

一、建设项目基本情况

项目名称	年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个产品扩建项目				
建设单位	苏州市新城氏通讯电子股份有限公司				
法人代表	陈建良		联系人		
通讯地址	苏州高新区鹿山路 369 号 18# 厂房				
联系电话		传真		邮政编码	215129
建设地点	建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北				
立项审批部门	苏州高新区（虎丘区）经济发展和改革局		批准文号	苏高新经发备[2019]68 号	
建设性质	迁建		行业类别及代码	C3989 其他电子元件制造	
占地面积（平方米）	13245.4 平方米		绿化面积（平方米）	1986.8 平方米	
总投资（万元）	10000	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	0.3%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 8 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

原辅材料：

表 1-1 主要原辅料用量表

名称	主要成分		包装规格	形态	年用量	最大储存量	来源
介质陶瓷粉	氧化钡	31%	20kg/桶	固态	70 吨	5 吨	国内
	二氧化钛	65%					
	三氧化钨	4%					
	二氧化铈	0.1%					
陶瓷基板	/		50 片/包	固态	120 万片	5 万	

						片
导体浆料	银	80%	1kg/桶	液态	1.436 吨	30kg
	(2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯、邻苯二甲酸二丁酯	20%				
阻值浆料	氧化锌	25%	1kg/桶	液态	0.132 吨	10kg
	二氧化锰	15%				
	二氧化钨	60%				
保护膜浆料	(1-氯-2,3-环氧丙烷/邻甲酚/甲醛)聚合物	30%	1kg/桶	液态	0.223 吨	20kg
	硅酸铝	20%				
	二乙二醇单乙醚	20%				
	炭黑	10%				
	玻璃	10%				
	铝	10%				
馈针 (PIN)	/		1 万个/包	固态	1000 万个	80 万个
天线控制板 (PCB)	/		/	固态	200 万只	20 万只
塑料外壳	/		/	固态	200 万只	20 万只
水溶性切削油	焊羟酸、链烷醇胺、苯并三唑、水		20kg/桶	液态	0.4 吨	40kg
帝贝露洗净剂	硅酸盐	10-20%	20kg/桶	液态	0.025 吨	60kg
	氢氧化钾	1-5%				
	阴离子表面活性剂	<1%				
	水	75-90%				
洗网水	工业乙醇	浓度 95%	25kg/桶	液态	0.025 吨	50kg

表 1-2 主要原辅物理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
(2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇)单酯	无色液体。相对密度 0.95g/cm ³ ；熔点 -50℃；沸点 244℃；闪点 244℃。	可燃	吞咽有害

邻苯二甲酸二丁酯	又称邻酞酸二丁酯，色油状液体，可燃，有芳香气味。蒸汽压 1.58kPa/200℃；闪点 172℃；熔点-35℃；沸点 340℃；溶解性：水中溶解度 0.04%(25℃)。易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。	可燃，遇明火、高温、强氧化剂有发生火灾的危险	有毒
银	白色金属，极有延展性，溶于热硫酸和硝酸。熔点：960.8℃，相对密度(水=1)：10.5，沸点：2212℃。	不可燃	无资料
乙醇	俗称酒精，无色、透明，具有特殊香味的液体(易挥发)，密度比水小，能跟水以任意比互溶。是一种重要的溶剂，密度 0.78945 g/cm ³ ，沸点 78.4 °C，折光率 1.3614，闪点(°C)12，良好的有机溶剂。	易燃	低毒。急性毒性：LD50 7060mg/kg(大鼠经口)
氧化锌	俗称锌白，白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味，无砂性。闪点 1436℃；熔点 1975℃；沸点 2360℃溶于酸、浓氢氧化碱、氨水和铵盐溶液，不溶于水、乙醇。	不可燃	有毒。大鼠腹腔注射 LD50：240mg/kg
二氧化锰	黑色或黑棕色结晶或无定形粉末。分解温度 535℃；相对密度 5.03g/cm ³ 。不溶于水，不溶于硝酸。	不可燃	有毒，大鼠口服 LD50：4580mg/kg；
二氧化钨	又名氧化钨，深蓝色结晶，四方晶系，密度 6.97g/mL；熔点 1200℃.不溶于水及酸，溶于熔融碱液，空气中稳定。	不可燃	有毒，大鼠口服 LD50：4580mg/kg；
硅酸铝	无色晶体，熔点 1545℃，不溶于水	不可燃	无毒
二乙二醇单乙醚	无色液体。微香。易吸潮。微粘性。能与丙酮、苯、氯仿、吡啶、乙醇、乙醚、水等混溶。相对密度(d25)0.9855。熔点-76℃。沸点 196℃。折光率(n20D)1.4273。闪点(开杯)96℃。	遇明火、高热可燃。	有毒，半数致死量(大鼠，经口)8.69g/kg。
铝	银白色轻金属。有延展性。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水。相对密度 2.70。熔点 660℃。沸点 2327℃。	铝的粉末与空气混合则极易燃烧	毒性缓慢、且不易察觉，能损害人的脑细胞
水溶性切削油	淡黄色透明液体，比重 1.130 (15/4℃)，pH9.3 (10wt%，室温)，溶解度：水溶性。	无资料	急性吸入毒性：出现头晕、呕吐症状。
帝贝露洗净剂	无色透明液体，pH 值：>13，沸点：约 100℃，比重(相对密度)：1.21 (25℃)，溶解性：易溶于水。	无资料	无资料
苯并三唑	白色到浅粉色针状结晶。熔点 98.5℃，98-100 °C 升华。沸点：201-204 °C (2.0kPa)，159°C (0.267kPa)。溶于醇、苯、甲苯、氯仿、二甲基甲酰胺及多数有机溶剂，微溶于水，易溶于热水，易	220℃爆炸；真空蒸馏时可爆炸。可燃；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾。	中毒。大鼠口服 LD50：600 mg/kg

	溶于碱性水溶液中。		
氢氧化钾	白色粉末或片状固体。熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04g/cm ³ ，折射率 n _{20/D} 1.421，蒸汽压 1mmHg(719℃)。具强碱性及腐蚀性。易溶于水，乙醇，微溶于醚。	不可燃	中毒，LD50 (大鼠，经口) 1230mg/kg。

主要设备：

表 1-3 建设项目主要设备一览表

设备名称	型号、规格	数量(台或套)		
		迁建前	迁建后	增减量
高温烧结隧道炉	BTU/恒力	1	11	+10
高温烧结炉	BOX 炉	6	18	+12
网络分析仪	AGILENT/HP	32	51	+19
微波暗室	/	1	1	+0
自动印刷机	/	1	3	+2
印刷机	MT-3201/NL-1242T	7	14	+7
激光调阻机	LS /BY	4	19	+15
空压机	OSP-15S5A72	1	4	+3
成型机	/	0	18	+18
烘箱	LT-881-1G	5	18	+13
真空溅射机	/	0	3	+3
研磨机	VRG250	2	6	+4

注：原厂房所有设备均搬迁至新厂区，新增设备均为外购。

水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (立方米/年)	3000.45	燃油 (吨/年)	—
电 (万度/年)	300	燃气 (标立方米/年)	—
燃煤(吨/年)	—	其它	—

废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向

项目建成后主要为员工生活污水，生活污水排放量为 2400m³/a，生活污水接入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后最终排入京杭运河。

表 1-4 本项目废水排放情况汇总表 单位：(t/a)

产生源	废水名称	排放量	治理措施及排放去向
员工生活	生活污水	2400 m ³ /a	接入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后最终排入京杭运河

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）

项目由来：苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司成立于 2006 年 06 月 14 日，位于苏州高新区鹿山路 369 号 18#厂房。随着信息技术的高速发展以及老百姓生活水平的显著提高，市场对新型电子通讯设备的需求越来越多，苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司市场的需求及公司发展的考虑，决定将厂区搬至建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，拟投资 1 亿，建设年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个产品扩建项目。该项目已取得苏州高新区发展和改革局备案（苏高新经发备[2018]279 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第七十七条）、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 部令 第 1 号），本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“83 电子元件及电子专用材料”，应编制环境影响报告表，以论证项目在环境保护方面的可行性。受苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。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，报请审批。

项目名称：年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个产品扩建项目；

建设单位：苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司；

建设地点：建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北；

项目性质：迁建；

建设规模及内容：本项目共建 2 幢厂房，1#厂房为预留厂房，2#厂房为生产厂房，年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个；

占地面积：搬迁后厂区占地面积 13245.4 平方米，总建筑面积 19950 平方米；

投资总额：10000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 0.3%；

职工情况：搬迁后全厂员工人数为 100 人，本项目不设置食堂和员工宿舍。

工作制度：全年工作 300 天，每天一班，每班工作 8 小时，年生产时数 2400 小时。

表 1-5 建设项目产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（万个/a）			年运行时数（h/a）
			迁建前	迁建后	增减量	
1	生产车间	功率负载片	764	12000	+11236	2400
2		功率衰减片	36	1000	+964	
3		射频模块	236.2	80	-156.2	
4		陶瓷滤波器	1100	600	-500	
5		陶瓷天线	700	1000	+300	
		合计	2836.2	14680	+11843.8	

表 1-6 本项目组成情况表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间	烧结车间	1F 建筑面积：512m ² 2F 建筑面积：384 m ²	生产车间均位于 2# 厂房，1#厂房为预留厂房
		印刷车间	1F 建筑面积：192m ² 2F 建筑面积：128 m ²	
		成型车间	1F 建筑面积：256 m ²	
		装配测试车间	1F 建筑面积：786m ² 2F 建筑面积：1152 m ² 3F 建筑面积：2432 m ²	
		激光车间	2F 建筑面积：128 m ²	
贮运工程	原料/成品仓库		1F 建筑面积：448m ² 2F 建筑面积：448 m ²	/
	运输		统一由汽车进行运输	

公用辅助工程	供水		3000.45t/a	由新区自来水管网供应
	供电		300 万度/a	由新区供电局供应
	排水		2400t/a	废水接入市政污水管网排入新区第二污水处理厂处理
	办公区		4F 建筑面积 1792m ²	/
环保工程	废水		生活污水接入市政污水管网排入新区第二污水处理厂处理达标后尾水排入京杭运河	
	废气	印刷、烘干、洗网废气	经管道和车间负压收集后（收集效率 100%）进入 UV 光氧催化+活性炭装置处理（处理效率 90%），最终由 1#25 米高排气筒排放至大气中	达标排放
		成型废气	加强通风+车间无组织排放	达标排放
	噪声		选用低噪声设备，通过减震、厂房隔声、距离衰减，可达标排放	
	固废	一般固废仓库	一般固废存放区 64m ²	安全暂存
		危废仓库	危废临时存放区 10m ²	

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北建设 2 幢厂房进行生产。具体地理位置见附图 1。

本项目东侧为泰前路，隔路为苏州嘉沁新能源有限公司；南侧为则武磨料磨具（苏州）有限公司；西侧为建林路，隔路为中航工业雷达与电子设备研究院；北侧为苏州运宏科技有限公司。项目周边环境概况见附图 2。

本项目共建设两幢厂房，1#厂房用于生产，2#厂房为预留厂房。1#厂房共 4 层，1 层从北到南依次为仓库、成型车间、装配车间、烧结车间和印刷车间；2 层从北到南依次为仓库、印刷车间、烧结车间、激光车间和装配车间；3 层整层均为装配测试车间；4 层为办公区。厂区平面布置图见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

苏州创微电子科技有限公司（现已被苏州市新城氏电子有限公司吸收合并），位于苏州高新区金枫路 269-2 号，占地 537 平方米，总投资 50 万元，环保投资 1 万元，建有年产 6000 只腔体滤波器项目，4000 只介质滤波器项目，500 只低噪声放大器项目，500 只功率放大器项目，5000 避雷器、耦合器、功分器，50000 只电缆组件，300000 只射频天线，95600 只电子元件。2012 年搬迁至现厂址，即苏州市高新区鹿山路 369 号国家环保产业园 18 栋。后于 2014 年和 2017 年进行扩产，2014 年增置氮化铝陶瓷负载片衰减片激光调阻机及其自动化设备，新增年产 764 万片功率负载片和 36 万片功率衰减片；2017 年新增介质滤波器、天线、天线模块生产线，新增年产 2000 万只天线滤波器等通讯元器件。公司现有员工 75 人，生产时数 300 天/a，每天工作 8 小时，年工作时数 2400 小时。

公司成立至今共进行过 3 次建设项目环评，并取得苏州高新区环保局的批复，现有项目《增置氮化铝陶瓷负载片衰减片激光调阻机及其自动化设备项目》和《年产 2000 万只天线滤波器等通讯元器件扩产项目》已进行环保竣工验收，并取得了环保局的审批意见。

公司现有项目环保手续执行情况见下表。

表 1-7 公司现有项目环保手续执行情况

类别	项目名称	工程内容	报告类型	环评审批	环保验收	备注
1	苏州微创电子科技有限公司建设项目	年产 6000 只腔体滤波器项目，4000 只介质滤波器项目，500 只低噪声放大器项目，500 只功率放大器项目，5000 避雷器、耦合器、功分器，50000 只电缆组件，300000 只射频天线，95600 只电子元件	登记表	苏新环项[2005]537 号	——	项目正产生产
2	增置氮化铝	年产 764 万片	报告表	苏新环项	苏新环验	项目正产生产

	陶瓷负载片 衰减片激光 调阻机及其 自动化设备 项目	功率负载片和 36 万片功率衰 减片		[2014] 650 号	[2017]199 号	
3	年产 2000 万 只天线滤波 器等通讯元 器件扩产项 目	年产 2000 万只 天线滤波器等 通讯元器件	报告表	苏新环项 [2017]173 号	苏新环验 [2017] 325 号	项目正产生产

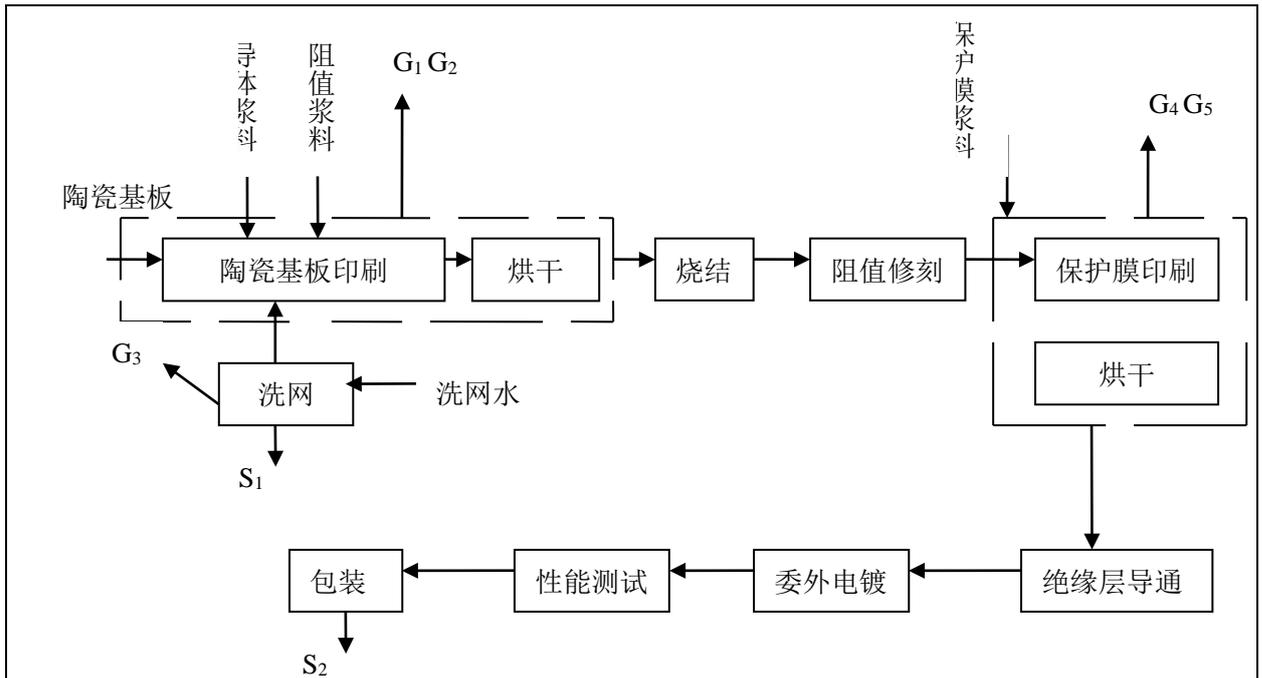
2、现有项目产品方案

表 1-8 现有项目产品方案

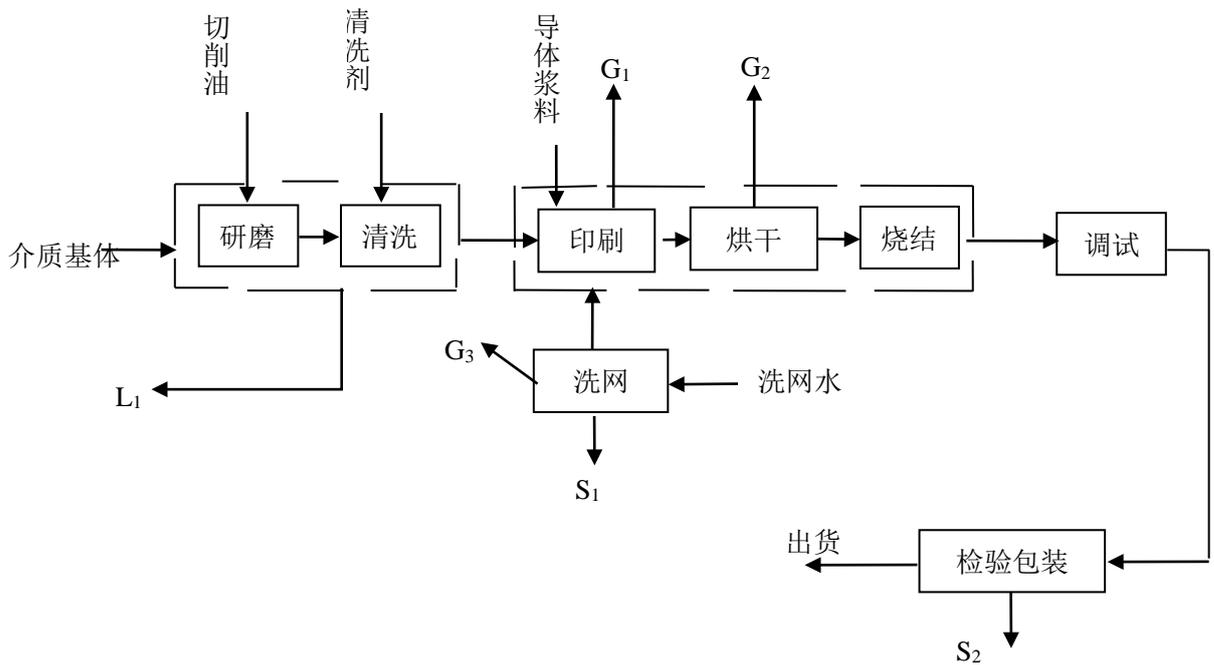
序号	工程名称（车间、 生产装置或生产 线）	产品名称	设计能力（个/a）	年运行时数 （h/a）	备注
1	生产车间	腔体滤波器	6000	2400	迁建后将此 类产品统称 为射频模块
2		低噪声放大器	500		
3		功率放大器	500		
4		避雷器耦合器功 分器	5000		
5		电缆组件	50000		
6		射频天线	300000		
7		天线模块	2000000		
8		功率负载片	7640000		迁建后名称 未改变
9		功率衰减片	360000		
10		介质滤波器	11000000		迁建后将此 产品称为陶 瓷滤波器
11		天线	7000000		迁建后将此 产品称为陶 瓷天线

