

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏州上声电子股份有限公司扩产 5000 万  
只扬声器项目

建设单位（盖章）：苏州上声电子股份有限公司

编制日期：2018 年 5 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（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——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。
- 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

项目名称	苏州上声电子股份有限公司扩产 5000 万只扬声器项目				
建设单位	苏州上声电子股份有限公司				
法人代表	周建明	联系人		顾建峰	
通讯地址	苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号				
联系电话	137****7892	传真	--	邮政编码	215131
建设地点	苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号				
立项审批部门	苏州市相城区发改局	批准文号		相发改备[2018]13 号	
项目代码	2018-320507-36-03-502959				
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3984 电声器件及零件制造	
占地面积 (平方米)	6000		绿化面积 (平方米)	依托现有	
总投资 (万元)	4500	其中环保投资 (万元)	200	环保投资占总投资比例	4.44%
评价经费 (万元)	--		预计投产日期	--	

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）

表 1 原辅材料情况表

名称	重要组份、规格、指标	年用量			储存方式	来源及运输
		扩建前	扩建后	增减量		
T 铁	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
磁钢	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
盆架	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
纸盆、音膜	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
前片	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
音圈	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
防尘罩	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
定位支片	--	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	室内堆放	外购/车运
无铅焊锡丝	锡 95.3%、铜 0.7%、改良松香 3%、活性剂 1%	7.6t	26.6t	+19t	纸盒包装/室内堆放	外购/车运
粘合剂 (SL380L B)	硅烷封端的聚合物 60~70%、附着力促进剂 30~40%	17t	59.5t	+42.5t	15kg 桶装、2.5kg 桶装/室内堆放	外购/车运

续表 1 原辅材料情况表

名称	重要组份、规格、指标	年用量			储存方式	来源及运输
		扩建前	扩建后	增减量		
粘合剂 (C-315-03V A/VB)	甲基丙烯酸羟乙酯 35~45%、甲基丙烯酸甲酯 25~35%、高分子化合物 15~25%、甲基丙烯酸2-乙基己酯5~15%、己二酸二(2-乙基己)酯<5%、乙烯硫脲<5%、石蜡<5%、煤油<5%	12t	42t	+30t	15kg 桶装、 2.5kg 桶装/ 室内堆放	外购/ 车运
粘合剂 (G-53-03A/ B)	A 组分: 丁基橡胶 50~65%、甲基丙烯酸甲酯 0~10%、甲基丙烯酸 2-羟基乙酯 30~40%、石蜡 0.8~1.6%、过氧化氢异甲苯>2%	1.8t	6.3t	+4.5t	15kg 桶装、 2.5kg 桶装/ 室内堆放	外购/ 车运
	B 组分: 丁基橡胶 40~50%、甲基丙烯酸甲酯 5~15%、甲基丙烯酸 2-羟基乙酯 5~15%、石蜡 0.8~1.6%、辛酸钴>3%、三聚氰胺 5~15%	1.8t	6.3t	+4.5t		
粘合剂 (QR4663)	二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 1~10%、2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.1~1%、聚氨酯 89~99%	2.8t	9.8t	7t	15kg 桶装、 2.5kg 桶装/ 室内堆放	外购/ 车运
粘合剂 (QR5144H)	氰基丙烯酸乙酯 60~100%	0.6t	2.1t	1.5t	15kg 桶装、 2.5kg 桶装/ 室内堆放	外购/ 车运

表 2 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
粘合剂 (SL380LB)	黑色糊状物, 有轻微气味; 相对密度 (水=1): 1.01; 粘度: 8~15Pa; 不溶于水。	易燃, 闪点 $\geq 75^{\circ}\text{C}$ (闭杯)	LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (经口)
粘合剂 (C-315-03VA/ VB)	橙红色粘性液体, 有甲基丙烯酸甲酯气味; 沸点: $> 100^{\circ}\text{C}$ ; 引燃温度: $410^{\circ}\text{C}$ (甲基丙烯酸甲酯); 相对密度 (水=1): 0.9~1.1 ( $25^{\circ}\text{C}$ ); 爆炸极限: 2.1~12.5%; 部分溶于水。	易燃, 闪点 $28^{\circ}\text{C}$ (闭杯)	中等毒
粘合剂 (G-53-03A/B)	粘稠液体, 有轻微刺激性气味; 蒸汽压: 4.7 ( $20^{\circ}\text{C}$ ); 沸点: $> 100^{\circ}\text{C}$ ; 蒸气密度 (空气=1): 比空气大; 自燃温度: $350^{\circ}\text{C}$ ; 比重: 约 1.0 ( $20^{\circ}\text{C}$ ); pH: 5~7; 爆炸极限: 2.2~12.5%; 难溶于水。	易燃, 闪点 $12^{\circ}\text{C}$	LD <sub>50</sub> : 4900~15000mg/kg (经口)
粘合剂 (QR4663)	象牙色固体; 相对密度 (水=1): 1.13~1.23; 粘度: 6000~12000mPa.s; 不溶于水。	不燃	LD <sub>50</sub> : $> 5000\text{mg/kg}$ (大鼠经口)
粘合剂 (QR5144H)	蓝色液体; 沸点: $> 300^{\circ}\text{F}$ ( $> 148.9^{\circ}\text{C}$ ); 闪点: $80\sim 93.3^{\circ}\text{C}$ ( $176\sim 199.94^{\circ}\text{F}$ ); 有水存在时发生聚合。	不燃	LD <sub>50</sub> : $> 5000\text{mg/kg}$ (大鼠经口)

生产及公用设备

**表 3 主要设备情况表**

类别	设备名称		规格（型号）	数量	备注
生产设备	低音流水线		自制	17 条	新增
	其中	机械手臂	--	255 台	新增
		焊锡机	--	40 台	新增
		清洁设备	--	34 台	新增
		测试仪器	--	51 台	新增
	低音辅助流水线		自制	2 条	新增
	其中	机械手臂	--	12 台	新增
		焊锡机	--	2 台	新增
		清洁设备	--	4 台	新增
		测试仪器	--	4 台	新增
	高音流水线		自制	15 条	新增
	其中	机械手臂	--	90 台	新增
		焊锡机	--	48 台	新增
		测试仪器	--	30 台	新增
		超声波熔接机	--	8 台	新增
	高音辅助流水线		自制	7 条	新增
其中	机械手臂	--	18 台	新增	
	测试仪器	--	7 台	新增	
高音辅助组装机		自制	7 台	新增	
其中	机械手臂	--	14 台	新增	

**水及能源消耗量**

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	新增 25200	燃油（吨/年）	--
电（千瓦时/年）	新增 180 万	燃气（立方米/年）	--
燃煤（吨/年）	--	其他	--

**废水（工业废水□、生活污水√）排水量及排放去向**

废水		排水量	排放口名称	排放去向及尾水去向
生活污水		新增 21000t/a	废水接管口	排入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）处理，尾水排入元和塘
工业废水	生产废水	0	--	--
	公辅工程废水	0	--	--

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

无

## 工程规模和内容：（不够时可附另页）

### 1、项目由来

苏州上声电子股份有限公司位于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号，前身为苏州上声电子有限公司，2014 年 12 月 22 日，苏州上声电子有限公司吸收合并了“苏州上声科技有限公司”，并于 2017 年 12 月 28 日更名为苏州上声电子股份有限公司。公司总占地面积约 71934m<sup>2</sup>，现有职工 700 人。公司“年产汽车用扬声器 2000 万只、零件 3700 万只（塑件 1800 万只、音圈 1900 万只）、音响 1900 万只、音箱 30 万套项目”于 2004 年 12 月取得苏州市环保局的审批意见（苏环建[2004]1403 号），并于 2008 年 4 月通过相城区环保局环保“三同时”验收，目前，公司“年产零件 3700 万只（塑件 1800 万只、音圈 1900 万只）、音响 1900 万只、音箱 30 万套项目”已不再生产。

为满足目前业务增长的需要，公司拟投资 4500 万元利用自有已建空余厂房 6000m<sup>2</sup>扩产 5000 万只扬声器项目。目前，该项目已取得苏州市相城区发改局备案批复（相发改备[2018]13 号）。

根据国务院发布的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其它相关环保法规及政策的要求，必须对该项目进行环境影响评价。为此，苏州上声电子股份有限公司委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。

### 2、项目概况

项目名称：苏州上声电子股份有限公司扩产 5000 万只扬声器项目；

建设单位：苏州上声电子股份有限公司；

建设地点：苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号；

建设性质：扩建；

项目情况：本项目投资总额为 4500 万元，利用自有已建空余厂房 6000m<sup>2</sup>扩产 5000 万只扬声器项目，新增职工 700 人，1 班 8 小时工作制，年工作日 300 天，目前厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

### 3、产品方案、公用及辅助工程

建设项目产品方案见表 4，公用及辅助工程见表 5。

**表 4 建设项目产品方案表**

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（/年）			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
生产车间	扬声器	2000 万只	7000 万只	+5000 万只	2400h
	音响	1900 万只	0	-1900 万只	
	音箱	30 万套	0	-30 万套	
	塑件	1800 万只	0	-1800 万只	
	音圈	1900 万只	0	-1900 万只	

