项及要求：

a. 发现者第一时间关闭总排口阀门，打开污水回流阀，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；对于已经排放的废水立即用大量清水稀释；

b. 泄漏于地面的废水立即进行围堵，防止排入雨水管道；

c. 未穿戴防护装备者禁止进入或穿越泄漏污染区。

d. 当事故污水不能控制在厂区内时，按照预案程序及时上报相关环保部门请求支援。

4.4.2 大气环境突发事件应急处置

项目主要废气为一般废气（直接排放）、酸碱废气（尾气处理器处理）、有机废气（尾气处理器处理）、特殊气体废气。其中特殊气体废气有 H_2 、 N_2 、砷烷和磷烷。 N_2 对环境无影响， H_2 可通过收集、燃烧而得到充分去除。含有砷烷和磷烷等有毒废弃采用 MOVCD 设备配套的尾气处理装置。

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、管道堵塞等。

本事件的应急处置由外延制造部及总务部负责联合执行，由总务部负责内部资源的协调调配。

应急措施：

(1) 对有故障的风机以及除尘器进行及时维修或更换，尽可能用备用风机将废气引入排气筒统一排放，减少废气的无组织排放。

(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；第二种方法，启动备用风机及排气筒，使废气统一排放。

(3) 若排气管道堵塞，迅速组织维修人员对管道进行抢修、疏通管道，确保不再泄漏后方可进行废气处理系统的正常运行。

(4) 若未经处理的废气泄漏量较大，大面积污染了周围空气环境，应及时上报上级环境主管部门，应派专业环境监测人员对项目排污口废气进行监测分析，判断污染程度并采取防治措施。

(5) 当有毒气体在空气中的浓度超过允许指标值时，监测器将会发出警告信息，自动切断气源。此时经过专业培训，熟知 ASH3、PH3 的理化性质、安全操作规程的安全技术人员应穿戴全身封闭的防毒衣、携带相应仪器及时赶到现场，疏导无关人员（佩戴紧急防毒用具）迅速躲避到安全地带；对已泄漏部位、泄漏状况等作出正确的判断，并将情况及时报告环安科；将泄漏气瓶置于相应的密闭容器中，转移到安全地带，站在上风处进行处理，利用吸收中和剂（高锰酸钾水溶液、氯化铁溶液、次氯酸钠溶液等）进行吸收去除，同时在泄漏地点的下风向布设监测点进行监测。此时 N₂ 喷淋装置喷出大量的 N₂，稀释有毒气体，降低毒气浓度，使其低于空气中允许极限。医护人员应马上赶到现场，将发生中毒的员工转移到空气新鲜的安全地方，进行应急处理，然后送至医院进行检测治疗。

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 固体废物突发事件应急处置

本项目产生的固体废物有：包装废角料、废芯片、含砷污泥、含砷、磷废物、有机溶剂废液、废酸、办公及生活垃圾。其中废芯片生产厂回收使用，含砷污泥、含砷、磷废物、废酸、有机溶剂废液等危险废物委托福建省固体废物处置有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司处理。

本事件的应急处置由总务部下辖的环保组负责执行，由总务部负责内部资源的协调调配。

应急处理措施:

(1) 当危险废物不慎落在地上, 应立即用吸尘器吸收, 然后将吸尘器中的纸袋换下, 一同当作危险废物装起来, 跟污泥一起送去处理。

(2) 含砷污泥的渗滤液通过导流槽引入污水处理设施进行混凝沉淀处理, 有效防止污染事故发生。

(3) 当有机、酸碱废液不慎漏液时, 应立即采用石灰吸收, 然后将石灰包装好, 同危废一起交由有资质的厂商处理。

(4) 当恰逢雨季或台风等恶劣天气时, 要做好污泥储存间的安全管理工作, 指派专职人员进行定时巡查看护, 并暂停污水的固废处理, 如遭遇极端天气, 及时疏通雨水管道, 防止雨水倒灌, 必要时可以通知生产停产。

注意事项及要求:

(1) 进入污染事故现场需佩戴好防护用具。

(2) 不相容的危险废物分开收集, 避免发生反应, 造成次生灾害。

4.4.4 土壤环境突发事件应急处置

1、总则

1.1 编制目的

为建立健全土壤环境污染事件应急机制, 提高土壤环境污染事件应对处置能力, 积极应对土壤环境污染事件, 建立主动预防、指挥有序、反应迅速、协调联动、防范有力的土壤环境污染应急保障体系, 结合全磊光电股份有限公司实际情况, 制定本预案。

1.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案《突发事件应急预案管理办法》、《国务院办公厅关于印

