

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江大学苏州工业技术研究院电子元器件新建项目

建设单位（盖章）：浙江大学苏州工业技术研究院

编制日期：2019年9月

江苏省环境保护厅制

## 填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	浙江大学苏州工业技术研究院电子元器件新建项目				
建设单位	浙江大学苏州工业技术研究院				
法人代表	赵荣祥	联系人	季益静		
通讯地址	苏州高新区科技城锦峰路8号5号楼				
联系电话	18652429956	传真	/	邮政编码	/
建设地点	苏州高新区科技城锦峰路8号5号楼				
立项审批部门	苏州市高新区行政审批局	批准文号	苏高新项备[2019]132号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	M7320 工程与技术研发和试验发展		
占地面积(平方米)	1303		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1500	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	1.7%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年12月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量

表 1-1 本项目原辅料一览表

产品	原料名称	主要成分	状态	年用量 t/a	最大存储量 t	包装规格	储存场所	备注
碳化硅芯片	外延片	碳化硅	固态	600 片	600 片	4/6 寸	危化品仓库	外购，汽车运输
	丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, ≥99.5%	液态	1.3	2	4L/瓶	危化品仓库	
	无水乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 99.7%	液态	1	1.5	4L/瓶	危化品仓库	
	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O, 99.8%	液态	1.2	1.5	4L/瓶	危化品仓库	
	正胶显影液	四甲基氢氧化铵 2.38%, C <sub>4</sub> H <sub>13</sub> NO	液态	0.5	0.6	4L/瓶	危化品仓库	
	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 98%	液态	0.6	0.8	4L/瓶	危化品仓库	
	盐酸	HCl, 36%	液态	0.06	0.1	4L/瓶	危化品仓库	
	硝酸	HNO <sub>3</sub> , 70%	液态	0.07	0.1	4L/瓶	危化品仓库	
	磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , 85%	液态	0.1	0.1	4L/瓶	危化品仓库	
发烟硝酸	HNO <sub>3</sub> , 90%	液态	0.1	0.1	500mL/瓶	危化品仓库		

						库
冰乙酸	乙酸 98%	液态	0.05	0.05	4L/瓶	危化品仓库
氢氟酸	HF, 40%	液态	0.1	0.1	500mL/瓶	危化品仓库
氟化铵腐蚀液 20:1	氟化铵 37.5-38.5%、氟化氢 2.32-2.52%	液态	0.3	0.5	4L/瓶	危化品仓库
氟化铵腐蚀液 5:1	氟化铵 30±0.4%、氟化氢 6±0.25%	液态	0.5	0.7	4L/瓶	危化品仓库
氨水	氢氧化铵 26-30%	液态	0.05	0.1	4L/瓶	危化品仓库
过氧化氢	过氧化氢 30-35%	液态	0.15	0.3	4L/瓶	危化品仓库
氢氧化钾	KOH, ≥90%	液态	0.02	0.02	4L/瓶	危化品仓库
氢氧化钠	氢氧化钠	液态	0.1	0.1	20L/瓶或4L/瓶	危化品仓库
铝腐蚀液	磷酸、硝酸、冰乙酸、水混合液	液态	0.01	0.01	4L/瓶	危化品仓库
镍银腐蚀液	冰乙酸 49%、硝酸 19%	液态	0.01	0.01	4L/瓶	危化品仓库
光刻胶 AZ400T	1-甲基-2-吡咯烷酮 C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> NO, 70-80%; 1,2 丙二醇 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O, 20-30%、四甲基氢氧化铵 C <sub>4</sub> H <sub>13</sub> NO, 1-5%	液态	0.1	0.1	20L/瓶或4L/瓶	危化品仓库
光刻胶 1	丙二醇单甲醚醋酸酯 70-85%、混酚树脂 12-25%、重氮衍生物 2-6%	液态	0.005	0.005	500mL/瓶	冰箱
光刻胶 AZ6130	丙二醇单醚醋酸酯 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ≥65%、酚醛树脂衍生物、萘衍生物	液态	0.008	0.008	1 加仑/瓶	冰箱
光刻胶 AZ5214	丙二醇单醚醋酸酯 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ≥70%、酚醛树脂衍生物、萘衍生物	液态	0.008	0.008	1 加仑/瓶	冰箱
增粘剂	六甲基二硅胺	液态	0.002	0.002	500m	冰箱

	烷 99.7%				L/瓶	
TAMH	四甲基氢氧化铵 C4H13NO · H2O 25%	液态	0.03	0.03	4L/瓶	危化品仓库
边胶清洗剂	乙酸丁酯 1-甲 氧基-2-丙醇； 丙二醇单甲醚	液态	0.05	0.05	4L/瓶	危化品仓库
氩气	Ar	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
八氟环丁烷	C4F8	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
四氟甲烷	CF4	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
三氟甲烷	CHF3	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
一氧化二氮	N2O	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
氨气	NH3	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
氧气	O2	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
氟硫化合物	SF6	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
硅烷/氦 气混合气 体	SiH4 5% He 95%	气态	8L	44L	44L/ 瓶	特气间
金	金 99.99%	固态	0.001	0.001	3.00"* 0.125"	柜子
银	银 99.99%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
镍	镍 99.995%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.125"	柜子
铝	铝 99.9995%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
钛	钛 99.995%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
钨钛合金	钨 90%钛 10%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
钼	钼 99.97-99.98%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
铬	铬 99.98%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子
铝钛合金	铝 96.5%钛 3.5%	固态	0.001	0.005	3.00"* 0.25"	柜子

表 1-2 本项目主要原辅料理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理性质
丙酮	CAS 号: 67-64-1 分子量: 58.08 外观与性状: 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。	极度易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇	LD50: 5800 mg/kg(大鼠经口); 20000 mg/kg(兔经皮)

	<p>pH: 无资料  熔点(°C): -94.6  沸点(°C): 56.5  相对密度(水=1): 0.80  相对蒸气密度(空气=1): 2.00  饱和蒸气压(kPa): 53.32(39.5°C)  燃烧热(kJ/mol): 1788.7  临界温度(°C): 235.5  临界压力(MPa): 4.72  辛醇/水分配系数的对数值: -0.24  闪点(°C): -20  引燃温度(°C): 465  溶解性: 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。  主要用途: 是基本的有机原料和低沸点溶剂。</p>	<p>明火、高热极易燃烧爆炸。  爆炸上限%(V/V): 13.0  爆炸下限%(V/V): 2.5</p>	<p>LC50: 无资料</p>
无水乙醇	<p>CAS 号: 64-17-5  分子量: 46.07  外观与性状: 无色液体, 有酒香。  pH 值: 无意义  熔点(°C): -114.1  相对密度(水=1): 0.79  沸点(°C): 78.3  相对蒸气密度(空气=1): 1.59  辛醇/水分配系数: 0.32  闪点(°C): 12  引燃温度(°C): 363  燃烧热(kJ/mol): 1365.5  临界温度(°C): 243.1  临界压力(MPa): 6.38  溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。  主要用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。</p>	<p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。  爆炸上限[%(V/V)]: 19.0  爆炸下限[%(V/V)]: 3.3</p>	<p>LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮)  LC50: 37620 mg/m<sup>3</sup>, 10 小时(大鼠吸入)</p>
异丙醇	<p>CAS 号: 67-63-0  分子量: 60.01  外观与性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。  pH: 无资料  熔点(°C): -88.5  沸点(°C): 80.3  相对密度(水=1): 0.79  相对蒸气密度(空气=1): 2.07  饱和蒸气压(kPa): 4.40(20°C)  燃烧热(kJ/mol): 1984.7  临界温度(°C): 275.2  临界压力(MPa): 4.76  辛醇/水分配系数的对数值: &lt;0.28  闪点(°C): 12  引燃温度(°C): 399  溶解性: 溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有</p>	<p>LD50: 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮)爆炸上限%(V/V): 12.7  爆炸下限%(V/V): 2.0</p>	<p>LD50: 5045 mg/kg(大鼠经口); 12800 mg/kg(兔经皮)  LC50: 无资料</p>

	<p>机溶剂。</p> <p>主要用途：是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。</p>		
正胶显影液	<p>CAS 号：75-59-2</p> <p>分子量：91</p> <p>外观与性状：有一定的氨气味</p> <p>pH：无资料</p> <p>熔点(°C)：62-71</p> <p>沸点(°C)：120</p> <p>相对密度(水=1)：1.016</p> <p>相对蒸气密度(空气=1)：不确定</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：不确定</p> <p>燃烧热(kJ/mol)：不确定</p> <p>临界温度(°C)：不确定</p> <p>临界压力(MPa)：不确定</p> <p>辛醇/水分配系数的对数值：不确定</p> <p>闪点(°C)：不确定</p> <p>引燃温度(°C)：不确定</p> <p>溶解性：溶于水和乙醇等</p> <p>主要用途：是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。</p>	不燃，具强腐蚀性、强刺激性。	<p>可致人体灼伤，小鼠皮下 LD50:19mg/kg</p> <p>兔子静脉 LD50:1mg/kg</p> <p>猪皮肤 LD50:25mg/kg</p> <p>蛙肠胃 LDL0:5mg/kg</p> <p>蛙 LDL0:1515 ug/kg</p>
硫酸	<p>CAS 号：7664-93-9</p> <p>分子量：98.08</p> <p>外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。</p> <p>pH：无资料</p> <p>熔点(°C)：10.5</p> <p>沸点(°C)：330.0</p> <p>相对密度(水=1)：1.83</p> <p>相对蒸气密度(空气=1)：3.4</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：0.13(145.8°C)</p> <p>燃烧热(kJ/mol)：无意义</p> <p>临界温度(°C)：无资料</p> <p>临界压力(MPa)：无资料</p> <p>辛醇/水分配系数的对数值：无资料</p> <p>闪点(°C)：无意义</p> <p>引燃温度(°C)：无意义</p> <p>溶解性：与水混溶。</p> <p>主要用途：用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。</p>	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性。	<p>可致人体灼伤，LD50：2140 mg/kg(大鼠经口)</p> <p>LC50：510mg/m<sup>3</sup>, 2 小时(大鼠吸入)；320mg/m<sup>3</sup>, 2 小时(小鼠吸入)</p>
盐酸	<p>CAS 号：7647-02-0</p> <p>分子量：36.46</p> <p>主要成分：含量:36.0%。</p> <p>外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。</p> <p>pH：无资料</p> <p>熔点(°C)：-114.8(纯)</p> <p>沸点(°C)：108.6(20%)</p> <p>相对密度(水=1)：1.20</p> <p>相对蒸气密度(空气=1)：1.26</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：30.66(21°C)</p>	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	无资料

	<p>燃烧热(kJ/mol): 无意义          临界温度(°C): 无意义          临界压力(MPa): 无意义          辛醇/水分配系数的对数值: 无资料          闪点(°C): 无意义          引燃温度(°C): 无意义          爆炸上限%(V/V): 无意义          爆炸下限%(V/V): 无意义          溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。          主要用途: 重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。</p>		
硝酸	<p>CAS 号: 7697-37-2          分子量: 63.01          外观与性状: 淡黄或透明液体, 有酸味。          pH: 无资料          熔点(°C): -42(无水)          沸点(°C): 86(无水)          相对密度(水=1): 1.415          相对蒸气密度(空气=1): 2.17          饱和蒸气压(kPa): 4.4(20°C)          燃烧热(kJ/mol): 无意义          临界温度(°C): 无资料          临界压力(MPa): 无资料          辛醇/水分配系数的对数值: 无资料          闪点(°C): 无意义          引燃温度(°C): 无意义          溶解性: 与水混溶。          主要用途: 用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。</p>	助燃, 具强腐蚀性、强刺激性	可致人体灼伤, 无资料
磷酸	<p>CAS 号: 7664-38-2          分子量: 98.00          外观与性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味。          pH: 无资料          熔点(°C): 42.4(纯品)          沸点(°C): 260          相对密度(水=1): 1.87(纯品)          相对蒸气密度(空气=1): 3.38          饱和蒸气压(kPa): 0.67(25°C, 纯品)          燃烧热(kJ/mol): 无意义          临界温度(°C): 无资料          临界压力(MPa): 无资料          辛醇/水分配系数的对数值: 无资料          闪点(°C): 无意义          引燃温度(°C): 无意义          爆炸上限%(V/V): 无意义          爆炸下限%(V/V): 无意义          溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。          主要用途: 用于制药、电子行业等。</p>	燃, 具腐蚀性、刺激性	可致人体灼伤
冰乙	CAS 号: 64-19-7	易燃, 其蒸气	LD50: 3530

酸	<p>分子量: 60.05  外观与性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭。  pH: 无资料  熔点(°C): 16.7  沸点(°C): 118.1  相对密度(水=1): 1.05  相对蒸气密度(空气=1): 2.07  饱和蒸气压(kPa): 1.52(20°C)  燃烧热(kJ/mol): 873.7  临界温度(°C): 321.6  临界压力(MPa): 5.78  辛醇/水分配系数的对数值: -0.31~0.17  闪点(°C): 39  引燃温度(°C): 463  溶解性: 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。  主要用途: 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。</p>	<p>与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸, 爆炸上限%(V/V): 17.0  爆炸下限%(V/V): 4.0</p>	<p>mg/kg(大鼠经口): 1060 mg/kg(兔经皮)  LC50: 13791mg/m<sup>3</sup>, 1小时(小鼠吸入)</p>
氢氟酸	<p>CAS 号: 7664-39-3  分子量: 20.01  外观与性状: 无色透明有刺激性臭味的液体, 易挥发  pH: 无资料  熔点(°C): -83.1(纯)  沸点(°C): 120(40%)  相对密度(水=1): 1.1~1.16  相对蒸气密度(空气=1): 1.27  饱和蒸气压(kPa): 无资料  燃烧热(kJ/mol): 无意义  临界温度(°C): 无资料  临界压力(MPa): 无资料  辛醇/水分配系数的对数值: 无资料  闪点(°C): 无意义  引燃温度(°C): 无意义  溶解性: 与水混溶。  主要用途: 用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。</p>	<p>不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸</p>	<p>LD50: 无资料  LC50: 1044 mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)</p>
氟化铵	<p>CAS 号: 12125-01-8  分子量: 37  外观与性状: 白色或无色透明斜方晶系结晶, 略带酸味。易潮解, 受热或遇热水分解为氨与氟化氢。热水中分解, 水溶液呈强酸性。  熔点(°C): 98</p>	<p>遇酸分解, 放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。有害燃烧产物: 氟化氢、氨、氮氧化物</p>	<p>急性毒性: 大鼠腹腔  LD50: 31mg/kg; 狐狸皮下 LDLo: 280mg/kg</p>
氨水	<p>CAS 号: 1336-21-6  分子量: 35.05  外观与性状: 无色透明液体, 有强烈的刺激性</p>	<p>易分解放出氨气</p>	<p>无资料</p>

