

# 济南科盛电子有限公司 突发环境事件应急预案

预案编号：

生产经营单位：济南科盛电子有限公司

发布人：

批准日期：      年    月    日

执行日期：      年    月    日

济南科盛电子有限公司

编制日期：    年    月

批准：（人员签名）                      年    月    日

## 突发环境事件应急预案发布令

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及有关文件的要求，有效防范应对突发环境事件，保护人员生命安全，减少单位财产损失，减少突发事件对环境的影响，本单位特委托山东国环保科技有限公司编制了《济南科盛电子有限公司突发环境事件应急预案》。济南科盛电子有限公司陈强全程参与该预案的预案编写联系工作，该预案是本单位实施应急救援的规范性文件，用于指导本单位针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于 年\_\_月\_\_\_\_日批准发布， 年 月\_\_\_\_日正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

济南科盛电子有限公司

主要负责人：

年 月 日

## 目 录

<b>1 总则</b>	<b>1</b>
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	2
1.4 应急预案体系	2
1.5 工作原则	3
<b>2 基本情况</b>	<b>4</b>
2.1 企业基本情况介绍	4
2.2 与环境风险有关主要设备、设施	4
2.3 周边区域环境敏感目标情况	5
<b>3 环境风险源与环境风险评价</b>	<b>6</b>
3.1 环境风险源分析	6
3.2 风险等级确定	12
3.3 突发事件波及范围分析	12
3.4 水环境风险防范措施	13
<b>4 组织指挥体系及职责</b>	<b>15</b>
4.1 组织体系	15
4.2 指挥机构及职责	15
4.3 现场指挥机构与职责	17
4.4 应急小组及其职责分工	17
<b>5 预防与预警机制</b>	<b>20</b>
5.1 环境风险源监控	20
5.2 预防措施	20
5.3 预警及措施	21
5.4 预警发布、调整与解除	23
<b>6 应急处置</b>	<b>25</b>
6.1 应急响应	25
6.2 应急措施	28
6.3 抢险、救援及控制措施	30

6.4 应急监测 .....	31
6.5 应急终止 .....	31
6.6 信息报告与发布 .....	32
<b>7 后期处置 .....</b>	<b>35</b>
7.1 善后处置与恢复重建 .....	35
7.2 调查与评估 .....	36
<b>8 应急保障 .....</b>	<b>38</b>
8.1 通信与信息保障 .....	38
8.2 应急队伍保障 .....	38
8.3 应急物资装备保障 .....	38
8.4 经费保障 .....	38
8.5 其它保障 .....	38
<b>9 监督管理 .....</b>	<b>40</b>
9.1 培训与演练 .....	40
9.2 奖励与责任追究 .....	43
<b>10 附则 .....</b>	<b>44</b>
10.1 术语和定义 .....	44
10.2 制定与修订 .....	44
10.3 应急预案实施 .....	45
<b>11 附件 .....</b>	<b>45</b>
附件 1: 内部应急救援通讯录 .....	46
附件 2: 外部联系方式 .....	47
附件 3: 厂区平面位置图、污水和雨水管网图 .....	48
附件 4: 应急疏散和救援线路图 .....	49
附件 5: 应急监测方案 .....	50
附件 6: 公司地理位置图 .....	52
附件 7: 应急物资储备清单 .....	53

# 1 总则

## 1.1 编制目的

(1) 通过编制突发环境事件应急预案，建立健全突发环境事件应急机制，针对可能的突发环境事件，能够迅速、有序、高效地开展现场环境应急处理、处置，保障公众的生命健康和财产安全，维护环境安全和社会稳定。

(2) 能够使企业充分意识到采取应急措施的意义和重要性。提高企业预防突发环境事件的反应、应急能力，随时做好应急准备。

(3) 能够促进企业规范化管理，提高企业应急能力，采取最佳事故救护措施，最大限度地减少人员和财产损失，将事故危害降到最低。

## 1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号）
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 32 号）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 87 号）
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（人民共和国主席令第 31 号）
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 69 号）
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令 第 13 号）
- (7) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第 6 号）
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）
- (9) 《关于加强环境应急管理工作的意见》（环发[2009]130 号）
- (10) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）
- (11) 《山东省突发事件应急预案管理办法》（鲁政办发〔2014〕15 号）
- (12) 《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）
- (13) 《突发环境事件信息报告办法》环境保护部令第 17 号
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）
- (15) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）2014.12.29
- (16) 《危险化学品目录》（2015 年版）
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单

- (18) 《山东省突发环境事件应急预案评估导则》；
- (19) 《企业突发环境事件风险评估指南试行》（环办〔2014〕34号）
- (20) 《石油化工企业环境应急预案编制指南》（环办〔2010〕10号）
- (21) 《济南市章丘区环境保护局突发环境事件应急预案》
- (22) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部公告〔2016〕74号）
- (23) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- (24) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
- (25) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
- (26) 《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2007）
- (27) 《环境空气质量标准》（GB/T3095-2012）II类标准
- (28) 《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）
- (29) 《济南科盛电子有限公司应急资源调查报告》
- (30) 《济南科盛电子有限公司环境风险评估报告》
- (31) 《济南科盛电子有限公司年产80000套电动三轮车配件技术改造项目环境影响报告书》

### 1.3 适用范围

本应急预案适用于济南科盛电子有限公司全厂范围内的突发环境事件及次生或衍生环境事件的应急工作。主要包括以下几个方面：

- (1) 原料库、产品储存区危险化学品发生泄漏、火灾、爆炸等造成的突发环境事件；
- (2) 生产过程中物料发生泄漏、火灾、爆炸等造成的突发环境事件；
- (3) 生产过程中产生的危险废物引发的突发环境事件。
- (4) 环保设施故障导致的突发环境事件。

### 1.4 应急预案体系

济南科盛电子有限公司突发环境事件应急预案为综合应急预案，由于公司涉及的风险物质种类和数量较少，未单独编制专项预案和现场处置方案，综合预案中现场处置措施可作为现场处置方案使用。

当厂区发生突发环境事件时，公司根据现场情况启动相应级别的突发环境事

件应急预案。针对厂内产生的突发环境事件和对环境造成的次生污染，立即展开环境应急救援，并及时与周边单位形成联动。随事故的扩大，超过公司应急处理范围时，及时与章丘区政府取得联系，章丘区政府根据事故的大小确定启动相应的应急预案，并采取对应的预防措施，使事故影响降到最低。

## 1.5 工作原则

（1）坚持以人为本，预防为主。加强对突发环境事件风险源的监测、监控并实施监督管理，建立突发环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻突发环境事件造成的中长期影响，最大程度地保护人民群众生命财产安全。

（2）坚持统一领导，分类管理，分级响应的原则。接受政府环保部门的指导，使企业突发环境事件应急系统成为区域应急系统的有机组成部分。实行“厂区统一领导指挥，各部门积极参与和具体负责”，以加强企业各个部门之间的协同合作，提高快速反应能力。

（3）坚持以企业为主，先期处置的原则。当发生突发环境事件时，企业在及时上报情况的同时，迅速采取措施，在第一时间对突发环境事件进行先期处置，控制事态、减轻后果。

（4）坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源的原则。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，加强培训演习，应急工作应常备不懈，为本企业和其它企业及服务社会提供服务，做到应急快速有效。

（5）坚持指挥机构单独设立，应急职能不交叉，不分散力量的原则。

（6）部门联动，社会动员。建立和完善部门联动机制。有关部门在接到突发事件报告后，如果判断可能引发突发环境事件，要及时通报环保部门；充分发挥部门专业优势，共同应对突发环境事件；实行信息公开，建立社会应急动员机制，充实救援队伍，提高公众自救、互救能力。



## 2 基本情况

### 2.1 企业基本情况介绍

济南科盛电子有限公司成立于 2010 年 1 月 13 日，是一家科技型企业。企业主要经营项目包括半导体晶片及原料、电子器件及电子类产品的制造销售、货物进出口及技术进出口。

该企业致力于半导体材料及电子类产品的研发与制造，目前劳动人员 100 人，其中引进技术及管理人员 20 余人，预计企业建设完成后可实现定额员工 200 人，其中管理及技术人员 40 人。

### 2.2 与环境风险有关主要设备、设施

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	单晶炉	TDR-62D	台	20
2	石墨件	10"热场	台	20
3	切断机	WX-7111; DJ1500-8X8; GF1046	台	2
4	滚圆机	GM600-12XB; DQM7-08; SWM500-8	台	2
5	线切机	MWM-442DM	台	5
6	预清洗机	SGL40-06C	台	2
7	研磨机	YJ-13B5LA	台	15
8	超声清洗机	QZQX-8240-40B	台	1
9	甩干机	LS-4	台	8
10	热处理炉	L4514-3	台	2
11	压缩机	GA374P A7.5; EX-37A EX-55A	台	3
12	冷水机	AC-20AD; LT-25W1; GCW75	台	5
13	循环泵	YE2-160M2-2 15KW	台	3
14	冷却泵	DFWH125-200	台	3
15	板式换热器	BR7-1.0-85-F	台	1
16	冷却塔	150 m <sup>3</sup> /h	台	4
17	砂浆搅拌机	BXG-1m <sup>3</sup>	台	2
18	单晶除尘泵	28V5121	台	1
19	发电机		台	1
20	水过滤器	21m <sup>3</sup>	台	2
21	氩气系统	3m <sup>3</sup> /h	台	1
22	软水系统	1600KVA(10KV)	台	1
23	供电系统	5000m <sup>3</sup>	台	1

24	除尘设备	15000m <sup>3</sup>	台	1
25	抽风集气		台	2

### 2.3 周边区域环境敏感目标情况

序号	敏感点名称	距离 m	方位	人口
1	东琅沟村	1600	N	2040
2	西琅沟村	1500	NW	1420
3	马安村	1700	NW	600
4	刘台村	1200	W	420
5	北太平	1400	W	261
6	三太平	1400	W	440
7	小徘徊	1170	SW	300
8	徘徊村	1100	SW	590
9	李家埠村	630	S	2600
10	西鹅庄村	2500	SW	710
11	东鹅庄村	2200	SW	540
12	西沟头村	2300	SW	200
13	东沟头村	2500	S	256
14	双山村	2600	SE	300
15	杨胡村	2500	NE	2000
16	腾棚村	2400	NW	680
17	廉租房	500	N	500
18	中铁诺德名城	100	W	3000
19	济南交通技校	紧邻	S	2000