发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发〔2013〕7号)、《突发环境事件应急管理办法》、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)及相关法律、法规标准等。

1.3 使用范围

本预案适用于全磊光电股份有限公司的土壤环境污染事件防范和应对工作。

1.4 工作原则

(1) 以人为本, 预防为主。把保障人民群众身体健康和环境安全作为应对土壤环境污染事件的首要任务, 切实保护土壤环境, 防治和减少土壤污染。

(2) 统一领导, 属地管理。加强对土壤污染应对的应急管理, 建立健全公司应急总指挥部统一领导、部门配合的土壤环境污染应急响应机制, 相关部门充分发挥协调作用, 各司其职、密切配合。

(3) 加强预警, 及时响应。积极做好土壤环境质量的日常监测, 及时掌握土壤环境质量变化情况, 加强土壤环境污染事件预警、预报工作, 做到及时、快速和有效应对。

(4) 公司部门联动, 社会参与。加强部门之间协助与合作, 加强突发土壤环境事件应急管理的宣传和教育, 鼓励公众参与、监督, 增强防范和应对突发土壤环境事件的知识和意识风险控制与应急处置。

风险源识别

2.1 风险源

土壤是一切污染物的最终受体, 大气污染、水污染若处理不好最终都会进入土壤, 进而进入食物链危害人体健康。因此全磊光电股份有限公司的大气和水的污染源, 以及化学品仓库、危废仓库等均是土壤污染源。

2.2 土壤环境风险物质识别

该厂原辅材料被列入国家《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 的风险物质有(既包括单一物质成分的原辅材料, 也包括混合物质中有害组分): 砷化氢、磷化氢、二氧化氮、硅烷、丙酮、磷酸等。

2.3 土壤污染途径分析

1、化学品仓库危化品、危废仓库危废泄漏

厂内化学品仓库危化品、危废仓库危废泄漏, 化学品未按规定收集, 防腐防渗层破裂, 化学品泄漏至土壤对土壤造成污染。

2、废水处理设施泄漏

废水处理站处理效果不理想，甚至废水未经处理直接排放，对市政污水管网的腐蚀；消防水来不及收集，使受污染的消防水流经雨水管污染附近土壤。

3、大气对土壤污染

危险化学品在储存、输送和装卸过程中发生泄漏后其易挥发组分进入大气中或者废气处理设施处理效果不理想，导致大气环境中有害污染物浓度在短时间内超标，污染物落地后对土壤造成污染。

4、生产车间化学品泄漏

生产车间化学品泄漏，化学品未按规定收集，车间防腐防渗层破裂，导致化学品泄漏至土壤对土壤造成污染。

5、火灾爆炸事故后的消防水泄漏

化学品仓库、危险废物、生产车间引起火灾爆炸事故后消防水未有效收集，导致消防水渗漏进土壤造成土壤污染。

3 企业土壤风险防范应急措施

目前企业已制定环境风险和应急处置制度，但缺乏针对土壤污染的风险防范和应急处置制度。企业需制定专门的土壤风险防范管理制度，包括化学品仓库、危险废物仓库、生产车间的火灾泄漏风险防范及应急处置制度，以及污水站风险防范及应急处置制度、废气处理设施的风险防范及应急处置制度。

(1) 泄漏事故处理

找出泄漏点，泄漏面向上，转移桶(袋)内物料，用密封胶堵漏，套桶，沙土吸收。清理的固体泄漏物和沙土吸收物收集到桶内待处理。仓库地面防渗漏措施，不得随意冲洗。仓库若发生泄漏应借助吸附棉或惰性材料进行吸附后收集。

(2) 火灾事故处理

及时冷却保护周围设施；迅速疏散受火势威胁的物资。用沙袋或其他材料筑堤拦截泄漏液体或导流将物料导向安全地点；堵住下水井口等处，防止火焰蔓延，限制燃烧范围。

(3) 防止事故污染物向土壤环境转移防范措施

项目化学品库地面设有防渗漏措施，防止有毒物对地下水和土壤的污染。如果发生火灾或爆炸等严重事故，产生大量的泄漏或消防废水通过厂区雨水管网收集，而后再逐步泵至应急收集容器中委外处理或应急池中等待处理。