	<p>臭味，易挥发  pH: 无资料  熔点(°C): 无资料  沸点(°C): 无资料  相对密度(水=1): 0.90  相对蒸气密度(空气=1): 无资料  饱和蒸气压(kPa): 1.59(20°C)  燃烧热(kJ/mol): 无意义  临界温度(°C): 无资料  临界压力(MPa): 无资料  辛醇/水分配系数的对数值: 无资料  闪点(°C): 无资料  引燃温度(°C): 无意义  溶解性: 溶于水、醇。  主要用途: 用于制药工业, 纱罩业, 晒图, 农业施肥, 电子行业等。</p>		
过氧化氢	<p>CAS 号: 7722-84-1  分子量: 34.01  外观与性状: 无色透明液体, 有微弱的特殊气味  PH: 无资料  熔点(°C): -2(无水)  沸点(°C): 158(无水)  相对密度(水=1): 1.46(无水)  相对蒸气密度(空气=1): 无资料  饱和蒸气压(kPa): 0.13(15.3°C)  燃烧热(kJ/mol): 无意义  临界温度(°C): 无资料  临界压力(MPa): 无资料  辛醇/水分配系数的对数值: 无资料  闪点(°C): 无意义  引燃温度(°C): 无意义  溶解性: 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。  主要用途: 用于漂白, 用于医药, 也用作分析试剂。</p>	<p>爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。</p>	<p>对呼吸道有强烈刺激性, 无资料</p>
氢氧化钾	<p>CAS 号: 1310-58-3  分子量: 56.11  外观与性状: 白色晶体, 易潮解。  pH:  熔点(°C): 360.4  沸点(°C): 1320  相对密度(水=1): 2.04  相对蒸气密度(空气=1): 无资料  饱和蒸气压(kPa): 0.13(719°C)  燃烧热(kJ/mol): 无意义  临界温度(°C): 无意义  临界压力(MPa): 无意义  辛醇/水分配系数的对数值: 无资料  闪点(°C): 无意义  引燃温度(°C): 无意义</p>	<p>不燃, 具强腐蚀性、强刺激性,</p>	<p>可致人体灼伤  LD50: 273 mg/kg(大鼠经口)  LC50: 无资料</p>

	<p>溶解性：溶于水、乙醇，微溶于醚。</p> <p>主要用途：用作化工生产的原料，也用于医药、染料、轻工等工业。</p>		
氢氧化钠	<p>性状：白色不透明固体</p> <p>分子量：40.01</p> <p>熔点：318.4℃</p> <p>沸点：1390℃</p> <p>相对密度：2.12（水=1）</p> <p>溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮</p>	不燃	强腐蚀性、刺激性
光刻胶 AZ400 T	<p>外观与性状：黄色或黄褐色液体，特殊气味。</p> <p>pH：无数据</p> <p>熔点(℃)：无数据</p> <p>沸点(℃)：无数据</p> <p>相对密度(水=1)：1.035</p> <p>相对蒸气密度(空气=1)：&gt;1</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：0.2(719℃)</p> <p>溶解性：溶于水。</p>	稳定	<p>1-甲基-2-吡咯烷酮： LD50：3900mg/kg （鼠口服）</p> <p>LC50：370ppm（鼠吸入，6h）</p> <p>LD50 8000 mg/kg （兔经皮）</p>
			<p>1,2 丙二醇： LD50： 30000mg/kg（鼠口服）</p> <p>LD50 &gt; 10000 mg/kg （兔经皮）</p>
			<p>四甲基氢氧化铵： LD50 50mg/kg（鼠口服）</p> <p>LD50：25mg/kg（几内亚猪经皮）</p>
光刻胶 AZ613 0	<p>外观与性状：琥珀红色液体，特殊气味。</p> <p>闪点(℃)：46.5</p> <p>相对密度(水=1)：1.062</p> <p>溶解性：水中变2层。</p>	易燃	<p>丙二醇单甲醚醋酸酯：LD50： 8532mg/kg（鼠口服）</p> <p>LC50：4350ppm（鼠吸入）</p> <p>LD5000mg/kg（兔经皮）</p>
光刻胶 AZ521 4	<p>外观与性状：琥珀红色液体，特殊气味。</p> <p>闪点(℃)：46.5</p> <p>相对密度(水=1)：1.034</p> <p>溶解性：水中变2层。</p>	易燃	<p>丙二醇单甲醚醋酸酯：LD50： 8532mg/kg（鼠口服）</p> <p>LC50：4350ppm（鼠吸入）</p> <p>LD5000mg/kg（兔经皮）</p>
增粘剂	<p>六甲基二硅胺烷</p> <p>CAS 号：999-97-3</p> <p>外观：无色至黄色透明液体</p> <p>气味：有氨味</p> <p>气味阈值：无资料</p> <p>ph 值：8.5</p> <p>熔点/凝固点：-70℃</p> <p>初沸点和沸程范围：122-127℃</p> <p>闪点：8℃</p> <p>蒸发速率：&lt;1（乙醚=1）</p>	<p>易燃液体爆炸上限 （V/V）：31%</p> <p>爆炸下限 （V/V）：0.7%</p>	<p>LD50：850mg/kg（大鼠，吞食）</p> <p>LD50：710mg/kg（兔子，经皮）</p> <p>LC50： 8700mg/m<sup>3</sup>/4H（大鼠，吸入）</p> <p>500 μl（兔子，经皮）造成严重刺激</p>

	蒸气压力: 20mmHg(20℃) 蒸气密度: >4.6 (空气=1) 相对密度: 0.77 (水=1) 可溶性: 与水其反应, 可溶于丙酮、苯、醚类、庚烷、四氯乙烯。 分配系数: 正辛醇/水无资料 自动点火温度: 379℃ 分解温度: 无资料		
四甲基氢氧化氨	CAS 号: 10424-65-4 分子量: 181.23 外观: 白色结晶, 易潮解, 易吸收空气中二氧化碳 熔点(℃): 65-68 沸点(℃): 无资料 相对密度(水=1): 1.00 相对蒸气密度(空气=1): 无资料 饱和蒸气压(kPa): 无资料 燃烧热(kJ/mol): 无资料 临界温度(℃): 无资料 临界压力(MPa): 无资料 闪点(℃): 无资料 引燃温度(℃): 无资料 溶解性: 易溶于水, 溶于乙醇	不燃	强碱性, 腐蚀性强, 对皮肤有强刺激性和腐蚀性
边胶清洗剂	外观与性状: 无色透明液体, 有果子香味。易挥发 pH: 无资料 熔点(℃): -73.5 沸点(℃): 126.1 相对密度(水=1): 0.96 相对蒸气密度(空气=1): 4.3 饱和蒸气压(kPa): 2.00(25℃) 燃烧热(kJ/mol): 3463.5 临界温度(℃): 305.9 临界压力(MPa): 无资料 辛醇/水分配系数的对数值: 无资料 闪点(℃): 22 引燃温度(℃): 370 爆炸上限%(V/V): 7.5 爆炸下限%(V/V): 1.2 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。 主要用途: 用作电子化学品。 其它理化性质: 无资料	易燃	无资料
氩气	CAS 号: 7440-37-1 分子量: 181.23 外观与性状: 无味气体 熔点(℃): -189.4 沸点(℃): -185.9 相对蒸气密度(空气=1): 1.38 溶解性: 微溶于水	不可燃	单纯窒息性气体

八氟环丁烷	<p>CAS 号: 204-075-3  分子量: 200.03  外观与性状: 无色无味气体  蒸气压 (15°C): 2.73bar.a  熔点(°C): -40.2  沸点(°C): -5.98  临界温度(°C): 115.2  临界压力: 27.78bar  相对蒸气密度(空气=1): 6.907  溶解性: 微溶于水</p>	不可燃	高温分解成有毒氟化物, 或缺氧窒息
四氟甲烷	<p>CAS 号: 00075-73-0  分子量: 88.005  外观与性状: 无色无味气体  蒸气压 (15°C): 不适用  熔点(°C): -183.6  沸点(°C): -128.1  临界温度(°C): -45.7  气体密度: 3.645kg/m<sup>3</sup>  临界压力: 37.39bar  相对蒸气密度(空气=1): 3.039  溶解性: 0.002%</p>	不可燃	无毒, 缺氧窒息
三氟甲烷	<p>CAS 号: 00075-46-7  分子量: 70.014  外观与性状: 无色无味气体  蒸气压 (15°C): 42.8bar.a  熔点(°C): -155.2  沸点(°C): -82.2  临界温度(°C): -25.7  气体密度: 2.900kg/m<sup>3</sup>  临界压力: 48.36bar  相对蒸气密度(空气=1): 2.418  溶解性: 忽略不计</p>	不可燃	无毒, 缺氧窒息
氧化二氮	<p>CAS 号: 10024-97-2  分子量: 44.013  外观与性状: 无色甜味气体  熔点(°C): -90.8  沸点(°C): -88.5  相对蒸气密度(空气=1): 1.530  临界温度(°C): 36.42  气体密度: 1.947kg/m<sup>3</sup>  临界压力: 72.45bar  溶解性: 0.68%</p>	不可燃	可能引起兴奋, 头晕 眼花, 睡意
氨气	<p>CAS 号: 07664-41-7  分子量: 17.031  外观与性状: 无色有刺激性气体  熔点(°C): -77.7  沸点(°C): -33.4  蒸气压: 9.0  相对蒸气密度(空气=1): 0.597  临界温度(°C): 132.5bar.a</p>	爆炸上限 (V/V): 15.0% 爆炸下 限 (V/V): 30.2%	有毒, 腐蚀性

	气体密度: 0.771kg/m <sup>3</sup> 临界压力: 112.8bar 溶解性: 0.848%		
氧气	CAS 号: 7782-44-7 分子量: 32 外观与性状: 无色无味气体 熔点(°C): -218.8 沸点(°C): -182.9 相对蒸气密度(空气=1): 1.105 溶解性: 微溶	助燃	当氧浓度在 20% 到 95% 之间时, 动物的基因会发生改变。
氟硫化物	CAS 号: 02551-62-4 分子量: 146.06 外观与性状: 无色无味气体 蒸气压: 20.9bar.a 沸点(°C): -88.5 相对蒸气密度(空气=1): 5.11 临界温度(°C): 45.5 气体密度: 6.17kg/m <sup>3</sup> 临界压力: 37.60bar 溶解性: 忽略不计	不可燃	无毒
四氢化硅	CAS 号: 07803-62-5 分子量: 32.117 外观与性状: 无色刺激性气体 熔点(°C): -184.7 沸点(°C): -112 相对蒸气密度(空气=1): 1.2 临界温度(°C): -3.4 气体密度: 1.342kg/m <sup>3</sup> 临界压力: 48.43bar 溶解性: 忽略不计	自燃, 及其易燃, 接触到空气会自燃, 爆炸上限 (V/V): 1.37% 爆炸下限 (V/V): 96%, 自燃温度 < 40°C	无毒, 窒息性气体

表 1-3 本项目主要生产设备一览表

类型	设备名称	设备型号	数量(台/套)	所在工段
生产设备	光刻系统	MJB4	2	光刻
	等离子刻蚀机	SI500	1	ICP 干法蚀刻
	磁控溅射设备	Kurtlesker PVD75	1	金属溅射
	PECVD	Depolab 200	1	化学气相沉积
	清洗台	/	3	湿法蚀刻、光刻显影
	探针测试系统	SE-6	1	测试
	划片机	HP603	1	切割
	扫描电镜	SUI510	1	测试
	高温炉	ATS3350	1	退火
	高温炉	/	1	退火
	快速退火炉	100c	1	退火
	快速退火炉	RTP300	1	退火

	烘箱	LC-225	4	清洗
	Pink 真空炉	VADU100	1	封装
	光学显微镜	/	2	测试
	匀胶机	WS-6050	1	光刻
	自动点胶装片机	M-17	1	封装
	金丝球焊机	/	1	封装
	井式真空炉	/	1	封装
	全自动超声波粗铝丝模块压焊机	Ws9686	1	封装
	超声压焊机	SH3108	1	封装
	四探针	/	1	测试
	霍尔测试仪	8800	1	测试
	台阶仪	DektakX7	1	测试
	膜厚仪	St2000	1	测试
	甩干机	VERTEQ 1600-34	1	外延片清洗
	超声清洗机	/	2	湿法清洗
	热板	/	2	湿法蚀刻、清洗
	水浴	/	2	湿法蚀刻、清洗
	HMDS-6090 真空烘箱	/	1	光刻
公辅设备	纯水制备系统	2t/h	1	/
	循环冷却系统	0.5-3.5m3/h	1	/
	空压机	10bar	1	/
	真空泵	/	1	/
	冷冻机组	/	1	/
	制氮机	0.8MPa	1	
环保工程	碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置	/	1套	处理酸性废气
	电热水洗式废气处理装置	/	1套	处理化学气相沉积气体和干法蚀刻气体

#### 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水(立方米/年)	487	燃油(吨/年)	/
电(度/年)	90万	燃气(标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	/

#### 废水(工业废水□、生活污水√)排水量及排放去向

本项目厂区实行雨污分流,雨水经雨水管网排入就近小河。

生活污水 375t/a 和生产废水 16t/a 经市政污水管网接入镇湖污水处理厂集中处理

达标后，尾水排入浒光运河。

#### 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

#### 工程内容及规模：（不够时可附另页）

##### 一、项目由来

以硅（Si）、砷化镓（GaAs）为代表的第一代和第二代半导体材料的高速发展，推动了微电子、光电子技术的迅猛发展。然而受材料性能所限，这些半导体材料制成的器件大都只能在 200℃ 以下的环境中工作，不能满足现代电子技术对高温、高频、高压以及抗辐射器件的要求。作为第三代宽带隙半导体材料的代表，碳化硅（SiC）单晶材料具有禁带宽度大、热导率高、电子饱和迁移速率高和击穿电场高等性质。SiC 器件在高温、高压、高频、大功率电子器件领域和航天、军工、核能等极端环境应用领域有着不可替代的优势，弥补了传统半导体材料器件在实际应用中的缺陷，正逐渐成为功率半导体的主流。

浙江大学苏州工业技术研究院是根据“聚焦高新区、服务苏州市、辐射江苏省”的总体要求，建立政府支持、产学研结合、面向市场的集科研、科技服务、成果转化产业培育、科技孵化为一体的创新平台。

由于国内在碳化硅器件产业的上游材料起步较晚，国际上碳化硅单晶和外延价格居高不下，限制了国内器件产业发展，产业化还不成熟。浙江大学苏州工业技术研究院拟建设国内高校与科研院所唯一 1 条碳化硅专用线，从事碳化硅器件研发、中试和测试，为产业化合作奠定好基础和前提。

