

目 录

1 总则	1
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	3
1.5 应急工作原则	3
1.6 突发环境事件类型、分级标准	4
2 基本情况	5
2.1 单位基本概况	5
2.2 环境风险源基本情况	6
2.3 周边环境状况及环境保护目标情况	28
3 环境风险源识别与环境风险评价	36
3.1 环境风险源识别	36
3.2 最大可信风险事故及概率	45
3.3 事故类型、可能危害及向环境转移途径	47
3.4 自然条件及次生事故可能造成的污染事件的说明	47
3.5 可能发生事件的后果和波及范围	48
3.6 现有环境应急能力评估	51
4 组织机构及职责	57
4.1 组织机构图	57
4.2 指挥机构及职责	57
5 预防与预警	60
5.1 环境风险源监控	60
5.2 预警行动	60
5.3 报警、通讯联络方式	62
6 信息报告与通报	63
6.1 内部报告	63
6.2 信息上报	63

6.3 信息通报	64
6.4 事故报告内容	64
7 应急响应与措施	65
7.1 分级响应机制	65
7.2 应急措施	68
7.3 应急监测	83
7.4 应急终止	87
7.5 应急终止后的行动	88
8 后期处置	90
8.1 善后处置	90
8.2 保险	91
9 应急培训和演练	91
9.1 培训	91
9.2 演练	93
10 奖惩	94
10.1 事故应急救援工作中的奖励	94
10.2 事故应急救援工作处罚条例	94
11 保障措施	95
211.1 经费保障	95
11.2 应急物资装备保障	95
11.3 应急队伍保障	95
11.4 通信与信息保障	95
12 预案的评审、备案、发布和更新	96
12.1 预案评审与备案	96
12.2 预案的发布与发放	96
12.3 应急预案的修订	97
13 预案的实施和生效	98
14 附件	98

1 总则

1.1 编制目的

苏州群策科技有限公司编制《突发性环境事件应急预案》是贯彻环境安全预防为主方针，是针对可能发生的突发性环境事件，事先主动制定、采取防范措施，以杜绝突发性环境事件的发生。而事件一旦发生时，能够确保迅速做出响应，有领导、有组织、有计划、有步骤的按事先制定的抢险救援工作方案，有条不紊地进行抢险救援工作，采取及时有效的措施，将事故影响降到最低限度，增强突发性环境事件的防范能力，减少风险，以保障企业员工和周围居民的人身安全与健康，使国家、集体和个人利益免受侵害。

1.2 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日施行）

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第十九号，2007年8月30日通过，2007年11月1日施行）

《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第八十七号，2008年2月28日通过，2008年6月1日施行）

《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第三十二号，2000年4月29日修订通过，2000年9月1日施行）

《中华人民共和国安全生产法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会，2014年8月31日通过，2014年12月1日起施行）

《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）

《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153号）

《国家突发环境事件应急预案》

《江苏省突发公共事件总体应急预案》

《江苏省环境污染事件应急预案》

《苏州市突发环境事件应急预案》（2012年12月25日）

《苏州工业园区危险化学品事故应急救援预案》（2014年5月12日）

《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》
《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）

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》
（安监总管三〔2013〕12号）

《化学品环境风险防控“十二五”规划》

《危险化学品名录（2016年版）》

《剧毒化学品目录（2015年版）》

《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）

《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）

《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）

其他相关的法律、法规、规章和标准。

1.3 适用范围

根据《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的通知》（苏环办〔2010〕41号），并结合《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）要求，编写本预案定义为《苏州群策科技有限公司突发环境事件应急救援预案》，其适用范围为全公司所有岗位和所有人员在突发环境事件（类型有泄漏、火灾、爆炸，分三级）的

预防预警、应急处置和救援工作。

1.4 应急预案体系

我公司应急预案已初步形成体系，针对各级各类可能发生的事故和所有危险源制订应急预案和现场应急处置方案，并明确事前、事发、事中、事后的各个过程中相关部门和有关人员的职责。

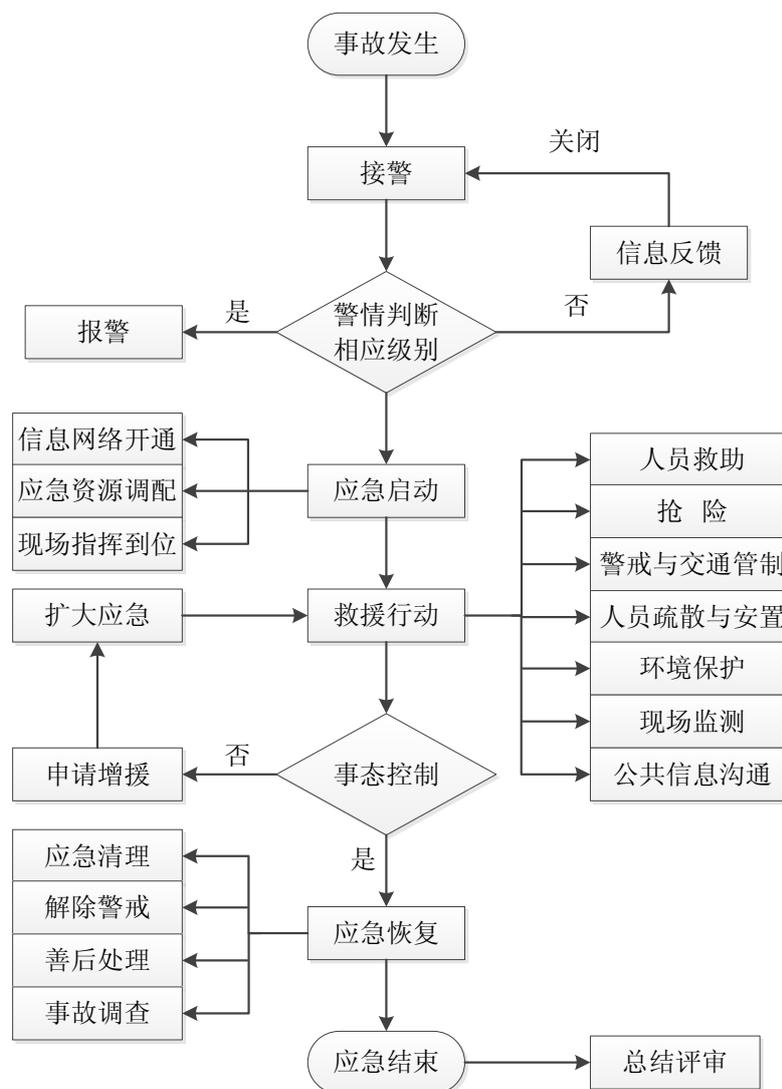


图 1.4-1 应急预案框架体系图

1.5 应急工作原则

本公司应急工作的总体原则体现“以人为本，减少危害；居安思危，预防为主；快速反应，协同应对；科学预防，高效处置”的宗旨。统一领导，分级负责。

发生事故时坚持救人第一的原则。当事故现场有人员受伤时，应当首

先抢救人员。

依靠科学、依法规范。采用先进技术、充分发挥专家作用，科学决策。开展环境风险的技术评估，采用先进的救援装备和技术，增加应急救援能力。

未发生事故时坚持平战结合的原则。公司定期组织开展突发环境事件应急知识培训和应急预案演练，建立健全应急预案档案，提高突发环境事件应急救援能力。

1.6 突发环境事件类型、分级标准

本企业突发环境事件类型主要有：废气塔、废水处理站污水管道发生泄漏、电镀槽槽液泄露、危废仓库中的危险废液泄漏、化学品仓库中的危险化学品泄漏等。

按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分三级。

1、区域级（Ⅰ级）突发环境事件

事件危害大，可能会造成人员伤亡，影响周边居民及企业正常工作、生活，需调用企业的人员和物资，以及需要外部支援，才能将事件处理。

2、公司级（Ⅱ级）突发环境事件

事件危害程度较大，可能会造成人员伤亡，影响企业正常生产，但不影响外界人员的正常工作和人员的生命安全，利用本企业的人员及物资即可将事件处理。

3、车间级（Ⅲ级）突发环境事件

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，为一般环境污染事件。

2 基本情况

2.1 单位基本情况

苏州群策科技有限公司成立于 2006 年，位于苏州工业园区凤里街 160 号，总注册资本 9100 万美元。主要从事载板及高密度互连积层板的设计、研发、生产和加工，产品广泛应用于电子行业。

苏州群策科技有限公司一期工程年产载板 22.5 万平方米，已于 2006 年 3 月通过环保审批（档案编号：苏园环复字[2006]4 号），于 2007 年底投入运行；一期扩建项目于 2012 年 11 月通过环保审批（档案编号：001461900），新增 6 层板年产 58 万 m²，同时取消一期载板 22.5 万平方米的产能。扩建项目于 2013 年 3 月通过环保工程验收（档案编号：0005877），于 2013 年 3 月 29 日竣工环境保护验收监测合格，并于 2014 年 9 月 25 日取得排放污染物许可证。

二期工程年产高密度互连积层板 10 万平方米、软硬结合封装载板 35 万平方米，于 2008 年 6 月通过环保审批，于 2014 年 8 月通过阶段性环保工程验收（档案编号：0006898），于 2015 年 9 月阶段性竣工环境保护验收监测合格（苏园环监字[2015]第 113 号），并于 2015 年 11 月 6 日取得排放污染物许可证。企业目前正在对二期生产过程中产生的高浓度铜液进行改建，正在环保审批中。

企业总占地面积约 133948m²，目前公司拥有员工 1600 人左右，每年运行 330 天，每天工作 24 小时，年工作小时数为 7920 小时。

基本情况汇总见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	苏州群策科技有限公司		
单位地址	工业园区凤里街 160 号	所在区	工业园区
企业性质	外商独资	所在街道（镇）	凤里街
企业法人	李嘉彬	所在社区（村）	/
建厂时间	2007.9	最新改扩建时间	2012.10
机构代码	77467679-2	邮政编码	215123
联系电话	15962166240	职工人数（人）	1600

企业规模	大型	占地面积 (m ²)	133948
主要原料	基板，铜箔等	所属行业	C3972 印制电路板制造
主要产品	IC 载板，高密度复合板	经度坐标	东经 120°78'63"
联系人	姜曼曼	纬度坐标	北纬 31°31'80"
联系电话	62996168-1313	历史事故	无

2.2 环境风险源基本情况

2.2.1 主要产品

公司的产品见表 2.2-1。

表 2.2-1 公司产品及中间产品表

工程名称	产品名称及规格	设计能力 (万 m ² /年)	实际产能 (万 m ² /年)	年运行时数
一期工程	IC 载板	58	47	7920h
二期工程	高密度互连积层板	10	1	
	软硬结合封装载板	35	1.5	

企业原辅材料种类较多，具体见表 2.2-2，能源使用情况见表 2.2-3，理化性质见表 2.2-4。

表 2.2-2 原辅材料使用、储存量

序号	名称	年耗	最大存储量	单位	形态	储存方式	包装规格	来源及运输	存储地点
1	铜箔基材	250 张	10 万张	张	固态	木箱	0.51m×0.61m	汽车	原料仓库
2	铜箔	770 万张	20 万 m ²	张	固态	木箱	0.51m×0.61m	汽车	原料仓库
3	半固化片	770 万张	20 万 m ²	张	固态	纸箱包装	0.035 MM 518M M*620 MM	汽车	原料仓库

序号	名称	年耗	最大存储量	单位	形态	储存方式	包装规格	来源及运输	存储地点
4	菲林	3200 盒	3 卷	卷	固态	避光存储	0.61 m ×0.71m	汽车	原料 仓库
5	柯达显影液	12.2	0.2	吨	液态	瓶装储存	10L	汽车	化学 品仓
6	柯达定影液	0.6	0.2	吨	液态	瓶装储存	10L	汽车	化学 品仓
7	硫酸	1032.4	20	吨	液态	槽车存储	20T	汽车	中央 供药
8	硫酸	9.6	0.1	吨	液态	瓶装储存	25L	汽车	化学 品仓
9	过氧化氢	1097.2	20	吨	液态	槽车存储	20T	汽车	中央 供药
10	干膜	36604.2	400	吨	液态	桶装存储	23.75* 820cm	汽车	中央 供药
11	碳酸钠 (液)	7761.1	20	吨	液态	槽车存储	30T	汽车	中央 供药
12	盐酸	1333.3	20	吨	液态	槽车存储	20T	汽车	中央 供药
13	液碱	3669.4	20	吨	液态	槽车存储	20T	汽车	中央 供药
14	过硫酸钠 SPS (液 体)	435.4	20	吨	液态	槽车存储	20T	汽车	中央 供药
15	过硫酸钠 (固)	31.4	1	吨	固态	罐装存储	25L	汽车	化学 品仓
16	碱性清洁 剂 HL	23.0	1	吨	液态	桶装存储	10L	汽车	化学 品仓
17	黑化剂 A	98.3	2	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学 品仓
18	黑化剂 B	75.0	2	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学 品仓

序号	名称	年耗	最大存储量	单位	形态	储存方式	包装规格	来源及运输	存储地点
19	黑化后浸剂	15	1	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学品仓
20	抗氧化剂	8.3	0.33	吨	液态	桶装存储	20L	汽车	化学品仓
21	膨胀剂	65.8	2	吨	液态	桶装存储	200L	汽车	化学品仓
22	补充剂 P500	27.1	1	吨	液态	桶装存储	200L	汽车	化学品仓
23	还原剂 P500	18	1	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学品仓
24	除油剂 902	14.4	1	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学品仓
25	预浸剂 B	8.8	0.34	吨	液态	桶装存储	25L	汽车	化学品仓
26	活化剂 U	26.9	1	吨	液态	桶装存储	200L	汽车	化学品仓
27	化学铜液	250.0	5	吨	液态	桶装存储	200L	汽车	化学品仓
28	化铜还原剂	98.3	2	吨	液态	桶装存储	200L	汽车	化学品仓
29	硫酸铜	44.8	1.5	吨	固	内衬 PVC 袋	25KG	汽车	化学品仓
30	铜块	93.0	3	吨	固	木箱存储	25KG	汽车	化学品仓
31	氧化铜粉	236	5	吨	固	内衬 PVC 袋	25KG	汽车	化学品仓
32	防焊油墨	108.1	5	吨	液态	桶装冷藏	1KG	汽车	化学品仓
33	超粗化 CZ8100	519.4	0.02	吨	液态	桶装存储	200 KG	汽车	化学品仓
34	酸性清洁剂	93.1	2.5	吨	固	桶装存储	20KG	汽车	化学品仓

序号	名称	年耗	最大存储量	单位	形态	储存方式	包装规格	来源及运输	存储地点
35	硼酸	18.8	0.5	吨	固	桶装存储	25 L	汽车	化学品仓
36	氯化镍	8.5	0.5	吨	固	内衬 PVC 袋	25 L	汽车	化学品仓
37	硫酸镍	49.0	3	吨	固	内衬 PVC 袋	25 L	汽车	化学品仓
38	镍脚	8.0	1.00	吨	固	内衬 PVC 袋	25 L	汽车	化学品仓
39	金盐	2.5	0.06	吨	固	瓶装保险箱存储	100G	汽车	金盐仓库
40	PH 调整盐	0.5	0.02	吨	液态	桶装存储	1L	汽车	化学品仓
41	镀金添加剂 1 (比重调整)	10.8	0.43	吨	液态	桶装存储	2.5L	汽车	化学品仓
42	镀金添加剂 2 (补充剂)	13.9	0.55	吨	液态	桶装存储	2.5L	汽车	化学品仓
43	氢氧化钾	190.8	5	吨	液态	桶装存储	25 L	汽车	化学品仓
44	酸脱脂剂 SJ-888	1.3	0.05	吨	液态	桶装存储	5L	汽车	化学品仓
45	抗氧化剂 #177	0.6	0.02	吨	液态	桶装存储	1L	汽车	化学品仓
46	抗氧化剂 #207	13.6	0.53	吨	半固体	桶装存储	20KG	汽车	化学品仓
47	文字油墨	6.3	0.25	吨	液态	桶装存储	0.3KG	汽车	原料仓库
48	硝酸	31.7	10	吨	液态	桶装存储	25KG	汽车	中央供药
49	网板清洗液 PM	22.2	3	吨	液态	桶装冷藏	20KG	汽车	化学品仓

序号	名称	年耗	最大存储量	单位	形态	储存方式	包装规格	来源及运输	存储地点
50	DP580 (显影、 去膜洗槽 药剂)	600	12	吨	液态	桶装存储	25KG	汽车	化学品仓

表 2.2-3 能源使用、储存量

序号	名称	年消耗量	最大库存量	储存方式	备注
1	天然气	95.16m ³	/	/	管道输送
2	自来水	1290960t	1200t	/	管道输送
3	柴油	/	30t	储槽	槽车运输
4	纯水	540000t	/	/	自制
5	电	16207.8 万 度/年	/	/	电网输送