### 3 环境风险源与环境风险评价

#### 3.1 环境风险源分析

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等；本厂区风险识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施及生产过程中的次生突发环境事件。

##### 3.1.1 风险性识别

本项目属于机械电子类行业，所用原辅材料主要为多晶硅、石英坩埚、液氩、三瓣坩埚、真空泵油、碳化硅、切割液、金刚砂等，主要产品为石英晶片，根据《危险化学品名录》（2002）、《危险货物品名表》（GB12268-2005），涉及的主要危险化学品为氩气，其主要理化性质见表 3.1-3。另外，本项目所用切割液为聚乙二醇和金刚砂搅拌合成，主要成分为聚乙二醇和金刚砂，聚乙二醇为无毒无异味、不挥发、不易燃、化学性能稳定，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相溶性，它们具有优良的润滑性、保湿性、分散性、粘接剂、抗静电剂及柔软剂等，在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。遇热比较稳定，非易燃易爆物品，其理化性质见表 3.1-4；本项目所用哈磨素为无色高浓缩液体，主要有碱性清洗剂、助洗剂复配而成，清洗能力强，且不含磷与钙、镁、铁、铜、铅等金属离子，环保性好，并符合欧盟 ROHS 要求。本项目真空泵所用真空泵油一般一年更换一次，用量较少，且厂内不储存本品，故本次风险评级不再对其进行分析。

表 3.1-1 危险物料识别

序号	名称	年用/产生量 (t/a)	是否为环境风险物质	最大储存量 (t)	包装/贮存方式	CAS号或类型	临界量(t)
1	多晶硅	100	否	10	箱装	7440-21-3	/
2	真空泵油	0.36	是	0.036	桶装	油类物质	2500

3	液氩	15	否	1.5	罐装	7440-37-1	/
4	碳化硅	21	否	2	袋装	409-21-2	/
5	切割液原料	60	否	6	桶装	/	/
6	金刚砂	20	否	2	袋装	/	/
7	哈摩素	0.36	是	0.04	桶装	/	50
8	硅片研磨液	5	否	0.5	桶装	/	/
9	硅片清洗剂	50	否	5	桶装	腐蚀品	/
10	聚乙二醇	100	否	20	桶装	/	/
11	乙醇	24	否	2.4	桶装	易燃液体	/
12	危险废物	1.2	是	0.12	桶装	有毒物质	50

表 3.1-2 涉及危险物质识别表

序 号	名 称	存在状态	最大存储量	危险标记
1	真空泵油	液态	0.036	油类物质
2	液氩	液态	1.5	液化气体
3	哈摩素	液态	0.5	有毒品
4	切割液原料	液态	6	
5	硅片清洗剂	液态	20	腐蚀品
6	乙醇	液态	2.4	易燃液体
7	危险废物	液态	0.12	有毒品

表 3.1-3 氩气理化性质一览表

中文名称	氩			英文名称	argon		
CAS 号	7440-37-1	国标编号	22011	分子式	Ar	分子量	39.95
外观与性状	无色无臭的惰性气体			侵入途径		吸入	

熔点	-189.2℃	沸点	-185.7℃	蒸汽压	202.64kPa(-179℃)
相 对 密 度	相对密度(水=1)1.40(-186℃); 相对密度(空气=1)1.38			溶 解 性	微溶于水
燃 烧 分 解 产物	本品不燃			危险标记	5(不燃气体)
稳定性	稳定			灭火剂	本品不燃
主要用途	用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”				
危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
毒 理 学 资料	无资料				
健康危害	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。				
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 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。呼吸停止，立进行人工呼吸。就医。				
防护措施	呼吸系统防护：一般不需特殊防护。但当作业场所空气中氧气浓度低于18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。				
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				

表 3.1-4 切割液理化性质一览表

中文名称	切割液	主要成分	聚乙二醇，碳化硅微粉		
外观与性状	良好的流动性能	分子式	Peg	分子量	300-400
熔点	60℃	相对密度	1.127-1.128g/cm <sup>3</sup>		
闪点	179-252℃	溶解性	很强的吸水性		

稳定性	稳定	灭火剂	本品不燃
主要用途	用于硅片切割过程		
危险特性	在正常条件下是稳定的，在 120℃或更高温度下能与空气中的氧发生氧化作用		
毒理学资料	无资料		
理化性质	1：聚乙二醇：无毒无异味、不挥发、不易燃、化学性能稳定，具有良好的水溶性，并与许多有机物组份有良好的相溶性，它们具有优良的润滑性、保湿性、分散性、粘接剂、抗静电剂及柔软剂等，在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。遇热比较稳定，非易燃易爆物品。 2：碳化硅微粉：黑碳化硅是以石英砂、石油焦和优质硅石为主要原料，通过电阻炉高温冶炼而成，其硬度介于刚玉和金刚石之间，机械强度高于刚玉，性脆而锋利。绿碳化硅是以石油焦和优质硅石为主要原料，添加食盐作为添加剂，通过电阻炉高温冶炼而成，其硬度介于刚玉和金刚石之间，机械强度高于刚玉。碳化硅的硬度很大，具有优良的导热和导电性能，高温时能抗氧化。		

表 3.1-5 乙醇理化性质一览表

中文名称	乙醇	英文	Ethanol		
外观与性状	无色的液体、黏稠度低	分子式	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	分子量	46.07
沸点	78℃	相对密度		789kg/m <sup>3</sup> （20℃）[	
闪点	13℃	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂		
安全性描述	极易燃，储备运输远离火源、热源等	灭火剂		抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土	
主要用途	国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产				
危险特性	乙醇易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
毒理学	低毒				
理化性质	乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> ，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，相对密度（d15.56）0.816，式量（相对分子质量）为 46.07g/mol。沸点是 78.4℃，				

	<p>熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。乙醇的物理性质主要与其低碳直链醇的性质有关。分子中的羟基可以形成氢键，因此乙醇黏性大，也不及相近相对分子质量的有机化合物极性大。</p> <p>酸性，乙醇分子中含有极化的氧氢键，电离时生成烷氧基负离子和质子。<math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow (\text{可逆}) \text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^- + \text{H}^+</math> 乙醇的 <math>\text{pK}_a=15.9</math>, 与水相近. 乙醇的酸性很弱, 但是电离平衡的存在足以使它与重水之间的同位素交换迅速进行.<math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{D}_2\text{O} \rightarrow (\text{可逆}) \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OD} + \text{HOD}</math> 因为乙醇可以电离出极少量的氢离子, 所以其只能与少量金属（主要是碱金属）反应生成对应的醇金属以及氢气：<math>2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + \text{H}_2 \uparrow</math> 乙醇可以和高活性金属反应, 生成醇盐和氢气. 醇金属遇水则迅速水解生成醇和碱 结论：（1）乙醇可以与金属钠反应, 产生氢气, 但不如水与金属钠反应剧烈. （2）活泼金属（钾、钙、钠、镁、铝）可以将乙醇羟基里的氢取代出来.</p>
--	---

### 3.1.2 生产工艺

本项目采用成熟的直拉法生产单晶硅棒，基本工艺流程说明如下：

① 硅料：单晶硅生产过程中使用的多晶硅料，均为成品，不需要再进行腐蚀、酸洗等处理即可直接投炉加工。

② 配比混料：将硅料根据要求与相应的母合金（主要是 P、Be 等元素含量多一点的硅片，加入量约为硅料加入量的百万分之一）进行混合。

③ 装炉、拉单晶、冷炉拆炉：将配比后混料装入形成磁场氛围、带有石英坩埚的**单晶炉**内拉晶（控制温度约为 1420℃，时间约为 14h/批，每批生产量约为 5kg/炉；拉晶过程中单晶炉内采用液氮作为保护气体；该过程主要是利用高温使高纯硅在单晶炉内熔融并使原子进行有序排列，待有序排列完毕后由单晶炉上方拉晶成柱状硅棒，长度约为 700mm）；硅棒生长完毕后对单晶炉进行冷却（在炉体夹层内通入冷却水对炉体进行冷却，冷却水经冷却塔处理后进行回用），之后将硅棒从单晶炉内卸下，以便后道加工处理。

④ 去头尾、切方段及滚磨：利用**切断机**对硅棒进行去头尾及切断处理；该过程采用软水对设备进行冷却，经冷却后废水排入厂区内污水处理设施；分段的目的主要是使硅棒能够顺利进入切片机内进行切片处理，两端废料送回至单晶炉重新进行拉晶。经切断后的单晶硅棒送至**滚圆机**进行滚磨，该工序采用软水进行冷却，废水同切断废水一同排入污水处理站。

⑤ 切片：将分段滚磨后的硅棒送入**切片机**内进行切片处理，切片机加入切割液（主要成分为是聚乙二醇外购切割液原料和金刚砂在砂浆室砂浆搅拌机混合搅拌产生）进行冷却，切割液循环使用不外排。

⑥ 清洗、烘干：对切好的硅片须在**预清洗机**进行清洗处理，主要包括软水浸泡、加入少量清洗剂（Haemo-Sol 哈摩素溶液）振荡清洗（一道，控制温度 60℃）、软水振荡清洗（两道，第一道控制条件为 6min，温度约 60℃，第二道为流水清洗，时间为 6min），经清洗后的硅片送入**离心机**内进行甩干处理以去除硅片表面残留的少量水分，然后在进行烘干。

⑦ 检测：对硅片用**四探针电阻率检测仪、硅片厚度无接触测试仪、硅片电阻率接触测试仪进行检测**（主要对其电阻率、氧、碳等成分及外观），经检测合格后送至热处理炉处理。

⑧ 热处理：合格晶片在 650℃的热处理炉加热 15 分钟进行表面氧化处理，然后取出在空气中迅速冷却，来减小电导率，增加硬度等晶片缺陷。热处理炉采用电加热，该过程不产生污染物。