(4) 防腐防渗措施

对于可能发生的突发性土壤地下水污染事故，建议企业从以下几个方面做好后果控制措施：

①在项目现场准备好泄漏物清理工具和盛装容器、以便在泄漏事故发生后能及时清理泄漏物防治污染物渗入地下；

②准备好土壤挖掘工具和盛装容器，以便在污染物波及非硬地坪区域时能及时处理泄漏物影响的土壤，防止土壤中的污染物进一步下渗从而影响地下水；

③收集沟中收集的事故废水应尽快排空，减少渗漏入地下的可能性。在做好上述应急事故处理措施后对于突发性地下水事故能大大降低地下水污染影响的程度。

4 总结

通过对公司现有环境应急资源和管理制度调查，可知该厂初步形成环境应急体系，但对土壤环境应急管理仍存在欠缺。一旦遭遇突发土壤环境事故，不能完全胜任应急处置与救援的需要，对现有土壤风险防范和应急处置管理制度进行完善和补充，使之满足环境污染事故的应急需要。

4.4.5 氢气环境突发事件应急处置：

(1) 氢气泄漏的应急处置

1) 氢气槽车/钢瓶组泄漏应急处置

- ① 发现泄漏探测报警情况，当班值班气体组人员进行现场泄漏情况确认。
- ② 若认为本体泄漏时，立即通知生产一部做好切断氢气输送准备，将生产设备切换氮气输气，进行置换吹扫。
 - ③ 气体组人员切断氢气汇流排的进口阀。
 - ④ 警戒疏散人员，消除警戒区内火种。

⑤ 如发生大量泄漏，无法控制时，立即通知氢气供应厂家（林德气体4008201798）并申请外部支援，通知邻居厂区疏散人群。

2) 氢气集中输送阀泄漏

① 发现泄漏探测报警情况，当班值班气体组人员进行现场泄漏情况确认
② 确认若为集中输送阀泄漏，打开备用集装格集中输送阀，关闭泄漏气瓶组瓶阀和Pigtail角阀。

③ 切换完成后，检查并更换阀门和金属密封圈。
③ 开启泄漏气瓶组瓶阀和Pigtail角阀，进行送气保压检漏。
⑤ 使用检漏液进行再次泄漏检验，确认无泄漏，事件解除。

3) 氢气输送管道泄漏（氢气站-纯化间）

① 确认为该区段管道泄漏时，立即切断气站输气出口膜阀，切断纯化器输进口阀。
② 进行管道检漏。
③ 确认泄漏点位置后，请专业厂家进行后期整改处理。

4) 纯化间发生氢气泄漏的应急处置

① 氢气纯化间探测器（抽风管、外围环境）报警时，立即确认泄漏警报。
② 气体组值班人员立即对纯化器内部管道接口、纯化罐进行检漏，确认泄漏点。
③ 关闭纯化器进口阀和出口阀，切换氮气管路对泄漏纯化器进行置换吹扫。
④ 报警解除后，通知厂家进厂维修。

(2) 氢气火灾、爆炸的现场处置

1) 发现氢气纯化设备因泄漏着火时，操作人员应立即切断氢源或用石棉布密封漏氢处，控制氢气逸出或用二氧化碳灭火器灭火；

2) 应急处置人员法采取有效措施扑救时，立即停运纯化设备或氨回收装置，切断电源，打开门窗通风，若发现无法扑救且有爆炸危险的，应在撤离现场后报火警（119）；

3) 其它岗位在接到报警后，应立即指挥组长的命令和规定程序停止设备运行，转移物料，或组织系统车、撤离现场，参加伤员抢救、扑灭火灾。

4) 火势扩大，可能发生爆炸时，应立即组织事故现场的隔离、警戒，疏散事故现场应急人员及周边人员。

5) 火被扑灭后, 应用高压水喷淋着火处, 以防重新着火, 直到泄漏处无气体漏出并被置换为惰性气体为止;

6) 经确认爆炸可能性较小的情况下, 警戒人员应在氢站周围 100 米处进行人员隔离, 除消防人员和必要的救援人员处, 禁止其它人员进入现场。爆炸已发生火灾被扑来后, 应在氢站围墙外警戒隔离。

4.4.6 氮气环境突发事件应急处置:

当生产用气波动大, 液氮罐和汽化器管道可能会超压(超过 11bar), 会导致系统安全阀动作, 甚至发生安全事故, 所以需对罐体或管道进行手动泄压。

现场处置

1) 当发现罐体或者管道压力高于 11bar 时需打开对应泄压阀, 压力降至正常压力范围后(8.5-9bar) 将泄压阀关闭, 持续观察 15 至 20 分钟确认压力稳定;

