

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目

建设单位（盖章）：苏州艾冠材料科技有限公司

编制日期：2019 年 02 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、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目				
建设单位	苏州艾冠材料科技有限公司				
法人代表	姜南求	联系人	金成国		
通讯地址	苏州高新区紫金路 88 号				
联系电话	18136189981	传真	0512-65698813	邮编	215011
建设地点	苏州高新区紫金路 88 号				
立项审批部门	苏州高新区经济和改革局	批准文号	苏高新发改备[2018]452 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造		
占地面积(平方米)	租赁面积 3896	绿化面积(平方米)	依托出租方		
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	100	环保投资占总投资	12.5%
评价经费(元)	/		预期投产日期	2019.05	

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）：
 本项目主要原辅材料见表 1-1，主要原辅材料理化毒理性质见表 1-2。

表 1-1 主要原辅材料表

序号	名称	主要成分	数量	仓储量	包装方式	备注
1	碳酸钙	CaCO ₃	41.80t	5t	100kg/袋装	陶瓷粉
2	钛白粉	TiO ₂	34.36t	5t	100kg/袋装	
3	氧化钐	Sm ₂ O ₃	34.62t	5t	100kg/袋装	
4	氧化铝	Al ₂ O ₃	10.02t	1t	100kg/袋装	
5	二氧化铈	CeO ₂	0.20t	0.1t	100kg/袋装	
6	分散剂(5468)	聚乙二醇 20000 41%、异丙醇 0.2%、水 58.8%	2.4t	0.4t	100L/瓶	
7	PEG20000 (聚乙二醇 20000)	聚乙二醇 20000 100%	1.2t	0.2t	100kg/袋装	
8	6418	硬脂酸 30%、水 70%	1.2t	0.2t	100L/瓶	
9	PVA217	聚乙烯醇 94%、甲醇 1%、乙酸甲酯 1%、水 4%	7.2t	2t	250L/瓶	

10	陶瓷粉	CaCO ₃ 、TiO ₂ 、Sm ₂ O ₃ 、Al ₂ O ₃ 、CeO ₂	30t	3t	200kg/袋装	谐振器
11	银浆	Ag82~84%、Bi ₂ O ₃ 0.4~0.7%、玻璃粉 1.0~1.8%、金属氧化物 2.0~3.5%、树脂 4.0~6.0%、有机溶剂 7.0~12.0%	0.65t	0.2t	100L/瓶	
12	铜银脚	Cu	120 万个	10 万个	1 万个/箱	
13	铜外壳	Cu	350 万个	30 万个	1 万个/箱	
14	线路板	/	350 万个	30 万个	1 万个/箱	
15	无铅锡膏	锡 80~90%、铜<1%、银 1~3%、松香 4~6%、二乙二醇单辛醚 2~4%、水合蓖麻油<1%	250kg	50kg	50kg/瓶	
16	酒精	乙醇 99.5%、甲醇<0.1%	4000L	500L	250L/瓶	
17	四氯乙烯	C ₂ Cl ₄	4000L	500L	250L/瓶	
18	固体蜡	/	100kg	100kg	10kg/瓶	
19	研磨剂	/	50kg	50kg	50kg/瓶	
20	机油	矿物油、添加剂	50kg	50kg	50kg/瓶	

表 1-2 主要原材物理化毒理性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
碳酸钙	白色晶体或粉末；溶于稀酸，几乎不溶于水；分子量：100.088；密度：2.6~2.8g/cm ³ ；熔点为 1339℃	/	无毒
钛白粉	白色粉末；分子量：79.8658；熔点为 1560~1580℃；密度为 3.84g/cm ³ ；	/	无毒
氧化钐	白色略带微黄粉末；分子量：348.72；熔点为 2325℃；密度为 8.35g/cm ³ ；不溶于水	/	无毒
氧化铝	白色粉末；分子量：101.96；密度：3.5~3.9g/cm ³ ；熔点：2050℃；沸点：2980℃；难溶于水，易溶于碱和酸	/	无毒
二氧化铈	分子量：172.1148；密度：7.132g/cm ³ ；熔点：2600℃；难溶于水	/	无毒

分散剂 (5468)	具有轻微特殊气味的淡黄色液体；pH：约 6.7；粘度：约 80；密度：1.15g/ml (25℃)；易溶于水	/	无毒
PEG20000 (聚乙二醇 20000)	具有轻微气味的固体粉末；pH：5-7；沸点：无；密度：1.022g/ml；熔点：62±2℃	可燃	LD ₅₀ : >8222mg/Kg
6418	白色的油状液体；pH：6.7；凝固点：0℃；密度：1.02g/cm ³	/	无毒
PVA217	白色或淡黄、无气味、粉末或细颗粒；pH：4.5-7；可溶于水；比重：1.25-1.35 (20℃)；熔点 200-230℃；分解温度：160℃；闪点>93℃	可燃	对皮肤和眼睛无刺激性，口服致命剂量（鼠）LD ₅₀ : >2000mg/Kg
银浆	一般由金属粉末和有机溶剂以及固体树脂构成；白色；不溶于水和多数有机溶剂；化学性质稳定；无异味	可燃	无毒
无铅锡膏	抗氧化高温锡；灰色粘胶体；略有气味；不含铅，沸点>270℃；熔点：217~219℃	可燃	无毒
陶瓷粉	无味的淡粉红色粉末；比重（水=1）3.51；熔点>1400℃；稳定，不会发生化学反应	/	无资料
酒精	无色透明液体；略有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性；密度：0.78945g/cm ³ ；（液）20℃；熔点：-114.3℃（158.8K）；沸点：78.4℃（351.6K）；相对密度（水=1）：0.79；相对蒸汽密度（空气=1）1.59；闪点：12℃；引燃温度：363℃；爆炸上限（V/V）：19.0；爆炸下限（V/V）3.3；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）7340mg/kg（兔皮）LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）；亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2g/（kg·天）
四氯乙烯	无色透明液体；有氯仿气味；不溶于水；可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	可燃	经口属中等毒类，LD ₅₀ : 2402mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ : 8450ppm，4 小时（小鼠吸入）

本项目主要设施规格、数量等情况见表 1-3。

表 1-3 主要设施情况一览表

类别	设备名称	规格型号	数量	单位
陶瓷粉车间 主要设备	隧道炉	(TL-111-S15M)	3	台
	升降炉	(SJF-120-14)	1	台
	实验炉	QCGS-020202	3	台

	喷雾干燥	SFOC-30	2	台
	喷雾干燥	SFOC-20	1	台
	砂磨机	22L	1	台
	砂磨机	20L (HDM20)	2	台
	砂磨机	1L	1	台
	搅拌机	V-500	1	台
	搅拌机	V-100	2	台
	纯水设备	17.0MΩ.CM	1	台
	沉淀过滤设备	1252	1	台
	反渗透废水利用设备	400L	1	台
	谐振器车间 主要生产设 备 离心式 解热版 不锈钢	电子秤	BL3100S	1
水分测试仪		MB35	1	台
粒径筛		YU-300	1	台
搅拌机		V-100	1	台
压机		KSM-005	1	台
		KSM-010	1	台
		KSM-020	1	台
		KSM-025	1	台
		KSM-030	2	台
		KSM-035	1	台
		KSM-040	3	台
		60TON	1	台
液压机 100T		YJH79Z-100	1	台
精密高速雕铣机		RK-650B	1	台
烧结炉		POT500(量产炉)	6	台
	TB-M212518A(实 验炉)	1	台	
	TB-S223120A(实验 炉)	2	台	

	RSK2607	1	台
	1720°	3	台
	RB-28-302525	2	台
	——	7	台
振动水磨机	ZHM-150AB	1	台
双层水磨机	——	1	台
离心式研磨机	L-30 型	1	台
精密研磨机	VRG-250	1	台
八角滚筒研磨机	——	1	台
双面研磨机	MBT7625	1	台
电热鼓风烘箱	GJ88I-TG	3	台
加热板	300*400	3	块
不锈钢加热台	2200*100*770	1	台
三级蜡焊机	——	1	台
冷却机	VRG-300	1	台
冰水机	——	1	台
磨床	VRG-250	1	台
平面磨床	250AHR	1	台
无心磨床	M1050	2	台
无心磨床自动供料机	——	1	台
超声波清洗机	三槽式加热	2	台
自动流水线	——	1	台
点胶机	THE-100	4	台
喷码组装点胶机	CCD	1	台
选频机	——	1	台
插 PIN 机	DR2*2	2	台
	DR3*3	2	台
半手动印刷机	AMX-1240T	1	台
手动印刷机	AMX-124M	3	台

	印刷机	PHP-1212B	2	台
	平网印刷机	SJ-7320S	1	台
	全热风回流焊炉	HSF5605-0504	1	台
	无铅回流焊机	WJ-50RD-N	1	台
	喷码机	1510	2	台
		46M	1	台
	高低温试验箱	GDJS-50C	2	台
	HTC 温度曲线仪	HTC	1	台
	电动粉末压片机	DY30	1	台
	激光粒度仪	——	1	台
	能量色散 X 荧光光谱仪	EDX1800E	1	台
	外抽式真空包装机	J-V06	3	台
	半自动打包机	WJ-740	2	台
	SMD 半自动打包机	J-200	1	台
	卷带检查机	——	1	台
公用及环保设备	空压机	GA22-9.5BAR	2	台
	活性炭吸附装置	25000m ³ /h	1	套
	布袋除尘器	25000m ³ /h	1	套

水及能源消耗量:

表 1-4 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	3305	燃油 (吨/年)	/
电 (千瓦时/年)	200 万	燃气(标立方米/年)	/
燃煤 (吨/年)	/	其它	/

废水（工业废水、生活废水）排放量及排放去向：

生产废水：

本项目制备纯水，产生浓水 90t/a；生产过程结束后清扫生产车间产生 13.5t/a 清扫废水，反洗用水 360t/a，浓水、清扫废水及反洗用水经沉淀池沉淀后通过泵提升进入废水过滤装置过滤，接市政污水管网排入新区污水处理厂处理达标后排至京杭运河。

生活污水：

本项目生活污水排放量为 1440 吨/年，生活污水接入市政污水管网，进新区污水处理厂，经新区污水处理厂处理达标后排放至京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

无

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目由来

苏州艾冠材料科技有限公司成立于 2016 年 3 月（以下简称艾冠），主要生产陶瓷粉末，经营范围为：电子、微波通讯、环保、汽车等行业使用的陶瓷粉料材料的研究、制造、销售，并提供相关产品的售后服务、咨询服务；自营和代理各类商品及技术进出口业务。

现今市场上对电子产品及原材料粉的需求日益增大，艾冠于 2018 年投资 800 万元，租用江派智能科技（苏州）有限公司厂房一层南面车间，引进相关设备，主要进行陶瓷粉末和谐振器的生产，年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只。该项目正式投入运行后不仅增加企业的营业收入及利润，同时也可以为国家创造人员就业机会和税收。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。本项目为电子陶瓷和电子元件的制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日施行），属于该名录中“二十八、计算机、通信和其他电子设备 83 电子元件及电子专用材料制造”，属于“电子元件及电子专用材料制造”项目，需要编写环境影响报告表。为此，受苏州艾冠材料科技有限公司的委托，苏州新视野环境工程有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了

该项目的环境影响报告表，报请环境保护主管部门审批。

表 1-5 环评类别初筛表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十八、计算机、通信和其他电子设备				
83	电子元件及电 子专用材料制 造	/	印刷电路板；电子专用 材料；有分割、焊接、 酸洗或有机溶剂清洗工 艺的	/

2、项目概况

项目名称：苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目

建设单位：苏州艾冠材料科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：苏州高新区紫金路 88 号

投资总额：总投资 800 万元，其中环保投资为 100 万元，占总投资的比例约为 12.5%。

职工人数及工作制度：本项目约有职工 60 人，年工作约 300 天，一班制，每天工作 8 小时，年运行 2400 小时。公司不提供住宿，设有食堂，用餐采用快餐方式。

建设内容及规模：苏州艾冠材料科技有限公司在苏州高新区紫金路 88 号租用租用江派智能科技（苏州）有限公司厂房一层南面车间，陶瓷粉末和谐振器的生产，年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只。项目总建筑面积 3869m²，生产厂房内主要布置纯水制备区、空压机房、喷雾干燥区、隧道炉区、配料室、原料及成品仓库、实验室、办公区等，项目平面布置图详见附图 3；项目建成后生产规模为年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只。

3、项目主体工程及产品方案

项目主体工程及产品方案详见表 1-6。

表 1-6 项目主体工程及产品方案

产品名称	建成后设计能力	年运行时数（h）
陶瓷粉	120 吨/年	2400
谐振器	2500 万只/年	

备注：陶瓷粉年产 120 吨/年，其中 30 吨为生产谐振器的用料，剩余的 90 吨为外售。

4、项目公用及辅助工程

项目公用及辅助工程情况详见表 1-7。

表 1-7 项目公用及辅助工程情况一览表

类型	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料仓库		85m ²	/
	原料成品仓库		77m ²	/
	基体仓库		47m ²	/
公用工程	电		200 万 kWh/a	区域供电
	用水		3305t/a	由市政自来水厂供给
	排水		1903.5t/a	依托租赁厂房管网，污水排口共用，责任主体为江派智能科技(苏州)有限公司
	空压机		GA22-9.5BAR 2 用	/
环保工程	废气	废气处理装置	2 套	喷雾造粒使用自带旋风除尘器处理产生的粉尘；谐振器的加工制造产生的粉尘通过布袋除尘器处理，产生的非甲烷总烃通过活性炭吸附装置处理，处理后的废气通过 1 根排气筒排放
	噪声	厂房隔声、减振、消声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	厂房隔声、减振、消声等措施
	固废	一般固废暂存场所	40m ²	/
		危险固废堆场	16m ²	/

5、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113 号、《江苏省国家级生态保护红线规划》苏政发〔2018〕74 号，项目所在地附近重要生态功能保护区是“江苏大阳山国家森林公园”、“苏州白马涧风景名胜区”红线区域，其具体保护内容及范围见表 1-8。

表 1-8 生态红线规划保护内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区

江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	——	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	——	10.3
枫桥风景名胜	自然与人文景观保护	——	东连枫桥路，南至金门路，西临大运河，北至上塘河	0.14	——	0.14
虎丘山风景名胜	自然与人文景观保护	——	北至 312 国道，南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路以西 50 米	0.72	——	0.72
苏州白马涧风景名胜	自然与人文景观保护	——	花山自然村以东，陆家湾以南，天平山以北，西至与吴中区交界。涉及建林村、新村村 2 个行政村	1.03	——	1.03
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以 2 个水厂取水口为中心，半径为 500 米的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	1.07	13.77
太湖镇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以水厂取水口为中心，半径为 500 米的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，外延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	18.56	0.79	17.77
太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	坐标范围：乌龟山东南 (E120°14'05.60", N31°19'10.06")， 乌龟山西南 (E120°13'03.48", N31°19'18.88")， 乌龟山西北 (E120°13'42.03", N31°23'28.58")， 乌龟山东北 (E120°14'47.67", N31°23'20.50")	——	12.33	12.33	——

太湖重要湿地（虎丘区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	——	112.09	112.09	——
石湖（高新区）风景名胜区	自然与人文景观保护	高新区内上方山山体 30 米等高线以上区域及石湖水域	北至环山路，东、南、西至吴中区界。石湖景区内有新丰村、石湖村 2 个行政村和石湖水产养殖场	6.02	2.2	3.82

根据调查，本项目地西北侧距“江苏大阳山国家森林公园”约 6.4km，西北侧距“苏州白马涧风景名胜区”约 2.7 km，不在其规定的红线区域范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求，也符合苏州市生态红线区域保护方案要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，区域内空气质量达到《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准要求；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；评价区域内京杭运河水质各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》IV 类标准要求。

经预测本项目废气能够实现达标排放；噪声在采取环评提出的措施后均能够达标排放；固废得到合理处置，对周边环境影响较小；本项目生产废水经厂区污水站处理后排放，不会降低项目所在地的环境功能质量，项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，且项目用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目所在地没有环境负面准入清单。本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-9。

表 1-9 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	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），项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件要求。
3	《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。

	年本)》	
4	《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。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

6、“两减六治三提升”相符性分析

根据江苏省《“两减六治三提升”专项行动方案》，“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。

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号），本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，本项目生产废水可达标排放。生活污水和生产废水经市政污水管网接入苏州新区第一污水处理厂处理，不直接外排，符合太湖水环境治理的要求；本项目生活垃圾由环卫清运，危废委外，零排放；根据文件中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案，二、重点任务中（四）推进重点工业行业 VOCs 治理中：“电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理”，本项目清洗过程中使用酒精，四氯乙烯，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经过 1 套活性炭吸附装置处理后排放。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

7、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（以下简称“《指南》”）相符性分析见下表：

表 1-10 本项目与《指南》的相符性分析

序号	《指南》中有关要求	本项目情况	相符性分析
1	一、（一）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。	本项目原材料为银浆、锡膏及酒精等；产生的 VOCs 使用由集气罩收集通 1 套活性炭装置处理。可从源头控制 VOCs 的产生，减少污染物的排放。	符合
2	（二）确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。 废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合	本项目产生的 VOCs 使用集气罩收集通 1 套活性炭装置处理，可在短时间内将 VOCs 吸附，不会造成二次污染。	符合

