

国环评证乙字第 2882 号

# 建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称: 飞依诺科技(苏州)有限公司  
年产 10000 个换能器建设项目

建设单位(盖章): 飞依诺科技(苏州)有限公司

编制日期: 2018 年 12 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。

# 建设项目基本情况

(表一)

项目名称	飞依诺科技（苏州）有限公司年产 10000 个换能器建设项目				
建设单位	飞依诺科技（苏州）有限公司				
法人代表	奚水	联系人	李文祥		
通讯地址	苏州工业园区新发路 27 号 B 幢 2 楼				
联系电话	18036394665	传真	/	邮政编码	215024
建设地点	苏州工业园区新发路 27 号 B 幢 2 楼				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	批准文号	苏园行审备【2018】482 号		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	
占地面积(平方米)	1063.86		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	11	环保投资占总投资比例	2.2%
评价经费(万元)	3	投产日期	2019 年 4 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）

本项目原辅材料使用情况见表 1-1；原辅材料理化性质见表 1-2；主要生产设备见表 1-3。

表 1-1 主要原辅材料一览表

产品名称	原料名称	组分、规格	年耗量 t				存储方式	存储位置	最大存储量
			扩建前	本项目	扩建后	变化			
数字超声诊断系统	塑料外壳	/	1000 套	0	1000 套	0	/	四楼仓库	50
	金属外壳	/	1000 套	0	1000 套	0	/	四楼仓库	50
	金属机架	/	1000 套	0	1000 套	0	/	四楼仓库	20
	电路板	/	5000 件	0	5000 件	0	/	四楼仓库	200
	线材	/	2000 套	0	2000 套	0	/	四楼仓库	200
	纸箱及木质托盘	/	2000 套	0	2000 套	0	/	四楼仓库	20
	换能器	凸阵、线阵、相控阵	1000 0 个	0	0	-10000 个	/	四楼仓库	500

换能器	乙醇	99%	0	10L	10L	+10L	500mL 塑料瓶	化学品柜	5L
	异丙醇	100%	0	100L	100L	+100L	500mL 塑料瓶	化学品柜	5L
	环氧 615	环氧树脂 100%	0	40kg	40kg	+40kg	25kg/桶	化学品柜	25kg
		挥发物质含量 2%							
	593 固化剂	二亚乙基三胺与丁基缩水甘油醚 100%	0	10kg	10kg	+10kg	500mL 塑料瓶	化学品柜	5kg
		挥发物质含量 1.86%							
	硅橡胶 RTV664 A/B	甲基多羟基硅氧烷 30~60%	0	50kg	50kg	+50kg	5kg/桶	化学品柜	5kg
		聚乙烯硅氧烷 30~60%							
		聚烷基链烯基硅氧烷 10~30%							
		挥发物质含量 1%							
	色浆 Y924	聚硅氧烷 40~60%	0	0.86kg	0.86kg	+0.86kg	50g/罐	化学品柜	0.12kg
		颜料 40~60%							
	色浆 Y801	聚硅氧烷 100%	0	0.55kg	0.55kg	+0.55kg	50g/罐	化学品柜	0.55kg
	环氧胶 DP460E G	环氧树脂 85-93%	0	5L	5L	+5L	37mL/支	洁净间冷藏柜	36支
丙烯酸聚合物 7-13%									
3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 <0.5%									
环氧 2850FT	氧化铝纤维 60-100%	0	20kg	20kg	+20kg	8.18kg/罐	化学品柜	8kg	
	环氧树脂 10-30%								
	环氧丙烷丁基醚 0.1-1%								
	炭黑 0.1~1% 挥发物质含量 <0.1%								
固化剂 CAT24L V	(乙烯氧基)双(丙胺) 60-100%	0	1.5kg	1.5kg	+1.5kg	500mL/袋	化学品柜	0.5kg	
	挥发性物质含量 0.001%								
玻璃砂#	/	0	0.75kg	0.75kg	+0.75kg	500g/瓶	化学品间	10kg	
铁粉	/	0	0.75kg	0.75kg	+0.75kg	5kg/桶	化学品柜	1kg	
膨胀塑	聚合物 50-100%	0	1.4	1.4	+1.4	20g/	化学	160g	

料微球 DE461	二氯二甲基硅烷 10-20%		kg	kg	kg	瓶	品柜	
	二氧化硅 1-10%							
	异丁烷 1-10%							
硅橡胶 184A/B	0.1-1%乙基苯	0	9.6 kg	9.6 kg	+9.6 kg	500m L 塑 料瓶	化学 品柜	0.5kg
	99%硅橡胶							
钨粉	7.5 $\mu$ m	0	30.4 kg	30.4 kg	+30.4 kg	1kg/ 瓶	化学 品柜	1.1kg
氧化铋 25 $\mu$	三氧化二铋 100%	0	1.5 kg	1.5 kg	+1.5 kg	500g/ 瓶	化学 品柜	10kg
陶瓷	/	0	1000 0片	1000 0片	+10000 片	5片/ 盒	仓库	1000 片
FPC	柔性电路板	0	1kg	1kg	+1kg	泡棉 包装	仓库	0.5kg
无尘纸	/	0	720 盒	720 盒	+720 盒	280 抽/盒	仓库	60 盒/ 箱
自封袋	容积 400mL	0	1000 个	1000 个	+1000 个	袋装	仓库	300 个

注：项目扩建前换能器来源为法国 Vermon 公司。

表 1-2 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
乙醇	外观与性状：常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘；密度：0.789g/cm <sup>3</sup> (20℃)，气体密度 1.59kg/m <sup>3</sup> ；沸点：78.3℃，熔点：-114.1℃；饱和蒸气压 (kPa)：5.33 (19℃)；燃烧热 (kJ/mol)：1365.5；临界压力 (MPa)：6.38；闪点 (℃)：12；引燃温度 (℃)：363；溶解性：与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃易爆 爆炸上限 (V/V)：19%；爆炸下限 (V/V)：3.3%	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)；7430mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> (10h, 大鼠吸入) LD <sub>50</sub> : 507060mg/kg
异丙醇	无色透明液体，有类似乙醇和丙酮混合物的气味，相对密度 0.79g/cm <sup>3</sup> ，熔点-88.5℃；沸点 80.3℃；闪点 12℃，能与水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂等互溶	蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物	LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg (大鼠经口)；12800mg/kg (兔经皮)
环氧 615	无色或淡黄色透明液体，密度：1.16-1.18(H <sub>2</sub> O=1)，熔点：145~155℃，沸点：无资料，闪火点°F 260 °C，不可溶解	易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体	LD <sub>50</sub> : 11400mg/kg (大鼠经口)
593 固化剂	593 固化剂是二亚乙基三胺与丁基缩水甘油醚的加成物。分子量 217.13。无色至淡黄色透明黏性液体。相对密度 0.985g/cm <sup>3</sup> ，熔点：-39℃，沸点：164℃~207℃，黏度(25℃)90~	无资料	无资料

	150mPa·s。总胺值 500~700mgKOH/g。溶于乙醇、丙酮等极性溶剂，与水有一定程度的互溶性		
硅橡胶 RTV664A/B	浅蓝色液体，具有淡淡的气味，闪点：> 204 -C，密度：1.28g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水	无资料	无资料
环氧胶 DP460EG	白色液体，稍有气味，沸点：≥260°C <sup>3</sup> ，闪点：>248.9°C	无资料	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg(大鼠经口)
环氧 2850FT	黑色液体，有轻微气味，挥发性物质含量：<0.1，熔点：无，沸点：无，密度：2.4g/cm <sup>3</sup> ，闪点：>93°C，微溶于水	易燃	无资料
固化剂 CAT24LV	无色透明液体，具有胺味，挥发性物质含量：<0.001，密度：2.4g/cm <sup>3</sup> ，熔点：无，沸点：无，闪点：>127.2°C，微溶于水	无资料	无资料
膨胀塑料微球 DE461	白色粉末，有略微气味，密度：22-28kg/m <sup>3</sup> ，不溶于水	易燃，加热可能造成分解产生有毒气体	急性经口毒性：>5000mg/kg
硅橡胶 184A/B	无色透明液体，带有略微气味，沸点：100°C，闪点：121.1°C	无资料	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(大鼠经口); 3500mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 17.2mg/L(4h, 大鼠吸入) LD <sub>50</sub> : >5000mg/kg(兔经皮)
钨粉	纯钨是钢灰色至锡白色粉末或薄片，沸点：3410°C <sup>3</sup> ，沸点：5900°C，相对密度(水=1)：19.3g/cm <sup>3</sup> (20°C)，溶于硝酸、氢氟酸	可燃，具刺激性	无资料
氧化铋 25μ	黄色粉末，熔点：825°C，沸点：1890°C，闪点：1890°C，不溶于水	无资料	无资料

表 1-3 本项目主要生产及辅助设备一览表

类型	设备名称	规格/型号	数量(台)	备注
换能器生产设备	真空泵设备	D30C	2	/
	超声波清洗机	WP-CPCL-28	1	/
	纯水水浴槽 1	480*430*250mm	1	超声波清洗机
	纯水清洗槽 2	200*400*250mm	1	超声波清洗机
	纯水清洗槽 3	200*400*250mm	1	超声波清洗机
	纯水清洗槽 4	200*400*250mm	1	超声波清洗机
	纯水清洗槽 5	480*430*250mm	1	超声波清洗机
	自动切割机	7122	10	/
	循环水机	927	4	/
	鼓风干燥箱	DHG-9023A	5	/
	贴膜机	G-200M	2	/

	去胶机	G-450F	2	/
	研磨机	ACC450V	1	/
	等离子清洗机	Nano	1	/
	台式超声波清洗机	CPX5800H-C	2	/
	搅拌机	ARE-310	1	/
	百奥除湿机	YDA-858E	1	/
	空压机	DAW-7A	1	/
	纯水制造机	KL-0.5T/H	1	/

注：现有项目仅通过外购部件手工组装及产品测试，不包含加工工序，故不涉及主要生产设备。

### 水及能源消耗

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	1347.58	燃油（标立方米/年）	/
电（千瓦时/年）	40 万	燃气（标立方米/年）	/
氮气（标立方米/年）	/	氢气（标立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

### 废水(工业废水、生活废水)排放量及排放去向

#### 工业废水：

本项目产生切割水 1t/a，循环使用，不外排，定期补充新鲜水 0.25t/a；新增漂洗废水 111.6t/a、纯水制备浓水 264.11t/a，经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入吴淞江。

#### 生活污水：

本项目新增职工 30 人，生活污水排放 780t/a，经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入吴淞江。

### 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

无

## 工程内容及规模：（不够时可附另页）

### 一、项目由来

飞依诺科技（苏州）有限公司是专业数字化彩超设备和医疗信息化解决方案提供者，为医疗机构提供精准诊断、空化治疗、微磁引导、远程诊断等专业超声技术与服务方案。飞依诺致力于通过持续创新，打造世界知名的民族医疗品牌，自成立以来，飞依诺承担了7项国家级科研项目，自主研发的VINNO元数据超声平台集合了100多项专利技术，高端便携式彩超支持高达23MHz的高频探头，目前旗下20款产品已远销全球70多个国家。飞依诺科技（苏州）有限公司位于苏州工业园区新发路27号，租用苏州艾隆科技股份有限公司A幢5楼和C幢4楼用于数字超声诊断系统的研发生产活动，年产数字超声诊断仪2000台。

换能器是飞依诺公司制造数字超声诊断系统产品的核心部件，目前换能器均为外购。为满足公司长远发展的需求，公司拟租赁苏州艾隆科技股份有限公司B幢（建筑面积为4255.44m<sup>2</sup>、建筑层数为4层、建筑物高度为21.4m、楼层高度为15.6m、耐火等级为二级）2楼从事换能器的生产。生产的换能器全部为本公司的数字超声诊断仪产品配套使用，不外售。根据产品型号的不同，每台诊断仪配置不同数量的换能器。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》与国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令1号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目属于“二十四、专用设备制造业”的“70、专用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”，不涉及电镀或喷漆工艺，因此本项目需要编制环境影响报告表。受建设单位委托，广东思创环境工程有限公司承担了该项目的环评报告的编制工作，报与有关环境保护行政主管部门审批。

### 二、工程概况

项目名称：飞依诺科技（苏州）有限公司年产10000个换能器建设项目

建设单位：飞依诺科技（苏州）有限公司

建设性质：扩建

项目投资：总投资500万元，环保投资11万元，环保投资约占总投资的2.2%；

建设地点：项目位于苏州工业园区新发路27号B幢2楼，项目地理坐标为北纬：31°16'43.57"，东经：120°45'39.75"。本项目北侧为研发办公辅楼；东侧为独墅联盟区域

内道路；南侧为独墅联盟区域内道路；西侧为独墅联盟区域内道路。

项目占地：项目占地面积 1063.86m<sup>2</sup>，建筑面积 1063.86 m<sup>2</sup>，属于研发生产规划用地。

建设规模：项目建成投产后科年产换能器 10000 个，项目主体工程及产品方案见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主体工程及产品方案**

序号	产品名称	年设计能力			年运行时数 h
		扩建前	扩建后	增减量	
1	数字超声诊断仪	2000 台	2000 台	0	2000
2	换能器	0	10000 个	+10000 个	

**表 1-5 产品规格及性能指标**

序号	产品名称	规格	中心频率	带宽	灵敏度	产量
1	换能器	凸阵	3.2MHz	>74%	-52	10000 个
2		线阵	7.5MHz	>70%	-52dB	
3		相控阵	3MHz	>80%	-55dB	

注：本项目生产的换能器全部用于现有数字超声诊断系统产品的生产，不外售。

**劳动定员及工作制度：**

现有项目职工人数 48 人，年工作 250 天，实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年运行 2000 小时。本次扩建项目职工新增 30 人。年工作 250 天，实行 1 班工作制，每班工作 8 小时，年运行 2000 小时。