2) 在操作阀门后要重复确认阀门是否关闭到位(半小时内), 阀门在泄压时会出现结霜, 霜冰融化后再此紧固阀门, 操作阀门时要佩戴耐低温手套。

3) 氮气再排放时周边空气含氧量会降低, 冬天会起大量雾气, 人要站在上风处, 现场要有第二人作为保护人员, 预防安全事故。

4) 储罐(压力容器)爆炸可能性较小的情况下, 警戒人员应在氢站周围 100 米处进行人员隔离, 除消防人员和必要的救援人员处, 禁止其它人员进入现场, 避免发生低温冻伤或窒息。

5) 当储罐发生大量泄漏时, 应穿着正压式呼吸器(如巴固呼吸器), 耐寒长袖衣物。

4.4.7 遇极端天气发生或其它地质灾害应急处置

(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, 我司应立即停止生产, 启动突发事件应急预案;

(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。

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。

4.4.8 其他类型环境突发事件应急处置

由于项目原辅助材料中砷烷、磷烷、氢气、双氧水、等易燃易爆物品，在遇到明火、静电火花、电气火花、冲击摩擦热等火源的情况下，有可能发生火灾甚至爆炸。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企业领导或应急处理小组负责人，火势较大或有人员受伤应立即拨打急救电话，并尽快采取一定措施，防止事故进一步扩大。

(2) 应急处理小组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），同时做好企业财产转移工作，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。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，从而避免人员伤亡。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，厂部立即成立事故调整组，按照事故“四不放过”原则进行事故调查和处理。

(5) 成立抑修小组，研究、制定方案立即抢修，尽早恢复生产。

4.4.9 明确应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

1、应急救援调集方式

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。

2、当发生突发环境事故后，相关人员除立即通报依程序处理外，可就近使用对应救援器材（如灭火器等）进行第一时间救援。当启动预警后相关组别接受指挥人员调度进行对应处理，后勤保障组需视预警情况调度合适的应急物资。

4.4.10 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（如公司发生砷烷、磷烷泄露事故时），由指挥部人员向政府以及周边单位书面发送警报。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，由总指挥亲自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。撤离方式有步行和车辆运输两种。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。疏散周边人群距厂区1千米以外区域。

4.5 受伤人员现场救护、救治与医院救治

如有人员中毒，救护救援组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）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。

（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）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。

（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。见图4.2现场紧急救护心肺复苏术

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，见图4-2现场紧急救护心肺复苏术。



图 4-2 现场紧急救护心肺复苏

(5) 眼睛受伤急救

发生眼伤后，可做如下急救处理：

①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。

②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。

③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。

④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。

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、便携式监测设备、提供应急装备和物资等，配合有关部门应急救援工作。

5、应急终止

5.1 应急终止条件

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄露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) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

5.2 应急终止的程序

- (1) 现场救援指挥部确认终止时机或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- (2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。
- (3) 应急状态终止后，公司应急指挥部应根据实际情况，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。
- (4) 公司应急指挥部组织专家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。

5.3 应急终止后的行动

- (1) 突发性环境污染事故应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

(2) 疏散引导组负责事故警戒的解除，现场救护救援组负责受伤人救治的跟踪；通讯保障组负责事故后慰问、赔偿工作；疏散引导组负责现场洗消工作；后勤保障组负责洗消工作所需设备、工具等物资供应、补给；

(3) 组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

(4) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。将完成应急处理情况上报厦门市同安生态环境局、消防、同安区应急管理局及同安区政府等有关单位。

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处理；医疗处置由安全员负责进行。

(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；现场处置由生产部负责各自区域，机修、保洁协助机器抢修、地面清理工作；总务部对损坏的设备、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。并协助卫生行政部门、公安部门进行事故调查、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、抢救人生财产有功者应给予表彰及奖励。

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

(6) 恢复生产：事故风险消除后，确保消除各种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组织、环境应急队伍维护、保养应急仪器设备、补充应急物资器材，使之始终保持良好的技术状态。

(8) 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和生态环境进行恢复的建议，负责申报财产保险理赔。

6.2 评估和总结

6.2.1 应急过程评价

事故得到控制后，指挥部应组织有关部门、单位和专家进行应急评价。

(1) 评价的基本依据

- ①环境应急过程记录；
- ②现场处置组及各专业应急救援队伍的报告；
- ③现场指挥部掌握的应急情况；
- ④环境应急救援行动的实际效果及产生的社会影响；
- ⑤公众的反映及其它资料。

(2) 评价结论

- ①环境事件等级；
- ②环境应急总任务及部分任务完成情况；
- ③是否符合保护公众、保护环境的总要求；
- ④采取的重要防护措施与方法是否得当；
- ⑤环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急过程与速度是否满足应急任务的需求；
- ⑥环境应急处置中公布信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生何种影响；
- ⑦应急救援过程中成功或失败典型事例的分析；
- ⑧需要得出的其他结论。