3、现有项目生产工艺流程

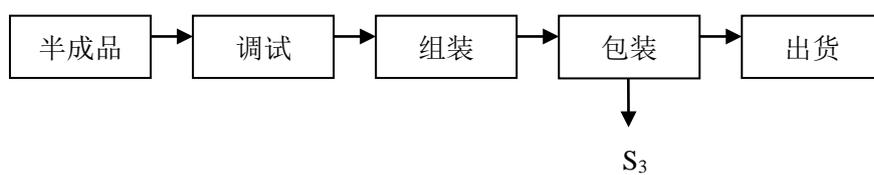
(1) 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程：



(2) 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程:



(3) 射频模块工艺流程



4、现有项目产污分析

(1) 废气：

原有项目在陶瓷基板印刷及烘干、保护膜印刷及烘干、清洁丝网印刷机过程中会产生废气，主要为导体浆料、保护膜浆料中挥发性组分，包括 2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇、邻苯二甲酸二丁酯、二乙二醇单乙醚等，以及洗网水（95%工业乙醇）中乙醇的挥发。原有项目在导体浆料和保护膜浆料的用量分别为 0.876t/a、0.045t/a，则废气产生量为 0.1658t/a，以 VOCs 计，产生量较小，经收集罩收集通过活性炭处理后，经 15m 高排气筒有组织排放。原有项目洗网水年用量为 0.1 吨，则乙醇产生量为 0.1t/a，建设单位在清洁丝网印刷机工位设置集气罩，用抽风量为 4000m³/h 的风机，将废气集中收集通过活性炭处理后，通过 15 米高排气筒排放。集气罩废气捕集率可达 90%，其余 10% 的废气以无组织形式排放。

(2) 废水：现有项目无生产废水产生和排放，仅产生职工生活污水。现有项目生活污水排放总量约为 28000m³/a，主要污染物为 COD（400mg/L）、SS（300mg/L）、氨氮（30mg/L）、总磷（5mg/L），污水接管至市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后最终排入京杭运河。

(3) 噪声：现有项目噪声主要来源于各生产设备等，噪声源强约 65-75dB（A），经过合理安排厂平面布局、安装基础减震、经过厂房隔声、距离衰减等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准达标排放。

(4) 固废：现有项目产生的固废主要包括废包装材料、废抹布、废活性炭、研磨清洗废液等。其中废抹布、废活性炭、研磨清洗废液均委托有资质单位处理，废包装材料外售，生活垃圾由环卫部门清运处理。以上各污染物均能得到妥善处置，不会对环境产生二次污染及其他影响。

现有项目污染物产排情况见下表：

表 1-9 项目污染物产生以及排放一览表

类别	污染源	污染物	产排情况			排放去向
			产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	VOCs	0.1658	0.1492	0.01658	周围大气环境
		乙醇	0.0855	0.07695	0.00855	
	无组织	VOCs	0.0184	/	0.0184	

		乙醇	0.0095	/	0.0095	
废水	生活污水	废水量	2880	0	2880	接管至新区第二污水处理厂
		COD	1.152	0	1.152	
		SS	0.864	0	0.864	
		氨氮	0.0864	0	0.0864	
		总磷	0.0144	0	0.0144	
固废	生活垃圾		9	9	0	环卫部门清运处理
	废抹布		0.12	0.12	0	委托有资质单位处理
	废活性炭		0.5	0.5	0	
	研磨清洗废液		0.5	0.5	0	
	废包装材料		4.5	4.5	0	外售

5、现有项目例行监测数据

根据苏州国环环境检测有限公司《苏州市新城氏通讯电子股份有限公司废气、噪声检测报告》(2018)苏国环检(委)字第(2955)号,监测期间企业正常生产,监测点位见附件具体监测数据如下:

表 1-10 现有项目废气监测结果

监测日期	监测点位	监测因子	检测结果	执行标准
2018.11.30	废气排气筒	挥发性有机物	$1.95 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 标准限值: 1.8kg/h

表 1-11 现有项目噪声监测结果 (单位: dB (A))

监测日期	监测点位	监测结果 (dB (A))	执行标准
		昼间	
2018.11.30	东厂界外 1m	56.6	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 昼间 ≤ 65dB(A)
	南厂界外 1m	58.7	
	西厂界外 1m	57.5	
	北厂界外 1m	57.7	

6、现有项目环保审批意见相符性分析

表 1-12 现有项目环境保护管理执行情况

项目名称	序号	环保审批意见	执行情况

增置氮化铝陶瓷负载片衰减片激光调阻机及其自动化设备项目	一、	项目工程设计、建设和环境管理中，必须切实落实《报告表》中提出的各项环保要求和污染防治措施，确保各污染物达标排放。	现有项目在设计、建设和管理中落实了《报告表》中提出的各项环保要求和污染物防止措施。
	二、	厂区雨、污分流，该项目无生产废水，生活污水经预处理后排入市政污水管网，生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，生活污水中氨氮、总磷和总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1标准。	现有项目雨、污水按要求分别排入雨、污水管道。
	三、	加强废气排放管理，生产工艺过程产生的废气经处理后通过15米高的排气筒排放。TVOC排放执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)标准。严格执行《报告表》中提出的50米卫生防护距离。	现有项目废气经活性炭吸附装置处理后达标排放。
	四、	采取切实有效的隔音降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)。	现有项目噪声排放满足标准要求。
	五、	固体废物分类收集妥善处置或利用，不得排放。危险废物根据就近处置原则，鼓励企业委托区内有资质单位进行处理，并执行危险废物转移联单制度。	现有项目危险废物交由有资质的单位处置，一般固废妥善处理，生活垃圾环卫清运。
	六	你公司须积极推广循环经济理念，实施清洁生产措施贯彻ISO14000标准。	已通过ISO14000标准。
	七	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号文)的要求执行。各类污染物排放口设置监测采样口并安装环保标志牌。	现有项目排污口设置按要求执行。
	八	严格执行环保“三同时”，该项目的环保设施主体工程同时建成，项目试生产前向我局申报备案，在试生产3个月内办理完成竣工验收手续，经我局验收合格后方可正式生产。	现有项目建成后获得环保验收合格通知书。
年产2000万只天线滤波器等通讯元器件扩产项目	一、	项目工程设计、建设和环境管理中，必须切实落实《报告表》中提出的各项环保要求和污染防治措施，确保各污染物达标排放。	现有项目在设计、建设管理中落实了《报告表》中提出的各项环保要求和污染物防止措施。
	二、	厂区实行雨、污分流。该项目无生产废水排放，生活污水排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表4三级标准。	现有项目雨、污水按要求分别排入雨、污水管道。
	三、	该项目生产废气经处理装置处理后达标排放，VOCs废气排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准，乙醇废气执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201)计算的标准。执行《报告表》中提出的卫生防护距离。	现有项目废气经活性炭吸附装置处理后达标排放。
	四、	采取切实有效的隔音降噪措施，确保厂界噪声排放	现有项目噪声排放满足

	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 昼间< 65dB (A), 夜间< 55dB (A)	标准要求。
五、	该项目产生的固体废物须分类收集妥善处置或利用, 不得排放。危险废物须委托有资质单位进行处理, 并执行危险废物转移联单制度。	现有项目危险废物交有资质的单位处置, 一般固废妥善处理, 生活垃圾环卫清运。
六、	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997] 122号文)的要求执行。各类污染物排放口须设置监测采样口并安装环保标志牌。要求你公司积极推广循环经济理念, 实施清洁生产措施, 贯彻 ISO14000 标准。	现有项目排污口设置按要求执行, 并通过 ISO14000 标准
七、	项目的环保设施必须与主体工程同时建成, 经我局验收合格后方可正式生产。	现有项目建成后获得环保验收合格通知书。

综上所述, 现有项目环境保护管理满足环保审批意见要求。

7、现有项目存在的主要问题

从本次环评现场核查和历次验收监测结果可知, 各类污染物均能达标排放。现有项目按照环评批复要求建设运营至今, 在公司管控下, 未收到附近居民关于环保方面的投诉, 未受到环保处罚, 公司环保管理情况符合国家和地方相关要求, 无原有环境问题。

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、项目选址

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北。具体项目位置见附图 1，周围环境图见附图 2。

2、地形地貌及地质

苏州高新区地势西高东低，吴淞标高 4.88m-5.38m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润，年平均温度 17.7℃。

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 40℃，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 1825.83 km²，占 93.61%；骨干河道 22 条，长 212km，面积 34.38 km²，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；东西向河流主要有马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

5、植被、生物多样性

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。在浒通片区，现有植物主要为居民屋前宅后、道路、河道两旁以绿化为目的的人工种植的乔木、灌木和花卉。树木草丛之间已无大型野生哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙类及昆虫类小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鳊鱼、黑鱼、白鱼、鳙鱼等几十种，甲壳类有虾、蟹、河等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。根据实地勘察，项目所在地周围没有文物保护单位和珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、高新区概况

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

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 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 3 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。

开发建设以来，苏州高新区坚持聚集新产业、建设新城区和建立新体制的发展思路，大力建设高标准的基础设施和公共服务设施，同时构建精简、高效、规范的管理和服务体制，区域经济社会取得了健康、快速发展。现区内已引进外资项目 700 多个，其中 500 强项目 30 多个，合同利用外资 50 多个亿美元；已形成电子信息、精密机械、生物医药和新材料等主导产业；逐步建设和完善了以留学人员回国创业为特色的科技创新体系。

《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030）

苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》于 2016 年 11 月 29 日取得了环境保护部的审查意见，批文号：环审[2016]158 号。

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

苏州高新技术产业开发区规划如下：

（1）规划目标

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

（2）功能定位

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

（3）规划范围

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

（4）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造

业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划(新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业)。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

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

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

(5) 产业空间布局与引导

① 分组团产业发展引导

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

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约40.2km ²)	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软	高新技术产业和服务外包中心

			服务、金融保险	件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	
许通组团 (约 56.95km²)	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	许墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	许关工业园 (含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集聚区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能60万吨,炼钢120万吨)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团 (约 37.33km²)	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团 (约 31.84km²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团 (约 43.16km²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业	生态旅游，生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团 (约 13.55km²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增

加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

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

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

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

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

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

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

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下表：

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

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，属于枫桥片区，狮山组团。根据苏州高新区（虎

丘区)城乡一体化暨分区规划图(详见附图5),苏州市新城氏通讯电子股份有限公司所在地为规划工业用地,符合苏州高新区的用地规划。

与苏州国家高新技术产业开发区环评审查意见及相符性:

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》(以下简称《规划环评报告书》)审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查,提出来审查意见(环审[2016]158号)。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见表2-1。

表2-2 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
区域 规划 环评	1 制定相应的项目审批、审核制度,在引进项目时,严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则,注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度,实行项目的环保“一票否决”制,通过严格控制污染源,以达到从源头控制的目的。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	相符
	2 高新区内环境监察大队应在现有环保执法监管能力的基础上,推进重点企业的“无缝隙”监管工作,通过强化项目引进管理、严格项目过程监管、确保环境执法高压态势,构建起较为完善的环境监管体系。加大对各类环境违法行为的综合惩处力度,强化区域联防联控机制的建设,通过环保、公安、法院等多种形式联动执法,不断强化执法体系建设。	本项目受高新区环境监察大队监督	相符
	3 强化企业污染治理设施的管理,制定各级岗位责任制,编制设备及工艺的操作规程,建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施,严禁故意不正常使用污染处理设施。	本项目污染治理设施的管理,制定各级岗位责任制,编制设备及工艺的操作规程,建立相应的管理台帐	相符
	4 信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。苏州高新技术产业开发区环保局定时(如年度)编制本区的环境状况报告书,通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布,充分尊重公众的环境知情权,鼓励公众参与、监督本区的环境管理。在实施信息公开的基础上,提高公众环境意识,收集公众对本区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见,在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求,保证本区走可持续发展的道路。在加强环保队伍建设的同时,应加强对本区公众的环境教育,开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式,普	本项目环评项目信息公开,定期开展厂内环境意识	相符

		及环保知识、提高新区域全体公众的环境保护意识。		
	5	依托环境突发事件应急分析综合管理系统，建立数字化预案系统，利用计算机技术和网络技术，根据突发事件的处置流程，在事态发展实时信息的基础上，帮助指挥人员形成全面、具体、针对性强、直观高效的行动方案，使方案的制定和执行达到规范化、可视化的水平，实现应急管理工作的流程化、自动化。	本项目制定应急预案，定期开展应急演练	相符
	6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气防治及重污染应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众 做好健康防护。	本项目制定应急预案，定期开展应急演练	相符
跟踪环评	7	对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施	本项目使用的原辅料、生产工艺和装备，能源清洁，处理措施合理，对环境无重大环境影响	相符
区域环境管理要求	8	高新区环保局应进一步加强区内日常环境管理，提升自身监管能力，严格落实高新区日常环境监测监控计划和环境管理措施，并按报告书提出的建议做好高新区各项污染物的总量控制及削减工作。	本项目制定常规环境监测内容	相符
	9	加工区要建立完善的环境管理机构，建立环保工作责任制，严格审批进区项目，依法严格管理进区企业的环境保护工作。建立环境监测监控制度，除对区内的企业进行监督性监测外，还要就开发区对区外环境的影响进行跟踪监控，并向环保等有关部门及时反馈信息，以便调整相关的环保对策措施，对加工区实行动态管理。	本项目制定应急预案，具有完善的环境管理机构	相符

3、基础设施建设规划

供电：苏州高新区电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供。电力总容量为 75 万 KVA，拥有 3 个 220KVA、7 个 110KVA 和 2 个 35KVA 的变电站，使用电压等级分别有 1 万、3.5 万、11 万、22 万伏。供电质量：供电可靠率高于 99.9%；电压稳定，波幅控制在±5%以内，频率为 50 赫兹。

供水：高新区供水取水口位于太湖之上，供水能力 75 万吨/日，给水管径包括Φ200mm、Φ1200mm、Φ1400mm、Φ1800mm、Φ2200mm，管道通至地块边缘。供水压力不低于 2KG。

供气：LPG：供气能力为 4 万立方米/日，热值为 1.32 万大卡/立方米，供气

压力为 0.09Mpa。天然气：从 2004 年第二季度开始供应，热值为 8500 大卡/立方米，供气压力为 0.1Mpa-0.2Mpa。工业用特种气体：可提供氧气、氮气等特种气体。

通讯：高新区可提供宽带多媒体、虚拟小交换机、ISDN、DDN、T1 和 T3、ADSL、高速接入因特网等服务，并可申请安装卫星接收装置。

雨水、污水和固废处理：高新区实现雨、污水分流。截至 2004 年底污水处理厂日处理能力 18 万吨。2006 年年内，位于高新区西、北部的白荡、浒东和镇湖三座污水厂将正式投运。高新区污水处理能力达到 24 万立方米/日，污水收集范围覆盖了高新区全部 258 平方公里，污水集中处理率达到 100%。固体废物可委托专业固废处理公司进行处理。