	理选择,具体要求如下:.....5、对台尘、含气溶胶、高湿废气,在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO 焚烧、低温等离子等工艺处理前应先采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。.....		
3	(四)企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。	企业已制定针对 VOCs 的废气处理方案	符合
4	(五)企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率,并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度,以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。.....	企业在后续开展验收工作中,应遵照本条执行	--
5	(六)企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应有详细的购买及更换台账,提供采购发票复印件,每月报环保部门备案,相关记录至少保存 3 年。	已在结论中提出有关要求	--
6	二、(四)根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》,C29 橡胶和塑料制品业(重点 C2911 轮胎制造业和 PVC 造粒)的挥发性有机物污染防治应参照执行。 1、参照化工行业要求,对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储,以减少无组织排放。 2、橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置,确保达标排放.....3、PVC 制品企业增塑剂应密闭储存,配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集,配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理,过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理,发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同,分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	本项目原材料为银浆、锡膏及酒精等,存放在原料库中;产生的 VOCs 使用集气罩收集通 1 套活性炭装置处理,可在短时间内将 VOCs 吸附处理,不会造成二次污染,处理后通 1 根 15m 高排气筒排放,可达标排放。	符合

综上所述,本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相关要求。

8、与《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》的相符性分析

本项目与《方案》的相符性分析见下表:

表 1-11 本项目与《方案》的相符性分析

序号	《方案》中有关要求	本项目情况	相符性分析
1	四、(二)1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺,除为主体项目配套外,原则一律不予准入。	本项目排放非甲烷总烃(VOCs)的环节为浸银、焊接及清洗等工序产生的有机废气,属于主体项目生产工艺环节,不在其不予准入的条件之列。	符合
2	四、(二)3、严格限制 VOCs 新增排放量	本项目将产生废气收集后经 1 套活性	符合

	≥10t/a 以上项目的准入。	炭吸附装置处理后通 1 根 15m 高排气筒排放，则全厂非甲烷总烃（VOCs）排放量仅 0.646t/a[其中有组织废气中非甲烷总烃（VOCs）排放量为 0.441t/a，无组织废气中非甲烷总烃（VOCs）排放量为 0.205t/a]，远小于 10t/a，不在其严格限制准入的条件之列。	
3	四、（二）4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目原材料为银浆、锡膏及酒精等，均为低 VOCs 有机溶剂。	符合
4	四、（二）5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大（≥3t/a）的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	本项目将产生废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通 1 根 15m 高排气筒排放，则全厂非甲烷总烃（VOCs）排放量仅 0.646t/a[其中有组织废气中非甲烷总烃（VOCs）排放量为 0.441t/a，无组织废气中非甲烷总烃（VOCs）排放量为 0.205t/a]，减少了有机废气的排放。且远小于 3t/a，且本项目周边 300m 范围内无敏感目标。	符合
5	四、（二）6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	本项目位于苏州高新区紫金路 88 号，不在化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内，新增非甲烷总烃（VOCs）排放总量将申请按照倍量削减政策在高新区全区范围内平衡。	符合
6	四、（二）7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。[即四、（一）提升现有企业治理水平，减少 VOCs 排放存量 一是鼓励实现源头控制。……对相应生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。二是提高废气收集效率。……其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。……四是提高末端处理效率。……其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，建议慎选仅活性炭处理的末端治理方式，非甲烷总烃进气浓度 ≥70mg/m ³ 或者排放量 ≥2t/a 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目产生的废气经有效捕集，捕集率在 90% 以上，废气治理效率在 90% 以上，治理措施为 1 套活性炭吸附装置 +15m 高排气筒，可满足该方案严格新项目准入的有关要求。	符合
7	（三）1、严格执行排放标准。……其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m ³ 。……	已根据该条规定严格本项目执行的排放标准限值，详见“四、评价使用标准”。	符合
综上所述，本项目符合《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》的相关要求。			
9、选址相符性分析			

(1) 规划相符性

苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目在苏州高新区紫金路 88 号租用租用江派智能科技（苏州）有限公司厂房一层南面车间。

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030 年），项目拟建地为规划中的 M1 一类工业用地，项目所在地土地用途为工业用地，项目周围均为工业企业，符合苏州高新区的用地规划。

(2) 江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》已由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）中第二条规定：太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目距离太湖约 9.5km，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》中第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（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。

本项目生产性废水中不含氮、磷，可达标排放；生活污水为 1440t/a，生产废水为 463.5t/a，全厂生活污水和生产废水通过污水市政管网接入新区第一污水处理厂处理，不直接向水体排放污染物，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关要求。

(3) 太湖流域管理条例相符性分析

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政

策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目为电子元件和电子专用材料制造项目，符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目在苏州高新区紫金路 88 号租用租用江派智能科技（苏州）有限公司厂房一层南面车间。

本项目为新建项目，所租厂房之前为闲置厂房，无遗留环境问题。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、项目地理位置

本项目位于苏州高新区紫金路 88 号，具体地理位置见附图 1。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订版）及《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目与太湖堤岸的直线距离约为 9.5 公里，属于太湖三级保护区范围内。

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

苏州高新区在苏州市区西部，由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，规划面积 258 平方公里。高新区协调发展规划初步将高新区划分为高新片区、浒通片区和湖滨新城片区三部分，拟建项目位于浒通片区。

2、地形、地貌、地质

苏州为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2-4.5 米左右（吴淞标高），并有低山丘陵，区域海拔为：4.88m-5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强；地耐力：约 18—24 吨/平方米；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；土质：以粘土为主。从地质上来说，该区域位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。该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。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。

3、气候、气象

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为1月，月平均气温3.3℃，最热月为7月，月平均气温28.6℃。年平均最高温度为17℃，年平均最低温度为15℃，年平均温度为16℃。历史最高温度38.8℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为2189h，平均日照率为49%，年最高日照数为2352.5h，日照率为53%，年最低日照数为1176h，日照率为40%，年无霜日约300天。历年平均降水量为1096.9mm，最高年份降水量为1467.2mm，最低年份降水量为772.6mm，日最大降水量为291.8mm，年最多雨日有149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的45%。年平均风速3.0米/秒，以东南风为主。年平均气压1016hPa。

4、水文

苏州境内有水域面积约1950km²（内有太湖水面约1600km²）。其中湖泊1825.83km²，占93.61%；骨干河道22条，长212km，面积34.38km²，占1.76%；河沟水面44.32km²，占2.27%；池塘水面46.00km²，占2.36%。

苏州高新区（虎丘区）内河道一般呈东西和南北向，南北向河流主要有京杭运河，大轮浜、石城河和金枫运河；东西向河流主要有浒光运河、马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中浒光运河、马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河升级为三级航道，其它为不通航河道。

5、生态环境

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

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 环境管理体系国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 4 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。辖区面积 258 km²，总人口 25.8 万人；下辖 7 个镇（街道），下设通安分区、东渚分区、浒墅关分区和苏州高新区出口加工区。

苏州高新区自启动开发至今，一贯坚持“以人为本，全面、协调、可持续发展”的原则，按照聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力实施产业发展、城市建设和生态保护并重的发展战略，着力构建高标准的基础设施和高品位的环境管理体系，使经济社会得到了持续快速的发展，在全国 53 个国家高新技术产业开发区中名列前茅。

2016 年，苏州高新区实现地区生产总值 880 亿元，增长 10%；公共财政预算收入 91.9 亿元，增长 12%；全社会固定资产投资 461 亿元，增长 18.2%。工业经济提升级，实现总产值 2735 亿元，增长 4.5%，其中规模以上工业总产值 2500 亿元，增长 4.4%；新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达 54.2%；技术改造投入比重达 68.8%。医疗器械等 6 个产业入选苏州市特色产业基地。国家专利审查协作江苏中心等重大创新载体项目落户，中科院苏州医工所一期建成，医疗器械产业集群获批首批国家级创新型产业集群试点；省级以上科技企业孵化器 8 家，其中国家级 4 家。通过国家循环经济标准化试点园区验收，成为全国生态文明建设。高新区不仅成为苏州经济的重要增长级、全市技术创新和高新技术产业基地，而且成为苏州现代化都市的有机组成部分和最繁华的金融商贸区之一。

苏州高新区入选江苏省首批省级科技金融合作创新示范区，获批全国首家知识产权服务业集聚发展试验区、国家高新区建设 20 周年先进集体；镇湖苏绣产业园荣获“中国创意产业最佳园区奖”。中科院苏州医工所通过国家验收，省医疗器械检验所苏州分所启动建设，中科院地理信息产业基地落户，中国移动华东研究院正式签约，

全国首支“科技型”中小企业集合票据发行；累计获批各类科技领军人才 308 人次，其中姑苏领军人才 50 人，省“双创”人才 31 人，集聚国家“千人计划”28 人，省创新团队 4 家。苏州高新区已形成以跨国公司投资为主体的高新技术产业群，区内 90% 以上项目集中在电子信息、精密机械、精细化工、新材料和环保等新兴产业方面，并以此形成主导产业，其中电子信息产业的产值占区域工业总产值的 70% 以上。

2、苏州高新区总体规划

苏州高新技术产业开发区位于苏州古城西侧，于 1991 年开始建设，是国务院批准的产业园区。原规划面积 52 km²，首期开发面积 25 km²，2002 年经区划调整后总面积达 258 km²。高新区规划概要如下：

（1）规划范围及面积

苏州高新区由原苏州新区、通安、镇湖、东渚、浒关和横塘组成，东起京杭大运河，北至浒关新区，西至天池、天平、灵岩风景区、金枫运河，南至向阳河、横塘镇北界，规划面积约 223 km²。

（2）功能定位

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

（3）规划结构

总体空间结构：“一核、两轴、三心、六片”

一核：以阳山森林公园为核心，将山体屏障转化为生态绿核，并成为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

两轴：太湖大道发展主轴：是新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的活力融合。

三心：以浒通片区中心、科技城片区中心、狮山路城市中心构筑三角状的极化空间，为各自所在的城镇建设组团提供公共配套服务。

六片：包括中心城区、浒通片区、横塘片区、科技城片区、湖滨片区（苏州西部

生态城)、阳山片区。本项目所在位于枫桥街道,属于中心城区。

(4) 产业发展方向及布局

苏州高新区产业发展方向:以高新技术产业、旅游业、高等服务业为主导,以科技研发为基础,适度发展高品质房地产业,发展成为科技型、环保型、生态型产业区。

用地布局与功能分区:苏州高新区分为三大主导功能区和五大功能组团,分别是狮山片区(中心组、横塘组团)、浒通片区(浒通组团)和湖滨片区(科技城组团、湖滨组团)。

中心组——集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心;

横塘组团——借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区;

浒通组团——集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城;

科技城组团——“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城;

湖滨组团是融太湖山水与田园风光于一体的新农村样板区。

(5) 基础设施规划

① 给水

现状苏州高新区供水来自横山水厂和白洋湾水厂,为了适应高新区和通浒片区及湖滨新城发展的需要,规划在苏州高新区组团建设第六水厂及在湖滨新城建设一个新的大型水厂,使供水总量至2010年达到52万t/d,2020年达到135万t/d,新水厂水源初步确定为太湖水,取水口设在太湖边。新的水厂厂址选择在高新区西北部的209省道边,一期工程为25万t/d,供水采用单方向供水系统并与市区联网互补。规划通浒片区和湖滨新城的供水近期通过世纪大道和浒光运河路埋供水干管解决,待湖滨新城的新水厂第一期建成后再通过区内的供水干管为各组团供水。

目前新水厂一期工程已建设完毕运行良好,供水管网已经覆盖高新区的各组团范围。

② 排水

规划排水面积近期为55平方公里,远期为180平方公里,排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。结合原有航道和水系,规划河道布置形成东

西方向八条：浒光运河、前桥港、双石河、马运河、生产河、枫津河、金山浜、沙金河，南北方向四条：金枫河、石城河、大轮浜、京杭大运河。东西方向河流在与太湖交汇处均设有闸坝。规划河道宽度控制在 40~60m，在河道两侧控制 10~50m 的绿化带。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划，规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向，按照基础设施先行的方针，苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则，规划五个污水处理厂，所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：

苏州新区污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，于 1993 年开工，1996 年 3 月起一、二、三期工程陆续投产，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺，2004 年污水处理总量 2159 万吨，日均 5.92 万吨。

本项目所在地位于苏州高新区紫金路 88 号，在苏州新区污水处理厂的服务范围之内。目前新区污水厂运行正常，实际处理量约为 5.92 万吨/日，且项目厂区已经具备完善的污水管网。

苏州新区第二污水处理厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用氧化沟工艺，分两期实施。其中一期、二期工程均为 4 万吨/日，目前均已通过环保验收，正式投产运营。

白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6076.6 万元，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，2004 年 4 月进场、6 月正式开工，2006 年下半年进水调试，现在已经正式运行；远期总规模 12 万吨/日。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，投资概算 6457.01 万元，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，2004 年 6 月正式开工，2006 年年底进水调试；远期总规模 8 万吨/日。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，投资概算 6541.27 万元，目前主体工程已经建成，2007 年年底进水调试；远期总规模 30 万吨/日。

③ 供热

规划高新区组团建设三个热源点：南区热源点、中心热源点、北区热源点。其中南区热源点（紫兴纸业有限公司热电站）位于红菱浜，供气范围为竹园路以南的狭长地区，达 3.6km²，供气半径 4km。中心区热源点（新区调峰热电厂）位于长江路西侧，金山浜北侧，供热范围 15km²，供热半径 3km。北区热电厂在长江路东侧、马运河北侧，供热范围 25km²，供热半径 4.5km。通浒片区建设 2 个热源点：西北区热源点和东南区热源点。其中西北区热源点供气覆盖范围包含北部居民区，供气范围 20 km²，供气半径 4.5 km；东南区热源点供气范围包含南部居住区，供气范围 25 km²，供气半径 4.5 km。湖滨新城建 3 个热源点：工业区热源点、研发楼热源点和湖滨区热源点。供热管网的敷设以架空为主，一般沿河道，利用绿化带遮挡。过城市道路时，考虑地沟铺设（必须为城市主干道）。

④燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³/d，供应范围为整个新区。目前燃气管网已敷设完毕，能够满足高新区燃气供应。

三、环境质量状况

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

1、大气环境质量现状

（1）区域环境质量现状

根据 2017 年度苏州市高新区环境质量公报，依据空气自动监测站的监测结果，2017 年度 2017 年度高新区环境空气质量指数为 90，空气质量状况为良。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）的年均值分别为 0.069、0.014、0.043、0.044、0.793、和 0.115 毫克/立方米，可吸入颗粒物、二氧化硫指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，二氧化氮和细颗粒物两项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准。2017 年空气自动监测站的有效运行天数为 365 天，高新区环境空气质量优良率达 67.1%，其中空气质量指数为 0~100（空气质量状况为优良）的天数为 245 天，占全年的 67.1%；大于 100（空气质量状况为轻度污染以上）的天数为 120 天，占 32.9%。区域空气质量现状评价表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.7	超标
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	43	40	107.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.6	达标
CO*	百分位数日平均质量浓度	0.793	4	0.72	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	115	160	72	达标

注：CO 单位为 mg/m^3 。

由上表可知，苏州高新区可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准，二氧化氮（NO₂）和细颗粒物（PM_{2.5}）二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府

办[2016]210号)，苏州市以2020年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于73.9%约束性指标，PM_{2.5}年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

(2) 污染物环境质量现状

大气环境质量特征因子TVOC引用苏州宏宇环境监测有限公司于2017年9月12日~2017年9月18日对附近金色家园、金山滨花园B区进行监测的监测数据，金色家园位于位于本项目地东南侧约950m处，金山滨花园B区位于本项目地西南侧约400m处。详细监测结果如下：

表 3-2 环境空气质量监测结果(mg/m³)

监测点位	采样日期	样品序号	TVOC				标准值	达标情况
			mg/m ³					
G1 金色家园	2017.9.12	1	0.026	0.023	0.040	0.052	0.6	达标
	2017.9.13	2	0.028	0.035	0.063	0.029	0.6	达标
	2017.9.14	3	0.071	0.041	0.029	0.034	0.6	达标
	2017.9.15	4	0.083	0.029	0.027	0.033	0.6	达标
	2017.9.16	5	0.053	0.079	0.017	0.023	0.6	达标
	2017.9.17	6	0.048	0.026	0.032	0.050	0.6	达标
	2017.9.18	7	0.017	0.053	0.083	0.028	0.6	达标
G2 金山滨花园B区	2017.9.12	1	0.025	0.052	0.073	0.020	0.6	达标
	2017.9.13	2	0.063	0.021	0.024	0.034	0.6	达标
	2017.9.14	3	0.027	0.060	0.046	0.022	0.6	达标
	2017.9.15	4	0.038	0.024	0.029	0.022	0.6	达标
	2017.9.16	5	0.049	0.029	0.076	0.030	0.6	达标
	2017.9.17	6	0.057	0.050	0.026	0.020	0.6	达标
	2017.9.18	7	0.026	0.025	0.033	0.045	0.6	达标

