应急预案编号：201909

版本号：02

默克电子材料（苏州）有限公司

突发环境事件应急预案

企业名称：默克电子材料（苏州）有限公司

发布日期：2019年10 月22日

预案颁布令

为贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》和新颁布的《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119 号）及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范环境风险事故的发生，及时有效应对和处置事故发生所带来的环境危害，最大限度降低环境污染、人员伤害和财产损失，公司编制了本应急预案。公司所有员工应认真学习，熟知应急预案内容，参与演练，应急指挥领导小组、各应急救援队伍及所有员工在长期的运用过程中结合实际生产情况不断完善应急预案内容，确保应急预案的适用性及可操作性，使其在实际运用过程中起到最大的效用。

《默克电子材料（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

批准签发人：

单位：默克电子材料（苏州）有限公司

发布日期： 2019年 10 月 22 日

目录

1 总则.....1
1.1 编制目的.....1
1.2 适用范围.....1
1.3 编制依据.....1
1.4 应急预案体系.....3
1.5 事件应急响应分级.....3
1.6 工作原则.....4
2 企业概况.....5
2.1 企业基本情况.....5
2.2 周围环境敏感点.....17
3 应急组织体系与职责.....19
3.1 公司应急组织体系.....19
3.2 指挥机构及职责.....19
4 环境风险分析.....23
4.1 环境风险评估结果.....23
4.2 可选择事件情景源强及后果分析.....23
4.3 环境风险防控措施.....25
5 企业预警机制.....27
5.1 预警等级.....27
5.2 预警发布与措施.....28
5.3 内部预警调整、解除与终止.....29
6 应急处置.....30
6.1 应急预案启动.....30
6.2 信息报告.....30
6.3 分级响应.....31
6.4 指挥与协调.....33
6.5 应急监测.....34
6.6 事件处置.....35
6.7 应急终止.....40
7 后期处置.....41
7.1 善后处置.....41
7.2 调查与评估.....41
7.3 保险.....41
7.4 损害评估.....41
7.5 预案评估.....41
8 应急保障.....43
8.1 人力资源保障.....43

8.2 资金保障.....43
8.3 物资保障.....43
8.4 医疗卫生保障.....43
8.5 治安维护.....43
8.6 通信保障.....43
9 监督管理.....45
9.1 应急预案演练.....45
9.2 预案宣教培训.....45
9.3 责任与奖惩.....47
10 附则.....48
10.1 名词术语.....48
10.2 预案解释.....50
10.3 修订情况.....50
10.4 实施日期.....50
11 附件附图.....51
11.1 附件.....51
11.2 附图.....51

1 总则

1.1 编制目的

为预防、预警和应急处置默克电子材料（苏州）有限公司（以下简称“默克电子材料公司”）突发环境事件或由次生、衍生的各类突发环境事件，默克电子材料公司特编制《默克电子材料（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》。

公司第一次于2014年实施环境应急预案，现根据《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），企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。现进行第三次实施环境应急预案，健全默克电子材料应对突发环境事件的应急机制，加强企业的应对能力，最大限度地控制事故影响、消除事故造成的损失，规范默克电子材料公司应急管理工作，最大限度地减少财产损失，及时有效地预防、控制和消除重大突发事件的危害，避免环境污染，提高默克电子材料公司应对突发事件应急处置能力，维护企业安全，促进企业经济发展。

1.2 适用范围

本预案适用于默克电子材料公司厂界范围内发生化学品泄漏、火灾等事故后防止对周边大气、水体等环境造成污染的预防预警、应急处置和救援工作。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1施行)；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11.1施行) ；

（3）《中华人民共和国安全生产法》(2014.12.1施行)；

（4）《中华人民共和国消防法》(2019年4月23日修正)；

（5）《危险化学品安全管理条例》(2011.12.1施行) ；

（6）《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令〔2015〕第31号，2015.8.29第二次修订，2016.1.1实施)；

（7）《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27第二次修订，2018.1.1实施)；

（8）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令〔2016〕第57号，2016.11.7第三次修订，2016.11.7实施)；

（9）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(安全监管总局令和40号，2015.5.27更新)；

（10）《危险废物经营单位编制应急预案指南》(国家环境保护总局公告 2007年第48号，2007.7.4施行)；

（11）《危险化学品环境管理登记办法》(环境保护部令第22号)；

（12）《突发事件应急预案管理办法》(国办发[2013]101号)；

（13）《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号)；

（14）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)；

（15）《废弃危险化学品污染环境防治办法》(国家环保总局令 [2005]第27号)；

（16）《苏州市政府办公室关于转发苏州市突发固体废物污染环境事件应急预案（修订）的通知》(苏府办[2015]3号)；

（17）《危险化学品目录》(2015版)；

（18）《国家危险废物名录》(2016版)；

（19）《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发[2012]153号)；

（20）《关于深化推进环境应急预案规范化管理工作的通知》（苏环办[2012]221号）；

（21）《市政府办公室关于印发苏州市突发环境事件应急预案的通知》（苏府办〔2012〕244号）；

（22）《苏州市突发环境污染事件预警及应急处置系统建设方案》（苏府[2006]136号）。

1.3.2 技术规范及标准

（1）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

（2）《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（江苏省环境保护厅，2009-04-21）

（3）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）

（4）《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~29-2013）

（5）《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）

（6）《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）

（7）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

（8）《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT 233-2009）

（9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）

（10）《室外排水设计规范》(GB 50014-2006，2014年版)

（11）《江苏省企业环境安全建设标准（试行）》（2016年版）

1.3.3 上位预案

（1）《国家突发公共事件总体应急预案》，2006.1.8；

（2）《江苏省突发公共事件总体应急预案》，2014.10.10；

（3）《苏州市突发公共事件总体应急预案》（浦府[2006]52号）

（4）《国家突发环境事件应急预案》，国办函119号，2014.12.29；

（5）《江苏省突发环境事件应急预案》（2014年版）

（6）《苏州市突发环境事件应急预案》（2016年版）；

（7）《苏州工业园区危险化学品事故应急救援预案》（2014年修订版）。

1.3.4 其他文件

（1）现有项目消防设计及审核意见书

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

（3）企业风险管理制度

（4）现有项目环评报告及批复

1.4 应急预案体系

根据《默克电子材料（苏州）有限公司突发环境事件风险评估报告》，默克电子材料公司环境风险等级为“较大环境风险等级”。根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）要求，企业风险等级为较大风险，可以简化环境应急预案体系，故合并编制综合应急预案、专项应急预案、现场应急处置预案。

本突发环境事件应急预案由总则、企业概况、应急组织体系及职责、环境风险分析、企业预防与预警机制、应急处置、后期处置、应急保障、监督管理、负附则、附图附件共11部分组成。

1.5 事件应急响应分级

根据事故危害程度、影响范围和企业控制事态能力，参照《国家突发环境事

件应急预案》的事件分级，并结合默克电子材料公司现有应急响应制度以及公司实际情况，突发环境事件应急响应分级如下：

1）企业Ⅰ级（企业重大环境事件）：事故影响超出公司控制范围，引起群体性影响。

2）企业Ⅱ级（企业较大环境事件）：突发环境事件引发中毒、重伤事故，事故的有害影响超出车间范围，但局限在公司的界区之内并且可被遏制和控制在公司区域内，未造成人员死亡的后果；

3）企业Ⅲ级（企业一般环境事件）：突发环境事件引发事故影响车间生产，事故的有害影响局限在各车间之内，并且可被现场的操作者遏制和控制在公司局部区域内，未造成人员伤害的后果。

1.6 工作原则

默克电子材料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，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

⑴以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

⑵居安思危，预防为主。高度重视环境安全，常抓不懈，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，做好应对突发环境事件的各项预备工作。

⑶快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4)科学预防，高效处置。加大环境应急投入，重视专家在环境应急工作中的作用，积极做好应对突发环境事件的思想准备、物资准备、技术准备等日常准备工作，强化预防、预警工作，提高突发环境事件的处置能力。

2 企业概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 基本信息

默克电子材料(苏州)有限公司，原名安智电子材料（苏州）有限公司在2014年被德国默克集团收购，在2015年4月1日更名为默克电子材料(苏州)有限公司，地址位于苏州市工业园区龙浦路70号（邮编215021），企业占地面积25046平方米，建筑面积6454平方米。港澳台商投资，注册资本785万美元。公司成立于2004年1月，于2005年1月建成，并于当年3月中旬成功地生产出首批应用于大屏幕薄膜晶体管(TFT)生产的光刻胶及其相关辅助产品。产品主要有光刻胶、清边液（稀释剂），蒸馏提纯废有机溶剂7000吨/年，其设计生产能力为光刻胶3000吨/年、清边液2400吨/年、剥离液3000吨/年。公司员工人数59人，其中管理人员26人，技术人员8人，安全环境管理人员2人。一年工作时间300天，蒸馏车间 24 小时工作制2班转，其他 8 小时工作制，年工作约5000小时。

公司位于苏州工业园区龙浦路70号，厂区平面布置图见附件F4。默克电子材料(苏州)有限公司基本情况见表2.1-1

表2.1-1 企业基本情况表

公司名称	默克电子材料（苏州）有限公司	**行业代码**	C3985
公司地址	苏州工业园区龙浦路70号		
中心经度	120°47′59.21″	**中心纬度**	31°19′3.05″
公司类型	台港澳法人独资	**成立日期**	2004年1月18日
法定代表人	Edward Allan Gabor	**注册资本**	785万美元
电话	62836220	**传真**	62836227
从业人数	59	**环境、安全负责人**	张善
占地面积	25046平方米	**建筑面积**	6454平方米
业务范围	光刻胶、清边液、剥离液		

表 2.1-2 公司产品情况表

序号	产品名称	产量（t/a）	最大储存量（t）	储存方式
1.	光刻胶	3000	580	室内 3、4#仓库
2.	清边液	2400	60	室内 3、4#仓库
3.	剥离液	3000	136.8	罐区

表 2.1-3 原辅材料使用情况汇总表

序号	原/辅料名称	组成成分	年消耗量（t）	最大储存量（t）	储存方式	容器规格
1	光刻胶浓缩液	丙二醇甲醚醋酸酯＞80%，树脂＜20%	1350	174	桶装	200L/桶
2	丙二醇单甲醚醋酸酯	/	2370	273	储罐	80M^3
3	丙二醇单甲醚	/	1680	290	储罐	100M^3/80M^3
4	废清边液	丙二醇甲醚醋酸酯30%，丙二醇甲醚70%	0	68	储罐	80M^3
5	废剥离液	二乙二醇丁醚＜65%、乙醇胺＜15%，水＞20%	3158	137	储罐	80M^3
6	丙酮（辅料）	/	5	0.5	桶装	20L/桶
7	液氮（辅料）	/	310	10	罐装	10M^3
8	柴油（辅料）	/	0.3	1.6	箱装	1/0.6M^3

