

江苏乐萌精密科技有限公司
OLED 通用金属掩膜板生产改扩建项目

环境风险专项评价报告

建设单位：江苏乐萌精密科技有限公司

2024 年 1 月

目 录

1	总则	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	环境风险评价目的.....	1
1.3	编制依据.....	2
1.4	风险评价标准.....	3
1.5	风险调查.....	3
1.6	评价程序.....	10
1.7	工作等级与评价范围.....	11
1.8	评价范围.....	17
2	风险识别	18
2.1	物质危险性识别.....	18
2.2	生产系统危险性识别.....	18
2.3	环境风险类型及危险分析.....	22
2.4	风险识别结果.....	23
3	风险事故情形分析源项分析	24
3.1	风险事故情形设定.....	24
3.2	源项分析.....	24
4	风险预测与评价	29
4.1	风险预测.....	29
4.2	环境风险评价.....	33
5	环境风险管理	34
5.1	环境风险管理目标.....	34
5.2	环境风险防范措施.....	34
5.3	突发环境事件应急预案编制要求.....	42

6	评价结论与建议.....	46
6.1	项目危险因素.....	46
6.2	环境敏感性及其事故环境影响.....	46
6.3	环境风险防范措施和应急预案.....	47
6.4	环境风险评价结论与建议.....	48

1 总则

1.1 项目由来

江苏乐萌精密科技有限公司（以下简称：乐萌精密）成立于 2020 年 5 月 21 日，位于常州市新北区孟河镇政泰路 288 号，主要从事 OLED 精细金属掩膜板的生产。

为了打破国外对 OLED 生产关键零部件的技术封锁，乐萌精密拟在常州市新北区孟河镇政泰路 286 号利用现有车间实施 OLED 精细金属掩膜板生产改扩建项目；该项目已于 2023 年 12 月 15 日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常新行审技备〔2023〕138 号）。根据《江苏省投资项目备案证》，本项目总投资 16665 万元，建设规模及内容为：本项目利用现有厂房，购置 LDI 曝光机、显影机、蚀刻机等国产主辅生产设备 54 台(套)，进口真空镀膜设备、超声波清洗机等主辅设备 5 台（套），对 OLED 精细金属掩膜板生产线进行改造升级；项目建成后，形成新增年产 OLED 精细金属掩膜板 1 万张的生产能力。

建设项目预计于 2024 年 2 月开始动工，2024 年 3 月建成投产运营。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1“有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量的建设项目”应设置环境风险专项评价。本项目生产过程中需暂存、使用的盐酸、硫酸、氯酸钠、紫外光固化油墨及其稀释剂等，并涉及多种危险废物。为了对本项目的环境风险进行分析、预测、评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，特编制本《环境风险专项评价报告》，作为环境影响报告表的重要组成部分。

1.2 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.3 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号），2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第69号），2007.11.1；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第70号），2018.1.1；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第31号），2018.10.26；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》（主席令第88号），2021.9.1；
- (7) 《中华人民共和国消防法》，2021.4.29 修正；
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号），2015.6.5；
- (9) 《危险化学品名录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号）；
- (10) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；
- (11) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）；
- (12) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）；
- (15) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (16) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020），2020.6.25；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012.7.3；
- (18) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），2022.12.5；
- (19) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知，苏环发[2023]7号，2023.11.12。

1.4 风险评价标准

1、大气风险评价标准

本项目所在地常州市新北区孟河镇小河工业园区为环境空气质量二类功能区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量浓度；硫酸、氯化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值中表 D.1 的相关数据，具体数值见下表。

表 1.4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染名称	取值时间	浓度限值	依据
SO ₂	小时平均	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
TSP	日平均	0.30	
PM ₁₀	日平均	0.15	
NO ₂	小时平均	0.2	
CO	日平均	4	
非甲烷总烃	小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸	1h 平均	0.3	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 表 D.1
氯化氢	1h 平均	0.05	

2、地表水风险标准

按《常州市地表水（环境）功能区划》，长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，新孟河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体数值见下表。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

分类项目	II类水标准值	III类水标准值	依据
pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
COD	≤15	≤20	
COD _{Mn}	≤4	≤6	
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	
TP	≤0.1	≤0.2	
石油类	≤0.05	≤0.05	

1.5 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28

部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）及物质的理化性质，结合本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物的种类、厂内最大储存量、在线量及分布情况进行归纳、整理。

本项目不使用燃料，无副产品、中间产品产生，本项目原辅材料消耗情况如下：

表 1.5-1 本项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	规格		年用量 吨/年			包装方式	包装规格	最大储存量	备注
				现有项目	本项目	全厂				
1	铁镍合金板	铁 64%、镍 36%	薄板：宽 1040mm，厚 0.1mm	0	15	15	卷装	约 435kg/卷	0.87 吨	国内，汽运
			厚板：长 5600mm，宽 1720mm，厚 35mm	3000	2000	5000	张	约 2.75 吨/张	90 吨	
2	切屑液	/		1	4	5	桶装	200L/桶	0.4 吨	国内，汽运
3	洗洁精	无磷，家用		0	2	2	桶装	25kg/桶	0.2 吨	国内，汽运
4	乙醇	99.7%		0	1.185	1.185	塑料瓶装	0.5L/瓶	200L	国内，汽运
5	无尘布	/		0	500 箱	500 箱	箱装	1000 张/箱	50 箱	国内，汽运
6	片碱	/		0	85	85	袋装	25kg/袋	5 吨	国内，汽运
7	硫酸	50%		0	10	10	桶装	25kg/桶	0.25 吨	国内，汽运
8	干膜	宽 1040mm		0	4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	卷装	150m/卷	3 卷	国内，汽运
9	PET 保护膜	宽 1040mm		0	4.8 万 m ²	4.8 万 m ²	卷装	500m/卷	10 卷	国内，汽运
10	硅胶保护膜	宽 1040mm		0	1.9 万 m ²	1.9 万 m ²	卷装	100m/卷	10 卷	国内，汽运
11	紫外光固化油墨	环氧树脂 35%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 20%、甲基丙烯酸羟乙酯 20%、滑石粉 17%、光敏剂 6%、酞青蓝 2%		0	0.55	0.55	桶装	20kg/桶	0.55 吨	国内，汽运
12	油性紫外光固化油墨稀释剂	丙二醇甲醚≥99%		0	0.11	0.11	桶装	4kg/桶	0.11 吨	国内，汽运
13	碳酸钠	Na ₂ CO ₃		0	3.2	3.2	袋装	25kg/袋	2 吨	国内，汽运
14	三氯化铁	44%FeCl ₃		0	145	145	储罐	10m ³ /罐	11.6 吨	国内，汽运

	溶液					装			运
15	三氯化铁	固态	0	64	64	袋装	25kg/袋	2 吨	国内, 汽运
16	氯酸钠	固态	0	22	22	袋装	25kg/袋	2 吨	国内, 汽运
17	盐酸	31%HCl	0	145	145	储罐装	10m ³ /罐	18.6 吨	国内, 汽运
18	柠檬酸	/	0	6.6	6.6	桶装	25kg/桶	2 吨	国内, 汽运
19	靶材	三氧化二铝	0	1.0	1.0	筒装	35.6kg/筒	0.142 吨	国内, 汽运
20	液压油	32#	0	0.18	0.18	桶装	200L/桶	0.18	国内, 汽运
21	润滑油	68#机床导轨油	0	0.90	0.90	桶装	200L/桶	0.36	国内, 汽运
22	氩气	≥99.5%	0	67000L	67000L	钢瓶	40L/瓶	20 瓶	国内, 汽运
23	氧气	≥99.5%	0	3400L	3400L	钢瓶	40L/瓶	5 瓶	国内, 汽运
24	氮气	≥99.5%	0	56000L	56000L	钢瓶	40L/瓶	20 瓶	国内, 汽运
25	挡水辊	/	0	0.1	0.1	袋装	/	0.1	国内, 汽运
26	滤袋	/	0	0.1	0.1	袋装	/	0.1	国内, 汽运

由上表及生产、贮存过程分析可知，本项目危险物质储存情况如下：

表 1.5-2 主要储存危险物质表

名称	包装方式	包装规格	状态	储存方式	最大存储量/吨	储存位置
31%盐酸	储罐	10m ³ 液	液态	储罐	18.6	储罐区
废蚀刻液	储罐	10m ³ 液	液态	储罐	19.2	
其中 氯化镍					0.254	
约 10%盐酸					4.97	
50%硫酸	桶装	25kg/桶	液态	桶装堆放	0.25	化学品库
酒精	瓶装	0.5L/瓶	液态	瓶装堆放	200L (约 0.158)	
紫外光固化油墨	桶装	20kg/桶	膏状固态	桶装堆放	0.55	
油墨稀释剂 (丙二醇甲醚)	桶装	4kg/桶	液态	桶装堆放	0.11	
矿物油 (液压油、润滑油)	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	0.54	
氯酸钠	袋装	25kg/袋	固态	袋装堆放	2	
切屑液	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	0.4	
废矿物油	桶装	12L/桶	液态	桶装堆放	0.4	
废油墨	桶装	20kg/桶	固态	桶装堆放	0.020	
废切屑液	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	0.2	
蒸发浓缩残余物	桶装	1000L/桶	液/固态	桶装堆放	7.5	危废贮存库

本项目危险物质在线情况如下：

表 1.5-3 主要在线危险物质表

名称	在线状态	所在工序	在线量/吨	所在位置
盐酸	蚀刻液中，11~15%	蚀刻	2.41	蚀刻液槽
硫酸	前处理酸洗槽液 5%	前处理 酸洗	0.031	前处理酸洗槽
矿物油	设备中	机械加工	1.0	机加工设备中
酒精	擦拭工序	酒精擦拭	0.001	操作台
切屑液	机械加工工序	机械加工	0.4	机加工设备中
紫外光固化油墨及油墨稀释剂 (丙二醇甲醚)	液态	油墨涂覆	0.030	涂覆设备中
蚀刻液	蚀刻机液槽中	蚀刻	5.745	蚀刻液槽
氯化镍	蚀刻液中，液态<1.2%	蚀刻	0.072	蚀刻液槽