6.2.2 事故原因调查分析

应急指挥部在事故发生后，应急办公司组对整个突发事件应急处置过程进行全面评价，包括对事件处置的及时性、处置措施的有效性和负面效果进行评估，即所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题、取得的经验及改进建议等。对处理措施进行评估，以提高公司发现问题、应对环境风险的能力。

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、抢救人生财产有功者应给予表彰及奖励。

设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由安全员负责管理；吸取教训和经验，做好宣传教育工作。

6.2.3 环境应急总结报告的编制

应急救援结束后，应急指挥部组织参与环境应急的人员进行环境应急总结，负责编制环境应急总结报告，提出修订应急预案建议，于应急结束后5个工作日内上报区、市生态环境局应急中心备案。

7、应急保障

7.1 人力资源保障

7.1.1 内部保障

公司组织了环境突发事件应急指挥部、应急处理小组、信息和后勤小组，责任到人、岗位明确，保障了应急处理能力。应急指挥部包括应急办公室、现场处置组、抢疏散引导组、救护救援组、通讯保障组、后勤保障组和消防控制中心。加强应急队伍的业务培训和应急演练，整合我单位现有应急资源，建立了联动协调机制，提高装备水平。充分利用社会应急资源，签订互助协议，提供应急期间的医疗卫生、治安保卫、交通维护和运输等应急救援力量的保障，加强广大员工应急能力建设，鼓励义务志愿者参与应急工作，加强与社会援助

的合作，不断提高公司应急队伍的素质。应急小组的人员配置见附件 12.1 内部应急通讯录。

7.1.2 外部救援

1、单位互助：与我厂邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予我厂帮助。同时也能够依据救援需要时，提供其他相应支持。

2、请求政府协调应急救援力量：当事故趋于扩大需要外部力量救援时，及时向同安区政府报告、由同安区政府发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门：协助我厂进行警戒，封锁相关道路，防止无关人员进入事故现场和污染区。

(2) 消防部门：发生火灾事故时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

(3) 安监部门：发生事故时，到我厂指导事故救援工作及调查事故情况。

(4) 环保部门：提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

(5) 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。

(6) 医疗单位：提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(7) 其他部门：可以提供运输、救护物资的支持。

7.2 资金保障

公司在每年编制年度预算时列出专项经费，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、洗消等处理费用。

表 7-1 厂区应急资金预算表

经费项目	金额（元）
应急预案修订费	10000
应急演练费	10000
宣传培训费	5000
应急物资采购费	20000
考核及奖励费	5000
应急备用金	20000

7.3 物资保障

厂区储备有应急物质装备，由总务部、生产一部、生产二部、生产三部管理，发生事故时，由应急办统一调度。

相关技术信息存放点及保管人员

- (1) 消防设施配置图：存放地点：总务部
- (2) 工艺流程图：存放地点：总务部
- (3) 现场平面布置图和周围地区图：存放地点：总务部
- (4) 气象资料：存放地点：总务部
- (5) 危险化学品安全技术说明书及互救信息：存放地点：总务部