监测数据表明：TVOC达到了《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）表1中限制要求。

2、水环境质量现状

项目污水为生活污水、浓水、清扫废水和反洗用水，接入苏州新区第一污水处理厂，污水处理厂尾水排入京杭运河。南京白云环境科技集团股份有限公司于2018.8.20~2018.8.22对苏州新区第一污水处理厂污水排放口上游500米、污水排放口下游500米、污水排放口下游1500米进行了监测。

表 3-3 地表水环境现状监测结果统计

采样日期	采样地点	监测因子（单位：mg/L，其中 pH 为无量纲）					
		pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	悬浮物
2018.08.20	苏州新区第一污水处理厂污水排放口上游 500 米（京杭运河）	7.39	26.0	0.243	0.06	0.34	24
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口下游 500 米（京杭运河）	7.44	24.6	0.296	0.07	0.17	29
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口下游 1500 米（京杭运河）	7.41	27.6	0.212	0.04	0.09	26
2018.08.21	苏州新区第一污水处理厂污水排放口上游 500 米（京杭运河）	7.39	26.6	0.274	0.05	0.38	22
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口（京杭运河）	7.40	25.1	0.270	0.07	0.21	25
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口下游 1500 米（京杭运河）	7.44	27.1	0.238	0.08	0.15	28
2018.08.22	苏州新区第一污水处理厂污水排放口上游 500 米（京杭运河）	7.45	25.9	0.202	0.07	0.40	26
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口（京杭运河）	7.43	24.9	0.354	0.07	0.15	27
	苏州新区第一污水处理厂污水排放口下游 1500 米（京杭运河）	7.40	28.1	0.191	0.07	0.13	23

由地表水监测结果分析可知：京杭运河各监测断面 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结

合《市政府关于印发苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（苏府[2014]68号）文的要求，确定本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类区标准。南京白云环境科技集团股份有限公司于2018.08.20~2018.08.21对项目地厂界进行了噪声监测（[2018]宁白环监（声）字第201808859-4号）。共布设4个监测点。监测期间为正常工作日，非法定节假日，环境温度、风速符合相关监测要求。周围工厂运转正常。监测结果及评价如下：

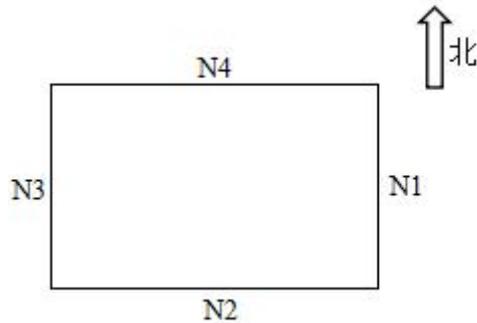


图 3-1 噪声现状监测点位图

表 3-4 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	3 类
N2	南厂界外 1m	3 类
N3	西厂界外 1m	3 类
N4	北厂界外 1m	3 类

表 3-5 噪声现状监测结果表

监测点	监测时间	标准级别	昼间		达标状况	夜间		达标状况
			监测值	标准限值		监测值	标准限值	
N1	2018.08.20	3 类	59.1	65	达标	49.5	55	达标
N2		3 类	57.4	65	达标	47.7	55	达标
N3		3 类	60.7	65	达标	50.8	55	达标
N4		3 类	55.9	65	达标	56.6	55	达标
N1	2018.08.21	3 类	59.3	65	达标	49.0	55	达标
N2		3 类	57.3	65	达标	47.2	55	达标
N3		3 类	61.1	65	达标	51.1	55	达标
N4		3 类	56.3	65	达标	46.1	55	达标

从上表监测结果可以看出，本项目的区域声环境全部达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准的限值要求。具体噪声监测点位布置见附图2。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标：项目纳污水体京杭大运河水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

2、大气环境保护目标：项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；

3、声环境保护目标：项目营运后，周围区域噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准，不降低其功能级别。

项目所在地位于苏州高新区紫金路88号，通过对本项目周围的环境踏勘与调查，确定本项目环境空气保护目标见表3-6，水环境、声环境及生态环境保护目标见表3-7。

表 3-6 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
金域蓝湾	120.520534	31.291533	居住区	人群	二类区	西北	214
金山滨花园	120.520985	31.288407	居住区	人群	二类区	西南	244
玉景花苑	120.526971	31.285757	居住区	人群	二类区	南	419
金色家园	120.532689	31.286216	居住区	人群	二类区	东南	491
青山溪语	120.516414	31.290809	居住区	人群	二类区	西	515
世茂御珑墅	120.517766	31.287820	居住区	人群	二类区	西南	527
梅家桥花园	120.521585	31.284584	居住区	人群	二类区	西南	532
怡养护理院	120.522773	31.288911	护理院	人群	二类区	东南	555
嘉业阳光假日	120.533044	31.281503	护理院	人群	二类区	东南	917
中航樾园	120.516350	31.283960	居住区	人群	二类区	西南	936

表 3-7 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模	环境功能
水环境	白塔浜	西	~242m	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1中IV类标准
	金山浜	北	~600m	小河	
	京杭运河	东	~4700m	中河	
声环境	金域蓝湾	西北	~214m	572户	《声环境质量标准》（GB3096—2008）表1中2类标准
	金山滨花园	西南	~244m	952户	
	玉景花苑	南	~419m	234户	
	金色家园	东南	~491m	2926户	
	青山溪语	西	~515m	1504户	

	厂界	东/南/西/ 北	1m	/	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 表 1 中 3 类标准
生态红线	苏州白马涧风景名胜区	西北	~2.7km	1.03km ²	江苏省生态红线区域 保护规划 二级管控区
	江苏大阳山国家森林公园	西北	~6.4km	10.3km ²	江苏省生态红线区域 保护规划 二级管控区

注： ~表示距离厂界的最小距离。

四、评价适用标准及总量控制指标

1、环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

项目纳污水体京杭大运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水标准，其中SS参照水利部《地表水资源标准》（SL63-94）四级标准，具体标准限值见表4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

环境要素	对象	标准	标准级别	指标	取值时间 浓度限值	单位
地表水	京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV类	pH	6-9	无量纲
				COD	30	mg/l
				BOD	6	
				氨氮	1.5	
				总磷	0.3	
				总氮	1.5	
		《地表水资源质量标准》（SL63-94）	四级	SS	60	mg/L

(2) 大气环境质量标准

项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1和表2中二级标准，具体标准值见表4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 表1和表2 二级标准
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24小时平均	0.075	
TSP	年平均	0.20	

环境
质量
标准

		24 小时平均	0.30			
	非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准》详解		
	TVOC	8 小时均值	0.6	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)		
环 境 质 量 标 准	(3) 声环境质量标准					
	项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 3 类标准, 具体限值见表 4-3。					
	表 4-3 声环境质量标准					
	区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
					昼	夜
	项目所在地	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

2、排放标准

(1) 废水排放标准

项目废水为生活污水和生产性废水接入市政污水管网，进入苏州新区污水处理厂处理。本项目污水管网已铺设到位，接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级，尾水处理达标后最终排入京杭大运河。苏州新区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）表 1 “基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）”中一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1027-2018）表 1 “城镇污水处理厂 II 类”标准后外排。具体标准限值见表 4-4。

表 4-4 废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	
项目排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	—	6-9	
			COD	mg/L	500	
			SS		400	
	氨氮	45				
	总磷	8				
	总氮	70				
	LAS	20				
	石油类	15				
	新区污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	—	6-9
				SS	mg/L	10
COD				50		
氨氮				5(8)*		
石油类				1		
LAS				0.5		
《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水 污染物排放限值》		表 1 标准	氨氮	mg/L	4(6)*	
			总氮		15	
			总磷		0.5	

污
染
物
排
放
标
准

(DB32/T1072-2018)

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) 废气排放标准

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

表 4-5 废气排放标准限值

污染物	标准限值		排气筒高度(m)	无组织排放监控浓度值	备注
	排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)			
颗粒物	120	3.5	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
非甲烷总烃	70*	10	15	3.2*	
锡及其化合物	8.5	0.31	15	0.24	

注：非甲烷总烃有组织废气浓度按《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管〔2018〕74号)中规定的限值70mg/m³执行；非甲烷总烃有组织废气浓度按该方案中规定的“无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)浓度的80%”执行。

(3) 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，具体标准限值见表4-6。

表 4-6 噪声排放标准限值

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

(4) 固体废弃物

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)公告2013年第36号文件修改版)；危险固废集中放入容器内，然后置于厂区危险废物专用贮存区，最终委托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》(GB18597-2001)(公告2013年第36号文件修改版)。

污
染
物
排
放
标
准

项目污染物总量控制

(1) 总量控制因子

按照江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448号）文的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、总磷；总量考核因子：SS、石油类、LAS；

大气污染物总量控制因子：VOCs（含非甲烷总烃）、颗粒物、锡及其化合物；

固废排放量为0，不申请总量。

本项目污染物的总量控制指标见下表：

表 4-7 污染物排放总量控制指标表 (t/a)

种类	污染物名称		本项目			本次申请排放量
			产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	VOCs	4.407	3.966	0.441	0.441
		颗粒物	0.081	0.073	0.008	0.008
		锡及其化合物	0.0011	0.0001	0.001	0.001
	无组织	VOCs	0.205	0	0.205	0.205
		颗粒物	2.819	2.32	0.499	0.499
		锡及其化合物	0.0001	0	0.0001	0.0001
	合计	VOCs	4.612	3.966	0.646	0.646
		颗粒物	2.9	2.393	0.507	0.507
		锡及其化合物	0.0012	0.0001	0.0011	0.0011
废水	生活污水	水量	1440	0	1440	1440
		COD	0.72	0	0.72	0.72
		SS	0.576	0	0.576	0.576
		氨氮	0.05	0	0.05	0.05
		总磷	0.007	0	0.007	0.007
	清扫废水	水量	13.5	0	13.5	13.5
		COD	0.002	0.0017	0.0003	0.0003
		SS	0.014	0.0139	0.0001	0.0001
	反洗用水	水量	360	0	360	360
COD		0.018	0.011	0.007	0.007	
SS		2.880	2.876	0.004	0.004	

总量控制指标

	浓水	水量	90	0	90	90
		COD	0.005	0.003	0.002	0.002
		SS	0.007	0.006	0.001	0.001
	合计	水量	1903.5	0	1903.5	1903.5
		COD	0.745	0.0157	0.7293	0.7293
		SS	3.477	2.8959	0.5811	0.5811
		氨氮	0.05	0	0.05	0.05
		总磷	0.007	0	0.007	0.007
	固废	一般工业固废	0.3	0.3	0	0
危险废物		28.5	28.5	0	0	
生活垃圾		9	9	0	0	

注：以上废水排放量为污水厂接管考核量。

(2) 总量平衡途径

项目废水接入苏州新区污水处理厂集中处理，总水量 1903.5t/a，COD 0.7293t/a，SS 0.5811t/a，氨氮 0.05t/a，总磷 0.007t/a，其总量在新区污水处理厂内平衡；大气污染物总量在高新区内平衡；项目固体废物全部得以综合利用或处置，零排放，故不需申请固废排放总量指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污环节简述：

本项目为陶瓷粉和谐振器加工新建项目，生产规模为年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只。根据企业提供资料，具体工艺流程详见下图（注：G 代表废气；S 代表固体废物；N 代表噪声；W 代表废水）。

(1) 陶瓷粉生产工艺流程及产污分析

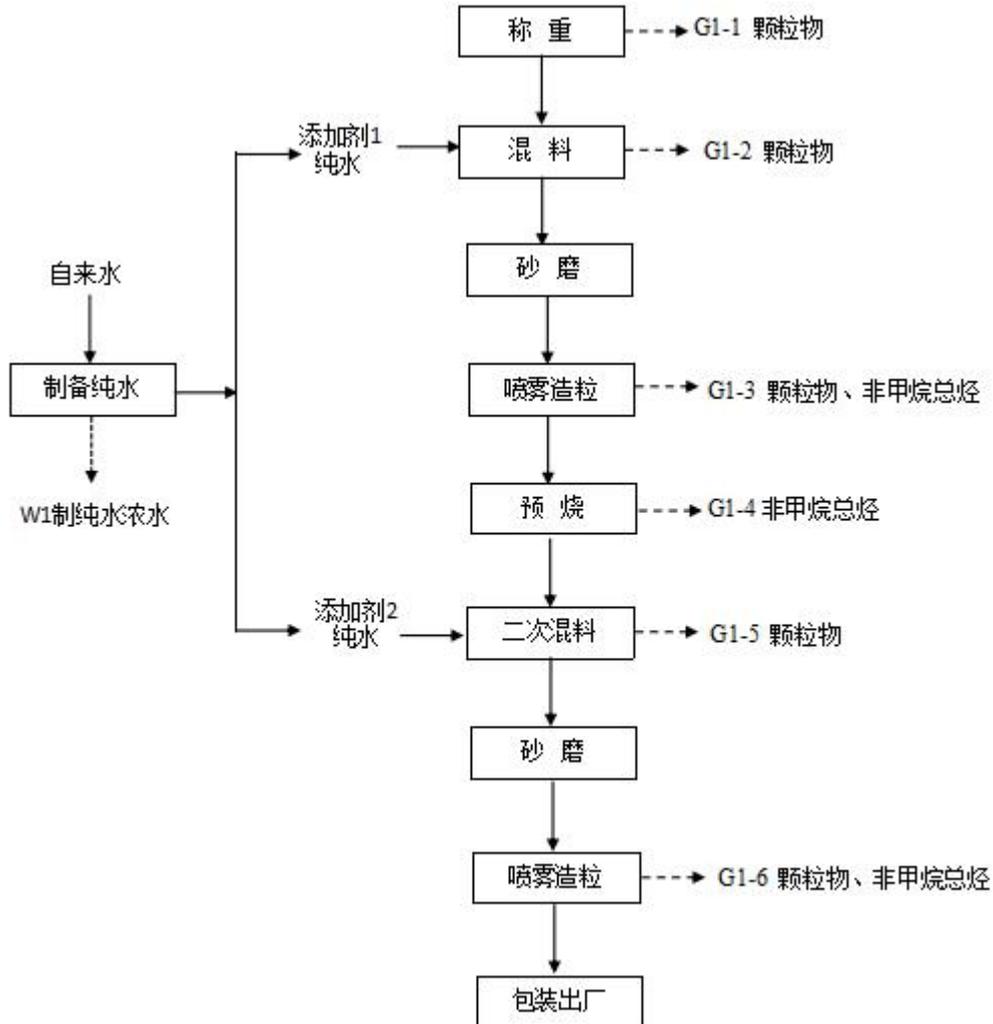


图 5-1 本项目陶瓷粉生产工艺流程图（年产陶瓷粉 120t/a）

工艺简述：

称重：将原料粉末按照比例称取备用，称重时采用人工投倒方式，该过程中会产生少量颗粒物（G1-1）；

混料：将称好的原料粉末加入混料机，并添加入纯水和添加剂 1 进行一次混料，添加剂 1 为分散剂（5468），投料方式为直接将称重好的原料粉末人工倒入搅拌机中，该过程会产生少量颗粒物（G1-2）；

砂磨：将混合好的粉末通过管道进入砂磨机砂磨，得到 $1\ \mu\text{m}$ 的陶瓷粉末；

喷雾造粒：将砂磨好的陶瓷粉末通过管道进入喷雾干燥机进行喷雾造粒，脱去水分，得到干燥的陶瓷粉末；每次喷雾造粒后进行设备清洗，设备清洗废水经喷雾干燥设备蒸发水分，无清洗废水，该过程产生少量颗粒和非甲烷总烃（G1-3）；喷雾干燥机自带旋风除尘器，收集率为 90%，喷雾造粒后收集的粉末继续回用。喷雾干燥机的进口温度： 230°C ，出口温度： 110°C ；

预烧：将干燥过的陶瓷粉末放进隧道炉中进行预烧，预烧的温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，该过程产生少量的非甲烷总烃（G1-4）；

二次混料：将预烧后的陶瓷粉末用筛子过筛后放入搅拌机，加入纯水和添加剂 2，进行二次混料；添加剂 2 由 PEG20000（聚乙二醇 20000）、6418、PVA217 按比例组成，混料时投加方式为人工投加原料粉末至搅拌机中，该过程产生少量的颗粒物（G1-5）；

砂磨：将二次混料结束的陶瓷粉末通过管道进入砂磨机，进行砂磨，确保所有粉末的粒径不超过 $1\ \mu\text{m}$ ；

喷雾造粒：将砂磨过的陶瓷粉末通过管道进入喷雾干燥机，进行喷雾干燥；每次喷雾造粒后进行设备清洗，设备清洗废水经喷雾干燥设备蒸发水分，无清洗废水，该过程产生少量颗粒和非甲烷总烃（G1-6）；喷雾干燥机自带旋风除尘器，收集率为 90%，喷雾造粒后收集的粉末继续回用。喷雾干燥机的进口温度： 230°C ，出口温度： 110°C ；

包装出厂：将干燥完成的陶瓷粉末按照大、中、小粒径分别从三个管道出来，收集后，将大、中粒径的粉末通过搅拌机混匀，包装出厂；产出的小粒径粉末与称重好的粉末一起投入混料机，进行下一轮的陶瓷粉末加工。