浙江大学苏州工业技术研究院租赁苏州科技城生物医药技术发展有限公司位于苏州高新区科技城锦峰路 8 号的 5 号楼厂房，租赁建设面积为 5467m<sup>2</sup>，本项目仅占用 1303 m<sup>2</sup> 建设电子元器件实验室，从事碳化硅芯片的研发工作，设计年研发碳化硅芯片 500 片。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），该项目属于 107 专业实验室中其他类，应当编制报告表，浙江大学苏州工业技术研究院委托苏州清泉环保科技有限公司（国环评证乙字第 1994 号）编制

本项目环境影响评价报告表。本报告表内容仅针对 1303 平方米的电子元器件实验室范围，5 号楼厂房后期建设的其他项目不在本次评价范围内，另行评价。

## 二、产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“M7320 工程与技术研发和试验发展”。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本，2016 年修订）》，属于鼓励类——三十一、科技服务业——10、国家级工程（技术）研发中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术企业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设；

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），属于鼓励类——二十、生产性服务业——21. 国家级工程（技术）研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术企业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设；

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），属于鼓励类——十五、服务业——6. 研发设计业（软件开发、芯片设计、工业设计、建筑设计、工程设计、城市规划与风景园林设计、广告设计）”。

因此，本项目符合国家和地方产业政策，属于鼓励类项目。

## 三、与“三线一单”相符性分析

### （1）与生态保护红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113 号、《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发[2018]74 号，项目距离附近红线区域距离如表 1-4，均不在其管控区范围内，因此本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

表 1-4 生态红线规划保护内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	

江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	—	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	0	10.3	1.995km
苏州白马涧风景名胜	自然与人文景观保护	—	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	1.03	0	1.03	4.291km
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	—	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅胥河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	126.62		126.62	6.790
苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护	—	西以镇光路为界，南以游湖环河外大堤为界，东、北均以游湖环河中线为界	3.59		3.59	5.940

## (2) 环境质量底线

### ① 环境空气

大气环境质量现状：根据《2018 年度苏州市环境质量公报》，苏州市二氧化氮、臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量消减比例完成省下任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进及节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。

届时，苏州高新区的环境空气质量将达到极大的改善。

### ②地表水

本项目纳污河流浒光运河各水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。本项目生产废水和生活污水污染物因子简单，浓度较低，接管至苏州高新镇湖污水处理厂处理，达标后排入浒光运河，因此对周围水体的影响较小。

### ③环境噪声

项目地厂界侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

总体来说，项目所在区域环境质量良好。项目建成后，各污染物经有效治理，对外界环境影响较小，不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目租赁已建标准厂房进行生产，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，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

本项目不在《市场准入负面清单草案（试点版）》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，本项目符合“三线一单”的要求。

## 四、与当地规划相符性

### （1）用地相符性

本项目位于苏州高新区科技城锦峰路 8 号 5 号楼，为当地规划中的工业用地，所从事行业符合当地产业规划，因此该项目符合当地总体规划要求。

### （2）与《太湖流域管理条例》的相符性

《太湖流域管理条例》第四章 第二十八条规定：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。

本项目不属于其中禁止设置的行业，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

(3) 与《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》的相符性

本项目距离太湖直线距离约 29.1km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）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；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目不属于第四十三条禁止类项目；仅少量水质较简单的生产废水和生活污水接市政管网进入园区污水处理厂，除生活污水外，其余接管废水均不含氮磷。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》中的相关要求。

综上：本项目选址合理，符合当地环保要求。

#### 五、与“江苏省‘两减六治三提升’专项行动实施方案”相符性

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《中共江苏省委江苏省人民关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）要求，本项目为 M7320 工程与技术研发和试验发展，不使用煤炭，不属于化工行业，不在“两减”范围之内；项目仅少量生产废水和生活污水接入市政污水管网，不排放含氮磷的生产废水，符合太湖水环境治理的要求；本项目建成后生活垃圾无害化处理率可达 100%，满足“治理生活垃圾”的相关要求；不涉及黑臭水体、畜禽养殖，符合相关要求。项目新增废气收集后经有效处理达标排放，并定期对废气监测，符合相关要求。本项目不在“三提升”范围之

内，

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

## 六、与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》相符性分析

表 1-6 “苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案”符合性分析

项目	内容	符合性分析
一、收集处理要求	源头控制：在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、本油墨替代原有的有机溶剂，对相应生产设备以连续制造，自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。	本项目属于 M7320 工程与技术研发和试验发展，不属于所列行业。
	提高收集效率：有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量 $\geq 1\text{t/a}$ 的企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造。	项目有机废气收集效率为 95%，符合要求
	废气输送方式：参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》，减少废气在输送过程中因管道泄露导致对环境的影响。	项目废气密闭通风橱内产生收集，符合要求
	末端处理效率：有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75%的标准进行改造。非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg/m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t/a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目属于其他行业。本项目选择活性炭处理有机废气，处理效率为 75%，非甲烷总烃进气浓度远小于 $70\text{mg/m}^3$ ，产生量小于 $2\text{t/a}$ ，符合要求
	提高环保管理水平：企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行；安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	项目建设完成后，有专人负责 VOCs 污染控制；建立健全废气治理设施的相关制度，符合要求。
二、严格新建项目准入	1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	本项目不涉及所述生产工艺
	2、VOCs 排放总量 $\geq 3\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量 $\geq 5\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	本项目总投资额为 1500 万元人民币，VOCs 排放总量为 $< 3\text{t/a}$ ，符合要求
	3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目的准入。	本项目不属于 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目
	4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目不属于所列行业。
	5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大（ $\geq 3\text{t/a}$ ）的工业项目，切实减少对敏感目标	项目周边 300 米范围内没有环境敏感目标

	的影响。	
	6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	本项目不在化工集中区、高架沿线、中心城区，总量在全区范围内平衡
	7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	从源头控制、提高收集效率
三、提高执法监管和服务水平	1、严格执行排放标准。其他涉及 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m <sup>3</sup> 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的 80%。	项目 VOCS 排放浓度为 4.625mg/m <sup>3</sup> ，低于排放浓度标准 70 mg/m <sup>3</sup> ，符合要求。

## 七、产品方案

本项目建成后，研发的产品名称、规模详见表 1-7。

表 1-7 本项目产品名称、规模一览表

产品名称	数量 (片/年)	年研发时间 (h)	备注
碳化硅芯片	500	2000	4/6 寸圆片，部分自留，其余送至客户做样品，进行相关性检测

## 八、工程内容及项目组成

### 1、项目概况

项目名称：浙江大学苏州工业技术研究院电子元器件新建项目；

建设单位：浙江大学苏州工业技术研究院；

建设地点：苏州高新区科技城锦峰路 8 号 5 号楼；

建设性质：新建；

总投资：1500 元人民币；

占地面积：占用 1303m<sup>2</sup>；

项目定员：本项目定员 15 人；

项目生产时数：年工作 250 天，一班制，8 小时，年工作 2000 小时。不设员工宿舍和食堂。

### 2、主要建设内容和项目组成

本项目主要公用辅助工程见下表 1-8：

表 1-8 本项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	实验室	165m <sup>2</sup>	新建	
贮运工程	化学品仓库	100m <sup>2</sup>		
	原料柜	5m <sup>2</sup>		
	成品柜	5m <sup>2</sup>		
公用	给水工程	生活、工业用水给水系统	487t/a	用于本项目生活、生产

工程	排水工程	生活污水	375t/a	接入市政管网
		生产废水	13t/a	
	供电工程	配电房	90 万 kw·h/a	区域电网
	新风系统	百级区	30m <sup>2</sup>	40 个 FFU（风机过滤机组）
		三百级区	35m <sup>2</sup>	8 个 FFU（风机过滤机组）
		千级区	200m <sup>2</sup>	43 个 FFU（风机过滤机组）
环保工程	废气	1 套碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置，通过 25m 高排气筒排放	有机废气和酸碱废气	
		1 套电热水洗式废气处理装置，通过管道接入车间外无组织排放	处理化学气相沉积气体和干法蚀刻气体	
	废水	雨污分流，雨水接入市政雨水管网就近排入河道，污水接管至镇湖污水处理厂处理	通过市政污水管网	
	固废	固废暂存场所 10m <sup>2</sup> ，危废暂存场所 15m <sup>2</sup>	生活垃圾委托环卫部门处理，危险固废委托有资质单位处理	
	噪声	合理布局、厂房隔声	厂界达标	

### 九、现有项目存在问题及“以新带老”措施

本项目为新建项目，本项目用地性质为工业用地，租用厂房目前闲置状态，未有企业入驻过，不存在在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、项目地理位置

苏州市位于江苏省南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江，市中心地理坐标为北纬  $30^{\circ} 47' \sim 32^{\circ} 2'$ ，东经  $119^{\circ} 55' \sim 120^{\circ} 20'$ 。区内水、陆、空交通便捷，有沪宁、京沪、苏州绕城、苏沪机场路、苏嘉杭甬等高速公路穿越境内；其它高等级公路有 312 国道、318 国道、204 省道等；京沪高速铁路已运行；京杭大运河和 204 国道贯穿全境；到上海虹桥国际机场仅 80 余 km，距上海浦东国际机场 140km；水路运输有京杭运河、上海港（距离 100km）、张家港（距离 96km）。

苏州高新区在苏州市区西部，高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。下设江苏省苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区、苏州西部生态城，规划总面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为狮山片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分。

### 2、地形、地貌、地质

项目所处的苏州高新区主要为开阔的湖积平原，水网密布。本项目地属太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据资料，场地属地壳活动相对稳定区。

苏州高新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%的烈度值为 VI 度。

本项目所在地没有洪灾、泥石流的威胁。

### 3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为 1 月，月平均气温  $3.3^{\circ}\text{C}$ ，最热月为 7 月，月平均气温  $28.6^{\circ}\text{C}$ 。年平均最高温度为  $17^{\circ}\text{C}$ ，年平均最低温度为  $15^{\circ}\text{C}$ ，年平均温度为  $16^{\circ}\text{C}$ 。历史最高温度  $38.8^{\circ}\text{C}$ ，历史最低温度  $-8.7^{\circ}\text{C}$ 。历年平均日照数为 2189h，平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5h，日照率为 53%，年最低日照数为 1176h，日照率为 40%，年无霜日约 300 天。历年平均降水量为 1096.9mm，最高年份降水量为

1467.2mm，最低年份降水量为 772.6mm，日最大降水量为 291.8mm，年最多雨日有 149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的 45%。年平均风速 3.0 米/秒，以东南风为主。年平均气压 1016hPa。

#### 4、水文

苏州境内有水域面积约 1950km<sup>2</sup>（内有太湖水面约 1600km<sup>2</sup>）。其中湖泊 1825.83km<sup>2</sup>，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38km<sup>2</sup>，占 1.76%；河沟水面 44.32km<sup>2</sup>，占 2.27%；池塘水面 46.00km<sup>2</sup>，占 2.36%。苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有浒光运河、马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中浒光运河、马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

#### 5、生态环境

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。恩古山已被采石作业挖平，部分地区位于周围平地以下。

#### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

##### 1、社会经济概况

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。

2017 年，苏州国家高新技术产业开发区（简称苏州高新区）完成地区生产总值 1066.41 亿元，增长 7.9%；公共财政预算收入 129.80 亿元，增长 18.0%；完成全社会固定资产投资总额 530.06 亿元；完成社会消费品零售总额 251.50 亿元，增长 13.0%；工业总产值 2903.32 亿元，增长 0.8%；新兴产业产值 1501.00 亿元，增长 3.9%；占规

规模以上工业总产值 2689.31 亿元，增长 0.5%；进出口总额 340.18 亿美元，其中出口额 227.66 亿美元；进口额 112.52 亿美元；新增外资企业数 70 个，增长 1.4%；新增注册外资 8.32 亿美元，实际利用外资 6.08 亿美元，新增内资企业数 4464 个，增长 17.2%；内资企业新增注册资金 256.95 亿元，增长 32.1%。

全体居民人均可支配收入 45855 元，增长 8.5%。年内，苏州高新区成为全国首批国家知识产权服务业集聚区发展示范区、国家知识产权医疗器械专利导航产业发展试验区，获批国家级专家服务基地，荣获全省“综治工作（平安建设）先进区”称号。

苏州高新区入选江苏省首批省级科技金融合作创新示范区，获批全国首家知识产权服务业集聚发展试验区、国家高新区建设 20 周年先进集体；镇湖苏绣产业园荣获“中国创意产业最佳园区奖”。中科院苏州医工所通过国家验收，省医疗器械检验所苏州分所启动建设，中科院地理信息产业基地落户，中国移动华东研究院正式签约，全国首支“科技型”中小企业集合票据发行；累计获批各类科技领军人才近 700 人，其中姑苏领军人才 126 人，省“双创”人才 61 人，集聚国家“千人计划”41 人，省创新团队 8 家。

## 2、高新区发展规划概况

### 2.1 《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030）

苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km<sup>2</sup>。1994 年规划面积扩大到 52.06km<sup>2</sup>，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km<sup>2</sup>。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km<sup>2</sup>，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km<sup>2</sup>，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。《苏

州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》于2016年11月29日取得了环境保护部的审查意见，批文号：环审[2016]158号。

自1997年3月批复区域环评后，高新区管委会进一步加强环境管理，认真执行高新区产业定位，加快环保基础设施建设，建立了较为完善的环保基础设施，入区企业较好的执行了“环评”及“三同时”制度，制定了较完善的环境管理制度，积极倡导企业实行清洁生产审核，按计划实施了区内居民拆迁，加快了高新区的绿化建设，加强了环境风险防范，制定了一系列的风险管理措施。自省厅批复高新区区域环评以来，高新区环境质量总体保持稳定。

苏州高新技术产业开发区规划如下：

#### （1）规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城。

#### （2）功能定位

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

#### （3）规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。

#### （4）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业

调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

#### （5）产业空间布局与引导

##### ①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面，如下表所示：

**表 2-1 苏州高新区重点组团产业发展引导**

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团（约40.2km <sup>2</sup> ）	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团（约56.95km <sup>2</sup> ）	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心

	浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能60万t，炼钢120万t）	维持现有产能。科技研发（金属器械及零配件）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团（约37.33km <sup>2</sup> ）	阳山片区	旅游、商务、	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲、健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业聚集区
科技城组团（约31.84km <sup>2</sup> ）	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发（电子、精密机械）、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业（云计算、大数据、地理信息、电子商务等）、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能（光伏）、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团（约43.16km <sup>2</sup> ）	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业	生态旅游，生态农业（苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻）	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团（约13.55km <sup>2</sup> ）	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

## ②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务

业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任，未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下表：

**表 2-2 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况**

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

根据《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030），本项目位于苏州高新区科技城，属于科技城组团，项目为电子专用材料的科技研发，符合该组团的产业定位，与规划相符。