⑨ 硅片研磨、清洗、甩干、包装：将硅片依次放入硅片**研磨机**内（该过程需加入金刚砂和水避免硅片在研磨过程中发生破裂并达到相应的研磨效果〈主要为硅片厚度及表面亮度〉）；之后将研磨完毕的硅片放入超声波清洗机内进行清洗（共 3 道，采用软水，每道时间约 6min，控制温度为 30~40℃）；清洗完毕后再用甩干机进行甩干即为成品，经包装后即可出厂。

⑩ 搬迁工艺说明：企业根据生产的需要，目前企业已将山东科芯电子有限公司部分生产工艺搬入本项目 1#车间二楼，主要搬迁工艺包括切割、裂片、清洗、脱水（乙醇）、烘干、包装等。其流程如图 3.1-1。

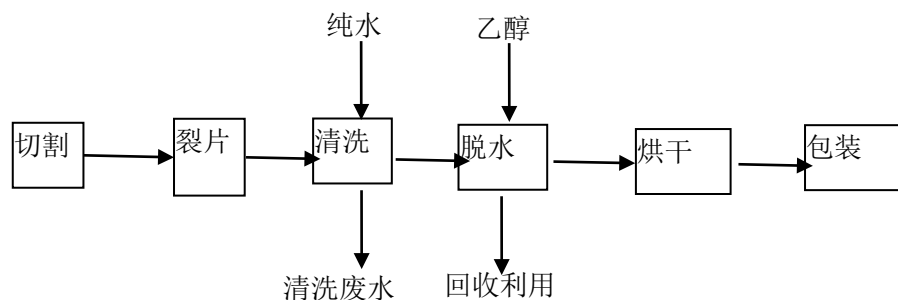


图 3.1-1 搬迁工艺流程及产污环节图

其主要产污环节是裂片清洗工序和脱水工序：

**裂片清洗：**该工艺中清洗采用纯水，用水量约为 1m<sup>3</sup>/d，废水收集后送入厂区生产废水处理站处理后排放。

**脱水：**采用乙醇进行脱水，产生的含水乙醇采用 dIIBT3 设备进行回收利用



（见图 2.5-3）。dIIBT3 是全封闭装置，其原理为蒸馏分离，利用乙醇的沸点低于水的沸点，加热到一定的温度后乙醇全部以气体形式蒸馏出来，经过装有风冷设备的盘管冷却后液化进入收集桶，剩余为脱水工艺中携带的水分。

根据企业介绍，为了方便处理，企业将脱水后的乙醇集中处理，约 20 天处理一回，处理量约 200L/回；根据现场考察该设备处理能力为 20L/次，每次处理约 2 小时，每回处理 10 次，产生少量蒸馏后废水，产量约 10L/回，排入生产废水处理站。

### 3.2 风险等级确定

根据环办[2014]34 号文件《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》要求，企业突发环境事件风险等级分为重大、较大和一般三级，这是实现分级管理和重点管理的基础。环境风险等级高低与企业设计的化学物质及其存在量、生产工艺和环境风险防控水平、周边环境风险受体有关，是企业的固定属相。可以通过减少化学物质的量、选择风险低的替代品、提高风险防控水平等措施来降低风险。

通过定量分析企业生产、使用、存储的化学物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法将企业突发环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。

根据《济南科盛电子有限公司环境风险评估报告》，Q 值为 0.032，M 值为 17，公司周边 5 公里人数大于 5 万人，E 值为 E1；**企业环境风险等级为一般环境风险（QM1E1）。**

### 3.3 突发事件波及范围分析

通过以上分析可知，本企业发生的突发环境事件波及范围分析表如下。

表 3.3-1 突发环境事件波及范围分析表

序号	环境事故地点	事故类型	事故情景假设
1	化学品仓库	泄漏	化学品发生泄漏
2	危废暂存处	泄漏、火灾	危险废物发生泄漏、火灾事故
3	装卸过程	泄漏	化学品、危险废物发生泄漏事故

4	企业厂区	极端天气情况	台风、暴雨等恶劣天气状况引发厂区内大量物资浸泡受损、排水设施受到挑战，引起污水蔓延影响外环境
5	企业厂区	极端天气情况	雷电等天气状况威胁厂区内的用电安全，由雷电产生的电火花引起危险物质爆炸

### 3.4 水环境风险防范措施

公司可能发生的突发性水污染事故主要有设备泄漏或事故排放，装置区燃烧、爆炸事故消防水排放，运输管线泄漏、地下水防渗措施被破坏等事故。事故发生后，污染物可能通过下渗、地表径流、地下径流污染周围水环境。

#### （1）防渗措施

一般区域采用水泥硬化地面，装置区、污水站、化学品库等污染区采取重点防渗，并完善废水收集系统。为了防止管道内有污染介质渗出而污染地下水，主装置的正常生产排污水、设备(泵)渗漏和检修时的排水管道采用管架敷设；事故水收集系统做防渗处理；对排水点分散的生活污水排水管道在地面下敷设，管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；所有检查井、水封井和排水构筑物（包括化粪池）均采用钢筋混凝土结构，并做防渗漏处理；在污水排水管与检查井及构筑物连接的地方采用防渗漏的套管连接，管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口。危险废物和工业固废贮存场所防渗效果应满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18596-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求。

#### （2）事故废水收集措施

厂区建事故池总容积为400m<sup>3</sup>，能够满足事故池计算总有效容积要求。

#### （3）管道及管沟防渗措施

腐蚀性介质的输送管道均采用PP管，埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

**三级防控体系：**一级防控措施：将污染物控制在生产车间装置区；二级防控将污染物控制在装置区污水收集池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

一级防控措施：生产装置区设置导流沟、地下水池，确保液体原料暂存区内最大容器泄漏后化学品不会溢出，得到有效收集。

二级防控措施：在生产装置区和四周设置消防栓，一旦发生火灾，立即启动消防设施，并迅速通知消防部门、周边社区街道、派出所、当地环保局及地方政府，联合消防部门进行应急救援。全厂设立事故水池，建立完善的导排系统，确保事故消防污水、事故液料能够收集进入全厂事故水池。