**生活设施：**

本项目不设置食堂、浴室和宿舍。

**三、主体、公用工程及辅助工程**

本项目主体、公用及辅助工程见下表。

**表 1-6 主体、公用及辅助工程一览表**

类别	建设名称	设计能力			变化情况	备注
		扩建前	本项目	扩建后		
贮运工程	原料仓库	200m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	+50m <sup>2</sup>	部分依托现有
	成品仓库	200m <sup>2</sup>	0	200m <sup>2</sup>	0	依托现有
	危险化学品柜	1 个	1 个	2 个	+1 个	/
	危废暂存间	/	3m <sup>2</sup>	3m <sup>2</sup>	+3m <sup>2</sup>	/
	固废暂存区	0	4.5	4.5m <sup>2</sup>	+4.5m <sup>2</sup>	
	废液收集桶	/	1m <sup>3</sup>	1m <sup>3</sup>	+1m <sup>3</sup>	/
公用工程	供水	1560m <sup>3</sup>	1347.58m <sup>3</sup>	2913.55m <sup>3</sup>	+1347.58m <sup>3</sup>	园区市政供水管网

	纯水	0	113.19m <sup>3</sup>	113.19m <sup>3</sup>	+113.19m <sup>3</sup>	新增 1 台纯水制造机，制备能力为 0.5t/h，纯水水质为 1S/m，得水率为 30%
	排水	1248m <sup>3</sup>	1155.71m <sup>3</sup>	2403.71m <sup>3</sup>	+1155.71m <sup>3</sup>	排入园区第二污水处理厂
	供电	80 万 kW·h/a	40 万 kW·h/a	120 万 kW·h/a	+40 万 kW·h/a	由园区供电站供电
	压缩空气	0	0.1m <sup>3</sup> /min	0.1m <sup>3</sup> /min	+0.1m <sup>3</sup> /min	新增 1 台空压机
	绿化	依托租赁厂房				
环保工程	废水处理	切割水循环使用，不外排；漂洗废水、纯水制备浓水与生活污水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理				
	降噪措施	厂房隔声、距离衰减				
	固废处理	切割泥渣与不合格品收集后外售；废无尘纸与废包装瓶暂存厂区新增 3m <sup>2</sup> 危废间，异丙醇废液与槽 1 水浴废水通过专用管道输送到位于厂房外一楼 1m <sup>3</sup> 废液收集桶暂存，委托有资质单位进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清运，固废实现零排放				

#### 四、产业政策相符性

本项目主要从事数字超声诊断系统配件换能器的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造。经查阅不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的鼓励、淘汰和限制类，为允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号 0 及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，属“允许类”项目，因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

#### 五、规划符合性及选址合理性

##### （1）与当地规划相符性

本项目为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区新发路 27 号，该地块属于规划中的研发生产用地。因此，本项目符合苏州市工业园区总体规划。

### (2) 与《太湖流域管理条例》相容性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，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。

本项目从事 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于条例中禁止建设项目；本项目切割水循环使用，不外排；漂洗废水、纯水制备浓水和生活污水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《太湖流域管理条例》的有关规定。

### (3) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相容性分析

本项目距离太湖约 14 公里，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：

（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。

本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于太湖流域保护区禁止建设项目。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

### (4) 苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和准保护区一级保护区：以集中式供水取水口为中心、

半径 500 米范围内的水域和陆域；庙泾河、傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深 100 米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖、阳澄河及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米、野尤泾、庙泾河及沿岸纵深 500 米的水域和陆域；以庙泾河取水口为中心、半径 1000 米范围内的水域和陆域。上述范围内已划为一级保护区的除外。

准保护区：西至元和塘，东至张家港河(自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止)，南到娄江(自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止)，上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至塘坊湾桥向南纵深 2000 米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深 500 米范围内的水域和陆域；张家港河(下浜至西湖泾桥段)、张家河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区新发路 27 号 B 幢 2 楼，距离阳澄湖湖体直线距离约 10.5km，不在阳澄湖水源水质保护区范围内。本项目不属于上述禁止从事的活动，项目产生的废水排入市政污水管网，经苏州工业园区第二污水处理厂处理达标后排入吴淞江，不向阳澄湖湖体排放污染物，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修正）的管理要求。

#### （5）与《“两减六治三提升”专项行动方案》的相符性分析

根据江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》与苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的“苏州市挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”，“两减”即减少煤炭消费总量，减少落后化工产能；“六治”即治理太湖水环境、治理生活垃圾、治理黑臭水体、治理畜禽养殖污染、治理挥发性有机污染物、治理环境隐患；“三提升”即提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境执法监管水平。治理挥发性有机物污染中提到：强制使用水性涂料，2017 年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。产生含 VOCs 废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放；因工艺要求无法设置密闭空间的，VOCs 排放工段应设置排气收集系统，经收集的有机废气须处理后达标排放。对喷漆、流平、烘干等环

节产生的废气须进行末端治理，针对废气产生量大的环节采取焚烧等高效末端治理技术。

本项目产品属于医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于上述行业，废气不含甲苯，主要为烷烃类，产生量较少。因此不违背江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》与苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的相关要求。

(6) 与“三线一单”相符性分析

①生态红线相符性

本项目地理位置(N31°16'43.57", E120°45'39.75")，距离独墅湖重要湿地约4.1公里，距离金鸡湖重要湿地约5.3公里，距离阳澄湖湖体直线距离约10.5公里，距离园区阳澄湖水厂取水口约13公里。

表 1-7 生态功能环保区概况

名称	主导生态功能	与项目的位置关系	红线区域范围		面积 (km <sup>2</sup> )		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
阳澄湖(工业园区)重要湿地	湿地生态系统保护	项目北侧 10.5km	/	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围	68.2	/	68.2
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西侧 4.1km	/	独墅湖湖体范围	9.08	/	9.08
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西北 5.3km	/	金鸡湖湖体范围	6.77	/	6.77

经对照本项目所处位置不在《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区内，符合生态红线要求。

表 1-8 生态保护红线区域概况

名称	主导生态功能	与项目的位置关系	红线区域范围	区域面积 (km <sup>2</sup> )
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	湿地生态系统保护	项目北侧 13km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口(120°47'49"E, 31°23'19"N)为中心，半径 500 米范围内的域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖(昆山)重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31

②“资源利用上线”符合性分析

本项目租赁苏州艾隆科技股份有限公司厂房进行生产建设，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；用电由园区供电公司电网接入。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，符合资源利用上线要求。

### ③ “环境质量底线” 符合性分析

本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；附近地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）3类标准限值要求。项目在运营期会产生一定的污染物，但产生量较小，对周边大气环境影响不大；生活污水排入苏州工业园区第二污水处理厂处理后达标排放，对纳污水体影响不大；厂界噪声达标排放；固废零排放。各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。符合环境质量底线要求。

### ④环境准入负面清单

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。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。

本项目属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，不在其规定的产业准入负面清单中。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，属于国家与地方允许类项目，不属于环境准入负面清单。

**表 1-9 本项目与规划环评及审查意见的相符性**

序号	审批意见	相符性
1	《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号）	经查《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发〔2015〕118号），项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）	经查《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《江苏省工业和信息产业结构调整指	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》

	导目录（2012年本）》（2013年修订）	（2012年本），项目不在其限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
4	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
5	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
6	《市场准入负面清单草案》（试点版）	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 一、现有项目概况

飞依诺科技（苏州）有限公司成立于2010年4月，公司注册资本7967.8514万元，主要从事数字超声诊断系统的研发生产活动。原厂址位于苏州工业园区星湖街218号生物纳米园C8座401，501单元，2016年搬迁至苏州工业园区斜塘街道新发路27号A栋5楼、C栋4楼，总占地3566平方米。

2012年5月2日，飞依诺科技（苏州）有限公司项目取得了苏州工业园区环境保护局的批复，档案编号为：001548700，该项目为超声诊断及影像处理软件的研发生产项目，产品为年组装数字化彩色多普勒超声诊断仪1000台，于2012年10月29日取得苏州工业苏州工业园区环境保护局验收，档案编号：0005441。现已投入生产。

2016年8月2日，飞依诺科技（苏州）有限公司数字超声诊断系统的研发生产项目取得了苏州工业园区国土环境保护局的批复，档案编号：002198400，该项目为数字超声诊断系统的研发生产搬迁项目，产品为年产数字超声诊断仪2000台，于2016年9月2日取得建设项目竣工环境保护验收，档案编号：0008462，现已投入生产。

飞依诺科技（苏州）有限公司现有项目批复及建设情况见表1-10。

表 1-10 现有项目历次环保审批情况一览表

项目名称	建设内容	环评文件类型	环保批复情况	环保工程验收情况	建设进度
飞依诺科技(苏州)有限公司	年组装数字化彩色多普勒超声诊断仪1000台	建设项目环境影响申报(登记表)	2012年5月2日取得保护批复,档案编号:001548700	2012年10月29日取得建设项目竣工环境保护验收,档案编号:0005441	已搬迁
飞依诺科技(苏州)有限公司数字超声诊断系统的研发生产项目	项目搬迁,年产数字超声诊断仪2000台	建设项目环境影响申报(登记表)	2016年08月02日取得保护批复,档案编号:002198400	2016年09月02日取得建设项目竣工环境保护验收,档案编号:0008462	已建设完成,正常生产中

### 二、现有项目工艺流程简介

现有产品数字超声诊断仪生产工艺流程，具体见图1-1。

#### 1、生产工艺流程:

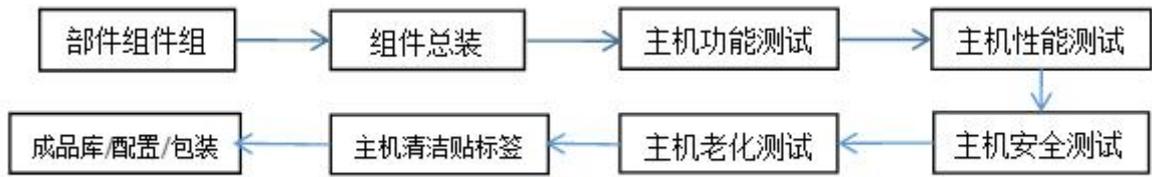


图 1-1 数字超声诊断仪生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简介：

**部件组件组：**含主机箱组件组装、LCD 组件组装、硬盘组件组装、触摸屏组件组装等组件组装，将外购的金属机架、金属外壳、塑料外壳、线材、电路板、换能器等通过手动组装在固定位置，按照功能分类成为相应的组件。

**组件总装：**将不同功能的组件通过手动组装在机架内，即称为主机总装。

**功能测试：**插入不同的测试超声探头，测试主机各种功能与应用是否正常运行。

**性能测试：**插入不同的测试超声探头，测试主机各种功能模式下，应用参数是否符合技术要求。

**安全测试：**验证超声系统主机的安全性和可靠性。

**老化测试：**主机连续运行大于等于 8 小时，验证主机的可靠性和稳定性。

**清洁贴标签：**保持主机的清洁并手动贴上型号名牌标签、安全警示标签等。

**成品库/配置/包装：**按照订单配置客户所需主机的功能和物品，手动包装并入库。

三、现有项目排污分析

现有项目为组装项目，生产过程中无废气、废水、噪声产生，仅职工生活中少量生活污水及生活垃圾产生。

1、废水

现有项目产生的废水主要为生活污水。

①生活污水

现有项目职工 48 人，年工作时间 250 天，生活用水按 130L/人·天计算，则用水量为 1560t/a，损耗按照 20%计，则生活污水排放量为 1248t/a。生活污水通过厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入吴淞江。

表 1-11 现有项目废水产排情况一览表

类型	废水量 t/a	污染物	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
生活	1248	COD	400	0.5	400	0.5	苏州工业

污水	SS	300	0.4	300	0.4	园区第二污水处理厂
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.05	40	0.05	
	TP	5	0.0062	5	0.0062	

现有项目水平衡见下图：

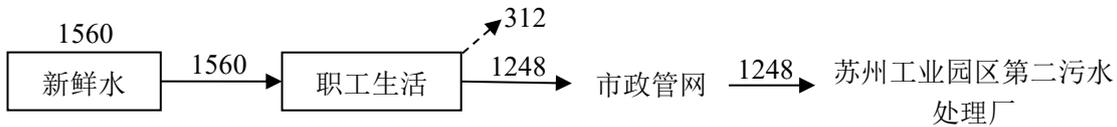


图 1-2 项目水平衡图（单位：t/a）

## 2、固废

现有项目产生的固废主要为职工生活垃圾（按每人每天产生 0.5kg 计）。固废具体产生情况见表 1-12。

表 1-12 现有项目固废产生情况汇总表

固废名称	属性	形态	主要成分	产生工序	产生量 (t/a)	利用处置方式
生活垃圾	生活垃圾	固体	瓜皮果壳纸	职工生活	6	环卫部门清运

## 四、污染物排放总量

根据审批情况，汇总现有污染物排放量见表 1-13。

表 1-13 现有项目污染物排放汇总表（单位 t/a）

污染物		产生量	削减量	排放量	批复量
废气	/	/	/	/	/
生活污水	废水量	1248	0	1248	/
	COD	0.4992	0	0.4992	/
	SS	0.3744	0	0.3744	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.04992	0	0.04992	/
	TP	0.00624	0	0.00624	/
固废	生活垃圾	6	6	0	/

注：\*现有项目为登记表，未核算污染物排放量，本次根据实际运行情况核算。

## 五、主要环境问题及以老带新措施

现有项目环保手续齐全，无原有环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

(表二)

### 自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等):

#### 1、地理位置

苏州处江苏省东南部，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  $31^{\circ} 19'$ ，东经  $120^{\circ} 37'$ 。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，通过周边发达的高速公路、铁路、水路及航空网与中国和世界的各主要城市相连，距上海仅 80km。

本项目位于苏州工业园区新发路 27 号 B 幢 2 楼，项目地理坐标为北纬： $31^{\circ}16'43.57''$ ，东经： $120^{\circ}45'39.75''$ 。本项目北侧为研发办公辅楼；东侧为独墅联盟区域内道路；南侧为独墅联盟区域内道路；西侧为独墅联盟区域内道路，属于规划研发生产用地范畴。项目具体位置图见图 1，具体周边概况图见附图 2。

