

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 华人气体压缩机、水平仪、测量仪、吸尘器、电动工具及其配套的零配件制造项目

建设单位（盖章）： 华人机电南通有限公司

编制日期： 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一 建设项目基本情况

建设项目名称	华人气体压缩机、水平仪、测量仪、吸尘器、电动工具及其配套的零配件制造项目										
项目代码	2507-320662-89-02-128601										
建设单位联系人	*****	联系方式	*****								
建设地点	启东市吕四港镇南工业园区吕久路 1111 号										
地理坐标	(121 度 35 分 29.943 秒, 32 度 01 分 32.755 秒)										
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3442 气体压缩机械制造、C3465 风动和电动工具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292, 三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339, 三十一、通用设备制造业 34—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344、烘炉、风机、包装等设备制造 346								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市吕四港镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吕镇行审备〔2025〕201号								
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100								
环保投资占比（%）	10	施工工期	2								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	26145								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目专项评价设置情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价的类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">本项目情况</th><th style="width: 10%;">判定结果</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x 非甲烷总烃、氨、臭气浓度，未纳入有毒有害</td><td style="text-align: center;">无需设置</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	判定结果	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 非甲烷总烃、氨、臭气浓度，未纳入有毒有害	无需设置
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	判定结果								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 非甲烷总烃、氨、臭气浓度，未纳入有毒有害	无需设置								

			名录。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不产生生产废水，项目生活污水经化粪池预处理后，纳管排放。	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无需设置

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析	1 “三线一单” 相符性分析																															
	1.1 生态保护红线相符性分析																															
	<p>根据《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）附件1启东市环境管控单元示意图以及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于一般管控单元。</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），项目所涉及的生态红线情况见下表。</p>																															
	表2 项目所涉及的生态红线情况表																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生态空间保护区域名称</th><th rowspan="2">主导生态功能</th><th colspan="2">红线区域范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th><th colspan="2">与本项目位置关系</th></tr> <tr> <th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>国家级生态保护红线面积</th><th>生态空间管控区域面积</th><th>总面积</th><th>位置</th><th>距离（m）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新三和港河清水通道维护区</td><td>水源水质保护</td><td>/</td><td>启东市境内新三和港河南闸</td><td>/</td><td>30.30</td><td>30.30</td><td>西侧</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>								生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系		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	位置	距离（m）	新三和港河清水通道维护区	水源水质保护	/	启东市境内新三和港河南闸	/	30.30	30.30	西侧
生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系																									
		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	位置	距离（m）																								
新三和港河清水通道维护区	水源水质保护	/	启东市境内新三和港河南闸	/	30.30	30.30	西侧	20																								

			至新三和港河北闸水域及两岸各 500 米					
<p>对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）、《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施细则的通知》（启政办发〔2022〕81号）及《启东市生态空间管控区域调整方案》，启东市目前划定的新三和港河清水通道维护区，范围为启东市境内新三和港河南闸至新三和港河北闸水域及两岸各 500 米，管控区面积为 3018.07 公顷。总长度约为 5.93 千米。此次调出区域涉及吕四港镇、王鲍镇、北新镇三个镇，共调出 51 处，合计 440.4173 公顷。本项目所在区域位于调出区域范围内。</p> <p>综上，本项目的建设符合《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）、《启东市生态空间管控区域调整方案》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）要求，故项目选址与江苏省、启东市的生态红线规划控制要求不冲突。</p> <p>1.2 环境质量底线相符性分析</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》表明：2024 年启东市环境空气质量中六项指标（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值，因此，启东市为环境空气质量达标区。</p> <p>根据区域环境质量的调查评价结果，区域地表水环境质量基本符合水环境功能区划要求。</p> <p>拟建项目区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。</p> <p>根据项目环境影响评价，项目废水、废气污染物均能实现达标排放，不会对区域水气声环境质量造成明显不利影响，不会改变区域环境要素规划功能等级。</p> <p>因此，项目建设符合区域环境质量底线的规控要求。</p> <p>1.3 资源利用上线相符性分析</p>								

拟建项目用水来自市政供水，用电来自市政供电。本项目营运过程中消耗的电、水、天然气等资源相对区域资源利用总量较小，因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单相符性分析

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）要求，启东市共划定环境管控单元 59 个，陆域优先保护单元 9 个，海域优先保护单元 4 个，重点管控单元 29 个、一般管控单元 17 个。

根据《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号），对照《启东市环境管控单元生态环境准入清单》，本项目位于启东市吕四港镇南工业园区吕久路 1111 号，根据《启东市生态空间管控区域调整方案》，本项目所在区域位于调出区域范围内，因此本项目属于一般管控单元。

本项目与《启东市生态环境总体准入管控要求》管控要求符合性分析见表 3；与《启东市一般管控单元生态环境准入要求》管控要求符合性分析见表 3。

表 3 本项目与启东市生态环境总体准入管控要求的符合性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件 3 南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。（2）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。（3）严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件 3 南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；本项目不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业和《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品；项目严格执行《关于加强高耗能、高排

		放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）。
污染物排放管控	<p>（1）严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>（2）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在91.2%以上，PM2.5年均浓度达到25微克/立方米以下，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省、市下达任务。</p> <p>（3）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到2025年，地表水省考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%，集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类比例保持100%。2025年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流市考以上断面劣于Ⅴ类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。</p>	本项目严格落实污染物排放总量控制制度。
环境风险防控	<p>（1）严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）文件要求。（2）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用率达到100%，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。</p>	本项目严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）文件要求；本项目不涉及土壤污染途径。
资源利用效率要求	<p>（1）根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>（2）到2025年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到2025年，全市清洁能源电力装机容量力争达到600万千瓦。</p> <p>（3）根据《启东市“十四五”节水规划》，2025年全市用水总量不得超过3.15亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到0.68。</p> <p>（4）根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研</p>	本项目所用燃料为天然气，不使用高污染燃料。

	究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到 2025 年，全市林木覆盖率达到 23%以上；到 2035 年，全市林木覆盖率保持稳定。	
表 4 项目与启东市一般管控单元生态环境准入清单符合性分析		
管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。	本项目的建设符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。
污染物排放管控	规模化养殖场（小区）治理率达到 90%；规模化养殖场畜禽粪便综合利用率达到 98%；化肥农药使用量比 2020 年削减 3%，农药使用量实现零增长；全市规模化养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。	本项目不属于规模化养殖场（小区），不涉及化肥农药的使用。
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	/
资源利用效率要求	东至惠阳路、丁仓港路，南至世纪大道、钱塘江路，西至环西大道，北至华龙路，禁止燃用Ⅲ类高污染燃料。具体为：煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。其余区域禁止燃用Ⅱ类高污染燃料，具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目所用燃料为天然气，不使用高污染燃料。
<p>综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目选址与江苏省、启东市的生态红线规划控制要求不冲突，未超出环境质量底线及资源利用上线，未列入环境准入负面清单内，项目建设符合“三线一单”。</p> <p>2 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事塑料零部件、塑料粒子、矽钢片、转子、定子、储气罐及气体压缩机、电动工具整机的生产制造，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3442 气体压缩机械制造、C3465 风动和电动工具制造。经核查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的禁止和限制项目，故属于允许类项目。</p> <p>本项目已于 2025 年 8 月 6 日经启东市吕四港镇人民政府（项目编码：2507-320662-89-02-128601）批准备案。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p>		

3 相关法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析

3.1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

表 5 与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	长江经济带发展负面清单指南相关内容	本项目内容	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，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。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	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。禁止在风景名胜區核心区岸线的河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区。	符合
3	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、畜禽养殖、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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。	本项目不位于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建	符合

		材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
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。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无	符合

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

3.2 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）>江苏省实施细则》

（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

表 6 与苏长江办发〔2022〕55 号相符性分析

序号	管控条款	本项目	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	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）》以及我省有关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》的过长江干线通道项目。	不涉及	符合
2	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。	不涉及	符合
3	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》《江苏省水污染防治条例》，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、畜禽养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资项目，改建项目应当消减排污量。	不涉及	符合

