

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 年产组合式空调机组200台、温控风口产品2000套、手工风口产品16000套、固定面板风口20000件、定风量阀2000套、风机盘管14000套技术

改造项目

建设单位（盖章）：苏州市创建空调设备有限公司

编制日期：2020年10月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——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	年产组合式空调机组 200 台、温控风口产品 2000 套、手工风口产品 16000 套、固定面板风口 20000 件、定风量阀 2000 套、风机盘管 14000 套技术改造				
建设单位	苏州市创建空调设备有限公司 (东经: 120°30'22.38", 北纬: 31°18'0.65")				
法人代表	俞文伟	联系人	孙强		
通讯地址	苏州市高新区中峰街 168 号				
联系电话	18262555376	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市高新区中峰街 168 号				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	项目代码	苏高新发改技备〔2018〕51 号 2018-320505-38-03-663841		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C3464 制冷、空调设备制造		
占地面积(平方米)	19510.60		绿化面积(平方米)	8000	
总投资(万元)	500	其中: 环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.12		

原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)

项目主要原辅材料及能源消耗一览表见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料一览表

名称	组份/规格	年耗量(t/a)			最大存储量(t)	包装规格	存放地点
		改建前	改建后	增减量			
铝合金	固, 铝材	243	243	0	5	捆装	原料仓库
镀锌板	固, 锌板	1628.7	1628.7	0	5	捆装	原料仓库
彩钢板	固, 钢板	500	500	0	1	捆装	原料仓库
风机	/	14200 个	14200 个	0	4000 个	箱装	原料仓库
表冷器	/	200 个	200 个	0	50 个	箱装	原料仓库
过滤器	/	200 个	200 个	0	50 个	箱装	原料仓库
温控器	/	2000 个	2000 个	0	500 个	箱装	原料仓库
风叶	/	1.6 万套	1.6 万套	0	5000 套	箱装	原料仓库
拔轮	/	1.6 万套	1.6 万套	0	5000 套	箱装	原料仓库
装饰帽	/	2 万个	2 万个	0	2000 个	箱装	原料仓库
叶片	/	2000 个	2000 个	0	500 个	箱装	原料仓库

盘管	/	14000 个	14000 个	0	2000 个	箱装	原料仓库
螺钉	/	10 万个	10 万个	0	1 万个	箱装	原料仓库
螺帽	/	10 万个	10 万个	0	1 万个	箱装	原料仓库
润滑油	矿物油	0.18	0.18	0	0.18	180kg/桶	原料仓库
锡焊丝	固,锡 93.1%、银 2.9%、铜 0.5%	0.08	0.08	0	0.01	5kg/卷	原料仓库
氩气	液, 氩气	4200L	4200L	0	200L	40L/瓶	原料仓库
乙炔	液、乙炔	960L	0	-960L	/	/	/
二氧化碳	液, 二氧化碳	80L	80L	0	40L	40L/瓶	原料仓库
塑粉	粉末, 聚酯树脂&环氧树脂 60~70%、颜填料 25~38%、功能性助剂 3~7%	0	35	+35	5	25kg/桶	原料仓库
脱脂液	液, 氢氧化钠 15-25%、氢氧化钾 10-15%、乳化剂 1-3%	0	13	13	0.2	25kg/桶	原料仓库
陶化剂	液, 氟锆酸 0.1-5%、白炭黑 0.1-3%、余水	0	1.2	1.2	0.1	25kg/桶	原料仓库
钝化剂(无铬)	氟钛酸 1.0-2.5%、余水	0	0.5	0.5	0.1	25kg/桶	原料仓库

原辅材料理化毒理性质详见表 1-2;

表 1-2 项目原辅材料理化毒理性质表

名称	理化特性	燃烧爆炸特性	毒性毒理
塑粉	固体粉末, 无气味, 密度(g/cm ³): 1.3--1.6, 微溶于醇, 酮, 甲苯等有机溶剂。	不易燃烧, 不易爆炸	接触此化合物对身体无危害。对水生物无毒, 可能对水域造成长期损害。
陶化剂	外观与性状: 无色透明液体 pH: 约 2.2 沸点(°C): 无意义 相对蒸气密度(空气=1): 无数据 主要用途: 金属表面处理	不可燃, 无燃爆性	无资料
钝化剂	外观与性状: 无色透明液体 pH: 约 2.2 沸点(°C): 无意义 相对蒸气密度(空气=1): 无数据 主要用途: 金属表面处理	不燃烧 不爆炸	
脱脂液	外观与性状: 淡黄色 pH: 12 (v/v4%) 沸点(°C): 大于 90°C 相对蒸气密度(空气=1): 无数据 燃烧热(kJ/mol): 无意义 临界温度(°C): 无资料 溶解性: 与水可溶 主要用途: 用于金属件清洗。	不燃烧 不爆炸	氢氧化钠: 腹注-小鼠 LD ₅₀ :40 毫克/公斤

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水 (吨/年)	541	燃油 (吨/年)	—
电 (千瓦时/年)	20 万	燃气 (标立方米/年)	50 万
燃煤(吨/年)	—	其它	—

废水（工业废水☑、生活废水☑）排水量及排放去向

本项目生产废水（414.6t/a）经厂区污水处理系统处理后全部回用，不外排。生活污水（240t/a）以及纯水制备产生的浓水（6.9t/a）通过市政污水管网收集，进入新区第二污水处理厂进行处理达标后，排至京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

主要设施

项目设备情况见下表。

表 1-3 项目主要设备清单

设备名称	规格型号	数量 (台/套)			备注		
		改建前	改建后	增减量			
机加工设备	激光切割机	/	0	3	+3	/	
	剪板机	QJ2000*6 等	3	1	0		
	折弯机	ZW2000*2 等	3	3	0	/	
	冲压机	Y63-125、CT100-4 等	12	12	0	/	
	焊接设备	HJ500 等	8	8	0	/	
	角磨机	/	3	3	0	/	
	空压机	HPM15TK、UX720692	4	4	0	/	
前处理	悬挂输送系统	/	0	1	+1	新增	
	纯水机	1t/h	0	1	+1	新增	
	脱脂	脱脂槽	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 6 方
		水洗槽 1	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 3.3 方
		水洗槽 2	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 3.3 方
	陶化	陶化槽	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 6 方
		钝化槽	2.5×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 3.3 方
		水洗槽 1	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 3.3 方
		水洗槽 2	4×1.3×1.2m	0	1	+1	新增，储水量 3.3 方
	水份烘干炉	非标	0	1	+1	新增	
天然气燃烧机	RS10/RS30	0	2	+2	新增		

喷粉线	喷粉房	7.2×2.24×3.65m	0	1	+1	工件开口尺寸： W800×H2600
	自动喷粉枪	GA-03	0	8	+8	
	手动喷粉枪	KCI	0	2	+2	
	往复机	/	0	2	+2	
	粉末固化炉	/	0	1	+1	新增
	天然气燃烧机	RS44	0	1	+1	新增
	屏蔽房	玻璃幕墙式	0	1	+1	新增，隔离间
	挂件推车	非标	0	2	+2	新增，面包房
	天然气燃烧机	RS30	0	1	+1	新增，面包房
环保设备	废气处理	低氮燃烧+旋风除尘+滤芯过滤+二级活性炭吸附	0	1	+1	新增
	污水处理系统	1t/h	0	1	+1	新增

1、项目由来

苏州市创建空调设备有限公司主要从事制冷空调设备及配件、风机盘管、防火阀、排烟阀、排烟防火阀的制造、加工、销售。

公司利用自有厂房进行生产，主要产品为组合式空调机组200台、温控风口产品2000套、手工风口产品16000套、固定面板风口20000件、定风量阀2000套、风机盘管14000套。产品用途主要是大型中央空调及配件，销售途径为内销和出口。

由于前期生产过程中将喷粉工段外协，厂区仅进行机加工。公司结合市场发展，对生产工序进行调整，将喷粉工序改为自加工，不再外协，同时增加喷粉前处理工序（即脱脂和陶化处理），改建后，总产能保持不变。

本项目属于《国民经济行业分类》（2019修改）中“C3464 制冷、空调设备制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2018修改）中相关规定和生态环境管理部门要求，本项目属于“二十三、通用设备制造业（69通用设备制造及维修 其他）”，应编制环境影响报告表。

苏州市创建空调设备有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

2、地理位置及周围环境简况

项目附近均为工业用地，项目北侧为观音山，西侧为枫桥支英工业园，东侧为帕珈迪车业科技有限公司，南侧为中峰街。厂址四周均为工业企业，最近的敏感点为北侧的山河佳苑（相距约 450m）。

本项目具体地理位置详见附图 1，重要生态功能分区分布图附图 2，新区规划图见附图 3，建设项目周围 500m 概况图见附图 4，厂区平面图见附图 5，平面布局图见附图 6。

3、主体工程及产品方案

本项目厂区占地面积为 18510.6 平方米，共有 1 栋 1#厂房（车间 2 层，办公 3 层），2 栋办公楼。1#厂房一层现有主要功能为机加工、焊接，二层为空置。本次项目主要布置在车间二层，包含前处理和喷粉。

表 1-4 本项目产品方案

产品名称	年设计能力			年运行时数 (h/a)
	改建前	改建后	增减量	
组合式空调机组	200 台	200 台	0	3000
温控风口产品	2000 套	2000 套	0	
手工风口产品	16000 套	16000 套	0	
固定面板风口	20000 件	20000 件	0	
定风量阀	2000 套	2000 套	0	
风机盘管	14000 套	14000 套	0	

表 1-5 企业主要主体建筑

建筑名称	耐火等级	火灾危险等级	主要功能	层数及高度	建筑面积
1#厂房	一级	丁类	办公、生产、仓库	车间 2 层，6m/层 办公 3 层，4m/层	11591.1m ²
2#办公楼	一级	丁类	办公	2 层，4m/层	
3#办公楼	一级	丁类	办公	1 层，4m/层	

4、公用及辅助工程

表 1-6 公用及辅助工程

类别		设计能力		备注	
		改建前	改建后全厂		
主体工程	1#厂房 生产车间	一层	机加工、焊接	一层增加激光切割、其他保持不变	
		二层	空置		前处理、喷粉
贮运工程	原料仓库		300 平方米	300 平方米	位于 1#厂房南侧
	成品仓库		300 平方米	300 平方米	位于 1#厂房南侧
公用	给水		2600t/a	2999.5t/a	市政供水管网

工程	排水	2080t/a	2326.9t/a	排入新区第二污水厂	
	供电	20 万度/年	50 万度	市政供电站供电	
	供气（天然气）	/	50 万 m ³ /a	市政供气管网	
辅助工程	空压机	4 台空压机	4 台空压机	位于 1#厂房西侧和北侧	
	办公室	2200 平方米	2200 平方米	位于 1#厂房南侧，2#及 3#楼	
环保工程	废气处理	废气	/	喷粉：旋风除尘+高效滤芯 固化废气：二级活性炭 燃烧废气：低氮燃烧	达标排放
	废水	生产废水	/	生产废水经厂区污水处理系统处理后回用	无外排生产废水
		生活废水	接管	接管	新区第二污水处理厂
	降噪措施		隔声减震	隔声减震	厂界达标
	固废处理		一般固废仓库 15m ²	一般固废仓库 15m ² 危废暂存场所 15m ²	固废实现“零”排放

5、项目平面布置

厂区生产车间有 1 栋，即 1#生产车间。1#生产车间设有 2 层，南侧局部 3 层为办公室。

车间 1 层主要有焊接、激光切割、冲压、组装、检验、原辅料仓库、成品仓库。

车间 2 层主要有前处理、喷粉。

厂区平面布置图见附图 5、分层布局图见附图 6。

6、劳动定员及工作制度

职工人数：现有职工 90 人，本次扩建项目新增 10 人。

工作制度：现有年工作 300 天，实行 2 班 10 小时工作制，年运行 3000 小时；扩建后生产班制保持不变。

生活设施：厂区无住宿、设有食堂（送餐，不在厂区进行炒菜等活动）。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、原有项目概况

苏州市创建空调设备有限公司各期项目建设及验收情况汇总见下表：

表1-7 现有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	产品及产能	环评文件类型	环评批复情况	验收情况	实际建设情况
1	苏州市创建空调设备有限公司搬迁项目	组合式空调机组 200 台、温控风口产品 2000 套、手工风口产品 16000 套、固定面板风口 20000 件、定风量阀 2000 套、风机盘管 14000 套	报告表	苏新环项 [2008]411 号 2008.6.6	苏新环验 [2012]125 号 2012.9.7	已建设完成正常运行

2、现有项目产品方案

现有项目产品见表 1-4。

3、现有项目生产工艺、原辅料消耗及设备使用情况

(1) 原辅料消耗情况及设备情况

现有项目原辅料见表 1-1，设备见表 1-3。

(2) 生产工艺

现有项目生产工艺如下。

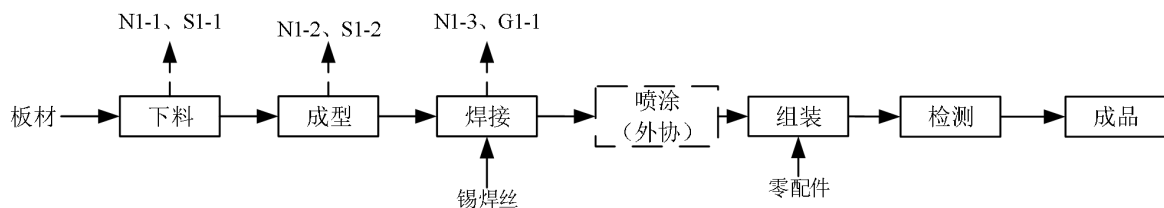


图 1-1 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

下料：铝合金、镀锌板等板材通过剪板机进行下料，制作成客户所需尺寸，该工序会产生设备噪声（N1-1），边角料（S1-1）。

成型：板材经过冲压机床进行冲压成型；该工序会产生设备噪声（N1-2），边角料（S1-2）。

焊接：需要焊接的工件，在焊接工位上通过氩弧焊和气保焊，利用锡焊丝对工件进行焊接处理。该工序会产生焊接烟尘（G1-1）、设备噪声（N1-3）。

喷涂：该工段外协。

组装：加工后的工件，与外购零部件通过人工进行组装。

测试：组装后对机组的物理性能进行测试。

成品：入库代售。

4、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废气产排情况

现有项目无有组织废气排放；无组织废气主要为焊接产生的焊接烟尘，由于焊接量较小，故焊接烟尘产生量较小。

(2) 废水排放情况

现有项目无工业废水产生。外排废水主要为生活污水，污水量为 2080t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。项目废水经过市政污水管网进入新区第二污水处理厂进行处理。

现有项目水平衡如下。

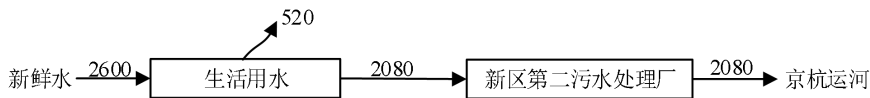


图1-2 现有项目水平衡图（单位：t/a）

(3) 噪声排放分析

现有项目噪声主要来自机加工设备、空压机等产生的各类机械设备和空气动力噪声，声源强度一般在 75~85dB(A)。

现有项目已采取的防治措施如下：合理布置机器设备的位置，项目生产设备均置于厂房内，通过隔声减轻噪声对周围环境的影响，厂区周边设置绿化带，以减少噪声影响。

(4) 固废

现有项目固废主要包括一般固废以及生活垃圾。

一般固废主要是机加工过程中产生的边角料、废风机、废纸箱等，收集后外售物资回收公司。

生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

表1-8 现有项目固废产生、处置情况一览表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	存储方式	利用处置单位
可回收固废	一般工业固废	固态	79	/	270	捆装	物资回收单位
生活垃圾	生活垃圾	固态	99	/	26	垃圾桶	环卫部门