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

第一污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，目前原苏州高新区 52 平方公里内污水接管率达 80%，本项目所在地在高新区管网辐射范围之内，目前已经具备完善的污水管网。

4、与《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，项目所在地附近重要生态功能区划详见下表。

表 2-3 本项目与附近江苏省生态红线区域相对位置及距离

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目距离(m)	管控要求
		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	1900 (西)	非管控范围内

根据《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态红线区域为江苏大阳山国家森林公园。具体如下表所示。

表 2-4 本项目与附近江苏省国家级生态红线区域相对位置及距离

生态红线名称	地理位置	区域面积(平方公里)	相对位置及距离(m)
江苏大阳山国家级森林公园	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30	西，1900

本项目不涉及苏州市范围内的生态红线区域，不在一、二级管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态红线规划》的相关要求。

5、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

本项目地距离太湖最近距离 10.5km，根据江苏省人民政府办公厅文件《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），本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内。

对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日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修正），本项目相符性分析如下表。

表 2-5 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年5月1日)	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	(一)新建、改建、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目建设内容为电子元件制造，无生产废水产生。	符合
	(二)销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合
	(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体排放污染物。生活污水接管至苏州新区第二污水处理厂。	符合
	(七)围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	(八)违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	(九)法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
《太湖流域管理条例》	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目建成后设置便于检查、采样的规范化排污口。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和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。	本项目建设内容为电子元件制造，无生产废水产生。产生的生活污水接管至苏州新区第二污水处	符合

		理厂。不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合

综上所述，本项目生产过程中无含氮、磷的工业废水排放，废水经市政污水管网进入苏州新区第二污水处理厂处理后排放，符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

6、与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

对照中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）：（3）江苏省太湖水环境治理专项行动实施方案：强化绿色发展，以水质改善为核心，以控磷降氮为主攻方向，大力推进工业企业绿色转型发展，大幅削减宜兴、武进两地化工、印染、电镀三个行业的产能、企业数量和污染物排放总量，打造具有地方特色的绿色产业体系；（7）江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案：**强制重点行业清洁原料替代**：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。以及《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）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）和《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的内容。本项目不属于上述重点行业；项目无生产废水排放，生活废水经市政管网排入新区第二污水处理厂，处理达标后最后排入京杭运河。因此，本项目建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。

7、“三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，距离江苏大阳山国家森林公园约1900m。根据《省

政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号),本项目不在苏州市生态红线保护区范围内,符合生态红线要求。

②环境质量底线

根据2017年度高新区环境质量状况公告,本年度高新区环境空气质量指数为90,空气质量状况为良;项目所在区域大气评价因子非甲烷总烃的浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求,故项目所在区域环境空气质量较好;地表水(纳污河流京杭运河)符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准和4a类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置,噪声对周边影响较小,不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水,且用水量较小,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和《市场准入负面清单(2018年版)》进行说明,具体见表2-6。

表 2-6 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》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),项目不在《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)限制类和淘汰类中,为允许类,符合该文件的要求
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),项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)中的限制及淘汰类,为允许类,符合该文件的要求
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号),项目不在《省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)中淘汰类和限制类,符合该文件的要求

4	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
5	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
6	《市场准入负面清单（2018版本）》	经查《市场准入负面清单（2018版本）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
7	《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）	根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，项目属于环境保护专用设备制造，不在上述禁止和限制行业范围内，并且无生产废水排放，因此符合该条例规定
8	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内
9	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

8、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性

根据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》，本项目属于 C3989 其他电子元件制造。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性分析见下表。

表 2-7 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

分类	序号	判断依据	本项目内容	相符性分析
总体要求	1	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。	按要求实施	符合
	2	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，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%。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造，有机废气经收集处理后排放。	符合
	3	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化	项目产生的有机废气经收集后通过 UV 光催化氧化+活	符合

		处理后达标排放。	性炭吸附处理后通过排气筒达标排放。	
4		含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目不涉及	符合
5		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	本项目按要求实施	符合
6		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。	本项目按要求实施	符合

综上所述，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符。

9、与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》的相符性

苏州国家高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 4 月通过了《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》，本项目为搬迁项目，原有项目将停产，故本项目参照新建项目进行准入性分析。本项目与该文件的相符性分析见下表：

表 2-8 与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》的相符性

分类	序号	判断依据	本项目内容	相符性分析
严格新建项目准入门槛，控制 VOCs 排放增量	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。	本项目需要在陶瓷基板上进行印刷，有机废气经收集处理后排放，且属于主体项目配套。	符合
	2	VOCs 排放总量 $\geq 3t/a$ 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量 $\geq 5t/a$ 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	本项目 VOCs 排放总量 0.128t/a，投资额 1 亿元。	符合
	3	严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10t/a$ 以上项目的准入。	本项目 VOCs 排放总量约 0.128t/a。	符合
	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。	本项目属于 C3989 其他电子元件制造，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。	符合

	5	严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大 ($\geq 3t/a$) 的工业项目, 切实减少对敏感目标的影响。	本项目挥发性有机物排放量 $< 3t/a$ 。	符合
	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。	本项目所在地不属于化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域, VOCs 在高新区内平衡。	符合
	7	按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	本项目不涉及。	符合
提高 执法 监管 和服 务水 平, 保 证 VOCs 治理 效果	1	严格执行排放标准。污染物排放标准是执法监管的依据之一, 根据最新颁布实施的行业标准, 石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准, 化学工业和表面涂装 (家具制造业) 严格执行江苏省地标, 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 $70mg/m^3$ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准 (行业标准有规定的执行行业标准)。	本项目有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 $70mg/m^3$ 。	符合
	2	采用信息化监管手段。一是充分利用信息化手段, 弥补人员不足的短板。要求非甲烷总烃排放量 $\geq 2t/a$ 的企业安装 VOCs 在线监测和工况监控设备并与环保局联网; 采用催化氧化、RTO 等燃烧方式处理废气的企业, 需建设中控中心, 对温度、流量、停留时间、污染物排放等信息进行实时监控。所有监控数据实时传递至大数字环保平台, 实现实时监控、预测预警和大数据分析等功能	本项目非甲烷总烃排放量小于 $2t/a$, 也未采用燃烧方式处理废气。	符合
<p>综上, 本项目与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》相符。</p>				

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

（1）区域环境质量现状

根据 2017 年度苏州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%。

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/m³。

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）及其修改单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

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为调查项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用《则武磨料磨具（苏州）有限公司扩建项目》于2018年9月22日~9月28日对G1项目的（则武磨料磨具（苏州）有限公司的项目地，位于本项目南侧20m）的监测数据。报告编号：SZHY201809180017。详细监测结果如下：

表 3-2 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 项目的	非甲烷总烃	2018年9月22日~9月28日	西	20

表 3-3 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
G1 项目地	非甲烷总烃	1 小时平均	2000（小时）	760-1880	94	0	达标

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃的小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》二级标准要求。

2、水环境质量现状

本项目最终纳污的河流为京杭运河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。本次评价引用苏州宏宇环境检测有限公司于2018年06月08日~06月

10日对《苏州高新区第二污水处理厂环评检测项目》中京杭运河上3个断面（W1苏州新区第二污水处理厂排口上游500m处、W2苏州新区第二污水处理厂排口处附件、W3寒山桥（苏州新区第二污水处理厂排口下游700m处））的水质监测数据，监测结果如下：

表 3-4 地表水环境现状监测结果 单位：mg/L, pH无量纲

断面	项目	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TP
W1	范围	7.24-7.42	52-59	27-28	1.32-1.41	0.28-0.29
	单因子指数	0.12-0.21	0.87-0.98	0.9-0.93	0.88-0.94	0.93-0.97
W2	范围	7.24-7.49	51-57	25-29	1.32-1.43	0.29
	单因子指数	0.12-0.245	0.85-0.95	0.83-0.97	0.88-0.95	0.97
W3	范围	7.28-7.34	51-57	26-28	1.35-1.42	0.28
	单因子指数	0.14-0.17	0.85-0.95	0.87-0.93	0.9-0.95	0.93
标准限值		6-9	60	30	1.5	0.3

由监测结果可以看出，项目区域纳污河流京杭运各断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准要求。

3、噪声环境质量现状

本次评价委托苏州宏宇环境检测有限公司于2019.04.17对项目所在地厂界昼间、夜间声环境本底进行监测，监测期间天气：晴，昼间最大风速2.7m/s，夜间最大风速：2.9m/s。监测结果见下表。

表 3-5 声环境质量现状监测结果表

测点编号	监测位置	监测时间	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
			监测结果	标准限值	监测结果	标准限值
N1	东厂界外 1m	2019.04.17-	59.9	65	51.0	55
N2	南厂界外 1m		60.1	65	49.6	55
N3	西厂界外 1m		63.3	70	51.5	55
N4	北厂界外 1m		58.2	65	49.5	55

监测结果表明厂界昼间、夜间声环境质量达标，声环境状况较好，均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类标准。

总体来说，项目地周围地表水、大气和声环境质量较好。

4、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-6 环境空气主要保护目标概况表

环境要素	环境保护对象	规模	距离(m)*	方位	环境功能	
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址	相对

	X 轴	Y 轴				方位	距离/m
阳山公寓	-1300	1400	居住区	人群	二类区	西北	1900
长城锦溪禾府	-1400	0	居住区	人群		西	1400
合晋世家	-1500	0	居住区	人群		西	1500
秦馥山庄	-1700	0	居住区	人群		西	1700
高新区秦馥小学	-1800	0	学校	人群		西	1800
万科遇见山	-1400	-500	居住区	人群		西南	1500
新鹿花苑	-350	-1500	居住区	人群		西南	1600
仰山墅	-1800	250	居住区	人群		西南	1900
林泉雅舍	-1900	300	居住区	人群		西南	2000
龙池山庄	-340	-2200	居住区	人群		西南	2300
天籁花园	0	-1200	居住区	人群		南	1200
白马涧小学	0	-2100	学校	人群		南	2100
杨木桥新苑	900	-1700	居住区	人群		东南	1900
白马涧花园	300	-2100	居住区	人群		东南	2200
景山玫瑰园	1600	-2200	居住区	人群		东南	2700
闽信名筑	1500	1700	居住区	人群		东北	2300
云锦苑	1900	1400	居住区	人群		东北	2400
梧桐树花园	2100	1800	居住区	人群		东北	2800
旭辉朗香郡	2400	1300	居住区	人群		东北	2800

表 3-7 其他环境保护目标

环境要素	主要保护目标	方位	最近距离（米）	规模	环境保护目标（功能要求）	
水环境	京杭运河	东	3900	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-02）IV 类区	
	小河	北	100	小河		
	小河	北	175	小河		
声环境	东、南、北厂界外	——	1	—	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	3 类区
	西	——	1	—		4a 类
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	西	1900	10.3km ²	《江苏省生态红线区域保护规划》自然与人文景观保护生态红线二级管控区 《江苏省国家级生态保护红线规划》森林公园的生态保育区和核心景观区	

注：本项目距离太湖 10.5km，属于太湖流域三级保护区。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

表 4-1 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
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)	表 1 IV类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			NH ₃ -N		1.5
			TP		0.3
			SS*		60

注：SS 参照水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) 四类标准

2、环境空气质量标准

表 4-2 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在 地区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修 改单	表 1 二级标准	SO ₂	mg/m ³	0.50	0.15	0.06
			PM ₁₀		—	0.15	0.07
			PM _{2.5}		—	0.075	0.035
			NO ₂		0.20	0.08	0.04
			CO		10	4	—
			O ₃		0.2	0.16*	—
	《大气污染物综合排放标准详解》 244 页**	非甲烷总 烃	1 小时平均 2.0				

注：(1) O₃ 日均值为日最大 8 小时平均值。

(2) 由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已经废除，所以我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0 mg/m³，因此在制定本标准时选用 2 mg/m³ 作为计算依据。（引自中国环境科学出版社出版的国□环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体见第 244 页。）

3、声环境质量标准

根据苏州市人民政府颁布的《苏州市市区声环境功能区划分规定》苏府[2019]19 号文的有关内容，项目所在地西侧距建林路均小于 25 米，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准，东侧、南侧、北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。标准值见表 4-3。

表 4-3 区域声环境标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
东、南、北厂界	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	3 类标准	dB (A)	65	55
西厂界		4a 类	dB (A)	70	55

排放标准

1、废水排放标准:

本项目废水主要为新增生活污水和清洗废水，其排放标准见下表。

表 4-4 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表□及级别	污染物指标	单位	标□限值
厂排口	新区第二污水处理厂接管标准		pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			TP		8
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS		10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)**	表 2 太湖流域 三级保护区内 城镇污水处理厂 主要水污染物 排放限值	COD	mg/L	50
			氨氮		5 (8) *
			TP		0.5

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**：《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)自2018年6月1日起执行。根据4.2.2条，太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂，执行表2规定的水污染物排放限值，其中，新建企业从2018年6月1日起执行，现有企业从2021年1月1日起执行，园区污水处理厂属于现有企业，因此，在2021年前仍执行DB32/1072-2007标准。

2、废气排放标准:

本项目产生的废气主要为印刷、烘干、洗网过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和成型过程中产生的粉尘（以颗粒物计）。本项目产生的废气主要为挥发的有机废气（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃的排放浓度根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》中的要求执行 70mg/m³，其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)浓度的 80%。排放标准见下表。

表 4-5 废气排放标准限值表

执行标准	指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织监控浓度限制	
			排气筒 m	二级	监控点	mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	非甲烷总烃	70*	25	35	周界外浓度最高点	3.2*
	颗粒物	120	/	/	周界外浓度最高点	1.0

*注：根据《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》（苏高新管〔2018〕74 号）文件中规定其他涉VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行70mg/m³，其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的80%。

3、噪声排放标准

项目建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准。

表 4-6 建筑施工场界噪声排放限值

标准来源	单位	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	dB(A)	70	55

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
东、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55
南、西厂界		4类	dB(A)	70	55

总量控制因子和排放指标

(1) 总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮；水污染物排放考核因子为 TP、SS；大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物。

(2) 项目总量控制建议指标

表 4-8 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称	现有项目排放量	本次迁建项目			“以新带老”削减量	迁建后		全厂建议申请量	
		产生量	削减量	排放量		排放量	排放增减量		
废水	废水量	2880	2400	0	2400	2880	2400	-480	2400
	COD	1.152	0.84	0	0.84	1.152	0.84	-0.312	0.84
	SS	0.864	0.6	0	0.6	0.864	0.6	-0.264	0.6
	氨氮	0.0864	0.072	0	0.072	0.0864	0.072	-0.0144	0.072
	总磷	0.0144	0.0096	0	0.0096	0.0144	0.0096	-0.0048	0.0096
废气（有组织）	VOCs	0.02513	1.2818	1.1538	0.128	0.02513	0.128	+0.10287	0.128
废气（无组织）	VOCs	0.0279	0	0	0	0.0279	0	-0.0279	0
	颗粒物（无组织）	0	0.07	0	0.07	0	0.07	+0.07	0.07

*注：现有项目有组织排放废气VOCs排放量中包括非甲烷总烃0.01658t/a和乙醇0.00855t/a。现有项目无组织排放废气VOCs排放量包括非甲烷总烃0.00184t/a和乙醇0.0095t/a。

(3) 总量平衡途径

本项目废水排入市政污水管网，排入新区第二污水处理厂处理达标后尾水排入京杭运河；废水污染物在新区第二污水处理厂总量削减方案内平衡。大气污染物在高新区范围内平衡。固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

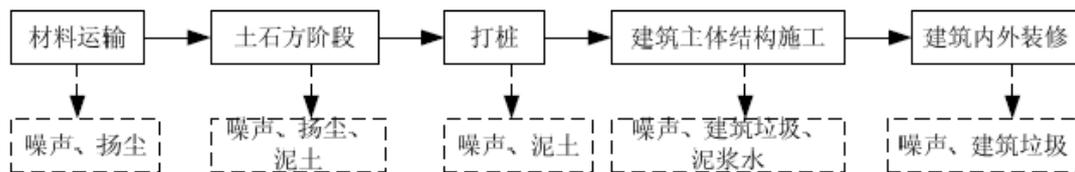
总量控制指标

五、建设项目工程分析

本项目的建设主要分施工期和运营期两个方面，因此工程分析按项目施工期和运营期两方面进行。

一、施工期

其建设期建设流程及污染物产生点位见下图。



本项目建设期为 12 个月，建设期预计从 2019 年 8 月到 2020 年 8 月。

主要污染工序：

(1) 大气污染源

施工阶段，大气污染主要来自施工期车辆行驶扬尘、堆场扬尘、施工机械及车辆尾气。

① 车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面颗粒物量，kg/m²。

下表为一辆卡车（10t）通过长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

车速 颗粒物量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	kg/m ²	kg/P ²				
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742

15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由表 5-1 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

②堆场扬尘

道路施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。颗粒物在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与颗粒物本身沉降速度有关。不同粒径颗粒物沉降速度见表 5-2。