表 2.2-4 主要原辅材料组成成分和理化性质

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点 (°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
1	硫酸	液态	无色	无	10.5	H ₂ SO ₄ 98%	助燃，具强腐蚀性、强刺激性	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点(°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
2	过氧化氢	液态	无色	微弱的特殊气味	-2(无水)	H ₂ O ₂ 27.5%	助燃，具强刺激性	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
3	碳酸钠(液)	液态	无	味涩	851	Na ₂ CO ₃	具有腐蚀性。未有特殊的燃烧爆炸特性。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
4	盐酸	液态	微黄色	刺鼻的酸味	-114.8	HCL 30%	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点(°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
								源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
5	液碱	液态	无	/	318.4	NaOH H≥28%	与酸发生中和反应并放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气，本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	隔离泄漏污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物；小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
6	过硫酸钠 SPS(液体)	液态	白	无	/	Na ₂ S ₂ O ₈	无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。	1、保持干燥；2、清理废弃物，清洗污染区；3、如果可行且不危及人员的安全下，设法制止泄漏；4、不要将水注入盛装容器中； 液体小量的泄漏；使用非可燃物质如蛭石，干沙或泥土吸收并将此物质置于容器中 日后处理 大量泄漏：1、将泄漏液体的前方筑围堵，日后处理 2、水后

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点(°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
								将外泄物回收，并用水冲洗泄漏区。
7	过硫酸钠(固)	固态	白色	无	/	Na ₂ S ₂ O ₈ 60%	助燃，具刺激性	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。少量泄漏：将地面洒上苏打灰，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
8	硫酸铜	固态	蓝色	无	200(无水物)	CuSO ₄ ·5H ₂ O 99%	不燃，有毒，具刺激性	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
9	氧化铜粉	固态	黑褐色	/	1026	CuO ≥ 98% ；盐酸不溶物 ≤ 0.20% ；水可	未有特殊的燃烧爆炸特性。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点(°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
						溶物 ≤ 0.10 % ; 氯化物 ≤ 0.20 % ; 硫酸盐 ≤ 0.20 %。		
10	硼酸	粉态	白色	无	185 (分解)	H_3BO_3 50%	不燃，具刺激性	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
11	氯化镍	固态	绿色	/		$NiCl_2 \cdot 6H_2O$	遇钾、钠剧烈反应。受高热分解放出有毒的气体。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
12	硫酸镍	固态	绿色	/	/	$NiSO_4 \cdot 6H_2O$	受高热分解产生有毒的硫化物烟气。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后

序号	原材料名称	物态	颜色	气味	熔点(°C)	主要组成说明	危险特性	应急处理
								放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
13	氢氧化钾	固态	白色	/	360.4	KOH ≥ 90.0 %	与酸发生中和反应并放热。 本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
14	硝酸	液态	无色	酸味	-42 (无水)	HNO ₃ 97.2 %	助燃，具强腐蚀性、强刺激性	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2.2.2 主要设备清单及建筑物情况

表 2.2-5 主要设备清单表

序号	设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质
1	钻孔机	43	机械式	钻孔	基板
2	X-RAY	3	台面式	钻孔	基板
3	打包机	1	台面式	成仓	基板
4	角氏铆钉机	2	台面式	镀金	基板
5	角氏冲孔机	1	台面式	镀金	基板
6	水平电镀	4	水平式	电镀	基板、化学铜液
7	垂直电镀	5	垂直式	电镀	基板
8	除胶渣	1	垂直式	电镀	基板、氢氧化钠
9	垂直电镀前处理	2	水平式	电镀	电镀液
10	薄铜	1	水平式	薄铜	铜箔
11	隔板清洗线	1	水平式	薄铜	载板
12	烤箱	3	立式双门	薄铜	载板
13	曝光机	4	台面式	AOI	底片、碳酸钠
14	压膜机	2	630	AOI	干膜
15	前处理	2	水平式	DES	硫酸
16	DES	2	水平式	DES	硫酸
17	VRS	17	台面式	DES	载板
18	AOI	11	台面式	AOI	载板
19	真空蚀刻机(DES#3)	1	水平式	AOI	蚀刻液
20	真空压合机	3	热压式	AOI	干膜
21	前处理	1	水平式	AOI	载板
22	X-RAY	2	台面式	成型	载板
23	成型机	2	台面式	成型	载板
24	磨边机	1	水平式	成型	载板
25	磨边收板机	1	水平式	成型	载板
26	水平黑化线	1	水平式	黑化线	黑化液、硫酸、过硫酸钠
27	垂直电镀线	3	垂直式	电镀	载板

序号	设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质
28	水平电镀线	2	水平式	电镀	载板
29	减铜线	1	水平式	电镀	双氧水、盐酸、硫酸、过硫化钠
30	电镀前处理	1	水平式	电镀	电镀液
31	垫纸清洗机	1	水平式	电镀	水
32	激光钻孔	15	激光式	钻孔	激光
33	去黑膜	1	水平式	黑化	氢氧化钠
34	黑化	1	水平式	黑化	黑化液、硫酸、过硫酸钠
35	镭射 AOI	1	台面式	镭射	激光
36	PLASMA	4	密闭式	成型	基板
37	双门烤箱	1	台面式	成型	基板
38	钻孔机	1	机械式	成型	基板
39	APL 去膜线	1	水平式	镀金	氢氧化钠
40	硬金线	2	垂直式	镀金	镀金液
41	化学水洗线	1	水平式	镀金	双氧水、盐酸
42	酸洗线	1	水平式	镀金	硫酸
43	软金线	4	垂直式	镀金	镀金液
44	水洗烘干线	1	水平式	镀金	基板
45	OSP 线	1	水平式	镀金	OSP 原料、基板
46	软金去膜线	1	水平式	镀金	基板、氢氧化钠
47	前处理 1 线	1	水平式	镀金	基板、镀金液
48	前处理 2 线	1	水平式	镀金	基板、镀金液
49	X-RAY	3	台面式	镀金	基板
50	LENZ 成型机	3	台面式	成型	基板
51	日立成型机	5	台面式	成型	基板
52	PLASMA	2	密闭式	成型	基板
53	PUNCH	1	台面式	成型	基板
54	PUNCH	6	台面式	成型	基板
55	PUNCH	1	台面式	成型	基板
56	烤箱	8	立式双门	成型	基板

序号	设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质
57	UV 机	3	水平式	成型	基板
58	绿漆	2	水平式	绿漆	油墨
59	黑漆	1	水平式	黑漆	油墨
60	酸洗线	1	水平式	防焊	载板、硫酸
61	前处理	2	水平式	防焊	载板、碱性清洁剂
62	隧道式烤箱	4	水平式	防焊	载板
63	曝光机	8	台面式	防焊	碳酸钠、底片
64	油墨震荡机	3	/	防焊	油墨
65	网印机	4	台面式	防焊	油墨
66	网板曝光机	1	台面式	防焊	碳酸钠、底片
67	网板烘干机	1	台面式	防焊	基板
68	网板涂布机	1		防焊	基板
69	曝光机	4	台面式	防焊	碳酸钠、底片
70	630 压膜机	1	台面式	防焊	干膜
71	真空压膜机	2	水平式	防焊	干膜
72	干膜显影线	2	水平式	防焊	干膜、显影液
73	手动曝光机	3	台面式	防焊	碳酸钠、底片
74	酸洗线	1	水平式	防焊	硫酸
75	塞孔机	1	台面式	防焊	防焊油墨
76	涂布线	2	滚轮涂层式	防焊	油墨
77	干膜前处理线	1	水平式	APD	干膜
78	SPS 前处理线	1	水平式	APD	基板
79	烤箱	2	立式双门	APD	基板
80	刷磨线	2	水平式	APD	基板、水
81	滚轮清洗机	2	水平式	APD	水
82	压膜机	2	水平式	APD	干膜
83	涂布机	1	滚轮涂层式	防焊	油墨
84	底片检查机	2	台面式	防焊	底片

序号	设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质
85	LTH-AW 涨缩机	1	台面式	防焊	基板
86	光绘机 #1	1	台面式	终检	基板
87	冲片机 #1	1	水平式	终检	底片
88	SORTING 机	5	台面式	终检	基板
89	AVI	17	台面式	终检	基板
90	PVS	51	台面式	终检	基板
91	束带机	6	台面式	终检	包装材料
92	真空包装机	2	台面式	终检	载板
93	激光机	10	台面式	终检	激光
94	最终清洗线	3	水平式	终检	基板
95	氮气烤箱	1	立式双门	终检	氮气

企业整个厂区成矩形布置，占地面积 133948m²。厂区主要建筑物四周道路环形布置，厂区主干道路宽约 8m，道路采用混凝土道路。厂区消防通道畅通，主要道路的宽度在 4m 以上，应急救援车辆能顺利到达厂区实施应急救援。企业应急疏散路线主要为厂区主要道路汇集至厂门口的紧急集合点。

表 2.2-6 企业建筑物情况

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	耐火等级	备注
1	主厂房	38280	一	建筑高度 16.75m
2	工务栋	2000	二	建筑高度 16.55m 一层设有配电房
3	原料仓库	1000	二	建筑高度 4.55m 建 一层
4	门卫室及行政中心	456	二	建筑高度 4m

表 2.2-7 化学品贮存要求

贮存类别 贮存要求	露天贮存	隔离贮存	隔开贮存	分离贮存
平均单位面积贮存量，t/m ²	1.0~1.5	0.5	0.7	0.7

单一贮存区最大 贮存量, t	2000~2400	200~300	200~300	400~600
垛距限制, m	2	0.3~0.6	0.3~0.5	0.3~0.5
通道宽度, m	4~6	1~2	1~2	5
强距宽度, m	2	0.3~0.5	0.3~0.5	0.3~0.5
与禁忌品距离, m	10	不得同库贮存	不得同库贮存	7~10

企业设置有危险化学品仓库,企业化学品仓库中药物放置距离已按照《常用化学危险品贮存通则》存放且在底部设有托盘。有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所,不要露天存放,不要接近酸类物质;腐蚀性物品包装必须严密,不允许泄露,严禁与液化气体和其他物品存放。建议企业按照《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)相关内容进行整改,仓库地面需做防腐防渗措施,建议在仓库门口设置门槛以防大量物料泄漏至外环境对土壤及水环境造成污染。

2.2.3 公辅工程情况

企业目前的公辅工程一览表见表 2.2-8。

表 2.2-8 公辅工程一览表

贮运 工程	一般原料仓库	建筑面积 1000 m ²
	危化品仓库	建筑面积 800m ²
	成品仓库	建筑面积 140m ²
	一般固废堆场	建筑面积 550m ²
	危险固废暂存场所	建筑面积 150m ²
环保 工程	废气处理	共有 14 根排气筒, 主要采用的废气处理方式:洗涤塔, 袋式除尘,活性炭吸附 等,确保稳定达标排放

废水处理	设计最大处理能力 3500t/d，处理工艺： 物理+化学
噪声防治	消声器、隔声罩、建筑物隔声等，确保厂界达标
风险措施	消防系统、废水预处理站等设施

2.2.5 企业“三废”排放及处理情况

1、水污染物排放情况及水污染防治措施

企业实施雨污分流，其中雨水明沟收集、污水明管输送。企业水污染源主要为：酸碱废液、显影去膜废液、显影去膜废水、化学铜废水、有机含铜废水、一般铜废水、含镍废水、含氰废水等，以及废气洗涤水、纯水制备产生浓水、冷却循环水、生活污水等；主要污染因子为：总铜、总镍、总氰化物、COD_{cr}、SS、氨氮、总磷、总氮等。根据园区环保要求和项目废水自身特点，建设项目废水可以分为三个部分：生活污水、一般含铜废水、除一般含铜废水之外的其他废水废液。生产废水中的一般含铜废水经深度处理后回用，其他生产废水经过公司废水处理站处理达到排放标准后进入污水管网送园区污水处理厂达标处理；生活污水直接进入污水管网。雨水就近排入南侧河流。

苏州群策科技有限公司有雨水排口，1个污水接管口，无其它排放口。同时对车间废水收集池、污水管线、排口等均按规范要求设置了标志牌。污水预处理系统有专人负责运行，并有运行记录制度。

表 2.2-11 企业废水污染源统计表

废水种类	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
生产废水	水量	2663694	780720.13	748403.07	
	COD _{cr}	972.746	122.101	195.045	200
	SS	248.144	195.815	29.519	40
	总铜	140.786	25.239	0.227	0.3
	总镍	0.754	0.446	0.01	0.1
	总氰化物	0.532	7.019	22.721	0.2

	总磷	2.452	0.164	2.288	2
	氨氮	29.38	6.67	22.71	20
	总氮	55.662	12.611	43.051	35
生活污水	水量	95700	-	95700	-
	COD _{cr}	43.23	0	43.23	500
	SS	19.14	0	19.14	200
	氨氮	3.347	0	3.347	35
	总磷	0.309	0	0.309	3.5
	总氮	3.828	0	3.828	40

企业产生废水为生产废水和生活污水，生产废水，其中纯水制备产生的浓水全部直接回用，用于废气洗涤系统、冷却循环系统、替代部分生活用水，余下回用到自来水池，与自来水混合后使用。

经处理达标的含镍废水、含氰废水以及一般含铜废水去新建的回用处理设施处理后回用，回用系统产生的浓水与其他不可回用的生产废水进入现有的废水处理系统，经处理达标后与生活污水排入园区污水处理厂，排放标准需达到园区污水处理厂的接管标准，即满足《污水综合排放标准》（GB8978 - 1996）表 4 中的三级标准。经园区污水处理厂处理后尾水最终排入吴淞江，污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1702-2007）表 2 标准，DB32/1702-2007 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

生产废水综合处理工艺流程图见图 2.2-8，废水回用工艺流程图见图 2.2-9。生产废水处理设施最大处理能力约 3500m³/d。有回用处理设施，最大处理能力约 3000m³/d。纯水制备设施的最大制水能力约 1500m³/d。

废水处理工艺简述：将生产废水排入厂内废水处理站，按照水质情况先进行分质处理，然后再混合处理，最终统一排放。

显影废液、去膜废液中溶解了大量的干膜，因此 COD_{cr} 污染浓度极高，这些干膜的主要成分为含羟基之压克力树脂、环氧树脂等，其可与碱性的显像液、去膜液发生反应，生成有机盐溶解在水溶液中，而这些含羟基的树脂则不易溶解于酸性的溶液中。应用这个基本原理，在处理显影去膜废液时可加入酸与废液进行酸化，将废液之 PH 值由碱性调整至酸性，此时废液中的有机酸盐因酸

的作用，产生逆反应回复成树脂状的膜渣析出，并悬浮于废液中，若能有效的分离去除这些悬浮的膜渣，则可大幅的降低废液的 COD 污染浓度。项目中的去膜显影废液进入去膜显影废液贮槽，调节水质、水量后进行酸化压滤，去除大部分 COD。

由于化学铜废水中铜离子以络合铜离子的形式存在，利用 NaClO 进行氧化破络（同时 NaClO 氧化去除大部分甲醛），和去膜显影废水、含铜废水（包括酸碱废液、含铜有机废水、整孔预浸废液、活化速化废液、回用装置排放浓水等）进入废水综合调节池，一道经混凝沉淀处理，去除大部分铜离子和部分 COD_{Cr}。

酸碱废液、含铜有机废水、去膜显影废水、废气洗涤水、重金属废液、回用浓水：将该类废水与预处理后去膜显影废液排入调节池进行水质水量调节后，再进行 PH 调节、混凝、絮凝、沉淀去除大部分的铜，同时去除 COD_{Cr}、总磷、氨氮；然后进入中和池和中间水池，无阀滤池，进入离子交换器，最终达标排放。而一般含铜废水、含镍废水、含氰废水，项目将其作为回用水的原水进行深度处理后回用。

污泥处理：沉淀池产生的污泥自流到污泥浓缩池进行污泥的浓缩脱水，脱水的对象是污泥中空隙水，浓缩是减少污泥体积的最经济有效的方法。浓缩后的污泥由泵送入贮泥罐，机械脱水装置采用污泥压滤机。脱水后的泥饼委托相关单位处理，过滤液返回综合废水调节池。

2、废气污染物产生和排放情况

（1）有组织排放

工艺废气：粉尘采用布袋除尘器除尘；硫酸雾、甲醛、氯化氢、碱雾、NO_x、氰化氢采用逆流式洗涤塔进行处理；TVOC 通过活性炭吸附净化处理。

锅炉废气：热媒锅炉和蒸汽锅炉采用天然气作为燃料，燃烧过程中产生的 SO₂、NO_x 和烟尘通过 15m 的烟囱排放。

企业排放的工艺废气污染物均可达到《大气污染物综合排放标准》和其他相应的标准要求。锅炉废气可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）的相应排放标准的要求。

