

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 苏州东辉光学有限公司
光学器件搬迁及扩建项目

建设单位（盖章）: 苏州东辉光学有限公司

编制日期： 2018 年 11 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州东辉光学有限公司光学器件搬迁及扩建项目				
建设单位	苏州东辉光学有限公司				
法人代表	秦明海	联系人	秦明海		
通讯地址	苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房				
联系电话	13812796838	传真	--	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局（发改）	批准文号	苏园行审备【2018】397 号 2018-320590-39-03-559802		
建设性质	搬迁及扩建	行业类别及代码	C4040 光学仪器制造		
占地面积	7821m ²		绿化面积	--	
总投资（万元）	1500	其中：环保投资（万元）	200	环保投资占总投资比例	13.33%
评价经费（万元）	3	预期投产日期	2019 年 2 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 主要原辅材料：项目生产原辅材料见表 1-1。 主要原辅材料理化性质：主要原辅材料的理化性质见表 1-2。 主要设施：项目生产主要设备见表 1-3。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	30292	燃油（吨/年）	/		
电（万度/年）	300	燃气（Nm ³ /a）	/		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/		
废水（工业废水■、生活污水■）排水量及排放去向： 该项目排水实行雨污分流制，雨水经市政雨水管网收集后就近排入水体；本项目运营过程中产生生产废水（清洗、抛光、超声波清洗工序）4572t/a 经污水处理设施处理后和其他生产废水 11224t/a、生活污水 8400t/a 一起经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂，尾水达标排入吴淞江。项目所在区域污水管网已接通。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无					

表 1-1 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	主要组分、规格、指标	年用量 (t/a)			最大储存量 t	包装、储存方式	来源及运输
			搬迁前	搬迁后	变化量			
1	光学玻璃	4.5×3.5×12.2mm	3	4	+1	1	仓库 50kg/箱	国内、 汽运
2	五氧化二钽	99.5%	/	0.1	+0.1	0.1	仓库 1kg/袋	
3	二氧化硅	99.5%	0.03	0.05	+0.02	0.05	仓库 1kg/袋	
4	金刚砂	碳化硅 99.9%	3	1.5	-1.5	0.1	仓库 20kg/袋	
5	石油醚	99.5%	2.07	3.6	+1.53	300L	仓库 30L/桶	
6	丙酮	丙酮 99.5%	2.4	14	11.6	500L	仓库 5L/桶	
7	乙醇	乙醇 99.7%	0.16	0.55	+0.39	25L	仓库 2.5L/瓶	
8	清洗剂 AMS-8012	碳氢化合物 50%、非离子活 性剂 30%、助剂 15%、DI 水 5%	0	25	+25	5	仓库 20kg/桶	
9	抛光粉	CeO ₂₆₀ ~70%， La ₂ O ₃₃₀ ~4 %	0.3	2.14	1.84	1	仓库 10kg/袋	
10	黄蜡	丙烯酸树脂 80~100% 聚甲基 丙烯酸甲酯 0~20%	0.2	0.07	-0.13	0.1	仓库 100g/袋	
11	超声波清 洗剂	丙烷，(2-甲氧基 乙基乙氧) 10%， 阴离子和非阴离 子表面活性剂 5%，水 85%	0.63	4.6	+3.97	1	仓库 20kg/桶	
12	406 胶水	氰基丙烯酸乙酯 90%、聚甲基丙 烯酸甲酯 9.5%、 对苯二酚 0.5%	0	0.08	+0.08	0.08	仓库 20 克/瓶	
13	铣磨液	阳+非离子表面 活性剂、螯合剂 (其中表面活性 剂含量%：≥15)	0	0.85	+0.85	0.5	仓库 25kg/桶	
14	切削油	氨基醇 80%、2- 苯氧乙醇 5%、 2,2-(甲基亚氨 基) 乙二醇 5%、 脂肪酸乙氧基化 合物 5%、(二氧 乙烯)二甲醇 5%	0	3.5	+3.5	1	仓库 25kg/桶	
15	晶圆	单晶硅约 98% 含 量；氮化硅约 2%	0	0.5	+0.5	0.5	仓库	

16	氢氧化钾	30%	0	0.48	+0.48	0.5	仓库 1加仑/瓶
17	静电消除剂	聚氧乙烯 1.2%、 环氧乙烷 5.9%、 水 92.9%	0	0.4	+0.4	20L	仓库 4L/瓶
18	光刻胶	1-甲氧基-2-丙醇 乙酸酯 62%、1- 甲氧基-2-丙醇 38%	0	8L/a	+8L/a	8L/a	仓库 瓶装 4L/瓶
19	SF ₆	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
20	CF ₄	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
21	CHF ₃	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
22	Ar	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
23	O ₂	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
24	C ₄ F ₈	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
25	He	99.99	0	2800L/a	+2800L/a	400L	气瓶室 40L/瓶
26	N ₂	99.99	0	2000L/a	+2000L/a	400L	气瓶室 40L/瓶

表 1-2 主要原辅材料的理化性质表

五氧化二钽	理化性质:	五氧化二钽白色斜方晶体，熔点：1800℃；相对密度（水=1）：8.2；不溶于水，不溶于酸（氢氟酸除外）。生产晶书钽的原料。也用于电子工业。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
二氧化硅	理化性质:	二氧化硅外观为透明无味的晶体或无定形粉末。熔点：1710℃；沸点：2230℃；相对密度（水=1）：2.2；分子式：SiO ₂ ；分子量：60.09；饱和蒸气压：1.33kPa；不溶于水、酸，溶于氢氟酸。橡胶工业中用作补强剂及动物饲料添加剂，也用于制造玻璃、陶瓷耐火材料、硅铁、元素硅等。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
石油醚	理化性质:	石油醚外观为无色透明液体，有煤油气味。熔点：<-73℃；沸点：40-80℃；相对密度（水=1）：0.64-0.66；相对蒸气密度（空气=1）：2.50；主要成分为戊烷、己烷；饱和蒸气压：53.32kPa；闪点：<-20℃；引燃温度：280℃；爆炸极限%（V/V）：8.7/1.1；不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂及作为油脂的抽提用。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 40mg/kg（小鼠静脉） LC ₅₀ : 无资料
丙酮	理化性质:	丙酮外观为无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。熔点：-94.6℃；沸点：56.5℃；相对密度（水=1）：0.80；相对蒸汽密度（空气=1）：2.00；分子式：C ₃ H ₆ O；分子量：58.08；饱和蒸气压：53.32kPa；

		燃烧热: 1788.7kJ/mol; 临界温度: 235.5℃; 临界压力: 4.72MPa; 闪点: -20℃; 引燃温度: 465℃; 爆炸极限% (V/V): 13.0/2.5; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。是基本的有机原料和低沸点溶剂。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
酒精 (乙醇)	理化性质:	乙醇 (俗称酒精) 外观为无色液体, 有酒香; 熔点: -114.1℃; 沸点: 78.3℃; 相对密度 (水=1): 0.79; 相对蒸汽密度 (空气=1): 1.59; 分子式: C ₂ H ₆ O; 分子量: 46.07; 饱和蒸汽压: 5.33kPa; 燃烧热: 1365.5kJ/mol; 临界温度: 243.1℃; 临界压力: 6.38MPa; 闪点: 12℃; 引燃温度: 363℃; 爆炸极限% (v/v): 19.0/3.3; 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)
清洗剂 (AMS-8012)	理化性质:	外观为无色透明液体或淡黄色液体。PH 值 6.0-8.0; 可挥发物沸程: >180℃; 闪点: >100℃; 蒸气压: 5.8 (kPa, 20℃); 自然温度: 290℃。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
抛光粉	理化性质:	白色固体粉末, 无味, 熔点 2600℃, 固体不易燃, 表观比重 0.~1.2kg/dm ³ , 微溶于水
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
黄蜡	理化性质:	黄蜡外观为无臭、无味、透明的晶体。熔点: 47-65℃; 沸点: >371℃; 相对密度 (水=1): 0.88-0.92; 分子式: C ₃₆ H ₇₄ ; 分子量: 506.98; 闪点: 199℃; 引燃温度: 245℃; 不溶于水, 不溶于酸、溶于苯、汽油、热乙醇、氯仿、二硫化碳。用于制造合成脂肪酸和高级醇, 也用于制造火柴、蜡烛、蜡纸蜡笔、防水剂、软膏、电绝缘材料等。
	毒 性 质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
超声波清洗剂	理化性质:	浅琥珀色澄清液体, 具有乙醇气味, 密度 1.029g/cm ³ , pH9.3, 易溶于水。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
丙烷	理化性质:	丙烷外观为无色气体; 熔点: -187.6℃; 沸点: -42.1℃; 相对密度 (水=1): 0.58; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.56; 分子式: C ₃ H ₈ ; 分子量: 44.10; 饱和蒸气压: 53.32kPa; 燃烧热: 2217.8℃; 临界温度: 96.8℃; 临界压力: 4.25MPa; 闪点: -104℃; 引燃温度: 450℃; 爆炸极限% (V/V): 9.5/2.1; 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。用于有机合成。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
406 胶水	理化性质:	外观为无色透明液体, 有刺激性气味; 沸点: 54-56; 闪点: 75℃; 不溶于水, 适用于陶瓷、橡胶、玻璃、珠宝、塑料、家具等各类物质胶粘。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
铣磨液	理化性质:	洗磨液外观为无色液体; 相对密度 (水=1): 1.10-1.15; 溶于水, 供玻璃、陶瓷等光学零件精磨冷却用。

	毒理性质:	LD ₅₀ : 2000mg/kg (体重) LC ₅₀ : 无资料
切削油	理化性质:	外观为无色液体, 比重(水=1): 0.915; PH: 8.5; 为玻璃专用切削油。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 2050mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
氢氧化钾	理化性质:	氢氧化钾外观为白色晶体, 易潮解。熔点: 360.4℃; 沸点: 1320℃; 相对密度(水=1): 2.04; 分子式: KOH; 分子量: 56.11; 饱和蒸气压: 0.13kPa; 溶于水、乙醇、微溶于醚。用作化工生产的原料, 也用于医药、染料、轻工等工业。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
光刻胶	理化性质:	外观为红琥珀色透明液体, 特殊气味; 相对密度(水=1): 1.07; 沸点: 8.08℃; 饱和蒸气压: 2.2kPa; 闪点: 2.96℃; 分两层, 不溶于水。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
环氧乙烷	理化性质:	环氧乙烷外观为无色气体。熔点: -112.2℃; 沸点: 10.4℃; 相对密度(水=1): 0.87; 相对蒸气密度(空气=1): 1.52; 分子式: C ₂ H ₄ O; 分子量: 44.05; 饱和蒸气压: 145.91kPa; 燃烧热: 1262.8kJ/mol; 临界温度: 195.8℃; 临界压力: 7.19MPa; 闪点: <-17.8℃; 引燃温度: 429℃爆炸极限%(V/V): 100/3.0; 易溶于水、多数有机溶剂。用于制造乙二醇、表面活性剂、洗涤剂、增塑剂以及树脂等。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
六氟化硫	理化性质:	六氟化硫外观为无色无臭气体; 熔点: -51℃; 相对密度(水=1): 1.67; 相对蒸气密度(空气=1): 5.11; 分子式: SF ₆ ; 分子量: 146.05; 临界温度: 45.6℃; 临界压力: 3.37; 微溶于水、乙醇、乙醚。用作电子设备和雷达波导的气体绝缘体。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
四氟化碳	理化性质:	四氟化碳外观为无色无臭气体。不燃。熔点: -184℃; 沸点: -128℃; 相对密度(水=1): 液体密度 1.89; 分子式: CF ₄ ; 分子量: 88.10; 稍溶于水。用作制氟硅橡胶, 也可用作制冷剂、气体绝缘体。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
三氟甲烷	理化性质:	三氟甲烷外观为无色无臭气体, 熔点: -155℃; 沸点: -84℃; 相对密度(水=1): 1.52; 相对蒸气密度(空气=1): 2.43; 分子式: CHF ₃ ; 分子量: 70.01; 饱和蒸气压: 2504kPa; 临界温度: 25.7℃; 临界压力: 4.84MPa; 容于水。用作低温致冷剂及作为灭火剂和制造四氟乙烯的原料。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
氩气	理化性质:	氩气外观无色无臭的惰性气体; 熔点: -189.2℃; 沸点: -185.7℃; 相对密度(水=1): 1.40; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.38; 分子式: Ar; 分子量: 39.95; 饱和蒸汽压: 202.64kPa; 临界温度: -122.3℃; 临界压力: 4.86MPa; 微溶于水, 用于灯泡充气和対不锈钢、镁、铝等的电弧焊接。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

氧气	理化性质:	氧气外观为无色无臭气体, 熔点: -218.8℃; 沸点: -183.1℃; 相对密度(水=1): 1.14; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.43; 分子式: O ₂ ; 分子量: 32.00; 饱和蒸汽压: 506.62kPa; 临界温度: -118.4℃; 临界压力: 5.08MPa; 溶于水、乙醇; 用于切割、焊接金属、制造医药、染料、炸药等。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
八氟环丁烷	理化性质:	八氟环丁烷外观为无色, 无味气体。熔点: -41.4℃; 沸点: 6.04℃; 相对密度(水=1): 1.51; 相对蒸气密度(空气=1): 7.0; 分子式: C ₄ F ₈ ; 分子量: 200.0; 用作稳定无毒的食品气雾喷射剂、介质气体。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
氦气	理化性质:	氦气为无色无臭的惰性气体; 熔点: -272.1℃; 沸点: -268.9℃; 相对密度(水=1): 0.15; 相对蒸气密度(空气=1): 0.14; 分子式: He; 分子量: 4.00; 饱和蒸气压: 202.64kPa; 临界温度: -267.9℃; 临界压力: 0.23MPa; 不溶于水、乙醇; 用于气球、温度计、电子管、潜水服等的充气。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
氮气	理化性质:	氮气外观为无色无臭气体; 熔点: -209.8℃; 沸点: -195.6℃; 相对密度(水=1): 0.81; 相对蒸汽密度(空气=1): 0.97; 分子式: N ₂ ; 分子量: 28.01; 饱和蒸汽压: 1026.42kPa; 临界温度: -147℃; 临界压力: 3.40MPa; 微溶于水、乙醇; 用于合成氨, 制硝酸, 用作物质保护剂, 冷冻剂。
	毒理性质:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

表 1-3 项目设备清单一览表

产品	设备名称	设备规格(型号)	数量(台)			备注	
			搬迁前	搬迁后	变化量		
光学棱镜、光学透镜、通信滤光片、光器件	生产设施						
	DISCO 切割机	DAD322、DAD522、DFD640、DS613	15	7	-8	现有项目部分型号设备(切割机、抛光机、研磨机)老旧, 闲置在现有厂区内, 本次搬迁后将此部分设备淘汰。	
	抛光机	S1610、81309	30	17	-13		
	研磨机	91609	30	15	-15		
	CNC 研磨机	RCG500D,KX400B,KT-13180BPH	3		0		
	超声波清洗机	KT-13162BRH	2	4	+2		
	清洗水槽	46L	26	49	+23		
	铣磨机	X5320XMJ	9	10	+1		
	内圆切割机	J5060F1	37	40	+3		
	光学镀膜机	AAIC-135DSN,ZZS900, P-6679	3	8	+5		
	二十轴机	JP005.20	34	40	+6		
	喷砂机	QS9060	1	1	0		
	烘箱	KSM0036,DHG-9245A	2	4	+2		
	辅助设备						
	冷水机组	GPA-U05,GPA-U010D,GPW-020D, YTO10W	6	12	+6		
空压机	DSPM-30A,HK15DY, WQ117XF	3	2	-1			
冷冻式干燥机	HAD-2SNF,HAD-3SHTF	3	2	-1			

	吸附式干燥机	HAD-3WXF	2	2	0
	纯水机	ACE1000L,CL-2TH	2	4	+2
	产品检验仪器				
	UV 点光源主机	IDY-14-365-2	2	3	+1
	光束分析仪	BP209-IR2, LTS150	2	4	+1
	差损回损测试仪	TSMW-XYOT1	1	2	+1
	偏正控制仪	JW8601	2	4	+2
	ASE 光源	1310nm	2	2	0
	光纤熔接机	80S	1	1	0
	OSW 系统	OLM-V4-P	2	2	0
	DFB 光源	DFBA15001	2	2	0
	实验检验仪器				
	恒温恒湿试验箱	HT-S-80	2	3	+1
	温循试验箱	HESS-150-0-C	2	2	0
	3D 轮廓仪	Taklor (CCI MP-HS)	1	1	0
	CCD 高清显微镜	ganbei (BN39-00244H)	1		0
	比较测角仪 (单管)	天津(JJC15S)、 西安江原(BCJY-2)	9	13	+4
	波片测量仪	福州华友	1	1	0
	定向仪	丹东奥龙 (6')	1	2	+1
	二次元投影仪 (自动)	昆山天行	1	1	0
	分光仪	太仓天核 (30")	2	3	+1
	偏心准直仪	福州华友(Lens CT-HR)	2	3	+1
	影像测量仪	广东大濠(VMS-1510G)	2	2	0
	激光平面干涉仪	上海星庆 (XQ15-GI)	1	1	0
	精密测角仪	福州华友	1	1	0
	推力测试系统	MFM1200	1	1	0
	生产设备				
硅透镜	半自动均胶机	SM-150 BT	0	1	+1
	湿法刻蚀机	SFQ-606DHST	0	1	+1
	干法刻蚀机	Plasma pro00 Cobra 300	0	1	+1
	烘箱	DHG-9070A	0	1	+1
	晶圆划片机	DS820	0	2	+2
	晶圆清洗机	WCS200	0	2	+2
	二次元测量仪	VM200	0	2	+2
	贴膜机	AWM200	0	2	+2
	UV 解胶机	UV-200	0	2	+2
	扩膜机	DE-200	0	2	+2
	手动打线机	CS-2360	0	1	+1