**表 5 公用及辅助工程**

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
贮运工程	原料仓库		7200m <sup>2</sup>	7200m <sup>2</sup>	0	依托现有
	成品仓库		12600m <sup>2</sup>	12600m <sup>2</sup>	0	依托现有
公用工程	给水（自来水）		25200t/a	50400t/a	+25200t/a	依托现有给水系统，由市政自来水管网提供
	排水	生活污水	21000t/a	42000t/a	+21000t/a	依托现有排水系统，雨污分流
	供电		180 万 kwh/a	360 万 kwh/a	+180 万 kwh/a	依托现有供电线路，由市政电网供给
环保工程	噪声治理		--	--	--	隔声、距离衰减、绿化降噪
	废气治理	2#厂房	0	过滤器+活性炭吸附处理装置 4 套，设计风量 18000m <sup>3</sup> /h×2、27000m <sup>3</sup> /h×2	+4 套	新增，经 1#~4#排气筒达标排放
		3#厂房	0	过滤器+活性炭吸附处理装置 2 套，设计风量 15000m <sup>3</sup> /h、22000m <sup>3</sup> /h	+2 套	新增，经 5#、6#排气筒达标排放
		4#厂房	0	过滤器+活性炭吸附处理装置 4 套，设计风量 13200m <sup>3</sup> /h×4	+4 套	新增，经 7#~10#排气筒达标排放
		2#厂房	0	活性炭催化氧化脱附装置 1 套，设计风量 10000m <sup>3</sup> /h	+1 套	新增，经 11#排气筒达标排放
	固废	危废仓库	0	50m <sup>2</sup>	+50m <sup>2</sup>	新建
		一般固废仓库	300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	0	依托现有

项目地理位置图见附图 1，项目所在地周围环境简况图见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3。

#### 4、产业政策相符性

本项目属于 C3984 电声器件及零件制造，经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《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）、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》等国家和地方性产业政策，本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列，属于允许类，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

#### 5、规划相符性

本项目选址于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号，根据苏州市相城区中心城区控制性详细规划，项目所在地土地用途为工业用地。

苏州市相城区中心城区控制性详细规划图见附图 4。

#### 6、江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

本项目距离太湖约 21.3 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》第四十五条，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；

（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。

本项目从事扬声器制造业，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。



#### 7、太湖流域管理条例相符性分析

本项目距离太湖约 21.3 公里，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，现予公布，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。

本项目从事扬声器制造业，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目无工业废水产生，生活污水排入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）处理，不新增排污口，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。

#### 8、苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性分析

本项目位于阳澄湖准保护区内，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》规定，准保护区禁止建设对水质有污染的化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目，本项目不属于禁建项目，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的规定。

#### 9、江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年 7 月）中红线区域范围明确了阳澄湖（相城区）重要湿地二级管控区范围为“阳澄湖西界和北界为沿岸纵深 1000 米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界”。根据调查，本项目距离阳澄湖（相城区）重要湿地二级管控区约 4000m，不在红线管控区，因此符合规划。

苏州市相城区生态红线区域图见附图 5。

#### 10、与《“两减六治三提升”专项行动方案》的相符性分析

江苏省“两减六治三提升”专项行动方案中“（七）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、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。本项目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，因此不违背江苏省“两减六治三提升”专项行动方案的相关要求。

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”中提到：2017 年底前，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，全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。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。本项目不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，项目有机废气收集采取活性炭处理，处理后尾气达标排放，因此本项目不违背苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的相关要求。

相城区“两减六治三提升”专项行动实施方案中“（七）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、家具等行业全面实现低 VOCs 含量的水性涂料、胶黏剂替代。本项目不属于印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具等行业，因此不违背相城区“两减六治三提升”专项行动实施方案的相关要求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、现有项目简述

苏州上声电子股份有限公司位于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号，前身为苏州上声电子有限公司，2014 年 12 月 22 日，苏州上声电子有限公司吸收合并了“苏州上声科技有限公司”，并于 2017 年 12 月 28 日更名为苏州上声电子股份有限公司。公司总占地面积约 71934m<sup>2</sup>，现有职工 700 人。公司“年产汽车用扬声器 2000 万只、零件 3700 万只（塑件 1800 万只、音圈 1900 万只）、音响 1900 万只、音箱 30 万套项目”于 2004 年 12 月取得苏州市环保局的审批意见（苏环建[2004]1403 号），并于 2008 年 4 月通过相城区环保局环保“三同时”验收，目前，公司“年产零件 3700 万只（塑件 1800 万只、音圈 1900 万只）、音响 1900 万只、音箱 30 万套项目”已不再生产。

### 2、现有项目主要原辅材料

**表 6 现有项目原辅材料情况表**

名称	重要组份、规格、指标	年耗量	来源及运输
T 铁	--	2000 万只	外购/车运
磁钢	--	2000 万只	外购/车运
盆架	--	2000 万只	外购/车运
纸盆	--	2000 万只	外购/车运
前片	--	2000 万只	外购/车运
音圈	--	2000 万只	外购/车运
防尘罩	--	2000 万只	外购/车运
定位支片	--	2000 万只	外购/车运
无铅焊锡丝	锡 95.3%、铜 0.7%、改良松香 3%、活性剂 1%	7.6t	外购/车运
粘合剂	具体种类及成分见表 1	36t	外购/车运

### 3、现有项目生产设备

**表 7 现有项目主要设备表**

类别	设备名称	规格型号	数量	备注
生产设备	低音流水线	--	8 条	--

#### 4、现有项目主要工艺流程

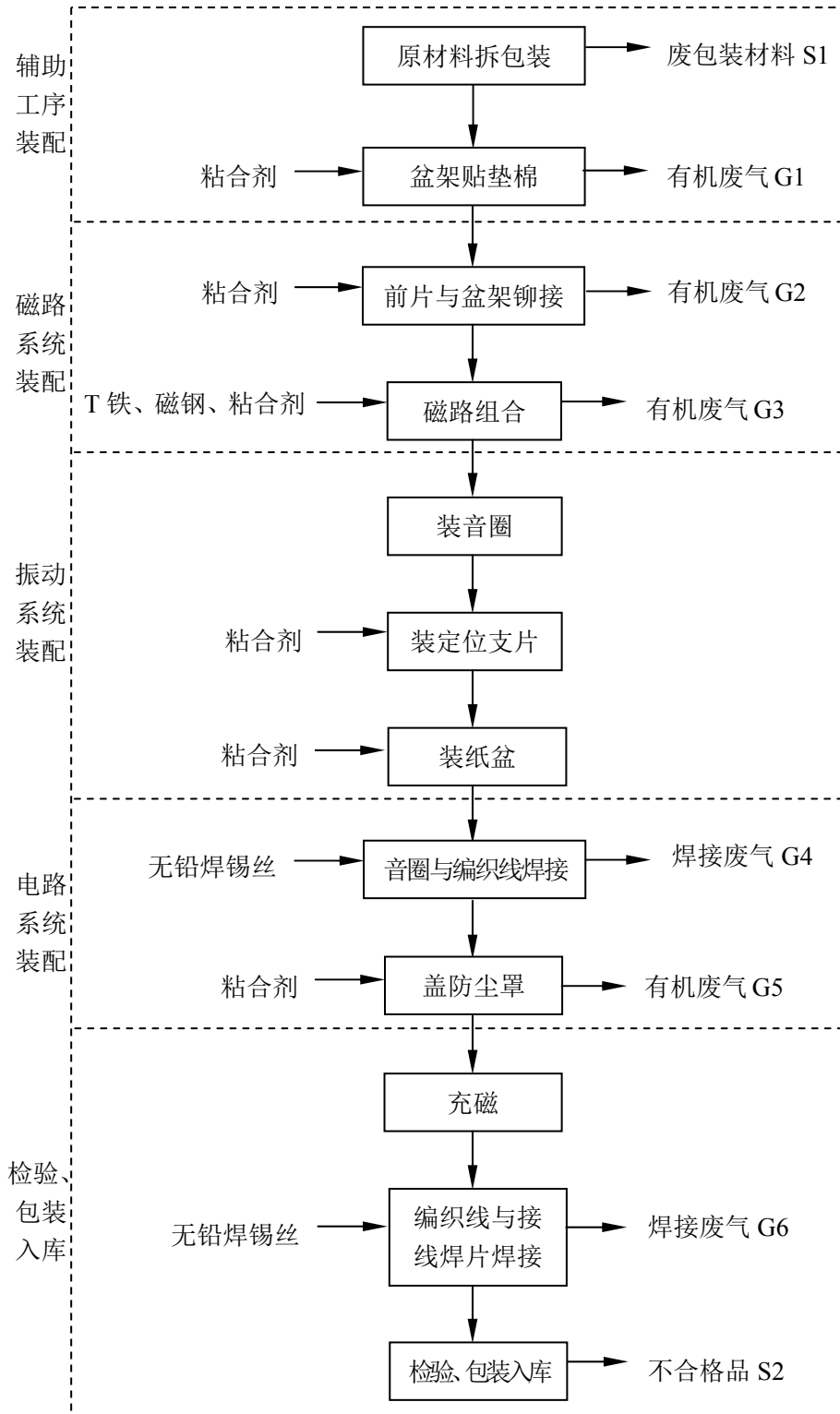


图 1 现有项目扬声器生产工艺流程图

#### 5、现有项目污染物排放、治理措施及达标情况简述

##### (1) 废气排放及治理情况

现有项目废气主要为点胶过程挥发的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃）以及焊接过程产生的焊接废气（主要污染物为锡及其化合物和非甲烷总烃），经车间负压通风系统收集（收集率 100%）后由 4 根 20 米高排气筒直接排放。

现有项目废气产生及排放情况见表 8。

**表 8 现有项目废气产生及排放情况**

车间名称	污染源		风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理措施，去效率%	排放情况		排放标准 mg/m <sup>3</sup>	排放方式
	工段	污染因子		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
2#厂房生产车间	点胶、焊接	非甲烷总烃	90000	7.33	33.9	--	7.33	33.9	120	20m 高排气筒直接排放
		锡及其化合物		0.06	0.28		0.06	0.28	8.5	

注：年工作小时数以 2400 小时计。

**(2) 废水排放及治理情况**

现有项目废水主要是员工生活污水，经市政污水管网排入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）集中处理。

现有项目废水产生及排放情况见表 9。

**表 9 现有项目废水产生及排放情况**

废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	21000	COD	300	6.3	直接接管	300	6.3	苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）
		SS	200	4.2		200	4.2	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.63		30	0.63	
		TP	4	0.084		4	0.084	