(2) 谐振器生产工艺流程及产污分析

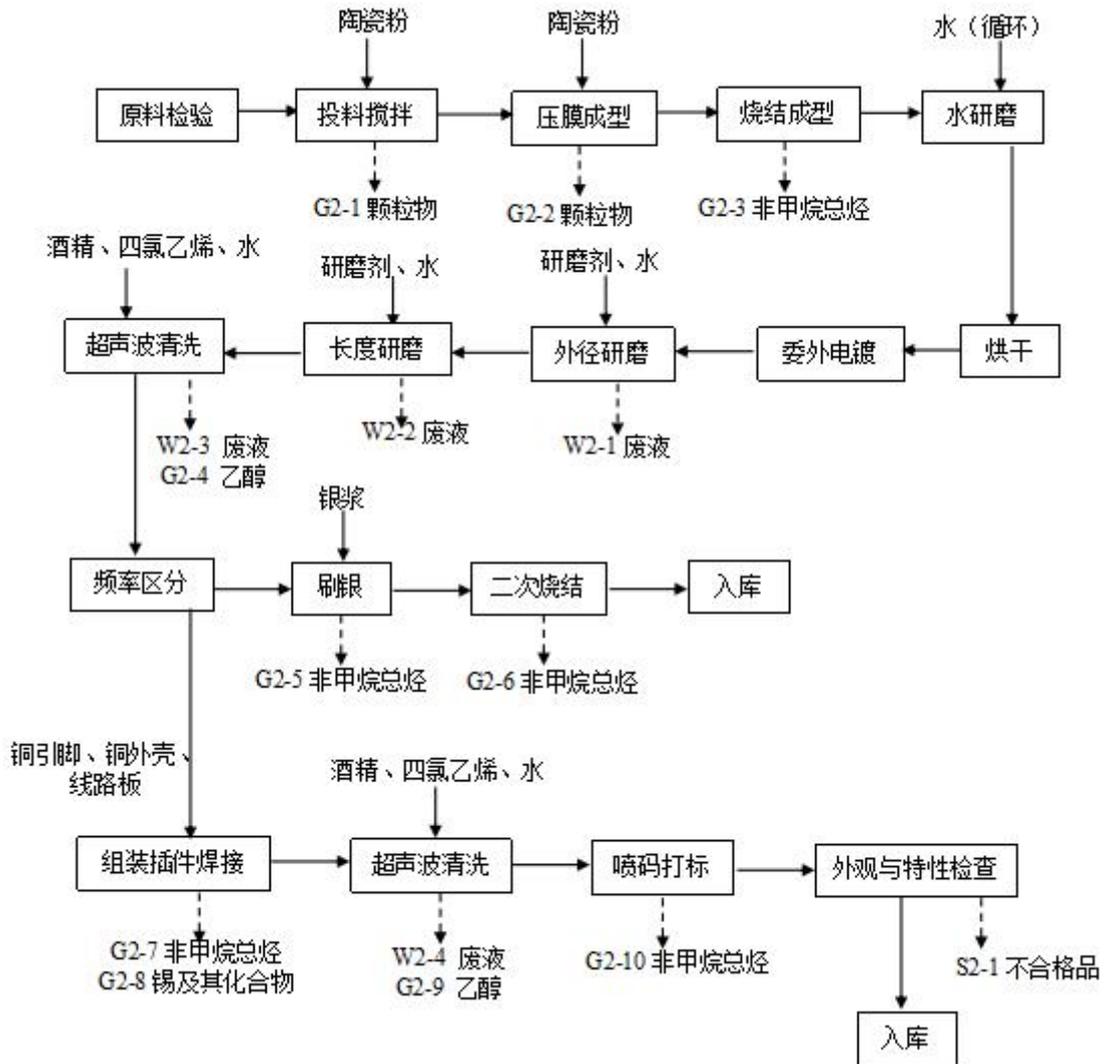


图 5-2 本项目谐振器生产工艺流程图（年产谐振器 2500 万只/年）

工艺简述：

产品成型：取部分制作好的陶瓷粉为生产谐振器的原材料，经检验后按照一定比例配比并搅拌，在压机上压膜成型，再在烧结炉中进行烧结成型，温度控制在 600~1300℃。投料搅拌、压膜成型工序将产生颗粒物；烧结工序将产生少量有机废气（G2-1、G2-2、G2-3）。

研磨、烘干：成型后的半成品在水磨机上进行水研磨，水磨使用的水循环使用，不外排。研磨在电热烘箱内进行烘干。

委外电镀：将半成品送至他厂进行委外电镀。

外径研磨：将电镀好的半成品在磨床上进行外径研磨，研磨出需要的外径尺寸，研磨液循环使用，定期排放废液（W2-1）。

长度研磨：烧结炉内取出后在磨床上进行长度研磨，实际研磨掉其棱角之类的边料，研磨液循环使用，定期排放废液（W2-2）。

清洗：外径、长度研磨后进行超声波清洗，添加的清洗剂为酒精、四氯乙烯和水，此工序将产生废液（W2-3）及废气，废气中主要是挥发出的乙醇（G2-4）清洗后在频选机上进行频选，即频率区分。

刷银、二次烧结：频选后在印刷机上进行刷银，再进行二次烧结，后在喷码机上进行喷码打标，此为部分产品完工，可入库。以上工序均将产生少量非甲烷总烃（G2-5、G2-6）。

插件、外观与特性检查：其余产品需组装后再插件（铜引脚、铜外壳和线路板），主要使用无铅锡膏进行焊接，接着进行外观与特性检查，对不良品进行修复，组装插件焊接工序在回流焊炉上进行，不良品修复在焊台上进行，以上工序都将产生少量的非甲烷总烃和锡及其化合物（G2-7、G2-8）。

清洗：检查完后的产品需进行超声波清洗，添加的清洗剂为酒精、四氯乙烯和水，此工序将产生废液（W2-4）及废气，废气中主要是挥发出的乙醇（G2-9）清洗后在频选机上进行频选，即频率区分。

入库：对合格品在喷码机上进行喷码打标，产生少量的非甲烷总烃（G2-10），最后包装入库出货，不合格品作为废品处理（S2-1）。

主要污染工序：

本项目喷雾干燥机的进口温度：230℃，出口温度：110℃；预烧的温度≥300℃。添加剂中有机物沸点见下表：

表 5-1 添加剂中有机物沸点

添加剂	分散剂（5468）		PEG20000 （聚乙二醇 20000）	6418	PVA217		
有机物	聚乙二醇 20000	异丙醇	聚乙二醇 20000	硬脂酸	聚乙烯 醇	甲醇	乙酸乙 酯
沸点 °C	难沸	82.45	难沸	376.1	>240	64.7	77

本项目陶瓷粉制造的原材料为含水结晶原材料，在经过喷雾造粒后，原材料粉末中水结晶蒸发；由上表可知，聚合物在喷雾造粒及预烧后均未挥发，而是附着在粉末颗粒物上，弥补了水分蒸发的损失，并使粉末具有一定的胶黏性，符合客户的需求；由于预烧温度较高，硬脂酸、乙酸乙酯等在预烧过程中会有部分挥发。

本项目污染物产生环节汇总情况见表 5-2。

表 5-2 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物
废气	G1-1	称重	颗粒物
	G1-2、G1-5、G2-1	混料、搅拌	颗粒物
	G1-3、G1-6	喷雾造粒	颗粒物、非甲烷总烃
	G1-4、G2-3、G2-6	预烧、烧结	非甲烷总烃
	G2-2	压膜成型	颗粒物
	G2-7、G2-8	焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物
	G2-5	刷银	非甲烷总烃
	G2-4、G2-9	超声波清洗	非甲烷总烃（乙醇）
	G2-10	喷码打标	非甲烷总烃
	废水	W1	浓水
W2-1、W2-2		研磨废液	COD、SS
W2-3、W2-4		清洗废液	COD、SS
W3		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
W4		清扫废水	COD、SS
W5		清洗机器废水	COD、SS
W6		反冲洗废水	COD、SS
固废	S2-1	检查	不合格品
	S1	原材料包装袋	废包装材料
	S2	原材料包装桶	废包装桶
	S3	废水处理系统	废水污泥
	S4	废气处理设施	废活性炭

主要污染工序及污染防治方案：

根据查实相关文献资料及结合建设单位提供的资料，并在实地踏勘的基础上，确定本项目的污染物产生情况如下：

1、废气

1.1 废气产生环节

(1) 年产陶瓷粉 120t/a 工艺产生的颗粒物

本项目在陶瓷粉加工过程中多道工序投加陶瓷粉末过程中产生粉尘颗粒物。

根据同类项目相关监测资料，在称重过程中，G1-1 废气产生量约为使用量的 0.1%，本项目原料粉末使用量为 123t，则 G1-1 产生量为 0.123t/a，排放方式为无组织排放；在混料过程中，G1-2、G1-5 废气的产生量约为使用量的 0.1%，则 G1-2 产生量为 0.123t/a，G1-5 产生量为 0.122t/a，排放方式为无组织排放；对于车间无组织排放的粉尘颗粒物，建设单位采取车间通风，以减少粉尘对作业工人的影响。

在喷雾造粒的过程中，G1-3、G1-6 废气产生量约为使用量的 1%，一次喷雾造粒

时原料粉末使用量为 122.754t，二次喷雾造粒时原料粉末使用量为 121.404t，则 G1-3 产生量均为 1.228t/a，G1-6 产生量均为 1.214t/a，通过喷雾造粒机自带的旋风除尘器处理后排放，旋风除尘器的除尘效率为 95%，通 15m 高排气筒排放，一次喷雾造粒回收粉尘 1.167t/a，回用于生产过程中，排放量为 0.061t/a；二次喷雾造粒回收粉尘 1.153t/a，回用于生产过程中，排放量为 0.061t/a。

(2) 年产陶瓷粉 120t/a 工艺产生的有机废气

本项目在陶瓷粉加工过程中混料过程中投入添加剂，在喷雾造粒和预烧过程中，单体有机物与水一起挥发，产生有机废气 G1-3、G1-4、G1-6，以非甲烷总烃计，经活性炭吸附装置处理后通 1 根 15m 排气筒排放。

喷雾干燥机的进口温度：230℃，出口温度：110℃；预烧温度 \geq 300℃。聚合有机物的沸点均远高于进口温度。

表 5-3 陶瓷粉中添加剂易挥发组分一览表

名称		分散剂 (5468)	PEG20000	6418	PVA217	总量
用量 t/a		2.4	1.2	1.2	7.2	12
有机溶剂	比例%	0.2	0	30	2	/
	含量 t	0.005	0.000	0.36	0.144	0.509
	挥发性%	100	100	100	100	/
非甲烷总烃	产生量	0.005	0.000	0.36	0.144	0.509

因此，本项目在陶瓷粉制造过程中非甲烷总烃产生量为 0.509t/a，经管道收集后通活性炭吸附装置处理后通 1 根 15m 排气筒排放，收集效率为 100%，处理效率为 90%，则陶瓷粉制造过程中非甲烷总烃有组织排放量为 0.051t/a。

(3) 年产谐振器 2500 万只/a 工艺产生的颗粒物

年产谐振器 2500 万只/年工艺中颗粒物主要是在投料搅拌及压模成型工序中产生，年使用陶瓷粉 30t，根据类比同类企业的监测结果推算，在投料时颗粒物量产生系数约为《逸散型工业粉尘控制技术》中排放系数，在投料时颗粒物产生系数为 1.5kg/t，则该工艺产生颗粒物为 45kg/a；压膜成型工序中产生的颗粒物为 45kg/a。则产生的颗粒物经收集罩收集后经管道进入布袋除尘装置处理，最后其他工艺产生的非甲烷总烃一道经厂房南侧 15 米高排气筒排放。

颗粒物收集装置的收集率为 90%，布袋除尘装置的除尘效率为 90%，则颗粒物有组织排放量为 0.008t/a，无组织排放量为 0.009t/a。

(4) 年产谐振器 2500 万只/a 工艺产生的非甲烷总烃

项目烧结、浸银、干燥、二次烧结、喷码打标、回流焊等工序都将产生有机废气，以非甲烷总烃计。有机废气主要是由项目所使用原辅料中含有的有机溶剂挥发产生，由于其他原辅料中有机溶剂含量极少，本次评价主要考虑银浆及锡膏中的有机溶剂挥发。本项目年使用银浆 650kg、锡膏 250kg，根据企业提供资料，项目使用银浆中有机溶剂含量在 7%-12%之间，本次评价按 12%，并且在干燥及烧结过程中按全部挥发计，回流焊过程中挥发的有机废气产生量约占原料量的 10%，则项目非甲烷总烃产生量为 103kg/a，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后经厂房南侧 15 米高排气筒排放。

项目在超声波清洗时，采用纯度为 99.5%以上的乙醇作为清洗液，该过程乙醇基本已全挥发，以非甲烷总烃计。项目年使用酒精约 4t/a，则清洗过程乙醇废气产生量为 4t/a。清洗废气经安装在每个清洗口上方的集气罩进行收集后经集气管道进入活性炭吸附装置最后经厂房南侧 15 米高排气筒排放。

项目非甲烷总烃收集装置的收集率为 95%，活性炭吸附装置的去除效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.390t/a，无组织排放量为 0.205t/a。

(5) 年产谐振器 2500 万只/a 工艺产生的锡及其化合物

本项目回流焊炉共 4 台，回流焊封闭进行，人工补焊时每个焊台上方均设置小型集气罩，使产生的锡尘能全部收集，锡尘以锡及其化合物计，锡及其化合物产生量根据同类厂家相关监测资料，在焊锡过程锡及其化合物产生量约为使用量的 0.1 -0.5%，本项目取最大 0.5%。本项目使用高温（无铅）锡 250kg/a，则产生的锡及其化合物为 1.25kg/a，产生的锡及其化合物经相应的集气罩收集后经排气管道进入活性炭吸附装置最后经厂房南侧 15 米高排气筒排放。

锡及其化合物收集处理装置的收集率为 90%，活性炭吸附装置的处理率为 10%，则锡及其化合物有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.0001t/a。

1.2 废气治理措施

本项目产生的非甲烷总烃和锡及其化合物经活性炭吸附装置处理，生产谐振器产生的颗粒物经布袋除尘器处理，以上污染物处理后通 1 根 15m 高排气筒排放；喷雾造粒工序产生的颗粒物经机器自带的旋风除尘器处理，在车间内无组织排放，其余未捕集的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物并车间通风处理。



图 5-3 喷雾造粒工序产生的颗粒物废气治理措施

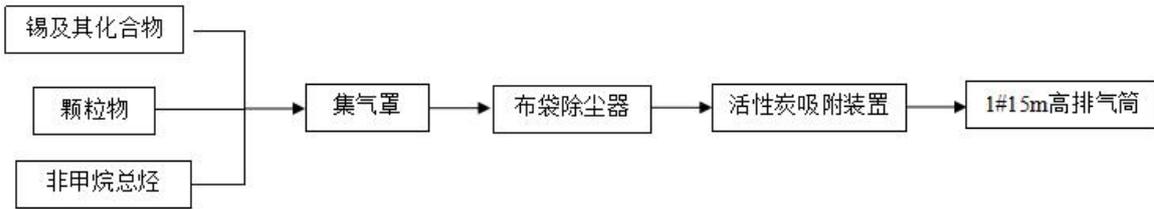


图 5-4 颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物废气治理措施

1.3 废气排放情况

表 5-4 项目有组织废气产生与排放源强表

排气筒	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)		
1#	有机废气	25000	非甲烷总烃	73.450	1.836	4.407	布袋除尘器+活性炭吸附	90
	焊锡烟尘		锡及其化合物	0.018	0.0005	0.0011		10
	粉尘		颗粒物	1.350	0.034	0.081		90
排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 °C	
7.350	0.184	0.441	70	10	15	0.6	20	
0.017	0.0004	0.001	8.5	0.31				
0.133	0.003	0.008	120	3.5				

表 5-5 项目无组织废气产生及排放情况 (t/a)

产生环节	污染物名称	产生量	处理措施	排放量	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
称重、混料工序	颗粒物	0.368	车间通风	0.368	416	10
喷雾造粒工序	颗粒物	2.442	旋风除尘器	0.122		10
投料及压膜成型工序	颗粒物	0.009	车间通风	0.009	320	10
焊锡工序	锡及其化合物	0.0001	车间通风	0.0001	380	10
烧结、清洗等工序	非甲烷总烃	0.205	车间通风	0.205	510	10

2、废水

2.1 废污水产生环节

(1) 制备纯水

本项目设有 1 台纯水制备机制备纯水，全年 360 天运转，年用水量为 180t/a，处理效率为 50%，纯水制作过程中产生的废水主要产生于纯水制备系统中，主要为再生而使用的自来水冲洗过程以及 RO 产生的浓水，pH 值的变化范围较大，主要污染因子为 pH 值，年产生废水量为 90 t/a。

浓水主要污染物为：pH 值、COD、SS。

(2) 清扫废水

本项目年工作时间为 300 天，每天取用制备的纯水 0.05t 清扫车间，损耗约为 10%，即清扫废水年产生量为 13.5t/a。

清扫废水中主要污染物为 COD、SS。COD 产生浓度约为 130mg/l，SS 产生浓度约为 1000mg/l。

(3) 反洗用水

本项目废水处理装置具备自洁能力，有电子机械程序控制器控制每天反洗一次，每次反洗 1h，用水量为 1t。反洗时，控制器发出指令强制关闭潜水泵，打开三通阀接通自来水进入反洗状态，反洗排放水回到头沉池，进废水处理装置处理后排放。则反洗用水年使用量为 360t/a，排放量为 360t/a。