4	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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《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。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34 和列入《率先全面禁捕长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一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）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，选址不在长江干支流 1 公里范围内。	符合
9	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、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不涉及	符合
11	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。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	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《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳	本项目周边无化工企	符合

	动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	业。	
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	符合
16	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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	符合
18	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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
19	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目涉及的法律法规及相关政策从严执行。	符合

3.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等 VOCs 治理相关政策的相符性分析

本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等的要求，对照分析情况见下表。

表 7 VOCs 收集、处理措施相符性对照分析

标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性
---------	---------	-------	-----

	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉及 VOCs 物料储存于密闭的包装容器内。	符合
		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。	本项目涉及粒状 VOCs 物料在常温下不挥发，且粒状 VOCs 采用密闭的方式输送，采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
		对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气经二级活性炭吸附处置后达标排放，废气处置效率达 90%，且不涉及高 VOCs 含量原辅材料的使用。	符合
	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）	大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。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。	本项目原料不涉及胶粘剂的使用，项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），所用油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），所用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）。	符合
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收气〔2020〕等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、	项目有机废气经集气系统收集后由二级活性炭吸附装置处置后达标排放，有机废气处置效率达 90%。	符合

	治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。		
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	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。	本项目原料不涉及胶粘剂的使用，项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），所用油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），所用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）。	符合
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后由二级活性炭吸附处置后达标排放，有机废气处置效率达 90%。	符合

3.4 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气〔2021〕2号）相符性分析

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知要求中的：（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

	<p>本项目原料不涉及胶粘剂的使用，项目所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），所用油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），所用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中相关要求。</p> <p>3.5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）和《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号文）相符性分析</p> <p>对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）和《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号文），本项目为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3399其他未列明金属制品制造、C3442气体压缩机械制造、C3465风动和电动工具制造，不属于文件中所列的“两高”即高能耗、高排放建设项目，因此本项目符合相关要求</p> <p>3.6 与中共启东市委办公室印发《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办〔2022〕44号）相符性分析</p> <p>根据《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办〔2022〕44号），到2023年，产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，资源利用效率显著提升，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善。对照《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办〔2022〕44号），本项目所属行业不在其规定的“分行业目标”中，产生的VOCs可以稳定达标排放；固废均能合理处理，因此本项目符合相关要求。</p> <p>3.1 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析</p> <p>本项目加工过程会使用水性绝缘漆，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1“水性涂料中VOC含量的要求”，本项目绝缘漆属于“工业防护涂料—型材涂料”，项目水性绝缘漆中挥发分见表8，具体VOC含量限值要求如下表9。</p>
--	---

表 8 项目水性绝缘漆组分一览表

名称	主要成分	所占比例	VOCs 判定
水性绝缘漆	水性环氧树脂	35%-45%	否
	水性固化剂	5%-10%	否
	其他助剂（乙二醇丁醚）	5%-10%	是
	离子水	35%-45%	否

本项目水性绝缘漆中 VOC 含量为 $(1 \times 10\%) \div [(1t \div 1.05t/m^3) - (1t \times 45\% \div 1t/m^3)] \times 1000 = 199.1g/L < 250g/L$ 。

表 9 水性涂料中 VOCs 含量要求

应用领域	限量值(g/L)≤	项目水性绝缘漆 VOCs 含量计算值 g/L	是否符合要求
工业防护涂料-型材涂料	250	199.1	符合

综上，本项目所使用的水性绝缘漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 “水性涂料中 VOC 含量的要求”中相关标准限值要求，故本项目所用涂料满足要求。

3.2 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），本标准适用于出厂状态的各种油墨。不适用于印刷时用于调节油墨上机性能的添加剂、稀释剂等，也不适用于印刷时用到的洗车水等产品。

本项目采用油墨包括溶剂型油墨（丝印移印油墨），根据其组分按最不利情况计算，挥发分含量详见下表。

表 10 项目丝印移印油墨组分一览表

名称	主要成分	所占比例	VOCs 判定
丝印移印油墨	乙二醇丁醚	5-20%	是
	轻芳烃溶剂油	15-35%	是
	有机合成树脂	20-70%	否
	有机或无机颜料	0-50%	否
	其他成分（填料）	10-40%	否

表 11 项目所用油墨与 GB38507-2020 表 1 相符性分析

油墨名称	GB38507-2020			本项目挥发性有机 物含量%	相符性
	油墨品种		挥发性有机化合物 (VOCs) 限值%		
丝印移印油墨	溶剂油墨	网印油墨	≤75	55	符合

本项目所用油墨能够符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 限值。

3.3 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

项目印刷后的清洗采用乙醇作为清洗剂，乙醇密度为 786.4kg/m^3 ，VOCs 含量为 786.4g/L ，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 限值，具体分析详见下表。

表 12 与 GB 38508-2020 相符性分析

类别	VOCs 限量值 (g/L)	本项目挥发性有机物含量 (g/L)	相符性
有机溶剂清洗剂 (乙醇)	≤ 900	786.4	符合

二 建设项目工程分析

1 项目背景及建设内容概况

1.1 项目背景

华人机电南通有限公司拟投资 1000 万元建设“华人气体压缩机、水平仪、测量仪、吸尘器、电动工具及其配套的零配件制造项目”（以下简称“本项目”）。项目位于启东市吕四港镇南工业园区吕久路 1111 号，所在厂区为企业自有，厂区占地面积为 35688 平方米，建筑面积为 52800 平方米。本项目主要从事塑料零部件、塑料粒子、矽钢片、转子、定子、储气罐及气体压缩机、电动工具整机的生产制造，本项目生产规模为年生产塑料零部件 4000 万套、矽钢片 8000 万套、转子 1000 万套、定子 1000 万套、储气罐及气体压缩机 218 万套、电动工具 868 万套（含水平仪 108 万台、测量仪 100 万台、吸尘器 80 万台、其他电动工具 580 万台）。

1.2 编制依据

1.2.1 环评类别判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），须开展环境影响评价工作。查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目环境影响评价分类判别情况见下表。

表 13 项目环境影响评价判别

编制依据	《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》				判定
	项目类别	报告书	报告表	登记表	
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	应编制环境影响报告表
C3399 其他未列明金属制品制造	三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	
C3442 气体压缩机械制	三十一、通用设备制造业 34—69、泵、阀	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨	其他（仅分割、焊接、组	/	

造、C3465 风动和电动 工具制造	门、压缩机及类似机 械制造 344、烘炉、 风机、包装等设备制 造 346	及以上的	装的除外；年 用非溶剂型低 VOCs 含量涂 料 10 吨以下 的除外)		
--------------------------	--	------	--	--	--

本项目主要从事塑料零部件、塑料粒子、矽钢片、转子、定子、储气罐及气体压缩机、电动工具整机的生产制造，塑料零部件、塑料粒子属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，塑料零部件和塑料粒子不以再生塑料为原料，不涉及电镀工艺，不使用胶粘剂、涂料；矽钢片、转子、定子属于 C3399 其他未列明金属制品制造，属于其他（仅分割、焊接、组装的除外）；储气罐及气体压缩机属于 C3442 气体压缩机械制造，电动工具属于 C3465 风动和电动工具制造，储气罐及气体压缩机生产工艺包括切割下料、机加工、焊接成型、抛丸、喷粉固化、检验，电工工具生产工艺主要为装配。

综上，本项目应编制环境影响报告表。

1.3 环保责任及考核边界

本项目的环保责任主体为华人机电南通有限公司，本项目的考核边界如下：

大气环境影响考核位置：FQ001~FQ007、厂界处和厂区内无组织；

水环境影响考核位置：DW001 废水总排口；

噪声环境影响考核位置：厂界四周。

2 产品方案及产能

项目产品方案如下表所示。

表 14 项目产品方案及生产规模一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	单位	设计能力	年运行时数	备注
1	塑料零部件生产线	塑料零部件	万套	4000	2400h/a	自用 1000 万套、 外售 3000 万套
2	矽钢片生产线	矽钢片	万套	8000	2400h/a	自用 4000 万套、 外售 4000 万套
3	转定子生产线	转子	万套	1000	2400h/a	自用 868 万套、 外售 132 万套
4		定子	万套	1000	2400h/a	自用 868 万套、 外售 132 万套
5	储气罐及气体压	储气罐及气体	万套	218	2400h/a	全部外售

