

应急预案编号：
预案版本号：001 版

苏州鑫捷顺五金机电有限公司
(亭和路厂区)

突发环境事件应急预案

(第 001 版)

单位：苏州鑫捷顺五金机电有限公司 (公章)



2018 年 11 月

公 布 令

为了提高应对和防范突发环境事件的风险与处理事故的能力，保证公众生命财产安全，最大限度地减少生态环境的污染和破坏，特编制和实施本公司突发环境事件应急预案。

签发人：



2018 年 11 月 05 日

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	2
1.5 应急工作原则	3
1.6 突发环境事件类型、分级标准	3
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	5
2.3 周边环境状况及环境保护目标情况	24
3 环境风险源识别与环境风险评价	31
3.1 环境风险源识别	31
3.2 最大可信风险事故及概率	34
3.3 自然条件及次生事故可能造成的污染事件的说明	36
3.4 可能发生事件情景及后果分析	36
3.5 环境风险评价	39
3.6 现有环境应急能力评估	39
4 组织机构及职责	43
4.1 组织机构图	43
4.2 指挥机构及职责	43
5 预防与预警	47
5.1 环境风险源监控	47
5.2 预警行动	48
5.3 报警、通讯联络方式	49
6 信息报告与通报	50
6.1 内部报告	50
6.2 信息上报	50
6.3 信息通报	51
6.4 事故报告内容	51
6.5 与区域应急预案联动及衔接方案	52
7 应急响应与措施	54
7.1 分级响应机制	54
7.2 应急措施	56

7.3 应急监测.....	64
7.4 应急终止.....	67
7.5 应急终止后的行动.....	68
8 后期处置.....	69
8.1 善后处置.....	69
8.2 保险.....	69
9 应急培训和演练.....	70
9.1 培训.....	70
10 奖惩.....	73
10.1 事故应急救援工作中的奖励.....	73
10.2 事故应急救援工作处罚条例.....	73
11 保障措施.....	74
11.1 经费保障.....	74
11.2 应急物资装备保障.....	74
11.3 应急队伍保障.....	74
11.4 通信与信息保障.....	74
12 预案的评审、备案、发布和更新.....	75
12.1 预案评审与备案.....	75
12.2 预案的发布与发放.....	75
12.3 应急预案的修订.....	75
13 预案的实施和生效.....	77
14 附件.....	78

1 总则

1.1 编制目的

苏州鑫捷顺五金机电有限公司编制《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

(1) 《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）

(2) 《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）

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第七十号，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）

(4) 《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）

(5) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第十三号，2014 年 8 月 31 日通过，2014 年 12 月 1 日起施行）

(6) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113 号）

(7) 《江苏省突发事件应急预案管理办法》（苏政办发[2012]153 号）

(8) 《国家突发环境事件应急预案》

(9) 《江苏省突发公共事件总体应急预案》

(10) 《江苏省环境污染事件应急预案》

(11) 《苏州市突发环境事件应急预案》（2012 年 12 月 25 日）

(12) 《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）

(13) 《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）》

(14) 《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）

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

(16) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》

(17) 《危险化学品目录（2015 年版）》

(18) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

- (19) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2007）
- (20) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）
- (21) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）
- (22) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）
- (23) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- (24) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）
- (25) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- (26) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- (27) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (28) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）
- (29) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
- (30) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (31) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
- (32) 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）
- (33) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）
- (34) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）
- (35) 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《苏州鑫捷顺五金机电有限公司突发环境事件应急预案》，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。

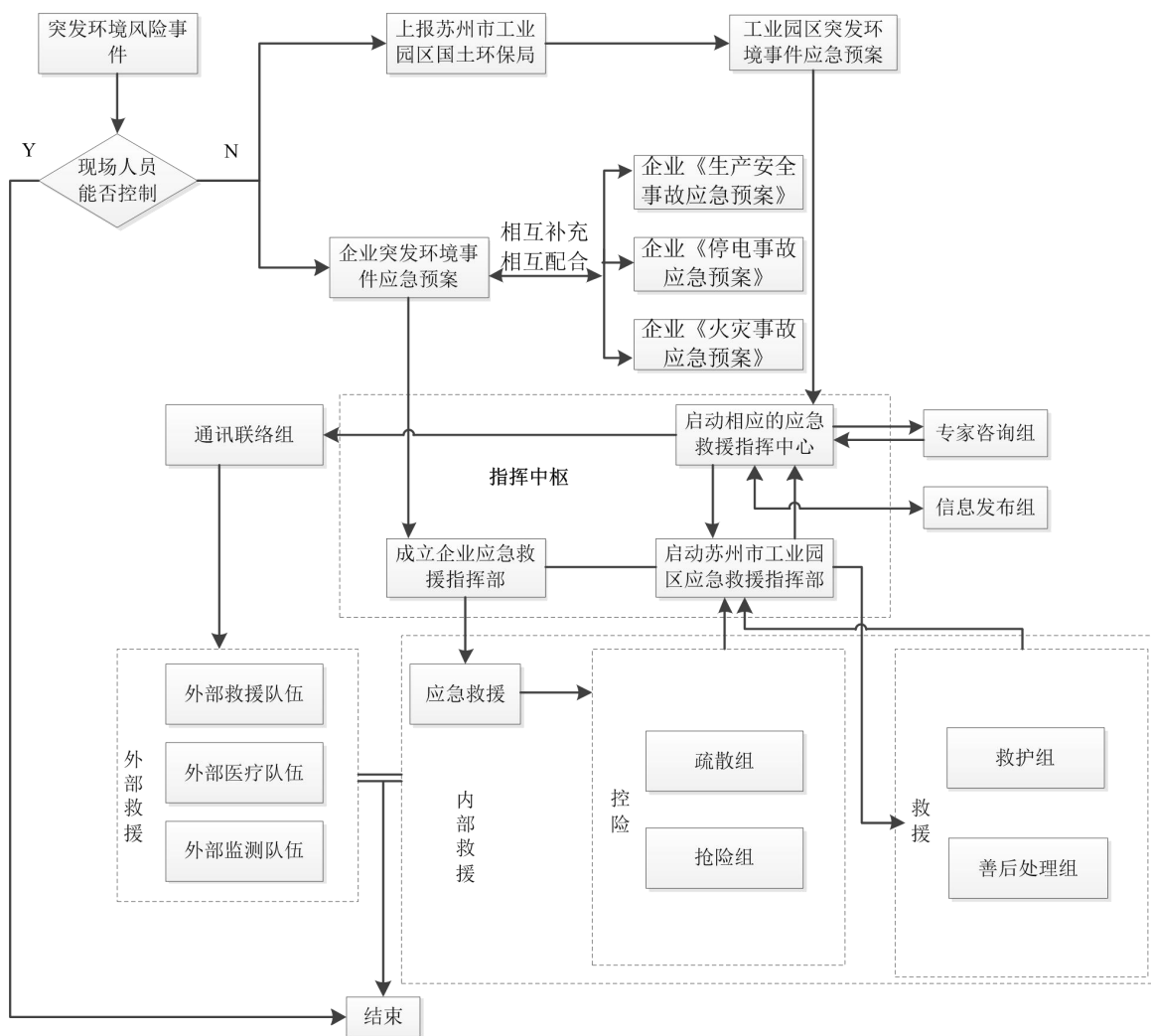


图 1.4-1 应急预案框架体系图

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。

发生事故时坚持安全第一，以人为本的原则。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：原料包装桶破裂引起物料泄漏，泄漏后在遇明火、高热时可能引发原料间和车间的火灾、爆炸；生产过程遇

明火或操作不当引起火灾、爆炸；灭火时产生的大量消防尾水未及时收集导致的泄漏蔓延等。

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 单位基本概况

苏州鑫捷顺五金机电有限公司位于苏州工业园区唯亭街道亭和路 78 号，主要研发、加工生产、销售：吸塑盘、冲压件、五金机电及附属配件；销售：模具、电动工具、电子元件、建筑装饰材料、空调、防静电产品、无尘设备、计算机系统集成及周边产品；提供计算机技术服务、通风管道安装施工。

企业总占地面积约 50000m²，目前公司拥有职工 700 人，全厂工作制度实行两班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年运行 4800 小时。经现场调查，企业运行至今暂无污染纠纷问题，生产过程中未对周边居民及企业造成影响。

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	苏州鑫捷顺五金机电有限公司		
单位地址	苏州工业园区唯亭街道亭和路 78 号	所在区	苏州工业园区
企业性质	有限责任公司	所在街道（镇）	唯亭
企业法人	周珍	所在社区（村）	/
建厂时间	2017 年 12 月	最新改扩建时间	2017 年 12 月
统一社会信用代码	9132059478907353XU	邮政编码	215000
联系电话	0512-67016088	职工人数（人）	700
企业规模	中型	占地面积（m ² ）	50000
主要原料	精密五金件、冲压件、锻压件、模具、切削液等	所属行业	C3399 其他未列明金属制品制造
主要产品	精密五金件、冲压件、锻压件、模具	经度坐标	东经 120°48'11.65"
联系人	韩博	纬度坐标	北纬 31°21'26.49"
联系电话	13451654209	历史事故	无

2017 年，《苏州鑫捷顺五金机电有限公司精密五金件等产品的生产扩建项目环境影响评价报告表》建设规模为年产精密五金件 6000 万套、冲压件 15000 万件、锻压件 5000 万件，模具 150 套（纯自用，不外售），于 2017 年 12 月 18 日通过环保审批，档案号 002248800。正在进行自主环保验收。

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

序号	产品名称	规格	年设计能力	实际产量	年运行时数 h
1	精密五金件	60mm*120mm*10mm, 手机金属配件	6000 万套	6000 万套	4800
2	冲压件	150mm*50mm*1.2mm, 耳机金属骨架 30mm*5mm*0.5mm, 手机金属配件	15000 万件	15000 万件	
3	锻压件	50mm*30mm*5mm, 手机金属配件	5000 万件	5000 万件	
4	模具	300mm*200mm*200mm, 用于厂内手机配件加工, 不作为产品外售	150 套	150 套	

企业原辅材料具体见表 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

类别	名称	组分、规格	状态	年用量 (t)	存储方式	存储地点	最大存储量 (t)	运输方式
精密五金件	金属类: 外壳件/内构件/连接件	铝材 40%/铜材 60%	固	800	箱装	原料仓库	100	汽运
冲压件	金属类: 外壳件/支架/内构件	铁卷材/304#不锈钢卷材	固	600	堆放	原料仓库	100	
锻压件	金属类: 外壳件/内构件	铁卷材/304#不锈钢片材	固	1800	箱装	原料仓库	200	
模具	金属类: 框架/底座/模板	304#不锈钢片材	固	10	箱装	生产车间	2	
化学药剂类	切削液	有机酸 10-30%,矿物油 40-60%,表面活性剂 0-5%,水 0-5%,不含氮磷	液	120	200L/桶	化学品仓库	10	
	切削油	石油基础油 70-80%,石油类添加剂<30%,不含氮磷	液	5	200L/桶	化学品仓库	1	

类别	名称	组分、规格	状态	年用量 (t)	存储方式	存储地点	最大存储量 (t)	运输方式
	润滑油	矿物油 90-95%、添加剂 5-10%	液	5	200L/桶	化学品仓库	1	
	防锈油	矿物基础油 88-99%、石油磺酸钡 0-10%、十二烯基丁二酸 0-1%，2,6 二叔丁基对甲酚 0-1%	液	1.3	18L/桶	化学品仓库	54L	
	铝清洗剂	无机助洗剂（五水偏硅酸钠）63%、活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）24%、脂肪醇硫酸钠 13%，不含氮磷	液	40	25L/桶	化学品仓库	3t	
	铁/不锈钢清洗剂	无机助洗剂（五水偏硅酸钠）40%、活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）38%，脂肪醇硫酸钠 22%，不含氮磷	液	56	18L/桶	化学品仓库	4t	
	酒精	乙醇 95%以上	液	100L	500ml/瓶	化学品仓库	50L	
	液氨	液氨 99%以上	液	5t	200kg/瓶	氨气存储点	1.2t	
辅料类	打磨石子	高吕瓷菱形 8*8cm/6*6cm 白刚玉直径 4cm	固	480	25kg/袋	固废存储点	20t	
	陶瓷沙	SiO ₂ 28.44%, Al ₂ O ₃ 5.69%, ZrO ₂ 64.77%，比重 3.86g/CM ³ ,堆	固	15	25kg/袋	固废存储点	3t	

类别	名称	组分、规格	状态	年用量 (t)	存储方式	存储地点	最大存储量 (t)	运输方式
		积密度 2.3Kg/L,莫氏 硬度 8.0						
包材类	纸板	纸	固	100	箱装	原料仓库	10	
	塑料膜	塑料	固	40	箱装	原料仓库	5	
	托盘	塑料	固	12	箱装	原料仓库	3	
废水处理	片碱	氢氧化钠	固态粉末	15	25kg/袋	一般化学品仓库	3t	
	硫酸	98%硫酸, 2%水	液态	120	25kg/桶	危化品周转区防爆柜内	0.25t	
	PAC	外观: 淡黄色粉末; Al ₂ O ₃ 含量≥30%;密度: ≈2.44g/cm	固态粉末	75	25kg/袋	一般化学品仓库	3t	
	PAM	/	固态粉末	45	25kg/袋	一般化学品仓库	3t	
	酸性破乳剂	聚凝剂 30%、缓释剂 10%	液态	90	25kg/桶	一般化学品仓库	3t	

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	自来水	33604t	/	/	管道输送
2	柴油	10t	200kg	200kg/桶装	桶装, 每次购买一桶, 200KG, 用完再买
3	电	180 万度	/	/	电网输送

本项目原辅材料由供货商运至厂内, 主要运输方式为汽车运输, 在运输道路上应尽量避免居民区多的道路。

主要化学品理化性质见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要原辅材料组成成分和理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	应急处理
铁/不锈钢清洗剂	微黄透明液体, pH8~9, 与水完全互溶, 相对密度(水=1) 1.0±0.05	不燃	无毒	厂房内小量漏出时: 以棉纱、抹布、吸油棉等吸附后进行彻底擦拭。 大量漏出时: 以沙土等阻止漏出液的流动, 然后将泄漏