7.4 医疗卫生保障

公司各车间配备应急救护员，小组配备急救药箱，内部包含有外用和内服的药品等，能够第一时间积极应对突发事件时人员救助。应急医疗物质具体如下

表 7-2 应急医疗物质表

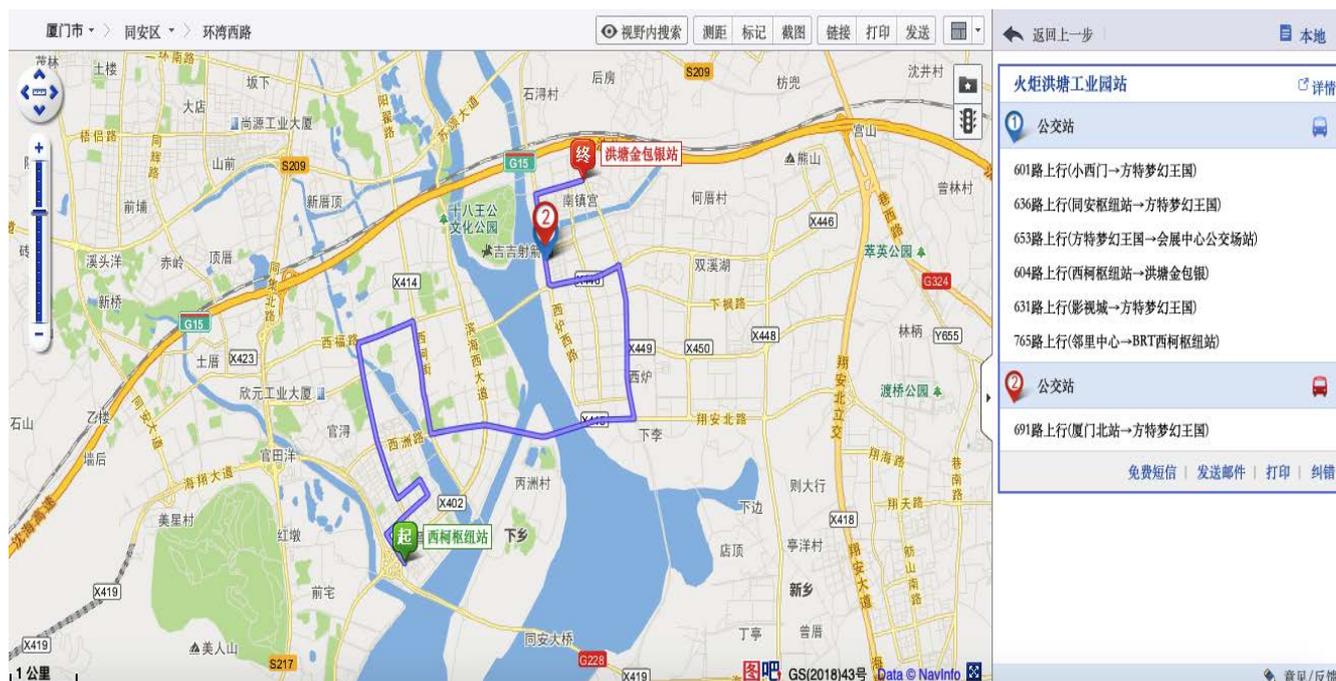
序号	名称	额度数量	适用情形	部门
1	云南白药粉/膏	1 瓶	创伤处理	总务、生产一部、生产二部、生产三部各一个
2	止血纱布	2 包		
3	医用胶带	2 卷		
4	医用剪刀	1 把		
5	医用镊子	1 只		
6	创可贴	1 盒		
7	医用酒精	1 瓶		
8	脱脂棉花	2 包		
9	脱脂棉签	2 包		
10	双氧水	1 瓶		
11	医用手套	5 副		
12	麝香壮骨膏	1 只	扭伤、挫伤	
13	烫伤膏	1 只	水、火烫伤	
14	医用小苏打	1 包	酸性溶剂烧伤	
15	医用硼酸溶剂	1 瓶	碱性溶剂烧伤	
16	藿香正气丸	1 盒	中暑	

7.5 交通运输保障

公司周边交通图：

公司周边有两个公交车站：同龙二路站及火炬洪塘工业园站，共有 8 路公交车，分别是 601 路（同安小西门-方特旅游区站）、604 路（西柯枢纽站-洪塘金包银站）、631 路（五显公交场站-方特旅游区站）、636 路（同安乐海公交场站-方特旅游区站）、653 路（会展中心公交场站-方特旅游区站）、691 路（厦门北站-方特旅游区站）、762 路（新店车场站-方特旅游区站）、765 路（西柯枢纽站-邻里中心）；

图 7-1 公交线路图



7.6 通信与信息保障

应急救援队伍相关人员熟悉应急参与部门、人员的联系方式，以及能快速通知上级应急单位和外部应急机构的通讯信息。整个厂区采用电话报警的方式。

- (1) 通讯保障组（IT）负责工程电信设施的配备维护，保障通讯畅通；
- (2) 建立应急人员通讯录，定期确认各联络电话，及时更新；
- (3) 各岗位、人员负责维护配备使用的电话，确保完好；
- (4) 各应急工作组组长或主要应急负责人手机必须保持 24 小时开机，号码如有变更，应及时通知环境应急办进行更新。
- (5) 厂区消防控制室设有全厂广播系统，可由总指挥直接指挥疏散。

7.7 科学技术保障

我司成立应急救援小组，不断改进现场处置先进技术和装备。同时委托市、区级环境监测、环境监理单位、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技术队伍保障。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：应急照明系统

厂区有事故照明电源系统可作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，应急照明系统立刻启动，所有岗位人员由当班班长带领员工有序撤离。

在事故的抢险和伤员救援过程中，如有需要应急电源，由总务部根据情况，从厂区不间断供电电源 UPS 独立供电，在确认安全的情况下，对事故岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