表 2.1-4 化学品贮存情况

序号	危化品名称	存储地点	储存方式	危规号	备注

1	丙酮	仓库	桶装	危规号：31025	清洗擦拭用
2	液氮	氮气储罐	罐装	危规号：22006	氮封吹扫
	乙醇胺	仓库	桶装	危规号：32058	清洗用

表 2.1-5 厂区在线物料情况

序号	建筑物	生产物料/产品/废物	生产单元最大量（t）
1	1#生产厂房	光刻胶浓缩液	17.5
		丙二醇甲醚醋酸酯	28
		丙二醇甲醚醋酸酯	10
		丙二醇甲醚	25
		产品光刻胶	5
		产品清边液	10
2	2#蒸馏厂房	废清边液（废稀释剂）	40
		废剥离液	74.2
		丙二醇甲醚	30
		丙二醇甲醚醋酸酯	30

表 2.1-6 企业主要厂务设备表

序号	名称	规格（型号）	功率(kw)	数量（单位）	备注
1	锅炉	单桶，2 吨/小时	10	3 台	特种设备
2	蒸馏塔	1.5 吨/小时	_	4 台	
3	纯水设备	RO 型	6	1 套	
4	软水设备	离子交换型	6	1 套	
5	冷却塔	LRCMH-200 /LRCMH-450	–	2 套	
6	搅拌釜	20m^3	5.5	3 台	
7	搅拌釜	6m^3	3.7	1 台	
8	搅拌釜	13m^3	5.5	3 台	
9	泵	F41-316F4AM-0506T1 -BV	1.5-2.2	24 台	
10	储罐	80m^3	_	10 台	
11	储罐	100m^3	_	2 台	
12	过滤器		_	9 台	
13	压缩机	PO-11M5A	5.5-11	3 台	
14	储气罐	0.5m^3	_	3 台	特种设备

序号	名称	规格（型号）	功率(kw)	数量（单位）	备注
15	真空泵	水喷射型，HO 0429D Z064	2.2	2 台	
16	空气冷却器	气冷型	131/196	4 台	
17	防爆电动叉车	32C-GD565-X	15	6 台	特种设备
18	电梯		7.5/15	2 台	特种设备

表 2.1-7 主要公辅工程一览表

类别	建设名称		能力	备注	
公辅工程	供水		30000t/a	新鲜水	
	排水	雨水	——	排入市政雨水管网	
		污水	——	排入市政污水管网，接入园区污水处理厂	
	供电		2122200kwh/a	园区电网	
贮运工程	低温仓库		1056.21 平方米	火灾危险类别乙类	
	仓库		225.76 平方米	火灾危险类别甲类 4#仓库	
	液氮储罐（包括汽化器）		10.5m^3	储罐采用氮气保护	
	储罐区		1065.9 平方米	共有 12 个储罐,（不锈钢、常压容器、钢筋混凝土地面基座安装）	
环保工程	废水处理		——	接入园区污水处理厂	
	废气处理	生产车间	通风量 6000m^3/h	集气罩、活性炭	5 套活性炭吸附装置、5 根排气筒、一根烟囱
		清洗间	通风量 36720m^3/h	通风橱、活性炭	
		19L/200L 清洗间	通风量 5000m^3/h	通风橱、活性炭	
		蒸馏车间	——	冷凝、活性炭	
		燃气锅炉	单桶，2 吨/小时	——	
	噪声处理		——	隔声减震、绿化吸声等措施	
	应急池		600m^3		
	危废仓库		108m^2	火灾危险类别甲类 4#仓库	
	废水罐		50m^3	车间储罐	

表 2.1-8 能源消耗量

名称	消耗量	单位

水	30000	（吨/年）
燃汽	600000	（标立方米/年）
电	2122200	（千瓦时/年）

表 2.1-9 公司使用的化学品的相关参数

材料名称	物质性能
光刻胶半成品	透明，琥珀红，具体有特殊气味液体，易燃液体 3，严重眼损伤/眼刺激第 2 类；特殊危害：易燃液体和蒸汽，可引起严重的眼刺激。闪点：46.5（丙二醇单甲基醚醋酸酯），水中分两层。
丙二醇单甲基醚醋酸酯	CH3CO2CHCH3CH2OCH3，透明无色液体。气味类似醚。熔点/℃：-67 ，沸点/℃：146，溶解性：水，闪点/℃：＞42，吸收对身体有害，刺激皮肤，眼睛。可燃性液体；蒸气比空气重。禁忌物：氧化剂。
丙二醇单甲醚	CH3OCH2CHOHCH3，透明无色液体。气味类似醚。熔点/℃：-97 ，沸点/℃：118，溶解性：水，闪点/℃：33，吸收对身体有害，刺激皮肤，眼睛。 可燃性液体；蒸气比空气重。禁忌物：氧化剂。不完全燃烧时会产生一氧化碳等有毒气体。
清边液	透明易燃性液体，特别气味；蒸汽比空气重；闪点 34.5℃，可溶于水；易燃液体 3；健康危害：吸收对身体有害，刺激皮肤，眼睛； 物理化学危害：易燃性液体；蒸汽比空气重
丙酮	C2H6O，无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点/℃：-94.6，沸点/℃：56.5，闪点/℃：-20，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。健康危害：吸入、食入、经皮吸收。
液氮	N2，压缩液体，无色无臭。熔点/℃：-209.8，沸点/℃：-195.6，微溶于水、乙醇。危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。健康危害：吸入。皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。
乙醇胺	C2H8NO 无色强吸湿性液体，有氨味和强碱性。密度 1.0179，折射率 1.4539，闪点 93，沸点 170.5℃，凝固点 10.5℃。与水和乙醇可无限混溶，不溶于乙醚。能与无机酸和有机酸生成盐类，与酸酐作用生成酯类，遇明火高热有燃烧危险，燃烧时放出有毒气体。

2.1.2 生产流程

公司主要生产光刻胶、清边液、剥离液 3 类产品，均为间歇式物理混合调制，

产品的混合调制、包装均在洁净厂房内进行。其中光刻胶和清边液属于三类易燃品，针对此公司厂区设有防静电接地装置、在储罐中充入氮气作为保护，车间地坪铺设环氧地坪，并在厂区内装有可燃探测装置，可有效防止火灾等意外。光刻胶采用 PLC 操作系统进行液位和报警控制，蒸馏提纯生产，无化学反应，生产过程的温度等控制采用计算机 DCS 集散控制，设有连锁装置，对温度、流量、液位控制，有高温警报和高高温警报，发生紧急停电时 UPS 不间断电源，有柴油发电机，设施与发电机相连。

（1）光刻胶生产工艺简介

将光刻胶浓缩液、丙二醇甲醚醋酸酯经检验合格后，加入到调制釜内进行混合。光刻胶浓缩液和丙二醇甲醚醋酸酯加入到调制釜内进行混合在常温常压下进行，调制釜内氮封。混合后进行检验，根据产品要求的比例加入原料进行调整，经检验合格后进行过滤，过滤后产品经检验合格，包装为成品。光刻胶生产工艺流程见图 2-1。

图 2-1　光刻胶工艺流程图

（2）清边液生产工艺简介

将丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚（这两种原料可以为直接购买的原料或者蒸馏提纯后的回收液）经检验合格后，分别按照比例要求加入到调制釜内进行混合调制，在常温常压下进行。

混合调制后进行检验，经检验合格后进行过滤，过滤后产品经检验合格，包装为成品。

清边液生产工艺流程见图 2-2。

图 2-2　清边液工艺流程图

（3）蒸馏生产工艺简介

将使用过的清边液或使用过的剥离液进行入厂检验，检验合格后将原料打入 1 号蒸馏塔内进行蒸馏提纯，蒸馏生产由蒸汽加热，根据原料将蒸馏温度设在 90-150°C，采用负压蒸馏，先加热进行初馏去除杂质、水份等；将初馏后的气体冷却后打入 2 号蒸馏塔进行精馏（负压蒸馏）提纯，根据溶液不同的沸点进行精馏，精馏出来的有用的物质经冷却后打入 3 号蒸馏塔暂存。提纯后的溶剂经检验合格后打入相应的储罐中。进入罐区储罐有设置温度监测，在门卫处有每日温度点检记录。

废液蒸馏生产工艺流程见图 2-3。

图 2-3 回收废液蒸馏工艺流程

2.1.3 环境风险物质

公司可能发生的风险有火灾和泄漏两种类型。其最大可信风险事故为储罐区丙二醇甲醚泄漏事故引发的风险，但对周围影响较小，属于可接受风险。

表2.1-2 风险物质情况

化学物质	最大储存量	临界量 T	q/ Q
丙酮	0.5	10	0.05
丙二醇甲醚	290	50	5.8
丙二醇甲醚醋酸酯	273	50	5.46
光刻胶浓缩液	191.5	50	3.83
光刻胶	585	50	11.7
清边液	60	50	1.2
废清边液	68	50	1.36
废剥离液	137	50	2.74
废有机溶剂	24	10	2.4
废真空泵油	1	2500	0.0004

蒸馏馏残渣	18	50	0.36
柴油	1.6	2500	0.00064
合计	/	/	34.9

表2.1-3风险物质情况

序号	类型	危险和有害因素	事故类型
1	火灾	办公室可燃物与生产区域易燃物原料；应急设备使用柴油；电气设备；自然灾害等	可燃物及柴油遇明火发生火灾；电气火灾
2	爆炸	空压机储气罐、气瓶超压	发生物理爆炸
3	机械伤害	操作失误或机械处于不安全状态	夹、挤、卷入等机械伤害
4	触电	电气设备发生短路、漏电	触电事故
5	车辆伤害	生产车间使用的电动叉车失控或人员误操作；进出公司车辆失控或驾驶人员误操作	车辆伤害

2.1.4 **“三废”情况**

（1）水污染物排放情况及水污染防治措施

生活废水处理：本项目生活废水排入工业区污水处理厂，废水排放通过检测符合国家标准。生产废水：冷却塔，软水装置/锅炉，纯水装置，真空泵，清洗机等设备排污水进入污水集水池排入工业区污水处理厂，生产过程中涉及的有机溶剂废液集中收集后由有资质单位进行处理。雨水与污水管网图见附件。

表2.1-4 2018年废水排放情况

项目	区域	排放总量（t）
废水排放量	生活/工业	3200
CODcr	生活/工业	0.2343
SS	生活/工业	0.0264
TP	生活排污	0.002046
NH3-N	生活排污	0.007663
总氮	生活排污	0.012095

（2）废气污染物产生和排放情况

公司废气主要为清洗时产生的丙酮废气，锅炉燃气废气、光刻胶生产投料时挥发的溶剂废气以及抽真空产生的废气。

光刻胶成品不锈钢包装桶可以回收再利用，在生产厂房专门设置的清洗间内清洗，清洗环节会用到丙酮，丙酮年用量约为 5t/a，使用时挥发量约为 2t/a。产生的废气经集气罩（收集率 90%）收集后用活性炭吸附装置吸附（处理效率 90%），排放量为 0.18t/a。