（2）无组织排放

企业在生产过程中，虽然没有明显的有害废气无组织排放源，但在实际物料装运、使用、贮存和废气收集过程中时，会有少量的废气污染物以无组织的形式排入到大气中。为安全起见，评价中综合考虑各化学品的使用量、理化性质、储存与操作条件、危害性、质量标准一次浓度等因素，估算出主要污染物硫酸雾、氯化氢、碱雾、硝酸（NO_x）、甲醛及 TVOC 无组织排放量；生产中通过提高废气收集率减少车间废气的无组织排放，对存储区加强管理，可有效控制无组织排放废气的产生量。

厂内各类废气处理方式见表 2.2-12。

表 2.2-12 废气处理方式一览表

废气系统名称	污染源	污染物	治理设施	排气筒情况
系统 1 (酸洗)	1、减铜线(蚀薄铜、酸洗) 2、通孔、镀铜线(中和、微蚀、化学铜、酸浸、镀铜等) 3、前塞孔前处理(酸洗、微蚀) 4、电镀镍金线(清洁、微蚀、酸洗、镀镍、活化、镀金) 5、OSP 线的微蚀 6、剥挂架	硫酸雾 氯化氢 甲醛 氰化氢 NO _x	洗涤塔 3 套	P1' P2' P3'
系统 2 (碱性)	1、通孔、镀铜线(膨松、除胶渣) 2、前塞孔(显影) 3、镀金线(去膜)	碱雾	洗涤塔 1 套	P4'
系统 3 (有机)	1、前塞孔线(塞孔、烘烤) 2、OSP 线(预浸、有机保焊) 3、网版清洗	TVOC	活性炭塔 2 套	P5'
系统 4 (碱性)	1、黑化线(预浸、黑化、抗氧化) 2、DES 线(显影、去膜) 3、防焊线(显影)	碱雾	洗涤塔 1 套	P6'

系统 5 (酸性)	1、DES 线 (蚀刻、) 2、前处理线 (酸洗、微蚀) 3、抗氧化	硫酸雾 氯化氢	洗涤塔 1 套	P7'
系统 6 (有机)	1、防焊线 (印刷、烘烤) 2、文字印刷 (印刷、烘烤) 3、压膜	TVOC	活性炭塔 4 套 旋风洗涤塔 1 套	P8' P9'
系统 7	中央供药区	硫酸雾 氯化氢 碱雾	洗涤塔 1 台	P10'
系统 8	1、现有：钻孔区 2、新增：镭射区	粉尘	集尘机 3 台	P11'
系统 9	1、现有：成型区 (原系统 9)、镭射区 (原系统 10) 2、新增：压合成型区	粉尘	集尘机 4 台	P12'
系统 10	1、新增：成型区、镭射区	粉尘	集尘机 1 台	P13'

(3) 废气处理工艺具体情况

本项目废气处理方式：粉尘采用袋式除尘器进行除尘，除尘效率为 96%；对 TVOC 采用活性炭吸附塔吸附或旋风洗涤+活性炭吸附，前者去除效率为 85%，后者去除效率 90% 以上；对硫酸雾、氯化氢、甲醛、NO_x、氰化氢采用逆流式洗涤塔进行处理，去除效率为硫酸雾 90%、氯化氢 90%、NO_x 为 65%、甲醛为 65%、氰化氢为 70%，项目排放的各种工艺废气污染物均可达到《大气污染物综合排放标准》。锅炉燃烧天然气排放的 SO₂、NO_x、烟尘《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中相应的标准要求。

项目在实际生产过程、物料存储过程会有少量的废气污染物以无组织的形式排入到大气中。生产区产生的废气采取了密闭收集，废气的收集率达到 99%，未收集 1% 的废气呈无组织排放；存储区的原物料存在无组织挥发情况。

⑤群策科技公司在生产过程中严格执行操作规程，避免抛、冒、滴、漏，减少无组织排放。

企业废气处理系统日常维护与监管有专人负责，并有运行记录制度。

3、2、现有项目噪声源主要为生产及辅助设备运转噪声，噪声源强在 70~85dB (A) 之间，经选用低噪声设备，采用隔声、减振、降噪等措施，厂

界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

4、固体废弃物产生和排放情况

企业生产过程中产生的固废主要为边角料、粉屑、废油墨、废底片、报废线路板、废活性炭、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废包装材料、底片显影/定影废液、微蚀废液、酸性蚀刻废液、含氰废液、含镍废液、镀铜废液、硝酸废液(即:剥镍挂架废液)、棕化废液、过滤滤芯以及生活垃圾等。其中危险废物委托有资质单位处置;废包装桶由供应商回收;生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。固废对外零排放,不会对环境产生二次污染。危废产生量见下表 2.2-13。

表 2.2-13 危废产生量统计

序号	固体废物名称	危废	产生量(t/a)	性状	处理方式
1	底片制作废液	HW16	35	液体	委托有资质单位处理
2	底片废滤芯	HW16	5	固体	
3	废油墨	HW12	110.03	固体	
4	废滤芯	HW13	168	固体	
5	网版清洗废液	HW42	130	液体	
6	废活性炭	HW49	45	固体	
7	膜渣	HW13	100	半固体	
8	树脂	HW13	10	固体	
9	废机油	HW08	60	液体	
10	含钯废液	HW17	25	液体	
11	含钯滤芯	HW17	2	固体	
12	报废板及边角料	HW49	175	固体	
13	含镍废液	HW17	1428	液体	
14	废底片	HW16	20.8	固体	
15	硫酸铜结晶	HW22	100	固体	
16	蚀刻废液	HW22	2650	液体	
17	废金液	HW33	8	液体	
18	含金滤芯	HW33	4	固体	
19	含金树脂	HW33	10.0035	固体	
20	含铜污泥	HW22	2630	固体	
21	刷磨铜粉	HW22	24	固体	
22	粉尘	HW49	25.632	固体	
23	废容器	HW49	28.5	固体	
24	灯管	HW29	2	固体	
25	黑化废液	HW17	500	液体	

序号	固体废物名称	危废	产生量(t/a)	性状	处理方式	
26	膨松废液	HW42	500	液体		
27	化学铜废液	HW17	861.75	液体		
28	显影去膜洗槽废	HW12	2100	液体		
29	硝酸废液	HW34	35	液体		
30	电解金	-	0.33	固体		
31	尿素板	-	66	固体		
32	废纸板	-	75	固体		
33	废铜箔	-	14	固体		
34	木浆板	-	46	固体		
35	边角料、粉屑	HW49	0.06	固体		
36	废干膜	HW16	0.05	固体		
37	报废线路板	HW13	0.06	固体		
38	微蚀废液	HW22	8.1	液体		
39	镀铜废液	HW22	7.8	液体		
40	含氰废液	HW17	0.5	液体		
41	生活垃圾	-	487	固体		环卫处理
合计			12497.6155	-		-

目前企业危险废物有专门的危险废物仓库，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）等规定要求。

危废仓库选址及建设需达到《危险废物贮存污染控制标准》等规定要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；危险固废临时贮存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）进行建设管理，并送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；加强废物运输过程中的事故风险防范，危险废物运输过程中注意要单独运输，包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染；加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理。危险废物在落实上述要求后对周边环境产生的风险较小。

2.2.6 运输情况

公司原辅料由供应商安排车辆运至厂内。

2.3 周边环境状况及环境保护目标情况

2.3.1 周边环境状况

苏州群策科技有限公司位于苏州工业园区凤里街 160 号，为政府规划的工业区内。项目的周边环境情况：项目地北侧为颀中科技和京隆科技，南侧为苏州翰志汽车租赁公司和苏州远正科学仪器有限公司，西侧为惠氏营养品(中国)公司和微创骨科医疗，东侧为仲琦科技(苏州工业园区)有限公司和苏州联致科技有限公司。

(1) 周边企业基本情况

表 2.3-1 项目周围情况

方位	周围对象	与建设项目距离(m)	规模/人
北	颀中科技	30	700
北	京隆科技	160	500
西北	惠氏营养品(中国)公司	80	2000
西北	哥兰比亚营养品(苏州)公司	430	56
西	微创骨科医疗	80	100
东	昆山建兴	110	50
东	苏州联致科技有限公司	260	600
东	仲琦科技(苏州工业园区)有限公司	310	1000
西	礼来苏州制药公司	500	500
南	苏州远正科学仪器有限公司	100	1000
南	苏州翰志汽车租赁公司	140	200
南	中节能环保科技产业园公司	400	50
南	苏州西山生物技术有限公司	200	500
西南	尚高科技有限公司	220	50
西南	泛博制动部件(苏州)有限公司	360	500

方位	周围对象	与建设项目距离(m)	规模/人
西南	苏州贝尔塔数据技术公司	340	100
东南	苏州溢尔美包装科技公司	180	50
东南	基伊埃冷冻技术(苏州)公司	300	200
东南	江苏中美环境监测公司	440	30
东南	霞飞诺眼镜工业(苏州)有限公司	460	500
南	耐世特汽车系统(苏州)公司	450	1000
北	中新苏州工业园区环保技术公司	420	200
西北	苏州三星电子电脑公司	410	1100
西北	日立仪器(苏州)有限公司	390	250
西	伊甸园巧克力公司	360	50

(2) 周边环境状况

苏州群策科技有限公司位于苏州工业园区凤里街160号,为政府规划的工业区内项目区域地势平坦,紧邻河流,无特殊地形地貌。暴雨时雨水就近排入南侧河流。

2.3.2 环境保护目标

本单位厂址周围5km范围的大气环境敏感保护目标、沿吴淞江水环境敏感保护目标分布情况见下表及下图。

表 2.3-2 敏感目标分布表

环境要素	序号	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	执行标准
大气	1	青年公社	东北	3000	约2600户	GB3095-2012 中二级标准
	2	汀兰家园	东北	2680	约1122户	
	3	园东新村	东南	3900	约2168户	
	4	厦亭家园	东北	4500	965户	
	5	东沙湖生态公园	北	2200	121万m ²	
	6	雅戈尔·太阳城	西北	2400	10000户	
	7	东亭家园	东北	4600	360户	
	8	白塘景苑	西北	4200	3951户	
	9	雅戈尔沙湖天地	北	2700	2000户	

环境要素	序号	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	执行标准
	10	人才公寓	菁华公寓	西	1000	10000 人
	11		群策生活区	西	1300	
	12		菁星公寓	西	1500	
	13		禾园	西	920	
	14		矽品生活园	西	1400	
	15		頔园	西	1400	
	16		京隆生活区	西	1300	
	17	中海国际社区(五区、六区、七区)	西北	2800	5135 户	
	18	水墨三十度	西北	2200	约 2364 户	
	19	苏州工业园方洲小学	西	2800	8 轨 48 班	
	20	苏州大学附属儿童医院	西	2000	核定床位共 1500 张	
	21	凤凰城	西南	940	约 500 户	
	22	东湖林语	西	3500	2261 户	
	23	欧洲城	西	4400	1535 户	
	24	东湖大郡	西	4800	1924 户	
	25	湖畔天城	西北	3400	3240 户	
	26	星洲学校	西北	3600	1500 人	
	27	东湖大郡三期	西北	4200	1450 户	
	28	置地澳韵花园	西	4400	966 户	
	29	苏州中学园区校	西南	620	3500 人	
	30	路劲尚澜湾	西南	1600	约 121 户	
	31	金色尚城	西南	3700	1338 户	
	32	蓝岸国际	西南	4500	1237 户	
	33	莲香社区敦煌新村三区、四区	西南	3900	1212 户	
	34	莲花一社区二区	西南	4000	2194 户	

环境要素	序号	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	执行标准
	35	莲花二社区一区	西南	4200	2794 户	
	36	翰林缘	西南	4500	2820 户	
	37	金淞湾花园	东南	4000	约 884 户	
	38	闻涛苑	东南	4200	约 1702 户	
	39	吴淞新村西区	东南	3400	2160 人	
	40	吴淞新村东区	东南	3700	1680 户	
	41	新盛花园东区	东南	4000	2186 户	
	42	星胜客	东南	3300	825 户	
	43	竹苑新村	东南	3000	约 224 户	
	44	金苑新村	东南	3800	约 580 户	
	45	易学国际儿童大学	东南	4300	2000 人	
	46	苏州德威英国国际学校	西南	922	约 700 人	
	47	顺驰凤凰城	西南	1200	1 万户	
	48	可胜科技宿舍	东南	1200	5000 人	
	49	苏州工业园区外国语学校	西南	2000	1000 人	
	50	东沙湖学校	西北	2900	初中 8 轨 24 班 , 小学 8 轨 48 班	
	51	苏州工业园区第十中学	西南	3500	14 轨 42 班	
	52	祺嘉澜溪苑幼儿园	西南	1600	4 轨 18 个班	
	53	苏州工业园区第六中学	东南	4200	约 750 人	
	54	昂立幼儿园	西北	2300	约 100 人	
55	太阳星辰幼儿园	西北	2700	约 150 人		
56	胜浦医院	东南	4300	床位约 100 张		
57	九龙医院	西北	5000	规模床位 1100 张		
地表水	1	小河	南	紧邻	小河	GB3838-2002IV
	2	小河	西	50	小河	

环境要素	序号	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	执行标准
	3	吴淞江	南	2600	中河	类标准
声环境	1	厂界外 1~200m				GB12348-2008 中2类标准
生态环境	1	金鸡湖	西	6000	小湖	不在生态红线一、二级管控区范围内
	2	独墅湖	西南	6700	小湖	
	3	阳澄湖	东北	7400	—	不在一级、二级及准保护区内
	4	太湖	西	37500	大湖	三级保护区

2.3.3 环境功能区环境标准、排放标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气：本公司所在地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区，常规项目执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；硫酸雾、氯化氢、氯气、甲醛质量标准执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度；氰化氢执行前苏联《居民区大气中有害物最大允许浓度》标准；TVOC参照执行《空气室内质量标准》(GB/T18883-2002表1标准值。详见表2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准值

污染物	取值时间	二级标准浓度限	单位	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)及关于 实施《环境空气质量标准》
	1小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	24小时平均	80		
	1小时平均	200		

二氧化氮 (NO ₂)	24小时平均	100		(GB3095—2012)的通知		
	1小时平均	250				
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200				
	24小时平均	300				
PM _{2.5}	年均值	35				
	24小时均值	75				
颗粒物 PM ₁₀	年平均	70				
	24小时平均	150				
硫酸雾 (H ₂ SO ₄)	日平均	0.10			mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
	一次	0.30				
氯化氢 (HCl)	日平均	0.015				
	一次	0.05				
氯气 (Cl ₂)	日平均	30				
	一次	100				
甲醛	一次	0.05				
氰化氢	日平均	0.01	前苏联《居民区大气中有 害物质最高允许浓度》			
TVOC	8小时均值	0.6	《空气室内质量标准》			

(2) 地表水：最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外 mg/L

污染物	pH	COD _{cr}	SS	氨氮	总磷	总铜	铁
标准浓度限值 (mg/L)	6~9	30	60	1.5	0.3	1.0	0.3

(3) 环境噪声：本公司噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 3 类标准，即昼间 (6:00-22:00) ≤65dB(A)，夜间 (22:00-6:00) ≤55dB(A)。

2、污染物排放标准

(1) 废气

生产工艺废气中粉尘、硫酸雾、氯化氢、NO_x、甲醛、氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准。TVOC 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)制定(详见附件)。锅炉排放烟气执行《锅炉大气污染排放标准》(GB13271-2001)表 1、表 2 中 II 时

段二类区标准。具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 大气污染物排放标准

污染源	污染因子	最高浓度限值 (mg/Nm ³)	最高允许排 放速率(kg/h)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
生产 废气	粉尘	≤120	3.5 (15)	1.0	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	硫酸雾	≤45	1.5 (15)	1.2	
			5.7 (25)		
	氯化氢	≤100	0.26 (15)	0.20	
	NO _x	≤240	0.77 (15)	0.12	
			2.85 (25)		
	甲醛	≤25	0.26 (15)	0.20	
0.92 (25)					
氰化氢	1.9	0.15 (25)	0.024		
	TVOC	--	1.8 (15)	--	按《制定地方大气污染物排 放标准的技术方法》制定， 详见附件
燃油 锅炉	SO ₂	≤500	--	--	(GB13271-2001)中Ⅱ时段 二类区标准
	烟尘	≤100	--	--	
	NO _x	≤400	--	--	
燃气 锅炉	SO ₂	≤100	--	--	
	烟尘	≤50	--	--	
	NO _x	≤400	--	--	

(2) 废(污)水

本项目生产废水经自建废水处理站处理，其中总铜、总铁、总镍、总氰化物达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 中的标准，pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其他污染物符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准排入园区污水处理厂处理；污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1702-2007)表 2 标准，DB32/1702-2007 未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准。主要指标见表 2.3-6。