**(3) 噪声排放及治理情况**

现有项目噪声污染源主要是风机产生的噪声，经过一定的防振降噪的工程措施后，车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后，对厂界的影响不显著。

**(4) 固废排放及治理情况**

现有项目固废产生量分别为：

一般工业固废：废包装材料 15t/a、不合格品 1t/a；

危险废物：废包装桶 3t/a；

生活垃圾：210t/a。

采取的治理措施：废包装材料、不合格品收集后出售，废包装桶委托有资质单位处理，生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

#### 6、现有项目污染物排放情况汇总

**表 10 现有项目污染物排放情况汇总**

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	非甲烷总烃	7.33	0	7.33
	锡及其化合物	0.06	0	0.06
生活污水	废水量	21000	0	21000
	COD	6.3	0	6.3
	SS	4.2	0	4.2
	NH <sub>3</sub> -N	0.63	0	0.63
	TP	0.084	0	0.084
固废	一般工业固废	16	16	0
	危险废物	3	3	0
	生活垃圾	210	210	0

#### 7、现有项目环境问题及“以新带老”措施

##### (1) 存在的问题

①现有项目危废仓库不符合规范，与一般固废仓库未区分，存放混乱，无防渗措施。

②现有项目有机废气未经处理直接经排气筒排放。根据《江苏省大气污染防治条例》（2018年5月1日实施）“第三十八条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”以及《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》“所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放”，可见，现有项目不满足目前有机废气必须收集并处理达标后排放的环境管理要求。

##### (2) “以新带老”措施

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013）的要求新建一个 50m<sup>2</sup> 的危废仓库。

②根据目前环境保护管理要求及对挥发性有机污染的防治要求，本项目建成后对现有项目生产过程中产生的有机废气进行处理后再高空排放，增加的有组织排放量在本次环评中一并申请。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，现有项目有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用活性炭吸附法处理，同时在采用活性炭吸附工艺处理前先采用过滤器对焊接烟尘进行过滤。本项目建成后对现有项目 2#厂房扬声器生产车间产生的废气采用负压通风系统进行收集，收集率 100%，废气经收集后采用 4 套过滤器+活性炭吸附处理装置处理达标后经 20 米高 1#~4#排气筒排放，处理效率约 93%；产生的废活性炭进入活性炭催化氧化脱附装置处理后，脱附尾气经 20 米高 11#排气筒排放。

“以新带老”后废气产生及排放情况见表 11。

表 11 “以新带老”后废气产生及排放情况

排气筒位置(编号)	污染源		风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理措施, 去效率%	排放情况		排放标准 mg/m <sup>3</sup>	排放参数
	工段	污染因子		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
2#厂房 (1#、2# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	18000×2	2.93	33.9	过滤+活性炭吸附, 93%	0.205	2.4	120	H20m, Φ0.7m
		锡及其化合物		0.024	0.28		0.0017	0.02	8.5	
2#厂房 (3#、4# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	27000×2	4.4	33.9	过滤+活性炭吸附, 93%	0.308	2.4	120	H20m, Φ0.8m
		锡及其化合物		0.036	0.28		0.0025	0.02	8.5	
2#厂房 (11# 排气筒)	活性炭催化氧化脱附废气	非甲烷总烃	10000	6.817	852	催化氧化, 97%	0.2045	25.6	120	H20m, Φ0.5m

注：工作时间以一年 2400 小时计（其中活性炭催化氧化脱附装置工作时间以一年 800 小时计）。

“以新带老”后污染物排放情况汇总见表 12。

表 12 “以新带老”后污染物排放情况汇总

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	非甲烷总烃	7.33	6.613	0.717
	锡及其化合物	0.06	0.0558	0.0042
生活污水	废水量	21000	0	21000
	COD	6.3	0	6.3
	SS	4.2	0	4.2
	NH <sub>3</sub> -N	0.63	0	0.63
	TP	0.084	0	0.084
固废	一般工业固废	16	16	0
	危险废物	13	13	0
	生活垃圾	210	210	0

## 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):

**周边环境:** 本项目位于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路 333 号, 东侧隔中创路为苏州中创铝业有限公司、南侧为邻蠡广场、西侧为元启路、北侧为苏州派克顿科技有限公司。

**地质、地貌:** 拟建项目厂址所在的苏州相城区为长江下游冲积平原区域, 四周地势平坦, 河道纵横, 属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位, 属原古代形成的华南地台, 地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右, 然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现, 平均低耐力为  $15\text{t/m}^2$ 。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。地势西高东低, 地面标高 4.48-5.20m 左右(吴淞标高)。

**水文:** 本区域属太湖水系, 紧邻长江, 主要河流有大运河、鹅真荡、黄埭荡、元和塘、济民塘、黄花泾等, 主要湖泊有阳澄湖、漕湖、太湖。大运河和元和塘是本区的主要航道。

**气候气象:** 项目所在地气候为北亚热带海洋性季风气候, 四季分明, 雨量充沛, 无霜期长, 季风变化明显, 冬季以偏北风为主, 夏季以偏南风为主。根据苏州气象台历年气象资料统计: 年平均气温:  $15.7^{\circ}\text{C}$ ; 年平均最高气温:  $17^{\circ}\text{C}$ ; 年平均最低气温:  $14.9^{\circ}\text{C}$ ; 年平均风速:  $3.0\text{m/s}$ ; 年最大平均风速:  $4.7\text{m/s}$ (1970、1971、1972 年); 年最小平均风速:  $2.0\text{m/s}$ (1952 年); 历年出现频率最大的风向为 SE, 年平均达 12%(51-80 年); 年平均相对湿度: 80%; 年平均降水量:  $1099.6\text{mm}$ ; 最大年降水量:  $1554.7\text{mm}$ (1957 年); 最小年降水量:  $600.2\text{mm}$ (1978 年); 年平均气压:  $1016.1\text{hpa}$ ; 年平均无霜日: 248 天(51-80 年); 年频率最大风向 SE。

**植被、生物多样性:** 随着人类的农业开发, 项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是水稻、三麦、油菜, 蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类几十个品种。树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等树种, 另外还有野生的灌木、草类植物等存在。目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等; 主要的水生植物有浮游植物(蓝藻、硅藻和绿藻等)、挺水植物(芦苇、蒲草等), 浮叶植物(金银莲花和野菱)和漂浮植物(浮萍、槐叶萍、水花生等)。



### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

相城区位于苏州市区北部，2001年2月28日经国务院批准，撤销吴县市，分设吴中区、相城区。相城区人民政府驻元和街道。截止2015年，相城区下辖6个街道：元和街道、太平街道、黄桥街道、北桥街道、漕湖街道、北河泾街道，4个镇：望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇。1个省级经济开发区、1个旅游度假区和1个高铁新城，总面积496平方公里。截至2015年底，相城区户籍人口405400人，外来人口近49万人。相城因春秋吴国大臣伍子胥在阳澄湖畔“相土尝水，象天法地”、“相其他，欲筑城于斯”而得名。相城区现已形成机械、电子、建材、纺织、化工、农产品加工等10多个大类的工业体系。电子信息、精细化工、新材料和光电一体化等新兴支柱产业正在崛起。相城区已经建成了14个园区、开发区，为中外投资者打造了新的投资载体。2015年，全区实现地区生产总值605.16亿元，同比增长7.4%；一般公共预算收入突破70亿元，同口径增长9.5%；全社会固定资产投资500.62亿元，增长8.8%，实现工业总产值1450.37亿元，主要经济指标增幅保持了全市前列。截至2015年底，全区共有6家企业主板上市，11家企业新三板挂牌。新材料、新能源、装备制造、生物医药、节能环保、新一代电子信息等新兴产业群方兴未艾；中国汽车零部件（苏州）产业基地、苏州阳澄湖数字文化创意产业园、太平街道省级精密制造产业基地、苏州（中国）婚纱城、苏州小外滩婚庆文化旅游基地、相城区国家现代农业示范区、省级阳澄湖生态休闲旅游度假区、阳澄湖国际科技园、潘阳工业园、苏州相城生物科技产业园等快速崛起；高端制造业、现代服务业、文旅产业、有机农业并驾齐驱；新产业领路、新城市领跑、新人才领军，相城在“后工业化”时代中筑就了一方产业新高地，已成为苏州最具发展潜力和活力的区域之一。

相城区经济科技教育发达，整体推进素质教育，高标准、高质量普及九年义务教育，全市小学入学率、巩固率和毕业率都达到100%，初中入学率、巩固率和毕业率分别达到100%、99.97%和99.33%。初中毕业生升学率为95.63%，应届高中毕业生升学率达88.45%。高等教育毛入学率达41.06%，实现了高等教育大众化，并向普及化加速迈进。本区传统文化浓郁，传统文化事业蒸蒸日上，传统的文化包括昆剧、评弹等均得到传承和发展；现代文化发达，各类文艺演出场次较多。

元和街道于2002年2月，由陆慕、蠡口两镇合并而成。全镇总面积约60平方公里，常住人口近7万，现辖14个行政村。区划调整以来，该镇依托得天独厚的区位优势

势，积极融入苏州经济社会发展整体框架，以“两个率先”统揽全局，“富民强镇”为目标，高起点打造发展平台，建设经济强镇。两年多的发展，元和已成为相城区首个财政收入超亿元镇。闻名全国的江苏蠡口国际家具城便坐落于该镇黄金地段。元和街道各项社会事业协调发展，科教、文卫、娱乐、休闲等配套设施完善，社会秩序井然。