2.2 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》及审查意见相符性

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表：

**表 2-3 本项目与审查意见相符性分析**

序号	审查意见（环审[2016]158号）主要内容	本项目情况	相符性
1	逐步减少化工、钢铁等产业规模和用地规模对位于工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区域或转移淘汰。	不属于化工、钢铁企业相符	相符
2	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业	符合区域发展定位和环境保护要求	相符
3	严格入区项目环境准入，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等均需达到同行业国际先进水平。	本项目生产工艺、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等均达到同行业国际先进水平	相符
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	大气污染物经有效处理后在高新区内平衡；生活污水进入镇湖污水处理厂，COD、氨氮、总磷等指标在污水厂内平衡。	相符
5	建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控	不属于重要环境风险源相符	相符
6	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	生活垃圾由环卫部门统一收集处理处置，对有回收利用的一般工业固废进行外售综合利用，对危险废物委托有资质的单位处理。	相符

### 3、高新区基础设施规划建设情况

苏州高新区采用集中供热、供气和污水集中处理的方式。

#### （1）供热

根据《苏州新区总体规划》，对新区实施集中供热，整个区域由南区、中心区、北区三个热源点供热。

①热负荷预测。规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为756吨/时。②热源。保留并技改苏州华能热电厂，用足现有供热能力300吨/时，进一步技改至供热能力500吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力300吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电

机组，减少对周边地区空气环境影响。③热力管网。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

## （2）燃气规划

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。东侧 6.8 平方公里内使用焦炉煤气。在新区西部的典桥建设液化气源厂和相应管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万立方米/日，供应新区中心区 18 平方公里范围内使用，二期工程规模为 5 万立方米/日，供气范围为整个新区。

## （3）污水系统规划

苏州高新区目前建有五座污水处理厂。

新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，且目前三期工程均已通过环保验收。苏州新区污水处理厂的主体工艺为三槽交替式氧化沟工艺，处理规模达到 8 万吨/日。

新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。目前的处理能力为 80000t/d，接管量为 40000t/d，尚有 40000t/d 的处理余量。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。新区第二污水处理厂采用 AC 氧化沟工艺，该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务范围为建成区北部出口加工区及浒通片区运河以西地区。主体工艺为循环式活性污泥法工艺，目前处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，远期处理总规模为 12 万 m<sup>3</sup>/d。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，远期总规模 8 万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007

年运行，远期总规模 30 万吨/日。

#### (4) 固废处置规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，包括苏州新区环保服务中心(垃圾焚烧)年处理量 6000t/a，伟翔电子废弃物处理技术有限公司，年处理量 3000t/a，苏州新区星火环境净化有限公司，年处理量 240t/a 等。

本项目所在地基础设施完善，属于新区镇湖污水处理厂的服务范围内，且项目所在区域污水管网已覆盖。

### 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、声环境）

##### 1、大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

基本污染物数据来源于《2018年度苏州市环境质量公报》。具体评价结果见下表。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	年均浓度	8	60	13	达标
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	年均浓度	48	40	120	不达标
可吸入颗粒物 PM <sub>10</sub>	年均浓度	65	70	93	达标
细颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	42	35	93	达标
臭氧 O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	173	160	108	不达标
一氧化碳 CO	日平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标

由上表可知，苏州市二氧化氮、臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准，二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以2020年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub>年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量消减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进及节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将达到极大的改善。

##### 2、水环境质量现状

本项目废水经苏州高新镇湖污水处理厂处理后达标排放，尾水排入浒光运河。按照江苏省地表水(环境)功能区划，浒光运河执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III 类标准。根据泰科检测科技江苏有限公司的检测报告(编号TK19M010880)，检测断面为镇湖污水处理厂排污口及其上游 500 米和下游 1500 米，检测因子为 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物，检测时间为 2018 年 7 月 11 日至 2018 年 7 月 13 日，监测数据如下表，监测报告详见附件，见表 3-2。

**表 3-2 地表水环境现状监测**

河流名称	断面或采样点	监测日期	监测项目 (pH 无量纲, 其余 mg/L)				
			pH	COD	SS	氨氮	总磷
浒关运河	镇湖污水厂排污口上游 500m 断面 (W1)	2018.7.11	6.56	16	26	0.995	0.10
		2018.7.12	6.61	16	28	0.831	0.12
		2018.7.13	6.83	16	27	0.888	0.10
	镇湖污水厂排污口下游 1500m 断面 (W2)	2018.7.11	6.67	17	27	0.954	0.16
		2018.7.12	6.71	18	29	0.816	0.16
		2018.7.13	6.73	18	28	0.906	0.13
III 类水标准限值			6-9	20	30	1.0	0.2
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可以看出，监测时间段内浒光运河监测的水质指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 III 类标准。

### 3、噪声环境质量现状

南京白云环境科技集团股份有限公司于 2019 年 4 月 4 日-5 日在浙江大学苏州工业技术研究院厂界外四周布设噪声测点 4 个，测点位置见附图二。监测因子：连续等效声级；监测时间与频率：昼、夜间各测一次，监测期间为晴天，风速 2.3m/s~2.8m/s。监测结果如表 3-3。

**表 3-3 项目厂界声环境本底监测结果 单位：Leq(dB(A))**

测点编号	声级值 (dB (A))		执行标准
	昼间	夜间	
N1	51.6	46.4	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准 (昼间 ≤60 dB (A)、夜间≤50 dB (A))
N2	53.2	46.8	
N3	54.8	47.8	
N4	53.6	47.1	

监测结果表明，各测点的等效声级值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标详见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
天池村	823	-500	村民	80 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	东南	963
堰头村	1268	5	村民	20 户		东北	1268
官桥村	1531	98	村民	40 户		东北	1534
五桥村	1205	666	村民	40 户		东北	1377
阳山村	1691	1104	村民	50 户		东北	2019
茅山村	198	730	村民	20 户		东北	756
余家村	-756	468	村民	20 户		西北	889
龙山村	-140 4	1184	村民	50 户		西北	1837
青山绿庭	-150 5	1489	居民	2000 户		西北	2117
绿地中央广场	-849	2035	居民	1200 户		西北	2205
花巷村	-174 6	974	村民	60 户		西北	1999
青英公寓	-201 3	909	居民	200 户		西北	2209
高博软件技术学院	-207 0	730	师生	1000 人		西北	2195
宝阡寺村	-151 9	-310	村民	50 户		西南	1550
刘家村	-947	-1733	村民	40 户		西南	1975
绞里村	-121	-1383	村民	80 户	西南	1388	
环境要素	环境保护对象		方位		距离	规模	环境功能
地表水	玉屏河		北		紧邻	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	西塘河支流		东		227m	小河	《地表水环境质量标准》

					(GB3838-2002) IV类
	浒光运河	西	3000m	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	太湖	西	7837m	大湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类
生态	江苏太阳山国家森林公园	东北	1995m	10.3 平方公里	江苏省重要生态功能保护区区域规划及江苏省国家级生态红线
	苏州白马涧风景名胜区	东南	4291km	1.03 平方公里	
	太湖(高新区)重要保护区	西	6790	126.62 平方公里	
	苏州太湖国家湿地公园	西	5940	3.59 平方公里	
声环境	厂界外 1m				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

## 四、评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地环境空气质量功能为二类区，评价区域内常规大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物（F）执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；氨、硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1，非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中的小时值，具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	
	24 小时均值	75	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
氟化物 (F)	24 小时平均	7	
	1 小时平均	20	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1
硫酸	1 小时平均	300	
	日平均	100	
氯化氢	1 小时平均	50	
	日平均	15	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

## 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标,本项目纳污水体浒光运河执行水质功能要求为 III 类水。具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L (pH 为无量纲)

保护对象	标准	取值表号	标准级别	指标	限值	单位
浒光运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1	III	pH	6~9	无量纲
				COD	20	mg/L
				氨氮	1.0	mg/L
				SS <sup>①</sup>	30	g/L
				总磷	0.2	mg/L

注: SS<sup>①</sup>参照水利部《地表水资源标准》(SL63-94) III 类。

## 3、声环境质量标准

该区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准,标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类区	60	50
依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

## 排放标准

### 1、大气污染物排放标准

硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准和表 2 标准。详见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物排放标准限值表**

污染物名称	执行标准及级别	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度 mg/m <sup>3</sup>
			排气筒 高度 m	速率 kg/h	
硫酸	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级	45	25	5.7	1.2
氯化氢		100		0.915	0.2
氮氧化物		240		2.85	0.12
氟化物		0.38		9.0	20
非甲烷总烃		70*		35	4.0
氨	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	/		14	1.5

注：\*非甲烷总烃排放浓度来自于《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》。

### 2、水污染物排放标准

生活污水接管至镇湖污水处理厂集中处理，企业厂排口废水达到污水处理厂接管标准；苏州高新镇湖污水处理厂尾水排放从 2021 年 1 月 1 日执行《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）表 2 中标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，在此之前执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体标准限值见表 4-4。

**表 4-5 水污染物排放标准（mg/L）**

排放口位置	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	/	表 4 三级标准	pH	/	6~9
				COD	mg/L	500
				SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	/	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
				总磷	mg/L	8
污水厂	《太湖地区城镇污水	2021 年 1 月	表 2 标准	COD	mg/L	50

排口	《污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)	1 日前		氨氮	mg/L	5 (8) *
				总磷	mg/L	0.5
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	2021 年 1 月 1 日起	表 2 标准	COD	mg/L	50
				氨氮	mg/L	4 (6) *
				总磷	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》 (GB18918-2002)	/	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
SS				mg/L	10	

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；本项目不涉及工艺废水排放，含镍的废液均作为危废委外，故排放标准不列出该指标。

### 3、噪声排放标准

项目运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值见表 4-6。

表 4-6 运营期噪声排放标准限值（单位:dB(A)）

指标	执行标准	取值表号	标准级别	标准值	
				昼	夜
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/	2 类	60	50

### 4、固废污染控制标准

本项目所产生的一般工业废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单；

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

**总量控制因子和排放指标：**

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定全厂总量控制（考核）因子为：

大气污染物：非甲烷总烃作为控制因子，硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物为考核因子。

废水污染物：控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N，考核因子为 SS、总磷。

污染物排放总量指标见下表：

**表 4-7 全厂总量控制指标**

类别	污物名称	本项目 (t/a)			全厂总排放量	排入外环境量	
		产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	375	0	375	375	375
		COD	0.1500	0	0.1500	0.1500	0.1500
		SS	0.1125	0	0.1125	0.1125	0.1125
		NH <sub>3</sub> -N	0.0094	0	0.0094	0.0094	0.0094
		TP	0.0015	0	0.0015	0.0015	0.0015
	生产废水	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	13	0	13	13	13
		COD	0.0026	0	0.0026	0.0026	0.0026
		SS	0.0040	0	0.0040	0.0040	0.0040
废气	有组织	硫酸	0.0285	0.0199	0.0086	0.0086	0.0086
		氯化氢	0.0010	0.0007	0.0003	0.0003	0.0003
		氮氧化物	0.0048	0.0034	0.0014	0.0014	0.0014
		氟化物	0.0147	0.0103	0.0044	0.0044	0.0044
		氨	0.0071	0.0014	0.0057	0.0057	0.0057
		非甲烷总烃	0.1758	0.1319	0.0439	0.0439	0.0439
	无组织	硫酸	0.0015	0	0.0015	0.0015	0.0015
		氯化氢	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001
		氮氧化物	0.0003	0	0.0003	0.0003	0.0003
		氟化物	0.0008	0	0.0008	0.0008	0.0008
		氨	0.0004	0	0.0004	0.0004	0.0004
		非甲烷总烃	0.0093	0	0.0093	0.0093	0.0093
固体废弃物	一般固体废物	0.001	0.001	0	0	0	
	危险废物	13.371	13.371	0	0	0	
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	0	

注：项目化学气相沉积和干法蚀刻未反应完全的气体通过管道直接进入电热水洗式尾气处理装置处理后，年排放量氟化物 34.47g，氮氧化物 14.86g，二氧化硫 5.26g，颗粒物 5.40g，可忽略不计，在车间外无组织排放，不申请总量。

本项目废水接管至苏州高新镇湖污水处理厂处理，总量纳入污水处理厂总量中。大气污染物总量控制在苏州高新区内平衡。

固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实现“零”排放。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

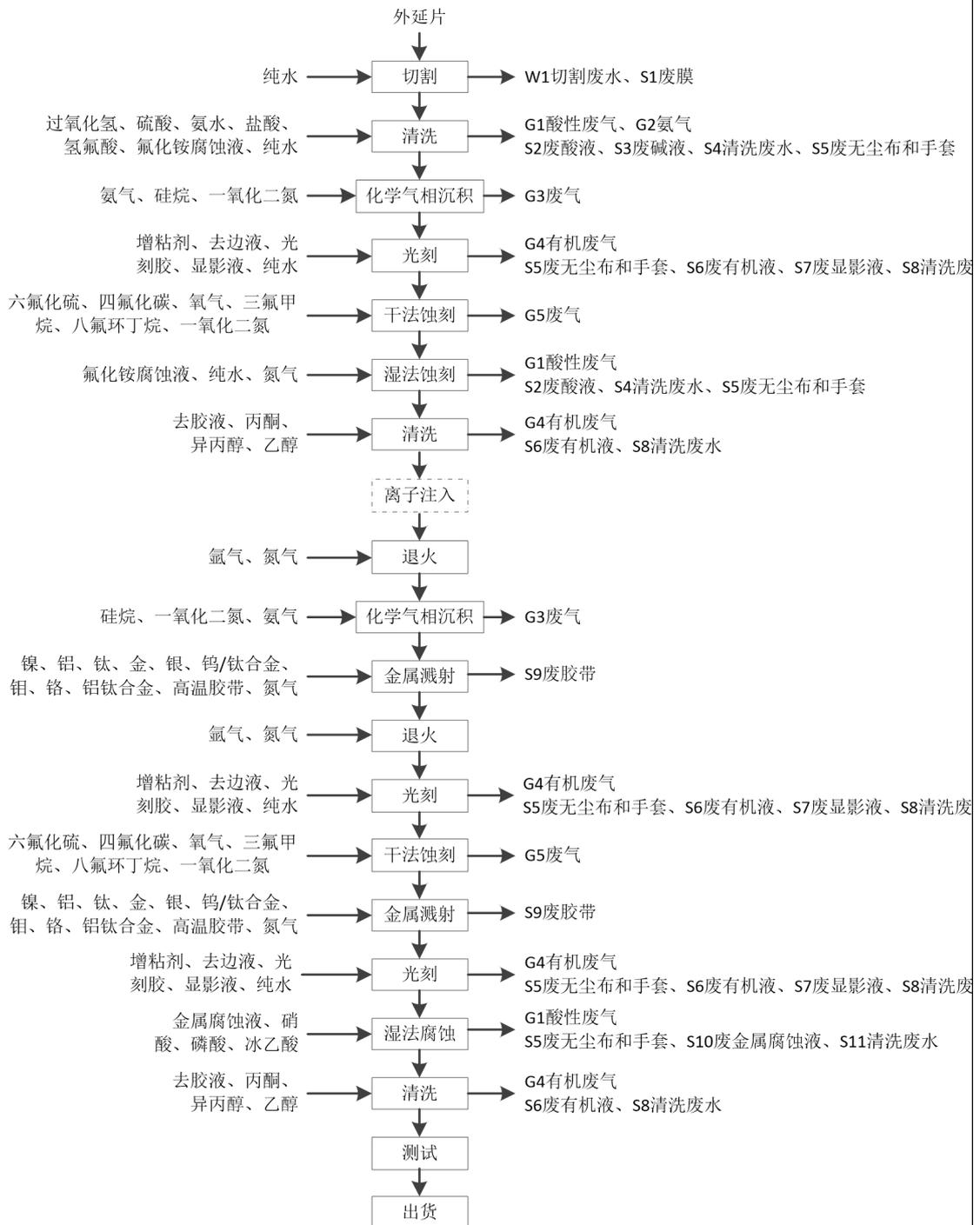


图 5-1 生产工艺流程

生产工艺流程见图 5-1，生产工艺流程简述如下：

①切割：根据实际需要，对外延片进行相应切割处理，切割将外延片（晶圆）贴在蓝膜上进行。

此工序产生 S1 废膜和 W1 切割废水。S1 废膜作为一般固废收集外卖，W1 切割废水年产生量 5t，成分主要是 COD、SS，直接接管排放。

②清洗：样片进行 RCA 标准清洗。首先将样片放于硫酸：双氧水=4:1 的溶液，热板 125℃ 30 分钟清洗，将样片置换至氨水：双氧水：纯水=1:1:4 的溶液，热板 125℃ 30 分钟清洗；将样片置换至盐酸：双氧水：纯水=1:1:4 的溶液，热板 125℃ 30 分钟清洗；最后样片置换至氟化铵腐蚀液中浸泡 10min 以去除样片表面的氧化层。纯水冲洗干净，并用气枪吹干。该过程在通风橱中进行。