注:原环评设备清单未完全列清设备情况(仅列主要生产设备),本次搬迁前设备情况按实际情况列清。

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

苏州东辉光学有限公司成立于 2008 年 1 月，经营范围包括研发、生产、销售：光学元器件（含镀膜）、光通讯器件、光模块、光电仪器等。公司原址位于苏州工业园区扬清路 6 号 B 幢 3 楼，现因需要扩大生产场地规模，公司拟投资 1500 万元建设光学器件搬迁及扩建项目，搬迁至苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房（租用苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房）。项目搬迁后具有年产 500 万个光学棱镜、1000 万个光学透镜、500 万个硅透镜、1000 万个通信滤光片、500 万个光器件的生产能力。

为进一步做好该项目的环境保护工作，科学客观地评价项目运营对周围环境的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定和要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年版）中“85 仪器仪表制造 其他（仅组装的除外）”本项目应该编制环境影响报告表，为完善环保手续，苏州东辉光学有限公司委托苏州市环科环保技术发展有限公司进行环境影响报告表的编制。我公司接受任务后，在收集和分析资料的基础上，按照环评导则要求编制了本建设项目环境影响评价报告表。

2、项目选址及周边概况

项目位于苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房。租赁租用苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房。本项目北侧为葑亭大道，往北为天华科技园，再往北为京沪高速；东侧为空闲土地，再往北为双马街，南侧为苏州工业园区鑫乐管业有限公司，西侧为瑞华工业园往西为园区小河，根据现场实地勘察，项目 500 米范围内无居民区、生态保护区及文物保护单位等，距离本项目最近的敏感点为项目地东北侧 976 米的维纳阳光。项目具体地理位置见附图 1，周边环境状况见附图 2。

3、项目概况

项目名称：光学器件搬迁及扩建项目

建设单位：苏州东辉光学有限公司

建设地点：苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房

建设性质：搬迁及扩建

项目总投资和环保投资情况：本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 200 万元。

职工人数：运营期项目预计有职工 350 人，不提供食宿。

工作制度：年工作日 300 天，二班制，每班 8 小时，年工作时数为 4800 小时。

产品方案及建设规模：搬迁前具有年产 300 万个光学透镜、100 万个晶体光学件、200 万个光学棱镜、200 万个玻璃片的生产能力；搬迁后年产 500 万个光学棱镜、1000 万个光学透镜、500 万个硅透镜、1000 万个通信滤光片、500 万个光器件的生产能力

本项目产品方案和产品质量标准见表 1-4、表 1-5。

表 1-4 本项目产品方案

序号	产品名称	产品规格	设计能力（万个/a）			年运行时数
			搬迁前	搬迁后	变化量	
1	光学透镜	R2.8×Φ1.8×1.7mm	300	1000	+700	4800h
2	晶体光学件	4.3×3.2×12.075mm	100	0	-100	
3	光学棱镜	3.51×1.2×1.2mm	200	500	+300	
4	玻璃片	4.1×3.0×5.138mm	200	0	-200	
5	硅透镜	R0.3×1.75×0.34×0.275	0	500	+500	
6	通信滤光片	0.85×0.85×0.70mm	0	1000	+1000	
7	光器件	4×2.5×1mm	0	500	+500	

表 1-5 产品质量标准情况

序号	产品	质量标准	
1	光学棱镜	表面光圈	1/4 λ @ 633nm
		平行度	±30''
		角度	±1'
		崩边崩角	<0.10mm
2	光学透镜	曲率半径	R1.0mm~R3.0 mm (± 0.005mm)
		直径	φ 1.0mm~ φ 3.0mm (0 / -0.01mm)
		长度	1mm < L < 8 mm (± 0.02 mm)
		垂直度	< ±0.5°
		角度公差	θ ±0.5°
		崩边崩角	<0.10mm
3	通信滤光片	波长范围	1260~1340nm
		信道间隔	20nm
		滤波器通(PB)	±7.5
4	硅透镜	表面粗糙度	<10nm
		抗反射膜	<0.5%
5	光器件	IL	≤0.78dB
		PDL	≤1dB
		CT	≥40dB
		ISO	≥42dB

4、工程内容及生产规模

本项目主体工程、公用及辅助工程情况见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程建设情况一览表

工程类别	单项工程名称	设计能力	工程内容（备注）		
主体工程	生产车间	6000m ² (建筑面积)	租用苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房；其中 1#厂房为丙类厂房、生产车间层高为 8 米		
	办公楼	2000m ² (建筑面积)	租用苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房；其中 1#厂房为丙类厂房、办公楼层高为 5 米，共 2 层。		
公用工程	供水系统	30292m ³ /a	由市政供水管网供给		
	排水系统	24196m ³ /a	污水通过污水管网纳入苏州工业园区污水处理厂，尾水纳入吴淞江；雨水经市政雨水管网收集后就近排入水体		
	供电	300 万度/年	由市政电网供给		
	消防	满足《建筑设计防火规范》的有关要求	室内外消火栓系统、灭火器等		
环保工程	废水	生活污水	生产废水（清洗、抛光、超声波清洗工序）3912t/a 经污水处理设施处理后和其他生产废水 7380t/a、生活污水 4200t/a 一起经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂，尾水达标排入吴淞江		
		生产废水		15788m ³ /a	
	生产废气	20000m ³ /h		集气罩+活性炭吸附处理+15m 排气筒，新建	
		5000 m ³ /h		集气罩+油雾净化装置+15m 排气筒，新建	
	固废	危废仓库		75m ²	位于车间东北侧，临时收集储存危险固体废物
	噪声	设备减震、厂房隔声			厂界噪声达标
	绿化	/			厂区四周

5、项目平面布置

项目位于苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房。租赁苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房。车间最北侧为办公休息区；车间最南侧从西向东依次为危废仓库、成品仓库、原辅料仓库和变电间；车间西侧从北向南依次为更衣室、切割车间、上下盘车间、球面车间和平面研磨抛光车间；车间中间偏西从北向南依次为研磨区、抛光区、清洗区和检验区；车间中间偏东从北向南依次为刻蚀区、均胶区、研发区、切割区和光器件检验区；车间最东侧从南向北依次为镀膜区、清洗间和镀膜区。项目平面布置见附图 3。

6、与产业政策及用地符合性分析

(1) 本项目行业类别为：[C4040]光学仪器制造。项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》中“鼓励类 二十八、信息产业 21、新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、敏感元

器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板）制造”项目；属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）中规定的“鼓励类 三、电子信息产业 （五）新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件等）制造”。因此，本项目符合国家及地方产业政策的规定。

（2）本项目不属于国土资源部、国家发展改革委制定的《限制用地项目目录（2012年本）》及《禁止用地项目目录（2012年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的项目；项目苏州工业园区葑亭大道439号厂房，根据苏州工业园区总体规划2012-2030，项目所在位置为规划工业用地，本项目为光学器件搬迁及扩建项目，因此，本项目用地符合苏州园区用地规划要求。

7、与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

（1）根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

（2）根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止行为：新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号）文件，本项目位于太湖三级保护区，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令 第604号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）中的相关条例。

本项目行业类别为：[C4040]光学仪器制造。不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，本项目原辅材料除切削液外不含氮磷，项目切削液使用后作为危废处理，生产废水经污水处理设施处理后，与生活污水经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂，不属于太湖流域保护区的禁止行为，不在《太湖流域

管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中规定的禁止建设项目之列，因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的相关规定。

8、与“三线一单”管相符性分析

（1）生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）中苏州市范围内的生态红线区域，距本项目最近的生态红线区域为北侧阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，本项目距离东北侧阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 1900 米，本项目不属于生态红线保护范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）规定要求。

（2）环境质量底线

根据检测结果，本项目所在地环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；纳污水体吴淞江水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。总体来说，项目所在区域环境质量良好。且本项目所在地的供电、供水等配套设施完善，工农业及生活用电供应充足，水电供应可以满足生产要求；

本项目租赁苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房；本项目产生废气经废气处理装置处理后通过排气筒排放；项目生产废水经污水处理设施处理后和生活污水通过区域污水管网排入园区第一污水处理厂处置。危险废物均按照要求委托资质单位进行妥善处置；固废委托环卫部门定期清运，得到合理处置；经预测分析，设备产生的噪声不会降低项目所在地声环境质量功能类别，对周围声环境影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目运营过程需要消耗电能、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

（4）环境准入负面清单

本项目属于[C4040]光学仪器制造，项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011

年本) (2013 修正)》中“鼓励类 二十八、信息产业 21、新型电子元器件 (片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板) 制造”项目; 属于《苏州市产业发展导向目录 (2007 年本)》(苏府[2007]129 号) 中规定的“鼓励类 三、电子信息产业 (五) 新型电子元器件 (片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件等) 制造”。不在《市场准入负面清单 (草案)》禁止准入类、限制准入类项目之内; 所用设备均不在《高耗能落后机电设备 (产品) 淘汰目录》(一、二、三、四批) 淘汰目录内, 符合当前国家及地方产业政策的要求。

综上所述, 本项目的建设符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

苏州东辉光学有限公司搬迁至葑亭大道 439 号厂房。原址位于苏州工业园区扬清路 6 号 B 幢 3 楼。苏州东辉光学有限公司主要产品为各种型号光学器件，企业搬迁前污染物产生情况及环境问题如下所示。

一、原有环评及验收情况

现有项目建设运营以来，编制的环评文件、行政审批和验收情况详见表 1-7 所示。

表 1-7 现有项目环评情况及竣工验收批复情况一览表

序号	项目名称	建设内容	文件类型	环评批 情况	环保验收情况
1	苏州东辉光学有限公司光学镜片机械加工生项目	年产光学镜片 100000 片	建设项目环境影响自检表	2007.12.27 档案编号：00865700	2015.7.8 档案编号： 0007587
2	苏州东辉光学有限公司扩建项目环境影响报告表	光学透镜 300 万个、晶体光学件 100 万个、棱镜 200 万个、玻璃片 200 万个	报告表	2016.01.28 档案编号：002106700	2016.10.31 档案编号： 0008382

二、原有项目工程概况

1、原有工程及规模

原有项目工程内容及规模见下表。

表 1-8 主要工程内容及规模

序号	产品名称	产品规格	现有项目设计能力 万件/年	年运行时数
1	光学透镜	R2.8×Φ1.8×1.7mm	300	16×300=4800h
2	晶体光学件	4.3×3.2×12.075mm	100	
3	光学棱镜	3.51×1.2×1.2mm	200	
4	玻璃片	4.1×3.0×5.138mm	200	

2、工程组成

原有项目工程组成见下表

表 1-9 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备 注
主体工程	生产车间	1970m ²	/
公用工程	给水	6775m ³ /a	市政自来水管网
	排水	5470m ³ /a	污水通过污水管网纳入娄江污水处理厂处理； 雨水经市政雨水管网收集后就近排入水体
	供电	51 千瓦时/年	市政电网供给
贮运工程	产品仓库	100m ²	汽车运输，仓库贮存
	原料仓库	100m ²	汽车运输，仓库贮存

环保工程	废水处理	简易沉淀池	研磨/抛光废水、超声波清洗废水经车间沉淀池处理后，与纯水制备浓水及生活污水一起经市政污水管网排入娄江污水处理厂处理，搬迁后淘汰简易沉淀池
	废气处理	/	清洗工艺产生的有机废气活性炭吸附处理达标后通过1根20高的排气筒排放，搬迁后重建废气处理设施
	降噪措施	/	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施
	固废处置	/	危险废物委托有资质单位处理；废包装材料外售处理；生活垃圾交由环卫部门处理，固废实现零排放

3、主要原辅材料及能源消耗

原项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 1-10 主要原辅材料

序号	名称	组分、规格	状态	年用量 t/a	存储方式	最大存储量 t	运输方式
1	光学玻璃	4.5×3.5×12.2mm	固	3	1kg/箱	1	汽车运输
2	金刚砂	碳化硅 99.9%	固	3	20kg/袋	1	
3	航空油	烃类化合物	液	2.07	50L/桶	0.5	
4	丙酮	丙酮 99.5%	液	2.4	50L/桶	0.3	
5	乙醇	乙醇 99.7%	液	0.16	10L/瓶	0.02	
6	乙醚	乙醚 99.5%	液	0.14	10L/瓶	0.02	
7	抛光粉	CeO ₂ 60~70%，La ₂ O ₃ 330~40%	液	0.3	10kg/袋	0.05	
8	406 胶、石蜡	丙 树脂 80~100% 聚甲基丙烯酸甲酯 0~20%	固/液	0.2	100g/袋 10ml/瓶	0.05	
9	超声波清洗剂 (DP188)	丙烷，(-甲氧基乙基乙氧) 10%，阴离子和非阴离子表面活性剂 5%，水 85%	液	0.53	100ml/瓶	0.1	
10	超声波清洗剂 (SP2275)	醚溶剂<4.5%，钠盐 5.5%，多种活性剂 10%，水 80%	液	0.1	50ml/瓶	0.01	
11	二氧化硅	SiO ₂ 10%	固	0.03	500mg/瓶	0.005	

4、原有项目主要设备

原项目主要设备见下表

表 1-10 项目设备清单一览表

类型	主要设备	设备型号	数量 (台/套)
生产设备	DISCO 切割机	DAD322、DAD522、DFD640、DS613	15
	抛光机	S1610、81309	30
	研磨机	91609	30
	CNC 研磨机	RCG500D,KX400B, KT-13180BPH	3
	超声波清洗机	KT-13162BRH	2
	清洗水槽	46L	26
	铣磨机	X5320XMJ	9
	内圆切割机	J5060F1	37
	光学镀膜机	AAIC-135DSN,ZZS900, P-6679	3
	二十轴机	JP005.20	34
	喷砂机	QS9060	1
	烘箱	KSM0036,DHG-9245A	2
辅助设备	冷水机组	GPA-U05,GPA-U010D,GPW-020D, YTO10W	6
	空压机	DSPM-30A,HK15DY, WQ117XF	3
	冷冻式干燥机	HAD-2SNF,HAD-3SHTF	3
	吸附式干燥机	HAD-3WXF	2
	纯水机	ACE-1000,CL-2TH	2
产品检验仪器	UV 点光源主机	IDY-14-365-2	2
	光束分析仪	BP209-IR2, LTS150	2
	差损回损测试仪	TSMW-XYOT-1	1
	偏正控制仪	JW8601	2
	ASE 光源	1310nm	2
	光纤熔接机	80S	1
	OSW 系统	OLM-V4-P	2
实验检验仪器	DFB 光源	DFBA15001	2
	恒温恒湿试验箱	HT-S-80	2
	温循试验箱	HESS-150-0-C	2
	3D 轮廓仪	Taklor (CCI MP-HS	1
	CCD 高清显微镜	ganbei (BN39-00244H)	1
	比较测角仪 (单管)	天津(JJC15S)、 西安江原(BCJY-2)	9
	波片测量仪	福州华友	1
	定向仪	丹东奥龙 (6')	1
	二次元投影仪 (自动)	昆山天行	1
	分光仪	太仓天核 (30")	2
	偏心准直仪	福州华友(Lens CT-HR)	2
	影像测量仪	广东大濠(VMS-1510G)	2
	激光平面干涉仪	上海星庆 (XQ15-GI)	1
	精密测角仪	福州华友	1
推力测试系统	MFM200	1	

5、原有项目生产工艺

原有项目光学透镜、晶体光学件、棱镜、玻璃片生产工艺均相同，仅是切割的厚度、

大小及形状不一样，且与本项目工艺一致。

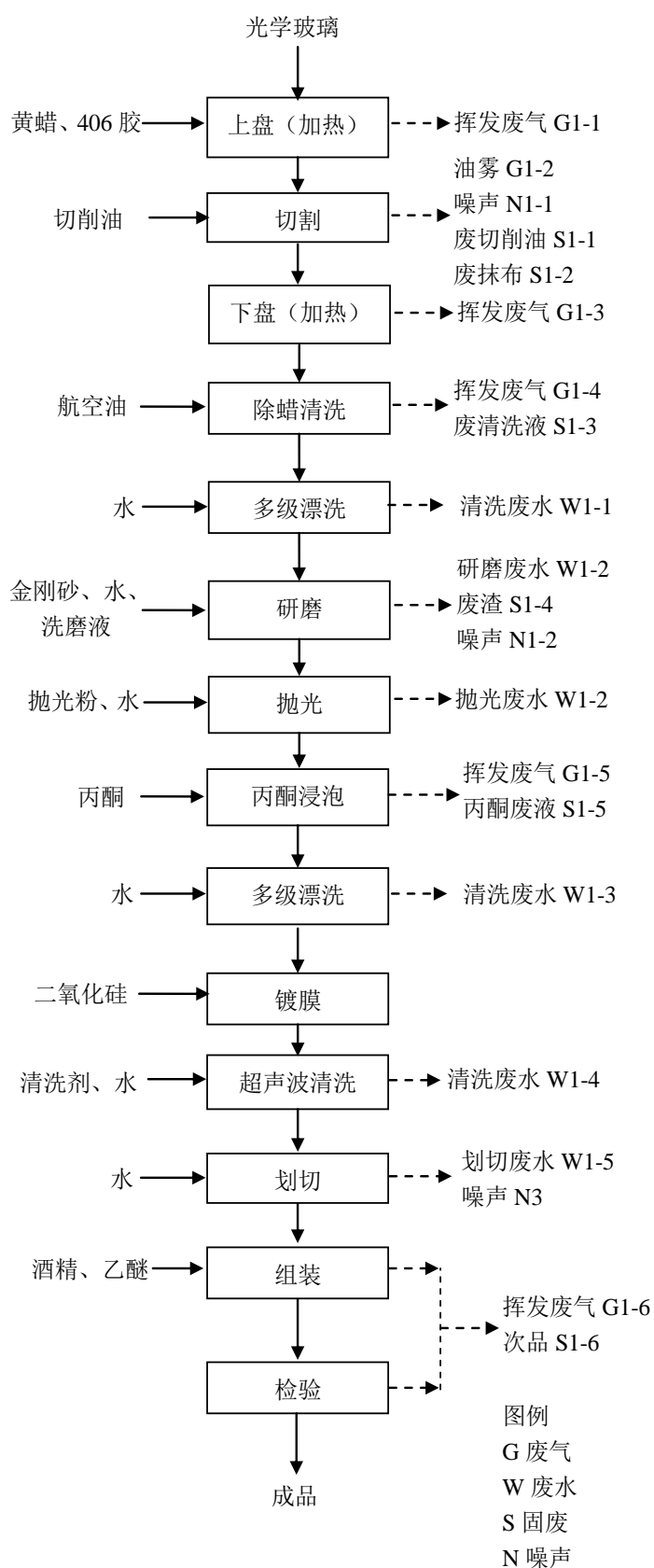


图 1-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺简述:

