

所在行政区：扬州市广陵区

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目

建设单位（盖章）扬州和硕不锈钢工贸有限公司

建设单位：扬州和硕不锈钢工贸有限公司

评价单位：南京亘屹环保科技有限公司

（原国环评证乙字第 19103 号）

二〇二〇年十二月

《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它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目				
建设单位	扬州和硕不锈钢工贸有限公司				
法人代表	王*娟	联系人	王*俊		
通讯地址	广陵产业园董庄路 58 号				
联系电话	186****1330	传真	/	邮政编码	225002
建设地点	扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号 (现有租赁的扬州加润精密铸造有限公司厂区内)				
立项审批部门	扬州广陵区工业和信息化局		项目代码	2012-321002-07-02-656486	
建设性质	☐ 新建 ☐ 技改 ☒ 改建		行业类别及代码	金属制餐具和器皿制造 [C3382]	
用地面积 (m ²)	1600 (租赁)	建筑面积 (m ²)	2592 (租赁)	绿化面积 (m ²)	依托租赁厂区现有
总投资 (万元)	160.3	其中: 环保投资 (万元)	24	环保投资占总投资比例 (%)	15%
工程计划进度	3 个月		年工作日	300 天	
主要原辅材料 (包括名称、用量) 及设施规格、数量(包括发电机等) 主要原辅材料见表 1-3, 设备见表 1-6。					
水及能源消耗					
名 称		消耗量		名 称	
水(吨/年)		/		柴油 (吨/年)	
电(万千瓦时/年)		3.6		天然气(立方米/年)	
燃煤 (吨/年)		/		其他	
污水(工艺废水□、生活污水□)排放量及排放去向 技改项目不新增职工, 所需员工在厂区内现有职工中调配, 因此无生活污水产生; 喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭(1#和 2#)”废气处理设施; 水喷淋依托现有, 不新增水喷淋用水量, 喷淋水循环时使用, 定期捞渣不外排。综上, 技改项目不新增用水量, 无新增生活污水和生产废水产生。					
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:

1、项目由来

扬州和硕不锈钢工贸有限公司（以下简称“公司”）于 2012 年 5 月 9 日成立，注册资本 1000 万元，租赁位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号扬州加润精密铸造有限公司厂区，主要从事不锈钢保温杯的生产。

公司现有年产 50 万只不锈钢保温杯自动喷漆组装生产线，拟将其中 30 万只不锈钢保温杯喷漆生产线改为喷粉生产线，同时将保留的 20 万只不锈钢保温杯喷漆生产线烘干工序热源由“电”改为“天然气”。技改完成后，全厂可形成年产 30 万只不锈钢保温杯自动喷粉组装生产能力和年产 20 万只不锈钢保温杯自动喷漆组装生产能力，不锈钢保温杯总生产能力（50 万只）不变。技改项目已于 2020 年 12 月 11 日在扬州广陵区工业和信息化局取得项目代码：2012-321002-07-02-656486。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，本次技改主要涉及“喷漆生产线改为喷粉生产线”和“喷漆生产线烘干技改”。依据《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》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，属于“三十、金属制品业 33”中的“66 结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此按要求需编制环评报告表。

为此，技改项目建设单位扬州和硕不锈钢工贸有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价报告表的编制工作；环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其它相关文件，并在建设单位的配合和协助下，编制了项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报审批。

2、项目概况

（1）项目名称、建设地点、建设单位、建设性质、投资及行业类别

项目名称：年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目

建设地点：扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号（现有租赁的扬州加润精密铸造有限公司厂区内）

建设单位：扬州和硕不锈钢工贸有限公司

建设性质：技改

投资金额：160.3 万元

行业类别：金属制餐具和器皿制造[C3382]

占地面积及建筑面积：技改项目占地 1600m²，建筑面积 2592m²。

职工人数：从现有职工中调配，不新增职工人数

工作制度：工作制度实行一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，生产时间共计 2400 小时

(2) 建设内容及规模

技改项目拟投资 160.3 万元，购置自动喷粉室 2 套、固化烘道 1 套、二级除尘系统 1 套等主要设备 10 套，采用粉末涂料、自动静电喷涂等涂装技术，将现有 30 万只不锈钢保温杯喷漆生产工艺改为喷粉工艺，保留现有喷漆生产线，同时将现有喷漆生产线烘干工序热源由“电”改为“天然气”。

技改后，全厂可形成年产 30 万只不锈钢保温杯自动喷粉组装生产线和年产 20 万只不锈钢保温杯自动喷漆组装生产线，不锈钢保温杯总生产能力不变。

技改项目的产品方案见表 1-1，技改后全厂产品方案见表 1-2。

表 1-1 技改项目产品方案表

项目名称	产品名称	生产线名称	设计能力（年）	年运行时间（h）
年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目	不锈钢保温杯	喷粉生产线	30 万只	2400

表 1-2 技改前后全厂产品方案表

产品名称	生产线名称	设计能力（万只/年）			年运行时间（h）
		技改前	增减量	技改后	
不锈钢保温杯	喷漆生产线	50	-30	20	720 ^[1]
	喷粉生产线	0	+30	30	2400
合计		50	0	50	/

注：[1]现有项目仅设置一条喷漆生产线，通过调整喷漆生产线工作时间降低产能（将喷漆工作时间由 1500h/a 减少至 600h/a，烘干时间由 1800h/a 减少至 720h/a），喷漆生产线设备保持不变（除远红外烘干设备改为天然气燃烧加热）。

(3) 项目主要原辅材料及理化性质

技改项目主要原辅材料情况见表 1-3，原辅材料理化性质详见表 1-5。技改前后喷漆和喷粉原料变动情况详见表 1-4，其中不锈钢保温杯体、胶圈和塑料件、热转印等

原料用量不变。

表 1-3 技改项目主要原辅材料

生产线	原辅材料名称	主要组分	年用量	包装方式
不锈钢保温杯喷粉生产线	不锈钢保温杯	不锈钢	31.2 万只	/
	塑粉	聚酯 58~65%，羟烷基酰胺 4~6%，硫酸钡 32~35%，颜料 0.6%	5t	袋装

表 1-4 技改前后涂装工序主要原辅材料情况

生产线	原辅材料名称	年用量		
		技改前	增减量	技改后
喷漆生产线	不锈钢保温杯体	52 万只 ^[1]	-31.2 万只	20.8 万只
	丙烯酸树脂烤漆	3t	-1.8t	1.2t
	烤漆稀释剂	3t	-1.8t	1.2t
喷粉生产线	不锈钢保温杯	0	+31.2 万只	31.2 万只
	塑粉	0	+5t	5t

注：原料不锈钢保温杯体共计 52 万只，其中残次品为 2 万只，送回原厂家。

表 1-5 技改项目的主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
塑粉	/	/	细碎的粉末，带有轻微的非描述性气味，常温常压下稳定。	不燃	无资料
羟烷基酰胺	C ₁₄ H ₂₈ N ₂ O ₆		白色粉末，熔点范围 120-130℃，不宜和胺类或酸类等化学品混存。	无资料	LD ₅₀ :10g/kg（老鼠口服）
硫酸钡	BaSO ₄	13462-86-7	无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。熔点 1580℃，沸点 330℃（at 760 mmHg），分解温度>1600℃。	不燃	无资料

（4）项目主要生产设备

技改项目主要设备详见表 1-6。

表 1-6 技改项目主要新增设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	自动喷粉室	3.5×1.2×2.7m	2 套	新增，每套配备一个粉末回收装置，回收风量 6000m ³ /h
2	固化烘道	15×4.3×2.24m 和 5.2×2.3×2.24m	1 套	新增，采用天然气加热（配套 35KW 燃烧机），设计温度 110~220℃可调控
3	悬挂输送机	200 型	1 套	新增，工艺速度 4m/min
4	二级除尘系统	4×2×2m	1 套	新增，采用滤筒除尘，风量 12000m ³ /h
5	洁净室	/	3 套	新增
6	天然气燃烧机	/	1 套	新增

技改项目只涉及涂装工艺的变动，不涉及其他共用工序，技改前后其它共用工序设备不变。现有项目仅设置一条喷漆生产线，通过调整喷漆生产线工作时间降低产能

（将喷漆工作时间由 1500h/a 减少至 600h/a，烘干时间由 1800h/a 减少至 720h/a），喷漆生产线设备保持不变（除远红外烘干设备改为天然气燃烧加热），技改前后主要设备情况详见表 1-7。

表 1-7 技改前后主要设备情况表

生产线	设备名称	规格型号	数量（台、套）		
			技改前	增减量	技改后
喷粉生产线	自动喷粉室	3.5×1.2×2.7m	0	+2	2
	固化烘道	15×4.3×2.24m 和 5.2×2.3×2.24m	0	+1	1
	悬挂输送机	200 型	0	+1	1
	二级除尘系统	4×2×2m	0	+1	1
	洁净室	/	0	+3	3
喷漆生产线	自动线输送机	JX-SJ-01-01	1	0	1
	除尘设备	除尘机 HG-CC14-01	2	0	2
		高效过滤器	2	0	2
		STATIC 静电吹嘴	8	0	8
		STATIC 静电发生器	2	0	2
	除湿室	石英管红外线电热器，使用温度 40℃-75℃	1	0	1
		供抽风系统	1	0	1
	流平室	室体	2	0	2
		供抽风系统	2	0	2
	固化室	远红外（IR）烘干设备	2	-2	0
		天然气燃烧机	0	+1	1
		循环风系统	2	0	2
	水洗喷柜	室体 W2760×D4800×H2200	2	0	2
		底水槽 SUS-2.0T	2	0	2
		2HP 耐腐蚀化工泵	2	0	2
	无尘涂装室	室体 W2760×D2660	2	0	2
		H13 高效过滤器	2	0	2
		离心排风机	2	0	2
	调漆室	室体 D1650×W2000×H2000	2	0	2
	喷枪	/	8	0	8
共用生产线	试温机	/	2	0	2
	超声波焊接机	JR-1406	4	0	4
	测漏机	CH16-33A	2	0	2
	测温机	/	4	0	4
	组装包装流水线	/	2	0	2
	热转印机	HT500S	4	0	4
	丝印机	S300S	5	0	5
	自动输送式验针机	ZYZ-600CJ	1	0	1
	储能焊机	/	1	0	1
	点焊机	/	3	0	3
	普通车床	/	1	0	1
	3D 打印机	/	1	0	1
	UV 打印机	/	2	0	2

	光纤激光打标机	/	1	0	1
	双工位自动胶带封口机	/	1	0	1
	吊牌穿线机	/	1	0	1

3、主体、公用及辅助工程

(1) 供电

技改项目用电量约 3.6 万 kWh/年，来自市供电局提供。

(2) 给排水

给水：技改项目给水为市政给水管网提供，依托租赁厂区。

排水：技改项目排水体制按“雨污分流”制实施，雨水依托租赁厂区现有雨水管道排入市政雨水管网。技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和 2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

项目主体、公用及辅助工程详见表 1-8。

表 1-8 主体、公用及辅助工程表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		技改前	增减量	技改后	
主体工程	1#厂房	建筑面积 1944m ²	建筑面积增加 648m ²	建筑面积 2592m ²	依托现有，主要用于喷粉与喷漆，其中新增建筑面积 648m ² 用于建设喷粉生产线。
	2#厂房	建筑面积 1296m ²	0	建筑面积 1296m ²	依托现有，用于品检、组装流水线
	3#厂房	建筑面积 960m ²	0	建筑面积 1296m ²	依托现有，用于仓储
储运和辅助工程	办公楼	建筑面积 1512m ²	0	建筑面积 1512m	依托现有，用于办公
	油漆库	建筑面积 170m ²	0	建筑面积 170m ²	依托现有，用于油漆、塑粉原料储存
	传达室	建筑面积 40m ²	0	建筑面积 40m ²	依托现有
公用工程	供水	7500m ³ /a	0	7500 m ³ /a	依托现有市政给水管网
	排水	4080m ³ /a	0	4080m ³ /a	依托现有排水体制
	供电	2.65 万 kwh/a	+3.6 万 kwh/a	6.25 万 kwh/a	依托现有市政供电系统
	供气	0	+7 万立方米	7 万立方米	依托园区供气管网

环保工程	废气处理	喷粉车间	喷粉粉尘	/	新增二级滤筒	二级滤筒	通过新建 15m 排气筒（2#）排放
			固化废气	“水喷淋+过滤棉+一级活性炭（2#）”	新增一级活性炭	“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”	通过现有 15m 排气筒（1#）排放
		喷漆车间	烘干废气	“水喷淋+过滤棉+一级活性炭（1#和2#）”	新增一级活性炭	“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”	
	噪声处理	减振、降噪、隔声、消声等措施		降噪值 20dB（A）	/	/	厂界噪声达标排放
	固废处理	一般固废	普通废包装物	12m ² 一般固废库	增加 18 m ²	30m ² 一般固废库	一般固废库增加至 30m ²
			回收塑粉				
		危险固废	废滤筒	15m ² 危险废物暂存库	增加 85 m ²	100m ² 危险废物暂存库	扩建现有项目危废库至 100m ² ，并根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求完善
			废活性炭				
			水喷淋清理产生的残渣				
			沾染有毒有害物质的废包装物				

4、项目地理位置和周边环境

项目建设地点：技改项目位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号（现有租赁的扬州加润精密铸造有限公司厂区内），详见附图 1—项目地理位置图。

周围环境概况：技改项目北侧为空地及鑫业工具有限公司，西侧为空地，南侧为飞菱工具，东侧为江源供水公司。项目周边情况详见附图 2—项目周边状况图。

厂区平面布置：项目厂区共分布三个生产车间，从南向北依次为 1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间，其中 1#生产车间主要用于喷粉、喷漆生产，2#生产车间主要用于组装和检验，3#生产车间主要用于仓储，具体平面布置情况详见附图 4—项目平面布置图。

5、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），项目产品及设备不属于《江

苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中限制类和淘汰类，属允许类。技改项目已于2020年12月11日在扬州广陵区工业和信息化局取得项目代码：2012-321002-07-02-656486。

综上所述，技改项目符合国家及地方相关产业政策。

6、规划相符性

（1）土地利用规划相符性分析

根据广陵产业园土地利用规划，项目所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《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）》中限制和禁止用地项目，项目用地符合国家相关用地政策。

（2）与广陵经济开发区（北区）规划相符性分析

技改项目位于广陵经济开发区北区，根据《关于扬州经济开发区广陵产业园环境影响评价环境保护规划报告书的批复》（扬环管[2004]24号）：“园区产业发展应本着‘资源集约，能量集合’的原则，严格按照园区功能定位，突出发展商贸、电子、轻工、生活日用等高新技术类的无污染，特别是无大气污染的绿色项目，发展装配工业、轻工工业、都市工业等，严格控制和限制有污染的项目进区，禁止重污染项目建设。”项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，不属于园区禁止入区的项目，因此技改项目符合广陵经济开发区北区产业规划。

综上所述，项目用地符合国家相关用地政策，并与所在园区规划相符。

7、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），项目不在生态红线区域范围内，项目所在区域周边生态红线区域情况见表1-9。

表 1-9 项目周边涉及生态红线区域

生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别	红线区域范围	面积（平方公里）	距项目最近距离（米）
京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区	洪水调蓄	生态空间管控区	南至广陵区县界，北至茱萸湾，总长 8200 米。	1	1170

京杭大运河 (邗江区) 洪水调蓄区	洪水调蓄	生态空间 管控区	北至广陵区区界,南至与长江交汇处,全长 7.7 公里。	1.82	2040
廖家沟清水 通道维护区	水源水质 保护	生态空间 管控区	位于三河岛南侧,距扬州市区 7.5 公里,廖家沟北接邵伯湖,南接夹江,长约 11 公里,两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区	9.37	2320

由表 1-9 可知,距离技改项目最近的生态红线区域为京杭大运河(广陵区)洪水调蓄区,距离项目厂界 1170 米(详见附图 5—项目周边生态红线区域图)。项目不在生态红线范围内,与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

(2) 环境质量底线

根据《2019 年扬州市环境质量公告》,技改项目所在区域为大气不达标区,但扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(扬府办发[2018]115 号),提出相应措施,待各项措施落实后,区域大气环境质量将逐步改善。根据《2019 年扬州市环境质量公告》,京杭运河扬州段总体水质为优,其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类,其他各断面水质均为Ⅲ类。技改项目所在地环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

技改项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物,采取相应的污染防治措施后,各类污染物均能达标排放,对周围环境影响较小,不会降低当地环境质量功能。

(3) 资源利用上线

技改项目不占用新土地资源,不会达到土地利用资源上限;所用原辅料均未从环境资源中直接获取,市场供应量充足;技改项目水、电等能源由市政管网供应,余量充足,不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382],项目建设与环境准入相符性分析详见表 1-10。

表 1-10 环境准入负面清单

序号	法律法规	负面清单	本项目是否属于
1	市场准入负面清单	法律、法规、国务院决定等明确设立,且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2	(2019)	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目,禁止投资;限制类项目,禁止新建类项目	不属于

	年版)		
3	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体现划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不属于
4		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	
5		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
6		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
7		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
8		禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
9		禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
10		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
11		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	
12		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
13	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》 （苏长江办发[2019]136号）	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015~2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017~2035年）》以及我省油罐港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的长江干线通道项目	不属于
14		严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	
15		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	
16		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	

17	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目
18	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目
19	禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔
20	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库
21	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目
22	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行
23	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目
24	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具备爆炸特性化学品的的项目
25	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目
26	禁止在太湖流域一、二、三太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动
27	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目
28	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目
29	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目
30	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目
31	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
32	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目

综上所述，技改项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

8、其他相符性分析

(1) 与“气、水、土十条”相符性分析

技改项目与“气、水、土十条”相符性分析见表 1-11。

表 1-11 技改项目与“气、水、土十条”相符性分析表

序号	法律、法规	文件要求	是否属于
1	气十条	城市建成区禁止新建除热电联产以外的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建10蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉	不属于
2		新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代	不属于
3		淮河流域限制发展高耗水产业	不属于
4	土十条	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业	不属于
5		严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业	不属于
6		永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用	不属于
7	水十条	2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	不属于
8		制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换	不属于
9		集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施	不属于

综上所述，技改项目符合“水、气、土十条”的相关规定。

(2) 与《“十三五”挥发有机物废气污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相符性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）要求：“重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程；积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制。”“新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

技改项目采用喷粉涂装工艺，项目所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，产生的固化有机废气经收集进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置处理，符合《“十三五”挥发性有机废气污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相关要求。

(3) 与“两减六治三提升”相符性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）、《关于印发扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（扬发〔2017〕11号）和《关于印发广陵区“两减六治三提升”专项行动2018年度工作实施方案的通知》（扬广府办〔2018〕23号）要求：（1）以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展VOCs减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。（2）对印刷包装、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。

技改项目采用喷粉涂装工艺，项目所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，产生的固化有机废气经收集进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置处理，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

（4）与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）相符性分析

技改项目与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）相符性分析见表1-12。

表 1-12 技改项目与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的相符性分析表

文件要求	项目情况	符合情况
一、重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产业。	符合
二、全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	技改项目位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路58号，属于工业用地，利用现有租赁厂区建设喷粉生产线，符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合

三、推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	技改项目所在地位于重点区域，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 厂内无组织特别排放限值。	符合
四、到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。	技改项目不使用煤炭。	符合

（5）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。”

技改项目采用喷粉涂装工艺，项目所使用的原料挥发性低，生产过程密闭，产生的固化有机废气经收集进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置处理，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求。

（6）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）相符性分析

对照江苏省环境管控单元图，技改项目位于重点管控单元区，属于长江流域，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目情况详见表表 1-13。

表 1-13 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。	符合。
	2. 加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	符合, 距离技改项目最近的生态红线区域为京杭大运河(广陵区)洪水调蓄区, 距离技改项目厂界 1170 米。项目不在生态红线范围内, 与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。
	3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	符合, 技改项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。
	4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	符合, 技改项目用地为区域规划的工业用地, 不在港口范围内。
	5. 禁止新建独立焦化项目。	符合, 技改项目不属于新建独立焦化项目。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	技改项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫总量在扬州市范围内平衡。
	2. 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系, 加快改善长江水环境质量。	技改项目不新建长江入河排污口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	技改项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。
	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	符合, 技改项目不涉及生态红线区域。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	技改项目不涉及长江干支流自然岸线。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题:

1、现有项目概况

公司位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号, 租赁扬州加润精密铸造有限公司现有厂区, 根据实际勘查扬州加润精密铸造有限公司已不生产。公司现有 2 个项目

分别为“生产不锈钢保温杯”和“不锈钢保温杯自动涂装线项目”。“生产不锈钢保温杯”为登记表于2013年12月16日通过扬州市广陵环境保护局审批；“不锈钢保温杯自动涂装线项目”为报告书于2016年5月18日通过扬州市广陵环境保护局批复（批复文号：扬广环审[2016]33号），并于同年7月26日通过扬州市广陵环境保护局竣工环境保护验收。

公司现有项目环境影响评价执行情况见表1-14，现有项目产品方案见表1-15。

表 1-14 现有项目环评执行情况表

序号	建设项目名称	报告类型	环境影响评价			竣工环境保护验收		
			审批单位	批准文号	批复时间	审批单位	验收时间	批准文号
1	生产不锈钢保温杯	登记表	扬州市广陵环境保护局	/	2013年12月16日	/	/	/
2	不锈钢保温杯自动涂装线项目	报告书	扬州市广陵环境保护局	扬广环审[2016]33号	2016年5月18日	扬州市广陵环境保护局	2016年7月26日	/