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	应急处理
				物质通过泵抽入吨桶, 用车把吨桶拖到污水收集池内。
乙醇	无色液体, 有酒香, 熔点(°C): -114.1, 沸点(°C): 78.3, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.59, 闪点(°C): 12, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃, 引燃温度(°C): 363, 爆炸上限%(V/V): 3.3, 爆炸下限%(V/V): 19.0	LD ₅₀ : 7060mg/kg(免经口), 7430mg/kg(免经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。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: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。
铝清洗剂	无色液体, 与水任意比互溶, 不挥发	不燃	低毒	厂房内小量漏出时: 以棉纱、抹布、吸油棉等吸附后进行彻底擦拭。 大量漏出时: 以沙土等阻止漏出液的流动, 然后将泄漏物质通过泵抽入吨桶, 用车把吨桶拖到污水收集池内。注意不可把泄漏物排放至河川及下水道等。
防锈油	黄色透明油状液体, 无气味, 密度相对密度 0.8-0.93, 不溶于水	可燃	低毒	厂房内小量漏出时: 以棉纱、抹布、吸油棉等吸附后进行彻底擦拭。 大量漏出时: 以沙土等阻止漏出液的流动, 然后将泄漏物质通过泵抽入吨桶, 用车把吨桶拖到污水收集池内。注意不可把泄漏物排放至河川及下水道等。
切削液	黄褐色液体, 相对密度(水=1) 0.901, 微碱性, 易溶于水	不燃	无毒	皮肤接触: 用肥皂清洗; 如不适, 就医。 眼睛接触: 用水冲洗; 如不适, 就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 如呼吸困难, 输氧; 就医。 食入: 如呕吐, 头部应低于膝盖已防止进入呼吸道; 就医。 少量泄漏时: 用适当物质吸附并妥善处理。

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	应急处理
				大量泄漏时：尽可能切断泄漏源；筑堤并用泵转移至槽车或专用收集器内；残余物用适当物质吸附并妥善处理；过油地面均用水冲洗，废液妥善处理。
润滑油	浅黄色透明液体，轻微气味，闪点 200℃，相对密度（水=1）0.89	可燃	低毒	厂房内小量漏出时：以棉纱、抹布、吸油棉等吸附后进行彻底擦拭。 大量漏出时：以沙土等阻止漏出液的流动，然后将泄漏物质通过泵抽入吨桶，用车把吨桶拖到污水收集池内。注意不可把泄漏物排放至河川及下水道等。
液氨	无色液体，有强烈刺激性气味，熔点(℃):-77.7，沸点(℃):-33.42℃，液氨相对密度（水=1):0.602824（25℃）	易燃，爆炸极限:16%~25%	急性毒性:LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 1390mg/m ³ , 4小时,(大鼠吸入)。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷雾状水中和、稀释。利用下沉式围堰收容产生的大量废水。
片碱	白色不透明固体，易潮解。熔点（℃）：318.4，相对密度（水=1）：2.12，沸点（℃）：1390，分子量：40.01，饱和蒸汽压(kPa): 0.13(739℃)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃	/	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。
硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。遇水大量放热，可发生飞溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。熔点(℃)：10.5，沸点(℃)：	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	急性毒性：LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)	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。

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理	应急处理
	330.0, 饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8℃), 相对密度(水=1): 1.83, 相对蒸气密度(空气=1): 3.4			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。
酸性破乳剂	黄色或褐色的液体, 有时候稍有刺激性气味; 密度(水=1) 1.86, 溶解度: 99%,	/	/	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。
柴油	稍有粘性的棕色液体。熔点: -18℃; 沸点: 282-338℃; 相对密度(水=1): 0.87-0.9; 闪点: 38℃; 引燃温度: 257℃; 危险特性: 遇明火、高热或氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	易燃	/	迅速撤离泄露污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急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。防止流入下水道、排洪沟等限制空间。用活性炭或其它惰性材料吸收。

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

类型	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
生产设备	CNC 加工中心	BrotherTC-S2DNZ/500Z1/FANUC	662	/
	NC 自动车床	津上 B205	94	/
	喷砂机	EC-12	6	/
	送料机	XT320S2	68	/
	磁力研磨抛光机	ZHXXM-888	1	/
	二合一整平送料机	JM3K-300	4	/
	连线攻牙机	KE-14084	3	/
	整平机	SNL-200	17	/
	变频放料机	PFU-1010	17	/
	卧式放料机	EH-100	7	/
	震动研磨机	2HXXM-350	32	/
	离心研磨机	ZHXXM302	1	/
	光亮退火炉	55KW	6	/
	超声波清洗线	KYX2803G	10	/
	平面研磨机	/	15	/
	时效炉	/	8	/
	平面研磨机	/	15	/
	冲床	SN-80/110/160/250	135	/
	锻压机	Y32-500T	120	/
	磨床	台湾宇青平面磨床	30	/
	线割机	沙迪克	2	/
公辅设备	反渗透纯水机	一级 RO-1000L/H	2	制水得率 50%
	氨分解装置	/	3	/
	空压机	复盛/木风：50/37/90/110	13	90KW/
	冷却塔	/	1	/
环保设备/设施	水喷淋塔	定制	2	/
	油雾分离器	/	8	/
	风机	66000m³/h 三台 64000m³/h 两台	12	/

类型	设备名称	规格/型号	数量（台/套）	备注
		38000m ³ /h 两台 34000m ³ /h 一台 12000m ³ /h 一台 8000m ³ /h 两台		
	集尘箱	/	5	/
	污水站	定制	1	/

表 2.2-6 企业建筑物情况

序号	建筑名称	层数	层高(m)	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	火灾危险性
1	1 号厂房	主体 1 层局部 办公区域 2 层	11.30	6605	10528	丙类
2	2 号厂房	主体 1 层局部 办公区域 2 层	10.50	6100	7925	戊类
3	配套用房	1	5.2	750	2260	/
4	CNC 铝削区 (铝屑存放)	1	5.2	240	240	/
5	化学品仓库	1	5.2	120	120	/
6	门卫房	1	5.2	80	80	/
7	消防水泵房	1	5.2	120	120	/

2.2.3 公辅工程情况

企业目前的公辅工程一览表见表 2.2-7。

表 2.2-7 公辅工程一览表

类别		设计能力	备注
贮运工程	冲压仓库	面积 1100m ²	存放冲压车间(1#厂房)的金属原料、产品等，位于厂区东侧
	CNC 仓库	面积 1100m ²	存放 CNC 车间(2#厂房)的金属原料、产品等，位于厂区东侧
	化学品暂存区	面积 150m ²	存放清洗剂、切削液等化学品，位于 1 号厂房东北侧
	一般固废仓库	面积 550m ²	存放厂内产生的一般工业固废，位于厂区西侧
	危废暂存间	面积 130m ²	存放危险固废，位于厂区北侧
	运输	原辅料运输主要由供应商送货，产品运输进行托运	
公用工程	给水	新鲜用水 33604t/a	由园区自来水管网供给
	排水	生活污水 21000t/a	接入园内污水管网
		生产废水 5400t/a	厂内污水站预处理后接管
		循环冷却水 144t/a	接入园内污水管网
	供电	180 万度/年	由园区供电站提供

类别		设计能力	备注
	纯水制备	纯水 6984t/a	预处理+一级 RO，得率 50%
		浓水 6984t/a	回用于生活用水
	循环冷却系统	1 台冷却塔、循环量 30t/h	光亮退火炉内部循环冷却
	压缩空气	50 万 m ³ /年	13 台空压机提供，11 台布置在 2#车间楼顶，2 台布置在 1#车间楼顶
环保工程	废气处理	CNC 加工产生的非甲烷总烃废气，经每个机台的抽风管路收集后（收集效率 95%），汇总至管路末端的油雾分离器净化处理（处理效率 95%），处理后废气分别通过 8 个 15 米高排气筒 P1~P8 排放。	
		喷砂工段密闭生产，产生的颗粒物废气通过两座水喷淋装置（颗粒物去除率 90%）处理达标后，通过的 2 根高 15 米的排气筒 P9、P10 排放。	
		清洗工艺烘干工段产生的烘干水蒸气经 15 米高排气筒 P11 排放。	
	废水处理	清洗废水经厂内污水站预处理后与生活污水、循环冷却水排入市政污水管网。 打磨研磨废水经厂内污水站处理后回用于该工艺，不外排。	
	降噪措施	合理布局，采用低噪声设备、隔声减振、距离衰减等措施	
	固废处理	危险废物委托相关单位进行处理，生活垃圾由环卫部门处理，一般固废外售处置，固废实现零排放	

2.2.4 主要生产工艺流程

1、精密五金，冲压件、模具，锻压件生产工艺流程图如下：

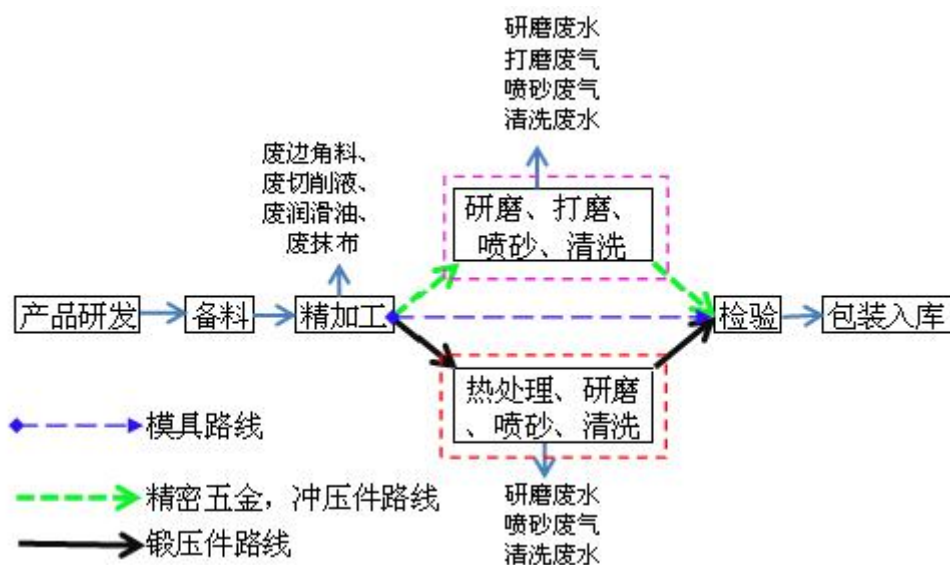


图 2.2-1 精密五金，冲压件、模具，锻压件生产工艺

（红色线框为锻压件独有，紫色线框为精密五金，冲压件独有，其余工艺流程为共有）

模具工艺流程：

产品研发---备料---精加工---检验---包装入库；

产品研发：研发单位对产品进行设计开发，不涉及生产，不产生污染物。

备料：各单位准备生产需要的材料，并检查机械设备。

精加工：工作人员通过车床，磨床，线割机等机械设备对不锈钢片材原料进行机械加工，加工产生金属边角料 S1，按一般废料处理，加工过产生少量机械废切削油 S2，工件养护产生的废防锈油 S3，设备保养产生的废润滑油 S4 作为危废委外处理，少量含油抹布与生活垃圾一起处理。

检验：通过人工目测对产品进行检验，不合格品外售处理。

包装入库：检验合格的产品包装收入仓库，由相关单位进行领用，不进行外售。

模具使用磨损后即作为普通废弃物外售处置。

锻压件生产工艺为：

产品研发---备料---精加工---热处理/研磨/喷砂/清洗 ---检验---包装入库；

产品研发：研发单位对产品进行设计开发，不涉及生产，不产生污染物。

备料：各单位准备生产需要的材料，并检查机械设备。

精加工：工作人员通过锻压机，冲床，磨床等机械设备对金属类原料进行机械加工，锻压加工产生金属边角料 S1，按一般废料处理，锻压加工过程工件养护产生的废防锈油 S3，设备保养产生的废润滑油 S4，作为危废委外处理，少量含油抹布与生活垃圾一起处理。

研磨：根据要求部分产品（铁制品与不锈钢制品，约 10%）需要利用研磨机进行研磨处理，研磨过程在震动研磨机内进行，通过旋转与震动的作用，使石子与工件发生均匀摩擦进行打磨。石子与水的比例约为 300kg 石子，加 250L 自来水（水量需维持在 250L 左右），研磨大约 0.5h-2h（根据产品效果不同），水与石子约每周更换一次，废水经厂区预处理设施处理达到污水厂接管标准后排放污水厂集中处理，石子作为一般固废 S6 处理。

平面研磨：根据要求部分产品因机械加工纹路及过大毛边，会使用平面研磨机研磨使之光滑，此过程会加少量的自来水，属于湿式研磨，不产生粉尘，产生少量的研磨水，经厂区预处理设施处理达到污水厂接管标准后排放污水厂集中处理。

喷砂：根据要求部分产品（20%）需利用喷砂机进行去毛刺，喷砂过程中使用陶瓷沙对工件表面进行连续冲击，改善其表面的粗糙度，形成光滑的表面效果，沙粒循环使用，磨损至一定粒径以下后废弃。该过程密闭过程，产生的少量的颗粒物密闭收集后，通过水喷淋塔处理，处理后通过 15 米排气筒排放。喷砂的废沙粒与水喷淋塔打捞的沉渣作为废沙粒 S7 外售处理。

清洗：研磨或喷砂加工好的产品进行超声波清洗线进行清洗，工作人员将加工好的部件放入超声波清洗线内进行漂洗，一条线为 5 个槽，分别为清洗剂

-纯水-清洗剂-纯水-烘干，单个清洗槽水量约为 250L。清洗剂浓度为 5%。使用清洗剂和纯水清洗，清洗时间约为 5-30min（不同产品），清洗温度 50 度左右，清洗完成后工作人员用气枪将其吹干，清洗水每班更换一次，即一天更换两次，产生清洗废水，经厂区预处理设施处理达到污水厂接管标准后排放污水厂集中处理。