锅炉是用天燃气为能源，天然气为清洁能源，燃烧尾气不需处理可直接经不低于 8m 高的排气筒排放。由于所用燃气锅炉均均为 2t/h，其燃气燃烧排放的废气不需要考虑二氧化硫和烟尘排放量，根据《环境保护实用数据手册》中统计，1Nm3 天然气燃烧产生的烟气量为 10.5 Nm3，天然气燃烧排污系数为：NOx18.71 Kg/104m3。本项目年用量为 60 万 Nm3。氮氧化物产生量为 1.123t/a。

光刻胶生产投料时挥发的有机废气（TVOC）约为 0.5t/a，经通风橱（收集率 90%）及活性炭吸附装置（处理效率 90%）处理，排放量为 0.045t/a，浓度为 25mg/m3。

抽真空产生的 TVOC 经冷凝系统（效率 50%）冷凝后通过活性炭（效率 90%）吸附装置吸附，最后通过 15 米高排气筒排放。废液交由有资质单位处理。

无组织废气主要为未捕集的丙酮 0.2t/a、有机废气（TVOC）0.05t/a，蒸馏残渣无组织挥发有机废气 0.1t/a 以及储罐的呼吸废气 0.06t/a。公司每年安排废气检测，符合排放标准要求。

表 2.1-5 废气污染物产生排放一览表

	排放口	污染因子	排放量(t)	核准总量（t）
废气	锅炉	氮氧化物	1.053648	1.123
		二氧化硫	0	/
		颗粒物	0.013608	/
	车间/19L/200L 清洗间	丙酮	0.03942	0.18
	车间投料/蒸馏	TVOC	0.006331299	0.275
		非甲烷总烃	0.03842088	/

（3）固体废弃物产生和排放情况

公司生产过程中产生的固废物，生活垃圾由环卫部门统一作填埋处理。生产过程中产生的少量有机溶剂废液、有机溶剂废物（废擦拭纸，废滤芯等）、废矿物油、废活性炭、废包装容器等，公司与江苏康博工业固体废弃物处置有限公司签署了委托协议。

防护措施：

1) 必须对车辆的安全技术状况进行认真检查，发现故障必须排除后方可投入运行。杜绝跑、冒、滴、漏，故障未处置好不得承运。要保持驾驶室干净，不得有发火用具，危险品标志灯牌完好。
2) 装载货物要到现场负责监督，详细核对危险废物名称、规格、数量是否与转移联单相符。要按照堆放整齐、靠紧妥帖、平整牢固、均匀平衡、易于点数的基本要求进行。性质不相容的危险废物不能混装。另外，装载任何危险废物都要加盖雨布，以防交会车时飞落的烟头。
3) 行车要遵守交通、消防、治安等法律法规。“礼让三先”，主动避让各种车辆，应控制车速，保持与前车安全距离，严禁违法超车。不能疲劳驾驶，不开英雄车、赌气车、霸王车，使车辆保持平稳、中速行驶。驾驶中要尽量少用紧急刹车，以保持危险废物的稳定。
4) 运输危险废物要选择道路平整的国道主干线，不走复杂的路段。行车要远离城

镇及居民区，非通过不可时，要再检查一次，确认安全无泄漏再过境。不在城市街道、人口密集区停车吃饭、休息。

5) 卸货时尤其要注意安全，做好防火、防泄漏措施。

表 **2.1-6** 主要固废产生和处理情况统计（2018 年）

序号	危废名称	危险编号	产生量 t/a	状态
1	有机溶剂废物、废液	HW06	190	液体
2	废矿物油	HW08	4.7	液体
3	蒸馏残渣	HW11	84	液体
4	废包装物	HW49	15	固体
5	废活性炭	HW49	1	固体

2.1.5 历史事故分析

默克电子材料公司从投入运营至今，未发生过突发环境事故。

历史上，同类型或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的主要原因是由于管理原因、人的失误等原因等导致。公司将充分总结吸取相关经验教训，结合公司实际情况，加强员工操作培训、完善环境应急管理制度、加强员工环境风险应急培训和演练，防止环境突发事件的发生。

2.2 周围环境敏感点

公司位于苏州工业园区龙浦路 70 号，厂区平面布置图见附件 F4。厂区南边为龙铺路，区间路南为大东傲胜保健器材有限公司；厂区北侧为巴赛尔烯烃聚酯有限公司；厂区东边为微格（苏州）创意园；厂区西边为方达街，方达街西为泰琪科技（苏州）有限公司以及亚翔系统科技（苏州）有限公司。涉及环境保护目标如下表 2.2-1 所示，分布见图 2.2-1。

表 2.2-1 环境保护目标一览表

河段	类别	高锰酸盐指数	NH3-N	TP
吴淞江	检测值	5.4	0.78	0.158
	标准限值	10	1.5	0.3

表2-16　主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离	规模	联系方式
大气环境	青年公社	北	1000m	约 5000 人	62801555
	金淞湾花园	南	3500m	约 3000 人	62831444
	苏州高中园区校	西	4000m	约 2500 人	62538898
	凤凰城小区	西	5000m	约 20000 人	62967012
水环境	吴淞江	南	2500m	中河	——
	小河	西	900m	小河	——
	青丘浦河	东	900m	小河	——
声环境	厂界	四周	1m	——	——

3 应急组织体系与职责

3.1 公司应急组织体系

默克电子材料公司组建了应急组织结构体系。设立本部班、灭火及开阀班、防护及恢复班、医务救护班四大应急机构。公司组织机构图如图 3-1 所示，应急预案组织机构图如图 3-2 所示。

图 3-1 公司组织机构图

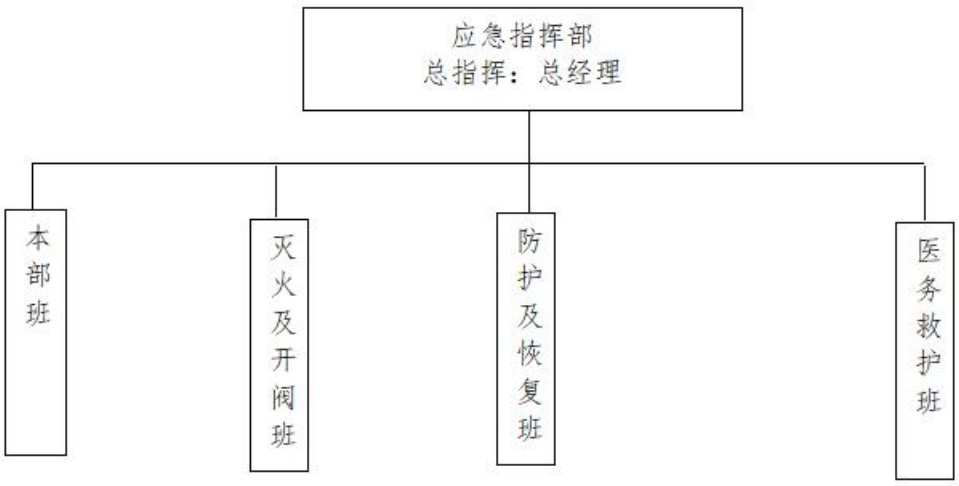


图 3-2 默克电子突发环境事件应急指挥体系图

3.2 指挥机构及职责

公司成立突发环境事件应急指挥部，由总经理任指挥部队长，有关经理调遣各班组，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在公司会议室。注：

若总经理不在公司生产经理代理，总经理和生产经理不在公司时，由物流经理为临时指挥，全权负责应急救援工作。指挥机构组成人员名单及联系方式如下：

表 3-1 指挥机构组成人员一览表

序号	部门	电话号码	联系人	备注
1	总经理	62836220-109	张善	13862004839
2	生产	62836220-107	王建华	13862074328
3	供应链	62836220-108	蒋建华	13962156701
4	品管	62836220-101	艾朋飞	15862378832
5	品保	62836220-319	程曦	18913579870
6	工程	62836220-326	张培俊	13862001092
7	环安	62836220-158	丁燕	13913537523
8	仓库	62836220-1338	沈益斌	13451666830

3.2.1 指挥机构的主要职责

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

（2）组织制定突发环境事件应急预案；

（3）组建突发环境事件应急救援队伍；

（4）负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、排放口应急阀门、储罐区围堰、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的活性炭等物资储备；

（5）检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除化学品物质的跑、冒、滴、漏；

（6）负责组织预案的审批与更新；

（7）负责组织外部评审；

（8）批准本预案的启动与终止；

（9）确定现场指挥人员；

（10）协调事件现场有关工作；

（11）负责应急队伍的调动和资源配置；

（12）突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；

（13）负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

（14）接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

（15）负责保护事件现场及相关数据；

（16）有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

3.2.2 指挥机构分工及主要职责

队长职责:

（1） 工厂安全第一责任人，担任企业内部应急指挥部总指挥；

（2） 负责给本工厂消防队提供足够的人力支源与财政支持；

（3） 确保每一个消防队成员都能够得到充分的教育与训练；

（4） 确保他们在遇到突发事件时，都能够有足够的技能与工具去解决这些事件；

（5） 在突发事件中具有唯一指挥权，可以根据具体情况，临时调动一切可以调动的人力与物力去解决这些事件；

（6） 向上一级领导的汇报者，配合、协助政府部门做好事故的应急救援；

（7） 负责突发环境事件应急工作的指挥和重大决策。

本部班职责:

（1） 负责消防队员的教育与训练，确保每一个队员都有足够的知识与应付突发事故的能力；

（2） 负责整个消防系统的维护保养，以确保系统正常运行；

（3） 在突发事件中具有指挥权，可以调动一切可以调动的人力与物力去解决问题题；

（4） 发生突发事故时，负责厂内报警系统的运行与厂外支持指令的发出；

（5） 负责污染物排放的收集与监测安排与联络；

（6） 负责应急物资的配备与调用；

（7） 负责设施、设备抢修、堵漏；

（8） 负责预案的修编，评估，演练，评审等。

灭火及开阀班职责：

（1） 指导组员如何正确使用厂内的干粉灭火器，消火栓，泡沫灭火器；

（2） 熟悉工厂内灭火器具的位置，都能够在第一时间内找到所需要的灭火器材与工具；

（3） 及时判断事故发生的具体位置，指挥员工进行现场灭火、扑救；

（4） 及时将现场扑救情况汇报给队长；

（5） 听从队长的指挥与安排；

（6） 参与预案的编制与修订，评估，演练等。

防护及恢复班职责：

（1） 在突发事件中，及时并妥善的安置好工厂的重要文件；

（2） 及时的疏散厂内人员到安全位置；

（3） 清点工厂人数与访客人数，以确保每一个人都已至安全位置；

（4） 突击转移危险物品、抢救现场中毒、受伤人员，疏散现场人员；

（5） 设立安全警戒和事故善后现场清理等。

（6） 在事故结束后，负责清点与恢复现场。

医护救护班职责：

（1） 负责与医院的联系工作，确保伤员得到及时救助；

（2） 负责伤员在工厂内的护理工作；

（3） 在灭火过程中，负责输送个人护保用品于消防队员手中；

（4） 准备好相应的化学品的 MSDS；

（5） 负责车辆的安排工作，以确保运送畅通。

4 环境风险分析

4.1 环境风险评估结果

根据《默克电子材料（苏州）有限公司突发环境事件风险评估报告》，默克电子材料公司大气环境风险受体类型为E1，生产工艺与大气环境风险控制水平为M2水平、环境风险物质数量与临界量比值为Q(Q＜1)，确定默克电子材料公司大气环境风险等级为一般环境风险；默克电子材料公司水环境风险受体类型为E1，生产工艺与大气环境风险控制水平为M2类水平、环境风险物质数量与临界量比值为Q(10＜Q)，确定默克电子材料公司水环境风险等级为较大环境风险。