反洗用水中主要污染物为 COD、SS。COD 产生浓度约为 50mg/l，SS 产生浓度约为 800mg/l。

(4) 长度研磨及超声波清洗

项目在长度研磨及超声波清洗工序会产生废液，长度研磨年用水量为 960t/a，产生的研磨废水经循环过滤系统过滤后循环使用，循环过程中水分蒸发，工人定期补充，过滤渣以固废形式处理，年产生量为 0.5t/a。超声波清洗工序年用水量为 5t/a，酒精用量为 4t/a，四氯乙烯年用量为 4t/a，其中酒精为全挥发，剩余的液体为废液，则产生的清洗废液为 9t/a。

以上废液作为危废收集后委托有资质单位进行处理处置，零排放。

(5) 生活污水

项目职工 60 人，职工生活用水以 $0.1\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，年工作 300 天，则年用水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP。

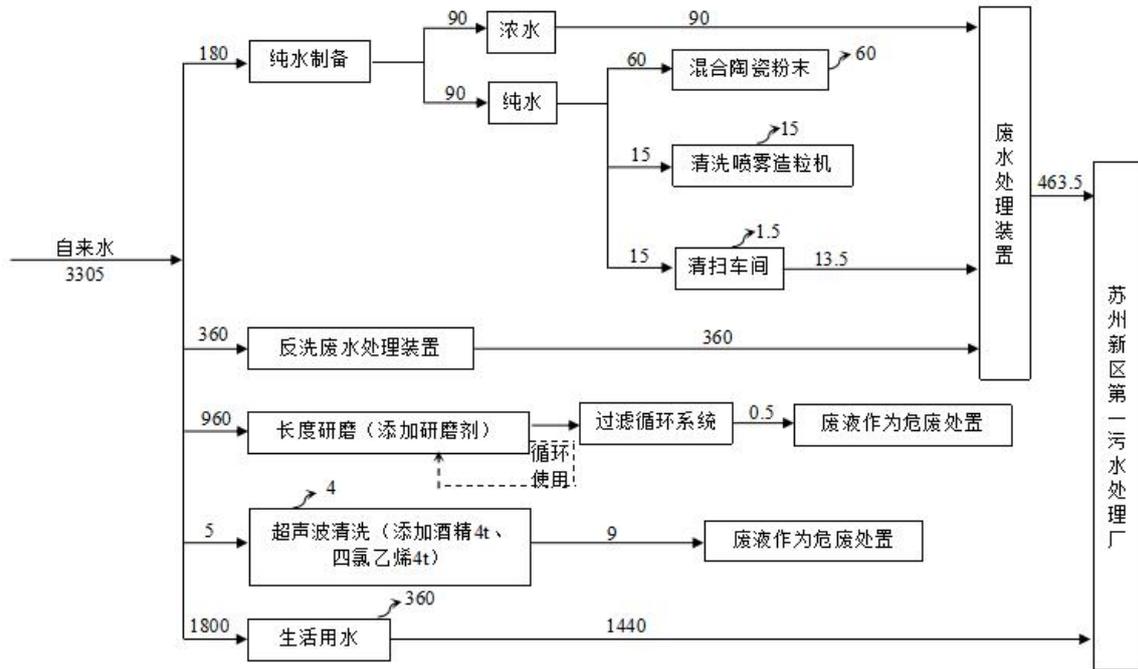


图 5-5 水平衡图

2.2 废污水处理方案

项目制备纯水产生浓水、反洗废水及清扫生产车间首先进入沉淀池沉降后经废水处理装置处理达标后和生活污水通过市政污水管网接入苏州新区污水处理厂集中处理，尾水排至京杭运河。

2.2.1 废水处理装置

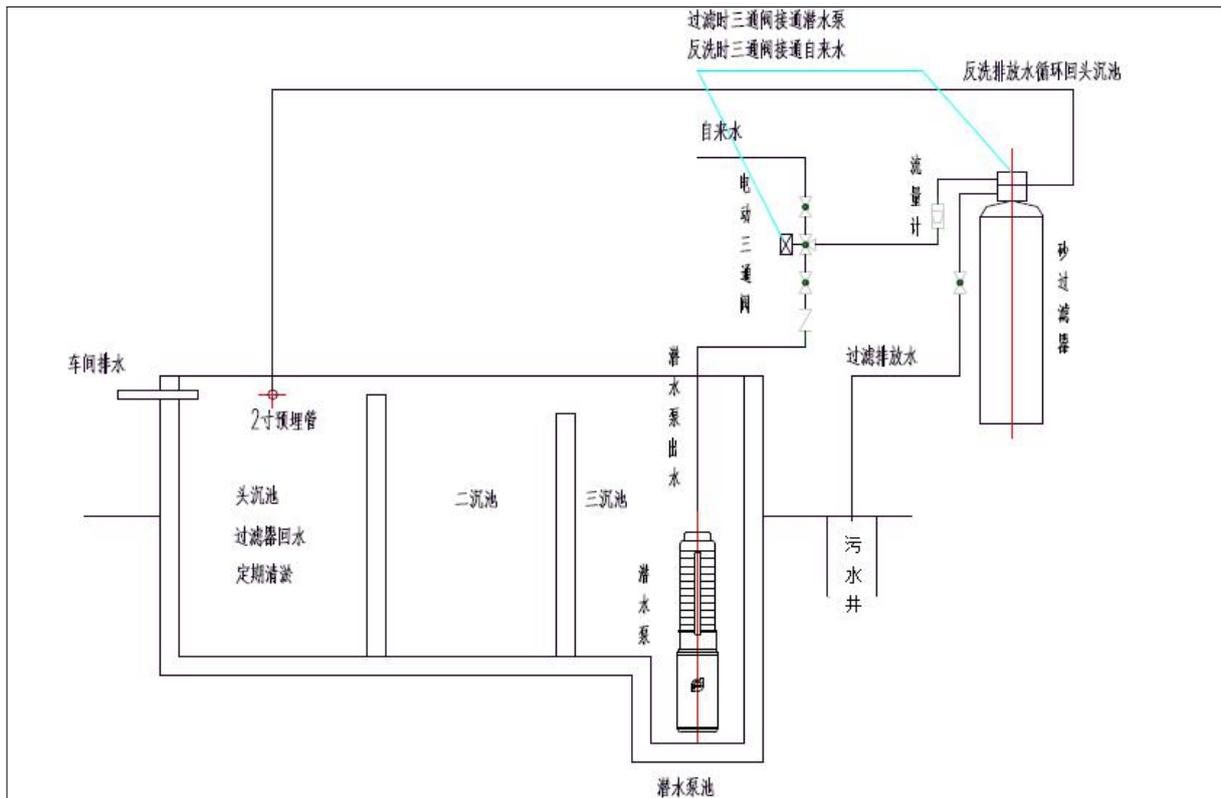


图 5-6 废水处理装置工艺流程图

工艺流程说明：

过滤排放系统主要由三个多沉池、潜水泵、石英砂过滤器、控制柜等组成。

当设置在三沉池的液位传感器上液位时启动潜水泵，废水经过三通阀进去石英砂过滤器，过滤后的清水排放至污水井。

本过滤排放装置具备自洁能力，有电子机械程序控制器控制每天反洗一次，反洗时，控制器发出指令强制关闭潜水泵，打开三通阀接通自来水进入反洗状态，反洗排放水回到头沉池，进废水处理装置处理后排放。

本过滤排放系统需要定期清淤。

石英砂过滤器：

石英砂过滤器的主要作用是从水中去除凝聚的胶体和悬浮颗粒。砂过滤器外壳为玻璃钢制成，内装几层不同粒径的石英砂。原水从过滤器的顶部进入，在水中经石英砂将凝聚的胶体和悬浮颗粒截留。在正常工作条件下，出水浊度 $\leq 3\text{NTU}$ 。

过滤器的底部配有蘑菇头布水器，布水器表面有很多 0.5mm 左右的缝隙，以阻挡石英砂的泄露，并且通说过石英砂过滤器的水流量收到布水器缝隙的限制。

多介质过滤器有两种滤料规格，较粗的石英砂放在下层，较细的石英砂放在中上

层。在过滤器进口处装有流量计，以便观察流量。

2.3 废污水排放状况

本项目废水产生及排放情况见下表：

表 5-6 项目水污染物产生及排放情况表

废水污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	浓度 mg/L	产生量 t/a	治理 措施	污染物排放情况		排放方式 和去向	
						排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
清扫废水	13.5	COD	130	0.002	沉淀池沉降后经废水处理装置处理	20	0.0003	接入苏州 新区污水 处理厂， 最终排入 京杭运河	
		SS	1000	0.014		10	0.0001		
反洗用水	360	COD	50	0.018		20	0.007		
		SS	800	2.880		10	0.004		
浓水	90	COD	50	0.005		20	0.002		
		SS	80	0.007		10	0.001		
生活 废水	1440	COD	500	0.72		/	500		0.72
		SS	400	0.576			400		0.576
		氨氮	35	0.05	35		0.05		
		TP	5	0.007	5		0.007		

3、噪声

3.1 噪声产生

本项目生产过程中主要产噪设备为水磨床、压机砂磨机、喷雾干燥机、空压机等，均为固定声源，据类别调查，噪声源强在 75-85dB(A)左右，具体噪声源强见表 5-7。

表 5-7 项目主要噪声污染源情况

设备名称	数量 (台套)	等效声级 dB(A)	治理措施	所在车间	降噪效果 dB(A)	距最近厂界 距离(m)
砂磨机	2	80	隔振、减振	生产车间	25	E, 15
喷雾干燥机	4	75	隔振、减振	生产车间	25	N, 10
空压机	2	85	隔振、减振	生产车间	25	E, 15
压机	7	75	隔振、减振	生产车间	25	E, 40
水磨床	2	75	隔振、减振	生产车间	25	S, 10
超声波清洗机	5	75	隔振、减振	生产车间	25	S, 5

注：厂界以所租厂房的边界为准（以下不做重复说明）。

3.2 噪声防治

本次环评对项目生产中产生的噪声提出如下防治措施，具体为：

- (1) 合理布局车间，声污染源按照工业设备安装的有关规范正确安装；
- (2) 在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；
- (3) 隔声措施：将噪声设备布置于车间内，加强减振措施，并充分利用厂房隔声。设置单独的空压机房，并采取减振、加强日常保养等措施。

表 5-8 项目噪声防治后源强情况

设备名称	数量 (台套)	降噪后等效 声级 dB(A)	治理措施	所在车间	距最近厂界 距离(m)
砂磨机	2	55	隔振、减振	生产车间	E, 15
喷雾干燥机	4	50	隔振、减振	生产车间	N, 10
空压机	1	60	隔振、减振	生产车间	E, 15
压机	7	55	隔振、减振	生产车间	E, 40
水磨床	2	55	隔振、减振	生产车间	S, 10
超声波清洗机	5	55	隔振、减振	生产车间	S, 5

4、固体废弃物

4.1 固废产生

根据本项目工艺流程及产污环节，本项目产生的副产物包括：

- (1) 废包装桶：本项目酒精、四氯乙烯桶装，使用后会有废包装桶产生，约 1t/a；
- (2) 废水污泥：废水处理装置定期清淤，产生量约为 2t/a；
- (3) 研磨过滤渣：研磨废水过滤后的废渣，约为 0.5t/a；
- (4) 清洗废液：超声波清洗时使用自来水，添加酒精、四氯乙烯等，产生废液约为 9t/a；
- (5) 废包装材料：原材料使用后的废包装材料等，产生量约为 0.2t/a；
- (6) 废活性炭：根据相关数据，1kg 活性炭吸附 0.2~0.4kg 有机物（本次取值 0.2kg），本项目有机废气产生量为 4.407t/a，年消耗颗粒活性炭约 14.7t。本项目拟设置的活性炭吸附箱一次装填活性炭为 1.5t，活性炭更换周期每月更换一次，则产生废活性炭 22t/a。
- (7) 不合格品：本项目在谐振器的生产过程检查中会有不合格的产品，产生量约为 0.1t/a。

(8) 生活垃圾：本项目员工 60 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量约 9t/a。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》规定，对本项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见表 5-9。

表 5-9 本项目副产物产生情况汇总表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预估产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	废包装桶	辅料	固态	金属	1	√	/	/
2	废水污泥	废水处理	液态	粉末和水	2	√	/	/
3	研磨过滤渣	研磨	液态	研磨剂、水及粉末	0.5	√	/	/
4	清洗废液	超声波清洗	液态	四氯乙烯、水	9	√	/	/
5	废包装材料	原材料	固态	塑料、纸板	0.2	√	/	/
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	22	√	/	/
7	不合格品	检查	固态	粉末和金属	0.1	√	/	/
7	生活垃圾	办公	固态	纸类、塑料等	9	√	/	/

由表 5-9 可知，本项目生产过程无副产品产生。

本项目产生的固废名称、类别、属性和数量等情况汇总见表 5-10。同时，根据《国家危险废物名录》（2016 年），判定其是否属于危险废物。

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	生产工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码	产生量估算 t/a
1	废包装桶	危险废物	辅料	固	金属	国家危险废物名录	T/In	HW49	900-041-49	1
2	废水污泥		废水处理	液	粉末和水	国家危险废物名录	T	HW49	900-046-49	2
3	研磨过滤渣		研磨	液	研磨剂、水及粉末	国家危险废物名录	T	HW09	900-006-09	0.5
4	清洗废液		超声波清洗	液	四氯乙烯、水	国家危险废物名录	T/I	HW06	900-404-06	9

5	废包装材料	一般废物	原材料	固	塑料、纸板	/	/	/	99	0.2
6	不合格品		检查	固	粉末和金属	/	/	/	99	0.1
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机废气	国家危险废物名录	T/In	HW49	900-041-49	22
8	生活垃圾	一般废物	办公	固	纸类、塑料等	/	/	/	99	9

表 5-11 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产废周期	污染防治措施
1	废包装桶	12 个月	储存危废暂存场所，每年委托有资质单位处理
2	废水污泥	12 个月	储存危废暂存场所，每年委托有资质单位处理
3	研磨过滤渣	12 个月	储存危废暂存场所，每年委托有资质单位处理
4	清洗废液	12 个月	储存危废暂存场所，每年委托有资质单位处理
5	废包装材料	12 个月	储存于固废暂存场所，每年外售处理
6	不合格品	12 个月	储存于固废暂存场所，每年外售处理
7	废活性炭	12 个月	储存危废暂存场所，每年委托有资质单位处理
8	生活垃圾	/	委托环卫部门处理

表 5-12 项目危险废物汇总表

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	危险性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	1	辅料	固	金属	金属	12 个月	T/In	厂区内专区暂存，定期交由有资质单位处置
2	废水污泥	HW49	900-046-49	2	废水处理	液	粉末和水	粉末和水	12 个月	T	
3	研磨过滤渣	HW09	900-006-09	0.5	研磨	液	研磨剂、水及粉末	研磨剂、水及粉末	12 个月	T	
4	清洗废液	HW06	900-404-06	9	超声波清洗	液	四氯乙烯、水	四氯乙烯、水	12 个月	T/I	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	22	废气处理	固	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	12 个月	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放总量汇总

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气污 染物	1#	颗粒物	1.350	0.081	0.133	0.003	0.008	大气 环境
		非甲烷总烃	73.450	4.407	7.350	0.441	0.441	
		锡及其化合 物	0.018	0.0011	0.017	0.0004	0.001	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.205	/	/	0.205	
		颗粒物	/	2.819	/	/	0.499	
		锡及其化合 物	/	0.0001	/	/	0.0001	
水 污 染 物	类别	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	接入 苏州 新区 污水 处理 厂，最 终排 入京 杭运 河
	浓水	COD	90	130	0.002	20	0.0002 7	
		SS		1000	0.014	10	0.0001 35	
	反洗用 水	COD	360	50	0.018	20	0.007	
		SS		800	2.880	10	0.004	
	清扫废 水	COD	13.5	50	0.005	20	0.002	
		SS		80	0.007	10	0.001	
	生活污 水	COD	1440	500	0.72	500	0.72	
		SS		400	0.576	400	0.576	
		氨氮		35	0.05	35	0.05	
		TP		5	0.007	5	0.007	
	电磁辐射 和电离辐 射	无						
固体 废 物	类别	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	
	危险废 物	废包装桶	1	1	0	0	委托有资质单 位处理	
		废水污泥	2	2	0	0	委托有资质单 位处理	
		研磨过滤渣	0.5	0.5	0	0	委托有资质单 位处理	
		清洗废液	9	9	0	0	委托有资质单 位处理	
		废活性炭	22	22	0	0	委托有资质单 位处理	

	一般工业固废	废包装材料	0.2	0	0.2	0	综合外售处理
		不合格品	0.1	0	0.1	0	综合外售处理
	生活垃圾	生活垃圾	9	9	/	0	环卫部门统一收集处理
噪声	类别	设备名称	等效声级 dB(A)		所在车间（工 段）名称	距厂界最近距 离 m	
	生产设备	砂磨机	55		生产车间	E, 15	
		喷雾干燥机	50		生产车间	N, 10	
		空压机	60		生产车间	E, 15	
		压机	55		生产车间	E, 40	
		水磨床	55		生产车间	S, 10	
		超声波清洗机	55		生产车间	S, 5	