热处理：为消除产品的内应力，提高韧性，部分不锈钢产品（约 20%）需要使用光亮退火炉对其进行回火处理。该工艺为：将产品放入炉中，密闭炉门，通过氨分解装置在 900℃的条件下将纯氨分解为氢气与氮气，产生的氢气与氮气体积比为 3: 1。预吹扫五分钟，将炉内空气吹扫干净，确保没有氧气的存在，然后逐步电加热至一定温度（约为 1000℃），使用氨分解产生的氢气与氮气作为保护气氛，保持一定时间后（约 1h）缓慢冷却，氢气与氮气均为无毒气体，在尾气出口有自动点火装置，将氢气点燃燃烧后排放，定期更换吸附干燥筒，作为一般固废 S5，光亮退火炉为电加热形式。

氨分解过程：液氨由高压瓶装供给，经调压阀减压至 0.5MPa，送入热交换器兼汽化器被加热汽化，然后进入反应室经高温（900℃以上）与触媒的作用进行分解，分解效率一般在 99.98%以上（参考文献《氨分解气氛在不锈钢管材光亮退火炉上的应用》1999 年 10 月第 28 卷第 5 期），分解后气体作为汽化器的热源与液氨冷热交换，经冷却后进入精制装置。

分解后，气体中存在微量的未分解氨以及液氨中的微量水，由于退火处理时，氨、水的存在会造成产品损坏，故必须经吸附干燥筒脱除氨中的微量水分与未分解的氨，故需要进行精制净化，即通过吸附干燥筒脱除其中的氨与水分（可认为全部脱除），精制后的气体通过流量计送入光亮炉内。

冷却后的锻压件产品需在时效炉内进行一段时间的恒温，观察其是否产生质量问题，时效炉仅为控制时间使用，不进行加热等工艺处理。

检验：通过人工目测对产品进行检验，不合格品外售处理。

包装入库：检验合格的产品包装收入仓库，等待出货。

精密五金，冲压件生产工艺为：

产品研发---备料---精加工---打磨/研磨/喷砂/清洗---检验---包装入库；

产品研发：研发单位对产品进行设计开发，不涉及生产，不产生污染物。

备料：各单位准备生产需要的材料，并检查机械设备。

精加工：工作人员通过加工中心（CNC），车床（NC），冲床，磨床等机械设备对金属类原料进行机械加工，切削液使用与水 1:9 配比。加工产生金属边角料 S1，按一般废料处理；CNC 加工过产生废切削液 S8，委外处理；NC 加工过产生少量机械废切削油 S2，委外处理；工件养护产生的废防锈油 S3，设备保养产生的废润滑油 S4 作为危废委外处理，少量含油抹布与生活垃圾一起处理。

研磨：根据要求部分产品（约 10%）需要利用研磨机进行研磨处理，研磨过程在震动研磨机内进行，通过旋转与震动的作用，使石子与工件发生均匀摩擦进行打磨。石子与水的比例约为 300kg 石子，加 250L 自来水（水量需维持

在 250L 左右），研磨大约 0.5h-2h（根据产品效果不同），水与石子约每周更换一次，废水经厂区预处理设施处理达到污水厂接管标准后排放污水厂集中处理，石子作为一般固废 S6 处理。

打磨：根据要求部分产品（约 10%）因机械加工纹路及过大毛边，需人工打磨使之光滑，此过程会产生少量的粉尘颗粒物，由集尘箱收集净化后无组织排放。

喷砂：根据要求部分产品（60%）需利用喷砂机进行去毛刺，喷砂过程中使用陶瓷沙对工件表面进行连续冲击，改善其表面的粗糙度，形成光滑的表面效果，沙粒循环使用，磨损至一定粒径以下后废弃。该过程密闭过程，产生的少量的颗粒物密闭收集后，通过水喷淋塔处理，处理后通过 15 米排气筒排放。喷砂的废沙粒与水喷淋塔打捞的沉渣作为废沙粒 S7 外售处理。

清洗：研磨或喷砂加工好的产品进行（80%）进行超声波清洗机进行清洗，工作人员将加工好的部件放入超声波清洗机内漂洗，清洗槽水量约为 250L（一条线为 5 个槽，分别为清洗剂-纯水-清洗剂-纯水-烘干），使用清洗剂和纯水清洗，清洗剂浓度为 5%，清洗时间约为 5-30min（不同产品），清洗温度 50 度左右，清洗完成后在风干槽吹干（根据产品要求的不同，其中 8 条线为普通风吹式吹干，2 条线为电加热烘箱烘干）。清洗水每班更换一次，即一天更换两次，产生清洗废水，经厂区预处理设施处理达到污水厂接管标准后排放污水厂集中处理。

检验：通过人工目测对产品进行检验，不合格品外售处理。

包装入库：检验合格的产品包装收入仓库，等待出货。

项目清洗与配置切削液使用的水为企业自制的纯水，企业使用 2 台 RO 系统制取纯水，每台制水能力 1t/h，得水率 50%，年工作 3492h。产生的浓水回用于企业生活用水，用于办公区清洁。过滤器与反渗透系统由供应商定期回收更换，制水工艺如下：

自来水---砂滤---碳滤---离子软化---保安过滤---RO 反渗透---纯水

由于铝件在机械加工过程中，危险系数比较大，故企业在厂区北侧单独利用现有的配套用房设立铝机械加工区，铝件的车床加工、线割加工、磨床加工均在此间进行，房间做防渗防泄漏，防流失围堰，避免可能的含铝粉尘的液体流水到外界引发安全环境事故。

项目在生产过程中，原材料包装拆封产生废包装材料 S9；冲压车间使用清洁布蘸取乙醇擦拭机台，产生废清洁布 S10；氨分解装置更换干燥筒 S11；切削液、切削油等化学品使用产生的废化学品包装容器 S12；污水处理产生的污泥 S13；员工办公产生生活垃圾 S14。

根据国家安监总局公布的《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），本项目的生产工艺不属于“光气及光气化、电解（氯碱）、氯化、硝化、合成氨、裂解（裂化）、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、胺基化、磺化、聚合、烷基化、新型煤化工、电石生产、偶氮化”中的重点监管危险化工工艺。

对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》修正本（国家

发改委 2013 年第 21 号令），企业生产工艺与装备不属于淘汰类落后生产工艺装备。

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，暗管输送，污水暗管输送。

经现场调查，公司采用雨污分流排水系统，雨水经雨水管网排入附近河道。企业的研磨废水经厂内废水处理设施处理后回用于研磨打磨工段，不外排；清洗废水经厂内污水处理设施处理后接入市政管网；循环冷却水与生活污水通过市政污水管网排入园区污水厂处理达标后，尾水排入吴淞江。

苏州鑫捷顺五金机电有限公司有 2 个雨水排口，1 个污水接管口，无其它排放口。

(1) 生活污水

项目建成后，企业职工 700 人，生活用水以 125L/人·天计，则建成后项目生活用水约 26250t/a，排放系数按照 0.8 计，排放生活污水约 21000t/a，经市政污水管网排入园区污水处理厂，主要污染物为 pH、COD 400mg/l、SS 300mg/l、NH₃-N 30mg/l、TP5mg/l。

(2) 研磨废水

本项目震动研磨机与平面研磨机均产生研磨废水，震动研磨机 32 台，水每周更换一次，不添加清洗剂。每次用水 250L，在生产过程中损耗约 20%（其中 5%随石子废弃，15%随蒸发作用损耗在大气中），生产时需保持水量稳定，及时补水，故每次产生废水 $32 \times 250L = 8t$ ，年更换 50 次，故年产生废水 400t。平面研磨机 15 台，在研磨过程中持续少量用水，根据企业资料，消耗水量 2.5L/h，年运行时间约 4800h，故年产生废水 180t，总计产生研磨打磨废水 580t/a，研磨废水主要污染物为 COD、SS、石油类，该工段废水经厂内污水站处理后回用于研磨工段。根据业主提供资料以及原水检测结果，水中不含铬、镍离子。

(3) 清洗废水

清洗废水中污染物主要为清洗工件上的沾染的油污、颗粒物，以及残留的清洗剂成分，本项目使用的原辅材料均不含氮磷成分，故废水中不含氮磷污染物。根据原辅材料的用量与成分，估算相应产生浓度为 pH6-9、COD8000mg/l、SS1000mg/l、石油类 250mg/l、LAS10000mg/l。

根据企业生产情况，共设置 10 条清洗线，每条清洗线设置 4 个水槽，每个容纳水量 250L，槽液每天更换两次，年生产 300 天，故清洗用水量为：

$$10 \times 4 \times 0.25 \times 2 \times 300 = 96 \text{ (清洗剂)} = 5904t/a$$

清洗过程为恒温 50 度，清洗剂均为盐类，不挥发，仅考虑水蒸发损耗约为 10%，故产生清洗废水 5400t/a。

清洗废水 COD 与 LAS 含量较高，故收集后进入厂区自建的污水站处理，处理达标后接入市政管网，各污染物的产排情况见表 5-4。

(4) 循环冷却水

本项目光亮退火炉在生产过程中，冷却系统采用冷却塔循环水冷，每台退火炉冷却水循环量为 0.5t/h，全厂冷却水循环量为 3t/h（14400t/a）。冷却水在循环中会有部分损耗，主要为蒸发损失、飘水损失及强排水损失。

蒸发损失=循环量×进出水温度差×K 值

根据设计方案，进出水温度差一般约为 5℃；

苏州地区的年平均气温一般在 20℃，故根据取值表，该温度下 K 值取 0.0014。

故蒸发损失=14400t/a×0.0014×5=100.8t/a

飘水损失根据文献《一种冷却塔飘水率测量方法的试验研究》中所述，冷却塔的飘水损失一般在 0.2%~0.5%，本次环评中取其 0.3%。

故飘水损失=14400×0.3%=43.2t/a

冷却塔的强制排水损失为循环量的 1%，故强排水损失=144t/a。

故冷却塔全年需补水 288t/a，强排水 144t/a，由于循环冷却水循环过程中不添加其他成分，污染物较低（COD100mg/l、SS50mg/l），直接接入市政管网。

（5）水喷淋用水

本项目使用水喷淋塔处理喷砂产生的颗粒物废气，定期打捞颗粒物沉渣。根据设计资料，水喷淋塔的循环用水量为 1t，随着颗粒物的打捞与排放带出的水分，需定期补充循环喷淋水，每个喷淋塔补充量约为 5t/a，喷淋水只补充，不排放。

表 2.2-8 废水产生与排放情况一览表

种类	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/l)	排放方式 与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
清洗废水	5400	pH	6-12		厂内污水站处理后接管	6-9		6-9	市政管网
		COD	8000	43.2		400	2.16	500	
		SS	1000	5.4		300	1.62	400	
		石油类	250	1.35		10	0.054	30	
		LAS	10000	54		10	0.054	20	
生活污水	21000	pH	6-9		接入市政管网	6-9		6-9	
		COD	400	8.4		400	8.4	500	
		SS	300	6.3		300	6.3	400	
		氨氮	30	0.63		30	0.63	45	
		TP	5	0.105		5	0.105	8	
循环冷却水	144	pH	6-9			6-9		6-9	
		COD	100	0.0144		100	0.0144	500	
		SS	50	0.0072		50	0.0072	400	

2、废气污染物产生和排放情况

（1）喷砂废气（以颗粒物计）

本项目喷砂过程为喷砂机内密闭操作，陶瓷砂撞击金属件会产生大量

的颗粒物废气，包含磨损的金属细屑与陶瓷砂。每台喷砂机连接有抽气管道，对废气进行捕集，经水喷淋塔处理后，通过一根新增的 15 米高排气筒 P1 排放，其余未捕集的陶瓷砂由喷砂机收集后循环使用，当粒径小于使用要求时废弃。本项目的原料、产品、工艺、设备与苏州雍盈电子科技有限公司一致，产能为其的三倍，故可类比雍盈电子喷砂工艺的正常运行状况推算本项目喷砂颗粒物的源强。

根据雍盈电子喷砂工艺的工况，其年使用陶瓷砂 5t，年喷砂工件约 650t，工件平均被打磨后减重千分之一，最终清理出废弃的陶瓷砂 4.65t，可推算废气颗粒物约 1t。

本项目锻压件、精密五金件、冲压件均有 60%需要喷砂，为 1950t/a，年使用陶瓷砂 15t，故类比可得，本项目产生的废气颗粒物为 3t/a，全密闭收集、效率 100%，经水喷淋塔处理后通过 P9 与 P10 排气筒排放，水喷淋塔对颗粒物处理效率 90%，故最终排放颗粒物 0.3t/a。

(2) CNC 加工废气（以非甲烷总烃计）

本项目 CNC 在加工过程中，使用切削液中的有机酸、矿物油类物质在机械加工过程产生的局部高温条件下，会形成油雾有机废气少量的挥发。这些油雾大部分由于自身重力作用滴落至 CNC 设备内，油雾蒸发损耗约为 2%-6%（参考文献《金属切削液油雾的形成及控制》张巍巍、裴宏杰等，2008 年 1 月），本项目按 5%计，由于污染物成分较为复杂，故以非甲烷总烃定性，共产生非甲烷总烃 6t/a。企业在每台 CNC 设备上方设置吸风口，废气经密闭管道收集后（由于 CNC 操作时为密闭操作，仅在取放工件时打开防护门，故废气收集效率较高，约为 95%），汇总至油雾分离器冷凝过滤处理，处理后再经排气筒排放。根据资料，油雾分离器对 CNC 有机废气的处理效率为 95%以上，年排放非甲烷总烃 285kg。本项目 CNC 加工机台较多，共有 662 台，根据设计，为保证较好的抽气效率，共设置 8 个排气筒及其管网进行废气排放，风量根据连接的机台相应调整，具体见下表。其余未捕集的非甲烷总烃在车间无组织排放，排放量 300kg/a。