表 2.3-6 污水排放标准主要指标值表 (单位: mg/L)

项目	废水排放标准 (mg/L)		苏州工业园区污水厂 排放标准限值 (mg/L)	
	PH (无量 纲)	6-9	《污水综合排 放标准》	6-9

项目	废水排放标准 (mg/L)		苏州工业园区污水厂 排放标准限值 (mg/L)	
COD _{cr}	500	(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准	50	(GB18918-2002) 一 级 A 标准
SS	400		10	
总磷	8	《污水排入城镇 下水道水质标准》 (CJ343-2010) 表 1 中 B 等级标准	0.5	
氨氮	45		*5 (8)	
总氮	70		15	
溶解性固 体 (TDS)	2000		—	
总铜	0.3	《电镀污染物排 放标准》 (GB21900-2008) 表 3 标准		—
总铁	2.0			—
总镍	0.1 (车间)			—
总氰化合 物	0.2 (车间)			—

*注：括号外数值为水温 > 12°C 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12°C 时的控制指标。

(3) 厂界噪声

企业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 - 2008) 表 1 中 3 类标准，即昼间 (6:00-22:00) ≤ 65dB(A)，夜间 (22:00-6:00) ≤ 55B(A)。

3 环境风险源识别与环境风险评价

3.1 环境风险源识别

3.1.1 物质风险识别

位于苏州工业园区凤里街 160 号，总注册资本 9100 万美元。主要从事产品广泛应用于电子行业。

企业为专业从事载板及高密度互连积层板的设计、研发、生产和加工，产品广泛应用于电子行业。所用原辅料以液态物料为主，种类较多，经理化性质初步分析所用的其中过氧化氢、碳酸钠(液)、盐酸、液碱、过硫酸钠 SPS(液体)、过硫酸钠(固)、硫酸铜、氧化铜粉、硼酸、氯化镍、硫酸镍、氢氧化钾、硝酸、柴油等化学原料，具有一定毒性及易燃易爆等特性，在使用和贮运过程中存在一定的潜在危险性，其余物质均为一般化学品，轻度危害。

另外，对照《剧毒化学品目录(2015年)》，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)及《危险货物物品名表》(GB12268-2012)，对项目所涉及的主要危化品进行危险性判定。

表 3.1-1 项目涉及主要危化品风险识别

项目	危化品名称	相态	毒性物质		易燃物质			爆炸性物质	备注
			剧毒物质	一般毒物	可燃气体	易燃液体	可燃液体		
原辅料、产品	硫酸	液	—	—	—	—	—	—	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)
	过氧化氢	液	—	—	—	√	—	—	LD ₅₀ : 5800mg/kg(大鼠经口)
	碳酸钠	液	—	—	—	—	—	—	LD ₅₀ : 4090 mg/kg(大鼠经口)
	盐酸	液	—	—	—	√	—	—	LD ₅₀ : 1215 mg/kg(大鼠经口)
	液碱	液	—	—	—	—	—	—	小鼠腹腔内 LD ₅₀ : 40 mg/kg ; 兔经口 LD ₅₀ : 500 mg/kg
	过硫酸钠 SPS	液	—	—	—	—	—	—	/
	过硫酸钠	固	—	√	—	—	—	—	LD ₅₀ : 226 mg/kg(小鼠腹腔)

项目	危化品名称	相态	毒性物质		易燃物质			爆炸性物质	备注
			剧毒物质	一般毒物	可燃气体	易燃液体	可燃液体		
	硫酸铜	固	—	√	—	—	—	—	LD ₅₀ : 300 mg/kg(大鼠经口)
	氧化铜	固	—	—	—	—	—	—	/
	硼酸	固	—	—	—	—	—	—	/
	氯化镍	固	—	√	—	—	—	—	LD ₅₀ : 175mg / kg(大鼠经口)
	硫酸镍	固	—	√	—	—	—	—	/
	氢氧化钾	固	—	—	—	—	—	—	LD ₅₀ : 273mg/kg(大鼠经口)
	硝酸	液	—	—	—	—	—	—	LC ₅₀ : 130mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入); 67ppm, 4 小时(小鼠吸入)
能源	柴油	液	—	—	—	√	—	—	/
	天然气	气	—	—	√	—	—	√	/

企业不涉及《剧毒化学品目录(2015年)》中物质,氧化铜、硼酸、氢氧化钾等为微毒或低毒物质;柴油为易燃液体;硫酸、盐酸、硝酸、液碱为腐蚀性物质;其它物质均为一般化学品,轻度危害。物质的风险类型为泄露、火灾、爆炸。

3.1.2 主要生产设施风险识别

企业生产设施的风险主要为生产装置系统。生产工艺涉及电镀、压膜、酸洗、减铜、显影、曝光等。企业工艺系统及主要参数一览表见表 3.1-2、工艺系统事故分析见表 3.1-3。

表 3.1-2 工艺系统及主要参数一览表

设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质	工作温度	工作压力
钻孔机	43	机械式	钻孔	基板	常温	常压
X-RAY	3	台面式	钻孔	基板	常温	常压
打包机	1	台面式	成仓	基板	常温	常压
角氏铆钉机	2	台面式	镀金	基板	常温	常压
角氏冲孔机	1	台面式	镀金	基板	常温	常压
水平电镀	4	水平式	电镀	基板、化学	常温	常压

设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质	工作温度	工作压力
				铜液		
垂直电镀	5	垂直式	电镀	基板	常温	常压
除胶渣	1	垂直式	电镀	基板、氢氧化钠	常温	常压
垂直电镀前处理	2	水平式	电镀	电镀液	常温	常压
薄铜	1	水平式	薄铜	铜箔	常温	常压
隔板清洗线	1	水平式	薄铜	载板	常温	常压
烤箱	3	立式双门	薄铜	载板	150 度	常压
曝光机	4	台面式	AOI	底片、碳酸钠	常温	常压
压膜机	2	630	AOI	干膜	常温	常压
前处理	2	水平式	DES	硫酸	常温	常压
DES	2	水平式	DES	硫酸	常温	常压
VRS	17	台面式	DES	载板	常温	常压
AOI	11	台面式	AOI	载板	常温	常压
真空蚀刻机(DES#3)	1	水平式	AOI	蚀刻液	常温	常压
真空压合机	3	热压式	AOI	干膜	常温	常压
前处理	1	水平式	AOI	载板	常温	常压
X-RAY	2	台面式	成型	载板	常温	常压
成型机	2	台面式	成型	载板	常温	常压
磨边机	1	水平式	成型	载板	常温	常压
磨边收板机	1	水平式	成型	载板	常温	常压
水平黑化线	1	水平式	黑化线	黑化液、硫酸、过硫酸钠	常温	常压
垂直电镀线	3	垂直式	电镀	载板	常温	常压
水平电镀线	2	水平式	电镀	载板	常温	常压
减铜线	1	水平式	电镀	双氧水、盐酸、硫酸、过硫化钠	常温	常压
电镀前处理	1	水平式	电镀	电镀液	常温	常压

设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质	工作温度	工作压力
垫纸清洗机	1	水平式	电镀	水	常温	常压
激光钻孔	15	激光式	钻孔	激光	常温	常压
去黑膜	1	水平式	黑化	氢氧化钠	常温	常压
黑化	1	水平式	黑化	黑化液、硫酸、过硫酸钠	常温	常压
镭射 AOI	1	台面式	镭射	激光	常温	常压
PLASMA	4	密闭式	成型	基板	常温	常压
双门烤箱	1	台面式	成型	基板	120 度	常压
钻孔机	1	机械式	成型	基板	常温	常压
APL 去膜线	1	水平式	镀金	氢氧化钠	常温	常压
硬金线	2	垂直式	镀金	镀金液	常温	常压
化学水洗线	1	水平式	镀金	双氧水、盐酸	常温	常压
酸洗线	1	水平式	镀金	硫酸	常温	常压
软金线	4	垂直式	镀金	镀金液	常温	常压
水洗烘干线	1	水平式	镀金	基板	常温	常压
OSP 线	1	水平式	镀金	OSP 原料、基板	常温	常压
软金去膜线	1	水平式	镀金	基板、氢氧化钠	常温	常压
前处理 1 线	1	水平式	镀金	基板、镀金液	常温	常压
前处理 2 线	1	水平式	镀金	基板、镀金液	常温	常压
X-RAY	3	台面式	镀金	基板	常温	常压
LENZ 成型机	3	台面式	成型	基板	常温	常压
日立成型机	5	台面式	成型	基板	常温	常压
PLASMA	2	密闭式	成型	基板	常温	常压
PUNCH	1	台面式	成型	基板	常温	常压
PUNCH	6	台面式	成型	基板	常温	常压
PUNCH	1	台面式	成型	基板	常温	常压

设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质	工作温度	工作压力
烤箱	8	立式双门	成型	基板	150 度	常压
UV 机	3	水平式	成型	基板	常温	常压
绿漆	2	水平式	绿漆	油墨	常温	常压
黑漆	1	水平式	黑漆	油墨	常温	常压
酸洗线	1	水平式	防焊	载板、硫酸	常温	常压
前处理	2	水平式	防焊	载板、碱性 清洁剂	常温	常压
隧道式烤箱	4	水平式	防焊	载板	150 度	常压
曝光机	8	台面式	防焊	碳酸钠、底 片	常温	常压
油墨震荡机	3	/	防焊	油墨	常温	常压
网印机	4	台面式	防焊	油墨	常温	常压
网板曝光机	1	台面式	防焊	碳酸钠、底 片	常温	常压
网板烘干机	1	台面式	防焊	基板	常温	常压
网板涂布机	1		防焊	基板	常温	常压
曝光机	4	台面式	防焊	碳酸钠、底 片	常温	常压
630 压膜机	1	台面式	防焊	干膜	常温	常压
真空压膜机	2	水平式	防焊	干膜	常温	常压
干膜显影线	2	水平式	防焊	干膜、显影 液	常温	常压
手动曝光机	3	台面式	防焊	碳酸钠、底 片	常温	常压
酸洗线	1	水平式	防焊	硫酸	常温	常压
塞孔机	1	台面式	防焊	防焊油墨	常温	常压
涂布线	2	滚轮涂层 式	防焊	油墨	常温	常压
干膜前处理线	1	水平式	APD	干膜	常温	常压
SPS 前处理线	1	水平式	APD	基板	常温	常压
烤箱	2	立式双门	APD	基板	120 度	常压
刷磨线	2	水平式	APD	基板、水	常温	常压

设备名称	数量	型号规格	所在车间	工作介质	工作温度	工作压力
滚轮清洗机	2	水平式	APD	水	常温	常压
压膜机	2	水平式	APD	干膜	常温	常压
涂布机	1	滚轮涂层式	防焊	油墨	常温	常压
底片检查机	2	台面式	防焊	底片	常温	常压
LTH-AW 涨缩机	1	台面式	防焊	基板	常温	常压
光绘机 # 1	1	台面式	终检	基板	常温	常压
冲片机 # 1	1	水平式	终检	底片	常温	常压
SORTING 机	5	台面式	终检	基板	常温	常压
AVI	17	台面式	终检	基板	常温	常压
PVS	51	台面式	终检	基板	常温	常压
束带机	6	台面式	终检	包装材料	常温	常压
真空包装机	2	台面式	终检	载板	常温	常压
激光机	10	台面式	终检	激光	常温	常压
最终清洗线	3	水平式	终检	基板	常温	常压
氮气烤箱	1	立式双门	终检	氮气	120 度	常压

表 3.1-3 生产装置危险性分析

危险类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施	目标设备
火灾	电器线路老化引起火灾	电气系统老化	合理布局，定期巡检，加强设备的维修、维护。	烤箱
	易燃物质燃烧，引起火灾	易燃物质燃烧		
腐蚀	清洗液泄漏	机器腐蚀老化	加强维修维护，按安全规程操作。	

根据生产运行中各主要生产设备的工作压力、工作温度、工作介质等因素和物料危险性的分析，识别出公司生产设施的风险类型主要为：泄漏、火灾和爆炸。类比分析表明，生产运行中烤箱温度较高，是重点单元，属于危险级别装置。但设备均采用专用设备，通过并加强管理，定期检修可降低发生故障的风险，另外，通过采取紧急切断电源及中控室紧急切断等安全补偿措施后危险

等级降低至较轻。

3.1.3 危险化学品贮存的风险识别

(1) 硫酸、盐酸、防焊油墨、过硫酸钠、氯化镍、硫酸镍等易燃、可燃危险化学品搬运、装卸、堆垛过程发生泄漏，包装容器泄漏，遇明火等会引起火灾、爆炸、中毒等事故。

(2) 各种火源、火种、火花（如运输车辆未带防火罩、使用产生火花的工具）等引起的火灾爆炸事故。

(3) 包装容器破损、破裂、损坏或不符合要求造成危险化学品物料泄漏而污染环境及造成中毒窒息等事故。

(4) 存场所或堆放不规范（未执行隔离、隔开、分离贮存要求），带来潜在的危害。堆放高度、堆放间距不符合规定；多层堆放不规范造成重压倾倒等引发的事故。

(5) 库房贮存养护措施不当、贮存未执行禁忌配伍规定、混放性质相抵触的物品引发的火灾爆炸危险。

(6) 库房防火、防爆、防雷条件没有达到规范要求，如电器没有采取防爆措施，通风换气设施缺失或失修，安全防护、报警装置失灵、未按规范要求装等原因，极易导致火灾爆炸的危险。

(7) 夏季高温期间，库房未设置或冷却降温系统发生故障造成库温高而引发的事故。

(8) 废弃物库房物料的包装破损、破裂、损坏或不符合要求造成危险化学品物料泄漏，未执行禁忌配伍规定、混放性质相抵触的物品等引发的火灾爆炸危险。

3.1.4 公辅工程风险性识别

(1) 供水系统水泵会产生机械伤害、噪声、触电等危害；建筑地下供排水管网发生泄漏会导致建筑基础破坏；排水管道若无覆盖装置容易导致人员坠落伤害等。

(2) 供电系统主要危险有害因素是电气设备的火灾爆炸事故和人员的触电，导致触电的原因可能由于操作人员的失误、设备的漏电、防护距离的不足

等；电缆线路遭遇腐蚀老化会发生短路引起火灾事故；停电会导致用电设备无法运行，引起一系列二次事故。

(3) 转动机械存在机械伤害，噪声、触电伤害。高压变电房存在触电的危险、短路造成的火灾、爆炸。

(4) 一般电气设备以及照明器材等，如果不注意用电安全，容易发生过电压、短路、超负荷、绝缘损坏导致触电、火灾事故。

因此，从环境风险的要求分析，主要危险特征物质原料泄漏对厂区及周边环境产生的风险较大。

3.1.5 环保系统风险性识别

废水处理设施若进水水质不稳定、设备故障，会影响污水处理效果，主要是使得周围河流受到有毒有害物质的污染，导致生态系统破坏，环境质量下降。本公司未设置应急水池，若发生事故，事故废水将接入废水处理设施。公司污水排口设有阀门，若发生事故，切断阀门，将超标污水自动打入废水处理设施，故事故状态下污染物不会通过排水口外排。公司应对废水处理设施加强管理、分析以及维护。

企业环保系统危险性分析情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 环保系统危险性分析一览表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	废气处理系统	废气塔故障	氯化氢、硫酸雾等超标排放	加强管理、分析、维护
2	废水预处理系统	废水预处理系统出现故障	电镀废水未经处理超标接管	加强管理、分析、维护
3	危废暂存点	废物包装桶或袋泄漏	液态固废渗透	加强管理、做好地面防渗措施

企业废气处理系统发生故障导致废气超标排放对厂区及周边环境产生的风险较大，建议企业加强对废气处理系统的维护与管理。

企业在仓库内设有危废暂存场所（建筑面积 350m²，危废的最大存储量约 10t，定期委托有资质单位处置），同时加强对固体废物实行从产生、收

集、运输到处理的全过程控制及管理，对周边环境产生的风险较小。建议企业加强对地面的防腐防渗管理，以防危险废液渗漏至地面和外环境污染土壤和水环境。

企业废水处理系统中的管道未有明确标识，建议企业在各废水管道贴上明确标识，同时加强对废水管道的维护与管理，对周边环境产生的风险较小。

3、公用工程风险性识别

供水、供热及供电等方面，如果不能满足生产装置的需求，造成停水、停电等突发事件，也会造成生产过程的安全事故，引起着火、爆炸、中毒等危险。

3.1.4 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)进行重大危险源辨识。相关物料最大贮存量和规定临界量见表 3.1-5。