企业突发大气环境事件风险等级为“一般-大气（Q0）”，突发水环境事件风险等级为“较大-水（Q2）”，由此**确定了企业突发环境事件风险等级为“较大环境风险等级”，表征为**“较大[一般-大气（Q_0）+较大-水（Q_2）]”。

4.2 可选择事件情景源强及后果分析

（1）火灾、爆炸等引起次生环境事件可选择性环境事件情景分析

结合物质易燃性、最大在线量，可能突发环境事件情景，选取：生产车间及配套工程环境风险单元选取易燃物质丙酮一桶（20L）全部泄漏焚烧次生CO影响。

（2）有毒有害物质泄漏可选择性环境事件情景分析

结合物质有毒有害性、最大在线量，最坏情景事件选取：配套工程环境风险单元选取辅助材料丙酮（20L）发生小孔泄漏（泄漏孔径5mm）的影响。

4.2.1 易燃物质泄漏燃烧次生 CO 影响

（1）泄漏源强

丙酮泄漏，并遇明火引起火灾。为保守考虑，假定整桶全部泄漏，从泄漏到火灾处置完毕时间为30min，泄漏量为0.5t。

根据油MSDS信息，丙酮属于易燃液体，泄漏后其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。丙酮火灾可能产生的燃烧产物为二氧化碳、一氧化碳。

（2）后果分析

丙酮泄漏遇明火引起火灾，在不完全燃烧的情况下会伴生CO污染，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）推荐的烟团模式，采用石家庄环安科技有限公司编制的软件Risksystem（1.2版本）计算。

预测气象条件为：1）F稳定度，3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s风速）对CO的扩散影响进行预测；2）D稳定度，3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s风速）对CO的扩散影响进行预测。预测结果如下表所示。

表 4.2-1 丙酮泄漏燃烧事故的最大影响范围

气象条件		最大落地浓度		LC_{50} 出现的最大距离（m）	IDLH 出现的最大距离（m）
稳定度	风速（m/s）	浓度（mg/m^3）	距离（m）		
D	3.0	57.0970	24.2	/	/
	1.5	178.0863	12.1	/	/
	0.5	54.9410	4.9	/	/
F	3.0	175.4195	22.0	/	/
	1.5	451.7554	11.0	/	/
	0.5	25.8966	11.4	/	/

根据上表，发生0.5t丙酮泄漏燃烧次生CO影响，没有半致死浓度范围和IDLH浓度范围。

4.2.2 有毒有害物质泄漏影响

（1）泄漏源强

在丙酮（20L）发生小孔破裂，小孔孔径为5mm，裂口距离地面高度为0.5m，企业应急响应时间为30min。

根据丙酮MSDS信息，丙酮属于易挥发性液体，燃烧后产生的CO气体属于有毒气态物质。

（2）后果分析

丙酮泄漏挥发产生CO气体污染，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）推荐的烟团模式，采用石家庄环安科技有限公司编制的软件Risksystem（1.2版本）计算。

预测气象条件为：1）F稳定度，3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s风速）对CO的扩散影响进行预测；2）D稳定度，3.0m/s、1.5m/s、0.5m/s风速）对CO的扩散影响进行预测。预测结果如下表所示。

表 4.2-2 丙酮泄漏产生 CO 气体事故的最大影响范围

气象条件		LC_{50} 出现的最大距离（m）	IDLH 出现的最大距离（m）
稳定度	风速（m/s）		
D	3.0	/	27.5
	1.5	11.3	46.8
	0.5	/	14.4
F	3.0	19.1	73.4
	1.5	19.1	97.5
	0.5	/	21.1

根据上表，发生丙酮泄漏产生CO气体的影响，半致死浓度范围是19.1m和IDLH浓度范围是97.5m

发生突发环境事件时需对97.5m范围内的人员进行应急联动疏散，默克电子材料公司已于2019年9月与泰琪（苏州）有限公司签订应急救援互助协议，同时保证在发生突发环境事件时及时通知周边企业、居民。

4.3 环境风险防控措施

4.3.1 环境风险管理制度

默克电子材料（苏州）有限公司按档案编号： 0008498 的环评环评批复内容和要求基本落实到位。本项目严格按照环评及批复要求落实各项风险防范措施，并制定了较完善的环境风险管理制度。

4.3.2 环境风险防控和应急措施

默克电子材料公司环境风险防控和应急措施配置情况如下表所示。

表4.3-1企业环境风险防控与应急措施情况

污染物质	泄漏处理方法
光刻胶	穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。
清边液	1、穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2、小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3、大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
剥离液	1.穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持

	通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙二醇单甲醚	1.穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙二醇单甲醚乙酸酯	1.穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙酮	1、佩戴安全防护眼镜、过滤式防毒面具（半面罩）、穿防静电工作服、戴橡胶耐油手套； 2、小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装好。
单乙醇胺	1、穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。

4.3.3 环境应急物资及应急队伍

（1）公司配备必要的环境应急救援物资和装备，见《应急物资调查报告》和附件三。

（2）公司已设置了专职人员组成的应急救援队伍，应急人员名称及联系方式见附件一。

5 企业预警机制

企业预警机制实质上是一种通过对内部潜在环境风险的发现、报告机制，以助于实现有针对性的风险防范，有效的内部预警机制可以避免危害在不知情或准备不足的情况下发生，从而最大程度的减低危害所造成的损失。

为防止环境事件或事故的发生，采取一定方法和措施，提前管控预防，以减少事故事件发生的几率与影响。事故防范管理方面的主要措施有:

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

②各类危险化学品应计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

③贮罐区贮存的溶剂应按性质分别贮放，并设置明显的标志，各贮罐区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险品外流。

④严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格要求配料、操作等情况，同时操作人员应穿戴好劳动保护用品。

⑤发生跑冒滴漏时，必须配戴防护用具进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

⑥加强对设备的日常管理，及时保养维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

⑦在雨水排放口处设置阀门，防止消防水从雨水口排入环境。

⑧对各容器、水池做好防腐措施，防止其老化损坏；发现老化破损的容器、水池等，及时更换。

⑨危险废液收集后的临时贮罐必须放置于便于管理的室内，定期由受托单位进行转运处置。

⑩设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系,一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

5.1 预警等级

（1）一级预警

一级预警为设备、设施严重故障，发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏已流

入水域或扩散到周边社区、企业；造成的泄漏公司已无能力进行控制，以及恐怖袭击已发生的事故或事件。对应一级突发环境事故。

（2）二级预警

二级预警为已发生火灾和泄漏，在极短时间内可处置控制，未对周边企业、社区产生影响的事故以及获悉恐怖袭击事件即将发生信息时。对应二级突发环境事故。

（3）三级预警

1) 现场发现存在泄漏或火灾迹象将会导致泄漏、火灾爆炸等重大安全生产事故的；
2) 可燃气体检测系统发出警报；
3) 遇雷雨、强台风、极端高温、汛涝等恶劣气候；
4) 接到恐怖袭击恐吓电话或政府发面预防恐怖袭击通知时；
5) 其他异常现象。
6) 对应三级突发环境事故。

5.2 预警发布与措施

5.2.1 预警发布

应急指挥部根据预警信号和现场情况判断预警等级，从而发布预警。

工作时间：第一发现人立即报告EHS专员，EHS专员立即赶赴现场确认，迅速安排人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），并立即向应急指挥部上报。应急指挥部根据事故报告情况启动相应级别的预警。

非工作时间：值班人员立即电话报告应急指挥部成员，应急指挥部成员根据事故情况迅速安排值班人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），应急指挥部根据事故报告情况启动相应级别的预警。必要时派遣技术人员增援值班人员紧急处理。

5.2.2 预警措施

进入预警状态后，应急指挥部应当采取以下措施：

发布预警；

针对突发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；

调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

针对不同的预警等级，相应的预警发布和措施如下：

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥中心依据现场情况决定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，由县、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：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；同时向园区环境保护局报告。

三级预警：现场人员立即报告当班班长，班长汇报车间应急队长，然后根据现场情况组织现场处置，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中心总指挥和有关人员。

1） 根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

2） 指令各应急队员进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

3） 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

4） 调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

5.3 内部预警调整、解除与终止

应急指挥部应当根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别；当判断不可能发生突发环境事件或者风险降至黄色预警以下，宣布解除预警，由应急指挥部适时终止相关措施。

对于需要上级环境保护部门负责处置的突发环境污染事件，根据上级环境保护部门的要求，解除预警。

6 应急处置

6.1 应急预案启动

对于先期处置未能有效控制事态的突发事件，要及时启动相关预案，由应急指挥部统一指挥，开展处置工作。针对事件的危害程度、影响范围和控制能力，以及不同事故的级别，按照分级负责的原则，启动应急程序。

6.2 信息报告

6.2.1 内部信息报告

（1）24 小时应急值守电话

24 小时专人值班：电话0512-62836225。

（2）事故信息内部报告程序

突发环境事件责任部门和责任人以及负有监管责任的部门发现突发环境事件后，应立即(半小时内)依据公司紧急联络表进行汇报，公司总指挥在接到汇报后一小时内根据环境事件的发生情况决定是否向政府相关部门以及默克集团中国相关负责人进行汇报。并且按《苏州工业园区突发环境事件应急预案》的要求最迟 2 小时内上报，并及时续报事件处置进展情况。

（3）事故报告的内容

当事故已经或可能对外环境造成影响时，由总经理下达指示，向上级主管部门上报事故的发生情况。具体报告流程、内容及时限如下：

报告流程：总经理接收事故现场负责人事故情况汇报后，判断如事故已经或可能造成厂区外部的大气、水体等环境污染或人员伤亡，指示事故现场负责人协同指挥系联络人进行事故上报。

报告内容：1）事件发生的时间、地点、类型

2）排放污染物的种类、数量

3）直接经济损失

4）已采取的应急措施

5）已污染的范围

6）潜在的危害程度，转化方式及趋向

7）可能受影响区域及采取的措施建议等

报告时限：事故发生 1 小时内。

6.2.2 外部信息报告程序

根据《国家突发环境事件应急预案》第4.3.1款规定：“突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，对于发生人员死亡的事故应半小时内向政府有关部门汇报，其他事故在1小时内向政府有关部门进行汇报。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。根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第17号），突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。

当事故已经或可能对外环境造成影响时，由总经理下达指示，向上级主管部门上报事故的发生情况。具体报告流程、内容及时限如下：

报告流程：总经理接收事故现场负责人事故情况汇报后，判断如事故已经或可能造成厂区外部的大气、水体等环境污染或人员伤亡，指示事故现场负责人协同指挥系联络人进行事故上报。