#### 2、地形地貌

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。

#### 3、地质概况

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。

#### 4、气候气象

苏州工业园区位于北亚热带南部，属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：

(1) 温度

年平均气温：15.8℃；最热月平均温度：28.5℃；最冷月平均温度：3℃；极端最高温度：38.8℃；极端最低温度：-9.8℃，无霜期长达 230 天左右。

(2) 湿度

年平均湿度：76%；最热月平均相对湿度：83%。

(3) 风向

全年主导风向：SE；夏季主导风向：SE，S；冬季主导风向：NW，N。

(4) 风速

年平均风速：2.5m/s。

(5) 气压

年平均气压：1016hpa。

(6) 降水量

年平均降水量：1076.2mm；年最大降水量：1554.7mm；日最大降水量：343.1mm。

(7) 积雪厚度

最大积雪厚度：26cm。

(8) 冻结深度

土壤最大冻结深度：8cm。

## 5、水文

苏州市境内河流水系属长江流域的太湖水系。市区有大小河流 342 公里，水域面积为 24.01 平方公里，占市区面积的 16.98%。主要入境河流有外城河、京杭大运河、胥江和元和塘，集中在城西和城北两面。河流的水量和水位主要受太湖、长江及大运河的影响，并与降水、农时用水相关。

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，主要河流有娄江、吴淞江、相门塘、斜塘河、春秋浦、凤凰泾等；主要湖泊有金鸡湖、白荡、沙湖、独墅湖、阳澄湖等水体。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为吴淞江，其河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、春秋浦、清小港、浦里港。

## 6、植被与生物多样性

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，但随着苏州的开发建设，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。道路和河流两侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后亦以绿化环境为目的种植乔、灌、草以及各种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，市内早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

## 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。园区地处苏州城东金鸡湖畔，于1994年2月经国务院批准设立，同年5月实施启动，行政区域面积278km<sup>2</sup>，其中，中新合作区80km<sup>2</sup>，下辖四个街道，分别为斜塘街道、胜浦街道、唯亭街道和娄葑街道，常住人口约80.78万。

近年来，园区坚持以习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神为指引，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进总基调，把握发展新常态，践行发展新理念，经济社会保持健康持续较好发展。2018年初，为进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移，园区实施《苏州工业园区优化内部管理体制方案》，将整个辖区划分为四个功能区，分别为高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区。

2017年苏州工业园区实现地区生产总值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。

### 2、教育事业

与经济社会发展相适应，园区工委、管委会坚持科教兴区战略。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。高度重视教育工作，紧紧围绕“办人民满意教育、办人民满意学校”的宗旨，统筹发展基础教育、职业教育、高等教育、成人教育，全面实施素质教育，随着近两年教育投入的不断加大，全区教育网络日趋健全，教育设施日趋完善，现已具备适应园区特点的基础教育、特色教育、高等教育网络，初步形成了较为完善的教育现代化体系。目前，园区共有幼儿园70所、小学11所、初中5所、九年一贯制学校13所、纯高中3所，初中和高中（苏州工业园区星海实验中学）1所、中等职业学校1所、高

等职业技术学院 1 所、社区教育中心 4 所、新加坡国际学校和特殊教育（博爱学校）各 1 所；中小学（含幼儿园）教职工 2828 人，在校学生 33202 人。独墅湖科教创新区 29 所高等院校和职业院校入驻，在校生人数 7.85 万人，获批全国首个“高等教育国际化示范区”。

### 3、公用工程

目前，80 平方公里的中新合作开发区基础设施建设基本完成，全面达到“九通一平”的标准。

#### （1）道路

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，位于苏州古城东部，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，以发达的高速公路、铁路、水路及航空网与世界各主要城市相连。轨道交通 20 分钟到达上海、60 分钟到达南京，与沪、宁、杭融入同城轨道化生活。

#### （2）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  $m^3/d$ ，现供水能力 45 万  $m^3/d$ ，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《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28km，20 万  $m^3/d$ ，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万  $m^3/d$ ，2005 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，位于唯胜路以东、阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万  $m^3/d$ ，近期工程设计规模 20 万  $m^3/d$ ，中期 2020 年规模为 35 万  $m^3/d$ 。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。

#### （3）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，工业污水在达到排放标准后排入污水管，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。

#### （4）水处理

苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，规划总污水处理能力 90 万吨/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。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。

其中，第一污水处理厂服务范围中新合作区、娄葑镇区域、唯亭镇区域、跨塘镇区域、胜浦镇区域、新发展东片及南片区等七个片区，总面积为 260km<sup>2</sup>。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 120km<sup>2</sup>。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。

本项目位于新发路 27 号，本项目污水可接管至园区第二污水厂处理。

#### （5）供电

园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户。采用双回路、地下环线的供电系统，目前供电容量为 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，供电可靠率大于 99.9%。所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

#### （6）供气

目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运输气管网长度 1500 公里。

#### （7）供热

园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准的集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。

苏州工业园区现有热源厂 5 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

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。

第二热源厂位于园区 312 国道北侧，现有二台 35 吨/小时锅炉，供热能力为 45 吨/小时，发电能力 6MW。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

东吴热源厂位于园区车坊朝前工业区，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级（2×180MW 级）燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240 t/h，年供热能力 100 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。项目投产后将缓解苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

#### （8）危险废物处置

目前园区内共有 8 家危废处置单位，其中 2016 年引进了惠苏再生资源利用、玖源环保，危废处理规模增加 58260 吨。处置方式包括综合利用、安全处置和收集贮存等，园区危险废物处理处置率保持 100%。

园区内产生少量危险废物的小微企业较多，其中产废量小于 10t/a 的约 359 家、小于 3t/a 的约 185 家，普遍存在贮存不规范、处置成本高、处置出路难的问题。为解决小微企业危废正规化处置的矛盾，园区拟在江苏和顺环保有限公司开展危险废物的区域化收集试点工作（江苏首家），由和顺将区内小微企业的危废“化零为整”，分类集中贮存；而后利用和顺现有的危废处置能力或者交由其他有资质的危废处置单位最终处置或资源化利用，发挥规模化处置优势。现阶段拟收集危废种类 44 大类、3000 吨/年。

#### （9）通讯

通信路线由苏州电信局投资建设并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话、全球互联漫游移动电话、无线寻呼、国内主要城市电视和电话会议、传真通信、综合业务数字网、LAN、ADSL 等公用数据网络通信业务以及 DDN 数字数据电路等业务。

#### （10）防灾救灾

拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治

安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

#### 4、苏州工业园区总体规划

##### (1) 规划期限与范围

根据苏州工业园区总体规划（2012~2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278 平方公里。规划期限为 2012-2030 年，其中近期：2012-2020 年，远期：2021-2030 年。

##### (2) 功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

##### (3) 规划目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。

至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。

至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

##### (5) 城区规模

人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人。

用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；到 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

##### (6) 空间布局

###### A.空间布局结构

规划形成“双核多心十字轴、四篇多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。

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，

形成十字星发展轴，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，每片结合功能区又划分为若干片区。

## B.中心体系

规划“二主、三副、八心、多点”的中心体系结构。

“二主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

### （7）发展战略

以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

### （8）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。

本项目为医疗诊断、监护及治疗设备制造，符合园区发展定位。

### （9）工业园区未来产业定位

#### ①升级发展制造业：

坚持走经济国际化和新型工业化发展道路，注重择商选资，提升项目层次，优化产业结构；巩固 IC、TFT-LCD、汽车及航空零部件等方面已形成具有一定国际竞争力的高新技术产业集群；建设中国最大的液晶面板出货基地和芯片封装测试基地；积极拓展医药和医疗器械、节能环保技术和设备、高科技营养食品等产业。

#### ②科技跨越发展

组建科发、创投、教授等国资创新投资主体；努力建设火炬计划软件产业基地、火炬计划汽车零部件产业基地、国家电子信息产业基地、国家集成电路产业园、国家动漫产业基地、中国软件欧美出口工程试点基地等 6 个国家级产业基地。

### 5、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见（环审【2015】197 号）。

①根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

②优化区内空间布局。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。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

③加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

④严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。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。

⑤加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

⑥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、重金属等污染物的排放，切实维护和改善区域环境质量。

⑦组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理

与信息公开，接受公众监督。

⑧完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

⑨在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

## 6、项目分析判定相关情况

### (1) 与产业政策的相符性分析

本项目主要进行数字超声波换能器生产，经对照《产业结构调整指导目录（2011年版）》（2013 修正版）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修正版）和《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），项目未被列入限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家和地方的相关产业政策。

### (2) 与规划相符性分析

①本次扩建项目位于苏州工业园区新发路 27 号 B 幢 2 楼，根据园区规划，项目扩建所用地块属研发生产用地，其周围地块也属研发生产用地；本项目生产高新技术产品换能器，符合工业园区的产业发展导向，项目厂址与区域总体规划相容。

②与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

表 2-1 本项目与规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目位于苏州工业园区新发路 27 号，该地块为规划研发生产用地，与土地利用总体规划相协调
2	优化区内空间布局。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。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	本项目不在阳澄湖保护范围内，项目产生的废水排入市政污水管网后经园区第二污水处理厂达标处理后排入吴淞江，不向阳澄湖重要湿地二级管控区排放污染物，符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。

3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目主要从事 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，符合园区的产业规划和环保规划的要求
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。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。	本项目不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目，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均可达到同行业国际先进水平
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖保护范围内
6	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、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目不排放二氧化硫、氮氧化物、重金属，排放的挥发性有机物及生活污水量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染因子的排放，落实污染物排放总量控制要求

由上表可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的要求。

## 7、独墅联盟

本项目租赁苏州艾隆科技股份有限公司新发路 27 号（独墅联盟）B 幢 2 楼进行扩建，该区域建筑已于 2015 年 11 月 5 日通过苏州工业园区环境保护局环保工程验收，档案编号：0007524。

苏州艾隆科技股份有限公司是中国综合能力领先的药房自动化设备的研发制造企业，也是中国规模领先全智能物资管理系统及整体解决方案开发商和制造商。业务涵盖药品管理、医疗信息、智慧病区、医疗物流、智慧检验前置等多个医院服务领域及 200 多款产品，在物联网技术、条码扫描技术、信息管理平台和终端设备互联融合，形成医院物资供应链闭环体系，为 600 余家医疗机构提供服务，各主要产品通过了欧盟 CE 认证，企业拥有完整的质量控制体系，通过了 ISO13485 医疗器械质量管理体系认证。其中，智能药房领域，艾隆科技是目前国内综合规模最大的专业厂家。艾隆科技着力自主研发，已申请专利 576 项。拥有授权且在有效期内的专利 294 项，其中发明专利 137 项，实用新型专利 129 项，外观设计专利 28 项。在 2015 年，艾隆科技作为主要发起人的以初创期和发展期中国自主创新医疗器械企业为对象的新型自主创新医疗器械联盟成立，

联盟拥有自主的产业基金，是目前国内最大的民营自主品牌医疗器械精品联盟。目前联盟拥有 100 余家医疗行业企业。

目前，已入驻独墅联盟的企业有：苏州安充医疗科技有限公司、艾信智慧医疗科技发展（苏州）有限公司、苏州享药智能科技有限公司、苏州优点优唯医疗科技有限公司、苏州众创云集信息科技有限公司、易葫禄科技苏州有限公司、苏州艾隆设备安装工程技术有限公司、苏州欧培德医疗科技有限公司、苏州艾隆信息技术有限公司、苏州朗润医疗系统有限公司、苏州承泽医疗科技有限公司、飞依诺科技有限公司、苏州云诊医疗科技有限公司、苏州金艾特科技有限公司、苏州医橙网医疗科技有限公司、苏州艾洁医疗科技有限公司、艾隆科技股份有限公司、苏州艾科智能科技有限公司等。

## 环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

### 1、大气环境质量现状

本项目位于苏州工业园区新发路 27 号，大气环境质量现状引用《2017 年度苏州工业园区环境质量公报》，结果如下表。

表 3-1 苏州市环境空气质量现状 (mg/m<sup>3</sup>)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114	超标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	60	27	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	31	150	21	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	49	40	123	超标
	24 小时平均第 98 百分位数	118	80	148	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	135	150	90	达标
CO	年平均质量浓度	0.9	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1.5	4	38	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	107	/	/	/
	24 小时滑动平均值得第 90 百分位数	181	160	113	超标

由表 3-1 可知，项目所在区 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 超标，SO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 达标，因此判定为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合园区实际，制定《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程，治理挥发性有机物污染重点工程，进一步控制氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治措施等，实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标，到 2020 年，园区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度比 2015 年下降 25%，城市空气质量优良天数比例达到 73.9% 以上。本项目不增加 PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub> 和 O<sub>3</sub> 的排放，不会对区域环境空气质量造成恶化。

### 2、地表水环境质量现状

根据《江苏省地表水(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。本项目地表水环境质量现状评价数据引用江苏国测检测技术

有限公司于 2018 年 10 月 20~22 日,连续 3 天对污水厂排口上下游的监测数据的平均值,报告编号: CTST/C2018102001W-01, 监测结果如下:

**表3-2 地表水调研数据评价结果(mg/L)**

调研断面	项目	pH (无量纲)	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
园区污水处理厂排 放口上游 500m	浓度范围	7.59~7.68	4~17	12~20	0.400~0.427	0.18~0.28
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
园区污水 处理厂排 放口下游 1000m	浓度均值	7.58~7.71	8~20	10~24	0.684~0.722	0.19~0.28
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
IV 类标准值		6~9	≤30	/	≤1.5	≤0.3

由表 3-2 可知, 吴淞江各监测断面 pH、COD、SS、氨氮、总磷均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状, 江苏康达检测技术股份有限公司于 2018 年 12 月 04 日对项目所在租赁厂房边界环境噪声进行了监测, 监测时生产工况为 75%以上, 数据表明项目周围声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求(昼间≤65 dB(A)、夜间≤55 dB(A))。此数据仅用于参考。