	缩机生产线	压缩机				
6	电动工具装配生产线	电动工具	万套	868	2400h/a	全部外售
注：①电动工具包含水平仪、测量仪、吸尘器、其他电动工具等。 ②塑料粒子生产线的生产能力为 120 吨/年，全部自用，不属于产品不列入上表。						
3 项目工程组成						
表 15 项目工程组成一览表						
类别	名称	主要内容及规模			备注	
主体工程	车间一	共 4F，建筑面积 4880m ² 。 1F：放置砂钢片生产线， 2F：放置部分区域租赁给华杰公司，部分区域用于放置电动工具装配生产线、喷粉固化流水线， 3F：放置焊接设备、喷粉固化流水线， 4F：放置印刷设备、转定子生产线、加湿机。			新建	
	车间二	共 3F，建筑面积 2880m ² 。 1F：放置塑料零部件生产线， 2F：用作原辅料及成品仓库， 3F：放置塑料粒子生产线。			新建	
	车间三	共 1F，建筑面积 1880m ² ，放置塑料零部件生产线。			新建	
	车间四	共 1F，建筑面积 1800 m ² ，放置砂钢片生产线。			新建	
	车间六	共 2F，建筑面积 1080 m ² ，放置分切机、数控弯管机			新建	
	车间七	共 1F，建筑面积 680m ² ，放置激光切割机、数控切割机。			新建	
	车间八	共 2F，建筑面积 2800 m ² 。 1F：部分区域租赁给华杰公司，部分区域用于放置模具维修设备， 2F：租赁给华杰公司。			新建	
辅助工程	车间五	共 4F，建筑面积 2440m ² ，用作职工生活办公			新建	
	办公楼	共 1F，建筑面积 810m ² ，用作职工生活办公			新建	
储运工程	仓库	建筑面积 5000m ² ，位于各生产车间空置区域，用作原料和产品的暂存			新建	
公用工程	给水系统	引自市政供水管网，能够满足生产及生活用水需求			由市政供水管网供给	
	天然气	由市政天然气管网供给，年耗量 12.6 万 m ³			由市政天然气管网供给	
	供电	供电引自市政电力线，能满足项目用电需求，年耗电量 1500 万 kwh			来自市政供电系统	
	排水	“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目冷却水定期补充循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入启东吕四港镇污水处理厂处理。			新建	

环保工程	废气	项目绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1 经集气罩收集后，由 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高 1#排气筒（FQ001）高空排放。	新建
		项目焊接烟尘 G7-2 经集气罩收集后，由 1 套布袋除尘器收集处理后，通过 1 根 15m 高 2#排气筒（FQ002）高空排放。	新建
		项目抛丸粉尘 G7-3 经管道收集，经配套的湿式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 3#排气筒（FQ003）高空排放。	
		项目车间一 2F 和 3F 各设 1 条喷粉流水线，喷粉粉尘 G7-4.1、G7-4.2 经收集，各自配备 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高 4#排气筒（FQ004）高空排放。	新建
		项目加热炉采用低氮燃烧技术，加热炉燃烧废气和固化废气混合后，经集气罩收集，由 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高 5#排气筒（FQ005）高空排放。	新建
		项目挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1 经集气罩收集，汇集至 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高 6#排气筒（FQ006）高空排放。	新建
		项目注塑废气 G2-1.2 经集气罩收集，由 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高 7#排气筒（FQ007）高空排放。	新建
		项目切割烟尘 G7-1 经移动式烟尘净化器收集处理后，车间内排放。	新建
	废水	项目雨污分流，项目生活污水排放量为 1920t/a，经化粪池处理后纳入市政污水管网，进入启东吕四港镇污水处理厂处理。	新建
	噪声	隔声罩、基础设施减震、厂房隔声	新建
	固废	于厂区东南侧设置 1 间 50m ² 的一般工业固废暂存间	由合法合规单位处置、利用/回收利用
		于厂区东南侧设置 1 间 50m ² 的危险废物暂存间	委托有相应危废资质单位处置
		设置若干生活垃圾桶	交环卫部门清运处置

4 主要生产设备

本项目主要生产设备如下表。

表 16 主要生产设备清单

序号	产线/单元名称	设备名称	型号	单位	数量	所在位置	用途
----	---------	------	----	----	----	------	----

	1	塑料粒子生 产线	混料机	/	台	1	车间二 3F	混料
	2		造粒生产线	/	条	1		熔融挤出
	3		水槽	/	条	1		冷却
	4		切粒机	/	台	1		切粒
	5	塑料零部件 生产线	注塑生产线	/	条	60	车间二 1F	干燥注塑
	6		注塑生产线	/	条	20	车间三	干燥注塑
	7		加湿机	/	台	18	车间一 4F	加湿
	8	矽钢片生产 线	分切生产线	/	条	2	车间六	分切
	9		高速冲床生产线	/	条	30	车间一 1F	冲压
	10		自动压装整形机	/	台	30		叠片
	11		矽钢片平板焊机	/	台	3		焊接
	12		高速冲床生产线	/	台	20	车间四	冲压
	13		自动压装整形机	/	台	20		叠片
	14		矽钢片平板焊机	/	台	2		焊接
	15	转定子生产 线	绕线生产线	/	条	16	车间一 4F	绕线
	16		数控平衡机	/	台	8		平衡
	17		滴漆机	/	台	2		滴漆
	18		电烘箱	/	台	2		烘干
	19	印刷单元	丝印机	/	台	50	车间一	丝印
	20		电烘箱	/	台	5	4F	烘干
	21	电动工具装 配生产线	组装线	/	条	8	车间一	组装
	22		三坐标	/	台	1	2F	检验
	23	储气罐及气 体压缩机生 产线	分切生产线	/	条	3	车间六	切割下料
	24		激光切割机	/	台	3	车间七	
	25		数控切割机	/	台	6		
	26		数控弯管机	/	台	6	车间六	弯管
	27		焊接生产流水线	/	条	8	车间一 3F	焊接
	28		气保焊	/	台	50		
	29		自动焊机	/	台	50		抛丸
	30		抛丸机	/	台	6		
	31		喷粉流水线 1（含喷粉、烘干固化）	/	条	1	车间一 2F	喷粉、固 化
	32		喷粉流水线 2（含喷粉、烘干固化）	/	条	1		
	33	模具维修	车床	/	台	5	车间八 1F	机加工
	34		火花机	/	台	5		
	35		线切割	/	台	5		
	36		攻丝机	/	台	5		
	37		磨床	/	台	5		

38		数控车床	/	台	5		
39	公用设备	空压机	/	台	10	厂区西侧、车间一2F	供气
40		冷却塔	/	台	2	厂区西侧	冷却
41	退塑	电热洁炉	/	台	1	车间一2F	退塑

5 主要原辅材料及能源消耗

5.1 主要原辅材料消耗

本项目涉及的原辅材料情况见下表。

表 17 主要原辅材料清单

序号	产线/单元名称	物料名称	单位	年用量	形态	包装方式规格	最大存在量	备注
1	塑料粒子生产线	PA	吨	108	固态	25kg/袋	10t	造粒
2		色母粒	吨	2	固态	25kg/袋	0.5t	造粒
3	塑料零部件生产线	PP	吨	130	固态	25kg/袋	100t	注塑
4		PA	吨	800	固态	25kg/袋	100t	注塑
5		PE	吨	140	固态	25kg/袋	10t	注塑
6		色母粒	吨	50	固态	25kg/袋	10t	注塑
7	矽钢片生产线	矽钢片卷料	吨	12000	固态	/	500t	/
8	转定子生产线	矽钢片	吨	1500	固态	/	200t	原料
9		轴	万套	2000	固态	/	100 万套	辅料
10		漆包线	吨	500	固态	/	50t	辅料
11		绝缘纸	吨	5	固态	/	2t	辅料
12		水性绝缘漆	吨	2.5	液态	25kg/桶	1t	滴漆
13	印刷单元	网版	件	500	固态	/	50 件	丝印
14		丝印移印油墨	吨	0.4	液态	1kg/桶	0.05t	丝印
15		清洗剂（乙醇）	吨	0.1	液态	1kg/桶	0.01t	擦拭清洁
16	电动工具装配生产线	五金配件	吨	5	固态	/	1t	辅料
17	储气罐及气体压缩机生产线	钢板	吨	800	固态	/	80t	原料
18		钢管	吨	300	固态	/	30t	原料
19		钢带	吨	300	固态	/	30t	原料
20		焊丝	吨	26	固态	/	2t	焊接
21		钢丸	吨	20	固态	/	2t	抛丸
22		塑粉	吨	65	固态	25kg/袋	5t	喷粉