报告内容：1）事件发生的时间、地点、类型

2）排放污染物的种类、数量

3）直接经济损失

4）已采取的应急措施

5）已污染的范围

6）潜在的危害程度，转化方式及趋向

7）可能受影响区域及采取的措施建议等

报告时限：事故发生 1 小时内。

6.3 分级响应

默克电子材料公司不同等级事件响应程序如下图。

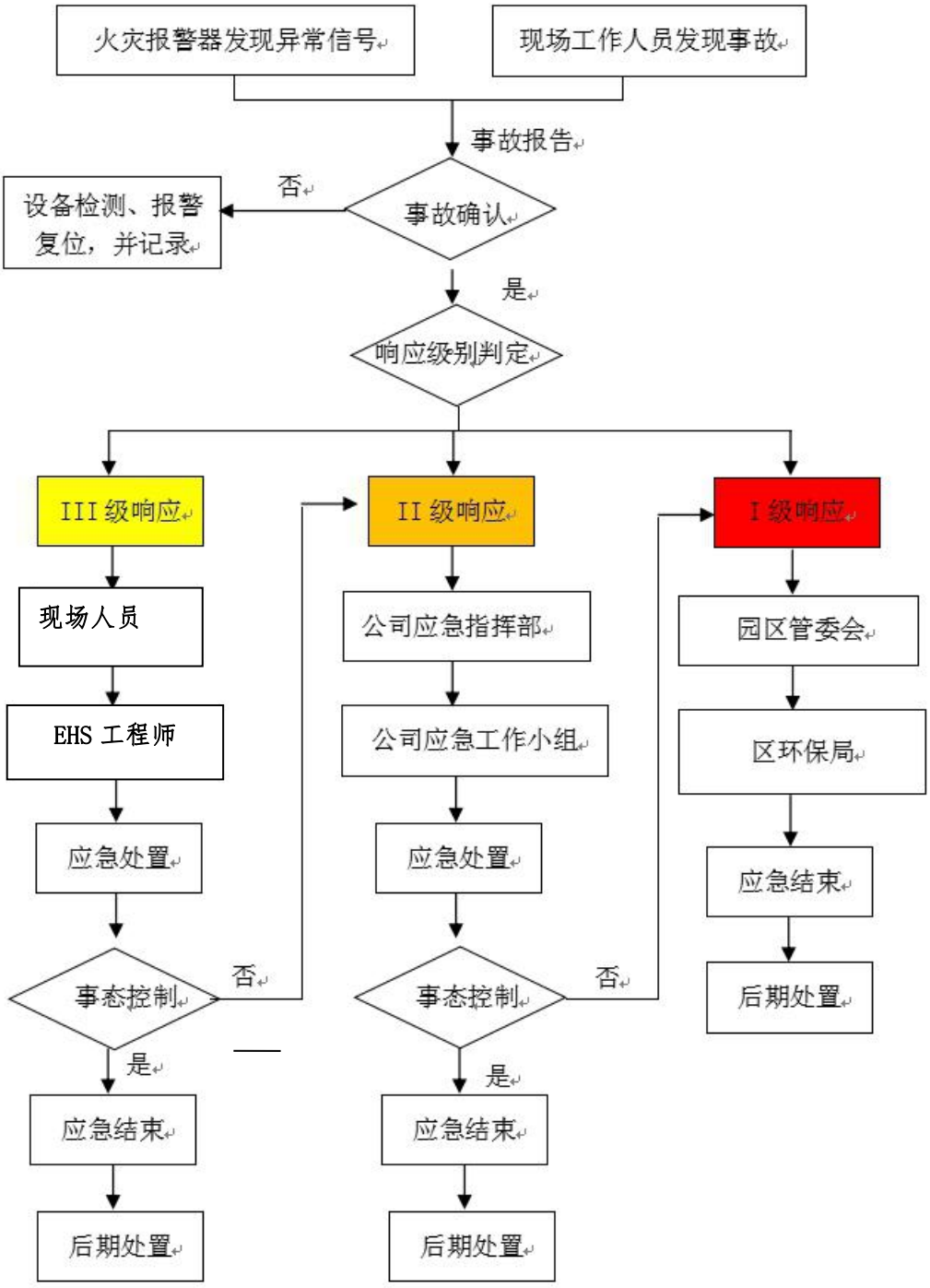


图6.3-1 不同等级事件响应程序图

6.3.1 III 级事故响应程序

现场人员立即报告班组长和部门负责人并通知EHS，班组长或部门负责人视现场情况组织现场处置，EHS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，

通知值班人员，并及时报告应急指挥中心总指挥和有关人员。

③根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集应急处置所需物资和设备，做好其他应急保障工作。

6.3.2 II 级事故响应程序

现场人员汇报班组长，汇报部门经理，通知EHS。现场由公司应急领导小组负责指挥，公司应急指挥小组宣布启动预案；同时由公司负责人向工业园区环境保护局报告。

6.3.3 I 级事故响应程序

现场人员报告部门经理，部门经理核实情况后报告公司EHS&负责人由负责人组织应急处理，公司应急指挥小组宣布启动预案，公司应急指挥小组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，应当及时向工业园区政府部门报告，由工业园区领导决定后发布预警等级。

6.4 指挥与协调

当发生III级事故，由EHS专员或者现场主管担任初期指挥，开展有针对性的应急行动。

当发生II级事故，公司应急指挥部立即行动，由应急总指挥指示公司各应急工作小组开展有针对性的应急行动。

当发生I级事故，应急指挥由园区管委会或更高级别政府部门领导担任总指挥，公司应急指挥部协助指挥，公司应急工作小组按照总指挥指示开展应急行动。

公司发生环境突发事件情况下的指挥与协调权限如表 6.4-1所示。

表 6.4-1 突发环境事件下的指挥与协调权限层级

响应级别	响应负责人	指挥协调权限
III级	现场主管	现场应急处置、周边通报、汇报公司领导

II级	应急总指挥	现场应急处置、事故调查和报告、汇报上级部门
I 级	上级政府部门	上级部门接管应急救援工作，本公司配合救援

6.5 应急监测

默克电子材料公司发生突发环境事件时，突发环境事件时，三级环境事件由公司内部进行检测，如涉及到雨水管网污染的二级环境事件，委托有资质的环境检测单位进行监测，如涉及一级环境事件，遵照苏州市突发环境事故应急预案的要求委托苏州工业园区环境监测站或其他外部有资质的单位进行事故应急监测。监测人员的个人防护按照默克电子材料现场接触物质的相关要求配备，其具体要求可参照附件 MSDS 规定。

突发环境事件发生后依托的应急监测机构是苏州工业园区环境监察大队，联系电话（0512）62755655。苏州工业园区环境监察大队具有国家相关的监测资质，配置必要的监测设备、器材和环境监测人员，擅长于污染物监测。公司EHS专员负责与应急监测单位联络。

表 6.5-1 事故应急监测方案

污染名称	监测因子	最高允许排放限值	标准名称	监测方案
废水	PH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	取样点：总排污口，园区污水处理厂监测点，监测频率：1 次/天
	CODcr	500mg/L		
	SS	400 mg/L		
	氨氮	45 mg/L	《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1B 级标准	
	总磷	8.0 mg/L		
周围水体	根据突发环境事件污染因子进行监测，判断是否有物质进入周边河道水体			取样点：雨水总排口，青丘浦河；监测频率：2 小时/次
废气	非甲烷总烃	120mg/m3；4.0（无组织）速率：10kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及环评推荐标准	取样点：厂内有组织，无组织；监测频率：1 次/天
	丙酮	62.7mg/m3 速率：2.4 kg/h		
	TVOC	速率：1.8kg/h		
噪声	厂界噪声	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	厂界外 1 米，8 个监测点；监测频

			（GB12348-2008）3 类区标准	率：1 次/天

6.5.1 大气环境监测

应急监测包括厂界环境质量监测和厂外环境质量监测，以满足事故应急监测的需求。

监测因子：根据事故选择泄漏危险物或可能产生的次生污染物作为特征因子，如非甲烷总烃、丙酮、TVOC等。

监测时间和频次：根据事件严重性决定监测频次，一般情况下每天取样3次，每次一小时，随事故影响减弱，适当减少监测频次；监测时间视监测结果决定，直至确定监测点污染物稳定达标为止。

6.5.2 表水环境监测

监测因子：常规因子为pH、COD_{Cr}、氨氮、SS等，特征因子为泄漏危险物质。

监测时间和频次：根据事件严重性决定监测频次，随事故影响减弱，适当减少监测频次；监测时间视监测结果决定，在外排之前取样监测，直至确定监测点污染物稳定达标为止。

6.6 事件处置

根据《默克电子材料公司突发环境事件风险评估报告》，默克电子材料公司可能发生突发环境事件类型有：化学品泄漏事故、火灾事故、污染治理设施非正常运行。

6.6.1 化学品/危险废液泄漏事故应急处置

处置程序：

（1）发现泄漏

生产过程中一旦发生化学品泄漏，第一时间向班组长或部门负责人汇报，汇报泄漏物、泄漏范围及泄漏量等信息。

（2）泄漏源控制和隔离

班组长或部门负责人接到报告后，应根据泄漏物MSDS判断泄漏物的特性，初步判断潜在的环境风险，立即组织现场人员开展泄漏源控制和泄漏区隔离。切断

泄漏现场的电源和火源，根据危险化学品泄漏扩散情况设定初始隔离区，封闭事件现场，紧急疏散隔离区内所有无关人员。

（3）现场人员撤离与疏散

一旦发生事故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。疏散组应急人员通知公司全体员工向指定的应急疏散集合点撤离。

（4）应急处置

EHS专员组织现场工作人员穿戴好个人防护装备，开展应急处置。现场泄漏物要及时进行泄漏源控制、覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

默克电子材料公司涉及的主要化学品泄漏应急处理方法、应急人员防护措施、注意事项如下表所示。

6.6-1 厂内危险化学污染物质泄漏处理方法

污染物质	泄漏处理方法
光刻胶	穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。
清边液	4、1.穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 5、小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 6、大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
剥离液	1.穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙二醇单甲醚	1.穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。

	3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙二醇单甲醚乙酸酯	1.穿戴防护性服装（如安全服，呼吸器等），移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。
丙酮	3、佩戴安全防护眼镜、过滤式防毒面具（半面罩）、穿防静电工作服、戴橡胶耐油手套； 4、小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装好。
单乙醇胺	1.穿戴防护性服装，移走易燃的物质，防止产生火花，并保持通风，用惰性物质（如干沙、土、锯木屑等）吸收和收集，并放置在化工废物容器内。防止溢出液体流入排水管、水道、河川或田地。 2.小量泄漏：用擦拭纸或吸油棉吸干，把擦拭物用袋子密封装。 3.大量泄漏：构筑围堤用防爆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。