该过程中会产生 G1 酸性废气、G2 氨气、S2 废酸液、S3 碱液、S4 清洗废水和 S5 废无尘布和手套。

G1 酸性废气、G2 氨气经通风橱收集后经过碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后由 P1 排气筒排放。

S2 废酸液因含有过氧化氢、硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵腐蚀液等，收集后作为危废委外处理。S3 废碱液主要是氨水，收集后作为危废委外。S4 清洗废水因含有各种酸液，作为危废委外处理。S5 废无尘布和手套因沾染化学品，收集后作为危废委外处理。

③化学气相沉积：化学气相沉积利用低温等离子体作能量源，通过辉光放电使样品升温至预定温度，经一系列化学反应及等离子体反应，在样品表面形成固态薄膜。其特点在于等离子体中含有大量高能电子，其可以提供化学气相沉积所需的激活能。且电子与气相分子的碰撞可促进气体分子的分解、化合、激发和电离过程，生成大量活性很高的集团，显著降低 CVD 薄膜沉积的温度范围。

通过在 PECVD（等离子体增强化学气相沉积）设备中通硅烷气体和一氧化二氮气体或者氨气，在腔室中合成化合物。

该过程可能会有未反应完全的 G3 废气（硅烷、一氧化二氮和氨气），通过管道直接进入电热水洗式尾气处理装置处理后无组织排放。

④光刻：本质是将掩模板上的图形复制到以后要进行刻蚀和离子注入的半导体晶圆上。通过光化学反应，将图案转移到覆盖在半导体晶片上感光薄膜层上。这些图案可以定义芯片中各种不同区域，如有源区、接触窗区、压焊垫区等。主要步骤包括气相成底膜、旋转涂胶、软烘、对准和曝光、曝光后烘焙、显影、坚膜烘焙、显影检查。

样片在增粘剂烘箱中烘烤并涂覆增粘剂后，在匀胶机上涂光刻胶，然后在热板上

进行烘烤。光刻机进行曝光，然后在显影液中显影，纯水清洗。

此过程增粘剂、光刻胶和显影液挥发产生 G4 有机废气，另产生 S6 废有机液、S7 废显影液、S5 废无尘布和手套和 S8 清洗废水。

G4 有机废气经通风橱收集后经过碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后由 P1 排气筒排放。

S6 废有机液、S7 废显影液收集后作为危废委外。S8 清洗废水因含有有机液，收集后作为危废处理。S5 废无尘布和手套因沾染化学品，作为危废委外处理。

⑤干法蚀刻：利用高频辉光放电效应，使反应气体激活成活性粒子，如原子或游离基，这些活性粒子扩散到需刻蚀部位，与被刻蚀材料进行反应，形成挥发性反应物而被去除。

在反应腔室中通入反应气体进行反应进行蚀刻，气体有六氟化硫、四氟化碳、氧气、三氟甲烷、八氟环丁烷。

该过程可能会有未反应完全的 G5 废气，通过管道直接进入电热水洗式尾气处理装置处理后车间外无组织排放。

⑥湿法蚀刻：是一种采用化学反应和物理离子轰击去除半导体表面材料的技术。此系统中包含一个高真空反应腔，腔内有两个平行板状电极，其中一个电极与腔壁接地，另一个则接在射频产生器上。腔内离子受到电极表面及等离子间高电位差影响，获得高能量而加速撞击待刻蚀样品表面，达到去除表面材料的效果。

采用氟化铵腐蚀液对样片表面沉积的氧化层进行腐蚀，随后用纯水清洗干净并用氮气吹干。

该过程会产生 G1 酸性废气、S2 废酸液、S4 清洗废水、S5 废无尘布和手套。

G1 酸性废气经通风橱收集后经过碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后由 P1 排气筒排放。

S2 废酸液主要成分是氟化铵氢氟酸，作为危废委外处理。S4 清洗废水因含有氟化铵氢氟酸，作为危废委外处理。S5 废无尘布/纸因沾染化学品作为危废委外处理。

⑦清洗：采用去胶液或者丙酮、异丙醇、乙醇的方式去除样片表面的光刻胶。去胶液：样片置于去胶液中，并用热板 125℃ 30 分钟清洗，然后用纯水清洗。丙酮超声 5min、异丙醇超声 5min、乙醇超声 5min、纯水超声 5min。

该过程产生 G4 有机废气、S6 废有机液和 S8 清洗废水。

G4 有机废气经通风橱收集后经过碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理由 P1 排气筒排放。

S6 废有机液主要为去胶液、丙酮、异丙醇和乙醇，作为危废委外。S8 清洗废水因含有少量有机废液，收集后作为危废委外。

⑧离子注入：工序委外。

⑨退火：由于离子注入所造成的损伤区及畸变团，使半导体的迁移率和寿命等参数受到严重影响。此外，大部分离子在被注入时并不位于置换位置。为激活被注入的离子并恢复迁移率与其他材料参数，必须在适当的时间与温度下将半导体退火。在退火炉中进行，温度为 1500℃左右，时间 30min。

⑩化学气相沉积：同第③步。

⑪金属溅射：利用气体放电原理产生正离子，在电场的作用下加速成为高能粒子，撞击固体靶材表面，进行能量和动量的交换后，靶材中的原子或分子在轰击下离开表面并沉积在样品表面。磁控溅射则是在阴极内加装一个磁体，在靶材表面形成一个与电场正交的磁场。电子在磁场力的作用下改变其运动方向，减少电子与靶体原子或分子碰撞的平均自由程，增加了气体的离化程度，在保证溅射率的前提下减少气体的使用量从而提高溅射效率，而且能较好地控制等离子体的范围，使其集中并均匀的溅射靶材。

将样片通过高温胶带或者螺丝固定在托盘上，在腔室中进行金属溅射。

该过程会产生 S9 废胶带，因沾染了金属，作为危废委外。

⑫退火：同第⑨步。

⑬光刻：同第④步。

⑭干法蚀刻：同第⑤步。

⑮金属溅射：同第④步。

⑯光刻：同第④步。

⑰湿法腐蚀：具体的成分根据不同的金属有所不同，一般情况是由两三种酸配制的混合酸液。通过金属蚀刻液腐蚀金属，然后用纯水洗净。

该过程产生 G1 酸性废气、S5 废无尘布和手套、S10 废金属腐蚀液、S11 清洗废水。

G1 酸性废气经通风橱收集后经过碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处

理后由 P1 排气筒排放。

S5 废无尘布/纸因沾染化学品作为危废委外处理。S10 废金属腐蚀液因含有重金属，作为危废委外。S11 清洗废水因含有少量重金属，作为危废委外。

⑩清洗：同第⑦步。

⑪测试：探针测试系统测试样品的正反向及其他特性；扫描电镜拍摄样品表面的图像；台阶仪扫描样品表面轮廓；膜厚仪测试样品表面膜厚。

**主要污染工序：**

**1、废气：**

**表 5-1 生产工艺废气产生一览表**

工序	污染物名称	污染物代码	污染物因子	收集方式	处置方式
清洗	酸性废气	G1	氯化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、氟化物	配置和使用大部分在通风橱进行，收集率 95%	碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置
清洗	氨气	G2	氨		
湿法蚀刻	酸性废气	G1	氟化物		
湿法腐蚀	酸性废气	G1	氮氧化物		
光刻	有机废气	G4	非甲烷总烃		
清洗	有机废气	G4	非甲烷总烃		
化学气相沉积	化学气相沉积气体	G3	氨、硅烷、一氧化二氮	设备密闭，管道收集，收集率 100%	电热水洗式废气处理装置
干法蚀刻	干法蚀刻气体	G5	六氟化硫、四氟化碳、氧气、三氟甲烷、八氟环丁烷、一氧化二氮		

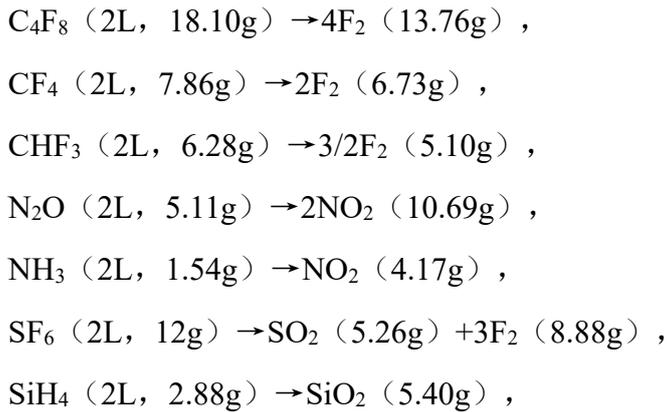
原辅料的挥发速率与蒸气压有关，实验室内均在常温常压下配置和使用，挥发量较小，一般按 2-5%计算，本项目取最大值，按 5%挥发计算，硫酸产生量为 0.03t/a，氯化氢产生量为 0.00108t/a，氮氧化物产生量为 0.00507t/a，氟化物产生量为 0.0155t/a，氨产生量为 0.0075t/a，非甲烷总烃产生量为 0.185t/a。

配置和使用大部分在通风橱进行，收集率为 95%。则有组织硫酸产生量为 0.0285t/a，氯化氢产生量为 0.0010t/a，氮氧化物产生量为 0.0048t/a，氟化物产生量为 0.0147t/a，氨产生量为 0.0071t/a，非甲烷总烃产生量为 0.1758t/a，经通风橱收集后经碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后由 25 米高排气筒 P1 排放。则无组织硫酸产生量为 0.0015t/a，氯化氢产生量为 0.0001t/a，氮氧化物产生量为 0.0003t/a，氟化物产生量为 0.0008t/a，氨产生量为 0.0004t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0093t/a，在车间内无组织排放。

化学气相沉积和干法蚀刻使用的气体，未参加反应的部分（氨气、硅烷、一氧化

二氮、六氟化硫、四氟化碳、三氟甲烷、八氟环丁烷)经管道通过电热水洗式废气处理装置处理后,在车间外无组织排放。废气经电热水洗式废气处理装置时,部分易溶于水的废气通过水洗溶解在水中,其余不溶于水的通过高温分解成稳定气体。

根据企业提供资料,未反应气体各为2L,其中氩气和氦气经电热水洗式废气处理装置不发生反应,氧气作为助燃材料,氨气部分溶于水,其余根据化学反应式,反应后产生废气情况如下:



综上,年产生氟化物 34.47g,氮氧化物 14.86g,二氧化硫 5.26g,颗粒物 5.40g。排放量极小,可忽略不计,这部分废气在车间外无组织排放,不申请总量。

本项目废气污染源情况如表 5-2:

表 5-2 有组织大气污染物排放状况

污染源位置	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理措施 及效率%	排放状况			排放标准	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	最高允许排放 速率 kg/h	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
P1	硫酸	5000	2.85	0.0143	0.0285	70	0.86	0.0043	0.0086	5.7	45
	氯化氢		0.10	0.0005	0.0010	70	0.03	0.0002	0.0003	0.915	100
	氮氧化物		0.48	0.0024	0.0048	70	0.14	0.0007	0.0014	2.85	240
	氟化物		1.47	0.0074	0.0147	70	0.44	0.0022	0.0044	9.0	0.38
	氨		0.71	0.0036	0.0071	20	0.57	0.0029	0.0057	14	/
	非甲烷总烃		17.58	0.0879	0.1758	75	4.39	0.0220	0.0439	35	70

表 5-3 无组织大气污染物排放状况

污染源	污染物	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	排放量 (t/a)
实验室	硫酸	25*30	3	0.0015
	氯化氢			0.0001
	氮氧化物			0.0003
	氟化物			0.0008
	氨			0.0004
	非甲烷总烃			0.0093

表 5-4 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口速度 (m/s)	烟气出口温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								硫酸	氯化氢	氮氧化物	氟化物	氨	非甲烷总烃
1	P1	0	0	0	25	0.45	8.74	20	2000	正常	0.0043	0.0002	0.0007	0.0022	0.0029	0.0220

表 5-5 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								硫酸	氯化氢	氮氧化物	氟化物	氨	非甲烷总烃
1	实验室	0	0	0	30	25	0	3	2000	正常连续	0.00075	0.00003	0.00013	0.00039	0.00019	0.00463

## 2、废水

根据工艺流程图，分析企业建成后废水主要为切割废水、清洗废水、纯水制备浓水和生活污水。

(1) 切割废水：根据业主提供资料，年产生切割废水约 5t，主要污染因子为 COD 和 SS，直接接入市政污水管网。

(2) 弃水：纯水制备率按 70%计算，年制备纯水约 20 吨，则需要 28t 新鲜水，浓水 6.2t/a，反冲洗废水 1.8t/a，总计弃水产生 8t/a，直接接入市政污水管网。