表 1-15 现有项目产品方案情况一览表

产品名称	设计能力（年）
不锈钢保温杯	50万只

2、现有项目生产工艺流程

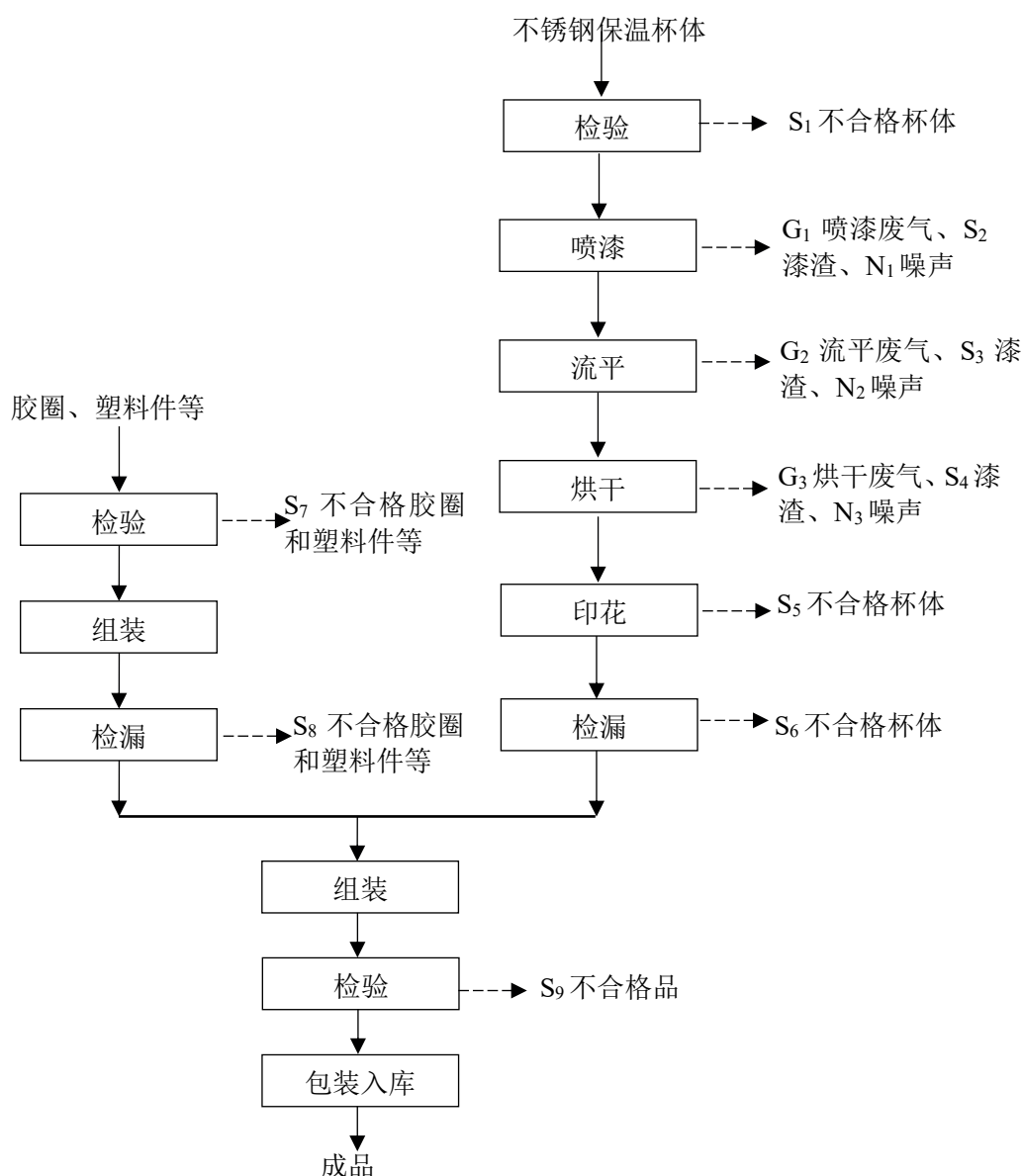


图 1-1 现有项目产品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

(1) 杯体成型

①检验：对采购的不锈钢保温杯体进行进厂挑检（抛光纹路、平滑光亮度），合格杯体套入测温机后进行快速升温至指定温度持续一定时间，挑出不保温杯（S₁）。

②喷漆：产品根据客户要求，对杯体进行喷漆。不锈钢杯经输送机输送至除尘室，通过自动除尘设备产生静电去除沾附在杯体上的灰尘。喷漆室内采用喷枪对治具上的杯体进行喷底漆。此过程会产生喷漆废气（G₁）、漆渣（S₂）、噪声（N₁）。

③流平：流平利用分子间的无规则运动及表面张力作用的一个物理过程，目的是

为了提高工件表面的平整度及光洁度，流平时间 3min。此过程会产生流平废气（G₂）、漆渣（S₃）、噪声（N₂）。

④烘干：固化采用远红外（IR）烘干设备，固化时间 10min，温度 200℃。远红外烘干是利用特殊材料制造的发热元件，产生远红外射线并照射到工件表面和漆膜上并穿透到工件内部。通常有机材料构成的塑胶工件和涂料中的树脂和溶剂分子振动频率和远红外线的频率一致，这样就会与红外线产生共振而将红外光能吸收，从工件的内部和漆膜的内部整体开始发热。发热后加速稀料挥发，将稀料赶出漆膜使漆膜变干。此过程会产生烘干废气（G₃）、漆渣（S₄）、噪声（N₃）。

⑤印花：通过热转印机、丝印机把图案打印至杯体上。此过程会产生不合格杯体（S₅）。

⑥检漏：采用测漏机检测杯子的密封性。此过程会产生不合格杯体（S₆）。

（2）杯盖成型

①检验：对塑料盖、胶圈（盖胶圈、口部胶圈）、塑料件进厂检验进行品质检验。此过程会产生不合格胶圈和塑料件等（S₇）。

②组装：合格品组装成塑料盖。少量塑料盖组装过程中需采用超声波焊接机焊接成型。

③检漏：采用测漏机检测塑料盖的密封性。此过程会产生不合格胶圈和塑料件等（S₈）。

（3）组装成型

检测合格的杯体旋盖成型，擦拭后粘贴商标，即为成品。

（4）装箱入库

不锈钢保温杯成品先装盒，再装箱。随机抽检，合格品入库。此过程会产生不合格品（S₉）。

2、现有项目污染物产生及治理效果情况

（1）废气

现有项目废气主要为调漆废气、喷漆废气、流平废气和烘干废气，经收集后进入“水喷淋+过滤棉+活性炭”废气处理装置，处理后通过 15m 高排气筒排放（1#）。现有项目设置 2 套“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”，均用于处理调漆废气、喷漆废气、流平废气和烘干废气。

1) 有组织废气

①调漆废气

项目调漆废气经收集后经“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放（1#）。

②喷漆废气

喷漆工序在水洗喷漆室内进行，产生的喷漆废气经收集后经“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”处理后，通过 15m 高排气筒排放（1#）。

③流平废气

不锈钢保温杯喷底漆、面漆后需经短时间流平，增加产品平整度及光泽度，产生的流平废气经收集后进入“活性炭”废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放（3#）。根据现场勘查，流平废气经收集后进入“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放（1#），3#排气筒未建设。

④烘干废气

不锈钢保温杯在经过喷漆、流平工序后均需进入烘干室烘干，产的烘干废气经收集进入“活性炭”废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放（2#）。根据现场勘查，烘干废气经收集后进入“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放（1#），2#排气筒未建设。

现有项目废气处理流程详见图 1-2。

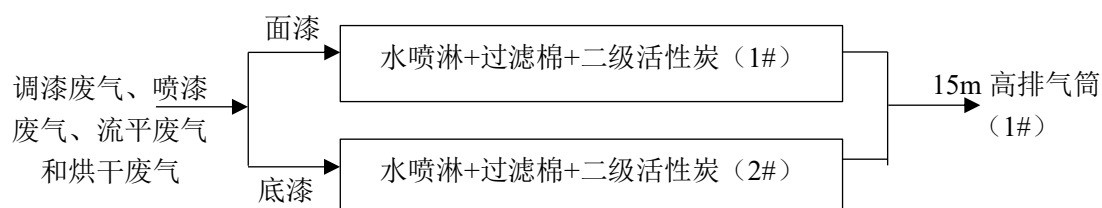


图 1-2 现有项目废气处理流程图

现有项目有组织废气产生和排放情况见表 1-16。

表 1-16 现有项目有组织废气产生及排放情况表

工段	风量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理 措施	排放状况			排气筒 参数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
面漆 调漆、 喷漆废 气	14000	甲醛	0.0238	0.0003	0.0005	水喷淋+ 过滤 棉+一级 活性炭	0.0048	0.00003	0.0001	H=15m ∅=0.8m T=15℃ (1#)
		二甲苯	1.1429	0.0160	0.0240		0.1143	0.0016	0.0024	
		丁醇	0.5381	0.0075	0.0113		0.0524	0.0008	0.0011	
		醋酸丁酯	0.5190	0.0073	0.0109		0.0524	0.0007	0.0011	

底漆	流平、 烘干废 气	17000	非甲烷总烃	0.6857	0.0096	0.0144	(2#)	0.0667	0.0010	0.0014	
			甲醛	0.0927	0.0013	0.0024		0.0079	0.0001	0.0002	
			二甲苯	4.5405	0.0653	0.1176		0.4683	0.0065	0.0118	
			丁醇	2.2703	0.0327	0.0588		0.2341	0.0033	0.0059	
			醋酸丁酯	2.0888	0.0301	0.0541		0.2143	0.0030	0.0054	
			非甲烷总烃	2.7259	0.0392	0.0706		0.2817	0.0039	0.0071	
	调漆、 喷漆废 气	17000	甲醛	0.1569	0.0027	0.004	水喷淋+ 过滤 棉+一级 活性炭 (1#)	0.0157	0.0003	0.0004	
			二甲苯	8.4706	0.1440	0.216		0.8471	0.0144	0.0216	
			丁醇	3.9843	0.0677	0.1016		0.4000	0.0068	0.0102	
			醋酸丁酯	3.8510	0.0655	0.0982		0.3843	0.0065	0.0098	
			非甲烷总烃	5.0824	0.0864	0.1296		0.5098	0.0087	0.0130	
			甲醛	0.6928	0.0118	0.0212		0.0719	0.0012	0.0022	
	流平、 烘干废 气	17000	二甲苯	34.5915	0.5881	1.0585		3.4575	0.0588	0.1058	
			丁醇	17.2974	0.2941	0.5293		1.7288	0.0294	0.0529	
			醋酸丁酯	15.9118	0.2705	0.4869		1.5915	0.0271	0.0487	
			非甲烷总烃	20.7549	0.3528	0.6351		2.0752	0.0353	0.0635	

注：喷漆作业时间为 1500h/a，烘干作业时间为 1800h/a。

2) 无组织废气

调漆、喷漆、流平及烘干均在相应的作业室内进行，并配有抽排风系统，且作业时处理封闭状态。调漆室、喷漆室废气收集率约为 95%，其余 5%的以组织形式排放；流平室、烘干室废气收集率约为 99%，其余 1%以无组织形式排放。现有项目无组织废气产生及排放情况详见表 1-17。

表 1-17 现有项目无组织废气产生及排放情况表

污染源 位置	污染物 名称	污染物产生 量 (t/a)	治理 措施	污染物排放 量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
							长	宽	高度
调漆、喷 漆、流平 和烘干工 序	甲醛	0.0004	通风	0.0004	2700	0.0001	36	18	6
	二甲苯	0.0223		0.0223		0.008			
	丁醇	0.0108		0.0108		0.004			
	醋酸丁酯	0.0102		0.0102		0.004			
	非甲烷总烃	0.0133		0.0133		0.005			

3) 现有项目废气达标排放情况

根据 2019 年 8 月 19 日，公司委托扬州三方检测科技有限公司对公司现有废气进行监测，根据监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有项目挥发性有机物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准中非甲烷总烃的要求，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，详见表 1-18。

表 1-18 现有项目有组织废气排放情况

污染物名称	单位	监测结果	限值
挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	8.8	120
	排放速率/kg/h	0.23	5

颗粒物	排放浓度 mg/m ³	3.4	120
	排放速率/kg/h	0.089	1.75

注：项目各排气筒高度均不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中“应高于周边 200 米半径范围的建筑 5 米以上”的要求，因此相应的污染物最高允许排放速率严格 50% 执行。

表 1-19 现有项目无组织废气排放情况

检测项目	监测结果				限值
	检测点	下风向 O2”	下风向 O3”	下风向 O4”	
挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	0.434	0.354	0.590	4.0
颗粒物	排放浓度 mg/m ³	0.205	0.317	0.243	1.0

（2）废水

1) 现有项目废水产生及排放情况

现有项目废水主要为生活污水，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，经化粪池处理后接入市政污水管网，接管汤汪污水处理厂集中处理。现有项目废水产生及排放情况见表 1-20。

表 1-20 现有项目废水产生及排放情况表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染源强		治理措施	污染物排放量		接管标准 mg/L	排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	4080	COD	350	1.428	化粪池	315	1.285	500	接管至汤汪污水处理厂
		SS	250	1.02		200	0.816	400	
		氨氮	40	0.163		40	0.163	45	
		总磷	4	0.016		4	0.016	8	

2) 现有项目废水达标排放情况

根据 2019 年 8 月 19 日，公司委托扬州三方检测科技有限公司对公司现有废水进行监测，根据监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有项目废水排放浓度满足汤汪污水处理厂接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准，其中未列指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准），详见表 1-21。

表 1-21 废水监测结果与评价表

点位名称	日期	监测项目	单位	监测值	限值	评价
生活污水排口	2019 年 8 月 19 日	pH 值	无量纲	7.93	6-9	达标
		悬浮物	mg/L	54	400	达标
		化学需氧量	mg/L	296	500	达标
		氨氮	mg/L	14.6	45	达标
		总磷	mg/L	1.44	8	达标

（3）噪声

现有项目噪声主要来源风机、水泵和螺杆空压机等设备，公司采用消声、隔声、减

震等措施。根据 2019 年 8 月 19 日，公司委托扬州三方检测科技有限公司对公司现有厂界四周噪声进行监测，根据监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有项目厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 固体废物

现有项目固体废物包括不合格杯体、废滤芯、废滤材、废活性炭、漆渣、废包装物、生活垃圾，其中废滤材、废活性炭、漆渣、废包装物属于危险废物，公司委托高邮康博环境资源有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运，不合格杯体、废滤芯交由有资质单位处理。现有项目固体废物处置情况见表 1-22。

表 1-22 现有项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	纸屑、包装盒等	《国家危险废物名录》(2021 年)	-	-	-	4.5	环卫部门清运
2	不合格杯	一般工业固体废物	检验	固态	不锈钢杯		-	-	-	0.5	交由经营许可单位处理
3	废滤芯	固体废物	进风过滤	固态	聚酯纤维		-	-	-	0.1	交由经营许可单位处理
4	废滤材	危险废物	喷漆废气处理	固态	聚酯纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.05	委托高邮康博环境资源有限公司处置
5	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	10	
6	漆渣		喷漆废水处理等	固态	树脂、水、溶剂等		T, I	HW12	900-252-12	1	
7	废包装物		油漆、溶剂等包装物	固态	铁质、塑料等		T/In	HW49	900-041-49	1.5	

3、现有项目污染物排放量汇总

表 1-23 已批项目污染物排放情况汇总（单位：t/a）

种类		污染物名称	已批复总量	接管量	排入环境量
废气	有组织	VOCs	0.3646	/	0.3646
	无组织	VOCs	0.057	/	0.057
废水		废水量	4080	4080	4080
		COD	0.245	1.285	0.245
		SS	0.081	0.816	0.081
		氨氮	0.032	0.163	0.032
		总磷	0.0025	0.016	0.0025
固废		一般固废	0	0	
		危险固废	0	0	
		生活垃圾	0	0	

4、现有主要环境问题

根据环评报告及其批文，结合现场踏勘，公司现有项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，各项环保措施均与主体工程同时设计、施工，并将同时投产使用，现有项目与环评批复相符性见表 1-24。

表 1-24 环评、批复要求及落实情况

审批意见	实际情况
1、项目废水为生活污水，经处理达到接管标准后排入市政污水管网，最终送汤汪污水处理厂深度处理。	现有项目主要为生活污水。根据 2019 年 8 月 19 日扬州三方检测科技有限公司对公司现有废水监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有项目废水排放浓度满足汤汪污水处理厂接管标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准，其中未列指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）。
2、采取有效措施，确保各类废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，再经 15 米高天空排放。	现有项目废气主要为调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气，经收集后进入“水喷淋+过滤棉+一级活性炭”废气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放（1#）。根据 2019 年 8 月 19 日扬州三方检测科技有限公司对公司现有废气监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有项目挥发性有机物、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。
3、合理布局厂区主要噪声源，选用低噪声设备，按照《报告书》提出的要求对强噪声源采取隔声、消声、减振措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB123482008）中的 3 类标准要求。	根据 2019 年 8 月 19 日，公司委托扬州三方检测科技有限公司对公司现有厂界四周噪声监测结果可知（报告编号：SFJCBG190540），现有厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
4、按照国家有关规定，对固体废物分类收集、处理。废滤材、漆渣、废活性炭委托扬州东晟固废环保处理有限公司安全处置，废包装物委托泰州四通再生资源有限公司安全处置；不合格杯体由原料供应商回收处理，废滤芯用外卖再利用；生活垃圾交环卫部门处理。	现有项目废滤材、废活性炭、漆渣、废包装物属于危险废物，公司委托高邮康博环境资源有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运，不合格杯体、废滤芯交由有资质单位处理。
5、按照《江苏省排污口设置及规范化环控[1997]122 号)的要求规范设置厂区各类排污口。	已落实。

5、现有项目主要环境问题：

1、现有环境问题

（1）根据现场勘查，现有项目调漆废气、喷漆废气和烘干废气采用“水喷淋+过滤棉+一级活性炭（1#和 2#）”废气处理装置，污染物能够达标排放，但对有机废气处理效率低。

（2）现有项目危废暂存库设置不完善，不符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等相关规范中的要求。

2、整改措施

（1）对现有“水喷淋+过滤棉+一级活性炭（1#和 2#）”废气处理装置优化，新增一级活性炭，使有机废气处理效率能够达到 90%。

（2）根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求完善危废库。

二、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

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、地理位置

扬州地处江苏省中部，东与泰州、盐城市交界，西与南京市六合区、淮安市金湖县和安徽省滁州市天长县接壤，东南临长江，与镇江隔江相望；现辖区域在东经 119°01′至 119°54′、北纬 32°15′至 33°25′之间，总面积 6634km²。扬州城区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 119°26′、北纬 32°24′。全市总面积 6634 平方公里，市区面积 2312 平方公里，规划建成区面积 420 平方公里。

技改项目位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号，项目北侧为空地及鑫业工具有限公司，西侧为空地，南侧为飞菱工具和江源供水公司，东侧为江源供水公司，地理位置详见附图 1—项目地理位置图。

2、气象气候

扬州属亚热带湿润气候区。气候主要特点：受季风环流影响较大，盛行风向随季节有明显的变化。冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；春季多东南风；秋季多东北风。

根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表 2-1。

表 2-1 气象条件特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3~15.1℃
	历年最热月平均气温	39.7℃
	历年最冷月平均气温	-8℃
	极端最高气温	40.6℃
	极端最低气温	-12℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年最大降雨量	1063.2mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN，18%
	夏季主导风向和频率	ES，13%
风速	平均风速	2.2m/s
	基本风压	343Pa

区域风玫瑰图见图 2-1。

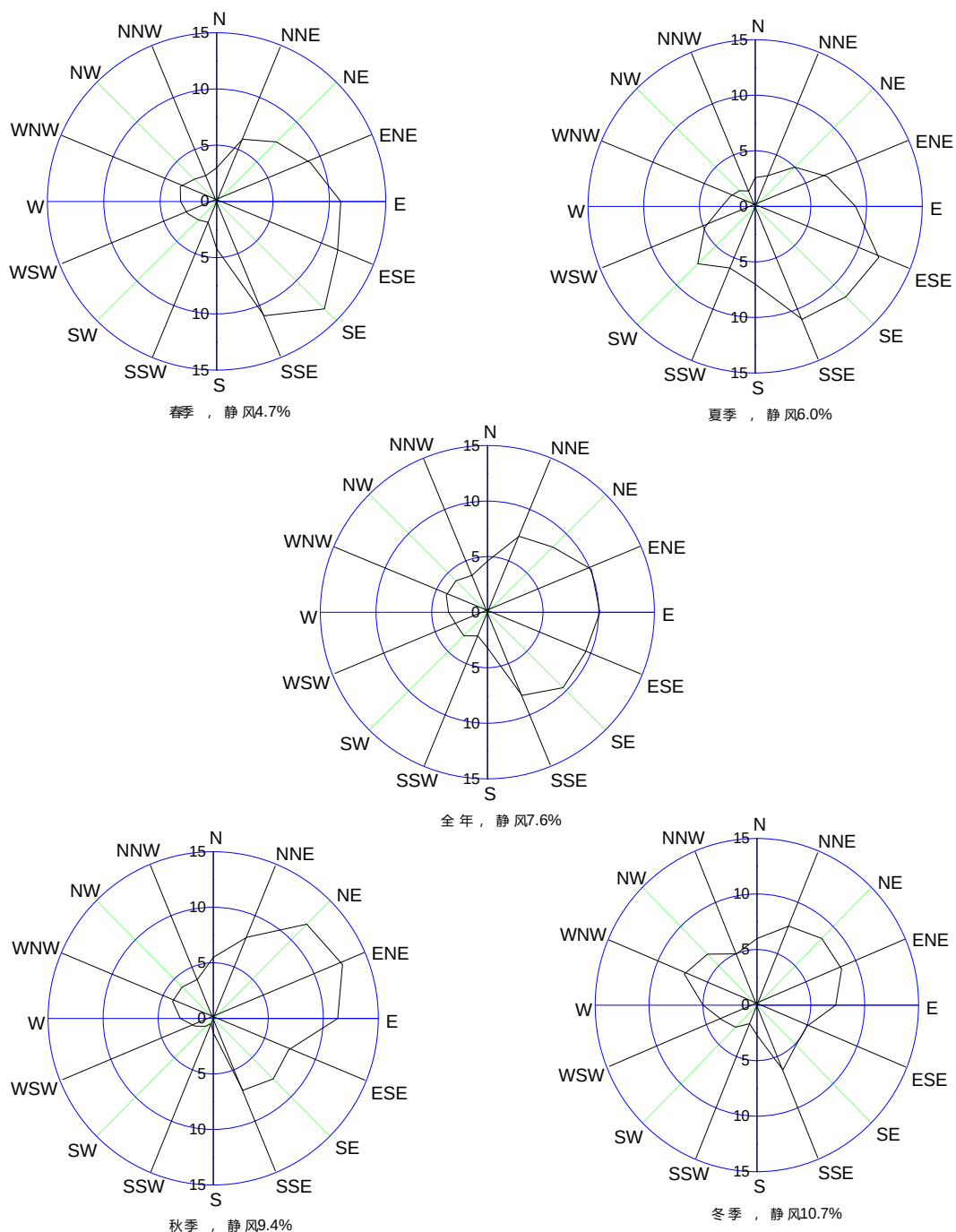


图 2-1 扬州市年、季风向玫瑰图

3、地形、地貌及地质条件

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭大运河以东、通扬运河以北为里下河地区，沿江和沿湖一带为平原。