罐区事故程序：

（1）确认罐区开关处于关闭状态。

（2）与生产经理、主管联系。被通知者再通知现场总指挥。

（3）确认有关的物质与数量。

（4）给出事故的准确位置。

（5）说明伤害的性质和程度。

（6）给出事故的完整描述和依然存在的危险的程度。

（7）若达到一定的标准，紧急指挥员应与本地消防队或其它紧急机构联系。

（8）与环境监测中心联系，主要监测泄漏的污染物在大气中的浓度，事故警报解除后，继续跟踪监测。

（9）只在发生火灾时由合格人员操作消防水炮。

（10）人员应从泄漏区疏散，直到有适当装备的反应队伍到达。被蒸汽影响到的人应经氧气护理并移到有新鲜空气的地方、立即送医。

（11）使溅漏物与消防泡沫等其他物质的混合液流入事故槽，阻止其流入下水道而污染环境。

5）、化学品泄漏停止，解除紧急状态，进行现场清理，通知各处清点员工人数，调查事故原因，编写事故报告，逐步恢复生产。

6.6.2 火灾事故应急处置

默克电子材料公司易燃易爆物质有丙酮、柴油等易燃物质；一般不会发生大量的泄漏引发的化学品火灾事故。

处置程序：

（1）发现火灾

现场发生火情，第一时间向班组长或部门负责人汇报，班组长或部门负责人现场应急处理。发现人判断火势可控时，应立即用现场灭火器材扑救初起火灾，当火势猛烈时，应紧急避险至安全区域，立即报警。

（2）事故区域隔离与疏散

火灾事故区域，在公司现场除必要的应急处置人员外，其余人员应应立刻进行疏散、撤离。紧急集合点作为人员疏散隔离带。

（3）应急处理

应急指挥部应立即成立应急救援工作小组，确定应急救援方案，开展应急处置。

- 切断火源：关闭附近电器设备，关闭附近所有电源，防止产生新火源，然后启用各种消防设备、器材。
- 火灾扑救：扑救危险化学品火灾不可盲目行动，应针对每一类化学品，迅则正确的灭火剂和灭火方法来安全地空置火灾，见下表6.6-2所示。如火灾太大，化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动。在消防队未到达之前，应急处置组使用适当的消防器材尽量减小和阻止火灾的蔓延、扩大，扑救人员必须佩戴防毒面具；待消防队到达后，介绍贮存化学品特性、数量和位置，配合消防队扑救。

厂区雨水排放口截断和消防废水收集、处置：当火灾事故产生的消防废水进入雨水管网时，消防事故废水有可能通过雨水管网进入外界水体，因此默克电子

材料公司在雨水口安装截止阀，将消防事故废水截止在厂区内，防止消防废水进入外环境水体。若能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级纳管标准，可排入市政污水管网，进入污水处理厂做进一步处理；若不满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级纳管标准或当收集的事故消防废水被鉴定为危险废液，应采用泵抽取消防事故废水至运输槽车或收集桶中，收集的消防事故废水作为危险废液，委托有处理资质单位处置。

6.6.3 受伤人员现场救护、救治与医院救治

（1）伤员分类

根据化学品特性和污染方式，伤员可分为以下类型：

①没有受到化学品污染但受到物理伤害的伤员；

②没有或有很小的物理伤害，但已经受到化学品污染；

③受到严重物理伤害以及化学品污染的伤员。

（2）现场救护

若有人员受伤应立即报告至 EHS 专员， EHS 专员及当值医疗救护组成员立即赶到现场实施急救。

- 若受伤程度较小，由应急救援组成员利用就近医药箱/洗眼器救治伤员；
- 若需要专业的医疗救治，医疗救护组成员拨打120请求支援，在医护人员到达现场后尽可能介绍详情，包括化学物料安全信息等；
- 若伤势严重或存在致命危险，在救护车到达之前，医疗救护组成员须采取合理的初步救治；
- 伤员转运至急救中心过程中，当值医疗救护组成员应陪同前往；
- 化学事故伤员应安排进入专业医院救治。

（3）急救措施

- 皮肤接触：立即脱去被污染的衣物，马上用大量水冲洗15分钟以上；若眼睛接触，用大量水冲洗眼睛15分钟以上。
- 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输

氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

- 食入： 饮足量温水，催吐。就医。

6.7 应急终止

应急总指挥判断事故信息，并在事故情况符合以下条件时，宣布现场应急结束：

（1）现场危险与危害因素已消除；

（2）环境污染得到有效控制；

（3）次生、衍生事故隐患得以消除；

（4）后期处理的负责人已明确指定；

（5）伤亡人员得到妥善安置；

（6）向园区管委会、区环保局等行政部门报告事故已完成。

7 后期处置

7.1 善后处置

突发环境事件结束后，应急指挥部组织应急工作小组负责处置现场清理、人员安置和赔偿、污染物收集、清理与处置等善后工作。各部门对所负责的善后工作制定严格的处置程序，尽快恢复事故发生区的正常工作。

（1）泄漏化学品的处置：事故废水作为危废交由有资质的单位处理；

（2）沾有泄漏化学品的污染物处置：沾有化学品的沙土、吸附物等统一收集后作为危废交由有资质的单位处理；

（3）洗消与次生污染的处理：如发生化学品泄漏，对污染区需要进行洗消。收集的洗消废水必须经过处理后才能排放。

（4）事故现场的保护：采取应急措施时，一定要注意好保护好事故现场。若是现场保护不好，对事故调查和处理会极为不利。

事故现场的保护主要应该做到以下几点：

①加强现场警戒，防止故意破坏现场。禁止无关人员进入现场；

②为抢救人员和防止事故扩大需要改变现场状况时，必须做好标志，绘制现场简图并写出书面报告，必要时对事故现场录像或拍照；

③应急救援时做好路线、方位和位置的选择，尽量保护好现场的原始状况；不得随意改变事故现场的地形、地貌，不得随意取走现场物品和设备。

7.2 调查与评估

突发环境事件结束后，应急指挥部对外联络，对环境事件的处理情况进行调查和评估，主要内容包括事件的概况、现场处理情况、受害人群救治情况、经济损失、应急处理过程存在的问题和取得的经验，调查评估报告经应急指挥部审定后报园区管委会、区环保局。

7.3 保险

突发环境事件结束后，由公司开展相关的保险受理和赔付工作。

7.4 损害评估

突发环境事件结束后，由应急指挥部配合政府相关部门开展损害评估。

7.5 预案评估

事故善后处置工作结束后，应急指挥部要专门针对本预案进行总结，主要总结内容包括：

（1）应急组织机构（人员配备、职责分配及指挥协调能力）是否满足应急预案需求；

（2）应急预案对突发环境事件的评估是否准确，救援决策是否准确有效；

（3）应急救援资源调配（现有应急装备配置和保养情况等）是否合理；

（4）应急救援行动是否协调、通信是否畅通；

（5）应急资金是否合理；

（6）评估本预案不适之处，及时提出修改意见，年度评估预案执行情况，进行预案修订与升版。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

应急响应职能小组成员和救援人员按照专业职能，部门职责，本着对口、便于领导组织和开展救援的原则，建立应急指挥部和应急工作小组，应急工作小组分为应急救援、通报联络、应急抢修、医疗救护、后勤保障、警卫组、泄露处理、应急监测组。

默克电子材料公司应急救援人员名单及联系方式见附件一。

8.2 资金保障

EHS 专员对应急工作的日常费用作出预算，报公司财务审核，经应急指挥部审定后，列入年度预算，并加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用；重大事件应急处置结束后，应急指挥部、财务部等部门对应急处置费用进行如实审核、核销。

8.3 物资保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全公司应急物资储备系统，以EHS部门为主，各部门加强配置，完善应急物资储备的联动机制，做到公司范围内应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由公司应急指挥部和应急工作小组统一调配使用。配备所需应急物资和设备见附件三，应急救援设备以及消防设施、器材存放处均粘贴标识，便于应急状况下获取。

8.4 医疗卫生保障

公司需要对医疗救护组人员进行专业知识的训练，主要内容有：各级救援人员训练自救互救方法；对危险化学品的毒理性分类培训；医疗人员对伤员检伤分级鉴定；对伤者分类现场紧急抢救方案；学习有关急救知识；伤者转运及转运中的救治方案等。

8.5 治安维护

公司后勤保障组人员负责环境突发事件的治安维护工作，负责隔离公司入口，管制人员进出及人员疏散，协助执行事故现场的封锁、隔离及警戒工作。

8.6 通信保障

默克电子材料公司配置了多种通讯设备（固定电话、手机、对讲机），以保

证应急响应组织内部通讯，以及与政府有关部门、社会救援力量等外部信息传递的畅通。24小时应急值班电话：0512-62836225。

内部应急成员联络表见附件一，外部应急响应力量联络表见附件二。

9 监督管理

9.1 应急预案演练

9.1.1 演练的目的

发现应急预案中存在的问题，提高应急预案的科学性、实用性和可操作性。熟悉应急预案，提高应急人员在紧急情况下妥善处置事故的能力。普及应急管理知识，提高参演及观摩人员风险防范意识和自救互救能力。完善应急管理和应急处置技术，补充应急装备和物资，提高其适用性和可靠性。

9.1.2 演练要求

应急指挥部每年年初制定应急演练计划，并组织各应急人员参与应急演练，演练结束后及时总结。

9.1.3 演练频次

演练以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应，假象演习场景包括化学品泄漏、消防火灾、人员疏散等。

公司级演练频次每年1次以上。

9.1.4 演练评价、总结

公司应急指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年组织一次化学品泄漏演习和消防演练。每次演习前根据实际情况编制演练计划。计划包括：演练组织与准备；演练预案、范围；演练组织与人员安排等。

化学品泄漏演练内容包含 CT 桶泄漏堵漏，槽罐车泄漏堵漏，雨水控制系统响应，废水收集系统响应，人员安排，应急物质测试等；消防演练内容包含：应急系统测试，人员疏散逃生，灭火器扑救，消火栓扑救，人员救护，应急物资测试等。确保一旦发生事故，现场作业人员须在听到警报后 90 秒内撤离现场，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

9.2 预案宣教培训

9.2.1 应急培训组织

由EHS团队负责组织实施，通过各种宣传手段，对厂内员工宣传教育应急法律法规和应急常识。

9.2.2 应急培训内容

本公司事故应急救援和突发环境事故处理的人员培训开展每年进行。培训内容：

⑴ 针对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；

⑵ 针对岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

⑶ 针对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。

⑷ 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，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。