### **苏州市相城区中心城区规划：**

#### 一、规划范围

西至永方路，东至 227 省道，北至太阳路、北河泾，南至洞桥港、沪宁高速公路，总面积为 40.24 平方公里。

#### 二、功能定位

苏州中心城区的重要组成部分，相城区行政中心、公共配套服务中心，以居住及公共配套为主要功能，集商贸、娱乐等多种功能为一体的现代化城市片区。

#### 三、规划规模

##### 1、用地规模

规划区现状城市建设用地面积 3390.98 公顷，规划城市建设用地面积 3633.89 公顷。

##### 2、人口规模

现状人口约 31.45 万人（包括外来人口），规划人口规模约 48.8 万人。

#### 四、规划结构

规划区总体形成“一核、双十字轴、多区”布局结构。

“一核”：即位于规划区中部的综合服务中心，由相城区行政中心、中央商贸城及其周边沿华元路、相城大道的公共服务设施组成。

“双十字轴”：沿元和塘的南北向绿色开敞空间轴；沿徐图港的东西向绿色开敞空间轴；沿相城大道、人民路的南北向公共服务设施发展轴。

“多区”：以社区划分为基础形成的多个居住片区以及一个研发产业区。

#### 五、用地布局

##### 1、居住及配套设施用地

规划居住用地面积 1281.45 公顷，占规划城市建设用地比例为 35.26%。以主要道路为界，在保证居住区相对完整的基础上进行社区划分，规划区共划分 13 个居住社区，25 个基层社区。

社区配套：规划设置居住区级社区中心 13 个，基层社区级社区中心 24 个；菜场

16 个；社区卫生服务中心 4 个，社区卫生站 20 个。

教育配套：规划设置幼儿园 39 所，小学 16 所，初中 10 所，高中 3 所。

## 2、公共管理与公共服务设施用地

规划公共管理与公共服务设施用地面积 249.94 公顷，占规划城市建设用地面积的 6.88%。规划设置文体设施用地 9 处，医疗卫生用地 5 处，社会福利设施用地 6 处（其中 4 处与居住区级社区中心合建）。

## 3、商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地面积 435.71 公顷，占规划城市建设用地的 11.99%。重点落实沿华元路、嘉元路、阳澄湖路、相城大道、人民路的商业用地。

## 4、工业用地

规划工业用地面积 273.59 公顷，占规划城市建设用地面积的 7.53%。提倡企业就地自我更新，提级提效，鼓励引入科技研发项目，鼓励“退二优二”、“退二进三”，增强企业创新能力。

## 5、公用设施用地

规划公用设施用地面积 28.34 公顷，占规划建设用地的 0.78%。

## 六、道路系统规划

规划道路与交通设施用地面积约 655.26 公顷，占城市建设用地的 18.03%。形成快速路—主干道—次干道—支路四级道路系统，采用主干道“七横八纵”、次干道“八横八纵”的布局形式。

主要道路沿线绿地内设置慢行系统，沿途结合水系、绿化布置小品、运动设施等，突出相城水城特色。

优先发展公共交通，结合近期轨道交通 4 号线建设以及远期 7、8、9 号线规划建立公交导向型用地发展模式。

## 七、绿地系统规划

规划绿地与广场用地面积约 696.16 公顷，占城市建设用地的 19.16%。总体形成“点、线、面”相结合的绿化网络系统。

点：由街头绿地、居住区级绿地等组成。

线：主要由滨河绿带、道路绿带组成。

面：通过块状公园绿地以及沿元和塘、蠡塘河、平门塘较宽的开放绿地构建面域

景观绿化，并作为“绿肺”对规划的生态环境起到积极的调节作用。

## 环境质量状况

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

### 1、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响全市主要河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

全市集中式饮用水源地水质较好，属安全饮用水源。全市集中式饮用水源地达标取水量比例为100%。

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到II类断面的比例为16.0%，III类为48.0%，IV类为26.0%，V类为10.0%，无劣V类断面。

### 2、大气环境质量现状

本次评价大气环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大8小时平均浓度分别为17微克/立方米、51微克/立方米、72微克/立方米、46微克/立方米、1.5毫克/立方米和167微克/立方米，除二氧化硫和一氧化碳达标外，其余四项污染物均未达标。

环境空气污染包括三个方面：气体污染、颗粒物污染、二次污染物污染。污染物有两个主要来源：人为源和天然源，人为源主要包括燃煤、燃油型企业和机动车，天然源主要包括火山爆发、森林及草原火灾、动植物残体分解、土壤、扬尘、沙尘等。苏州市的污染源主要是人为源，企业废气和汽车尾气的排放影响着环境空气质量，需要加强治理。

### 3、噪声环境现状

根据《2016年度苏州市环境状况公报》：建设项目所在地周围声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，声环境质量良好。

### 4、生态环境质量现状

该区域的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。除住宅、工业、公用设施用地和道路用地外，有少量农业用地，人工造林分布在

空地和河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

周围一般性环境保护目标见表 13。

表 13 环境保护目标表

环境	环境保护对象	方位	与厂界最近距离	规模	环境保护目标
大气环境	泰元家园西区	南	~175m	~1000 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	蓝领公寓	西	~101m	~500 人	
	相城区英才学校	西	~290m	~3000 人	
	邻鑫广场	南	~7m(距本项目车间最近 ~110m)	~100 户	
水环境	元和塘	西	~1800m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	阳澄西湖	东	~5000m	大湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
声环境	厂界外 1m 处	--	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准
	泰元家园西区	南	~175m	~1000 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准
	蓝领公寓	西	~101m	~500 人	
	邻鑫广场	南	~7m(距本项目车间最近 ~110m)	~100 户	
生态环境	阳澄湖（相城区）重要湿地二级管控区	东	~4000m	110.66km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

评价适用标准

环境  
质量  
标准

(1) 周围大气环境执行：

项目环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，特征污染因子非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

表 14 环境空气质量标准限值表

执行标准	指标	取值时间	浓度限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/Nm <sup>3</sup>
		日平均	150μg/Nm <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/Nm <sup>3</sup>
		日平均	150μg/Nm <sup>3</sup>
		1 小时平均	500μg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/Nm <sup>3</sup>
		日平均	80μg/Nm <sup>3</sup>
		1 小时平均	200μg/Nm <sup>3</sup>
	《大气污染物综合排放标准 详解》	锡及其化合物	一次值
非甲烷总烃		一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>

(2) 周围地表水域执行：

按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2003.3) 确定，阳澄西湖水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，元和塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 15 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
阳澄西湖	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH (无量纲)	--	6~9
			COD <sub>Cr</sub>	mg/L	20
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.0
			高锰酸盐指数	mg/L	6
			TP	mg/L	0.05
元和塘	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH (无量纲)	--	6~9
			COD <sub>Cr</sub>	mg/L	30
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.5
			高锰酸盐指数	mg/L	10
			TP	mg/L	0.3



(3) 周围区域声环境执行:

表 16 区域噪声标准限值表

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55

污染物排放标准

1、项目废水排放标准执行：

本项目废水接管口执行苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）接管标准；污水厂尾水（COD、氨氮、总磷）排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准，DB32/1072-2007 未列入项目（pH 和 SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

**表 17 污水排放标准限值表**

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
接管口	苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）接管标准	--	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	400
			SS	mg/L	250
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35
			TP	mg/L	4
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）	表 2 标准	COD	mg/L	50
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5（8）
			TP	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	无量纲	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。

2、项目噪声排放标准执行：

**表 18 噪声排放标准限值表**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

3、项目废气排放标准执行：

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 19 大气污染物排放标准限值表

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	依据
锡及其化 合物	8.5	0.52	20	0.24	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996） 表 2
		1.16	25*		
非甲烷总 烃	120	17	20	4.0	
		35	25*		

注：\*本项目 5#~10#排气筒高度为 25m（自排气筒所在的地平面至排气筒出口计的高度），排气筒高度处于标准列出的两值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。

总量控制因子和排放指标：

表 20 排放总量控制指标推荐值

类别	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	本项目			“以新带老”削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
生活污水	废水量	21000	21000	0	21000	0	42000/42000	+21000/21000
	COD	6.3	6.3	0	6.3	0	12.6/2.1	+6.3/1.05
	SS	4.2	4.2	0	4.2	0	8.4/0.42	+4.2/0.21
	NH <sub>3</sub> -N	0.63	0.63	0	0.63	0	1.26/0.21	+0.63/0.105
	TP	0.084	0.084	0	0.084	0	0.168/0.021	+0.084/0.0105
有组织废气	VOCs	0	17.41	15.705	1.705	-0.717	2.422	+2.422
	锡及其化合物	0	0.144	0.1339	0.0101	-0.0042	0.0143	+0.0143
固废	一般工业固废	0	32.5	32.5	0	0	0	0
	危险废物	0	17.4	17.4	0	0	0	0
	生活垃圾	0	210	210	0	0	0	0

注：斜线左方为排入污水厂的量，斜线右方为污水厂排入外环境的量；为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

总量控制因子：

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N；考核因子：SS、TP；

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：锡及其化合物。

控制途径分析：

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

总量控制目标



**流程说明：**

由外部供应商提供原材料，运至厂区拆掉外层包装；盆架进行点胶后贴上垫棉；音圈与音膜进行组合（低音扬声器生产线无此工序）；前片与盆架进行铆接；加入 T 铁、磁钢进行磁路组合；依次装上音圈、定位支片、纸盆；将音圈与编织线进行焊接；盖上涂过胶的防尘罩；充磁后将编织线与接线焊片焊接；最后经检验合格后入成品库。

**产污说明：**

原材料拆包装工序产生废包装材料 S1；盆架贴垫棉、音圈与音膜组合、前片与盆架铆接、磁路组合、盖防尘罩工序（点胶过程）产生有机废气 G1~G4、G6；焊接工序产生焊接废气 G5、G7；检验工序产生不合格品 S2。

### 主要污染工序：

#### 1、废水

工业废水：根据工程分析，本项目无工业废水产生。

生活污水：本项目新增职工 700 人，年运行天数 300 天，用水量按 120L/人·天计，则用水量为 25200t/a。生活污水量按 100L/人·天计，则生活污水量为 21000t/a，经市政污水管网排入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）处理。

本项目废水产生情况见下表：

表 21 本项目废水产生状况一览表

类别	废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式	排放去向
生活污水	生活污水	21000	pH	6~9		直接接管	苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）
			COD	300	6.3		
			SS	200	4.2		
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.63		
			TP	4	0.084		