表 2.2-9 CNC 废气排放情况表

排气筒编号	排气量 m ³ /h	CNC 加工中心（台）	非甲烷总烃产生量 t/a	非甲烷总烃排放量 t/a
1	66000	100	0.905	0.043
2	66000	100	0.905	0.043
3	66000	100	0.905	0.043
4	64000	96	0.87	0.0415
5	64000	96	0.87	0.0415
6	38000	58	0.525	0.025
7	38000	58	0.525	0.025

排气筒编号	排气量 m ³ /h	CNC 加工中心 (台)	非甲烷总烃产生量 t/a	非甲烷总烃排放量 t/a
8	34000	54	0.49	0.0235
合计	436000	662	6	0.285

(3) 打磨废气

精密五金件、冲压件在精加工生产过程中，少部分（约 10%）存在毛边与加工纹路，需要进行打磨处理。打磨方式为人工手工打磨，使用砂纸、锉刀、手持打磨机等对工件进行打磨，故产生的粉尘颗粒物很少，每个工位配备一台集尘箱对产生的少量粉尘进行收集净化，通过集尘箱内部的过滤网净化后在车间内无组织排放，不做定量分析。

(4) 擦拭废气

企业生产使用乙醇擦拭模具，乙醇年用量很少，仅使用 100L，类比同类型企业擦拭工艺，乙醇约有 50%残留在清洁布上，其余 50%以无组织形式在大气中排放，年排放乙醇废气 39kg，由于排放量非常小，故与其他有机废气一起以非甲烷总烃表征。

(5) 热处理废气

本项目热处理过程从液氨储气瓶---氨分解装置---光亮退火炉均为全密闭操作，故没有废气逸散。操作时氨分解过程中微量未分解的氨在被吸附干燥筒吸附，根据产品处理要求，氨的存在会使产品损坏报废，故可以认为氨不会进入炉内，故不会有氨排放；氨分解产生的氢气在尾气排放口自动点火燃烧，生成水蒸气，操作时产生的氮气直接排放，两者均不作为污染物考虑。

(6) 烘干废气

本项目共十条清洗线，其中两条线的脱水过程为电加热烘箱烘干，烘箱需要持续排风加快烘干速度与排除水蒸气，水蒸气通过 1 根 15 米高排气筒 P11 排放，产生的水蒸气不作为污染物考量，排气量 12000m³/h。

表 2.2-10 项目有组织大气污染物排放状况

排气口编号	排气量 m³/h	污染物 名称	产生状况			采取措 施	排放状况			执行 标准	排放源 参数	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/ m³	高 度 m	直 径 m
P1~P3 排气筒	66000	非甲烷 总烃	5.713	0.377	1.81	油雾 分离 器处 理， 效 率 95%	0.273	0.018	0.086	120	15	0.8
P4~P5 排气筒	64000	非甲烷 总烃	5.664	0.36	1.74	油雾 分离	0.266	0.017	0.083	120	15	0.6

排气口编号	排气量 m³/h	污染物 名称	产生状况			采取措 施	排放状况			执行 标准	排放源 参数	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生 量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/ m³	高 度 m	直 径 m
						器处 理， 效 率 95%						
P6~P7 排气筒	38000	非甲烷 总烃	5.757	0.22	1.05	油雾 分离 器处 理， 效 率 95%	0.263	0.01	0.050	120	15	0.6
P8 排气筒	34000	非甲烷 总烃	6.005	0.2	0.98	油雾 分离 器处 理， 效 率 95%	0.288	0.009 8	0.047	120	15	0.6
P9~P10 排气筒	8000	颗粒物	39	0.31	1.5	水喷 淋， 去 除 率 90%	3.9	0.031	0.15	120	15	0.4
P11 排气筒	12000	水蒸气	—	—	—	直排	—	—	—	—	15	0.4

表 2.2-11 项目无组织大气污染物排放状况

污染源位置	污染物名称	污染物 产生量 t/a	面源面积 m²	面源高度 m
CNC 车间	非甲烷总烃	300	6950	1
冲压车间	非甲烷总烃（乙醇）	39	7900	1

企业的无组织废气主要是生产过程中未收集的部分，针对无组织废气，企业采用了减少无组织排放的控制方案：

生产厂房的控制方案主要包括提高废气捕集率，减少无组织排放；加强设备维护，提高设备的密闭性；对有挥发物质的厂房安装楼顶风机，不使废气在厂房聚集。同时加强运行管理，减少事故的发生频次，降低无组织废气的排放。

3、企业噪声主要为各机械设备，如 CNC 加工中心、喷砂机、震动研磨机、冲床、磨床、锻压机以及空压机、风机等运转产生的噪声，噪声源强在 70~95dB（A）之间，经采用安装软垫、车间隔声减振、距离衰减等措施后，厂界噪声能够达标排放。

4、固体废弃物产生和排放情况

公司各类固废产生及处置情况见表 2.2-12。

表 2.2-12 固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	最大暂存量 (t)	处置方式
1	废边角料	一般工业固废	机械加工	固态	金属	有色金属废物	82	30	10	外卖
2	废石子		研磨	固态	石子	矿物型废物	83	250	30	
3	废沙粒		喷砂	固态	陶瓷砂	矿物型废物	83	16	5	
4	废包装材料		包装	固态	塑料、纸箱	工业垃圾	86	4	1	
5	废切削油	危险废物	机械加工	液态	切削油	HW08	900-249-08	5	5	委托有资质单位处置
6	废防锈油		机械加工	液态	防锈油	HW08	900-216-08	1	1	
7	废润滑油		机械加工	液态	润滑油	HW08	900-217-08	5	5	
8	废干燥筒		氨分解	固态	氨	HW49	900-041-49	0.2	0.2	
9	废切削液		机械加工	液态	切削液	HW09	900-006-09	800	10	
10	废清洁布		机械加工	固态	酒精	HW49	900-041-49	0.1	0.1	
11	废化学品包装容器		清洗、机械加工	固态	清洗剂、矿物油	HW49	900-041-49	3	3	
12	污水处理污泥		污水处理	固态	清洗剂、絮凝剂	HW17	336-064-17	200	20	
13	废过滤器		污水处理	固态	石油类等	HW49	900-041-49	0.7	0.7	
14	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	其他废物	99	110	5	环卫清运
15	总计	-	-	-	-	-	-	1420	/	/

目前企业在厂区西侧设置了危废暂存处（最大贮存量为 20t），主要贮存废污泥及废包装桶等危废；同时企业在厂区北侧专门设置了废液暂存场所（最大贮存量为 15t），主要贮存废油类、废乳化液等。企业对危废有分类堆放并及时清理，送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存。

建议企业在新的危废仓库建设后，加强危废仓库的防风、防雨、防渗等措

施，并加强废物运输过程中的事故风险防范，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

企业的原辅材料全部由供应商用汽车运输至厂内，危险废物由有资质的危废单位用汽车将企业的危废定期拖走处理。

2.2.7 厂区平面布置

企业整个厂区成梯形布置，占地面积 50000m²。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。厂房内部和周围道路可满足运输及消防的要求，厂区平面布置较为合理，总平面布置见附件 F3。

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

苏州鑫捷顺五金机电有限公司位于苏州工业园区唯亭街道亭和路 78 号，为政府规划的工业区内。项目的周边环境情况：项目所在地东侧为苏州盐业，南侧为亭和路，隔路为长宏光电；西侧为苏州凡特斯测控科技有限公司；北侧为娄江。

(1) 周边企业基本情况

表 2.3-1 项目周围情况

序号	周围对象	方位	距离 (m)	规模/ 人	经度	纬度	电话
1	亭南新村	西南	400	632 户	120.7996	31.353	0512-62882888
2	唯锦苑幼儿园	西北	440	300	120.7979	31.3605	0512-62963308
3	苏州盐业	东	紧邻	100	120.8056	31.3570	0512-68286025
4	立达超微工业	东	130	50	120.8067	31.3581	(0512)62719818
5	苏州凡特斯测控 科技有限公司	西	15	100	120.8017	31.3575	(0512)65916650
6	津唯食品	西南	60	30	120.8066	31.3549	0512-62896266
7	海昌电子	西南	190	50	120.8025	31.3549	13771950998
8	礼安医药物流中 心	东	270	30	120.8080	31.3574	0512-69369903
9	晟峰精密工业(苏 州)有限公司	西南	255	50	120.8023	31.3535	0512-62716899

序号	周围对象	方位	距离(m)	规模/人	经度	纬度	电话
10	日杰精密机械	南	50	50	120.8032	31.3556	18913139580
11	长宏光电	南	50	500	120.8028	31.3542	0512-82278111
12	苏州万纳德工业技术有限公司	南	280	30	120.8037	31.3540	13338006602
13	普洛斯物流园	南	360	30	120.8080	31.3526	/
14	俐马服装	西南	360	500	120.8029	31.3526	0512-67627107
15	托普来表面技术	东南	115	30	120.8063	31.3562	13771705536
16	九鲤机电	东南	200	50	120.8066	31.3549	0512-66106626
/	合计						3796 人

(2) 周边环境状况

苏州鑫捷顺五金机电有限公司位于苏州工业园区唯亭街道亭和路 78 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。暴雨时利用提升泵强排至北侧河流。

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附件 F1。

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/户	经度	纬度	联系方式(物业/总机)	执行标准
大气环境	1	亭南新村	西南	400	632	120.7996	31.353	0512-62882888	GB3095-2012 中二级标准
	2	唯锦苑幼儿园	西北	440	300 人	120.7979	31.3605	0512-62963308	
	3	雍合湾花园	西北	680	700	120.7982	31.3645	/	
	4	融锦苑	西北	720	600	120.7959	31.3643	/	
	5	金怡苑	西北	745	700	120.7929	31.3608	/	
	6	绿地·阳澄名邸	西北	840	800	120.7924	31.362	/	
	7	金陵花园	西北	1100	1000	120.7896	31.3614	/	
	8	青苑新村	西北	1400	1200	120.7876	31.3661	/	
	9	青苑新村-三区	西北	1640		120.7867	31.3681	/	
	10	青苑新村-五区	西北	2100		120.7802	31.3691	/	
	11	青苑新村-六区	西北	2740		120.774	31.3691	/	
	12	苏州工业园	西北	1575	1460	120.7837	31.3591	(0512)6507253	

	区第二高级 中学(金陵西 路)			人			1	
13	怡邻社区-五 区	北	1780	350	120.8017	31.375	/	
14	怡邻社区-四 区	北	1830	256	120.7986	31.3751	/	
15	怡邻社区-1 区	北	2050	551	120.7982	31.3771	/	
16	东亭家园	西北	1860	2578	120.7791	31.3578	/	
17	汀兰家园	西南	1860	1122	120.7868	31.3435	0512-62881000	
18	唯亭实验小 学	西北	1930	3500 人	120.7833	31.3674	(0512)6507000 3	
19	浦田打工楼	东北	1935	1000 人	120.8227	31.368	/	
20	唯亭医院	西北	1935	开放 床位 50 张	120.785	31.368	0512-62713556	
21	怡邻花园	北	2090	1602	120.8004	31.377	/	
22	畅苑新村一 区	西北	2140	1152	120.7775	31.3638	0512-65224153	
23	畅苑新村-三 区	西北	2370	752	120.7774	31.3668		
24	畅苑新村-二 区	西北	2460	496	120.7752	31.3644		
25	畅苑新村-四 区	西北	2755	88	120.772	31.3638		
26	唯亭东亭幼 儿园	西北	2200	1100	120.7785	31.3574	0512-65073060	
27	悬珠幼儿园	西北	2225	300 人	120.7863	31.3732	/	
28	悬珠小区	西北	2280	2758	120.7842	31.3743	/	
29	厦亭家园	西北	2470	1922	120.773	31.3561	0512-65070870	
30	苏州工业园 区唯亭怡邻 幼儿园(青苑)	西北	2610	1000 人	120.7877	31.3662	0512-65479269	
31	戈巷幼儿园	西北	2670	500 人	120.7741	31.3619	65074490	
32	青灯新村	西北	2850	1611	120.7714	31.3656	/	
33	中新领袖天 地	东南	2945	40	120.8258	31.3344	/	
34	唯亭学校	西北	2985	2500 人	120.7691	31.3625	(0512)6507181 0	
35	青年公社	西南	3140	3600	120.7985	31.3261	0512-62801888	
36	晴碧园	东北	3235	18	120.83	31.382	/	

	37	亭苑社区-B区	西北	3390	2006	120.7652	31.3661	/	
	38	苏州工业园区唯亭街道老年大学	西北	3490	200 人	120.7666	31.3671	/	
	39	檀香园	东北	3750	160 人	120.834	31.3849	/	
	40	亭苑社区-A区	西北	3770	2260	120.7601	31.3653	/	
	41	苏州工业园区贝尔亭苑实验幼儿园	西北	3800	482 人	120.7623	31.3642	0512-62700883	
	42	昆阳花园	东北	3850	90	120.8427	31.3709	/	
	43	亿城左岸香颂	西南	4250	1092	120.7601	31.341	0512-69361139	
	44	雅戈尔太阳城缘邑	西南	4320	1838	120.7608	31.3376	0512-82256000	
	45	阳澄花园	东北	4360	992	120.8485	31.3718	13771813797	
	46	百合苑	东北	4380	314	120.848	31.3735	/	
	47	星溪苑	东北	4430	254	120.8497	31.3707	/	
	48	锦绣蓝湾	东北	4490	412	120.8403	31.387	/	
	49	桂花园	东北	4500	300	120.8325	31.3923	/	
	50	亿城新天地-榭雨苑	西南	4530	1816	120.7567	31.3404	/	
	51	银杏苑	东北	4590	320	120.8499	31.3744	/	
	52	太阳星辰花园天邑	西南	4590	1693	120.7588	31.3382	/	
	53	泰泓花园	东北	4700	264	120.8417	31.3926	/	
	54	雅戈尔太阳城泊朗峰	西南	4730	1355	120.7581	31.3324	/	
	55	昂立幼儿园	西南	4790	420 人	120.7603	31.3328	(0512)62825198	
	56	亿城新天地钟南花苑	西南	4880	1297	120.7531	31.34	/	
	57	雅戈尔太阳城湖邑	西南	4885	1804	120.7611	31.3354	/	
	58	并蒂莲小区	东北	4900	120	120.8526	31.3759	/	
	59	可胜科技宿舍	西南	4900	1000 人	120.7941	31.3115	/	
	60	浦湾公馆	南	5000	648	120.8159	31.3115	/	
/	合计			146892 人					
环境	序	环境保护对象名称			方	距离(m)	规模	执行标准	