(1) 上盘: 将外购的光学玻璃放置于 50°C 左右的加热盘上, 通过黄蜡或 406 胶水将玻璃片粘合在一起, 此工序产生挥发废气 G1-1。

(2) 切割: 按照规格需求将粘合好的玻璃片放入内圆切割机内进行切割, 此过程产生油雾 G1-2、噪声 N1-1、废切削油 S1-1 和废抹布 S1-2。

(3) 下盘: 切割好的玻璃片放置在 50°C 的加热盘上融化石蜡, 并通过人工将玻璃片分离, 此过程产生挥发废气 G1-3。

(4) 除蜡清洗: 切割好的玻璃片表面含有少量蜡和胶水, 采用航空油于超声波清洗槽内清洗玻璃片, 达到去除蜡的效果, 此过程产生少量挥发废气 G1-4 和废清洗液 S1-3。

(5) 多级漂洗: 经除蜡清洗的玻璃片表面残留少量汽油, 需采用纯水多次漂洗清洁, 此过程产生清洗废水 W1-1。

(6) 研磨: 按规格需求将清洗好的玻璃片加入研磨机内进行研磨, 此过程产生研磨废水 W1-2、废渣 S1-4 和噪声 N1-2。其中研磨废水循环利用不外排, 定期进行捞渣。

(7) 抛光: 研磨好的玻璃表面存在少量瑕疵, 为使玻璃片达到所需的通光投射效率。按比例将抛光粉、水和玻璃片加入抛光机中抛光, 此过程产生抛光废水 W1-3。

(8) 丙酮浸泡: 为确保后续镀膜过程中玻璃片表面的洁净度, 采用丙酮溶液对玻璃片浸泡至少 1 小时, 此过程产生挥发废气 G1-5 和丙酮废液 S1-5。

(9) 多级漂洗: 浸泡好的玻璃片表面有少量丙酮残留, 需采用纯水多次清洗, 此工序产生清洗废水 W1-4。

(10) 镀膜: 清洗好的玻璃片通过人工加入镀膜机中, 控制温度在 150-200°C, 在密闭条件下, 采用高电压电子枪将二氧化硅气化后, 利用离子源使其均匀分布在玻璃表面。

其中镀膜工序中使用夹具有少量膜沉积在夹具表面, 需定期清理。采用喷砂机对夹具进行喷砂处理, 处理后夹具用水进行冲洗后, 通过烘箱烘干表面水汽。此过程产生废金刚砂 S1-7 和冲洗废水 W1-6。

(11) 超声波清洗: 镀膜好的玻璃片需放置于超声波清洗机中进行多次清洗, 去除表面灰尘, 第一套清洗加入清洗剂, 后套均采取纯水冲洗。

(12) 划切: 部分镀膜完成的玻璃片, 需采用划切机, 按规格划切到所需大小。划切工序需加入少量水降温, 降低刀具磨损。此过程产生划切废水 W1-5。

(13) 组装、检验: 加工好的玻璃片人工进行组装和检验, 过程中若发现灰尘, 采

用酒精进行擦拭，此过程产生挥发废气 G1-6 和次品 S1-6。

6、原有项目主要环保设施和污染物排放状况

(1) 废气

①有组织废气

项目利用丙酮对玻璃片进行表面清洗时，少量的丙酮废气挥发；项目清洗工序有少量丙酮废气排放；项目切割工段结束后，需采用航空油清洗玻璃片表面，产生少量挥发性废气（以非甲烷总烃计），经集气罩收集后，采用活性炭吸附装置处理后，通过 20 米高排气筒排放。

②无组织废气

玻璃片在加工前需要进行上盘，将固体胶涂在玻璃表面上，加热固体胶使其融化，从而使玻璃片相互粘合；下盘是通过加热方式，将玻璃组片分开。此过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）以无组织废气排放。

玻璃片在镀膜后需要用乙醚进行擦拭，该工段产生会有有机废气（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。

当玻璃片上有污渍时，工人会使用酒精进行表面擦拭，此工段会有少量有机废气（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。

项目热定型过程中不可避免的会产生恶臭废气，由于臭气成分复杂，难以定量分析，且产生量较小，对其做定性分析，不做定量分析。

现有项目已设置 100 米卫生防护距离。

表 1-11 扩建项目有组织废气产生及排放情况

废气量 (m ³ /h)	排放时 间	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除 率%	排放情况		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
3000	2400h	非甲烷 总烃	60	0.18	0.432	活性炭 吸附	90	6	0.018	0.043
		丙酮	52.5	0.1575	0.378			5.33	0.016	0.038

表 1-12 扩建项目废气无组织排放情况

污染物位置	污染物	产生量 t/a	面源面积 m ²
清洗	非甲烷总烃	0.048	15
	丙酮	0.042	15
上、下盘	非甲烷总烃	0.02	100
擦拭	非甲烷总烃	0.3	100

(2) 废水

项目废水主要为生产废水 1320t/a、纯水制备弃水 250t/a 和生活污水 3900t/a，生产废水经车间内沉淀池沉淀后和生活污水处理后，经市政污水管网排入娄江污水处理厂。

表 1-13 项目废水产生源强及排放状况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 去向
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	1320	COD	500	0.66	污水处 理设施	/	/	接管至苏州 工业园区污 水处理厂集 中处置
		SS	600	0.792		/	/	
纯水制备 弃水	250	COD	60	0.015	/	/	/	
		SS	40	0.01		/	/	
生活污水	3900	COD	350	1.365	/	/	/	
		SS	250	0.975		/	/	
		NH ₃ -N	30	0.117		/	/	
		TP	5	0.0195		/	/	
混合废水	5470	COD	336.75	1.842	污水处 理设施	336.75	1.842	
		SS	240.40	1.315		240.40	1.315	
		NH ₃ -N	21.39	0.117		21.39	0.117	
		TP	3.56	0.0195		3.56	0.0195	

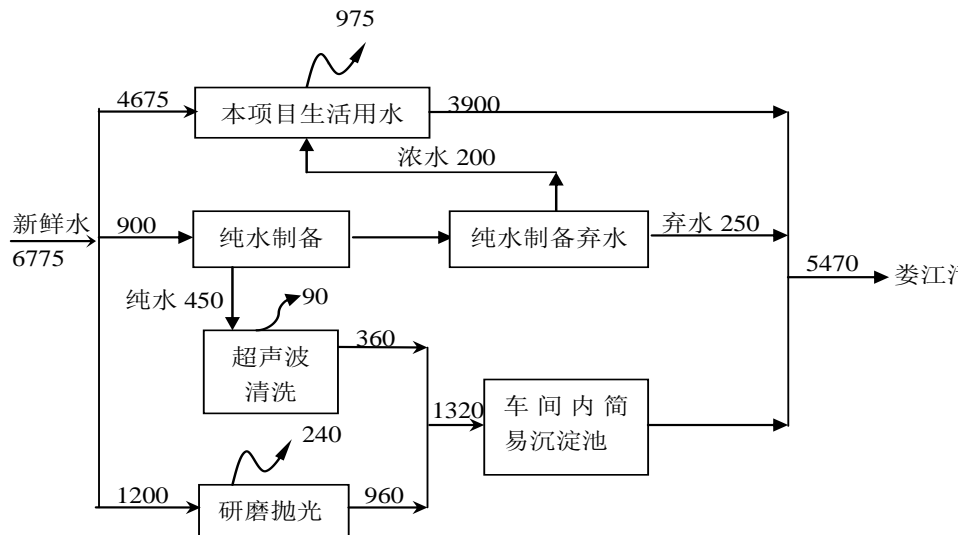


图 1-2 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

(3) 噪声

原项目的主要噪声来源为生产设备运行过程产生的噪声, 设备噪声强度在 75-85dB (A), 在噪声防治上, 选用高效低噪声的设备, 合理布置于生产场地内, 利用隔声、减振、距离衰减等措施, 可确保厂界噪声达标。

表 1-14 项目噪声产生情况

序号	设备名称	设备数量 (台)	单机声级值 dB(A)	距最近厂界 距离 (m)	防治措施	降噪效果 (dB (A))
1	切割机	15	85	西 5	隔声、减振	20
2	抛光机	30	85	西 20		
3	研磨机	30	75	西 5		
4	CNC 研磨机	3	90	西 5		

5	超声波清洗机	2	60	西 20		
6	铣磨机	9	70	西 20		
7	内圆切割机	37	85	西 5		
8	光学镀膜机	3	70	东 5		
9	喷砂机	1	85	西 5		
10	空压机	3	85	西 5		
11	冷冻式干燥机	3	75	西 5		
12	吸附式干燥机	2	75	西 5		
13	纯水机	2	70	西 30		

(4) 固废

原有项目一般固废回收出售，生活垃圾由环卫部门定期清运。危险废物委托有资质单位处置。各种固废做到 100% 处理，零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

表 1-15 危险废物汇总表

固废名称	生产工序	产生量	固废编号	形态	处置方式
丙酮废液	清洗	1.98	HW06 900-02-06	液态	苏州市众和环保科技有限公司
废航空油	清洗	1.59	HW09 900-006-09	液态	
含酒精抹布	擦拭	0.1	HW49 900-041-49	固态	苏州市荣望环保科技有限公司
废包装桶	—	0.1	HW49 900-041-49	固态	
废活性炭	废气处理	3.13	HW49 900-041-49	固态	

7、原有项目污染物产生及排放情况见下表

表 1-16 原有项目污染物产生及排放情况

类	污染物名称	环评批复排放量 (t/a)	排放去向
大气污染物	丙酮	0.038	采用活性炭吸附装置处理后经 20 米高排气筒排放
	非甲烷总烃	0.043	
水污染物	水量	5470	经市政污水管网排入娄江污水处理厂
	COD	1.842	
	SS	1.315	
	NH ₃ -N	0.117	
	TP	0.0195	
固废	一般固废	0	收集后外售处理
	危险固废	0	委托资质单位处理
	生活垃圾	0	环卫部门定期清运

8、原有项目主要环节问题及“以新带老”措施

根据对企业调查，搬迁前原项目运行过程中无环境问题发生，无居民投诉。且随着项目搬迁，现有厂区的污染基本消除，同时拆除过程中应对厂区遗留污染物进行妥善处理。应对厂区内所有场地的污染进行清除，并对其进行清洁处理，不得散落成为新的污染源，影响外环境。项目搬迁后，原有地块交还房东。项目原厂设备部分搬迁使用，部分落后设

备进行淘汰替换。原项目生产废水经沉淀池处理后和生活污水经市政污水管网排入娄江污水处理厂处理、生产过程中不使用有毒有害危险品，对原地块影响较小。原项目固废做到100%处理，零排放，不会对周围环境带来二次污染及其他影响。

9、华瑞工业园基本情况

本项目租用苏州市盛泰房地产有限公司部分厂房，该地块内仅设有1栋厂房，完全由苏州东辉光学有限公司租用。根据现场踏勘，无遗留的环保问题。本项目为搬迁项目，地块内亦无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

苏州地处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

项目所在地位于苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房，项目地理位置图见附图 1。

2、地质、地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区主要为开阔的湖积平原，水网密布。厂址地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分、太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

苏州工业园区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160 号文，苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。

3、气候、气象特征

苏州地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2h，占可照时数 48%；年平均气温 15.4℃，历年极端最高气温 40.1℃，极端最低气温 -12.7℃；年均降水量 1054mm，历年最大降雨量 1694.2mm，最少降雨量 481.1mm。

当地主导风向为 EN 和 SE 向，频率均为 9%，次主导风向为 ESE 和 SSE 向，频率均为 8%；风向随季节变化，春夏季主导风向为 SE 风，秋季为 NE 风，冬季为偏 N 风。

年平均风速 2.8m/s，强风向为 NW 向，最大风速 24m/s。影响当地的台风平均 2~3 次/年，风向 NE，一般为 6~7 级。

4、水文与水系

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在 2.2~2.8m 之间，地下水位一般在-3.6 至-3.0m 之间。

本项目污水的最终受纳河流吴淞江，其评价河段中的斜塘一角直段（长约 7km），河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

5、生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会经济结构

苏州工业园区是中新两国政府间的重要合作项目，是苏州对外开放的重要窗口。其地处苏州城东金鸡湖畔，行政区域面积 278km²，其中，中新合作区 80km²，下辖四个街道，常住人口约 76.2 万。

2017 年实现地区生产总值 2350 亿元，同比增长 7.2%；一般公共预算收入 317.8 亿元，增长 10.3%，占 GDP 比重达 13.5%；进出口总额 858 亿美元，增长 15.5%；实际利用外资 9.3 亿美元、固定资产投资 476 亿元；R&D 投入占 GDP 比重达 3.48%；社会消费品零售总额 455 亿元，增长 12%；城镇居民人均可支配收入 6.6 万元，增长 7.7%。在全国经开区综合考评中位居第 1，在全国百强产业园区排名第 3，在全国高新区排名上升到第 5，均实现历史最好成绩。

区内环境基础设施完善，已累计投入 300 多亿元，基本完成 70km² 合作区主要基础设施开发，其中 30km² 里建成区达到“九通一平”（道路、供电、供水、燃气、供热、排水、排污、邮电、有线电视和土地填高平整）的国际水准，建设了首期 60 万 kW 发电厂、日供 45 万 t 自来水厂、日供 1 万 m³ 燃气厂、日处理 35 万 t 污水处理厂和每小时供热 340t 集中供热厂（苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司）等基础设施源厂。目前全区整体绿化率已达 45%。

区内社会事业也在同步发展，具有综合社区服务功能的邻里中心和一批学校、银行、宾馆、商店、公园、医疗诊所、体育设施相继建成投用，园区科、教、文、卫等各项社会事业在高起点上发展、方兴未艾。随着近两年教育投入的不断加大，全部教育网络日趋健全，教育设施日趋完善，现已具备适应开发区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络，园区已拥有自己的省重点中学、省示范初中、省实验小学、省示范幼儿园。

2、文化、文物保护

苏州工业园区草鞋山遗址文化堆积层出土的炭化稻谷和炭化纺织物表明，早在 6000 年以前，园区唯亭境域就有人类从事水稻种植和纺织品生产。另有考古发掘表明，约 5000 年以前，园区娄葑境域也已经有人类从事农耕活动。春秋战国时期，娄葑境域出现过大的冶炼工场，并聚集了干将、莫耶、欧冶等一批当时中国最杰出的工匠。直到明清时

期，葑门塘和娄江两岸仍遍布冶坊。数千年来，园区境域的经济都以农业为主，辅以手工业。园区境域的农业主要是水稻种植。稻农在稻种选择和种植技术方面十分讲究。

3、苏州工业园区总体规划

《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》于2015年9月取得环保部批复。根据苏州工业园区总体规划（2012~2030），苏州工业园区功能定位为：国际领先的高科技园区、国家开放创新实验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

空间布局：规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西CBD、湖东CWD围绕金鸡湖合力发展，行成园区城市核心区。多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，行成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。

新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

根据苏州工业园区总体规划（2012~2030）本项目选址点规划为工业用地，根据《苏州工业园区总体规划（2012~2030）环境影响评价报告》及其审查批复文件的相关要求：严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定，优化园区布局；加快推进区内产业优化转型升级，严格入区产业和项目的准入。禁止高污染、高能耗、高风险的产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、电镀、危险化学品存储等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

综上所述，本项目为光学器件搬迁及扩建项目，不属于禁止项目，与园区规划相符。

4、交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。

5、公用工程

(1) 供水：

1998 年 1 月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及 WHO1993 年饮用水的标准。

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万立方米/日，现供水能力 45 万立方米/日，取水口位于太湖浦庄。原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合 GB5749—2006《生活饮用水卫生标准》。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/日，97 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32Km，50 万 m³/日，05 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于听波路，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 20 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

(2) 排水：

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管网，工业污水在达到排放标准后排入污水管网，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

(3) 水处理：

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日。其中第一污水处理厂污水处理能力 20 万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，

污水泵站 43 座。

目前，园区第一污水厂与第二污水厂已实现管网联通，并行运营。其中，第一污水处理厂服务范围中新合作区、娄葑、唯亭、跨塘、胜浦、新发展东片及南片区等七个片区，总面积为 260km²。二期工程收集范围为中新合作区的各分区的镇区和开发区约 120km²。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