表 5-2 不同粒径尘粒的沉降速度

颗粒物粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
颗粒物粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
颗粒物粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5-2 可知，颗粒物沉降速度随粒径增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响是一些微小粒径的粉尘。

③施工机械废气和车辆尾气

运送施工材料、设施的车辆，以及施工机械在运行过程中产生燃烧废气，主要污染因子为 NO_x、CO、SO₂ 等废气。根据《工业交通环保概论（王肇润编著）》，每耗 1L 油料，排放空气污染物 NO_x9g，SO₂3.24g，CO27g。由于此类燃油废气系无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

(2) 施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工作业废水。

①生活污水

本项目设有施工营地，施工营地设置位于项目地块内，不占用项目红线以外的土地。生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 等。本项目建设期产生的生活污水收集后就近接入污水管网排入苏州新区第二污水处理厂处理达标后排放。

本项目施工期施工人员约 50 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 4t/d，一年以 320 日施工计，则共排放生活污水 1280t/a，水污染物的产生量详见 5-3。

表 5-3 施工期生活污水及污染物产生情况

/	用水量	排水量	污染物产生情况			
			COD	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
浓度 (mg/L)	/	/	360	250	25	5
日产生量 (kg/d)	5000	4000	1.44	1	0.1	0.02
年产生量 (t/a)	1600	1280	0.46	0.32	0.032	0.0064

②施工作业废水

施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70% 的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，而目前大部分工程养护用水用完后直接排入下水道，会堵塞下水道，对环境造成污染。

施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 生产废水，废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用来冲洗路面，防止路面扬尘等，不得排入附近水体。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边市政污水管网的堵塞，必须经沉淀装置处理，将泥浆水沉淀处理到 $\text{SS} \leq 100\text{mg/L}$ 后和处理后的作业废水一起用于喷淋施工地表开挖造成的裸露场地，防止裸露场地在大风天气里产生扬尘。

可见本项目施工期作业废水经处理后全部做到回用，无废水排放。

(3) 声污染源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

施工噪声贯穿于施工的全过程，主要是各个施工阶段的机械设备及运输车辆产生的。

①土石方施工阶段：该阶段的噪声源主要是挖掘机、推土机、装载机及运输车辆。噪声源声功率级 92-95dB(A)。

②基础施工阶段：该阶段噪声源主要是起重设备、推土机以及运输车辆，噪声源声功率级 85-90dB(A)。

③结构施工阶段：该阶段的主要噪声源是振捣棒、吊车、电锯及运输平台等，噪声源声功率级 95-102dB(A)。

④装修阶段：装修阶段主要噪声源时吊车、升降机、砂轮机、切割机等。噪声源声功率级 85-90dB(A)。

(4) 固体废弃物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要产生于主体工程建设过程。在施工过程中会产生建筑施工材料的废弃边角料，如碎砖、水泥块、装修类材料、塑料、废钢筋、木材、碎玻璃、塑料制品等。

建筑垃圾产生量约为 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积为 19950m^2 ，产生建筑垃圾共计 88t。建设期现场施工人员产生的生活垃圾按每人每天产生 1kg 计算，施工期 12 个月，年工作日按 320 天计，预计排放生活垃圾总量为 16t（施工人员按 50 人计）。

以上这些污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。

工艺流程简述:

本项目生产工艺流程图如下:

(1) 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程:

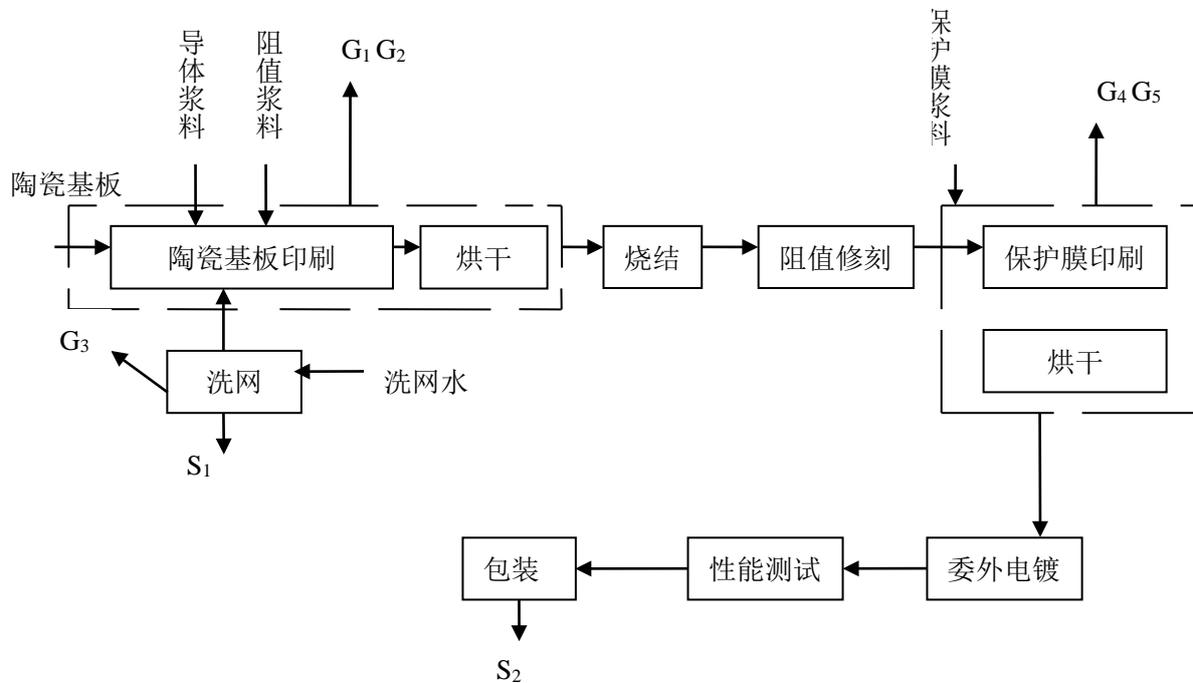


图 5-1 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程图

工艺流程简述:

陶瓷基板印刷: 利用厚膜网版套印, 使用丝网印刷机印刷。丝网印刷是指利用丝网镂孔版和刮印将导体浆料和阻止浆料逐层刷在陶瓷基板上, 印刷过程为常温, 印刷时间为 1-2S。

印刷过程中会产生废气 G1。丝网印刷法是指利用丝网镂孔版和印料, 经刮印得到图形的方法, 简称丝印法。

烘干: 把印刷好的陶瓷基板通过人工放到烘箱中, 经 150℃ 的温度烘干, 烘干时间为 10-15 分钟, 烘箱密闭。烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发, 产生废气 G2。

洗网: 每次印刷完用涂有洗网水的抹布擦拭丝网。洗网水为 95% 的工业乙醇, 洗网过程中乙醇挥发产生废气 G3。产生废抹布为 S1。

烧结: 把陶瓷基板放在烧结炉中, 在高温下 (温度约 800℃), 陶瓷颗粒与浆料中的贵金属相互键联, 晶粒张大, 晶界和系统内空隙逐渐减少, 胚体体积收缩密度增大, 直至形成具有一定强度的多晶体烧结体。烧结炉热源为电能。由于在烘干过程中浆料中

挥发性组分全部挥发出来，因此烧结过程无废气产生。烧结炉内由于温度较高，开炉过程产生的热风通过集气装置收集后排出车间外。

阻值修刻：通过激光调阻机，控制激光束按照根据修刻算法分析出的修刻轨迹、电阻值标准，在产品指定位置切割掉不需要的材料，调整该点电阻值。调阻过程中会产生少量颗粒物，本项目为精细调阻，颗粒物产生量较小，在加强车间通风的基础上对环境影响很小，本次评价对废气不做具体分析。

保护膜印刷：与陶瓷基板印刷一致，把浆料换成保护膜浆料即可。印刷过程中产生废气 G4。

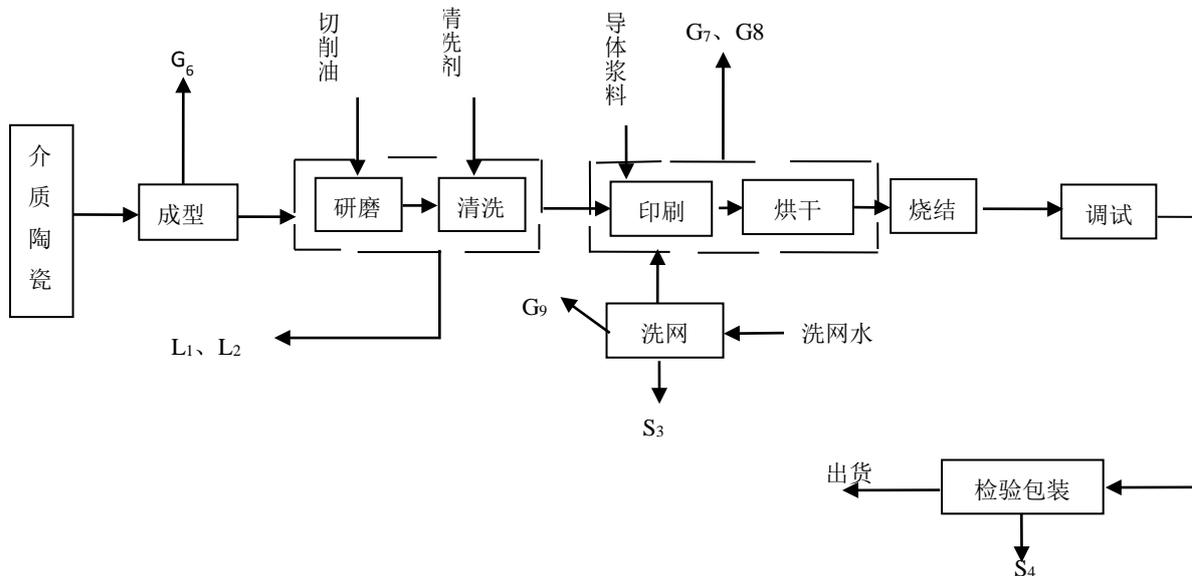
烘干：把印刷好的半成品放到烘箱中，经 150℃ 的温度烘干。在烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发，产生废气 G5。（废气主要为保护膜浆料中的二乙二醇单乙醚挥发产生，1-氯-2,3-环氧丙烷/邻甲酚/甲醛聚合物在 150℃ 下不发生分解）

委外电镀：委托外部有资质的电镀工厂。

性能测试：通过网络分析仪，对电路板进行性能的测试。

包装：对通过性能测试的产品进行包装加工。包装过程中产生包装垃圾 S2。

(2) 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程：



附图 5-2 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程图

工艺流程简述：

成型：将介质陶瓷粉末装入模具中，通过成型机以压力将粉末压成介质基体，初步

成型的介质基体经高温烧结炉烧烧结进一步成型，烧结温度为 1500~1800℃，烧结需要 3~4 天。成型过程会产生少量的粉尘 G₆。

研磨：将成型后的介质基体放入研磨机，需要加入切削液，切削液与水按 1:9 的比例稀释，将基体切削研磨至生产所需要的标准尺寸。由于研磨过程一直浸泡在加了切削油的水中，因此无粉尘产生，研磨过程会产生废切削液 L₁。

清洗：介质基体研磨后，需要加入清洗液清洗，清洗液与水按 1: 9 的比例稀释，研磨与清洗均在研磨机中进行，清洗过程中产生清洗废液 L₂。

印刷：利用厚膜网版套印，加入导体浆料，使用印刷机印刷。印刷过程中会产生废气 G₇。

烘干：把印刷好的介质基体放入高温烧结炉中(此处烘干在烧结炉中进行)，经 300℃ 的温度烘干。烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发，产生废气 G₈。

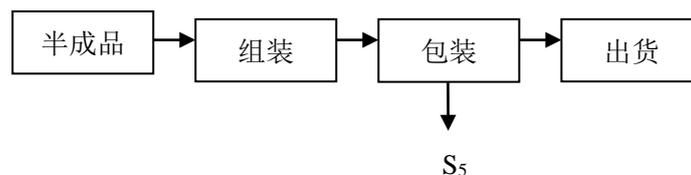
洗网：每次印刷完用沾有洗网水的抹布擦拭丝网。洗网水为 95% 的工业乙醇，洗网过程中乙醇挥发产生废气 G₉，同时产生废抹布为 S₃。

烧结：把介质基体放入烧结炉中，在高温下（温度约 800℃），基体颗粒与浆料中的贵金属相互键联，晶粒张大，晶界和系统内空隙逐渐减少，胚体体积收缩密度增大，直至形成具有一定强度的多晶体烧结体。烧结炉热源为电能。由于在烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发出来，因此烧结过程无废气产生。烧结炉内由于温度较高，开炉过程产生的热风通过密闭的集气装置收集后排出车间外。

调试：通过网络分析仪和微波暗室，对成品进行性能测试，对不同阻值及规格的产品进行筛选和分类。

检验包装：对通过性能测试的产品进行包装加工，包装过程中产生包装垃圾 S₄。

(3) 射频模块生产工艺流程



工艺流程简述：

组装：根据客户需求，将本公司生产的部分陶瓷天线与馈针通过人工组装在一起，

组成射频模块。

测试：通过网络分析仪，对组装后的射频模块进行测试。

包装：将组装后的产品进行包装加工，包装过程中产生包装垃圾 S₅。

本项目水平衡分析：

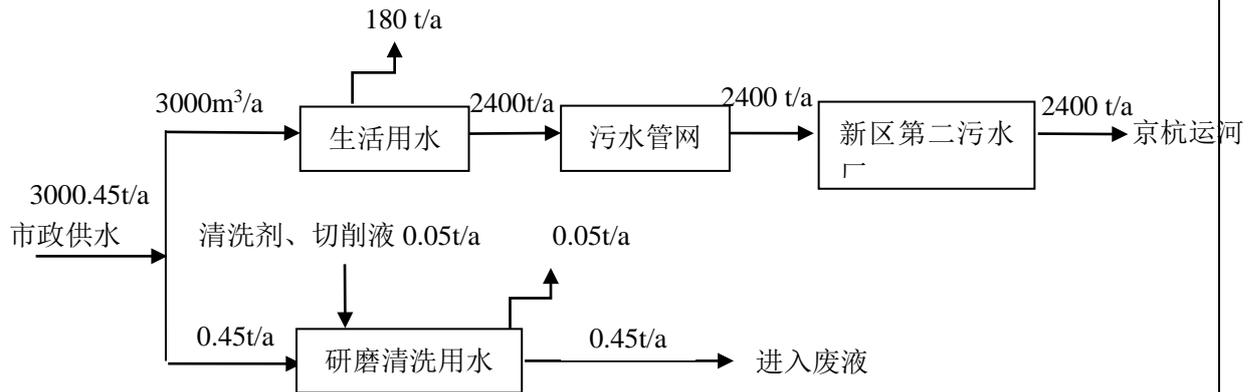


图 5-1 本项目水平衡图

主要污染工序：

运营期

1、废气：

(1) 印刷、烘干废气

本项目印刷、烘干过程中产生的废气 G₁+G₂+G₄+G₅+G₇+G₈ 主要为导体浆料和保护膜浆料中的挥发性组分，包括（2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇）单酯、邻苯二甲酸二丁酯、乙二醇单乙醚等。本项目共使用导体浆料 1.436t/a，导体浆料中的挥发组分含量为 20%，有机溶剂挥发量为 0.2872t/a；本项目共使用保护膜浆料 0.223t/a，导体浆料中的挥发组分含量为 20%，有机溶剂挥发量为 0.0446t/a；因此，印刷、烘干、洗网过程中产生的废气量为 0.3318t/a，以非甲烷总烃计。印刷废气通过车间负压收集（收集效率 100%），烘干设备均为密闭设备，烘干废气通过设备上管道直接收集（收集效率 100%）。印刷、烘干废气经收集后接入一套废气处理装置（UV 光催化+活性炭）处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。

(2) 洗网废气

项目丝网印刷机上残留的浆料用沾有洗网水（95%乙醇）的抹布擦干净，此过程乙醇会全部挥发出来产生废气 G3、G10。项目洗网水使用量为 0.99t/a，则乙醇产生量为 0.95t/a，以非甲烷总烃计。在印刷车间内洗网，同印刷废气一起经车间负压收集（收集效率 100%）后接入废气处理装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。

(3) 成型废气

本项目将介质陶瓷粉装入模具时，会产生一定量的粉尘，根据同行业类比分析，颗粒物产生系数按原料用量的千分之一计，本项目介质陶瓷粉使用量为 70t/a，则粉尘（颗粒物）产生量为 0.07t/a，废气产生量较小，通过加强通风无组织排放。

本项目有组织废气排放情况见表 5-4：

表 5-4 项目有组织排放废气产生计排放源强

废气编号	污染源			污染物产生情况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准	
	气筒编号	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
G1~G5、G7~G9	1#	50000	VOCs	1.2818	0.534	10.68	UV 光氧催化+活性炭（收集效率为 90%）	90	0.128	0.0534	1.068	35	70