根据 2020 年 11 月 12 日，部长信箱《关于应急预案中环境风险物质确定的回复》：“有色金属冶炼企业，对于加工生产的铜锭、合金，可不列为风险物质；对于可能在堆放过程中形成涉重金属淋溶水的原料、以及在加工生产过程产生大量涉重金属的废水、废渣，应按照方法要求进行风险物质识别，混合或稀释的风险物质按其组分比例计算成纯物质计算。”

本项目原辅材料铁镍合金及成品掩膜板均存放在车间内，车间原辅材料区域、成品区域满足防雨、防风的要求，铁镍合金的镍不会因为雨水淋溶进入环境中；不合格品、铁镍合金边角料储存在规范化的一般工业固体废物堆场内，该堆场满足防雨、防风、防泄漏的要求，故不会进入环境中。故不将铁镍合金原材料、掩膜板成品、不合格品、铁镍合金边角料作为环境风险物质。

本项目环境风险源分布情况见附图 1。

2、环境敏感目标调查

本项目位于常州市新北区孟河镇小河工业园区，项目附近环境风险保护目标具体见下表。

表 1.5-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/米	属性	人数
环境 空气	1	观西村	西侧	125~270	农村零散居民点	约 200 人
	2	仇巷里	西北侧	220~800	农村零散居民点	约 320 人
	3	张家村	西南侧	270~1000	农村零散居民点	约 500 人
	4	通江花苑	西北侧	450~920	居民小区	约 4000 人
	5	新村	南侧	370~550	农村集中居民点	约 100 人
	6	曹家组	东北侧	800~1300	农村零散居民点	约 400 人
	7	通江村	东侧	1200~1600	农村零散居民点	约 200 人
	8	钱家村	东侧	1300~2000	农村零散居民点	约 300 人
	9	仇家村	东侧	1900~2500	农村零散居民点	约 500 人
	10	长沟梢	东北侧	1900~2300	农村零散居民点	约 100 人
	11	邓家村	东北侧	2400~3000	农村零散居民点	约 250 人
	12	前孙家	东南侧	2700~3400	农村零散居民点	约 120 人
	13	韩家村	东侧	3000~3300	农村零散居民点	约 150 人
	14	黄家村	东南侧	3600~4000	农村零散居民点	约 120 人
	15	诸家村	东南侧	4400~5000	农村零散居民点	约 100 人
	16	沟圩里	东南侧	3800~4800	农村零散居民点	约 200 人
	17	小刘家村	东南侧	4500~4900	农村零散居民点	约 150 人
	18	大睦家村	东南侧	3000~3300	农村零散居民点	约 150 人
	19	前王村	东南侧	3100~3600	农村零散居民点	约 120 人
	20	小睦家村	东南侧	3700~3800	农村零散居民点	约 70 人
	21	薛家村	东南侧	3800~4200	农村零散居民点	约 100 人
	22	秦巷里	东南侧	4100~4500	农村零散居民点	约 120 人
	23	恽巷里	东南侧	4500~4800	农村零散居民点	约 120 人
	24	王家桥头	东南侧	4900~5200	农村零散居民点	约 150 人
	25	路家村	南侧	1800~2000	农村零散居民点	约 100 人
	26	西庄村	西南侧	2300~2700	农村零散居民点	约 40 人
	27	陈家村	南侧	2200~2400	农村零散居民点	约 100 人
	28	包家村	南侧	2400~2900	农村零散居民点	约 150 人
	29	水塔口村	西南侧	2900~3700	农村零散居民点	约 300 人
	30	章巢村	东南侧	2400~2700	农村零散居民点	约 160 人
	31	青城村	东南侧	1800~2600	农村零散居民点	约 600 人
	32	大刘家村	东南侧	2700~3100	农村零散居民点	约 160 人
	33	袁家村	南侧	2800~3200	农村零散居民点	约 200 人
	34	陈塔里	南侧	3000~4000	农村零散居民点	约 300 人
	35	吉家村	东南侧	2900~3300	农村零散居民点	约 100 人
	36	五丰村	东南侧	2800~3500	农村零散居民点	约 200 人
	37	黄窑上	西南侧	3900~4300	农村零散居民点	约 160 人
	38	后马庄	西南侧	3900~4200	农村零散居民点	约 100 人
	39	河北村	南侧	3700~4000	农村零散居民点	约 100 人
	40	东河巷	西南侧	4500~4800	农村零散居民点	约 120 人
	41	头上	东南侧	3800~4000	农村零散居民点	约 100 人
	42	北王	南侧	4200~4400	农村零散居民点	约 80 人
	43	南王	南侧	4400~5000	农村零散居民点	约 150 人
	44	大戎家	南侧	4500~5000	农村零散居民点	约 150 人

45	南樊	东南侧	3600~4000	农村零散居民点	约 100 人
46	塘降村	东南侧	4200~4500	农村零散居民点	约 100 人
47	梅林村	南侧	4800~5000	农村零散居民点	约 300 人
48	郭村	西南侧	2600~3200	农村零散居民点	约 150 人
49	野猫	西南侧	3000~3700	农村零散居民点	约 120 人
50	天花庄	西南侧	4200~4300	农村零散居民点	约 200 人
51	后园村	西侧	2500~2900	农村零散居民点	约 300 人
52	良巷里	西侧	3900~4300	农村零散居民点	约 200 人
53	蔡家庄	西侧	4700~5400	农村零散居民点	约 350 人
54	坟安头	西侧	2900~3300	农村零散居民点	约 160 人
55	兰陵村	西侧	3700~4100	农村零散居民点	约 500 人
56	康家村	西南侧	3600~4100	农村零散居民点	约 240 人
57	西河巷	西南侧	4400~4800	农村零散居民点	约 200 人
58	星光城	西侧	1300~1700	居民小区	约 6000 人
59	孙家村	西侧	1200~1600	农村零散居民点	约 150 人
60	李家村	西侧	1900~2200	农村零散居民点	约 150 人
61	常州市石桥小学	西侧	1400~1600	小学	约 700 人
62	俞家巷	西南侧	1400~1900	农村零散居民点	约 150 人
63	西仓岸	西南侧	1800~2000	农村零散居民点	约 200 人
64	云宸里小区	西北侧	1700~2100	居民小区	约 7000 人
65	孟河首府	西北侧	2100~2400	居民小区	约 6000 人
66	映像江南	西北侧	2000~2300	居民小区	约 5000 人
67	齐梁金府	西北侧	2100~2400	居民小区	约 4000 人
68	孟河实验小学	西北侧	2400~2700	居民小区	约 1600 人
69	孟河中医医院	西北侧	2400~2700	医院	约 2000 人
70	新城汇隼花园	西北侧	2400~2700	居民小区	约 4000 人
71	富民花苑	西北侧	2600~2900	居民小区	约 8000 人
72	东庭苑	西北侧	2700~3000	居民小区	约 4000 人
73	富民景苑	西北侧	3000~3300	居民小区	约 8000 人
74	景孟苑	西北侧	2800~3400	居民小区	约 7000 人
75	江巷里	西北侧	3400~3700	农村零散居民点	约 480 人
76	东庄	西北侧	4100~4300	农村零散居民点	约 80 人
77	背阴庙	西北侧	3700~4200	农村零散居民点	约 500 人
78	孟河镇区	北侧	1100~2200	城镇居民	约 10000 人
79	立新小区	北侧	1100~1300	居民小区	约 800 人
80	官基村	北侧	1300~1700	城镇居民	约 800 人
81	王家村	北侧	1500~1900	城镇居民	约 800 人
82	三圩	东北侧	1900~2200	农村零散居民点	约 100 人
83	小河中学	北侧	1500~1700	学校	约 2000 人
84	小河中心小学	东北侧	1900~2200	学校	约 1600 人
85	小河花园	北侧	1700~2000	居民小区	约 2000 人
86	马家村	东北侧	1700~2100	城镇居民	约 1600 人
87	东潘	东北侧	2000~2500	城镇居民	约 500 人
88	西潘	东北侧	2100~2500	城镇居民	约 600 人
89	塘上	西北侧	2800~3200	城镇居民	约 100 人
90	孙巷里	东北侧	2500~2900	城镇居民	约 400 人
91	三茅殿	东北侧	2400~2800	城镇居民	约 100 人
92	陈家埭	东北侧	2800~3400	城镇居民	约 600 人
93	恽家村	西北侧	3000~3500	城镇居民	约 320 人

94	小黄山服务区	东北侧	3000~3400	公共服务	/
95	庄房埭	东北侧	1600~2500	农村零散居民点	约 150 人
96	四圩	东北侧	1600~2500	农村零散居民点	约 200 人
97	茅庵村	东北侧	1600~3000	农村零散居民点	约 400 人
98	三圩	东侧	2500~3200	农村零散居民点	约 300 人
99	二圩埭	东侧	2500~3200	农村零散居民点	约 300 人
100	银河村	东侧	3200~4400	农村零散居民点	约 800 人
101	六圩埭	东北侧	2500~3700	农村零散居民点	约 500 人
102	萌沙村	东北侧	2900~4000	农村零散居民点	约 600 人
103	任家埭	东北侧	3000~4000	农村零散居民点	约 500 人
104	四圩	东北侧	3000~3600	农村零散居民点	约 400 人
105	西挂圩	东北侧	3000~3600	农村零散居民点	约 400 人
106	永昌圩	东侧	3000~4500	农村零散居民点	约 1000 人
107	母子圩	东北侧	3600~4300	农村零散居民点	约 500 人
108	杨八圩	东北侧	3400~4100	农村零散居民点	约 400 人
109	杨六圩	东北侧	3800~4600	农村零散居民点	约 500 人
110	五圩埭	东北侧	2300~2800	农村零散居民点	约 280 人
111	润江村	东北侧	2700~6600	农村零散居民点	约 1000 人
112	七圩埭	东北侧	2800~3600	农村零散居民点	约 500 人
113	黄家埭	东北侧	3700~4400	农村零散居民点	约 200 人
114	墩子村	北侧	3400~4300	农村零散居民点	约 400 人
115	潘家埭	东北侧	3800~4200	农村零散居民点	约 400 人
116	龙兴村	东北侧	3800~4700	农村零散居民点	约 600 人
117	大圩埭	东北侧	4600~5000	农村零散居民点	约 500 人
118	童家埭	东北侧	3900~4400	农村零散居民点	约 500 人
119	龙门港	东北侧	4700~5200	农村零散居民点	约 400 人
120	徐家埭	东北侧	4500~5100	农村零散居民点	约 500 人
121	江家埭	北侧	4200~5000	农村零散居民点	约 500 人
122	四圩埭	北侧	3700~4200	农村零散居民点	约 300 人
123	长步巷	北侧	3600~4200	农村零散居民点	约 500 人
124	小刘家村	西北侧	3500~3800	农村零散居民点	约 100 人
125	新田里	北侧	4200~4800	农村零散居民点	约 300 人
126	龙亭村	西北侧	4000~4500	农村零散居民点	约 400 人
127	前城头	西北侧	3800~4300	农村零散居民点	约 200 人
128	常州市乐萌压力容器有限公司	北侧	0~300	企业	约 100 人
129	江苏鸿响公司	东侧	0~200	企业	约 50 人
130	瑞悦汽车	东	250~800	企业	约 300 人
131	常州泰丰建筑工程有限公司	南	0~100	企业	约 30 人
132	江苏越胶国际贸易有限公司	南	90~250	企业	约 35 人
133	常州宏鑫车辆附件厂	南	100~250	企业	约 25 人
134	常州市永光车业有限公司	南	60~250	企业	约 40 人
135	江苏吉泰塑料有限公司	东南	120~310	企业	约 40 人
136	常州市金迪车辆部	东南	60~230	企业	约 20 人