（4）供电：

园区的电力供应有多个来源，通过华东电网和一些专线向园区供电。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。目前的供电容量为 486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

（5）供热：

目前园区集中供热主要由苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司、苏州工业园区北部燃机热电有限公司、东吴热电有限公司提供。

蓝天燃气热电有限公司作为园区的主要集中供热企业之一，有燃机分厂、第一热源厂、跨塘分厂 3 个热源点，其中跨塘分厂于 2015 年 8 月正式停产并拆除。

蓝天燃气热电有限公司第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

蓝天燃机分厂坐落于苏州工业园区三区东南部，建有 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，最大对外供热能力可达 250t/h，发电能力为 360MW，第一热源厂建有一台德国进口的 20t/hLOOS 燃油锅炉，供热能力为 40t/h。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道以北，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，建设规模为 2×180MW 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 100 万吨。

苏州东吴热电有限公司位于苏州工业园区的东南部，建有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，配二台 24MW 抽凝式汽轮发电机组，总投资达 5 亿多元，已于 2005 年 5 月建成，供汽发电。采用电除尘的电站锅炉，除尘效率高达 99% 以上；采用高温高压参数和抽汽供热机组性能可靠、压力变动率小的自动调压系统，可以在任何时段保障热用户的用汽品质，满足热用户用汽特性的需要。投产以来，机组抽汽的供汽能力可达 160-180

吨/小时以上。公司目前拥有蒸汽用户 30 多家，年销售蒸汽 43 万吨，主要为苏州工业园区独墅湖科教创新区和吴中区河东工业园的外资企业、民营私营企业服务。

综上所述，本项目为光学器件搬迁及扩建项目，为新兴产业，符合园区发展定位。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量状况

根据苏州市人民政府颁布的苏府（1996）133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境化为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解项目区域大气环境质量现状，引用《苏州紫翔电子科技有限公司柔性线路板技术改造项目环境影响报告表》中的环境质量现状监测点位-芭堤兰湾（距离本项目西北侧约 2.3km 处）的空气环境质量现状监测结果（连续七天），具体如下：

表 3-1 大气环境质量数据监测结果统计表

监测点位	监测时间	监测因子	监测结果 (mg/m ³)		标准值 (mg/m ³)		达标情况
			小时值	日均值	小时值	日均值	
芭堤兰湾	2018.10.04 ~10.10	SO ₂	0.007~0.01	0.005~0.007	0.5	0.15	达标
		NO ₂	0.014~0.019	0.012~0.014	0.2	0.08	达标
		PM ₁₀	/	0.099~0.105	/	0.15	达标
		非甲烷总烃	0.17~0.92		2.0	/	达标

根据监测结果可以看出，项目评价范围内空气环境质量较好，各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境质量状况

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020 年水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水环境数据引用《苏州紫翔电子科技有限公司柔性线路板技术改造项目环境影响报告表》环境影响评价报告书对工业园区第一污水处理厂排污口上下游的监测数据，监测时间为 2018 年 10 月 07 日至 09 日，监测频次连续采样三天，每天采样二次，上、下午各一次。监测结果如下。监测结果见表 3-2：

表 3-2 地表水环境质量现状（单位:mg/L，pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数 Sij	超标率	最大超标倍数	标准
园区污水处理厂排污口上游 500m	2018 年 10 月 7 日~9 日	pH	7.56~8.04	0.28~0.52	0	0	6~9
		COD	12~14	0.4~0.47	0	0	30
		氨氮	0.522~0.705	0.348~0.47	0	0	1.5
		TP	0.086~0.101	0.29~0.34	0	0	0.3
园区污水处理厂排污口	2017 年 4 月 17 日	pH	7.57~8.02	0.285~0.51	0	0	6~9
		COD	12~13	0.4~0.43	0	0	30
		氨氮	0.514~0.626	0.34~0.42	0	0	1.5

下游 100m	~19 日	TP	0.146~0.205	0.49~0.68	0	0	0.3
园区污水处理厂 排污口下游 1000m	2017 年 4 月 17 日 ~19 日	pH	7.58~8.01	0.29~0.505	0	0	6~9
		COD	10~13	0.33~0.43	0	0	30
		氨氮	0.414~0.530	0.276~0.353	0	0	1.5
		TP	0.110~0.122	0.37~0.41	0	0	0.3

根据表 3-2 可知，吴淞江三个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2020 年水质目标和“河长制”考核要求。

3、声环境质量状况

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68 号）文的要求，项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。

本项目委托江苏新锐环境监测有限公司对项目所在地进行声环境质量现状监测，监测时间：2018 年 7 月 16 日，昼夜各监测一次；监测点位：本项目拟定边界外 1m（厂区厂界）；监测项目：等效连续 A 声级（LeqdB（A））。监测工况：监测期间周边已进驻项目保持正常生产；监测气象条件：晴；风速：昼间：2.2m/s，夜间 2.3m/s，监测结果见表 3-3，监测报告详见附件。

表 3-3 声环境质量监测结果

监测时间 监测点位	2018 年 11 月 11 日				备注
	昼间 dB(A)	标准值	夜间 dB(A)	标准值	
N1 厂界东侧 1m	59.6	65	53.8	55	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类、4a 类标准
N2 厂界南侧 1m	59.5		53.4		
N3 厂界西侧 1m	62.1		53.2		
N4 厂界北侧 1m	59.7	70	53.5	55	

监测结果表明：项目所在地噪声满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类、4a 类标准限值。

综上所述，本项目所在地环境质量状况良好，无主要环境问题存在。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围的主要环境敏感保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	朗诗未来街区	N	1400	1723 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准
	东方维罗纳	NE	1000	3422 户	
	亭苑小区	NE	917	6350 户	
	夏亭家园	SE	2000	2578 户	
	亿城新天地	S	2000	1605 户	
	创苑	W	2000	1900 户	
	项目厂界	/	/	/	
水环境	娄江	S	942	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
	西侧小河	W	224	小型	
	西北侧小河	NW	370	小型	
	吴淞江	S	6600	小型	
声环境	项目 200 米范围内不存在声环境敏感目标，厂界 1m 要求声环境质量达标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类、4a 类标准
环要素	环境保护对象名称	方位	距离厂 (km)	规模	环境功能
生态环境	金鸡湖重要湿地（二级管控区）	SW	5.9	总面积 6.77km ²	湿地生态系统保护
	独墅湖重要湿地（二级管控区）	SW	8.8	总面积 9.08km ²	湿地生态系统保护
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	NE	1.9	总面积 28.31km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》中陆域生态保护红线名录

（注：项目距离太湖约 31.7km，属于太湖流域三级保护区）

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、大气：				
	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；丙酮、含氟气体执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)；详见表4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源
	取值时间	年平均	日平均	1小时平均	《环境空气质量标准》 (GB30 5-2012)
	SO ₂	0.06	0.15	0.5	
	NO ₂	0.04	0.08	0.2	
	PM ₁₀	0.07	0.15	--	
	TSP	0.2	0.3	--	
	非甲烷总烃	2.0 (一次值)			《大气污染物综合排放标准详解》
丙酮	0.35 (一次值)				
含氟气体	0.03 (一次值)			《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)	
	0.01 (日均值)				
2、地表水：					
本项目的纳污水体为吴淞江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，SS参照执行水利部《地表水质量标准》(SL-94)的四级标准，具体标准见表4-2。					
表 4-2 地表水环境质量标准					
污染物名称	IV类标准值 (mg/L)	标准来源			
pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)			
COD	≤30				
总磷(以P计)	≤0.3				
氨氮	≤1.5				
石油类	≤0.5				
LAS	≤0.3				
SS	≤60	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)			
3、声环境：					
本项目所在地为3类声环境功能区，所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准；项目北侧为葑亭大道，根据苏府【2014】68号，					

葑亭大道两侧25m内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区标准。详见表4-3

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准	65	55
《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准	70	55

1、大气污染物排放标准

非甲烷总烃和氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；丙酮参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关标准，具体见下表。

表4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
氟化物	9.0	15	0.1		0.02	
丙酮	80	15	/		/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)

2、水污染物排放标准

本项目生活污水经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂集中处理，尾水达标排入吴淞江。

厂区排口污水排放时pH、COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准；苏州工业园区污水处理厂尾水排放标准执行《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),《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)中未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级标准的A标准，具体标准见表4-5。

表4-5 废水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
厂区排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			动植物油		100
			石油类		30
			LAS		20
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1B 级	氨氮		45
			总磷(以 P 计)	8	
总氮(以 N 计)			70		
苏州工	《太湖地区城镇污水处理	表 2	COD	mg/L	50
			氨氮		4 (6) *

业园区 污水处 理厂排 口	厂及重点工业行业主要水 污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表 1 1 级 A	总磷		0.5
			总氮		12 (15) *
	pH		/	6~9	
	SS		mg/L	10	
	动植物油			1	
	石油类			1	
	LAS			0.5	

备注：*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。

3、噪声排放标准

本项目所在地为3类声环境功能区，所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类；项目北侧为葑亭大道，根据苏府【2014】68号，葑亭大道两侧25m内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类区标准。详见下表。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准	70	55

4、固废储存污染控制标准

本项目固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001))、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

本项目污染物排放总量指标建议值见下表。

表 4-7 本项目污染物总量指标申请表 (单位: t/a)

种类	污染物		搬迁前排放量	搬迁后全厂			以新带老削减量	最终排放量	排放增减量	
				产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	非甲烷总烃	0.043	6.218	5.588	0.63	0.043	0.63	0.587	
		其中	丙酮	0.038	2.52	2.27	0.25	0.038	0.25	0.212
		氟化物	/	0.012	0	0.012	0	0.012	0.012	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.69	0	0.69	0	0.69	0.69	
		其中	丙酮	/	0.28	0	0.28	0	0.28	0.28
		颗粒物	/	0.1	0	0.1	0	0.1	0.1	
废水	生产废水	水量	/	15796	0	15796	0	15796	15796	
		COD	/	21.94	13.16	8.78	0	8.78	8.78	
		SS	/	8.52	0.53	7.99	0	7.99	7.99	
		石油类	/	0.15	0	0.15	0	0.15	0.15	
		LAS	/	0.059	0	0.059	0	0.059	0.059	
	生活污水	水量	/	8400	0	8400	0	8400	8400	
		COD	/	2.1	0	2.1	0	2.1	2.1	
		SS	/	1.68	0	1.68	0	1.68	1.68	
		NH ₃ -N	/	0.084	0	0.084	0	0.084	0.084	
		TP	/	0.021	0	0.021	0	0.021	0.021	
	混合废水	TN	/	0.17	0	0.17	0	0.17	0.17	
		水量	5470	24196	0	24196	5470	24196	18718	
		COD	1.842	24.06	13.16	10.89	1.842	10.89	9.048	
		SS	1.315	10.20	0.53	9.68	1.315	9.68	8.365	
		NH ₃ -N	0.117	0.17	0	0.17	0.117	0.17	0.053	
		TP	0.0195	0.042	0	0.042	0.0195	0.042	0.0225	
		TN	/	0.34	0	0.34	0	0.34	0.34	
	固废	石油类	/	0.15	0	0.15	0	0.15	0.15	
		LAS	/	0.059	0	0.059	0	0.059	0.059	
		次品	0	1	1	0	0	0	0	
		污泥	0	15	15	0	0	0	0	
废金刚砂		0	0.1	0.1	0	0	0	0		
含油抹布		0	1	1	0	0	0	0		
研磨废渣		0	1	1	0	0	0	0		
废切削油		0	3	3	0	0	0	0		
废清洗液		0	20	20	0	0	0	0		
丙酮废液		0	7	7	0	0	0	0		
废包装容器	0	2	2	0	0	0	0			
废沾染酒精布条	0	0.3	0.3	0	0	0	0			
废氢氧化钾溶液	0	0.5	0.5	0	0	0	0			

废活性炭	0	25.59	25.59	0	0	0	0
废油	0	0.1	0.1	0	0	0	0
生活垃圾	0	105	105	0	0	0	0

本项目总量平衡方案如下：

1、废气：全厂非甲烷总烃有组织排放量为0.63t/a、丙酮0.25t/a、氟化物0.012t/a，本项目废气总量在苏州园区内平衡。

2、废水：废水接管量为24196t/a，其中COD：10.89t/a、SS：9.68t/a、NH₃-N：0.17t/a、TP：0.042t/a、TN：0.34t/a、石油类：0.15t/a、LAS：0.059t/a，总量纳入苏州工业园区污水处理厂总量范围内。

3、固废：零排放。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、 施工期

项目租用苏州市盛泰房地产有限公司部分厂房进行建设，只涉及设备安装，无土建内容，施工期环境影响基本可忽略。

二、 运营期

本项目为光学器件生产项目，搬迁后具有年产500万个光学棱镜、1000万个光学透镜、500万个硅透镜、1000万个通信滤光片、500万个光器件的生产能力。其中光学棱镜、光学透镜、通信滤光片和光器件的生产工艺一致，仅切割厚度、大小及形状不一样，本次新增硅透镜生产，具体工艺流程及产污环节示意图如下：

1、光学棱镜（光学透镜、通信滤光片和光器件）生产工艺流程：

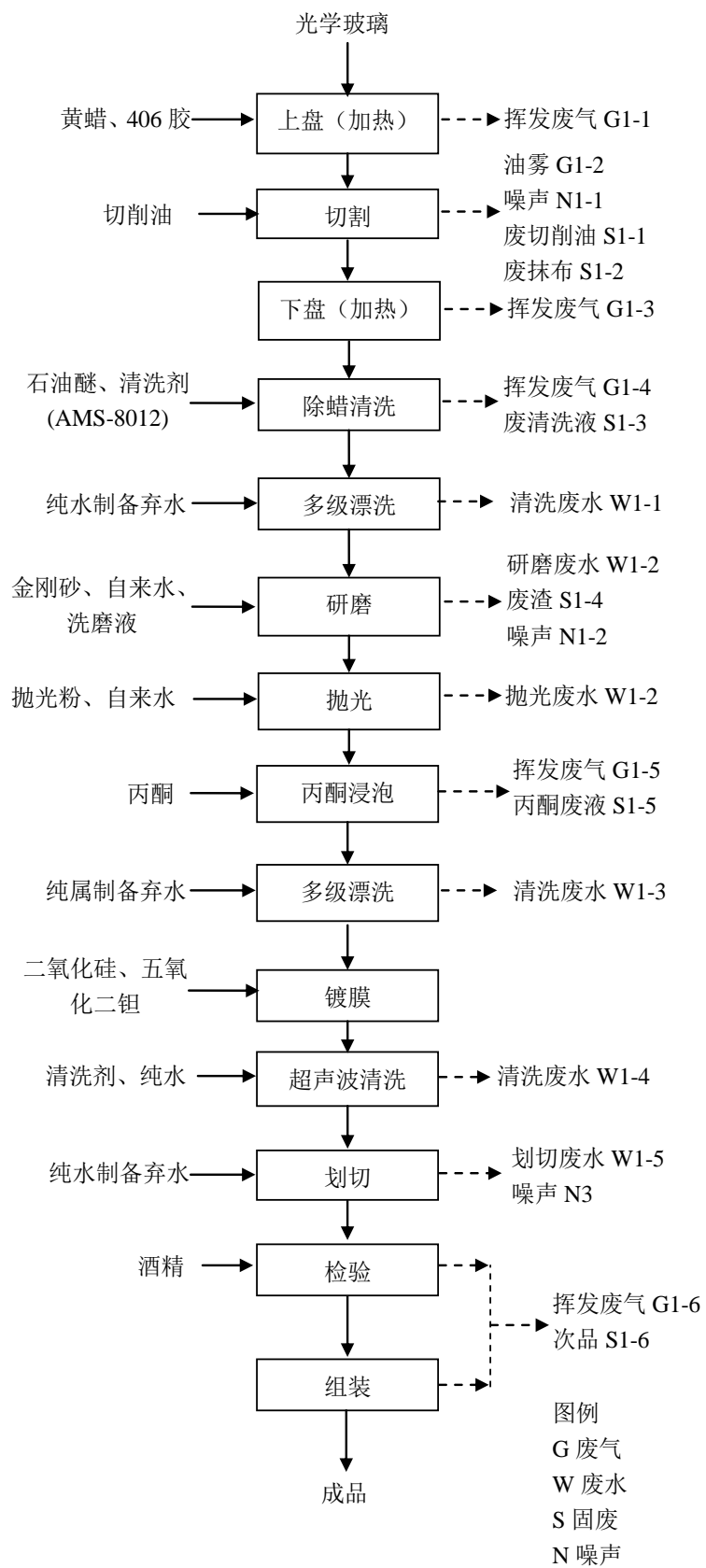


图 5-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 上盘：将外购的光学玻璃放置于 50℃左右的加热盘上，通过黄蜡或 406 胶水将玻璃片粘合在一起，此工序产生挥发废气 G1-1。

(2) 切割：按照规格需求将粘合好的玻璃片放入内圆切割机内进行切割，其中内圆切割机加入纯切削油进行润滑，此过程产生油雾 G1-2、噪声 N1-1、废切削油 S1-1 和废抹布 S1-2。

(3) 下盘：切割好的玻璃片放置在 50℃的加热盘上融化石蜡，并通过人工将玻璃片分离，此过程产生挥发废气 G1-3。

(4) 除蜡清洗：切割好的玻璃片表面含有少量蜡和胶水，采用石油醚或清洗剂（AMS-8012）于超声波清洗槽内清洗玻璃片，达到去除蜡的效果，此过程产生少量挥发废气 G1-4 和废清洗液 S1-3。