**表 3-3 声环境质量现状监测结果汇总 (L<sub>eq</sub>dB(A))**

监测时间	监测点位及名称		气象条件	环境功能	昼间	夜间	达标状况
2018.12.04	N1	厂东界外 1 米	昼间: 阴, 风速 1.8~2.1m/s 夜间: 阴, 风速 1.9~2.3m/s	3 类	58.4	54.1	达标
	N2	厂南界外 1 米			59.3	53.7	达标
	N3	厂西界外 1 米			59.2	53.4	达标
	N4	厂北界外 1 米			57.9	53.4	达标

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

建设项目位于苏州工业园区新发路 27 号,距太湖约 14 公里,属于太湖三级保护区。根据现场踏勘,项目区域场地平坦。厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源,没有园林古迹,也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目所在地北侧为研发办公辅楼;东侧为独墅联盟区域内道路;南侧为独墅联盟区域内道路;西侧为独墅联盟区域内道路。项目周围环境保护目标详见下表,项目周围 300 米范围内概况见附图 2。

表 3-4 主要环境敏感点一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离(m)	坐标	规模	环境功能
环境空气	菁汇公寓	SE	940	31°27'19.18" 120°84'42.48"	约 1082 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	建屋海德公园	W	1300	31°27'77.74" 120°74'60.95"	500 户	
	文荟公寓	W	1400	31°27'20.62" 120°74'69.96"	5000 人	
	翰林缘	W	1400	31°28'02.16" 120°74'31.34"	500 户	
	莲花新村一区	NW	1800	31°27'19.18" 120°84'42.48"	800 户	
	园区职业技术学校	SW	1800	31°28'58.17" 120°74'17.80"	3000 人	
水环境	吴淞江	N	2100		中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
	独墅湖	W	4000		中湖	
声环境	厂界周围 200m 内没有声环境敏感目标					《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
生态	独墅湖重要湿地二级管控区	W	4000		中湖	湿地生态系统保护二级管控区

评价适用标准

(表四)

环境 质量 标准	<b>环境质量标准:</b>			
	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，项目周围环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)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》中的推荐值。具体标准值见下表。			
	<b>表 4-1 大气环境质量标准</b>			
	污染物	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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		
TSP	年平均	200		
	24 平均	300		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
<b>2、地表水环境质量标准</b>				
本项目污水受纳水体为吴淞江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）的划分，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的IV类水标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）相关标准，如下表所示。				
<b>表 4-2 地表水环境质量标准限值表</b>				
水域名	污染物指标	标准限值 mg/L	执行标准	
吴淞江	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 IV类	
	高锰酸盐指数	≤10		
	BOD <sub>5</sub>	≤6		
	COD	≤30		
	NH <sub>3</sub> -N	≤1.5		
	TP	≤0.3		
	SS	≤60	《地表水资源质量标准》	

### 3、声环境质量标准

本项目位于苏州工业园区，根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》，企业位于3类标准适用区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

项目边界名	标准限值 dB (A)		执行标准
	昼	夜	
厂界四周	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**污染物排放标准：**

**1、大气污染物排放标准**

本项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值。

**表 4-4 工业废气排放标准**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排 放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
非甲烷 总烃	/	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 无 组织排放浓度限值

**2、废水污染物排放标准**

本项目产生的废水主要为超声波清洗废水与生活污水，经园区污水管网排入苏州工业园区第二污水处理厂处理，尾水排入吴淞江，项目废水接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准，其中未作规定的指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 等级标准；污水处理厂尾水 2021 年 1 月 1 日前执行《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 2 标准，2021 年 1 月 1 日起执行《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 标准，其中未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准，具体指标见下表。

**表 4-5 废污水排放标准限值表**

排放口名称	污染物指标	执行时间	标准限值 mg/L	标准来源
项目排口	pH (无量纲)	/	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标 准
	COD		500	
	SS		400	
	NH <sub>3</sub> -N		45	《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 级标准
	TP		8	
污水处理厂 排口	pH	/	6~9	《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一 级 A 标准
	SS		10	

	COD	2021年1月1日前	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)表2标准
	NH <sub>3</sub> -N		5(8)*	
	TP		0.5	
	COD	2021年1月1日起	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)表2标准
	NH <sub>3</sub> -N		4(6)*	
	TP		0.5	

\*注1：括号数值为水温>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

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准，见表4-6。

表4-6 厂界噪声排放标准

项目边界名	标准限值 dB (A)		执行标准
	昼	夜	
厂界四周	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

### 4、固体废物控制标准

本项目建成运行后一般工业固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告,公告2013年36号);危险固废置于厂区危险废物专用的贮存区,最终委托专业有资质单位进行处理,危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及其修改单(环保部公告,公告2013年36号)。

总量控制指标

**总量控制因子和排放指标:**

(1) 总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)的要求,结合建设工程的具体特征,确定项目的总量控制因子为:水污染物总量控制因子:COD、NH<sub>3</sub>-N、TP,考核因子:SS。

(2) 项目总量控制建议指标

**表 4-7 本项目污染物总量控制指标表 (单位: t/a)**

污染物		产生量	削减量	排放量	建议申请量
废气(无组织)	非甲烷总烃	0.01	0	0.01	0.01
切割水	废水量	1	1	0	0
漂洗废水	废水量	111.6	0	111.6	111.6
	COD	0.0223	0	0.0223	0.0223
	SS	0.0112	0	0.0112	0.0112
	NH <sub>3</sub> -N	0.0039	0	0.0039	0.0039
	TP	0.0006	0	0.0006	0.0006
纯水制备浓水	废水量	264.11	0	264.11	264.11
	COD	0.053	0	0.053	0.053
	SS	0.0264	0	0.0264	0.0264
生活污水	废水量	780	0	780	780
	COD	0.312	0	0.0187	0.312
	SS	0.234	0	0.312	0.234
	NH <sub>3</sub> -N	0.0312	0	0.234	0.0312
	TP	0.0039	0	0.0312	0.0039
废水合计	废水量	1156.71	1	1155.71	1155.71
	COD	0.38	0	0.38	0.38
	SS	0.272	0	0.272	0.272
	NH <sub>3</sub> -N	0.0351	0	0.0351	0.0351
	TP	0.005	0	0.005	0.005
一般固废	切割泥渣	0.0071	0.0071	0	0
	不合格品	100 个	100 个	0	0
危险废物	废无尘纸	0.024	0.024	0	0
	异丙醇废液	0.2	0.2	0	0
	槽1水浴废水	1.5	1.5	0	0
	废包装瓶	1000 个	1000 个	0	0

注:项目生产废水中的切割水循环使用,不外排。

表 4-8 扩建后全厂总量控制指标 (单位 t/a)

污染物		产生量	削减量	排放量	建议申请量
废气(无组织)	非甲烷总烃	0.01	0	0.01	0.01
切割水	废水量	1	1	0	0
漂洗废水	废水量	111.6	0	111.6	111.6
	COD	0.0223	0	0.0223	0.0223
	SS	0.0112	0	0.0112	0.0112
	NH <sub>3</sub> -N	0.0039	0	0.0039	0.0039
	TP	0.0006	0	0.0006	0.0006
纯水制备浓水	废水量	264.11	0	264.11	264.11
	COD	0.053	0	0.053	0.053
	SS	0.0264	0	0.0264	0.0264
生活污水	废水量	2028	0	2028	2028
	COD	0.8112	0	0.0187	0.8112
	SS	0.6084	0	0.312	0.6084
	NH <sub>3</sub> -N	0.08112	0	0.234	0.08112
	TP	0.01014	0	0.0312	0.01014
废水合计	废水量	2404.71	1	2403.71	2403.71
	COD	0.887	0	0.887	0.887
	SS	0.646	0	0.646	0.646
	NH <sub>3</sub> -N	0.085	0	0.085	0.085
	TP	0.011	0	0.011	0.011
一般固废	切割泥渣	0.0071	0.0071	0	0
	不合格品	100 个	100 个	0	0
危险废物	废无尘纸	0.024	0.024	0	0
	异丙醇废液	0.2	0.2	0	0
	槽1水浴废水	1.5	1.5	0	0
	废包装瓶	1000 个	1000 个	0	0
生活垃圾	生活垃圾	9.75	9.75	0	0

(3) 总量平衡途径

本项目水污染物排放总量纳入苏州工业园区第二污水处理有限公司总量范围内平衡；本项目废气无组织排放，不申请总量。

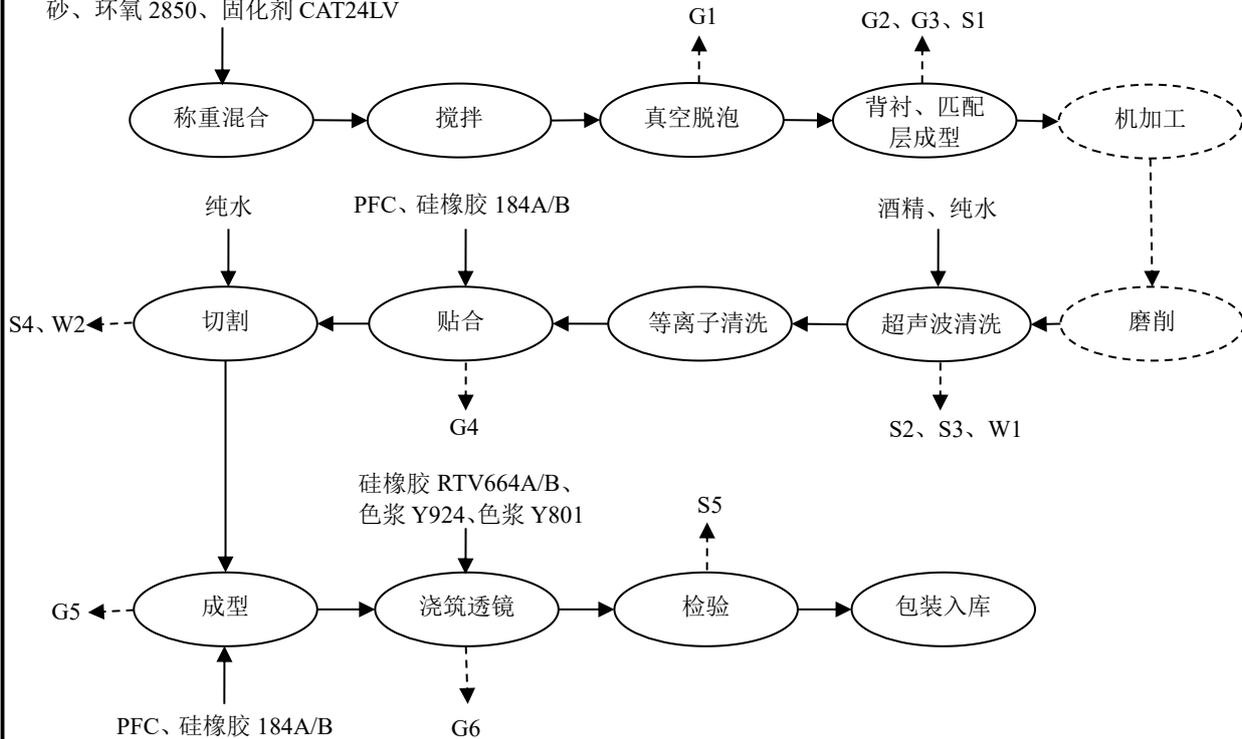
项目固体废物均得到妥善处理，排放量为零。

工艺流程简述 (图示)

本次扩建项目年产换能器 10000 个。项目通过称重混合、搅拌、真空脱泡、成型、机加工、磨削、超声波清洗、等离子清洗、贴合、切割、成型、浇筑透镜、检验等一系列工序完成全过程生产。具体生产工艺流程见下图与流程说明。

1、生产工艺流程:

环氧 615、593 固化剂、钨粉、氧化铋、铁粉、DE461 塑料微球、玻璃砂、环氧 2850、固化剂 CAT24LV



G: 废气、W: 废水、N: 噪声、S: 固体废物

图 5-1 换能器生产工艺流程及排污节点图

工艺流程说明:

①称重混合

将环氧 615、固化剂、钨粉、氧化铋、铁粉、DE461 塑料微球、玻璃砂、环氧 2850、CAT24LV 按照一定的量称重后置于中，原辅料中钨粉、氧化铋、铁粉等密度较大，称重混合过程中不考虑粉尘的产生。

②搅拌

将搅拌杯放入搅拌机中，加盖密闭进行充分搅拌，使各类原辅料混合均匀。

### ③真空脱泡

搅拌结束后，与原料中的部分挥发的有机成分混合形成气泡。取出搅拌杯，放入真空杯中，采用真空泵设备在真空状态下抽除混合原料中的气泡，在真空脱泡时产生有机废气（G1，以非甲烷总烃计）。

### ④背衬、匹配层成型

将真空脱泡后的混合原料倒入模具中，放入烘箱中在 60℃下烘烤 3.5h，烘箱采用电加热。混合原料经此工序处理后形成固态半成品，称之为背衬和匹配层。搅拌杯使用过后需要使用无尘纸蘸染酒精对其进行擦拭，过程中会有少量酒精（G2）挥发，并产生少量沾染混合物的废无尘纸（S1）；在成型过程中，原辅料中会少量有机成分挥发，产生有机废气（G3，以非甲烷总烃计）。