5、卫生防护距离

现有项目未设置卫生防护距离。

6、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物放情况如下。

表 1-9 现有项目污染物排放总量

类别	污染物名称	已批环评排放总量 (t/a)
废水 (生活污水)	废水量	2080
	COD	0.832
	SS	0.624
	NH ₃ -N	0.0728
	TP	0.0166

7、排污许可证申领情况

经核实，企业属于排污许可简化管理，但企业还未在国家排污平台上进行简化登记申报。

8、企业现存的环境问题及“以新带老”措施

现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；经与建设方核实，现有项目运行至今，生产和环保工作正常，没有出现过环保事故和群众纠纷。

现有项目未按照现行法规政策要求进行例行监测，本次环评根据企业实际情况，制定例行监测计划，建议企业后期按照例行监测计划，对厂区污染物进行监测。

企业未按照要求，申报排污许可证，建议企业按照国家相关要求，进行排污申报登记。

现有生产工艺中焊接烟尘未安装烟尘净化装置，本次环评建议企业在焊接工位上安装移动式焊接烟尘净化装置，经处理后在车间内无组织排放。由于焊接工段焊丝用量较少（根据焊丝使用量及焊接工段产污系数，年焊接烟尘产生量为 0.64kg/a），本次环评不进行定量分析，仅定性分析。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

苏州处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。苏州新区位于苏州市区的西部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

本项目位于苏州市高新区中峰街 168 号，具体位置见附图 1，项目周围状况见附图 4。

2、地形、地貌、地质概况

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5 米，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山、狮子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。苏州高新技术开发区在苏州市区西部，距古城 3 公里，规划总面积 52.06 平方公里，规划范围为：东起京杭大运河，西至天池-天平-灵岩风景区，北起浒关高新区，南至向阳河、横塘镇北界。

苏州高新区（虎丘区）基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48~5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。。

3、气候气象

苏州地区地处长江三角洲东南缘太湖水网平原中部，属北亚热带季风气候区，四季分明、热量充足、降雨丰沛、雨热同季、无霜期长。通常，春季为 3~5 月，夏季 6~8 月，秋季 9~11 月，冬季为 12~次年 2 月，冬夏季较长，而春季秋季较短。年平均气温 15.7℃，历史极端最高气温 39.8℃，极端最低气温-9.8℃。年平均降水量 1094mm，历史最大年降水量 1783mm，最小年降水量 604mm，年平均降雨日 130 天，降雨期一般集中在 6 至 9 月，6 月份降水量占全年降水量的 15%。年平均有雾日 25 天，年平均日照数 1996h，年平均蒸发量 1291mm，年平均相对湿度 80%。近 5 年平均风速 2.8m/s，三十年一遇最大风速 28m/s，常年最多风向为 SE 风，次主导风向为 NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。

4、水文

苏州位于长江下游三角洲太湖流域，河港纵横交叉，湖荡星罗棋布，形成天然江南水网地区。

本地区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距为 500-800 米，最大不超过 1200 米。高新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。区域内主要河流（京杭运河，长浒大桥断面）水文特征为：水深 3 米~4 米，河宽 87 米，流量（枯水期） $21.8\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期为 $60\text{m}^3/\text{s}\sim 100\text{m}^3/\text{s}$ ，水流向为由北向南。

6、生态环境概况

本地区除高新区城市建设及工业用地外，多为农田耕地和村庄，具有较好的植被，主要是人工栽培的植物。高新区内农作物有稻、麦、油料和蔬菜等，由于耕作年代悠久，土壤肥力较高。高新区内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。区内水域无水产养殖。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。虎丘区始建于 1951 年，由吴县划出城东、城西两区组成，2000 年 9 月 8 日被批准改名为虎丘区，下辖横塘、虎丘、浒墅关 3 个镇和白洋湾街道、浒墅关经济开发区。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。

2、苏州高新区规划

苏州高新技术产业开发区位于苏州古城西侧，于 1991 年开始建设，其西北部地区将以沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道、京杭大运河、绕城高速公路、世纪大道及沿太湖公路等为交通骨架，实施出口加工区、浒墅关经济开发区、东渚开发分区、通安开发分区及旅游度假区组团开发、平行推进，努力建设一个高新技术企业集聚、湖光山色秀美、适合创业和居住的湖滨城市。

苏州高新区产业发展方向是以高新区技术产业、旅游业、高等服务业为主导，以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型产业区。工业区基本七大主导产业，即电子信息产业、机电一体化产业、汽车零配件产业、生物医药产业、新材料产业、高新技术改造传统丝绸产业和机械制造业。

(1) 给水

高新区区内供水由高新区新宁水厂和新区二水厂供给，水源地为太湖渔洋山水源地和上山水源地，太湖自来水的日供水能力为 75 万吨，其中高新区自来水厂日供水 20 万吨，分别由 $\Phi 200\text{mm}$ 、 $\Phi 1200\text{mm}$ 、 $\Phi 1400\text{mm}$ 、 $\Phi 1800\text{mm}$ 、 $\Phi 2200\text{mm}$ 管道通至地块边缘。供水压力：不低于 5kg。

(2) 排水

区内实施雨污分流，污水由区内污水处理厂集中处理，苏州高新区规划共有五座污水处理厂，分别是：

苏州新区第一污水处理厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇大部，总规模 8 万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。尾水排入京杭运河。

苏州新区第二污水处理厂（本项目纳入）：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺。尾水排入京杭运河。

苏州高新区白荡污水处理厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程 4 万吨/日，污水处理工艺采用循环式活性污泥法；远期总规模 12 万吨/日。尾水排入大白荡。

浒东污水处理厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺；远期总规模 8 万吨/日。尾水排入浒东运河。

镇湖污水处理厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺；远期总规模 30 万吨/日。尾水排入浒光运河。

本项目位于苏州新区第二污水处理厂收水范围内。

(3) 供热

对新区实行集中供热，不能任意设置锅炉、烟囱，最高综合热负荷为 756 吨/时。热源保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。科技城片区在远期将根据周边工业用地用热需求，在工业集中区中适时增建集中供热点，采用天然气作为能源。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

(4) 燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³/d，供应范围为整个新区。

（5）供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，电力总容量为 75KVA，拥有 3 个 220KVA 和 2 个 35KVA 的变电站，使用电压等级分别有 1 万、3.5 万、11 万、22 万伏。

供电质量：供电可靠率高于 99.9%；电压稳定，波幅控制在±5%以内，频率为 50Hz。

（6）环保基础设施规划

新区生活垃圾采用定点、定时、定方式收集经垃圾中转站送垃圾处理厂。设立环卫水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。

（7）生态保护规划

综合考虑总体规划中开发建设地区用地功能类型、产业构成和布局特点、产业生态化的可行途径以及生态环境的适宜性等因素，根据生态敏感性分析评价结果，选择生态环境条件的地域差异性和同质性、资源开发利用与环境保护的协调以及产业与经济生态化方向三个要素作为划分生态功能区主导因素，将全区划出 3 个生态功能区：以太湖沿岸和大阳山国家级森林公园为主体的生态功能保护与限制开发地区、以京杭运河周边地区和科技城与生态城为主体的生态功能维持与优化开发地区、由阳山东部地区和昆仑山路两侧构成的生态功能调控与重点开发地区。

综上所述，本项目为空调零配件制造业，属于机械制造业，与苏州高新区产业定位不违背。

（8）区域规划环评审查意见相符性

《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下以《规划》简称）于 2016 年 11 月 30 日取得中华人民共和国环境保护部环评批文，文号为环审[2016]158 号。

表 2-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见（环审[2016]158号）主要内容	本项目情况	相符性
1	逐步减少化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区域或转移淘汰。	不属于化工、钢铁企业	符合
2	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。	符合区域发展定位和环境保护要求	符合
3	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为空调设备制造，符合高新区产业定位要求，采取的工艺较为先进，满足要求	符合
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目废气通过相关设施治理后，可以满足达标排放要求，总量在高新区内平衡；生产废水经自建污水处理站处理后回用，不外排	符合
5	建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控	不属于重要环境风险源	符合
6	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目生产废水经处理后全部回用，有回收利用的一般工业固废进行外售综合利用，对危险废物委托有资质的单位处理。	符合

3、项目分析判定相关情况

(1) 与产业政策的相符性

查对《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（2012年）》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）〉部分条目的通知》，本项目不属于上述目录中所列出的淘汰类、限制类，应为允许类。查对《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于该目录中的淘汰类，为允许类。本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2017年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

(2) 用地相符性

本项目位于苏州市高新区中峰街168号，根据苏（2016）苏州市不动产权第5007486号，用地性质为工业用地；同时根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，本项目所在地为规划的工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施。且项目实施前后不改变土地性质，因此与《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》是相符的。

(4) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修正）及太湖流域管理条例政策相符性

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

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

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七) 围湖造地；

(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九) 法律、法规禁止的其他行为。”

本项目属于太湖三级保护区，本项目不属于电镀、印染、冶炼（含焦化）等项目，本项目生产废水处理后全部回用，不外排；生活污水接入市政污水管网。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 修正）及《太湖流域管理条例》相关要求。

(5) “三线一单”相符性分析

①生态保护红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目距离最近的保护区为枫桥风景名胜区约 5500 米，不在其管控区范围内。因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

本项目位于苏州市高新区中峰街 168 号，不在江苏省国家级生态红线范围内，因此本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）相符。

表 2-2 生态红线管控区域对照表

序号	生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对方位与距离
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	江苏大阳山国家森林公园	苏州市区	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30		10.30	6000/N W

2	虎丘山风景名胜区	苏州市区	自然与人文景观保护	/	北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米	/	0.73	0.73	7600/NE
3	枫桥风景名胜区	苏州市区	自然与人文景观保护	/	东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	/	0.14	0.14	5500/NE

②环境质量底线

《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，高新区环境空气判定为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》，到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

建设项目纳污水体（京杭运河）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会降低区域环境功能等级，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、水、燃气；苏州高新区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》进行说明，具体见下表。根据下表可知，本项目不在产业准入负面清单范围内。

表 2-3 环境准入相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及修改通知	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本），本项目属于允许类，符合该文件的要求
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号），项目不属于其淘汰类和限制类，符合该文件的要求
4	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中
5	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
6	《市场准入负面清单（2019年版）》	经查《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于其禁止准入类，应属于允许类
7	《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）	本项目位于太湖流域三级保护区，项目属于空调配件制造，不在保护区禁止和限制行业范围内，生产废水不外排，生活污水经市政污水管网接管至新区第二污水处理厂处理，因此符合该条例规定
8	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内
9	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》	本项目属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》允许类，符合该文件要求。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

（6）与“两减六治三提升”相符性分析

对照《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案的通知>》（苏发[2016]47号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）中“包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面落实使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。”等有关要求，本项目使用的塑粉为高固份涂料，属于环保新涂料，故本项目符合江苏省两减六治三提升专项行动实施方案。

（7）与《打赢蓝天保卫战三年行动计划要求》相符性

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求，“重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”本项目使用的塑粉为高固份涂料，属于环保新涂料；因此本项目总体符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划要求》中的相关要求。

(8) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

本项目涉及 VOCs 的物料主要是塑粉，塑粉本身为聚合物，不含 VOCs 物料，在固化工段会产生 VOCs 废气，为了更好的响应环保政策，本次环评将逐条与《挥发性有机物无组织排放控制标准》进行对比分析。

表2-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目VOCs物料全部储存于密闭的包装桶、包装瓶中	相符
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目VOCs物料全部储存于室内，在非取用状态时封口	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目物料是通过密闭容器进行转移；	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	工艺过程VOCs无组织排放控制要求需符合标准中7.2、7.3要求	本项目喷粉及固化过程均密闭，废气均收集处理达标后排放	相符
设备与管线组件VOCs泄漏控制要求	企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作	本项目涉及VOCs物料的设备与管线组件的密封点小于2000个，不需要开展泄漏检测与修复工作	相符
敞开液面VOCs无组织排放控制要求	对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合本条规定	本项目不产生VOCs废水	

VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	对于重点地区，收集废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不低于80%	本项目固化废气经处理后达标排放	相符
企业厂区内及周边污染监控要求	附录A 厂区内VOCs无组织排放限值要求，企业厂房外VOCs（以非甲烷总烃计）1h平均浓度值为 6mg/m^3 （特别排放限值）	本次环评根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)设置例行监测计划，项目建设完成后，企业应按要求进行日常例行监测	相符

(9) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》，使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。本项目使用的塑粉不含VOCs，企业在生产过程中将产生的固化废气密闭收集，通过二级活性炭处理达标后排放，符合文件要求。

(10) 《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》

苏州国家高新技术产业开发区管理委员会于2018年4月通过了《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》。本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 2-5 与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》的相符性

类别	判断依据	本项目内容	相符性分析
提升现有企业治理水平，减少VOCs排放存量	一是鼓励实现源头控制。在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂，对相应生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触	本项目喷涂采用的粉末喷涂，原料为塑粉，属于固体份，不含有机溶剂，符合源头控制要求	符合
	二是提高废气收集效率。在生产和技术条件允许的条件下，对现有车间或者产生有机废气的工段进行（微）负压改造，废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造，改造存在难度的，有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和VOCs排放总量 $\geq 1\text{t/a}$ 的企业，按照VOCs总收集率不低于90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于75%的标准进行改造。 凡是产生VOCs等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进	本项目喷涂过程密闭，微负压收集，仅在开关门时有少量逸出，收集效率99%；项目配套的污水处理设施实行全封闭，无敞开式作业环境，符合文件要求	符合

	行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。		
	四是提高末端处理效率。有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于90%的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于75%的标准进行改造。 考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，建议慎选仅活性炭处理的末端治理方式，非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t}/\text{a}$ 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目非甲烷总烃进气浓度为 $52\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.44\text{t}/\text{a}$ ，均低于文件控制要求，本项目选择二级活性炭，符合文件要求。	符合
	喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放VOCs的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入	本项目主要是为主体工程配套工艺，符合文件要求	符合
	VOCs排放总量 $\geq 3\text{t}/\text{a}$ 的建项目，投资不得低于5000万人民币，VOCs排放总量 $\geq 5\text{t}/\text{a}$ 的建设项目，投额不得低于1个亿人民币。	本项目VOCs排放总量约 $0.44\text{t}/\text{a}$ ，远小于文件规定的排放总量，投资总额500万元。	符合
	严格限制VOCs新增排放量 $\geq 10\text{t}/\text{a}$ 以上项目的准入。		
严格新建项目准入	包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、墨等有机溶剂。	本项目属于空调设备制造，喷涂使用的是塑粉，未涉及涂料、胶黏剂、清洗剂、墨等有机溶剂	符合
控制VOCs排放增量	严格控制敏感目标周边300米范围内建设挥发性有机物排放量大（ $\geq 3\text{t}/\text{a}$ ）的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	本项目周边300米范围内无敏感目标	符合
	化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增VOCs项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照量削减政策在全区范围内平衡。	本项目所在地不属于化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域，VOCs在高新区内平衡	符合
提高执法监管和服务水平，保证VOCs治理效果	严格执行排放标准。污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装（家具制造业）严格执行江苏省地标，其他涉VOCs行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 $70\text{mg}/\text{m}^3$ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的80%。所有行业工业企业臭气浓度执行2000标准（行业标准有规定的执行行业标准）。	本项目废气执行上海地标《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），较高新区更为严格	符合
	采用信息化监管手段。一是充分利用信息化手段，	本项目非甲烷总烃排放量	符合