23		外购零配件	吨	10	固态	/	2t	装配
24	/	切削液	吨	1	液态	50kg/桶	0.1t	机加工
25		机油	吨	1	液态	170kg/桶	0.17t	设备维修保养

根据建设单位提供的资料，项目部分原辅材料的理化性质见下表。

表 18 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	原辅料名称	组分	理化性质
1	色母粒	聚乙烯 44%、炭黑 45%、其他色粉 6%、碳酸钙 5%	熔点：无资料，相对密度：无资料，外观与性状：有颜色均匀粒状体，稍有气味。
2	PP	/	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。无毒、无臭、无味的乳白色高结晶聚合物，密度 0.90~0.91g/cm ³ ，熔点 164~170℃，分解温度 350℃。聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在 100℃以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃也不变形。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合化工管道和配件，防腐蚀效果良好。
3	PA	/	又名尼龙，是半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，密度 1.13g/cm ³ ，熔点 215℃，热分解温度>300℃，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性，无毒无味。
4	PE	/	聚乙烯，无嗅、无味、无毒的白色颗粒，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，软化点 120~125℃，脆化温度-70℃，热分解温度 335~450℃；具有良好的耐热、耐寒、耐磨性及介电性、化学稳定性。
5	水性绝缘漆	水性环氧树脂 35%-45%、水性固化剂 5%-10%、其他助剂（乙二醇丁醚）5%-10%、离子水 35%-45%。	环氧树脂：指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。 乙二醇丁醚：分子式：C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量：118，无色透明液体。熔点：-74.8℃、沸点：168.4℃、相对密度：0.9015（24℃）。溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。

6	丝印移印油墨	乙二醇丁醚 5-20%、轻芳烃溶剂油 15-35%、有机合成树脂 20-70%、有机或无机颜料 0-50%、其他成分（填料）10-40%	乙二醇丁醚：化学式：C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量：118.17。外观与性状：无色透明液体，气味：有醚味，沸点：171℃，熔点：-75℃，饱和蒸汽压：0.8hPa（20℃）。LD ₅₀ （大鼠经口）：1414mg/kg。 轻芳烃溶剂油：外观与性状：液体，密度：0.96-0.99g/mL，沸点：110-190℃。
7	清洗剂	乙醇	分子式：C ₂ H ₆ O，分子量：46.07。外观与性状：无色透明液体，气味：有酒香味。熔点：-114℃，沸点：78.29℃，相对密度：786.4kg/m ³ 。
8	塑粉	环氧树脂 40-50%、方英石 10-30%、氧化钙 10-30%、酰胺化合物 1-5%、胺类添加剂 1-5%、丙烯酸聚合物 1-5%、氧化镁 0.1-1.5%。	酰胺化合物：是指氨或胺的氮原子上的氢被酰基取代后生成的化合物。酰胺也可以看作羧酸分子中的羟基被氨基或胺苯基取代后生成的化合物。 丙烯酸聚合物：是丙烯酸及其衍生物的聚合物。

表 19 原辅料中与污染物排放有关的物质或元素

序号	原辅材料	污染因子	产污环节
1	PA	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	造粒/注塑
2	色母粒	非甲烷总烃	造粒/注塑
3	PP	非甲烷总烃	注塑
4	PA	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	注塑
5	PE	非甲烷总烃	注塑
6	绝缘粉末	颗粒物、非甲烷总烃	喷粉、固化
7	水性绝缘漆	非甲烷总烃	滴漆、烘干
8	丝印移印油墨	非甲烷总烃	移印
9	清洗剂（乙醇）	非甲烷总烃	擦拭清洁
10	焊丝	颗粒物	焊接
11	钢丸	颗粒物	抛丸

5.2 主要能源消耗

表 20 主要能源消耗及耗能一览表

类别	能源种类	年消耗量	单位
能耗	电	1500	万 kWh/a
	天然气	13.8	万 m ³
水耗	自来水	3160	m ³ /a

6 项目地理位置环境及平面布置

6.1 四周环境概况

本项目位于启东市吕四港镇南工业园区吕久路 1111 号，本项目所在厂区四周环境概况如下：

东面：紧邻南星桥村十六组；

南面：紧邻启东市益新齿轮制造厂；

西面：紧邻 S433 省道；

北面：紧邻南星桥村十六组。

6.2 总平面布置

本项目厂区内有一条自西向东的道路，道路北侧自西向东依次布置车间五、办公楼、车间六、车间七、车间八，道路西南自西向东依次布置车间四、车间三、车间二，车间一位于厂区东侧。

项目所在车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局。既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。详见总平面布置图。

7 员工人数及工作制度

①工作天数：全年工作日 300 天，每天一班制，每班 8 小时。

②劳动定员：本项目所需职工人数为 160 人，不设职工宿舍和食堂。

8 公用工程

8.1 给水

公司给水来自市政自来水管网。项目运营期用水主要为员工生活用水、冷却循环补充水、塑料件加湿用水、切削液稀释用水和湿式除尘补充用水。

（1）生活用水：项目劳动定员 160 人，厂区不设置食堂和宿舍，参照《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年）》中用水定额，生活用水量按 50L/人·班计，则生活用水量为 8t/d（2400t/a）。

（2）冷却循环补充水：根据建设单位提供的资料，本项目注塑设备需用水冷却，冷却水不与产品接触，为间接冷却。根据企业提供的资料，循环冷却水补充量为 2m³/d（600m³/a），冷却水循环使用，定期补充，不外排。

（3）塑料件加湿用水：项目部分塑料件成品需放置在加湿机中进行调湿，以便补充水分、消除内应力、稳定尺寸和性能。项目加湿机产生蒸汽，将塑料件成品放入加湿机内部，在蒸汽环境中静置 30min。根据企业提供的资料，蒸汽冷凝水循环使用，不外排，定期补充新鲜水，新鲜水补充量为 0.5 m³/d

(150m³/a)。

(4) 切削液稀释用水：项目切削液外购入厂，使用时需加水稀释，稀释比例为 1:10，项目切削液用量为 1t/a，则切削液稀释用水量为 10t/a。

(5) 湿式除尘补充用水：湿式除尘用水循环使用不外排，定期补充，循环水量约为 300t/a，湿式除尘补充用水约为循环水量的 10%，则湿式除尘补充用水约为 30t/a。

综上，本项目新鲜水用量为 3190t/a。

8.2 排水

本项目采用“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入附近河道。项目运营期无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水。

(1) 生活污水：生活污水排放系数按 80%计，则生活污水排放量为 6.4m³/d (1920m³/a)。

(2) 切削液稀释废水：切削液循环使用，定期更换，更换频率为每半年更换一次，每次更换量为 0.5t/a，废切削液作为危废处理，无废水排放。

表 21 项目用水情况表

名称	用水量定额	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
生活用水	0.05m ³ /人·d (160 人)	2400	1920
冷却循环补充水	2m ³ /d	600	0
切削液稀释水	/	10	0
塑料件加湿用水	0.5m ³ /d	150	0
湿式除尘补充用水	/	30	0
总计	/	3190	1920