### ⑤机加工

机加工工序委托其他单位进行加工，因此不考虑本工序的污染物产生量。

### ⑥磨削

磨削工序委托其他单位进行加工，因此不考虑本工序污染物产生量。

### ⑦超声波清洗

超声波清洗由溶剂清洗（将装有异丙醇溶液的自封袋放在槽 1 纯水中水浴，水浴在常温下进行操作）和纯水清洗（槽 2~槽 5 纯水逆流清洗）两个工序组成，清洗设备共设置 5 个清洗槽，清洗过程中槽体全部采用加盖的方式。每次清洗首先将待清洗件（成品陶瓷片、背衬和匹配层、FPC）放入 2 个自封袋中，每次清洗加入体积浓度为 50%的异丙醇溶液 200mL（溶液配比：100%异丙醇 100mL+纯水 100mL），自封袋密封好后放入装有纯水的槽 1（纯水加入量不超过槽体体积的 80%）中，以纯水为传输介质进行超声波清洗，每次超声波清洗大概 1~2min。自封袋中的异丙醇溶液更换频率约为每天 4 次，更换的异丙醇溶液暂存于废液回收瓶中；槽 1 中的纯水更换频率约为每周 1 次。废液回收瓶中的异丙醇溶液与槽 1 中的纯水定期通过专用管道输送到位于厂房外一楼 1m<sup>3</sup> 废液收集桶，并委托危废处置单位定期处置。经槽 1 异丙醇清洗后的产品继续在超声波清洗机（槽 2~槽 5）中进行 4 次纯水漂洗，清洗后的成品陶瓷片、背衬和匹配层、FPC 通过压缩空气吹除表面水分。溶剂水浴清洗过程在常温下进行操作，故不考虑异丙醇挥发。超声波清洗过程产生异丙醇废液（S2）与槽 1 水浴废水（S3）漂洗废水（W1）。

### ⑧等离子清洗

将陶瓷产品放入等离子清洗机中，在真空腔体里，通过射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗陶瓷产品表面。

等离子体是物质的一种存在状态，通常物质以固态、液态、气态三种状态存在，但在一些特殊的情况下有第四种状态存在，如地球大气中电离层中的物质。等离子体状态中存在下列物质：处于高速运动状态的电子；处于激活状态的中性原子、分子、原子团（自由基）；离子化的原子、分子；未反应的分子、原子等，但物质在总体上仍保持电中性状态。

等离子清洗机就是通过利用这些活性组分的性质来处理样品表面，通过射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，从而实现清洁、改性、光刻胶灰化等目的。

#### ⑨贴合

以环氧胶 DP460EG 为粘合剂，将匹配层、FPC 柔性线路板、陶瓷进行粘合，放入烘箱中在 60°C 下烘烤 3.5h 使粘合剂固化，固化后称之为叠层。烘烤过程中，粘合剂中的少量有机成分挥发，产生有机废气（G4，以非甲烷总烃计）。

#### ⑩切割

用贴膜机将叠层贴在 UV 膜上，将叠层通过自动切割机切割，切割完成后，用解胶机把叠层从 UV 膜上解胶出来。切割过程中采用水喷淋，喷淋水经水循环机 927 循环使用不外排。该过程有废的切割泥渣（S4）和切割水（W2）产生。

#### ⑪成型

以环氧胶 DP460EG 为粘合剂，将背衬和叠层进行粘合，放入烘箱中在 60°C 下进行烘烤 3.5h 使粘合剂固化，称之为半成品。粘合剂中的有机成分挥发，产生有机废气（G5，以非甲烷总烃计）。

#### ⑫浇筑透镜

将硅橡胶 RTV664A/B、色浆 Y924、色浆 Y801 放入搅拌机中（密闭状态）进行搅拌均匀，倒入模具中，与成型工序的半成品一起放入烘箱中在 60°C 下进行烘烤 4.0h，固化成型后称之为声头。烘烤过程产生有机废气（G6，以非甲烷总烃计）。

#### ⑬检验

对声头进行产品检测，经检验后的不合格品（S5）收集后统一外售，不合格品率大概为 1%。检测指标及测试方法如下。

A: 检测指标

表 5-1 检测指标一览表

探头产品	中心频率	带宽	灵敏度
凸阵	3.2MHz	>74%	-52
线阵	7.5MHz	>70%	-52dB
相控阵	3MHz	>80%	-55dB

B: 测试方法



图 5-2 换能器测试方法示意图

⑭包装入库

经检验合格后成品入库。

工艺流程污染物:

(1) 废气：项目进行搅拌杯擦拭、真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜工序产生少量有机废气非甲烷总烃。

(2) 废水：项目超声波清洗工序会产生漂洗废水，切割工序会产生切割水，纯水制备过程会产生纯水制备浓水，职工生活会产生生活污水。

(3) 噪声：项目生产过程会产生机械噪声。

(4) 固废：项目搅拌杯擦拭过程会有沾染混合物的废无尘纸产生，切割工序会有切割泥渣产生，超声波清洗工序会有异丙醇废液与槽 1 水浴废水产生，检验工序会有不合格品产生，化学品原料会有废包装瓶产生。

表 5-2 项目产污节点汇总表

类型	产污序号	产污节点/环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	G1	真空脱泡	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
	G2	搅拌杯擦拭	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
	G3	背衬、匹配层成型	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
	G4	贴合	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
	G5	成型	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
	G6	浇筑透镜	非甲烷总烃	间断	加强车间通风
废水	W2	切割水	SS	间断	循环使用，不外排
	W1	漂洗废水	COD	间断	经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第
			SS	间断	
NH <sub>3</sub> -N	间断				

			TP	间断	二污水处理厂处理
	/	纯水制备浓水	COD	间断	
			SS	间断	
	/	员工生活污水	COD	间断	
			SS	间断	
			NH <sub>3</sub> -N	间断	
			TP	间断	
噪声	N	生产过程	机械噪声	持续	厂房隔声、距离衰减
固废	S4	切割工序	切割泥渣	间断	收集后统一外售
	S5	检验工序	不合格品	间断	收集后统一外售
	S1	搅拌杯擦拭	废无尘纸	间断	委托有资质单位进行处置
	S2	超声波清洗工序	异丙醇废液	间断	
	S3	超声波清洗	槽 1 水浴废水	间断	
	/	化学品原料	废包装瓶	间断	
	/	员工生活	生活垃圾	间断	定期由环卫部门清运

## 主要污染工序

### 一、施工期

本次项目租用苏州艾隆科技股份有限公司厂房进行扩建生产换能器，所有设备均为外购定制，施工期主要为对相关设施设备、管道的安装调试。施工期间通过采取相应措施后对周围环境影响较小。

### 二、营运期

#### 1、废气

本项目废气主要为生产过程中搅拌杯擦拭、真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜过程产生的有机废气非甲烷总烃。

##### ①搅拌杯擦拭

项目生产过程中搅拌杯每次使用后都需要使用无尘纸蘸染酒精对其进行擦拭，擦拭过程酒精会产生少量挥发，形成有机废气非甲烷总烃。本项目乙醇年使用量为 10L，按照乙醇 100%的挥发量计算，非甲烷总烃产生量为 7.8kg/a，车间内无组织排放。

##### ②真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜

项目真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜等过程中，会产生有机废气（统一以非甲烷总烃计，G<sub>2</sub>~G<sub>6</sub>）。按照原料中有机挥发成分 100%挥发计算，非甲烷总烃产生量为 2.13kg/a，车间内无组织排放。

项目原料有机挥发成分见下表：

表 5-3 原料有机成分含量一览表

原料名称	年使用量 (kg)	有机挥发物质	挥发物质含量	挥发量 (kg)
环氧 615	40	挥发分	2%	0.8
593 固化剂	10	挥发分	2%	0.2
硅橡胶 RTV664A/B	50	挥发分	1%	0.5
环氧胶 DP460EG	5L	挥发分	1.86%	0.093
环氧 2850FT	20	挥发分	0.1%	0.02
膨胀塑料微球 DE461	1.4	二氯二甲基硅烷	10-20%	0.28
		异丁烷	1-10%	0.14
硅橡胶 184A/B	9.6	乙基苯	0.1 ~1%	0.096
合计				2.13

项目废气排放情况见下表：

表 5-4 项目废气产生及排放情况一览表

污染源名称	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理措施和削减量 kg/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
搅拌杯擦拭	非甲烷总烃 (无组织)	0.01	0.005	0	0.01	0.005	1063.86	5	4.0
真空脱泡									
背衬、匹配层成型									
贴合									
成型									
浇筑透镜									

表 5-5 本项目非甲烷总烃物料平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
非甲烷总烃		非甲烷总烃	
搅拌杯擦拭	0.0078	无组织排放	0.01
真空脱泡	0.00213		
背衬、匹配层成型			
贴合			
成型			
浇筑透镜			
合计	0.01	合计	0.01

## 2、废水

项目产生的废水主要为生产废水、纯水制备浓水和生活污水，其中生产废水为漂洗废水与切割水。

### (1) 生产废水

#### ①漂洗废水

W<sub>1</sub>: 本次扩建换能器生产项目需对组件表面进行超声波清洗，由槽 1 溶剂清洗和槽 2~槽 5 纯水清洗两个工序组成，清洗过程中槽体全部采用加盖的方式。槽 1 溶剂清洗过程中产生的液体全部作为危险处置，具体详见固废分析。组件经溶剂清洗后，组件表面附着少量的异丙醇溶液，将组件继续依次放入第 2~5 个槽中进行纯水清洗。第 2~4 个槽中均装有纯水约 20L，第 5 个槽中装有纯水与约 51.6L。每天生产约 2 批次产品，每批次产品纯水漂洗过程一般完全更换 2 次纯水，按照 446.4L/d 进行核算。根据同类企业类比资料可知：进行超声波清洗时，每件产品经过异丙醇溶液清洗后大约携带 0.16g 浓度为 50% 的异丙醇溶液，根据产量及工作时间进行计算，平均每天约生产 40 个换能器（每天最多生产 100 个），取最大值 100 个/d，则每天携带进入漂洗槽中的体积浓度

为 50%的异丙醇溶液总量为 16g。经计算，废水中异丙醇的浓度约为 18mg/L。

## ②切割水

W<sub>2</sub>: 本次换能器生产切割工序会产生切割水，根据建设单位提供的资料，废水产生量为 1m<sup>3</sup>/a，全部循环使用，不外排；考虑到损耗，需定期补充新鲜水 0.25m<sup>3</sup>/a。

## (2) 纯水制备浓水

纯水制备浓水：本次扩建项目新增 1 台纯水制造机为生产工艺提供纯水，采用反渗透工艺，总制备能力为 0.5t/h。每天运行约 0.9 个小时，纯水制备率为 30%，水质为 1S/m，制备纯水约 113.19t/a，产生浓水约 264.11t/a。

工艺原理：

反渗透是与渗透相对应的概念，即在浓液一侧加上比自然渗透压 更高的压力，使浓液中的溶剂（水）压到半透膜的另一边稀溶液中，这一过程和与自然界正常渗透过程是相反的。因此，它能够将水中的杂质拦截在膜的一侧，而让水到膜的另一侧，从而制得纯水及高纯水。

工艺流程：

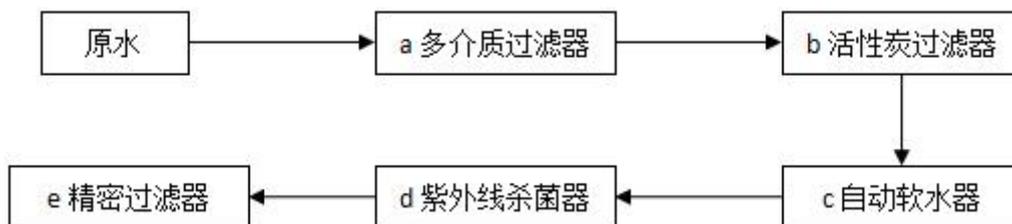


图 5-3 反渗透工艺流程图

## 预处理系统

a. 多介质过滤器（又称机械过滤器）是以成层状的石英砂、细碎的石榴石、陶瓷或其他材料为床层。其原理为按深度过滤--水中较大的颗粒在顶层被去除，较小的颗粒在过滤器介质的较深处被去除。从而使水质达到粗过滤后的标准。多介质过滤器可去除水中大颗粒悬浮物，从而降低水的 SDI 值，满足深层净化的水质要求。造价低廉，滤料经过反洗，可多次使用，滤料使用寿命长等特点。

b. 活性炭过滤器：活性炭过滤器的工作是通过炭床来完成的。组成炭床的活性炭颗粒有非常多的微孔和巨大的比表面积，具有很强的物理吸附能力。水通过炭床，水中有机污染物被活性炭有效地吸附。此外活性炭表面非结晶部分上有一些含氧官能团，使通过炭床的水中之有机污染物被活性炭有效地吸附。活性炭过滤器是一种较常用的水处理

设备，作为水处理脱盐系统前处理可有效保证后续设备使用寿命，提高出水水质，防止污染，特别是防止后续反渗透膜，离子交换树脂等的游离态余氧中毒污染。

c. 自动软水器：滤料为 001×7 阳离子交换树脂，除去水中大部分钙、镁离子，防止钙、镁在膜上结垢，外壳材质为玻璃钢，配以进口控制阀，可实现设备的自动操作和自动再生，大大减轻了工人的劳动强度。

d. 紫外线杀菌器：紫外线消毒技术是基于现代防疫学、光学、生物学和物理化学的基础上，利用特殊设计的高效率，高强度和长寿命的 C 波段紫外光发生装置，产生的强紫外 C 光照射流水（空气或固体表面），当水（空气或固体表面）中的各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其它病原体受到一定剂量的紫外 C 光辐射后，其细胞中的 DNA 结构受到破坏，从而在不使用任何化学药物的情况下杀灭水中的细菌、病毒，以及其它致病体，达到消毒和净化的目的。

e. 精密过滤器是用在纯水系统主机前面的保护过滤器，多采用 5 微米 /10 微米的 PP 棉滤芯，可以对膜起到很好的保护作用。

#### 一级反渗透系统

a. 一级高压泵

b. 1μm 保安过滤：聚丙烯外壳，配置 1μm 聚丙烯滤芯，其作用是进一步除去水中有机物、胶体和细菌等杂质，使出水的污染指数降低到 5 以下，保证反渗透部分的正常运行。

c. 一级反渗透：RO 反渗透膜

反渗透膜的孔径仅为 0.0001 微米，一个细菌要缩小四千倍，传染性病原也要缩小 200 倍以上才能通过，因此水中所有微细不纯的杂质/可溶性固体/细菌/及病毒无法渗透过高精密度的反渗透膜——反渗透膜将水与其它杂质及污染物分离，有害物质由浓水中自动排出，纯水则进入二级反渗透。

d. 二级反渗透：二级反渗透继续去除水中残存的盐分，使出水的电导率[10ms/cm，出水水质符合饮用纯水的标准，并保证出水无菌。

#### 储存装置及供水系统

a. 产品水箱：透过二级反渗透膜的纯水进入纯水箱

b. 臭氧发生器：臭氧是一种氧化性非常强的气体，其在水中的氧化还原电位为 2.07V，氯为 1.36V，所以臭氧的灭菌效果比氯及其他杀菌剂要好得多，数秒内可杀死细