<p>弥补人员不足的短板。要求非甲烷总烃排放量$\geq 2t/a$的企业安装VOCs在线监测和工况监控设备并与环保局联网；采用催化氧化、RTO等燃烧方式处理废气的企业，需建设中控中心，对温度、流量、停留时间、污染物排放等信息进行实时监控。所有监控数据实时传递至大数字环保平台，实现实时监控、预测预警和大数据分析等功能；</p>	<p>小于$2t/a$，也未采用燃烧方式处理废气</p>	
---	---	--

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1、大气环境质量

本项目位于苏州市高新区中峰街 168 号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目大气环境评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），调查项目所在区域环境质量达标情况，基本污染物评价引用《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，具体如下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	0.14	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	0	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	164	160	0.02	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1200	4000	0	达标

根据表 3.1-1，2019 年苏州高新区环境空气质量基本污染物中 PM_{2.5}、O₃ 超标，PM₁₀、NO₂、CO、SO₂ 全年达标，故项目所在区域环境空气质量为不达标区。

2019 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量(AQI)优良率为 78.0%。优的比率为 22.0%，良的比率为 56.0%，轻度污染的比率为 19.5%，中度污染的比率为 2.5%。

《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》做出如下规定：

达标期限：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。

近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

其他污染物(非甲烷总烃)质量现状数据引用苏州市佳蓝检测科技有限公司于2019年3月9日~3月15日对枫桥街道的监测数据,为一次值,每天监测4次。监测点位于本项目东北2200m处,引用数据为三年内的监测数据,其时效性符合《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求。

表 3-2 非甲烷总烃环境质量现状 单位: mg/m³

检测点位	监测点坐标		监测时间	污染物	标准	浓度监测范围	最大浓度占标率%	超标率(%)	达标情况
	经度	纬度							
枫桥街道	120°30'40.6"	31°19'16.02"	2019.3.9-15	非甲烷总烃	2.0	0.36-1.4	70	0	达标

由表 3-2 可以看出,项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》P244 标准要求,说明项目所在地环境质量现状较好。

2、水环境质量现状调查与评价

本项目废水接入市政污水管网,进入新区第二污水处理厂处理达标后排入京杭运河。

本次评价地表水环境现状资料引用《2019 年度苏州高新区环境质量公报》:省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%,年均水质符合 IV 类。主要河流水质京杭运河(高新区段):2020 年水质目标 IV 类,年均水质 IV 类,达到水质目标,总体水质有所改善。胥江(横塘段):2020 年水质目标 III 类,年均水质 IV 类,未达到水质目标,总体水质基本稳定。浒光运河:2020 年水质目标 III 类,年均水质 IV 类,未达到水质目标,总体水质基本稳定。金墅港:2020 年水质目标 IV 类,年均水质 III 类,优于水质目标,总体水质基本稳定。

地表水环境补充监测数据引用谱尼测试集团江苏有限公司出具的监测报告(报告编号:IMBXFIVC97618545Z),监测断面为京杭运河排污口、上游 500 米及下游 1000 米,监测时间为 2018 年 12 月 21 日至 23 日,监测频次为连续采样三天。从监测时间至今水体无重大污染源受纳的变化,监测结果具有可参考性。监测结果如下:

表 3-3 水环境质量现状监测结果 (mg/L)

监测断面		pH	COD	氨氮	TP	SS
W1 上游 500m	浓度范围	6.81-6.95	14-19	1.41-1.44	0.05-0.10	9-13
	污染指数	0.19-0.05	0.47-0.63	0.94-0.96	0.17-0.33	0.15-0.22
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
排污口	浓度范围	6.85-6.86	16-21	1.36-1.47	0.06-0.11	8-10
	污染指数	0.15-0.14	0.53-0.7	0.91-0.98	0.2-0.37	0.13-0.17
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0

W2 下游 1000m	浓度范围	6.93-7.02	13-16	1.34-1.47	0.09-0.11	8-12
	污染指数	0.07-0.01	0.43-0.53	0.89-0.98	0.03-0.37	0.13-0.2
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
IV类水标准值		6~9	30	1.5	0.3	60

根据监测数据统计分析可知，京杭运河水质监测断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类限值要求，水质情况良好，达到《江苏省地表水（环境）功能区划》2020年水质目标和“河长制”考核要求。

3、声环境质量现状调查与评价

江苏迈斯特环境检测有限公司2020年9月28日-29日对项目边界进行了声环境现状监测，监测时天气晴，风速2.7m/s。监测点设置在厂界外1米处，共布设4个监测点（监测点位图如下），监测结果见下表。



图 3-1 噪声及土壤现状监测点位图

表 3-4 噪声监测结果 单位: Leq[dB(A)]

监测日期	监测位置	昼间		夜间		达标情况
		监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2020.9.28	N1 东边界	58.8	60	49.1	50	达标
	N2 南边界	57.9	60	47.4	50	达标
	N3 西边界	59.0	60	47.8	50	达标
	N4 北边界	59.1	60	48.1	50	达标
2020.9.29	N1 东边界	59.1	60	47.3	50	达标
	N2 南边界	59.3	60	48.8	50	达标
	N3 西边界	58.4	60	48.2	50	达标
	N4 北边界	59.3	60	46.0	50	达标

如表 3-4 所示, 本项目厂界昼夜能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

4、土壤

(1) 监测项目

pH、45 项、石油烃;

(2) 监测点位

表层样: 3 个表层样, 0~20cm。

柱状样: 3 个柱状点, 分别于 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分层采样, 监测点的具体位置见表 3-5 和图 3-1。

(3) 监测频次

测 1 天, 每天 1 次。

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法均按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 的有关要求和规定进行。

表 3-5 土壤环境质量现状监测一览表

监测点编号	点位性质	点位名称	监测项目	监测频次
T5	表层样	厂内	pH、45 项+石油烃	监测 1 天, 每天 1 次
T6	表层样	厂外	pH、45 项+石油烃	
T4	表层样	厂外	pH、45 项+石油烃	
T1	柱状样	厂内	pH、45 项+石油烃	
T2	柱状样	厂内	pH、45 项+石油烃	
T3	柱状样	厂内	pH、45 项+石油烃	

(5) 监测结果

项目所在地土壤环境质量现状结果见表 3-6。

表 3-6 项目土壤环境现状监测及评价结果

检测项目	单位	T1-1	T1-2	T1-3	T2-1	T2-2	T2-3	T3-1	T3-2	T3-3	T4	T5	T6	标准	达标情况
		0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m		
pH 值	无量纲	7.32	7.48	7.39	7.12	7.04	7.20	7.65	7.51	7.60	7.15	7.47	7.26	/	/
铜	mg/kg	11	12	12	14	13	12	15	10	12	14	12	7	18000	达标
镍	mg/kg	38	42	42	45	43	44	39	36	35	39	37	31	900	达标
铅	mg/kg	12.8	14.0	10.6	11.9	12.4	13.9	13.7	15.2	15.5	16.6	20.5	20.5	800	达标
镉	mg/kg	0.023	0.028	0.023	0.025	0.027	0.023	0.048	0.051	0.025	0.032	0.040	0.031	65	达标
砷	mg/kg	12.7	14.0	15.0	11.8	13.2	13.4	14.3	12.5	11.7	10.6	10.7	10.7	60	达标
汞	mg/kg	0.034	0.032	0.019	0.029	0.025	0.023	0.025	0.020	0.025	0.030	0.036	0.041	38	达标
六价铬	mg/kg	ND(<0.16)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	26.0	25.7	26.3	31.0	29.6	29.7	30.9	32.5	36.2	49.4	36.2	45.0	4500	达标
苯胺	mg/kg	ND(<0.04)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	
挥发性有机物															
四氯化碳	μg/kg	ND(<1.3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
氯仿	μg/kg	3.1	2.8	3.4	2.8	2.7	3.7	3.2	2.8	3.3	3.5	4.3	3.3	0.9	达标
氯甲烷	μg/kg	ND(<1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND(<1.3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND(<1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND(<1.3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND(<1.4)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND(<1.5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标

1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND(<1.1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND(<1.4)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND(<1.3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯	μg/kg	ND(<1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
苯	μg/kg	ND(<1.9)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	达标
氯苯	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	ND(<1.5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	ND(<1.5)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
苯乙烯	μg/kg	ND(<1.1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	μg/kg	ND(<1.3)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	达标
间, 对二甲苯	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	μg/kg	ND(<1.2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
半挥发性有机物																
2-氯酚	mg/kg	ND(<0.06)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
硝基苯	mg/kg	ND(<0.09)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
萘	mg/kg	ND(<0.09)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标

蒽	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	达标
苯并(b)蒽	mg/kg	ND(<0.20)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并(k)蒽	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
苯并(a)芘	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND(<0.10)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标

上表中各点位土壤检出数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准。

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-7 项目周边大气环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	坐标		方位	距厂界最近距离 m	保护内容	保护对象	环境功能区
		X	Y					
空气环境	香枫印象	-158	-916	SW	890	人群(5859人)	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类
	苏州市盲聋学校	242	-758	S	724	师生(260人)	学校	
	青山溪语	292	-752	SE	743	人群(4512人)	居民	
	金域蓝湾	826	-730	SE	1000	人群(1716人)	居民	
	世茂御珑墅	534	-1041	SE	1100	人群(1653人)	居民	
	金山滨花园	882	-1044	SE	1400	人群(2856人)	居民	
	山河佳苑	47	593	N	450	人群(714人)	居民	
	新创悦山墅	-112	1097	N	964	人群(1335人)	居民	
	美树花园	93	1137	N	1000	人群(1548人)	居民	
	景山玫瑰园	-168	1429	N	1300	人群(4284人)	居民	
枫桥街道	-158	-916	NE	2200	人群(50人)	行政办公		

*注：空气环境保护目标原点为厂址中心。

表 3-8 水环境保护目标

保护对象	保护内容	距厂界最近距离 m				相对污水厂排放口 m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
金山浜	IV类水质	150	0	-239	0	5600	-4800	-3000	无
京杭运河	IV类水质	5400	4600	2700	0	0	0	0	有,纳污水体

表 3-9 项目周边噪声、生态环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距厂界最近距离 m	规模	环境功能区
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
生态环境	枫桥风景名胜区	NE	5500	总面积 0.14km ²	自然与人文景观保护

四、评价适用标准

环境质量标准

1、水环境质量

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目纳污水体京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1 IV类标准，见表4-1。

表4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）	表1 IV类标准	pH	无量纲	6~9
			COD _≤	mg/L	30
			NH ₃ -N _≤		1.5
			TP _≤		0.3
			DO _≥		3
			高锰酸盐指数 _≤		10
			BOD ₅ _≤		6
	TN _≤ （湖、库，以N计）	1.5			
《地表水环境质量标准》（SL63-94）		SS _≤		60	

2、大气环境质量

表4-2 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时平均	24小时平均	年平均
项目所在地周边区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表1 二级	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
			NO ₂	μg/m ³	200	80	40
			CO	mg/m ³	10	4	—
			O ₃	μg/m ³	200	160（8小时）	—
			PM ₁₀	μg/m ³	—	150	70
			PM _{2.5}	μg/m ³	—	75	35
			TSP	μg/m ³	—	300	200
	氮氧化物	250	100		50		
参照《大气污染物综合排放标准详解》第244页		非甲烷总烃	mg/m ³	2（一次值）			

3、声环境质量

本项目位于苏州市高新区中峰街168号，根据苏州市声环境功能区划，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准，见表4-3。

表4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值（dB(A)）	
			昼	夜
厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类标准	60	50

污染物排放标准

1、废水排放标准

2021年1月1日前污水厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）的表2标准。2021年1月1日起污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（征求意见稿）》（GB18918-2016）“特别排放限值标准”、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）和苏州特别排放限值，具体限值如下表4-4所示。

表 4-4 污水排放标准限值表

排放口位置	执行标准	执行时间	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值	
企业废水总排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	/	表 1	pH	/	6~9	
				COD	mg/L	500	
				SS	mg/L	400	
				氨氮	mg/L	45	
				总磷	mg/L	8	
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	2021年1月1日前	表 2 标准	COD	mg/L	50	
				氨氮	mg/L	5 (8)	
				总磷	mg/L	0.4	
				SS	mg/L	10	
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)、《城镇污水处理厂污染物排放标准（征求意见稿）》(GB18918-2016)、苏州特别排放限值	/	/		COD	mg/L	30
					氨氮	mg/L	1.5 (3)
					总磷	mg/L	0.3
				SS	mg/L	5	

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

本项目生产废水经处理后回用，其水质应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）限值要求。

表 4-5 城市污水再生利用 工业用水水质标准（mg/L）

项目	pH	COD	SS	石油类
洗涤用水	6.5-9.0	/	≤30	/

2、废气排放标准

本项目产生的废气执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和表 3 标准限值；厂区内厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中厂区内非甲烷总烃无组织排放限值；天然气燃烧废气排放参照执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 和表 2 中标准限值，相关标准限值见表 4-6。

表 4-6 废气污染物排放浓度限值表

标准	污染因子	最高允许排放	最高允许排放速率	无组织监控浓度
----	------	--------	----------	---------

		浓度 mg/m ³	排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	非甲烷总烃	70	15	3.0*	厂周界外浓度最高点	3.2****
	颗粒物	20	15	0.8		0.5
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	/	/	/	厂房外	6 (1h 平均浓度值)
					厂房外	20 (任意一次浓度值)
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019) ***	颗粒物**	20	15	/	厂界	5.0
	二氧化硫	80	15	/	/	/
	氮氧化物	180	15	/	/	/

注：*非甲烷总烃（NMHC）污染物控制设施总去除效率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

**：本项目天然气燃烧废气与喷粉及固化废气共用一根排气筒，颗粒物的标准值均为 20mg/m³，故颗粒物执行较为严格的《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。

***：实测的工业窑路排气筒中大气污染物排放浓度，应按标准要求折算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定是否达标的依据。

****：根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》，无组织排放浓度，严格 80%执行。

3、噪声排放标准

表 4-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	2 类	dB(A)	60	50

4、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。

污染物产生排放见表 4-8。

表 4-8 项目污染物排放总量控制指标表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	现有项目已批复量	本项目			以新带老削减量	扩建后全厂排放量	扩建前后全厂变化量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	/	4.37	3.93	0.44	0	0.44	0.44
		颗粒物	/	3.24	2.808	0.432	0	0.432	0.432
		SO ₂	/	0.05	0	0.05	0	0.05	0.05
		NO _x	/	0.315	0	0.315	0	0.315	0.315
	无组织	VOCs(以非甲烷总烃计)	/	0.04	0	0.04	0	0.04	0.04
		颗粒物	/	1.23	1.19	0.042	0	0.042	0.042
废水	生活污水	废水量	2080	240	0	240	0	2320	240
		COD	0.832	0.12	0	0.12	0	0.952	0.12
		SS	0.624	0.096	0	0.096	0	0.72	0.096
		氨氮	0.0728	0.011	0	0.011	0	0.0838	0.011
		TP	0.0166	0.002	0	0.002	0	0.0186	0.002
	生产废水	废水量	0	421.5	414.6	6.9	0	6.9	6.9
		COD	0	0.4104	0.41	0.0004	0	0.0004	0.0004
		SS	0	0.2904	0.29	0.0004	0	0.0004	0.0004
		石油类	0	0.41	0.41	0	0	0	0
	总排口 (生产+生活)	废水量	2080	661.5	414.6	246.9	0	2326.9	246.9
		COD	0.832	0.5304	0.41	0.1204	0	0.9524	0.1204
		SS	0.624	0.3864	0.29	0.0964	0	0.7204	0.0964
		氨氮	0.0728	0.011	0	0.011	0	0.0838	0.011
		总磷	0.0166	0.002	0	0.002	0	0.0186	0.002
	固废	生活垃圾	0	1.5	1.5	0	0	0	0
一般工业固废		0	11.438	11.438	0	0	0	0	
危险废物		0	58	58	0	0	0	0	