表 3.1-5 重点危险源辨识表

序号	原料名称	物质特性	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值
1	硫酸	强氧化性物质	50	20.1	0.402
2	过氧化氢	易燃物质	200	20	0.1
3	碳酸钠	碱性腐蚀品	/	20	/
4	盐酸	酸性腐蚀品	/	20	/
5	液碱	有毒物质	/	20	/
6	过硫酸钠	有毒物质	200	20	0.1
7	硫酸铜	有毒物质	50	1.5	0.03
8	氯化镍	镍盐	500	0.5	0.001
9	硫酸镍	镍盐	500	3	0.006
10	硝酸	氧化性物质	100	10	0.1
11	柴油	可燃液体	2500	30	0.012
12	天然气	腐蚀性物质、有毒物质	50	/	/
/	Q 值合计				0.751

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量, t_0 。

经计算, 集中区各种危化品的使用量与其临界量的比值之和为 $0.751 < 1$, 不构成重大危险源。但因使用的化学品较多, 企业存在着火灾、爆炸、泄漏、中毒、化学灼伤、粉尘等危险或有害因素。火灾、爆炸产生的破坏和危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。事故后果主要是对人员伤亡以及对厂区的生产装置、建(构)筑物造成破坏。其中公司汽油存储区、生产装置以泄漏、火灾、爆炸为主; 废气、废水处理系统以事故排放为主。因此, 确定以上 4 个危险场所为应急救援危险目标, 风险源位置及厂区平面布置图见附件 F3。

3.1.5 评价工作等级

由于本项目厂区内部不存在重大危险源, 且厂区位于苏州工业园区规划的工业地块内, 不属于环境敏感地区。结合本项目所处地区的环境敏感程度等因素, 最终确定环境风险评价工作等级为二级。详见下表

表 3.1-6 评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	—	—	—	—

评价范围为半径 3km 的区域。

3.2 最大可信风险事故及概率

根据前述风险识别, 本项目最大可信灾害事故识别见下表。

表 3.2-1 项目风险识别表

风险类型	危险部位	主要危险物质	事故成因	是否预测	备注
泄漏	化学品容器破裂	丙酮、乙醇、乙醚	腐蚀、火灾、人为因素	否	事故 I
火灾	电气设备电路接触不良, 绝缘老化	电气系统	人为因素	是	事故 II
泄漏	排气筒	丙酮	非正常工况、废	否	事故 III

			气处理设施发生故障		
--	--	--	-----------	--	--

事故成因统计见下表

表 3.2-2 事故原因频率表

序号	事故原因	事故比率 (%)
1	化学品泄漏	35.1
2	泵、设备故障	18.2
3	操作失误	15.6
4	仪表、电器失灵	12.4
5	突沸、反应失控	10.4
6	雷击、自然灾害	8.2

由上表可见，化学品泄漏是主要事故原因，占 35.1%，其次为设备故障和操作失误，分别占 18.2% 和 15.6%。总之，由化学品泄漏引起的事故发生概率最大，发生的事故最可信。

为分析各种危险气体事故泄漏后对环境的影响，本次评价拟以电镀槽槽液发生泄漏引发火灾的事故进行分析。

3.2.2 事故中的次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

1、事故中的次生/伴生污染

①公司原料和成品仓库、生产线发生原料或成品泄漏事故后，因原料大部分为液体，应立即停止生产，采用空桶接住泄漏物，并及时堵漏，引流至应急事故池。

②可燃化学品泄漏引发火灾事故，其可能的次生污染为火灾消防废液、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化碳和水蒸汽，少量转化为一氧化碳和烟尘。

③当多处物料发生泄漏并伴随着较大火灾事故，产生的消防废液量很大，企业废水处理设施已无法容纳时，危险物品有可能随消防废液进入园区雨、污水管网，园区应急中心须启动应急机制，将废水接入园区应急事故池。

2、事故中的危险物质进入环境途径

当物料只发生泄漏事故时，泄漏液体很容易控制其外流，一般不会直接进入通过雨、污水管网进入外界水环境；只有发生较大火灾事故，消防废液量很

大，园区应急事故池也不能容纳时，危险物品才有可能随消防废液通过雨水管网进入距离最近的南侧河流，通过污水管网进入纳污河流吴淞江。

3.3 事故类型、可能危害及向环境转移途径

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和危害形式列于表 3.3-1。

表 3.3-1 事故污染物转移途径及危害形式

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤	
火灾	生产车间、公用工程、原料仓库、危废仓库	热辐射	传播	--	--	财产损失 人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	--	--	
		烟雾	扩散	--	--	
		伴生毒物	扩散	--	--	
		消防水	--	消防水 雨水	渗透 吸收	地表水及地下水环境污染
爆炸	生产车间、公用工程、原料仓库、危废仓库	冲击波	传播	--	--	财产损失 人员伤亡
		抛射物	抛射	--	--	
		毒物逸散	扩散	--	--	
毒物泄漏	汽油桶、废气排气筒生产车间、原料仓库、危废仓库	气态毒物	扩散	--	--	人员伤亡
		液态毒物	--	消防水 雨水	--	地表水及地下水环境污染

3.4 自然条件及次生事故可能造成的污染事件的说明

1) 苏州地区每年会受到台风的影响，台风不仅对厂区设备、设施会造成破坏，还会引发二次事故风险。

2) 苏州地区年平均雷暴日为 28.1 天，雷击是罐区安全作业的天敌。

3) 高温季节生产区、罐区防护措施不力，易引发化学品的火灾、爆炸风险事故。

4) 周边临近企业如颀中科技、日立仪器科技有限公司等发生事故产生的事故链锁效应，具体为一个设备或储罐发生火灾、爆炸等事故，因火灾热辐射、爆炸冲击波以及管道连接等因素，导致邻近本公司的设备或储罐发生火灾、爆

炸等事故的效应。

3.5 可能发生事件的后果和波及范围

1、固体废物堆放时间过长未及时处理，会导致废液等物质渗透进入土壤，使厂区及周围的土壤质量变差。由于企业固废合理管理、放置在有防护措施的室内并且全部委外及时处置，造成土壤污染的可能性很小。

2、化学品发生泄漏，渗入地下，会影响土壤和地下水质量；产生的挥发性气体会对厂区和附近的空气质量产生影响。企业日常加强对危险化学品的管理，发现问题及时处理，一般不会造成大面积污染。

3、化学品发生泄漏，渗入地下，会影响土壤和地下水质量；产生的挥发性气体会对厂区和附近的空气质量产生影响。企业日常加强对危险化学品的管理，发现问题及时处理，一般不会造成大面积污染。

4、电源线多年没更换，外皮自然老化，一旦出现负荷运行，容易发热而引起火灾，尤其是储存有易燃易爆品的地方，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为镀槽槽体发生燃烧而引起槽液泄漏。企业贮存和使用液态物料最大的生产装置为各电镀生产线，因此，本事故以火灾引起车间内某一电镀生产线槽体燃烧进而引发槽液泄漏事故为例：

火灾引起的槽液泄漏事故发生后，会产生大量的事故废水，这些废水必须进入单独的应急事故池收集以便后续处理，企业目前有专门的应急事故池和消防水池，事故池总容积大小约 300m³，消防水池容积大小约 500m³。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中相关规定，本企业应急事故废水池总有效容积测算如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³。企业车间电镀生产线的槽液总体积约 19.43m³；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。扑灭火灾所需消防水量按

15L/s，2小时喷水量计算，则消防水量约为 108 m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。电镀生产线下方设有围堰，有效容积约 450 m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。电镀线的生产废水主要是各槽体内的废槽液，事故发生时，各槽液均外泄，因此不考虑事故工段的生产废水量。

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。依据苏府[2011]250号文件公布的暴雨强度公式进行计算，具体如下：

$$q=3306.63 (1+0.8201lgP) / (t+18.99)^{0.7735}$$

$$Q=qFAT$$

式中：q—设计暴雨强度 (L/s ha) ；P—设计降雨重现期 (年) ，本设计采用 P=5 年；t—设计降雨历时 20min ；F-汇水面积 (ha) ，按总面积的 15% 计，则企业的汇水面积约为 2.01ha ；A-地表径流系数，本项目取 0.8 ；T-地面集水时间，15min ；Q-初期雨水排放量。计算得设计暴雨强度约 305.9L/(s ha) ，本项目的初期雨水 (15min) 产生量为 442.69m³/次。

$$\text{则 } V_{\text{事故池}}=120.12\text{m}^3$$

企业应设置一容积不小于 125m³ 的应急事故池，目前企业已在厂区生产车间附近设置了一个总容积约 300m³ 大小的消防应急事故池和一个容积约 500m³ 大小的消防水池，能满足厂区的事事故应急需要，建议企业通过加强线路电器巡检，及时发现更换老化线路电器，以降低此类事故的风险水平。

一旦电镀槽泄漏发生火灾，且使用大量消防水进行灭火时，被污染了的消防水有直接进入地表水的危险；或通过雨水管网进入附近河道，对生态环境造成突发性的污染事故，对此，本项目采取以下措施予以防范：

①厂区所有雨水管道的进口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管道。

②厂区污水管道均连接市政污水管网，不会外排到外环境，影响周边水环境。

③厂区实行严格的“雨、污分流”。

④厂区西北侧建有消防水池，消防水池容积约 500m³。

5、污水管道标识错误后果分析

企业污水管道标识错误容易造成废水错排，如：含镍废水排放到含铬废水池中；造成废水处理不达标。企业将采取重新对废水管道标识清楚，让企业废水得到有效处理，并平时注意管道防护，防止管道破损。

6、化学品泄漏后果分析

企业危险化学品仓库的化学品分类不规范，一旦发生危险化学品泄漏，导致发生火灾，且腐蚀地面，造成企业化学品大规模失效，给企业带来严重损失，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，若未及时排入应急桶及应急池，容易导致环境水体、土壤的污染，建议企业按照《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-2009)标准的要求重新加强物料的存放，并定期检查包装材料的完好性，危险化学品贮存区域应输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志。

3.6 现有环境应急能力评估

3.6.1 现有应急队伍

企业现有一只由总经理牵头的突发环境事件应急救援队伍，包括应急救援指挥部、紧急疏散组、交通管制组、救护组、抢险组。应急救援队伍组成较完善，能够起到预防部分突发性化学事故发生的作用，并能做到在事故发生后迅速有效地实现控制和处理，最大程度地减少事故所带来的损失。目前企业应急小组人员约 23 人，企业所招聘一线员工都应具有过硬的专业知识，自身综合素质较高，应在进厂之初经过严格的岗前环境安全管理培训，并学习相关的岗位操作知识，积累一定的实际操作经验，对所在岗位的操作规程、技术工艺已经有所了解，目前企业可基本做到，但尚缺乏相关培训学习。企业的中层领导大多是在一线工作多年的技术人员担任，他们具备较为丰富的实践经验，在突发环境事件发生时，企业应急队伍具备一定的应急处置能力。

3.6.2 现有污染源自动监控系统和预警系统设置情况

企业在生产车间、仓库均装有视频监控探头；一些生产工序装有紧急切断开关等紧急切断装置；在生产车间、仓库等地均设有疏散指示牌等紧急疏散标志。符合《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）作业场所救援物资配备要求。详见表 3.6-1。

表 3.6-1 风险源监控明细表

类别	一般原料仓库	化学品仓库	消防泵房	防火分区	开闭所
建设防火等级	二	二	二	二	二
建筑面积 m ³	1000	1266	1217	422	43.2
监控、报警装置	火焰探测器	火焰探测器、可燃气体报警仪	监控、报警器、广播	监控、报警器、广播	监控、报警器、广播
事故沟/围堰 m ³					

3.6.3 现有应急救援设施及救援物质

企业已按要求单独设置有原料存储区、生产车间、办公楼、废水及废气处理系统等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。厂区道路的布置应满足《建筑设计防火规范》的要求，并做到人货分流，禁止运输车辆进入主要生产区；电缆、仪表线采用架空方式排布。厂界设置了围栏。

企业严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。生产过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，生产装置在室内车间，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象。

企业在厂内有废水处理设施处理能力为 3500t/d，事故状态下可以兼作事故池，同时厂内设有四个应急池总容积为 450m³，可收集处理事故时泄漏的物料及消防废液。企业在厂区北侧设有一个总容积约 500m³的消防水池，且消防水池旁有一个 3000m³的工业地下水池，有足够的水源可供事故消防用水。

企业在厂区布置了 280 只视频监控设备，各类灭火器 523 只，分别布置在生产车间、办公楼。同时企业消防池旁有一个 3000m³的工业地下水池，消防水源充足。厂区内还配备各类急救箱等；工作人员均配备有工作防护服、劳保用品等。厂区应急设施及应急物资储备分布图见 F5，应急物资详见表 3.6-2。

表 3.6-2 应急物资汇总表

序号	应急器材/消防设施	单位	数量	分布位置	责任人		备注
					姓名	电话	
1	消防栓	个	3	厂房地下室	王蒙	1730	有消防验收
2	干粉灭火器	个	3				
3	消防栓	个	58	厂房 1F	张杰林	1128	有消防验收
4	干粉灭火器	个	79				
5	CO ₂ 灭火器	个	67				
6	消防栓	个	28	厂房 2F	王杰善	1134	有消防验收
7	干粉灭火器	个	76				
8	CO ₂ 灭火器	个	72				
9	消防栓	个	43	厂房 3F	闫晓梅	1811	有消

序号	应急器材/消防设施	单位	数量	分布位置	责任人		备注
					姓名	电话	
10	干粉灭火器	个	86				防验收
11	CO ₂ 灭火器	个	21				
12	消防栓	个	9				
13	干粉灭火器	个	39	一厂工务栋	刘冲	1312	有消防验收
14	CO ₂ 灭火器	个	6				
15	消防栓	个	27	二厂 2F	李维伟	2112	有消防验收
16	干粉灭火器	个	62				
17	消防栓	个	4	二厂工务栋	王兵	1311	有消防验收
18	干粉灭火器	个	12				
19	应急灯	个	10	地下室	王蒙	1730	有消防验收
20	应急灯	个	129	厂房 1F	王蒙	1730	有消防验收
21	应急灯	个	176	厂房 2F	王蒙	1730	有消防验收
22	应急灯	个	63	厂房 3F	王蒙	1730	有消防验收
23	应急灯	个	42	一厂工务栋	王蒙	1730	有消防验收
24	应急灯	个	123	二厂 2F	王蒙	1730	有消防验收
25	应急灯	个	35	二厂工务栋	王蒙	1730	有消防验收

序号	应急器材/消防设施	单位	数量	分布位置	责任人		备注
					姓名	电话	
26	声光报警器	个	347	各区域	环安干事		
27	防爆灯	个	8	化学品仓库	王朋	1512	
28	疏散指示灯	个	800	各区域	环安干事		
29	可燃气体报警器	只	18	化学品仓库	王朋	1512	
30	气体探测器	只	9	镀金	王杰善	1134	
31	洗眼器	个	31	各区域	环安干事		
32	消防沙	个	6	仓库/控制室	张杰	1311	
33	视频监控	个	280	全厂各区域	郑晓超	1665	
34	防护服	个	45	全厂各区域	环安干事		

根据《GB 30077-2013 危险化学品单位应急救援物资配备要求》，本企业所涉及的部分原料属于危险化学品，但配备了工作服、急救箱、应急灯、灭火器等物资装备，风险应急物资配备基本合理。为进一步加强应对、处理突发环境事件的能力，建议企业再添置应急工具箱等应急物资。

3.6.5 现有各种保障制度

仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

企业对于各工段车间、关键岗位设有应急处置措施标识牌。

企业建立了安全生产责任制、上岗培训制度。

企业建立了危险化学品运输单位检查运输车辆实际运行制度。

企业建立了危害识别登记制度，对危害识别工作进行动态管理。

企业建立了每年进行一次对公司成员组织应急培训和演练制度。

企业建立了定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护并做登记记录的制度。

企业设有 24h 应急报警电话：0512-62996168-1710。

企业《就业规则》中明确了对在事故应急救援工作中，表现突出的集体或个人予以奖励；对由于个人工作失误造成事故发生或扩大的集体或个人予以处罚。

3.6.6 现有外部资源及能力

1、外部现有应急队伍

苏州市成立了苏州市应急管理委员会，为一级应急管理指挥机构；苏州工业园区成立了事故灾难应急指挥部（危险化学品事故应急救援指挥部），为二级应急管理指挥机构。园区内各企业成立环境风险应急控制指挥部，为三级应急管理指挥机构。视苏州工业园区各企业具体情况及企业应急防范的需要，企业还可进一步在各车间成立风险应急控制指挥小组，作为企业的为下级应急管理指挥机构。分别负责组织实施园区、园区内各企业、车间的环境风险应急救援工作。

2、外部风险监控及预警平台

苏州工业园区企业风险监控及预警平台主要有危化品监控及预警平台、排污监控及预警平台。

3、外部应急队伍及物资

2010年编制的《苏州工业园区危险化学品事故应急救援预案》已于2014年5月12日修订实施，成立事故灾难应急指挥部（危险化学品事故应急救援指挥部），负责组织实施危险化学品事故应急救援工作。管委会安全生产分管领导任总指挥；园区安监局、园区相关公安部门负责同志任副总指挥。