#### 2、废气

##### (1) 有机废气

本项目点胶过程挥发的有机废气，主要污染因子以非甲烷总烃计。本项目主要使用五种粘合剂（具体成分见表 1），由表 1 可知：

本项目粘合剂（SL380LB）使用量约 42.5t/a，其中附着力促进剂含量约 40%（按最大量计，下同），该促进剂中挥发性成分约占 22%，则非甲烷总烃产生量约 3.74t/a（按全部挥发计，下同）；粘合剂（C-315-03VA/VB）使用量约 30t/a，其中挥发性成分（甲基丙烯酸甲酯、煤油）含量约 40%，则非甲烷总烃产生量约 12t/a；粘合剂（G-53-03A）使用量约 4.5t/a，其中挥发性成分（甲基丙烯酸甲酯）含量约 10%，则非甲烷总烃产生量约 0.45t/a；粘合剂（G-53-03B）使用量约 4.5t/a，其中挥发性成分（甲基丙烯酸甲酯）含量约 15%，则非甲烷总烃产生量约 0.68t/a；粘合剂（QR4663）使用量约 7t/a，其中挥发性成分（二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯）含量约 10%，则非甲烷总烃产生量约 0.7t/a。

综上，本项目非甲烷总烃产生量约 17.57t/a。废气经每个点胶工位上方设置的吸风管道进行收集（收集率约 95%，则有组织非甲烷总烃产生量约 16.69t/a）后，在风机的带动下进入集气总管，然后送入过滤器+活性炭吸附处理装置处理后经 25 米高 5#~10# 排气筒排放，未收集废气（非甲烷总烃约 0.88t/a）以无组织形式排放。

### (2) 焊接废气

本项目焊接过程使用环保型的无铅焊锡丝，锡丝中的助焊剂主要成分为松香、活性剂。在焊接过程中，由于温度较高，锡丝中的有机物松香等挥发产生有机废气。根据厂家提供的原辅料相关资料，锡丝中的助焊剂按照全部挥发计算，即非甲烷总烃产生量约 0.76t/a。根据《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版，江南造船厂科协），锡丝在焊接时发尘量为 5~8g/kg 锡丝，本项目以最大量 8g/kg 计，本项目锡丝用量约 19t/a，则锡及其化合物产生量约 0.152t/a。废气经每个焊接工位上方设置的吸风罩进行收集（收集率约 95%，则有组织锡及其化合物产生量约 0.144t/a、非甲烷总烃产生量约 0.72t/a）后，在风机的带动下进入集气总管，然后送入过滤器+活性炭吸附处理装置处理后经 25 米高 5#~10#排气筒排放，未收集废气（锡及其化合物约 0.008t/a、非甲烷总烃约 0.04t/a）以无组织形式排放。

### (3) 活性炭催化氧化脱附废气

为了减少活性炭的使用量及废活性炭的产生量，企业拟建设一套活性炭催化氧化脱附装置来处理废气治理环节产生的废活性炭。活性炭催化氧化脱附装置每周使用 2 次，全年使用约 100 次，每次使用时间为 8 小时，全年工作时间 800 小时。根据建设方提供的资料，本项目非甲烷总烃废气产生量约为 17.41t/a，活性炭吸附效率在 93%左右，吸附在活性炭内的非甲烷总烃废气的量约为 16.191t/a，活性炭催化氧化脱附装置的设计处理效率在 97%左右，大部分非甲烷总烃（97%）转化为 CO<sub>2</sub> 和水蒸气，只有少量非甲烷总烃（约 0.486t/a）排放，脱附尾气经 20 米高 11#排气筒排放。

本项目废气产生状况见下表：



表 22 本项目有组织废气产生状况

排气筒位置(编号)	污染源		风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理措施, 去效率%	排放情况		排放标准 mg/m <sup>3</sup>	排放参数
	工段	污染因子		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
3#厂房 (5#排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	15000	3.31	91.9	过滤+活性炭吸附, 93%	0.232	6.4	120	H25m, Φ0.7m
		锡及其化合物		0.028	0.78		0.0020	0.05	8.5	
3#厂房 (6#排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	22000	4.86	92.0	过滤+活性炭吸附, 93%	0.340	6.4	120	H25m, Φ0.8m
		锡及其化合物		0.04	0.76		0.0028	0.05	8.5	
4#厂房 (7#~10# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	13200×4	9.24	72.9	过滤+活性炭吸附, 93%	0.647	5.1	120	H25m, Φ0.6m
		锡及其化合物		0.076	0.60		0.0053	0.04	8.5	
2#厂房 (11#排气筒)	活性炭催化氧化脱附废气	非甲烷总烃	10000	16.191	2024	催化氧化, 97%	0.486	60.7	120	H20m, Φ0.5m

注：工作时间以一年 2400 小时计（其中活性炭催化氧化脱附装置工作时间以一年 800 小时计）。

表 23 本项目无组织废气产生状况

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
3#厂房生产车间	非甲烷总烃	0.43	138×35	6
	锡及其化合物	0.004		
4#厂房生产车间	非甲烷总烃	0.49	138×60	6
	锡及其化合物	0.004		

表 24 本项目建成后全厂有组织废气产生状况

排气筒位置(编号)	污染源		风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况		治理措施, 去效率%	排放情况		排放标准 mg/m <sup>3</sup>	排放参数
	工段	污染因子		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>		
2#厂房 (1#、2# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	18000×2	2.93	33.9	过滤+活性炭 吸附, 93%	0.205	2.4	120	H20m, Φ0.7m
		锡及其化合物		0.024	0.28		0.0017	0.02	8.5	
2#厂房 (3#、4# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	27000×2	4.4	33.9	过滤+活性炭 吸附, 93%	0.308	2.4	120	H20m, Φ0.8m
		锡及其化合物		0.036	0.28		0.0025	0.02	8.5	
3#厂房 (5#排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	15000	3.31	91.9	过滤+活性炭 吸附, 93%	0.232	6.4	120	H25m, Φ0.7m
		锡及其化合物		0.028	0.78		0.0020	0.05	8.5	
3#厂房 (6#排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	22000	4.86	92.0	过滤+活性炭 吸附, 93%	0.340	6.4	120	H25m, Φ0.8m
		锡及其化合物		0.04	0.76		0.0028	0.05	8.5	
4#厂房 (7#~10# 排气筒)	点胶、焊接	非甲烷总烃	13200×4	9.24	72.9	过滤+活性炭 吸附, 93%	0.647	5.1	120	H25m, Φ0.6m
		锡及其化合物		0.076	0.60		0.0053	0.04	8.5	
2#厂房 (11#排气筒)	活性炭催化氧化脱附废气	非甲烷总烃	10000	23.008	2876	催化氧化, 97%	0.690	86.3	120	H20m, Φ0.5m

注：工作时间以一年 2400 小时计（其中活性炭催化氧化脱附装置工作时间以一年 800 小时计）。

### 3、噪声

本项目噪声来源主要为风机产生的噪声。

表 25 本项目主要噪声源及源强参数

设备名称	源强 dB (A)	所在车间 (工段) 名称	与厂界最近距离	治理措施	降噪效果 dB (A)
风机	80~85	生产车间	北厂界 40m	隔声、减振、合理布局	25~30

### 4、固体废弃物

#### 4.1 固体废物属性判定

本项目营运期产生的固体废物为废包装材料、不合格品、废滤网、废包装桶、废

活性炭。

(1) 废包装材料：来源于原材料拆包装工序，产生量约 30t/a，集中收集后外售；

(2) 不合格品：来源于检验工序，产生量约 2.5t/a，集中收集后外售；

(3) 废滤网：来源于焊接废气处理过程，产生量约 1t/a，属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处理；

(4) 废包装桶：来源于粘合剂使用过程，产生量约 5t/a，属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处理；

(5) 废活性炭：来源于有机废气处理过程，产生量约 11.4t/a，属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处理。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。由该表判定结果可知，本项目营运期产生的各类副产物均属于固体废物。

表 26 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(t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	原材料拆包装	固态	纸	30	√	--	固体废物鉴别标准通则
2	不合格品	检验	固态	铁、塑料等	2.5	√	--	
3	废滤网	焊接废气处理	固态	锡、有机废气	1	√	--	
4	废包装桶	粘合剂使用	固态	塑料、粘合剂	5	√	--	
5	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	11.4	√	--	

#### 4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目的废包装材料、不合格品为一般固废；废滤网、废包装桶、废活性炭属于危险废物。具体判定结果见下表。

表 27 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	属性	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废包装材料	原材料拆包装	固态	纸	均为根据《国家危险废物名录》(2016年)进行鉴别,不需要进一步开展危险废物特性鉴别	一般固废	--	--	86	30
2	不合格品	检验	固态	铁、塑料等			--	--	86	2.5
3	废滤网	焊接废气处理	固态	锡、有机废气		危险废物	T/In	HW49	900-041-49	1
4	废包装桶	粘合剂使用	固态	塑料、粘合剂			T/In	HW49	900-041-49	5
5	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭、有机物			T/In	HW49	900-041-49	11.4

表 28 本项目工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤网	HW49	900-041-49	1	焊接废气处理	固态	锡、有机废气	有机废气	1个月	T	委外处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	5	粘合剂使用	固态	塑料、粘合剂	粘合剂	1个月	T	委外处理
3	废活性炭	HW49	900-041-49	11.4	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	6个月	T	委外处理

#### 4.3 生活垃圾

生活垃圾：来源于职工日常生活，本项目新增职工 700 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 1kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 210t/a，由环卫部门清运后进行卫生填埋。