注: 由于焊接烟尘产生量较少, 不进行定量分析, 故本次“以新带老削”减量忽略不计。

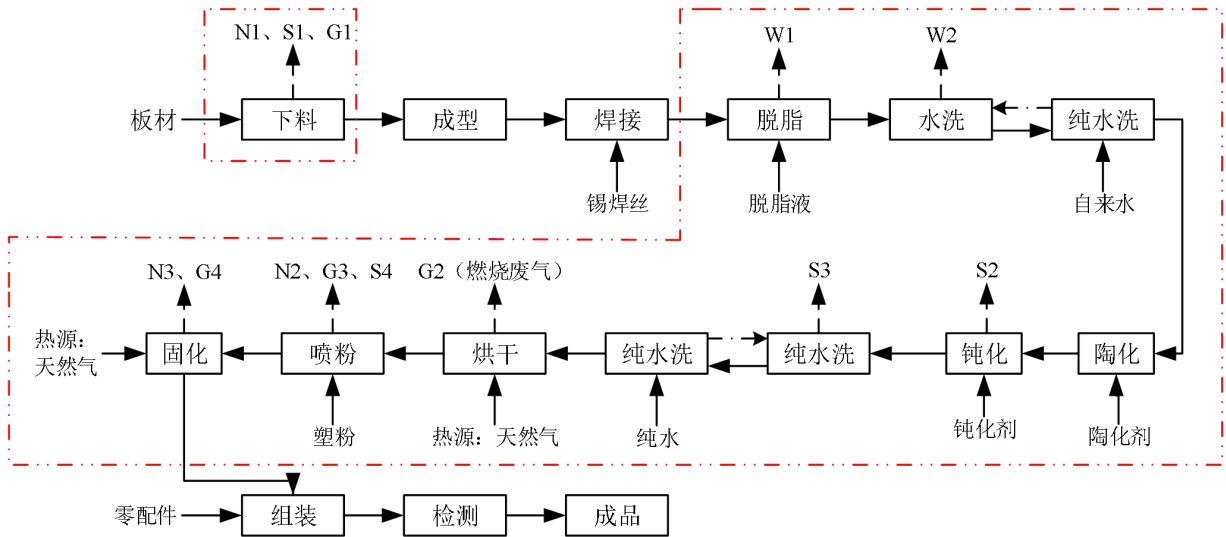
本项目大气污染物在新区范围内平衡, 废水在新区第二污水处理厂已批复总量内平衡, 固废实现“零”排放。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本次项目在现有车间内进行，无土建工程。本次项目主要工程内容为新增3台激光切割机，前处理（脱脂及陶化、钝化）、喷粉。具体工艺流程如下。



注释：红色虚线框为本次项目内容

图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

工艺描述如下：

下料：根据工艺要求部分外购的板材通过激光切割机加工成所需规格（其中铝板材属于型材，不需要进行激光切割）。此工序会产生边角料（S1），设备噪声（N1）、激光切割废气（G1）。

成型：根据客户需求利用冲压机床对所需加工的工件进行成型处理。

焊接：采用气保焊、氩弧焊机对工件进行焊接，焊接采用锡焊丝并进行氩气及CO₂保护。焊机工作原理是利用电能加热，促使被焊接的金属局部达到液态或接近液态，而使之结合形成牢固的不可拆卸的接头。

脱脂：将处理后的工件通过传送系统传送至脱脂区对工件进行脱脂处理（喷淋式），喷淋式前处理喷淋量控制在15m³/h左右，预脱脂控制在1min左右，主脱脂时间可控制在1min左右，喷淋过程密闭。本项目采用碱性脱脂剂（氢氧化钠等碱性物质）在常温至45℃之间进行脱脂，根据工件表面油污程度及气温情况决定是否进行加热，一般冬天需进行加热，脱脂槽的加热使用液化天然气加热（低氮燃烧）。脱脂的目的是使金属表面的矿

物油和脱脂剂中的碱性物质发生皂化，最终将油脂变成能溶于水的脂肪酸盐，以使工件表面清洁干净。脱脂工序对设备和工件腐蚀较小，脱脂废水中可不考虑重金属离子流失。预脱脂、脱脂槽内脱脂液的浓度控制在3~5%，正常生产中定期向脱脂槽中添加脱脂液，控制脱脂液的pH在12~14，根据测定结果补充添加，脱脂液循环使用，定期更换（一般一周更换一次），此工序产生废脱脂槽液（W1）。

水洗：脱脂后工件需要水洗去除其表面的化学物质，工件传送至水洗喷淋区，使工件表面充分清洁。本项目脱脂后采用二级水洗，均为自来水水洗。水洗喷淋量均控制在15m³/h左右，槽体内清洗水的更换方式为后道清洗水槽的水更换至头道清洗水槽，头道清洗水槽的水则作为废水，进入厂区废水处理系统，处理系统处理达标后全部回用，不外排。此工序会产生水洗废水W3。

陶化：经过脱脂后的五金件传送至陶化喷淋区进行成膜。陶化过程采取喷淋式，喷淋过程为密闭。本项目采用锆盐陶化剂，在金属表面生成一种难溶纳米级陶瓷转化膜，陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力，转化膜生成过程中无需加热，槽液中也无渣产生。本项目陶化处理的时间约3min。陶化槽的陶化剂定期补充，无废液产生。

钝化：经过脱脂后的铝合金件直接进入钝化槽内，通过钝化使金属表面变为不活泼态，即使金属表面转化为不易被氧化的状态，而延缓金属的腐蚀速度。本项目使用环保无铬钝化剂，钝化过程采取喷淋，钝化槽液使用过程中，喷淋过程为密闭，钝化槽液pH在2-4，无需加热，槽液浓度约5%。钝化槽内槽液定期添加，半年更换一次，该工序会产生废钝化槽液（S2）。

纯水洗：为了避免钝化处理后工件上含有杂质成分会影响后续喷粉效果和附着性，本项目采取钝化处理后采取两道纯水水洗，水洗工序更换方式及时间同脱脂后水洗，该工序产生清洗废水S3。

烘干：水洗后的工件随传动系统进入烘干炉进行烘干，去除工件表面水分，烘干温度约80℃，烘干时间约15分钟左右，以天然气作为能源，天然气（采取低氮燃烧）加热空气进行烘干，此工序产生天然气燃烧废气G5。

喷粉：水洗烘干后的工件随导轨进入喷粉房内，塑粉粉末（主要成分为聚酯树脂）在高压静电作用下，喷射吸附于型材表面上，辅助材料是空压机提供的压缩空气，要求

清洁干燥，喷射距离控制在 50~80mm，保证塑粉充分“雾化”，项目采用静电喷粉，以及手动喷粉和自动喷粉相结合的方式；根据工件外形核算一次上粉附着率平均为 70%，喷粉厚度 30~60 μm ，此工序产生噪声 N2、喷粉粉尘 G3。通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，采用高效滤筒将粉末收集后送回供粉系统循环使用。本项目喷粉线设置 1 个喷粉房，配置 8 个自动喷枪，2 个手动喷枪。喷房设有自动清粉装置，清理回粉箱，循环使用。

根据客户的要求，会使用不同颜色的塑粉。每次换粉时需对喷枪、喷房等进行清理。喷枪直接通过压缩空气进行吹扫，吹扫后的粉末通过喷房内滤芯除尘装置进行收集；喷房工作台上的粉末收集后回用；落在地面的粉末清扫后作为固废（S4），收集后合理处置；换粉时需要对喷房内的滤筒除尘装置进行清理，将滤筒收集的塑粉收集后回用。

固化：工件喷粉完进入固化室加热固化（固化量较小的，进入面包房进行加热固化），固化温度 180~220 $^{\circ}\text{C}$ ；采用天然气（低氮燃烧）加热空气的方式，固化时间约为 20min 左右，当温度达到设定的温度时，天然气燃烧器自动停止加热；当温度下降到设置温度时，又自动开启加热，使固化室内温度保持相对恒定。此工序产生固化废气以及天然气燃烧废气（G4），废气经抽风系统收集后进入废气处理系统处理后排放。

组装：根据产品的需求及客户的要求，固化后的工件冷却下件后，部分工件需与外购的零配件进行组装。

成品：组装完后包装入库。

表5-1 烘干、喷粉及固化工序工作参数

工序	工作温度	工作时间	备注
烘干工序	80 $^{\circ}\text{C}$ 左右	约15分钟	/
喷粉工序	常温	视工件需喷粉的面积而定	塑粉附着率约70%，喷粉厚度约30~60 μm
固化工序	180~220 $^{\circ}\text{C}$	约20min	/

表 5-2 各污染物产生情况及拟采取的治理措施

类别	序号	污染工序	污染物名称	治理措施
废气	G1	激光切割	颗粒物	袋式除尘
	G2	烘干	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧
	G3	喷粉	颗粒物	旋风除尘+高效过滤+二级活性炭
	G4	固化	有机废气、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
废水	W1	脱脂	脱脂废液	进入厂区污水处理系统，处理后回用
	W2	脱脂后水洗	清洗废水	
固废	S1	下料	边角料	收集外售
	S2	钝化	废钝化槽液	交由有资质单位处理
	S3	钝化后水洗	清洗废液	交由有资质单位处理

	S4	喷粉	废塑粉	收集外售
	S5	拆包等	包装材料	收集外售
	S6	废气处理	废滤芯	收集外售
			废活性炭	交由有资质单位处理
	S7	废水处理	废过滤介质	收集交由相关单位处理
			污泥	收集交由相关单位处理

运营期主要污染工序：

1、废水

1.1废水产生环节

本项目废水来自职工生活用水和生产用水。

(1) 生活污水

本次改建项目新增职工10人，年工作300天，生活用水以100L/人·天计，则生活用水约300t/a，产污率以0.8计，生活污水产生量为240t/a。主要污染物为COD、SS、氨氮、TP。经市政污水管网进入新区第二污水处理厂，尾水排至京杭运河。

(2) 生产废水

生产过程中用水主要有纯水制备、脱脂及陶化配液、脱脂后水洗、陶化后水洗。

纯水制备：本项目水洗过程采用纯水，纯水自制，在纯水制备过程中会产生纯水制备浓水。纯水制备系统采用一级RO+EDI工艺，制备能力为1t/h，纯水制备效率约为70%。

纯水制备流程如下：

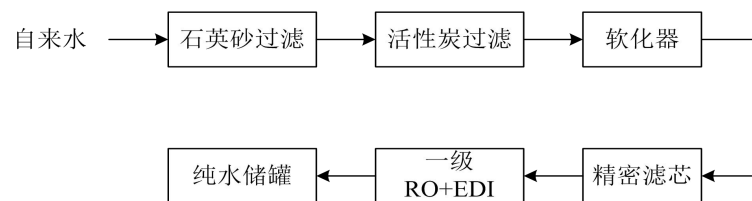


图5-2 纯水制备工艺流程

项目纯水制备原水为自来水，自来水用量为232t/a，产生纯水162.6t/a，产生浓水69.4t/a，纯水用于水洗工段，浓水水质简单，主要是COD、SS，经市政污水管网排入新区第二污水处理厂。

配液：主要是脱脂、陶化、钝化工序需要进行配液，其中配液均采用自来水进行配液。主脱、预脱槽平均浓度约为4.5%，本项目脱脂液年用量约为13吨，配液用水量约为275t/a，主/预脱脂槽液为6吨，每周对其进行更换，考虑少量挥发，则脱脂槽液年产生量

为276t/a，后进入厂区污水处理系统，处理后回用。陶化槽浓度约3%，本项目陶化槽陶化剂用量为1.2吨，陶化剂配液采用自来水，则年用水量为24t/a，陶化槽液为3.3吨，陶化槽定期补充陶化剂，无废液产生。钝化槽年配液用水量为7t/a，半年更换一次。

脱脂后清洗废水：脱脂后水洗主要采用厂区污水处理系统的出水，每周对头道清洗水槽内的水进行更换，一次产生量为3.3吨，一年以46次计（每月平均3.8次），则水洗需水量为151.6t/a，考虑损耗，废水产生量为138.6t/a。

钝化后清洗废水：水洗过程中添加的水为纯水，每月对头道清洗水池的清洗水进行更换，一次产生量为3.3吨，一年以12次计，则纯水需水量为39.6t/a，考虑到水分损耗，清洗废水产生量为35t/a。

1.2 废水治理措施

本项目针对生产废水增设废水处理系统，主要处理脱脂及脱脂后水洗过程中产生的废水，废水经处理后回用于脱脂及水洗工段，不外排。

(1) 废水水质及水量

水量：主要收集脱脂及脱脂后水洗过程中产生的废水，年产生量为 414.6t/a。

水质：主要污染物为 pH、COD、SS、石油类，进、出水浓度见表 5-3。

表 5-3 设计进、出水指标

名称	pH	COD	SS	石油类
进水指标 (mg/L)	6-9	≤1000	≤700	≤1000
出水指标 (mg/L)	6-9	≤200	≤30	≤20
回用水标准	6.5-9	/	≤30	/

(2) 废水处理工艺

本项目废水处理系统设计规模为1t/h，经调节池+气浮池+混凝沉淀池+MBR膜池+砂滤+炭滤处理后回用，不外排。

项目废水处理工艺流程如下图。

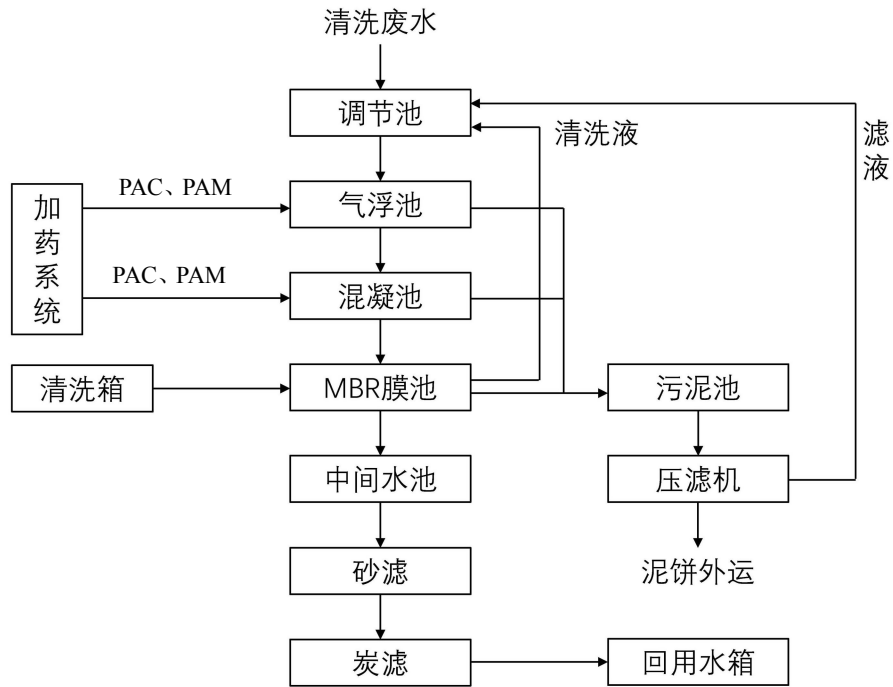


图5-3 废水处理工艺流程图

废水工艺流程简述:

废水处理流程可分为预处理、物化处理部分及污泥处理三部分:

- ①预处理部分: 调节池;
- ②物化处理部分: 气浮池、混凝沉淀池、MBR膜池、砂滤、炭滤;
- ③污泥处理: 污泥浓缩池、板框压滤脱水系统。

预处理部分: 清洗废水及脱脂槽液废水经管路收集至调节池, 进行水质水量调节。

物化处理部分: 调节池原水提升至气浮池, 出水流至混凝沉淀池, 再经MBR池产水至中间水池经砂滤和炭滤后收集至回用水箱。气浮池: 通过投加PAC和PAM, 去除废水中油脂和部分SS, 保证后续工艺的去污效果。混凝沉淀池: 通过投加PAC和PAM, 去除废水中SS和部分剩余油脂, 并实现固液分离。MBR膜池: 通过池内放置的帘式MBR膜有效分离废水中的SS。砂滤是一种利用过滤介质去除水中各种悬浮物、微生物、以及其他微细颗粒, 最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。炭滤是以活性炭作为滤料的水过滤处理工艺过程, 活性炭颗粒表面形成一层平衡的表面浓度, 再把有机物质杂质吸附到活性炭颗粒内, 除去废液中细小的SS和有机物。

污泥脱水系统: 水处理工艺系统中产生的污泥通过污泥浓缩池因重力作用而自行浓缩, 产生的上清液需经回流管回流至调节池经过二次处理。浓缩后的污泥由板框压滤机

脱水，脱水后泥饼置于一般固废仓库暂存，待转运处置。

(3) 治理效果

废水处理各工段的去除效率见下表。

表 5-4 各污染物去除效率一览表

项目	COD(mg/L)		SS(mg/L)		石油类(mg/L)	
	数值	去除率(%)	数值	去除率(%)	数值	去除率(%)
原水	≤1000	/	≤700	/	≤1000	/
调节池	≤1000	/	≤700	/	≤1000	/
气浮池	≤900	10%	≤210	70%	≤50	95%
混凝沉淀池	≤630	30%	≤125	40%	≤20	60%
MBR 膜池	≤190	70%	≤25	80%	/	/
砂滤	≤180	5%	≤23	5%	/	/
炭滤	≤170	5%	≤22	5%	≤19	5%

根据表5-4，项目出水水质可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水要求。

1.3 废水产排情况

废水产排情况如下表。

表 5-5 本次改建项目废水产排情况一览表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式与 去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	240	pH	6-9		/	6-9		新区第二污水处理厂
		COD	500	0.12		500	0.12	
		SS	400	0.096		400	0.096	
		NH ₃ -N	45	0.011		45	0.011	
		TP	8	0.002		8	0.002	
浓水	6.9	COD	60	0.0004	/	60	0.0004	
		SS	60	0.0004		60	0.0004	
清洗废水（脱脂部分）	414.6	pH	6-9		厂区 污水 处理 系统	6-9		回用于清洗工段（脱脂段），不外排
		COD	1000	0.41		200	0.083	
		SS	700	0.29		30	0.012	
		石油类	1000	0.41		20	0.008	

项目水平衡图见图5-4。

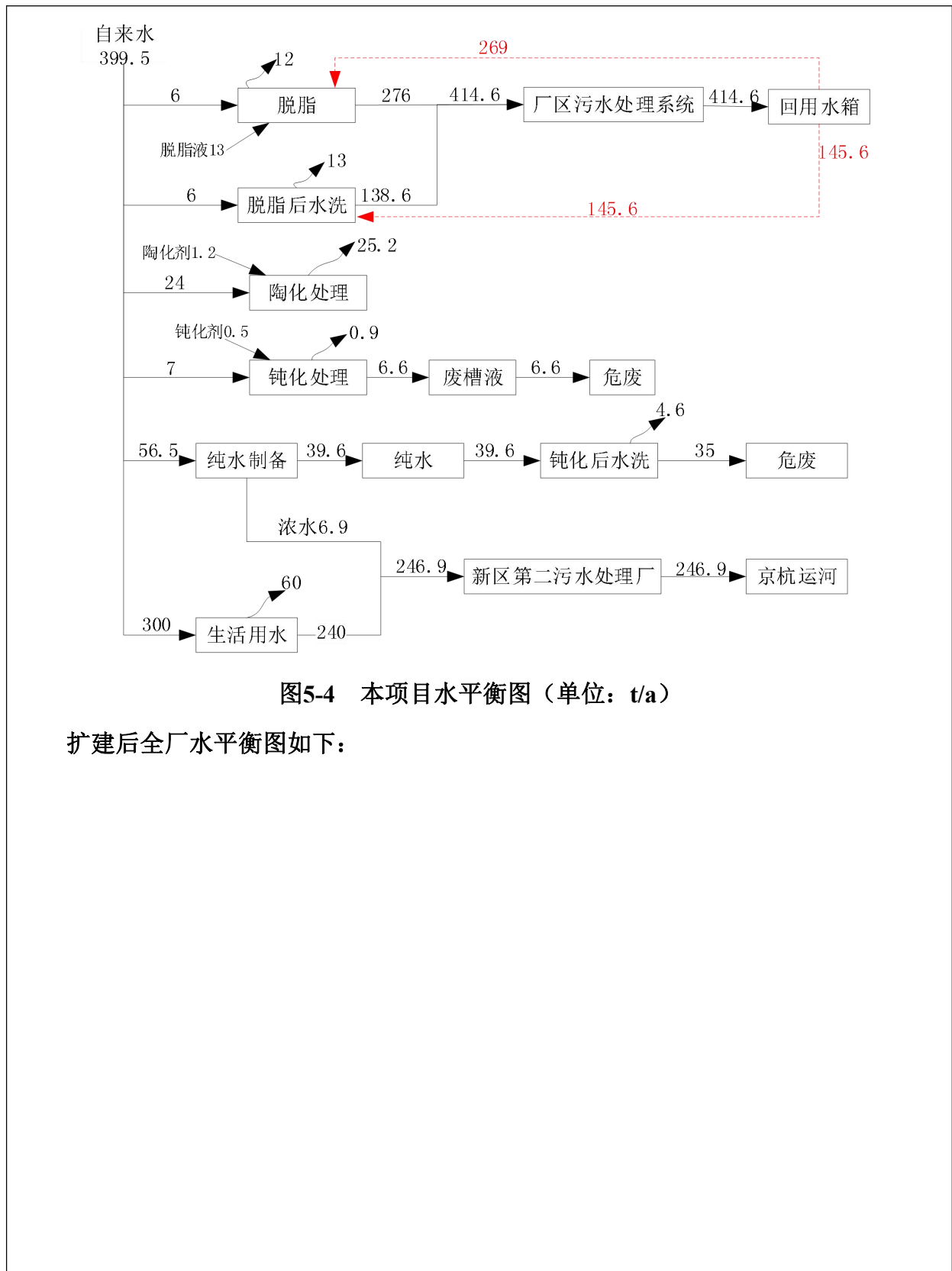


图5-4 本项目水平衡图（单位：t/a）

扩建后全厂水平衡图如下：

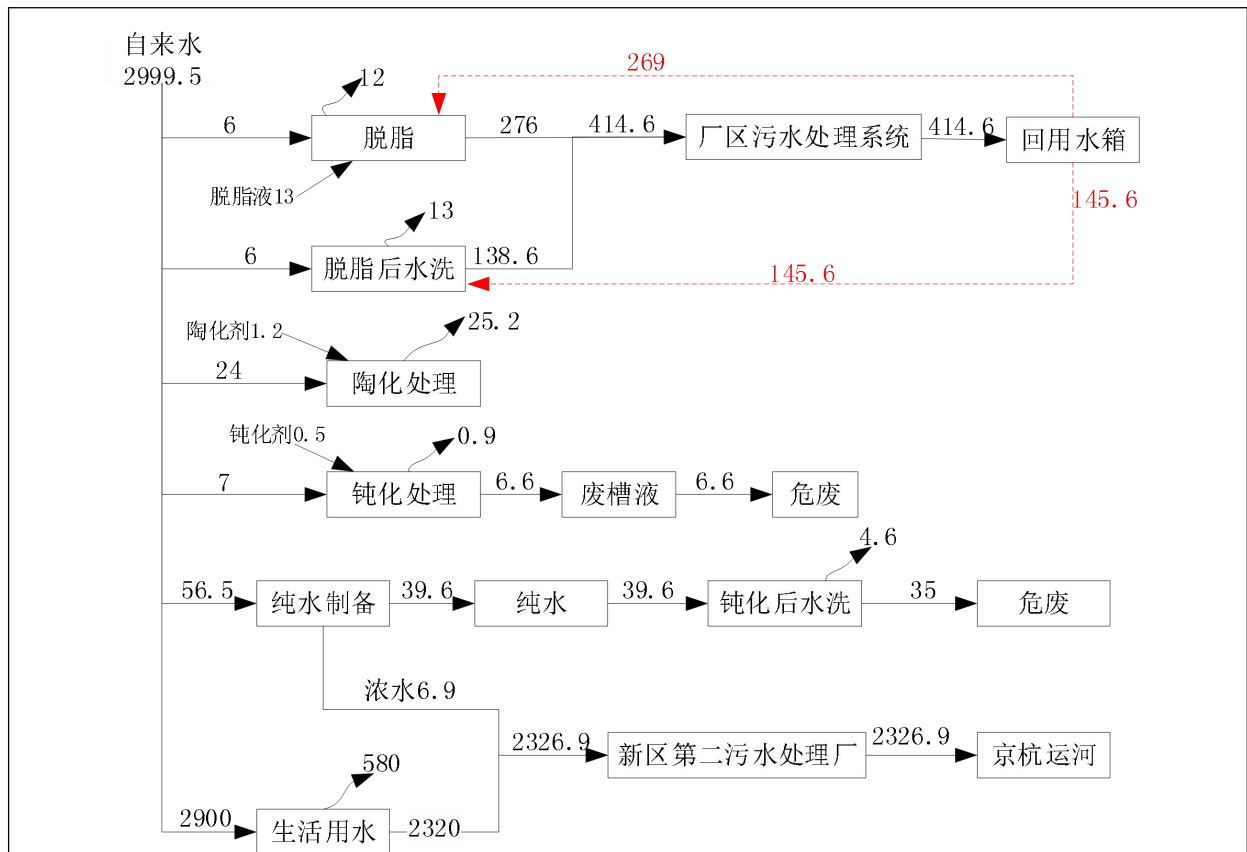


图5-5 全厂水平衡图（单位：t/a）

2、废气

项目废气主要包括激光切割过程中产生的颗粒物、喷粉过程中产生颗粒物、天然气燃烧产生燃烧废气、固化产生的有机废气。

（1）激光切割颗粒物

本项目激光切割过程中，由于设备切割过程，根据《湖北大学学报（自然科学版）》中《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》可知机加工过程中板材被切割时产生的粉尘量约为板材用量的1‰，本次涉及激光切割的板材量为1200t/a，则粉尘产生量为1.2t/a。

收集方式：本项目共设3台激光切割机，其中两台相对小的位于切割车间内，通过车间密闭收集，另一台较大的设备自带收集装置。

处理方式：通过管道收集后，粉尘进入车间外的袋式除尘装置进行处理，经处理后的粉尘通过排气口无组织排放。

表 5-6 本项目激光切割废气产生源强

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源有效高度 (m)

激光切割	粉尘	1.2	袋式除尘	0.012	47	80	8
------	----	-----	------	-------	----	----	---

(2) 喷粉粉尘

本项目喷粉室为密闭式，并配备送风系统，喷粉室内设有工作台，工作台前即为滤筒除尘装置，通过风机进行抽风，对喷粉过程产生粉尘进行处理，风机风量为20000m³/h，仅少量废气在室门开启时溢出，废气捕集率基本达99%，未捕集的废气车间内无组织排放。喷粉房工作时，根据企业提供资料，本项目根据工件外形核算喷粉过程中的喷粉附着率平均在70%左右，未附着的30%的中有60%直接落在工作台面上，定期清扫收集后回用；10%落在地面，因与地面灰尘等杂质混合，无法再进来利用，清扫后作为危险固废处置；粉尘废气部分通过两级滤筒除尘装置收集处理后回用。塑粉年用量为35t/a，则粉尘的产生量约为4.2t/a，喷粉过程产生的粉尘通过旋风除尘及滤芯过滤后粉末回用（处理效率99%），处理完后喷粉室废气和固化废气汇总后通过15m高FQ-01排气筒排放。

表 5-7 喷粉工段物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)				
物料名称	数量	附着 70%	未附着 30% (10.5t/a)			
塑粉	35	产品	废气 (30%)		固废 (70%)	
			有组织 (99%)	无组织 (1%)	可利用 (60%)	不可利用 (10%)
		24.5	3.12	0.03	6.3	1.05
合计	35	35				

(3) 固化废气

固化工序会产生少量有机废气，主要为非甲烷总烃。本项目年使用塑粉量约为 35 吨，附着率为 70%，则进入固化炉的塑粉量为 24.5t/a，经固化后挥发量约占塑粉量的 18%，则非甲烷总烃的产生量约为 4.41t/a。项目固化室为密闭式，固化期间固化室密闭通过管道将天然气加热的热风送进固化室内。

收集方式：固化室密闭，废气仅在固化室门开启时会溢出，故废气捕集率取 99%。

处理设施：本项目有机废气通过二级活性炭吸附装置处理后由 15 米高 FQ-01 排气筒排放，风机风量 20000m³/h，二级活性炭处理效率为 90%。

表 5-8 项目固化段废气产生及收集情况一览表

来源	污染物名称	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	未收集量 (t/a)
固化	非甲烷总烃	4.41	4.37	0.04

(4) 燃烧废气

本项目天然气燃烧机共 2 台，天然气燃烧采用低氮燃烧，通过热风循环的方式进行加热。本项目天然气最大消耗量约 50 万 m³/a。天然气燃烧过程的产排污情况按《环境保护实用数据手册》计算，产排污系数见表 5-9。天然气燃烧废气直接通过 15m 高的 FQ-01 排气筒排放。

表 5-9 建设项目天然气燃烧污染物产生情况表

污染物	SO ₂	烟尘	氮氧化物
排放系数(kg/10000Nm ³)	1.0	2.4	6.3
产生量(t/a)	0.05	0.12	0.315

(5) 废气汇总

本项目废气有组织排放情况见表 5-10，无组织排放情况见表 5-11。

表 5-10 项目有组织废气产生及排放情况表

排气筒	排气量(m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
FQ-01	20000	颗粒物(喷粉粉尘)	52	1.04	3.12	喷粉:旋风除尘+高效滤芯	90	5.2	0.104	0.312	20	0.8
		非甲烷总烃	72.8	1.46	4.37	二级活性炭	90	7.28	0.15	0.44	70	3
		颗粒物	2	0.04	0.12	低氮燃烧	/	2	0.04	0.12	20	/
		SO ₂	0.83	0.017	0.05		/	0.83	0.017	0.05	80	/
		NO _x	5.25	0.105	0.315		/	5.25	0.105	0.315	180	/