指挥部成员包括：安监局、园区公安分局、管委会办公室、规划建设局、社会事业局、监察局、教育局、环保局、城管局、苏州质监局园区分局、园区交巡警大队、园区消防大队、科教创新区管委会、国际商务区管委会、阳澄湖半岛旅游度假区管理办公室、娄葑镇街道、斜塘街道、唯亭街道、胜浦街道、湖西社工委、湖东社工委、东沙湖社工委和科教创新区社工委等部门领导和相关技术专家等。

应急物资储备：各相关部门应根据本部门救援的对象、任务，配备必要的救援装备，储备充足的救援物资。

3.6.7 结论

企业位于苏州工业园区，经调查企业已有一套完整的环境应急系统，近年来未发生突发环境事件。但企业仍需加强与执行现有的各种保障制度，为避免

或减轻突发环境事件奠定基础。

4 组织机构及职责

4.1 组织机构图

现场总指挥：总经理(总经理不在时由副总经理担任)

副总指挥：工场长

指挥部位置：总经理办公室。

应急救援组织体系见下图：

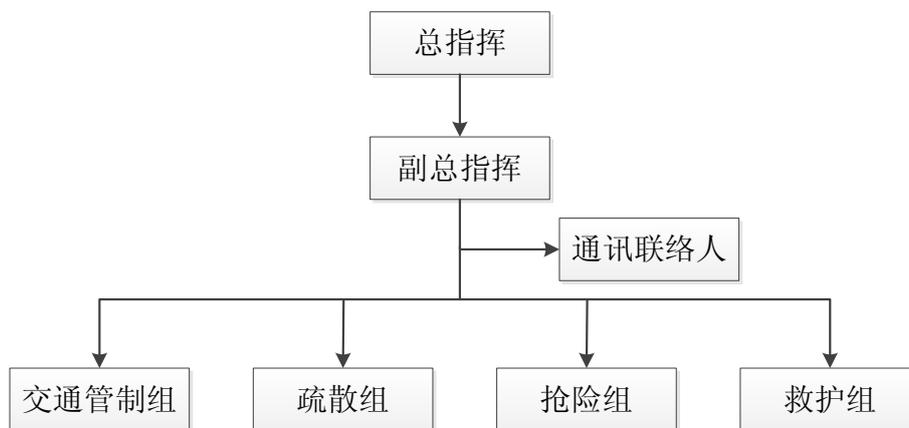


图 4.1-1 应急救援组织体系图 (组织机构图)

应急救援组织体系成员职务及联系方式详见附件 F8。

4.2 指挥机构及职责

1、总指挥 (组长)：江武俊

职责：负责指挥公司内紧急应变行动，掌握灾变状况及采取必要救灾措施，负责公司内救援，救灾人员工作任务之分配调度，指挥灾后各项复建处理工作，督导办理相关财务保险理赔勘察事宜，召集检讨事故发生原因，防范对策及签报改善计划，负责政府主管部门入厂调查会同作业。

通讯联络人员：吴振华

2、副总指挥 (副组长)：李秉轩

职责：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；

组织制定突发环境事件应急预案；
组建突发环境事件应急救援队伍；
负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、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，特别是处理泄漏的物资的储备和供给；
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氮气及液氮的跑、冒、滴、漏；
负责组织预案的审批与更新（企业应急总指挥负责审定企业内部各级应急预案）；
负责组织外部评审；
批准本预案的启动与终止；
确定现场指挥人员；
协调事件现场有关工作；
负责应急队伍的调动和资源配置；
突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；
负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
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；
负责保护事件现场及相关数据；
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，向周边企业提供本单位有关物质特性、救援知识等宣传材料。

3、疏散组

组长：姜曼曼

成员：郭任远、李瑞龙、胡中雷、卜红燕、吴振华

职责：按“应急疏散路线布置图”疏散人员远离风险源，进入指定集合点；
门禁管制；

阻止与救灾无关人员进入灾区，并负责灾区警戒；

承指挥官之命令通知外界支持单位前来协助救灾；

通知厂区附近民众、工厂、军方之人员疏散及其它相关外界单位。

4、交通管制组

组长：柯宪宗

成员：王建昌、谢群、闫陇安

职责：负责并签署人员和车辆的进出单；

布置警卫禁止无关人员进入事故指挥中心及有关现场；

负责现场人员车辆进出和停放的管理。

5、抢险组

组长：魏裕峰

成员：王靖、严奔航、秦强、李亮亮

职责：灾害侦检；

气体泄漏侦测；

灾害处理；

外泄物发生源处理；

对泄出物之紧急处理，伤员救离灾区；

处理危害残留物质处理；

扑灭火灾。

6、救护组

组长：张启林

成员：朱继征、李小叶、盛青青、刘新松

职责：伤员送医前之急救；

伤员之送医途中随同医疗；

统计伤亡人数。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

1、本公司对危险源监测监控的方式、方法

本公司对危险源监测监控的方式、方法，以及采取的预防措施。具体如下：

(1) 全厂范围布置了 280 只视频监控设备，各类灭火器 523 只，分别布置在生产车间、办公楼，同时企业在厂区北侧设有一个 500m³的消防水池。且消防水池旁有一个 3000m³的工业地下水池，消防水源充足。详细规格见表 3.6-1。

(2) 生产工序装有紧急切断开关、中控室等紧急切断装置。

(3) 对全厂、主要风险源有巡查制度；

(4) 污水接管口设有污水流量计监测系统，雨水口设有阀门和泵等强排设施；

(5) 定期开展职业危害因素监测。

(6) 企业已建有应对应急事故发生的消防水池等。详细规格见表 3.6-2。

2、外部对危险源监控、监测的方式、方法

(1) 环境监测信息：苏州工业园区环境监测站监督监测、委托第三方服务机构检测；

(2) 职业危害因素监测信息；

(3) 苏州市政府及相关部门、应急指挥中心告知的预报信息；

(4) 新闻媒体公开发布的预警信息；

(5) 对发生或可能发生的突发环境污染事故，经过风险评价后得出的发展趋势报告。

5.2 预警行动

5.2.1 预警的条件

公司应急救援指挥中心组织有关部门和专家等，根据环境风险源监控的信

息、突发环境污染事故危害程度、紧急程度、发展态势和政府发布的预警，结合本单位实际情况，可能出现下列紧急情况，任何发现的员工、访客和承包商都有义务立即报告。

- (1) 有可能对员工的安全有危害或导致财产损害的火灾事件
- (2) 爆炸事件
- (3) 对员工和/或临近社区的安全有危害的化学品泄漏或释放事件
- (4) 环境影响事件
- (5) 死亡、受伤、疾病
- (6) 严重的公司财产损失
- (7) 有可能改变工厂活动的厂外影响
- (8) 自然灾害
- (9) 犯罪

5.2.2 预警的方式

公司应急救援指挥中心依据可能发生的突发事故即将造成的危害程度、发展情况和紧迫性等因素，由低到高划分为一般（Ⅲ级）、较重（Ⅱ级）、严重（Ⅰ级）三个预警级别，并依次采用蓝色、黄色、橙色来加以表示。

(1) I级预警（橙色预警）

设备、设施严重故障，可能发生火灾爆炸和大面积泄漏事故，泄漏可能不可控将流入水域或扩散到周边社区、企业；将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。

(2) II级预警（黄色预警）

将发生火灾和泄漏，企业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。

(3) III级预警（蓝色预警）

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，车间内有能力进行控制。

公司应急救援指挥中心组织做出如下判断：判断预警级别，启动公司应急预案，或由公司应急救援指挥部向上一级应急指挥部报告，与工业园区应急预案联动。

5.2.3 预警的方法

1、一旦接到事故通知信息，应立即响应报警：

(1) Ⅲ级预警时，第一发现者应立即拨打企业24h应急报警电话，由企业应急指挥中心启动企业应急预案并逐级向应急指挥部汇报，由应急指挥部决定向苏州工业园区事故灾难应急指挥部(危险化学品事故应急救援指挥部)报告；

(2) Ⅱ级、Ⅰ级预警时，企业应急救援中心接到汇报后应立即向苏州工业园区事故灾难应急指挥部(危险化学品事故应急救援指挥部)报告，并由苏州工业园区向苏州市应急管理委员会报告，紧急情况下可直接拨打12369；

2、应急响应采取以下行动：

(1) 立即采取措施，如启动安全装置、紧急停车等，消除预警事故。

(2) 如果事态可能失控，可能在工厂内、外大范围对人员产生安全和健康的负面影响，应立即启动分级响应与措施，详见7章应急响应与措施。

5.3 报警、通讯联络方式

1、内部报警、通讯联络方式

内部发生突发环境事故时，使用电话进行通报灾害状况。联络方式如下：

(1) 厂内设置24h应急报警电话：0512-62996168-1710；

(2) 按公司应急救援联系人进行联络报警：详见附件F7。

2、外部报警、通讯联络方式

(1) 苏州工业园区管委会办公室：66680114；

(2) 苏州工业园区环境保护局：62581753；苏州市环境保护局66680763；

(3) 苏州工业园区公安消防大队：62765535；苏州市火警电话：119；

(4) 苏州工业园区安全生产监督管理局：66680621；苏州市安全生产监督管理局：66680621；

(5) 苏州工业园区胜浦医院：62823573；苏州九龙医院：62629999；苏大附属第一人民医院：65223637；

(6) 紧急情况下，公司应及时联系通报给邻近企业公司内的紧急状况，提示他们做好应急联动；

(7) 外部联系：详见附件F8。

6 信息报告与通报

事故信息发布的部门的信息发布原则：事故信息应由事故现场指挥部及时准确向有关政府部门通报事故信息。

6.1 内部报告

事故发生后，事故当事人或发现人应立即向班长和区域主管报告，由班长和区域主管向有关部门报告。火灾事故应先报公司应急救援办公室；凡发生事故伤及人身时，应先向公司应急救援办公室报告，如发生急性中毒事故时应先向公司应急救援办公室报告，在报告的同时，现场人员应及时抢救。

企业设有 24h 应急报警电话：0512-62996168-1710。

6.2 信息上报

企业突发环境事件责任人在发生 I 级（公司不可控级）突发环境事件后应立即向苏州工业园区事故灾难应急指挥部（危险化学品事故应急救援指挥部）报告（24 小时电话 66680114）。

事发地的群众一旦发现突发环境事件时，有义务向 110、119 报警或通过热线 12369 向相关部门报告。联系方式详见表 6.2-1。

表 6.2-1 被报告人及相关部门、单位的联系方式

外部联系单位	报警电话
市消防大队	119
市医疗救护中心	120
镇派出所	110
苏州市环保局	66680763
苏州工业园区管理委员会	66680114
苏州市安全生产监督管理局	66680621
苏州工业园区环保局	62581753
苏州工业园区公安消防大队	62765535
苏州市公安局工业园区分局	63561928

苏州工业园区湖东派出所	62839110
苏州工业园区环境监察大队	62755655
苏州工业园区安全生产监督管理局	66680621
苏州工业园区胜浦医院	62823573
苏州九龙医院	62629999
苏大附属第一人民医院	65223637
苏州工业园区疾病防治中心	67611603
苏州工业园区污水处理厂	62818302

《国家突发环境事件应急预案》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，应在一小时内向所在地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。”

注意：《关于进一步做好涉及饮用水源环境事件防控工作的紧急通知》（环办〔2006〕23号）要求：“凡影响或可能影响到城镇居民集中饮用水源地突发环境事件，不论事件等级大小，必须及时、准确上报。”

6.3 信息通报

发生 I 级事故，由政府部门负责向社会和新闻媒体发布有关信息；发生 II、III 级事故由事故现场指挥部组织办公室相关人员向公司内部发布有关信息；信息发布应及时、准确，不得隐瞒任何事实。

6.4 事故报告内容

事故调查处理小组在事故应急救援工作结束后应立即进行事故调查工作，开展事故应急救援中各应急小组的工作情况收集工作。报告内容应有事故发生的经过、原因分析、事故后果、各小组救援过程简述、分析救援工作的不足（物质、信息、措施），提出防止类似事故发生的措施及应急预案应改进的方向等

内容。

事故信息发布部门由事故现场指挥部组织办公室相关人员完成，发布原则为：实事求是，客观公正。

下列事故是政府强制报告的，应立即报告给总经理，总经理在接到报告根据事故类别在事故一小时内向下表有关政府部门报告：并同时报告苏州工业园区管委会办公室。

表 6.4-1 事故信息发布表

	安监局	卫生局	工会	消防	质监局	建委	公安局	环保局
①重伤或死亡	Y		Y					
②急性职业病	Y	Y						
③食物中毒	Y	Y						
④火灾	Y			Y			Y	
⑤治安							Y	
⑥运输	Y						Y	
⑦环境污染							Y	Y
⑧特种设备	Y				Y			
⑨安全事故	Y							
⑩建筑施工事故	Y					Y		

7 应急响应与措施

7.1 分级响应机制

7.1.1 响应分级

针对事故危害程度、影响范围和单位控制事态的能力，我公司将事故分为三个等级。按照分级负责的原则，明确应急响应级别。

I 级：公司不可控级（区域级），需要上级政府部门支援的环境事件或者需要苏州工业园区机构联合起来处理的环境事件。

（1）当公司危险化学品仓库发生化学品泄漏、火灾、爆炸、中毒时启动本应急预案。当发生无法扑灭，甚至因为温度升高导致密闭受热内压增大而爆

炸时，必须向消防队请求救援。

(2) 当生产车间危险化学品泄漏、中毒或生产过程反应无法控制可能发生重大事故时，启动本预案。当生产区发生泄漏起火乃至爆炸时，必须向消防队请求支援灭火。

Ⅱ级：公司级，能被一个企业利用自身资源处理的环境事件。

(1) 危险化学品仓库发生易燃易爆液体泄漏而未起火时；

(2) 生产过程中发生重大泄漏、中毒、火灾爆炸时；

(3) 污水处理发生故障，有毒物品发生泄漏、扩散时。

Ⅲ级：车间级，能在车间内处理的环境事件。

(1) 当车间工艺装置发生泄漏或人员身体直接接触及酸碱及有毒物料可采取防护解救、清理时；

(2) 车间及污水处理过程发生一般的泄漏时，采取关闭阀门、泵等控件关闭时；

(3) 危险化学品仓库、车间易燃易爆物质溶剂器皿、污水处理等介质滴状泄漏时。

7.1.2 响应流程

根据事故的大小和发展态势，明确应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、扩大应急等响应程序。

1、Ⅰ级，如事故较大，有可能蔓延时，应向苏州工业园区事故灾难应急指挥部（危险化学品事故应急救援指挥部）报告（24小时电话 66680114），同时向苏州市应急管理委员会（12369）。

现场负责人要立即组织现场抢救工作，并通知应急领导小组负责人，立即启动应急预案，同时向公司应急指挥部和当地政府及有关部门报告。

(1) 迅速隔离事故现场，抢救伤亡人员，撤离无关人员。

(2) 迅速收集现场信息，核实现场情况，组织制定现场处置方案并负责实施。

(3) 协调现场内部和外部应急资源，统一组织抢险救援工作。

(4) 根据现场的变化及时调整方案。

(5) 协同地方消防、医疗等单位实施人员疏散和医疗救助。

(6) 及时向公司应急指挥部汇报并落实指令。

(7) 根据现场方案需要，请求公司应急指挥部协调组织其它应急资源。

2、Ⅱ级，如局部发生事故，影响范围很小，容易消灭，发现人员再向管理部门报警，由公司应急救援指挥部进行指挥，启动应急预案，由应急救援队伍开展应急组织救援工作，利用现场救护工具和设备进行扑救。

现场负责人要立即组织现场抢救工作，并通知应急领导小组负责人，立即启动应急预案，同时向公司应急指挥部报告，由应急指挥部向当地政府及有关部门报告。

(1) 迅速隔离事故现场，抢救伤亡人员，撤离无关人员。

(2) 迅速收集现场信息，核实现场情况，组织制定现场处置方案并负责实施。

(3) 协调现场内部和外部应急资源，统一组织抢险救援工作。

(4) 根据现场的变化及时调整方案。

(5) 协同公司实施人员疏散。

(6) 及时向公司应急指挥部汇报并落实指令。

3、Ⅲ级，当发生事故时，发现者应立即向本公司应急救援中心报警，由现场应急负责人及时进行救援并报应急救援指挥部，由应急救援指挥部根据事故情况决定是否启动应急预案。

(1) 迅速隔离事故现场，进行抢险救护。

(2) 迅速收集现场信息，核实现场情况，组织制定现场处置方案并负责实施。

(3) 协调现场内部和外部应急资源，统一组织抢险救援工作。

(4) 根据现场的变化及时调整方案。

Ⅱ级及以上响应程序中公司应急指挥组应立即报告上一级领导单位苏州工业园区事故灾难应急指挥部（危险化学品事故应急救援指挥部）报告（通报单位：苏州工业园区管委会办公室和安监局），并与苏州工业园区应急预案的对接和联动。