三级防控措施：对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。

## 4 组织指挥体系及职责

### 4.1 组织体系

本企业的应急组织体系具体见图 4.1-1。

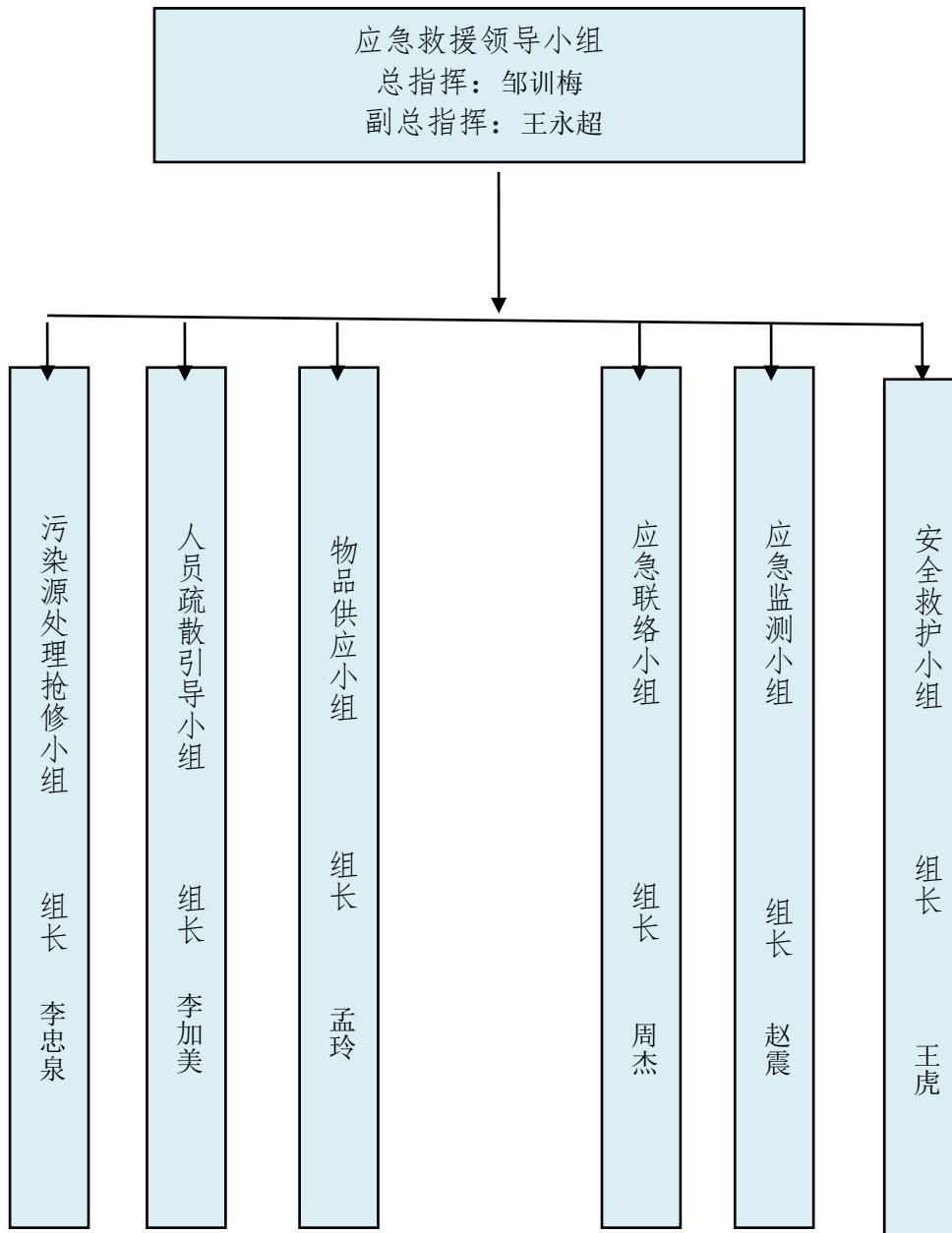


图 4.1-1 应急组织体系

### 4.2 指挥机构及职责

公司成立突发环境事件应急领导小组（以下简称应急领导小组），总经理邹训梅担任总指挥，副总主任王永超担任副总指挥。下设救援排险小组、人员疏散

引导小组、安全防护救护小组、应急监测调查小组，进入现场后，各组受前方总指挥指挥。

成立应急领导小组办公室，选定相应的负责人员，日常情况下，对公司员工进行应急事件的培训、演练。

(1) 应急救援指挥部人员名单

总指挥：邹训梅

副总指挥：王永超

成员：各专业救援组组长。

(2) 总指挥职责

①根据现场的危险等级、潜在后果等，决定本预案的启动；

②负责应急行动期间各单位的运作协调，部署应急策略，保证应急救援工作的顺利完成；

③指挥、协调应急程序行动及对外消息发布；

④事故或突发事件超出厂区处置能力时，向公司、政府应急救援机构提出救援申请。

(3) 副总指挥职责

①协调总指挥组织或根据总指挥授权，指挥完成应急行动；

②向总指挥提出应采取的减轻事故后果的应急程序和行动建议；

③协调、组织应急行动所需人员、队伍和物资、设备调运；

④当总指挥不在时，副总指挥行使应急总指挥的现场决策职能。

(4) 应急救援指挥部职责

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件发生和应急救援的方针、政策及有关规定。

②组织制定、修改突发环境事件应急救援预案，组建应急救援队伍，有计划地组织应急救援培训和演习。

③审批并落实突发环境事件应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置。

④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。

⑤批准应急救援的启动和终止。

⑥及时向上级有关部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

⑦组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

⑧协调事件现场有关工作。配合政府部门对环境进行恢复、事件调查等工作。

⑨负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险品特性、救援知识等的宣传材料。

### 4.3 现场指挥机构与职责

#### 4.3.1 现场指挥部

启动环境应急预案时，公司环境应急领导小组转为突发环境事件应急处置现场指挥部，公司领导任前方总指挥或由总指挥指定人员担任，各应急小组负责人为成员。

#### 4.3.2 应急领导主要职责

##### （1）总指挥职责

主要负责应急救援指挥工作，发布抢险救援命令，对特殊情况进行紧急决断，协调副总指挥工作内容，向上级领导报告事故及其对事故的处理情况。

##### （2）副总指挥职责

①负责协助总指挥作好抢险现场救灾工作的紧急组织，具体负责抢险队的指挥，向总指挥报告情况，落实总指挥发布的抢险命令。

②负责指挥技术人员，对抢险、抢修作业根据技术规范和工艺情况，提供准确可行的抢险方案，并随时向总指挥报告情况。负责义务消防接警人员的安排和现场保卫及周边警戒的工作，布置善后的现场保护，维护工作秩序，防止意外破坏情况发生。

③负责协助指挥运输抢险队，准备好人员和车辆，随时准备按指挥命令行动。负责预备队的组织以及物资等后勤保障，随时准备补充抢险队伍。

### 4.4 应急小组及其职责分工

（1）污染源处理抢修小组组长李忠泉，组员韩忠涛，李世龙

应急状态下职责	日常状态下职责
---------	---------

根据现场情况，进行封堵泄漏源、紧急灭火等现场抢救工作；控制污染源，以防止污染物进一步扩大；对损坏的设备、设施全面抢修，提供现场临时用电；对事故水和消防废水进行堵、截或导流，对污染场地进行砂土覆盖或清洗处理，同时通知相关部门进行排污处理。	对设备进行日常的维护和巡检，了解厂区内的电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。
--	--

(2) 人员疏散引导小组组长李加美，组员韦晓

应急状态下职责	日常状态下职责
协助抢修小组搞好人员疏散、隔离和警戒，维护现场秩序；确保人员全部撤离现场；及时转移被困物资，防止污染源扩大。	负责了解厂区内的逃生路线；当进行应急时间演练时，负责对人群进行疏散，维护现场秩序；了解厂区内的原料和产品分布

(3) 紧急物品供应小组组长孟玲，组员李雷，张峰

应急状态下职责	日常状态下职责
解决抢修抢险工作和恢复生产所需物资的采购和调运；保证所需物资及时送到现场。	了解日常生产过程中所需要的基本物资以及采购途径；了解物资运送所需的时间。

(4) 安全防护救护小组组长王虎，组员满鹏，董家泉

应急状态下职责	日常状态下职责
配合抢修组人员进行现场灭火；对抢救出的伤员立即进行简单有效的救治；迅速与医院联系进行抢救；保护事故现场，防止无关人员进入。	了解现场灭火的基本常识，同时掌握救护伤势较轻伤员的基本技能，了解附近最近医院的联系方式以及到达厂区的最近路线。

(5) 应急联络小组组长周杰，组员韩运远

应急状态下职责	日常状态下职责
发生较大或重大事故后，立即与当地环保局、安监局、消防队联系；根据事故大小向周围单位请求援助；准确报告事故类型、事故大小、有无人员伤亡、发生时间、地点、事故造成的损失和可能造成的损失；到主要路口迎接消防人员和救援队伍，主动回答和汇报消防队提出的问题。	掌握环保局、安监局、消防队的联系方式以及相应的负责人；了解周边企业的相关负责人员以及联系方式，对突发环境事件可能会产生的事故进行简单的了解；了解消防队伍到达厂区的基本路线。

(6) 应急监测及事件调查组组长赵震，组员陈业水

应急状态下职责	日常状态下职责
对突发环境事件产生的废水和废渣进行收集，配合相关技术部门进行检测。根据章丘区环境保护监测站提供的技术支持，承担环境污染事故发生时的环境监测污染动态情况跟踪。	了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题，并掌握事件记录和存档的方法。



## 5 预防与预警机制

### 5.1 环境风险源监控

本企业风险源监控应遵循以下原则：

- （1）“安全第一，预防为主，综合治理”的原则；
- （2）分级负责，分工协作的原则；
- （3）以建立事故的长效管理和应急处理机制为根本原则。

根据以上监控原则，针对各个风险源的监控体系，主要有以下措施：

①对于仓库采取人机结合的方式对环境风险源进行 24 小时不间断监控，设置录像监控，进行全时段、全厂区监控，并设置专人监管，正常情况下，每天巡检 2 次；

② 生产装置区设置视频监控，并设专人监管，每天巡检 2 次；

③污水处理站、废气处理设施并设专人监管，每天巡检 4 次；

④ 制定环境风险隐患排查制度，安排专人实行定期（专项、季节、节假日等隐患检查）或不定期（日常的隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施，并设立台账。

### 5.2 预防措施

根据危险源及风险因素分析，主要采取以下措施来预防：

（1）危险物质储存环节的风险预防措施有：

①所有化学品严禁露天存放，根据其性质分类储存，储存现场标明化学品的名称、理化性质、采购日期和有效期及数量。公司配备一定数量的吸附、围堵物质，防止泄漏，并备有灭火器及消防设施。

②危废暂存间等符合国家《建筑设计防火规范》要求，与生活区有适当的距离。危险化学品管理人员选派责任心强，熟知危险品性质和安全管理常识的人员担任；严格执行出入库发放管理制度。危险化学品保管、领用、使用等环节操作人员，配有专用防护用品，严禁用手接触危险物品，不得在危险物品场所饮食。

③岗位按规范配置足够数量的应急物品，确保完好有效；加强防中毒窒息方

面的安全教育和培训，提高职工自救互救能力。

④定期检查设备，排除安全隐患；岗位操作工易接触的有毒物质设置安全警示标志，以防中毒危害。

⑤公司内重点环境风险区域安装视频监控系统，以便及时发现险情，采取有效地制止措施，降低事故发生概率。

#### （2）管理及操作环节风险预防措施

①工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳动保护用品进行定期检查，以确保其有效性；

②严格执行巡回检查制度，并将巡视结果记录在运行记录上，发现问题及时处理，如果处理不了的情况，要立即汇报给领导及调度。

#### （3）职业卫生环节风险预防措施

①工作人员配备必要的个人防护用品和应急药箱，配备必要的药品及备用防护用品，发生小事故时能采取自救措施；

②工作环境保持干净整洁，强化管理，规范操作，及时排除各类安全隐患，将风险事故的发生率降到最低。

## 5.3 预警及措施

### 5.3.1 事件分级

针对突发环境事件危害程度、影响范围和公司控制事态的能力，将突发环境事件分为三级：

一级：重大环境事件

（1）事故范围大，难以控制，如超出了本企业的范围，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响周围地区；

（2）危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离；

（3）需要外部力量支援。

二级：较大环境事件

(1) 较大范围的事故，如限制在单位内的现场周边地区或有限的扩散范围，影响到相邻的生产单元；

(2) 较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离；

(3) 厂区级应急救援体系可以解决。

三级：一般环境事件

(1) 某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助；

(2) 除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员；

(3) 事故限制在单位内的小区域范围内，事故一般可控制在车间内解决。

### 5.3.2 预警分级与预警发布

当突发环境事件发生后，为了迅速、准确地做好事件等级预报，减少伤害和损失，首先确定应急状态及预警相应程序。当事件发生后，部门负责人在积极组织人员进行事故应急处理外，立即上报应急指挥办公室，由应急指挥办公室根据事故等级确定预警范围及措施。

根据该公司突发环境风险性事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应风险源分级内容，将该公司突发环境事件的预警分为三级。预警级别由高到低，依次为橙色预警（重大环境风险事件）、黄色预警（较大环境风险事件）、蓝色预警（一般环境风险事件）。

(1) 橙色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况紧急，预计将要发生一级突发环境事件的；或二级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成更大危害的，可发出橙色预警。

(2) 黄色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，情况比较紧急，预计将要发生二级突发环境事件的；或三级突发环境事件已经发生，且抢救无效，短时间内不能制止，可能进一步扩大影响范围，造成较大危害的，可发出黄色预警。

(3) 蓝色预警：因日常监督检查、排查中发现环境安全隐患，预计将要发生三级突发环境事件的，可发出蓝色预警。

每级预警通知均要通过电话迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。

### 5.3.3 预警状态

发布预警进入预警状态后，企业根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，迅速采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案。

（2）发布预警公告，并将一级预警公告与信息报送公司总部和上一级环保部门和周边单位，启动相应应急预案。

（3）抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态，现场负责人及监测人员根据事故变化动态和发展，监测结果，及时向指挥部领导报告风险情况，加强对突发环境事件发生、发展情况的监测、预报及预警工作；