表 5-11 项目无组织废气处理情况一览表

来源	污染物名称	产生量(t/a)	治理措施	去除率%	排放量(t/a)	面源参数(m)	面源高度(m)
切割、喷粉	颗粒物	1.23	切割粉尘:袋式除尘系统 喷粉:车间通风	99	0.042	80*41	8
固化	非甲烷总烃	0.04	车间通风	/	0.04		

3、噪声

本项目运行时车间内的主要噪声源是激光切割机、废气处理风机等产生的机械噪声，其噪声源强大约 70~85dB(A)，生产是在车间内进行，同时经过合理布局，隔声减震之后预计厂界噪声可以达到 60dB(A)以下。

表 5-12 噪声污染源强分析

序号	设备名称	数量(台)	距离最近厂界距离(m)	等效声级(dB(A))	所在车间(工段)名称	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	激光切割机	3	W, 40	70~85	1#车间 1F	隔声减震	35
2	烘干炉	1	W, 20	70~85	1#车间 2F	隔声减震	35
3	固化炉	1	E, 30	70~85	1#车间 2F	隔声减震	35

4	燃烧机	2	W, 25	70~85	1#车间 2F	隔声减震	35
5	风机	2	W, 40	70~85	1#车间 2F	隔声减震	35

4、固体废弃物

(1) 副产物产生情况

边角料：激光切割过程中产生的边角料，金属部分收集后作为一般工业固废外售，年产生量为 0.2t/a。

金属粉尘：激光切割粉尘经袋式除尘器处理后，产生的金属粉尘，年产生量为 1.188t/a。

废包装袋：项目在拆解原料包装时会产生一定量的废包装袋，经计算其产生的废包装袋的量约为 0.5t/a。

废活性炭：项目使用二级活性炭吸附装置对有机废气进行进一步处理，产生废活性炭，其产生量约为 16t/a。

钝化处理后清洗废液：本项目钝化清洗后产生的废液为 35t/a。

废塑粉：项目喷粉过程中直接落在地面的塑粉含有较多的灰尘等杂质不能回用，年产的废塑粉量约为 1.05t/a。

废滤芯：项目使用高效滤芯对喷粉粉尘进行收集处理后失效的滤芯，经计算其产生量约为 0.5t/a。

废钝化槽液：本项目钝化槽液半年更换一次，产生量为 6.6t/a。

废过滤介质：废水处理系统产生的废过滤介质、以及纯水制备过程中产生的废过滤介质，合计年产生量为 0.2t/a。

污泥：项目水处理过程使用压滤机对污泥进行压滤，经计算其污泥产生量约为 8t/a。

废包装桶：项目使用的脱脂剂、陶化剂等产生的废弃包装桶，年产生量为 0.1t/a。

废抹布手套等：工作人员操作设备过程中使用手套、抹布等，易沾塑粉、陶化剂等物质，沾有的废手套产生量约 0.1t/a。

生活垃圾：本项目新增职工 10 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，项目排放的生活垃圾总量为 1.5t/a。

(2) 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见表 5-13。

表 5-13 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	激光切割	固	锌、铁	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	金属粉尘	激光切割	固	锌、铁	1.188	√	/	
3	废包装袋	拆包	固	纸盒、塑料袋	0.5	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固	有机物	16	√	/	
5	废滤芯	废气处理	固	塑粉	0.5	√	/	
6	废塑粉	喷粉	固	塑粉	1.05	√	/	
7	废过滤介质	废水处理、纯水制备	固	树脂	0.2	√	/	
8	废钝化槽液	钝化	液	钝化剂	6.6	√	/	
9	污泥	废水处理	固	泥、水	8	√	/	
10	废包装桶	拆包	固	脱脂剂、陶化	0.1	√	/	
11	废抹布手套	生产过程	固	塑粉、脱脂剂等	0.1	√	/	
12	清洗废液	钝化后清洗	液	陶化剂	35	√	/	
13	生活垃圾	职工办公	固	纸类等	1.5	√	/	

(3) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果见表 5-14。

表 5-14 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	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	边角料	一般固废	激光切割	固	《国家危险废物名录》	/	82	/	0.2
2	金属粉尘	一般固废	激光切割	固		/	82	/	1.188
3	废包装袋	一般固废	拆包	固		/	86	/	0.5
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固		T/In	HW49	900-041-49	16
5	废塑粉	一般固废	喷粉	固		/	85	/	1.05
6	废过滤介质	危险废物	废气废水处理、纯水制备	固		T/In	HW49	900-041-49	0.2
7	废滤芯	一般固废	废气处理	固		/	85	/	0.5
8	污泥	一般固废	废水处理	固		/	56	/	8
9	废包装桶	危险废物	拆包	固		T/In	HW49	900-041-49	0.1
10	废抹布手套	危险废物	生产过程	固		T/In	HW49	900-041-49	0.1
11	清洗废液	危险废物	钝化后清洗	液		T/C	HW17	336-064-17	35
12	废钝化槽液	危险废物	钝化	液		C	HW34	900-349-34	6.6

(4) 固体废物处置方式

本项目各类固废处置去向具体见表 5-15。

表 5-15 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	边角料	一般固废	82	0.2	外售	物资回收公司

2	金属粉尘	一般固废	82	1.188	外售	物资回收公司
3	废包装袋	一般固废	86	0.5	外售	物资回收公司
4	废塑粉	一般固废	85	1.05	外售	物资回收公司
5	废滤芯	一般固废	85	0.5	外售	物资回收公司
6	污泥	一般固废	56	8	外售	物资回收公司
7	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	16	交由有资质单位处置	有资质单位
8	废过滤介质	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	交由有资质单位处置	有资质单位
9	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	交由有资质单位处置	有资质单位
10	废抹布手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	交由有资质单位处置	有资质单位
11	清洗废液	危险废物	HW17 336-064-17	35	交由有资质单位处置	有资质单位
12	废钝化槽液	危险废物	HW34 900-349-34	6.6	交由有资质单位处置	有资质单位
13	生活垃圾	生活垃圾	/	1.5	环卫	垃圾填埋场

表 5-16 项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险性	污染防治措施	最终处置措施
1	边角料	82	/	0.2	激光切割	固	锌、铁	/	每月	/	收集外售	综合利用
2	金属粉尘	82	/	1.188	激光切割	固	锌、铁	/	每月	/		
3	废包装袋	86	/	0.5	拆包	固	纸盒、塑料袋	/	每月	/		
4	废塑粉	85	/	1.05	喷粉	固	塑粉	/	每天	/		
5	废滤芯	85	/	0.5	废气处理	固	有机树脂	/	每月	/		
6	污泥	56	/	8	废水处理	固	泥、水	/	每季度	/		
7	废过滤介质	HW49	900-041-49	0.2	废气废水处理、纯水制备	固	树脂	树脂	每年	T/In	交由有资质单位处理	与运营期签订的危废处置合同保持一致
8	废活性炭	HW49	900-041-49	16	废气处理	固	有机物	有机物	每月	T/In		
9	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	拆包	固	脱脂剂、陶化剂	脱脂剂、陶化剂	每月	T/In		
10	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固	脱脂剂、陶化剂	脱脂剂、陶化剂	每天	T/In		
11	清洗废液	HW17	336-064-17	35	钝化清洗	液	陶化剂、钝化剂	陶化剂、钝化剂	每周	T/C		
12	废钝化槽液	HW34	900-349-34	6.6	钝化	液	钝化剂	钝化剂	半年	C		
13	生活垃圾	/	/	1.5	职工生活	固	纸类等	/	每天	/	环卫部	填埋

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(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(FQ-01)排气筒	颗粒物(喷粉粉尘)	52	3.12	5.2	0.104	0.312	大气
		非甲烷总烃	72.8	4.37	7.28	0.15	0.44	
		颗粒物	2	0.12	2	0.04	0.12	
		SO ₂	0.83	0.05	0.83	0.017	0.05	
		NO _x	5.25	0.315	5.25	0.105	0.315	
	无组织	颗粒物	/	1.23	/	/	0.042	
		非甲烷总烃	/	0.04	/	/	0.04	
水污染物	生活污水(240t/a)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	新区第二污水处理厂	
		COD	500	0.12	500	0.12		
		SS	400	0.096	400	0.096		
		NH ₃ -N	45	0.011	45	0.011		
		TP	8	0.002	8	0.002		
	浓水(6.9t/a)	COD	60	0.0004	60	0.0004		
		SS	60	0.0004	60	0.0004		
电离电磁辐射	无							
固体废物	分类名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a			
	一般固废	11.438	0	11.438	0			
	危险废物	58	58	0	0			
	生活垃圾	1.5	1.5	0	0			
噪声	本项目噪声源为空压机等噪声，源强为70-85dB(A)，设备安装减震底座，设置隔声减振等措施，经距离衰减厂界噪声达到2类标准排放。							
主要生态影响(不够时可附另页)： 本项目利用已有厂房进行生产加工，不新增土建施工，对生态环境影响较小。								

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目施工期仅进行设备的安装调试，污染物产生较小，影响时间较短，因此，本报告不对项目施工期进行分析。

运营期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

(1) 大气环境影响评价等级确定

预测模式：采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目污染物最大落地浓度及占标率。

预测因子：非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

污染源参数：见表 7-1 及表 7-2。

预测模式参数：见表 7-3。

评价标准：见表 7-4。

表 7-1 本项目有组织废气排放源强表

名称	排气筒底部中心坐标 m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m ³ /h	烟气温 度℃	排放 工况	排放速率 kg/h			
	X	Y							颗粒物	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
FQ-01 排气筒	-29	24	2	15	0.4	20000	25	正常排放	0.144	0.15	0.017	0.105

表 7-2 本项目无组织废气排放源强

产生车间	面源起始点坐标		面源参数 (m)	产生工段	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放高度 (m)
	X	Y						
1#生产车间	28	-22	80*41	切割、喷粉	颗粒物	0.042	0.014	8
				固化	非甲烷总烃	0.04	0.012	

表7-3 估算模式预测参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	77.48万人
最高环境温度/℃		39.8℃
最低环境温度/℃		-9.8℃
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/

是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	平均时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	二类区	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》P244 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
SO ₂	二类区	1 小时平均	0.5	
NO _x	二类区	1 小时平均	0.25	
颗粒物	二类区	24 小时平均	0.15	

预测结果：根据大气导则 HJ2.2-2018 的要求，本项目采用推荐模式中估算模式计算污染物下风向轴线浓度及占标率，结果见表 7-5。

表 7-5 本项目有组织大气污染物排放预测结果

排气筒编号	FQ-01			
	项目	颗粒物	非甲烷总烃	SO ₂
最大 1h 地面空气质量浓度 (mg/m ³)	0.0165	0.0172	0.00195	0.0120
占标率 (%)	3.66	0.86	0.39	4.81
下风向最大浓度距离 (m)	30	30	30	30
D10%最远距离/m	未出现	未出现	未出现	未出现

表 7-6 本项目无组织大气污染物排放预测结果

无组织面源名称	1#生产车间	
	项目	颗粒物
最大 1h 地面空气质量浓度 (mg/m ³)	0.00797	0.0074
占标率 (%)	1.77	0.37
下风向最大浓度距离 (m)	32	32
D10%最远距离/m	未出现	未出现

(2) 大气环境影响评价分析

根据大气估算模型计算结果及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 评价等级判别表 ($1 < P_{\max} = 4.81 < 10$)，本项目的大气环境影响评价等级为二级，只对污染物排放量进行核算，不进行进一步预测和评价。大气环境影响评价范围取 5km 的正方形区域。

达标分析：经估算模型分析，本项目颗粒物最大落地浓度为 0.0165mg/m³ (占标率为 3.66)，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0172mg/m³ (占标率为 0.86)，二氧化硫最大落地浓度为 0.0195mg/m³ (占标率为 0.39)，氮氧化物最大落地浓度为 0.012mg/m³ (占标率为 4.81)，可见影响较小，本项目废气排放不会降低周围环境空气功能级别。

本项目废气经处理后可以满足达标排放，FQ-01 排气筒颗粒物及非甲烷总烃均能

满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1标准要求，二氧化硫及氮氧化物可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）要求。

(3) 污染物排放量核算

本项目污染源为有组织和无组织污染源，具体污染物排放量核算见下表。

表 7-7 本次项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (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	排气筒 FQ-01	颗粒物(喷粉粉尘)	5.2	0.104	0.312	
		非甲烷总烃	7.28	0.15	0.44	
		颗粒物	2	0.04	0.12	
		SO ₂	0.83	0.017	0.05	
		NO _x	5.25	0.105	0.315	
有组织排放总计						
一般排放口合计					非甲烷总烃	0.44
					颗粒物	0.432
					SO ₂	0.05
					NO _x	0.315

表 7-8 本次项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	1#生产车间	切割喷粉	颗粒物	切割粉尘：袋式除尘系统 喷粉：车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	1.0	0.042
		固化	非甲烷总烃	车间通风		4.0	0.04
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.042
			非甲烷总烃				0.04

项目大气污染物年排放量核算。

表 7-9 本次项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.48
2	颗粒物	0.474
3	SO ₂	0.05
4	NO _x	0.315

(4) 大气环境保护距离

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算，本项目厂界范围内无超标点，故项目无须设置大气环境保护

距离。

(5) 项目排放废气治理措施及达标分析

本项目废气处理工艺走向如下：

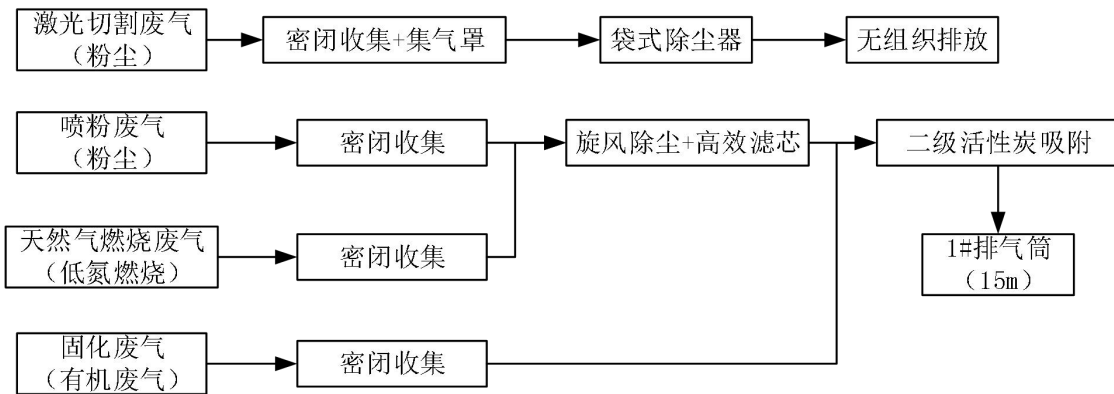


图 7-1 本项目废气收集处理走向图

袋式除尘装置的工作原理：含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的。

本项目采用的袋式除尘装置，含尘气体由除尘器下部进气管道进入，其收集率可达到 90%以上；除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率，其除尘效率可达 90%以上，故本建设项目采用布袋除尘装置是可行的。

旋风除尘：机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器是由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。旋风除尘装置除尘效率在 95%以上，本项目在旋风除尘后再加一套高效除尘滤筒，组合式除尘效率可以高达 99%。

二级活性炭：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、

比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。有机废气通过活性炭层时，被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。