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	5#排气筒	非甲烷总烃	91.9	3.31	6.4	0.097	0.232	大气
		锡及其化合物	0.78	0.028	0.05	0.0008	0.002	
	6#排气筒	非甲烷总烃	92.0	4.86	6.4	0.142	0.340	
		锡及其化合物	0.76	0.04	0.05	0.0012	0.0028	
	7#~10#排 气筒	非甲烷总烃	72.9	9.24	5.1	0.270	0.647	
		锡及其化合物	0.60	0.076	0.04	0.0022	0.0053	
	11#排气 筒	非甲烷总烃	2876	23.008	86.3	0.862	0.690	
	3#厂房生 产车间	非甲烷总烃	--	0.43	--	0.179	0.43	
		锡及其化合物	--	0.004	--	0.002	0.004	
	4#厂房生 产车间	非甲烷总烃	--	0.49	--	0.204	0.49	
锡及其化合物		--	0.004	--	0.002	0.004		
水 污 染 物		污染物 名称	废水量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放 量 t/a	排放去 向
	生活污水	COD	21000	300	6.3	300	6.3	苏州市 相城水 务发展 有限公司 (城区 污水处 理厂)
		SS		200	4.2	200	4.2	
		NH <sub>3</sub> -N		30	0.63	30	0.63	
		TP		4	0.084	4	0.084	
	污染物 名称	产生量 t/a	处理处 置量 t/a	综合利用量 t/a	外排 量 t/a	备注		
固体 废 弃 物	一般工业 固废	废包装材料	30	0	30	0	收集外售	
		不合格品	2.5	0	2.5	0		
	危险废物	废滤网	1	1	0	0	委外处置	
		废包装桶	5	5	0	0		
		废活性炭	11.4	11.4	0	0		
生活垃圾	生活垃圾	210	210	0	0	环卫部门 处置		
其他	无							
噪声	本项目噪声源主要为风机产生的噪声，源强在 80~85dB(A)之间。经过一定的防振降噪的工程措施后，车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后，对厂界的影响不显著。							
主要生态影响（不够时可附另页）								
本项目建设期和营运期对周边土壤、生态等不会产生明显影响。								

## 环境影响分析

### 施工环境影响简要分析：

本项目利用自有已建空余厂房进行扩建生产，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

## 营运期环境影响分析：

### 1、地面水环境影响分析：

本项目无工业废水产生，产生的废水主要为职工生活污水，约 21000t/a，污染物指标浓度较低，能够达到接管标准，经市政污水管网排入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂），经处理达到《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》（DB32/1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准限值后，尾水排入元和塘。

#### （1）污水处理厂介绍

苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）现状规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，近期规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，远期规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，主要接纳原陆慕古镇区，蠡口古镇区及两镇区之间的生产废水和生活废水。目前，污水处理厂已投入运行，城区污水管网主要管线均已铺设完毕，零星支管正在铺设之中。

污水厂处理工艺流程见图 3：

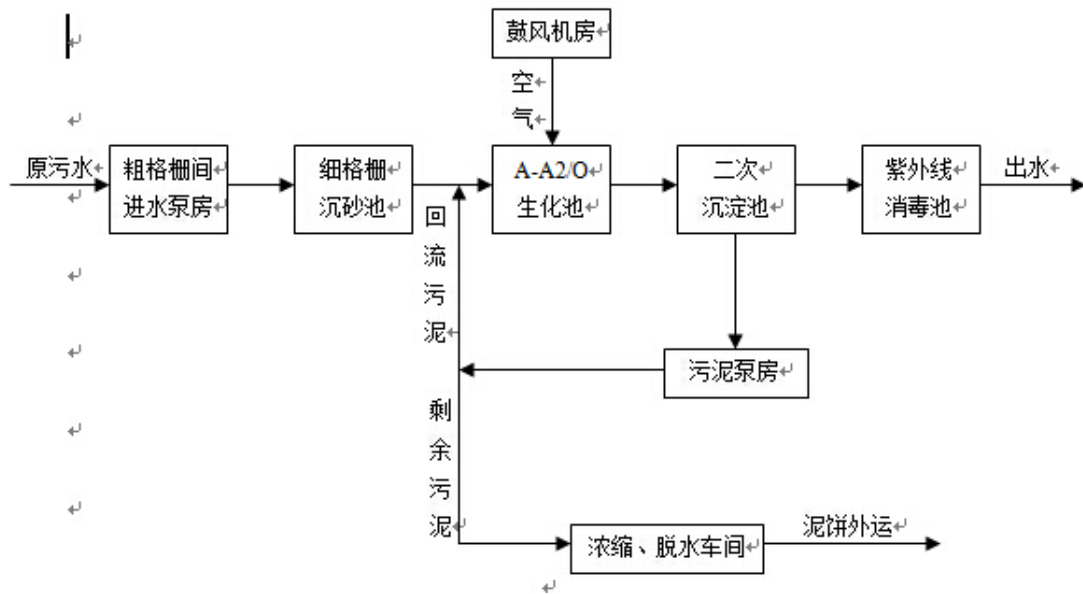


图 3 城区污水处理厂污水处理工艺流程图

#### （2）接管可行性分析

##### ①处理规模的可行性

目前，城区污水处理厂处理能力为 6 万 t/d，现该污水处理厂的接管总量约 4 万 t/d，尚有 2 万 t/d 余量。

本项目废水排放量约 21000t/a（即 70t/d），约占城区污水处理厂接管余量的 0.35%

左右。因此，城区污水处理厂有足够的余量接纳本项目排放的废水。

### ②接管标准可行性分析

本项目建成后主要排放的废水为生活污水，水质简单，满足污水处理厂接管要求，可直接排入污水处理厂。即本项目排放的废水不会影响污水处理厂的处理效果。

### ③管线、位置落实情况分析

目前本项目地已铺设市政污水管网，因此本项目废水可以直接接管至城区污水处理厂处理。

### (3) 环境影响分析

本项目排放的污水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道的水质可维持现状。

## 2、大气环境影响分析：

本项目有组织排放废气主要为点胶过程产生的有机废气（主要污染因子以非甲烷总烃计）以及焊接过程产生的焊接废气（主要污染因子为锡及其化合物和非甲烷总烃）。

本项目拟在每个产气工位上方设置吸风罩对废气进行收集，收集率约 95%，收集后废气在风机的带动下进入集气总管，然后送入过滤器+活性炭吸附处理装置处理后经 25 米高 5#~10#排气筒排放，处理效率约 93%。本项目对 3#厂房扬声器生产车间设置 2 套过滤器+活性炭吸附处理装置，设计处理风量分别为 15000m<sup>3</sup>/h 和 22000m<sup>3</sup>/h；对 4#厂房扬声器生产车间设置 4 套过滤器+活性炭吸附处理装置，设计处理风量均为 13200m<sup>3</sup>/h。

为了减少活性炭的使用量及废活性炭的产生量，企业拟建设一套活性炭催化氧化脱附装置来处理废气治理环节产生的废活性炭，设计处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h。活性炭催化氧化脱附装置每周使用 2 次，全年使用约 100 次，每次使用时间为 8 小时，全年工作时间 800 小时。根据建设方提供的资料，本项目非甲烷总烃废气产生量约为 17.41t/a，活性炭吸附效率在 93%左右，吸附在活性炭内的非甲烷总烃废气的量约为 16.191t/a，活性炭催化氧化脱附装置的设计处理效率在 97%左右，大部分非甲烷总烃



(97%) 转化为 CO<sub>2</sub> 和水蒸气，只有少量非甲烷总烃（约 0.486t/a）排放，脱附尾气经 20 米高 11#排气筒排放。

本项目废气收集处理流程见图 4。

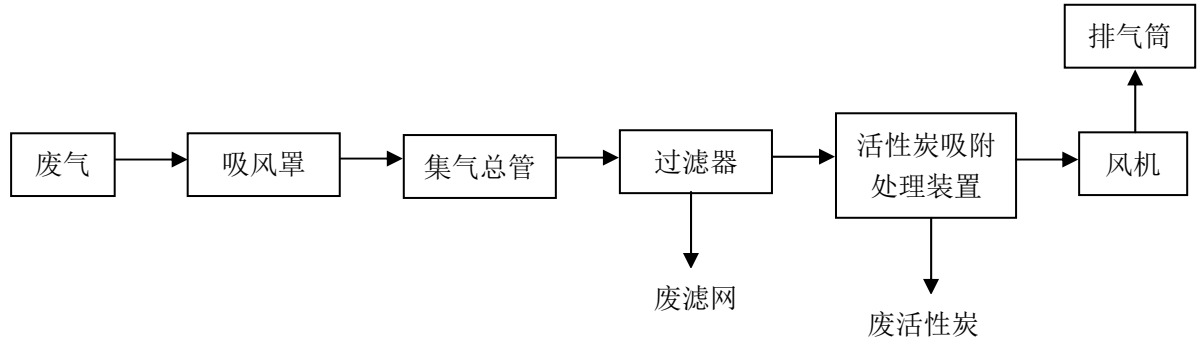


图 4 废气收集处理流程图

(1) 技术可行性分析

常用的有机废气治理方法有吸附处理技术、催化燃烧处理技术、液体吸收处理技术、生物处理技术、光催化氧化处理技术、低温等离子处理技术共 6 种，见表 29。

表29 有机废气处理工艺比较

类型	脱臭原理	适用范围	优点	缺点
吸附处理	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相	适用于处理大气量、低浓度、高净化要求的气体	净化效率很高，可以处理多组分气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理气体有较低温度和含尘量
催化燃烧处理	在高温下有机物与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，有机物被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染
液体吸收处理	利用气体中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些成分	适用于处理大气量、中高浓度的气体	能有针对性处理某些成分，工艺较成熟	净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染
生物处理	气体经去尘增湿或降温等预处理工艺后，从滤床底部由下向上穿过由滤料组成的滤床，气体由气相转移至水微生物混和相，通过固着于滤料上的微生物代谢作用而被分解掉	可细分为土壤脱臭法、堆肥脱臭法、泥炭脱臭法等，适用于处理大气量、低浓度的气体	处理费用低	占地面积大，填料需定期更换，处理过程不易控制，对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度
光催化氧化处理	反应塔内装填特制的光催化剂，当气体在引风机作用下穿过填料层，在一定波长光照下，利用催化剂光催化活性，使吸附在其表面的有机物发生氧化	适用范围广，尤其适用于处理大气量、中高浓度的废气	占地小，投资低，运行成本低，管理方便，即开即用	不耐冲击负荷，易受到污染物浓度及温度变化影响，需消耗一定量的催化剂