		件有限公司					
137		兴前车辆配件制造有限公司	东北	50~230	企业	约 15 人	
138		翔凯新能源科技有限公司	东北	170~350	企业	约 35 人	
139		鑫诚斗源汽车地案子公司	北	130~300	企业	约 20 人	
140		赛伊马斯汽车部件(常州)有限公司	北	300~500	企业	约 60 人	
141		常州威群车辆配件有限公司	北	350~500	企业	约 40 人	
142		常州市凌越装备科技有限公司	东北	400~550	企业	约 50 人	
143		常州市怡江汽车部件有限公司	西	100~400	企业	约 100 人	
144		嘉禧别配厂	西南	80~200	企业	约 10 人	
145		常州嘉盛车业有限公司	西	250~400	企业	约 40 人	
146		常州市小河派出所	西	400~500	企业	约 10 人	
147		孟河人民法庭	西	400~500	企业	约 15 人	
148		常州市天逸莱汽车部件有限公司	南	300~450	企业	约 30 人	
149		常州市润之博车业有限公司	南	320~500	企业	约 25 人	
150		江苏飞拓公司	南	350~700	企业	约 60 人	
151		江苏欧博车业有限公司	东南	400~600	企业	约 25 人	
厂址周边 500 米范围内人口数小计						约 1825 人	
厂址周边 5km 范围内人口数小计						约 85155 人	
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	新孟河	III		25.92		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/米	
	1	/	/		/	/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/米	
	1	/	/	/	/	/	

本项目环境风险敏感目标位置分布情况见附图 2。

1.6 评价程序

建设项目环境风险的评价程序见下图：

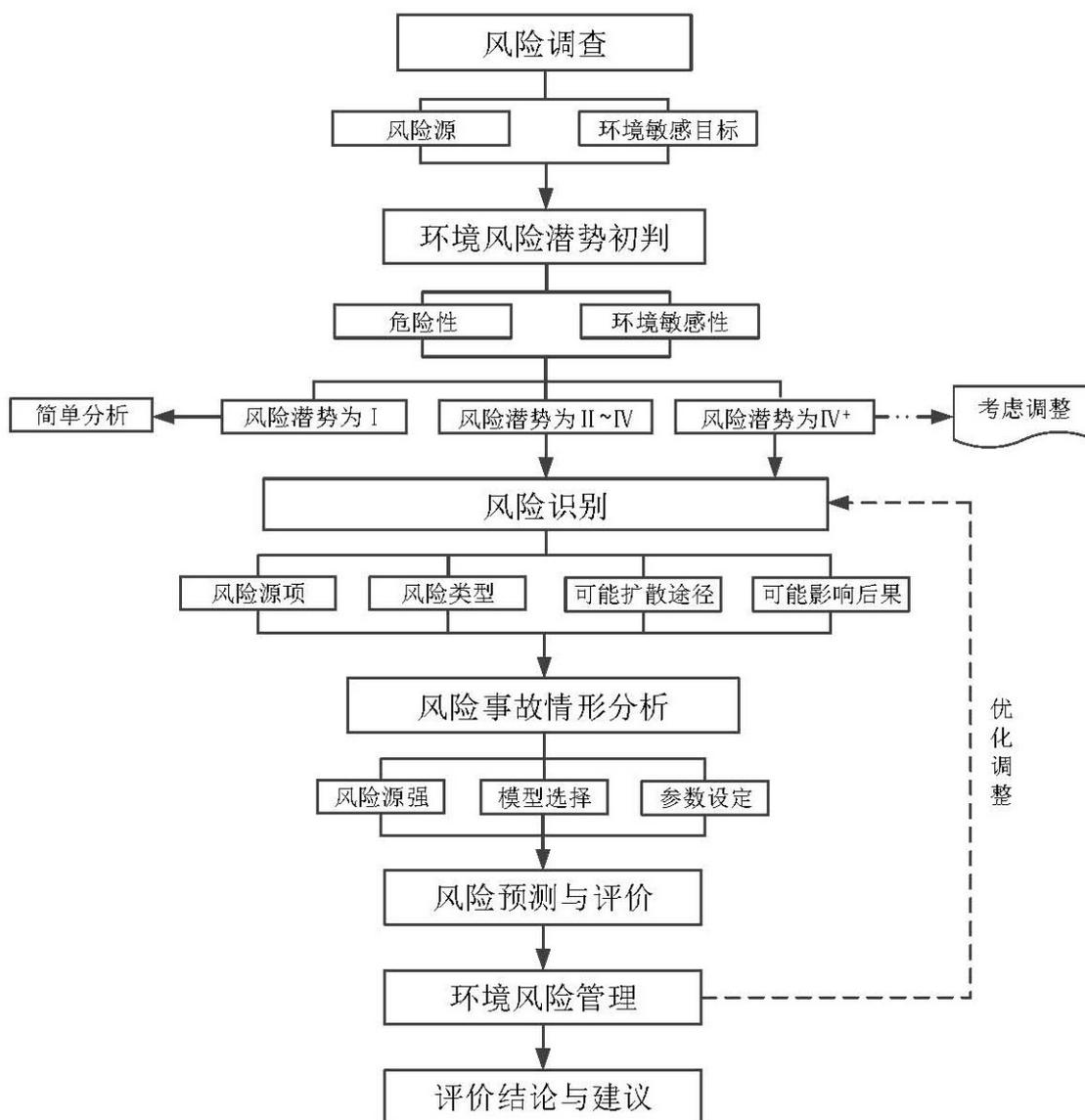


图 1.6-1 环境风险评价流程框图

1.7 工作等级与评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 中重点关注的危险物质及临界量及附录 C.1 中内容,计算出危险物质及工艺系统危险性(P)的分级,再根据附录 D 内容,确定环境敏感程度(E)的分级;根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,确定环境风险潜势,并确定评价工作等级。

1、物质总量与其临界量比值(Q)计算

根据表 1.5-1~表 1.5-3,本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算情况如下:

表 1.7-1 突发环境事件风险物质及其临界量表

序号	名称	CAS 号	最大存在量 qn/ 吨	临界量 Qn/吨	该危险物质 Q 值
1	盐酸（折算为 37%）	7647-01-0	22.8	7.5	3.04
2	硫酸	7664-93-9	0.281	10	0.028
3	矿物油及废矿物油	/	2.04	2500	0.0008
4	酒精	64-17-5	0.159	100	0.002
5	氯酸钠	7775-09-9	2.8	10	0.28
6	氯化镍	7718-54-9	0.326	0.25	1.304
7	紫外光固化油墨及油墨稀释剂、废油墨	/	0.782	100	0.008
8	蚀刻液、废蚀刻液、蒸发浓残余物、切屑液及废切屑液	/	39.3	100	0.393
9	项目 Q 值 Σ				5.0558

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中 C.1 公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据计算，本项目物质总量与其临界量比值（Q）为 5.0558，为 1≤Q<10 类型。

2、行业及生产工艺（M）计算

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1.7-2 行业及生产工艺 (M) 计算表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压, 且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采 (含净化), 气库 (不含加气站的气库), 油库 (不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
合计		
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$;		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 1.7-3 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量	M 分值
1	化学品罐区	危险物质、危废贮存罐区 1 个	1	5
2	项目 M 值 Σ			5

由上表可知, 本项目行业及生产工艺 (M) 计算值为 5, 为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1.7-4 危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 判断表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知, 本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 为 P4。

4、环境敏感程度 (E) 分级

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表。

表 1.7-5 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，且周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；故大气环境敏感程度（E）分级为 E1。

(2)地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.7-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1.7-7 和表 1.7-8。

表 1.7-6 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E2	E2	E3

表 1.7-7 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 1.7-8 地表水环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目事故情况下危险物质泄漏随雨水排入新孟河，新孟河地表水环境功能为III类，其敏感性为较敏感 F2，地表水环境敏感目标分级为 S2，故地表水环境敏感程度分级为 E2。

(3)地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.7-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1.7-9 和表 1.7-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 1.7-9 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1.7-10 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 1.7-11 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

本项目所在地包气带防污性能为 D2、地下水环境敏感特征为“不敏感 G3”，故根据本项目地下水环境敏感程度为 E3。

5、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度按照下表确定环境风险潜势。

表 1.7-12 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目各环境要素环境风险潜势见下表。

表 1.7-13 建设项目环境风险潜势划分表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感性 (E)	环境风险潜势
大气环境	P4	E1	III
地表水		E2	II
地下水		E3	I

6、评价工作等级划分

根据各环境要素环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I,可开展简单分析。

表 1.7-14 建设项目环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV/IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见 HJ169-2018 附录 A。

由上述分析可知，本项目各环境要素环境风险评价工作等级见下表。

表 1.7-15 建设项目环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险评价工作等级
大气环境	二级
地表水	三级
地下水	简单分析
本项目整体	二级

1.8 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.5 章节内容，本项目各环境要素环境风险评价范围见下表，大气风险评价范围见附图 2。

表 1.8-1 建设项目环境风险评价范围表

环境要素	环境风险评价范围
大气环境	建设项目边界 5km 内
地表水	环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域
地下水	/