7.2 应急措施

7.2.1 突发事件现场应急措施

7.2.1.1 切断污染源方案

1、装有氢氧化钠、过硫酸钠、盐酸、硫酸、硫酸铜、氯化镍等化学品的容器发生泄漏的切断污染源方法：立即检修泄漏口，采用堵漏等措施，杜绝与明火等物质接触。

2、柴油罐发生泄漏的切断污染源方法：立即检修泄漏口，采用堵漏及更换阀门等措施，杜绝周边的火源。

3、泄露物质进入污水管网、雨水管网时的切断污染源方法：关闭外排总阀门，停止向外排水。

4、厂内危化品（桶装）运输时切断污染源方法：盖紧桶的盖子，或将桶倾倒后将泄漏点朝上控制泄漏。

5、生产设备泄漏时切断污染源方法：停止生产。

6、环保系统事故排放时切断污染源方法：停止生产。

7.2.1.2 化学品泄漏的应急处置

1、企业化学品泄露应急处置过程

若有化学物质的泄漏，首先应根据泄漏物质的性质，毒性和特点，确定使用堵塞该污染物的材料，同时关闭阀门，利用该材料修补容器或管道的泄漏口，以防污染物更多的泄漏；利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开；保持现场通风良好，以免造成现场有毒气体浓度过高，对应急人员构成危险。如果是危险品仓库、生产线等设备发生泄漏，立即检查泄漏事故所在原料包装桶、生产线事故废水收集系统切断装置，确保其均处于切断状态；如果是运输、装卸过程中（室外）发生泄漏，则应立即检查厂区雨水及污水接管口切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危险化学品流入雨水、污水管网，事故废水收集后先停留在应急事故池中，待事故结束后通过分析水质水量，经预处理达标后接入园区污水处理厂。

减少与消除污染物的技术方案：油类物质进入污水/雨水管网时，可用抹布或吸油棉吸取污染物、用泵抽取污染物至塑料吨桶。

事件处理过程中产生的次生衍生污染（如消防水、事故废水、固态液态废物等，尤其是危险废物）的消除措施：

① 消防水、事故废水接入事故应急桶或用泵抽至废水处理池，经废水处理系统处理达标后方可接管。

② 固态液态危险废物：收集后交由有资质单位处置。

③ 暴雨时应对生产车间、仓库应用沙袋等将水路来源阻断、改变其流向，使雨水尽快通过雨水管网流出。

④ 停电时应及时开启备用发电机发电，为应急处理提供条件。

2、企业已有化学品泄露应急设施

企业已有化学品泄露应急设施详见下表。

表 7.2-1 各物料泄漏应急措施

原材料名称	应急处理
硫酸	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
过氧化氢	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

原材料名称	应急处理
碳酸钠 (液)	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。避免扬尘,小心扫起,置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏,用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
盐酸	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
液碱	隔离泄漏污染区,限制出入,建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防酸碱工作服,不要直接接触泄漏物;小量泄漏:避免扬尘,用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中,也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统;大量泄漏:收集回收或运至废物处理场所处置。
过硫酸钠 SPS(液体)	1、保持干燥;2、清理废弃物,清洗污染区;3、如果可行且不危及人员的安全下,设法制止泄漏;4、不要将水注入盛装容器中;液体小量的泄漏;使用非可燃物质如蛭石,干沙或泥土吸收并将此物质置于容器中日后处理 大量泄漏:1、将泄漏液体的前方筑围堵,日后处理;2、水后将外泄物回收,并用水冲洗泄漏区。
过硫酸钠 (固)	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏:将地面洒上苏打灰,收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
硫酸铜	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏,收集回收或运至废物处理场所处置。
氧化铜粉	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。避免扬尘,小心扫起,置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏,用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
硼酸	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起,转移至安全场

原材料名称	应急处理
	所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
氯化镍	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
硫酸镍	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
氢氧化钾	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
硝酸	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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3、基本防护措施

(1) 呼吸防护：在确认发生毒气泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

(2) 皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

(3) 眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

(4) 洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

(5) 救治：迅速拨打120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

(6) 食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

7.2.1.3 化学品火灾爆炸事故处理程序

若发生火灾时，对于气体（如天然气）的灭火，应先切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，同时旁边的容器同时进行冷却以免温度升高产生超压。可能的话，将着火容器从火场移至空旷处，灭火剂可用雾状水、泡沫、二氧化碳。对于液体（如柴油）和固体的灭火，应根据物质本身的化学和物理性质来确定具体的灭火方法。

若发生爆炸事故，应立即采取对应措施，切断通往事故现场的危险物料管道的阀门，疏散无关人员至安全区，并及时分析和确定爆炸原因，采取相应措施进行扑救，尽量将事故减少到最低程度。如造成人员伤亡，应及时进行抢救。具体措施详见各部门应急预案/应急措施。

1、现场处置程序：

(1) 事故现场发现第一人立即拨打 119 火警电话，讲明事故地点、公司电话以及爆炸物质。

(2) 在有关地点设置“禁止入内”、“此处危险”的标志，或根据情况设立警戒岗，切断通往危险区域的交通，禁止车辆、无关人员进入危险区。

(3) 事故现场工作人员加强现场巡检，要求与现场救援无关人员迅速撤离现场。

(4) 事故现场工作人员按应急人员要求，配合完成其他相关操作。

(5) 生产现场人员按应急人员要求完成相关停车操作。

(6) 生产现场人员应按照应急人员要求随时准备支援事故现场。

2、火灾爆炸处置方法：

(1) 应急指挥成员迅速赶赴事故现场指挥部，具体了解事故状况、泄漏物质情况等；应急指挥小组根据现场情况，确定事故隔离区域，命令各应急救援组立即开展救援工作，并立即向有关部门请求支援。

(2) 抢险组成员穿戴好防护用具，站在上风或侧风阵地，采用泡沫或干粉灭火器首先扑救火场外沿火势，切断火势蔓延的途径，同时采取措施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。并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，筑堤（或用围栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟疏导。

(3) 疏散组成员切断蔓延方向并控制火势的同时，采取必要保护措施后，关闭输送管道进、出阀门，如果管道阀门已损坏，应迅速准备好堵漏材料，然后采用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰；再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。

(4) 向有害物蒸气喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以现场释放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖物，抑制蒸发。

(5) 联络员及时补充灭火器材、公司灭火装置、以及砂土、泡沫、活性炭、蛭石等物质放置到现场周围。

(6) 对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，各应急人员应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

(7) 火灾扑灭后，由总指挥指派专人监护现场，以消灭余火。

7.2.1.4 供电紧急情况

当供电出现紧急情况需要降负荷时，可启动备用发电机发电，若备用发电机不能满足负荷时，视电力供应情况，停车的顺序为办公生活用电，生产装置、废水处理设施。

出现紧急情况时，公用工程当班班长根据公司调度的降荷要求通知有关部门停车，并通知下一步要停车的部门做好准备。

7.2.1.5 人员的紧急疏散和撤离

当发生重大泄漏事故时，可能对事故现场、厂区、工厂邻近区人员及公众的安全构成威胁时：

1、事故现场人员或得知事故信息者第一时间通知事故救援指挥部，由事故救援指挥通过电话、广播、移动喇叭等通讯方式发布疏散令。疏散命令内容包括：疏散原因、有害物质性质、应急方法、紧急救治方法、疏散区域、正确的疏散分向、影响时间及其他注意事项。当事故后果可能威胁到公司外周边地区人员安全时，指挥部应立即报告当地政府有关部门，请求组织人员疏散。

2、公司内部非事故现场人员撤离时，不得破坏事故现场，服从应急救援指挥部的安排，按事故应急疏散路线图到达集合点。

3、事故现场人员按照应急疏散路线至紧急疏散集合点处集合，企业的紧急疏散集合点位于厂门口，根据当时风向向上风向撤离至安全距离外。

4、负责疏散引导人员清点集合处疏散人数，将清点结果及时上报指挥部，并对其进行安全转移。

5、事故现场应急救援人员撤离现场时，同时向应急指挥汇报现场情况，按指挥要求，根据当时风向向上风向撤离，并在撤离至安全区后立即通知指挥人员。

6、公司外周边人员的撤离疏散由当地政府有关部门组织指挥。

7.2.1.6 危险区的隔离与交通疏导

1、危险区的隔离

根据事故的影响情况，将事故区域划分为事故中心区域、事故波及区域和受影响区域三个区域。

(1) 事故中心区域。中心区即距事故现场建筑物内。

事故中心区由应急救援小组指派抢险人员采取必要全身防护后，用红色标示带将危险区域标示，禁止任何非事故救援人员的进入。

(2) 事故波及区域。事故波及区即距事故现场 10~20m 的区域。

发生事故时，抢险人员在事故波及区域边界用黄黑标示带将隔离区域标示。

(3) 受影响区域。受影响区域是指事故波及区外可能受影响的区域，该区不设置明显警戒标志，但应组织人员及时指导群众进行防护，对群众进行有关知识的宣传，稳定群众的思想情绪，做基本应急准备。

2、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

1、确定大气污染物的种类

废气事故性排放分析最有可能的是废气洗涤塔发生故障，废气治理排放不达标时，所排放的硫酸雾、氯化氢、甲醛、氰化氢、NO_x等废气对大气环境有一定的影响。

2、大气污染事件发生时采取的应急措施

本公司的大气污染事件主要是废气处理设施出现故障，一旦发生该情况，应急救援小组立即通知车间紧急停产，对废气处理设施进行检修，排除故障后再进行正常生产。

另一方面通知厂应急小组，由应急指挥领导小组联系第三方监测单位对环境保护目标进行监测，监测计划详见下一章。若监测结果超标，再根据污染物类型确定防护措施和方法；对于泄漏量大，毒性严重，根据模型预测严重超标的污染物，一方面由应急领导小组指挥各救援小队救险，另一方面通知上级相关部门，指挥受保护的社区做好防范措施，同时通知应急监测小组对目标区域进行监测；若泄漏或火灾爆炸事故十分严重，威胁到受保护区域人的生命安全，应当由应急监测小组组长立即通知街道办事处或者园区有关部门，根据事态的严重程度安排该区域的人员疏散，同时划定隔离区。

3、影响区域人员基本防护措施

(1) 呼吸防护：在确认发生毒气泄漏或袭击后，应马上用手帕、餐巾纸、衣物等随手可及的物品捂住口鼻。手头如有水或饮料，最好把手帕、衣物等浸湿。最好能及时戴上防毒面具、防毒口罩。

(2) 皮肤防护：尽可能戴上手套，穿上雨衣、雨鞋等，或用床单、衣物遮住裸露的皮肤。如已备有防化服等防护装备，要及时穿戴。

(3) 眼睛防护：尽可能戴上各种防毒眼镜、防护镜或游泳用的护目镜等。

(4) 洗消：到达安全地点后，要及时脱去被污染的衣服，用流动的水冲洗身体，特别是曾经裸露的部分。

(5) 救治：迅速拨打 120，将中毒人员及早送医院救治。中毒人员在等待救援时应保持平静，避免剧烈运动，以免加重心肺负担致使病情恶化。

(6) 食品检测：污染区及周边地区的食品和水源不可随便动用，须经检测无害后方可食用。

4、受影响区域人群疏散方式

当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1) 保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用

(2) 明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(7) 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐

惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(9) 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(10) 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

5、紧急避难场所

- (1) 在事发地安全边界之外设立紧急避难场所；
- (2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- (3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；
- (4) 紧急避难场所不得作为他用。

6、交通疏导

(1) 发生严重环境事故时，应急领导小组应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防治车辆或者人员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

对各类化学品泄漏的应急处置，应注意根据其化学危险特性，采取不同的

处置措施，具体 7.2.1 节泄漏应急处理的要求进行处置。

项目污水接管苏州工业园区污水处理厂，污水厂纳污河流为吴淞江。雨水通过厂内雨水管网收集后就近排入南侧河流，再汇入吴淞江。当发生企业不可控的水体泄漏事故时，一般人为控制引流进入厂内污水处理设施内。

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过治理就直接排放。一旦废水处理设施出现事故，废水由水泵输送至应急池中，待污水处理设施事故排除后，将应急池中的废水抽至废水处理站，处理达标后排放。

应急处置

- (1) 停止作业，关闭有关机泵、阀门；
- (2) 按报告程序报告；
- (3) 控制一切火源，在变电所切断泄漏区域电源；
- (4) 派员监测泄漏气体浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；
- (5) 准备消防器材、设备，作好扑救准备；
- (6) 组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏；
- (7) 检查封堵防火堤孔洞，防止外流；
- (8) 泄漏控制后，冲洗清理现场。
- (9) 如物料流入河内时：
 - ①联系通知水利部门，控制泄漏污染随水流扩散；
 - ②联系报告环保部门协助处置；
 - ③联系水域附近企业单位，通报情况、告知作好应对准备。

7.2.4 受伤人员现场救护、救治与医院救治

7.2.4.1 现场紧急抢救的程序

- (1) 联系企业急救箱管理负责人员到达进行应急处理；
- (2) 迅速将伤者移至就近安全的地方；
- (3) 快速对伤者进行分类，先抢救危重者；
- (4) 拨打 120 送医院急救。

7.2.4.2 不同类型事故现场急救有关方法

1、中毒时的急救处置

(1) 吸入化学品气体中毒：迅速脱离现场，移至空气新鲜、通风良好场所，松开患者衣领和裤带，冬季应注意保暖，送医院治疗；

(2) 沾染皮肤：应立即脱去污染的衣服、鞋袜等，用大量清水冲洗；

(3) 溅入眼睛：用清水冲洗后，送医院治疗；

(4) 口服中毒：如非腐蚀性物质，应立即用催吐方法使毒物吐出；误服强酸强碱者，不宜催吐，可服牛奶、蛋清等（误服石油类物品和失去知觉者及抽搐、呼吸困难、神志不清或吸气时有吼声的患者不能催吐），送医院治疗；

(5) 急性中毒：为防止虚脱，应使患者头部无枕躺下，挣扎乱闹时，按住手脚，注意不应妨碍血液循环和呼吸，送医院治疗；

(6) 神智不清：应使其侧卧，注意呼吸畅通，防止气道梗阻，送医院治疗；

(7) 呼吸微弱或休克：可施行心肺复苏术，恢复呼吸后，送医院治疗或请求医院派员至现场急救。

2、外伤急救处置

(1) 一般外伤：脱离现场，清除污物，止血包扎，需要时送医院进一步治疗；

(2) 烧伤：如人员衣服被烧着，尽快脱去着火或沸液浸渍的衣服，特别是化纤衣服。以免着火衣服和衣服上的热液继续作用，使创面加大加深。用水将火浇灭，或迅速卧倒后，慢慢的在地上滚动，压灭火焰。禁止伤员衣服着火时站立或奔跑呼叫，以防增加头面部烧伤后吸入性损伤；

(3) 冻伤：当人员发生冻伤时，应迅速复温。复温的方法是采用 40℃ ~ 42℃ 恒温热水浸泡，使其温度提高至接近正常；在对冻伤的部位进行轻柔按摩时，应注意不要将伤处的皮肤擦破，以防感染；

(4) 骨折：用夹板固定包扎，移动护送时应平躺，防止弯折，送医院治疗；

(5) 遇静脉大出血：及时绑扎或压迫止血，立即送医院救治。

3、触电急救处置

- (1) 迅速使触电者脱离电源；
- (2) 解救时须注意不使伤者再受坠落摔伤、溺水等伤害；
- (3) 解救时禁止赤手或用导电体与触电者接触；
- (4) 当触电者处于休克时，应立即施行心肺复苏术；
- (5) 立即通知医院派员抢救或将伤者送医院抢救，在护送或抢救过程应继续进行心肺复苏措施。

4、医院救治

- (1) 个别受伤人员救援时，由所在部门派员接引救护车至现场；
- (2) 门卫保安协助救护车辆的入厂安全措施的实施；
- (3) 多人受伤、中毒救援时，后勤保障组指挥协调派员接引与接洽，并派员跟随。

7.2.4.3 现场紧急抢救的具体方法

(1) 呼吸中断急救法 - 人工呼吸法

采用口对口，口对鼻或口鼻人工呼吸，口对口常用于成人，用在畅通呼吸道而发生呼吸停止的病人，当有牙关紧闭不能张口或口腔有严重损伤时，可用口对鼻人工呼吸。

使患者头部后仰，用手捏住患者口中吹气，吹毕使其胸部反动回流，然后松开捏鼻的手，如此有节奏的均匀地反复进行，保持 16~20 次/min 的频次，直到胸部开始活动。