(3) 生活污水：本项目员工 15 人，生活用水量 125L/人·天\*250 天\*15 人=469t/a，排水量为 375t/a，直接接入市政污水管网。

纯水制备流程见图 5-2。

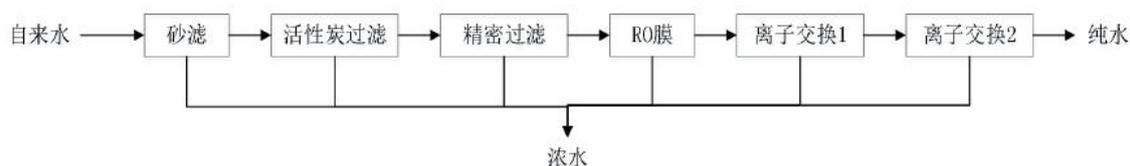


图 5-2 纯水制备工艺流程

表 5-4 本项目污水产生以及排放情况一览表

废水来源	废水量 t/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)	
切割废水	5	COD	200	0.0010	/	200	0.0010	市政管网进入苏州高新镇湖污水处理厂
		SS	400	0.0020		400	0.0020	
纯水制备 废水	8	COD	200	0.0016		200	0.0016	
		SS	250	0.0020		250	0.0020	
生活污水	375	COD	400	0.1500		400	0.1500	
		SS	300	0.1125		300	0.1125	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0094		25	0.0094	
		TP	4	0.0015		4	0.0015	

本项目水平衡图见图 5-3。

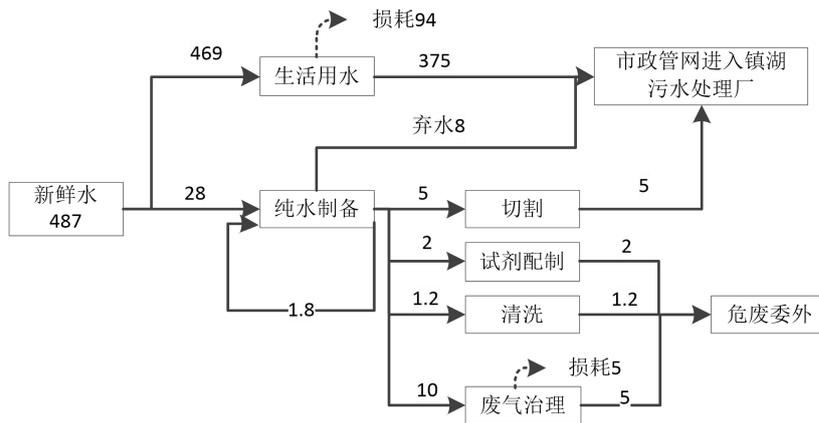


图 5-5 本项目水平衡图 (t/a)

### 3、噪声

本项目噪声源主要为各类生产设备，设备运行时噪声源强约 70-80dB(A)，设备均位于车间内。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁、绿化等隔声作用，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

### 4、固体废弃物

根据工艺流程图和业主提供资料，项目建成后生产过程中产生的固废如表 5-5：

表 5-5 生产过程固废产生一览表

工序	污染物名称	污染物代码	成分	处置方式
切割	废膜	S1	外延片	收集外卖
清洗	废酸液	S2	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、水	委外
	废碱液	S3	氨水	
	清洗废水	S4	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、水	
清洗/光刻/湿法腐蚀	废无尘布和手套	S5	无尘布和手套、化学品	
光刻	废有机液	S6	增粘剂、去边液、光刻胶	
	废显影液	S7	显影液	
	清洗废水	S8	增粘剂、去边液、光刻胶、水	
湿法蚀刻	废酸液	S2	氟化铵腐蚀液、水	
	清洗废水	S4	氟化铵腐蚀液、水	
清洗	废有机液	S5	去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇	
	清洗废水	S8	去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇、水	
金属溅射	废胶带	S9	胶带	
湿法腐蚀	废金属腐蚀液	S10	金属腐蚀液、水	
	清洗水	S11	金属腐蚀液、水	

根据企业提供资料，S1 废膜产生量为 0.001t/a；S5 废无尘布和手套产生量为 0.05t/a，S9 废胶带产生量为 0.001t/a；

根据原辅料用量及使用配比情况，S2 废酸液年产生量为 1.11t/a，S3 废碱液产

生量为 0.30t/a；S6 废有机液产生量为 3.67t/a，S7 废显影液产生量为 0.53t/a，S10 废金属腐蚀液产生量为 0.5t/a；

根据清洗频次及用水量计算，S4 清洗废水每次约产生 200mL，每天约进行 10 次，年产生量约 200mL/次\*10 次/天\*250 天=0.5t，因含有各种酸液，收集后和 S2 废酸液一起作为危废委外处理；S8 清洗废水每次约产生 500mL，每天约进行 4 次，年产生量约 500mL/次\*4 次/天\*250 天=0.5t，因含有有机液，收集后和 S6 废有机液一起作为危废处理。S11 清洗废水每次约产生 200mL，每天约进行 4 次，年产生量约 200mL/次\*4 次/天\*250 天=0.2t，因含有金属及酸，收集后和 S10 废金属腐蚀液一起作为危废委外处理；

除生产过程外，还将产生职工生活垃圾、废包装材料、废活性炭、废气治理废碱液、废树脂。

生活垃圾：本项目定员 15 人，生活垃圾以每人每天 1kg 计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。

废包装材料：废包装瓶年产生量为 0.005t/a。

废活性炭：根据填充量和更换频次，年产生量 1t/a。

废气治理碱液：来源于碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置和电热水洗式废气处理装置，年产生量为 5t/a。

废树脂：来自于纯水制备系统，年产生量为 0.005t/a。

综上，本项目副产物情况见下表：

表 5-6 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	3.75	√	/	《国家危险废物名录》
2	废膜	切割	固	外延片	0.001	√	/	
3	废酸液	清洗/湿法蚀刻	液	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、氟化铵腐蚀液、水	1.61	√	/	
4	废碱液	清洗	液	氨水	0.30	√	/	
5	废无尘布和手套	清洗/光刻/湿法腐蚀	固	无尘布和手套、化学品	0.05	√	/	
6	废有机液	光刻/清洗	液	增粘剂、去	4.17	√	/	

				边液、光刻胶、水、去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇				
7	废显影液	光刻	液	显影液	0.53			
8	废胶带	金属溅射	固	胶带	0.001	√	/	
9	废金属腐蚀液	湿法腐蚀	液	金属腐蚀液、水	0.70	√	/	
10	废包装材料	计量	固	玻璃、塑料	0.005	√	/	
11	废活性炭	废气治理	固	活性炭	1.00	√	/	
12	废气治理废碱液	废气治理	液	碱液	5.00	√	/	
13	废树脂	纯水制备	固	树脂	0.005	√	/	

表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)
1	生活垃圾	生活	固	生活垃圾	《国家危险废物名录》	/	99	/	3.75
2	废膜	切割	固	外延片		/	/	/	0.001
3	废酸液	清洗/湿法蚀刻	液	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、氟化铵腐蚀液、水		C	HW34	397-007-34	1.61
4	废碱液	清洗	液	氨水		C	HW35	900-355-35	0.30
5	废无尘布和手套	清洗/光刻/湿法腐蚀	固	无尘布和手套、化学品		T	HW49	900-041-49	0.05
6	废有机液	光刻/清洗	液	增粘剂、去边液、光刻胶、水、去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇		T/I	HW06	900-404-06	4.17
7	废显影液	光刻	液	显影液		T	HW16	397-001-16	0.53
8	废胶带	金属溅射	固	胶带		T	HW49	900-041-49	0.001
9	废金属腐蚀液	湿法腐蚀	液	金属腐蚀液、水		T	HW17	336-064-17	0.70
10	废包装材料	计量	固	玻璃、塑料		T	HW49	900-041-49	0.005
11	废活性炭	废气治理	固	活性炭		T	HW49	900-041-49	1.00
12	废气治理废碱液	废气治理	液	碱液		T	HW49	900-041-49	5.00
13	废树脂	纯水制备	固	树脂		T	HW13	900-015-13	0.005

表 5-8 本项目固体废物利用处置方式表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存方式	利用处置方式
1	废酸液	HW34	397-007-34	1.61	清洗/湿法蚀刻	液	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、氟化铵腐蚀液、水	硫酸、盐酸、氢氟酸、氟化铵、氟化铵腐蚀液	每班	C	分类收集。防风、防雨、防晒、防泄漏贮存	委托资质单位处置
2	废碱液	HW35	900-355-35	0.30	清洗	液	氨水	氨水	每班	C		
3	废无尘布和手套	HW49	900-041-49	0.05	清洗/光刻/湿法腐蚀	固	无尘布和手套、化学品	化学品	每班	T		
4	废有机液	HW06	900-404-06	4.17	光刻/清洗	液	增粘剂、去边液、光刻胶、水、去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇	增粘剂、去边液、光刻胶、去胶液、丙酮、异丙醇、乙醇	每班	T/I		
5	废显影液	HW16	397-001-16	0.53	光刻	液	显影液	显影液	每班	T		
6	废胶带	HW49	900-041-49	0.001	金属溅射	固	胶带	胶带	每班	T		
7	废金属腐蚀液	HW17	336-064-17	0.70	湿法腐蚀	液	金属腐蚀液、水	金属腐蚀液	每班	T		
8	废包装材料	HW49	900-041-49	0.005	计量	固	玻璃、塑料	化学品	每班	T		
9	废活性炭	HW49	900-041-49	1.00	废气治理	固	活性炭	非甲烷总烃	半年	T		
10	废气治理废碱液	HW49	900-041-49	5.00	废气治理	液	碱液	碱液	1季度	T		
11	废树脂	HW13	900-015-13	0.005	纯水制备	固	树脂	树脂	1年	T		

### ③污染防治措施

危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

危险废物暂存于危废仓库，危废仓库选址合理。满足防风、防雨和防晒要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单标准，企业必须设托盘或其他防泄漏措施，危废存储间按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施。

危废存储区情况见表 5-9。

表 5-9 危废存储间（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废存储间	废酸液	HW34	397-007-34	室内	15平方米	桶装	1.61	半年
2		废碱液	HW35	900-355-35			桶装	0.30	半年
3		废无尘布和手套	HW49	900-041-49			袋装	0.05	半年
4		废有机液	HW06	900-404-06			桶装	4.17	半年
5		废显影液	HW16	397-001-16			桶装	0.53	半年
6		废胶带	HW49	900-041-49			袋装	0.001	半年
7		废金属腐蚀液	HW17	336-064-17			桶装	0.70	半年
8		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装	0.005	半年
9		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	1.00	半年
10		废气治理废碱液	HW49	900-041-49			桶装	5.00	半年
11		废树脂	HW13	900-015-13			袋装	0.005	半年

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生情况			排放量情况			排放去向
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
大气 污染物	排气筒 P1	硫酸	2.85	0.0143	0.0285	0.86	0.0043	0.0086	周围大气
		氯化氢	0.10	0.0005	0.0010	0.03	0.0002	0.0003	
		氮氧化物	0.48	0.0024	0.0048	0.14	0.0007	0.0014	
		氟化物	1.47	0.0074	0.0147	0.44	0.0022	0.0044	
		氨	0.71	0.0036	0.0071	0.57	0.0029	0.0057	
		非甲烷总烃	17.58	0.0879	0.1758	4.39	0.0220	0.0439	
	无组织 (实验室)	硫酸	/	/	0.0015	/	/	0.0015	
		氯化氢	/	/	0.0001	/	/	0.0001	
		氮氧化物	/	/	0.0003	/	/	0.0003	
		氟化物	/	/	0.0008	/	/	0.0008	
		氨	/	/	0.0004	/	/	0.0004	
		非甲烷总烃	/	/	0.0093	/	/	0.0093	
	无组织 (电热水 洗式废气 处理装 置)	氟化物	/	/	/	/	/	34.47g	
		氮氧化物	/	/	/	/	/	14.86g	
二氧化硫		/	/	/	/	/	5.26g		
颗粒物		/	/	/	/	/	5.40g		
水 污染物	类别	水量 m <sup>3</sup> / a	产生量			排放量			排放去向
			污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
	生活污水	375	COD	400	0.1500	COD	400	0.1500	苏州高 新镇湖 污水处 理厂
			SS	300	0.1125	SS	300	0.1125	
			NH3-N	25	0.0094	NH3-N	25	0.0094	
			TP	4	0.0015	TP	4	0.0015	
	切割废水	5	COD	200	0.0010	COD	200	0.0010	
			SS	400	0.0020	SS	400	0.0020	
	纯水制备 废水	8	COD	200	0.0016	COD	200	0.0016	
			SS	250	0.0020	SS	250	0.0020	
固体 废物	类别	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		
	危险固废	废酸液	1.61	1.61	0	0	零排放		
		废碱液	0.30	0.30	0	0			
		废无尘布和手套	0.05	0.05	0	0			
		废有机液	4.17	4.17	0	0			
		废显影液	0.53	0.53	0	0			
		废胶带	0.001	0.001	0	0			
		废金属腐蚀液	0.70	0.70	0	0			

		废包装材料	0.005	0.005	0	0	
		废活性炭	1.00	1.00	0	0	
		废气治理废碱液	5.00	5.00	0	0	
		废树脂	0.005	0.005	0	0	
	一般固废	废膜	0.001	0.001	0	0	
	生活垃圾		3.75	3.75	0	0	
噪声 污染	设备名称	最近厂界距离 m	所在车间	噪声源强 dB (A)	排放 dB (A)		
	项目生产设备	/	生产车间	70-80	厂界噪声达到相应 排放标准		
电离 辐射 和电 磁辐 射	无						
其他	无						
主要生态影响（不够时可另附页） 无							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目租赁苏州科技城生物医疗技术发展有限公司位于苏州高新区科技城锦峰路8号的5号楼厂房，进行设备仪器的安装等，不新增建筑面积，施工期对周边环境影响较小。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、地表水影响分析

本项目建成后仅排放生活污水和少量生产废水。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），本项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施环境可行性评价。

##### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目为水污染影响型建设项目，仅排放生活污水和少量生产废水，水质较为简单，能够达到苏州高新镇湖污水处理厂的接管标准，苏州高新镇湖污水处理厂处理后，尾水可以达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）的表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标，本项目纳污水体浒光运河执行水质功能要求为 III 类水。监测结果表明，各监测断面 pH、COD、TP、高锰酸盐指数及氨氮均达到 III 类水质标准的要求，SS 达到《地表水资源质量标准》III 类限值要求。地表水现状监测结果表明项目所在地浒光运河水质良好。

##### （2）依托污水处理设施环境可行性评价

苏州高新镇湖污水处理厂水处理工艺成熟可靠、处理成本低，尾水可以达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）的表2标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准。