主要生态影响（不够时可另附页）

根据上述工程分析，本项目各类污染物的排放规模很小。因此，在有效管理的情况下，本项目主要生态影响（不够时可另附页）

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目位于苏州高新区紫金路 88 号, 租用江派智能科技(苏州)有限公司厂房一层南面车间进行生产建设, 本项目不进行土建施工。施工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声。以上影响是间歇性的, 将随施工期的结束而消失。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

根据工程分析, 对项目建成后的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物主要污染物排放进行估算, 非甲烷总烃和锡及其化合物经活性炭吸附装置处理, 生产谐振器产生的颗粒物经布袋除尘器处理, 以上污染物处理后通 1 根 15m 高排气筒排放; 喷雾造粒工序产生的颗粒物经机器自带的旋风除尘器处理, 在车间内无组织排放, 其余未捕集的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物并车间通风处理。

(1) 大气环境影响预测

本报告采用石家庄环安科技有限公司开发的 Aerscreen 模型进行本项目等级判定。

①评价等级判定

本项目评价因子和评价标准见表 7-1。

表 7-1 污染物评价标准

污染物名称	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1h	450	《环境空气质量标准》(GB 3095—2012) 二级标准
非甲烷总烃	一次值	2000	
锡及其化合物	日均值	26	

本项目污染源参数见表 7-2~表 7-3。

表 7-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	流速(m/s)			
点源	120.665218	31.083738	2.0	15.0	0.6	20	11.18	非甲烷总烃	0.184	kg/h

								锡及其化合物	0.0004	kg/h
								颗粒物	0.003	kg/h

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度/m	宽度/m	有效高度/m			
矩形面源	120.665 218	31.0837 38	2.0	19.4	21.46	10	颗粒物 (称重、造粒)	0.051	kg/h
矩形面源			2.0	15.02	21.46	10	颗粒物 (投料、成型)	0.023	kg/h
矩形面源			2.0	17.66	21.46	10	锡及其化合物	0.0005	kg/h
矩形面源			2.0	23.76	21.46	10	非甲烷总烃	0.085	kg/h

本项目估算模式所用参数见表 7-4。

表 7-4 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(城市人口数)	800000
最高环境温度		35°C
最低环境温度		-3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		2
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

本项目主要污染源占标率最大的污染物估算模型计算结果见表 7-5~表 7-7。

表 7-5 点源估算模型计算结果表

下方向 距离(m)	点源					
	非甲烷总烃 浓度	非甲烷总 烃占标率	颗粒物浓度	颗粒物占	锡及其化合 物浓度	锡及其化 合物占标

	(mg/m ³)	(%)	(mg/m ³)	标率 (%)	(mg/m ³)	率 (%)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.003904	0.2	6.37E-05	1.00E-02	8.49E-06	3.00E-02
200	0.004059	0.2	6.62E-05	1.00E-02	8.82E-06	3.00E-02
300	0.006304	0.32	0.0001028	2.00E-02	1.37E-05	5.00E-02
400	0.006101	0.31	9.95E-05	2.00E-02	1.33E-05	5.00E-02
500	0.005289	0.26	8.62E-05	2.00E-02	1.15E-05	4.00E-02
600	0.00448	0.22	7.30E-05	2.00E-02	9.74E-06	4.00E-02
700	0.003803	0.19	6.20E-05	1.00E-02	8.27E-06	3.00E-02
800	0.003259	0.16	5.31E-05	1.00E-02	7.09E-06	3.00E-02
900	0.002826	0.14	4.61E-05	1.00E-02	6.14E-06	2.00E-02
1000	0.002477	0.12	4.04E-05	1.00E-02	5.39E-06	2.00E-02
下风向最大浓度	0.006387	0.32	0.0001041	0.02	0.00001388	0.05
最大浓度距离	330		330		330	
D _{10%} (m)	/					

表 7-6 面源估算模型计算结果表

下风向距离(m)	面源							
	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃占标率 (%)	颗粒物 (称重、造粒) 浓度 (mg/m ³)	颗粒物 (称重、造粒) 占标率 (%)	颗粒物 (投料、成型) 浓度 (mg/m ³)	颗粒物 (投料、成型) 占标率 (%)	锡及其化合物浓度 (mg/m ³)	锡及其化合物占标率 (%)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.03229	1.61	0.01993	4.43	0.009448	2.1	0.0001995	0.77
200	0.01884	0.94	0.01138	2.53	0.005203	1.16	0.0001123	0.43
300	0.01046	0.52	0.006298	1.4	0.002857	0.63	6.19E-05	0.24
400	0.006647	0.33	0.003997	0.89	0.00181	0.4	3.93E-05	0.15
500	0.004652	0.23	0.002796	0.62	0.001263	0.28	2.74E-05	0.11
600	0.003475	0.17	0.002086	0.46	0.000942	0.21	2.05E-05	0.08
700	0.002719	0.14	0.001632	0.36	0.000737	0.16	1.60E-05	0.06
800	0.002204	0.11	0.001323	0.29	0.000598	0.13	1.30E-05	0.05

900	0.001836	0.09	0.001102	0.24	0.000498	0.11	1.08E-05	0.04
1000	0.001562	0.08	0.000937 7	0.21	0.000423	0.09	9.20E-06	0.04
下风向最大浓度	0.0373	1.86	0.02328	5.17	0.01125	2.5	0.0002347	0.9
最大浓度距离	59		58		56		57	
D _{10%} (m)	/							

表 7-7 估算模型计算结果汇总表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\text{mg}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	颗粒物 (称重、造粒)	450	0.02328	5.17	/
	颗粒物 (投料、成型)	450	0.01125	2.5	/
	锡及其化合物	26	0.0002347	0.9	/
	非甲烷总烃	2000	0.0373	1.86	/
点源	非甲烷总烃	2000	0.006387	0.32	/
	锡及其化合物	26	0.0001041	0.05	/
	颗粒物	450	0.00001388	0.02	/

根据表 7-7 可知，项目建成后，各污染物的占标率均小于 10%。

②污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见表 7-8~表 7-10。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	1#	非甲烷总烃	7.350	0.184	0.441
		锡及其化合物	0.017	0.0004	0.001
		颗粒物	0.133	0.003	0.008
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.441

	锡及其化合物	0.001
	颗粒物	0.008
有组织排放总计		
有组织排放总计	非甲烷总烃	0.441
	锡及其化合物	0.001
	颗粒物	0.008

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	1#	烧结、清洗	非甲烷总烃	布袋除尘+活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	70	0.441
2		焊接	锡及其化合物			8.5	0.001
3		投料、成型	颗粒物			120	0.008
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.205
				锡及其化合物			0.0001
				颗粒物			0.499

注：非甲烷总烃有组织废气浓度按《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管〔2018〕74号）中规定的限值70mg/m³执行；非甲烷总烃有组织废气浓度按该方案中规定的“无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的80%”执行。

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.646
2	锡及其化合物	0.0011
3	颗粒物	0.507

(2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目评价等级为二级，故不设置大气环境保护距离。

(3) 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/T3840-1991）的规定，无组

织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。计算公式如下：

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

式中：Q_c——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m

r——生产单元的等效半径，m

A、B、C、D——计算系数，从GB/T13201-91中查取分别为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

针对本项目污染物无组织排放情况，卫生防护距离计算结果如下表7-11所示。

表 7-11 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Qc(kg/h)	C _m (mg/m ³)	生产单元面积	L(m)	提级后(m)
生产车间	非甲烷总烃	0.85	0.0373	510	3.884	50
生产车间	锡及其化合物	0.0005	0.0002347	380	1.807	50
生产车间	颗粒物	0.051	0.02328	416	13.518	50

由表 7-11 可知，本项目应以生产车间边界为起算点设置 100 米卫生防护距离。本项目生产车间外 100 米范围内均无居民、医院、学校等环境敏感点，该卫生防护距离可行。卫生防护距离包络线图见附图 2。

(4) 污染防治措施

根据工程分析，对项目建成后的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物主要污染物排放进行估算，非甲烷总烃和锡及其化合物经活性炭吸附装置处理，生产谐振器产生的颗粒物经布袋除尘器处理，以上污染物处理后通 1 根 15m 高排气筒排放；喷雾造粒工序产生的颗粒物经机器自带的旋风除尘器处理，在车间内无组织排放，其余未捕集的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物并车间通风处理。具体工艺流程见图 7-1、7-2。

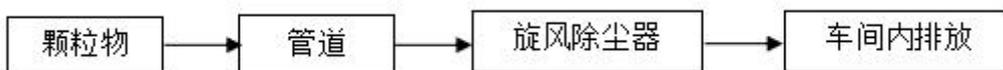


图 7-1 喷雾造粒工序产生的颗粒物废气治理措施

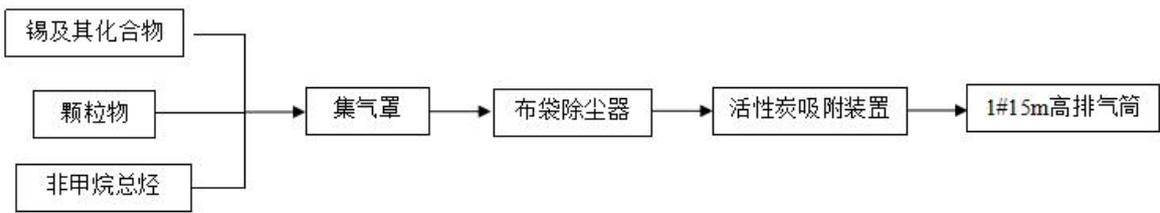


图 7-2 颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物废气治理措施

①布袋除尘原理：

脉冲袋式除尘器设备正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。由于设备分为若干个箱区，所以上述过程是逐箱进行的，一个箱区在清灰时，其余箱区仍在正常工作，保证了设备的连续正常运转。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。脉冲袋式除尘器主要规格及性能见表 7-12、示意图见图 7-3：

7-12 废气处理装置主要规格及性能表

设备参数			
设备尺寸	长宽高 2.2m*1.7m*4m	原理	采用负压原理
风机	专业除尘用风机	集尘房	Φ4.0m*1.6m*2.0m 铁材结构
滤袋材料	针刺呢滤袋	布袋数量	24 个
布袋滤孔大小	500 目	除尘器风量	4200m ³ /h
运行条件	清灰方式低压脉冲离线清灰	除尘浓度范围	入口粉尘浓度<400mg/m ³ 出口小于<20mg/m ³

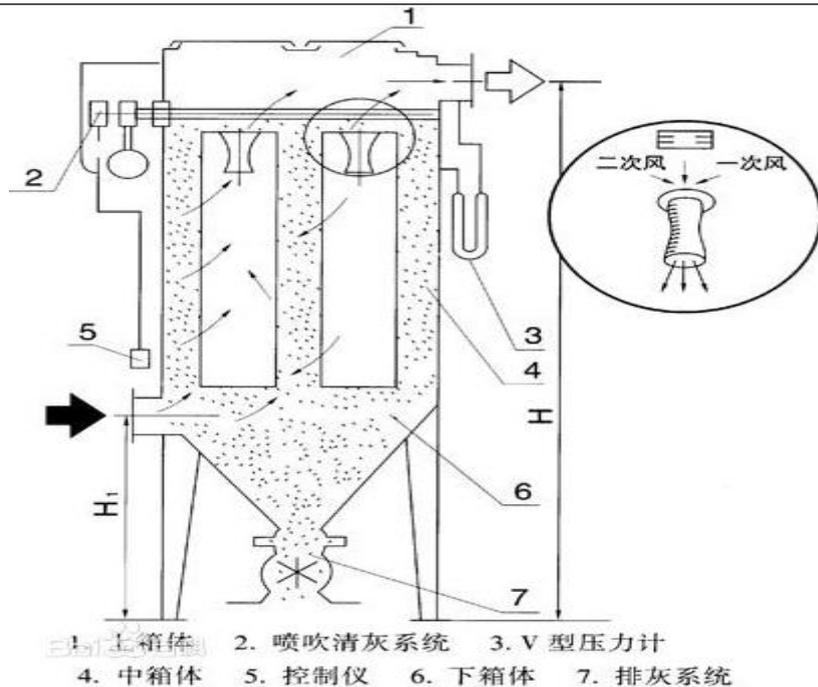


图 7-3 脉冲袋式除尘器示意图

a、脉冲式布袋除尘器特点：环保，除尘效率达 95%以上，排放口粉尘浓度低于 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ；采用变频器技术，节约能源达 30%—80%；采用分室清灰方式，有效地克服了二次扬尘；管道安装有气动清灰阀，能防止管道堵塞，保证管道畅通。

b、脉冲式布袋除尘器对本项目粉尘处理适用性和稳定性分析：本项目脉冲式布袋除尘器主要用于处理球磨/磨粉粉尘，对照脉冲式布袋除尘器的相关参数可知，其完全适用于处理本项目产生的粉尘，同时，随着设备的运行积聚在滤袋表面的粉尘越来越多，设备的运行阻力也变大，必需采取脉冲清灰，先切断任意一室的出口通道，然后进行脉冲清灰并经过若干秒的自然沉降，这样粉尘被彻底清除。因此，本项目产生的粉尘采用布袋除尘设施处理具有技术可行性。

c、本项目废气处理工艺年运行维护费用约 2 万元。本项目建成后，企业年利润可达 300 万元，企业完全有能力承担该部分费用。因此，从经济角度分析，该污染防治措施可行。

②旋风除尘原理：

旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。利用这一个原理基础

成功研究出了一款除尘效率为百分之九十以上的旋风除尘装置。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 $5\mu\text{m}$ 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 $3\mu\text{m}$ 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000°C ，压力达 $500\times 10^5\text{Pa}$ 的条件下操作。

③活性炭吸附原理：

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 $800\sim 2000\text{m}^2$ 。真比重约 1.9~2.1，表观比重约 1.08~0.45，含炭量 10~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。本项目活性炭吸附装置由引风风机、吸附器等组成，整个系统的运行由 PLC 程序控制，自动切换吸附器，使之交替进行吸附工艺过程的操作，有机废气先经过一定的前处理装置，经换热器将温度降至 40°C 以下，以保证不影响活性炭的吸附效率和使用寿命，过滤后尾气经风机引入活性炭吸附装置进行吸附处理。

综上所述，本项目产生的废气经各处理设施处理后，本项目投产后对区域环境空气基本没有影响，本项目的建设不会使当地大气环境质量降级，能保持现状《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、水环境影响分析

本项目浓水、清扫废水、反洗废水约 463.5t/a ，职工员工生活污水约为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。浓水、清扫废水、反洗废水和生活污水经市政污水管网接入苏州高新区污水厂处理后达到《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》（DB32-7/1072-2018）表 1（2）中城镇污水处理厂 I 类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后进入京杭运河。

新区污水处理厂服务范围为高新区枫津运河以南区域，包括横塘、狮山街道和枫桥镇。本项目位于枫桥镇，在新区污水处理厂的接管范围内，现管网已铺设到金山东路，污水管网到位。新区污水处理厂采用三槽交替式氧化沟工艺，处理工艺流程见下图。

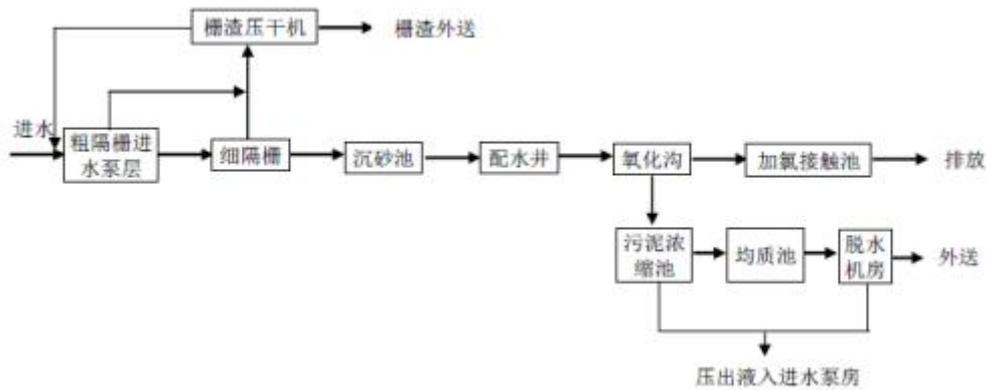


图 7-4 新区污水处理厂处理工艺流程图

目前，新区污水处理厂处理水量在 8 万 t/d，设计出水水质达到《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标准》（DB32/T1072-2007）表 1 城镇污水处理厂 I 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，目前日处理量约 6.8 万吨，本项目外排废水量占污水厂剩余负荷量（1.2 万吨/日）的 0.05%，仅占该污水处理余量的微小部分，且水质简单，不会对新区污水处理厂产生冲击负荷；且目前苏州高新区中心城区的实行“退二进三”工作，新区污水处理厂收集范围内大部分工业企业将进行搬迁，污水厂收集工业废水量必将大量减少，届时污水厂有充足容量收集本项目的生活污水量。为此，从水量上而言，项目污水接入新区第一污水处理厂是有保障的。