广陵区为宁镇扬丘陵组成部分，整个地形西北高、东南低，大致可分为三大部分：

一是西北丘陵区；二是沿湖滩地平原区；三是沿江平原区。全区表层为第四纪沉积物所覆盖，厚度平均在 50 米左右，下部是侏罗系灰岩，或白垩系棕红沙层。地质变化以区境内蜀冈为界，划分为南北两部分；蜀冈以北属下蜀系黄土，其形成距今约 10 万年；蜀冈以南为河漫沉积壤土，其形成至今约 1 万年。区境地貌亦以蜀冈为界，形成北高南低趋势，蜀冈以北为丘冈地带，蜀冈以南为长江冲积平原，平均高低差在 20 米左右，特别是以司徒庙附近较为显著，有高低差达十余米的陡坡。

4、水文状况

扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭大运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。项目所在区域主要河流有长江、京杭大运河、夹江等。

长江扬州段距长江入海口约 300km，历年最大流量为 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为 $4620\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量约 $30000\text{m}^3/\text{s}$ ，受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。

京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭大运河入江口上游约 10km 为瓜洲镇，汤汪口上游约 1km 为扬州港。汤汪口下游约 40km 处的三江营为南水北调的取水口，长江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

5、土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

6、水土流失现状

扬州市范围内因气候变异，强降水的次数增多，每一次对土地的强冲刷，都会带来水土流失。城市规划区已处在江苏省政府公告的水土保持重点治理区 and 水土流失严重的平原沙土区范围内。

7、生态环境

扬州市地处亚热带和暖温带的过渡地区，适宜多种动植物生长繁殖。具有从南方和北方以及国外引进动植物新种、新品种的有利条件，因此，作物、林木、畜禽、鱼的种

种类繁多，人工的长期培育使得品种资源更为丰富。全市高等植物有 2100 多种，其中重要经济植物 854 种，尚有可资利用和开发前景的野生植物资源 600 多种。水生动物资源以内陆淡水鱼类为主，有 140 余种，可利用的有 40 多种，其中重要经济鱼类有 20 余种。全市已栽培的农作物有 40 多种，林、果、茶、桑、花卉等 260 多种，蔬菜 60 多种。畜禽品种丰富且有优良地方品种。扬州市域国家重点保护动植物有中华鲟、江豚、莼菜等。本项目所在地由于人类长期活动，天然植被已经转化为人工植被。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会发展概况

扬州位于长江与京杭大运河两条“黄金水道”的交汇处，是南京以东长江北岸重要的水陆交通枢纽，辐射苏北的门户。2016 年末全市户籍总人口 461.12 万人，比上年末减少 2146 人。全市登记出生人口 4.13 万人，出生率 8.95‰；死亡人口 3.30 万人，死亡率 7.16‰。人口自然增长率为 1.79‰。年末市区户籍总人口为 297.39 万人，增长 1.54%。年末全市常住人口 448.36 万人，常住人口城镇化率为 62.8%，比上年提高 1.6 个百分点。现辖广陵、江都、邗江 3 个区和宝应 1 个县，代管仪征、高邮 2 个县级市。

2019 年末广陵区总人口 42.90 万人，其中，女性人口 21.80 万人，占总人口数的 50.8%。人口出生率为 6.5‰，死亡率 7.6‰，人口自然增长率-1.1‰。农村居民人均可支配收入 31531 元，比上年增长 8.8%；城镇居民人均可支配收入 48651 元，比上年增长 8.7%；城乡居民人均消费支出 33895 元，比上年增长 8.8%，扣除物价因素实际增长 5.6%。社会保障全面推进。新增城镇就业 1.24 万人，城镇登记失业率低于 2%。城乡居民基本养老、医疗保险参保率均达 98%，大病保险报销比例提高到 60%以上，异地就医定点医院联网覆盖率 100%。改造提升李典区域性养老服务中心，新增颐养社区 6 个、标准化社区居家养老服务中心 9 个，东关街道获全国智慧健康养老应用示范街道称号，妥善解决 15 名残疾人托养隐患。新建安置房 2211 套，购置经济房解决超期腾仓安置房 2267 套。实现退役军人三级服务保障体系建设全覆盖。

2、经济发展概况

2019 年初步核算，广陵区实现地区生产总值 664.89 亿元，可比价增长 7.1%。其中：第一产业增加值 8.71 亿元，可比价增长 1.1%；第二产业增加值 241.19 亿元，可比价增长 8.9%；第三产业增加值 414.99 亿元，可比价增长 6.1%。人均地区生产总值为 141737

元（按常住人口计算），比上年增加 10052 元。三次产业构成比例由上年的 1.4:36.7:61.9 调整为 1.3:36.3:62.4，三产比重较上年提高 0.5 个百分点。第二、第三产业现价增加值对 GDP 增长的贡献率分别为 30.6%和 68.9%，工业经济贡献率为 29.1%。

全区实现公共财政预算收入 35.35 亿元，比上年增长 0.6%；其中税收收入 30.28 亿元，比上年下降 5.7%。财政支出 83.22 亿元，其中一般预算支出 35.82 亿元。

3、农林牧渔业

广陵区农林牧渔业现价总产值完成 18.60 亿元，比去年同期增长 1.8%。其中，农业总产值 9.99 亿元，林业产值 0.25 亿元，牧业产值 1.74 亿元，渔业产值 5.32 亿元。农林牧渔业增加值完成 9.27 亿元（含农林牧渔服务业），比去年同期可比价增长 3.1%。农业生产活力释放。新增高效设施农业 2500 亩、高标准农田 7000 亩，4.98 万亩绿色水稻基地通过省级验收，上争各类农业发展专项资金 7500 万元。广陵现代农业产业园创成省现代农业科技园，头桥镇获评省“味稻小镇”。获批全国休闲农业与乡村旅游四星级企业 1 家、省园艺作物标准园 1 家、省主题创意农园 3 家、市级以上农业产业化示范联合体 3 个，培育新型职业农民 512 人，农产品电商销售额突破 10 亿元。沙头西瓜、沙头草莓分别获国家地理标志证明商标和省“紫金杯”优质草莓特等奖。

4、工业

广陵区规模工业总产值同比增长 10.1%。其中，重工业产值比重达 77.5%，同比增长 11.9%；股份制企业比重达 80.9%，同比增长 15.0%；私营企业比重达 61.1%，同比增长 15.1%；黑色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业、电气机械和器材制造业、仪器仪表制造业是全区工业的主导产业，分别占比 30.2%、10.0%、8.4%、8.1%。亿元以上企业达 60 家，其中，10 亿元以上企业达 5 家。工业经济质效齐升。全部工业开票销售创历史新高。规上工业增加值增长 10.6%，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重 16.5%。新增规上工业企业 25 家、开票销售亿元以上企业 5 家。恒润海工开票销售突破 130 亿元，新大洋造船开票销售突破 10 亿元。完成工业投资超 73.7 亿元，增长 16.9%、增幅全市第一，高技术制造业投资占比 45%以上。2 家企业通过两化融合贯标评定，34 家企业获得上云星级评定，四星级数量全市第一，创成全市首家国家级中小企业公共服务示范平台。出台《广陵区工业企业资源集约利用综合评价办法》等三个文件，倒逼企业注重集约节约发展，单位 GDP 能耗由增转降。

广陵区资质以上企业完成建筑业总产值 626.45 亿元，比去年同期增长 5.2%；完成

竣工产值 538.47 亿元，比去年同期增长 1.9%；房屋建筑施工面积 4351.26 万平方米，与去年同期下降 5.8%，其中新开工面积 1335.42 万平方米，比去年同期下降 8.5%。完成建筑业税收 5.7 亿元，新增二级以上资质企业 27 家。

5、教育、文化、卫生

教文卫事业加快发展。李典滨江小学建成使用，东花园小学迁建等项目启动实施，创成省优质幼儿园 2 所，红桥高中获市教学质量一等奖，广陵新城华师大初高中开工建设。苏北医院李典分院、扬大附属医院头桥分院投入运营，创成省示范社区卫生服务站 3 个、省卫生村 4 个，万人常住人口全科医生数达 4.3 人。代表全省通过国家吸血虫病传播阻断验收，荣获省家庭医生签约服务十大创新举措第一名。成功承办全国艺术体操锦标赛、省首届大运河文化旅游博览会等赛事文体活动，扬州清曲传承展示基地正式挂牌。第十三届市运会奖牌数和总分列全市第二名，并获青少年体育工作贡献和优秀组织一等奖。《东关街志》列入中国名街志样板。

6、城乡建设和环境保护现状

规划引领优化布局。结合新一轮城市总规修编，按照“打造永恒城市经典”要求，对全区城乡顶层设计和空间布局再审视、再优化。整合各类资源，高标准编制《广陵区空间发展战略规划》及经济开发区“北优南拓”、东南新城、沿江三镇等 5 大片区总体规划，重新修编广陵新城控制性详规。出台《广陵现代农业园区总体规划》，组织编制乡村振兴战略中长期规划、头桥医械小镇升级规划。

城市建设力度加大。全年拆迁棚户区和城中村地块 50 万平方米。基本完成大学南路、三湾片区、五峰山过江通道等项目用地拆迁，江都路南延、运河南北路、万福路提升改造拆迁进入扫尾阶段。城庆广场东、公共文化中心东等 2019 亩土地挂牌上市，成交金额 93.8 亿元。实施城建项目 107 个，完成投入 110 亿元。东南新城“三网”建设快速推进，连运路三期等 6 条道路竣工通车，曲江公园提升、同心河公园二期等完成建设。老城区改造更新细化，启动贾氏庭院、二分明月楼等重点文保项目修复，新建后安家巷口袋公园和南河下城市书房，整治老小区 8 个，翻建老街巷 30 条，提档升级农贸市场 2 个，新增民居客栈床位 119 张，仁丰里历史文化街区被授予省城乡规划建设现场教学基地和省社科普及示范基地。

城市管理水平提高。完成万福路、运河西路、渡江南路等环境综合整治，拆除违法建设 2.4 万平方米。排查整治老旧房屋 1738 幢，新改建停车泊位 211 个、旅游厕所

12 座，改造居民户和公共区域电路线路 3400 余处，全面完成大东门等区域杆线迁改下地。新建垃圾分类站台 700 座，垃圾分类集中处理率达 82%，建筑渣土相互调度“二次利用”堆山造景创新机制得到社会好评。

乡村振兴稳步实施。农村人居环境整治三年行动顺利推进，启动“十村百路千户”示范创建，新建污水管网 16 公里、村庄生活污水处理设施 6 个，疏浚镇村河道 19 万方，无害化厕所普及率达 98.8%，建成美丽宜居乡村 6 个。长江防洪能力提升一期工程竣工，改造提升县道 4 条、农村公路 20 条、桥梁 1 座，实现双车道四级公路“村村通”，“四好农村路”示范区创建通过省级验收。特色小镇业态初显，湾头玉器小镇完成股权变更，工业遗址产业园进展明显，壁虎河生态公园建设全面启动；头桥医械小镇路网框架全面拉开，科邦生物、海沃斯野战急救包等项目开工建设；沙头蔬艺小镇院士创新基地建设有序推进，苏中智慧农业产业示范城项目进场施工。

7、科技创新

科技创新不断深入。“双创”示范基地建设成果突出，为扬州以绩效评价第一名通过国考验收作出重要贡献。获批高新技术企业 49 家，高新技术产业产值占规上工业产值比重 46.2%。成功落户沈飞协同创新研究院、中航机载系统共性技术中心等重大科创项目，新认定科技产业综合体 9.8 万平方米，新增省科技企业孵化器和众创空间各 1 家、省“三站三中心”5 家、省重点研发计划项目 5 个，签订产学研合作项目 80 个，新建协同创新中心 6 家，3 家单位获省科学技术奖。申请注册商标 2678 件、专利 2104 件，扬农化工获全国专利优秀奖。引进国家“千人计划”及同等层次人才 2 名，获批省“双创人才”2 名，落户科技人才和创新创业项目 39 个，全省首家人才公园建成开放。

8、广陵经济开发区概况

江苏扬州广陵经济开发区（原广陵产业园）共分两期建设，一期建设的广陵产业园为现广陵产业园北区，于 2002 年设立（扬府复[2002]38 号文），总面积约 10.58 平方公里，并于 2004 年通过环评批复（扬府复[2004]24 号文）；根据发展需要，2010 年，广陵产业园对园区范围进行了扩充，并编制《扬州市广陵产业园南区环境影响报告书》。2010 年 8 月 10 日，扬州市环保局以扬环审批[2010]67 号文对南区进行了批复。广陵产业园南园于 2012 年升级为省级经济开发区（苏府复[2012]38 号文，省政府关于同意江苏扬州广陵经济开发区为省级开发区的批复）。江苏扬州广陵经济开发区管理委员会于 2013 年委托环境保护部南京环境科学研究所（后改制成为南京国环环境科技发展股份

有限公司，现更名为南京国环环境研究院有限公司）编制《江苏扬州广陵经济开发区规划环境影响报告书》，于 2018 年 7 月 31 日获得了江苏省环保厅审查（苏环审[2018]25 号）。

（1）园区位置及规划范围

扬州市广陵经济开发位于扬州市主城区东部，距扬州市老城区 5 公里。

北区规划范围：东至廖家沟，南抵大众港东西一线与霍桥镇相接，西到京杭大运河，北达运河东路、宁通公路一线。

南区规划范围：东至沙湾南路，南起迎春河，西至京杭大运河，北到大众港。

（2）产业定位

北区产业定位：一类工业为主，体现生态理念的产业园区。北区依托其优越的区域优势，重点发展电子、轻工、轻纺、精细日化等无污染工业项目，综合区重点发展零售超市、大型特色市场、科技研发、金融服务和物流中心等行业。一是重点引进和发展电子、轻工、轻纺及精细化工等无污染项目，发展装配工业、轻工工业和都市工业；二是发展仓储式超市、大型特色市场、科技研发、金融及物流等 行业；三是以“政府+企业+市场”模式开发建设生态住宅商务区。

南区产业定位：以一类工业项目为主，鼓励发展精密机械、电子、汽车零部件、新材料、新能源等产业。引进项目必须严格执行国家和地方有关产业发展政策规定，禁止不符合产业政策及开发区定位的项目入区建设，区内现有橡胶制品、服装服饰等不符合南区定位的企业于 2011 年底前全部搬迁。进区企业必须采用国内、国际先进水平的生产工艺、生产设备及污染治理技术，各企业资源利用率、水重复利用率等应不低于相应行业清洁生产先进水平，并严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，未通过环保审批的项目一律不得开工建设。

（3）工业用地：现在的广陵经济开发区北区工业项目已达到饱和状态，用地十分有限，对用地规模扩大需求十分迫切。广陵经济开发区南区规划区工业用地布置在京杭南路、南绕城公路、宝林南路、华洋路、沙湾路、大众港路所围合的区域内。为满足园区项目的统筹安排，解决产业功能整合的问题，规划在南区设置了较大规模的工业用地和产业发展预留用地（弹性用地），规划工业用地 269.35 公顷。

（4）基础设施规划

1) 供电

园区已建成 110 千伏变电站一座，电力供应充沛，能充分满足用电需求。

2) 供水

区域由扬州市第四水厂供水，水源取自长江瓜洲段。第四水厂现状生产能力 10 万立方米/日，规划设计能力为 20 万立方米/日。

3) 排水

园区实行雨污分流，工业污水在企业预处理达接管标准后，由区域污水管道统一收集至扬州市汤汪污水处理厂集中处理。汤汪污水处理厂一期工程于 1998 年 11 月正式开工建设，2002 年开始运行，规模 10 万立方米/日；二期工程目前已建成运行，新增处理能力 8 万立方米/日；远期规划总建设规模达到 25~30 万立方米/日，污水处理厂尾水排入京杭大运河。

4) 燃气供应

根据《江苏省城市天然气利用规划》和《扬州市城市总体规划》，片区内供气由扬州市燃气总公司统一制备和供应，燃气主气源为天然气，由“西气东输”天然气供应，在扬州市扬庙镇设置天然气门站，天然气经调压后供用户使用。

5) 集中供热

扬州市区范围内现有二座较大规模电厂，分别是扬州发电厂和扬州二电厂，另外扬州经济开发区内港口环保热电联供中心可满足区域用汽、用热需求。

6) 通讯

电信、联通、移动、网通、吉通、铁通等组成了强大的扬州电信通讯网络，大容量、数字化的光纤网络覆盖园区。

7) 交通

扬州境内高速公路路网发达，京沪高速、沪宁高速、宁通高速、沿江高等级公路在园区周边交汇。位于园区内的“新宁通高速广陵互通”工程已建成并通车；园区距宁启铁路枢纽站—扬州站仅 8 公里，距火车货站仅 3 公里；园区距沪宁铁路枢纽站—镇江站仅一江之隔；园区距南京禄口国际机场约 1 小时车程，距上海浦东国际机场约 3 小时车程。苏中机场距离园区约 30 公里；距园区 15 分钟车程的扬州港为国家一类口岸，万吨级杂货和多功能码头 11 座，设保税仓库和口岸联检服务机构，京杭大运河已完成“三改二”工程，2000 吨货船可直接在园区靠岸。

技改项目位于广陵经济开发区北区，属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，不属于园区

禁止入区的项目，因此技改项目符合广陵经济开发区北区产业规划。同时，技改项目已于 2020 年 12 月 11 日在扬州广陵区工业和信息化局取得项目代码：2012-321002-07-02-656486。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

对照《江苏省环境空气质量功能区划分》，技改项目所在区域空气质量功能区为二类区；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）内相关要求需对项目所在区域空气质量现状及基本污染物环境质量现状进行评价。本次现状评价引用扬州市生态环境局公布的《2019 年扬州市环境质量公告》中数据，监测统计结果如表 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
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	19	150	12.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.50	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	80	80	100.00	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101.43	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	137	150	91.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	100	75	133.33	不达标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1100	4000	27.50	达标
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	178	160	111.25	不达标

扬州市市区设有四个自动监测点位：扬州市监测站、扬州城东财政所、扬州邗江监测站和扬州五台山医院，本次现状评价选择扬州市监测站 2019 年基本污染物环境质量现状数据，基本污染物环境质量现状见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状表

点位	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 (%)	超标 频率 (%)	达标 情况
	X	Y							
扬州市环境	119.409993	32.4083270	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	43	123	/	超标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	71	101	/	超标
			SO ₂	年平均质量浓度	60	10	17	/	达标

监测站				度					
			NO ₂	年平均质量浓度	40	35	88	/	达标
			O ₃	年平均质量浓度	/	108	/	/	/
			CO	年平均质量浓度	/	/	/	/	/

由表 3-1 和 3-2 中数据可知，SO₂、CO 相关指标、NO₂ 的年平均质量浓度、PM₁₀ 日平均值第 98 百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、臭氧的相关指标、二氧化氮的日平均值第 98 百分位数浓度、PM₁₀ 的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，技改项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。

（2）改善措施

为完成国家、省下达的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号），其中主要措施为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。待《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115 号）中各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。

2、地表水环境质量现状

技改项目废水纳污河为京杭大运河，周边水体主要为潮龙河、大众港、沙河、迎春河和廖家沟。根据《2019 年扬州市环境质量公告》，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。

综上所述，技改项目周边的地表水水质良好。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《市政府办公室关于印发<扬州市声环境功能区划分方案>的通知》（扬府办发[2018]4 号），技改项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。

2020年9月22日，公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司对项目厂界四周进行噪声现状监测，监测结果表明（报告编号：MST20200909006）（附件6—噪声现状监测报告），技改项目厂界四周噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准，具体见表3-3。

表 3-3 技改项目厂界四周及居民点声环境现状监测结果 单位：LeqdB(A)

点位时间	2020年9月14日		2020年9月15日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧1米处检测点 N1	54.2	45.7	55.1	45.9
厂界南侧1米处检测点 N2	55.0	45.4	56.0	45.1
厂界西侧1米处检测点 N3	54.5	44.7	56.2	46.3
厂界北侧1米处检测点 N4	55.3	45.5	54.5	46.6
备注	检测期间： 9月14日晴、风速2.2~2.5m/s； 9月15日多云、风速2.3~2.7m/s。			

4、周边污染源情况及主要环境问题

无。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目评价等级与范围：

（1）大气：根据环境影响预测结果，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为喷粉车间无组织排放的颗粒物， $P_{\max}$ 值为 6.5593%， $C_{\max}$ 为 29.5167 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定技改项目大气环境影响评价工作等级定为二级，评价范围为边长 5km。

（2）地表水：技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

（3）声环境：项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目的建设对厂界噪声增量较小，对项目所在区域声环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），项目声环境评价等级为三级，评价范围为边界外 200 米。

（4）土壤：项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，采用喷粉涂装工艺，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中的“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”列入 III 类”，项目环境敏感程度为不敏感，规模属于小型，对照污染影响型土壤环境评价工作等级划分表判

定可不开展土壤环境影响评价工作。

(5) 地下水：项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，技改项目属于“J 金属制品”中“53、金属品加工制造”的“其他”，地下水环境影响评价类别属于 IV 类，项目无需开展地下水环境影响评价。

(6) 环境风险：技改项目涉及到的物质主要为塑粉、天然气和危险废物，根据建设单位提供的化学品 MSDS 及用量。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目 $Q < 1$ ，判断项目的风险潜势为“I 级”，仅开展简单分析，无需设置风险评价范围。

技改项目主要环境保护目标见表 3-4~6、附图 2-项目周边状况图、附图 3-项目周边 3km 范围内环境敏感目标分布图和附图 5-项目周边生态红线区域图。

表 3-4 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	备注
	X	Y						
翠月花园	119.4871	32.36704	居住区	居民，约 5400 人	二类环境功能区	西	230	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
翠月南苑	119.4881	32.37088	居住区	居民，约 6500 人		西北	280	
翠月东苑	119.4918	32.37188	居住区	居民，约 5900 人		北	320	
翠月西苑	119.4828	32.3645	居住区	居民，约 6000 人		西	570	
盛城世家	119.4832	32.36979	居住区	居民，约 4500 人		西北	630	
万和熙庭	119.4836	32.37179	居住区	居民，约 2300 人		西北	780	
星汇雅苑东悦府	119.4922	32.37516	居住区	居民，约 3600 人		北	840	
翠月嘉苑	119.4879	32.37494	居住区	居民，约 3500 人		西北	840	
运河人家	119.4825	32.35828	人群集中区域	居民，约 7600 人		西南	860	
颐景苑	119.4879	32.37796	居住区	居民，约 4100 人		西北	1170	
广陵世家	119.4977	32.37894	居住区	居民，约 2500 人		东北	1340	
运河人家广竹苑	119.4828	32.35219	居住区	居民，约 2800 人		西南	1600	
东方名城-和园	119.4841	32.38155	居住区	居民，约 4100 人		西北	1620	
恒大翡翠华庭	119.4914	32.38384	居住区	居民，约 2800 人		北	1800	
东方名城	119.4842	32.38498	居住区	居民，约 3700 人		西北	1940	
明发江湾城	119.5146	32.37753	居住区	居民，约 5000 人		东北	2210	
和昌运河东郡公馆	119.4905	32.38875	居住区	居民，约 7500 人		北	2300	
京杭融园	119.4982	32.38806	居住区	居民，约 5200 人		东北	2300	