8、监督管理

8.1 应急预案演练

8.1.1 演练准备

企业确定演练方案，并考虑在演练期间发生的所有可能性，安排好医务人员及所有演练需要的物品，确保员工人身安全及演练的顺利进展。

事故演练开始执行时，要先在公司告示板进行告示，做好通知工作，让员工知晓演练事宜。

8.1.2 演练范围与频次

每年进行两次人员疏散、急救、消防演习。其他应急功能依实际需求不定期开展演习。演习计划的制定、组织和实施由总务部负责。

表 8-1

预案类型	参加部门	备注
消防演练	所有部门	火宅
自然灾害应急演练	总务部	暴雨、洪水、地震
能源中断应急演练	生产部门、总务部	停水停电停气
安全事故应急演练	全体部门	工伤、触电、流感
化学品防泄露演练	生管、生产部门	危险化学品
砷、磷烷泄露演练	全体部门	剧毒化学品
压力容器事故	生产部门、总务部	氢气、氮气
废水防渗漏应急演练	总务部	含砷废水
废气泄露漏应急演练	生产部门、总务部	有机废气、酸碱废气
安全防范应急演练	总务部、人资行政部	防盗防抢

8.1.3 演练组织

对可能发生的事故进行演练，演练包括应急处理小组面对各种事故发生时应采取的行动以及厂区和周围人员当事故发生时的撤离路线。

1、对存在重大环境影响的岗位，岗位员工要熟练使用相应的防护器材和消防器材，进行必要的事故演练。

2、制定每半年安排进行一次应急处理演练，演练过程中总结不足之处，积累经验，做好相关记录并进行评价，确保应急处理的质量。

3、应急演练人员：生产车间相关人员、应急小组、综合部管理人员、厂员工。

8.1.4 应急演练的评价、总结与追踪

1、人员疏散时较为混乱，疏散不严谨，没有应用疏散技术（如保护口鼻、判断最佳逃生通道、降低重心等）。疏散引导人员起不到应有的作用，疏散时没有协助打开合理通道，大声召集人员。人员疏散后没有迅速到达安全集合地点集合。

2、通报过程较不合理，通报时连线不上，外部通报信息不全。

3、应急人员应急器材使用较不熟练。

4、应急设备存在缺陷，个别广播小声或无声，个别位置警铃不响。

综合以上几点缺陷，公司在今后的应急预案中应当着重以下几个方面的建设和改善：

1、进行重大危险源的辩识和评价；重大危险源的辩识是指定应急救援预案的基础，只有充分的掌握了解重大危险源的位置、临界量、特性和可能产生的事故类型，才能做到有地放矢，使预案做到有针对性有实用性。

2、经过演练和改善进一步完善应急预案的编制；预案编制是一项繁杂的系统工作，只有通过编制→演练→修订，才能够完善预案的可操作性，预案的编制应首先遵循国家颁布的指导原则，结合政府职能部门的相关要求和公司实际情况，建立起不同于一般生产组织的独立义务应急队伍，并且通过演练来检验应急队伍的有效性和应急系统的合理性。

3、认真对待做好每一个演练步骤；通过演练一是检验各级应急指挥的应急能力，包括组织指挥能力，和职工响应能力。二是检验全体人员是否明确自己的职责和应急行动要求，所以只有把演练当作现实来对待，才能充分的发现现实灾害中人员响应可能存在的不足，只有认真的做好每一个步骤，才能在现实生产活动中临危不惧。

4、加强班组和义务应急队伍培训；其实，无论什么级别的事故应急救援预案都以把事故现场得到及时有效控制，把事故损失减少到最小作为构建预案的

原则，为了做到这一点，事故要在发生的初期就被控制，由此可见人在应对事故初期阶段的重要作用。不难想象，很多大事故之所以被及时控制就因事故初期应急措施得当，而有些小事故却酿成了大灾害，究其原因不外乎应对措施不力，或者干脆就没有应急处理，这样的教训不胜枚举。所以，公司应该根据预案的各级职责和要求，对班组和应急队伍实施有效的分级培训，一旦面临突发灾害事故，才能按预案要求沉着冷静，正确处理，真正实现防患于未然，灭灾于初始。

8.2 宣教培训

8.2.1 宣传教育

加强环境保护宣传教育工作，普及突发环境事件预防、避险、自救、互救和应急处置常识，提高从业人员环境安全意识和应急处置技能，增强员工的防范意识和相关心理准备，提高员工的防范能力，并鼓励员工广泛参与和积极报告突发环境事件。

8.2.2 培训

8.2.2.1 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车、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。