根据相关数据，活性炭的吸附比为 0.4 公斤/公斤活性炭（即一公斤活性炭可以吸附 0.4 公斤废气），本项目共吸附废气为 3.93t/a，则需活性炭量为 9.8 吨。同时，根据工程设计及相关参数要求，本项目单个活性炭吸附净化装置一次装填活性炭量约为 0.5 吨，活性炭更换周期为每月一次，则产生废活性炭约 16t/a。

本吸附装置装填密度约为 0.5g/cm³，活性炭吸附器尺寸分别为 2500mm×1500mm×1500mm，采用侧面进气方式，废气进口温度约 25℃，风速约为 0.4m/s，风压为 1600Pa，电机功率为 11KW。本项目产生的废气为低浓度、废气量小，经过二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率能达到 90%以上。处理产生的废活性炭委托有资质单位进行焚烧处置，满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128 号）的相关要求。综上分析，本项目活性炭吸附装置设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。本项目吸附处理的压铸废气为非甲烷总烃，活性炭对其处理效率较好，在设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。

综上，项目经处理后，可以满足达标排放要求，是可行的。另外，企业应加强生产管理，严格按照规定使用集气设施、废气处理设施，减少无组织排放量。

(6) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 7-10。

表 7-10 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物(非甲烷总烃、氮氧化物)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

价	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 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： <input type="checkbox"/>			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	非甲烷总烃 0.48; 颗粒物 0.474; SO ₂ 0.05; NO _x 0.315						

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值；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 (m²) 计算，r = (S/π)^{1/2}；A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；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。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

经计算，项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 7-11 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	L (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	2.7	470	0.021	1.85	0.84	2	0.012	0.888
	颗粒物	2.7	350	0.021	1.85	0.84	0.45	0.014	0.125

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

由于本项目污染物为非甲烷总烃及颗粒物，故防护距离按提高一级计算。因此，本项目以 1#生产车间边界为起点设置 100m 的卫生防护距离。该防护距离内无居民、医院等环境敏感保护目标，将来也不能建设居民区、医院等环境敏感目标。

建议：建设单位需加强对废气防治系统的维护与管理，定期对系统进行检查，以保证废气处理装置的正常运行，并加强加工车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有良好的通风效果。

2、地表水影响分析

本项目生产废水经处理后回用，不外排。外排废水主要为生活污水及纯水制备产生的浓水，生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷，浓水主要污染物为 COD、SS；通过项目区内的排水管收集后进入市政污水管网，排入新区第二污水处理厂集中处理。

(1) 水环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施环境可行性评价。

(2) 厂区污水处理系统可行性分析

①处理能力可行性分析

本次废水处理系统处理为新建工程，采用一体化设备，工艺流程及工艺描述见第五章节（图 5-2）。

本次项目废水产生量为 414.6t/a（1.38t/d），厂区污水处理系统处理规模为 1t/h。可见，本项目生产废水接入废水处理系统完全可行。

②水质的可行性分析

本次项目生产废水水质相对较为简单，主要是 pH、COD、SS、石油类，厂区废水处理系统工艺主要为调节池+气浮池+混凝沉淀池+MBR 膜池+砂滤+炭滤，根据设计方案及工程单位经验预测结果，废水中各项水质指标经处理后均能满足回用要求。因此，从废水水质来看，废水处理站可以处理项目生产废水。

③达标情况

根据工程单位运行经验数据，废水经污水处理系统处理后，可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水要求。各处理单元去除效率如下表。

表 7-12 各处理单元去除率一览表

项目	COD(mg/L)		SS(mg/L)		石油类(mg/L)	
	浓度	去除率(%)	浓度	去除率(%)	浓度	去除率(%)
原水	≤1000	/	≤700	/	≤1000	/
调节池	≤1000	/	≤700	/	≤1000	/
气浮池	≤900	10%	≤210	70%	≤50	95%
混凝沉淀池	≤630	30%	≤125	40%	≤20	60%
MBR 膜池	≤190	70%	≤25	80%	≤20	/
砂滤	≤180	5%	≤23	5%	≤20	/
炭滤	≤170	5%	≤22	5%	≤19	5%
标准值	/	/	≤30	/	/	/

综上所述，本项目生产废水水质较为简单，经厂区污水处理系统处理后，能满足回用水质要求，因此本次项目生产废水接入厂区废水系统处理是可行的。

(3) 依托新区第二污水处理厂的可行性

一是时间上：新区第二污水处理厂已建成使用，从时间上是可行的。

苏州新区第二污水处理厂位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模 8 万吨/日，采用 AC 氧化沟工艺，尾水排入京杭运河。

具体流程图见图 7-1。

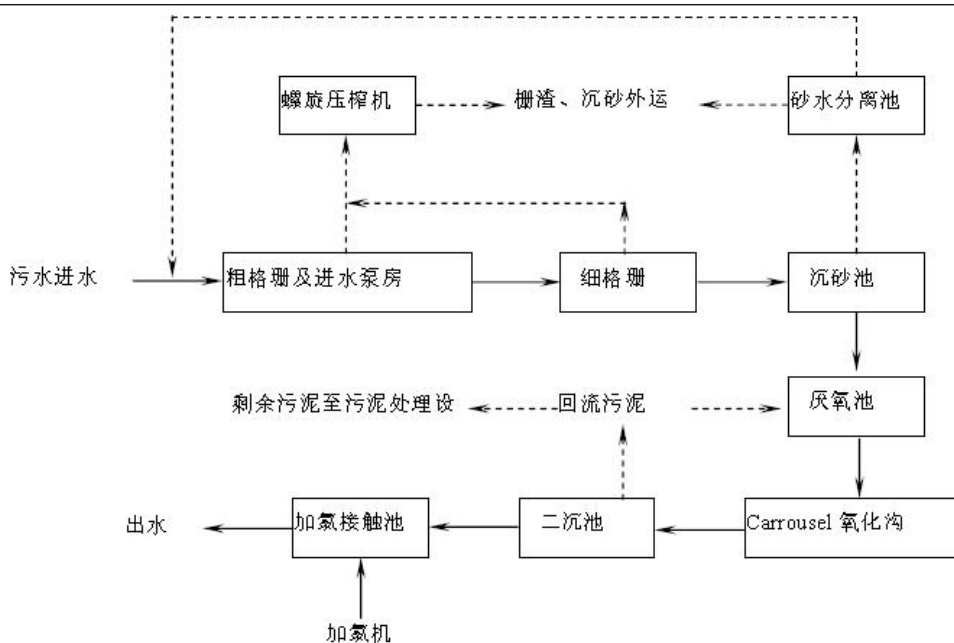


图 7-2 新区第二污水处理厂处理工艺流程图

二是空间上（污水管网）：本项目所在地位于新区第二污水处理厂污水管网收水范围之内。项目区污水管网已铺设完成，废水可由此接入市政污水管网。本项目产生的废水可经市政污水管网排入新区第二污水处理厂进行处理。为此，从污水管网上分析，能保证项目投产后，污水进入污水处理厂处理。

三是水量上：目前新区第二污水处理厂已建成处理能力为 8 万吨/日，本项目废水排放量较小、水质简单不会对新区第二污水处理厂产生冲击负荷，污水处理厂尾水可以达标排放，对纳污河道影响很小。

四是水质上：本项目生活废水中主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP，废水水质简单、可生化性强，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

因此，项目废水排入新区第二污水处理厂进行处理是可行的，项目废水经污水厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业主要水污染物排放限值》及《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排放，预计对纳污水体京杭运河水质影响较小。

3、噪声

项目位于苏州市高新区中峰街168号，所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区，评价范围200米内无环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境影响评价工作等级

定为二级。

项目对环境可能有影响的声源主要为机械设备，噪声值约为60-85dB（A）。采取的具体措施如下：

- (1) 选用低噪声设备，同时在安装过程中采取了隔声、减振措施；
- (2) 合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等噪声防治措施，能确保厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据点声源衰减模式预测和叠加公式，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

所有点源对预测点的影响声级 $L_{p总}$ 为：

$$L_{p总} = 10 \lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pn}})$$

式中： L_{p0} ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

$L_{p总}$ ——各点声源叠加后总声级，dB(A)

r ——预测点与声源点的距离，m

r_0 ——参考声处与声源点的距离，m

ΔL ——附加衰减量

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} ——第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

表 7-13 本项目噪声预测结果表（单位：dB(A)）

预测点	本项目贡献值		背景值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	38.3	28.6	58.8	49.1	58.8	49.1
南厂界	25.2	19.4	57.9	47.4	57.9	47.4
西厂界	29.9	27.6	59.0	47.8	59.0	47.8
北厂界	43.3	30.8	59.1	48.1	59.2	48.2
标准	60	50	60	50	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：东、南、西、北指厂界外 1m 处。

由表 7-13 可知，本项目建成后环境噪声昼、夜预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境的影响较小。

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要是一般固废、危险废物、生活垃圾。

(1) 生活垃圾

生活垃圾存放于垃圾桶内，垃圾桶需有封闭桶盖。环卫部门需定期清运，做到日产日清。生活垃圾产生量较小，垃圾桶完全可以满足贮存要求。

(2) 一般工业固废

一般工业固废分类堆放在专门的临时场所。项目的一般工业固废合计 11.438t/a，计划每月清运一次，工业固废堆场面积为 15m²，完全有能力贮存一般工业固废。

本项目一般工业固废堆场地基满足承载力，不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区，不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域。固废堆场按要求设置为一面开放的封闭房间，便于装运，场所三面墙一面为门，顶部加装彩钢瓦屋顶，实现防雨防风，场所的底部轻微垫高，设置 8cm 围堰，避免雨水灌入，同时防止扬尘，能有效避免二次污染的发生。建设方同时要加强对监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。故本项目的一般工业固废堆场符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求。

(3) 危险固废

危险废物根据不同特征采取合适的堆置措施。项目所有危险废物全部暂存于危废暂存场所。液态危废暂存于桶内，固态危废存放在对应的防漏胶袋中。

项目危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危废贮存场所选址、设计、建设、运行均满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的相关要求。

1) 危废暂存场所建设要求

危废暂存场所建设情况应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求：

①地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础

防渗层为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 并进行0.4m厚的混凝土浇筑, 最上层2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②必须有泄漏液体收集装置、气体到出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④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。

⑤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量或总储量的1/5。

⑥不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间隔断。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则, 按易燃、易爆危险品贮存。

⑧在常温常压不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

本项目危废的基本情况见下表。

表 7-14 危险废物贮存场所(设施)基本情况

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
危废仓库 (第 1-1 号)	废活性炭	HW49	900-041-49	1#厂房	15m ²	防漏胶袋	15t	1 月
	废过滤介质	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废包装桶	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废抹布手套	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	清洗废液	HW17	336-064-17			吨桶		

2) 危废暂存场所运行与管理要求

①盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

②每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录, 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、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

⑦危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑧危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

3) 规范化管理

①产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

⑦转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；

⑧转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；

⑨贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。

4) 地方管理要求

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，企业应逐条对照，加强危险废物仓库日常管理。

（3）危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性

项目位于苏州高新区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。暂存场所选址不属于溶洞区或已遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，可满足危废贮存设施的选址与设计的要求，并且按GB15562.2的规定设置警示标志。

危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，本项目危险废物仓库位于车间内，

危险废物泄漏不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

②贮存能力分析

厂内设置了 15m² 的危险废物仓库，位于 1# 厂房内，最大可容纳约 12t 危险废物暂存，本项目危废产生量为 58t/a，每月清运一次，则一次最大储存量为 4.8 吨，在库容量范围内，因此设置的 15m² 危废暂存处可以满足厂区危废暂存所需。

③对环境及敏感目标影响

本项目危险废物密闭存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所均设有防腐防渗及设置收集沟槽，若物料发生泄漏，也会被直接拦截在沟槽内，不会对地下水和土壤造成污染。

(4) 收集运输过程的环境影响分析

企业危废定期收集，暂存于危废暂存场所内，定期由有资质单位处理处置。

企业应专人负责危险危废的收集，收集人员应配备必要的个人防护装备，如专用眼镜、手套、工作服等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生潜在影响。收集过程中，注意危险废物必须存放于专用的防腐防渗包装桶。收集人员按照厂区内指定的路线将危险废物集中收集到危废暂存场所，防治抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

危废厂内运输过程中可能产生散落，由企业清洁人员进行收集清理，放置在危废暂存场所内，不会散落或泄露至厂外，对周边环境影响较小。

运输必须遵守 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求，运输、装卸应符合 JT617-2004《汽车危险货物运输、装卸作业规程》的有关规定。危险废物公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志。铁路运输和水路运输危险废物时，均应在集装箱外按 GB190 的规定悬挂相应的危险货物标志。运输单位应具有危险货物运输资质和对危险废物包装发生破裂、泄露或其他事故进行处理的能力。运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。运输时应采取有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办

法》中有关的规定和要求。

危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。由相应的危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响。

(5) 危险废物委托利用或处置可行性分析

要求建设单位必须委托有资质单位处置，企业应尽快签订危废处置协议，并到当地环保部门备案。对于企业生产过程中产生的固体废物，企业无法处置或利用的，委托有资质单位进行处理或利用，是目前最经济、在技术上也有保障的方法之一。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染；因此，本项目的固体废物污染防治措施在经济、技术上是可行的。

5、环境风险

本环评依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)要求。

(1) 评价依据

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大储存总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大储存总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及危险物质q/Q值计算见表7-15。

表 7-15 项目涉及危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	物质名称	CAS号	储存区临界量	最大储存量	q/Q
1	陶化剂	/	50	0.1	0.002
2	脱脂液	/	50	0.2	0.004
3	钝化剂		50	0.1	0.002
4	润滑油	/	2500	0.18	0.000072

5	清洗废液、废钝化槽液	/	50	13.3	0.266
合计 ($\Sigma q/Q$)					0.274

由上表计算可知，项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

建设项目周围主要为工业企业，最近敏感点为北侧的山河佳苑（相距约450m）、南侧金山浜（相距150m）。

(3) 环境风险识别

本项目危险物质主要是润滑油、陶化剂、脱脂液、钝化剂、危险废物，原料及危废在转运过程中，存在泄漏风险。污水处理系统调节池存在泄漏风险；废气处理设施异常导致废气未经处理直接排放。

表 7-16 环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1#生产车间	原料仓库、前处理水槽、危废仓库	润滑油、陶化、脱脂液、危险废物	泄漏	漫流、渗透、吸收	地下水、地表水
污水处理系统	调节池	脱脂液及清洗废水	泄漏	漫流、渗透、吸收	地下水、地表水
废气处理设施	二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	泄漏	扩散	周边居民

(4) 环境风险分析

①原料、危废储存过程中发生泄漏事故，如果发生泄漏，对周边环境有一定的不利影响。

②危废在运输过程中可能会因操作不当导致物料散落，容器破损造成污染事故。

③废气处理设施故障，导致污染物直接排放，最周边大气环境有不利影响。

(5) 环境风险防范措施及应急措施

①风险防范措施

生产区与办公区分离，并保持适当距离，此外，厂区应配备完善的消防系统，制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。

按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》，针对事故发生情况制定详细的环境应急救援预案，建立完整的管理和操作制度，报新区国土环保局备案，并定期