佳源华府	119.5007	32.38753	居住区	居民, 约 3600 人		东北	2320	
汤汪花园	119.4632	32.36362	居住区	居民, 约 6200 人		西	2550	
君悦蓝庭	119.4606	32.36866	居住区	居民, 约 5600 人		西	2660	
和昌运河尚郡	119.4895	32.39136	居住区	居民, 约 2400 人		北	2720	

表 3-5 项目地表水保护目标一览表

保护对象	保护内容	与建设项目占地区域关系					相对排放口					与本项目的 水力联系
		相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	相对方位	距离 m	相对坐标		高差 m	
				X	Y				X	Y		
潮龙河	小河	东南	570	245	-520	0	东	1830	1800	-100	0	无，非污水受纳水体
大众港	小河	南	500	0	-500	0	东	2520	2520	0	0	无，非污水受纳水体
沙河	小河	东	1130	810	790		东北	3720	3530	1070	0	无，非污水受纳水体
迎春河	小河	南	2430	0	-2430	0	东南	1010	140	-1000	0	无，非污水受纳水体
京杭大运河（扬州段）	中河	西	1170	-1160	135	0	紧邻	紧邻	0	0	0	有，污水受纳水体
廖家沟	中河	东	2420	2420	0	0	东	4360	4360	0	0	无，非污水受纳水体

注：与建设项目占地区域相对坐标以建设项目所在车间中心为原点（0,0）；与排放口相对坐标以项目排放口为坐标原点（0,0）。

表 3-6 项目其他环境要素保护目标表

生态保护目标名称	主导生态功能	管控区级别	红线区域范围	面积（平方公里）	距项目最近距离（米）
京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区	洪水调蓄	生态空间管控区	南至广陵区县界，北至茱萸湾，总长 8200 米。	1	1170
京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区	洪水调蓄	生态空间管控区	北至广陵区区界，南至与长江交汇处，全长 7.7 公里。	1.82	2040
廖家沟清水通道维护区	水源水质保护	生态空间管控区	位于三河岛南侧，距扬州市区 7.5 公里，廖家沟北接邵伯湖，南接夹江，长约 11 公里，两侧陆域延伸 100 米范围为清水通道保护区	9.37	2320

注：技改项目不在生态红线控制范围内。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

技改项目所在地环境空气质量属于二类功能区，大气环境中的常规污染物执行《大气环境质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准，具体环境空气质量标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

评级因子	评价时段	标准值（ug/m³）	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
	日平均	150	
细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
	日平均	75	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时	160	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
非甲烷总烃（NMHC）	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号文）、《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50 号），技改项目所在地附近水体潮龙河、沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水标准，大众港、迎春河、廖家沟和京杭运河扬州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

序号	项目名称	III标准限值	V标准限值
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤20	≤40
3	DO	≥5	≥2
4	SS	≤30	≤150

5

氨氮

≤1.0

≤2.0

6

总磷

≤0.2

≤0.4

7

总氮

≤1.0

≤2.0

3、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《扬州市声环境功能区划分方案》（扬府办发[2018]4 号），技改项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体声环境质量标准见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间（6~22 时）	夜间（22~6 时）	
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

1、废气

技改项目废气主要为喷粉粉尘、喷粉固化废气和喷漆烘干废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）和颗粒物。喷粉粉尘中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 和表 3 中总悬浮颗粒物无组织排放浓度限值，SO₂、NO_x 无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）参考执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准及表 3 厂界监控点限值，具体标准见表 4-4；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值，具体限值详见表 4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值		执行标准
		排放高(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	1.75	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
颗粒物 (烟尘)	20	15	/	厂房生产车间门、窗等排放口	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）和《大气污染物综

二氧化硫	80		/	周界外浓度最高点	0.4	合排放标准》 (GB16297-1996)表2 中二级标准
氮氧化物	180			周界外浓度最高点	0.12	
VOCs	50	15	1.0	厂界监控点	2.0	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018)

注：项目排气筒高度均不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准中“应高于周边200米半径范围的建筑5米以上”的要求，因此相应的污染物最高允许排放速率严格50%执行。

表 4-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

3、噪声

根据区域环境噪声划分要求，技改项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体标准值见表4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废污染控制标准

技改项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改公告(环境保护部公告2013年36号)，危险废物收集、贮存、运输等执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告2013年36号)以及江苏省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)的相关要求执行。

总量控制指标

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合技改项目排污特征，确定项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；

水污染物：无。

技改项目污染物排放总量指标见表 4-7，技改全厂污染物总量指标见表 4-8。

表 4-7 技改项目污染物产生量、削减量、排放量情况表 单位：t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入环境量 ^[2]
废水	废水量		/	/	/	/
	COD		/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/
	总氮		/	/	/	/
	总磷		/	/	/	/
废气	有组织	SO ₂	0.0456	0	/	0.0456
		颗粒物	1.4886	1.4701	/	0.0185
		NO _x	0.122	0	/	0.122
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.059	0.0531	/	0.0059
	无组织	SO ₂	0.0034	0	/	0.0034
		颗粒物	0.0314	0	/	0.0314
		NO _x	0.009	0	/	0.009
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.006	0	/	0.006
固废	一般固废		1.5553	1.5553	/	0
	危险固废		4.85	4.85	/	0
	生活垃圾		/	/	/	/

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

 [2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算；

表 4-8 全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	批复量（排入外环境）	技改项目情况				建成后全厂情况			
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]
废水	废水量	4080	/	/	/	/	4080	0	0	4080
	COD	0.245	/	/	/	/	1.285	0	0	0.245
	SS	0.081	/	/	/	/	0.816	0	0	0.081
	氨氮	0.032	/	/	/	/	0.163	0	0	0.032
	总磷	0.0025	/	/	/	/	0.016	0	0	0.0025
	SO ₂	/	0.0456	0	/	0.0456	/	0	+0.0456	0.0456

废气	有组织	颗粒物	/	1.4886	1.4701	/	0.0185	/	0	+0.0185	0.0185
		NO _x	/	0.122	0	/	0.122	/	0	+0.122	0.122
		VOCs	0.3646	0.059	0.0531	/	0.0059	/	0.2188	-0.2129	0.1517
	无组织	SO ₂	/	0.0034	0	/	0.0034	/	0	+0.0034	0.0034
		颗粒物	/	0.0314	0	/	0.0314	/	0	+0.0314	0.0314
		NO _x	/	0.009	0	/	0.009	/	0	+0.009	0.009
		VOCs	0.057	0.006	0	/	0.006	/	0.0342	-0.0282	0.0288
	固废	一般固废	0	1.5553	1.5553	/	0	/	0	0	0
		危险固废	0	4.85	4.85	/	0	/	0	0	0
		生活垃圾	0	/	/	/	/	/	0	0	0

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

（1）水污染物排放总量控制途径分析

技改项目不新增废水。

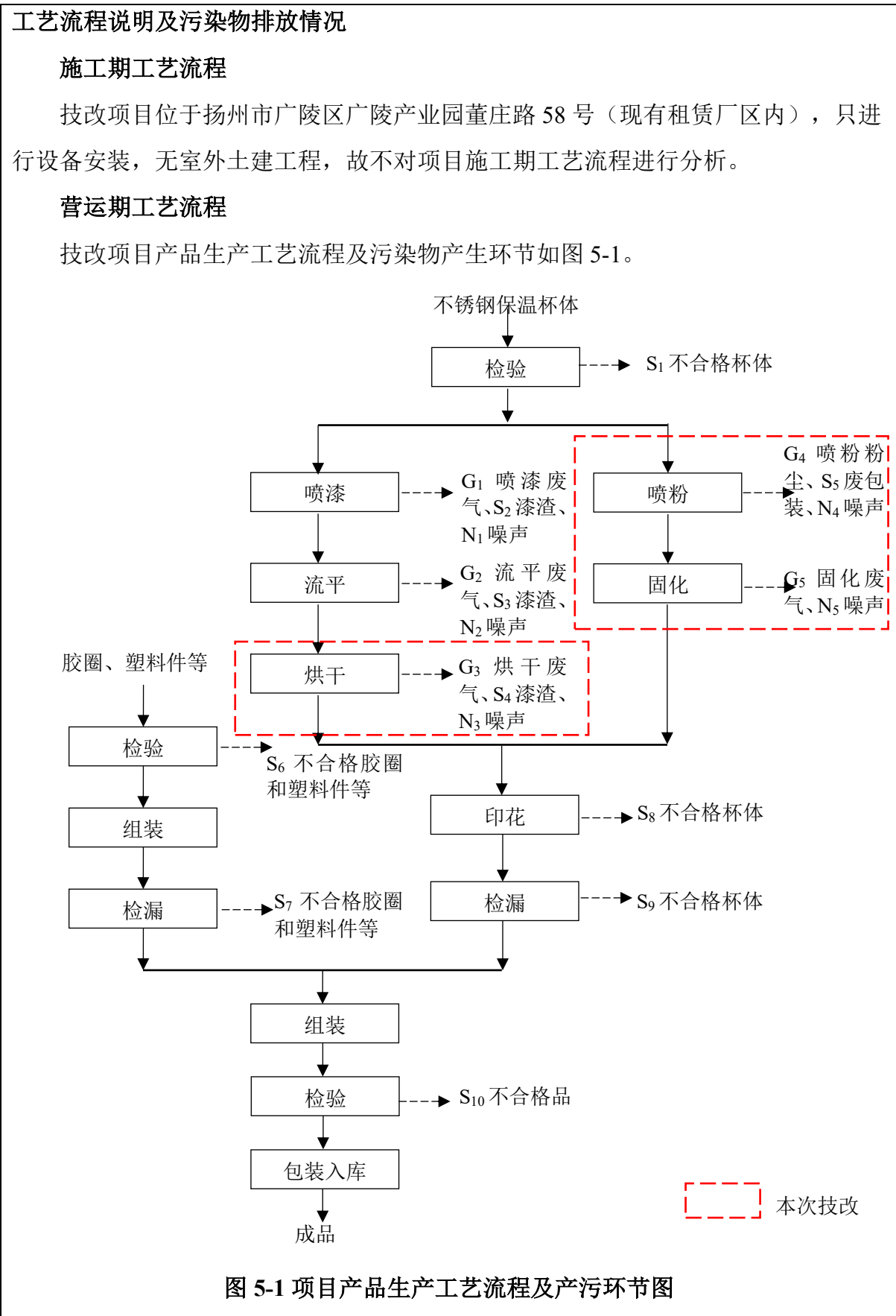
（2）大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目新增有组织二氧化硫排放量 0.0456t/a，颗粒物排放量 0.0185t/a，氮氧化物排放量 0.122t/a；新增无组织二氧化硫排放量 0.0034t/a，颗粒物排放量 0.0314t/a，氮氧化物排放量 0.009t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物作为控制因子，需向扬州市广陵生态环境局申请总量。

（3）固体废弃物排放总量

技改项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析



工艺流程及产污环节说明：

1、喷粉：检验合格的杯体进入自动喷粉室，利用静电喷涂把塑粉喷涂到杯体表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于杯体表面，形成粉状的涂层。项目共设置两套喷粉室，每套喷粉室配套一个塑粉回收装置。此过程会产生喷粉粉尘（G₄）、废包装（S₅）和喷粉噪声（N₄）。

2、固化：喷粉完后进入烘道进行烘干，烘道温度控制在 150~170℃，采用天然气燃烧产生的热气进行烘干。此过程会产生固化废气（G₅）和噪声（N₅）。

说明：公司拟将现有 30 万只不锈钢保温杯喷漆生产线改为喷粉生产线，同时将保留的 20 万只不锈钢保温杯喷漆生产线的烘干工序热源由“电”改为“天然气”。技改后，增加一套喷粉和配套固化生产线，其他工艺均未调整；因此，不对不锈钢保温杯生产线中其他工艺流程进行详细叙述。

技改项目营运期的产污节点汇总情况见表 5-1。

表 5-1 技改项目产污节点汇总表

污染类别	产污环节与工序	污染环节编号	污染物（主要成分）
废气	烘干	G ₃	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs
	喷粉	G ₄	颗粒物
	固化	G ₅	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs （以非甲烷总烃计）
固废	喷粉	S ₅	废包装
	废气处理	/	回收塑粉、废滤筒、废活性炭、水喷淋清理产生的残渣、废过滤棉
噪声	生产设备及风机的运行	/	设备运行噪声

主要污染工序及污染源强分析

施工期污染源分析

技改项目利用现有租赁厂区建设喷粉生产线，只进行设备安装，无室外土建工程，故不对项目施工期污染源进行分析。

营运期污染源分析

技改项目营运期不新增职工，所需员工在现有职工中调配，每天工作 8 小时，年工作 300 天。项目废气主要为喷粉粉尘（G₄）、固化废气（G₅）和喷漆烘干废气（G₃）；项目营运期不新增废水；项目噪声主要来源于喷粉室、送风系统等生产设备及环保设施配备的风机运行；固体废物主要为废包装、回收塑粉、废滤筒、废活性炭、水喷淋清理产生的残渣、废过滤棉等。

1、废气

(1) 喷粉粉尘 (G₄)

技改项目设置 2 套封闭式自动喷粉室，年工作时间 900h，每套喷粉室配置粉末回收系统（滤筒），回收系统在不影响工件上粉的前提下，使喷室内产生相对均匀的负压，从而使喷粉不外溢，并能沿回收风量运行轨迹抽入回收系统（收集效率按 98% 计），经回收系统处理后进入后续除尘装置（滤筒），处理后在经新建 15 米排气筒（2#）高空排放。项目除尘装置总处理效率按 99% 计。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中：粉末涂料喷粉过程颗粒物产生量为 300kg/吨原料。项目塑粉年用量为 5t，经计算，项目喷粉粉尘产生量为 1.5t/a，有组织产生量为 1.47t/a，有组织排放量为 0.0147t/a。技改项目喷粉粉尘产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 喷粉粉尘处理情况一览表

污染物	收集、处理设施		废气去向
喷粉粉尘 1.5t/a	经回收系统收集的部分 1.47t/a（98%）	经“二级滤筒”处理后的废气 0.0147 t/a（处理效率 99%）	经新建 15 米高排气筒（2#）高空排放
		经二级滤筒回收的塑粉 1.4553t/a	回收利用
	未被收集散逸在车间的部分 0.03t/a（2%）	未被收集散逸在车间的部分 0.03t/a	在车间以无组织形式排放

技改项目喷粉粉尘产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 喷粉粉尘有组织产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排气筒参数
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷粉车间	喷粉粉尘 (G ₄)	颗粒物	12000	136	1.6	1.47	二级滤筒	99	1.36	0.016	0.0147	H=15m Ø=0.6m T=25°C (2#)

(2) 喷粉固化废气 (G₅)

1) 天然气燃烧

项目烘道采用天然气燃烧加热，年用量为 4.2 万立方米，年工作时间 900h。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中天然气燃烧产污系数：废气量 13.6 立方米/立方米原料，烟尘产污系数为 0.000286kg/立方米原料，二氧化硫产污系数为 0.000002Skg/立方米原料，二氧化氮产污系数为 0.00187kg/立方米原料。经计算，项目烟尘产生量为 0.012t/a，二氧化硫产生量为 0.029t/a，二氧化氮产生

量为 0.079t/a，收集后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置处理后，依托现有 15m 高排气筒（1#）排放，水喷淋对颗粒物的处理效率按 80%计，固化烘干为密闭式考虑工件进出会带出部分废气，收集效率按 90%计。

技改项目天然气燃烧产污系数见表 5-4。

表 5-4 天然气燃烧大气污染物排放系数

项目	单位	产污系数	产生量
废气量	m ³ /m ³ 天然气	13.6	571200 m ³ /a
SO ₂	kg/m ³ 天然气	0.000002S ^[1]	0.029t/a
烟尘	kg/m ³ 天然气	0.000286	0.012t/a
NO _x	kg/m ³ 天然气	0.00187	0.079t/a

注：[1]含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，天然气中含硫量按 350mg/m³ 计，即 S=350。

2) 有机废气

项目烘道采用天然气燃烧加热，粉体固化温度为 150~170℃，低于聚酯的热分解温度（300℃以上），固化过程产生的废气中基本不会含有聚酯的分解物。由于聚酯固性粉末涂料中可能含有少量未聚合的游离单体，在受热情况下会挥发产生挥发性有机废气。

参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》（浙环[2017]30号）中：“表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量的参考值，粉末涂料中 VOCs 含量为 2%（树脂量）。”项目塑粉年用量为 5t，塑粉中聚酯含量为 58~65%，固化过程 VOCs（以非甲烷总烃计）按全部挥发计，经计算固化过程 VOCs 产生量为 0.065t/a，经收集后进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”处理后，15m 高排气筒（1#）排放。二级活性炭对 VOCs 处理效率按 90%计，固化烘道为密闭式，只在工件进出口设置顶吸集气罩及两侧围挡，收集效率按 90%计。

技改项目固化废气产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 固化废气有组织产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排气筒参数
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷粉车间	固化废气（G ₅ ）	二氧化硫	3000	9.63	0.0289	0.026	水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）	0	9.6296	0.0289	0.026	H=15m φ=0.8m T=25℃ (1#)
		颗粒物		4.00	0.0120	0.0108		80	0.8148	0.0024	0.0022	
		氮氧化物		26.30	0.0789	0.071		0	26.2963	0.0789	0.071	
		VOCs		21.85	0.0656	0.059		90	2.1852	0.0066	0.0059	

(3) 喷漆烘干废气（G₃）

现有项目喷漆烘干工艺采用远红外（IR）烘干设备进行烘干，实际运行发现采

用采用远红外烘干工艺，次品率高，因此公司拟采用天然气燃烧设备取代远红外（IR）烘干设备。技改后喷漆烘干废气主要污染物为挥发性有机物、颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，其中现有项目已对喷漆烘干废气中挥发性有机物进行分析，本次不重复分析。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中天然气燃烧产污系数：废气量 13.6 立方米/立方米原料，烟尘产污系数为 0.000286kg/立方米原料，二氧化硫产污系数为 0.000002Skg/立方米原料，二氧化氮产污系数为 0.00187kg/立方米原料。根据企业提供资料，喷漆烘干工艺年使用天然气量约为 2.8 万立方米，经计算项目烟尘产生量为 0.008t/a，二氧化硫产生量为 0.02t/a，二氧化氮产生量为 0.052t/a，经收集后经 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和 2#）”废气处理装置处理，处理后两股废气汇合依托现有 15m 高排气筒（1#）排放，水喷淋对颗粒物的处理效率按 80%计，喷漆烘干全程为密闭式，但工件进出会带出部分废气，收集效率按 98%计。

技改项目喷漆工艺天然气燃烧产污系数见表 5-6。

表 5-6 天然气燃烧大气污染物排放系数

项目	单位	产污系数	产生量
废气量	m ³ /m ³ 天然气	13.6	380800 m ³ /a
SO ₂	kg/m ³ 天然气	0.000002S ^[1]	0.02t/a
烟尘	kg/m ³ 天然气	0.000286	0.008t/a
NO _x	kg/m ³ 天然气	0.00187	0.052t/a

注：[1]含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，天然气中含硫量按 350mg/m³计，即 S=350。

根据企业提供资料，面漆与底漆年用量之比为 1:9，则技改项目面漆烘干废气及底漆烘干废气产生量按 1:9 核算，其产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 喷漆烘干废气有组织产生及排放情况^[1]

污染源位置	产污工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排气筒参数
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷漆车间	面漆烘干废气（G ₃ ）	二氧化硫	14000	0.1984	0.0028	0.0020	水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）	0	0.1984	0.0028	0.002	H=15m Ø=0.8m T=25°C (1#)
		颗粒物		0.0794	0.0011	0.0008		80	0.0198	0.0003	0.0002	
		氮氧化物		0.5060	0.0071	0.0051		0	0.5060	0.0071	0.0051	
	底漆烘干废气（G ₃ ）	二氧化硫	17000	1.4379	0.0244	0.0176	水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#）	0	1.4379	0.0244	0.0176	
		颗粒物		0.5719	0.0097	0.007		80	0.1144	0.0019	0.0014	
		氮氧化物		3.7500	0.0638	0.0459		0	3.7500	0.0638	0.0459	

技改项目有组织废气汇总情况见表 5-8，无组织废气产生及排放情况汇总见表 5-

9。

表 5-8 技改项目废气有组织产生及排放汇总表

污染源位置	产污工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排气筒参数
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷漆车间	底漆烘干废气 (G ₃)	二氧化硫	17000	1.4379	0.0244	0.0176	水喷淋+ 过滤棉+ 二级活性炭 (1#)	0	1.4379	0.0244	0.0176	H=15m Φ=0.8m T=25℃ (1#)
		颗粒物		0.5719	0.0097	0.007		80	0.1144	0.0019	0.0014	
		氮氧化物		3.7500	0.0638	0.0459		0	3.7500	0.0638	0.0459	
	面漆烘干废气 (G ₃)	二氧化硫	14000	0.1984	0.0028	0.0020	水喷淋+ 过滤棉+ 二级活性炭 (2#)	0	0.1984	0.0028	0.002	
		颗粒物		0.0794	0.0011	0.0008		80	0.0198	0.0003	0.0002	
		氮氧化物		0.5060	0.0071	0.0051		0	0.5060	0.0071	0.0051	
喷粉车间	固化废气 (G ₅)	二氧化硫	3000	9.63	0.0289	0.026	二级活性炭 (2#)	0	9.6296	0.0289	0.026	H=15m Φ=0.6m T=25℃ (2#)
		颗粒物		4.00	0.0120	0.0108		80	0.8148	0.0024	0.0022	
		氮氧化物		26.30	0.0789	0.071		0	26.2963	0.0789	0.071	
		VOCs		21.85	0.0656	0.059		90	2.1852	0.0066	0.0059	
	喷粉粉尘 (G ₄)	颗粒物	12000	136	1.6	1.47	二级滤筒	99	1.36	0.016	0.0147	