⑸ 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。

⑹ 掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

（7）握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

（8）针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

（9）各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

（10）组织应急物资的调运。

（11）申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

（12）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

9.2.3 应急培训方式

培训方式采取多种形式进行，如定期开设培训班、上课、事故讲座、发放宣传资料以及公告栏等，使教育培训形式形象生动。

9.2.4 应急培训总结

（1）培训时间；

（2）培训内容；

（3）培训人员；

（4）培训效果；

（5）培训考核记录等。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 责任追究

在事故应急救援工作中有下列行为的，视情节轻重和危害后果给与处分：

1）不按照规定制定应急预案，拒绝履行应急救援义务的；

2）不按照规定报告、通报事故真实情况的；

3）拒不执行应急预案，不服从命令和指挥，或者在应急响应时没有履行职责的；

4）有其他危害应急救援工作行为的；

5）违反治安管理行为的，由公安机关依照法律予以处罚；构成犯罪的，由司法机关追究刑事责任。

9.3.2 奖励

奖励分为三种：通告表扬；安全积分与礼品奖励等；对于发现或减少避免公司发生的环境安全事故的，公司都会在个人评比中给予一定的奖励，所以奖励将由总经理批审。

10 附则

10.1 名词术语

突发环境事件

指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

突发环境事件风险

是指企业发生突发环境事件的可能性及可能造成的危害程度。

环境风险单元：

指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500米的几个（套）生产装置、设施或场所。

突发环境事件风险物质：

指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。简称“风险物质”。

风险物质的临界量：

指根据物质毒性、环境危害性以及易扩散特性，对某种或某类突发环境事件风险物质规定的数量。

环境风险受体：

指在发生突发环境事件的企业周边可能受到危害的人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

突发环境事件应急预案

是指企业事业单位为了应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度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，而预先制定的工作方案。

环境敏感点

是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因

子或者生态影响因子特别敏感区域。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”的定义，是指具有下列特征的区域：

需特殊保护地区。国家法律法规、行政规章及规划确定或经县级以上人民政府批准的需要特殊保护的地区，如饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

生态敏感与脆弱区。沙尘暴源区、荒漠中的绿洲、严重缺水地区、珍惜动植物栖息地或特殊生态系统、天然林、重要湿地和天然渔场等。

社会关注区。人口密集区、文教区、党政机关集中办公地点、疗养地、医院等，以及具有历史、文化、科学、民族意义的保护地等。

应急资源

指第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备和应急救援队伍情况，以及企业外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议情况等。

应急物资

是指为应对突发环境事件，企业所需的非固定资产类自储或协议储存的消耗性物资。如个人防护类物资、污染控制物资、围堵物资、处理处置物资，包括处理、消解和吸收污染物（泄漏物）的各种絮凝剂、吸附剂、中和剂、解毒剂、氧化还原剂等。

应急装备

是指企业应对突发环境事件，企业所需的非固定资产类自储或协议储存的设备。主要包括个人防护装备、应急监测装备、应急通信系统、应急交通设备、应急救援设备、电源（包括应急电源）、照明等应急装置。

应急救援队伍

是指为应对突发环境事件，企业承担处置各类危险化学品事故、救援遇险人员等应急救援任务的管理、救援和专家等专业队伍。

应急演练

是指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性

和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

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。

恢复

在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

10.2 预案解释

本预案由 EHS 负责编制及解释。

10.3 修订情况

本预案每年进行一次回顾性评估，每三年进行一次修订，并在变更发布后 20 个工作日内向原受理备案的环保部门进行备案变更。在下列情况下，应对本预案进行及时修订：

（1）应急组织结构发生变化，职责发生调整的；

（2）周围环境或者敏感点发生较大变化的；

（3）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；

（4）预案演练实施过程中发现存在问题或事件应急处置中发现不符合的；

（5）环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

10.4 实施日期

本预案自应急总指挥批准发布之日起实施。

11 附件附图

11.1附件

附件1：公司应急救援队伍名单及联系方式

附件2：外部相关单位和人员通讯录

附件3：应急物资清单

附件4：应急救援互助协议

11.2附图

附图1：厂区平面布置及疏散线路图

附图2：应急物资分布图

附图3：500米范围内环境风险受体分布图

附图4：分级响应程序流程图

附件1：公司应急救援队伍名单及联系方式

序号	部门	电话号码	联系人	备注
1	总经理	62836220-109	张善	13862004839
2	生产	62836220-107	王建华	13862074328
3	供应链	62836220-108	蒋建华	13962156701
4	品管	62836220-101	艾朋飞	15862378832
5	品保	62836220-319	程曦	18913579870
6	工程	62836220-326	张培俊	13862001092
7	环安	62836220-158	丁燕	13913537523
8	仓库	62836220-1338	沈益斌	13451666830

附件2：外部相关单位和人员通讯录

序号	单位	电话	备注
1	苏州工业园区安全生产监督管理局	66680637/13776074046	丁小军
2	园区湖东派出所	62839108	
3	苏州市疾病预防控制中心	68263063	
4	苏州九龙医院	62629999	
5	苏州市职业病防治所	68285423	
6	工业园区卫生站	67611603	
7	工业园区环境执法的大队	15862503678	
8	苏州工业园区清源华衍税务有限公司	69111000	
9	工业园区供电局	95598	

附件3：应急物资清单

应急物资配备清单				
序号	物资名称	数量	单位	存放地点
1	头盔	2	只	卸货区、3＃仓库
2	面罩	2	只	卸货区、3＃仓库
3	呼吸器	2	只	卸货区、3＃仓库
4	3M 呼吸器活性碳滤芯	2	个	卸货区、3＃仓库
5	抹布	1	包	卸货区、3＃仓库
6	吸收棉	16	片	卸货区、3＃仓库
7	活性碳口罩	1	盒	卸货区、3＃仓库
8	防护服	2	件	卸货区、3＃仓库
9	防护手套	2	双	卸货区、3＃仓库
10	胶鞋	2	双	卸货区、3＃仓库
11	隔离桩	2	只	卸货区、3＃仓库
12	隔离带卷盘	1	根	卸货区、3＃仓库
13	沙袋	4	包	卸货区、3＃仓库、蒸馏车间
14	沙桶	2	个	卸货区
15	铁锹	1	把	卸货区
16	隔膜泵	1	只	卸货区
17	担架	1	只	门卫室
18	自给式空气呼吸器	1	台	门卫室
19	干粉灭火器	4	瓶	门卫室
20	急救箱	1	只	门卫室
21	防水电筒	2	只	门卫室
22	呼救器	2	只	门卫室
23	消防水带	2	条	门卫室
24	消防水枪头	1	个	门卫室
25	消火栓扳手	1	把	门卫室

26	消防服，消防靴	6	套	门卫室
27	隔离带卷盘	2	根	门卫室
28	应急喇叭	1	只	门卫室

附件4：应急救援互助协议

与周边企业应急援助协议

甲方：默克电子材料（苏州）有限公司

乙方：泰琪科技（苏州）有限公司

为积极响应环发[2015]4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）》等相关法律法规的要求，充分发挥甲、乙双方应急资源的优势，有效的控制突发环境事故带来的环境污染危害和经济损失，增添企业应对突发事件的救援应急力量，立足预防控制为主，积极抢救的原则，同意合作开展双方突发事故应急资源共享事项，达成以下约定：

一、甲方的权利和义务

（一）在乙方发生环境污染突发事故时，经乙方要求，甲方有义务派出相应技术人员和救援物资等协助乙方进行事故救援，产生的费用由乙方在救援结束后进行支付，支付的费用只限于救援物资的耗损费，人工费不计在内。

（二）在乙方发生环境污染突发事故时，经乙方要求，甲方技术人员和救援物资应及时到达指定现场。

（三）甲方的应急救援物资见附件（根据甲方情况定期更新，保证与实际情况相符），在乙方发生事故时根据乙方需要由甲方派出相关技术人员。

（四）甲方技术人员、救援物资到达乙方后，由乙方相关负责人调遣，无特殊原因，甲方人员、物资必须听从调遣，但同等条件下，乙方应先安排本方人员、物资参与救援。

（五）在甲方参与乙方事故救援期间，乙方必须尽力保证甲方人员和救援物资安全，并承担甲方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致的损失带来的经济赔偿，具体赔偿标准按照相关法律法规执行（即对于乙方来说，甲方人员在参与乙方救援期

间，享有和乙方救援人员一样的法律权利）。

二、乙方的权利和义务

（一）在甲方发生环境污染突发事故时，经甲方要求，乙方有义务派出相应技术人员和救援物资等协助甲方进行事故救援，产生的费用由甲方在救援结束后进行支付，支付的费用只限于救援物资的耗损费，人工费不计在内。

（二）在甲方发生环境污染突发事故时，经甲方要求，乙方技术人员和救援物资必须及时到达指定现场。

（三）乙方的应急救援物资见附件（根据乙方情况定期更新，保证与实际情况相符），在乙方发生事故时根据乙方需要由甲方派出相关技术人员。

（四）乙方技术人员、救援物资到达甲方后，由甲方相关负责人调遣，无特殊原因，乙方人员、物资必须听从调遣，但同等条件下，甲方应先安排本方人员、物资参与救援。

（五）在乙方参与甲方事故救援期间，甲方必须尽力保证乙方人员和救援物资安全，并承担乙方人员因救援工作原因导致的伤亡和救援物资因救援工作原因导致损失带来的经济赔偿，具体赔偿标准按照相关法律法规执行（即对于甲方来说，乙方人员在参与甲方救援期间，享有和甲方救援人员一样的法律权利）。