进行演练和检查应急设施器具的良好度。

加强培训和教育，使得操作人员熟悉相应的业务知识并且具有练操技能，以备化学品和危废泄漏、污染物事故排放等紧急情况下能采取正确的应措施。

危废存放地严禁烟火，并配备环境应急物资、消防灭火器材和灾报警系统。与相邻的车间之间的隔墙应是非燃烧体的实墙，隔墙上的门应是非燃烧体。危险废物仓库地面需设耐腐蚀硬化且表无缝隙设置泄漏收集沟和收集池或者防泄露托盘。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）以及《关于印发苏州市生态环境和应急管理部门联动工作实施方案的通知》（苏环办字〔2020〕94号），企业应制定危险废物管理计划并报属地生态环境管理部门备案，生态环境部门予以备案，应纳入危险废物管理，生态环境和应急管理部门要共同加强对被列入危险废物管理的安全监管，生态环境部门对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送属地应急管理部门。

②企业环境风险应急措施

针对泄露风险：泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；对原料间、危废仓库进行定期检查，应严格按照相关要求设计、建设存储区，并配备应急事故桶、吸附棉等，加强发生泄露时的应急演练，提高应急处置能力。

如发生泄漏导致公司内部无法控制泄漏和污染物排放事故，确认并通报外部政府部门如环保局、安监消防等部门，予以协助控制。

（6）分析结论

经过以上防范措施的落实，环境风险是可接受的。

表 7-17 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产组合式空调机组 200 台、温控风口产品 2000 套、手工风口产品 16000 套、固定面板风口 20000 件、定风量阀 2000 套、风机盘管 14000 套技术改造项目			
建设地点	江苏省	苏州市	高新区	中峰街 168 号
地理坐标	经度	120°30'22.38"	纬度	31°18'0.65"
主要危险物质及分布	润滑油、陶化、脱脂液等储存于原材料仓库中。危废储存于危废仓库			
环境影响途径及分布	原料、危废储存及运输过程中发生泄漏，废水调节池泄漏，废气处理系统异常导致污染物未经处理直接排放，通过漫流、渗透、吸收、扩散对周边环境产生影响。			
风险防范措施要求	原料置于仓库中，设防泄漏托盘，定期检查。			

危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，做到防风、防雨、防扬洒、防渗漏等；
配备各类应急物资和装备。
制订应急预案，防范事故发生。

填表说明：年产组合式空调机组 200 台、温控风口产品 2000 套、手工风口产品 16000 套、固定面板风口 20000 件、定风量阀 2000 套、风机盘管 14000 套技术改造项目位于苏州市高新区中峰街 168 号，投资 500 万元，其中环保投资 100 万元。危险物质数量与临界量比值（Q）值<1，项目环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险开展简单分析。落实提出的环境风险防范和应急措施后，项目环境风险能够接受。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价范围及评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价技术类别”，本项目属于 I 类项目，占地规模为小型，本项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。根据表 7-18，本项目土壤环境影响评价为二级。评价范围为项目所在区域以及厂界外 200 米。

表 7-18 污染影响型突然环境评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示不开展土壤环境影响评价工作

(2) 影响识别

项目在现有厂房内进行产线改造（位于厂房二层），厂房地面均为混凝土硬化；项目原辅料等化学品储存于原料库，地面做硬化、防渗处理；危险废物贮存于危废仓库，危废仓库按照要求做好防风、防雨、防渗等措施；厂区生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理；通过以上措施，车间、危废仓库等对土壤产生影响的概率较小。

运营期主要通过大气沉降对土壤环境造成影响，主要污染因子为颗粒物；厂区内设生产废水处理站，废水设施一旦发生泄漏将通过垂直入渗和地面漫流对土壤产生影响，主要污染因子为COD、石油类。

(3) 污染防治措施

项目土壤污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及应急处理为原则，

采取主动和被动防渗相结合的方式。本项目涉及的防渗区域包括生产车间以及危废暂存区、废水处理站等。公司在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤污染防治措施。

①源头控制

厂内生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，从源头上减少污染物排放。本项目生产车间、废水处理站以及危废暂存区等进行防渗、防腐处理。通过从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，可防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物的泄露途径。

②实施分区管理

本项目建成后全厂划分为重点防渗区、一般防渗以及简单防渗区，重点防渗区主要为危废仓库、清洗车间、废水处理站等，一般防渗区主要为危废仓库、清洗车间、喷粉车间等以外的生产区域，其余区域为简单防渗。

重点污染防渗区：主要为危废仓库、清洗车间、废水处理站等，重点污染防渗区采用防渗环氧漆涂布地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，重点污染防渗区等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。同时，通过地面围堰、集水管道系统，将污水泵送到污水处理站。

一般污染防渗区：主要为危废仓库、清洗车间、喷粉车间以外的生产区域，地基加固，硬化地面，防止造成对土壤污染。

简单防渗区：一般地面硬化，普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

③跟踪监测

根据HJ964-2018中9.3.2 c)的要求，二级评价的建设项目每5年内开展1次土壤监测工作，执行GB36600有效期内标准。监测计划见下表。

表7-19 土壤环境跟踪监测布点一览表

布点位置	采样类型	监测因子	监测频次	执行标准
生产车间东侧绿化带	柱状样	pH、45项+石油烃	五年一次	(GB36600-2018) 第二类用地 筛选值

(4) 土壤环境影响分析

本项目废气通过处理设施后均可以达标排放，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定性分析。根据大气环境影响分析，本项目大气污染物主要为颗粒物，经有效收集及处理，对周围环境空气的影响较小。因此，全厂废气在废气处理设施正常运行

的情况下，通过大气沉降对土壤环境造成的影响很小。

企业废水设施均位于硬质地面上，污水处理设施底部做防渗处理，防渗性能满足重点防渗要求。废水处理站通过防渗等措施后，对土壤环境影响较小。

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域土壤环境质量影响较小，不会改变区域土壤环境功能，可以接受。

7、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

表7-20 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1.951) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	全部污染物	COD、SS、氨氮、总磷			
	特征因子	COD、氨氮			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
柱状样点数	3	0	0~0.5m、1~1.5m、1.5m~3m		
现状监测因子	pH、45项+石油烃				
现状评价	评价因子	pH、45项+石油烃			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 ()			
	现状评价结论	因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地，现状满足评价要求。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；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) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（跟踪监测）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	pH+45项+石油烃		5年1次
信息公开指标	pH+45项+石油烃				
评价结论		在落实废水、危废防治措施的前提下，建设项目不会对周边土壤环境产			

生明显不利，对土壤环境的影响可控。

8、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

为了做好安全生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构应明确如下责任：

①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与本项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

②及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

③及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

④负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

⑤按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

⑥建设单位应按照国家规定对环境影响评价进行公示。

(2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目建成后企业需要进行自行监测。具体监测计划详见表 7-21。

表 7-21 自行监测计划一览表

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
----	----	------	------	------	------

运营期	废气	厂界上风向 1 个点， 下风向 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		FQ-01 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	每年监测一次	
				SO ₂ 、NO _x	每年监测一次
		厂房外	非甲烷总烃	每年监测一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	噪声	厂界	等效 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 类
	废水	总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	每年监测一次	新区第二污水处理厂接管标准
		厂区污水系统进出口	pH、COD、SS、石油类	每年监测一次	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)
固废	固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报,按照要求安排处置,必要时取样分析				

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织 (FQ-01 排气筒)	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+旋风除尘+高效过滤+二级活性炭吸附	达标排放
	无组织	非甲烷总烃	车间通风	达标排放
		颗粒物(激光切割)	袋式除尘器	达标排放
水污染物	生活污水	pH、COD、SS NH ₃ -N、TP	接管	达标排放
	纯水制备浓水	COD、SS		
	生产废水	pH、COD、SS、石油类	厂区污水处理系统	全部回用
电离辐射和电磁辐射	无			
固废	一般固废		外售	有效处置
	危险废物		委托有资质单位进行处理	
	生活垃圾		环卫部门	
噪声	生产、公辅设备	按照规范安装、操作，合理平面布置，加装减振设施、安装橡胶减振垫等，设置隔声罩、消声器。		达标排放
其他	—			
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p style="text-align: center;">本项目在已有厂房内进行，不新增用地，不新建厂房，不会改变厂内现有生态环境。</p>				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

苏州市创建空调设备有限公司利用自有厂房作为生产车间，占地面积19510.60平方米，拟投资500万元年产组合式空调机组200台、温控风口产品2000套、手工风口产品16000套、固定面板风口20000件、定风量阀2000套、风机盘管14000套技术改造项目。项目建成后，产能保持不变，主要内容为新增激光切割、前处理及喷涂工艺。

2、产业政策相符性

查对《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（2012年）》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）》部分条目的通知》，本项目不属于上述目录中所列出的淘汰类、限制类，应为允许类。查对《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于该目录中的淘汰类，为允许类。本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录（2017年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

3、规划相容性

本项目位于苏州市高新区中峰街168号，根据不动产权证，用地性质为工业用地；根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，本项目所在地为规划的工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施。且项目实施前后不改变土地性质，因此与总体规划是相符的。

4、“三线一单”相符性

（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），本项目不在其管控区范围内；因此本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

（2）环境质量底线

根据《2019年度苏州高新区环境质量公报》，高新区环境空气质量基本污染物中PM_{2.5}、O₃超标，PM₁₀、NO₂、CO、SO₂全年达标，故项目所在区域环境空气质量为不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019~2024)》，

到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

建设项目纳污水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会降低区域环境功能等级，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、水、燃气；苏州高新区建立有完善的基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

（4）环境准入负面清单

根据第二章 项目分析判定相关情况，本项目不在产业准入负面清单范围内。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

5、项目各种污染物达标排放及对环境的影响

废气：本项目天然气燃烧采用低氮燃烧，与喷粉产生的颗粒物经过旋风除尘及高效滤芯处理，固化废气通过二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号为 FQ-01），经过处理的非甲烷总烃和颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》

（DB31/933-2015）标准要求，二氧化硫及氮氧化物可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）要求；厂界无组织废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）无组织排放限值要求。项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

废水：本项目生产废水经处理后回用，不外排。生活污水经市政管网进入新区第二污水处理厂，不会对其正常运行造成冲击影响，不会改变纳污水体京杭运河的水环境功能现状。

噪声：根据生产设备的噪声源强，项目对平面布置进行了合理的规划，同时选用了低噪声设备，并采取减振、隔声，以及距离衰减等措施，确保项目周围噪声达到《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

固废：项目固废均得到合理处置，固体废物“零”排放，不会造成二次污染，对周围环境接影响较小。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险评价等级为简单分析，在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言环境风险水平可以接受。

7、清洁生产水平

本项目采用较为先进的生产设备、生产工艺组织生产，在生产过程中，注重全过程控制，降低污染物的产生量，生产工艺中主要采用清洁的电作为能源，污染控制措施先进，符合清洁生产和循环经济的要求。

8、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

(1) 总量控制因子

废气：VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

废水：COD、NH₃-N；总量考核因子：TP、SS。

固废：实现“零”排放。

(2) 项目总量控制建议指标

建设项目污染物排放总量见下表。

表 9-1 本项目污染物排放情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目已批复量	本项目			以新带老削减量*	扩建后全厂排放量	扩建前后全厂变化量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	4.37	3.93	0.44	0	0.44	0.44
		颗粒物	/	3.24	2.808	0.432	0	0.432	0.432
		SO ₂	/	0.05	0	0.05	0	0.05	0.05
		NO _x	/	0.315	0	0.315	0	0.315	0.315
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	0.04	0	0.04	0	0.04	0.04
		颗粒物	/	1.23	1.19	0.042	0	0.042	0.042
废水	生活污水	废水量	2080	240	0	240	0	2320	240
		COD	0.832	0.12	0	0.12	0	0.952	0.12
		SS	0.624	0.096	0	0.096	0	0.72	0.096
		氨氮	0.0728	0.011	0	0.011	0	0.0838	0.011
		TP	0.0166	0.002	0	0.002	0	0.0186	0.002

生产废水	废水量	0	421.5	414.6	6.9	0	6.9	6.9
	COD	0	0.4104	0.41	0.0004	0	0.0004	0.0004
	SS	0	0.2904	0.29	0.0004	0	0.0004	0.0004
	石油类	0	0.41	0.41	0	0	0	0
总排口 (生产+生活)	废水量	2080	661.5	414.6	246.9	0	2326.9	246.9
	COD	0.832	0.5304	0.41	0.1204	0	0.9524	0.1204
	SS	0.624	0.3864	0.29	0.0964	0	0.7204	0.0964
	氨氮	0.0728	0.011	0	0.011	0	0.0838	0.011
	总磷	0.0166	0.002	0	0.002	0	0.0186	0.002
固废	石油类	0	0.41	0.41	0	0	0	0
	一般工业固废	0	11.438	11.438	0	0	0	0
	危险废物	0	58	58	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.5	1.5	0	0	0	0

注：由于焊接烟尘产生量较少，不进行定量分析，故本次“以新带老削”减量忽略不计。

9、环境管理与监测计划

本项目针对运营期特点提出了具体环境管理要求。

给出了本项目污染物排放清单及污染物排放的管理要求，提出了应向社会公开的信息内容。

提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保社会的建设、运行及维护费用保障要求。

结合项目特点，给出了污染源监测计划，以实现跟踪管理要求。

10、“三同时”验收一览表

表 9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织 (FQ-01 排气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附（1套）	20000 m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)、 《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)	30	与主体工程同步
		颗粒物	旋风除尘+高效过滤（1套）				
		SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧(4套)				
	无组织	厂界非甲烷总烃	车间通风				
		颗粒物（激光切割）	袋式除尘器（1套）				
	颗粒物（焊接）	移动式焊接烟尘净化器（5套）					

		厂房外非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
噪声	生产设备	噪声	隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类	2
废水	生产废水	pH、COD、SS、石油类	厂区污水处理系统	厂区内回用	50
	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	接管	接管标准	
固废		一般固废	外售	有效处置	18
		危险废物	交由有资质单位处理		
		生活垃圾	环卫部门		
绿化	依托厂区现有				—
事故应急措施	加强生产管理，落实风险防范措施				—
环境管理（机构、监测能力等）	设置环境管理机构，针对项目制定环保管理体系、制定日常监测计划、危废台账、环评和批复要求落实情况的检查				—
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流、清污分流排水系统； 废水：雨污分流，按要求设立雨污水排口； 固废：按照要求设置环境保护图形标志。				—
“以新带老”措施	—				—
总量平衡具体方案	废气在高新区区域内平衡，废水在新区第二污水处理厂已批复总量内平衡，固废得到妥善处置				—
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）	以1#车间边界外扩100m范围形成的包络线区域，在项目设置的卫生防护距离范围内无居民区、学校等敏感目标				—
区域解决问题	—				—
合计					100

11、总结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，符合当地总体规划和环境保护规划的要求；在认真落实各项环境保护措施后，污染物可以达标排放；对周围环境的影响可控制在允许范围内，不会改变项目周围地区的大气、水和声环境质量的现有功能要求；项目大气污染物在新区范围内平衡。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设具有环境可行性。

申明：

本次环评表的评价结论是以苏州市创建空调设备有限公司申报的上述产品的原辅材料种类、用量、生产工艺及污染防治对策为基础的，如果该公司扩大生产规模，或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时，应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

本报告表附图、附件：

附图

- (1) 建设项目地理位置图
- (2) 生态红线图
- (3) 区域规划图
- (4) 项目周围状况图
- (5) 厂区平面图
- (6) 车间平面布局图

附件

- (1) 营业执照
- (2) 项目备案证
- (3) 土地证、房产证
- (4) 环评合同
- (5) 监测报告
- (6) 建设单位确认书
- (7) 公示截图
- (8) 基础信息表