表 5-9 技改项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	治理措施	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
								长	宽	高度
喷粉车间	喷粉	颗粒物	0.03	车间通风	0.03	2400	0.0125	36	18	6
	固化	二氧化硫	0.003		0.003		0.0013			
		颗粒物	0.0012		0.0012		0.0005			
		氮氧化物	0.008		0.008		0.0033			
		VOCs	0.006		0.006		0.0025			
喷漆车间	烘干	二氧化硫	0.0004	车间通风	0.0004	2700	0.00015	36	18	6
		颗粒物	0.0002		0.0002		0.00007			
		氮氧化物	0.001		0.001		0.0004			

技改后全厂有组织废气产生及排放情况见表 5-10，无组织废气产生及排放情况见表 5-11。

表 5-10 技改后全厂废气有组织产生及排放情况

污染源位置	工段	风量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排气筒参数
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
喷漆车间	底漆调漆、喷漆废气	17000	甲醛	0.1569	0.0027	0.0016	水喷淋+ 过滤棉+活 性炭 (1#)	90	0.0157	0.0003	0.00016	H=15m Φ=0.8m T=25℃ (1#)
			二甲苯	8.4706	0.1440	0.0864			0.8431	0.0143	0.0086	
			丁醇	3.9804	0.0677	0.0406		90	0.4020	0.0068	0.004	
			醋酸丁酯	3.8529	0.0655	0.0393		90	0.3824	0.0065	0.0039	
			非甲烷总烃	5.0784	0.0863	0.0518		90	0.5098	0.0087	0.0052	

喷粉 车间	底漆流 平、烘 干废气		甲醛	0.6944	0.0118	0.0085		90	0.0735	0.0013	0.0009	H=15m ∅=0.6m T=25℃ (2#)	
			二甲苯	34.5915	0.5881	0.4234		90	3.4559	0.0588	0.0423		
			丁醇	17.2958	0.2940	0.2117		90	1.7320	0.0294	0.0212		
			醋酸丁酯	15.9150	0.2706	0.1948		90	1.5931	0.0271	0.0195		
			非甲烷总烃	20.7516	0.3528	0.2540		90	2.0752	0.0353	0.0254		
			二氧化硫	1.4379	0.0244	0.0176		0	1.4379	0.0244	0.0176		
			颗粒物	0.5719	0.0097	0.007		80	0.1144	0.0019	0.0014		
			氮氧化物	3.7500	0.0638	0.0459		0	3.7500	0.0638	0.0459		
	面漆调 漆、喷 漆废气	14000	甲醛	0.0238	0.0003	0.0002	水喷淋 +过滤 棉+活 性炭 (2#)	90	0.0048	0.0001	0.00004		
			二甲苯	1.1429	0.0160	0.0096			0.1190	0.0017	0.0010		
			丁醇	0.5357	0.0075	0.0045		90	0.0476	0.0007	0.0004		
			醋酸丁酯	0.5238	0.0073	0.0044		90	0.0476	0.0007	0.0004		
			非甲烷总烃	0.6905	0.0097	0.0058		90	0.0714	0.0010	0.0006		
	面漆流 平、烘 干废气		甲醛	0.0992	0.0014	0.0010		90	0.0099	0.0001	0.0001		
			二甲苯	4.6627	0.0653	0.0470		90	0.4663	0.0065	0.0047		
			丁醇	2.3313	0.0326	0.0235		90	0.2381	0.0033	0.0024		
			醋酸丁酯	2.1429	0.0300	0.0216		90	0.2183	0.0031	0.0022		
			非甲烷总烃	2.7976	0.0392	0.0282		90	0.2778	0.0039	0.0028		
			二氧化硫	0.1984	0.0028	0.0020		0	0.1984	0.0028	0.002		
			颗粒物	0.0794	0.0011	0.0008		80	0.0198	0.0003	0.0002		
			氮氧化物	0.5060	0.0071	0.0051		0	0.5060	0.0071	0.0051		
	固化废 气 (G ₅)		3000	二氧化硫	9.63	0.0289		0.026	0	9.6296	0.0289		0.026
				颗粒物	4.00	0.0120		0.0108	80	0.8148	0.0024		0.0022
				氮氧化物	26.30	0.0789		0.071	0	26.2963	0.0789		0.071
				VOCs	21.85	0.0656		0.059	90	2.1852	0.0066		0.0059
	喷粉粉 尘 (G ₄)	12000	颗粒物	136	1.6	1.47	二级滤 筒	99	1.36	0.016	0.0147		

表 5-11 技改后全厂无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	治理措施	污染物排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
								长	宽	高度
喷漆车间	调漆、喷漆、流平和烘干工序	甲醛	0.00016	车间通风	0.00016	2700	0.00006	36	18	6
		二甲苯	0.00892		0.00892		0.0033			
		丁醇	0.00432		0.00432		0.0016			
		醋酸丁酯	0.00408		0.00408		0.0015			
		非甲烷总烃	0.00532		0.00532		0.0020			
		二氧化硫	0.0004		0.0004		0.00015			
		颗粒物	0.0002		0.0002		0.00007			
		氮氧化物	0.001		0.001		0.0004			
喷粉车间	喷粉	颗粒物	0.03	车间通风	0.03	2400	0.0125	36	18	6
	固化	二氧化硫	0.003		0.003		0.0013			
		颗粒物	0.0012		0.0012		0.0005			
		氮氧化物	0.008		0.008		0.0033			
		VOCs	0.006		0.006		0.0025			

2、废水

技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

3、固体废物

技改项目固体废物主要为喷粉废气处理产生的废滤筒、原料拆包过程产生的废包装、废活性炭、废过滤棉、水喷淋清理产生的残渣及滤筒除尘过程回收的塑粉。

（1）废滤筒：项目喷粉粉尘处理过程会产生废滤筒，产生量约为0.4t/a，属于危险废物，集中收集后委托对应资质单位处置。

（2）废包装：项目塑粉拆包过程会产生沾染有毒有害物质的废包装和普通包装，有毒有害废包装产生量为0.4t/a，属于危险废物，集中收集后委托对应资质单位处置；普通包装产生量为0.1t/a，属于一般固废，收集后委托有经营许可单位处理。

（3）废活性炭：技改项目建成后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭废气（1#）”处理装置吸附的有机废气总量为1.1809t/a，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭废气（2#）”处理装置吸附的有机废气总量为0.1843t/a。根据《简明通风设计手册》（广东工业大学工程学院）资料，活性炭吸附效率为0.24kg/kg，经计算1#废气处理装置活性炭理论消耗量为4.9t/a，2#废气处理装置活性炭理论消耗量为0.8t/a，两套废气处理装置活性炭总填充量均约为1.6t，则1#废气处理装置每三个月更换一次活性炭，2#废气处理装置每年更换一次活性炭。经计算，技改项目新增废活性炭量为4t/a，属于危险废物，委托有对应资质单位处置。

（4）废过滤棉：技改项目固化废气和喷漆烘干废气经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭废气（1#和2#）”处理，废过滤棉主要用于过滤废气中水汽，可依托现有过滤棉，技改项目不新增废过滤棉。

（5）水喷淋清理产生的残渣：技改项目依托现有水喷淋废气处理装置，新增水喷淋清理产生的废物约0.05t/a，属于含漆渣危险废物，委托有对应资质单位处置。

（6）回收塑粉：经喷粉室滤筒回收的塑粉产生量约为1.4553t/a，回收后再利用。

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别导则》（试行）及《国家危险废物名录》

(2021 版) 进行工业固体废物及危险废物的判定。技改项目固体废物产生和属性判定情况汇总于表 5-12；危险性判定见表 5-13，处置方法汇总于表 5-14，技改后全厂固体废物处理处置情况见表 5-15。

表 5-12 技改项目固体废物产生和属性判定情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	普通废包装物	原料脱包	固态	0.1	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	回收塑粉	废气处理	固态	1.4553	√	/	
3	废滤筒	废气处理	固态	0.4	√	/	
4	沾染有毒有害物质的废包装物	原料脱包	固态	0.4	√	/	
5	水喷淋清理产生的残渣	水喷淋清理	半固态	0.05	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固态	4	√	/	

表 5-13 技改项目营运期固体废物危险性判定结果汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	普通废包装物	原料脱包	一般工业固废	《国家危险废物名录》 (2021年)	/	86	/	0.1
2	回收塑粉	废气处理			/	86	/	1.4553
3	废滤筒	废气处理	危险废物		T/In	HW49	900-041-49	0.4
4	沾染有毒有害物质的废包装物	原料脱包			T/In	HW49	900-041-49	0.4
5	水喷淋清理产生的残渣	水喷淋清理			T, I	HW12	900-252-12	0.05
6	废活性炭	废气处理			T	HW49	900-039-49	4

表 5-14 技改项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	普通废包装物	原料脱包	一般工业固废	/	86	0.1	委托有经营许可单位处理
2	回收塑粉	废气处理		/	86	1.4553	回收利用
3	废滤筒	废气处理	危险废物	T/In	HW49 900-041-49	0.4	委托有对应资质单位处置
4	水喷淋清理产生的残渣	水喷淋清理		T, I	HW12 900-252-12	0.05	委托高邮康博环境资源有限公司处置
5	沾染有毒有害物质的废包装物	原料脱包		T/In	HW49 900-041-49	0.4	
6	废活性炭	废气处理		T	HW49 900-039-49	4	

表 5-15 全厂固体废物利用处置方式汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	处产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	办公	固态	纸屑、包装盒等	《国家危险废物名录》(2021年)	-	-	-	4.5	环卫部门清运
2	不合格杯体	一般工业固体废物	不锈钢被检验	固态	不锈钢杯		-	-	-	0.5	交由经营许可单位处理
3	废滤芯		进风过滤	固态	聚酯纤维		-	-	-	0.1	
4	普通废包装物		原料脱包	固态	塑料袋、铁桶等		-	-	-	0.1	
5	回收塑粉		废气处理	固态	聚酯		-	-	-	1.4553	回收利用
6	废滤材	危险废物	喷漆废气处理	固态	聚酯纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.05	委托高邮康博环境资源有限公司处置
7	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	8	
8	漆渣		喷漆废水处理等	固态	树脂、水、溶剂等		T, In	HW12	900-252-12	0.45	
9	沾染有毒有害物质的废包装物		塑粉、油漆、溶剂等包装物	固态	铁质、塑料等		T/In	HW49	900-041-49	1	
10	废滤筒		废气处理	固态	滤筒		T/In	HW49	900-041-49	0.4	委托有对应资质单位处置

4、噪声

技改项目噪声主要来源于喷粉室、烘道、风机等高噪声生产设备，噪声源强见表 5-16。

表 5-16 技改项目主要噪声源排放源强表 单位：Leq/dB(A)

序号	设备	数量(台)	源强	所在位置	处理措施	降噪效果
1	喷粉室	2	80	喷粉车间	通过安装减振基座、橡胶减振垫；建筑隔声、距离衰减等措施	降噪 20dB (A)
2	烘道	1	80			
3	风机	2	90			

5、项目污染物产生排放情况

技改项目污染物产生量、削减量、排放量情况见表5-17，技改后全厂污染物产生及排放情况见表5-18。

表 5-17 技改项目污染物产生量、削减量、排放量情况表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入环境量 ^[2]
废水	废水量	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/

	总氮		/	/	/	/
	总磷		/	/	/	/
废气	有组织	SO ₂	0.0456	0	/	0.0456
		颗粒物	1.4886	1.4701	/	0.0185
		NO _x	0.122	0	/	0.122
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.059	0.0531	/	0.0059
	无组织	SO ₂	0.0034	0	/	0.0034
		颗粒物	0.0314	0	/	0.0314
		NO _x	0.009	0	/	0.009
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.006	0	/	0.006
固废	一般固废		1.5553	1.5553	/	0
	危险固废		4.85	4.85	/	0
	生活垃圾		/	/	/	/

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水排入外环境量参照汤汪污水处理厂出水指标计算；

表 5-18 全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	批复量（排入外环境）	技改项目情况				建成后全厂情况				
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]	
废水	废水量	4080	/	/	/	/	4080	0	0	4080	
	COD	0.245	/	/	/	/	1.285	0	0	0.245	
	SS	0.081	/	/	/	/	0.816	0	0	0.081	
	氨氮	0.032	/	/	/	/	0.163	0	0	0.032	
	总磷	0.0025	/	/	/	/	0.016	0	0	0.0025	
废气	有组织	SO ₂	/	0.0456	0	/	0.0456	/	0	+0.0456	0.0456
		颗粒物	/	1.4886	1.4701	/	0.0185	/	0	+0.0185	0.0185
		NO _x	/	0.122	0	/	0.122	/	0	+0.122	0.122
		VOCs	0.3646	0.059	0.0531	/	0.0059	/	0.2188	-0.2129	0.1517
	无组织	SO ₂	/	0.0034	0	/	0.0034	/	0	+0.0034	0.0034
		颗粒物	/	0.0314	0	/	0.0314	/	0	+0.0314	0.0314
		NO _x	/	0.009	0	/	0.009	/	0	+0.009	0.009
		VOCs	0.057	0.006	0	/	0.006	/	0.0342	-0.0282	0.0288
固废	一般固废	0	1.5553	1.5553	/	0	/	0	0	0	
	危险固废	0	4.85	4.85	/	0	/	0	0	0	
	生活垃圾	0	/	/	/	/	/	0	0	0	

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物 名称	产生浓 度 mg/m 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	有组织废 气	喷粉 粉尘	颗粒物	136	1.47	1.36	0.016	0.0147	经“二级滤筒”处理 后通过 15m 高排气筒 (2#) 排放
		喷粉 固化 废气	二氧化硫	9.63	0.026	9.6296	0.0289	0.026	“水喷淋+过滤棉+二级 活性炭(2#)”废气处 理装置处理后, 依托 现有 15m 高排气筒 (1#) 排放
			颗粒物	4.00	0.0108	0.8148	0.0024	0.0022	
			氮氧化物	26.30	0.071	26.2963	0.0789	0.071	
			VOCs（以 非甲烷总烃 计）	21.85	0.059	2.1852	0.0066	0.0059	
		喷面 漆烘 干废 气	二氧化硫	0.1984	0.0020	0.1984	0.0028	0.002	
			颗粒物	0.0794	0.0008	0.0198	0.0003	0.0002	
			氮氧化物	0.5060	0.0051	0.5060	0.0071	0.0051	
		喷底 漆烘 干废 气	二氧化硫	1.4379	0.0176	1.4379	0.0244	0.0176	“水喷淋+过滤棉+二级 活性炭(1#)”废气处 理装置处理后, 依托 现有 15m 高排气筒 (1#) 排放
			颗粒物	0.5719	0.007	0.1144	0.0019	0.0014	
			氮氧化物	3.7500	0.0459	3.7500	0.0638	0.0459	
	无组织废气	二氧化硫	/	0.0034	/	0.0014 5	0.0034	以无组织形式排放至 外环境	
		颗粒物	/	0.0314	/	0.0131	0.0314		
		氮氧化物	/	0.009	/	0.0037	0.009		
		VOCs（以 非甲烷总烃 计）	/	0.006	/	0.0025	0.006		
水污 染物	废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	/	/	/	/	/	/	/	/	
固体废 物	危险废物	废物 代码	产生频 次	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	
	废滤筒	HW49	0.02t/次	0.4	0.4	0	0	委托对应有资质单位处 置	
	水喷淋清理 产生的残渣	HW12	0.01t/次	0.05	0.05	0	0	委托高邮康博环境资源 有限公司处置	
	废活性炭	HW49	1.6t/次	4	4	0	0		
	沾染有毒有 害物质的废 包装物	HW49	0.01t/次	0.4	0.4	0	0		
	其他废物	废物 代码	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	
	普通废包装 物	86	0.1		0.1	0	0	委托有经营许可单位处 理	
	回收塑粉	86	1.4553		1.4553	0	0	回收利用	

噪声	技改项目高噪声源主要为喷粉室、烘道、风机等设备产生噪声，噪声值在 80-90dB（A）之间，经相应的减振、隔声措施后及距离衰减后，厂界噪声可达标排放，对周围环境影响不大。
其他	/
主要生态影响（不够时可附另页） 技改项目投入使用后污染物产生量较少，并且加强绿化，与周围环境相融合，对周围生态环境影响较小。	

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

技改项目位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号（现有租赁厂区内），建设喷粉生产线，只进行设备安装，无室外土建工程，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期环境影响进行评述。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和 2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

2、大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后对照评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）污染物评价标准（环境质量标准）

技改项目污染物评价标准及质量标准来源详见表 7-1。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
SO ₂	1 小时	500	
NO _x	1 小时	250	

非甲烷总烃	1 小时	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
-------	------	------	-----------------

(3) 项目污染物排放源强及估算模型参数

技改项目项目有组织废气源强见表 7-2，无组织废气源强详见表 7-3，非正常情况污染源强见表 7-4；项目采用 AERSCREEN 模式确定评价等级，估算参数详见表 7-5。

表 7-2 技改项目有组织点源参数表

排气筒名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物名称	排放工况	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	流速 (m/s)	温度 (°C)				
1#	119.486786	32.36818	4.00	15	0.8	18.79	25	900	二氧化硫	正常排放	0.0561
									颗粒物		0.0046
									氮氧化物		0.1497
									VOCs		0.0066
2#	119.486614	32.368094	5.00	15	0.6	11.79	25	900	颗粒物	正常排放	0.016

表 7-3 技改项目面源参数表

车间	污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y								
喷粉车间	喷粉、固化	119.486271	32.368239	5.0	36	18	6	2400	正常排放	二氧化硫	0.0013
										颗粒物	0.013
										氮氧化物	0.0033
										VOCs	0.0025
喷漆车间	烘干	119.486697	32.368248	4.0	36	18	6	2700	正常排放	二氧化硫	0.00015
										颗粒物	0.00007
										氮氧化物	0.0004

注：坐标中 X 为经度值，Y 为纬度值。

表 7-4 非正常工况下点源源强参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
1	1#	“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置故障	二氧化硫	10.5081	0.0561	0.5	0.01	立即停工检查故障原因并维修
			颗粒物	4.6513	0.0228			
			氮氧化物	28.5849	0.1497			
			VOCs	21.85	0.0656			
2	2#	“二级滤筒”故障	颗粒物	136	1.6			

注：非正常工况选择具有特点的废气环保处理设施进行源强分析。

表 7-5 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)	429000
最高环境温度		40.6°C

最低环境温度		-12℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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/m	/
	海岸线方向/°	/

(4) AERSCREEN 模型预测结果

污染源采用估算模式的预测结果见表 7-6~表 7-9。

表 7-6 点源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	1#排气筒							
	二氧化硫浓度(μg/m³)	二氧化硫占标率(%)	氮氧化物浓度(μg/m³)	氮氧化物占标率(%)	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)	VOCs 浓度(μg/m³)	VOCs 占标率(%)
50.0	2.8787	0.5758	7.6819	3.0728	0.2359	0.0524	0.3387	0.0169
100.0	3.4658	0.6931	9.2483	3.6992	0.2840	0.0631	0.4077	0.0204
200.0	2.1384	0.4277	5.7062	2.2824	0.1752	0.0389	0.2516	0.0126
300.0	1.3795	0.2758	3.6812	1.4726	0.1130	0.0251	0.1623	0.0081
400.0	1.0092	0.2018	2.6933	1.0774	0.0827	0.0184	0.1187	0.0059
500.0	0.7753	0.1551	2.0687	0.8275	0.0635	0.0141	0.0912	0.0046
600.0	0.6189	0.1238	1.6516	0.6607	0.0507	0.0113	0.0728	0.0036
700.0	0.5090	0.1018	1.3582	0.5432	0.0417	0.0093	0.0599	0.0030
800.0	0.4284	0.0857	1.1431	0.4572	0.0351	0.0078	0.0504	0.0025
900.0	0.3672	0.0734	0.9799	0.3920	0.0301	0.0067	0.0432	0.0022
1000.0	0.3195	0.0639	0.8528	0.3412	0.0262	0.0058	0.0376	0.0019
1200.0	0.2506	0.0502	0.6689	0.2676	0.0205	0.0046	0.0295	0.0015
1400.0	0.2037	0.0407	0.5436	0.2174	0.0167	0.0037	0.0240	0.0012
1600.0	0.1700	0.0341	0.4537	0.1815	0.0139	0.0031	0.0200	0.0010
1800.0	0.1448	0.0289	0.3865	0.1546	0.0119	0.0026	0.0170	0.0008
2000.0	0.1254	0.0251	0.3346	0.1339	0.0103	0.0023	0.0148	0.0007
2500.0	0.0981	0.0197	0.2616	0.1046	0.0080	0.0018	0.0115	0.0006
3000.0	0.0810	0.0162	0.2163	0.0866	0.0066	0.0015	0.0095	0.0005
3500.0	0.0684	0.0137	0.1825	0.0730	0.0056	0.0012	0.0081	0.0004
4000.0	0.0588	0.0117	0.1568	0.0627	0.0048	0.0011	0.0069	0.0003
4500.0	0.0512	0.0103	0.1364	0.0546	0.0042	0.0009	0.0060	0.0003
5000.0	0.0450	0.0090	0.1202	0.0480	0.0037	0.0008	0.0053	0.0003
下风向最大浓度	3.4793	0.6959	9.2846	3.7139	0.2851	0.0634	0.4093	0.0205
下风向最大浓度出现距离	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-7 点源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	2#排气筒	
	颗粒物浓度(μg/m³)	颗粒物占标率(%)
50.0	0.8206	0.1824
100.0	0.9880	0.2196
200.0	0.6096	0.1355
300.0	0.3933	0.0874
400.0	0.2877	0.0639

500.0	0.2210	0.0491
600.0	0.1764	0.0392
700.0	0.1451	0.0322
800.0	0.1221	0.0271
900.0	0.1047	0.0233
1000.0	0.0911	0.0202
1200.0	0.0739	0.0164
1400.0	0.0634	0.0141
1600.0	0.0550	0.0122
1800.0	0.0483	0.0107
2000.0	0.0428	0.0095
2500.0	0.0329	0.0073
3000.0	0.0263	0.0058
3500.0	0.0216	0.0048
4000.0	0.0182	0.0041
4500.0	0.0157	0.0035
5000.0	0.0136	0.0030
下风向最大浓度	0.9919	0.2204
下风向最大浓度出现距离	97.0	97.0
D10%最远距离	/	/