项目水平衡如下图所示。

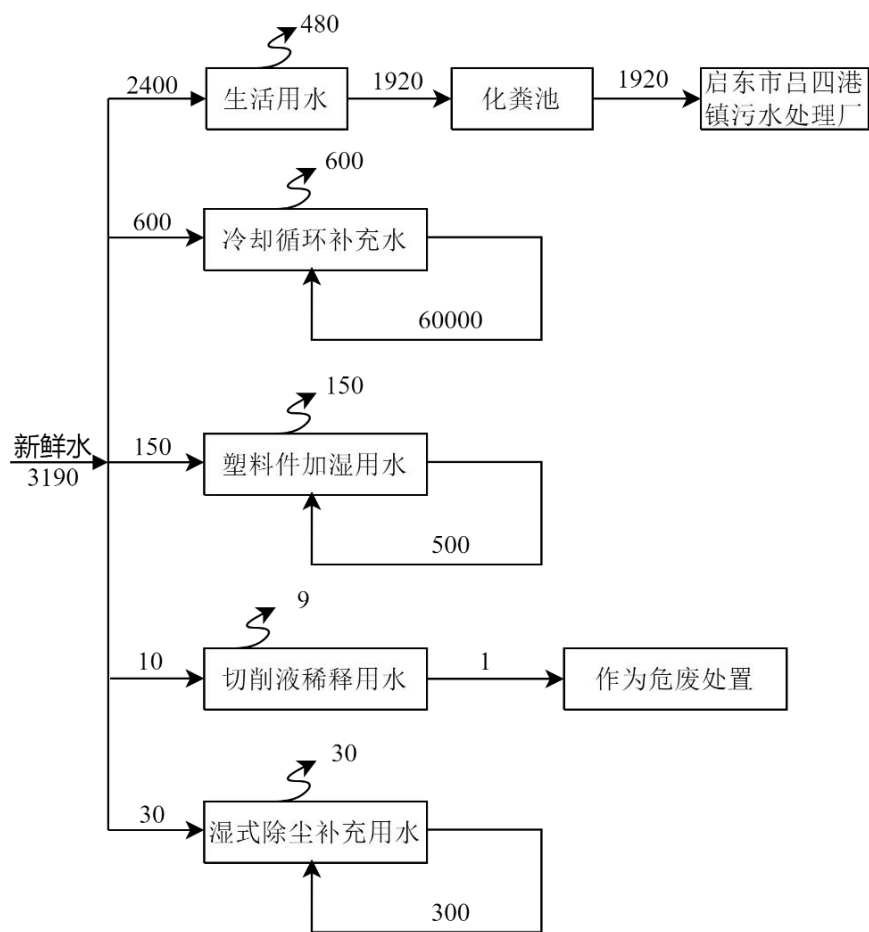


图 1 本项目水平衡图 (t/a)

8.3 供电

本项目供电由市政电力线供给，经厂区变压器变压后，能够满足企业用电需求，年用电量 1500 万 kwh。

8.4 贮运

本项目原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅料及产品置于生产车间内。

工艺流程和产排污环节

1 工艺流程及产污环节分析

1.1 施工期工艺流程及说明

本项目在现有厂区内已建厂房进行建设和生产。项目不新增土建工程，即施工期无需土建施工，施工期工作主要进行生产设备的安装与调试，其污染物产排较少且对外环境影响甚微，故本报告不作专门的施工期工程及其环境影响分析。

1.2 营运期工艺流程及说明

1.2.1 塑料粒子生产工艺流程及说明

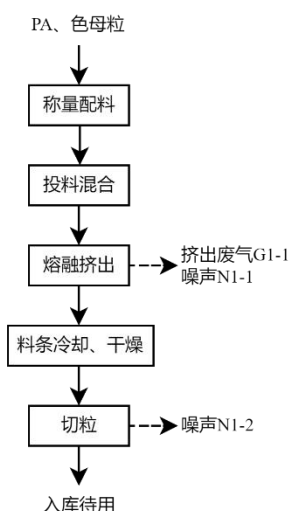


图 2 塑料粒子生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）称量配料：根据配方称量 PA、色母粒，再送至投料处。PA、色母粒均为粒状，称量配料过程不产生粉尘。

（2）投料混合：PA、色母粒原料经料仓送至混料机，通过人工投料加入到混料机内混合均匀。PA、色母粒原辅材料均为粒状，投料混合过程不产生粉尘；混合过程为物理过程，不产生 VOCs。

（3）熔融挤出：经混合均匀后的物料通过失重称喂入螺杆挤出机中，挤出机通过螺杆和温控单元，对混合物料进行剪切、熔融，熔融混合后的物料通过挤出机机头的模孔被以熔融状态挤出，熔融挤出过程中不涉及化学反应。混合物料从进入挤出机加热熔融至挤出线条，在挤出机内的停留时间约为 40s，挤出机设有 1 个自然排气口，用以排出喂料过程中进入的空气。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）“第二部分 塑料制品工业-简化管理排污单位”表 7：使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位执行 GB31572，还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），本项目各类树脂熔融挤出过程中对应的 VOC 特征因子详见下表。

表 22 项目熔融挤出过程废气污染因子

树脂类型	污染因子
PA	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
色母粒	非甲烷总烃

为防止物料进入挤出机内部前发生粘连，需要在挤出机进口段（即物料下料桶进入挤出机前）、挤出机螺筒、配套齿轮箱需要使用间接循环冷却水冷却防止温度过高，间接循环冷却水循环使用，不外排。

本项目熔融挤出过程中产生的污染物主要为挤出废气 G1-1（主要污染物为非甲烷总烃、氨、臭气浓度）、设备噪声 N1-1。

（4）料条冷却、干燥：从挤出机挤出的料条立即进入冷却水槽进行冷却，冷却后使用吸水系统进行干燥。日常生产过程中料条冷却水经冷却塔冷却后循环使用，定期补充不外排。

（5）切粒：使用切粒机将料条切成料粒。该工序产生的污染物主要为设备噪声 N1-2。

（6）入库待用：成品 PA 入库作为原料，全部用于本项目塑料零部件的生产，不外售。

1.2.2 塑料零部件生产工艺流程及说明

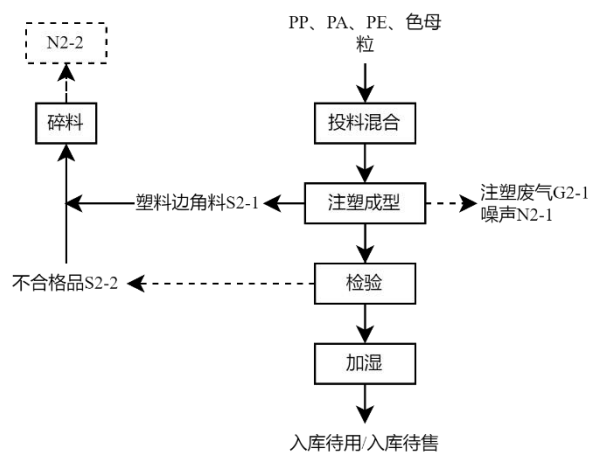


图 3 塑料零部件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）**投料混合**：塑料粒子（PP、PA、PE、色母粒）通过管道进入注塑机配套的混料系统中混合均匀，原辅材料均为粒状，投料混合过程不产生粉尘；混合过程为物理过程，不产生 VOCs。

（2）**注塑成型**：混合完毕的物料通过进料管道自动进入注塑机配套的烘干

系统去除水分，烘干系统采用电加热，烘干温度约为 100℃左右。烘干后的塑料粒子进入挤出系统中注塑成型，塑料粒子在注塑机内利用电能加热至熔融状态。PE 注塑温度控制在 120~125℃，PP 注塑温度控制在 170~220℃，PA 注塑温度控制在 260~290℃，ABS 注塑温度控制在 175~200℃。注塑后自然冷却，得到注塑产品。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）“第二部分 塑料制品工业-简化管理排污单位”表 7：使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位执行 GB31572，还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），本项目各类树脂熔融挤出过程中对应的 VOC 特征因子详见下表。

表 23 项目熔融挤出过程废气污染因子

树脂类型	污染因子
PE	非甲烷总烃
PP	非甲烷总烃
PA	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
色母粒	非甲烷总烃

为防止物料进入挤出机内部前发生粘连，需要在挤出机进口段（即物料下料桶进入挤出机前）、挤出机螺筒、配套齿轮箱需要使用间接循环冷却水冷却防止温度过高，间接循环冷却水循环使用，不外排。