要素	号		位			
地表水环境	1	吴淞江	南	8000	中河	(GB3838-2002) IV类
	2	小河	西	300	小河	
	3	娄江	北	10	中河	(GB3838-2002) III类
	4	阳澄湖	东北	1700	大湖	
	5	太湖	西	24000	大湖	
生态环境	1	独墅湖重要湿地二级管控区	西	11800	9.08 平方公里	湿地生态系统保护
	2	金鸡湖重要湿地二级管控区	西北	9700	6.77 平方公里	
	3	阳澄湖（工业园区）重要湿地二级管控区	北	700	68.20 平方公里	
	4	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区取水口	东北	3300	28.31 平方公里	《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018 年版）饮用水水源保护区

2.3.3 环境功能区环境标准、排放标准

1、环境质量标准

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，项目所在地 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。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	浓度限值μg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
*非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

*注：非甲烷总烃质量标准：采用国家环境保护局科技标准司制定的《大气污染物综合排放标准详解》中的数值：考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用2mg/m³作为计算依据”。

(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) 四级标准。

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

2、污染物排放标准

(1) 废气

CNC 产生的非甲烷总烃、喷砂颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 大气污染物排放标准

污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	周界外最高浓度 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	15	60	1.9	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃 (CNC 加工)	15	120	10	4.0	GB16297-1996

(2) 废(污)水

执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准，(GB 8978-1996) 未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 等级标准；2021 年 1 月 1 日前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》(DB32/1072-2007) 的表 2 标准，2021 年 1 月 1 日起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》(DB32/1072-2018) 的表 2 标准，(DB32/1072-2007)、(DB32/1072-2018) 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，具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 污水排放标准主要指标值表 (单位：mg/L)

排放口位置	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	/	表 4 三级标准	pH	/	6~9
				COD	mg/L	500
				SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	/	表 1B 等级	氨氮	mg/L	45
				总磷	mg/L	8

排放口位置	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
污水厂排口	《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》(DB32/1072-2007)	2021 年 1 月 1 日前	表 2 标准	COD	mg/L	45**
				氨氮	mg/L	5 (8) *
				总磷	mg/L	0.4**
	《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》(DB32/1072-2018)	2021 年 1 月 1 日起	表 2 标准	COD	mg/L	45**
				氨氮	mg/L	4 (6) *
				总磷	mg/L	0.4**
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	/	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
				SS	mg/L	10

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

**COD、总磷指标根据《苏州工业园区清源华衍水务有限公司第一污水处理厂提标改造工程》报告中指标确定。

(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) ≤60dB(A), 夜间 (22:00-6:00) ≤50B(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

(1) 物质危险性判定标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（附录 A1 表 1~表 4）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《职业性接触毒物危害程度分析》（GB50844-85）等相关标准，对本项目运输、储运物质的有毒有害性、易燃易爆性进行识别。

A、物质危险性判定标准见下表 3.1-1。

表 3.1-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ （大鼠经口） mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮） mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入、4 小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物：其沸点（常压下）是 20℃ 或 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：①有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

B、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB50844-85）中规定：按职业接触毒物危害程度分级详见下表 3.1-2。

表 3.1-2 毒物危害程度分级

指标		分 级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

(2) 物质危险性识别

根据上述判定标准，并对照《危险化学品目录》（2015 版）、《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015 版)》，对企业环境风险物质进行分类并判定，汇总如下，见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目涉及主要危化品风险识别一览表

序号	类别	毒性指标		燃爆性质			危化学 品判定	危险性分类
		急性毒性	分类	闪点℃	沸点℃	爆炸 极限%		
1	铁/不锈钢清洗剂	无毒	IV	/	/	/	否	/
2	乙醇	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)	IV	13	78	-114	是	易燃液体
3	铝清洗剂	低毒	IV	/	/	/	否	/
4	防锈油	低毒	IV	/	/	/	否	/
5	切削液	无毒	IV	/	/	/	否	/
6	润滑油	低毒	IV	/	/	/	否	/
7	液氨	LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)	II	/	-33.5	16-25	是	毒性气体
8	片碱	/	IV	/	1390	/	是	第 8.2 类碱性腐蚀品
9	硫酸	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口)	III	/	330.0	/	是	第 8.1 类酸性腐蚀品
10	酸性破乳剂	/	IV	/	/	/	否	/
11	柴油	/	IV	38	282-38	/	是	易燃液体

3.1.2 重大风险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）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	类别	危险性分类	临界量	最大储存量(折纯计)	Q 值
1	乙醇	易燃液体	500	0.0395	0.000079
2	液氨	毒性气体	10	1.2	0.12
3	柴油	易燃液体	5000	0.2	0.00004
/	合计				0.1201

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。

经计算，仓库内各种危化品的使用量与其临界量的比值之和为 $0.1201 < 1$ ，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、腐蚀、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。其中公司生产装置以泄漏、火灾、爆炸为主；废气处理系统、废水处理系统以事故排放为主。因此，确定以上 3 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。

3.1.3 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	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

评价范围为半径 3km 的区域。

3.2 最大可信风险事故及概率

3.2.1 环境风险源识别

根据《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)》，环境风险源是指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

在生产运行中，设备和管线、阀门较多，因而可能引发泄漏、着火、爆炸等事故。目前企业有在生产车间各处设置了视频监控，以应对突发情况发生。根据类比调查以及对企业内工艺管线和生产方法的分析，主要可能事故如下：

表 3.1-4 环境风险源识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产过程	物料泄漏	主要生产设备故障、受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏。
		中毒	液氨在氨分解装置运行时，操作人员未正确穿戴防护用品，有毒气体泄漏对操作人员造成中毒等。
			作业人员未按要求佩戴劳动防护用品，长期接触有毒物料引发职业中毒事故。
		火灾、爆炸	切削液、酒精、防锈油为易燃液体，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。物质发生泄漏后遇点火源或与氧化剂接触等可能发生火灾、爆炸事故。
			液氨泄漏后会迅速气化转变为氨气，氨气泄漏与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火燃烧爆炸。
2	化学品仓库	化学品泄漏	试剂瓶破裂造成物料泄漏，乙醇、防锈油等为易燃液体，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。物质发生泄漏后遇点火源或与氧化剂接触等可能发生火灾、爆炸事故。
3	危废暂存处	液态危废泄露	危废等未按规定规范放置，造成混放或随意堆放，遇火源可能造成泄露、爆炸事故。
4	废气处理设施	废气超标排放	废气处理设施未定期清理及维护，造成设施故障，导致废气无法有效处理进而超标排放，对大气环境造成影响。
5	废水处理设施	废水超标排放	废水处理站运行不正常，导致对污染物处理的效果下降，污染物外排量增加。最严重的情况是废水处理站因故停运，导致废水直排污水管道的重大事故。
6	其他	安全管理	生产过程中工艺作业指导书和安全规程未得到有效实施、安全管理措施未落实和违章操作引发的事故。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。
		区域环境	区域环境通风装置故障而通风不良，若有物料造成泄漏，可燃蒸气遇火源而燃烧爆炸事故。

最大可信事故具有一定的发生概率，其后果是灾难性的，在所评价系统的事故中其风险值最大的事故。根据前述风险识别，本项目的最大可信事故设定为：化学品泄漏。

根据统计资料及国内、国外同类装置情况调查，结合本公司实际生产情况，本项目最大可信事故概率见表 3.2-1。

3.2-1 本项目最大可信事故概率统计表

事故名称	发生概率 (次/年)	发生概率	对策反应
原料桶（储罐）、反应器等破裂泄漏事故	10^{-5}	极少发生	采取措施
雷击或火灾引起的严重泄漏事故	10^{-5}	极少发生	采取对策
仓库等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

参照上表统计数据，本项目风险评价中最大可信事故概率为 10^{-5} 次/年。

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

公司环境风险物质在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

伴生、次生危险性分析见图 3.2-1。

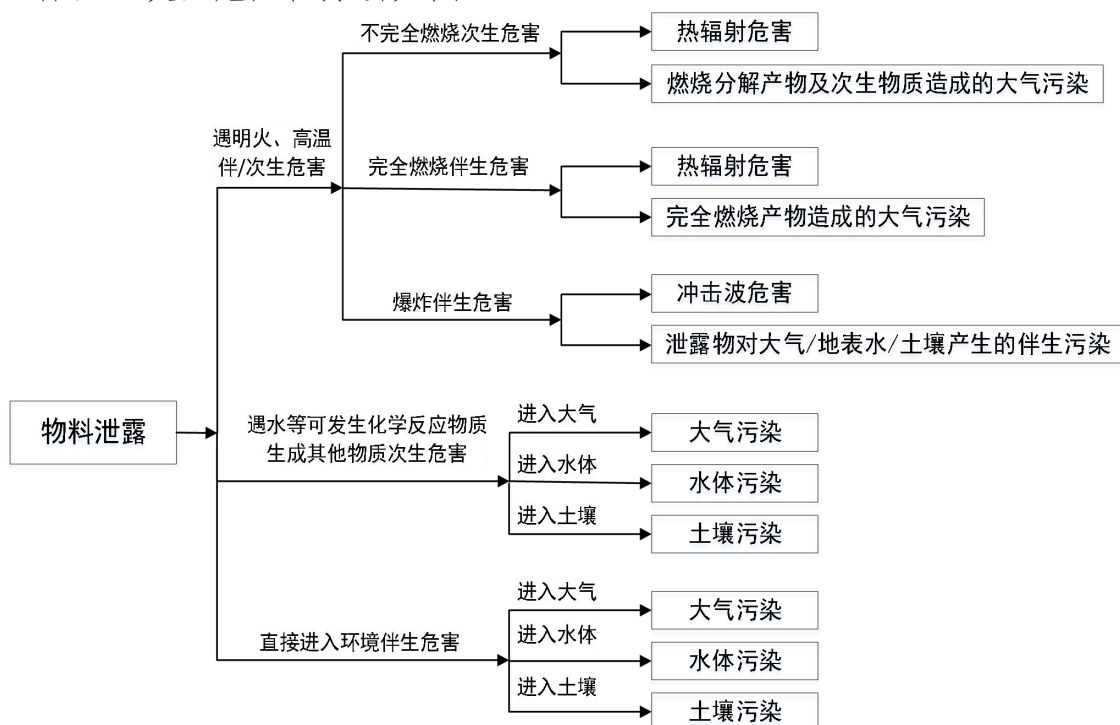


图 3.2-1 事故状态伴生和次生危险性分析

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，厂内拟建的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北侧小河。

3.3 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) 周边临近企业如苏州盐业、苏州凡特斯测控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。

3.4 可能发生事件情景及后果分析

结合本企业实际情况，将本企业可能发生的突发环境事件的最坏情景列于下表。

3.4-1 本企业可能发生的突发环境事件情景分析

序号	突发环境事件类型	事件引发或次生突发环境事件的情景源强	后果分析
1	火灾、爆炸事故	情景[1]火灾次生大气污染源强：火灾燃烧废气影响历时有限，主要为消防尾水通过雨水管网进入附近地表水。	根据现状调查，项目周边 100 米无居民区，因此火灾爆炸主要是对位于事故现场、厂区内员工及周边厂区的职工造成影响，对外环境中的居民区则不会造成影响。
2	风险物质泄漏	情景[2]以单个液氨钢瓶全部泄漏计：单个液氨钢瓶存量为 0.2t，按其全部泄漏算。	液氨沸点为-33.5℃，液体蒸发系数 $F_v=0.18<0.2$ ，即从泄漏口喷出后全部闪蒸，因此，液氨挥发速率为 2.59kg/s。化学品原料发生泄漏，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。公司液态物料包装规格均较小，单纯泄漏事故影响有限。企业通过加强对化学品库的管理，发现问题及时处理，一般不会造成大面积污染
3	风险防控设施失灵	情景[3]水环境风险防控设施失灵的最大危害是消防尾水通过雨水管网排入地表水体，其污染源强同火灾事故产生的消防尾水污染源强（同情景[1]）（事故池计算详见风险评估报告）。	发生火灾事故、消防尾水在收集过程的同时，部分污染物会直接在地面发生渗漏，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质通过重力作用或雨水下渗作用，周期性地从污染源通过包气带土层渗入含水层，进而发生迁移。 经计算，企业应设置一容积不小于 214m ³ 的应急事故池，以确保事故状态下，事故尾水可有效收集。同时，通过加强线路电器巡检，对滴漆机和废气处理设施等重点单元进行定期维护，及时发现更换老化线路电器，以降低此类事故的风险水平。
4	污染治理设施异常	情景[4]废气治理设施运行异常的最坏情景是废气未经处理直接排放，事故源强详见风险评估报告。	根据预测结果，厂内发生废气处理设施故障引发废气事故性排放后，各污染物的最大落地浓度均未超过环境空气质量标准值，因此，发生废气事故性排放时，对周边环境空气质量影响较小。
5	企业违法排污	情景[5]企业将废气未经处理直接排放，事故源强同情景[4] 情景[6]企业将危废直接掩埋或倾倒，全年危废量约 1015t。	

序号	突发环境 事件类型	事件引发或次生突发环境事件的情景源强	后果分析
			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。
6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	情景[7]本地区最有可能出现的自然灾害为台风及暴雨，发生上述情景室外设备破损化学品溢出或废水处理池内废水若不及时处理及外排可能溢出。水污染源强一般不会超过火灾爆炸事故产生的次生水污染源强，同情景[1]。	风险物质随雨水进入附近水体及土壤，对外环境造成污染。