（4）应急专家到场后，随时对突发事件信息进行分析评估，预测发生突发环境事件可能性的大小、影响范围和强度以及可能发生的突发环境事件的级别；

（5）通过电话通知厂内人员及企业周边可能受到影响的村庄、企业里的人员迅速撤离风险区域，并进行妥善安置。周边企业及园区根据情况，启动相应应急预案。

（6）在事故发生一定范围内根据需要迅速设立风险警示牌（或设置隔离带），禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；

（7）及时调节环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作；

（8）配合当地政府向社会发布与公众有关的突发环境事件预测信息和分析评估结果；配合当地政府和相关部门向社会发布可能受到突发环境事件危害的警告，宣传避免和减轻危害的常识，公布咨询电话；配合地方环境监测机构进行应急监测工作，实时对产生的环境污染进行数据记录，并采取相应的具有针对性的应急治理措施。

## 5.4 预警发布、调整与解除

### 5.4.1 预警发布

当事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现者及时把信息向值班室或车间负责人报告，值班室根据事件情况及时汇报应急指挥部，由应急指挥部发布预警并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥部根据事件情况及时向上级主管

部门（章丘区人民政府、章丘区环保局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

#### **5.4.2 预警调整与解除**

在应急预警阶段，预警级别的确定、警报的宣布和解除、预警期的开始和终止、有关措施的采取和解除，都要与紧急风险等级及相应的紧急风险阶段保持一致。一旦突发事件的事态发展出现了变化，以及有事实证明不可能发生突发事件或者风险已经解除的，发布突发事件警报的人民政府适时调整预警级别并重新发布，并立即宣布解除相应的预警警报，或者终止预警期，解除已经采取的有关措施。

## 6 应急处置

### 6.1 应急响应

#### 6.1.1 启动应急预案的条件

三级应急响应由车间负责人或班长组织实施，二级应急响应由公司应急指挥机构组织实施，一级应急响应报市、区级应急指挥部组织实施。

##### （1）内部环境要求

发生不可控危险品泄漏事件或火灾爆炸事件或污染物排放超标事件后，根据危险品种类、危害性及事件造成的影响或其潜在危害性，由应急救援工作领导小组根据事件分级原则、事件影响及公司应急救援力量和资源情况，决定应急救援的级别及应急救援力量分配，由相应级别的人员决定启动本预案。

##### （2）外部环境要求

当社会、周围企业发生特殊状况或有特殊需求，需要企业停产或救援，应在接到外部指令或政府要求的情况下，启动应急预案。

#### 6.1.2 应急响应分级

##### （1）三级响应

发生三级突发环境事件时启动三级应急响应救援，只需要公司内部一个部门或车间正常可利用资源即可应对处理，能及时控制事态扩大，并逐步消除风险。这里的“正常可利用资源”，是指公司在日常工作中可以响应的人力、物力。三级应急响应的指挥由车间负责人或班长自行完成。

##### （2）二级响应

发生二级突发环境事件时启动二级应急响应救援，需要公司内多个部门参与响应救援，充分发挥公司内部的可利用资源，部门需要合作，并且提供人员、设备或其他各种资源。二级应急响应的指挥部依据本应急救援预案组成，由总指挥领导指挥。

##### （3）一级响应

发生一级突发环境事件时启动一级应急响应救援，必须利用外界资源应对处理，或者需要其他的机构联合处理的各种情况，由公司应急指挥部通知联系园区并上报章丘区应急救援指挥部。一级应急响应由区或更高一级的应急救援指挥部

指挥。

#### (4) 分级响应的协调

当发生突发环境事件时，要按照制定的应急救援预案分级响应，立即组织救援，并逐级上报。指挥部各成员接到通知后要立即赶赴事件现场，按分工职责迅速开展救援工作。

**表 6-1 突发环境事件预警及应急响应分级一览表**

序号	环境风险因素	触发事件	预警分级指标	预警等级	响应等级
1	危化品储存区	泄漏、火灾、中毒	储存区小范围少量泄漏	III	三级
			泄漏，引发火灾、中毒风险极大	II	二级
			大量泄漏，引发火灾、中毒	I	一级
2	事故废水	泄漏	小范围少量泄漏	III	三级
			大量泄漏，有流出车间的风险	II	二级
			收集系统故障，污水大量外泄	I	一级
3	危险废物储存区	泄漏	小范围少量泄漏	III	三级
			大量泄漏，有流出的风险	II	二级

### 6.1.3 响应程序

应急响应主要的程序包括相关人员发现突发环境事件，及时逐级上报，企业相关领导或政府部门担任指挥，并根据报告情况判断风险事故等级，下达应急命令，启动应急预案，迅速开展应急救援行动。

#### (1) 三级响应程序过程

发生一般突发环境事件的三级响应过程，事故发生人及时查找事件原因，并及时处理，上报车间负责人，启动三级应急救援响应，展开紧急的救援活动；不能及时处理的，上报应急指挥部，启动二级应急救援响应。

#### (2) 二级响应程序过程

发生二级突发环境事件时，事故发生人员立即通知车间负责人，车间负责人观察现场后，立即上报企业领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总应急指挥，应急领导小组总指挥决定启动二级救援响应，并报告章丘区政府和章丘区环境保护局，由章丘区政府和章丘区环境保护局决定启动相关应急响应，并请求其提供外援帮助。同时通知周边企业和工业区负责人，启动应急响应。主要的外援有消防队、环境监测队、医疗救护队等。

同时应急总指挥立即通知企业应急成员到事故现场待命，各应急专业队携带

应急设备迅速赶赴事故现场，在外来救援队伍到来之前，坚决服从企业应急总指挥的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行必要的疏散、隔离和抢险工作。主要是立即确定当时风向，沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带，设置隔离区域，在泄漏事故发生处设置警戒线；立即确定当时风向（如当日方向为东南风，应向东南方向撤离），沿着上风向疏散厂区内与抢险无关的人员到安全地带。与此同时救援排险组立即切断事发现场的电力、管道输送阀门等，防止事故连锁反应，波及范围的延伸及扩大。抓紧时间查找泄漏源，及时堵漏，并合理处置危险废物；医疗救护队对受伤的人员根据伤势严重程度由重到轻的进行急救。

### （3）一级响应程序过程

发生一级突发环境事件时，事故发现人员立即通知车间负责人，车间负责人观察现场后，立即上报企业领导，并告知具体情况，由应急领导小组值班人拉响警铃通知全厂人员，并立即通知总应急指挥，根据严重的程度，上报园区、章丘区、市相关部门，由上级部门决定启动相关应急响应、并采取相应的应急措施，遇政府成立现场应急指挥部时，移交政府指挥部人员指挥并介绍事故情况和已采取的应急措施，配合协助应急指挥与处置。同时通知周边企业，启动周边企业相应的应急救援响应。



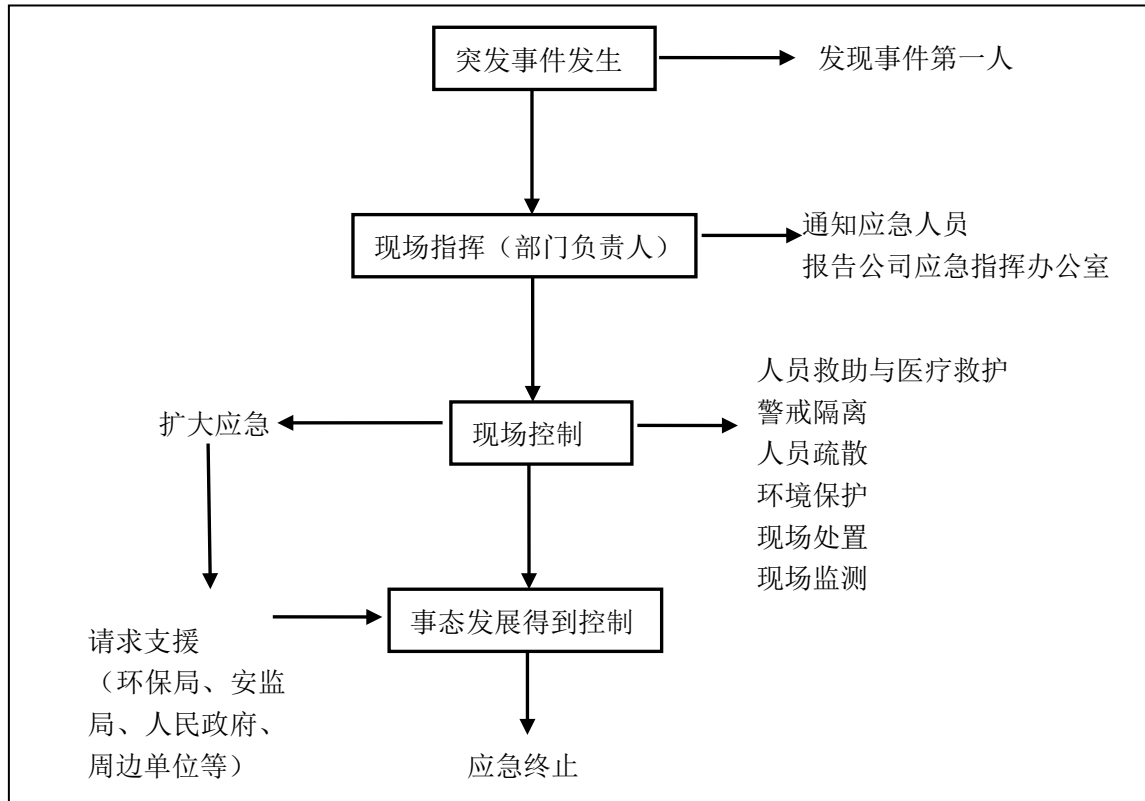


图 6-1 应急响应程序

## 6.2 应急措施

一旦发生突发环境事件，应急小组要在第一时间进入事故现场。针对事故源迅速、准确、有效的实施应急救援。现场处置措施主要有：各种风险物质泄漏的现场处置措施，以及人员疏散隔离，受伤人员的救治等。

### 6.2.1 危险化学品（乙醇）储存区泄漏、火灾事故现场处置措施

危险化学品发生泄漏、火灾、爆炸后，发现者立即用防爆通讯工具通知车间负责人，报告事故发生的地点、时间、简况和发现人的姓名，车间负责人接到汇报，及时赶到现场，同时通知总应急指挥到场。根据泄漏火灾情况，总应急指挥启动相应级别的应急响应，应急小组迅速集合赶赴事故现场展开救援活动。