此外，本项目根据枫桥镇总体规划，地块在高新污水处理厂的污水接管范围之内，项目所在地块周围的市政污水管网已铺设完成并与污水厂干管连通，经污水厂处理后达标排放至京杭运河，对受纳水体的影响在可控制的范围内。

3、噪声环境影响分析

本项目的噪声源按照工业设备安装的有关规范安装，采取低噪声设备、厂房隔声等措施，设置单独的空压机房，降噪效果 $\geq 25\text{dB(A)}$ ，并在此基础上预测噪声对各厂界的贡献值。

（1）噪声影响预测模型

户外几何发散衰减采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中 8.3.2.1 节点声源几何发散衰减公式。项目声源处于半自由空间，预测模式如下：

$$LA(r) = LAw - 20 \lg(r) - 8$$

上面的预测公式仅考虑几何衰减，在预测时还需考虑建筑物的屏障衰减和营业用房衰减。衰减量的计算方法为导则 HJ/T 2.4-2009 的 8.3.1 节的方法。

预测点的噪声叠加如下式：

$$L_{PT} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

上式中符号意义见 HJ/T2.4-2009 的表 1“符号一览表”。

(2) 声环境预测结果及分析

本次评价以项目主要噪声源产生的噪声对各厂界的影响进行预测。项目噪声预测结果详见表 7-13。

表 7-13 本项目厂界噪声预测结果 dB (A)

预测点位	东边界 N1	南边界 N2	西边界 N3	北边界 N4
本底值	59.1	57.4	60.7	55.9
贡献值	45.7	43.5	39.7	50.2
预测值	61.66	59.84	62.3	57.37

注：本项目夜间不生产。

根据上述噪声预测结果可以看出，本项目噪声经过隔声、吸声、减振等噪声防治措施和考虑距离衰减后，各厂界噪声贡献值均在可控范围内，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，不改变区域声环境功能现状。

本项目厂界周围 300 米范围内无居民等敏感目标，考虑建筑物阻隔、绿化吸声、企业的防振降噪措施，设备产生的噪声对居民点的影响已经降到十分低的水平，对居民的影响不显著。因此，预测评价认为，只要项目方严格按照拟定的防振降噪措施和生产布局，落实环评提出的环保要求和生产调度要求，项目投产后不会影响居民的正常生活，不会引发噪声扰民的纠纷。

4、固体废物环境影响分析

本项目危险废物为废活性炭、废包装桶、酒精废液、研磨过滤渣、废水污泥，企业须加强管理，危险废物在厂内收集和临时储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

企业设有危险废物暂存点，占地面积 16m²，定期委托有资质单位外运处理。

本项目危废委托有资质单位处理，运输也全权由资质单位负责，故本报告不详细论述厂外可能发生的散落情况。

具体暂存内容如下：

(1) 危险废物登记建帐进行全过程监管；

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

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

(5) 设有专人专职对项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

企业危废暂存点应建成有堵截泄漏的裙角，并且地面与裙角均由兼顾防渗的材料建造。

建设项目废活性炭、废乳化液等危险废物经厂区危废暂存点暂存后交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门统一处置。全场固废均经妥善处置，不会产生“二次污染”。

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	储存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	废活性炭	HW49	900-041-49	厂区东南角	5	箱装	5t	3个月
2	危废暂存点	废包装桶	HW49	900-041-49	厂区东南角	2	桶装	1.2t	一年
3	危废暂存点	废水污泥	HW49	900-046-49	厂区东南角	2	桶装	2.5t	一年
4	危废暂存点	研磨过滤渣	HW09	900-006-09	厂区东南角	1	桶装	1t	一年
5	危废暂存点	清洗废液	HW06	900-404-06	厂区东南角	9	桶装	9.5t	一年

对于企业的危废处置，目前尚未签订协议，建议企业在验收前与有危废处理资质的单位签订协议。

本项目固废主要为废活性炭、废包装桶、清洗废液、研磨过滤渣、废水污泥、废包装材料和生活垃圾，废活性炭、废包装桶、清洗废液、研磨过滤渣、废水污泥在厂区内暂存，定期交由有资质单位处置；废包装材料收集后统一外售处理，不会产生“二次污染”；生活垃圾委托环卫部门定时清运。

5、清洁生产

清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环保策略。对生产过程而言，清洁生产包

括节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少污染物的排放量等。

(1) 原材料和产品

本项目所用的原材料为无毒物质，原辅材料在获取过程中对生态环境影响较小；产品为无毒无害产品，在使用过程中对人体健康和生态环境影响较小，属于清洁产品。

本项目各类设备能耗均为电能，属于清洁能源。

(2) 生产工艺

建设项目生产工艺成熟、简单，原料利用率较高，能耗较小，属清洁生产工艺。

(3) 生产过程控制

项目采用成熟工艺进行生产，生产过程控制严密，项目生产过程严格控制原辅料的计量，在保证产品产率的同时，降低生产成本和污染物的产生量。

(4) 物耗和污染物产生指标

本项目物耗较少，产生的废料亦很少，资源利用率高；“三废”的产生量和排放量均很少，且“三废”均采取了有效的污染防治措施。从本项目原材料、产品和污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺较成熟，排污量较小，符合清洁生产的原则要求。

综上所述，清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环保策略。对生产过程而言，清洁生产包括节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少污染物的排放量等。项目“三废”的产生量和排放量均很少。建设项目无论从生产工艺、原材料和产品、物耗和污染物产生指标等方面，均符合清洁生产的原则要求。

6、环境风险分析

6.1 风险识别

6.1.1 物质风险识别

本项目生产过程中涉及的危险性物质主要有四氯乙烯、机油及乙醇。

6.1.2 生产设施风险识别

本项目生产设施风险识别范围主要为危险品仓库物料泄露产生的影响以及工程环保设施故障或泄露产生的影响。

6.1.3 风险类型

根据本项目主要原辅材料、产品、副产品以及生产过程中排放的“三废”污染物的危险性及数量进行比较，本项目风险类型主要为物料泄露及因此而造成的事故排放对环境的

影响，引发火灾、爆炸事故的影响。

6.2 评价等级与评价范围

6.2.1 重大危险源辨别

本项目生产过程中所涉及物质风险识别范围为 C-317-03A/B 胶、G-53-07A/B 胶、C-315-03A/B 胶、1661 胶、1663LBB 胶、香蕉水及乙醇。在本项目中，各危险物质的最大贮存量计算结果如下：

表 7-15 项目涉及危险物质的存储情况

序号	物质名称	储存量 (t)	GB18218-2009 临界量 (t)	是否超临界量
1	四氯乙烯	0.5	10	否
2	乙醇	0.5	500	否
3	机油	0.05	2500	否

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及数量。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》中规定，凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。单元内存在危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

若计算结果大于或等于 1，则定为重大危险源。

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量（吨）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的临界量（吨）。

根据环境风险评价技术导则功能划分要求，同属一个工厂且边界距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施等可作为一个功能单元，因此，本次评价将整个厂区作为一个功能单元进行识别。在本项目中，各危险物质的最大贮存量计算结果如下：

$$0.5/10 + 0.5/500 + 0.05/2500 = 0.05102 < 1。$$

根据以上计算，项目厂区危化品实际存放总量小于 1，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定，本项目厂区不构成重大危险源。

6.2.2 环境敏感性识别

本项目位于苏州高新区紫金路 88 号，用地性质为工业工地，项目所在区域不属于《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区，即本项目所处地区为非环境敏感地区。

6.2.3 评价等级

本项目厂区不构成重大危险源，公司所在地为非环境敏感区。根据评价工作等级判定依据，确定本项目的的评价工作等级为二级，建设项目环境风险评价工作等级判定表见表 7-16。

表 7-16 评价工作级别判定表

项目	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

6.2.4 评价范围

本项目环境风险评价范围为源点周边 3km 范围。

6.3 源项分析

6.3.1 最大可信事故及其概率的确定

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。通过项目的风险识别，参考同类企业的有关资料，本项目发生最大可信事故是：胶黏剂泄露以及可能引发的火灾和爆炸事故。

根据对同类型企业调查，表明在最近十年内共发生各类事故中以泄漏为多，从事故原因分析，以设备、包装破损泄漏为主，而造成设备、包装破损泄漏的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成。表 7-17 给出我国同类型企业一般事故原因统计。

表 7-17 我国同类型企业一般事故原因统计

事故原因	出现几率 (%)
设备、包装破损	52
操作失误	15
违反检修规程	10

处理系统故障	11
其它	12

从上表可以看出，国内、外同类生产装置发生事故的主要原因是设备、包装破损和操作失误，分别占发生事故的 52%和 15%。

6.4 风险评价

企业可能产生的环境事件情景可分为 3 种情况：火灾、爆炸、泄漏。

(1) 火灾、爆炸事故

由于动火、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，本企业事故发生的地点主要为危化品仓库、生产区，发生的时间为生产作业时间。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需建立、完善消防废水收集系统。

(2) 泄漏事故

危化品仓库存储物料包装桶破裂若发生泄漏，容易导致环境水体、土壤的污染，建议加强物料的存放、使用的风险防控，仓库、车间内设置防渗漏托盘，定期检查包装桶的完好性，定期维护保养生产设备，注意防雷、防静电检测。

(3) 次生、伴生事故

厂区发生火灾事故时，其可能产生的二次污染包括火灾消防废水、消防土等，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化碳、氮氧化物等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等噪声一定的影响。

(4) 危险物质在水体中的扩散

建设单位在发生火灾事故时，将所有废水废液妥善收集，引入消防尾水池暂存，待事故结束后，对消防尾水池废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

一旦发生污染物泄漏燃烧事故，立即启动相应水泵，打开雨污转换阀，将雨水沟废水排入事故池内，待后续妥善处理。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

6.5 环境风险防范措施

本项目应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担公司运行中的环保安全工作。环保安全机构将根据相关的环境管理要求，结合高新区具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

本项目位于苏州高新区紫金路 88 号，用地为规划的工业用地，选址符合国家相关规定，且项目所处地理位置优越，交通运输便利。

在厂区总平面布置方面，项目各建筑物、设施应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1—2010）等规范要求，所有建、构筑物之间或其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

①建设项目现场可安装气体报警装置，并制订有应急预案，确保其安全运行。

②建筑物、构筑物的设计应考虑与火灾类别相应的防火对策措施。满足防火间距，并设置足够的消防设施以达到防火、灭火要求。与相邻设施、道路等也应符合规定的间距。凡禁火区均设置明显标志牌。

③危险品仓库按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标识。并在装置区设置救护箱。

工作人员配备必要的个人防护用品。

2、危险化学品管理、使用、运输中的防范措施

本项目使用的化学品原料在仓储物料的装卸、搬运过程中若操作不当或容器质量差，可因包装的破损造成物料的泄露引发事故。因此，应当采取如下安全环保措施：

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②危险化学品厂内运输应符合 GB4387-2008《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》。化学品及有机溶剂的搬运应注意谨慎操作，不得摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等，防止包装桶破损、物料泄漏而导致事故。

③设立专门库区实施危险化学品的储存和使用，危险化学品贮存场所应严格火源管理，包括明火、电气火花、静电火花、取暖等各类火源管理，严禁违章；应按消防设计要求正确配置消防设施，并加强对消防设施的管理，做好日常的维护保养工作。

④四氯乙烯等对人体有刺激性，因此，在生产过程中，操作人员应配备相应的防护设施。

⑤建设单位应建立健全严格的防火安全规章制度，在危险品储运及使用场所应当有严禁烟火的宣传标语，设专职安全员，监督保证生产车间无明火。

⑥化学品仓库四周应设置围堰。围堰的设置应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中规定的相应要求。建议配备一定数量的灭火器和消防器材。仓库周围配备黄沙箱，用于小量液体泄漏的吸收处理。制定完善的仓库管理制度，并严格执行，库房外应设置“有毒有害、禁止烟火”等明显防火标志。

⑦建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

3、工艺技术方案安全防范措施

公司应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施，设置

应急电源。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换、清洗和检测等工作。

4、火灾、爆炸事故的预防措施

(1) 建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

④安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑤其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

(2) 采取防火防爆措施

根据对上述火灾风险及影响的分析，针对可能造成的重大灾害性大气污染事件，提出如下事故防范措施：

①合理分区，在防爆区内杜绝火源。

按照有关要求，新建工程的安全卫生设计，应充分考虑生产装置区与生活区、防爆区与非防爆区之间的防火间距和安全卫生距离。

②在爆炸危险区域内的照明、电机等电力装置的选型设计，结合其所在区域的防爆等级，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058-92 的要求进行。

③采取防静电、明火控制等措施。

④如果发现原辅料泄漏，首先注意不能用任何火源点火，包括不能插电器开关插头，不能启动引起电火花的机器；立即堵漏并及时清理泄漏的原辅料；并迅速打开门窗通风，空气中的易燃物浓度不在其爆炸极限范围内；这时才能安全地点火或使用电器设备。

(3) 设立报警系统

设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的

火灾报警系统。

5、废气处理设施事故预防及减缓措施

为了保护项目周围地区的大气环境，确保废气处理装置稳定正常运行，公司采取的非正常工况减缓措施如下：

(1) 本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(2) 废气处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。应分别计量生产工艺设备和废气处理装置的年累计运转时间，以废气处理装置年运转时间与生产工艺设备的年运转时间之比，考核同步运转率。

(3) 因废气处理装置故障造成事故排放，应采取应急措施使主机设备停止运转，待废气处理装置检修完毕后共同投入使用。

(4) 废气处理设备运行时要定期维护、检修，避免事故的发生。

(5) 加强对生产的管理，特别是对废气处理设施管理人员的严格管理，规范操作制度。

6、事故状态下排水系统及方式的控制

(1) 排水系统

建设项目排水系统采用清污分流制，项目有生产性废水产生，正常情况下生产性废水和生活污水直接经市政污水管网进污水处理厂集中处理。

当发生物料泄漏时，为了控制和减少事故情况下毒物和污染物从排水系统进入环境，本项目的污水、清净下水、雨水排水系统等在排出装置前设立闸门，对清净下水、雨水排放管设立切换设施，事故时切换至收集池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表及地下水体。

(2) 排放口设置

全厂设有一个雨水排放口和一个污水接管口，根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌及围护桩。

(3) 事故应急池需满足使用要求

在泄漏、火灾爆炸事故情况下，由于消防水含有有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直接排入清净下水、雨水系统。为此，项目应建设废水事故池，事故池大小设置计算如下：

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

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V2：发生事故的储罐或装置的最大消防水量， m^3 ；

V3—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

V4—装置或罐区围堤净空容量， m^3 ；

V5—事故废水管道容量， m^3 。

①V1：项目仓储区最大仓储量为 $2m^3$ ，则 $V_1=2m^3$ ；

②消防水量 V2：公司最大消防水供应量=25L/s，供给时间 1.5 小时，则 $V_2 =135m^3$ ；

③V3：项目对生产区道路（物流运输进出口至装卸处）初期雨水进行收集，项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨水量为初期雨水量。苏州市地区历年小时最大暴雨量取 2009 年最大日降水量 204.1mm 的 10%，汇流面积 3000 平方米，故初期雨水量为： $3000 \times 20.41 \times 10^{-3} \times 1/4 = 15.3m^3/\text{次}$ ；

④V4：考虑风险防范的最大化，项目不考虑 V4 量， $V_4=0$ ；

⑤V5：公司雨水管道直径为 300mm，雨水管道总长约为 1200m，则事故废水导排管道容量为 $108m^3$ 。

设置事故水池有效容积： $V_{\text{事故池}} = 2 + 135 + 15.3 - 108 = 44.3m^3$ 。

企业拟设置一个 $50m^3$ 的事故应急池，当发生废水事故时，将事故废水引至事故池中处理，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，其风险防范能力应满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的相关要求。

建设单位在污水外接管口及雨水排口安装截留阀及切换阀，当发生泄露、火灾事故时关闭污水外接管口及雨水排口的截留阀，同时打开切换阀，将消防尾水引入事故应急池中，防止消防尾水流向外环境。

6.6 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损

失。

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组和专（兼）职应急处置人员，主要包括指挥人员和名单、职责、临时替代者，指挥地点，常规值班表。应急领导小组应由企业主要领导和生产、安全、设备、保卫、医疗等部门的负责人组成。专（兼）职处置人员应是一支熟悉本岗位、本工段、本车间的生产工艺流程和处置方法的反应快捷、训练有素的队伍。应急救援领导小组是公司预防 and 处置各类突发事件的常设机构，应急救援队伍组成及主要职责见表 7-18。

表 7-18 应急救援队伍组成及主要职责表

序号	组成	主要职责
1	抢险抢救组	①负责紧急状态下的现场抢救作业； ②泄露控制、泄漏物处理； ③设备抢修作业； ④恢复生产的检修作业。
2	安全警戒组	①布置安全警戒，保证现场井然有序； ②实行交通管制，保证现场及厂区道路畅通； ③加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行。
3	抢救疏散组	负责现场周围人员和器材物资的抢救、疏散工作。
4	医疗救护组	①组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点； ②组织现场抢救伤员； ③进行防化防毒处理。
5	物资供应组	①通知有关库房准备好沙袋、锨镐、泡沫、水泥等消防物资及劳动保护用品； ②备好车辆，将所需物资供应现场。
6	环境监测组	负责事故现场及周围环境中污染物的监测分析，为指挥部门提供决策依据。