3.5 环境风险评价

通过以上分析可以看出，企业主要的环境风险是泄露、火灾和爆炸事故和废气超标排放。企业的风险源情况见下表。

表 3.5-1 主要风险源情况

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式
1	生产车间	密封点损坏、容器破裂、 泄漏	物料泄漏、引发火灾、爆炸
2	化学品暂存仓、 危废暂存场所	包装桶破裂、泄漏物料泄 漏	物料泄漏、引发火灾、爆炸
3	运输	交通事故	物料泄漏、引发火灾、爆炸
4	废气处理设施	不正常运行导致事故排放	废气超标排放
5	废水处理设施	不正常运行导致事故排放	废水超标排放

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带领的突发环境事件应急救援队伍，包括通讯联络组、警戒疏散组、抢险救灾组、物资供应组、医疗救护组、善后处理组。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 25 人，企业所招聘一线员工都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。

全厂范围布置了各类灭火器和消火栓，以及若干应急装备，分别布置在生

产车间、办公楼、危废暂存处、化学品仓库等周围，厂区北侧有河流，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 F4，应急物资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 应急物资汇总表

类别	种类	名称	单位	数量	分布位置	责任人	
						姓名	电话
应急物资	输转 吸附	铁铲	个	2	消防泵房	郭战德	13272176799
		沙袋	个	30	消防泵房	郭战德	13272176799
		消防沙	桶	6	现场各单位	郭战德	13272176799
		应急桶	只	1	消防泵房	郭战德	13272176799
		事故应急池	个	1	消防泵房	郭战德	13272176799
	灭火	灭火器	具	130	现场各单位	王斌	18506256758
		消防栓	个	52	现场各单位	王斌	18506256758
		消防池	m ³	324	消防泵房	王斌	18506256758
	洗消	洗眼器	个	4	现场各单位	宋丽婷	18506184251
	救生	担架	只	1	消防泵房	王斌	18506256758
		急救箱	个	8	现场各单位	宋丽婷	18506184251
		撬棒	把	2	消防泵房	王斌	18506256758
		破拆斧	把	3	现场各单位	王斌	18506256758
		绝缘钳	把	3	现场各单位	王斌	18506256758
应急装备	警戒器材	各类警示牌	个	33	现场各单位	赵明	13812697426
		警示带	米	15	消防泵房	贾卫平	13750761429
	应急照明、指示	应急灯	个	230	现场各单位	赵明	13812697426
		防爆手电筒	只	4	现场各单位	赵明	13812697426
		疏散指示灯	个	260	现场各单位	赵明	13812697426
	个人防护装备	防火隔热服	套	3	现场各单位	王斌	18506256758
		应急防护靴	双/人	3	现场各单位	王斌	18506256758
		面具	套	3	现场各单位	员工自身	/
		防护手套	副/人	1	现场各单位		
		防护眼镜	个/人	1	现场各单位		
		防尘口罩	个/人	1	现场各单位		
		正压式空气呼吸器	套	2	液氨储存区	赵明	18506256758
		橡胶手套	双	2	液氨储存区		
		胶靴	双	2	液氨储存区		

类别	种类	名称	单位	数量	分布位置	责任人	
						姓名	电话
		化学安全防护眼镜（化学品护目镜）	个	2	液氨储存区		
	应急通信系统	应急通信（消防电话）	处	1	保安室	贾卫平	13750761429
		手持扩音器	只	1	消防泵房	赵明	18506256758
	应急监测能力	可燃气体探测器	套	1	现场	王栋力	15062458973

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。

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。

企业对于较高风险区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。

厂内有门卫 24 小时值班，联系电话为 67016088，此外企业还设置了 1 名第一联系人，韩博，其职务为厂务部经理，联系电话为 13451654209。

企业在 EHS 管理文件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

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。

4、外部环境风险管理情况

根据全国环境应急管理工作会议要求，结合省委、省政府"263"专项行动工作部署，江苏省环境保护厅组织编制了《江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案》。

苏州工业园区国土环保局根据环保部《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环境保护部2016年第74号公告）的要求，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）中明确的环境风险企业范围，以石油与炼焦、化学原料及化学制品制造业、医药等重点行业企业为重点，确定环境风险企业名录，开展环境安全隐患排查治理工作；按照《关于开展全省突发环境事件风险企业数据调查更新工作的通知》（苏环办(2016)218号）要求，组织环境风险企业填报《江苏省突发环境事件风险企业数据调查表》，并将数据录入江苏省突发环境事件风险企业数据库。

开展以风险隐患整治，应急能力提升"为核心的环境安全"八查八改"专项行动，组织专家或委托专业咨询机构，对较大及以上等级环境风险企业环境安全"八查八改"工作进行现场核查，填写《企业环境安全达标建设专家现场核查表》。

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：副总经理

指挥部位置：总经理办公室。

应急救援组织体系见下图：

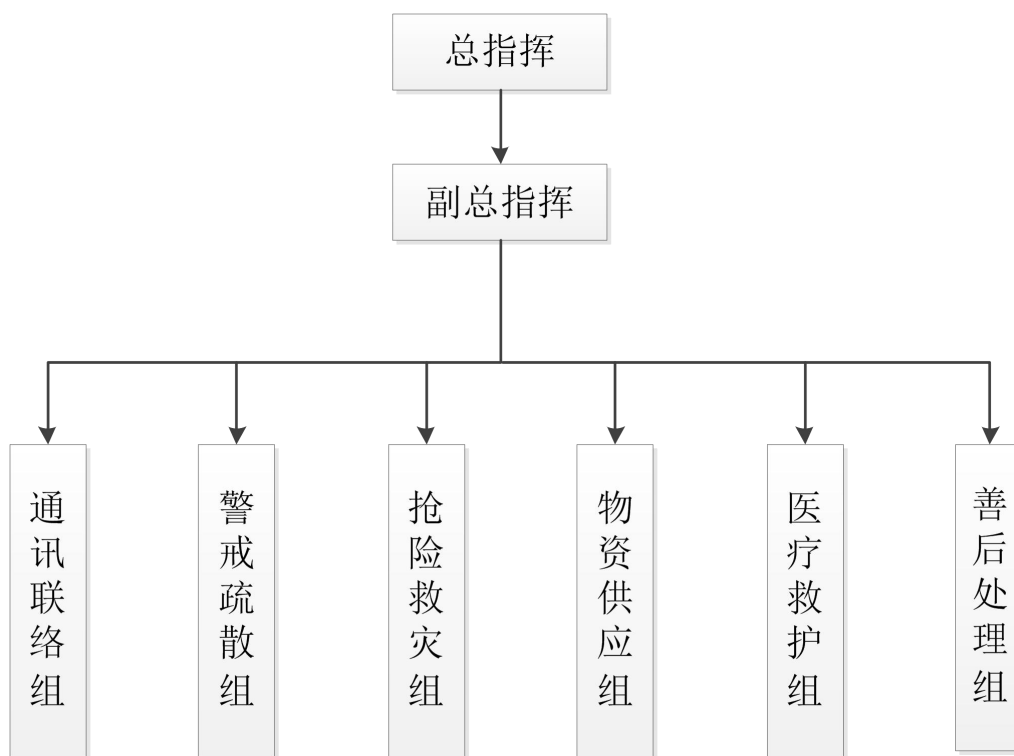


图 4.1-1 应急救援组织体系图（组织机构图）

应急救援组织体系成员职务及联系方式详见附件 F7。

4.2 指挥机构及职责

- (1)贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2)组织制定突发环境事件应急预案；
- (3)组建突发环境事件应急救援队伍；
- (4)负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、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；
- (5)检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- (6)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)；

- (7)负责组织外部评审；
- (8)批准本预案的启动与终止；
- (9)确定现场指挥人员；
- (10)协调事件现场有关工作；
- (11)负责应急队伍的调动和资源配置；
- (12)突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；
- (13)负责应急状态下请求外部救援力量的决策；
- (14)接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (15)负责保护事件现场及相关数据；
- (16)有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业提供本单位有关物质特性、救援知识等宣传材料。

应急组长的主要职责职下：

1、总指挥（组长）：陈盛辉

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。

2、副总指挥（副组长）：韩博

职责：协助总指挥负责应急救援的具体工作及现场指挥，做好事故报警、情况通报及事故救援和处置的组织协调工作；

3、应急小组组长

职责：协助指挥部处理突发事故，亲临一线指挥员工进行灭火、抢险、警戒、疏散等工作。

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急救援小组职责如下：

1、通讯联络组：

组长：舒玲

成员：吴文桂、周锐

- (1)熟悉现场情况；
- (2)查看有关的消防设备已经正常投入运行；
- (3)通知厂区附近民众、工厂、政府之人员疏散及其它相关外界单位；并确认是否按要求进行了汇报；
- (4)负责与相关人员或附近企业说明事故所涉及的物料及其后果；
- (5)人员受伤时，准备伤员的应急联系信息。需要时联系员工的紧急联系人。
- (6)承指挥官之命令通知外界支持单位前来协助救灾。

2、警戒疏散组

组长：贾卫平

成员：余福民、杜海斌、杨安邱、姚占启

职责：

(1) 负责对事故范围设置禁止区域标志，防止危险物品流出、大面积泄漏，最大程度控制事态扩散；

(2) 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；

(3) 负责现场人员车辆进出和停放的管理；

(4) 禁止无关人员进入事故指挥中心及有关现场；

3、抢险救灾组

组长：赵明

成员：郭建军、刘勇、游远和、方勇

主要职责如下：

①接到通知后，正确配戴个人防护用品，迅速赶赴现场，根据应急指挥小组的指令，切断事故源，有效控制事故，以防扩大。

②在事故发生后，负责在专业消防队伍来到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失；

③在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

④事故结束后，尽快组织力量抢修公司供电、供水等重要设施，尽快恢复功能；此外，需掌握设备损坏情况，提出具体可行抢修方案；组织抢修人员、落实抢修器材和设备，实施抢修；掌握并及时向应急指挥部汇报抢修进展情况。

4、物资供应组

组长：王斌

成员：孙佑兵、郭战德

物资供应组主要职责职下：

①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；

②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；

③负责厂内车辆的调度。

5、医疗救护组

组长：宋丽婷

成员：张蓉蓉、刘玉萍、赵飞

主要职责如下：

①负责事故现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③协助领导小组做好善后工作。

6、善后处理组

组长：戴静芳

成员：姜善兵、姜秋平

主要职责职下：

负责受伤人员的安置及医疗救治，亲属的接待、安抚。负责对事故应急提供技术支持和保障。此外，当发生事故需要监测时，及时联系合作的第三方应急监测单位，组织人员对水、土壤、大气进行监测。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

目前企业已采取的风险防控有：

（一）原辅料存储的预防措施：

1、企业仅在厂内存储一周左右的化学品使用量，从源头上减小环境风险物质泄露量；

2、原辅料中的易燃物质存放于化学品仓库中，且附近有消防设施；其余均存放在固定位置，地面设标识，且附近张贴有物质的理化特征及应急处理方式；

3、车间内禁止明火；

4、公司危险化学品委托有资质的公司运输处理，要求押运人员有押运证，并携带安全资质表。装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

（二）企业管理过程中的预防措施

1、对生产车间的装置等各个岗位都制定了严格的安全生产责任制和岗位操作规程；

2、制定安全检查制度，定期、不定期进行安全检查，包括班前班后安全检查，冬季防寒防冻、夏季防暑防雷电的季节性检查，以及全厂范围内安全大检查；

3、在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）；

4、工作场所禁止抽烟、进食；

5、加强安全教育，企业内全体人员都认识到安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

（三）危险废物收集到处置全过程预防措施

1、危险废物收集根据其产生的工艺特征、排放周期、特性和管理计划等因素制定收集计划。收集人员配备必要的个人防护装备。

2、整改后的危险废物贮存场所的选址、设计、建设和运行满足《危险废物贮存污染控制标准》，具有防风、防雨、防晒措施。仓库设有专人管理，危废仓库由危废进行分区存放。

3、危险废物的转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行，危险废物委托给具有危险废物经营许可证的单位处置。

（四）废气处理设施的风险防控措施

1、加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放；

2、一旦废气处理系统发生故障，必须停止生产进行检修，减少对环境的影响。

（五）废水处理设施的风险防控措施

1、加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放；

2、一旦废水处理系统发生故障，必须停止生产进行检修，减少对环境的影响；

3、如有废水处理系统无法正常处理废水，但是无法停产的情况，则利用抽水设施将废水打入有相应容积的应急桶中，待设施正常运行后再打回废水站进行处置，以避免设施超负荷运行，造成事故排放。

5.2 预警行动

5.2.1 预警的条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 在收集有关信息证明可能发生突发环境污染事故时，立即进入预警状态，并采取消除或减缓措施。

(3) 发布预警公告须经应急救援指挥部批准，预警公告的主要内容包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告

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件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

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别环境应急小组按照相关程序可采取以下行动：

①立即启动相应事件的应急预案。

②按照环境污染事故发布预警的等级，向全公司以及附近居民发布预警等级。

一级预警：现场人员报告值班调度，调度核实情况后立即报告公司，公司应急指挥组依据现场情况决定是否通知相关机构协助应急救援。若可能发生的环境污染事件严重，应当及时向区、市政府部门报告，由区、市领导决定后发布预警等级。

二级预警：应急总指挥向安全或环保部门报告，由安全或环保部门负责上报事故情况，公司应急指挥宣布启动预案。

三级预警：现场人员立即报告部门负责人和值班调度并通知应急总指挥，部门负责人或调度视现场情况组织现场处置，应急总指挥视情况协调相关部门进行现场处置，落实巡查、监控措施；如隐患未消除，应通知相关应急部门、人员作好应急准备。遇非工作日时，通知值班调度和总值班人员，并及时报告应急总指挥和有关人员。

根据预警级别准备转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

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) 厂内有门卫 24 小时值班，联系电话为 67016088，此外企业还设置了 1 名第一联系人，韩博，其职务为厂务部经理，联系电话为 13451654209；