8.2.2.2 员工基本培训

(1) 消防培训

培训对象：新进员工及专业救援人员。

培训周期：每月一次。

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。

(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。

(3) 急救

培训对象：医疗救护人员。

培训周期：每年一次。

培训内容：各类受伤的急救与抢救。

8.2.2.3 运输司机、监测人员等特别培训

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。

8.2.2.4 外部公众环境应急知识的宣传及培训

同时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。

8.2.2.5 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 MSDS 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：装备部应急工器具准备情况、总务部应急响应准备情况、生产部应急响应准备情况
- 6、抽检考核人数：以生产部门运转班基础技术员 2 人、班长 1 人、生产部门现场管理 1 人、生产设备部运维管理 1 人、总务部后勤管理 1 人
- 7、参加人数：生产部门当班全体人员、生产设备部运维全体人员、总务部、生管部列席。

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，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

- （1）出色完成突发环境事件处置任务，成绩卓越的；
- （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，视情节追究相关人员责任；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。
- (8) 不配合、协助事故调查的。

9、附则

9.1 名词术语

下列术语与定义适用于本预案。

(1) **突发环境事件**：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，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

(2) **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。

(3) **应急预案**：又称应急计划，是针对可能发生的重大事故（事件）或灾害，为保证迅速、有序、有效地开展应急与救援行动、降低事故损失而预先制定的有关计划或方案。

(4) **应急准备**：为应对突发环境污染事件而进行的准备工作，包括制定应急预案、建立应急组织，准备必要的应急设施、设备和物资，以及进行人员培训和演练等。

(5) **应急培训**：根据应急工作的需要，对管理人员或专业人员进行的教学与

培训。

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

(7) 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。

(8) 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所采取的应急响应措施。

(7) 应急响应：为控制或减轻环境污染事件后果而采取的紧急行动。

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

(9) 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。

(10) 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。

(11) 分级：按照事故严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

(12) 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。

(13) 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）。

(14) 环境突发事件：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。

(15) 重大危险源：指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物

品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

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

（17）防护措施：是指发生环境污染事件时，采取的防护措施。包括应急救援人员和受灾群众全身及呼吸道防护、引导受灾群众撤离到安全地界等。

（18）危险区域：根据污染范围而划定的防止人身安全受损的区域。

（19）撤离措施：为避免和减少环境污染引起的损害，将人群由危险区域有组织的转移至安全地区的行动。该措施为短期措施，受灾人群在预计的某一时限内可返回原地。

9.2 预案解释

本预案由全磊光电股份有限公司负责制定、修订和解释。

9.3 修订情况

根据有关法律法规、部门职责或应急资源发生的变化以及环境应急实践中出现的新情况和新问题，全磊光电股份有限公司至少每 3 年对本预案修订完善一次。

9.4 实施日期

本预案 2018 年制定，2019 年修订，2020 年报厦门市同安生态环境局备案后实施。

全磊光电预案演练情况

公司建立较为完善的应急演练机制。每年进行两次人员疏散、急救、消防演习，其他应急功能依实际需求不定期开展演习。

2019年8月29日下午16点，模拟组织了化学品泄漏的突发环境事件应急演练，针对危险化学品在使用、厂内运输环节发生泄漏进行了专项演习，锻炼应急处置队伍，提升对化学品泄漏时的应急反应能力，熟练掌握应急预案，提高人员环保、安全意识。及时控制和消除污染源，保护环境安全。



2020年4月10日下午16点30分，为增强全体员工消防安全意识，通过举办消防演习，借此机会锻炼应急队伍，提升团队的组织能力和扑救能力，促进员工对逃生通道及公司消防安全制度的熟悉程度，提升自救能力。



2020年4月24日下午16点，预防和杜绝环境污染事故的发生，在污水站组织了化学品泄漏演习。



2021年4月22日下午16点10分，模拟组织了化学品泄漏火灾的突发环境事件应急演练，提高化学品应急管理能力和检验应急管理体系的完备性，提升应急组织的应急响应能力和涉及员工的化学品安全管理意识；掌握消防技术，使员工在遇到突发化学品火灾情况时，能够及时有序的撤离到安全区域，保证生命安全，最大限度的减少化学品火灾事故损失和事故造成的负面影响。



2021年4月28日下午16点，模拟组织了危险废物泄漏的突发环境事件应急演练，预防和杜绝环境污染事故的发生，锻炼环境应急处理队伍，提升企业应对化学品泄漏时的反应和处理能力，熟练掌握应急预案，提高人员的环保、安全意识，及时控制污染源，保护环境。