苏州高新镇湖污水处理厂设计日处理规模40000m<sup>3</sup>/d,采用循环式活性污泥法处理工艺，远期总规模30万吨/日。本项目新增约1.55m<sup>3</sup>/d废水，占其处理量的0.0039%，对苏州高新镇湖污水处理厂影响较小，在其能接纳的范围内。且污水厂的远期规模为

30 万立方米/日，则镇湖污水厂有充足的容量处理本项目排放的废水，不会因为本项目废水的排放而使污水厂超负荷运营。

本项目水质简单且符合污水处理厂的接管标准要求，接入苏州高新镇湖污水处理厂处理后达标排入浒光运河。镇湖污水处理厂自2007 年投产至今，运行正常，各项检测指标均达到设计要求，实现达标排放，对排污口下游水质的影响较小，不会改变浒光运河水环境功能级别。因此，本项目废水依托苏州高新镇湖污水处理厂统一集中处理环境可行。

综上，本项目依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	W4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放
2	生产废水	pH、COD、SS								

表 7-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标注浓度限值/(mg/L)
1	W4	120.43363 63077	388		进入城市下水道	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	9:00~17:00	苏州高新镇湖污水处理厂	COD	50
									氨氮	4 (6) *
									总磷	0.5
									pH(无量纲)	6~9
								SS	10	

7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W4	pH(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6~9
		COD		500

		SS		400
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	45
		总磷		8

7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	浓度限值/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	W4	水量	/	1.5	388
		COD	400	6.10E-04	0.1526
		SS	300	4.66E-04	0.1165
		氨氮	25	3.76E-05	0.0094
		总磷	4	6.00E-06	0.0015
全厂排口合计		水量			388
		COD			0.1526
		SS			0.1165
		氨氮			0.0094
		总磷			0.0015

7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	W4	pH(无量纲)	□自动 ☑手工	/	/	/	/	4个混合	1次/半年	玻璃电极法
		COD						4个混合	1次/半年	重铬酸盐法
		SS						4个混合	1次/半年	重量法
		氨氮						4个混合	1次/半年 1次/半年	纳氏试剂比色法 蒸馏和滴定法
		总磷						4个混合	1次/半年	钼酸铵分光光度法

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

		水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>							
影响 预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>							
	预测因子	（/）							
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>							
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>							
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>							
影响 评价	水污染控制和水环境影响 减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>							
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>							
	污染物排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水量</td> <td>388</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	水量	388	/	
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）							
水量	388	/							

		COD	0.1526	/		
		SS	0.1165	/		
		氨氮	0.0094	/		
		总磷	0.0015	/		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		厂排口	
	监测因子			pH（无量纲）、COD、SS、氨氮、总磷		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

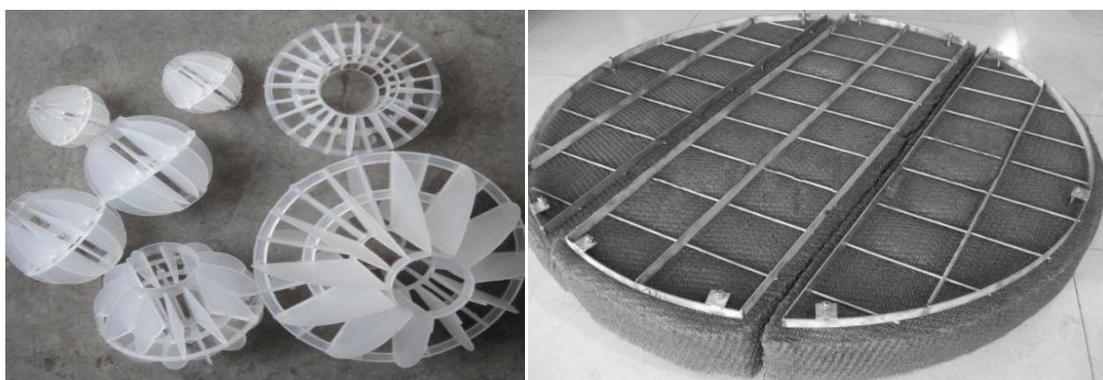
## 2、大气影响分析

本项目清洗、光刻、湿法蚀刻、湿法腐蚀均在通风橱进行，挥发产生的酸性废气、氨气、有机废气经通风橱收集后经碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后由 25 米高排气筒 P1 排放。

污染治理设施：废气通过管路进入碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理。

①喷淋塔：喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。废气洗涤塔水箱内加满水，由循环水泵将水送入喷淋系统，水经喷淋高压雾化后形成废气吸收区域，在塔内加装填充料增加气液接触面积有利于喷淋吸收液充分与气体的接触。则进入塔内被均匀分布的气体经过废气吸收区域被充分的吸收，经此预处理后，再将气体由风机送入排气筒排放。

②除雾：除雾器的功能是把在喷雾吸收过程中，烟气夹带的雾粒、浆液滴捕集下来。除雾器的效率不仅与它本身的结构有关而且与雾粒的重度和粒径有关，喷嘴雾化粒径与吸收液黏度、喷雾爪力和喷嘴结构有关。把除雾器性能和雾粒直径配好，才能取得好的除雾效果。常用除雾器填料有空心球、折流板、丝网等。本方案采用丝网及空心球组合式除雾装置。



③活性炭吸附：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，即由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10<sup>-10</sup>m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作

为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。活性炭吸附可以有效的去除低浓度废气，并去除有机气体的刺激气味。

本项目使用的废气处理装置参数见表 7-7.

**表 7-7 本项目废气处理装置参数表**

序号	设备名称	技术参数	规格	单位
1	喷淋塔	处理风量	5000	m <sup>3</sup> /h
		数量	1	套
		材质	PP	
		尺寸	~Φ1000*5200	mm
		填料	1	层/套
		喷淋	1	层/套
		除雾	1	层/套
		水泵	1	台/套
		加药系统	1	套
2	除雾器	处理风量	500	m <sup>3</sup> /h
		数量	1	套
		材质	PP	
		尺寸	~Φ800*2000	mm
3	活性炭吸附装置	处理风量	500	m <sup>3</sup> /h
		废气温度	常温	℃
		壳体材质	碳钢	
		设备阻力	~1200	Pa
		活性炭量	0.5	M <sup>3</sup>
		设备外形尺寸	~L2500×W1200×H1700	mm

化学气相沉积和干法蚀刻使用的气体，未参加反应的部分（氨气、硅烷、一氧化二氮、六氟化硫、四氟化碳、三氟甲烷、八氟环丁烷）经管道通过电热水洗式废气处理装置处理后，年排放氟化物 34.47g，氮氧化物 14.86g，二氧化硫 5.26g，颗粒物 5.40g。在车间外无组织排放，产生量极小，可忽略不计。本次评价不作定量分析。

电热水洗式废气处理装置是采用电热产生的高温将气体氧化分解，溶于水废气经过装置内的水循环系统，溶于水中，废水定期排放。工艺原理见下图，装置的规格参数见表 7-8：

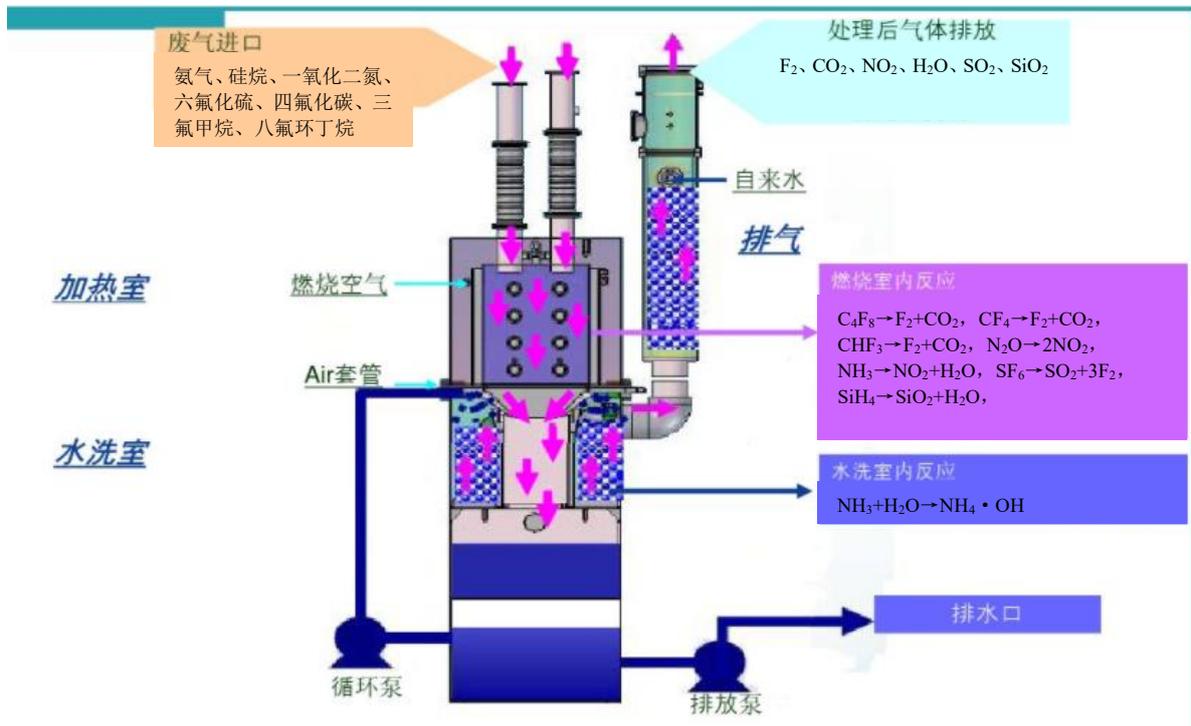


图 7-1 电热水洗式废气处理装置示意图

表 7-8 电热水洗式废气处理装置参数表

项目	数据
温度	700-800℃
处理能力	600SLM
效率	>99.5%
电源	220V, 1 φ, 40A, 50/60Hz
压缩空气	最大 100LPM, 5kg/cm <sup>2</sup>
水	最大 5-8LPM, 20-30℃, 5kg/cm <sup>2</sup>
气体入口	KF40
气体出口	Φ 100
排风	Φ 150
尺寸	900W*700D*1800H
排水	Φ 63

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境影

响评价因子为硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨产生量和非甲烷总烃。根据导则附录 A 推荐的估算模型计算项目污染源（P1）的最大环境影响。

### 2.1 废气影响评价

利用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式(AERSCREEN 模式)进行污染指标最大质量浓度及占标率的估算并按评价工作分级判据进行分级。

(1) 估算用污染源强参数

污染源强参数见表 5-3 和表 5-4。

(2) 估算模型参数表

**表 7-9 模型估算参数表**

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	93 万
最高环境温度		38 °C (311K)
最低环境温度		-5 °C (268K)
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(3) 最大占标率估算结果表

主要废气污染源估算模型计算结果见表 7-10。

**表 7-10 主要污染源估算模型计算结果表**

序号	污染物名称		最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	最大占标率%
1	本项目有组织	P1 排气筒	硫酸	49	0.01
2			氯化氢		0.00
3			氮氧化物		0.00
4			氟化物		0.00
5			氨		0.00
6			非甲烷总烃		0.00
7	本项目无组织	实验室	硫酸	16	0.98
8			氯化氢		0.25

9			氮氧化物	5.32E-04		0.21
10			氟化物	1.60E-03		0.01
11			氨	7.78E-04		0.00
12			非甲烷总烃	1.89E-02		0.00

(4) 评价等级判别表

表 7-11 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

根据估算结果及评价等级判别表，正常工况下本期项目污染物最大占标率出现在硫酸指标，最大占标率为 0.98%，为三级评价，对环境空气影响较弱，在可控制范围内，不会改变现有空气质量类别。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定，三级评价不需要进行进一步预测和评价。

## 2.2 废气污染源排放量核算

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	P1	硫酸	0.86	0.0043	0.0086
2		氯化氢	0.03	0.0002	0.0003
3		氮氧化物	0.14	0.0007	0.0014
4		氟化物	0.44	0.0022	0.0044
5		氨	0.57	0.0029	0.0057
6		非甲烷总烃	4.39	0.0220	0.0439
主要排放口合计		硫酸			0.0086
		氯化氢			0.0003
		氮氧化物			0.0014
		氟化物			0.0044
		氨			0.0057
		非甲烷总烃			0.0439
有组织排放总计					
有组织排放总计		硫酸			0.0086
		氯化氢			0.0003
		氮氧化物			0.0014
		氟化物			0.0044

	氨	0.0057
	非甲烷总烃	0.0439

表 7-13 大气污染物无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	实验室	生产	硫酸	加强车间通风,确保空气的循环效率	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级	1.2	0.0015
2			氯化氢			0.2	0.0001
3			氮氧化物			0.12	0.0003
4			氟化物			20	0.0008
5			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0004
6			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级	4.0	0.0093
无组织排放总计							
无组织排放总计			硫酸			0.0015	
			氯化氢			0.0001	
			氮氧化物			0.0003	
			氟化物			0.0008	
			氨			0.0004	
			非甲烷总烃			0.0093	

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	硫酸	0.0300
2	氯化氢	0.0011
3	氮氧化物	0.0051
4	氟化物	0.0155
5	氨	0.0075
6	非甲烷总烃	0.1850

### 2.3 防护距离

#### (1) 大气环境防护距离

本项目大气污染物因子厂界浓度均满足厂界浓度限值,无需设置大气环境防护距离。

#### (2) 卫生环境防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)的有关规定,无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过规定的居住区容许浓

度限制，则无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

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<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

经计算，本项目的卫生防护距离见表 5.2-4。

表 7-15 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	标准浓度限 (mg/m <sup>3</sup> )	等效半径 (m)	A	B	C	D	L (m)
实验室	硫酸	0.00075	1.2	18	470	0.021	1.85	0.84	0.033
	氯化氢	0.00003	0.2	18	470	0.021	1.85	0.84	0.006
	氮氧化物	0.00013	0.12	18	470	0.021	1.85	0.84	0.063
	氟化物	0.00039	20	18	470	0.021	1.85	0.84	0.0005
	氨	0.00019	1.5	18	470	0.021	1.85	0.84	0.005
	非甲烷总烃	0.00463	4.0	18	470	0.021	1.85	0.84	0.068

本项目无组织排放的废气种类较多，经提级后卫生防护距离级别设为 100m。

针对无组织排放的废气，公司通过加强车间通风，确保空气的循环效率；此外，还应合理安排生产时间，加强生产车间内的密闭性，从而使空气环境达到标准要求。

## 2.4 废气监测项目及频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，有关废气监测项目及监测频次见表 7-16。

表 7-16 废气监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
P1	硫酸	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级
	氯化氢	1 年/次	
	氮氧化物	1 年/次	
	氟化物	1 年/次	
	非甲烷总烃	1 年/次	