(2) 心脏停止跳动急救法—胸外心脏挤压法

让患者躺在硬质地面上或背部垫一块硬板，定位于胸骨中 1/3 与下 1/3 界处，利用上半身体重和肩、臂肌肉力量，垂直向下用力挤压，频次为 80~100 次/min，挤压深度为 4~5cm，挤压平稳不间断，有规律进行，下压与向上放松的时间相等，当挤压至最低点有一明显停顿，在放松时定位手掌根部不要离开胸骨定位点，但又不使胸骨受压挤压注意冲击式压法。

(3) 紧急止血法

1) 止血法

① 指压法：通常是将中等或较大的动脉压在骨的浅面。将如，将颈总动脉第五颈椎横突，将肱骨干上，此法仅能用于短时间控制动脉血流。应随即继用其他止血法。

② 压迫包扎法：常用于一般的伤口出血。注意应将裹伤的无菌面贴向伤口，包扎要松紧适度。

③ 加垫屈肢法：在肘、膝等侧加垫，屈曲肢体，再用三角巾等缚紧固定，可控制关节远侧流血。适用于四肢出血，但已有或疑有骨关节损伤者禁用。

④ 填塞法：用于肌肉、骨端等渗血。先用 1~2 层大的无菌纱布铺盖伤口，以纱布条、绷带等其充填其中，外面加压包扎。此法的缺点是止血不够彻底，且增加感染机会。

⑤ 止血带法：能有效的制止四肢出血。但用后可能引起或加重肢端坏死、急性肾功能不全等并发症，因此主要用于暂不能用其他方法控制的出血。使用止血带的注意事项：必须作出显著标志（如红色布条），注明和计算时间，优先送伤员。连续阻断血流时间一般不得超过 1 小时，勿用绳索、电线等缚扎；用橡胶管（带）时应先在缚扎处垫上 1~2 层布。还可用帆布带或其他结实的布带，止血带位置应接近伤口（减少缺血组织范围）。但上臂止血带不应缚在中 1/3 处，以免损伤挠神经。

2) 包扎

目的是保护伤口、减少污染、固定敷料和帮助止血。常用的材料是绷带和三角巾；抢救中也可将衣裤、巾单等裁开作包扎用。无论何种包扎法，均要求包好后固定不移和松紧适度。

① 绷带卷包扎法：有环形、螺旋反折包扎，“8”字形包扎。包扎时要掌握“三点一走行”，即绷带的起点、止点、着力点（多在伤处）和走行方向顺序。

② 三角巾包扎法：三角巾制作较为方便，包扎时操作简捷，且能适应各个部位，但不便于加压，也不够牢固。

3) 固定

骨关节损伤时均必须固定制动，以减轻疼痛、避免骨折片损伤血管和神经等，并能帮助法治休克。较重的软组织损伤，也宜将局部固定。固定前，应尽

可能牵引伤肢和矫正畸形；然后将伤肢放到适当位置，固定于夹板或其他支架（可就地取材如用木板、竹竿、树枝等）。固定范围一般应包括骨折处远和近的两个关节，既要牢靠不移，又不可过紧。急救中如缺乏固定材料，可行自体固定法。如将受伤上肢缚在胸廓上，或将下肢固定于健肢。

4) 搬运及转运

背、夹、拖、抬、架。注意事项：对骨折、特别是脊柱损伤的伤员，搬运和转运时必须保持伤处稳定，切勿弯曲或扭动。对昏迷伤员，搬运时必须保持呼吸道通畅。

7.2.4.4 药物、器材储备信息

救护组应根据公司有可能发生的烧伤事故，配备相应的治疗药物以及医疗常备药物。

根据应急救援过程中使用的个人防护装备、现场救护装备如防毒面具、防护服、担架、氧气包、止血带等，进行相应的配备。

救援所用药物、器材必须做好日常维护工作，登记备案，由专人管理。每月进行一次盘查，对接近使用期限的药物进行更换；超过使用期的药物予以作废同时补充新品。每半年对医疗救护组人员进行一次应急药物、器材以及应急救援知识的培训。

表 7.2-1 急救药箱储存位置信息

序号	存储区域	药箱位置	数量	管理员
1	钻孔	备针房	1	聂波
2	镀铜	烤箱旁	1	黎毅
3	线路&AOI	线路办公室	2	向小琴
5	KS2C 微影	备针房	1	周飞

6	KS2C 压合	办公室	1	黄瑞
7	KS2C 激光	办公室&DLD	2	张静果
8	KS2C 电镀	办公室	1	孔飞
9	KS2C 品管	IQC 办公室	1	李育昱
10	APD 课	现场档柜	1	王贺
11	防焊一课	IPQC	1	任永
12	前塞课	现场工具柜	1	汪欢
13	软金/硬金	IPQC	1	时朝范
14	成型课	铣刀房旁档柜	1	朱保磊
15	化验室	档柜	1	帅瑞洁
16	人资行政	档柜	1	王蒙
17	可靠度	档柜	1	曾秀娟
18	KS 大办公室	档柜	1	丁珍珍
19	工务部	档柜	1	安绵绵
20	安规室	档柜	1	卜红燕
21	终检一、二课	缴库区档柜	1	闫晓梅
22	行政	大门警卫	1	王蒙
23	行政	宿管办公室	1	王蒙

7.3 应急监测

本公司无应急监测能力。突发环境事件时，管理部门立即联络苏州工业园区环境监测站或第三方检测机构，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内作出判断，以便对事件及时进行

处理。

7.3.1 监测布点

根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

(1) 大气环境污染事故

对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄漏，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

(2) 水环境污染事故

危险化学品发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；由于厂外水沟水流速度较小，且河面宽度小，因此需要在同一断面的不同水层进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

(3) 土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定

范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

7.3.2 应急监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 7.3-1 水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
江、河在事故发生地、 事故发生地下游的混合 处	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
江、河事故发生地 上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 7.3-2 环境空气监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地	初始加密监测，	连续监测 2 次浓度低于环

污染物浓度的最大处	视污染物浓度递减	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	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次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	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	—

表 7.3-3 土壤监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
对照点	1 次/应急期间	—

7.3.3 应急监测因子

1、水质监测因子

根据以上分析，企业生产废水处理设施故障及突发火灾时产生的消防废水可能通过雨水排口、污水管网进入水体。因此，企业事故后水环境监测因子见表 7.3-4。

表 7.3-4 水环境监测因子

事故类型	监测因子
火灾产生的消防废水	COD、SS、PH、TP、NH ₃ -N、

	氰化物、总镍、总铜
--	-----------

2、环境空气监测因子

根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择废气处理设施非正常排放废气作为监测因子，见表 7.3-5。

表 7.3-5 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
废气处理设施非正常排放废气	硫酸雾、甲醛、氯化氢、碱雾、NO _x 、 氰化氢

7.3.4 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。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，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

7.3.4 应急监测分工

本公司无应急监测能力。突发环境事件时，安全部门立即联络苏州工业园区环境监测站或第三方检测机构，根据事件的实际情况，迅速确定监测方案，及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内作出判断，以便对事件及时进行处理。

7.4 应急终止

7.4.1 应急终止的条件

事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，经事故现场应急指挥部批准后，现场应急结束，应急结束的条件见表 7.4-1。

表 7.4-1 应急结束条件表

序号	事故类别	应急终止的条件	备注

序号	事故类别	应急终止的条件	备注
1	气体泄漏	①确认泄漏已得到有效处理和控制在； ②确认现场及周围有害物质的浓度已达到允许范围。	I 级应急响应的终止应由州工业园区的应急指挥机构决定；
2	水体污染	①确认泄漏已得到有效处理和控制在； ②收集的废水经处理后达到排放标准。	II 级、III 级应急响应的终止应由公司的应急指挥机构决定。

7.4.2 应急终止的程序

- (1) 现场指挥部确认终止时机或由事件责任单位提出，经现场指挥部批准；
- (2) 现场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，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无须继续进行为止。

7.5 应急终止后的行动

- (1) 由应急指挥办公室负责通知公司各办公室，各科室及车间以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- (2) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- (3) 由应急指挥办公室负责对于此次发生的环境事故，对起因，过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- (4) 全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任；
- (5) 对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报；
- (6) 针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订；

(7) 由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。

8 后期处置

后期处理主要包括污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订等内容。

8.1 善后处置

1、污染物处理及事故后果影响消除工作

(1) 应急终止后，管理部门负责落实各类废液、废水的处置途径，事故部门协助做好物料回收、废水、废液的排送与处理工作。根据不同水质，确定相应的处理途径，确保超标废水返回事故水池重新处理，外排水稳定达标。

(2) 事故产生的危险废物，管理部门根据危险废物组成及分类，确定返生产系统综合利用或委托有资质单位转移处置。

(3) 对因事故造成厂界外水体、土壤污染的，由工程部门负责研究制订处置方案，消除污染，减少环境危害。

2、生产秩序恢复

(1) 应急终止，现场物证调查结束，经事故调查处理组同意后，公司生产恢复小组负责制订生产恢复方案；

(2) 设备部带领相关职能科室、生产部，制订设备、设施检修方案，进行检修作业；

(3) 生产部负责人带领生产部门，制订恢复生产方案，并对工艺安全性进行评估；

(4) 管理部门带领各职能部门，必要时聘请安全专家，论证恢复生产安全条件，提出安全整改意见，由工程部、生产部制订整改计划，进行整改；

(5) 各生产部门，负责做好开工准备工作，根据公司负责人指示，安排开车。

3、配合政府相关部门做好事故的善后工作。

4、安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。

5、组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，对受污染生态环境进行恢复。

6、抢险过程和应急救援能力评估：通过抢险过程和应急救援过程中暴露出来的不足之处进行总结，评估公司内部和附近救援力量，是否能够达到我公司的应急需求，重新进行相关工作的部署和计划。

7、应急预案的修订：根据相应事故应急情况，对应急预案进行补充、修订，以达到最佳抢险救援效果。

8.2 保险

企业为员工办理保险为：养老保险，医疗保险，失业保险和环境污染责任险。发生重大环境事故后，受灾人员应当视为工伤，享受工伤保险。

为具有应急救援任务的应急救援人员办理意外伤害保险，以防在救援时受到意外伤害，确保救援人员的安全。

9 应急培训和演练

9.1 培训

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：本公司事故应急救援和突发环境事故处理的人员培训分二个层次开展。

9.1.1 车间（部门）级培训

以车间/部门负责人为首、由安全员、设备、技术人员及生产组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与班组级之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行二次，培训内容：

（1）掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援，掌握在事故情况下控制、减少环境污染的应急措施。

（2）针对部门生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

（3）针对可能需要启动公司级应急救援预案时，部门应采取的各类响应

措施(如组织大规模人员疏散、撤离，警戒、隔离、向公司报警等)。

(4) 如何启动车间(部门)级应急救援响应程序。

(5) 事故控制的洗消方法。

9.1.2 公司级培训

各部门日常工作把应急救援中各自应承担的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、分厂级的所有内容；

(2) 熟悉公司级应急救援预案，事故单位如何进行详细报警，安环部如何接事故警报；

(3) 如何启动公司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，掌握在事故情况下控制、减少环境污染的应急措施；

(5) 组织应急物资的调运；

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

(7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

(8) 本企业的应急救援的方案与苏州工业园区应急预案的对接和联动。

9.1.3 员工应急响应的培训

环境应急管理者不仅要自己参加有关机构举办的各种培训班、信息发布会，同时也要让其他有关的从业人员积极参加，以努力提高整体的环保意识和技术。

9.1.4 对社区或周边人员应急响应知识的宣传

针对公司可能发生的事故，每年进行一次的社区和周边人员的应急响应的自身宣传活动。宣传内容：

(1) 公司生产中存在的危险化学品的特性、健康危害、防护知识等；

(2) 公司可能发生危险化学品事故的知识、导致那些危害和污染，在什

么条件下，必须对社区和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安全注意事项。

(4) 对因事故而导致的污染和伤害的处理方法。

9.2 演练

本公司为能防范灾害于未然，安排适当的训练及演练，以提高员工的危险化学品对环境污染的危害认识，并加强员工处理发生突发环境事故的能力。根据事故预防重点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

应急预案一旦编制发布后需对员工进行培训和演练，通过定期演练不断总结完善预案。

9.4.1 演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

9.4.2 演练频次与范围

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年2次以上；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年1次以上。演练应与苏州工业园区应急预案的对接和联动，可根据苏州工业园区应急预案组安排组织公司级的演练。

9.4.3 演练组织与级别

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政

府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关部门人员参加配合。

10 奖惩

10.1 事故应急救援工作中的奖励

对在事故应急救援工作中，表现突出的集体和个人，由公司事故调查组提出建议、经公司管理层研究决定，根据《就业规则》中奖惩规定分别授予相应奖励。

10.2 事故应急救援工作处罚条例

在事故应急救援工作中，有以下行为的，由公司事故调查组、经公司管理层集体研究决定，根据《就业规则》中奖惩规定对事故责任人分别相应的处罚。构成犯罪的，将移交司法机关处理：

- 由于个人工作失误造成事故发生的；
- 应急救援组织不力，造成贻误救援时机或事故扩大的；
- 应急预案执行不力，造成贻误救援时机或事故扩大的；
- 应急救援物资配备不到位，造成贻误救援时机或事故扩大的；
- 为将本岗位善后事宜处置完成，擅自离岗的；
- 应急处置不当，造成事故影响扩大的。

11 保障措施

公司通过建立安全生产责任制、上岗培训制度以及定期演练等制度，并定期进行应急救援装备、物资、药品等检查、维护（包括消防设备、器材及人员防护装备）以保障企业环境安全。

211.1 经费保障

用于隐患排查治理、事故应急方面的应急器材维护及购置，应急演练与培训，专家咨询，事故发生后的救护、检测、消洗等善后处理费用。应急预案及应急使用的相关费用均在公司年度安全费用中列支，财务组负责确保安全专项资金及时到位及建帐管理；管理部门负责监督、审核使用，不得用于其它方面。

11.2 应急物资装备保障

(1) 应急救援装备、物资、药品等，应急物资配备见表 3.6-3。消防设施、应急器材分布图详见附件 F4。

(2) 设有消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放在指定地点、指定保管人；

11.3 应急队伍保障

确定事故应急队伍：由事故应急救援组织机构统一指挥，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员。

11.4 通信与信息保障

公司部门间可通过分机相互联系，并由专门的资讯部门进行管理，具体通讯号码见附件；主要联络人的联系方式张贴于各部门的管理看板可确保通报顺畅。

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案评审与备案

1、预案评审

(1) 公司总经理组织、管理部门牵头，对应急响应过程和应急救援能力进行评估，提出评估意见；

(2) 指挥小组和专业队经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急救援预案中的问题，并从中找到改进的措施。

评估内容有：

通过演练（实战）主要发现的问题；

对演练准备情况的评估；

对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；

对演练指挥部的意见等。

(3) 发生实际事故后的评审及更新要求

评审内容有：

通过实战主要发现的问题；

通过实战对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

通过实战对防护器具、抢救设置等应急设施方面的改进意见；

通过实战对应急指挥部的意见等。

2、预案备案

修改完善后报苏州工业园区环境监察大队备案，与苏州工业园区应急预案对接和联动，并报苏州工业园区环保局、苏州市环保局、江苏省环保局等政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

12.2 预案的发布与发放

(1) 公司应急预案经公司组织专家评审后，由经理签署发布。

(2) 应急指挥部负责对应急预案的统一管理；

(3) 公司办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案；

(4) 应发放给应急指挥小组成员和各部门主要负责人、岗位。

12.3 应急预案的修订

公司应急预案经评审后，由经理签署发布并上报苏州工业园区环境环境监察大队备案。应急指挥办公室负责对应急预案的统一管理；应急指挥办公室负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，有以下情况时需对应急预案进行修订：

(1) 事故应急救援预案经演练评估后，对演练中发现的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化；

(2) 应急救援危险目标内的生产工艺、装置有所变化，应对预案及时进行修正。

(3) 公司新建项目完成后必须及时编制新项目应急措施或方案，并作为应急救援预案的修订和完善。

13 预案的实施和生效

本预案自发布之日起施行，并生效。并将本预案下发至所有有关人员。

14 附件

- 附件 F1 地理位置及敏感点分布图
- 附件 F2 周边环境示意图
- 附件 F3 厂区风险源、平面布置图
- 附件 F4 应急逃生疏散图
- 附件 F5 全厂消防、应急物资分布图
- 附件 F6 环境污染应急设施控制、雨水、污水管线图
- 附件 F7 区域水系图
- 附件 F8 应急救援领导小组联系电话（对内）
- 附件 F9 应急救援联络电话（对外）
- 附件 F10 消防设施、应急器材清单
- 附件 F11 环评批复
- 附件 F12 消防验收文件
- 附件 F13 营业执照
- 附件 F14 排污许可证
- 附件 F15 危险废弃物委托处理合同