(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) 苏州工业园区国土环境保护局与苏州工业园区环境监察大队：15862503678；苏州市环境保护局12369；

(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) 唯亭医院：65079034；苏州大学附属儿童医院：80693588；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

突发安全事故发生时，事故现场有关人员立即迅速报告应急指挥机构（应急领导小组）。

应急领导小组值班人员接警后，立即将警情报告有关事故应急小组负责人；特别重大事故，可直接向应急领导小组总指挥及相关单位（部门）负责人报告。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。

厂内有门卫 24 小时值班，联系电话为 67016088，此外企业还设置了 1 名第一联系人，韩博，其职务为厂务部经理，联系电话为 13451654209。

（1）事故信息上报采取分级上报原则，最终由安环部门向公司、上级主管部门上报。

（2）信息上报内容包括：发生事故概况；事故发生时间、部位以及事故现场情况；事故的简要经过；事故已经造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步统计的直接经济损失；已经采取的措施等。

（3）根据事故性质，安环部门按照国家规定的程序和时限，及时向上级有关部门报告。报告方式如下：

口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，事故知情人应立即通过电话或对讲机向公司应急指挥部进行口头汇报。

书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在 4 个小时内，以书面材料形式向公司应急指挥部上报事故有关情况。

（4）信息传递：

事故现场第一发现人员→事故应急小组→应急领导小组→应急机构（各应急组）→应急小组人员→安环部门有关部门。

6.2 信息上报

突发环境污染事件的信息上报分为初报、续报和处理结果报告三类。

初报：在发生环境污染突发事故（事故较为严重时：重大事故）一小时内，须报告工业园区国土环保局、安监局等相关部门；

续报：组织现场事故应急处理和事故情况调查，在处理过程中根据实际应急处理情况进行不定期连续上报；

处理结果报告：事故应急处理完成后 15 个工作日内，对于事故的发生原因进行调查，总结事故应急情况，并向工业园区国土环保局、安监局等相关单位上报。

初报可采用电话方式，由指挥部指定专人报告。报告内容主要为：事故发生类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、人员伤害情况、事故的发展趋势、事故的潜在危害程度等。初报过程中应采用适当的方式，避免在当地群众中造成不利影响。

续报可采用电话方式，由初报人员再担任。报告内容为：事故发生的过程、进展情况、应急处理情况、人员伤害状况、事故控制状况、事故发生趋势如何等。

处理结果及事故原因调查报告采用书面报告形式，报告人仍可以是初报人员或（副）总指挥。报告内容：事故发生原因、事故发生过程、应急处理措施、造成的人员伤害、事故造成的经济损失、应急监测数据、事故处理效果、事故处理的遗留问题等。

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。

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。

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		

6.5 与区域应急预案联动及衔接方案

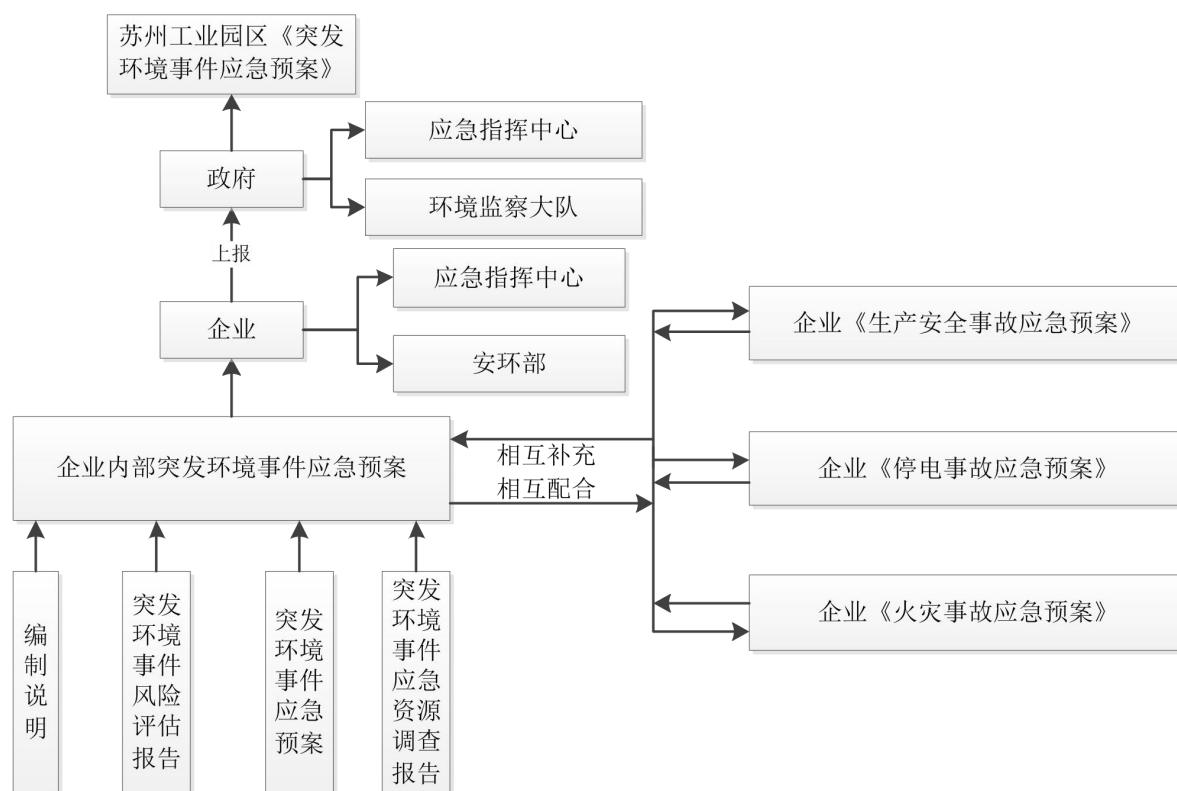


图 6.5-1 各应急预案联动及衔接图

企业应注重与公司安全生产应急预案以及其他应急预案的衔接和联动，同时还要注意做好与区域应急预案的联动及衔接。

当发生风险事故时，联络小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事

故报告，并将报告向上级部门汇报。

6.5.1 预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和聚集区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向苏州工业园区事故应急处理指挥部、苏州市应急处理指挥部报告，并请求支援；苏州工业园区事故应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢救工作，厂内应急小组听从常熟市现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向苏州市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作，现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向苏州市应急指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

6.5.2 应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：公司还可以联系苏州工业园区及苏州市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

6.5.3 应急培训计划的衔接

公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合苏州工业园区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

6.5.4 公众教育的衔接

公司对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、远离污染。

6.5.5 风险防范措施的衔接

污染治理措施的衔接：当风险事故废水超过全厂能够处理范围后，应及时向上级相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

消防及火灾报警系统的衔接：厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至聚集区消防站。

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，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。

公司的预案级别可分为Ⅰ级（重大环境污染事件，厂区及周边）、Ⅱ级（较大环境污染事件，厂区级）、Ⅲ级（一般环境污染事件：车间级）。

由预案级别对应的响应级别由高到低分别为：一级响应（Ⅰ级突发环境事件）、二级响应（Ⅱ级突发环境事件）、三级响应（Ⅲ级突发环境事件）。三级应急响应按下述程序进行应急准备与响应，即：

发现→逐级上报→总指挥（或指挥机构）→启动预案

表 7.1-1 应急等级与应急响应

应急等级	说明	风险后果	应急响应级别	应急响应程序
Ⅲ级 一般环境污染事件	1、厂区内发生小量泄漏时，且波及范围有限（仅仅局限于厂内）。 2、厂区内发生小火灾，包括生产线、生产车间、公用工程、建筑物等。 3、生产部本身可以控制的火灾。	1、泄漏会导致厂区内部分区域环境空气超标，影响厂内职工。 2、火灾会导致厂内生产线停止。	三级	1、班长或代理人（副组长或现场工作区主办人员）负责指挥应急救援工作。 2、立即将处理情形汇报生产部负责人。
Ⅱ级 较大环境污染事件	1、Ⅲ级事故未能得到控制时进入持续应急。 2、发生较大型泄漏或火灾，但可以控制在固定区域内，并需要动员全厂及外界支援才足以控制。	1、泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤； 2、火灾会导致厂内生产线停止；产生的消防水无法及时收集导致危险物质流至厂外。	二级	1、生产部门负责人为现场指挥员，成立事故控制中心（成员为生产部全体人员）并通报总指挥官或请求外部支援。 2、总指挥官接到通报后，立即启动事故应急救援指挥部整体运作。
Ⅰ级 重大环境污染事件	1、Ⅱ级事故未能得到控制。2、大量危险或污染液体外泄至厂外。3、大火灾且可能波及邻近厂区。4、爆炸波及厂外，而且有严重影响时。	1、泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤、泄至厂外的液体流入周边河道，导致附近河道的超标。2、火灾、爆炸会引至周围厂区，导致周围厂区的损失。	一级	1、继续应急救援指挥，交由政府相关部门运作，工厂则协助配合。 2、警察等单位协助群众疏散。

Ⅲ级一般环境污染事件时的责任主体为事故车间；Ⅱ级较大环境污染事件

时的责任主体为企业；而当发生 I 级环境污染事件时，责任主体为政府相关部门。

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，发现人员在向安环部门报警，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部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

针对公司的实际情况，突发环境事件主要包括泄漏、火灾事故，应采取有效的应急措施，分别归纳如下：

（一）泄漏应急处理措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司负责人（韩博，电话：13451654209）及值班领导，报告危险物料外泄部位（或装置），并根据情况召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

如果是化学品暂存仓库、车间等发生泄漏，立即检查泄漏事故所在位置的事故废液是否外泄，并将事故废液通过地沟等方式收集至废水收集池内；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管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的废液通过雨水管网流入外环境。一旦事故污染物进入雨水管网，本单位立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

公司涉及的危险物料主要有无溶剂滴浸树脂、水性绝缘树脂、助焊剂等。当物料发生泄漏时，针对不同物料的理化性质以及工作场所或贮存场所，采取相应的应急措施，具体可以分为以下两种情况：

（1）化学品储存区发生物料泄漏事故应急措施

公司涉及的原料液体包装容器一般有多个，但同时破裂引发泄漏事故可能性较小，泄漏事故发生后可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当储罐区发生小泄漏则可使用砂土、棉纱、抹布等材料吸附、吸收泄漏液体，及时堵漏，检修阀门、管线等，大规模泄漏则根据情况利用提升泵等设施将其泵至拟建的事故应急池内。

（2）车间、装置泄漏事故应急措施

车间内生产设备及其配套的管件等发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，将泄漏源堵住，产生的泄漏废液及时接入应急桶，或者使用砂土、棉纱、抹布等材料吸附、吸收。待事故结束后，委托有资质单位处理。

（二）车间、仓库火灾事故应急措施

由于公司涉及的物料如无溶剂滴浸树脂等，遇明火、高热或禁忌物能引起火灾。因此，一旦发生火灾时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩

大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。总体具体要求如下：

a) 现场发生火灾时，发现人员应大声报告，立刻报警，并及时切断事故现场电源，停止生产，并迅速担负起抢救工作。

b) 应急指挥组迅速电话通知所有的应急救援队伍人员到着火区域上风口集合了解分析情况，并分析和确定火灾原因，采取相应措施进行扑救。

c) 当火势趋盛、无法靠自身力量扑救和控制时，职工应立即疏散撤离，并对人员进行清点。

d) 其他人员密切注意本岗情况，加强岗位监督控制，确保其它目标安全生产。

e) 由于使用消防水灭火时，混合消防废水会排入厂区内雨水排放管网，因此需确保雨污水排放口（接管口）切断装置处于关闭状态，防止消防废水流入雨水管线及污水管线进入附近水体（如娄江等），使厂区地面消防废水通过消防水收集系统（雨污管网等）流入应急空桶或拟建的事故应急池暂存，待事故结束后委托有资质的单位处置。

f) 如情况严重，必要时由总指挥下令公司全部停止，切断所有危险源连接管道，由疏散组人员带领，各车间、部门负责人负责将所有人员紧急疏散到厂外安全地带。

g) 厂区应急救援小组在总指挥的领导下尽最大努力，以最佳办法将火灾控制在可控范围内。

h) 如人员力量不足或火势无法控制，由总指挥决定通知外援，直至火灭为止。

i) 火灾事故处理完毕后，由副指挥组织全体应急救援人员和消防人员，对现场进行清理，对人员进行清点。并对事故经过进行记录，对事故进行调查报环境主管管理委员会。

以上是总体做法，具体到各车间或仓库或化学品储存区，需根据已有消防设施和火灾现场，采取直接、有效的方式进行灭火，各场所应急措施简述如下：

(1) 化学品储存区火灾事故应急措施

前期上报、报警及善后工作按要求进行，这里不做叙述。突法事故重点应急措施及注意点主要为：

a. 及时将其他包装桶抢救出来，转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾事故。

b. 用干粉、二氧化碳灭火器进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延；喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

c. 如火灾无法控制，可能发生连锁事故时，要及时通知并疏散周围的员工，防止造成人员伤亡。

(2) 生产车间火灾事故应急措施

生产车间单个设备发生火灾时，为防止引燃周边设备或可燃物品，须特别注意：

a. 立即切断电源，关停所有生产设备，迅速切断电源及连所有正在工作

设备的管道阀门；

b.用干粉灭火器进行灭火，也可以用沙土进行覆盖，防止火势进一步蔓延。

c. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水清理至地沟后委托有资质单位处置或在不对清源华衍第二污水厂造成冲击的情况下，将废水经专管泵送至污水厂处理。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