(5) 多级漂洗：经除蜡清洗的玻璃片表面残留少量石油醚或清洗剂，需采用纯水制备弃水进行多次漂洗清洁，此过程产生清洗废水 W1-1。

(6) 研磨：按规格需求将清洗好的玻璃片加入研磨机（或 CNC 研磨机）内进行研磨，此过程产生研磨废水 W1-2、废渣 S1-4 和噪声 N1-2。其中研磨废水循环利用不外排，定期进行捞渣。

(7) 抛光：研磨好的玻璃表面存在少量瑕疵，为使玻璃片达到所需的通光投射效率。按比例将抛光粉、自来水和玻璃片加入抛光机中抛光，此过程产生抛光废水 W1-3。

(8) 丙酮浸泡：为确保后续镀膜过程中玻璃片表面的洁净度，采用丙酮溶液于半密闭通风橱内对玻璃片浸泡至少 1 小时，丙酮溶液每天更换一次，每次约 46-90L。此过程产生挥发废气 G1-5 和丙酮废液 S1-5。

(9) 多级漂洗：浸泡好的玻璃片表面有少量丙酮残留，需采用纯水制备弃水多次清洗，此工序产生清洗废水 W1-4。

(10) 镀膜：清洗好的玻璃片通过人工加入镀膜机中，控制温度在 150-200℃，在密闭条件下，采用高电压电子枪将二氧化硅或五氧化二钽气化后，利用离子源使其均匀分布在玻璃表面。

其中镀膜工序中使用夹具有少量膜沉积在夹具表面，需定期清理。采用喷砂机对夹具进行喷砂处理，处理后夹具用自来水进行冲洗后，通过烘箱烘干表面水汽。

此过程产生废金刚砂 S1-7 和冲洗废水 W1-6。

(11) 超声波清洗：镀膜好的玻璃片需放置于超声波清洗机中进行多次清洗，去除表面灰尘，第一套清洗加入清洗剂，后套均采用纯水冲洗。

(12) 划切：部分镀膜完成的玻璃片，需采用划切机，按规格划切到所需大小。划切工序需加入少量水（纯水制备弃水）降温，降低刀具磨损。此过程产生划切废水 W1-5。

(13) 组装、检验：加工好的玻璃片人工进行组装和检验，过程中若发现灰尘，采用酒精进行擦拭，此过程产生挥发废气 G1-6 和次品 S1-6。

2、硅透镜生产工艺流程如下所示：

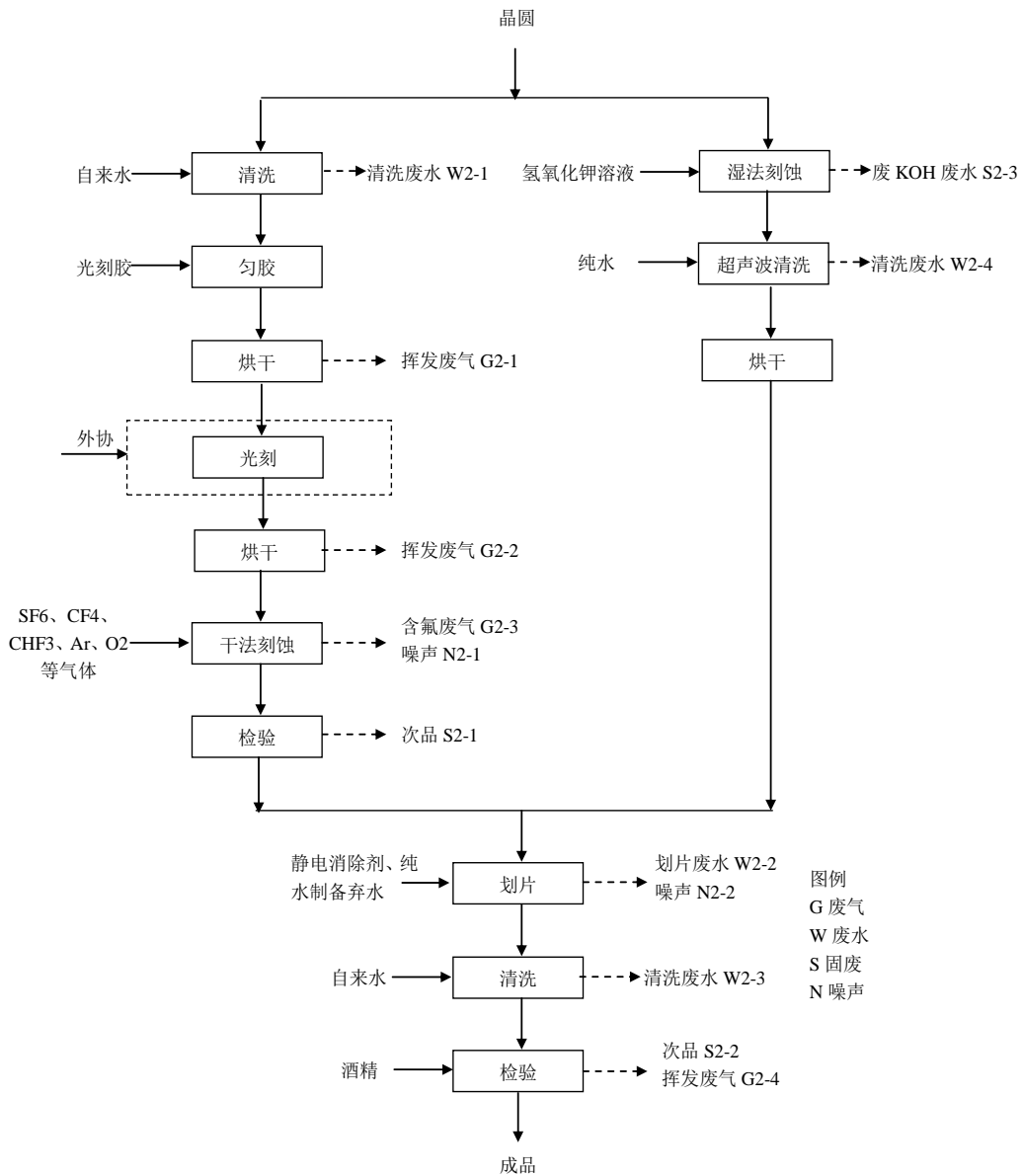


图 5-2 硅透镜生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

根据产品需求部分晶圆采用干法刻蚀方法加工，部分材料湿法刻蚀方法加工。

(1) 清洗：外购的晶圆需采用自来水进行清洗，以去除表面沾染灰尘，此过程产生清洗废水 W2-1。

(2) 匀胶：采用半自动匀胶机在晶圆表面涂布一层光刻胶。

(3) 烘干：控制热板温度在 100 摄氏度左右，将涂好胶的晶圆烘干，此过程产生少量挥发废气 G2-1。

(4) 光刻：烘干好的晶圆委托外部单位进行光刻。

(5) 烘干：光刻好的晶圆表面残留少量水分和油类物质，采用烘箱控制温度在 50 摄氏度左右将晶圆烘干，此过程产生少量挥发废气 G2-2。

(6) 干法刻蚀：将烘干好的晶圆加入干法刻蚀机内，在真空密闭条件下，于刻蚀腔内将离子化的 SF₆、CF₄、CHF₃ 等气体轰击到晶圆表面形成透镜，此过程产生含氟废气 G2-3 和噪声 N2-1。

(7) 检验：干法刻蚀好的硅透镜采用检验设备进行检验，此过程产生次品 S2-1。

(8) 湿法刻蚀：将外购的晶圆加入恒温在 80℃ 的湿法溶液中（30% 浓度的氢氧化钾溶液）腐蚀浸泡 4-5h，形成硅透镜。此过程产生废氢氧化钾溶液 S2-3。

(9) 清洗：将浸泡好的硅透镜放入超声波清洗槽中多次清洗（纯水），去除表面残留的氢氧化钾溶液，此过程产生清洗废液 W2-4。

(10) 烘干：清洗好的硅透镜采用烘箱进行烘干。

(11) 划片：加工好硅透镜按所需规格加入划片机中进行划片，加纯水和静电消除剂降低刀具的磨损。此过程产生划片废水 W2-2 和噪声 N2-2。

(12) 清洗：化好片的硅透镜加入水（自来水）进行清洗，去除表面沾染灰尘。此过程产生清洗废水 W2-3。

(13) 检验：对加工的硅透镜人工进行外观检查得到成品，过程中采用酒精对灰尘进行擦拭，此过程产生挥发废气 G2-4 和次品 S2-2。

水平衡 (图示):

本项目水平衡图如下:

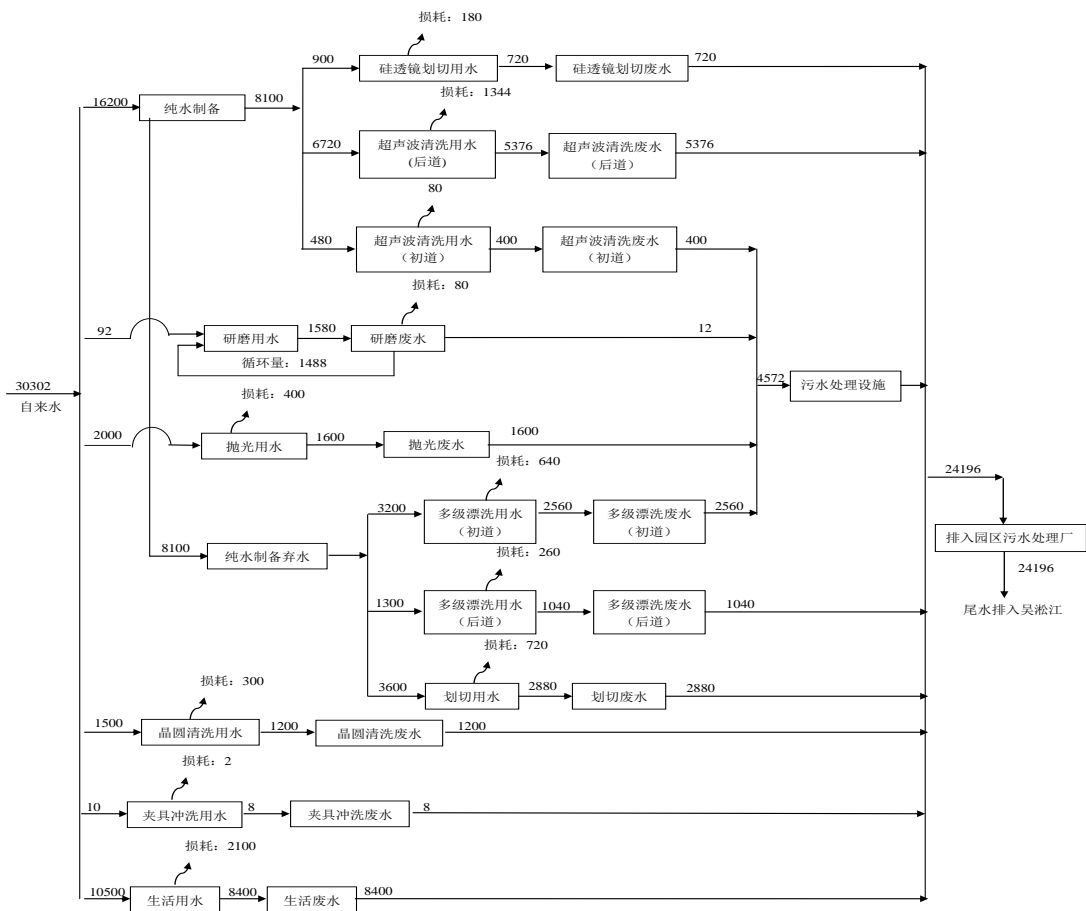


图 5-2 水平衡图 (单位: m³/a)

主要污染工序：

1、废气

本项目主要产生的废气为石蜡胶水受热产生废气、切割工序产生油雾、除蜡清洗产生废气、丙酮浸泡挥发废气、酒精擦拭挥发废气、烘干产生废气、干法刻蚀产生废气和喷砂废气。

(1) 有组织废气

①上下盘废气 (G1-1、G1-3)

玻璃片在加工前需要进行上盘，将黄蜡或406胶水涂在玻璃表面上，加热使其融化，从而使玻璃片相互粘合；下盘是通过加热方式，将玻璃组片分开。此过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计），项目上下盘于操作台上完成，于操作台上设置喇叭口式集气罩收集废气后，采用二级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（1#）排放。收集效率为90%，处理效率为90%。按照黄蜡和406胶水的安全技术说明书，挥发成分按100%计，则非甲烷总烃的产生量为1.03t/a。

②清洗废气 (G1-4、G1-5)

项目玻璃片切割好后有少量石蜡残留在玻璃表面采用石油醚和除蜡剂清洗，产生少量挥发废气（以非甲烷总烃计），采用集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（1#）排放，收集效率90%，处理效率90%。类比同类型项目，非甲烷总烃产生量约占原料量的10%，石油醚和除蜡剂用量为28.6t/a，则非甲烷总烃产生量为2.86t/a。

项目在镀膜前需使用丙酮浸泡产生少量丙酮废气，采用集气罩收集后，合并通过活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（1#）排放。收集效率90%，处理效率90%。类比同类型项目，丙酮产生量约占原料量的20%，丙酮用量为14t/a，则丙酮（非甲烷总烃）产生量为2.8t/a。

③检验酒精擦拭挥发废气 (G1-6、G2-4)

本项目检验工序采用酒精擦拭，产生少量挥发的酒精废气（以非甲烷总烃算）。项目检验于操作台上完成，于操作台下方设置抽风装置收集废气后，采用二级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（1#）排放。收集效率为90%，处理效率为90%。本

项目酒精挥发系数以50%计算，乙醇（浓度99.7%）年用量为0.35t/a，则非甲烷总烃废气产生量为0.175t/a。

④干法刻蚀废气（G2-3）

项目干法刻蚀工序采用含氟气体轰击晶圆表面，过量含氟气体经管道负压收集后，采用活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒（1#）排放，收集效率为100%，处理效率为90%。根据企业提供检验数据，含氟废气（以氟化物计）产生量约占用量的20%，项目总含氟用气量为11200L/a，根据气体理化性质，折合质量为0.06t/a，则含氟化物产生量为0.012t/a。

⑤切割废气（G1-2）

项目切割工序产生少量油雾废气（以非甲烷总烃计），每台内圆切割机为密封设备，设有管道通过风机负压抽风收集油雾，收集合并后通过油雾净化装置处理，通过15米高排气筒（2#）排放。收集效率100%、处理效率为75%。类比同类型项目，油雾产生量约占切削液的4%，项目切削油用量3.5t/a，则非甲烷总烃产生量为0.14t/a。

（2）无组织废气

①烘干废气（G2-1、G2-2）

项目匀胶工序使用光刻胶涂布后需采用热板加热，产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）；项目光刻后晶圆表面残留少量油类物质，烘干后产生挥发废气（以非甲烷总烃计）以无组织形式排放。根据光刻胶安全技术说明，挥发份占光刻胶的38%，光刻胶用量为8L/a，折合质量为0.0086t/a，则本项目非甲烷总烃产生量为0.0033t/a。

②夹具打磨粉末

项目夹具需定期清理，采用喷砂机打磨，产生少量粉尘经设备自带除尘装置处理后以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为0.1t/a。

③未被收集的无组织废气

项目无组织废气主要为未被废气收集装置收集的废气，无组织非甲烷总烃产生量为0.688t/a，无组织丙酮产生量为0.28t/a。

表 5-1 有组织工艺废气产生及排放情况

污染工序	排气筒编号	风量 m ³ /h	污染物	产生情况			去除效率%	排放情况			执行标准		排气筒高度 m
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
生产车间	1#	20000	非甲烷总烃	64.34	1.29	6.177	90	6.43	0.13	0.62	120	10	25
			丙酮	26.25	0.53	2.52		2.63	0.053	0.25	80	/	
			氟化物	0.125	0.0025	0.012	/	0.125	0.0025	0.012	9	0.1	
	2#	5000	非甲烷总烃	1.71	0.0085	0.041	75	0.42	0.0021	0.01	120	10	

表 5-2 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.69	6000	8
	丙酮	0.28		
	颗粒物(粉尘)	0.1		

2、废水

本项目用水主要为研磨用水、硅透镜划切用水、超声波清洗用水、抛光用水、多级漂洗用水、划切用水、晶圆清洗用水、纯水制备用水、夹具冲洗用水和生活用水。废水主要为研磨废水、硅透镜划切废水、超声波清洗废水、抛光废水、多级漂洗废水、划切废水、晶圆清洗废水、夹具冲洗废水和职工生活污水。

①研磨废水

项目研磨工序需加水、金刚砂和洗磨液进行研磨，研磨产生废水经车间内沉淀池处理后循环回用一段时间后排放。研磨废水排入污水处理设施处理后经市政污水管网，排入园区污水处理厂处理根据企业提供经验系数，研磨废水产生量为12t/a，研磨废水中主要污染因子为COD、SS、LAS等，COD浓度约4000mg/L，SS浓度约200mg/L、LAS浓度约为20mg/L。

②硅透镜划切废水

项目硅透镜划切需加入水和静电消除剂，降低刀具磨损和产品黏贴，产生硅透镜划切废水，根据静电消除剂安全技术说明书，主要成分为聚氧乙烯1.2%、环氧乙烷5.9%、水92.9%，污染极小。硅透镜划切废水直接排入市政污水管网。根据企业提供经验数据，硅透镜划切废水量为720t/a。硅透镜划切废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