	还原反应，最终氧化成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 等物质			
低温等离子处理	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。气体中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 等物质，从而达到净化目的	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分气箱脉冲布袋除尘器的常见故障及解决措施	现阶段还处于实验室小型反应系统向大规模工业化发展的阶段，要投入实际应用还有待继续研究

本项目有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用活性炭吸附法处理。

为确保进入活性炭吸附处理装置前的废气组分满足活性炭吸附要求，本项目在装置前部设置过滤器对焊接废气进行过滤，根据调查，锡及其化合物去除效率约 90%。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

废气收集处理流程说明：设备在系统主风机的作用下，废气从塔体进口处进入吸附塔体的气箱内，经过初效过滤单元对废气中的颗粒物进行预处理，然后从中部或经分配分别进入到箱体的各吸附单元，有机废气被吸附在活性炭颗粒表面，经吸附后的洁净气体透过吸附单元进入箱体的净气腔并汇集至出风口排出。随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，设备的运行阻力也相应增加，为了保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附处理装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

本项目活性炭吸附塔设备选型见表30。

**表 30 活性炭吸附塔设备选型**

设备名称	活性炭吸附塔	活性炭吸附塔	活性炭吸附塔
处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	15000	22000	13200
数量 (台)	1	1	4
压强 (Pa)	≤700	≤700	≤700
塔体材质	Q235	Q235	Q235
外观尺寸 (mm <sup>3</sup> )	3300×2300×1600	3600×2400×1800	3300×1800×1800
活性炭装填量 (t)	1.1	1.4	0.8*4

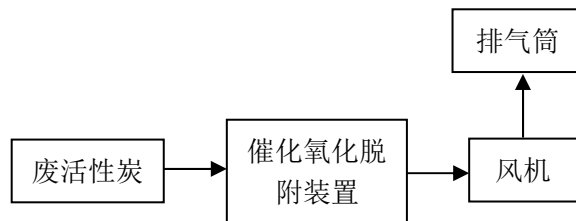
本项目活性炭吸附处理装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中相关要求比较见表 31。

**表 31 活性炭吸附处理装置主要技术参数对照表**

设备名称	压力损失 (Pa)	废气温度 (°C)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	气体流速 (m/s)	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
15000m <sup>3</sup> /h 活性炭吸附塔	2500	常温	1000~1500	0.5	0.05
22000m <sup>3</sup> /h 活性炭吸附塔	2500	常温	1000~1500	0.7	0.05
13200m <sup>3</sup> /h 活性炭吸附塔	2500	常温	1000~1500	0.6	0.04
(HJ2026-2013) 规范	≤2500	≤40	≥750	≤1.2	≤1.0

由表 30 可知，本项目活性炭吸附装置各参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中相关要求。

本项目使用蜂窝状活性炭，密度在 0.45~0.65g/cm<sup>3</sup>。活性炭平均吸附量为 0.2~0.3g 有机废气/g 活性炭，本次评价按 0.3g/g 计，活性炭吸附饱和后进行催化氧化脱附再生，废活性炭催化氧化脱附处理流程见图 5。



**图 5 废活性炭催化氧化脱附处理流程图**

吸附饱和的活性炭从活性炭吸附塔中取出后，放入废活性炭催化氧化脱附装置，脱附装置将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置。活性炭脱附下来的有机物为气体，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。本项目废活性炭催化氧化脱附装置为间隙式装置，每次脱附时均需启动加热装置，当催化燃烧释放的热量能够连续脱附时，加热装置就不再需要工作，

这样节省了能源，废气也能有效去除，催化净化效率 97%以上。脱附后的活性炭可继续用于生产环节的废气处理，活性炭仍需定期更换，预计半年更换一次，废活性炭产生量约为 5.7t/a。报废的活性炭装入密封容器内，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

本项目采用活性炭吸附法处理有机废气，该废气治理措施属于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》推荐的有机废气治理方法。工程实践表明，活性炭吸附对有机气体的去除效率可达 90%以上，非甲烷总烃经治理后的排放速率和浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

综上，本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

### （2）经济可行性分析

本项目废气治理设施投资费用约 150 万元，全年运行费用约 24.52 万元（包含电费、活性炭更换费，具体见表 32），企业有能力接受。

**表 32 本项目废气治理运行费用一览表**

类别	年消耗量	单价	年费用，万元
电费	22 万 kwh	0.7 元/kwh	15.4
活性炭采购费	11.4t	4000 元/t	4.56
废活性炭处置费	11.4t	4000 元/t	4.56
合计	--	--	24.52

综上，本项目废气治理措施在经济上是可行的。

### （3）环境影响分析

为了较为准确的了解本项目废气排放对周围环境空气的影响，利用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（SCREEN3 模式）进行了简单的预测。

预测源强：

**表 33 大气污染源点源参数**

排气筒 编号	X 坐标	Y 坐标	排气 筒高 度	排气 筒内 径	烟气 出口 速度	烟气 出口 温度	排放 工况	年排 放小 时数	评价预测因子	
									非甲烷总烃	锡及其化合物
单位	m	m	m	m	m/s	K	--	h	kg/h	
5#	0	0	25	0.7	11.82	298	连续	2400	0.097	0.0008
6#	0	0	25	0.8	13.27	298	连续	2400	0.142	0.0012
7#~10#	0	0	25	0.6	14.16	298	连续	2400	0.068	0.0006

11#	0	0	20	0.5	15.44	298	间歇	800	0.862	--
-----	---	---	----	-----	-------	-----	----	-----	-------	----

表 34 大气污染源面源清单

	面源名称	面源起始点		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
		X 坐标	Y 坐标							非甲烷总烃	锡及其化合物
单位	--	--	--	m	m	°	m	h	--	kg/h	
数据	3#厂房生产车间	0	0	138	35	0	6	2400	连续	0.179	0.002
	4#厂房生产车间	0	0	138	60	0	6	2400	连续	0.204	0.002

预测结果：

表 35 废气预测结果统计

污染物名称		最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	出现距离 (下风向 m)
5#排气筒	非甲烷总烃	0.0024	0.118	160
	锡及其化合物	0.00002	0.032	160
6#排气筒	非甲烷总烃	0.0027	0.137	180
	锡及其化合物	0.00002	0.038	180
7#~10#排气筒	非甲烷总烃	0.0016	0.081	162
	锡及其化合物	0.00001	0.024	162
11#排气筒	非甲烷总烃	0.0284	1.418	140
3#厂房生产车间	非甲烷总烃	0.0845	4.225	108
	锡及其化合物	0.0009	1.574	108
4#厂房生产车间	非甲烷总烃	0.0634	3.168	118
	锡及其化合物	0.0006	1.036	118

由上表可以看出，本项目产生的大气污染物对周边环境有一定的浓度贡献，但贡献量较小，环境空气质量能达到区域环境功能要求。

#### 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2008 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见下表：

表 36 大气环境防护距离计算参数和结果

面源名称	污染物名称	产生速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算结果
3#厂房生 产车间	非甲烷总烃	0.179	138	35	6	2.0	无超标点
	锡及其化合物	0.002	138	35	6	0.06	无超标点
4#厂房生 产车间	非甲烷总烃	0.204	138	60	6	2.0	无超标点
	锡及其化合物	0.002	138	60	6	0.06	无超标点

根据上表计算结果，本项目厂界范围内无超标点，即在本项目厂界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。

### 卫生防护距离

本次环评在进行大气环境防护距离分析的基础上再从安全、卫生角度考虑设置一定的卫生防护距离的方法以控制对环境的影响，预测采用的模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^\gamma + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

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

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

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——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（m<sup>2</sup>）计算；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

计算结果为：

表 37 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)
3#厂房 生产车 间	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84	39.22	2.0	0.179	2.481
	锡及其化合物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	39.22	0.06	0.002	0.766
4#厂房 生产车 间	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84	51.35	2.0	0.204	2.103
	锡及其化合物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	51.35	0.06	0.002	0.556

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种

或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以生产车间边界起 100m。

目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在以后的规划建设中，也不得新增环境保护目标。

综上所述，本项目排放的废气对周围环境空气影响较小。本项目建成后，区域的环境空气质量仍可满足环境功能区划的要求。

### 3、声环境影响分析：

本项目噪声来源主要为风机产生的噪声，源强在 80~85dB(A)之间。拟采取的治理措施：（1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；（2）在总平面布置中注意将设备与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；（3）设置隔声罩，以减少噪声的对外传播。在采取以上有效的降噪措施后，本项目建成后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、固体废物影响分析：

本项目营运期产生的固废主要为一般固废、危险固废、员工产生的生活垃圾，营运期产生的各类固体废物处置去向见下表。

表 38 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装材料	一般固废	86	30	收集外售	回收单位
2	不合格品	一般固废	86	2.5	收集外售	回收单位
3	废滤网	危险固废	HW49 900-041-49	1	委托有资质单位处置	有资质单位
4	废包装桶	危险固废	HW49 900-041-49	5	委托有资质单位处置	有资质单位
5	废活性炭	危险固废	HW49 900-041-49	11.4	委托有资质单位处置	有资质单位
6	生活垃圾	一般固废	99	210	环卫部门清运	环卫部门

#### （1）危险废物

##### 1) 危险废物的产生

本项目产生的危险废物主要是废滤网、废包装桶、废活性炭。

##### 2) 危险废物的收集

本项目产生的废滤网、废活性炭采用密封容器收集，容器上贴相应的标签。

### 3) 危险废物的贮存

本项目新建一个危废贮存场所，面积约 50m<sup>2</sup>，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013）的要求建设，具体如下：