首先应紧急疏散现场员工，由疏散引导小组将所有人员送到上风向安全区，根据风向及现场情况特别指明撤离路线和方向，并立即隔离，严格限制出入。

应急联络小组监控事故现场情况，并随时向应急救援指挥中心汇报事态的发展情况；污染源抢修小组进入事故现场进行现场处置。

#### ① 泄漏现场处置

隔离泄漏污染区，限制出入，切断电源，立即消除泄漏污染区域内的各种火

源。应急处理人员穿戴防护用品进入事故现场，油漆桶（18kg/桶）发生泄漏，立即进行倒桶处理；若稀释剂桶（180kg/桶）发生泄漏，判断桶体泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏的材料（木塞等），堵漏工作准备就绪后，立即用堵漏材料堵漏；用应急沙等围堵或导流，防止泄漏物向重要目标或危险源流散。小量泄漏，用木屑或沙土等吸附材料吸附，并收集到密闭容器中。然后收集、转移、回收或无害处理后废弃，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排事故池。

## ②火灾现场

隔离泄漏污染区，限制出入，切断电源，立即消除泄漏污染区域内的各种火源。由车间负责人根据着火的现场情况和施工抢险方案来决定并迅速做相应安排。切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，使用灭火器将其熄灭；如发生燃烧或爆炸后已造成厂房和设备严重损坏时，应将人员完全撤离危险地带，以保证人员安全。

在救火的同时，对产生的消防废水和事件废水，启动防控体系，利用围堰、导流沟等，引至事故池中，尽一切办法限制废水进入外环境。

### 6.2.2 事故废水和消防废水应急处置措

当发生突发环境事件时会产生大量消防废水和泄漏的物料，若消防废水和事故废水流入厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响周围水体水质。全厂设立三级防控措施，建立完善的导排系统，确保事故废水、事故液料能够收集进入全厂事故水池，不流入外环境。为控制废水不出厂界，切断厂区雨水外排口，厂区围墙下端加固，形成厂界隔离水堤，在厂区门口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门和雨水外排口，将事故废水或洗消废水通过倒排系统倒入事故池中，进污水处理厂处理。

### 6.2.3 危险废物泄漏应急处置措施

事故处理过程中危险废物发生泄漏时，事故发现人第一时间通知负责人，负责人应及时赶到现场进行现场处置，值班室应立即向应急指挥部汇报；应明确发生事故的地址、危险废物的种类、泄漏量、事故简要情况、人员伤亡情况等。首先隔离污染区，划定警戒线，限制出入。察看现场有无受伤或中毒人员，若有人受伤或中毒应以最快速度将受伤或中毒者脱离现场。同时判断泄漏口的大小和形状，准备好相应的堵漏的材料（如软水塞、橡皮塞粘合剂等），堵漏工作准备

就绪后，立即用堵漏材料堵漏。小量泄漏用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，冲洗水排入事故池。在运输过程中一旦发生泄漏事件，应紧急用棉布堵住泄漏点，将泄漏点周围的袋装废物搬离，再用棉布在包装桶内将该点堵死。

#### 6.2.4 突发环境事件的疏散撤离

事故发生后，企业应急领导小组根据事故对环境的危害程度，及时下令组织无关人员迅速撤离。现场负责人根据应急救援指挥部下达的紧急疏散命令，立即通知附近岗位人员和周边村委会负责人，组织员工、周边居民进行疏散。疏散时，由疏散引导小组引导和护送疏散人员至泄漏区上风方向的安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。同时做好人员的清点和安置工作，安全区由应急救援指挥部负责指定地点。由安全防护小组对泄漏事故现场周围划分禁区并加强警戒和巡逻检查。除应急抢险人员外，其他人员禁止进入警戒区。必要时，对企业进厂公路进行暂时的交通管制，当有毒气体浓度降到允许范围后，将其解除，恢复正常通行。

### 6.3 抢险、救援及控制措施

进入事故场所的救援人员，首先要根据各自的救援职责，配备相应的防护装备，如佩戴安全帽、消防服、防毒面罩、口罩等。

由现场警戒、治安队进行事故现场工作人员的监护；担负治安和交通指挥，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒，当事故危及厂内、外人员时，应协助他们从安全地带疏散。

现场指挥通过现场监控摄像可以监视事故现场的救援工作开展情况和便于抢险救援人员遇紧急情况及时撤离事故现场。如事故现场有异常情况发生，对抢险人员人身安全存在威胁，由监护人员应立即进入事故现场通知抢险人员撤离现场，并做好抢险人员撤离后，事故现场的安全隔离工作。

各车间在做好职工自我保护的基础上，应迅速查明事故源点和发生原因，凡能经切断物料或倒罐处理措施而消除事故的应以自救为主，如自己不能控制，应向指挥部报告；应急指挥部命令各救援专业队伍展开救援。遇事故扩大，单凭企

业力量无法完成的，或者事件扩大后，可能对周边环境造成影响的，应请求上级部门和社会支援。

## 6.4 应急监测

当企业发生非正常工况可能对环境产生严重的污染，企业委托有资质单位对该情况下可能产生的污染源及时分析，立即监测，以便采取应急措施，将产生的环境影响控制在最小程度。

### 6.4.1 应急监测方案

针对突发环境风险事故发生、抢险应急的同时，同时开展应急监测工作。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，预测并报告突发性环境事件的发展趋势和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据，指导应急救援和现场洗消工作。

### 6.4.2 应急监测工作程序

事件发生后，应急救援指挥部向上级主管部门报告，同时请求应急监测部门支援，指挥部根据事件影响程度请求上级部门下达应急监测命令。

接到应急救援指挥部开展的应急监测任务的请求后，立即启动应急监测工作程序，组织人员，集结待命。

应急监测小组配合突发环境事件应急救援指挥部或有关部门评价所发生的突发环境事件。

## 6.5 应急终止

### （1）应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取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。

### （2）应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- 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）应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②应急指挥部应根据上一级应急指挥部统一安排和实际情况，决定是否继续进行环境监测和评价工作。

③对应急事件进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

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。

## 6.6 信息报告与发布

当事件发生后，根据应急预案要求，当事人或发现者及时把信息向车间负责人报告，负责人根据事件情况及时汇报应急指挥部，并进行前期处置，避免事件扩大。应急指挥部根据事件情况及时向上级主管部门（章丘区政府、章丘区环境保护局和负有安全生产监督管理职责的有关部门）报告。

### 6.6.1 信息上报

#### 1、信息报告方式、要求

##### （1）信息报告方式与内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告（终报）三类。

①初报。从发现事件后起在第一时间上报。初报可用电话直接报告。初报主要内容包括：突发环境事件的发生时间、地点、信息来源、事件起因和性质、基本过程、主要污染物和数量、监测数据、人员受害情况、饮用水水源地等环境敏感点受影响情况、事件发展趋势、处置情况、拟采取的措施以及下一步工作建议等初步情况，并提供可能受到突发环境事件影响的环境敏感点的分布示意图。

②续报。在查清突发环境事件有关基本情况后立即上报，续报可通过网络或书面报告。续报要在初报的基础上报告有关确切数据，并报告事件发生的原因、过程及采取的应急措施等基本情况。

③终报。在突发环境事件处理完毕后立即上报，各等级突发环境事件必须上报终报。终报要在初报和续报的基础上，报告处理突发环境事件的措施、过程和结果，突发环境事件潜在或者间接危害以及损失、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情

况、责任追究等详细情况。突发环境事件信息采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告；情况紧急时，初报可通过电话报告，但应当及时补充书面报告。书面报告中应当载明突发环境事件报告单位、报告签发人、联系人及联系方式等内容，并尽可能提供地图、图片以及相关的多媒体资料。

## （2）信息上报要求

当突发环境事件发生后，应急指挥部总指挥根据事件情况决定是否向上级主管部门报告，是否需要社会救援。如果需要向上级主管部门报告，请求社会援助，并及时通知章丘区政府、章丘区环境保护局和负有安全生产监督管理职责的有关部门，并拨打：“119”、“120”、“110”等电话请求社会救援。

### ①企业内部信息上报情况

当厂区内风险物质泄漏时，若泄漏量较小，对厂外无影响时立即启动厂区三级响应程序。一旦发现立即向车间负责人报告，车间可自行解决，解决后向应急救援指挥部上报。如若突发环境事件影响周边环境或下游水域水质时，启动二级或一级响应程序，并第一时间内向章丘区政府、章丘区环境保护局进行上报。

总指挥接到事件报告后，立即启动相应应急响应，采取有效措施组织应急，防止事件扩大，减少人员伤亡和财产损失。报告事件包括以下内容：事件发生单位概况；事件发生的时间、地点以及事件现场情况；事件的简要经过；事件已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；已经采取的措施；其他应当报告的情况。情况紧急时，事件现场有关人员可以直接向章丘区政府、章丘区环境保护局和章丘区安监局报告。

### ②部门间信息上报

如果突发环境事件初步认定为较重时，应急指挥部总指挥（副总指挥）向章丘区政府和章丘区环境保护局报告，并启动相应的应急预案。

2、事件上报部门和联系电话见附件。

## 6.6.2 信息传递

突发环境事件发生后，应急指挥部接到突发环境事件报告后，立即向总指挥报告、请示并立刻传达指令，通过电话或派遣专人的方式，按照指令迅速通知企业内部的其他职能部门；当所发生环境事件影响到其他单位及周边企业或村庄时，公司救援指挥部及时通过公司电话和请求“110”支援的方式对突发环境事件的情

况向周边企业和村庄发布。并由指挥部责成行政部门协作“110”做好舆论信息沟通工作。然后逐级向上级传递信息。

### 6.6.3 信息发布和舆论引导

一般及较大突发环境事件由企业应急指挥中心发布，重大突发环境事件及时将信息上报于章丘区政府，由政府统一发布信息。要高度重视突发环境事件的信息发布、舆论引导和舆情分析工作，加强对相关信息的核实、审查和管理，为积极稳妥地处置突发环境事件创造良好的舆论环境。要坚持及时准确、主动引导的原则和正面宣传为主的方针，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