菌病毒。

### (3) 生活废水

本项目新增职工 30 人，生活污水主要是员工生活用水和厂区内卫生间用水产生的，员工用水量按 130L/d·人计算，年运行 250 天。则生活用水总量为 975m<sup>3</sup>/a。排污系数取 0.8，生活污水排放总量 780m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等。

本项目及全厂水量平衡见下图：

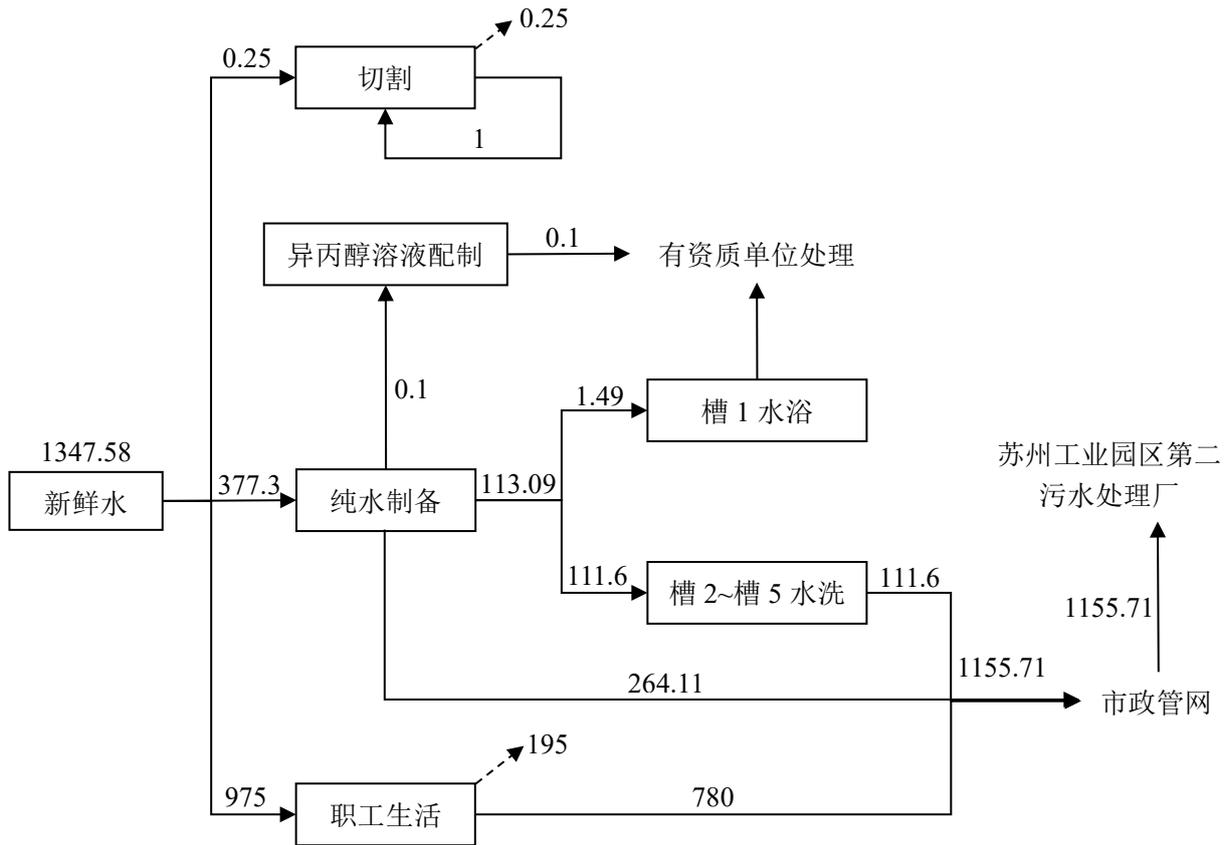


图 5-4 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

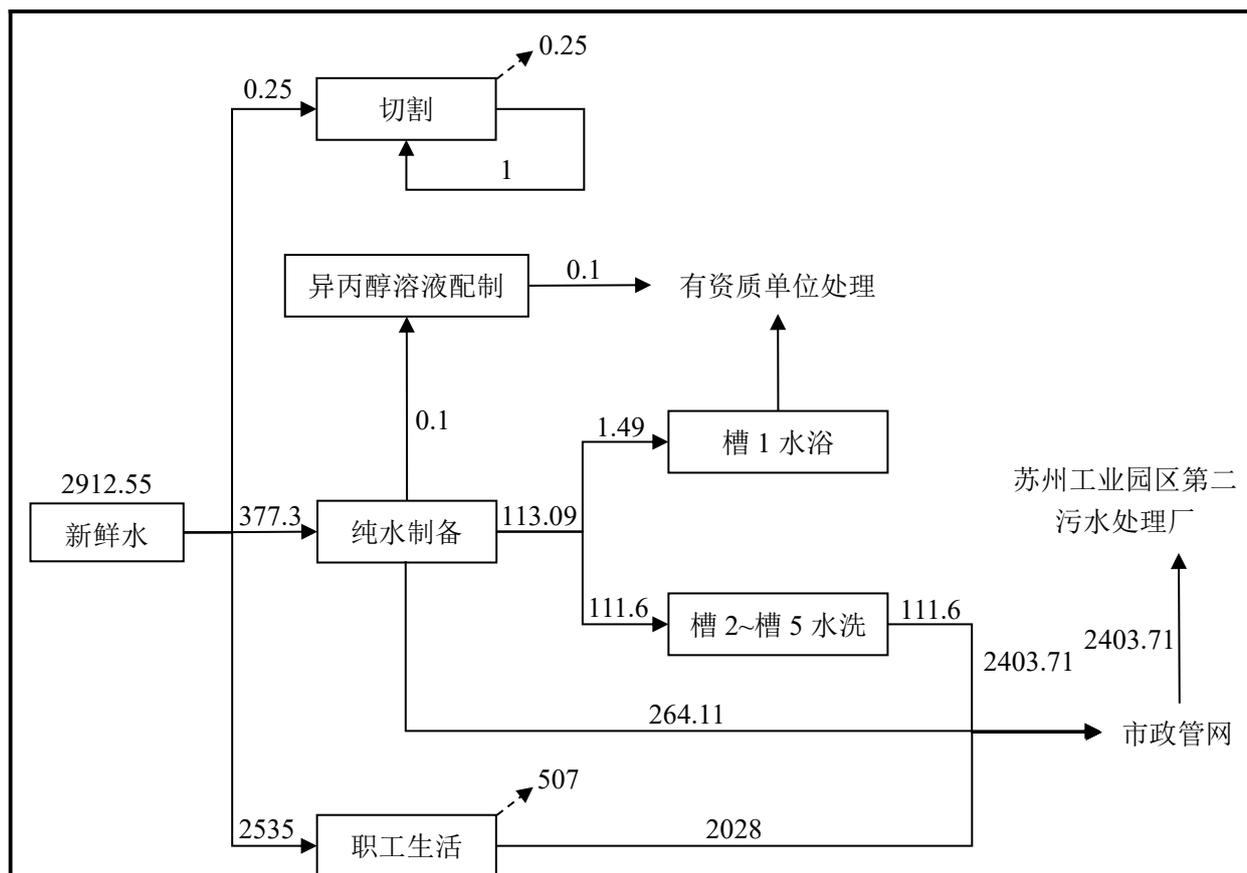


图 5-5 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

表 5-6 本项目废水产生及排放情况一览表

污染源名称	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		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
切割	1	SS	100	/	循环使用	/	/	/	不外排
漂洗废水	111.6	COD	200	0.0223	市政污水管网	200	0.0223	500	苏州工业园区第二污水处理厂
		SS	100	0.0112		100	0.0112	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0039		35	0.0039	45	
		TP	5	0.0006		5	0.0006	8.0	
纯水制备浓水	264.11	COD	200	0.053		200	0.053	500	
		SS	100	0.0264		100	0.0264	400	
生活污水	780	COD	400	0.312		400	0.312	500	
		SS	300	0.234		300	0.234	400	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.0312	40	0.0312	45		
		TP	5	0.0039	5	0.0039	8.0		

表 5-7 扩建后全厂废水产生及排放情况一览表

污染源名称	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		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
切割	1	SS	100	/	循环使用	/	/	/	不外排
漂洗废水	111.6	COD	200	0.0223	市政污水管网	200	0.0223	500	苏州工业园区第二污水处理厂
		SS	100	0.0112		100	0.0112	400	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0039		35	0.0039	45	
		TP	5	0.0006		5	0.0006	8.0	
纯水制备浓水	264.11	COD	200	0.053		200	0.053	500	
		SS	100	0.0264		100	0.0264	400	
生活污水	2028	COD	400	0.8112		400	0.8112	500	
		SS	300	0.6084		300	0.6084	400	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.08112		40	0.08112	45	
		TP	5	0.01014		5	0.01014	8.0	

### 3、噪声

本项目噪声主要是真空泵设备、自动切割机、鼓风干燥箱、空压机等运行时产生的噪声，其产生的噪声声级约为 80-85 dB (A)。其噪声源强情况如表 5-8 所示。

表 5-8 各噪声源及源强

序号	噪声源	设备台数	源强 dB (A)	距厂界最近距离m	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	真空泵设备	2	80~85	1 (W)	隔声	35
2	自动切割机	10	80~85	1.2 (S)	隔声	35
3	鼓风干燥箱	5	80~85	3.1 (S)	隔声	35
4	空压机	1	80~85	1 (W)	隔声	35

### 4、固废

本次扩建项目固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。其中一般固废为：切割泥渣和不合格品；危险废物为：废无尘纸、异丙醇废液和废包装瓶。

#### (1) 一般固废

##### ①切割泥渣

本项目叠层用自动切割机进行切割加工过程中，会产生切割泥渣。年产生量 7.1kg，收集后统一外售。

##### ②不合格品

本项目在检验过程中，会产生不合格品。按照不合格频率一般为 1%，年产生量 100

个，收集后统一外售。

## (2) 危险废物

### ①废无尘纸

本项目在使用蘸染酒精的无尘纸对搅拌杯进行擦拭时，会产生废无尘纸，废无尘纸沾有乙醇等混合物。年产生量 0.024t，暂存厂区危废间，委托有资质单位进行处置。

### ②异丙醇废液

本项目超声波溶剂清洗在密封自封袋中进行，每天清洗两批次，每次清洗使用两个自封袋，将待清洗件放在自封袋后，在每个自封袋中放置体积浓度为 50%的异丙醇溶液 200mL，密封后置于槽 1 内进行纯水水浴超声清洗。每次清洗完成后，自封袋中的异丙醇作为危废暂存于废液回收瓶中。按照生产情况，每天更换 4 个自封袋，每年更换约 1000 个自封袋，则异丙醇废液产生量约为 0.2t/a。槽 1 中纯水水浴体积不超过槽 1 总容积的 80%（约 41.3L），一般每周更换 1 次，按照工作时间 250 天/年，每年更换约 36 次，槽 1 每年更换纯水约 1.49t。为防止自封袋偶尔有密封不好的情况发生，定期更换的槽 1 纯水浴（S<sub>3</sub>）和废异丙醇溶液（S<sub>2</sub>）经收集后通过专用管道输送到位于厂房外一楼 1m<sup>3</sup> 废液收集桶，全部作为危废委托有资质单位定期处置。

### ③废包装瓶

本项目化学品原料在使用过程中，会产生废包装瓶。年产生量 1000 个，暂存厂区危废间，委托有资质单位进行处置。

## (3) 生活垃圾

项目生产人员 30 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作 250 天，项目排放的生活垃圾总量为 3.75t/a，定期由环卫部门清运。

本项目副产物判定结果汇总见表 5-9，运营期固体废物产生及处置情况见下表 5-10。

表 5-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	形态	主要成分	产生工序	预测产生量t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	切割泥渣	固体	碎料	切割	0.0071	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	不合格品	固体	换能器	检验	100个	√	/	
3	废无尘纸	固体	乙醇等	搅拌杯擦拭	0.024	√	/	
4	异丙醇废液	液体	异丙醇	超声波清洗	0.2	√	/	
5	槽1水浴废水	液体	异丙醇	超声波清洗	1.5	√	/	

6	废包装瓶	固体	乙醇、异丙醇等	化学品原料	1000个	√	/	
7	生活垃圾	固体	瓜皮果壳纸	职工生活	3.75	√	/	

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	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	估算产生量t/a
1	切割泥渣	一般固废	切割	固	碎料	《国家危险废物名录》(2016本)	/	/	/	0.0071
2	不合格品		检验	固	换能器		/	/	/	100个
3	废无尘纸	危险废物	搅拌杯擦拭	固	乙醇等		T/In	HW49	900-041-49	0.024
4	异丙醇废液		超声波清洗	液	异丙醇		I	HW06	900-403-06	0.2
5	槽1水浴废水		超声波清洗	液	异丙醇		I	HW06	900-403-06	1.5
6	废弃包装物		化学品原料	固	乙醇、异丙醇等		T/In	HW49	900-041-49	1000个
7	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	瓜皮果壳纸		/	/	/	3.75