①贮存场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

②贮存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断。贮存场所外建筑墙壁上设置警示标志，定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

**表 39 危险废物贮存场所（设施）情况表**

序号	贮存场所（设施）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	危险废物暂存处	废滤网	HW49	900-041-49	厂区内	50m <sup>2</sup>	密封容器	0.5t	3~6个月
2	危险废物暂存处	废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	1t	1~2个月
3	危险废物暂存处	废活性炭	HW49	900-041-49			密封容器	10t	6~12个月

### 4) 危险废物的运输

本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：

①危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；

②运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间；

③危险废物转移按照法律、法规要求办理手续，填写转移联单。

### 5) 危险废物的处置

本项目危险废物委托有危废处置资质的单位进行处理，不会对外环境产生影响。

#### （2）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为废包装材料、不合格品由企业收集后外售综合利用。

#### （3）生活垃圾



员工产生的生活垃圾由环卫部门每天清运，不会对外环境产生影响。

综上所述，本项目各类固体废物均能得到妥善处理和处置，做到固废零排放，不会直接进入环境受体，不会造成二次污染，对外环境影响较小。

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 (名称)	防治措施	预期治理效果
大气污染物	点胶、焊接 5#~10#排气 筒	锡及其化 合物、非甲 烷总烃	过滤+活性炭吸附 处理后经 25 米高排 气筒排放	达标排放
	活性炭催化 氧化脱附 11#排气筒	非甲烷总 烃	催化氧化处理后经 20 米高排气筒排放	达标排放
水污染物	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP	直接排入苏州市相 城水务发展有限公 司（城区污水处理 厂）进行生化处理	尾水达标排放
电和射离电 辐磁射辐	无			
固体 废弃物	废包装材料、不合格品		收集外售	不产生二次污染
	废滤网、废包装桶、废活性 炭		委托有资质单位处 理	
	生活垃圾		环卫部门处置	
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备,利 用隔声罩隔声、合理 平面布局,距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》3 类标准
其他	--	--	--	--
<p>生态保护措施及效果:</p> <p><b>生态保护措施:</b> 尽可能增加绿地面积,绿地的建设,有益于改善该区域的空气质量。</p> <p><b>预期效果:</b> 本工程环保投资约 200 万元,占工程总投资的 4.44%,其防治污染和改善生态环境的环保投资及建设内容有效。</p>				

## 结论:

苏州上声电子股份有限公司选址于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路333号,拟投资4500万元利用自有已建空余厂房6000m<sup>2</sup>扩产5000万只扬声器项目,新增职工700人,1班8小时工作制,年工作日300天,目前厂区内基础设施较为完备,公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善,能满足本项目的需要。

### 1、产业政策相符性

本项目属于C3984电声器件及零件制造,经查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》、《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)、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》等国家和地方性产业政策,本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列,属于允许类,本项目的建设符合国家和地方产业政策。

### 2、用地性质与规划相容性

(1) 本项目选址于苏州市相城区元和街道元和科技园中创路333号,根据苏州市相城区中心城区控制性详细规划,项目所在地土地用途为工业用地;

(2) 本项目距离太湖约21.3公里,属太湖流域三级保护区,但本项目不属于其禁止建设项目;本项目无工业废水产生,生活污水排入苏州市相城水务发展有限公司(城区污水处理厂)处理,不新增排污口,不属于直接向水体排放污染物的项目,不违背《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》中相关规定;

(3) 本项目位于阳澄湖准保护区内,但本项目不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》中规定的禁建项目,符合相关规定;

(4) 本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区,不违背《江苏省生态红线区域保护规划》中相关规定。

### 3、达标排放及可行性

①废水:本项目生活污水经市政污水管网排入苏州市相城水务发展有限公司(城区污水处理厂)处理,尾水排入元和塘。

②废气:本项目生产过程中产生的工艺废气经过滤网+活性炭吸附处理装置处理后由25米高5#~10#排气筒排放,活性炭催化氧化脱附装置产生的脱附废气经催化氧

化处理后由 20 米高 11#排气筒排放，废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求。

③噪声：本项目设备噪声经减振、隔声和距离衰减后厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

④固废：本项目产生的废包装材料、不合格品由厂家收集后外售；废滤网、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一处理。固废零排放。

本项目所采取的废水、废气、噪声、固废污染防治措施及方案切实可靠，能够保证达标排放。

#### 4、环境质量不下降

##### ①大气环境质量现状

本次评价大气环境现状资料引用《2016 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度分别为 17 微克/立方米、51 微克/立方米、72 微克/立方米、46 微克/立方米、1.5 毫克/立方米和 167 微克/立方米，除二氧化硫和一氧化碳达标外，其余四项污染物均未达标。

##### ②水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2016 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，水质达到Ⅱ类断面的比例为 16.0%，Ⅲ类为 48.0%，Ⅳ类为 26.0%，Ⅴ类为 10.0%，无劣Ⅴ类断面。

##### ③声环境质量现状

根据《2016 年度苏州市环境状况公报》：建设项目所在地周围声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求，声环境质量良好。

本项目废气经收集处理后能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求，不会改变现有大气环境质量；针对无组织排放的废气，经计算无需设置大气环境防护距离，但需设置以生产车间为起算点的 100 米卫生防护距离；本项目无工业废水产生，生活污水最终进入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）处理后达标排放，对纳污水体影响微弱，不会改变现有水质类别；采取相应降噪措施后，本项目厂界噪声可达标排放，对周围声环境影响在可控制范围内，

不会产生扰民现象；固废零排放，不会造成二次污染。

总体分析，本项目的营运对周围环境影响较小，不会导致现有环境质量下降，不降低现有质量类别。

### 5、总量控制

#### 总量控制因子：

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N；考核因子：SS、TP；

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：锡及其化合物。

#### 控制途径分析：

##### (1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）内平衡。

##### (2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物 VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

##### (3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

本项目污染物产生、削减、排放“三本账”见表 40。

**表 40 本项目污染物“三本账”一览表**

类别	污染物名称	现有项目排放量 (t/a)	本项目			“以新带老”削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
生活污水	废水量	21000	21000	0	21000	0	42000/ 42000	+21000/ 21000
	COD	6.3	6.3	0	6.3	0	12.6/ 2.1	+6.3/ 1.05
	SS	4.2	4.2	0	4.2	0	8.4/ 0.42	+4.2/ 0.21
	NH <sub>3</sub> -N	0.63	0.63	0	0.63	0	1.26/ 0.21	+0.63/ 0.105
	TP	0.084	0.084	0	0.084	0	0.168/ 0.021	+0.084/ 0.0105
有组织废气	非甲烷总烃	0	17.41	15.705	1.705	-0.717	2.422	+2.422
	锡及其化合物	0	0.144	0.1339	0.0101	-0.0042	0.0143	+0.0143

无组织 废气	非甲烷总 烃	0	0.92	0	0.92	0	0.92	+0.92
	锡及其化 合物	0	0.008	0	0.008	0	0.008	+0.008
固废	一般工业 固废	0	32.5	32.5	0	0	0	0
	危险废物	0	17.4	17.4	0	0	0	0
	生活垃圾	0	210	210	0	0	0	0

注：斜线左方为排入污水厂的量，斜线右方为污水厂排入外环境的量；总量考核时非甲烷总烃以 VOCs 计。

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

“三同时”验收一览表：

表 41 “三同时”验收一览表

项目名称	苏州上声电子股份有限公司扩产 5000 万只扬声器项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接入苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）处理	达到接管标准	雨污分流管网已建成
废气	点胶、焊接	锡及其化合物、非甲烷总烃	过滤+活性炭吸附处理装置处理后经 25 米高 5#~10#排气筒排放，处理效率 93%	达标排放	与设备安装同步
	活性炭催化氧化脱附	非甲烷总烃	活性炭催化氧化脱附装置处理后经 20 米高 11#排气筒排放，处理效率 97%	达标排放	与设备安装同步
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备，利用隔声罩隔声、合理平面布局，距离衰减	达标排放	与设备安装同步
固废	危险废物	废滤网、废包装桶、废活性炭	暂存仓库 50m <sup>2</sup>	零排放	依托现有
	一般固废	废包装材料、不合格品	暂存仓库 300m <sup>2</sup>	零排放	依托现有

绿化	--	--	依托现有
事故应急措施	--	--	--
环境管理	--	--	--
排污口设置	排污口按照排污口设置规范设置	达到排污口设计规范	与设备安装同步
“以新带老”措施	<p>本项目建成后对现有项目 2#厂房扬声器生产车间产生的废气采用负压通风系统进行收集，收集率 100%，废气经收集后采用 4 套过滤器+活性炭吸附处理装置处理达标后经 20 米高 1#~4#排气筒排放，处理效率约 93%；产生的废活性炭进入活性炭催化氧化脱附装置处理后，脱附尾气经 20 米高 11#排气筒排放。</p>		与设备安装同步
总量平衡具体方案	<p>本项目废水污染物排放指标在苏州市相城水务发展有限公司（城区污水处理厂）范围内平衡，大气污染物 VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡</p>		--
区域解决问题	--		--
防护距离	以生产车间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离		--

预审意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

经办人:

公 章  
年 月 日



审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

## 注 释

本报告表应附以下的附件、附图：

- 附件 1 江苏省投资项目备案证
- 附件 2 建设项目环境影响咨询表（工业类）及咨询意见
- 附件 3 现有项目环评批复意见及验收意见
- 附件 4 名称变更证明及营业执照副本
- 附件 5 不动产权证书
- 附件 6 废水委托处理协议书
- 附件 7 危废处置协议书
- 附件 8 其它与项目环评有关的资料
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地周围环境简况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 苏州市相城区中心城区控制性详细规划图
- 附图 5 苏州市相城区生态红线区域图