2 风险识别

2.1 物质危险性识别

物质危险性识别主要包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据本项目原辅材料消耗、生产工艺流程等，推断出本项目涉及的主要危险物质情况如下：

表 2.1-1 主要危险物质表

名称	包装方式	包装规格	状态	储存方式	年耗量/ 年产生量 吨/年	最大存在量 吨	储存位置
31%盐酸	储罐装	5m ³ /桶	液态	储罐	145	18.6	盐酸储罐
50%硫酸	桶装	25kg/桶	液态	桶装堆放	10	0.25	化学品库
矿物油	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	1.08	0.54	化学品库
乙醇	桶装	0.5L/瓶	液态	瓶装堆放	1.185	0.158	化学品库
废蚀刻液	储罐装	5m ³ /桶	液态	储罐堆放	287	19.2	废蚀刻液储罐
油墨稀释剂 (丙二醇甲醚)	桶装	4kg/桶	液态	桶装堆放	0.11	0.11	化学品库
氯酸钠	袋装	25kg/袋	固态	袋装堆放	22	2	化学品库
废矿物油	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	0.8	0.1	危废贮存库
废切削液	桶装	200L/桶	液态	桶装堆放	1.0	0.2	危废贮存库
浓缩蒸发残余物	桶装	1000L/桶	液态	桶装堆放	30	7.5	危废贮存库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，参照《危险化学品目录》（2015 年版）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）及物质的燃爆性质，结合实际工程分析可知，本项目物质总量与其临界量比值（Q）为 5.0558，计算过程见表 1.7-1。

物质危险性还包括：火灾次生废气污染及火灾次生/半生事故废水污染。

2.2 生产系统危险性识别

1、生产装置危险性识别

本项目生产工艺特点如下：

表 2.2-1 主要生产工艺参数表

序号	工艺名称	温度 °C	压力	主要物质
1	调质	850~900	常压	/
2	框架 清洗	常温	常压	无磷洗洁精
3	框架 擦拭	常温	常压	酒精
4	前处理 酸洗	50	常压	5%硫酸
5	前处理 碱洗	50	常压	4%氢氧化钠
6	涂胶	常温	常压	紫外光固化油墨、稀释剂 (丙二醇甲醚)
7	烘干	80~100	常压	
8	显影	30	常压	0.85%碳酸钠
9	蚀刻	50	常压	31%盐酸、44%三氯化铁、氯酸钠
10	退膜	50	常压	8%氢氧化钠
11	超声波清洗	常温	常压	5%氢氧化钠、5%柠檬酸

本项目生产装置危险性识别如下：

表 2.2-2 建设项目生产装置危险性识别表

序号	生产工序	生产装置	危险性	环境影响
1	机械加工	数控加工中心、磨床	机械伤害	/
2	酒精擦拭	/	火灾	大气、地表水
3	调质	热处理炉	高温	/
4	前处理	前处理机	泄漏	大气、地表水
5	油墨调配、涂覆、烘干	涂覆机、烘箱	火灾、爆炸	大气、地表水
6	蚀刻	蚀刻机	泄漏	大气、地表水
7	退膜	退膜机	泄漏	地表水
8	超声波清洗	超声波清洗机	泄漏	地表水

2、储运设施危险性识别

本项目储运设施危险性识别如下：

表 2.2-3 建设项目储运设施危险性识别表

序号	生产工序	规格	数量	危险性	环境影响
1	化学品仓库 (酒精、紫外光固化油墨 及稀释剂、氯酸钠、50% 硫酸、矿物油、切削液)	约 110m ²	1 间(分酸区、 碱区)	泄漏、 火灾爆炸	大气、地表水
2	危险废物贮存库	约 54m ²	1 间	泄漏、 火灾爆炸	大气、地表水
3	储罐区	盐酸储罐	2 个	泄漏	大气、地表水
4		废蚀刻液储罐	2 个	泄漏	大气、地表水

3、公辅设施危险性识别

无

4、环保设施危险性识别

本项目环保设施危险性识别如下：

表 2.2-4 建设项目环保设施危险性识别表

序号	设施名称	规格	数量	危险性	备注
1	废水处理设施	约 40t/d	1 套	泄漏、非正常工况	
2	酸碱废气处理设施	约 3000m ³ /h	1 套	泄漏、非正常工况	
3	有机废气处理设施	约 10000m ³ /h	1 套	非正常工况	

5、危险单元划分

本项目设置在一个车间内进行，其他公辅设施及环保设施均布置在车间附近，事故发生时，无法与其他单元分割，故将本项目涉及范围作为一个危险单元。

该危险单元内危险物质最大存在量见下表及附图 2。

表 2.2-5 建设项目危险单元危险物质识别表

序号	危险物质名称	规格	数量 吨	危险性	备注
1	盐酸	31%	18.6	泄漏	储罐区储存
		11~15%	2.41		蚀刻机槽液内
2	硫酸	50%	0.250	泄漏	化学品库储存
		5%	0.031		前处理机内
3	矿物油	/	0.54	可燃	化学品库储存
		/	1.0		生产设备中
	废矿物油	/	0.4		危废贮存库内
4	酒精	99.5%	0.158	可燃	化学品库储存
			0.001		车间擦拭台
5	氯酸钠	固体	2.8	泄漏	化学品库储存
		液体	0.8		蚀刻机槽液内
6	氯化镍	≤20g/L	0.254	泄漏	储罐区储存
			0.072		蚀刻机槽液内
7	紫外光固化油墨及油墨稀释剂	/	0.780	可燃、泄漏	化学品库储存
	废油墨	/	0.020		危废贮存库内
8	切屑液	/	0.4	泄漏	化学品库储存
	蒸发液残余物、废切屑液	/	7.7		危废贮存库内
9	蚀刻液	/	19.2	泄漏	蚀刻机槽液内
	废蚀刻液	/	5.745		储罐区储存

6、危险单元危险性、存在条件和事故触发因素

本项目原辅材料及成品铁镍合金均存放在车间内，车间原辅材料区域、成品区域满足防雨、防风的要求，铁镍合金的镍不会因为雨水淋溶进入环境中；不合格品、铁镍合金边角料储存在规范化的一般工业固体废物堆场内，该堆场满足防雨、防风、防泄漏的要求，故不会进入环境中。故不将铁镍合金原材料、成品、不合格品、铁镍合金边角料作为环境风险物质。

盐酸储罐、废蚀刻液储罐（含有盐酸、氯化镍）中，如发生泄漏事故会产生氯化

氢气体污染周边大气环境；储罐、管道、阀门等破裂、损坏，造成储存的液体泄漏，如未做好截流、收集措施将可能造成泄漏液体进入地表水、地下水造成地表水、地下水、土壤污染。

车间内化学品库中储存有油墨及稀释剂、硫酸、酒精等含有易挥发物质，如发生泄漏可造成大气环境污染；储存的片碱、氯酸钠、硫酸等泄漏可能造成人体中毒、腐蚀的事故；矿物油为可燃物质，如遇明火、高热可发生火灾事故产生次生大气污染，如使用消防水灭火，将产生次生/伴生的事故废水废液的污染。化学品库中液体物质泄漏如未做好截流、收集措施将可能造成泄漏液体进入地表水、地下水造成地表水、地下水、土壤污染。

危废贮存库内储存有浓缩蒸发残余物、废矿物油、废切削液等液态危险废物及废活性炭、废油墨等固态危废；如液态危废包装不当，造成泄漏，可能造成人员腐蚀、中毒等事故，如泄漏液体收集、截流不当，可能进入地表水、地下水造成地表水、地下水、土壤污染。含有 VOCs 的危险废物如废活性炭、废油墨、油墨及稀释剂的包装桶等如包装不严，可能产生 VOCs 废气对周围大气环境造成污染。危废贮存库内可燃物质如：废活性炭、废油墨、废矿物油等如遇明火、高热可发生火灾事故产生次生大气污染，如使用消防水灭火，将产生次生/伴生的事故废水废液的污染。

生产车间内主要危险主要来自前处理机、蚀刻机、退膜机设备中的前处理酸液、蚀刻液、退膜液，如发生槽液泄漏，如收集、截流不当，可能造成地表水、地下水、土壤污染；泄漏后挥发的氯化氢、硫酸雾可能造成大气环境污染。湿膜涂覆机及烘箱在油墨及稀释剂调配、涂覆、烘干过程中如操作不当或设备故障，可能导致火灾爆炸事故产生次生大气污染，如使用消防水灭火，产生的次生/伴生事故废水可能对地表水体造成污染。

上述，危险性触发因素，大部分由包装容器破损造成危险物质泄漏造成。各类危险物质在厂内应首先做好防泄漏工作，避免危险物质的泄漏、暴露。

由于，化学品库储存的各种化学品储存量较小，且为小规格包装，不会发生大规模的泄漏、火灾事故，故本次风险评价筛选重点风险源为储罐区的盐酸储罐、废蚀刻液储罐。

2.3 环境风险类型及危险分析

1、环境风险类型

(1) 泄漏污染

如发生盐酸、蚀刻液、废蚀刻液、硫酸泄漏，环境风险类型为泄漏，主要污染物为氯化氢、硫酸雾，主要为大气环境造成污染。

如液体危险物质（液态原辅材料、液态危险废物、工业废水等）发生泄漏，如收集或截流措施不当，泄漏物进入水体或土壤，可能造成地表水、地下水、土壤污染。

(2) 火灾/爆炸伴生/次生污染

如油墨及其配套稀释剂、酒精、矿物油等可燃、易燃物质泄漏，且遇明火高热，可能发生火灾/爆炸事故，事故中未完全燃烧的物质或燃烧产生的污染物对周围大气环境造成污染。

如火灾/爆炸过程中可能产生废液泄漏，且如使用消防水灭火，将产生事故废水，如收集或截流措施不当，泄漏物进入水体或土壤，可能造成地表水、地下水、土壤污染。

2、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

(1) 泄漏

盐酸、硫酸、蚀刻液、废蚀刻液、油墨及配套稀释剂等泄漏后，易挥发的成分将直接进入大气环境中，对大气环境造成污染。

液体危险物质泄漏后，如收集、截流设施故障，泄漏物可能通过雨水管道进入市政雨水管网最终排入附近水体，对水环境造成污染；泄漏危险物质下渗入土壤可能对地下水、土壤造成污染。