发布信息要做到准确、客观、公正，正确引导社会舆论。对较复杂的事件，可采取分阶段方式发布有关信息。在事件发生的第一时间要向社会发布简要信息，随后适时发布初步核实情况、事态进展、政府应对措施和公众安全防范措施等，并根据事件处置情况做好后续发布工作。

信息发布形式主要包括接受记者采访，举行新闻发布会，向媒体提供新闻稿件等。

## 7 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作，主要包括：事故现场的后期处置、人员救治及损失赔偿，生态环境污染治理及植被恢复，经验教训总结及应急预案改进等内容。若发生重大突发环境事件，由企业负责突发环境事件的善后处置工作，在充分调度社会资源仍不能彻底消除污染隐患、确保当地环境安全的情况下，可逐级向上级政府请求支援。若发生较大或一般的突发环境事件，由本企业负责突发环境事件的善后处置工作。

### 7.1 善后处置与恢复重建

#### 7.1.1 善后处置

1、根据现场专家组的科学结论及相应监测意见，组织突发环境事件应急处理后援力量开展现场处置工作，消除污染隐患。同时监测部门提供跟踪性监测。

2、厂区负责组织有关部门或专业机构进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生次生事故。必要时由专业技术部门提供技术支持，对潜在的隐患进行监测与评估，发现问题及时处理。

3、根据现场调查情况及相应技术支撑部门的科学依据，对突发环境事件中涉及的损害赔偿问题，依据行政调解程序进行。

4、根据突发环境事件认定结论，下达行政处理意见，并对突发环境事件进行通报。

5、当现场处理完毕后，安全环保处负责通知电工检查电源线路，车间负责人负责检查工艺管线的损坏情况，设备管理人负责设备检修，化验室配合环保监测人员进行现场相关监测，当班班长组织员工清理现场，确保环境和设备后，方可恢复生产，若形成事故，车间配合事故调查组进行事故调查。

#### 7.1.2 恢复重建

由于某些污染物一旦对环境造成危害，在进行环境污染治理的同时，也要注重对生态环境的恢复，在厂区周围植树种草，恢复原生态面貌，保护厂区周边环境。

当发生风险事故时会产生大量消防废水和泄漏的物料，若消防废水和事故废水流入厂外，遇雨季会因地表径流排入外环境，进而影响周围水体水质。全厂设



立三级防控措施，建立完善的导排系统，确保事故洗消废水、事故液料能够收集进入全厂事故水池，不流入外环境。因为条件有限，为控制污水不出厂界，切断厂区雨水外排口，厂区围墙下端加固，形成厂界隔离水堤，在厂区门口备有沙袋，一旦发生重大泄漏事故，用沙袋封堵厂区大门和雨水外排放口，将事故洗消废水控制在厂区内。事故处理结束后，将废水倒入污水处理厂处理。

大气事故发生后及时采取措施，减少排放到空气中的污染物浓度，配合章丘区环保局监测站组织的大气监测小组对受影响区域的环境敏感点进行长期布点监测，环境中废气浓度直至降到对人体无害的范围内后，才能正常生活。地表水和地下水造成危险事故后，配合章丘区环保局监测站组织的水环境监测小组对周围的地表水及地下水进行监测，确保水质对人体无害后，恢复正常。事故发生后对周围环境造成破坏的，需组织专家就事故对环境造成的影响进行科学评估，并对受破坏的植被、土壤提出相应的恢复建议。对受灾范围进行科学的评估论证，企业根据专家建议，对遭受污染的植被进行逐步恢复。

## 7.2 调查与评估

(1) 应急指挥部指导有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 各应急小组负责编制总结报告，应急终止后上报。

(3) 开展应急过程评价。由章丘区环保局环境应急指挥部组织有关专家、技术人员，会同章丘区相关管理部门组织实施。

### 评价的基本依据：

- ①环境应急过程记录；
- ②各应急小组的总结报告；
- ③现场应急指挥部掌握的应急情况；
- ④环境应急行动的实际效果及产生的社会影响；
- ⑤公众的反映等。

得出的主要结论应涵盖以下内容：

- 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出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；

⑥环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；

⑦发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；

⑧得出的其他结论等。

（4）根据实践经验，各环境应急小组负责组织对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

## 8 应急保障

### 8.1 通信与信息保障

应急联络组在接到事件指令 15 分钟内提供 10 部对讲机交付指挥部使用，并负责保持应急指挥通讯联络通畅。

### 8.2 应急队伍保障

各专业应急救援组对专、兼职应急救援队伍要建立组织机构，对应急救援人员配备相应的应急救援设备和个体防护设备，定期进行相关培训和演练，不断提升其应急救援能力。

### 8.3 应急物资装备保障

应急物资和装备由各专业应急救援组及相应单位负责购买和储备。各单位要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。

### 8.4 经费保障

企业每年按照规定提取环保费用，由安全环保部、财务领导、企业负责人审批，确保应急救援物资到位和应急处置费用支出。各车间、部门定期对应急物资进行检查，发现应急物资不足时技术报告申请购置。

### 8.5 其它保障

#### 1、治安维护

厂区成立警戒保卫组，根据应急指挥中心的安排，采取有效管制措施，控制事态，维护秩序。加强对重点区域、重点部位和场所、重点人群、重要物资和设备的安全保护。

#### 2、技术支撑

专业人员负责专项事件时的事件处理。对事件处理过程中可能遇到的技术或设备等方面的问题时，指挥部可联系行业专家咨询或同行业单位进行协助。

#### 3、后勤保障

厂区建立完善救援体系，应急指挥部有权调动厂区各种力量以及协调社会力量投入到应急救援中去。如事件扩大，指挥部可请求当地政府协调应急救援力量

确保应急后勤保障。

#### 4、医疗保障

受伤人员现场救护、救治与医院救治：依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的处置方案，包括以下内容：可用的急救资源列表，如急救中心、医院、疾控中心、救护车和急救人员；应急抢救中心、毒物控制中心的列表；伤员的现场急救常识。

#### 5、外部救援保障

##### （1）单位互助

与本公司邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予帮助。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

当事件趋于扩大需要外部力量救援时，及时向章丘区人民政府、章丘区环保局或章丘区安监局报告，由章丘区政府应急办发布支援命令，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件现场和污染区。

##### ②消防部门

发生火灾事件时，可在十分钟内到达现场进行灭火、救护。

##### ③安监部门

发生事件时，到我厂指导事件救援工作及调查事件情况。

##### ④环保部门

提供事件发生时的实时监测和同时监督企业对污染区的处理工作。

##### 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件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。

## 9 监督管理

### 9.1 培训与演练

#### 9.1.1 培训

公司突发环境事件应急救援队伍分三个层次开展培训。

##### 1、班组级

班组级是及时发现处理事件、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事件及早发现、及时上报的关键，一般突发环境事件在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事件应急处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

- (1) 针对系统（或岗位）可能发生的事件，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）可能发生的事件，如何采取有效措施控制事件和避免事件扩大化；
- (4) 针对可能发生的事件应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法；
- (5) 针对可能发生的事件学习消防器材和各类设备的使用方法；
- (6) 掌握车间存在的危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

##### 2、车间级

以车间主任为首、设备、技术人员及班组长组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等，对事件进行可靠控制。他是应急救援的指挥部与班组级之间的联系；同时也是事件得到及时可靠处理的关键。每年培训两次，培训内容：

- (1) 包括班组级培训所有内容；
- (2) 掌握应急救援预案，发生事件时按照预案有条不紊地组织应急救援；
- (3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事件，避免事件失控和扩大化；
- (4) 针对可能需要启动厂级应急救援预案时，车间应采取的各类响应措施（如组织大规模人员疏散、撤离、警戒、隔离、向厂部报警等）；
- (5) 如何启动车间级应急救援响应程序；
- (6) 事件控制和有效洗消方法。

##### 3、厂级

各单位日常工作把应急救援中各自承担职责纳入工作考核内容，定期检查改进。每年进行一次。培训内容：

- (1) 学习班组级、车间级的所有内容；
- (2) 熟悉厂级应急救援预案，事件单位如何进行报警，安全环保部如何接听事件警报；
- (3) 如何启动厂级应急救援预案程序；
- (4) 各单位依据应急救援的职责和分工开展工作；
- (5) 组织应急物资的调运；
- (6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事件消息，组织周边村庄、企业单位的疏散方法等；
- (7) 事件现场的警戒和隔离，以及事件现场的洗消方法。

### 9.1.2 宣传教育

为全面提高应对突发事件能力，公司通过广播、彩页、宣传栏、公司培训等形式，对本公司职工及工厂周边群众进行危险特性、基本防护、撤离方法等知识的传播。宣传内容包括：

- 1、厂内生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等。
  - 2、厂内可能发生危险化学品事件的知识、导致哪些危害和污染，在什么条件下，必须对周边人员进行转移疏散。
  - 3、人员转移、疏散的原则以及转移过程中的注意安全事项。
  - 4、对因事件而导致的污染和伤害的处理方法；
- (1) 公司定期对应急救援人员进行防火、防爆等措施进行培训、考核并建立档案；
  - (2) 本预案应根据本公司的生产、改造的变化进行补充、调整和完善。

### 9.1.3 演练

公司应急救援指挥领导小组定期组织针对可能发生的重大突发环境事件进行演练。每年必须至少组织一次危险目标发生泄漏、火灾事件处置模拟演练。

#### 1、演练目的

验证预案的可行性，检验应急救援指挥中心的应急能力，专业队伍对可能发生的各种紧急情况的适应性及他们之间相互支援及协调程度，发现预案中存在的问题，为修正预案提供实际资料。

## 2、演练分类

环境风险事件应急演练，一般分为室内演练和现场演练两种。

室内演练又称组织指挥协调演练，主要由指挥部的领导和指挥、通讯、生产调度等部门以及救援专业队负责人组成的指挥系统。按演练的目的和要求，以室内组织指挥的形式将各级救援力量组织起来，实施应急救援任务。