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	有组织	/	/	/	/	/	/	/	
	无组织	/	非甲烷总烃	/	0.01	/	0.005	0.01	大气
水污染物	类别	污染物名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	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	排放去向
	切割水	SS	1	100	1	SS	/	/	不外排
	漂洗废水	COD	111.6	200	0.0223	COD	200	0.0223	厂区排口 →苏州工业园区第二污水处理厂 →吴淞江
		SS		100	0.0112	SS	100	0.0112	
		NH <sub>3</sub> -N		35	0.0039	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0039	
		TP		5	0.0006	TP	5	0.0006	
	纯水制备浓水	COD	264.11	200	0.053	COD	200	0.053	
		SS		100	0.0264	SS	100	0.0264	
	生活污水	COD	780	400	0.312	COD	400	0.312	
		SS		300	0.234	SS	300	0.234	
		NH <sub>3</sub> -N		40	0.0312	NH <sub>3</sub> -N	40	0.0312	
		TP		5	0.0039	TP	5	0.0039	
电离电磁辐射	无								
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		
	工业固废	切割泥渣	0.0071	0.0071	0	0	收集后统一外售		
		不合格品	100 个	100 个	0	0			
		废无尘纸	0.024	0.024	0	0	委托有资质单位进行处置		
		异丙醇废液	0.2	0.2	0	0			
		槽 1 水浴废水	1.5	1.5	0	0			
		废包装瓶	1000 个	1000 个	0	0			
	生活垃圾	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	环卫清运		
无									
噪声	序号	设备名称	等效声 Leq(A)	所在位置		治理措施			
	1	真空泵设备	80-85	车间		厂房隔声、距离衰减			

	2	自动切割机	80-85		
	3	鼓风干燥箱	80-85		
	4	空压机	80-85		

其他

/

主要生态影响:

无

# 环境影响分析

(表七)

## 施工期环境影响分析:

本次项目租用苏州艾隆科技股份有限公司厂房进行建设生产扩建生产换能器,不涉及厂房的动土施工,所有设备均为外购定制,施工期主要的影响是设备安装、调试产生的噪声影响,安装期短暂,其影响在短时间内可消除。

## 营运期环境影响分析:

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 无组织废气

本项目新增废气主要为生产过程中搅拌杯擦拭、真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜过程产生的有机废气非甲烷总烃。

#### ①搅拌杯擦拭

项目生产过程中搅拌杯每次使用过后都需要使用无尘纸蘸染酒精对其进行擦拭,擦拭过程酒精会产生少量挥发,形成有机废气非甲烷总烃。本项目乙醇年使用量为 10L,非甲烷总烃产生量为 7.8kg/a,车间内无组织排放。

#### ②真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、浇筑透镜

项目真空脱泡、背衬、匹配层成型、贴合、成型、叫浇筑透镜等过程中,会产生有机废气(非甲烷总烃 G<sub>2</sub>、G<sub>3</sub>、G<sub>5~7</sub>)。非甲烷总烃产生量为 2.13kg/a,车间内无组织排放,车间内无组织排放。

项目车间通风情况良好,非甲烷总烃无组织排放采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模式(AERSCREEN),在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。具体参数见表 7-1,计算结果见表 7-3。

表 7-1 矩形面源参数调查清单

编号	名称	面源起始点坐标/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 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃
1	生产车间	0	0	0	54.6	19.5	0	5	2000	连续	0.005

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市

	人口数	807800 人
	最高环境温度/°C	38.8
	最低环境温度/°C	-9.8
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	是否考虑地形	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/°	—

表 7-3 无组织面源废气估算结果

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 m	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)
生产车间	非甲烷总烃	4.18E-06	191	2.0	0.004

项目无组织最大落地浓度为 3.87E-0mg/m<sup>3</sup>，最大占标率为 0.19%，最大落地距离 191m，D10%未出现。由此可见，本项目建成后无组织废气不会对外环境产生明显不良影响。

### (3) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据见表 7-4。

表 7-4 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥10%
二级	1%≤P <sub>max</sub> <10%
三级	P <sub>max</sub> <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非甲烷总烃指标，最大占标率为 0.19%（小于 1%），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。本项目无需设置大气环境保护距离。

### (3) 卫生防护距离

项目无组织排放废气污染物卫生防护距离根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定的方法及当地的污染气象条件来确定，计算公示如下：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

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，根据该生产单元面积

S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

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达到的控制水平，kg/h。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ/T2.2-2008)中推荐的模式计算大气环境防护距离。项目无组织废气排放情况及防护距离见表 7-5。

表 7-5 无组织废气排放防护距离

名称	污染物	面积 (m <sup>2</sup> )	Q (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	风速 (m/s)	计算值 (m)	取值 (m)
生产区	非甲烷总烃	1063.86	0.005	2.0	350	0.021	1.85	0.84	2.5	0.061	50

由上表可知，大气污染物非甲烷总烃计算的卫生防护距离为 0.061 米。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)卫生防护距离取值规定，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，计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。最终确定项目车间卫生防护距离为 50m。

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，确保扩建项目投运后周围无明显异味。因此，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

为避免当地居民生活区环境空气受本项目影响，建议今后在本项目周围 50m 区域内不得建设永久性居住区、学校、医院等环境敏感设施。

## 2、水环境影响分析

### (1) 地表水环境影响分析

项目无职工食堂、宿舍、浴室等用水设施，废水主要生产废水和生活废水。生产废水主要为切割水、漂洗废水和纯水制备浓水，切割水 1t/a，循环使用，不外排；漂洗废水 111.6t/a、纯水制备浓水 264.11t/a，经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入吴淞江；生活污水 780t/a，经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，污水处理

厂尾水排入吴淞江。

采取上述措施后，项目废水不直接排入外环境，项目运营期对区域水环境影响较小。

### (2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“K 机械、电子”“71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”，环评类别为“报告表”，确定项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 VI 类。因此可不开展地下水环境影响评价。本次环境影响报告不设地下水评估范围。

### (3) 接管可行性分析

园区第二污水处理厂一期处理规模为 15 万 t/d，二期规模为 15 万 t/d，现已建成一期 15 万 t/d，二期正在建设过程中，本项目污水排放量为 4.623t/d，占园区第二污水处理厂处理能力的 0.003%，污水产生量不大、水质简单，不会对苏州工业园区第二污水处理厂产生冲击负荷，污水处理厂尾水可以达标排放，对纳污河道影响很小。

## 3、声环境影响分析

本次扩建项目新增噪声源主要为空压机、真空泵、切割机、鼓风干燥箱运行噪声，噪声排放源强为 80~85dB，通过采取厂房隔声、距离衰减等措施处理。主要噪声设备产生噪声情况及目前采取的治理措施见表 7-6。

表 7-6 主要生产设备噪声值一览表

噪声源	台数	源强 dB(A)	减噪措施	降噪效果	距厂界最近距离 (m)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
真空泵设备	2	80~85	厂房隔声	综合降噪 35dB(A)	50.8	13.9	1	2.8
自动切割机	10	80~85	厂房隔声		41.5	1.2	1.6	12.85
鼓风干燥箱	5	80~85	厂房隔声		34.9	3.1	11	20
空压机	1	80~85	厂房隔声		50.8	13.9	1	2.8

### (1) 噪声影响预测

本项目在各噪声源采取隔声、减振、吸声等噪声防治措施和考虑距离衰减的情况下，预测噪声对各厂界的贡献值。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2009）有关规定，其预测模式为：

#### A、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP1 和 LP2。若声源所在室内声场为

近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中：LP1i—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### B、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

### C、预测值计算

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设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)；

#### (2) 噪声影响预测结果及分析

根据上述分析和计算公式，设备间的噪声影响计算结果见表 7-7。

表 7-7 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	现状值		贡献值		叠加值		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	58.4	54.1	30.48	0	58.41	54.1	65	55
南厂界	59.3	53.7	58.73	0	62.03	53.7	65	55
西厂界	59.2	53.4	58.41	0	61.83	53.4	65	55
北厂界	57.96	53.4	46.58	0	58.27	53.4	65	55

预测结果表明，建设项目排放噪声对四周厂界的昼间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

综上所述，本项目产生噪声对周围环境影响不大。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

本次扩建项目固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。其中一般固废为：切割泥渣和不合格品，收集后统一外售；危险废物为：废无尘纸、异丙醇废液、槽 1 水浴废水和废包装瓶，委托有资质单位进行处置；生活垃圾定期由环卫部门清运。

项目产生的各类固废均得到合理的处置，处置率 100%，不直接排向外环境，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目固废利用处置方式评价表见表 7-8，本项目危废污染防治措施见表 7-9。

表 7-8 本项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理措施	利用处置方式
1	切割泥渣	切割	一般	HW49	900-041-49	0.0071	/	统一收集

2	不合格品	检验	固废	HW49	900-041-49	100个/a	/	外售
3	废无尘纸	搅拌杯擦拭	危险废物	HW12	900-253-12	0.024	委托处置	委托有资质单位进行处置
4	异丙醇废液	超声波清洗		HW12	900-299-12	0.2	委托处置	
5	槽1水浴废水	超声波清洗		HW49	900-041-49	1.5	委托处置	
6	废弃包装物	化学品原料		HW49	900-045-49	1000个	委托处置	
7	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	/	3.75	/	环卫处理

表 7-9 项目危险废物污染防治措施

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	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	污染治理措施
1	废无尘纸	HW49 900-041-49	0.007 1	搅拌杯 擦拭	固体	乙醇等	乙醇等	每天 一次	T/In	分类收集，防风、防雨、防晒、防泄露贮存，委托资质单位运输、处置
2	异丙醇废液	HW06 900-403-06	0.2	超声波 清洗	液体	异丙醇	异丙醇	每天 一次	I	
3	槽1水浴废水	HW06 900-403-06	1.5	超声波 清洗	液体	异丙醇	异丙醇	每周 一次	I	
4	废包装瓶	HW49 900-041-49	1000 个	化学品 原料	固体	乙醇、 异丙醇 等	乙醇、 异丙醇 等	每月 一次	T/In	

#### (1) 存储场所污染防治措施

公司目前未设置规范的危险废物贮存场所，本次扩建项目建设单位拟采取以新带老措施，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设危险废物仓库，用于扩建后全厂危险废物的贮存。

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

④贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企

业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑤项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

表 7-10 危险废物贮存场所（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	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废无尘纸	HW49	900-041-49	厂区内	3m <sup>2</sup>	防漏胶袋	1吨	一个月
2		废包装瓶	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
3		异丙醇废液	HW06	900-403-06	厂外1楼	1m <sup>3</sup>	密封箱装	1吨	
4		槽1水浴废水	HW06	900-403-06			密封箱装		

### （2）运输过程污染防治措施

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。

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

综上所述，本次项目危废暂存场所和运输方式均符合相关要求，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。

## 5、清洁生产分析

本项目采用先进成熟的工艺进行数字超声波换能器的生产，属于允许类的行业。本项目设有十万级的洁净室，使用的能源为电能，属于清洁能源，污染物产生较少。所使用的设备及工艺均不属于《苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通

知》（苏[2006]125 号文）中规定的内容。

## 6、环境管理与监测

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

### （1）监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测。

### （2）监测内容

#### ①废气监测

监测点位：厂界上风向、下风向；

监测频次：每年一次；

监测因子：非甲烷总烃。

#### ②噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，每年监测 1 天，昼间监测 1 次。监测因子为等效连续 A 声级 dB(A)。

表 7-13 环境监测工作计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废气污染源	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃	1 次/年
废水污染源	厂区污水排口	PH	1 次/年
		COD	1 次/年
		SS	1 次/年
		NH <sub>3</sub> -N	1 次/年
		TP	1 次/年
		TN	1 次/年
厂界噪声	厂界	Leq (A)	1 次/年

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	搅拌杯擦拭	非甲烷总烃	加强车间通风	达标排放
	真空脱泡	非甲烷总烃		
	背衬、匹配层成型	非甲烷总烃		
	贴合	非甲烷总烃		
	成型	非甲烷总烃		
	浇筑透镜	非甲烷总烃		
水污染物	切割水	SS	循环使用	不外排
	超声波清洗	COD	苏州工业园区第二污水处理厂处理	达标排放
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TP		
	纯水制备浓水	COD		
		SS		
	生活污水	COD		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
TP				
固体废物	切割	切割泥渣	收集后统一外售	零排放, 不会对环境产生二次污染
	检验	不合格品		
	搅拌杯擦拭	废无尘纸	委托有资质单位进行处置	
	超声波清洗	异丙醇废液		
		槽 1 水浴废水		
	化学品原料	废包装瓶		
职工生活	生活垃圾	定期由环卫部门清运		
噪声	生产活动	机械噪声	厂房隔声、距离衰减	达标排放
电离电磁辐射	无			
其他	无			
主要生态影响:				
无				

**一、结论**

**1、工程概况**

飞依诺科技（苏州）有限公司位于苏州工业园区新发路 27 号，租用苏州艾隆科技股份有限公司 A 幢 5 楼和 C 幢 4 楼用于数字超声诊断系统的研发生产活动，年产数字超声诊断系统 2000 台。

目前公司生产所用换能器均为外购，为满足公司发展需求，公司拟租赁苏州艾隆科技股份有限公司 B 幢 2 楼从事换能器的生产。换能器是飞依诺公司为数字超声诊断系统产品提供配套所开发的产品部件，作为上述医疗设备配套使用，不外售，每台设备配置不同数量的探头（换能器）。

本次扩建项目地理中心坐标为北纬：31°16'43.57"，东经：120°45'39.75"，项目北侧为研发办公辅楼；东侧为独墅联盟区域内道路；南侧为独墅联盟区域内道路；西侧为独墅联盟区域内道路。项目地理位置见附图 1，周边概况见附图 2。项目总投资 500 万元，其中环保投资 11 万元；该项目占地面积 1063.86m<sup>2</sup>，建筑面积 1063.86m<sup>2</sup>。主要从通过称重混合、搅拌、真空脱泡、成型、机加工、磨削、超声波清洗、等离子清洗、贴合、切割、成型、浇筑透镜、检验等一系列工序完成全过程生产，年生产换能器 10000 个。