(2) 火灾/爆炸伴生/次生污染

如油墨及其配套稀释剂、酒精、矿物油等可燃、易燃物质泄漏，且遇明火高热，可能发生火灾/爆炸事故，事故中未完全燃烧的物质或燃烧产生的污染物对周围大气环境造成污染。

如火灾/爆炸过程中可能产生液体泄漏，且如使用消防水灭火，将产生事故废水，如收集或截流措施不当，泄漏物可能通过雨水管道进入市政雨水管网最终排入附近水体，对水环境造成污染；事故废水、废液下渗入土壤可能对地下水、土壤造成污染。

2.4 风险识别结果

表 2.4-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1		储罐区	31%盐酸、废蚀刻液	泄漏	大气	大气环境、周围居民	
					地表水	新孟河	
2	江苏乐萌精密科技有限公司	化学品库	50%硫酸、油墨及稀释剂、氯酸钠、矿物油、酒精、切削液	泄漏	大气	大气环境、周围居民	
			50%硫酸、油墨及稀释剂、矿物油、酒精、切削液	泄漏	地表水	新孟河	
			油墨及稀释剂、矿物油、酒精	火灾爆炸次生/伴生风险	大气	大气环境、周围居民	
					地表水	新孟河	
3		危废贮存库	废油墨、废活性炭、废矿物油、浓缩蒸发残余物、废切削液	泄漏	大气	大气环境、周围居民	
			废油墨、废活性炭、废矿物油、	火灾爆炸次生/伴生风险	大气	大气环境、周围居民	
					地表水	新孟河	
4		生产工段	蚀刻液、前处理液、矿物油、切削液、酒精、油墨及稀释剂、	泄漏	大气	大气环境、周围居民	
			油墨及稀释剂、矿物油、酒精	火灾爆炸次生/伴生风险	大气	大气环境、周围居民	
					地表水	新孟河	

3 风险事故情形分析源项分析

3.1 风险事故情形设定

根据本项目风险识别的结果，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。本项目风险事故情形的环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径见下表：

表 3.1-1 建设项目环境风险事故情形设定环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1		储罐区	31%盐酸	泄漏	大气	周围居民点	
			废蚀刻液	泄漏	地表水	新孟河	
2	江苏乐萌精密科技有限公司	化学品库	油墨及稀释剂	泄漏	大气	周围居民点	
				火灾、爆炸次生 废气污染	大气	周围居民点	
				火灾、爆炸次生、 伴生事故废水、 废液	地表水	新孟河	
3		危废贮存库	浓缩蒸发残余物	泄漏	地表水	新孟河	

风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

3.2 源项分析

3.2.1 泄漏频率确定

源项分析是基于风险事故情形的设定，合理估算源强。本项目环境风险事故情形均由泄漏引起，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E 的泄漏频率的推荐值，本项目泄漏频率如下：

表 3.2-1 建设项目泄漏频率表

序号	风险源	危险物质	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐区	31%盐酸	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10 ⁻⁴ /a
2		废蚀刻液			

3.2.2 事故源强确定

事故源强是为事故后果预测提供分析模拟情形。本项目盐酸储罐、废蚀刻液储存事故源强设定采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F 中方法进行计算。

1、储罐泄漏量的计算

本项目盐酸、废蚀刻液储罐属于常温、常压储罐，盐酸、废蚀刻液沸点较高，高于环境温度，泄漏时主要以液体的形式泄漏，气体泄漏比率很小，故采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F 中的“F.1.1 液体泄漏”伯努利方程进行计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，按下表选取；

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

A ——裂口面积，m²。

本项目储罐泄漏量计算参数及结果如下：

表 3.2-2 物质泄漏量的计算参数表

容器内介质	容器内介质压力 P	环境压力 P_0	ρ	h	C_d	A	Q_L
31%盐酸	101325Pa	101325Pa	1150kg/m ³	2.6 米	0.65	0.0000785	0.419kg/s
废蚀刻液	101325Pa	101325Pa	1250kg/m ³	2.6 米	0.65	0.0000785	0.456kg/s

本项目储罐区设有应急处理设施，可在 10min 内控制泄漏，泄漏时间按 10min 计，31%盐酸泄漏量共计 251.46kg、废蚀刻液泄漏量共计 273.33kg。

2、蒸发速率计算

泄漏液体的蒸发速率计算可采用附录 F 推荐的方法。蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，按 30min 计；泄漏物质形成的液池面积以围堰内面积计。

本项目盐酸、废蚀刻液储罐属于常温、常压储罐，盐酸、废蚀刻液沸点较高，远高于环境温度，蒸发以质量蒸发为主，故采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F 中的质量蒸发公式计算。

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u \frac{(2-n)^{(2+n)}}{r^{(2+n)}} \frac{(4+n)}{(2+n)}$$

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数，8.314J/(mol·K)；

T₀——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

α,n——大气稳定度系数，取值见下表。

表 3.2-3 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10 ⁻³

本项目大气稳定度选择 F，本项目泄漏液池蒸发量计算参数及结果如下：

表 3.2-4 物质蒸发量的计算参数表

容器内介质	液体表面蒸气压 p	P ₀	T ₀	M	u	r	Q ₃
31%盐酸	30660Pa	101325Pa	298K	0.0365	1.5	3.73	0.0377kg/s

本项目储罐区设有应急处理设施，可在 30min 内控制完成泄漏物的收集、处理，泄漏时间按 30min 计，盐酸的氯化氢蒸发量为 0.068 吨。由于废蚀刻液为混合物，无法查阅到其液体表面氯化氢蒸汽分压，但由于其中氯化氢浓度较低，故本次评价主要对 31%盐酸储罐泄漏的情景进行蒸发量计算、环境影响预测。

3、废蚀刻液事故泄漏情况说明

废蚀刻液主要成分为盐酸、三氯化铁、二氯化铁、氯化镍，其中盐酸浓度较低。废蚀刻液采用 2 个 10m³的常温常压储罐储存，与蚀刻原液、31%盐酸同处于 1 个罐区。其泄漏情况与盐酸泄漏基本类似，由于其中盐酸浓度较低，故本单独对废蚀刻液泄漏的大气影响进行预测。

4、油墨及配套稀释剂、酒精、浓缩蒸发残余物泄漏情况说明

油墨及配套稀释剂、酒精储存在化学品库内，均采用小规格包装（≤20L）、浓缩蒸发残余物储存在车间内的危废贮存库中，采用吨桶贮存，由于包装规格小，厂内储存量、在线量较小，故不对其泄漏进行单独预测。

如发生泄漏以其单个包装完全泄漏计。

5、危险物质泄漏、火灾爆炸事故次生/伴生地表水污染源强说明

(1)火灾爆炸事故次生/伴生大气污染

本项目可发生火灾、爆炸事故的危险物质为：油墨、油墨稀释剂、酒精、矿物油、废矿物油，这几种物质的年使用量、厂内最大存在量、储存量、在线量均较小，故有毒有害物质在线量较小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录表 F.4 及 F.3 公式，本项目火灾、爆炸情景下，有毒有害物质释放量较小，故不进行源强的定量计算。

(2)火灾爆炸事故次生/伴生水体污染

本项目储罐泄漏产生的泄漏物、化学品库危险物质泄漏产生的废液如进入地表水体将造成水体污染，考虑到本项目储罐区建有围堰，且厂区内设有应急事故池、雨水管道设有截流阀门，故泄漏物在出厂前，将会被截流在厂内无法进入外环境，故不考虑这种情况下对地表水体的影响。

厂内发生火灾、爆炸事故，产生事故废水、废液同样也可以通过上述方法截流在厂内，不出厂，不污染外环境。

化学品库内液体物料包装规格较小，不会发生大规模的泄漏事故，通过防流散托盘、低位槽或应急收集槽收集后，妥善处置，故不会对厂外地表水体造成污染。

故本次评价，不考虑事故状态下，对地表水体的污染。

6、31%盐酸储罐泄漏源强汇总

31%盐酸储罐泄漏事故源强情况汇总如下：

表 3.2-5 建设项目环境风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
31%盐酸储罐破损1cm直径的圆孔	储罐区	HCl	大气	0.419	10	251.46	68	F 稳定度, 温度: 25°C、风速: 1.5m/s、相对湿度 50%

4 风险预测与评价

4.1 风险预测

4.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 G 中方法进行计算，盐酸泄漏后产生的氯化氢气体理查德森数 $Ri=0, Ri<1/6$ ，为轻质气体。扩散计算采用 AFTOX 模式。

采用 EIAProA2018 软件中的 AFTOX 模式进行 31%盐酸泄漏后的风险预测，源强参数见“表 3.2-5 建设项目环境风险源强一览表”，预测模型主要参数见下表：

表 4.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	119.86246526	
	事故源纬度/(°)	31.99674171	
	事故源类型	泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	/
	环境温度/°C	25	/
	相对湿度/%	50	/
	稳定度	F	/
其他参数	地表粗糙度/m	0.5	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

本次环境风险大气评价等级为二级，故仅进行最不利气象（F 稳定度、25°C、风速：1.5m/s、相对湿度 50%）气象条件下大气风险预测。

大气风险预测结果见下表：

表 4.1-2 下风向不同距离处 HCl 最大浓度表

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.1	0.00
20	0.2	21.39
30	0.3	256.82
40	0.4	584.73
50	0.6	794.59
60	0.7	878.91
70	0.8	884.83
80	0.9	850.29

90	1.0	797.85
100	1.1	739.61
110	1.2	681.67
120	1.3	626.87
130	1.4	576.39
140	1.6	530.53
150	1.7	489.16
160	1.8	451.97
170	1.9	418.57
180	2.0	388.55
190	2.1	361.54
200	2.2	337.20
210	2.3	315.20
220	2.4	295.28
230	2.6	277.20
240	2.7	260.74
250	2.8	245.73
260	2.9	231.99
270	3.0	219.41
280	3.1	207.84
290	3.2	197.19
300	3.3	187.36
310	3.4	178.27
320	3.6	169.85
330	3.7	162.03
340	3.8	154.75
350	3.9	147.98
360	4.0	141.66
370	4.1	135.75
380	4.2	130.21
390	4.3	125.03
400	4.4	120.16
410	4.6	115.58
420	4.7	111.27
430	4.8	107.21
440	4.9	103.37
450	5.0	99.75
460	5.1	96.32
470	5.2	93.08
480	5.3	90.00