(3) 仓库火灾事故应急措施

仓库发生火灾时，为防止引燃周边设备或可燃物品，须特别注意：

a. 及时将其他成品、包材及原辅物料抢救出来，转移到安全广阔地，防止发生更大的连锁火灾事故。

b.用干粉、二氧化碳灭火器进行灭火，也可以用沙土进行覆盖或用消火栓进行喷洒，防止火势进一步蔓延，直至灭火结束。

c. 如火灾无法控制，要及时通知并疏散周围的员工，防止造成人员伤亡。

(三) 运输过程泄漏事故应急措施

a.尽快报警。发生了一般化学品泄漏，及时向高新区应急指挥中心报告险情，做好处置准备；及时向公司领导报告，并设法采取相应的果断措施，是泄漏事故能尽快得到控制。

b.正确处置。在处理事故过程中，一定要采取积极慎重的措施，避免对人产生伤害。

c.消除火源。现场和周围一定范围内要杜绝火源，禁止车辆通行。

(四) 污染治理措施造成事故应急措施

a.尽快上报。上报的同时设法找出失效原因，采取相应的措施，使得事故能尽快得到控制，防止废液储存能力不足造成废水外溢。

b.正确处置。在处理事故过程中，一定要采取快速有效的措施，必要时直接请示公司高层妥善处理。

c.做好预防。根据失效原因，从源头做好防治工作，杜绝此类事故再次发生。

(五) 停电、暴雨等造成事故应急措施

根据建设项目所在地的地理位置、气象条件等自然状况分析。该区域雨水量大，公司暴雨时排水主要依靠雨水管网收集、排放体系进行排放，在雨季有可能因排涝能力不足，暴雨时会产生内涝，使厂区淹水，电器受潮，环境湿度大，并可能引发二次事故。化学品如若泄漏于水中，可能危害水环境。

a.尽快上报。停电、暴雨等若引发环保设施无法正常运行，及时向公司应急指挥组报告险情，做好处置准备；并设法采取相应的果断措施，使得事故能尽快得到控制。

b.正确处置。在处理事故过程中，一定要采取快速有效的措施，必要时直接请示公司高层妥善处理。

c.消除泄漏源。若引发化学品泄漏，需尽快查找泄露源，并立即进行堵漏。

(六) 事件现场人员清点、撤离的方式、方法

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。

（七）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处理装置，失去净化能力后，所排放的颗粒物、非甲烷总烃等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，自动监控报警系统发出警报，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

根据前面分析，本公司水污染事件一般发生在突发事故时的事故消防废水、泄漏物料通过雨水管网或其他途径进入周围水体中。一旦因控制不当或是无法控制而流出厂外时，针对不同危化品原料泄漏事故现场将采取不同的控制和清除污染应急处理措施，具体措施如下：

水污染事故发生后本公司应急小组应第一时间立即上报当地政府部门，由政府部门通知下游用水单位采取应急措施，并委托地方监测部门在取水口进行采样分析，一旦河水中 COD、pH、石油类等超标，须及时做好应对措施，防止发生其他事故；厂区也需作好防护措施，尽量避免物料进入附近水体中。

发生重大环境事件时，可以通过当地政府采取限制或禁止其他企业污染物排放，调水将污染水体内污染物稀释并疏导等应急措施，以消除减少污染物对环境的影响。

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 现场人员现场救护、救治与医院救治

1、急救资源

本公司事故救援依托距离公司 7.9km 的九龙医院，医院救护车车内配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床各一套以及外科肢具、夹板和急救药品等。

2、伤害类型和急救方法

企业可能发生泄露事故导致工作人员中毒，火灾事故导致的烧伤，以及电路问题导致的触电伤害。

- (1) 皮肤接触：立即脱去衣着，用推荐的清洗介质冲洗，就医。
- (2) 眼睛接触：立即提起眼睑用大量水冲洗眼睛，至少 15 min，然后就医。
- (3) 吸入：迅速撤离现场到空气新鲜处；如呼吸停止，进行人工呼吸，如呼吸困难，给输氧（如有适当的解毒剂，立即服用）。
- (4) 对发生中毒的病人，应在注射特效解毒剂或进行必要的医学处理才能根据中毒和受伤程度转送各类医院，护送者要向院方提供引起中毒的原因、毒物名称等，如化学物不明，则需带该物料及呕吐物的样品，以供医院及时检测。
- (5) 烧伤的急救措施：①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了的热液继续作用，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。②迅速离开密闭和通风不良的现场，以免发生吸入性损伤和窒息。③现场救护人员可用身边不易燃的材料，如毯子、雨衣、大衣、棉被等，最好是阻燃材料，迅速覆盖着火处，使与空气隔绝。④对伤员实施冷疗。热力烧伤后及时冷疗可防止热力继续作用于创面使其加深，并可减轻疼痛、减少渗出和水肿。⑤当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创面，避免创面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

(6) 骨折时急救措施：当人员发生骨折时，特别是脊椎骨折时，在没有正确固定的情况下，除止血外，尽量少动伤员，以免加重损伤。

(7) 触电急救：立即使用干燥绝缘的工具帮助触电者脱离电源。

在进行现场急救需注意以下事项：

(1) 选择有利地形设置急救点（一般应设置在事故地点的上风向空气新鲜处，且出入交通便利）；

(2) 作好自身及伤病员的个体防护。救护人员从现场往外搬运伤员时，不可任意拖拉，要用担架或平展木板抬出。无担架时，可用双人抬的方法；

(3) 做好急救队自身及伤病员的卫生防护，防止发生继发性损害；

(4) 应至少 2-3 人为一组集体行动，以便相互照应；

(5) 对严重伤员，从现场到医疗机构的转送途中，运输工具要平稳行驶，防止颠簸，应有医护人员陪同，作严密的观察和监护。以便采取适当的救护措施；

(6) 救治所用的医疗器材需具备防爆功能。

3、现场紧急抢救的程序

(1) 公司救护指挥组立即前往；

(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 送九龙医院急救。

4、转运及转运中的救治方案

(1) 对发生中毒的病人，应在按照现场医护人员的安排，注射特殊解毒剂或进行必要的医学处理后才能根据中毒和受伤程度，用担架将患者抬到车上，快速转送指定医院。转运途中，医护人员根据患者的变化情况，对症就治，并与院方联系，将患者的情况报给医院，医院准备好急救所需器械和救援方案，一旦患者到达，迅速进行抢救。

(2) 患者治疗方案：由医院主治医生安排治疗方案，公司根据治疗方案安排资金和专职人员陪护。

(3) 入院前和医院救治机构的确定及处置方案：对一些现场难以急救的急病员，急救组和后勤组一边采取应急救援措施，一边组织转送指定医院。到

医院后尽可能说明中毒原因并提供毒害物样品，以供检测确认。

5、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	锻造生产办公室	储物柜旁边	1 个	王巧梅
2	后制程组装车间	防爆柜上面	1 个	李添添
3	冲压测量室	物品柜子上	1 个	孙立
4	冲压装配全检	全检车间	1 个	马银
5	冲压装配喷砂	喷砂车间	1 个	马银
6	CNC 生产办公室	办公室柜子	1 个	苏鹏
7	CNC 品保	CNC 车间	1 个	汪明英
8	CNC 全检	全检室	1 个	李静静
9	综合办公室	综合办公室	1 个	宋丽婷

7.3 应急监测

(1) 事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

(2) 发生事故以后，由企业负责对事故现场进行初步的监测，如无法监测则立即通知第三方检测单位到场负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。应急指挥部根据发生事故的类型和现场检测的数据，采取相应的对策措施，现场由总指挥统一调配，密切配合公安消防部门进行抢救，严禁冒险蛮干。努力争取在事故发生的初期阶段控制住险情，如事故可能扩大，应立即上报政府部门，请求增援。

(3) 本公司无应急监测能力。突发环境事件时，环境安全部门立即联络第三方检测机构，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

(1) 布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气，农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。

(2) 对被突发环境事件所污染的地表水、地表水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点）、对地表示和地下水还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。

布点方法：根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。

①对固定污染源和流动污染源的监测布点，应根据现场的具体情况，产生污染的不同工况（部位）或不同容器分别布设采样点。

②对大气的监测应以事故地为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。

③对地表水环境污染的监测点位以事故发生地为主。根据水流扩散的趋势和现场具体情况布点。在确定采样点时，应优先考虑重点水功能区域。例如：国控、省控监测点的断面；饮用水源地；水产养殖水域等。根据污染物在水中溶解度、密度等特性，对易沉积于水底的污染物，必要时布设底质采样断面（点）。

④对地下水环境污染的监测点以事故发生地为中心，根据本地区地下水流向采用网络法或辐射法不舍监测井采样，同时视地下水主要补给来源，在垂直于地下水流的上方向，设置对照监测井采样；在以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点。

⑤对土壤的监测以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品。

7.3.2 采样频次的确定

采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最后代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，有切实可行。

7.3.3 跟踪监测

污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。

7.3.4 应急监测因子

1、水质监测

(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 7.3-1。

表 7.3-1 水环境监测因子

事故类型	监测因子
仓库物料发生泄漏事故废液	COD、SS、pH、TP、NH ₃ -N、石油类
仓库泄漏物料引发火灾爆炸事故消防废水	
车间生产装置泄漏事故废液	
车间生产装置泄漏事故引发火灾爆炸事故消防废水	
废水处理装置泄漏事故	

(2) 监测时间和频次

按事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性确定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 监测点布设

一旦发生事故，只需关闭切断设施，就能避免事故废水通过管道排放口进入外环境。所以在受控情况下，只需在雨污管道监控池处设置采样点即可。

若事故废水进入外环境，须在事故废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

2、大气环境监测

(1) 环境空气监测因子

公司车间、仓库发生泄漏、爆炸事故后，会有少量挥发性气体、燃烧废气产生。根据事故范围选择适当的监测因子，若发生泄漏事故，则选择原料挥发产物作为监测因子（重点监测挥发性较强的），若发生火灾、爆炸事故，则选择因火灾、爆炸而外泄的污染物挥发气体、燃烧产物作为监测因子，见表 7.3-2。

表 7.3-2 大气环境监测因子

事故类型	监测因子
仓库物料发生泄漏事故废液	一氧化碳、二氧化碳、颗粒物、非甲烷总烃
仓库物泄漏物料引发火灾爆炸事故消防废水	
车间生产装置泄漏事故废液	
车间生产装置泄漏事故引发火灾爆炸事故消防废水	
废气处理装置泄漏事故	

(2) 监测时间和频次

按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每 10-15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

(3) 监测点布设

在厂界四周布设 4 个监测点，根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范围线上，设置 1-3 个监测点，对泄漏气体下风向扩散区域进行监测。

3、土壤环境监测

(1) 监测因子

公司车间、仓库发生泄漏、爆炸事故后，会有少量化学物质进入土壤。应选择原料成份作为监测因子（重点监测挥发性较强的），见表 7.3-3。

表 7.3-3 土壤环境监测因子

事故类型	监测因子
仓库物料发生泄漏事故	pH
仓库泄漏物料引发火灾炸事故	
车间生产装置泄漏事故	
车间生产装置泄漏事故引发火灾事故	

(2) 监测时间和频次

事故后对事故地点进行采样，一般情况下监测 1 次。

(3) 监测点布设

根据当时事故发生地点及影响区域，按一定间隔的圆形设置 3-5 个监测点。

7.3.4 应急监测人员安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

7.3.5 应急监测分工

本公司无应急监测能力。突发环境事件时，安环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
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部门和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) 现场中暴露的工作人员、应急行动人员进行清洗和对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，安环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，安环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，由安环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) 安环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 全公司组级培训

现场第一发现人是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对全公司职员开展事故急救处理培训非常重要。每周开展一次，培训内容：

- ①针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行避险、报警的方法；
- ②针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。
- ③针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。
- ④针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。
- ⑤针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。
- ⑥掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

9.1.2 应急机构级的培训

由应急机构各成员组成，它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行一次，培训内容：

- ①包括全公司培训所有内容。
 - ②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。
 - ③针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。
 - ④各部门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。
- 采取的方式：专家讲座、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

9.1.3 对社区或周边人员应急响应知识的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了

解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

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。应急演练还要针对最不利气象条件，设计对应的应急演练方案。

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

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。

与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

演练内容如下：

- (1) 全体救援人员紧急集合到紧急集合点；
- (2) 掌握应急救援预案，事故时有条不紊地组织应急救援行动；
- (3) 熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；
- (4) 各部门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) 本综合预案、各专项应急预案的实际演练；
- (9) 各现场处置方案的实际演练；
- (10) 演练完成后，进行总结，找出存在的问题，持续改进提高。

9.4.3 演练组织与级别

应急演练分为公司级演练和配合政府部门演练两级。

公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，所有人员参加。公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导。另外，与政府有关部门的联合演练，由政府

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。

通过以上应急演练机制，把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

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《员工手册》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《员工手册》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。

11.1 经费保障

企业应急方面的保障经费应用于隐患排查治理、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；安环部门负责监督、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 3.6-2。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

公司要建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒等现场处置工作；加强医疗及护送人员的日常培训，特别是驾驶车辆司机须对受伤人员送至医院的路线熟记于心。

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，救援组织的联系方式见附件；主要联络人的联系方式张贴于各部门的分机旁可确保通报顺畅。为保证应急救援工作及时有效，公司内 24 小时值班电话开通，应急指挥领导小组人员手机 24 小时开通，随时可以联系。

建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关环境专家能迅速到位，为指挥决策提供信息咨询服务。

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、生产部门领头，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) 指挥小组和各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，由负责人签署发布并上报苏州工业园区环境监察大队备案。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，有一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，包括产品、工艺、污染治理、平面布置、周边环境等变更情况下的更新、出现并处理事故后，都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。

(4) 本应急预案和相应程序要每三年进行一次评价审查，以保证符合法律、法规和省环境保护厅的应急预案编制要求，适应生产的需要。本预案三年补充修订一次。

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 全厂紧急逃生图及消防急救设施布置图
- 附件 F5 厂区雨污管网图
- 附件 F6 区域水系图
- 附件 F7 应急救援领导小组联系电话（对内）
- 附件 F8 应急救援联络电话（对外）
- 附件 F9 消防设施、应急器材清单
- 附件 F10 历次环保材料
- 附件 F11 营业执照
- 附件 F12 废弃物委托处理合同
- 附件 F13 消防验收文件
- 附件 F14 应急处置卡
- 附件 F15 与周边企业应急援助协议
- 附件 F16 应急监测协议
- 附件 F17 水样检测报告