表 7-8 点源污染物非正常工况估算模式计算结果表

下风向 距离	1#排气筒								2#排气筒	
	二氧化 硫浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化 硫占标 率(%)	氮氧化 物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化 物占标 率(%)	颗粒物 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物 占标率 (%)	VOCs 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOCs 占标率 (%)	颗粒物浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物 占标率 (%)
50.0	2.8787	0.5758	7.6819	3.0728	1.1692	0.2597	0.3387	0.0169	83.5986	18.5820
100.0	3.4658	0.6931	9.2483	3.6992	1.4077	0.3128	0.4077	0.0204	100.6525	22.3718
200.0	2.1384	0.4277	5.7062	2.2824	0.8684	0.1928	0.2516	0.0126	62.1030	13.8041
300.0	1.3795	0.2758	3.6812	1.4726	0.5601	0.1244	0.1623	0.0081	40.0674	8.9039
400.0	1.0092	0.2018	2.6933	1.0774	0.4099	0.0912	0.1187	0.0059	29.3094	6.5098
500.0	0.7753	0.1551	2.0687	0.8275	0.3147	0.0699	0.0912	0.0046	22.5144	5.0021
600.0	0.6189	0.1238	1.6516	0.6607	0.2513	0.0560	0.0728	0.0036	17.9708	3.9935
700.0	0.5090	0.1018	1.3582	0.5432	0.2067	0.0461	0.0599	0.0030	14.7821	3.2804
800.0	0.4284	0.0857	1.1431	0.4572	0.1740	0.0387	0.0504	0.0025	12.4389	2.7608
900.0	0.3672	0.0734	0.9799	0.3920	0.1492	0.0332	0.0432	0.0022	10.6663	2.3737
1000.0	0.3195	0.0639	0.8528	0.3412	0.1299	0.0287	0.0376	0.0019	9.2808	2.0579
1200.0	0.2506	0.0502	0.6689	0.2676	0.1016	0.0228	0.0295	0.0015	7.5286	1.6708
1400.0	0.2037	0.0407	0.5436	0.2174	0.0828	0.0183	0.0240	0.0012	6.4589	1.4364
1600.0	0.1700	0.0341	0.4537	0.1815	0.0689	0.0154	0.0200	0.0010	5.6031	1.2429
1800.0	0.1448	0.0289	0.3865	0.1546	0.0590	0.0129	0.0170	0.0008	4.9206	1.0901
2000.0	0.1254	0.0251	0.3346	0.1339	0.0511	0.0114	0.0148	0.0007	4.3603	0.9678
2500.0	0.0981	0.0197	0.2616	0.1046	0.0397	0.0089	0.0115	0.0006	3.3517	0.7437
3000.0	0.0810	0.0162	0.2163	0.0866	0.0327	0.0074	0.0095	0.0005	2.6793	0.5909
3500.0	0.0684	0.0137	0.1825	0.0730	0.0278	0.0059	0.0081	0.0004	2.2005	0.4890
4000.0	0.0588	0.0117	0.1568	0.0627	0.0238	0.0055	0.0069	0.0003	1.8541	0.4177
4500.0	0.0512	0.0103	0.1364	0.0546	0.0208	0.0045	0.0060	0.0003	1.5994	0.3566
5000.0	0.0450	0.0090	0.1202	0.0480	0.0183	0.0040	0.0053	0.0003	1.3855	0.3056
下风向 最大浓 度	3.4793	0.6959	9.2846	3.7139	1.4131	0.3142	0.4093	0.0205	101.0498	22.4533
下风向 最大浓	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0

度出现 距离										
D10%最 远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

由表 7-8 的估算结果可知：项目在非正常工况下各类污染物的最大地面空气质量浓度占标率均大于 10%，对环境影响较大，建设单位应加强废气治理，杜绝项目非正常排放，确保污染物实现达标排放，环保设施处理效率满足设计要求。

表 7-9 喷粉车间面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	喷粉车间							
	二氧化 硫浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化 硫占标 率(%)	氮氧化物 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化物 占标率 (%)	颗粒物浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占 标率(%)	VOCs 浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOCs 占 标率(%)
50.0	1.2152	0.2428	3.0848	1.2338	12.1519	2.7004	2.3369	0.1168
100.0	0.4628	0.0926	1.1747	0.4699	4.6285	1.0285	0.8901	0.0445
200.0	0.1763	0.0354	0.4477	0.1788	1.7631	0.3918	0.3390	0.0170
300.0	0.1004	0.0203	0.2551	0.1020	1.0060	0.2235	0.1935	0.0097
400.0	0.0676	0.0135	0.1719	0.0690	0.6774	0.1506	0.1302	0.0065
500.0	0.0499	0.0099	0.1266	0.0507	0.4982	0.1107	0.0958	0.0048
600.0	0.0390	0.0078	0.0985	0.0394	0.3877	0.0862	0.0746	0.0038
700.0	0.0312	0.0062	0.0798	0.0320	0.3136	0.0698	0.0603	0.0030
800.0	0.0260	0.0052	0.0665	0.0266	0.2611	0.0581	0.0502	0.0025
900.0	0.0224	0.0047	0.0561	0.0227	0.2222	0.0493	0.0427	0.0021
1000.0	0.0192	0.0036	0.0488	0.0197	0.1923	0.0427	0.0370	0.0018
1200.0	0.0151	0.0031	0.0379	0.0153	0.1497	0.0333	0.0288	0.0014
1400.0	0.0120	0.0026	0.0310	0.0123	0.1214	0.0270	0.0233	0.0012
1600.0	0.0099	0.0021	0.0256	0.0103	0.1011	0.0225	0.0195	0.0010
1800.0	0.0088	0.0016	0.0217	0.0089	0.0860	0.0191	0.0165	0.0008
2000.0	0.0073	0.0016	0.0187	0.0074	0.0745	0.0165	0.0143	0.0007
2500.0	0.0057	0.0010	0.0138	0.0054	0.0549	0.0122	0.0105	0.0005
3000.0	0.0042	0.0010	0.0108	0.0044	0.0427	0.0095	0.0082	0.0004
3500.0	0.0036	0.0005	0.0089	0.0034	0.0346	0.0077	0.0067	0.0004
4000.0	0.0031	0.0005	0.0074	0.0030	0.0289	0.0064	0.0055	0.0003
4500.0	0.0026	0.0005	0.0064	0.0025	0.0246	0.0054	0.0047	0.0002
5000.0	0.0021	0.0005	0.0054	0.0020	0.0213	0.0048	0.0041	0.0002
下风向最大浓度	2.9515	0.5902	7.4925	2.9971	29.5167	6.5593	5.6763	0.2838
下风向最大浓度 出现距离	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-10 喷漆车间面源污染物估算模式计算结果表

下风向距离	喷漆车间					
	二氧化 硫浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化 硫占 标率(%)	氮氧化物 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化物 占 标率(%)	颗粒物浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占 标率(%)
50.0	0.1402	0.0280	0.3738	0.1495	0.0654	0.0145
100.0	0.0534	0.0107	0.1424	0.0569	0.0249	0.0055
200.0	0.0203	0.0041	0.0542	0.0217	0.0095	0.0021
300.0	0.0116	0.0023	0.0309	0.0124	0.0054	0.0012
400.0	0.0078	0.0016	0.0208	0.0083	0.0036	0.0008
500.0	0.0057	0.0011	0.0153	0.0061	0.0027	0.0006

600.0	0.0045	0.0009	0.0119	0.0048	0.0021	0.0005
700.0	0.0036	0.0007	0.0096	0.0039	0.0017	0.0004
800.0	0.0030	0.0006	0.0080	0.0032	0.0014	0.0003
900.0	0.0026	0.0005	0.0068	0.0027	0.0012	0.0003
1000.0	0.0022	0.0004	0.0059	0.0024	0.0010	0.0002
1200.0	0.0017	0.0003	0.0046	0.0018	0.0008	0.0002
1400.0	0.0014	0.0003	0.0037	0.0015	0.0007	0.0001
1600.0	0.0012	0.0002	0.0031	0.0012	0.0005	0.0001
1800.0	0.0010	0.0002	0.0026	0.0011	0.0005	0.0001
2000.0	0.0009	0.0002	0.0023	0.0009	0.0004	0.0001
2500.0	0.0006	0.0001	0.0017	0.0007	0.0003	0.0001
3000.0	0.0005	0.0001	0.0013	0.0005	0.0002	0.0001
3500.0	0.0004	0.0001	0.0011	0.0004	0.0002	0.0000
4000.0	0.0003	0.0001	0.0009	0.0004	0.0002	0.0000
4500.0	0.0003	0.0001	0.0008	0.0003	0.0001	0.0000
5000.0	0.0002	0.0000	0.0007	0.0003	0.0001	0.0000
下风向最大浓度	0.3405	0.0681	0.9079	0.3632	0.1589	0.0353
下风向最大浓度出现距离	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

各项污染物占标率统计结果详见表 7-11。

表 7-11 大气污染物占标率计算结果

类别	污染物名称	最大落地距离 (m)	最大落地浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占 标率 P_i (%)	备注
有组织	1#排气筒	二氧化硫	97	3.4793	$P_i < 1\%$
		颗粒物	97	0.2851	$P_i < 1\%$
		氮氧化物	97	9.2846	$1\% < P_i < 10\%$
		VOCs	97	0.4093	$P_i < 1\%$
	2#排气筒	颗粒物	97	0.9919	$P_i < 1\%$
无组织	喷粉车间	二氧化硫	19	2.9515	$P_i < 1\%$
		颗粒物	19	29.5167	$1\% < P_i < 10\%$
		氮氧化物	19	7.4925	$1\% < P_i < 10\%$
		VOCs	19	5.6763	$P_i < 1\%$
	喷漆车间	二氧化硫	19	0.3405	$P_i < 1\%$
		颗粒物	19	0.1589	$P_i < 1\%$
		氮氧化物	19	0.9079	$P_i < 1\%$

(5) 污染物评价等级判定

评价等级的分级判据见表 7-12。

表 7-12 大气环境影响评价工作等级判据表

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

由预测结果可知，技改项目 $P_{\max}$ 最大值出现为喷粉车间无组织排放的颗粒物， $P_{\max}$ 值为 6.5593%， $C_{\max}$ 为 29.5167 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定项目大气环境影响评价工作等级定为二级, 无需进行进一步预测与评价, 只需对污染物排放量进行核算, 核算内容详见表 7-13 至 7-15。

表 7-13 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）
一般排放口					
1	1#	二氧化硫	11.2659	0.0561	0.0456
		颗粒物	2.309	0.0046	0.0038
		氮氧化物	30.5523	0.1498	0.122
		VOCs	2.1852	0.0066	0.0059
2	2#	颗粒物	1.36	0.016	0.0147
一般排放口合计		二氧化硫			0.0456
		颗粒物			0.0185
		氮氧化物			0.122
		VOCs（以非甲烷总烃计）			0.0059
有组织排放合计					
有组织排放总计		二氧化硫			0.0456
		颗粒物			0.0185
		氮氧化物			0.122
		VOCs（以非甲烷总烃计）			0.0059

表 7-14 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	排放标准		项目年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m ³ ）	
1	喷粉	颗粒物	二级滤筒除尘	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1966）	1.0	0.03
2	喷粉固化	二氧化硫	加强车间通风		0.4	0.003
		颗粒物			1.0	0.0012
		氮氧化物			0.12	0.008
		VOCs （以非甲烷总烃计）		《挥发性有机物排放标准第 5 部分： 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)	2.0	0.006
3	喷漆烘干	二氧化硫	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1966）	0.4	0.0004
		颗粒物			1.0	0.0002
		氮氧化物			0.12	0.001
无组织排放总计		二氧化硫				0.0034
		颗粒物				0.0314
		氮氧化物				0.009
		VOCs（以非甲烷总烃计）				0.006

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	项目核算年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.049
2	颗粒物	0.0499
3	氮氧化物	0.131
4	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0119

(6) 建设项目大气环境影响评价自查表

技改项目大气环境影响评价自查见表 7-16。

表 7-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km		边长=5~50km		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (VOCs)				包括二次PM2.5 ☐ 不包括二次PM2.5 ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准		附录D	其他标准 ☒		
现状评价	评价功能区	一类区		二类区 ☒		一类区和二类区			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据 ☒		现状补充检测 ☒			
	现状评价	达标区				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源		其他在建、拟建项目污染源	区域污染源		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子 (二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和 VOCs)				包括二次PM2.5 ☐ 不包括二次PM2.5 ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% ☐		C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物)		有组织废气监测 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐			
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测 ☒			
评价结论	环境影响	可以接受 ☒				不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							

	污染源年排放量	颗粒物: (0.0499) t/a	VOCs: (0.0119) t/a	SO ₂ : (0.049) t/a	NO _x : (0.131) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

(7) 大气环境保护距离

为了保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定大气环境保护距离。以AERSCREEN 估算模型计算结果可知, 技改项目无组织废气在厂界浓度达标, 且最大落地浓度无超标点, 项目大气环境影响评价工作等级定为二级, 无需设大气环境保护距离。

(8) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 计算:

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

式中:

C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m , 根据该生产单元面积 S (m^2) 计算, $r = \left(\frac{S}{\pi}\right)^{0.50}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 其中: $A=350$, $B=0.021$, $C=1.85$, $D=0.84$;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平, kg/h 。

已知项目所在地年平均风速为 $2.2\text{m}/\text{s}$, A 、 B 、 C 、 D 参数选取见表 7-17。

表 7-17 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

根据计算模式，无组织大气污染物的卫生防护距离计算结果见表 7-18。

表 7-18 卫生防护距离计算结果一览表

产污点	污染物名称	源强 kg/h	标准值 (mg/m ³)	排放源参数			卫生防护距离计算值 (m)
				面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	
喷粉车间	喷粉和固化	二氧化硫	0.0013	36	18	6	0.085501
		颗粒物	0.013				1.502106
		氮氧化物	0.0033				0.591473
		VOCs	0.0025				0.035754
喷漆车间	烘干	二氧化硫	0.00015	36	18	6	0.006538
		颗粒物	0.00007				0.002991
		氮氧化物	0.0004				0.047968

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）“7.1 卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；多种污染因子计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级”的规定，结合项目污染源卫生防护距离计算结果，均<10m。

因此，技改项目以喷粉生产车间和喷漆生产车间分别为边界设置 100m 卫生防护距离，并根据现有项目以 1#厂房涂装车间为边界设 100m 的卫生防护距离，最终以 1#厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无居民区等敏感保护目标，满足卫生防护距离设置要求，今后也不得在此防护距离内建设环境敏感目标。

3、声环境影响分析

（1）预测模式

技改项目产生的噪声主要为喷粉室、烘道、风机等设备运行，噪声值为 80-90dB（A），根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》推荐的方法，预测模式均采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测。

①声级计算

技改项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(2) 噪声预测结果及评价

考虑噪声衰减和隔声措施，技改项目噪声影响预测结果见表 7-19。

表 7-19 噪声设备运行对厂界噪声影响值预测 单位：dB (A)

关心点	与声源最近距离 (m)	项目背景值		项目贡献值		排放标准值		项目叠加值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界 N1	47	54.65	45.80	40	/	65	55	55	/	达标
南厂界 N2	10	55.50	45.25	54	/	65	55	58	/	达标
西厂界 N3	50	55.35	45.50	40	/	65	55	55	/	达标
北厂界 N4	51	54.90	46.05	39	/	65	55	55	/	达标

注：技改项目夜间不生产，故本次评价仅对昼间噪声排放进行预测。

由预测结果知，厂界昼间噪声经距离衰减后预测贡献值较小，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，对区域声环境功能影响较小。

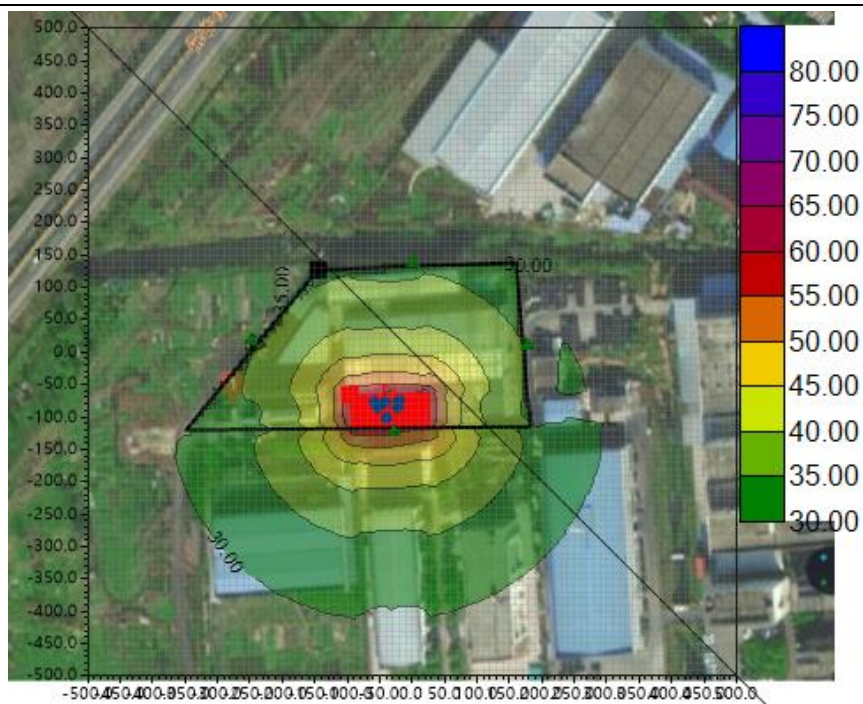


图 7-1 技改项目贡献值等声级线图

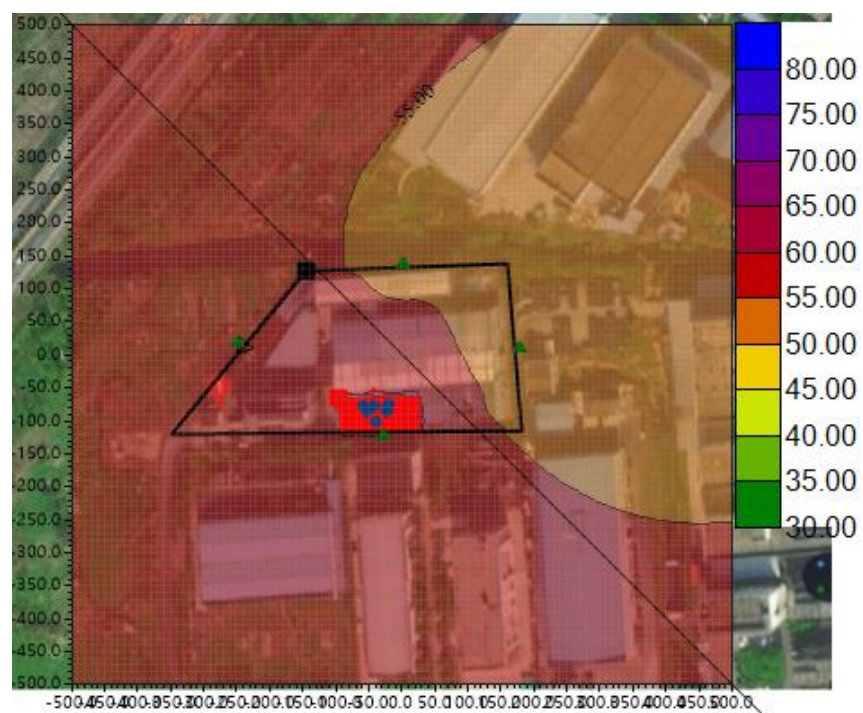


图 7-2 技改项目叠加值等声级线图

4、固体废物环境影响分析

技改项目营运期固体废物主要为喷粉废气处理产生的废滤筒、原料拆包过程产生的废包装、废活性炭、水喷淋清理产生的残渣及滤筒除尘过程回收的塑粉。

技改项目固体废物产生以及处理情况见表 7-20。

表 7-20 技改项目固体废物利用处置方式评价表

序号	废物名称	产生工序	属性	危险性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	普通废包装物	原料脱包	一般工业固废	/	86	0.1	委托有经营许可单位处理
2	回收塑粉	废气处理		/	86	1.4553	回收利用
3	废滤筒	废气处理	危险废物	T/In	HW49 900-041-49	0.4	委托有对应资质单位处置
4	水喷淋清理产生的残渣	水喷淋清理		T, I	HW12 900-252-12	0.05	委托高邮康博环境资源有限公司处置
5	沾染有毒有害物质的废包装物	原料脱包		T/In	HW49 900-041-49	0.4	
6	废活性炭	废气处理		T	HW49 900-039-49	4	

由上表可知，技改项目营运期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放。

(1) 一般固体废物收集、暂存、运输与处置措施环境影响分析

①对一般固体废物从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；

②加强一般固体废物规范化管理，一般固体废物分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏措施，并加盖顶棚。

技改项目将现 12m² 有一般固废库扩建至 30m²，并做好防漏防渗，平均转运周期为一个月，能够满足一般固体废物暂存要求。通过上述分析，项目一般固体废物均可得到有效处理，污染防治措施可行。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

1) 技改项目 100m² 的危险废物暂存间位于厂区西北侧，选址地质结构稳定，地震烈度 6 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求。

2) 技改项目危险废物暂存间所在区域不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，也不存在洪水淹没的情况，因此选址合理。

3) 技改项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求扩建。

4) 贮存能力可行性分析

技改项目将现有 15m² 危险废物暂存库扩建至 100m²，已使用约 15m²，剩余 85m²，可满足技改项目危险废物暂存。根据危险废物的产生废物的周期确定贮存期限，危险废物产生周期见表 7-21，危险废物贮存设施贮存能力见表 7-22。

表 7-21 技改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(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废滤筒	HW49	900-044-49	0.4	废气处理	固态	滤筒	塑粉	半年	T/In	委托对应有资质单位处置
2	水喷淋清理产生的残渣	HW12	900-252-12	0.05	水喷淋清理	固态	残渣	残渣	一年	T, I	委托高邮康博环境资源有限公司处置
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4	废气处理	固态	活性炭	有机废气	三个月	T	
4	沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	900-041-49	0.4	原料脱包	固态	铁质、塑料等	有毒有害物质	每天	T/In	

表 7-22 技改项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废滤筒	HW49	900-044-49	厂区西北侧	100m ²	袋装	100t	1 年
2		水喷淋清理产生的残渣	HW12	900-252-12			桶装		1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1 年
4		沾染有毒有害物质的废包装物	HW49	900-041-49			袋装		1 年

综上，技改项目危险废物贮存场所可行。

(3) 危险废物运输过程环境影响分析

技改项目根据危险废物相应的理化性质和毒理性质，采用合适的包装材料进行包装，可避免相应固体废物尤其是危险废物与容器发生反应而产生环境事故；选择密闭包装方式，避免出现危险废物泄漏的情况，进而控制固体废物包装过程对环境的影响。

技改项目产生的各类危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

(4) 委托利用及处置环境影响分析

技改项目产生的废滤筒（HW49）、废活性炭（HW49）、水喷淋清理产生的残渣（HW12）和沾染有毒有害物质的废包装物（HW49），其中废活性炭（HW49）、水喷淋清理产生的残渣（HW12）和沾染有毒有害物质的废包装物（HW49）已签订处置