表 5-5 项目无组织排放废气产生及排放源强

编号	污染源位置	污染物名称	产生量(t/a)	面源面积 (m ²)	面源有效高度 (m)
G6	成型区	颗粒物	0.07	8*32	6

2、废污水

本项目研磨和清洗阶段有研磨清洗废液产生，产生量约为 0.45t/a，研磨清洗废液作为危险废物委托有资质的单位处理。

生活污水：本项目搬迁扩产后员工为 100 人，厂内不设职工宿舍和食堂。生活污水主要是员工生活用水和厂区内卫生间用水，员工用水量按 100L/d·人计算，年运行 300 天。则生活用水总量为 3000m³/a。排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 2400m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，污水接管至市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达标后最终排入京杭运河。

综上，本项目废水主要为员工生活污水。

表 5-6 项目污水产生以及排放一览表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式 与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	2400	COD	350	0.84	/	350	0.84	接管排入 新区第二 污水处理厂
		SS	250	0.6		250	0.6	
		NH ₃ -N	30	0.072		30	0.072	
		TP	4	0.0096		4	0.0096	

3、噪声

本项目噪声源主要为印刷机、烘箱、研磨机、空压机等设备产生的噪声。噪声源强一般在 70~85dB (A) 范围内。通过安装基础减震、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准。设备主要噪声源见下表 5-7。

表 5-7 噪声污染源强分析

序号	设备名称	数量 (台)	等效声级 [dB(A)]	所在车间	治理措施	降噪后效果 [dB(A)]	距最近厂界 位置 m
1	高温烧结隧道炉	11	70	烧结车间	隔声、减 振、距离 衰减	20	西, 20
2	高温烧结炉	18	70	烧结车间		20	西, 20
3	自动印刷机	3	75	印刷车间		20	西, 20
4	印刷机	14	75	印刷车间		20	西, 20
5	空压机	4	85	1#西南角		20	南, 10
6	成型机	18	80	成型车间		20	西, 20
7	半自动端涂机	5	70	装配测试车间		20	南, 10
8	烘箱	18	70	烧结车间		20	西, 20
9	真空溅射机	3	75	装配测试车间		20	南, 10

4、固体废物

本项目固体废物主要为废包装材料、废抹布、研磨清洗废液、废灯管、废过滤棉以及员工生活垃圾。

(1) 一般固废:

废包装材料 S2、S4、S5: 产品包装过程中会产生废包装材料, 产生量约 5t/a, 收集后外售处理。

(2) 危险固废:

废抹布 S1、S3: 本项目洗网过程会定期产生废抹布, 废抹布的产生量约 1t/a, 因沾染酒精, 需委托有资质单位处理。

研磨清洗废液 L1：本项目清洗研磨废液主要含油切削液和清洗液，根据计算，研磨清洗废液的产生量约为 0.45t/a。

废包装桶 S6：本项目酒精、清洗剂、切削液使用会产生废包装桶，产生量约 0.1t/a，委托有资质单位处理。

废灯管 S7：光氧催化设备中的灯管会定期更换，更改频率约为 1 年 1 次，废灯管产生量约为 0.03t/a，收集后委托资质单位处理。

废过滤棉 S8：项目 UV 光氧催化过程需要用到过滤棉，更换频率为 3 个月一次，每次更换的过滤棉重量约为 0.75t，则废过滤棉产生量一共约为 3t/a，收集后委托资质单位处理。

废活性炭（废气处理）S9：本项目废气处理过程中，活性炭装置需定期更换活性炭（更换频次约 4 月/次、一次更换量约 1.6 吨），废活性炭产生量约 5t/a，委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾：本项目迁建后员工人数 100 人，人均生活垃圾产生量以 1kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 30/a；由环卫部门清运处理。

固体废物属性判断：

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，本项目产生的废包装材料、废抹布、研磨清洗废液以及生活垃圾等均属于固体废物，具体判定情况见下表。

表 5-8 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)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	成品包装	固态	塑料	5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废抹布	洗网	固态	抹布、酒精	1	√	/	
3	研磨清洗废液	研磨清洗	液态	切削油、清洗剂	0.45	√	/	
4	废包装桶	原料使用	固态	切削液、酒精、清洗剂包装桶	0.1	√	/	
5	废灯管	废气处理	固态	灯管	0.03	√	/	
6	废过滤棉	废气处理	固态	棉网	3	√	/	
7	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	5	√	/	

8	生活垃圾	员工生活	固态	纸、果壳	30	√	/	
---	------	------	----	------	----	---	---	--

固体废物产生情况：

项目产生固体废物情况详见下表。

表 5-9 固废产生处理情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般固废	成品包装	固态	塑料	/	/	/	5
2	废抹布	危险废物	洗网	固态	抹布、酒精	T/In	HW49	900-041-49	1
3	研磨清洗废液		研磨清洗	液态	切削油、清洗剂	T	HW09	900-006-09	0.45
4	废包装桶		原料使用	固态	切削液、酒精、清洗剂包装桶	T/In	HW49	900-041-49	0.1
5	废灯管		废气处理	固态	灯管	T	HW49	900-044-49	0.03
6	废过滤棉		废气处理	固态	棉网	T/In	HW49	900-041-49	3
7	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭	T/In	HW49	900-041-49	5
8	生活垃圾		生活垃圾	员工生活	固态	纸、果壳	/	/	99

表 5-10 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	1	洗网	固态	抹布、酒精	一周	T/In	委托有资质的单位处置
2	研磨清洗废液	HW09	900-006-09	0.45	研磨清洗	液态	切削油、清洗剂	一周	T	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	原料使用	固态	切削液、酒精、清洗剂包装桶	一周	T/In	
4	废灯管	HW49	900-044-49	0.03	废气处理	固态	灯管	一年	T	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	3	废气处理	固态	棉网	3个月	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	5	废气处理	固态	有机废气、活性炭	4个月	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	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#排气筒	非甲烷总烃	10.68	0.534	1.2818	1.068	0.0534	0.128	大气 环境
	成型废气 (无组织)	颗粒物	/	/	0.07	/	/	0.07	
水污 染物	类别	污染物名 称	废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放量 t/a	排放 去向
	生活污水	COD	2400	350	0.84	350	0.84	接管 排入 新区 第二 污水 处理 厂	
		SS		250	0.6	250	0.6		
		NH ₃ -N		30	0.072	30	0.072		
		TP		4	0.0096	4	0.0096		
电和离 电辐磁 射辐射	无								
固体 废物	类别	名称	产生量 t/a	处理处 置 量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	一般固废	废包装材料	5	5	0	0	收集外售		
	危险废物	废抹布	1	1	0	0	委托有资质单 位处理		
		研磨清洗废 液	0.45	0.45	0	0			
		废包装桶	0.1	0.1	0	0			
		废灯管	0.03	0.03	0	0			
		废过滤棉	3	3	0	0			
	废活性炭	5	5	0	0				
生活垃圾	生活垃圾	30	30	0	0	环卫处理			
噪 声	序号	设备名称	初始源强 dB(A)				排放 dB (A)		
	1	印刷机、烘箱、研磨 机、空压机等	70~85dB				东、南、北厂界达 到 3 类排放标准， 西厂界达 4 类排 放 标准		
	2								
	3								
	4								
其他	—								
主要生 态影 响 (不 够 时 可 附 另 页)	无								

七、环境影响分析

施工环境影响分析

1、大气影响分析

项目施工期废气主要为土方开挖回填、车辆运输过程中产生的施工扬尘、施工车辆及设备产生的尾气、对构筑物的室内外进行装修时产生的装修废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘包括建筑施工机械开挖填筑、建材堆放引起的扬尘以及建筑材料的现场装卸产生的扬尘，主要污染物为 TSP。根据部分工程各类施工活动的调查结果，开挖填筑产生的扬尘是本工程最主要的大气污染源，工程高峰期扬尘产生量约 200-300kg/d。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、温度、湿度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的地面实施洒水扬尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。为尽可能减少扬尘对周边小区及过往行人的影响，采取以下措施：

① 开挖、钻孔过程中，洒水作业保持一定的湿度：对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防治颗粒物；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止颗粒物飞扬。

② 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土，建筑材料弃土应及时运走，不宜长时间堆积。

③ 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民住宅等敏感区行驶以减少颗粒物对环境的影响。

④ 加强路面维护及施工运输车辆的运输管理，尽可能防止运输的物料洒落，运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前将先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土洒落路面。

⑤ 对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘，并通过定时洒水等措施来抑尘。

⑥ 道路施工现场采用彩钢板围护，可以缩小施工扬尘扩散范围。

⑦ 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

⑧ 当风速过大时，停止施工作业，并对临时堆土等采取遮盖措施。

⑨ 使用的机械设备应符合国家废气排放标准。

(2) 施工机械、运输车辆废气

运送施工材料、设施的车辆，以及施工机械在运行过程中产生燃烧废气，主要污染因子为 NO_x 、 CO 、 SO_2 等废气。根据《工业交通环保概论（王肇润编著）》，每耗 1L 油料，排放空气污染物 $\text{NO}_x 9\text{g}$ ， $\text{SO}_2 3.24\text{g}$ ， $\text{CO} 27\text{g}$ 。由于此类燃油废气系无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

装修废气主要为使用涂料及油漆产生的有机废气，建议项目使用绿色环保油漆，减少有组织废气的排放，文明施工，保持良好通风，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

2、水环境影响分析

施工期废水来源主要是施工过程中产生的施工废水和施工人员产生生活污水。施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物、石油类等。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 生产废水，废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用来冲洗路面，防止路面扬尘等，不得排入附近水体。

生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 TP 等，搭建临时管网接入市政污水经新区第二污水处理厂处理后达标排放。

本项目预计施工平均有施工人员约 50 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 4t/d，一年以 320 日施工计，则全年共排放生活污水 1280t/a。

施工期各类废水均应妥善处置，禁止排入周边水体，对水环境造成影响。

3、声环境影响分析

工期间的主要噪声源为各类施工机械的辐射噪声和原材料、建筑垃圾运输时车辆引发的交通噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB，一般不超过 10dB。在这类施工机械中，噪声较高的为混凝土振捣器、静压式打桩机和孔式灌注机等，在 80dB 以上。

从噪声角度，可以把地面工程的施工期，划分为：①土方阶段；②基础阶段；③结构制作阶段。各阶段具有独立的特性。第一阶段，主要是推土机、装载机以及各种车辆，大部分为移动声源，一般声功率级为 85-90dB (A)，没有明显的指向性；第二阶段，噪声源主要是各种打桩机，基本属于固定声源，打桩机系脉冲噪声，一般声功率级为 85dB (A) 左右；第三阶段，主要噪声源为混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、电焊机等，其中包含一些撞击声，声功率级一般为 91~115dB (A)。

噪声采用点声源衰减模式进行预测，衰减模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg(r_i/r_0) - \Delta L$$

式中： L_i —距声源 r_i 处的声级[dB(A)]；

L_0 —距声源 r_0 处的声级；

ΔL —其他因素引起的噪声衰减量[dB(A)]，一般取 0~15 dB(A)；

各声源在预测点产生的声级合成用以下模式计算：

$$LTP = 10 \lg[\sum 10^{0.1 L_{Pi}}]$$

预测结果见下表。

表 7-2 单台设备运转噪声辐射值计算表

距离 (m)	LWA95 LA (r) 95	LWA100 LA (r) 100	LWA105 LA (r) 105	LWA115 LA (r) 115
100	47	52	57	67
200	40	45	50	60
300	35	40	45	55

400	32	37	42	52
500	29	34	39	49
600	26	29	36	46
700	24	27	34	44

表 7-3 多台设备运转噪声辐射叠加值计算表

距离 (m)	10×LWA95 Leq95①	10×LWA100 Leq100②	2×LWA105 Leq105③	2×LWA115 Leq115④	10lg∑①~④ Leq(r)	10lg∑①~③ Leq(r)
100	57	62	60	70	71.2	64.9
200	50	55	53	63	64.2	57.9
300	45	50	48	58	59.2	52.9
400	42	47	45	55	56.2	49.9
500	39	44	42	52	53.2	46.9
600	36	41	39	49	50.2	43.9
700	34	39	37	47	42.3	41.9

可见，设备声功率越大，对四周影响越远、越大，多台设备同时运行比单台设备运行影响远、大，特别是声功率级 115dB（A）以上的设备，如果不加限制，放任多台同时运行，夜间影响范围较大。因此施工单位在施工作业中需采取如下减缓措施：

①加强施工管理，合理布局和使用施工机械，尽量将高噪声设备安置在远离敏感目标的一侧；

②尽量选用低噪声的施工设备，将高声功率设备的运作时间错开，尽量避免同时操作，作业时尽量在高噪声设备周围设置屏蔽；

③合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是夜间严禁打桩机等强噪声机械进行施工；如确因工艺需要需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准；

④对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

施工方在施工作业时需严格把握好各类施工机械的工作时间，对钢管、模板、脚手架等构件撤卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；严禁夜间施工，以免对周边居民造成影响；同时加强管理和监督，做到文明施工。在采取以上措施后，施工噪声对周围环境敏感点的影响较小。

4、固体废弃物影响分析

施工期间的固体废物分为两类：一类是建筑垃圾，另一类为生活垃圾。

施工期固体废物主要包括建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要产生于主体工程建设过程。在施工过程中会产生建筑施工材料的废弃边角料，如碎砖、水泥块、装修类材料、塑料、废钢筋、木材、碎玻璃、塑料制品等。

建筑垃圾产生量约为 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积为 20524.8m^2 ，产生建筑垃圾共计 90t 。建设期现场施工人员产生的生活垃圾按每人每天产生 1kg 计算，施工期 12 个月，年工作日按 320 天计，预计排放生活垃圾总量为 16t （施工人员按 50 人计）。

对于项目基础开挖产生的工程渣土，根据《苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输经营管理办法》（苏府规字（2011）12 号），必须依法做好建筑垃圾（工程渣土）运输管理的相关工作。

①建筑垃圾（工程渣土）的运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。建筑垃圾（工程渣土）运输车辆密闭，应当按照市公安局的规定，安装侧开启平盖式密闭厢盖、侧面防护装置、后下部防护装置、补盲外后视镜等机械装置，并经市公安局车辆管理机构审验备案。

②从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆应当取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。

③从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当向市市容环卫管理部门申请建筑垃圾（工程渣土）处置证。

④建筑垃圾（工程渣土）运输车辆应当随车携带相关证件，按照承载限额装载和市公安局交通管理部门核定的运输线路、时间行驶，运输至核准的储运消纳场所，在运输过程中不得泄漏、撒落、飞扬。

⑤从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当加强对从业人员职业道德教育和业务培训，建立健全各项管理制度和管理台帐，定期向相关部门上报数据信息。

4、固体废弃物影响分析

项目在施工时应当采取如下措施：

(1) 施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后填土使用。

(2) 施工过程中产生的弃土应及时清运，并做好清运前和堆存过程中的水土流失防治工作。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工前做好外部冲洗，沿途不漏泥土、不飞扬。

(3) 在临河处设置围挡，防止固体废物进入周边水体。

施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

在采取上述措施后，项目施工期的固体废弃物对周围环境影响较小。

营运期环境影响简要分析:

1、环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 计算,污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max-\text{颗粒物}}$ 为 9.218%, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判别表,本项目的大气环境影响评价等级为二级,评价范围边长取 5km。

(1) 污染源强及达标分析

本项目废气主要来源于印刷、烘干、洗网过程中产生的有机废气(以非甲烷总烃计)和成型过程中产生的颗粒物。本项目有机废气经废气收集管或车间负压收集后进入废气处理装置处理,处理后通过 25m 高排气筒达标排放。成型废气颗粒物在成型车间内无组织排放,通过加强车间通风、保持车间空气流通,对废气进行稀释以达到降低排放浓度的目的。经预测非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》的要求排放,颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准排放,预计对周围大气环境影响较小。

(2) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求,采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算(矩形面源)进行大气影响估算,在不考虑地形、建筑物下洗、岸线熏烟情况下计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。项目估算模式参数表见下表 7-4,废气排放源强及预测参数见下表 7-5、7-6,具体计算结果见下表 7-7、7-8。

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(城市选项时)	100 万
最高环境温度/ °C		40.1
最低环境温度/ °C		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	
	岸线方向/°	

表 7-5 有组织排放废气产生源强 (点源)

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
									非甲烷总烃
1	1#排气筒	5	25	1.1	15.95	25	2400	连续	0.0534

表 7-6 无组织排放废气产生源强 (面源)

符号	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子
								源强
	Name	H ₀	L ₁	L _w	H	Hr	Cond	Q _{颗粒物}
单位		m	m	m	m	h		kg/h
数据	成型区	0	32	8	8	2400	间歇	0.029

表 7-7 主要污染源估算模型计算结果表 (点源)

1#排气筒					
下风向距离 /m	非甲烷总烃		下风向距离 /m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (μg/m ³)	占标率/%
25	0.8912	0.045	1200	0.4936	0.025
50	2.9398	0.147	1300	0.4332	0.022
53	3.1113	0.156	1400	0.4102	0.021
75	2.6668	0.133	1500	0.3693	0.018
100	2.8429	0.142	1600	0.34	0.017
200	2.2207	0.111	1700	0.3042	0.015
300	1.6798	0.084	1800	0.2472	0.012
400	1.2243	0.061	1900	0.2445	0.012
500	0.9545	0.048	2000	0.2169	0.011
600	0.7967	0.040	2100	0.2056	0.010
700	0.7869	0.039	2200	0.2327	0.012
800	0.7541	0.038	2300	0.2176	0.011
900	0.5493	0.027	2400	0.2066	0.010
1000	0.467	0.023	2500	0.1963	0.010
1100	0.551	0.028	/	/	/
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.1113	0.156	/	/	/
D10%最远距离 /m	53		/	/	/