**2、产业政策相符性结论**

本项目主要从事数字超声诊断系统配件换能器的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造。经查阅不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）[国家发展和改革委员会令第 9 号，二〇一一年三月二十七日]中所规定鼓励、淘汰和限制类，为允许类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183 号)中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

**3、规划符合性及选址合理性结论**

**(1) 与当地规划相符性**

本项目为医疗诊断、监护及治疗设备制造，经查询《限制用地项目目录(2012 年本)》

和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区新发路27号，根据苏州工业园区总体规划（2012-2030年），项目所在位置为规划研发生产用地，从工业园区的产业发展导向看，以电子信息、精密机械、生物制药、新材料等高新技术产业等为优先发展的产业。本项目从事数字超声诊断换能器的制造，符合工业园区的产业发展导向，项目厂址与区域总体规划相容。

#### （2）与《太湖流域管理条例》相容性分析

本项目距离太湖约14公里，主要从事C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于条例中禁止建设项目；本项目切割水循环使用，不外排；漂洗废水、纯水制备浓水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理；生活污水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

#### （3）与《江苏省太湖水污染防治条例》相容性分析

本项目距离太湖约14公里，位于太湖流域三级保护区，项目属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于太湖流域保护区禁止建设项目，本项目切割水循环使用，不外排；漂洗废水、纯水制备浓水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理；生活污水经厂区污水排口流入市政污水管网，最终进入苏州工业园区第二污水处理厂处理；项目产生的危废委托有资质单位处理，不外排；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

#### （4）苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性分析

本项目位于苏州工业园区新发路27号B幢2楼，距离阳澄湖湖体直线距离约10.5km，不在阳澄湖水源水质保护区范围内。本项目不属于上述禁止从事的活动，项目产生的废水排入市政污水管网，经苏州工业园区第二污水处理厂处理达标后排入吴淞江，不向阳澄湖湖体排放污染物，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正）的管理要求。

#### （5）与《“两减六治三提升”专项行动方案》的相符性分析

本项目产品属于医疗诊断、监护及治疗设备制造，不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，废气不含甲苯，主要为烷烃类，

产生量较少。因此，符合江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》相关要求及苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的相关要求。

#### (6) 与“三线一单”相符性分析

本项目周边的生态红线有阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地和金鸡湖重要湿地。对照《江苏省生态红线区域保护规划》及《苏州工业园区生态红线区域保护方案》（2015年版），本项目距离阳澄湖（工业园区）重要湿地约10.5km；距离独墅湖重要湿地（二级管控区：独墅湖湖体范围）约4.1km；距离金鸡湖重要湿地（二级管控区：金鸡湖湖体范围）约5.3km，均不在苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求，也符合苏州工业园区生态红线区域保护方案要求。项目周围大气、水、声环境质量现状良好，符合区域环境功能区划的要求。项目租赁厂房进行生产，不随意占用土地，且采用清洁能源（如电），其单位产品能耗、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业先进水平。本项目主要从事数字超声诊断换能器的生产制造，不属于高污染、高耗能、高风险产业以及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，不属于严格限制产业规模的纺织业。

综上所述，本项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的要求。

#### 4、项目地区环境质量与环境功能相符性结论

项目区域大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污河流吴淞江的水质基本达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。拟建项目所在地自然植被稀少，植物主要为园区道路两旁作为绿化树木，无重点保护的野生动植物。

#### 5、环境质量现状评价结论

##### (1) 环境空气质量现状：

根据监测结果与执行标准可知，建设项目所在地区的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量良好。

##### (2) 水环境质量现状：

根据监测结果与执行标准可知，各监测因子监测均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，水环境质量良好。

(3) 声环境质量现状：本项目选址位于 3 类区，根据相关监测结果显示，项目四边监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，本项目所在地声环境质量良好。

## 6、环境影响分析结论

### (1) 大气环境影响分析

生产过程中产生的少量有机废气，通过车间无组织排放，经预测对周边环境影响较小，不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。其排放浓度均可满足相应的标准要求，对环境影响不大。

针对无组织排放，公司通过加强车间通风确保空气环境达到标准要求；经计算，本项目无组织排放的废气，无需设大气环境防护距离，但需以生产厂房边界为起算点设置 50 米的卫生防护距离，项目厂房周围 50 米范围内无居民点等敏感区，满足卫生防护距离的要求。

### (2) 水环境影响分析

#### ①地表水环境影响分析

本项目废水主要为工业废水及生活污水，接入城市污水管网，排入园区第二污水处理厂处理。本次项目排放的废水满足苏州工业园区第二污水处理厂处理的接管要求，对污水厂不会产生冲击负荷。因此，在园区第二污水处理厂进行处理达标的情况下，本项目排放废水对纳污水体吴淞江水质的影响较小，不会改变水环境的现状。

#### ②地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“K 机械、电子”“71、通用、专用设备制造及维修”中的“其他”，环评类别为“报告表”，确定项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 VI 类。，因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

### (3) 声环境影响分析

本项目生产过程中产生的噪声，经采取厂房隔音等措施后，对厂界影响不大，厂区周围 1 米处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目对周围声环境影响较小。

### (4) 固体废物环境影响分析

本项目营运期间固废主要包括危险废物、一般固废和职工生活垃圾，危险废物委托有资质单位处理，职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不排入外环境。

项目实施后，对各类固废进行了分类收集，产生的固体废弃物均能得到有效处理，因此，本项目运营后不会对周围环境产生二次污染。

### 7、清洁生产水平

本项目使用的能源为电能，属于清洁能源。所使用的设备及工艺均不属于《苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》（苏[2006]125 号文）中规定的内容，符合清洁生产的有关要求。建议建设方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，制定符合切实可行的清洁生产方案。

### 8、环境管理与监测结论

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应根据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

#### （1）监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测。

#### （2）监测内容

##### ①废气监测

监测点位：厂界上风向、下风向；

监测频次：每年一次；

监测因子：非甲烷总烃。

##### ②噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，每年监测 1 天，昼间监测 1 次。监测因子为等效连续 A 声级 dB(A)。

### 9、总量控制

扩建项目污染物总量控制指标为：

废水：废水总量 1155.71t/a，其中 COD $\leq$ 0.38t/a、SS $\leq$ 0.272t/a、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.0351t/a、TP $\leq$ 0.005；废水排放总量纳入苏州工业园第二污水处理有限公司排污总量内。

固废：零排放。

扩建后全厂污染物总量控制指标为：

废水：废水排放总量为 2403.71t/a，其中 COD $\leq$ 0.887t/a、SS $\leq$ 0.646t/a、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.085t/a、TP $\leq$ 0.011。

固废：零排放。

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入苏州工业园第二污水处理厂的总量范围内；本项目废气无组织排放，不申请总量。

## 10、结论

飞依诺科技（苏州）有限公司年产 10000 个换能器建设项目符合产业政策、当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决。项目建设对环境的影响可以接受。

本评价认为，该项目在满足本报告表提出的污染防治措施与主体工程“三同时”的前提下，水、气、声、渣达标排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，符合清洁生产 and 总量控制要求。**从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。**

## 二、建议

1、上述评价结果是根据飞依诺科技（苏州）有限公司提供的规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由飞依诺科技（苏州）有限公司按环保部门要求另行申报。

2、建议该公司应重视环境保护工作，要有专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保三废均能达标排放。

3、作好雨污分流工作，生活污水须进市政污水管网，并应做好日常管理工作。

4、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

5、本项目为工业项目，因此建设单位需做好各项风险防范措施，避免事故的发生。

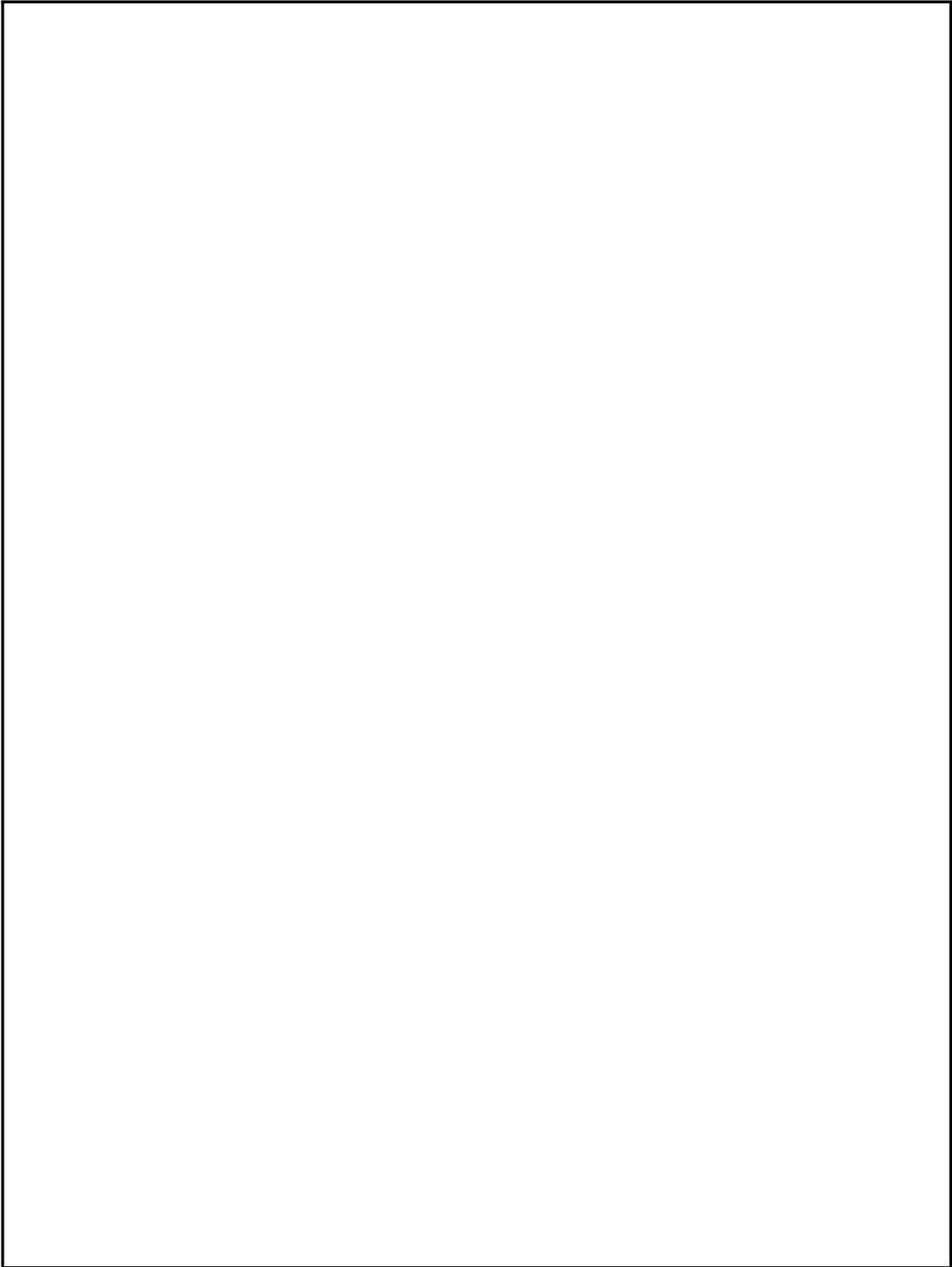
6、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”制度。

## 三、建设项目环境保护“三同时”验收内容：

表 9-1 拟建设项目竣工环境保护验收内容一览表

项目名称		飞依诺科技（苏州）有限公司年产 10000 个换能器建设项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	验收标准	投资（万元）
废气	搅拌杯擦拭	非甲烷总烃	加强车间通风	达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放厂界外最高浓度限值	1
	真空脱泡	非甲烷总烃				
	背衬、匹配层成型	非甲烷总烃				
	贴合	非甲烷总烃				
	成型	非甲烷总烃				
	浇筑透镜	非甲烷总烃				
废水	切割水	切割水	循环使用	不外排	不外排	4
	超声波漂洗废水	COD	通过市政污水管网排入苏州工业园区第二污水处理厂处理	满足接管要求	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》表 1A 级标准	
		SS				
		NH <sub>3</sub> -N				
		TP				
	纯水制备浓水	COD				
		SS				
	生活污水	COD				
		SS				
		NH <sub>3</sub> -N				
TP						
噪声	生产活动	机械噪声	厂房隔声、距离衰减	达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	3
固废	切割	切割泥渣	收集后统一外售	对外零排放	对外零排放	2
	检验	不合格品				
	搅拌杯擦拭	废无尘纸	委托有资质单位进行处置			
	超声波清洗	异丙醇废液				
		槽 1 水浴废水				
	化学品原料	废包装瓶	环卫清运			
职工生活	生活垃圾	环卫清运				
环境管理	设立环境管理机构，配备专业环保技术人员				加强环境管理，防止环境污染事故	1
环境风险防范	企业规范化管理，设置完善的火灾报警系统、消防系统				/	

与应急措施			
绿化	依托租赁厂区现有	/	/
排污口规范化	本项目雨水及污水排放依托厂区现有总排口，雨、污排口责任主体为房东	雨污分流	/
总量平衡方案	本项目废气无组织排放，不申请总量，废水在苏州工业园第二污水处理厂内平衡，固废得到妥善处置。		/
防护距离设置	以项目生产厂房边界为起算点，设置 50m 的卫生防护距离，该范围内无居住区等环境敏感点，满足环境管理要求		/
合计			11



预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图  
附图 2 项目周围环境概况图  
附图 3 项目所在区域总平图  
附图 3-1 项目厂区平面布置图  
附件 4 苏州工业园区规划图  
附图 5 阳澄湖水源保护区图  
附图 6 生态红线图

附件 1 环境影响评价技术合同  
附件 2 环评报告建设单位确认书  
附件 3 企业项目投资承诺书  
附件 4 项目备案证  
附件 5 现有项目环保相关材料  
附件 6 污水接管协议  
附件 7 检测报告  
附件 8 房产证、租赁协议  
附件 9 营业执照  
附件 10 建设项目基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价      2、水环境影响专项评价  
3、生态影响专项评价            4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。