协议（详见附件 8-危险废物处置承诺函及危废合同），废滤筒（HW49）需尽快与危险废物处置单位联系，签订危险废物处置合同，委托有资质单位定期对危险废物进行处理。

技改项目周边区域内，具有相应危险固体废弃物资质的单位为扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司。

扬州首拓环境科技有限公司位于扬州市邗江区杨庙镇赵庄村，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1003OO1570）。

扬州东晟固废环保处理有限公司位于扬州化学工业园，公司已取得了江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 JS1081OOI127-13）。

扬州东晟固废环保处理有限公司、扬州首拓环境科技有限公司核准经营的能力和范围详见表 7-23。

表 7-23 技改项目周边危废处置单位情况表

单位	核准能力	核准类别
扬州首拓环境科技有限公司	30000t/a	医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其它废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50）
扬州东晟固废环保处理有限公司	22500t/a	900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-045-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，261-151-50，261-152-50，261-154-50，261-166-50，261-168-50，261-170-50，261-172-50，261-174-50，261-176-50，261-183-50，263-013-50，271-006-50，275-009-50，276-006-50，900-048-50，HW02 医药废物，HW04 农药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物

技改项目需要处置危险废物在扬州首拓环境科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司的核准经营范围内，且尚有处理余量、未达负荷运行，故有能力接受并处置项目产生的危险废物。因此由该类公司处置项目产生危险废物是可行的。

综上,采取以上措施后,技改项目正常运行产生的固体废物对周围环境产生不利影响较小。

5、地下水环境影响分析

技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382],对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,技改项目属于“J 金属制品”中“53、金属品加工制造”的“其他”,地下水环境影响评价类别属于 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,因此技改项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤污染风险分析

技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382],采用喷粉涂装工艺,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 中的“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”列入 III 类”,项目环境敏感程度为不敏感,规模属于小型,对照污染影响型土壤环境评价工作等级划分表判定可不开展土壤环境影响评价工作。

项目土壤环境影响评价自查情况见表 7-24。

标 7-24 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(0.13)hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(/)、方位(/)、距离(/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他(/)				
	全部污染物	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物和 VOCs				
	特征因子	VOCs				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐				可不开展土壤环境影响评价工作
现状调查内	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	/	/	/	

容		柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子					
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB15618□; GB36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他()				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他()				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()				
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
	信息公开指标					
评价结论		项目土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理,可有效防治污染物渗入地下,并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求,在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。采取以上措施正常情况下,项目土壤影响是可接受的。				
注 1: “□”为勾选项,可√;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的,分别填写自查表。						

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(1) 风险调查

1) 项目风险源调查

技改项目原辅材料主要为塑粉、天然气、不锈钢保温杯。对照《建设项目环境影响风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录中附录 B 及《重大危险源辨识》(GB18218-2018),技改项目主要环境风险物质为塑粉、天然气和危险废物。

2) 环境敏感目标调查

技改项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-4~6。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

1) 环境风险潜势划分

根据技改项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 7-25。

表 7-25 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	II	III	I

注：IV⁺为极高环境风险。

2) P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n —— 每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

根据调查，技改项目风险物质情况见表 7-26。

表 7-26 技改项目风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	单元实际存在量 (t)	q/Q
1	塑粉	/	/	0.4	/
2	天然气	/	/	/	/
3	危险废物	/	3 ^[1]	0.8	0.3
合计 (Q 值)					0.3

注：[1]根据《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》中：“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的，应当认定为严重污染环境。”危险废物临界量按 3 计。

根据以上分析，技改项目 Q 值小于 1，故项目环境风险潜势为 I。

3) 风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，评价工作等级划分如表 7-27。

表 7-27 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据以上数据分析，技改项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(3) 风险识别

1) 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定并参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，风险评价首先要确定建设项目风险物质的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

经过筛选、评估，技改项目涉及的风险物质为粉、天然气和危险废物。

2) 生产过程潜在危险性分析

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；技改项目生产系统危险性主要体现在：粉尘爆炸、天然气管道破损引发火灾及其引发的次生灾害、“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”故障、“二级滤筒”除尘故障、危险废物暂存库由于防渗、防漏设施不完善造成有毒有害物质下渗进入土壤或地下水环境等。危险物质具体的转移途径和危害形式见表 7-28。

表 7-28 事故污染物转移途径及危害形式一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			危害形式
			大气	排水系统	土壤/地下水	
火灾	装置储存系统	热辐射	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物蒸发	扩散	/	/	财产损失、人员伤亡
		烟雾	扩散	/	/	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	/	/	人员伤亡
		消防水	/	生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染
爆炸	装置储存系统	冲击波	传输	/	/	财产损失、人员伤亡
		抛洒物	抛射	/	/	财产损失、人员伤亡
		毒物散逸	扩散	/	/	人员伤亡
毒物泄漏	装置储存系统	气态毒物	扩散	/	/	人员危害、植物损害
		液态毒物	/	生产废水、	渗透、	地表水环境污染、地下

				雨水、消防水	吸收	水环境污染、土壤污染
危险废物暂存间管理不当造成危险废物泄漏	液态毒物	/		生产废水、雨水、消防水	渗透、吸收	地表水环境污染、地下水环境污染、土壤污染

(4) 环境风险分析

技改项目存在的主要风险事故为粉尘爆炸、天然气管道破损引发火灾及其引发的次生灾害、“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”故障、“二级滤筒”除尘故障、危险废物暂存库由于防渗、防漏设施不完善造成有毒有害物质下渗进入土壤或地下水环境等，其中项目火灾爆炸事故对环境产生的影响详见表 7-29，废气治理设施事故性排放影响详见表 7-8。

表 7-29 技改项目火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和被坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分爆炸建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

(5) 风险防范措施

1) 火灾、爆炸风险防范措施和减缓措施

技改项目存在一定火灾、爆炸的风险，需采取相应风险防范措施，以降低各类风险是故发生的概率。喷粉车间应加强通风，严禁吸烟及明火作业，各车间配置消防灭火设施，并加强必须加强生产人员安全生产教育，设专职巡检员定期进行巡检，一旦发现异常情况马上采取措施，尽可能降低技改项目环境风险事故发生的概率，具体措施详见表 7-30。

表 7-30 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育 强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定,为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品
贮存 过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施
生产 过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

2) 火灾引发的次生/伴生污染防治措施

首先进行灭火，迅速转移火灾区边界易燃可燃物尤其是含可燃液体的化学品，降低着火时间，控制火灾区域，减少燃烧次生、伴生物质一氧化碳等对环境空气的影响。事故中产生的废灭火剂、拦截、堵漏等材料在事故结束后也应统一收集由有资质单位进行处理。

3) 危险废物泄漏防范措施

①应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

④固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输，具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关要求。

4) 废气处理设施故障风险防范措施

建设单位应加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证废气处理设施正常运行；公司应定期检查废气处理系统运行状况，及时发现废气处理系统的故障，一旦发生故障立即组织停产检修，减少事故排放对环境的影响。

（6）应急处置措施

1) 火灾爆炸

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，应尽可能考虑通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多地泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施减小对环境空气的影响。

③喷粉车间粉尘与空气混合形成的粉尘云，达到一定浓度后遇火源，发生爆炸时，采用干粉、二氧化碳、1211 灭火剂灭火，防止沉积粉尘因受冲击而悬浮引起二次爆炸。

④发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，在密闭的房间内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及干粉灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜；若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知部门负责人或公司领导，并打 119 报警。

2) 危险废物泄漏

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按照危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

3) 废气处理设施故障

若废气治理设施因腐蚀、误操作或故障而造成废气污染物非正常排放，立即停产检修确保废气治理设施正常运行后再正常投入生产。

（7）编制突发环境事件应急预案

建设单位应在消防、安全管理部门的指导下，制定切实可行的消防、安全应急预案和应急措施，确保安全生产。建设单位应根据企业的生产特点和情况，编制环境风险事故应急预案，切实采取相应的风险防范措施。

（8）分析结论

技改项目风险事故主要为危险废物泄漏、天然气泄漏造成的火灾、爆炸和环保设施故障排放事故等，对环境造成一定的影响以及引发的伴生、次生环境污染。

技改项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，技改项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险为可接受水平。技改项目的环境风险简要分析见表 7-31。

表 7-31 技改项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目				
建设地点	（江苏）省	（扬州）市	（广陵）区	（/）镇	（董庄）路
地理坐标	经度	119.491599	纬度	32.366349	

主要危险物质及分布	主要危险物质：塑粉、天然气和危险废物 分布位置：生产车间、危废库等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾事故、危险废物泄漏、废气处理设施故障，对大气和地表水环境造成影响
风险防范措施要求	加强生产、环保设施、危废贮存等各方面的风险防治措施，并根据企业实际情况采取切实可行的事故应急措施，编制企业环境风险应急预案等。
评价结论	项目建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故发生的风险较小，采取应急措施后对周边环境的影响在可接受水平。

(9) 建设项目环境风险评价自查表

技改项目环境风险自查情况见表 7-32。

表 7-32 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	塑粉	天然气	危险废物		
		存在总量/t	0.4	/	4.85		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 17800 人			5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级		S1□	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能		D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□		M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□		P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□		E2□	E3□		
	地表水	E1□		E2□	E3□		
	地下水	E1□		E2□	E3□		
环境风险势	IV ⁺ □	IV□		III□	II□	I☑	
评价等级	一级□			二级□	三级□	简单分析 ☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆 ☑			
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑			
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水□		
事故影响分析	源强设定方法□			计算法□	经验估算法□	其他估算法 ☑	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB	AFTOX	其他	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m			
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m			
	地表水	最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ h					
		最近环境敏感目标 _____，到达时间 _____ h					

重点风险防范措施	1) 火灾爆炸 ①加强员工的安全意识, 严禁在厂区吸烟, 防止因明火导致厂区火灾, 爆炸。并安排专人负责全厂的安全管理, 设置专职或兼职安全员。 ②严格遵守有关贮存的安全规定, 具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。 ③配备足量的灭火器及消防设施。 ④在项目生产和设备检修安全管理中要密切注意事故易发部位, 做好运行监督检查与维修保养, 防患于未然。 2) 危险废物泄漏防范措施 ①设置专用的贮存设施或场所, 遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 分类存放并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 ②对危险固废储存场所应进行处理, 如采用工业地坪, 消除危险固废外泄的可能。 ③组织危险废物的运输单位, 在事先需做出周密的运输计划和行驶路线, 其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。 ④固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒, 具体可遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) 中相关要求。
评价结论与建议	严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理, 并认真落实本次环评提出的安全对策措施, 在采取以上风险防范措施之后, 环境风险事故发生的风险较小, 采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。
注: “□”为勾选项, “”为填写项。	

8、清洁生产

清洁生产是将污染防治战略持续应用到生产全过程中, 通过不断改善管理和技术进步, 提高资源利用率, 减少污染物排放, 以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起, 预防为主, 生产全过程控制, 实现经济效益和环境效益的统一。

技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382], 本轮清洁生产参照《涂装行业清洁生产指标体系》中相关标准, 从生产工艺与装备要求、原材料指标、资源能源利用指标、污染物产生指标、环境管理指标五个方面对企业目前的清洁生产现状进行分析对企业清洁生产现状水平做出评价, 见表 7-33~36。

表7-33 企业清洁生产现状与清洁生产标准对比（喷粉）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	Ⅰ级基准值	Ⅱ级基准值	Ⅲ级基准值	技改项目			
										情况	对应基准	得分	一级指标权重
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			公司采用静电喷粉室，利用静电粉末喷枪系统把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状涂层。	I级	0.33	0.5
2				粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥95%	采用二级滤筒除尘，粉尘处理效率为99%	I级	0.33	
3				固化		0.34	固化温度≤150℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	固化温度≤190℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	喷完后进入粉末固化炉体进行烘干，烘道温度控制在150~170℃，采用天然气加热	Ⅱ级	0.3	
4	资源综合利用	0.25	粉回收利用率*		%	0.5	≥90	≥85	≥80	技改项目回收效率>90%。 经二级滤筒回收的塑粉1.4553t/a，回用于生产。	I级	0.5	0.25
			单位面积综合能耗*		kgce/m ²	0.5	≤0.44	≤0.55	≤0.61	0.1229×20000/4710=0.52	Ⅱ级	0.25	
			单位质量综合能耗		kgce/kg		≤0.09	≤0.1	≤0.12	/	/	/	
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m ²	1.00	≤35	≤40	≤45	44700/4710=9.5	I级	1.0	0.25

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。

注 3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

^j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。*为限定性指标。

表7-34 企业清洁生产现状与清洁生产标准对比（清洁生产管理评价指）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	对应基准	得分	一级指标权重
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合	I级	0.05	1
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交有危险废物经营许可证的单位处置			符合	I级	0.05	
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家和地方有关有害物质限制标准的涂料			符合	I级	0.05	
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯，禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			符合	I级	0.05	
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			符合	I级	0.05	
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001			符合	I级	0.05	
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置			符合，已安装 VOCs 在线监控装置	I级	0.05	
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			符合	I级	0.05	
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			符合	I级	0.05	
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合	I级	0.05	
11			组织机构	0.1	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置了清洁生产、环境管理、能源管理岗位，有专门的人负责	I级	0.1	

12			生产过程	0.1	磷化废水应当设置排放口进行废水单独收集，1类污染物车间处理达标后进入污水处理站，按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道	无磷化废水。	I级	0.1	
13			环境应急预案	0.1	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练	符合	I级	0.1	
14			能源管理	0.1	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求	建立二级能源管理体系，并有效运行	I级	0.1	
15			节水管理	0.1	进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求	按照 GB24789 二级计量要求配备计量器	I级	0.1	

通过对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中表 7 的权重组合表，项目属于组合 3，具体权重参数如表 7-35，得分计算见表 7-36。

表 7-35 权重组合表

组合	化学前处理	机械前处理	喷漆（涂覆）	喷粉	清洁生产管理评价指标
组合 3	0	0	0	0.8	0.2

表 7-36 项目清洁生产综合评价指数得分计算表

一级指标	二级指标	二级指标函数值	二级指标权重	一级指标权重	一级指标得分
喷粉					
生产工艺及设备要求	喷粉室	0.33	0.33	0.5	$(0.33+0.33+0.3) \times 0.5 \times 0.8 \times 100 + (0.5+0.25) \times 0.25 \times 0.8 \times 100 + 1.0 \times 0.25 \times 0.8 \times 100 = 73.4$
	粉尘处理	0.33	0.33		
	固化	0.34	0.3		
资源综合利用	粉回收利用率*	0.5	0.5	0.25	
	单位面积综合能耗*	0.5	0.25		
	单位质量综合能耗		/		
污染物产生指标	单位面积粉尘产生量*	1.00	1.0	0.25	
清洁生产管理评价指					
环境管理指标	环境管理	0.5	0.5	1	$(0.5+0.1+0.1+0.1+0.1+0.1) \times 0.2 \times 100 = 20$
	组织机构	0.1	0.1		
	生产过程	0.1	0.1		
	环境应急预案	0.1	0.1		
	能源管理	0.1	0.1		
	节水管理	0.1	0.1		
合计					93.4

根据上表计算，技改项目 $Y_{II}93.4 \geq 85$ 分，且限定性指标满足 II 级基准值要求及以上，因此可以判定项目清洁生产水平为 II 级，即国内清洁生产先进水平。

9、环境管理

(1) 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器，其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

公司拟设置兼职环保人员 1 名，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作，环保人员的主要职责是：

①贯彻执行环境保护法规和标准。

②组织制定和修改企业的环境保护管理制度并负责监督执行。

③制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

④开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

⑤检查企业环境保护设施的运行情况。

⑥落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

⑧组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

（2）环境管理制度

公司应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

① “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，技改项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目竣工后，公司应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。公司在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

②环境保护管理台账制度

公司需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有物料使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

③污染治理设施的管理、监控制度

技改项目营运期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除

或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

④环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

⑤信息公开制度

公司在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

⑥竣工环境保护验收

按《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第十七条、第十九条和第二十条规定，建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。同时接受“环境保护行政主管部门应当对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行监督检查。

公司配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

10、环境监测计划

为有效地了解公司的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的排污状况，，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素

作出明确规定。

1) 污染源监测

技改项目应制定完善的监测计划，对污染源、污染物治理设施进行定期监测，同时做好监测数据的归档工作。对于项目暂时无监测能力的项目，可委托具有环境管理部门认可监测资质的单位实施。技改项目监测计划具体见表 7-37。

表 7-37 项目污染源监测计划一览表

环境要素		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	1#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准限值
			非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准
		2#	颗粒物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值
	无组织废气	上风向 1 个点， 下风向 3 个点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度值
			非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中无组织标准
		在厂区内设置监控点	NHMC	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

2) 监测资料统计

对监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。发现问题应及时采取纠正或预防措施，防止可能伴随的环境污染。

11、排污许可证申领

公司应按《排污许可证申请与核发技术规范》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证填报、申请工作。排污发生重大变化、污染治理设施改变或改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

12、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）、《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）、《排污单位编码规则》（HJ608-2017）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）规定，建设项目废水排放口、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

（1）废水

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和扬州市生态环境局的管理要求。公司实行雨污分流管理体制，雨、污水排污口按照国家《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）设置标志牌，注明水污染因子。

（2）噪声

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固废

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将工业固废、危险废物等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。按江苏省规定加强固废管理，加强暂存期间的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。并应在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。其中，工业固废堆场建设需满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告中要求；危险废物暂存库需根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327号文件要求规范建设。

（4）排污口标志和管理

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 7-38，环境保护图形符号见表 7-39。

在厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按

2	危险废物贮存设施警示标识牌	平面固定式贮存设施警示标识牌		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置,包括全封闭式仓库外墙靠门一侧,围墙或防护栅栏外侧,适合平面固定的储罐、贮槽等,标志牌顶端距离地面200cm处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外,其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
3		立式固定式贮存设施警示标识牌		立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域,标识牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。
4		贮存设施内部分区警示标识牌		贮存设施内部分区,固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的,可选择立式可移动支架,不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。
5		包装识别标签		识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上,系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表 7-41 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控,清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控,清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控,画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计; 2、全景视频监控,画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控,能清晰记录装卸过程,抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。

三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）

- 1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况；
- 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

13、污染物排放总量控制分析

按照《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）、《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方案的通知》（苏政发[2017]69号）的要求，“十三五”期间江苏对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制计划管理。结合项目排污特征，确定技改项目总量控制因子和总量考核因子为：

大气污染物：VOCs（以非甲烷总烃计）、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；

水污染物：无。

技改项目污染物排放总量指标见表 7-42，技改后全厂污染物排放情况见表 7-43。

表 7-42 技改项目污染物排放总量指标 单位 t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入环境量 ^[2]
废水	废水量		/	/	/	/
	COD		/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/
	总氮		/	/	/	/
	总磷		/	/	/	/
废气	有组织	SO ₂	0.0456	0	/	0.0456
		颗粒物	1.4886	1.4701	/	0.0185
		NOx	0.122	0	/	0.122
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.059	0.0531	/	0.0059
	无组织	SO ₂	0.0034	0	/	0.0034
		颗粒物	0.0314	0	/	0.0314
		NOx	0.009	0	/	0.009
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.006	0	/	0.006
固废	一般固废		1.5553	1.5553	/	0
	危险固废		4.85	4.85	/	0
	生活垃圾		/	/	/	/

注：[1]废水接管量为排入扬州市汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水排入外环境量参照汤汪水处理厂出水指标计算；

表 7-43 全厂污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	批复量（排入外环境）	技改项目情况				建成后全厂情况			
			产生量	削减量	接管量 ^[1]	排入外环境量 ^[2]	接管量	以新带老削减量	排放增减量	最终排入环境量 ^[2]
废水	废水量	4080	/	/	/	/	4080	0	0	4080
	COD	0.245	/	/	/	/	1.285	0	0	0.245
	SS	0.081	/	/	/	/	0.816	0	0	0.081

		氨氮	0.032	/	/	/	/	0.163	0	0	0.032
		总磷	0.0025	/	/	/	/	0.016	0	0	0.0025
废气	有组织	SO ₂	/	0.0456	0	/	0.0456	/	0	+0.0456	0.0456
		颗粒物	/	1.4886	1.4701	/	0.0185	/	0	+0.0185	0.0185
		NO _x	/	0.122	0	/	0.122	/	0	+0.122	0.122
		VOCs	0.3646	0.059	0.0531	/	0.0059	/	0.2188	-0.2129	0.1517
	无组织	SO ₂	/	0.0034	0	/	0.0034	/	0	+0.0034	0.0034
		颗粒物	/	0.0314	0	/	0.0314	/	0	+0.0314	0.0314
		NO _x	/	0.009	0	/	0.009	/	0	+0.009	0.009
		VOCs	0.057	0.006	0	/	0.006	/	0.0342	-0.0282	0.0288
固废	一般固废	0	1.5553	1.5553	/	0	/	0	0	0	0
	危险固废	0	4.85	4.85	/	0	/	0	0	0	0
	生活垃圾	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0

注：[1]废水接管量为接管后排入汤汪污水处理厂的接管考核量；

[2]废水最终排放量为参照汤汪污水处理厂出水指标计算，作为项目排入外环境的水污染物总量。

（1）水污染物排放总量控制途径分析

技改项目不新增废水。

（2）大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目新增有组织二氧化硫排放量 0.0456t/a，颗粒物排放量 0.0185t/a，氮氧化物排放量 0.122t/a；新增无组织二氧化硫排放量 0.0034t/a，颗粒物排放量 0.0314t/a，氮氧化物排放量 0.009t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物作为控制因子，需向扬州市广陵生态环境局申请总量。

（3）固体废弃物排放总量

技改项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

八、污染防治措施及效果分析

施工期污染防治措施

技改项目位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号（现有租赁厂区内），建设喷粉生产线，只进行设备安装，无室外土建工程，且由于施工期结束后该影响便结束，因此不对施工期污染防治措施进行评述。

营运期污染防治措施

1、废气防治措施分析

技改项目废气主要为喷粉粉尘、喷粉固化废气和喷漆烘干废气。喷粉粉尘经“二级滤筒”装置处理后，通过 15m 高排气筒（2#）排放；喷粉固化废气经收集后进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置，处理后依托现有 15m 高排气筒（1#）排放；喷漆烘干废气分别进入 2 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和 2#）”废气处理装置，处理后汇合依托现有 15m 高排气筒（1#）排放。