490	5.4	87.08
500	5.6	84.31
550	6.1	72.34
600	6.7	62.84
650	7.2	55.18
700	7.8	48.90
750	8.3	43.69
800	8.9	39.30
850	9.4	35.58
900	10.0	32.38
950	10.6	29.62
1000	11.1	27.21
1100	12.2	23.25
1200	13.3	20.12
1300	14.4	17.62
1400	15.6	15.58
1500	16.7	14.10
1600	17.8	12.94
1700	18.9	11.94
1800	20.0	11.07
1900	21.1	10.30
2000	22.2	9.62
2200	24.4	8.48
2400	26.7	7.55
2600	28.9	6.79
2800	34.1	6.15
3000	36.3	5.61
3500	42.9	4.57
4000	48.4	3.83
4500	55.0	3.27
5000	60.6	2.84

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H: HCl 毒性终点浓度-1: 150mg/m³、HCl 毒性终点浓度-2: 33mg/m³, 以此为预测评价标准; 大气毒性终点浓度-1 为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁; 当超过该限值时, 有可能对人群造成生命威胁; 大气毒性终点浓度-2 为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害, 或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

本项目 31%盐酸储罐泄漏最大影响范围为 900 米（超过毒性终点浓度-2：33mg/m³），超过 HCl 毒性终点浓度-1（150mg/m³）范围为 350 米，即 350 米范围内可能超出 HCl 毒性终点浓度-1。

结合本项目周围环境风险保护目标分布情况，可能超过 HCl 毒性终点浓度-1 的为：观西村、仇巷里、张家村；可能超出 HCl 毒性终点浓度-2 为：观西村、仇巷里、张家村、通江花苑、新村、曹家组。

下风向预测期间最大值分布情况见下图：

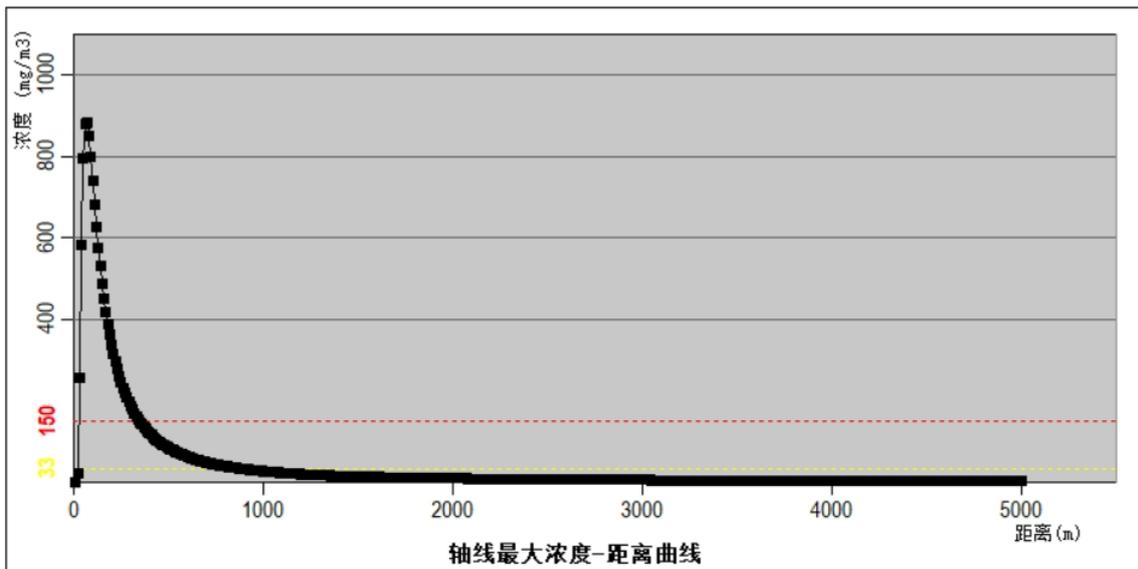


图 4.1-1 环境风险泄漏事故 HCl 下风向轴线最大浓度图

对周围环境风险保护目标影响最大的时刻在事故发生后 0~35 分钟（蒸发结束后 5 风中），可能造成环境风险保护目标出浓度超出 HCl 毒性终点浓度。

由于本项目泄漏影响范围和影响程度较小，不存在极高大气环境风险，故不开展关心点概率分析。

4.1.2 有毒有害物质在地表水、地下水中的运移扩散

本项目环境风险评价 地表水评价等级为三级，地下水评价等级为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，对地表水、地下水环境风险进行定性分析、说明。

本项目车间内使用的化学品、化学品库内储存的化学品、危险废物贮存库内贮存的液态危废数量、包装规格均较小，不会发生大规模的泄漏事故，小型泄漏通过防流散托盘、地下收集槽等收集措施，可将泄漏影响控制在车间、化学品库、危废贮存库

内，不会造成厂外的地表水、地下水环境影响。

储罐区内设有 2 个 31%盐酸储罐、2 个 10m³废蚀刻液储罐、1 个 10m³蚀刻原液储罐 10m³，按照最大填充 80%计，单罐最大泄漏量约 8m³。储罐区设有围堰，对泄漏的化学品进行收集，围堰的有效容积大于单罐的最大存储量，故储罐区泄漏不会造成储罐外的地表水、地下水水体影响。

本项目依托常州市乐萌压力容器公司应急事故池、雨水排放口截流阀门。当厂内发生火灾、爆炸事故时，产生事故废水、废液可通过应急事故池切换阀门、雨水排放口截流阀门控制将事故废水废液截流在厂内应急事故池中，无法污染外部地表水、地下水环境。

本项目生产车间、化学品库、危废贮存库、储罐区均应做好防渗、防腐，故少量、短时间泄漏发生时，泄漏物不会下渗进入土壤、进而污染地下水。

综上所述，本项目在落实各项事故泄漏防范、事故废水截流、防渗防腐措施后，事故状态下对地表水、地下水环境不产生直接影响。

4.2 环境风险评价

本项目储罐区 31%盐酸储罐底部出现直径 1cm 圆形的裂口时，10min 盐酸泄漏量约 253kg，30min 内 HCl 蒸发量约 68 公斤，采用 AFTOX 模型预测其环境影响可知：

(1)以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 H：HCl 毒性终点浓度-1：150mg/m³、HCl 毒性终点浓度-2：33mg/m³为预测评价标准；本项目 31%盐酸储罐泄漏最大影响范围为 900 米（超过毒性终点浓度-2：33mg/m³）。

(2)各关心点处 HCl 最大浓度均小于 HCl 毒性终点浓度-1：150mg/m³、张家村在 10~35 分钟时，浓度超出 HCl 毒性终点浓度-2：33mg/m³（最大浓度约 36.4 mg/m³），其他关心点处 HCl 浓度均未超出 HCl 毒性终点浓度-2。

总体来说，本项目厂内液体化学品储存量不大，储罐区配套围堰、化学品库、危废贮存库等区域均单独布置，并计划设置泄漏截流设施，且完善防渗防腐处理；本项目厂区依托常州市乐萌压力容器公司现有应急事故池、雨水排放口截流阀门；故在落实各项事故泄漏防范、事故废水截流、防渗防腐措施后，事故状态下对地表水、地下水环境不产生直接影响。

5 环境风险管理

5.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.2 环境风险防范措施

5.2.1 大气环境风险防范

(1)采购优质的储罐及配件，并规范化贮存设施的设计、建设、安装，从源头上减少泄漏事故发生的概率。

(2)规范进行各种化学品的装卸作业，完善各岗位操作流程及注意事项，轻搬轻放，不野蛮操作，避免人为事故发生。

(3)加强储罐、阀门、法兰的维护，定期进行特种设备安全性检测，不使用过期、淘汰的储存设施。

(4)规范化设施储罐区围堰及防渗防腐设施、化学品库、危废贮存库的应急泄漏防流散措施；完善围堰雨水排放阀门切换设施，并由专人负责。

(5)车间、化学品库、危废贮存库设置泄漏应急收集、堵漏设施及吸附、酸碱中和物资。

(6)储罐、车间等区域按要求设置泄漏报警及视频监控设施。原辅材料仓库、生产车间应严禁烟火或配套可燃气体泄漏报警、通风设施。

(7)厂内配套应急疏散设施、疏散路线牌、隔离线、高音喇叭等措施，在事故发生后及时对附近人员进行疏散。

(8)厂内配套应急防护装备、应急药品等应急物资，由专人保管。

(9)厂内事故影响到厂外环境时，应立即向常州市新北区孟河镇环保主管部门汇报可能造成的后果，并建议将可能影响范围内居民、学校等环境敏感目标疏散、撤离。

日常应取得周边居民点观西村、仇巷里、张家村、通江花园村小组或居委会的联

系方式，方便及时联系群众疏散。

(10)事故发生后，应根据事故影响规模、影响程度，对区域交通道路进行交通控制。

(11)建议事故发生后，对下风向的人员进行疏散，在当时风向的上风向、侧风向设置并对安置场所。日常应划分好事故疏散路线并定期进行演练，熟悉事故疏散的程序、路线。**事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图见附图 3。**

(12)硫酸应避免使用金属质（如铁）的防渗托盘或容器储存，防止产生易燃易爆的氢气造成火灾、包装风险事故。

(13)小包装液体物料、液体危废在厂内应通过防渗透托盘或采取其他防渗漏、防流散措施。

(14)液体物料一旦发现泄漏，应通过堵漏、转桶、围堰围挡等方式，将泄漏物质控制在围堰或转至密封容器中防止进一步泄漏。转桶应在防漏托盘内进行，减少转桶过程中的泄漏量。

(15)有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(16)化学品库、危废贮存库内定期专人检查，及时发现泄漏，并配套灭火器、黄沙箱、应急泄漏收集装置，及时对泄漏进行处理、截断泄漏源及控制泄漏物。化学品库、危废仓库应远离烟火、高热，并防静电、电气防爆。

5.2.2 事故废水环境风险防范

1、按照“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。

(1)本项目厂区配套单独雨水收集管网，利用常州市乐萌压力容器有限公司（北侧紧挨地块）的雨水排放口及应急事故池，常州市乐萌压力容器有限公司厂内已按照“雨污分流、清污分流”的原则建设；事故废水收集系统配有雨水排放口截流阀门、应急事故池（含切换阀门），且应急事故池可满足自流流入的要求。

雨污水、事故废水收集排放管网及环境应急设施分布图见附图 4。

(2)应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急

储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。

本项目事故废水产生情况计算如下：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指收集系统范围内不同罐组或装置计算 $(V_1 + V_2 - V_3)$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量；