表 7-8 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离 /m	颗粒物		下风向距离 /m	颗粒物	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	25.561	5.6802	1100	0.2931	0.0651
17	41.481	9.218	1200	0.2602	0.0578
25	32.818	7.2929	1300	0.2333	0.0518
50	17.778	3.9507	1400	0.2108	0.0468
75	10.937	2.4304	1500	0.1919	0.0426
100	7.5588	1.6797	1600	0.1757	0.039
200	2.9937	0.6653	1700	0.1618	0.0359
300	1.727	0.3838	1800	0.1497	0.0333
400	1.1672	0.2594	1900	0.1391	0.0309
500	0.8608	0.1913	2000	0.1298	0.0288
600	0.6711	0.1491	2100	0.1216	0.027
700	0.5436	0.1208	2200	0.1143	0.0254
800	0.453	0.1007	2300	0.1077	0.0239
900	0.3856	0.0857	2400	0.1019	0.0226
1000	0.3339	0.0742	2500	0.0967	0.0215
下风向最大质量 浓度及占标率/%	41.481	9.218	/	/	/
D10%最远距离 /m	17		/	/	/

表 7-9 有组织废气最大落地浓度及占标率情况

排气筒 编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1#	非甲烷总烃	3.1113	53	1200	0.156

表 7-10 无组织废气最大落地浓度及占标率情况

车间名称	污染物名称	最大落地浓度 mg/m^3	最大落地距离 m	质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
成型车间	颗粒物	41.481	17	450	9.218

由上表可知，本项目污染物最大落地浓度及占标率均较小，排放废气对周围大气环境质量影响较小，不会改变周围大气环境功能。

表 7-11 评价等级判别表

本项目最大占标率	评价工作等级	评价工作分级判据
P (max) =9.218%	一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
	二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
	三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

综上， P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的颗粒物， P_{max} 值为 9.218%，大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，项目无需进行进一步的预测和评价，需要进行污染物排放量核算。

(3) 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定,要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离进行计算,可由下式计算:

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

式中: Q_c —污染物的无组织排放量, kg/hr;

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;

本项目无组织排放废气为非甲烷总烃。根据 GB/T13201—91 中的有关规定,确定大气污染源构成类别为III类,当地的年平均风速为 3.1m/s,可确定公式中 A、B、C、D 各参数。计算参数和计算结果见下表:

表 7-12 卫生防护距离计算参数

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm ³)	r (m)	Q_c (t/a)	L (m)
成型车间	颗粒物	3	350	0.021	1.85	0.84	12	9.0	0.029	0.193

根据上表卫生防护距离计算结果,污染物的卫生防护距离范围为 50m。本项目拟以项目边界为起点设置 50m 卫生防护距离。根据调查,本项目设置的 50 米卫生防护距离范围内无敏感点,可满足卫生防护距离要求。

综上所述,本项目废气排放对周围环境影响较小。

(4) 污染物排放量核算

本项目污染源为有组织和无组织污染源,具体污染物排放量核算见下表:

表 7-13 本项目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/ (μg/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#排气筒	非甲烷总烃	1068	0.0534	0.128
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.128
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.128

表 7-14 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 μg/m ³	
1	生产过程	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2	4500	0.07
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			颗粒物		0.07	

表 7-15 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	0.128
2	颗粒物	0.07

2、地表水影响分析

1、地表水影响分析

(1) 废水排放情况

本项目无生产废水产生，生活污水排放量 2400m³/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、总磷，生活污水通过市政污水管网接管至苏州新区第二污水处理厂。经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)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水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表 2 太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值后排入京杭运河，预计对纳污水体影响较小。

(2) 地表水环境评价等级确定

本项目生活污水排放量 2400t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、总磷，通过市政污水管网接管至苏州新区第二污水处理厂。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目评价等级判定结果如下。

表 7-16 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/ (m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据表 7-4 可知，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

(3) 依托污水处理设施环境可行性分析

苏州新区第二污水处理厂座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，新区第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。新区第二污水处理厂采用 AC 氧化沟工艺，具体流程图见图 7-1。

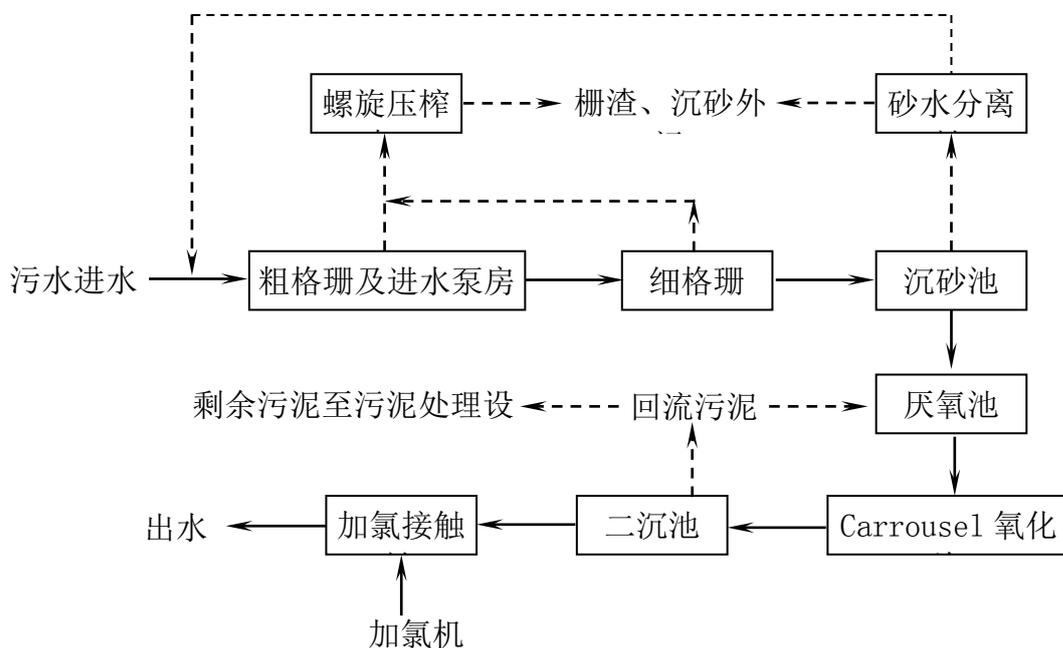


图 7-1 新区第二污水处理厂处理工艺流程图

①从水量上看：新区第二污水处理厂已经于 2004 年投入运行，目前的处理能力为 80000t/d，接管量约 50000t/d，尚有 30000t/d 的处理余量，本项目建成后，废水主要为生活污水，废水总排放量 2400t/a (8t/d)，占污水厂处理负荷较小，可满足污水

厂余量要求。

②从水质上看：本项目排放的废水水质简单，主要为 pH、COD、SS、氨氮、总磷；各污染物可达新区第二污水厂接管要求，因此该不会对污水处理厂造成冲击负荷。

③从污水管网建设情况来看：目前项目地附近已经铺设了新区第二污水处理厂的配套污水主干管，现有项目废水已完成接管。

因此，不论从水质、数量以及管网铺设情况来看，本项目废水接管至新区第二污水处理厂处理都是可行的。

(4) 污染物排放标准

项目污水为生活污水，排放量为 2400t/a，废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，可满足污水厂的接管要求。污水经过处理后排放浓度及排放量见表 7-5。

表 7-17 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
2400	COD	50	0.12	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值
	NH ₃ -N	5	0.012	
	TP	0.5	0.0012	
	SS	10	0.024	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 一级 A 标准

项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排入京杭运河，预计对纳污水体京杭运河水质影响较小。

(5) 建设项目废水污染物排放信息表

表 7-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.491422541	31.335436714	0.2048	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定,但有周期性规律	新区第二污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5

表 7-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	350	0.0028	0.84
2		SS	250	0.002	0.6
3		NH ₃ -N	30	0.00024	0.072
4		TP	4	0.000032	0.0096
全厂排放口合计		COD			0.84
		SS			0.6
		NH ₃ -N			0.072
		TP			0.0096

(6) 地表水环境监测计划

表 7-20 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等相 关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬 时样	1次/年	水质 化学需氧 的测定 重铬酸 盐法 HJ 828-2017
2		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬 时样	1次/年	重量法 GB11901-89
3		NH ₃ -N	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬 时样	1次/年	水质 氨氮的测 定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 535-2009
4		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样 至少3个瞬 时样	1次/年	水质 总磷的测 定 钼酸铵分光 光度法 GB/T 11893-1989

(7) 评价与结论

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。新区第二污水处理厂有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经新区第二污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入京杭运河，预计对纳污水体京杭运河水质影响较小，地表水环境影响可以接受。

3、厂界声环境影响分析

本项目主要噪声来源于生产设备的运转，均集中位于车间内。噪声源强一般在70~85dB（A）范围内。

针对以上高噪设备本项目主要采取以下措施对其降噪：

1) 总平面布置

本项目自建厂房，配套种植绿化，绿化率为14.42%，可以利用绿化的吸声效果，降低噪声源强。

2) 加强治理

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；对噪声较高的机组，采取减震和消声措施进行减噪，以降低其噪声对周围环境的影响。

3) 加强管理

建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

通过以上措施，可以大大减轻生产噪声对周围环境影响，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类和4类标准，对周围环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2009）的规定，采用A声级计算主要生产设备全部开动时噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加A声级，dB(A)；

pi——每台设备最大A声级，dB(A)；

n——设备总台数。

点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：Lp2——室外的噪声级，dB(A)；

Lp1——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目隔声房和生产厂房总隔声量为25dB(A)。

噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0}——距离点声源 r₀ (r₀=1m) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式如下：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB(A)。

噪声源控制措施的效果分析

本项目对噪声源各厂界噪声排放情况进行预测，计算结果见下表：

表 7-21 噪声源各厂界噪声排放预测情况 (dB(A))

厂界	厂界噪声贡献值	实测值	预测值	标准
		昼间	昼间	昼间
东厂界	40.98	59.9	59.96	65
南厂界	62.91	60.1	63.96	65
西厂界	56.92	63.3	64.20	70
北厂界	48.92	58.2	60.23	65

从叠加结果可以看出，项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；并通过采取基础减震、利用墙壁隔声、距离衰减等措施，以降低其噪声对周围环境的影响，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类和4类标准排放，对周围环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目固体废物主要为废包装材料、废抹布、研磨清洗废液、废包装桶、废灯管、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。其中，废包装材料收集后外售处理；废抹布、研磨清洗废液、废包装桶、废灯管、废过滤棉、废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾年产生量由环卫部门负责清运。经过上述处理后，本项目的固体废物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

本项目固废分类收集，分类处置，处置情况见下表。

表 7-22 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	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	成品包装	一般固废	/	5	外售	废物回收站
2	废抹布	洗网	危险废物	HW49 900-041-49	1	委托有资质单位处理	有资质单位
3	研磨清洗废液	研磨清洗		HW09 900-006-09	0.45		
4	废包装桶	原料使用		HW49 900-041-49	0.1		
5	废灯管	废气处理		HW49 900-044-49	0.03		
6	废过滤棉	废气处理		HW49 900-041-49	3		
7	废活性炭	废气处理		HW49 900-041-49	5		
8	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	99	30	环卫处理	环卫部门

为贯彻落实《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。

企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环保保护部公告 2013 年第 36 号）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物仓库采用合理布局，仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求；根据危废的产生量和贮存期限，区域环境可容纳本项目产生的危废量。本项目危险废物仓库能做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，根据危险废物成分，用符合国家标准专用贮存容器收集后，贮存于危险废物仓库，并且各危险废物分开存放、贴上警示标识，同时贮存过程中进行严格管控，故本项目产生的危废对周围环境空气、地表述、

环境敏感目标等影响较小。

本项目危险废弃物贮存场所基本情况详见下表：

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49	2# 厂 房 东 南 角	10m ²	桶装	10 吨	一年
2		研磨清洗废液	HW09	900-006-09					
3		废包装桶	HW49	900-041-49					
4		废灯管	HW49	900-044-49					
5		废过滤棉	HW49	900-041-49					3 个月
6		废活性炭	HW49	900-041-49					4 个月

(2) 运输过程的环境影响分析：

① 本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

② 本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③ 负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④ 危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响

综上，本项目产生的危险废物在运输过程对周围环境影响较小。

5、环境风险影响分析

本项目可能会造成较大危害的风险源主要为：浆料、切削液、清洗剂等。主要风险类型为：废气处理设施故障引起的泄露事故；危废储存过程中泄露污染土壤及周边水体。

废气处理装置系统发生故障，停止运行导致生产废气未经处理直接排放，对环境及人体健康造成危害；若危废储罐发生泄露，对周围地表水、地下水及土壤造成影响。

对此提出以下防范措施及应急预案：

- 1、增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生。
- 2、配备生产性卫生设施（如消声、防爆、防毒等），安装自动报警等装置，按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。
- 3、组织好现场管理应急措施，配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。
- 4、严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。
- 5、加强废气治理措施的日常运行管理，确保其正常运行。
- 6、危废暂存区区域内实施环氧地坪防渗措施，防止危险废物或废水渗入地下，污染地下水。

组织制定项目预防灾难性事故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求；组织训练本单位的灾害性事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物资部门确保自救需要。项目应制订和完善风险应急预案并严格执行。

综上所述，本项目发生环境风险事故几率较小，为进一步减少风险产生的几率，避免风险情况的出现，车间应加强风险管理，提高风险防范意识，制定应急预案，减轻风险情况造成的危害程度，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

八、建设项目拟采取有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
大污染 气物	1#排气筒	非甲烷总烃	烘干废气经设备上方管道收集后，印刷、洗网废气经车间负压收集后接入一套废气处理装置（UV光催化+活性炭）处理，处理后经25m高排气筒排放。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》中的要求
	成型废气（无组织）	颗粒物	加强车间通风+无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准达标排放
水污 染物	生活污水、	COD、SS、氨氮、TP	接入污水管网，进入新区第二污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
电离和电 磁辐射	无			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门处理	固废零排放，不会造成二次污染
	生产	废包装材料	收集外售	
		废抹布、研磨清洗废液、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废灯管	委托有资质单位处理	
噪声	本项目噪声源为印刷机、烘箱、研磨机、空压机等运行时产生的噪声。项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；并通过采取基础减震、利用墙壁隔声、距离衰减等措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准要求。			
其他	无			
生态保护措施预期效果				
无				

九、结论与建议

结论

1、项目基本情况

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，新建厂房进行生产。项目占地面积 13245.4 平方米，建筑面积 19950 平方米；项目投资总额 10000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投 0.3%。项目投产后年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个。项目搬迁后有员工 100 人，每天一班，每班工作 8 小时，全年工作 300 天，年生产时数 2400 小时。

2、项目建设与地方规划相容性：

本项目位于建林路绿化地块东、苏州运宏科技有限公司南、泰前路西、则武磨料磨具（苏州）有限公司北，本项目新建厂房进行生产。项目用地为工业用地，符合苏州高新区区域规划。

3、项目产品、生产工艺与产业政策相容性：

本项目属于 C3989 其他电子元件制造。经核实，本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中的限制及禁止类、不属于《苏州产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）中所列的“禁止类”、“限制类”及“淘汰类”项目，符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）相关规定。因此，项目产品、生产工艺符合国家及地方的产业政策规定，不在国家、省、苏州当前限制和禁止发展产业导向及当前限制和禁止供地项目的目录之内。因此，本项目符合国家、地方产业政策。

4、与江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》苏政发[2013]113 号和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；本项目不在该规划的苏州市生态红线保护区之内，距离本项目最近的生态红线区域为江苏大阳山国家森林公园，位于本项目西侧 1900m，主导生态功能为自然与人文景观保护。因此，本项目与江苏省生态红线区域保护规划相符。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，

本项目不在苏州高新区生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规则》。

5、与太湖流域相关管理条例的相符性

本项目与太湖的最近距离为 10.5km，根据《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）中规定，项目位于太湖流域三级保护区内，结合本项目排污特征，并对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中相关内容，本项目不属于其中禁止行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）规定。

6、项目周围环境质量现状

根据 2017 年度高新区环境质量状况公告，本年度高新区环境空气质量指数为 90，空气质量状况为良；并且项目所在区域大气评价因子非甲烷总烃的浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求，故项目所在区域环境空气质量较好，京杭运河的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质目标要求，项目地噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4类标准。

7、与《“两减六治三提升”专项行动方案》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）、《中共江苏省委 江苏省人民政府 关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）和《关于印发《苏州高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》（苏高新委[2017]33号）中的内容，本项目属于电子元件制造，项目排放的生活污水经市政管网排入新区第二污水处理厂，处理达标后最后排入京杭运河；本项目产生的废气经废气处理设施处理后达标排放。因此，本项目建设与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符。

8、“三线一单”相符性分析

①生态红线

本项目选址不在《江苏省生态红线区域保护规划》中一级、二级管控区。不在生态红线禁止和限制范围内，满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表3江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州高新区生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线