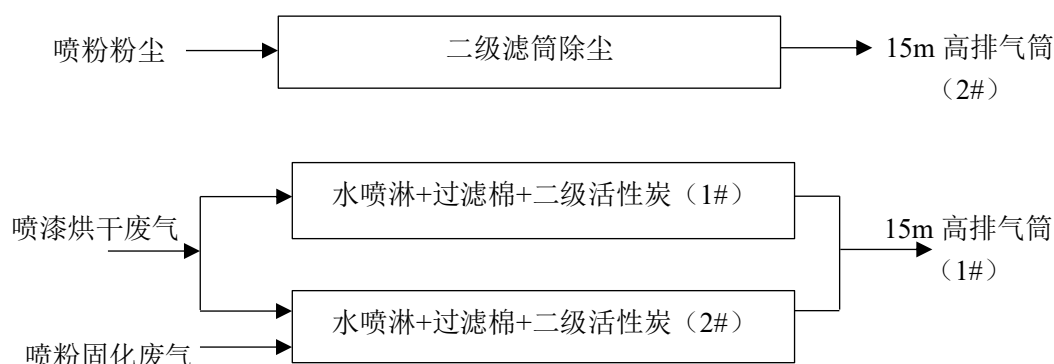


图 8-1 技改项目废气处理流程

（1）有组织废气污染防治措施分析

1) 收集系统

①技改项目设置 2 套密闭喷粉室，每套喷粉室配置粉末回收系统（滤筒），回收系统在不影响工件上粉的前提下，使喷室内产生相对均匀的负压，从而使喷粉不外溢，并能沿回收风量运行轨迹抽入回收系统，收集效率可达 98%。

②技改项目设置一条喷粉固化烘道。烘道只设置一个出口（即进口与出口为同一个），在进出口顶部设置集气罩及两侧围挡，集气罩尺寸为 1000mm×1000mm，引风量为 3000m³/h，经计算控制风速为 0.8m/s，符合《挥发性有机物无组织排放控制标

准》（GB37822-2019），收集效率可达 90%。

2) 废气处理系统

①颗粒物

技改项目喷粉粉尘采用二级滤筒处理，其原理为含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

综上，项目采用二级滤筒除尘可行。

②有机废气

处理有机废气的方法有多种，具有代表性的有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法等，各有其特点。有机废气的处理方法总体上可以分为破坏性与非破坏性两大类。破坏性处理方法主要包括催化燃烧法、直接燃烧法和生物处理法等，非破坏性处理方法主要包括冷凝法、吸附法和吸收法等。

表 8-1 有机废气主要净化方法

类别	催化燃烧法	活性炭吸附法	直接燃烧法	冷凝回收法	液体吸收法	生物处理法
技术原理	在催化剂作用下，有机废气中的碳氢化合物能在低温条件下迅速氧化成水和二氧化碳	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积原理，来吸附通过活性炭池的有机气体分子	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温进行直接燃烧，将大分子污染物断裂成低分子无害物质	将废气冷却使其温度低于有机物的露点温度，使有机物冷凝变成液滴，从废气中分离出来，直接回收	通过吸收剂与有机废气接触，把有机废气中的有害分子转移到吸收剂中，从而实现分离有机废气的目的	使用微生物的生理过程把有机废气中的有害物质转化为简单的无机物，比如 CO ₂ 、H ₂ O 和其它简单无机物等
处理效率	处理效率可达 95%以上	初期处理效率可达 65%，但极易饱和，通常数日即失效，需要经常更换	效果较好，只能够对高浓度废气进行直接燃烧	冷凝提取后，有机废气便可得到比较高的净化	处理效率较低	处理效率高，对高浓度、生物降解性差及难降解的有机废气去除率低
适用范围	适用于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、无回收价值的废气	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好	高浓度有机废气可引入直接燃烧，低浓度废气不能够燃烧	适用于浓度高且温度比较低的有机废气	适用于水溶性、有组织排放源的有机气体	适用于中浓度、大气量的可生物降解的有机废气

维护费用	净化技术可靠且非常稳定，净化设备无需日常维护，只需接通电源，即可正常工作，运行维护费用极低。	所使用的活性炭必须经常更换，并需寻找废弃活性炭的处理办法，运行维护成本较高	养护困难，需专人看管，运行成本较高	操作难度比较大，需要给冷凝水降温，需要较多费用	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	工艺简单，投资运行费用低
污染	无二次污染	易二次污染	易二次污染	无二次污染	易二次污染	无二次污染
投资	中	低	高	高	低	低
净化效率	高	高	高	高	低	高

技改项目有机废气的特点为低浓度，根据吸附工业有机废气治理相关规范文件，活性炭吸附法具有低阻低耗、高吸附率等优势，适用于处理中等浓度及大风量下有机废气，其次项目废气经水喷淋处理后，废气温度降低小于 40℃，颗粒物浓度小于 1mg/m³ 符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）相关要求。

技改项目建成后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭废气（2#）”处理装置吸附的有机废气总量为 0.1843t/a。根据《简明通风设计手册》（广东工业大学工程学院）资料，活性炭吸附效率为 0.24kg/kg，经计算活性炭理论消耗量为 0.8t/a，“水喷淋+过滤棉+二级活性炭废气（2#）”处理装置活性炭总填充量约为 1.6t，每年更换一次，可以满足技改项目有机废气处理要求。

综上，技改项目采用活性炭吸附法技术治理有机废气可行。

3）排气筒设置合理性分析

①高度可行性分析：

项目工艺废气排气筒高度为 15m，根据大气预测分析，污染因子正常排放情况下，对周围大气环境质量影响较小。

② 风量合理性分析：

经核算，项目 1#排气筒烟气排放速度为 18.79m/s，2#排气筒烟气排放速度为 11.79m/s，基本满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

③位置合理性分析：

项目排气筒紧邻生产车间的外围及废气产生装置的周边，有效减少了管道长度，且根据项目周边情况，尽可能的远离敏感点，因此项目排气筒位置设置合理。

2、无组织废气污染防治措施

①技改项目喷粉工序产生的粉尘采用二级滤筒除尘装置处理。滤筒除尘原理：含尘气体进入滤筒除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。因此，技改项目采用滤筒除尘可行。

②严格按照操作规程进行生产，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；

③加强设备维护，确保各废气收集、处理装置有效运行，并定期检查，如有故障，立即采取措施；

④车间强制通风，加大换气次数，降低厂房内污染物浓度。同时，建设单位在厂区采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，技改项目无组织排放废气能够达标排放。

2、废水防治措施分析

技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

3、噪声污染防治措施分析

技改项目噪声主要来源于喷粉室、烘道、风机等设备的运转产生的噪声，其噪声源及其声级为 80-90dB（A）。为进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施落实到位后项目厂界噪声能稳定达到排放标准限值。

技改项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

（1）高噪声设备降噪对噪声的控制首先从声源上着手，重视设备选型，对高噪声设备在设备安装时加装减振垫等措施。

（2）重视车间整体设计合理布局，尽可能地将高噪声设备布置在车间的中心，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

（3）加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①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有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过隔声措施及距离衰减后，技改项目营运期各场界的噪声预测影响值与本底值叠加后，车间四侧厂界噪声仍可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固体废物污染防治措施分析

技改项目营运期固体废物主要为喷粉废气处理产生的废滤筒、原料拆包过程产生的废包装、废活性炭、水喷淋清理产生的残渣及滤筒除尘过程回收的塑粉。

（1）一般固废污染防治措施

对一般工业固废暂存场所加强监督管理，按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）设置环境保护图形标志。厂内一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

（2）危险废物污染防治措施分析

①收集过程污染防治措施

根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②贮存场所污染防治措施

建设满足四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）的危险废物暂存库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、苏环办[2019]327号文件要求，按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》及苏环办[2019]327号文件的规定设置警

示标志，进行基础防渗，建有堵截泄漏的裙脚，避免对周边土壤和地下水产生影响，具体要求如下：

A、危险废物贮存容器：装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

B、危险废物暂存库设计原则：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的 1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

C、危险废物的堆放：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容等；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防渗漏裙脚或储漏盘，防渗漏裙脚或储漏盘要与危险废物相容等。

D、运行与管理：做好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称；危险废物记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；必须定期对所暂存的危险废物包装容器及设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放；

E、安全防护与监测：危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理等。

F、危险废物贮存设施的关闭：危险废物产生单位在关闭贮存设施前必须采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按照危险废物处理，并运至正在营运的危险废物贮存设施中。

G、危险废物信息公开栏：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。（规格参数：a、尺寸：底板 120cm×80cm；b、颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字为白色，所有字体为黑体；c、材料：底板采用 5mm 铝板；d、公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积及容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。）

H、贮存设施警示标志牌：平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志牌的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面式固定警示标志牌。（规格参数：a、尺寸：标识牌 100cm×120cm；三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm；b、颜色与字体：标志牌背景为黄色，文字为黑色；三角形警示标志图案和边框为黑色，外檐部分为灰色；所有文字字体为黑体；c、材料：采用 1.5-2mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2mm 压边；d、公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、监制单位等信息。）

I、包装识别标签：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对便于系挂的危险废物储存容器、包装物上。（规格参数：a、尺寸：粘贴式 20cm×20cm，系挂式 10cm×10cm；b、颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字为黑色、黑体；c、材料：粘贴式为不干胶印刷品，系挂式为印刷品外加防水塑料袋或塑封；d、内容填报：包括主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险类别等内容。）

改建项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-22。

③运输过程污染防治措施分析

厂区内各危废转运时由专人负责，配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，还需按照《危险

废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)要求进一步完善,具体如下:

A、危险废物收集:应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等时机情况确定相应作业区域,同时设置作业界限标志和警示牌;作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道;危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)附录 A 填写记录表,并将记录作为危险废物管理的重要档案妥善保存;收集结束后应清理和恢复作业区域,确保作业区域环境整洁安全;收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。

B、危险废物内部转运:危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区;危险废物内部转运应采用专用的工具,内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)附录 B 填写记录表;内部转运结束后,因对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。

C、危险废物运输:危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质;危险废物公路运输应按照《道路危险废物运输管理规定》、JT617 以及 JT618 执行,运输车辆应按 GB13392 设置车辆标准等。

综上,采取以上措施后,项目危险废物污染防治措施可行。

(3) 固体废物运行管理要求

1) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2) 企业为固体废物污染防治的责任主体,企业应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

3) 厂内危险废物的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》及苏环办[2019]327 号文件中各项要求,并按照相关要求

办理备案手续。

4) 根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)要求,危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控: 1) 设置标准: 监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T28181-2016)、《安全防范高清视频监控系统技术要求》(GA/T1211-2014) 等标准; 所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。2) 监控质量要求: 须连续记录危险废物出入库情况和物流情况, 包含录制日期及时间显示, 不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑, 保证影像连贯; 摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中, 同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡, 清楚辨识贮存、处理等关键环节; 监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域, 应安装全景红外夜视高清视频监控; 视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。3) 企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施, 确保视频监控全天 24 小时不间断录像, 监控视频保存时间至少为 3 个月。

5) 加强固体废物的管理, 加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新; 加强固体废物堆场的巡视; 做好有关台帐手续。

综上所述, 在落实好一般工业固体废物及危险废物均合规处置的情况下, 改建项目固体废物综合处置率达 100%, 对周围环境造成影响较小, 固体废物防治措施是可行的。

5、土壤和地下水污染防治措施

技改项目土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理, 可有效防治污染物渗入地下, 并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求, 在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。建设单位应做好危险废物暂存库防渗的管理, 定期巡查, 避免发生跑冒滴漏现象, 如发现应立即采取应急措施, 确保不会对土壤和地下水环境造成大的影响。

九、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	运营 期	有 组 织	1#	二氧化硫	收集后经“水喷淋+过 滤棉+二级活性炭（1# 和 2#）”废气处理装 置处理后，依托现有 15m 高排气筒（1#） 排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度 满足《工业炉窑大气污染 物排放标准》（DB32/3728- 2019）表 1 限值；VOCs 排 放浓度满足《挥发性有机物 排放标准第 5 部分：表面涂 装行业》（DB37/2801.5- 2018）表 2 标准
				颗粒物		
				氮氧化物		
				VOCs		
		2#	颗粒物	收集后经“二级滤 筒”处理后 15m 排 气筒（2#）排放	颗粒物满足《大气污染 物综合排放标准》（GB16297- 1966）表 2 中相关标准	
			无 组 织	喷粉车 间	二氧化硫	通过车间排风系统排 放至外环境
	颗粒物					
	氮氧化物					
	VOCs					
	喷漆车 间	二氧化硫		通过车间排风系统排 放至外环境		
颗粒物						
氮氧化物						
水污 染物	运营 期	/		/	/	/
电和离 电辐磁射辐射				/	/	/
固体 废物	运营 期	原料脱包	普通废包装物	委托有经营许可单 位处理	固体废弃物零排放	
		废气处理	回收塑粉	回收利用		
		废气处理	废滤筒 （HW49）	委托对应有资质单 位处置		
		水喷淋清理	水喷淋清理产生 的残渣 （HW12）	委托高邮康博环境 资源有限公司处置		
		废气处理	废活性炭 （HW49）			
		原料脱包	沾染有毒有害物 质的废包装物 （HW49）			
噪声	运营 期	喷粉室、烘 道、风机等 设备	采取隔音、减振及距离衰减等噪声消 减措施，运营期加强设备的维护，确 保设备处于良好的转速状态，杜绝因 设备不正常运转产生的高噪声现象		达标排放	
其他	无					
主要生态影响（不够时可另附页） 按报告表提出的环保措施对污染物进行处理后，本项目实施不改变周边环境质量状况，同时要求 厂房负责人加强员工管理，减少废气污染物排放及噪声污染，从而减少对周边生态环境的影响。						

项目“三同时”验收一览表

技改项目总投 160.3 万元，其中环保投资 24 万元，占总投资额的 15%。项目“三同时”验收一览表见表 9-1。

表 9-1 技改项目“三同时”验收一览表

类别		污染源	污染物	治理措施	验收标准		环保投资（万）	完成时间
					标准名称	验收要求		
废水		/	/	/	/	/	/	
废气	有组织	1#	二氧化硫	“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理装置处理后，依托现有15m高排气筒（1#）排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1限值；VOCs排放浓度参照执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2标准	达标排放	1	/
			颗粒物					
			氮氧化物					
			VOCs					
		2#	颗粒物	经“二级滤筒”处理后15m排气筒（2#）排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1966）表2中相关标准		4	
	无组织	喷粉车间	二氧化硫	通过车间排风系统排放至外环境	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1966）表2中相关标准；VOCs排放浓度参照执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3标准		1	
			颗粒物					
			氮氧化物					
			VOCs					
		喷漆车间	二氧化硫					
			颗粒物					
			氮氧化物					
固废		废气处理	废滤筒（HW49）	危废库扩建至100m ² 并整完善	委托对应有资质单位处置		15	
		原料脱包	沾染有毒有害物质的废包装物（HW49）		委托高邮康博环境资源有限公司处置			
		水喷淋清理	水喷淋清理产生的残渣（HW12）					
		废气处理	废活性炭（HW49）		委托有经营许可单位处理回收利用			
		原料脱包	普通废包装物	一般固废库扩建至30m ²				
		废气处理	回收塑粉					
噪声		喷粉室、烘道、风机等设备	/	厂房隔声、减振、消音等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类区标准。		2	

清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废水、废气排放口规范化	/	/	按《排污口规范化整治要求（试行）》要求规范标识标牌	1	
环境管理	专职管理人员、排污口规范化					
总量平衡具体方案	二氧化硫、氮氧化物和颗粒物总量向扬州市广陵生态环境局申请总量，在区域内平衡					
卫生防护距离	以1#厂房为边界设置100m卫生防护距离					
合计					24	

十、结论

1、项目概况

扬州和硕不锈钢工贸有限公司（以下简称“公司”）于 2012 年 5 月 9 日成立，注册资本 1000 万元，租赁位于扬州市广陵区广陵产业园董庄路 58 号扬州加润精密铸造有限公司厂区，主要从事不锈钢保温杯的生产。

公司现有年产 50 万只不锈钢保温杯自动喷漆组装生产线，拟将其中 30 万只不锈钢保温杯喷漆生产线改为喷粉生产线，同时将保留的 20 万只不锈钢保温杯喷漆生产线烘干工序热源由“电”改为“天然气”。技改完成后，全厂可形成年产 30 万只不锈钢保温杯自动喷粉组装生产能力和年产 20 万只不锈钢保温杯自动喷漆组装生产能力，不锈钢保温杯总生产能力（50 万只）不变。

2、产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号），项目产品及设备不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中限制类和淘汰类，属允许类。技改项目已于 2020 年 12 月 11 日在扬州广陵区工业和信息化局取得项目代码：2012-321002-07-02-656486。

综上所述，技改项目符合国家及地方相关产业政策。

3、规划相符性

（1）土地利用规划分析

根据广陵产业园土地利用规划，项目所占用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《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）》中限制和禁止用地项目，项目用地符合国家相关用地政策。

（2）与广陵经济开发区（北区）规划相符性分析

技改项目属于广陵经济开发区北区，根据《关于扬州经济开发区广陵产业园环境影

响评价环境保护规划报告书的批复》（扬环管[2004]24号）：“园区产业发展应本着‘资源集约，能量集合’的原则，严格按照园区功能定位，突出发展商贸、电子、轻工、生活日用等高新技术类的无污染，特别是无大气污染的绿色项目，发展装配工业、轻工工业、都市工业等，严格控制和限制有污染的项目进区，禁止重污染项目建设。”项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，不属于园区禁止入区的项目，因此技改项目符合广陵经济开发区北区产业规划。技改项目已于2020年12月11日在扬州广陵区工业和信息化局取得项目代码：2012-321002-07-02-656486。

综上所述，项目用地符合国家相关用地政策，并与所在园区规划相符。

4、“三线一单”相符性

（1）生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（江苏省人民政府，2018年6月9日）、《江苏省生态空间管控区域规划》（江苏省人民政府，2020年1月8日），距离技改项目最近的生态红线区域为京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区，距离技改项目厂界1170米，项目不在生态红线范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

（2）环境质量底线

根据《2019年扬州市环境质量公告》，技改项目所在区域为大气不达标区，但扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发[2018]115号），提出相应措施，待各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。根据《2019年扬州市环境质量公告》，京杭运河扬州段总体水质为优，其中邗江运河大桥断面水质为Ⅳ类，其他各断面水质均为Ⅲ类。技改项目所在地环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

技改项目运营过程中会产生一定的废气、废水、噪声、固体废物等污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会降低当地环境质量功能。

（3）资源利用上线

技改项目不占用新土地资源，不会达到土地利用资源上限；所用原辅料均未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；技改项目水、电等能源由市政管网供应，余量充足，不会突破当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

技改项目属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，不属于市场准入负面清单及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中所限制、禁止建设项目。

综上，项目符合“三线一单”要求。

5、环境质量现状

技改项目所在区域的水环境、声环境良好，大气环境略有超标，但当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。

6、污染物排放及达标情况

（1）废水

技改项目不新增职工，所需员工在厂区内现有职工中调配，因此无生活污水产生；喷粉固化和喷漆烘干废气进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理设施，水喷淋依托现有，不新增水喷淋用水量，喷淋水循环时使用，定期捞渣不外排。综上，技改项目不新增用水量，无生活污水和生产废水产生。

（2）废气

技改项目废气主要为喷粉粉尘、喷粉固化废气和喷漆烘干废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和VOCs。喷粉粉尘经收集进入“二级滤筒”处理后，通过15m高排气筒（2#）排放；喷粉固化废气经收集后进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（2#）”废气处理装置，处理后依托现有15m高排气筒（1#）排放；喷漆烘干废气经收集后进入“水喷淋+过滤棉+二级活性炭（1#和2#）”废气处理装置，处理后依托现有15m高排气筒（1#）排放。

项目VOCs排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2标准及表3厂界监控点限值；颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1限值；颗粒物、SO₂、NO_x无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。根据预测结果可知，项目废气正常排放对周边环境影响较小。

（3）噪声

技改项目主要噪声源为生产设备产生的噪声，通过合理布局、采取减振、隔声和消声等治理措施后，技改项目厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。根据预测结果可知：项目营运期噪声对周边声环境影响

较小。

(4) 固体废物

技改项目各固体废物均落实妥善、有效的处理措施，固体废物外排量为零。

7、符合区域总量控制要求

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

技改项目不新增废水。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

技改项目新增有组织二氧化硫排放量 0.0456t/a，颗粒物排放量 0.0185t/a，氮氧化物排放量 0.122t/a；新增无组织二氧化硫排放量 0.0034t/a，颗粒物排放量 0.0314t/a，氮氧化物排放量 0.009t/a。项目大气污染物总量在区域内平衡，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物作为控制因子，需向扬州市广陵生态环境局申请总量。

(3) 固体废弃物排放总量

技改项目所有固体废弃物均得到妥善处理、安全处置，实现固体废弃物零排放。

因此，技改项目在实施过程中，通过各项污染防治措施，有效地控制污染物的排放，实现污染物达标排放的目标。

8、环境风险

技改项目环境风险主要为火灾爆炸引起的次生/衍生事故、危废泄漏事故和废气处理设施故障事故等。公司应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，对周边环境的影响风险较小，环境风险在可接受水平。

9、清洁生产

从生产工艺与装备要求、原材料指标、资源能源利用指标、污染物产生指标、环境管理指标五个方面对企业目前的清洁生产现状进行分析对企业清洁生产现状水平做出评价，判定企业清洁生产现状水平为国内先进水平。

10、环境影响经济效益分析

技改项目产生的“三废”经合理的处理处置后，可明显降低其对周围环境的危害，且本项目的建设对当地经济建设，生产发展起到积极的推动作用，在生产过程中认真落实环评中提出的环保措施，推行清洁生产，使污染物的排放降到最低水平，其经济、环境效益较理想。因此，项目具有较好的环境经济效益。

11、环境管理和监测计划

公司在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

12、环评总结论

综上所述，“年产 30 万只不锈钢保温杯涂装生产线技术改造项目”属于金属制餐具和器皿制造[C3382]，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目的建设具备环境可行性。

上述评价结果是根据扬州和硕不锈钢工贸有限公司提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，若该公司生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由扬州和硕不锈钢工贸有限公司按环保部门要求另行办理相关手续。

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 项目登记信息单
- 附件 2 公司营业执照及法人身份证
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 现有项目环评批复及验收
- 附件 5 现有项目监测报告
- 附件 6 噪声现状监测报告
- 附件 7 环保诚信守法承诺函
- 附件 8 危险废物处置承诺函及危废合同
- 附件 9 建设项目环评审批基础信息表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边状况图
- 附图 3 项目周边 3km 范围内环境敏感目标分布图
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目周边生态红线区域图
- 附图 6 汤汪污水处理厂收水范围图
- 附图 7 项目周边水系图

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

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价
- 7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日