V_3 ——发生事故时，可以传输到其他储存设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时，必须进入收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时，可能进入该收集系统的降雨量 m^3 ；

$$V_5 = F \cdot q_a / 1000n$$

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， m^2 ；

q_a ——年平均降雨量，取 1074mm；

n ——年平均降雨日数，取 126 日。

根据厂区现状核算如下：

$$V_1 = 10m^3 \text{（以单个储罐最大储存量计）}$$

$$V_2 = 20L/s \times 60s/min \times 60min/h \times 1h = 72m^3 \text{（1 小时消防水量）}$$

$V_3 = 90$ （厂内储罐围堰有效容积 $45m^3$ 、可利用的雨水管网容积（直径 0.8 米，长度约 150 米，可利用 60%）约 $45m^3$ ）

$$V_4 = 0m^3 \text{（发生事故时，无必须进入收集系统的生产废水量）}$$

$$V_5 = (8000 \times 1074) / (126 \times 1000) \approx 68.2m^3$$

$$V_{\text{总}} = 10 + 72 - 90 + 68.2 = 60.2m^3$$

计算结果表明，当发生火灾、爆炸事故时，需收集的事故废水约为 $60.2m^3$ 。

常州市乐萌压力容器有限公司厂内已设有一个约 $145m^3$ 的应急事故池，雨水排放口已安装截流阀门，应急事故池与雨水管网连通且设有切换阀门；厂内备有抽水泵，可将事故废水及时抽出应急事故池处置，确保事故废水不进入外环境，可满足本项目事故废水、废液的收集需求。

本项目已与常州市乐萌压力容器有限公司达成协议（见附件）共用应急事故池、雨水排放口等设施。

(3)应急事故池启动程序

当泄漏事故发生后，车间负责人应及时上报应急指挥部，根据事故大小，在车间级或厂级进行应急处理。

如泄漏事故扩大或产生事故废水、废液可能造成厂外环境污染，应由专人控制雨水排放口截流阀门及切换阀门。事故发生后，应对泄漏的物料采用堵漏、转桶、吸附等方式减少物料的泄漏量。并确保厂区雨水排放口阀门处于“关闭”状态，应急事故池切换阀门处于“打开”状态，使事故废水、废液截流至应急事故池内，避免事故废水进入外环境对地表水体造成污染。

雨水排放口在日常是关闭的，事故发生后确保是关闭的。

厂内应配套防洪沙袋，如事故废水、废液量超过应急事故池的收集能力时，可用防洪沙袋将事故废水、废液控制在厂内，确保不进入外环境。

(4)事故废水、废液处理处置

应急事故池内收集的事故废水、废液应经预处理后达标排放，不得随意排放和倾泻。事故状态下收集的废水、废液应按照以下原则处置：

①能够回用的应尽量回用；

②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；

③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；

④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送委托有资质单位处置。

本项目收集的废水、废液应根据水质、水量确定自行处置回用或委外处置，不得私自对外排放，不得委托没有处理资质的单位或个人处置。

2、三级防控体系

(1)三级防控体系内容

三级防控是指水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控。

第一级防控是指设置装置区、原料区防泄漏装置，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

一级防控具体包括围堰、罐组防火堤及其配套设施。

第二级防控是指在产生剧毒或者污染严重的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部通道，将污染控制在厂内，防止较大的生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

二级防控具体包括雨排水切断系统、拦污坝、防漫流及导流设施、必要的中间事故缓冲设施及其配套设施。企业可根据规模和排水系统的实际情况确定是否设置中间事故缓冲设施。

第三级防控是指在进入江、河、湖、海的总排放口前或是污水处理厂终端设终端事故池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

三级防控具体包括末端事故缓冲设施及其配套设施。

(2)三级防控体系启动程序

当一级预防与控制体系无法达到控制事故液要求时，应立即启动二级预防与控制体系，关闭雨排水系统的总出口阀门、拦污坝上闸板，切断防漫流设施与外界的通道，确保事故液排入中间事故缓冲设施。

一级、二级预防与控制体系无法达到控制事故液要求时，应立即启动三级预防与控制体系，事故液排入末端事故缓冲设施。

(3)本项目三级防控具体措施

第一级防控

本项目主要水环境污染风险源包括：①储罐区内储存的盐酸、蚀刻原液、废蚀刻液；②化学品库内存放的油墨、稀释剂、酒精、矿物油、切削液、硫酸；③危险废物堆场内存放的危险废物。

本项目储罐区设有围堰，围堰的有效容积大于单罐的最大储存量，事故发生时可有效收集泄漏物；化学品库储存的油墨、稀释剂、酒精、矿物油、切削液、硫酸均为

桶装，最大储存量均较小（小于 200L），一般不会发生多桶同时泄漏的情况。即使发生泄漏，也可及时通过容器（防渗托盘或应急收集槽等防泄漏装置）收集泄漏的物料，用抹布等吸附物吸附已泄漏的物料，确保泄漏物不进入附近水体。

本项目危废贮存库内应配套应急泄漏收集设施、防腐防渗措施，确保液体危废泄漏控制在危废贮存库内，不出危废贮存库。

完善各个环境风险单元的防腐防渗、防泄漏等措施前提下，液体物料泄漏不会对周围地表水造成影响。

第二级防控

项目可燃物发生火灾事故时，产生的事故废水、废液，如处置不当将会对周围环境造成不利影响。企业应配套应急事故池、切换阀门及雨水排放口截流阀门，通过阀门之间的切换配合，利用应急事故池将事故废水、废液收集、控制在厂内，不出厂；在合理进行阀门切换操作，落实事故废水截流、收集、处置，确保事故次生/伴生废水、废液不出厂界的情况下，不进入厂外环境，不会对周围地表水造成影响。

雨污水、事故废水收集排放管网及环境应急设施分布图见附图 4。

第三级防控

项目发生泄漏、火灾、爆炸事故时，产生泄漏物、消防水、事故废水，若未能及时切断厂区雨水排放口阀门，废水通过雨水排放口进入附近水体晨风河进入新孟河或其支流，污染周围水环境。

若发生泄漏物、消防水、事故废水泄漏出厂事故时，应及时在周围水体上市政管网雨水排放口及排口上下游断面（上游：晨风河张家村桥断面，下游：晨风河观里路桥断面）处进行截流，将污染控制在有限范围内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

企业防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统情况见附图 5。

发生事故后，后勤保障部门应根据事故发生情况，估计厂内物质可满足的处理规模、处理时间，发现应急物资不足时应与附近公司联系，尽量从附近企业处获得需要的应急物资。

3、与孟河镇环境风险防控体系、设施的衔接和配套

企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报孟河镇政府环保主管部门。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到孟河镇政府应急响应级别时，启动上一级应急预案，并根据上一级应急预案相应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

4、其他注意事项

本项目厂区占地面积较小，不便单独设置应急事故池；且本项目无单独的雨水收集管道及雨水排放口，故依托常州市乐萌压力容器有限公司厂内现有应急事故池进行事故废水、废液的应急收集。

事故发生时，常州市乐萌压力容器有限公司、江苏乐萌精密科技有限公司共同采取应急措施，事故废水环保责任主体为常州市乐萌压力容器有限公司。

厂内车间、地坪已使用混凝土硬化，可防止事故废水渗入地下污染土壤和地下水。

事故废水可能涉及的管线应做好池内、管线的防渗工作，确保事故废水不下渗污染土壤和地下水。

事故风险解除后，受事故污染的管道、地面应进行清洗，清洗产生的废水也应作为事故废水按照上述处置原则处置，待清洗水监测正常后，方能打开雨水排放口阀门，重新对外排水。

厂内应配套防洪沙袋，如事故废水、废液量超过雨水管道的容积时，可用防洪沙袋将事故废水、废液控制在厂内，确保不进入外环境。

在本项目投产前应编制《突发环境事件应急预案》，并在其中明确与上级预案的衔接方式。

5.2.3 地下水环境风险防范

(1)将液体化学品堆场、涉水生产区域、危废贮存设施、污水处理区域、污水处理池体和管线等可能产生下渗污染地下水的区域设置为重点防渗区域，完善防渗防腐处理。

(2)加强对液体化学品、危险废物贮存、使用过程中的生产管理，配套防渗透托盘等设施，减少物料与地面的直接接触、减少跑冒滴漏。

- (3)加强涉水设备、废水处理设备的管理、维护，减少设备跑冒滴漏。
- (4)定期对厂区附近地下水环境质量进行检测，及时发现并处理，地下水污染苗头。
- (5)废水收集、输送管道采用明管或明沟套明管敷设，不得采用暗管。

5.2.4 风险监控及应急监测。

乐萌精密无应急监测能力，故发生突发环境事件时，需委托于有资质检测单位对事件现场进行现场应急监测，对事故性质、参数和后果及进行评估，为指挥部门提供决策依据。

发生事故后，有资质检测单位应迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便捷仪器对污染物种类、浓度、范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确的处理。乐萌精密应配专人为专业监测单位提供支持，如指引、带路、提供交通车辆、电源等。

主要监测的大气因子见下表；监测频次一般为 30 分钟一次，具体可根据事故情况调整、风向。如发生突发环境事件污染大气主要设置以下大气监测点，详见下表。

表 5.2-1 大气环境应急监测点位表

环境事故	监测因子	风向	监测点位	方位	距离（米）	监测频次
化学品泄漏、火灾、爆炸、次生/伴生	氯化氢、一氧化碳、碳、颗粒物、非甲烷总烃等	东风	观西村	W	约 125~270	根据事故发展情况，每半小时一次，直至警报消除
		东南风	孟河镇区	西北、北	约 1100~2200	
		南风	仇巷里	NW	约 220~800	
		西风	钱家村	E	约 1300~2000	
		北风	青城村	E	约 1800~2600	
		/	厂界	下风向	/	

如厂内发生泄漏、火灾、爆炸事故，有泄漏废液、事故废水泄漏到厂外时，应对常州市乐萌压力容器有限公司雨水排放口、下游河浜、新孟河的水质进行应急监测，应根据事故类型选择：pH、COD、SS、石油类、总镍作为监测因子。