规则》。

②环境质量底线

本项目所在地的供电、供水等配套设施完善，工农业及生活用电供应充足，水电供应可以满足生产要求。项目所在区域各因子中 SO₂、NO₂ 的小时浓度值、PM₁₀ 的日均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，非甲烷总烃小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值要求，故项目所在区域环境空气质量总体较好；地表水（纳污河流京杭运河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类标准，符合《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》对区域声功能的定位。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，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和《市场准入负面清单草案》进行说明，根据前文分析，本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2018年）相符。

综上，本项目建设符合“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束的要求。

9、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性

根据 GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》，本项目属于 C3989 其他电子元件制造。对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》进行的简要分析，本项目与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符。

10、与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》的相符性

苏州国家高新技术产业开发区管理委员会于 2018 年 4 月通过了《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》，根据前文分析，本项目与《苏州高新区工业

挥发性有机废气整治提升三年行动方案》中的要求相符。

11、项目各种污染物达标排放及对周围的影响

(1) 废气

本项目废气主要为烘干、印刷、洗网废气和成型废气。烘干废气经设备上方管道收集后，印刷、洗网废气经车间负压收集后接入一套废气处理装置（UV 光催化+活性炭）处理，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。经预测满足《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》中的要求。成型过程中产生的废气颗粒物，产生量较小，通过加强车间通风，保证车间空气流通。本项目拟以项目边界为起点设置 50m 卫生防护距离，周边 50 米范围内无环境敏感目标，可满足卫生防护距离要求。

(2) 废水

本项目营运期产生的废水主要为员工生活污水，排放量为 2400t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷；该废水接入市政污水管网，进入新区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 限值标准后排入京杭运河，对纳污水体影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声源为印刷机、烘箱、研磨机、空压机等，噪声源强为 75~85dB(A)。项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；并通过采取基础减震、利用墙壁隔声、距离衰减等措施，以降低其噪声对周围环境的影响。通过以上措施，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准排放，对周围环境影响较小。

(4) 固废

本项目固体废物主要为废包装材料、废抹布、研磨清洗废液、废包装桶、废灯管、废活性炭、废过滤棉和生活垃圾。其中，废包装材料收集后外售处理；废抹布、研磨清洗废液、废包装桶委托有资质单位处理；生活垃圾年产生量由环卫部门负责清运。经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

表 9-1 项目污染物产生及排放量三本帐汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
----	-------	-----	-----	-----

废气（有组织）	非甲烷总烃	1.2818	1.1538	0.128
废气（无组织）	颗粒物	0.07	0	0.07
生活污水	废水量	2400	0	2400
	COD	0.84	0	0.84
	SS	0.6	0	0.6
	NH ₃ -N	0.072	0	0.072
	TP	0.0096	0	0.0096
固废	废包装材料	5	5	0
	废抹布	1	1	0
	研磨清洗废液	0.45	0.45	0
	废包装桶	0.1	0.1	0
	废灯管	0.03	0.03	0
	废过滤棉	3	3	0
	废活性炭	5	5	0
	生活垃圾	30	30	0

12、项目污染物总量控制方案：

（1）总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮；水污染物排放考核因子为 TP、SS；大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物。

（2）项目总量控制建议指标

表 9-2 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称	现有项目排放量	本次迁建项目			“以新带老”削减量	迁建后		全厂建议申请量	
		产生量	削减量	排放量		排放量	排放增减量		
废水	废水量	2880	2400	0	2400	2880	2400	-480	2400
	COD	1.152	0.84	0	0.84	1.152	0.84	-0.312	0.84
	SS	0.864	0.6	0	0.6	0.864	0.6	-0.264	0.6
	氨氮	0.0864	0.072	0	0.072	0.0864	0.072	-0.0144	0.072
	总磷	0.0144	0.0096	0	0.0096	0.0144	0.0096	-0.0048	0.0096
废气（有组织）	VOCs	0.02513	1.2818	1.1538	0.128	0.02513	0.128	+0.10287	0.128
废气（无组织）	VOCs	0.0279	0	0	0	0.0279	0	-0.0279	0
	颗粒物	0	0.07	0	0.07	0	0.07	+0.07	0.07

（3）总量平衡途径

本项目废水排入市政污水管网，排入新区第二污水处理厂处理达标后尾水排入京杭运河；废水污染物在新区第二污水处理厂总量削减方案内平衡。大气污染物在高新区范围内平衡。固体废弃物严格按照环保要求处理和处置，固体废弃物实行零排放。

环境监测计划

13、环境监测计划

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南》，本项目企业污染源监测计划如下：

(1) 废气

监测点位：无组织排放源下风向厂界外设 1 个监控点位，上风向厂界外设一个参照点位，进行定期监测；有组织排放源设 1 个监控点位。

监测因子：颗粒物（无组织）、非甲烷总烃（有组织）；

监测频率：每年 1 次，监测期间同步记录工况。

(2) 废水污染源

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中的有关规定，在污水接管口处设置采样点和流量计；

监测点位：污水接管口；

监测频次：每年 1 次，监测期间同步记录工况；

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷。

(3) 厂界噪声

监测点位：厂界四周布设 4 个点；

监测频次：每年 1 次，监测期间同步记录工况；

监测因子为等效连续声级 $Leq(A)$ 。

表 9-3 运营期污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气 (无组织)	厂界	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB1629-1996)
废气 (有组织)	排气筒(1#)	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)浓度的 80%
废水	污水总排口	pH、COD、SS	每年 1 次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准

		总磷、氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
噪声	东、南、北厂界	等效连续声级 Leq (A)	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	西厂界	等效连续声级 Leq (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类

14、严格执行“三同时”制度。

表 9-4 “三同时” 验收一览表

项目名称					
年产功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个产品扩建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	收集后经废气处理装置(UV 光催化+活性炭处理)处理后经 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》	与主体工程同步
	成型废气(无组织)	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996)	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、	接入市政污水管网排入新区第二污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	
噪声	生产设备	噪声	减震、隔声、衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准排放	
固废	一般固废	废包装材料	收集外售	零排放	
	危险废物	废抹布、研磨清洗废液、废包装桶、废灯管、废活性炭、废过滤棉	委托有资质单位处理	零排放	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集处理	零排放	

事故应急措施	——	——	
环境管理 (机构、监测能力)	——	——	
排污口设置	雨污分流,污水收集点附近醒目处应树立环保图形标志牌。固废暂存处也应该醒目处应树立环保图形标志牌。	达到《江苏省排污口设置及规范管理辦法》的规定	
“以新带老”措施	——	——	
总量平衡具体方案	本项目的废水在新区第二污水处理厂平衡;废气在高新区范围内平衡;固体废物零排放		——
区域解决问题	——		
卫生环境保护距离设置	设置 50 米卫生防护距离,在此范围内,无学校、居民等环境敏感点		——

综上所述,通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析,认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后,具有环境可行性。

建议及要求:

1、本次环境影响评价的结论是以苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司所申报的上述产品的原辅材料种类、用量、生产工艺及污染防治对策为基础的,如果该公司扩大生产规模,或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所改变时,应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

2、各排污口应按《江苏省排污口设置及规范管理辦法》[苏环控(97)122号]有关规定,进行规范化设置。污水排放口安装流量计,并具备采样监测功能,排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。本项目主要噪声源、废气源附近也应该在醒目处树立环保图形标志牌。固废暂存处也应该在醒目处树立环保图形标志牌。

3、项目投产后产生的固废应有专人负责,及时的收集,妥善保存于固定的暂存处及时清运。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司年产
功率负载片、功率衰减片、射频模块、陶瓷
滤波器、陶瓷天线共计 14680 万个产品扩建
项目大气环境影响分析及污染防治专题
报告

苏州市新诚氏通讯电子股份有限公司

2019 年 6 月

目 录

1 大气污染源强分析	1
1.1 项目生产工艺流程及废气产污环节	1
1.1.1 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程	1
1.1.2 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程	1
1.1.3 射频模块生产工艺流程	3
1.2 废气产污工序	4
1.3 物料平衡	4
1.3.1 非甲烷总烃物料平衡	4
1.4 大气污染源强分析	5
2 大气环境影响预测与评价	8
2.1 预测模式	8
2.2 污染源强及达标分析	8
2.3 大气环境影响分析	8
2.4 污染物排放量核算	11
2.5 卫生防护距离	11
3 大气污染防治措施及可行性分析	13
3.1 废气治理措施的技术可行性	13
3.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析	15
3.3 废气治理措施的经济可行性	16
3.3 结论	17

1 大气污染源强分析

1.1 项目生产工艺流程及废气产污环节

1.1.1 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程

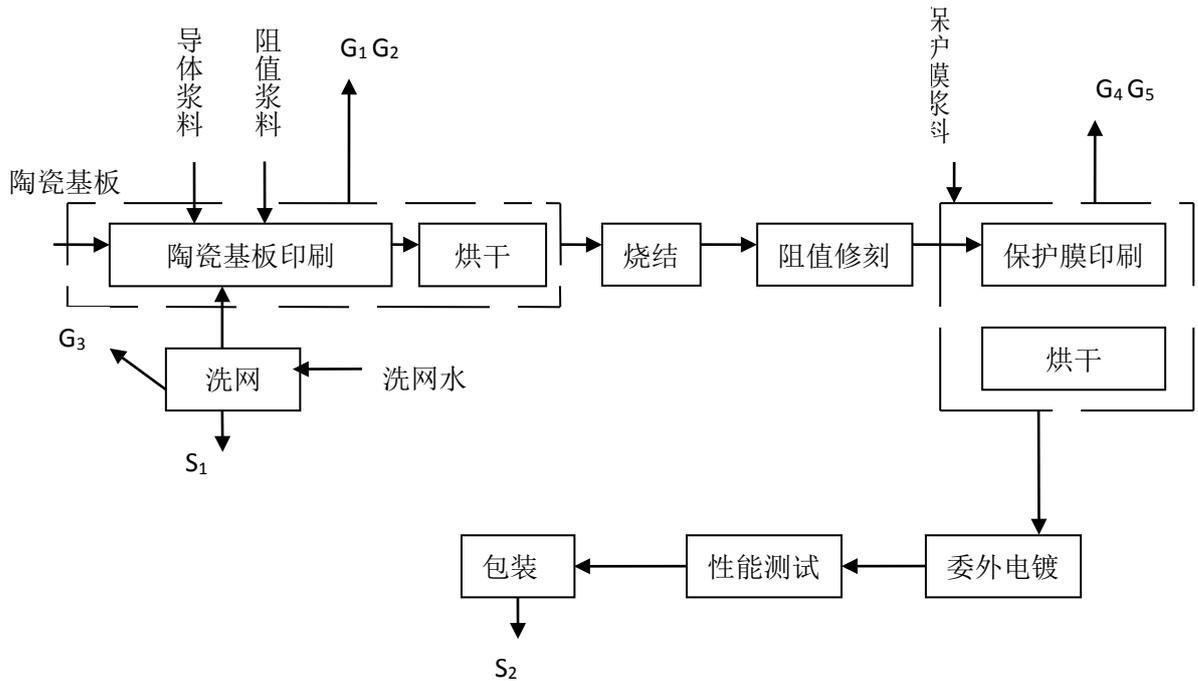


图 1.1-1 功率负载片、功率衰减片生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

陶瓷基板印刷：利用厚膜网版套印，使用丝网印刷机印刷。丝网印刷是指利用丝网镂空版和刮印将导体浆料和阻止浆料逐层刷在陶瓷基板上，印刷过程为常温，印刷时间为 1-2S。

印刷过程中会产生废气 G1。丝网印刷法是指利用丝网镂空版和印料,经刮印得到图形的方法,简称丝印法。

烘干：把印刷好的陶瓷基板通过人工放到烘箱中，经 150℃ 的温度烘干，烘干时间为 10-15 分钟，烘箱密闭。烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发，产生废气 G2。

洗网：每次印刷完用涂有洗网水的抹布擦拭丝网。洗网水为 95% 的工业乙醇，洗网过程中乙醇挥发产生废气 G3。产生废抹布为 S1。

烧结：把陶瓷基板放在烧结炉中，在高温下（温度约 800℃），陶瓷颗粒与

浆料中的贵金属相互键联，晶粒张大，晶界和系统内空隙逐渐减少，胚体体积收缩密度增大，直至形成具有一定强度的多晶体烧结体。烧结炉热源为电能。由于在烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发出来，因此烧结过程无废气产生。烧结炉内由于温度较高，开炉过程产生的热风通过集气装置收集后排出车间外。

阻值修刻：通过激光调阻机，控制激光束按照根据修刻算法分析出的修刻轨迹、电阻值标准，在产品指定位置切割掉不需要的材料，调整该点电阻值。调阻过程中会产生少量颗粒物，本项目为精细调阻，颗粒物产生量较小，在加强车间通风的基础上对环境影响很小，本次评价对废气不做具体分析。

保护膜印刷：与陶瓷基板印刷一致，把浆料换成保护膜浆料即可。印刷过程中产生废气 G4。

烘干：把印刷好的半成品放到烘箱中，经 150℃ 的温度烘干。在烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发，产生废气 G5。（废气主要为保护膜浆料中的二乙二醇单乙醚挥发产生，1-氯-2,3-环氧丙烷/邻甲酚/甲醛聚合物在 150℃ 下不发生分解）

委外电镀：委托外部有资质的电镀工厂。

性能测试：通过网络分析仪，对电路板进行性能的测试。

包装：对通过性能测试的产品进行包装加工。包装过程中产生包装垃圾 S2。

1.1.2 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程

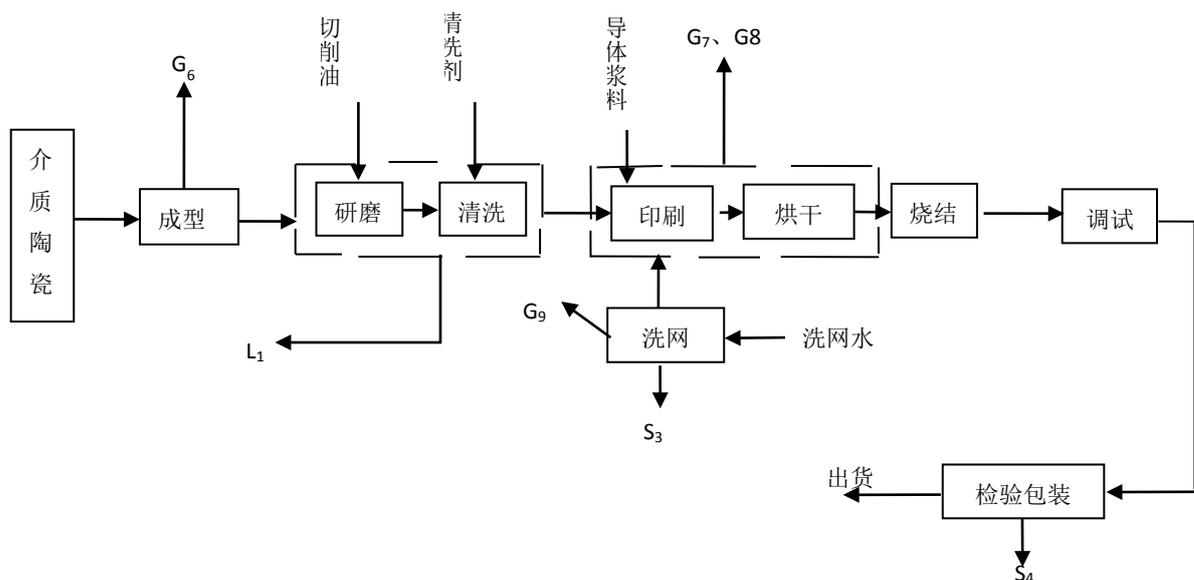


图 1.1-2 陶瓷滤波器、陶瓷天线生产工艺流程图

生产工艺流程简述:

成型: 将介质陶瓷粉末装入模具中, 通过成型机以压力将粉末压成介质基体, 初步成型的介质基体经高温烧结炉烧烧结进一步成型, 烧结温度为 1500~1800℃, 烧结需要 3~4 天。成型过程会产生少量的粉尘 G6。

研磨: 将成型后的介质基体放入研磨机, 需要加入切削液, 切削液与水按 1:9 的比例稀释, 将基体切削研磨至生产所需要的标准尺寸。由于研磨过程一直浸泡在加了切削油的水中, 因此无粉尘产生, 研磨过程会产生废切削液 L₁。

清洗: 介质基体研磨后, 需要加入清洗液清洗, 清洗液与水按 1: 9 的比例稀释, 研磨与清洗均在研磨机中进行, 清洗过程中产生清洗废液 L₂。

印刷: 利用厚膜网版套印, 加入导体浆料, 使用印刷机印刷。印刷过程中会产生废气 G₇。

烘干: 把印刷好的介质基体放入高温烧结炉中(此处烘干在烧结炉中进行), 经 300℃ 的温度烘干。烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发, 产生废气 G₈。