③超声波清洗废水

项目工件在镀膜工序和湿法刻蚀工序后需要进行超声波清洗，其中初道超声波清洗废水中含有清洗剂或氢氧化钾残留，排入污水处理设施处理后经市政污水管网，排入园区污水处理厂处理。根据业主提供资料，初套超声波清洗工段用水量约480t/a，损耗量按用水量的20%计，则初道超声波清洗工段产生废水量为400t/a；初道超声波清洗废水中主要污染因子为COD、SS、石油类、LAS等，COD浓度约4000mg/L，SS浓度约200mg/L、石油类浓度约为50mg/L、LAS浓度约为20mg/L。后道超声波清洗工段用水量约6720t/a，损耗量按用水量的20%计，则后道超声波清洗工段产生废水量为5376t/a。后道超声波清洗废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

④抛光废水

项目抛光工序产生抛光废水，排入污水处理设施处理后经市政污水管网，排入园区污水处理厂处理。根据企业提供数据，抛光用水为2000t/a，损耗量按用水量的20%计，则抛光废水产生量为1600t/a。抛光废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约4500mg/L，SS浓度约2500mg/L。

⑤多级漂洗废水

项目除蜡工序采用石油醚或清洗剂（AMS-8012）清洗后和丙酮溶液浸泡后，需采用纯水制备弃水多次漂洗，其中初道漂洗产生废水排入污水处理设施处理后和后道漂洗废水一起排入市政污水管网。根据业主提供资料，初套漂洗工段用水量约3200t/a，损耗量按用水量的20%计，则初道漂洗工段产生废水量为2560t/a；初道漂洗废水中主要污染因子为COD、SS、石油类、LAS等，COD浓度约3000mg/L，SS浓度约200mg/L、石油类浓度约为50mg/L、LAS浓度约为20mg/L。后道漂洗工段用水量约1300t/a，损耗量按用水量的20%计，则后道漂洗工段产生废水量为1040t/a。后道漂洗废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

⑥划切废水

项目划切工序需采用纯水制备弃水降低刀片温度，产生划切废水，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。根据企业提供经验数据，划切工序废水量为3600t/a，损耗量按照20%计算，则划切废水为2880t/a。划切废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

⑦晶圆清洗废水

项目对晶圆洁净度要求较高，需对晶圆采用水冲洗晶圆表面残留灰尘，产生晶圆清洗废水直接排入市政污水管网。根据企业提供经验数据，晶圆废水产生量为1200t/a。晶圆清洗废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

⑧夹具冲洗废水

项目夹具喷砂完成后采用水进行冲洗产生少量夹具冲洗废水，直接排入市政污水管网，根据企业提供经验数据，夹具冲洗废水产生量为10t/a。晶圆清洗废水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L。

⑨纯水制备弃水

项目所有工序用水均采用纯水，纯水采用纯水制备装置制备，根据企业提供经验数据，纯水制备效率为50%，纯水用量为8100t/a供于划切工序，则纯水制备弃水量8100t/a。纯水制备弃水中主要污染因子为COD、SS等，COD浓度约100mg/L，SS浓度约50mg/L。弃水均回用于多级漂洗工序和划切工序。

⑩生活污水

本项目职工定员350人，不提供食宿，职工生活用水量按100L/人 d计，可得员工生活用水量为10500m³/a(年工作日为300天)，产污系数以0.8计，则生活污水量为8400m³/a。生活污水中主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，COD浓度约300mg/L，SS浓度约200mg/L，氨氮浓度约20mg/L，总磷浓度约5mg/L、总氮浓度约40mg/L。

项目废水产生排放情况见下表。

表 5-3 项目废水产生源强及排放状况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 去向
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
研磨废水	12	COD	3000	0.036	污水处理 设施	/	/	/
		SS	200	0.0024		/	/	
		LAS	20	0.00024		/	/	
超声波清 洗废水 (初道)	400	COD	4000	1.6		/	/	
		SS	200	0.08		/	/	
		石油类	50	0.02		/	/	
抛光废水	1600	LAS	20	0.008		/	/	
		COD	4500	7.2		/	/	
		SS	2500	4		/	/	
		COD	3000	7.68		/	/	
多级漂洗 废水 (初道)	2560	SS	200	0.51	/	/		
		石油类	50	0.13	/	/		
		LAS	20	0.051	/	/		
硅透镜划 切废水	720	COD	300	0.22	/	/	/	/
		SS	200	0.14		/	/	
超声波清 洗废水 (后道)	5376	COD	300	1.61		/	/	
		SS	200	1.08		/	/	
多级漂洗 废水 (后道)	1040	COD	300	0.31		/	/	
		SS	200	0.21		/	/	
划切废水	2880	COD	300	0.86		/	/	
		SS	200	0.58		/	/	
晶圆清洗 废水	1200	COD	300	0.36		/	/	
		SS	200	0.24		/	/	
夹具冲洗 废水	8	COD	300	0.0024	/	/		
		SS	200	0.0016	/	/		

生活污水	8400	COD	500	2.1	/	500	2.1	接管至苏州工业园区污水处理厂集中处置
		SS	400	1.68		400	1.68	
		NH ₃ -N	20	0.084		20	0.084	
		TP	5	0.021		5	0.021	
		TN	40	0.17		40	0.17	
混合废水	24196	COD	994.57	24.06	污水处理设施	450	10.89	接管至苏州工业园区污水处理厂集中处置
		SS	421.71	10.20		400	9.68	
		NH ₃ -N	6.95	0.17		6.95	0.17	
		TP	1.74	0.042		1.74	0.042	
		TN	13.90	0.34		13.90	0.34	
		石油类	6.12	0.15		6.12	0.15	
		LAS	2.45	0.059		2.45	0.059	

3、噪声

项目主要噪声源、噪声源位置、源强及防治措施见下表。

表 5-4 项目噪声产生情况

序号	设备名称	设备数量 (台)	单机声级值 dB(A)	距最近厂界 距离 (m)	防治措施	降噪效果 (dB (A))
1	切割机	7	85	西 5	隔声、减振	20
2	抛光机	17	85	西 20		
3	研磨机	15	75	西 5		
4	CNC 研磨机	3	90	西 5		
5	超声波清洗机	4	60	西 20		
6	铣磨机	10	70	西 20		
7	内圆切割机	40	85	西 5		
8	光学镀膜机	8	70	东 5		
9	喷砂机	1	85	西 5		
10	空压机	2	85	西 5		
11	冷冻式干燥机	2	75	西 5		
12	吸附式干燥机	2	75	西 5		
13	纯水机	4	70	西 30		
14	半自动均胶机	1	70	东 20		
15	湿法刻蚀机	1	65	东 20		
16	干法刻蚀机	1	65	东 20		
17	烘箱	1	70	东 20		
18	晶圆划片机	2	80	东 20		
19	晶圆清洗机	2	80	东 20		
20	贴膜机	2	75	东 20		
21	UV 解胶机	2	70	东 20		
22	扩膜机	2	70	东 20		
23	手动打线机	1	75	东 20		

4、固体废弃物

项目固体废弃物主要为废切削油、含油废抹布、废清洗液（石油醚、清洗剂（AMS-8012））、研磨废渣、丙酮废液、次品、废金刚砂、废包装容器、废沾染酒精布条、废氢氧化钾溶液、废活性炭、废油、污水处理站产生污泥和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

本项目在生产少量次品，回收出售。根据建设方提供资料，次品产生量约占总量的0.01%，则次品量为3500块/年，折合质量约1t/a。

项目污水处理产生少量污泥，根据污水处理站设计方案，污泥产生量约为15t/a。

项目研磨工序产生废水内含金刚砂、玻璃粉、研磨液沉淀后循环利用，产生研磨废渣，根据企业提供数据，研磨废渣产生量约为1t/a。

项目喷砂机采用金刚砂作为打磨介质，产生少量废金刚砂产量为0.1t/a，回收出售。

(2) 危险固废

项目打磨工序产生少量废切削油，根据企业提供数据，废切削油产生量约为3t/a；

项目打磨好的工件表面残留少量切削油，采用抹布进行擦拭，产生少量含油废抹布，根据企业提供经验数据，含油废抹布产生量为1t/a。根据《国家危废名录》2016版，废弃的含油抹布可豁免危险废物管理，混入生活垃圾委托环卫部门清运。

项目清洗工序清洗一段时间后，清洗液浓度含杂质需进行跟换，产生废清洗液。根据企业提供数据，废清洗液（石油醚、清洗剂（AMS-8012））产生量为20t/a。

项目丙酮清洗工序采用丙酮清洗，产生丙酮废液。根据企业提供经验数据，丙酮废液产生量为7t/a。

项目各化学品使用完后产生少量废包装容器，根据企业提供经验数据，废包装容器产生量约为2t/a。

项目检验工序采用酒精擦拭镜片，产生废沾染酒精布条，根据企业提供经验数据，废沾染酒精布条产生量约为0.3t/a。

项目湿法刻蚀材料氢氧化钾溶液进行腐蚀，使用一段时间后需更换，根据企业提供数据，废氢氧化钾溶液产生量为0.5t/a。

本项目废气处理设施产生危险固废为废活性炭和废油，项目活性炭实际吸附的有机废气吸收总量为5.588t/a，按每kg活性炭吸附0.3kg的有机废气计算，则活性炭用量约为18.63t/a。项目活性炭填充量为5t，每3个月跟换一次，则废活性炭产生量为25.59t/a。油烟进化装置产生少量废油，根据设备经验参数，废油产生量为0.1t/a。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生系数按1kg/人·天计算，职工定员350人，则生活垃圾产生量为105t/a。

根据《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》苏环办[2018]18号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

a) 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中固体废物的范围判定，本项目产生的各项副产物均属于固体废物，判定情况见表5-5。

表 5-5 项目固废及副产物产生情况汇总表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
					固废	副产品	判定依据
次品	检测	固态	玻璃	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
污泥	废水处理	固态	污泥	15	√	/	
废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂	0.1	√	/	
含油抹布	/	固态	切削油、抹布	1	√	/	
研磨废渣	研磨	固态	金刚砂、玻璃粉、研磨液	1	√	/	
废切削油	打磨	固态	切削油	3	√	/	
废清洗液	清洗	液态	石油醚、清洗剂(AMS-8012)	20	√	/	
丙酮废液	丙酮清洗	液态	丙酮	7	√	/	
废包装容器	原料包装	固态	包装材料	2	√	/	
废沾染酒精布条	检验	固态	酒精、布条	0.3	√	/	
废氢氧化钾溶液	湿法刻蚀	液态	氢氧化钾	0.5	√	/	
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	25.59	√	/	
废油	废气处理	液态	切削油	0.1	√	/	
生活垃圾	日常办公	固态	废纸等	105	√	/	

b) 固体废物产生情况

项目产生固体废物情况详见表 5-6。

表 5-6 固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	预测产生量 t/a	利用处置方式	处理方式
次品	一般固废	检测	固态	玻璃	《国家危险废物名录》2016版	/	/	/	1	回收出售	/
污泥		废水处理	固态	污泥		/	/	/	15		/
研磨废渣		研磨	固态	金刚砂、玻璃粉、研磨液		/	/	/	1		/
废金刚砂		喷砂	固态	金刚砂		/	/	/	0.1		/
废切削油	危险固废	打磨	固态	切削油		T	HW09	900-006-09	3	委托资质单位处理	D10 焚烧
废清洗液		清洗	液态	石油醚、清洗剂 (AMS-8012)		T	HW06	900-402-06	20		
丙酮废液		丙酮清洗	液态	丙酮		T	HW06	900-402-06	7		
废包装容器		原料包装	固态	包装材料		T/In	HW49	900-041-49	2		
废沾染酒精布条		检验	固态	酒精、布条		T/In	HW49	900-041-49	0.3		
废氢氧化钾溶液		湿法刻蚀	液态	氢氧化钾		C	HW35	900-352-35	0.5		
废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	25.59		
废油		废气处理	液态	切削油		T	HW09	900-006-09	0.1		
含油抹布		--	固态	切削油	T/In	HW49	900-041-49	1	由环卫部门定期清运		
生活垃圾		/	日常办公	固态	废纸等	/	/	/			

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源		污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	64.34	6.177	6.43	0.13	0.62	高空排放
			丙酮	26.25	2.52	2.63	0.053	0.25	
			氟化物	0.125	0.012	0.125	0.0025	0.012	
		2#排气筒	非甲烷总烃	1.71	0.041	0.42	0.0021	0.01	
	无组织	污染物名称		产生量 t/a		排放量 t/a			排放去向
		非甲烷总烃		0.69		0.69			大气
		丙酮		0.28		0.28			
颗粒物		0.1		0.1					
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	混合废水	COD	24196	994.57	24.06	450	10.89	接管至苏州工业园区污水处理厂集中处置	
		SS		421.71	10.20	400	9.68		
		NH ₃ -N		6.95	0.17	6.95	0.17		
		TP		1.74	0.042	1.74	0.042		
		TN		13.90	0.34	13.90	0.34		
		石油类		6.12	0.15	6.12	0.15		
LAS	2.45	0.059	2.45	0.059					
固体废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	检测	次品	1	1	0	0	回收出售		
	废水处理	污泥	15	15	0	0			
	喷砂	废金刚砂	0.1	0.1	0	0			
	研磨	研磨废渣	1	1	0	0			
	打磨	废切削油	3	3	0	0	委托有资质单位处置		
	清洗	废清洗液	20	20	0	0			
	丙酮清洗	丙酮废液	7	7	0	0			
	原料包装	废包装容器	2	2	0	0			
	检验	废沾染酒精布条	0.3	0.3	0	0			
	湿法刻蚀	废氢氧化钾溶液	0.5	0.5	0	0			
	废气处理	废活性炭	25.59	25.59	0	0			
	废气处理	废油	0.1	0.1					
--	含油抹布	1	1			由环卫部门定期清运			
日常办公	生活垃圾	105	105	0	0				
噪声	车间生产设备	项目主要噪声源为切割机、抛光机等产生的噪声，通过隔声、减振、加强绿化等综合治理措施，能保证项目建成后各噪声源对周围环境的影响将降到最小，不会造成扰民影响。							
主要生态影响									
项目建成后产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，本项目的建设对周边生态环境无明显影响。									

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

项目租用苏州市盛泰房地产有限公司部分厂房进行建设，只涉及设备安装，无土建内容，施工期环境影响基本可忽略。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

项目上下盘工序、清洗工序、丙酮清洗工序、酒精擦拭工序和干法刻蚀工序产生废气经收集后，均合并至二级活性炭装置处理后经 15 米高排气筒（1#）排放。切割工序产生废气经管道收集后，采用油雾净化装置处理后经 15 米高排气筒（2#）排放。非甲烷总烃、丙酮、氟化物排放浓度、排放速率低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关标准。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）要求，项目有组织废气采用估算模式——SCREEN3 进行估算（点源），在不考虑地形、建筑物等情况下计算项目各排气筒污染物最大落地浓度及占标率。预测参数见表 7-1，预测结果见表 7-2。

表 7-1 有组织排放废气污染源强

排气筒 编号	X 坐标 m	Y 坐标 m	排放源参数				年排放 小时数 h	排放 工况	排放 因子	源强 kg/h
			高度 m	内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气出口 温度 K				
1#	0	5	15	0.6	20000	293	4800	正常	非甲烷总烃	0.13
									丙酮	0.053
									氟化物	0.0025
2#	0	5	15	0.35	5000	293	4800	正常	非甲烷总烃	0.0021

表 7-2 有组织大气污染物排放预测结果

污染源	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	最大地面浓度距离 m	占标率%
1#排气筒	非甲烷总烃	0.004963	314	0.25
	丙酮	0.002023	314	0.58
	氟化物	0.00009544	314	0.32
2#排气筒	非甲烷总烃	0.000128	105	0.01

预测结果表明，有组织排放的污染物下风向最大浓度占标率小于 10%，能达到相关标准要求，对环境影响较小。

(2) 无组织废气

项目未被收集的废气以无组织形式排放，无组织非甲烷总烃产生量为 0.69t/a、无组织丙酮产生量为 0.28t/a，生产车间无组织排放源的面积为 6000m²，车间距地面高度为 8m。根据《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式计算，本项目非甲烷总烃距生产车间 125 米处有最大落地浓度，最大落地浓度为 0.02029mg/m³，占标率为 1.01%；丙酮距生产车间 125 米处有最大落地浓度，最大落地浓度为 0.01029mg/m³，占标率为 2.06%厂界无组织排放浓度能够实现达标排放；颗粒物距生产车间 125 米处有最大落地浓度，最大落地浓度为 0.002941mg/m³，占标率为 0.33%厂界无组织排放浓度能够实现达标排放，也远远低于质量限值的 10%，项目无组织排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。

对于本项目的无组织排放，计算确定大气环境保护距离和卫生防护距离。

(1) 大气环境保护距离确定：

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式清单，选择大气环境保护距离计算模式计算大气环境保护距离，本项目主要无组织排放的污染物大气环境保护距离计算情况见下表。

表 7-3 大气环境保护距离计算参数及其计算结果表

废气来源	污染物	参数值				计算结果 (m)
		面源高度 (m)	面积 (m ²)	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	
生产车间	非甲烷总烃	8	6000	0.69	4.0	无超标点
	丙酮			0.28	0.35	
	颗粒物			0.1	0.3	

根据上表可以看出，本项目无组织排放大气环境保护距离计算结果无超标点，本项目不需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离确定：

本项目废气污染物无组织排放卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——浓标准度限值，mg/m³；

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

L ——工业企业所需的卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离， m ；

$A B C D$ ——卫生防护距离计算系数，无因此，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）表 5 中查取。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-4 卫生防护计算结果表