现场演练即事件模拟实地演练。根据消防要求进行义务急救队员与义务消防队员演练、抢险专业队伍的演练和综合演练三种。

(1) 义务急救队员与义务消防队员演练。检验消防车出车速度、各队员对安全消防器材使用熟练程度、队员体力情况、队员间相互协调程度。

(2) 专业抢险队伍的演练。检验抢险专业队伍的召集速度、对事件目标地的熟悉程度、基本事件处理掌握情况、器材设备使用配合熟练程度、队伍间相互协调程度。

(3) 综合演练。对于具有火灾、爆炸、有毒有害危险化学品大量泄漏事件的综合演练，主要演练公司化学事件应急救援方案整体运作程序，各专业救援队伍的协调配合能力，报警程序、联系方式，防护器材调配使用，火灾的控制，泄漏区域防爆保护，泄漏点堵漏，中毒受伤人员的搜救和现场急救及送医救治，危险物质扩散区域有毒有害物质的分析判断和人员疏散、撤离及安全警戒区的设立，生产调度平衡等。

各专业队伍在演练时，遵照先易后难、先单队后联合进行演练，不断提高应急救援技能和指挥水平。

## 3、演练要求

演练的计划必须细致周密，在保证安全的前提下能够把各级应急救援力量和应该配备的器材组成统一的整体。使各专业队人员熟悉自己的职责和任务。

## 4、总结讲评

每次演练结束后及时总结讲评演练，从中积累经验，发现预案中存在的问题，确定改进措施，不断完善预案。重点讲评的内容有：演练企业设计的合理性，演练的准确情况，指挥系统的一致性。预案有关程序内容的适应性，应急救援器材设备匹配程度，各专业队相互协调协助能力，救援人员技能等。

## 9.2 奖励与责任追究

### 9.2.1 奖惩

公司每年针对应急预案演习、培训、预案完善和事件应急救援中做出贡献的部门和个人进行奖励，对事件责任者进行处罚。

（1）编制和预案管理中做出成绩的工段和个人实行年底奖励，个人评为优秀个人，工段评为预案编制和管理先进单位。对预案执行不好的个人和单位提出批评。

（2）对公司级演习和车间级演习进行总结评比，对做出贡献的单位和个人进行现金奖励，对演习准备和配合及实施不好的单位和个人进行现金处罚，根据评比情况给予适当的奖励及处罚。

（3）对应急预案培训实施单位年底进行评比，对培训工作做出贡献和成绩突出者进行现金奖励。对培训工作敷衍了事者给予批评。

（4）对应急救援工作中出色完成应急处置任务成绩显著的、抢排险事件或抢救人员有功的、使国家企业人身财产安全减少或免受损失的、对应急工作提出重大建议且实施效果较好的人员进行奖励。对不按规定执行预案的、拒绝履行应急救援任务的、不及时报告事件真实情况贻误救援工作的、不服从指挥临阵脱逃的、盗窃挪用应急救援物资的、散布谣言的、其他危及应急救援的进行处罚，违反刑法的按刑法处理。

### 9.2.2 责任

突发环境事件处置工作实行领导负责制和责任追究制。在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按有关规定对有关责任人员视情节和危害后果给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

- 1、不认真履行环境法律、法规，而引发环境事件的；
- 2、不按照规定制定本单位突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；
- 3、不按规定报告突发环境事件真实情况的；
- 4、拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或在事件应急响应是临阵脱逃的；
- 5、盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；
- 6、阻碍环境事件应急工作人员执行任务或进行破坏活动的；
- 7、散布谣言，扰乱救援秩序的；
- 8、有其它对环境事件应急工作造成危害行为的。



## 10 附则

### 10.1 术语和定义

(1) 突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、安全生产事故等因素，导致污染物或者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，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

(2) 环境应急预案，是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取的紧急措施，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。

(3) 环境风险，是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

(4) 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）生产装饰、设施和场所。

(5) 环境风险受体 指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

(6) 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。

(7) 环境应急监测，是指环境应急情况下，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。

(8) 先期处置，是指突发环境事件发生后在事发地第一时间所采取的紧急措施。后期处置，是指突发环境事件的危害和影响得到基本控制后，为使生产、工作、生活、社会秩序和生态环境恢复正常状态在事件后期所采取的一系列行动。

### 10.2 制定与修订

#### (1) 预案的制定

本预案由济南科盛电子有限公司委托济南万安注册安全工程师事务所有限公司联合制定。

#### (2) 预案的解释

本预案由济南科盛电子有限公司负责解释。

### (3) 预案的备案

本预案应报环境保护主管部门备案。

### (4) 预案的修订

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

- ①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- ②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- ③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- ④重要应急资源发生重大变化的；
- ⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- ⑥其他需要修订的情况。

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

企业环境应急预案有重大修订的，在发布之日起20个工作日内向原受理部门变更备案。环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起20个工作日内以文件形式告知原受理部门。

## 10.3 应急预案实施

本预案自发布确定实施之日起施行。

## 11 附件

## 附件 1：内部应急救援通讯录

姓名	应急职务	部门	职务	手机
邹训梅	总指挥	办公室	总经理	83606607
王永超	副总指挥	办公室	副总经理	18560056568
李忠泉	污染源处理 抢修小组	设备部	组长	17661069386
韩忠涛			组员	13869159497
李世龙			组员	13280013057
李加美	疏散引导小组	办公室	组长	17661069385
韦晓			组员	13864003609
孟玲	物品供应小组	采购部	组长	17661069387
李雷			组员	18264181707
张峰			组员	13698603969
王虎	安全救护小组	生产部	组长	17661069383
满鹏			组员	13964007310
董家泉			组员	13854121259
周杰	应急联络小组	销售部	组长	17661069381
韩运远			组员	15064009976
赵震	应急监测调查 小组	生产部	组员	17661069382
陈业水			组员	15866799634

## 附件 2：外部联系方式

单位名称	办公电话
济南市政府总值班室	0531-66607053, 0531-12345
济南市安监局	0531-66608351
济南市环保局	0531-66608600、12369（24 小时环保热线）
济南市监测站	0531-66572021
章丘区人民政府	0531-83213030
济南经济开发区	0531-87215986
章丘区环保局	0531-83263697、12369（24 小时环保热线）
章丘区卫生局	0531-83212597
章丘区公安局	0531-81291201
章丘区安监局	0531-83263478
章丘区消防大队	119、0531-83323728
章丘区环境监测站	0531-0531-83219760
火警电话	119
急救中心	120
公安指挥中心	110

### 周边区域的单位联系方式

企业名称	联系人	联系电话
山东科芯电子有限公司	吕明	18660130677
济南交通技校	姜涛	83215452
济南万昌包装有限公司	王经理	87298709
章丘星科工业园	李经理	88881298

附件 3：厂区平面位置图、污水和雨水管网图

→ 雨水走向 → 污水走向



平面布置图

附件 4： 应急疏散和救援线路图

⇨ 疏散方向      ➡ 救援方向



平面布置图

## 附件 5：应急监测方案

### 1 目的

为在发生环境污染事故时，最大限度地减少环境污染，降低经济损失，在事故处理和应急情况下，迅速及时地进行环境监测，特制定本方案。

### 2 适用范围

本方案适用于济南科盛电子有限公司突发环境事件应急情况监测。

### 3 基本原则及应急监测措施

#### 3.1 基本原则

本方案是公司环境保护工作的重要组成部分，必须服从各级环境污染事故应急处理指挥部的具体指挥和领导。坚持个人利益服从集体利益，局部利益服从全局利益，日常监测服从应急监测原则。

#### 3.2 应急监测措施

由于本厂区应急监测能力有限，应急监测委托章丘区环境保护监测站或其它有资质单位进行监测，在地方环境监测机构专业分析人员到达事故现场后，配合进行应急监测工作。

### 4 监测内容

#### 4.1 监测因子

结合企业的实际情况，主要针对大气、水体进行监测。环境监测因子见表 1。

表 1 环境监测因子

突发事件	监测环境	监测因子
化学品库、生产车间	水体	PH、COD
火灾事故	大气	非甲烷总烃、一氧化碳

#### 4.2 监测方案

应急监测阶段采样点的设置一般以突发环境污染事件发生地点为中心或源头，结合气象和水文等地形条件，在其扩散方向合理布点，其中环境敏感点、生态脆弱点、饮用水源地和社会关注点应有采样点。应急监测不但应对突发环境污染事件污染的区域进行采样，同时也应在不会被污染的区域布设对照点位作为环境背景参照，在尚未受到污染的区域布设控制点位，对污染带移动过程形成动态监测。

企业应急监测方案：

表 2 环境空气监测频次表

监测因子	监测点位	监测频次	追踪监测
------	------	------	------

非 甲 烷 总 烃、一氧化 碳	事故发生地 污染物浓度的最大处	每隔 1 小时监测 1 次,连续监测 8 小时	连续监测至浓度低于环境 空气质量标准值或已接近 可忽略水平为止
	事故发生地最近的 居民居住区或其他敏感 区	每隔 1 小时监测 1 次,连续监测 8 小时	连续监测至浓度低于环境 空气质量标准值或已接近 可忽略水平为止
	事故发生地的下风向 50m、100m、500m、1000m 处	每隔 1 小时监测 1 次,连续监测 8 小时	连续监测 2~3 天
	事故发生地的下风向偏 上 45° 和偏下 45° 以扇 面 100m、500m、1000m 处	每隔 1 小时监测 1 次,连续监测 8 小时	连续监测 2~3 天
	事故地上风向对照 点	2 次/应急期间	----

表 3 水质监测频次表

监测因子	监测点位	监测频次	追踪监测
COD、PH、	事故发生地水体	初始加密监测， 视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地 表水标准值或已接近可忽略水 平为止

#### 4.3 监测方法

在环境突发事件发生后，尽快确定对环境影响大的主要污染物的种类以及污染程度，是应急监测在现场的首要工作。这项工作就是力争在最短时间内，采用最合适、最简单的分析方法获得最准确的环境监测数据。根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010），建议企业应急监测优先采用快速检测管法。快速检测管法可通过监测结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为突发环境事件应急决策提供客观依据。主要污染物监测分析方法见表 4。

表 4 主要污染物监测分析方法

序号	公司	监测方法	
1	PH	快速方法	试纸
3	COD	快速方法	COD 检测仪



## 附件 6：公司地理位置图



### 附件 7：应急物资储备清单

序号	名称	数量	规格	存放地点	备注
1	灭火器	39		生产车间各工段	
2	消防栓	3		车间内部	
3	消防沙	2		配电室	