洗网: 每次印刷完用沾有洗网水的抹布擦拭丝网。洗网水为 95% 的工业乙醇, 洗网过程中乙醇挥发产生废气 G₉, 同时产生废抹布为 S₃。

烧结: 把介质基体放入烧结炉中, 在高温下(温度约 800℃), 基体颗粒与浆料中的贵金属相互键联, 晶粒张大, 晶界和系统内空隙逐渐减少, 胚体体积收缩密度增大, 直至形成具有一定强度的多晶体烧结体。烧结炉热源为电能。由于在烘干过程中浆料中挥发性组分全部挥发出来, 因此烧结过程无废气产生。烧结炉内由于温度较高, 开炉过程产生的热风通过密闭的集气装置收集后排出车间外。

调试: 通过网络分析仪和微波暗室, 对成品进行性能测试, 对不同阻值及规格的产品进行筛选和分类。

检验包装: 对通过性能测试的产品进行包装加工, 包装过程中产生包装垃圾 S₄。

1.1.3 射频模块生产工艺流程

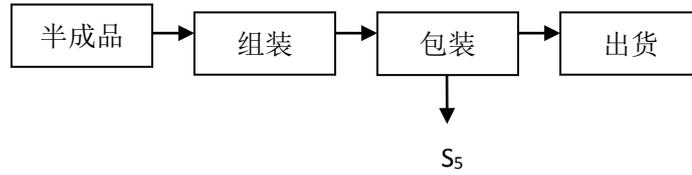


图 1.1-3 射频模块生产工艺流程图

工艺流程简述:

组装：根据客户需求，将本公司生产的部分陶瓷天线与馈针通过人工组装在一起，组成射频模块。

测试：通过网络分析仪，对组装后的射频模块进行测试。

包装：将组装后的产品进行包装加工，包装过程中产生包装垃圾 S₅。

1.2 废气产污工序

根据上述工艺分析结合企业生产过程，本项目废气产污工序如下：

表 1.2-1 本项目产污工序汇总表

种类		编号	污染物名称	产污工序
废气	印刷废气	G1、G4、G7	非甲烷总烃	印刷
	烘干废气	G2、G5、G8	非甲烷总烃	烘干
	洗网废气	G3、G9	非甲烷总烃	洗网
	成型废气	G6	粉尘	成型

1.3 物料平衡

1.3.1 非甲烷总烃物料平衡

表 1.3-1 非甲烷总烃物料平衡

入方 t/a			出方 t/a			
物料名称		数量	产 品	废 水	废 气	固 废
导体浆料	(2-甲基-丙酸、 2,2,4-三甲基 -1,3-戊二醇)单	0.2872	0	0	1#排气筒: 0.128	光氧+活性 炭: 1.1538

	酯、邻苯二甲酸二丁酯 20%					
保护膜浆料	二乙二醇单乙醚 20%	0.0446	0	0		
洗网水	乙醇 95%	0.95	0	0		
	合计	1.2818				

1.4 大气污染源强分析

(1) 印刷、烘干废气

本项目印刷、烘干过程中产生的废气 G1+G2+G4+G5+G7+G8 主要为导体浆料和保护膜浆料中的挥发性组分，包括（2-甲基-丙酸、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇）单酯、邻苯二甲酸二丁酯、二乙二醇单乙醚等。本项目共使用导体浆料 1.436t/a，导体浆料中的挥发组分含量为 20%，有机溶剂挥发量为 0.2872t/a；本项目共使用保护膜浆料 0.223t/a，导体浆料中的挥发组分含量为 20%，有机溶剂挥发量为 0.0446t/a；因此，印刷、烘干、洗网过程中产生的废气量为 0.3318t/a，以非甲烷总烃计。印刷废气通过车间负压收集（收集效率 100%），烘干设备均为密闭设备，烘干废气通过设备上管道直接收集（收集效率 100%）。印刷、烘干废气经收集后接入一套废气处理装置（UV 光催化+活性炭）处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。

(2) 洗网废气

项目丝网印刷机上残留的浆料用沾有洗网水（95%乙醇）的抹布擦干净，此过程乙醇会全部挥发出来产生废气 G3、G10。项目洗网水使用量为 0.99t/a，则乙醇产生量为 0.95t/a，以非甲烷总烃计。在印刷车间内洗网，同印刷废气一起经车间负压收集（收集效率 100%）后接入废气处理装置处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。

(3) 成型废气

本项目将介质陶瓷粉装入模具时，会产生一定量的粉尘，根据同行业类比分析，颗粒物产生系数按原料用量的千分之一计，本项目介质陶瓷粉使用量为 70t/a，则粉尘（颗粒物）产生量为 0.07t/a，废气产生量较小，通过加强通风无组织排放。

本项目废气产生排放情况汇总见下表：

表 1.4-1 本项目各废气产生及排放汇总表（单位：t/a）

排放源		污染源		产生量	削减量	排放量
		产污工序	污染因子			
有组织	1#排气筒	印刷、烘干、洗网	非甲烷总烃	1.2818	1.1538	0.128
无组织	成型车间	成型	粉尘	0.07	0	0.07

表 1.4-2 本项目有组织废气产生及排放源强

废气编号	污染源/工序名称	污染因子	污染物产生				采取的处理方式及处理率	污染物排放				排放标准		工作时数 h	排放源参数			
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)		高度 m	内径 m	温度 °C	排放方式
G1~G5、G7~G9	印刷、烘干、洗网	非甲烷总烃	50000	10.68	0.534	1.2818	UV 光氧催化+活性炭（收集效率为 90%）	50000	1.068	0.0534	0.128	70	35	2400	25	1.1	25	1# 排气筒

表 1.4-3 本项目无组织废气排放面源源强

污染源位置	废气种类	污染因子	产生量 t/a	排放量 t/a	排放源强 kg/h	工作时数 h	有效面积 m×m	有效高度 m
成型车间	成型废气 G6	颗粒物	0.07	0.07	0.029	2400	32*8	8

2 大气环境影响预测与评价

2.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 计算, 污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max-颗粒物}$ 为 9.218%, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表, 本项目的大气环境影响评价等级为二级, 评价范围边长取 5km。

2.2 污染源强及达标分析

本项目废气主要来源于印刷、烘干、洗网过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和成型过程中产生的颗粒物。本项目有机废气经废气收集管或车间负压收集后进入废气处理装置处理, 处理后通过 25m 高排气筒达标排放。成型废气颗粒物在成型车间内无组织排放, 通过加强车间通风、保持车间空气流通, 对废气进行稀释以达到降低排放浓度的目的。经预测非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》的要求排放, 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放, 预计对周围大气环境影响较小。

2.3 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求, 采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算（矩形面源）进行大气影响估算, 在不考虑地形、建筑物下洗、岸线熏烟情况下计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。项目估算模式参数表见下表 2.3-1, 废气排放源强及预测参数见下表 2.3-2、2.3-3, 具体计算结果见下表 2.3-4、2.3-5。

表 2.3-1 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（城市选项时）	100 万
最高环境温度/ °C		40.1
最低环境温度/ °C		-9.8

土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	
	岸线方向/°	

表 2.3-2 有组织排放废气产生源强（点源）

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
									非甲烷总烃
1	1#排气筒	5	25	1.1	15.95	25	2400	连续	0.0534

表 2.3-3 无组织排放废气产生源强（面源）

符号	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
								颗粒物
Name	H ₀	L ₁	L _w	H	Hr	Cond	Q _{颗粒物}	
单位	m	m	m	m	m	h	kg/h	
数据	成型区	0	32	8	8	2400	间歇	0.029

表 2.3-4 主要污染源估算模型计算结果表（点源）

1#排气筒					
下风向距离 /m	非甲烷总烃		下风向距离 /m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ (µg/m ³)	占标率/%		预测质量浓度/ (µg/m ³)	占标率/%
25	0.8912	0.045	1200	0.4936	0.025
50	2.9398	0.147	1300	0.4332	0.022
53	3.1113	0.156	1400	0.4102	0.021
75	2.6668	0.133	1500	0.3693	0.018
100	2.8429	0.142	1600	0.34	0.017
200	2.2207	0.111	1700	0.3042	0.015
300	1.6798	0.084	1800	0.2472	0.012
400	1.2243	0.061	1900	0.2445	0.012
500	0.9545	0.048	2000	0.2169	0.011
600	0.7967	0.040	2100	0.2056	0.010
700	0.7869	0.039	2200	0.2327	0.012
800	0.7541	0.038	2300	0.2176	0.011
900	0.5493	0.027	2400	0.2066	0.010
1000	0.467	0.023	2500	0.1963	0.010
1100	0.551	0.028	/	/	/
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.1113	0.156	/	/	/
D10%最远距离	53		/	/	/

/m				
----	--	--	--	--

表 2.3-5 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离 /m	颗粒物		下风向距离 /m	颗粒物	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	25.561	5.6802	1100	0.2931	0.0651
17	41.481	9.218	1200	0.2602	0.0578
25	32.818	7.2929	1300	0.2333	0.0518
50	17.778	3.9507	1400	0.2108	0.0468
75	10.937	2.4304	1500	0.1919	0.0426
100	7.5588	1.6797	1600	0.1757	0.039
200	2.9937	0.6653	1700	0.1618	0.0359
300	1.727	0.3838	1800	0.1497	0.0333
400	1.1672	0.2594	1900	0.1391	0.0309
500	0.8608	0.1913	2000	0.1298	0.0288
600	0.6711	0.1491	2100	0.1216	0.027
700	0.5436	0.1208	2200	0.1143	0.0254
800	0.453	0.1007	2300	0.1077	0.0239
900	0.3856	0.0857	2400	0.1019	0.0226
1000	0.3339	0.0742	2500	0.0967	0.0215
下风向最大质量 浓度及占标率 /%	41.481	9.218	/	/	/
D10%最远距离 /m	17		/	/	/

表 2.3-6 有组织废气最大落地浓度及占标率情况

排气筒 编号	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 距离(m)	质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1#	非甲烷总烃	3.1113	53	1200	0.156

表 2.3-7 无组织废气最大落地浓度及占标率情况

车间名称	污染物名称	最大落地浓度 mg/m^3	最大落地距离 m	质量标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
成型车间	颗粒物	41.481	17	450	9.218

由上表可知，本项目污染物最大落地浓度及占标率均较小，排放废气对周围大气环境质量影响较小，不会改变周围大气环境功能。

表 2.3-8 评价等级判别表

本项目最大占标率	评价工作等级	评价工作分级判据
P (max) =9.218%	一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
	二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
	三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

综上， P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的颗粒物， P_{max} 值为 9.218%，大气环

境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目无需进行进一步的预测和评价，需要进行污染物排放量核算。

2.4 污染物排放量核算

本项目污染源为有组织和无组织污染源，具体污染物排放量核算见下表：

表 2.3-9 本项目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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	1068	0.0534	0.128
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.128
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.128

表 2.3-10 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	生产过程	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	4500	0.07
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			颗粒物		0.07	

表 2.3-11 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	0.128
2	颗粒物	0.07

2.5 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/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对非甲烷总烃的无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

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

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/hr；

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；

本项目无组织排放废气为非甲烷总烃。根据 GB/T13201—91 中的有关规定，确定大气污染源构成类别为Ⅲ类，当地的年平均风速为 3.1m/s，可确定公式中 A、B、C、D 各参数。计算参数和计算结果见下表：

表 2.3-12 卫生防护距离计算参数

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	r (m)	Q _c (t/a)	L (m)
成型车间	颗粒物	3	350	0.021	1.85	0.84	12	9.0	0.029	0.193

根据上表卫生防护距离计算结果，污染物的卫生防护距离范围为 50m。本项目拟以项目边界为起点设置 50m 卫生防护距离。根据调查，本项目设置的 50 米卫生防护距离范围内无敏感点，可满足卫生防护距离要求。

综上所述，本项目废气排放对周围环境影响较小。

3 大气污染防治措施及可行性分析

3.1 废气治理措施的技术可行性

根据工程分析，本项目废气主要来源于印刷、烘干、洗网过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和成型过程中产生的颗粒物。

针对污染物特性，采取了有针对性的治理措施。印刷、洗网废气通过车间负压收集（收集效率 100%），烘干设备均为密闭设备，烘干废气通过设备上方管道直接收集（收集效率 100%）。印刷、烘干、洗网废气经收集后接入一套废气处理装置（UV 光催化+活性炭）处理，处理效率为 90%，处理后经 25m 高 1#排气筒排放。成型废气颗粒物在成型车间内无组织排放，通过加强车间通风、保持车间空气流通。

（1）印刷、烘干、洗网废气

废气处理工艺流程：

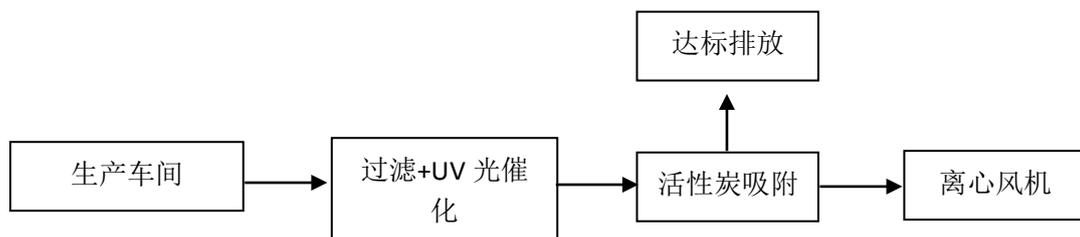


图 3.1-1 废气处理工艺流程图

UV 光氧催化的工作原理

废气在系统主风机的作用下，废气进入 UV 光氧催化装置，运用 253.7 纳米波段光切割、断链、燃烧、裂解废气分子链，改变分子结构，为第一重处理；取 185 纳米波段光对废气分子进行催化氧化，使破坏后的分子或中子、原子以 O_3 进行结合，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在催化氧化过程中，转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等，为第二重处理；再采用惰性催化剂，催化剂采用蜂窝状金属网孔作为载体，全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源以下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率，催化剂还具有类似于植物光合作用，对废气

进行净化效果，为第三重处理，净化、脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）二级标准，GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放标准。

为防止后端分解单元和催化剂单元失效，在 UV 光氧催化装置前安装粉尘过滤器，将颗粒污染物沾附在过滤棉表面上。

UV 光氧催化装置

处理风量：50000m³/h

数量：1 台

压强：≤500Pa

塔体材料：SUS304

厚度：3mm

外观尺寸：3200*1200*1500mm

灯管数量：70 套*150W

功率：10.5KW

活性炭吸附的原理

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、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。

活性炭吸附塔

处理风量：50000m³/h

数量：1 台

压强：≤700Pa

塔体材质：Q235

厚度：3mm

外观尺寸：3900*2500*1800mm

活性炭：1.6t，4目，柱状

(2) 成型废气

为控制车间无组织废气，减少废气无组织排放量，对本项目提出如下控制措施建议：

(1) 合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(2) 加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

(3) 加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

建设项目实际生产时应严格管理，确保按操作规程生产，以减少无组织废气的产生量，经上述措施后生产车间无组织废气排放对周围环境影响较小。

成型废气颗粒物在成型车间内无组织排放，通过加强车间通风、保持车间空气流通，对废气进行稀释以达到降低排放浓度的目的。

经上述措施处理后，通过预测非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》的要求排放，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准排放，污染防治措施技术上可行。

3.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析见表3.2-1。

表 3.2-1 项目相符性分析一览表

编号	控制指南要求	本项目	相符性
1	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填	项目 1#排气筒非甲烷总烃浓度约为 10.68mg/m ³ ，采用活性	符合

	料塔吸收等技术净化处理后达标排放	炭吸附处理；	
2	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	印刷、烘干、洗网废气在进入活性炭吸附前经粉尘过滤器进行预处理	符合
3	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	本项目烘干设备为全密闭设备，废气收集效率 100%	符合
4	吸附装置的净化效率不得低于 90%	净化效率大于 90%	符合

综上，建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，做到污染物稳定达标排放。

3.3 废气治理措施的经济可行性

项目废气处理设施主要为 UV 光氧催化+活性炭吸附装置 1 套，其一次投入成本约 10 万元。

废气处理设施运行费用：

① 电费

本项目废气处理装置运行时用电量约 2 万 Kw.h/a，电费取费标准 0.6 元/度，则电费 $20000 \times 0.6 = 12000$ 元；

②人工费

本项目设置维护人员一人，人工费用预计 40000 元/年；

② 活性炭购买、处置费用

活性炭价格约 5000 元/吨，活性炭用量约 4.8t/a，活性炭购置费约 2.4 万元/年；活性炭箱体，更换周期为 4 个月一次，活性炭装置填装量为 1.6t/a，因此废活性炭年产量约 5t，废活性炭处置费用约 8500 元/吨，废活性炭处置费用 4.25 万元/年。

③ 过滤棉购买、处置费用

过滤棉用量约 3t/a，购置费约 1 万元/年；更换周期为 3 个月一次，每次更换

量为 0.75t，废过滤棉处置费用约 8500 元/吨，废过滤棉处置费用 2.55 万元/年。

④ 总运行费用

总运行费用=12000+40000+24000+42500+10000+25500=154000 元

故项目废气处理装置总运行成本约为 154000 元/年（不含设备折旧费）。项目废气处理装置投资占总投资的比重较小，在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气处理方案是可行的。

综上，本项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

3.4 结论

综上所述，本项目印刷、烘干、洗网废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，满足相关标准稳定达标排放，因此本项目废气治理措施在技术上可行。同时各废气处理防治措施成本投资与运行费用不高，经济技术可行。