	氨	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
车间上风向一个点、下风向三个点	氟化物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
	氮氧化物		
	二氧化硫		
	颗粒物		

表 7-17 大气环境影响评价自查

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（无）其他污染物（硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨、非甲烷总烃）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（氰化氢）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 >30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监	污染源监测	监测因子：（硫酸、氯化氢、			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

测计划		氮氧化物、氟化物、氨、非甲烷总烃)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)	监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.0015) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs:0.0463t/a 硫酸:0.0090t/a 氯化氢:0.0003t/a 氟化物:0.0047t/a 氨:0.0060t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “(/)”为内容填写项。					

### 3、噪声影响分析

#### 3.1 噪声预测

本项目使用的仪器设备大多数为噪声源较低的设备。据类比调查, 项目主要噪声源强在 75~80dB (A), 采取的具体措施如下:

①合理布局, 并对产噪设备等采用减振底座, 通过基础减振减少建筑物固体传声对周边环境的影响。

②平时加强对各设备的维护和保养, 确保设备运转良好, 减轻运行噪声强度。

③在厂区周边加强绿化, 以灌木和草坪为主, 通过绿化的衰减作用进一步减轻噪声影响。

为了解项目建成后厂界噪声达标情况, 环评根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{wcot}$ , 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ :

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{Pi} - \Delta Li)} \right]$$

式中  $\Delta Li$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w,oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b.室外声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{WOCT} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为  $L_{woct}$ ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③计算总声压级(噪声源预测点贡献声级及背景噪声叠加)

$$L_{总} = 10 \lg \left( \sum^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

建成后各厂界环境噪声预测值见表 7-18。

表 7-18 噪声影响结果表

项 目	各厂界测点的噪声值 dB(A)				
	N1	N2	N3	N4	
噪声源强	80	80	80	80	
距离衰减	14	24	24	31	
墙体衰减	15	15	15	15	
背景值	昼间	51.6	53.2	54.8	53.6
叠加值	昼间	51.9	53.2	54.8	53.6
标准值	昼间: 60; 夜间: 50				

预测结果可以看出,本项目经过一系列的隔声降噪处理后,在正常工况条件下,其厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,且投产运行后厂界噪声级增高量小于 3dB(A);故对区域声环境质量影响

较小，不会产生扰民问题。

### 3.2 噪声监测项目及频次

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目建成后有关噪声监测项目及监测频次见表 7-19。

表 7-19 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
四周厂界外 1m	噪声等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜各一次

### 4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为废酸液、废碱液、废无尘布和手套、废有机液、废胶带、废金属腐蚀液、废包装材料、废活性炭、废气治理废碱液、废树脂、废膜和生活垃圾等。项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

#### 4.1 危废贮存场所影响分析

本项目含有 1 个危废暂存场所和 1 个固废暂存场所，用于存放本项目产生的固体废物，本项目固废做到分类收集、分类贮存，不得将危险废物与生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

危险废物暂存于危废暂存场所，设计面积 15 平方米。设计存储量约为 15t，危废仓库容量能满足得到危废分区堆放的要求。建设满足防风、防雨和防晒要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单标准，企业将设托盘或其他防泄漏措施，危废存储间按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并配备通讯设备、照明设施，并应设有应急防护设施。

#### 4.2 运输过程影响分析

危废转移严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]年第 9 号）中相关要求和规定。

#### 4.3 委托处置影响分析

项目危险废物年产生量共计 13.371t，拟委托有资质单位处置。目前苏州市共有 81 家危废处置单位。根据项目产生的危废类别和代码，有危废处置单位有处理能力和资质，本项目产生量较小，从总量上看，完全有能力接收处置该项目产生的危废。

### 5、风险评价

## 5.1 评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，计算危险物质数量与临界量比值 Q。根据导则，存在多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{式 2.3.5-1})$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；

计算结果如表 7-20。

表 7-20 危险物质数量与临界值比值计算

物质名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
丙酮	67-64-1	2	10	0.2	74
异丙醇	67-63-0	1.5	10	0.15	372
硫酸	7664-93-9	0.8	10	0.08	208
盐酸	7647-01-0	0.1	7.5	0.013333333	334, ≥37%
硝酸	7697-37-2	0.1*0.7	7.5	0.009333333	323
磷酸	7664-38-2	0.1*0.85	10	0.0085	203
发烟硝酸	7697-37-2	0.1	7.5	0.013333333	323
冰乙酸	64-19-7	0.05	10	0.005	357
氢氟酸	7664-39-3	0.1	1	0.1	246
氨水	1336-21-6	0.1	10	0.01	58
四氟甲烷	74-87-3	44L*3.93g/L= 0.000173	10	0.0000173	229
三氟甲烷	67-66-3	44L*3.14g/L= 0.000138	10	0.0000138	267
氨气	7664-41-7	44L*0.77g/L= 0.000034	5	0.0000068	57
硅烷	7803-62-5	22L*1.44g/L= 0.000032	2.5	0.0000128	148
合计				0.5895507	/

本项目 Q 为 0.5895507，风险潜势为 I，根据导则，开展简单分析即可。

风险防范措施：

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原材料仓库、生产装置区与集中办公区分离，设置明显的标志；

- ②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置了防风、防雨、防晒、防渗等措施；
- ③原材料仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；
- ④原材料仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；
- ⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行危化品库的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入库前记帐、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；
- ⑥在雨污口设置可控的截留措施，并设置应急事故池，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染；
- ⑦项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。

**表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	浙江大学苏州工业技术研究院电子元器件新建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120.4336363077	纬度	31.3155526668	
主要危险物质及分布	丙酮、异丙醇、硫酸、盐酸、硝酸、磷酸、发烟硝酸、冰乙酸、氢氟酸、氨水、四氟甲烷、三氟甲烷、氨气、硅烷 化学品仓库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	部分毒性较低的原辅料及危废在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，挥发有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。				
风险防范措施要求	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原材料仓库、生产装置区与集中办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置了防风、防雨、防晒、防渗等措施；</p> <p>③原材料仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；</p> <p>④原材料仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸；</p> <p>⑤加强对危化品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；严格执行危化品库的操作规程，危化品入柜前必须进行检查，发现问题及时处理；严格执行危险品入库前记帐、登记制度，入库后应当定期检查并作详细的文字记录；</p> <p>⑥在雨污口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染；</p> <p>⑦项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。</p>				
填表说明：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）值小于 1，仅需对项目环境风险开展简单分析。					

## 八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

类型内容	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	P1	硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨、非甲烷总烃	碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置	达标排放
	无组织(实验室)	硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨、非甲烷总烃	加强通风	
	无组织(电热水洗式废气处理装置)	氟化物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	电热水洗式废气处理装置	
水污染物	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	/	接管至苏州高新镇湖污水处理厂处理
	切割废水	pH、COD、SS		
	纯水制备废水	pH、COD、SS		
电和离电辐射	无			
固体废物	危险废物	废酸液、废碱液、废无尘布和手套、废有机液、废显影液、废胶带、废金属腐蚀液、废包装材料、废活性炭、废气治理废碱液、废树脂	委托有资质单位处置	不产生二次污染
	一般固废	废膜	综合外售	
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处理	
噪声	各种污染物处理设备	利用墙壁、绿化等隔声作用,经衰减后厂外环境昼间 <60dB(A); 夜间<50dB(A)		
其他	无			
生态	生态保护措施预期效果 通过运营期严格的污染防治措施,预计对周围生态环境影响教小。			

## 九、结论与建议

浙江大学苏州工业技术研究院拟租赁苏州科技城生物医疗技术发展有限公司位于苏州高新区科技城锦峰路8号的5号楼厂房，建设面积为5467m<sup>2</sup>，本项目占用1303m<sup>2</sup>建设电子元器件实验室项目，从事碳化硅芯片的研发工作，设计年研发碳化硅芯片500片。

经过本环境影响评价，形成结论如下：

### 1、项目与地方规划相容性

本项目位于苏州高新区科技城锦峰路8号5号楼，为当地规划中的工业用地，所从事行业符合当地产业规划，因此该项目符合当地总体规划要求。

### 2、项目与产业政策相容性：

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2011年本，2016年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号）中鼓励类。本项目符合国家和地方产业政策。

### 3、项目与江苏省太湖水污染防治条例相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目无含氮、磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》中的相关要求。

### 4、项目与江苏省生态红线规划相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发[2018]74号，项目附近分别有江苏大阳山国家森林公园和苏州白马涧风景名胜区，不在其管控区范围内，因此本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

### 5、项目周围环境质量现状

大气环境质量现状：根据有关监测资料，苏州市苏州市二氧化氮、臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化硫、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。正常工况下，本项目大气污染物产生量较小，经收集处理后对环境影响较小，不会出现超标现象。

水环境质量现状：浒光运河水质监测值基本符合《地表水环境质量标准》III类水质标准，地表水水质状况较好。

声环境质量现状：本项目厂区及周围区域声环境质量良好，昼间或夜间的等效声级值都符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，该区域目前的声环境质量良好。

## 6、项目建成后对周围环境影响程度以及达标排放情况

### （1）废水

本项目生活污水和少量生产废水接管至苏州高新镇湖污水处理厂处理，达标后排入浒光运河，因此对周围水体的影响较小，可维持水环境现状。

### （2）大气

本项目酸性废气、氨气和有机废气在密闭通风橱内收集后碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置处理后可达标排放，远小于排放标准，对外界环境影响较小。

综上，本项目大气污染物对周围环境影响较小。

### （3）噪声

本项目主要噪声来源于生产设备的运行，按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；通过利用墙壁、绿化等隔声作用。通过以上措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的2类标准排放，对周围环境影响较小。

### （4）固废

本项目生活垃圾委托环卫部门处理，危险废物委托有资质的单位处理，一般固废综合外售。不产生二次污染，固废处置措施方案可行，对周围环境影响较小。

## 7、总量控制

本项目大气污染物排放量需向当地环保部门申请，在区域内平衡；废水污染物在镇湖污水处理厂内平衡。固体废物总量控制途径：严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实现“零”排放。详见表9-1。

表 9-1 全厂总量控制指标

类别	污物名称	本项目（t/a）			全厂总排放量	排入外环境量
		产生量	削减量	排放量		
废水	生活污水	污水量（m <sup>3</sup> /a）	375	0	375	375
		COD	0.1500	0	0.1500	0.1500
		SS	0.1125	0	0.1125	0.1125
		NH <sub>3</sub> -N	0.0094	0	0.0094	0.0094

生产 废水	TP	0.0015	0	0.0015	0.0015	0.0015
	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	13	0	13	13	13
	COD	0.0026	0	0.0026	0.0026	0.0026
废气	有组织	SS	0.0040	0	0.0040	0.0040
		硫酸	0.0285	0.0199	0.0086	0.0086
		氯化氢	0.0010	0.0007	0.0003	0.0003
		氮氧化物	0.0048	0.0034	0.0014	0.0014
		氟化物	0.0147	0.0103	0.0044	0.0044
		氨	0.0071	0.0014	0.0057	0.0057
	无组织	非甲烷总烃	0.1758	0.1319	0.0439	0.0439
		硫酸	0.0015	0	0.0015	0.0015
		氯化氢	0.0001	0	0.0001	0.0001
		氮氧化物	0.0003	0	0.0003	0.0003
		氟化物	0.0008	0	0.0008	0.0008
		氨	0.0004	0	0.0004	0.0004
固体废弃物	非甲烷总烃	0.0093	0	0.0093	0.0093	
	一般固体废物	0.001	0.001	0	0	
	危险废物	13.371	13.371	0	0	
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	

### 8、项目采用的设备与选用的工艺符合清洁生产

本项目运行尽可能减少资源和能源的用量，对废料进行资源化无害化处理处置，符合清洁生产的思想。所选用的设备装备和工艺水平达到国内先进水平，不含国家禁止使用或限期淘汰的机器设备，也没有使用国家和地方禁止或限制使用的落后生产工艺以及原辅料。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，依照《清洁生产促进法》的相关要求，实施清洁生产审核，制定符合切实可行的清洁生产方案。

### 9、建设项目环保设施“三同时”验收一览表

表 9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称					
浙江大学苏州工业技术研究院电子元器件新建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织废气	氯化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	碱液洗涤+除雾器+活性炭吸附废气处理装置	达《大气污染物综合排放标准》和《恶臭污染物排放标准》标准	与主体工程同步
	无组织废气	氯化氢、硫酸雾、氨、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃	加强通风		
		化学气相沉积气体	电热水洗式废		

		干法蚀刻气体	气处理装置	
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	/	达接管标准至苏州高新镇湖污水处理厂
	生产废水	pH、COD、SS	/	
噪声	各生产设备	噪声	墙壁、绿化隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
固废	危险废物	废酸液、废碱液、废无尘布和手套、废有机液、废胶带、废金属腐蚀液、废包装材料、废活性炭、废气治理废碱液、废树脂	委托有资质单位处置	“零”排放
	一般固废	废膜	综合外售	
	生活	生活垃圾	委托环卫部门处理	
绿化	/			厂界降噪吸尘
事故应急措施	/			/
环境管理(机构、监测能力等)	厂区内设立环境管理的机构			加强环境管理,防止环境污染事故
清污分流、排污口规范化设置	废气:排气筒按要求安装标志牌,预留监测采样口平台,设置环保图形标志			排污口规范化建设
	废水:雨污分流,总排口规范化设置			
	噪声:在固定噪声源对边界影响最大处,设置噪声监测点和醒目的环保标志牌			
“以新带老”措施	/			
总量平衡具体方案	大气污染物:非甲烷总烃作为控制因子,硫酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物为考核因子。 废水污染物:控制因子为COD、NH <sub>3</sub> -N,考核因子为SS、总磷。 固体废物“零”排放			
区域解决问题	/			
卫生防护距离	本项目以厂房边界为起点设置100m的卫生防护距离。			

综上所述,本项目的建设满足国家产业政策的要求,项目选址合理。项目建成后所有污染物达标排放,周围环境质量基本能够维持现状。经落实本环评提出的污染防治措施后,“三废”产生量较少,对周围环境的影响较小。因此,本项目从环保的角度看,该项目的建设是可行的。

**建议：**

针对本项目所在地情况及工艺，提出以下建议：

1、本次环评表的评价结论是以浙江大学苏州工业技术研究院所申报的上述污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

2、项目投产后产生的危险废物应有专人负责，及时的收集，妥善保存于固定的暂存处及时清运处理。

3、严格执行“三同时”制度。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注释

本报告表附图、附件：

### 附图

附图一 本项目地理位置图

附图二 建设项目周边环境概况图

附图三 区域规划图

附图四 厂区平面布置图

附图五 车间平面布置图

### 附件

附件一 企业投资项目备案通知书

附件二 营业执照

附件三 土地证及房屋租赁协议

附件四 土地存量证明

附件五 环境现状监测报告