污染物名称	A	B	C	D	L(m)
非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.821
丙酮	470	0.021	1.85	0.84	2.234
颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.213

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；当无组织排放两种或两种以上的有害气体，计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级。根据计算，项目以生产车间为边界设置 100 米卫生防护距离。

项目 100 米范围无居民等环境敏感目标存在，今后在卫生防护距离内不得建设敏感目标，卫生防护距离包络线见附图 2。

2、水环境影响分析

本项目生产废水包括研磨废水、硅透镜划切废水、超声波清洗废水、抛光废水、多级漂洗废水、划切废水、晶圆清洗废水、夹具冲洗废水和职工生活污水。其中超声波清洗废水（初道）、抛光废水、多级漂洗废水（初道）（共 4572t/a）采用厂内污水处理设施处理后和硅透镜划切废水、超声波清洗废水（后道）、多级漂洗废水（后道）、划切废水、晶圆清洗废水、夹具冲洗废水（共 11224t/a）、生活污水（8400t/a）一起接管市政污水管网，排入园区污水处理厂。本项目混合废水产生量为 24196t/a。厂内污水处理装置设计能力为 20t/d，本项目进入污水处理设施的废水量为 15.24t/d，污水处理设施能满足处理要求。厂内污水处理设施废水处理工艺流程如图所示：

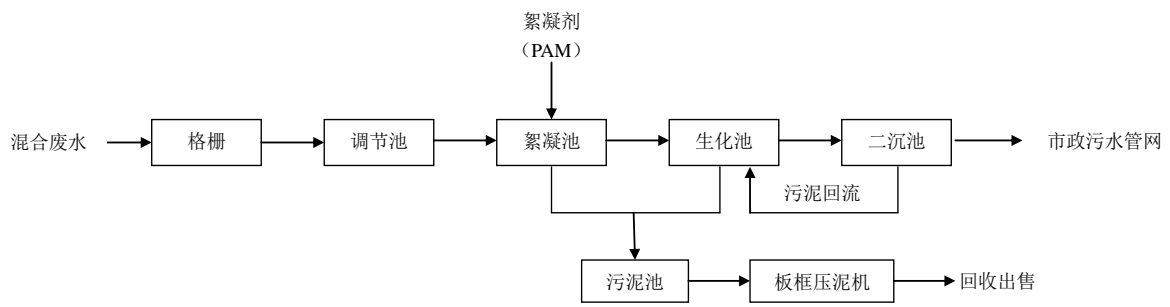


图 7-1 废水处理工艺流程图

本项目废水处理效果分析见表 7-5。

表 7-5 废水处理效果分析表

处理单元	去除效果	COD _{Cr} mg/L	SS mg/L	石油类 mg/L	LAS mg/L
调节池	进水	4500	2500	50	20
	出水	4500	2500	50	20
	去除率%	--	--	--	--
絮凝池	进水	4500	2500	50	20
	出水	4500	400	6.12	2.45
	去除率%	0	84%	87.76%	87.75%
生化池	进水	4500	400	6.12	2.45
	出水	450	400	6.12	2.45
	去除率%	90%	0	0	0
二沉池	进水	450	400	6.12	2.45
	出水	450	400	6.12	2.45
	去除率%	0	0	0	0
出水	--	450	400	6.12	2.45
排放标准	--	≤500	≤400	≤45	≤8

接管可行性分析

本项目混合废水排放量为 24196t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、LAS 等。本项目依托出租方设置的污水接管口。由于本项目在苏州工业园区污水处理厂收水范围内，且污水管网已覆盖至该项目所在地，因此项目污水可经园区污水管网进入苏州工业园区污水处理厂集中处理。且项目废水水质简单，废水接管进入污水处理厂的水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准，因此经市政污水管网

纳入苏州工业园区污水处理厂，不会对苏州工业园区污水处理厂处理负荷构成冲击。

综上，本项目废水排入苏州工业园区污水处理厂进行处理是可行的，项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准后排放至吴淞江。项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水体构成明显的不利影响。

3、声环境影响分析

本项目噪声主要为切割机、抛光机、研磨机、CNC 研磨机等。项目产生噪声及振动较大，采取措施进行隔声减振，具体噪声如下：

（1）对切割机、抛光机、研磨机、CNC 研磨机等设备增加减振垫、消声器等措施，降低噪声和振动。

（2）设备作业时，关闭生产车间门窗，且生产车间玻璃采用隔声玻璃，增强墙体隔声效果。

采取以上措施后，项目噪声和振动能有效

项目使用的生产设备噪声值在 60~90dB(A)，预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

（1）点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

（2）项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

项目生产设备均置于室内，设计墙体的隔声量不低于 35dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。预测结果见下表。

表 7-6-1 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

设备名称	设备数量 (台)	单台设备 噪声值 dB(A)	车间噪声源 强（叠加） dB(A)	隔声、减震 降噪值 dB(A)
切割机	7	85	104.01	35
抛光机	17	85		
研磨机	15	75		
CNC 研磨机	3	90		
超声波清洗机	4	60		
铣磨机	10	70		
内圆切割机	40	85		
光学镀膜机	8	70		
喷砂机	1	85		
空压机	2	85		
冷冻式干燥机	2	75		
吸附式干燥机	2	75		
纯水机	4	70		
半自动均胶机	1	70		
湿法刻蚀机	1	65		
干法刻蚀机	1	65		
烘箱	1	70		
晶圆划片机	2	80		
晶圆清洗机	2	80		

贴膜机	2	75		
UV 解胶机	2	70		
扩膜机	2	70		
手动打线机	1	75		

表 7-6-2 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准		超标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	45.49	59.6	53.8	59.77	54.4	65	55	达标	达标
南厂界	39.47	59.5	53.4	59.54	53.57				
西厂界	45.49	62.1	53.2	62.19	53.88				
北厂界	45.49	59.7	53.5	59.86	54.14	70	55	达标	达标

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后全厂设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准，不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

4、固废环境影响分析

本项目固废主要为一般工业固废、危险固废和职工日常生活垃圾。项目产生固体废物情况见表 7-7。

表 7-7 本项目固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生工序	属性	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式
次品	检测	一般固废	/	1	外售处理
污泥	废水处理		/	15	
研磨废渣	研磨		/	1	
废金刚砂	喷砂		/	0.1	
废切削油	打磨	危险固废	900-006-09	3	委托资质单位处理
废清洗液	清洗		900-402-06	20	
丙酮废液	丙酮清洗		900-402-06	7	
废包装容器	原料包装		900-041-49	2	
废沾染酒精布条	检验		900-041-49	0.3	
废氢氧化钾溶液	湿法刻蚀		900-352-35	0.5	
废活性炭	废气处理		900-041-49	25.59	
废油	废气处理		900-006-09	0.1	
含油抹布	--		900-041-49	1	
生活垃圾	日常办公	/	99	105	由环卫部门定期清运

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染

控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求建设,具体要求如下:

(1) 贮存、处置场的建设类型,必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

(2) 贮存、处置场的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

(3) 建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作,要有合适的暂存场所。

针对项目所产生的危险废物,评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日实施)进行重点分析,具体分析如下:

(1) 危险废物贮存场所情况分析

项目设有专门的危废暂存库一间,设计面积72m²,生产产生的危险废物分类收集暂存于危废仓库内,定期委托专门资质单位清运。

项目危险废物贮存场所基本情况如下:

表 7-8 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览

序号	储存场所	位置	危废名称	危废类别	危废代码	储存方式	储存能力	储存周期
1	危废仓库 (72m ²)	见附图 2	废切削油	HW09	900-006-09	桶装	1t	1年
2			废清洗液	HW06	900-402-06	桶装	5t	
3			丙酮废液	HW06	900-402-06	桶装	2t	
4			废包装容器	HW49	900-041-49	袋装	2t	
5			废沾染酒精布条	HW49	900-041-49	袋装	1t	
6			废氢氧化钾溶液	HW35	900-352-35	桶装	1t	
7			废活性炭	HW49	900-041-49	袋装	5t	
8			废油	HW09	900-006-09	桶装	1t	
9			含油抹布	HW49	900-041-49	袋装	5t	

(2) 运输过程环境影响

项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄漏时,接触土壤、水体会造成一定程度的污染,项目所有的危险废物均委托专门的资质单位进行运输,运输过程中涉及到的环境、风险的责任主体为运输单位,运输路线主体原则为:转运车辆运输途中

不得进过医院、学校和居民区等人口密集区域，避开饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区。

（3）危险废物管理

企业须加强管理，危险废物在厂内收集和临时储存，需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定执行。具体暂存内容如下：

①危险废物登记建帐进行全过程监管；

②建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角由兼顾防渗的材料建造；

③各危险废物暂存场所均设有符合 GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的专用标志；

④根据危险废物的性质、形态。选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；

⑤设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

综上，项目厂区固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境带来明显不良影响。

5、环境管理和环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，公司需设置环境管理和环境监测计划。

（1）环境管理

要求企业设置专门的环境管理部门，同时制定各类环境管理的相关规章、制度和措施的要求，具体包括：

① 定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

② 污染处理设施的管理制度。

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

③ 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

④ 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。

(2) 环境监测计划

① 大气污染源监测

定期对本项目废气排放口及上、下风向厂界进行监测，具体监测项目及监测频次见表 7-9。

表 7-9 废气监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#排气筒	非甲烷总烃、丙酮、氟化物	1 次/半年
2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
厂界上风向一个点，下风向三个点	非甲烷总烃、丙酮	1 次/半年

② 水污染源监测

本项目雨、污水排放依托租赁方管网，现已设置雨水排口、污水接管口，已根据排污口规范化设置要求，已对污水接管口水污染物进行监测，已在接管口附近醒目处，已设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表 7-10：

表 7-10 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理设施出口	COD、SS、石油类、LAS	1 次/年
总污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS	1 次/年

注：常规监测采样分析方法全部按照国家环境保护总局制定的相关规范执行。

a) 噪声污染源监测

定期监测厂界四周（厂界外 1m）噪声，监测频率为每年一次，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。

b) 固体废物

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。

若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

6、环境风险评估

(1) 评价目的

根据原国家环境保护总局（90）环管字 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）、环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，对本项目进行环境风险评价。

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和自然灾害），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。

环境风险评价的重点是分析有毒物料泄漏对外环境的影响，鉴于火灾、爆炸事故属企业安全评价的范畴，且为其重点内容，一般不作为环境风险评价的主要内容。

本项目所用的石油醚、丙酮、乙醇等原辅材料是具有一定可燃性的，具有一定的潜在危害性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将对环境造成不利影响。为全面落实《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）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境的目的。

搬迁前现有项目已编制应急预案并进行报备，本次搬迁后，带项目建成后重新编制应急预案。本项目租用苏州市盛泰房地产有限公司部分厂房，该地块内仅设有 1 栋厂房，完全由苏州东辉光学有限公司租用，应急池等其他应急措施由苏州东辉光学有限公司和房东协商后，自主建设。

(2) 重大危险源识别与判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的相关规定,危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。当单元内存在的危险物质为多品种时,则按下式计算,若满足下面公式,则定为重大危险源:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应单元的临界量, t。

本项目所有原料的储存情况见表 1-1, 重大危险源判别见表 7-11。

表 7-11 重大危险源判别

物质名称	重大危险源判别依据		
	临界量 Q, t	存在量 q, t	q/Q
石油醚	1000	0.192	0.000192
丙酮	500	0.4	0.0008
乙醇	500	0.0198	0.000396
丙烷	1000	0.1	0.0001
环氧乙烷	10	0.012	0.0012
合计	/	/	0.002688

经计算 $Q < 1$, 不构成重大危险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004), 根据项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果, 结合项目所在地环境敏感程度等因素, 将环境风险评价工作划分为一、二级。

评价工作等级划分见表 7-12。

表 7-12 评价工作等级 (一、二级)

类别	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	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

本项目涉及的物质中有可燃易燃物质, 为非重大危险源, 且项目所在区域不属于环境敏感区, 确定本项目环境风险评价等级为二级评价。

(3) 风险识别

①物质风险性识别

根据本项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果以及环境敏感程度等因素对本项目环境风险评价工作进行等级划分，本项目生产加工过程中使用的主要物质危险性识别见下表：

表 7-13 本项目主要危险化学品有害物质识别表

物质名称	熔点	沸点	爆炸极限	闪点	毒理性质	识别结果	风险类型
石油醚	-73	40-80	1.1-8.7	-20	LD50: 40(小鼠静脉)	易燃物质	火灾爆炸
丙酮	-94	56	2.6-12.8	-17.2	LD50:5800mg/kg (大鼠经口)	易燃物质	火灾爆炸
乙醇	-114.1	-78.3	3.3-19.0	12	LC50:7060mg/m ³ (兔经口)	易燃物质	火灾爆炸
丙烷(超声波清洗剂折纯量)	-187.6	-42.1	2.1-9.5	-104	--	易燃物质	火灾爆炸
环氧乙烷(静电消除剂折纯量)	-112.2	10.4	3.0-100	-17.8	--	易燃物质	火灾爆炸

本项目所用原料由仓库桶装贮存。本项目主要物料消耗储存情况见表 1-1，主要物料危害特征、毒性指标及毒性判定结果见表 7-13。根据本项目主要物料的危害特征、物化性质、毒性及储量，选石油醚、丙酮、乙醇、丙烷、环氧乙烷等作为评价因子。

②生产装置风险识别

根据项目生产运行中各装置运行时的物料及其数量、物料危险性、工艺参数等因素分析，识别出装置的危险性。生产运行过程中潜在的环境危险性详见下表。

表 7-14 生产装置潜在环境危险性分析一览表

风险源	风险物质	风险类型	风险因素
生产工序	石油醚、丙酮、乙醇、丙烷、环氧乙烷	火灾、爆炸、泄漏	遇高热、易燃或可燃物，包装损坏。

②贮运系统风险识别

本项目所有属于危险化学品的原料拟委托具有危险化学品运输资质的社会运输车辆单位承运，成品、非危险化学品由供方或需方承担运输，运输风险影响相对较小。厂区内设有储罐区，根据对贮运系统的危险性和毒性分析，存在易燃物质水性单组份透明底漆、水性单组份白底漆、水性清面漆和水性白面漆包装损坏发生泄漏的风险，储运过程中潜在的环境危险性识别详见下表。

表 7-15 储运系统环境危险性分析一览表

装置名称	风险物质	风险因素	后果
仓库	石油醚、丙酮、乙醇、丙烷、环	包装损坏	物料泄漏污染大气和水环境，遇明火发生火灾爆炸

运输车辆	氧乙烷	车辆交通事故	物料泄漏、或引发火灾，污染大气和水环境
------	-----	--------	---------------------

③环保设施风险识别

项目产生废水经厂内污水处理装置处理后经市政污水管网排入苏州园区污水处理厂处理，对周围水体环境影响不大。

废气处理装置为二级活性炭吸附装置和静电油雾净化装置，若出现故障经预测会造成废气超标排放，会对周围大气环境产生影响。

④风险类型

风险类型，根据危险物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。根据工程分析确定本项目的主要潜在性风险为石油醚、丙酮、乙醇、丙烷、环氧乙烷发生泄漏、火灾。本项目的风险类型综合见下表。

表 7-16 风险评价类型

风险评价因子	风险类型
石油醚、丙酮、乙醇、丙烷、环氧乙烷	泄漏、火灾
废气、废水处理设施发生故障	事故排放

⑤火灾的次生与伴生风险识别

在生产过程中原辅材料为石油醚、丙酮、乙醇等易燃物品，遇明火容易发生火灾。生产原料中无其他有毒有害溶剂，故烟气中主要含有 CO、CO₂ 等有毒有害物质。发生火灾时 CO、CO₂ 等有毒气体迅速蔓延，形成烟囱效应，造成被困人员在短时间内窒息死亡。

火灾发生后灭火产生的废水中含有大量颗粒物等有毒有害物质，产生的废水依托污水管网存入应急池内暂存，待风险解除后，送往污水处理厂集中处理。

(4) 源项分析

本项目从事故的类型来分，一是火灾，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。火灾事故常常属于重大事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

①最大可信事故的确定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发

生该事故的概率不为 0。根据上述重大危险源识别与判定，结合行业一般事故统计分析，筛选出生产过程最具代表性的潜在危险性及风险类型如下：

A、有毒物料的事故隐患

本项目石油醚、丙酮、乙醇等存在泄漏风险，丙酮最大储存总量为 500L，为桶装物料，无储罐储存。当丙酮储存桶发生泄漏时，泄漏量较小，可以通过人工堵漏的方法堵住泄漏口，主要是丙酮等易燃性对事故影响区安全产生的危害。

B、环境保护系统事故隐患

主要是车间集气装置或车间通风系统因电机损坏，废气弥散于车间；废气净化装置故障等失去净化作用；这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响。

因此确定本项目的最大可信事故为丙酮等储存桶的泄漏事故。

(5) 最大可信事故的概率

国内外统计资料显示，对于一个具体的项目而言，泄漏事故的发生概率通常很低，只是在偶然的情况下才发生。本项目泄漏事故的发生概率参照储存桶泄漏频次，为 $6.9 \times 10^{-7} \sim 6.9 \times 10^{-8}$ /年左右。

结合本项目特点，预测本工程泄漏最大可信事故概率为 6.9×10^{-8} /年。

(6) 风险管理

为将项目运营期环境风险水平降低至最低，建设单位应加强管理，确保安全，建议采取的风险防止措施如下：

①须按《危险化学品安全管理条例》的要求，制定相关安全操作规程，规范化操作；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。

②应到正规的、有经营许可证的企业进行试剂采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格方能使用；从事化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事化学品运输、押运工作；押运时应配置合格的防护器材；车辆应悬挂化学品标志，且不得在人口稠密地停留。