三、双方的权利和义务

（一）双方必须严格执行环境事件应急预案相关的法律法规制度的要求，认真执行应急救援预案的相关要求。

（二）双方必须加强本单位内的环境、安全管理，本单位内的安全设施、设备的检查，避免发生环境污染突发事故。

（三）双方有义务向对方通报本方存在的重大危险源和重大安全事故隐患。

（四）双方有义务向对方通报己方掌握的区域性灾害信息以及可

能给对方造成环境污染突发事故的其它信息。

（六）本协议自签订之日起生效。

（七）本协议一式两份，甲乙双方各执一份，由双方法人代表签字并盖公章后生效。

附：1. 双方应急救援物资明细表

甲方盖章

甲方签字：

2019年7月16日

乙方盖章

乙方签字：

2019年7月16日

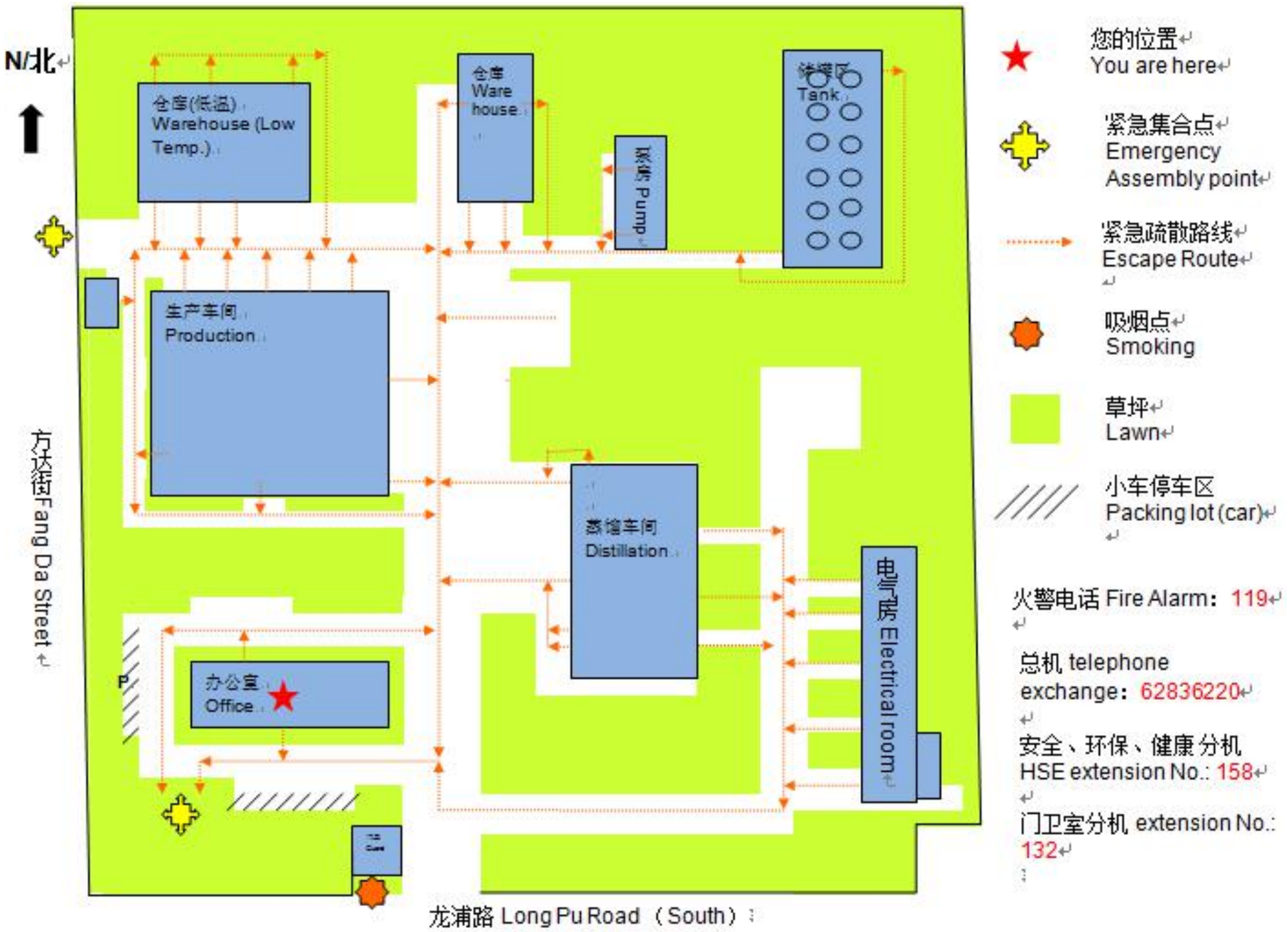
附 1：

甲方应急救援物资明细表

序号	互助物资名称	数量
1	担架	1 副
2	防护眼镜	10 副
3	防毒口罩	10 只
4	急救药箱	1 个
5	干粉灭火器	10 只
6	消防水带/枪	2 套
7	沙袋	6 袋
8	化学品防护服/消防员服	2 件/6 套
9	隔膜泵	1 台
10	正压式空气呼吸器	1 只

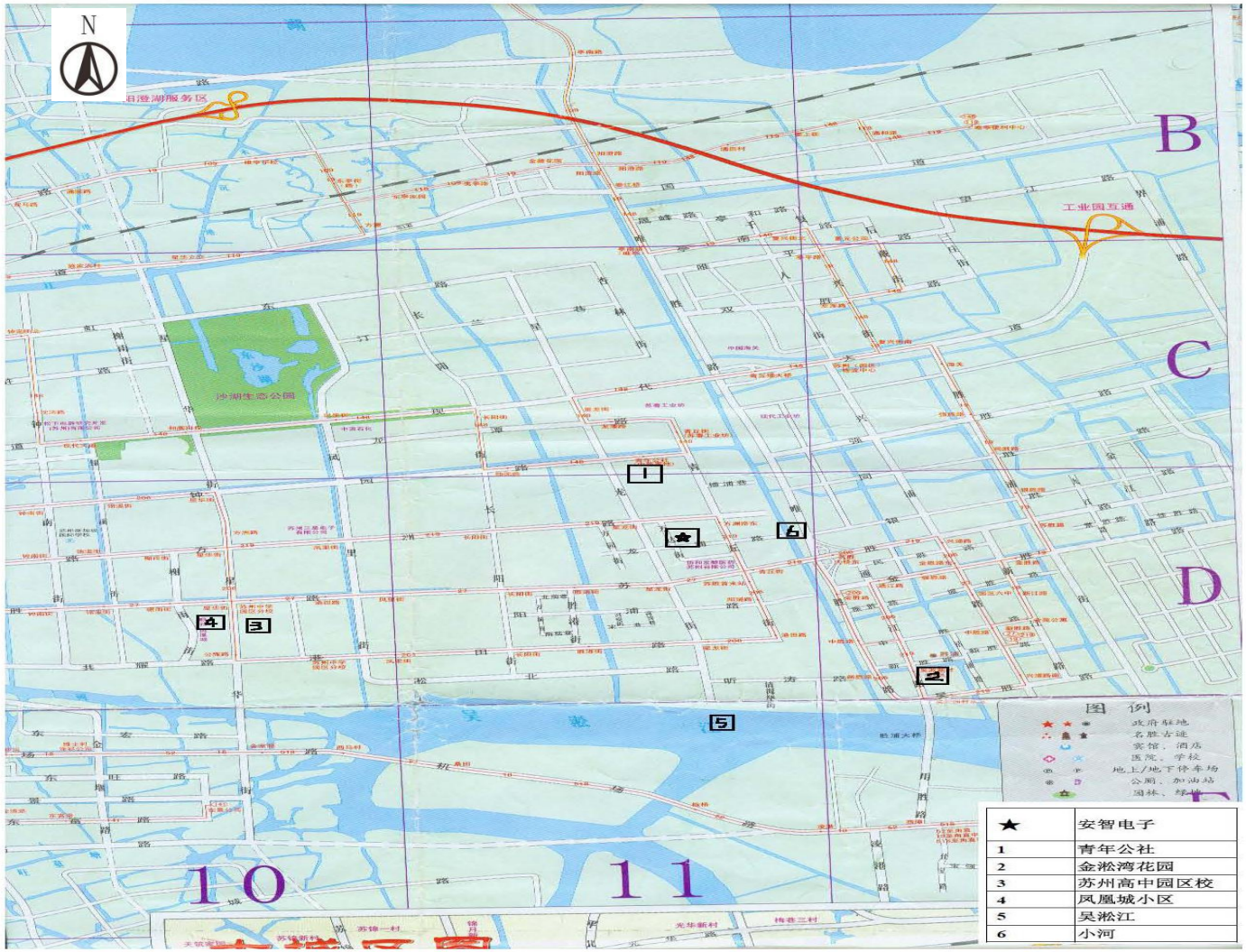
乙方应急救援物资明细表

序号	互助物资名称	数量
1	担架	1 副
2	防护眼镜/水靴	10 个/2 双
3	防毒面罩	10 只
4	急救药箱	1 个
5	干粉灭火器	10 个
6	消防水带	4 套
7	沙袋	8 袋

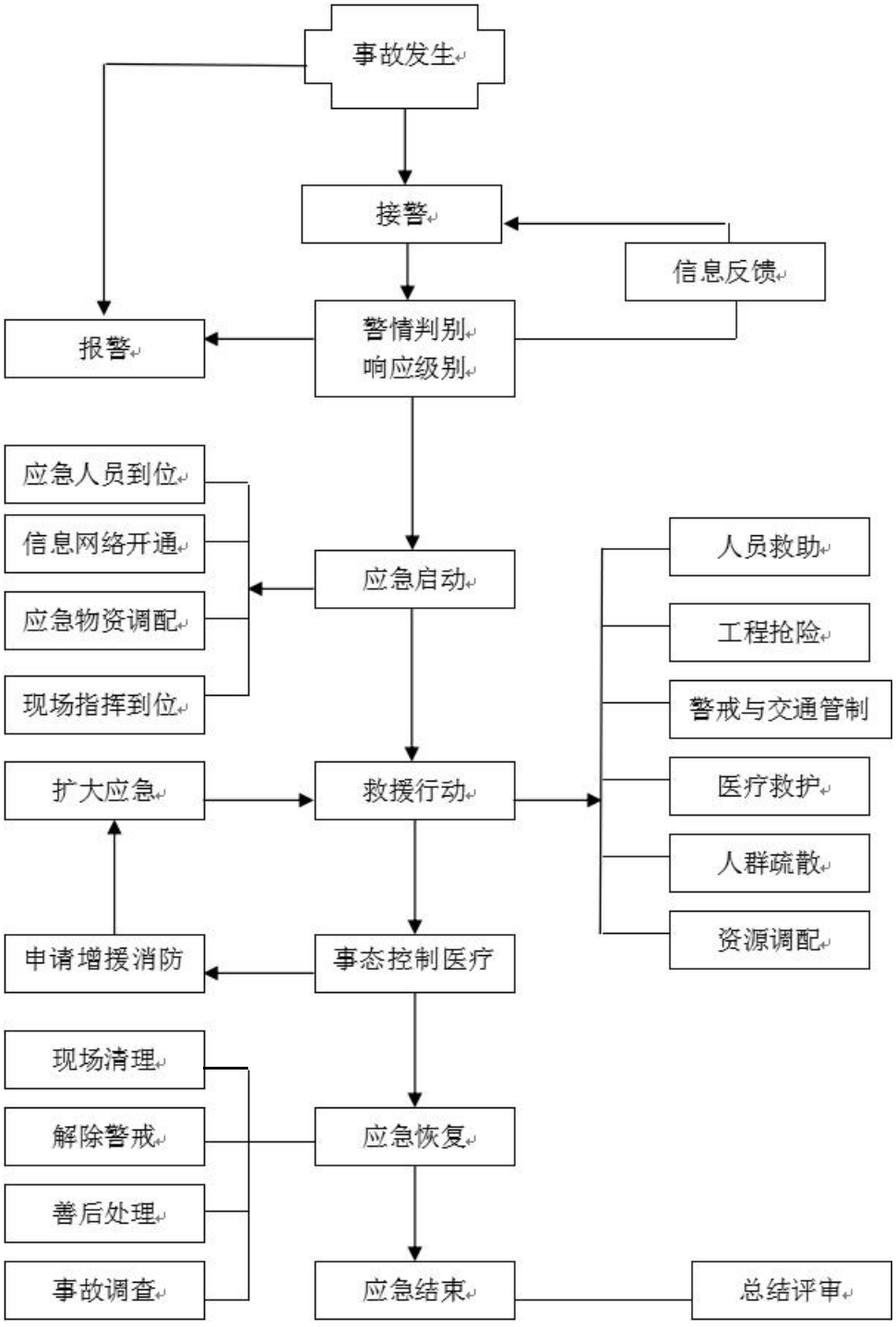


附图1-1 项目平面布置图

图 2 应急疏散及设施分布图



附图3　周边环境风险受体分布图（5000米）


事故发生
接警
信息反馈
报警
警情判别
响应级别
应急人员到位
信息网络开通
应急物资调配
现场指挥到位
应急启动
人员救助
工程抢险
警戒与交通管制
医疗救护
人群疏散
资源调配
扩大应急
救援行动
申请增援消防
事态控制医疗
现场清理
解除警戒
善后处理
事故调查
应急恢复
应急结束
总结评审