该工序产生的污染物主要为注塑废气 G2-1（污染因子主要为非甲烷总烃、氨、臭气浓度）、塑料边角料 S2-1 和设备运行噪声 N2-1。

（3）检验：对注塑成型的塑料零部件进行人工检验。该工序产生的污染物主要为不合格品 S2-2。

（4）加湿：项目部分塑料件成品需放置在加湿机中进行调湿，以便补充水分、消除内应力、稳定尺寸和性能。项目加湿机产生蒸汽，将塑料件成品放入加湿机内部，在蒸汽环境中静置 30min。

（5）入库待用/待售：合格的产品进行包装，入库待用或待售。

（6）碎料：注塑成型工序产生的塑料边角料和不合格品采用碎料机进行碎料，然后用作原料，与塑料粒子进行混合用于生产。碎料机碎料过程为密闭环境，且原料均碎为小片状，无粉尘外溢。该工序产生的污染物主要为设备运行噪声 N2-2。

1.2.3 矽钢片生产工艺流程及说明

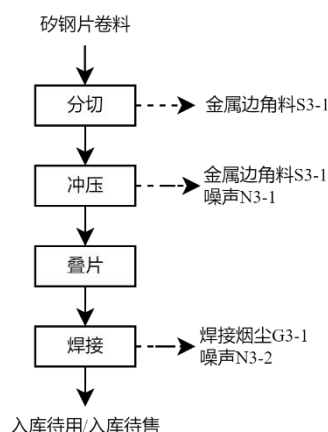


图 4 矽钢片生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）分切：外购的矽钢片卷料入厂，采用分切机分切成小规格尺寸的卷料。该工序产生的污染物主要为金属边角料 S3-1。

（2）冲压：将小规格尺寸的矽钢片卷料送入高速冲床进行冲压，冲成特定形状冲片。该工序产生的金属边角料 S3-1 和设备运行噪声 N3-1。

（3）叠片：将冲压好的矽钢片冲片，按一定方向和层数叠合，形成叠片组。

（4）焊接：将叠合好的矽钢片组件焊接固定，形成整体结构，防止叠片在后续使用中散开。焊接采用矽钢片平板焊机对叠片组件的连接部位进行焊接，使多层冲片熔合固定，焊接过程不使用焊料。该工序产生的污染物主要为焊接烟尘 G3-1 和设备运行噪声 N3-2。

（5）入库待用/待售：合格的产品进行包装，入库待用或待售。

1.2.4 转定子生产工艺流程及说明

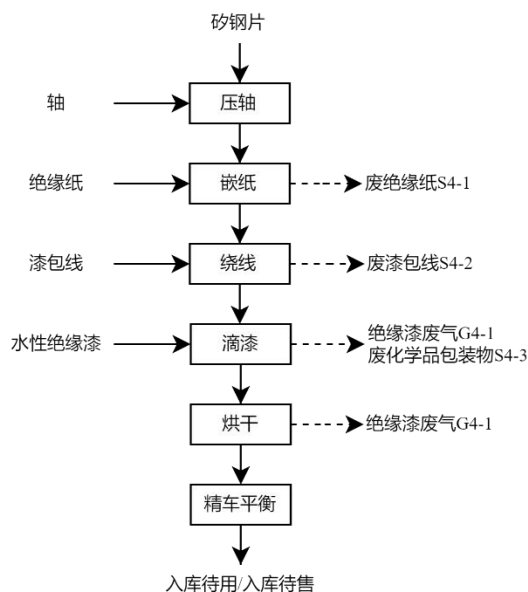


图 5 转定子生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）压轴：将外购的轴与矽钢片压合。

（2）嵌纸：将绝缘纸精确地插入每一个铁芯槽内，确保线圈与铁芯之间完全绝缘。该工序产生的污染物主要为废绝缘纸 S4-1。

（3）绕线：将漆包线通过绕线机绕到工件上。该工序产生的污染物主要为废漆包线 S4-2。

（4）滴漆：将绕线后的转定子放入滴漆机内滴漆，用绝缘漆填充绕组与铁芯纸之间、导线与导线之间的微小空气。滴漆机在旋转状态下，绝缘漆从上方滴落到绕组上，靠离心力和毛细作用渗透。该工序产生的污染物主要为绝缘漆废气 G4-1 和废化学品包装物 S4-3。

（5）烘干：滴漆后的转定子放入电烘箱进行烘干固化，形成坚硬的漆膜。该工序产生的污染物主要为绝缘漆废气 G4-1。

（6）精车平衡：使用数控平衡机对工件进行平衡去重，此工序可减少设备振动和噪声，提高设备运行的稳定性和寿命。

（7）入库待用/待售：合格的产品进行包装，入库待用或待售。

1.2.5 印刷单元生产工艺流程及说明

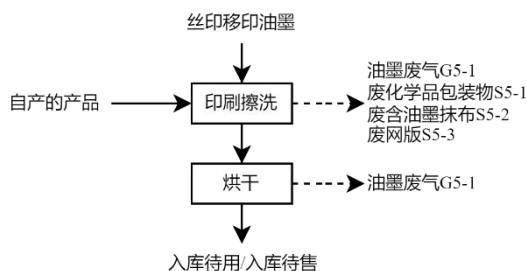


图 6 印刷单元生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（2）印刷擦洗：项目使用丝网印刷的方式对生产的产品进行 Logo 印刷，采用的油墨为丝印移印油墨。

印刷工作完成后或产品更换颜色时，需用抹布对设备进行擦拭，从而除去设备上残留的油墨。擦洗过程在印刷区进行，使用抹布蘸取清洗剂（酒精）对设备进行擦拭，擦洗过程清洗剂（酒精）全部挥发，整个擦洗过程不涉及水的使用，擦拭过程产生的污染物纳入印刷工序。

印刷时使用的油墨、印刷后使用的清洗剂会挥发产生油墨废气 G5-1、废化学品包装物 S5-1、废含油墨抹布 S5-2 和废网版 S5-3。

（3）烘干：项目设有电烘箱对印刷后的产品进行烘干，烘箱采用电加热。烘干时印刷在承印物上的油墨会挥发产生油墨废气 G5-1。

（4）入库待用/待售：合格的产品进行包装，入库待用或待售。

1.2.6 电动工具生产工艺流程及说明

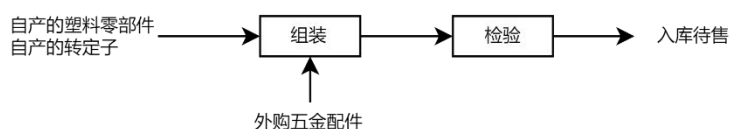


图 7 电动工具生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）组装：将自产的塑料零部件、转定子等，以及外购的五金配件通过组装形成完整的电动工具。

（2）检验：人工对组装后的电动工具进行检验。

（3）入库待售：合格的电动工具入库待售。

1.2.7 储气罐及气体压缩机生产工艺流程及说明

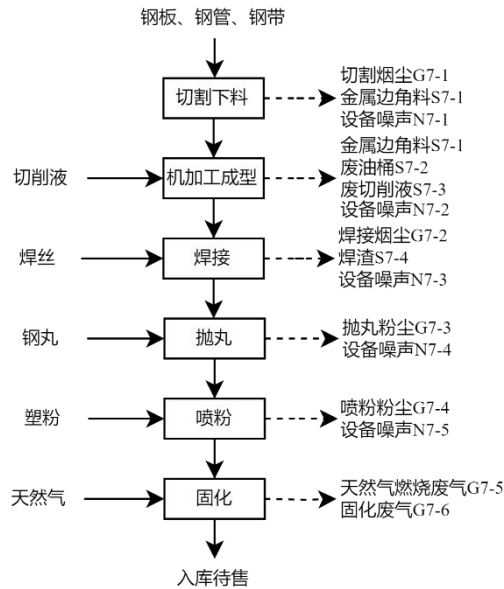


图 8 储气罐及气体压缩机生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）切割下料：外购的钢板、钢管、钢带入厂，根据要求，采用分切机、激光切割机、数控切割机等设备将金属材料切割成需要的规格。项目激光切割机是利用高温等离子电弧的热量使切口处的金属部分或局部熔化，并借高速等离子的动量排除熔化金属以形成切口，使用过程会有切割烟尘产生；分切机和数控切割机则利用设备自带的刀片对金属进行切割，使用过程会有少量金属边角料产生。该工序产生的污染物主要为切割烟尘 G7-1、金属边角料 S7-1 和设备运行噪声 N7-1。