等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个工人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）和其他相关法律、法规要求，建设项目需编制事故应急预案，内容参见表 7-19。

表 7-19 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要点
1	总则	编制目的； 编制依据； 适用范围； 应急预案体系、基本内容；

		工作原则
2	危险源概况	本项目主要危险源为金属粉尘
3	应急计划区	机加工车间
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理； 邻近区域：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施； 邻近区域：中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通讯、通知和交通	生产区的内线电话、外线电话和对讲机等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、 参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设 专 门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

项目需重视员工的应急培训和演练工作，定期进行安排应急培训和演练，以提高员工危险品危害的认识，加强员工对发生事故时的应急处置能力，从而减少事故损失，降低事故造成的影响。通过培训和演练，发现应急预案中存在的不足与问题，促进应急预案的修订、持续改进与完善。

6.7 风险评价小结

根据对本项目生产、运输、贮存及污染之力等过程涉及的化学物质的分析，项目不构成重大危险源，判定本项目环境风险评价等级为二级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为胶黏剂泄露以及可能引发的火灾和爆炸事故。项目在落实风险管理的

前提下，采取火灾事故等事故预防管理措施和实施有效地事故应急处理预案，事故的环境风险出于可接受水平。

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，企业应编制应急预案并定期进行预案演练，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险，把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。

八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	布袋除尘器+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	达标排放
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	旋风除尘器+加强车间通风、换气，设置 100m 卫生防护距离	满足要求
水污染物	浓水	COD	浓水、反洗废水、清扫废水经厂区废水处理装置处理后和生活污水接入市政污水管网经苏州新区污水处理厂集中处理	满足接管要求
		SS		
	清扫废水	COD		
		SS		
	反洗用水	COD		
		SS		
	生活污水	COD		
		SS		
氨氮 TP				
电离和电磁辐射	无			
固体废物	危险废物	废包装桶	委托有资质单位无害化处置	零排放
		废水污泥		
		废活性炭		
		清洗废液		
		研磨过滤渣		
一般工业废物	废包装材料	统一收集综合外售处理		
	生活垃圾		环卫部门统一收集处理	
噪声	生产设备	砂磨机	隔振、减振	厂界达标
		喷雾干燥机	隔振、减振	
		压机	隔振、减振	
		水磨床	隔振、减振	
		超声波清洗机	隔振、减振	
	公辅设备	空压机	隔振、减振	
<p>生态保护措施及预期效果： 在严格操作管理的情况下，本项目对生态环境基本不产生影响。</p>				

九、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

(一) 环境管理机构设置

为了本工程在运营期能够更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，苏州艾冠材料科技有限公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专职人员担任。

(二) 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交有环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。

(4) 建立企业环保档案：企业应对废气处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措

施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。本次环评建议对企业运营期生产活动提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

9.2 污染物排放清单

根据本环评工程分析章节中污染物排放情况，建设项目污染物排放清单见表 9-1。

表 9-1 建设项目污染物排放清单

类别	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	治理措施	执行的排放标准		
废气	非甲烷总烃	7.350	集气罩+布袋除尘器 (1套)+活性炭吸附 装置(1套)+1根15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2 标准		
	颗粒物	0.051				
	锡及其化合物	0.017				
废水	生活污水	COD	直接通过市政污水管 网接入新区污水处 理厂处理	COD、SS 执行《污水综合 排放标准》(GB8978-1996) 表4中三级标准，氨氮、总 磷、总氮执行《污水排入城 镇下水道水质标准》 (CJ343-2010)B等级		
		SS			200	
		氨氮			25	
		TP			5	
	清扫 废水	COD	20		沉淀池沉降后经废水 处理装置处理后通过 市政污水管网接入新 区污水处理厂处理	
		SS	10			
		反洗 用水	COD			20
			SS			10
浓水	COD	20				
	SS	10				
噪声	设备噪声	/	设置隔声、减震，加 强维护，厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 表1中3类标准		
固废	废包装材料	/	收集后外卖	/		
	不合格品	/	收集后外卖	/		
	废包装桶	/	委托有资质单位处置	零排放		
	废水污泥	/				
	清洗废液	/				
	研磨过滤渣	/				
	废活性炭	/				

	生活垃圾	/	环卫部门清运	
--	------	---	--------	--

9.3 监测计划

9.3.1 监测机构

运营期的大气环境和声环境监测工作可由企业委托当地环境监测站或有资质的第三方环境监测机构承担。

9.3.2 运营期监测计划

建设项目运营期环境监测计划见表 9-2。

表 9-2 项目运营期环境监控计划一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	备注
运营期	废气	排气筒排放口	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	一年一次	/
	废水	废水排放口	pH、COD、SS、氨氮、TP	一年一次	/
	噪声	厂界外 1 米	Leq (A)	一年一次	/
	固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计一次	/

9.4 排污口规范化整治

根据国家环保总局环发[1999]24 号文件的要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：废气排放口、厂区污水总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形图标》（GB15562.1-1998-5）的规定统一定点监制。

9.4.1 废气排放口

(1) 建成后全厂新建一根 15m 排气筒，在排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；

(2) 企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所；

(3) 在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 75mm，采样孔管长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；

(4) 企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约 1.2-1.3 米。

9.4.2 废水排放口

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，项目全厂设雨水、污水排放口各 1 个。

(1) 各排污口应设置明显排口标志及装备污水流量计，对废水总排口设置采样点定期监测。

(2) 在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

9.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

9.4.4 固体废物储存（处置）场所规范化整治

本工程设置固体废物临时贮存场所，对公司产生的废物收集后，按照规定程序进行处置。

(1) 固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

(2) 固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

9.5 信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

(1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标机成效；

(2) 企业年度资源消耗量；

(3) 企业环保投资和环境技术开发情况；

(4) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；

(5) 企业环保设施的建设和运行情况；

(6) 企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；

(7) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

(8) 企业履行社会责任的情况；

(9) 企业自愿公开的其他环境信息。

十、结论与建议

1、结论

(1) 项目概况

苏州艾冠材料科技有限公司在苏州高新区紫金路租用江派智能科技（苏州）有限公司的一层南面车间进行陶瓷粉和谐振器的生产建设，项目总建筑面积 3869m²，生产厂房内主要布置纯水制备区、空压机房、喷雾干燥区、隧道炉区、配料室、原料及成品仓库、实验室、办公区等；项目总投资 800 万元，其中环保投资为 100 万元；项目建成后年产陶瓷粉 120t/a、谐振器 2500 万只/年。

本项目建成约有职工 60 人，年工作约 300 天，一班制，每天工作 8 小时，年运行 2400 小时。公司不提供住宿，设有食堂，用餐采用快餐方式。

(2) “三线一单”相符性

本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量，本项目不超出当地资源利用上线，本项目不属于当地环境准入负面清单中列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求，符合“三线一单”要求。

(3) “两减六治三提升”相符性

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，本项目生产废水可达标排放。生活污水和生产废水经市政污水管网接入苏州新区第一污水处理厂处理，不直接外排，符合太湖水环境治理的要求；本项目生活垃圾由环卫清运，危废委外，零排放；根据文件中江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案，二、重点任务中（四）推进重点工业行业 VOCs 治理中：“电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理”，本项目清洗过程中使用酒精，四氯乙烯和水，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经过 1 套活性炭吸附装置处理后排放。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”环保专项行动方案的相关要求。

(4) 《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性

本项目原材料为银浆、锡膏及酒精等，存放在原料库中；产生的 VOCs 使用集气罩收集通 1 套活性炭装置处理，可在短时间内将 VOCs 吸附处理，不会造成二次污染，处理后通 1 根 15m 高排气筒排放，可达标排放。

因此，本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》要求。

(5) 选址合理性

①本项目位于苏州高新区紫金路 88 号，项目用地为工业用地。项目建设符合苏州高新区总体规划的要求。

②根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订）及《太湖流域管理条例》，本项目选址位于三级保护区范围内。项目不排放含氮、磷生产废水，生活污水集中治理、达标排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年修订版）要求。

③根据调查，本项目地西北侧距“江苏大阳山国家森林公园”约 6.4km，西北侧距“苏州白马涧风景名胜区”约 2.7 km，不在其规定的红线区域范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求，也符合苏州市高新区生态红线区域保护方案要求。

(6) 《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》相符性

经对照，本项目符合《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中关于废气收集率、去除率及严格排放标准限值等的相关要求。

(7) 项目各污染物排放达标可行性

项目区域内水体现状水质指标基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目周围空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）的二级标准；项目所在区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

①废水：本项目浓水、清扫废水、反冲洗废水经废水处理装置处理后同生活污水经市政污水管网接入苏州新区污水处理厂集中处理达标后排放，对纳污河道京杭大运河及周边水环境的影响较小。

②废气：本项目陶瓷粉生产过程中产生的颗粒物经喷雾造粒机自带的旋风除尘器处理后在车间内无组织排放；喷雾造粒工序和预烧工序产生的有机废气、烧结和超声波清洗等工序产生的有机废气与焊锡产生的焊锡废气经活性炭吸附装置处理，投料及压膜成型工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理，以上废气经厂区南侧 1#排气筒排放。

经预测，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境的影响较小，在可接受范围内。无组织排放的

非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准中无组织排放监控浓度限值标准要求。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物厂界无超标点，无需设置大气环境保护距离。

本项目以生产车间为边界设置100m卫生防护距离，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离范围内为工业用地，无居民居住，能够满足卫生防护距离要求。

③噪声：本项目噪声主要来源于生产中的压机、超声波清洗机等，根据类比调查，噪声源强在70~85dB(A)左右。项目采取的主要噪声防治措施为：①尽量采用低噪声设备，加强设备维修与日常保养，使之正常运转；②整个厂房采用隔音、吸声设计，对设备基础设置减振措施，可起到减振作用；③物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响；④合理安排工作时间。

综上，经上述噪声治理措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

④固废：本项目固废主要为废活性炭、废包装桶、清洗废液、研磨过滤渣、废水污泥、废包装材料、不合格品和生活垃圾，废活性炭、废包装桶、清洗废液、研磨过滤渣、废水污泥在厂区内暂存，定期交由有资质单位处置；废包装材料、不合格品收集后统一外售处理，不会产生“二次污染”。

(8) 项目实施后区域环境质量与功能相符

①废水：本项目浓水、清扫废水、反冲洗废水经废水处理装置处理后同生活污水经市政污水管网接入苏州新区污水处理厂集中处理达标后排放，对纳污河道京杭大运河及周边水环境的影响较小。

②废气：本项目全厂有组织和无组织排放的废气均能实现达标排放，对周围大气环境影响较小，不会降低区域环境空气功能现状。

③噪声：项目噪声源强在70~85dB(A)左右，通过合理布局、隔声、吸声、减振、设置隔声罩等措施以及户外几何衰减作用，可使厂界外噪声达标，不改变区域声环境现状功能。

④固废：本项目固废实现零排放，不会对环境造成二次污染。

(9) 项目污染物总量控制方案

①总量控制因子

按照江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计

划》（苏计区域发[2002]448号）文的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、总磷、总氮；总量考核因子：SS；

大气污染物总量控制因子：VOCs（含非甲烷总烃）、颗粒物、锡及其化合物；

固废排放量为0，不申请总量。

②项目总量控制建议指标见表10-1。

表 10-1 本项目建成后污染物“三本账”一览表（t/a）

种类	污染物名称		本项目			本次申请排放量
			产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	VOCs	4.407	3.966	0.441	0.441
		颗粒物	0.081	0.073	0.008	0.008
		锡及其化合物	0.0011	0.0001	0.001	0.001
	无组织	VOCs	0.205	0	0.205	0.205
		颗粒物	2.819	2.32	0.499	0.499
		锡及其化合物	0.0001	0	0.0001	0.0001
	合计	VOCs	4.612	3.966	0.646	0.646
		颗粒物	2.9	2.393	0.507	0.507
		锡及其化合物	0.0012	0.0001	0.0011	0.0011
废水	生活污水	水量	1440	0	1440	1440
		COD	0.72	0	0.72	0.72
		SS	0.576	0	0.576	0.576
		氨氮	0.05	0	0.05	0.05
		总磷	0.007	0	0.007	0.007
	清扫废水	水量	13.5	0	13.5	13.5
		COD	0.002	0.0017	0.0003	0.0003
		SS	0.014	0.0139	0.0001	0.0001
	反洗用水	水量	360	0	360	360
		COD	0.018	0.011	0.007	0.007
		SS	2.880	2.876	0.004	0.004
	浓水	水量	90	0	90	90
		COD	0.005	0.003	0.002	0.002
		SS	0.007	0.006	0.001	0.001
	合计	水量	1903.5	0	1903.5	1903.5
		COD	0.745	0.0157	0.7293	0.7293
SS		3.477	2.8959	0.5811	0.5811	
氨氮		0.05	0	0.05	0.05	

	总磷	0.007	0	0.007	0.007
固废	一般工业固废	0.3	0.3	0	0
	危险废物	34.5	34.5	0	0
	生活垃圾	9	9	0	0

注：以上废水排放量为污水厂接管考核量。

③总量平衡途径

项目主要废水为浓水、反冲洗废水、清扫废水和员工生活污水，浓水、反冲洗废水、清扫废水经废水过滤装置处理后同生活污水接入苏州新区污水处理厂集中处理，其总量在新区污水处理厂内平衡；将本项目产生废气收集经1套布袋除尘器+活性炭吸附装置处理，本项目有组织、无组织排放的废气在高新区范围内平衡；项目固体废物全部得以综合利用或处置，零排放，故不需申请固废排放总量指标。

(10) 项目建设符合清洁生产要求

根据《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）及《部分工业行业淘汰落后生产工艺设装备和产品指导目录（2012）》，项目生产设备均不属于其中的淘汰设备。项目使用国内外较为先进的设备，采用国内成熟工艺，自动化程度高。采用清洁能源，无有害原辅材料使用，原辅材料及能源利用率高。生产过程管理严格，末端治理有效，污染物能够达到排放要求。因此，本项目符合清洁生产和循环经济的要求。

(11) 总结论

苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉120吨、谐振器2500万只新建项目符合国家和地方相关产业政策及技术要求；项目选址在苏州高新区紫金路88号，符合高新区总体规划的要求；项目实施后污染物可实行达标排放，区域环境质量与功能相符，符合清洁生产要求。本评价认为在建设单位履行其承诺，认真落实各环保措施，并确保环保设施正常运行、对周围环境的影响控制在较小范围的前提下，本项目的建设从环保角度来说说是可行的。

2、要求和建议

(1) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用

的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(2) 项目方应确保各项污染治理设施正常运行。

(3) 生产过程中严格要求操作规程，减少物耗能耗。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。

(4) 如项目建设内容发生变化，应及时向环保主管部门申报备案，并根据环保主管部门要求进行环境影响评价工作。

3、“三同时”验收

表 10-2 建设项目环保“三同时”检查一览表

苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目						
项目名称	苏州艾冠材料科技有限公司年产陶瓷粉 120 吨、谐振器 2500 万只新建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果执行标准或拟达要求	投资额/万元	完成时间
废气	1#	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	1 套布袋除尘器+1 套活性炭吸附装置+1 根 15 米高的排气筒	达标排放	50	与本项目同时施工同时建成同时投入使用
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	颗粒物经旋风除尘器处理后车间内排放；加强车间通风、换气			
废水	浓水	COD、SS	经废水处理装置处理后和生活污水接入市政污水管网进苏州新区污水厂集中处理	达到污水厂接管标准	20	
	清扫废水	COD、SS				
	反洗废水	COD、SS				
	生活污水	COD、SS NH ₃ -N、TP				
噪声	生产设备	噪声	选用低噪设备，加强维修与日常保养；对风机加装消声器、对空压机加装隔声罩；对设备基础设置减振措施	厂界达标	10	
固废	生活垃圾	/	环卫部门处理	零排放	20	
	一般工业固废	废包装材料、不合格品	外卖综合利用处理			
	危险废物	废活性炭、清洗废液、研磨过滤渣、废包装桶、废水污泥	委托有资质单位无害化处置			
事故应急措施	设立防范、消防系统，购置器材等			/	/	

环境管理(机构、监测能力等)	项目实行公司领导负责制, 配备 1 名专业环保管理人员, 负责环境监督管理工作	/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计在线监测仪等)	雨污分流, 排污口规范化	/	依托出租方	
“以新带老”措施	/	/	/	
总量平衡具体方案	本项目污水进苏州新区污水处理厂, 水污染物总量在苏州新区污水处理厂已批复总量指标内平衡; 废气在高新区范围内平衡; 固废总量指标为零。	/	/	
区域解决问题	/	/	/	
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置, 敏感保护目标情况等)	本项目以生产厂房为边界设置 100m 的卫生防护距离。通过对本项目周围环境调查, 本项目卫生防护距离范围内无村庄、居民、学校等敏感点。	/	/	
合计	/	100	/	

预审意见

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

年 月 日

审批意见:

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目周边 300 米现状图

附图 3、车间平面布置图

附图 4、苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030 年）

附件 1、备案通知书

附件 2、营业执照

附件 3、房屋租赁合同

附件 4、房产证

附件 5、大气引用检测报告、水环境监测报告、噪声监测报告

附件 6、废气治理设施方案

附件 7、环评委托合同

附件 8、建设项目审批登记表