监测断面布设详见下表。

表 5.2-2 地表水应急监测布设

编号	位置	监测项目	监测频次
1	常州市乐萌压力容器有限公司雨水排放口	pH、COD、SS、石油类、总镍	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 0.5~1 小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。
2	晨风河孟河大道断面		
3	新孟河 G346 桥断面		
4	新孟河孟河大道桥断面（上游对照）		

5.2.5 现有环境风险防范措施的有效性分析

江苏乐萌精密科技有限公司现有项目主要进行机械加工、焊接，工艺流程较简单，无工业废水产生，产生的少量废切削液贮存在危废贮存库内，危废贮存库满足防雨、防扬散、防渗防腐、防流散的要求；现有项目环境风险较小。

5.2.6 其他防范措施

(1)环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

(2)考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

(3)参照相关规范、应急预案清单，完善环境应急物资装备配备。

(4)按照《关于开展全省生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办〔2022〕134号），建立突发环境事件隐患排查治理制度，具体隐患排查内容、方式和频次见附件。

(5)坚持以人为本，强化员工的环境风险意识，充分调动人的积极性、主动性。配备专门的管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强操作、储存、运输中的专业培训，认真学习领会有关安全的规程制度，遵守规章制度，吸取已有事故的教训，克服麻痹思想，树立强烈的安全思想意识，使员工熟悉不同化学品的灭火方法，降低因操作或方法不当引发事故的概率。

(6)加强突发环境事件应急主题培训、定期开展事故演练，并及时总结。环境应急培训、演练的内容、方式、频次、台账记录方式等见附件。

(7)厂内环境风险防范措施等相关设施应配套环境应急处置卡、标识标牌。

5.3 突发环境事件应急预案编制要求

本项目正式投产前应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《企事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（环办应急〔2018〕8号）、《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)》、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、企业突发环境事件风险评估指南(试行)、《环境应急资源调查指南(试行)》、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发[2023]7号)要求编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》、《应急资源调查报告》，并报送环保主管部门取得备案。

1、企业突发环境事件应急预案编制要点

(1)突发环境事件应急预案具体内容应包括：总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、后期工作、应急保障、预案管理及附图附件等内容。

(2)企业事业单位环境应急预案重点体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

(3)《环境应急预案》的编制应当依据有关法律、法规、规章、标准和规范，紧密结合实际，在开展环境风险评估、组织环境应急资源调查的基础上进行。

(4)环境风险评估需重点明确周边环境风险受体、环境风险物质及单元、可能发生的突发环境事件情景、环境风险防控和应急管理现状、差距及完善措施、突发环境事件风险等级判定等。

(5)环境应急资源调查，需重点调查第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所、设施情况，并依据环境风险源分布、周边环境风险受体情况和可能发生的突发环境事件情景，对现状进行差距分析，提出补充完善措施。

(6)环境应急预案的编制应当符合以下要求：

①符合有关法律、法规、规章、标准和规范等规定；

②与相关应急预案有效衔接并符合上位环境应急预案要求；与相关重点河流“一河一策一图”以及重点园区“一园一策一图”相衔接；

③要素齐全、信息准确，附图附件完整规范清晰；

④环境风险评估、应急资源调查程序规范、内容全面，环境风险等级判定结果科学可信，与实际情况相符；

⑤产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位可单独制定危险废物应急预案，也可在环境应急预案中制定危险废物类专项预案或专章；

⑥单位环境应急预案附件包括“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨污

水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

2、企业突发环境事件应急预案备案要点

①单位环境应急预案由工业园区或企业事业单位主要负责人签发。

②编制单位应当按照有关规定，采取便于公众知晓和查询的方式公开各类环境应急预案。法律、法规另有规定需要保密的情形除外。

③企业事业单位在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，报所在地设区市生态环境局委托的派出机构备案。

3、企业突发环境事件应急预案实施要点

①企业事业单位应当按期完成环境风险评估及环境应急资源调查报告中提出的整改实施计划，整改完成情况应登记建档备查。

②编制单位应建立健全环境应急演练制度，做好应急设施设备与物资储备，明确应急设施设备启用与物资调用程序，确定报警、联络、信息发布方式等。

较大及以上环境风险企业事业单位每年至少组织一次环境应急预案演练。加强演练的评估，演练结束后，撰写演练评估报告，主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

③企业事业单位每年至少应组织一次环境应急预案培训。

④企业事业单位环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。

⑤环境应急预案编制单位应建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

⑥有下列情形之一的，属于重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：

A 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

B 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

C 环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；

D 重要环境应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；

E 在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；

F 应适时修订的其他情形。

4、其他要求

①厂内需按照《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》、《应急资源调查报告》完善各项应急措施、应急设施、应急物资，并加强厂内职工的环境风险教育，积极开展演练；按要求配套风险应急物资，将突发环境事件风险概率和危害降到最低。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案。

②编制风险应急预案应遵循以下原则：

预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如泄漏中毒、火灾、爆炸等；

预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

③应急预案衔接要求

《突发环境事件应急预案》中应包括：园区/区域、地方政府环境风险应急体系的介绍，并应体现分级响应、区域联动的原则；突出与园区/区域突发环境事件应急预案、地方政府突发环境事件应急预案的衔接内容、具体方式、程度等内容，明确分级响应程序。

如在《突发环境事件应急预案》编制过程中，企业已有安全预案，则应在《突发环境事件应急预案》中补充与安全预案衔接的相关内容。

④预案的更新及备案

预案每 3 年至少修订一次，并及时重新备案；若重要内容发生变化，须及时修订并重新组织评估、备案。

6 评价结论与建议

6.1 项目危险因素

本项目危险因素主要来自储罐区储存的盐酸、废蚀刻液；化学品库储存的油墨、稀释剂、氯酸钠、酒精、切削液、矿物油等化学品及危废贮存库内存放各类危废、生产设备槽体中的各类槽液，主要的环境风险类别为：泄漏、火灾爆炸次生/伴生的大气、水体污染。

6.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目位于孟河镇小河工业园区，周围为农村及镇区，5km 范围内环境敏感目标较多，500 米范围内主要为工业企业及农村居民点；本项目西侧约 900 米为 III 类水体新孟河。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录中推荐的轻质气体扩散计算 AFTOX 模式，使用 EIAProA2018 软件对 31%盐酸储罐发生泄漏后的风险进行预测。

本项目 31%盐酸储罐泄漏最大影响范围为 900 米（超过毒性终点浓度-2： $33\text{mg}/\text{m}^3$ ），超过 HCl 毒性终点浓度-1（ $150\text{mg}/\text{m}^3$ ）范围为 350 米，即 350 米范围内可能超出 HCl 毒性终点浓度-1。

结合本项目周围环境风险保护目标分布情况，可能超过 HCl 毒性终点浓度-1 的为：观西村、仇巷里、张家村；可能超出 HCl 毒性终点浓度-2 为：观西村、仇巷里、张家村、通江花苑、新村、曹家组。

对周围环境风险保护目标影响最大的时刻在事故发生后 0~35 分钟（蒸发结束后 5 风中），可能造成环境风险保护目标出浓度超出 HCl 毒性终点浓度。

本项目车间内使用的化学品、化学品库内储存的化学品、危险废物贮存库内贮存的液态危废数量、包装规格均较小；小型泄漏通过地下收集槽、围堵、吸附等措施，可将泄漏影响控制在车间、化学品库、危废内贮存库，不会造成厂外的地表水、地下水环境影响。

储罐区内设有 2 个 31%盐酸储罐、2 个 10m^3 废蚀刻液储罐、1 个 10m^3 蚀刻原液储

罐 10m³，按照最大填充 80%计，单罐最大泄漏量约 8m³。储罐区设有围堰，对泄漏的化学品进行收集，围堰的有效容积大于单罐的最大存储量，故储罐区泄漏不会造成储罐外的地表水、地下水水体影响。

本项目依托常州市乐萌压力容器公司应急事故池、雨水排放口截流阀门。当厂内发生火灾、爆炸事故时，产生事故废水、废液可通过应急事故池切换阀门、雨水排放口截流阀门控制将事故废水废液截流在厂内应急事故池中，不污染外部地表水、地下水环境。

本项目生产车间、化学品库、危废贮存库、储罐区均应做好防渗、防腐，故少量、短时间泄漏发生时，泄漏物不会下渗进入土壤、进而污染地下水。

综上所述，本项目在落实各项事故泄漏防范、事故废水截流、防渗防腐措施后，事故状态下对地表水、地下水环境不产生直接影响。

6.3 环境风险防范措施和应急预案

本项目应通过使用优质的储存储罐、容器，规范化设置围堰及其他应急泄漏收集设施；加强储罐、阀门、法兰的维护，定期进行特种设备安全性检测、配套泄漏报警及视频监控等设施，完善贮存设施防渗防腐措施，明确事故发生后，应急监测措施、周边居民应急联络方式、区域内人员疏散及安置场所。

本项目厂区配套单独雨水收集管网，利用常州市乐萌压力容器有限公司（北侧紧挨地块）的雨水排放口及应急事故池，常州市乐萌压力容器有限公司事故废水收集系统配有雨水排放口截流阀门及应急事故池切换阀门，且可满足自流流入的要求。

本项目正式投产前应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》（环办应急[2018]8 号）、《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）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、企业突发环境事件风险评估指南（试行）、《环境应急资源调查指南（试行）》、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）要求编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》、《应急资源调查报告》，并报送环保主管部门取得备案。并按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7 号）

做好备案后相关的实施、落实工作。

6.4 环境风险评价结论与建议

综上所述，本项目厂内贮存的危险物质种类、数量均较少， $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺不涉及重点监管的危险化工工艺，行业及生产工艺（M）计算结果为 M4；本项目周围人口较多，大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度分级为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，总体来看，本项目大气环境环境风险评价工作等级为二级、地表水环境风险评价工作等级为三级、地下水环境风险评价工作等级为简单分析，项目整体环境风险评价工作等级为二级。

通过对最大可信事故的影响预测分析结果，结合本项目可落实的环境风险防范措施和应急管理建设内容，本次评价认为：OLED 精细金属掩膜板生产改扩建项目环境风险是可防控的。

附图：

1. 建设项目环境风险源分布图
2. 建设项目环境风险敏感目标位置分布图
3. 事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图
4. 雨污水、事故废水收集排放管网及环境应急设施分布图
5. 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统见附图

附件：

1. 突发环境事件隐患排查治理制度
2. 环境应急培训、演练制度
3. 建设项目环境风险评价自查表