（2）机加工成型：将切割下料的金属材料采用数控弯管机、数控车床、数控加工中心等机加工设备制成需要的形状。该工序产生的污染物主要为废油桶 S7-2、废切削液 S7-3、废金属边角料 S7-1 和设备运行噪声 N7-2。

（3）焊接：根据设计图纸，通过焊接生产流水线或气保焊机/自动焊机将各部件焊接成型。该工序产生的污染物为焊接烟尘 G7-2、焊渣 S7-4 和设备噪声 N7-3。

（4）抛丸：对工件进行抛丸处理，目的是使用抛丸机使金属部件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使金属部件表面的机械性能得到改善。抛丸的原理是用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，提高工件的使用寿命。该工序产生的污染物主要为抛丸粉尘 G7-3 和设备运行噪声 N7-4。

(5) 喷粉：根据产品需求，工件需要进行喷粉处理。喷粉又称静电喷涂，采用的是绝缘粉末。粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术。在密闭的静电喷粉室内，绝缘粉末在高压静电作用下，喷射吸附于金属工件表面上，经过加温，使之固化，形成坚固的粉末涂层。该工序产生的污染物主要为喷粉粉尘 G7-4 和设备运行噪声 N7-5。

(6) 固化：经喷粉处理后的工件送入烘道进行固化，烘道采用天然气加热，产生的热风进行加温固化。固化温度约 220℃，使得绝缘粉末固化在工件表面。该工序产生的污染物主要为天然气燃烧废气 G7-5、固化废气 G7-6。

(7) 装配：将外购的零配件与生产的部件进行组装，形成成品。

(8) 入库待售：合格的储气罐及气体压缩机入库待售。

1.2.8 模具维修工艺流程及说明

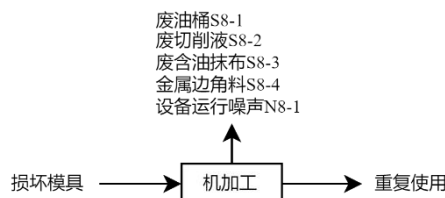


图 9 模具维修生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 机加工：项目注塑工序使用金属模具，在使用过程中会损坏。项目设有模具维修，主要使用车床、火花机、线切割、攻丝机、磨床、数控车床等损坏模具进行机加工处理。利用车床对原料进行车削处理；利用磨床对原料进行打磨，打磨方式为湿式打磨，使用切削液作为研磨液；利用攻丝机对原料进行铣削加工；利用电火花机、线切割对原料进行切削加工。机加工工序产生的污染物主要为废油桶 S8-1、废切削液 S8-2、废含油抹布 S8-3、金属边角料 S8-4 和设备运行噪声 N8-1。

(2) 重复使用：维修好的模具重复使用。

1.2.9 退塑工艺流程及说明

项目喷粉流水线的挂具表面会附着粉末涂料，需定期清理，以便更好地服务生产，项目拟采用热洁炉用于清除挂具表面的涂层。

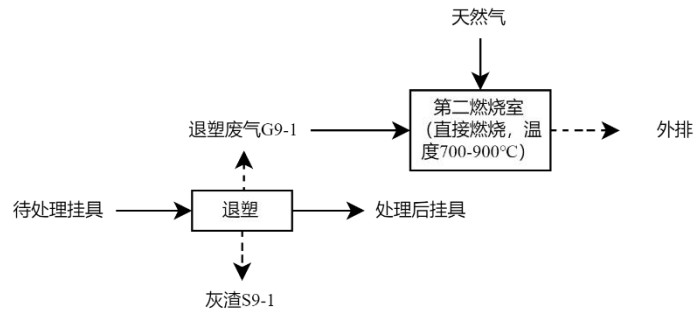


图 10 退塑工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

退塑：人工将待处理的挂具放入热洁炉分解室，按照操作规程开启热洁炉。热洁炉运行以后，分解室内通过电能进行加热（温度为 350~390℃），分解室内部位缺氧的环境。挂具表面涂层中的有机成分在高温缺氧环境下由大分子长链裂解为小分子短链，以气态有机烟气的形式排入第二燃烧室，从而与挂具表面剥离。涂层中的无机成分由于线膨胀系数与基材（挂具）相差较大，在工作温度下首先收缩而与挂具剥离，从而掉落形成粉渣。

分解室产生的废气进入第二燃烧室，在第二燃烧室中对废气进行补氧自燃，经高温（700-900℃左右）充分处理后废气中有机物质绝大部分转化成 CO₂、水蒸气等。

经过约 4h 后，挂具表面的涂层可全部处理干净，热洁炉按照设定的程序运行完毕后，炉内自然降温。当数显示屏显示炉内温度降至 150℃ 以下时，人工打开炉门，用小车勾连炉内工件台车，将台车拉出，工件出炉。

项目所处理金属挂钩表面的有机涂层主要为固体涂料，主要含有 C、H、O、N 元素，不含有氯，因此燃烧后不会产生 HCl 和二噁英。

该工序产生的污染物主要为退塑废气 G9-1、灰渣 S9-1。

2 其他产污环节分析

- ①项目颗粒物采用除尘设备净化，会产生收集尘 S10。
- ②项目有机废气采用二级活性炭装置吸附处理，会产生废活性炭 S11。
- ③项目设备维修保养会产生废机油 S12。
- ④项目原辅材料脱包会产生一般废包装材料 S13。
- ⑤项目职工办公生活会产生生活污水 W1、生活垃圾 S14。

表 24 本项目产污环节汇总一览表

类别	产污环节	编号	污染源名称	主要污染物
废气	熔融挤出	G1-1	挤出废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
	注塑	G2-1	注塑废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度
	焊接	G3-1	焊接烟尘	颗粒物
	滴漆、烘干	G4-1	绝缘漆废气	非甲烷总烃
	印刷擦洗、烘干	G5-1	油墨废气	非甲烷总烃
	切割下料	G7-1	切割烟尘	颗粒物
	焊接	G7-2	焊接烟尘	颗粒物
	抛丸	G7-3	抛丸粉尘	颗粒物
	喷粉	G7-4	喷粉粉尘	颗粒物
	固化	G7-5	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	固化	G7-6	固化废气	非甲烷总烃
	退塑	G9-1	退塑废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃
废水	生活	W1	生活污水	COD、氨氮、SS、TP
噪声	主要生产及辅助设备	Ni	设备噪声	Leq(A)
固废	注塑	S2-1	塑料边角料	塑料边角料
	检验	S2-2	不合格品	塑料边角料
	分切、冲压、机加工、切割下料	S3-1、S5-5、S7-1、S8-4	金属边角料	金属边角料
	绕线	S4-2	废漆包线	废漆包线
	嵌纸	S4-1	废绝缘纸	废绝缘纸
	滴漆、印刷擦洗	S4-3、S5-1	废化学品包装物	沾染化学品的包装物
	机加工	S7-2、S8-1	废油桶	沾染矿物油的包装桶
	机加工	S7-3、S8-2	废切削液	油水混合物
	印刷擦洗	S5-2	废含油墨抹布	沾染油墨的抹布
	印刷擦洗	S5-3	废网版	沾染油墨的网版
	焊接	S7-4	焊渣	废焊接材料
	机加工	S8-3	废含油抹布	沾染矿物油的抹布
	退塑	S9-1	灰渣	废粉末渣
	废气处理设施	S10	收集尘	收集的粉尘
	废气处理设施	S11	废活性炭	沾染有机废气的活性炭
	设备维修保养	S12	废机油	废矿物油
	原辅材料脱包	S13	一般废包装材料	一般废包装物
	职工生活	S14	生活垃圾	果皮纸屑等生活杂余物

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目拟建地位于启东市吕四港镇南工业园区吕久路1111号，所在厂区为企业自有，现有厂房为空置状态，空置厂房无遗留土壤及其他环境问题，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>
----------------	---