③对化学品的存放、处理、使用及处置应符合良好行为标准。储存容器上须标明产品的危害性质和风险性，定期监督，保存监督结果记录。对所用化学制品的废弃和安全处置应有明确的书面程序，合规合法控制化学品的使用和去向。

④科学规划、设计生产车间，生产车间设计考虑良好的通风设施、合理的布局、

适合的材质等。操作台面、实验室操作平台和地面材料应具备良好的理化性能、耐腐蚀、耐火等级不应该低于二级；消防设施的设备应遵守国家有关建筑设计规范的规定；通风柜的排风系统宜独立设置，不宜共用风道，更不能借用消防风道；

⑤修订应急预案机制：一旦发生事故，立即启动应急预案，有效控制事态的发展，并对实验室工作人员定期进行应急预警培训，不断提高实验室工作人员处置实验室安全事故的能力和水平。

(7) 事故应急池设置情况

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间贮罐计）；

V_2 —发生事故的贮罐火装置的消防水量；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量。

本项目：

$$V_1 = 0\text{m}^3;$$

$$V_2 = 15\text{L/S} \times (2 \times 3600) / 1000 = 108\text{m}^3;$$

发生事故消防积水量 15L/S 参照《建筑设计防火规范》GB50016-2014，中表 8.2.2-1 及表 8.2.2-2，消防用水时间 2h；

$$V_3 = 0\text{m}^3;$$

$$V_4 = 0\text{m}^3;$$

$$V_5 = 3.3\text{m}^3。$$

经计算 $V_{\text{总}} = 111.3\text{m}^3$ ，根据计算结果可知，本项目须配备事故存储设施总有效容积应大于 111.3m^3 ，方可符合要求。

(8) 应急预案

应急预案是为了把事故造成的损失降低到最低点，所以就需要非常严密，不能有丝毫的纰漏和懈怠。首先要建立一个应急救援指挥系统，主要作用就是在事故发生时要做到及时报告，而且建立与当地政府、行政主管部门和公安消防部门、供电、供水、供气等单位，以及化学事故应急救援抢救机构等部门的联系，取得有关部门和单位的支持和帮助。

表 7-17 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产区、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

1、废气污染防治措施评述

本项目主要产生的废气为石蜡胶水受热产生废气、切割工序产生油雾、除蜡清洗产生废气、丙酮浸泡挥发废气、酒精擦拭挥发废气、烘干产生废气和干法刻蚀产生废气。本项目各股废气收集、处理、排放路线见下图：

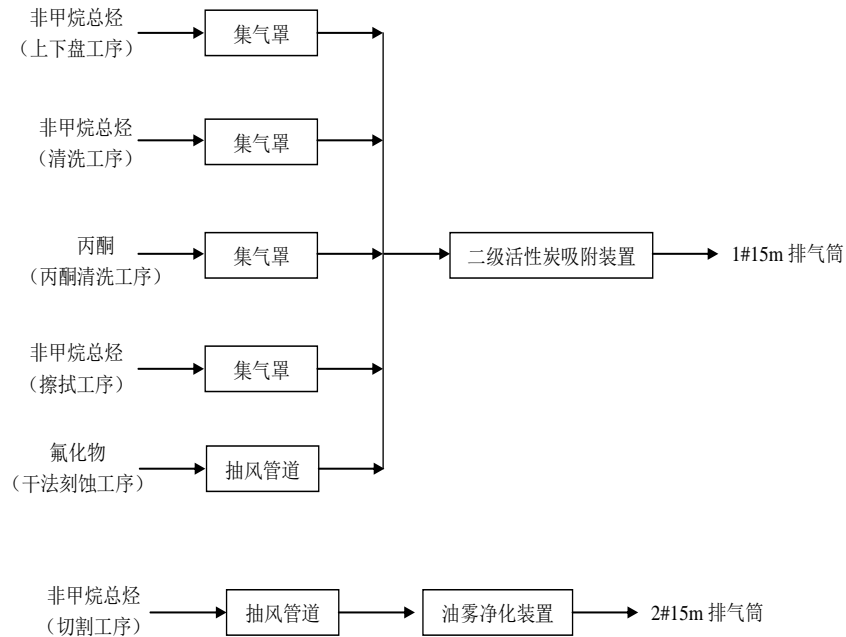


图 8-1 各股废气收集、处理、排放路线示意图

(1) 二级活性炭吸附装置

项目废气收集后合并进入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（1#）排放。

二级活性炭吸附装置相关设计参数：

外形尺寸：1m×1m×1m（含护栏、栏杆）；材质：Q235；

材质：Q235 钢；

内置：废气处理专用活性炭约 5t。

活性炭：碳吸附值 800mg/g、吸附率 $20\% \leq u \leq 30\%$ 、堆积密度 500g/L、比表面积 700-2300m²、粒度 4*6mm；活性炭吸附容量按 30%计。更换频率为每年 4 次，每次 5t，每年产生废活性炭 25.59t。

活性炭具有比表面积大，有效吸附量高的优点。根据所处理废气的有机气体含量和其它物理特性的不同，吸附效率在 70%至 85%之间，多级吸附工艺可以达到 96%，而且体

积及总重量也都很小。

吸附、脱附行程短，速度快；脱附、再生耗能低。活性炭对有机气体吸附量高，对无机气体也有很好的吸附能力，并能保持较高的吸附脱附速度和较长的使用寿命。可根据需要生产出具有特殊性能的专用活性炭；强度好，不会造成二次污染。

(2) 油雾净化装置

项目切割工序产生废气经抽风管道收集后采用油雾净化装置处理后经 15 米高排气筒（2#）排放。

静电油烟净化器的净化原理：油烟转入低温等离子电场发生器中，由脉冲电源产生等离子电晕辉光放电，油分子在逐级的电场处理作用下，小颗粒油滴凝并成大颗粒油滴，在电场作用下滑入集油盒，而油雾微粒则被降解成二氧化碳和水。

(3) 无组织废气处理措施

本项目由少量未被收集的废气以无组织形式排放。加强车间通风，安装排风扇。及时打扫卫生，固废定期清运。

2、排气筒数量设置合理性分析

本项目设置 2 根 15 米高排气筒（1-2#）排放，根据计算，各污染因子在相应的预测模式下对周围的大气环境质量影响不大，拟建项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免正常工况发生，就能保障不会对周围环境产生大的影响。

表 8-1 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#排气筒	非甲烷总烃、 丙酮、氟化物	二级活性炭吸附装置+15 米高 排气筒（1#）排放	达标排放
	2#排气筒	非甲烷总烃	油雾净化装置+15 米高排气筒 （2#）排放	
水污染物	混合废水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN、石油类、 LAS	经园区污水管网排入苏州工业 园区污水处理厂集中处理	达标排放
电力辐射 和电磁辐射	无	/	/	/
固废	次品	检测	外售处理	零排放
	污泥	废水处理		
	废金刚砂	喷砂		

	研磨废渣	研磨	委托资质单位处理
	废切削油	打磨	
	废清洗液	清洗	
	丙酮废液	丙酮清洗	
	废包装材料	原料包装	
	废沾染酒精布条	检验	
	废氢氧化钾溶液	湿法刻蚀	
	废油	废气处理	
	废活性炭	废气处理	
	含油废抹布	--	
	生活垃圾	生活	由环卫部门定期清运
噪声	项目噪声源强为 60~90dB(A), 经过厂房隔声、减振及距离衰减后能起到较好的降噪效果, 厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准。		
其它	项目在运营过程中应加强管理、注意环境卫生。		
生态保护措施及预期效果			
项目建成后产生的废水、固废均得到妥善处置, 项目的建设对周边生态环境无明显影响; 项目建成后, 增加了绿化面积和绿化率, 届时对生态环境具有一定的改善作用。			

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州东辉光学有限公司成立于 2008 年 1 月，公司原址位于位于苏州工业园区扬清路 6 号 B 幢 3 楼，现因需要扩大生产场地规模，公司拟投资 1500 万元建设光学器件搬迁及扩建项目，搬迁至苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房（租用苏州市盛泰房地产有限公司现有部分厂房），项目搬迁后具有年产 500 万个光学棱镜、1000 万个光学透镜、500 万个硅透镜、1000 万个通信滤光片、500 万个光器件的生产能力。本项目总投资 700 万元，其中环保投资约 29 万元。项目定员 350 人，不提供食宿，工作制度按年工作 300 天，两班制，年工作 4800 小时。

2、产业政策相符性

参照国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》和江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）。本项目行业类别：[C4040]光学仪器制造，不属于其中规定的淘汰和限制类项目；项目经苏州工业园区行政审批局（发改）备案，备案号为苏园行审备〔2018〕418 号，符合产业政策之条目，同意开展前期相关工作，因此本项目符合国家和地方产业政策。

3、规划相符及选址合理性分析

（1）本项目位于苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房，根据苏州工业园区总体规划 2012-2030，项目所在位置为规划工业用地，因此本项目用地符合苏州工业园区用地规划要求。

（2）本项目行业类别：[C4040]光学仪器制造。符合国家及地方产业政策，运营过程中处切削油外无氮磷原辅材料，废切削油作为危废处理，无含氮磷废水产生，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中规定的禁止建设项目之列，因此，本项目符合规定。

（3）根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113 号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发

[2018]74 号)中苏州市范围内的生态红线区域,距本项目最近的生态红线区域为北侧阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区,本项目距离东北侧阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 1900 米,所以项目所在地不在江苏省生态红线区域范围内,因此企业选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)和《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)规定要求。

综上所述,本项目选址合理。

4、清洁生产结论

项目所用的原辅材料为清洁原料,设备较先进,生产过程中产生废气量较小处理后达标排放,生产过程中无生产废水排放,污水接管进入苏州工业园区污水处理厂集中处理。固废都得到了合理处置最终实现零排放。运行过程中产生的各种污染物量少,且均通过有效处理后达标排放,符合清洁生产的原则,体现了循环经济理念。

5、项目周围环境质量现状评价结论

(1)项目所在地空气质量良好,SO₂、NO₂、PM₁₀的年日均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2)项目所在地水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

(3)项目所在区域声环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类、4a类。

6、污染物达标排放分析

(1) 废气

项目上下盘工序、清洗工序、丙酮清洗工序、酒精擦拭工序和干法刻蚀工序产生废气经收集后,均合并至二级活性炭装置处理后经15米高排气筒(1#)排放。切割工序产生废气经管道收集后,采用油雾净化装置处理后经15米高排气筒(2#)排放。

项目生产过程未被收集的废气以无组织形式排放,经预测厂界无组织排放浓度能够实现达标排放,对周边大气环境影响不大。本项目无需设置大气环境保护距离;确定以生产车间为边界各设置100米卫生防护距离,100米范围内无居民等敏感目标。

(2) 废水

本项目生产废水包括研磨废水、硅透镜划切废水、超声波清洗废水、抛光废水、多级漂洗废水、划切废水、晶圆清洗废水、夹具清洗废水和职工生活污水。其中超声

波清洗废水（初道）、抛光废水、多级漂洗废水（初道）（共 4572t/a）采用厂内污水处理设施处理后和硅透镜划切废水、超声波清洗废水（后道）、多级漂洗废水（后道）、划切废水、晶圆清洗废水、夹具清洗废水（共 11224t/a）、生活污水（8400t/a）一起接管市政污水管网，排入园区污水处理厂处理，尾水达标排入吴淞江，对周围水环境影响较小。

（3）噪声

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，全厂设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准，不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

（4）固体废物

项目固体废弃物都能妥善处置，不会对周围环境卫生产生显著影响，也不会产生二次污染。

表 9-1 环保投资及环保‘三同时’竣工验收检查表”

污染源	环保设施名称	数量	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准 或拟达要求	完成时 间
废气	二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒	1 套	60	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准	与主体生产装置同时设计、同时施工、同时投入使用
	油烟净化装置+15 米高排气筒	1 套	20		
废水	污水处理设施	1 套	100	经园区污水管网排入苏州工业园区污水处理厂集中处理	
固废	回收利用、委托处置、环卫部门定期清运		5	满足环保要求	
噪声	合理车间平面布置、隔声门窗、减震等		5	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准	
事故应急措施	建设应急池		5	--	
环境管理（机构、监测能力等）	--		--	--	

排污口 规范化整治	规范化排污口	5	--	
总量平衡 具体方案	非甲烷总烃、丙酮、氟化物为特征污染物，作为考核量由苏州园区进行考核			
区域解决问题	--			
“以新带老”措施	--			
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以生产车间为边界各设置 100 米卫生防护距离			
项目运行期监测计划	监测位置	监测因子	监测频次	
大气	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃、丙酮、氟化物	1 次/半年
		2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
	无组织	厂界上风向一个点，下风向三个点	非甲烷总烃、丙酮、颗粒物	1 次/半年
污水	污水接管口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS	1 次/年	运营期
噪声	厂界四周	A 等级声效	1 次/年	

7、环境风险评估

本项目各化学品使用量较小，经过采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险水平可接受。

8、总量控制指标分析

本项目污染物总量指标申请表（单位：t/a）

种类	污染物	搬迁前排放量	搬迁后全厂			以新带老	最终排放	排放增减
			产生量	削减量	排放量	削减量	量	量
废气	非甲烷总烃	0.043	6.218	5.588	0.63	0.043	0.63	0.587
	其中 丙酮	0.038	2.52	2.27	0.25	0.038	0.25	0.212
	氟化物	/	0.012	0	0.012	0	0.012	0.012
	非甲烷总烃	/	0.69	0	0.69	0	0.69	0.69
	其中 丙酮	/	0.28	0	0.28	0	0.28	0.28
	颗粒物	/	0.1	0	0.1	0	0.1	0.1
废水	水量	/	15796	0	15796	0	15796	15796
	COD	/	21.94	13.16	8.78	0	8.78	8.78
	SS	/	8.52	0.53	7.99	0	7.99	7.99
	石油类	/	0.15	0	0.15	0	0.15	0.15
	LAS	/	0.059	0	0.059	0	0.059	0.059
	水量	/	8400	0	8400	0	8400	8400
	COD	/	2.1	0	2.1	0	2.1	2.1

污水	SS	/	1.68	0	1.68	0	1.68	1.68	
	NH ₃ -N	/	0.084	0	0.084	0	0.084	0.084	
	TP	/	0.021	0	0.021	0	0.021	0.021	
	TN	/	0.17	0	0.17	0	0.17	0.17	
	混合 废水	水量	5470	24196	0	24196	5470	24196	18718
		COD	1.842	24.06	13.16	10.89	1.842	10.89	9.048
		SS	1.315	10.20	0.53	9.68	1.315	9.68	8.365
		NH ₃ -N	0.117	0.17	0	0.17	0.117	0.17	0.053
		TP	0.0195	0.042	0	0.042	0.0195	0.042	0.0225
		TN	/	0.34	0	0.34	0	0.34	0.34
		石油类	/	0.15	0	0.15	0	0.15	0.15
		LAS	/	0.059	0	0.059	0	0.059	0.059
	固废	次品	0	1	1	0	0	0	0
		污泥	0	15	15	0	0	0	0
废金刚砂		0	0.1	0.1	0	0	0	0	
含油抹布		0	1	1	0	0	0	0	
研磨废渣		0	1	1	0	0	0	0	
废切削油		0	3	3	0	0	0	0	
废清洗液		0	20	20	0	0	0	0	
丙酮废液		0	7	7	0	0	0	0	
废包装容器		0	2	2	0	0	0	0	
废沾染酒精布条		0	0.3	0.3	0	0	0	0	
废氢氧化钾溶液		0	0.5	0.5	0	0	0	0	
废活性炭		0	25.59	25.59	0	0	0	0	
废油		0	0.1	0.1	0	0	0	0	
生活垃圾		0	105	105	0	0	0	0	

全厂总量控制指标如下：

1、废气：全厂非甲烷总烃有组织排放量为0.63t/a、丙酮0.25t/a、氟化物0.012t/a，本项目废气总量在苏州园区内平衡。

2、废水：废水接管量为24196t/a，其中COD：10.89t/a、SS：9.68t/a、NH₃-N：0.17t/a、TP：0.042t/a、TN：0.34t/a、石油类：0.15t/a、LAS：0.059t/a，总量纳入苏州工业园区污水处理厂总量范围内。

3、固废：零排放。

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目符合国家及地方产业政策，本项目位于苏州工业园区葑亭大道 439 号厂房，符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。只要建设单位认真落实报告中提出的有关环保治理措施和环保建议，认真贯彻执行“达标排放”和“三同时”制度等环保要求，在切实做到污染物达标排放的前提下，并有效采取以上对策建议，从环评角度出发，建设该项目是可行的。

二、建议

1、建设单位必须加强环保意识，项目建设必须严格按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定执行。

2、本评价报告仅限于现有的生产设备和规模。若要增添设备、扩大产量、变更生产工艺或产品方案等，必须重新向相应的审批部门申报并审批。

3、严格执行环保“三同时”制度，该项目建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的相关要求，组织验收。验收合格后方可正式生产。

预审意见:

经办人:

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

注 释

本报告表附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边概况及 100 米卫生防护距离包络线图

附图 3 建设项目厂区平面布局图

附图 4 本项目所在区生态红线保护区分布图

附图 5 苏州工业园区总体规划 2012-2030

附件 1 建设项目登记信息表

附件 2 建设项目备案证

附件 3 营业执照

附件 4 危废处置协议

附件 5 租赁协议

附件 6 土地证及房产证

附件 7 噪声监测报告

附件 8 监测数据引用附件

附件 9 技术咨询合同

附件 10 建设项目环评审批基础信息表