三 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1 大气环境

1.1 区域达标性调查

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，项目所在区域达标情况判定优先采用国家、地方空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据等。

根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》中公开的监测数据，2024年启东市主要空气污染物指标监测结果见下表。

表 25 2024 年启东市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μ g/m³)	标准值 (μ g/m³)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO ₂		14	40	35.0%	达标
PM ₁₀		40	70	57.1%	达标
PM _{2.5}		24	35	68.6%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	150	160	93.8%	达标
CO	第 95 百分位数	1000	4000	25.0%	达标

根据上表，2024 年启东市环境空气质量中六项指标（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值，因此，启东市为环境空气质量达标区。

1.2 特征污染物

本项目不涉及排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此无需监测特征污染物达标情况。

2 地表水环境

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用生态环境主管部门发布的地表水达标情况结论。

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，距离项目最近的新三和港河清水通道水质基本达到 III 类。

环境 保护 目标	<h3>3 声环境</h3> <p>根据建设项目周边环境概况，项目 50 米范围内涉及的声环境保护目标为项目东侧和北侧的南星桥村十六组。</p> <p>因此本次评价在建设项目厂区东侧和北侧的南星桥村十六组各设置 1 个点位。本次评价声环境质量现状委托江苏恒安检测技术有限公司监测，监测日期为 2025 年 9 月 12 日。监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 26 声环境质量现状监测结果表 单位：dB(A)</p> <table><tr><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">点位</th><th colspan="2">噪声 监测值</th><th colspan="2">噪声 标准值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td rowspan="2">2025.9.12</td><td>厂区东侧的南星桥村十六组</td><td>54</td><td>-</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>厂区北侧的南星桥村十六组</td><td>54</td><td>-</td><td>60</td><td>-</td></tr></table> <p>监测结果表明：本项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <h3>4 生态环境</h3> <p>本项目不新增用地，周边无生态环境保护目标，故本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <h3>5 电磁辐射</h3> <p>无。</p> <h3>6 地下水、土壤环境</h3> <p>根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33 号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境和土壤环境质量现状评价。本项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境敏感目标。本项目可能对地下水和土壤产生影响的区域为化学品原料仓库和危废暂存间，项目各区域均采取防渗地面，项目日常运行不存在对土壤、地下水的影响途径，故本报告不再进行地下水和土壤现状环境质量评价。</p>	监测时间	点位	噪声 监测值		噪声 标准值		昼间	夜间	昼间	夜间	2025.9.12	厂区东侧的南星桥村十六组	54	-	60	-	厂区北侧的南星桥村十六组	54	-	60	-	<h3>1 大气环境</h3> <p>项目厂界外 500 米范围内的保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 27 大气环境保护目标</p>
	监测时间			点位	噪声 监测值		噪声 标准值																
		昼间	夜间		昼间	夜间																	
	2025.9.12	厂区东侧的南星桥村十六组	54	-	60	-																	
		厂区北侧的南星桥村十六组	54	-	60	-																	

环境
保护
目标

	名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	居住区	南星桥村十六组	约 320 户	大气环境	二类区	东侧和北侧	22
	居住区	南星桥村十七组	约 230 户			南侧	140
	居住区	锡康村二组	约 138 户			西南	385
	居住区	锡康村六组	约 150 户			西侧	150

2 声环境

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表 28 声环境保护目标

名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
居住区	南星桥村十六组	约 320 户	声环境	2 类	东侧和北侧	22

3 地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1 废气

1.1 有组织废气

（1）FQ001 排气筒

项目滴漆烘干、丝印烘干工序产生废气经 FQ001 排气筒排放。滴漆烘干工序产生的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，丝印烘干产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准，因《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 的非甲烷总烃标准严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）。

因此 FQ001 排气筒产生非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

（2）FQ002 排气筒

项目焊接工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 1 标准限值。

(3) FQ003 排气筒

项目抛丸工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准限值。

(4) FQ004 排气筒

项目喷粉工序产生的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准限值。

(5) FQ005 排气筒

项目喷粉线配套加热炉采用天然气作为燃料，塑粉固化工序采用直接加热的方式进行；项目热洁炉产生的退塑废气经第二燃烧室（采用天然气作为热源）燃烧处理，因此塑粉固化、天然气燃烧废气、退塑废气合并至 1 根排气筒排放。

因此，FQ005 的非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 标准，颗粒物、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 标准限值。

(6) FQ006 排气筒

项目造粒挤出、注塑工序产生的非甲烷总烃、氨的排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值，氨的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准。

(7) FQ007 排气筒

项目注塑工序产生的非甲烷总烃、氨的排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值，氨的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准。

1.2 厂界

因《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 中未规定非甲烷总烃、颗粒物厂界处排放浓度限值。因此项目厂界处颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 排放限值要求；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 9 厂

<p>界污染物排放限值。</p> <p>项目厂界处氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值。</p> <p>1.3 厂区内</p> <p>本项目厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表3标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 29 有组织废气排放标准</p> <table> <tr> <th colspan="2">排放源</th><th>排放口编号</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td>车间一</td><td>绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1</td><td>1#排气筒 (FQ001)</td><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>1.8</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）</td></tr> <tr> <td>车间一</td><td>焊接烟尘 G7-2</td><td>2#排气筒 (FQ002)</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr> <tr> <td>车间一</td><td>抛丸粉尘 G7-3</td><td>3#排气筒 (FQ003)</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr> <tr> <td>车间一</td><td>喷粉粉尘 G7-4</td><td>4#排气筒 (FQ004)</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td>0.4</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）</td></tr> <tr> <td>车间一</td><td>燃烧废气 G7-5</td><td rowspan="4">5#排气筒 (FQ005)</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>SO₂</td><td>80</td><td>/</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>NO_x</td><td>180</td><td>/</td></tr> <tr> <td>车间一</td><td>固化废气 G7-6</td><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>2.0</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）</td></tr> <tr> <td rowspan="2">车间二</td><td rowspan="2">挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1</td><td rowspan="2">6#排气筒 (FQ006)</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）</td></tr> <tr> <td>氨</td><td>20</td><td>4.9</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》</td></tr> </table>							排放源		排放口编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	车间一	绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1	1#排气筒 (FQ001)	非甲烷总烃	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）	车间一	焊接烟尘 G7-2	2#排气筒 (FQ002)	颗粒物	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	车间一	抛丸粉尘 G7-3	3#排气筒 (FQ003)	颗粒物	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	车间一	喷粉粉尘 G7-4	4#排气筒 (FQ004)	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	车间一	燃烧废气 G7-5	5#排气筒 (FQ005)	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）			SO ₂	80	/			NO _x	180	/	车间一	固化废气 G7-6	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	车间二	挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1	6#排气筒 (FQ006)	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	氨	20	4.9	《合成树脂工业污染物排放标准》
排放源		排放口编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源																																																																					
车间一	绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1	1#排气筒 (FQ001)	非甲烷总烃	50	1.8	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）																																																																					
车间一	焊接烟尘 G7-2	2#排气筒 (FQ002)	颗粒物	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																																																																					
车间一	抛丸粉尘 G7-3	3#排气筒 (FQ003)	颗粒物	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																																																																					
车间一	喷粉粉尘 G7-4	4#排气筒 (FQ004)	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）																																																																					
车间一	燃烧废气 G7-5	5#排气筒 (FQ005)	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）																																																																					
			SO ₂	80	/																																																																						
			NO _x	180	/																																																																						
车间一	固化废气 G7-6		非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）																																																																					
车间二	挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1	6#排气筒 (FQ006)	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）																																																																					
			氨	20	4.9	《合成树脂工业污染物排放标准》																																																																					

						(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
车间三	注塑废气 G2-1.2	6#排气筒 (FQ006)	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)
			氨	20	4.9	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 30 厂界大气污染物监控限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度	20 (无量纲)	
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)

表 31 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2 废水

雨水（清下水）排放要求：雨水排放执行南通市环境管理要求，即 COD≤40mg/L、SS≤30 mg/L、特征因子不得检出。

废水：本项目产生少量的生活污水，废水接管标准执行《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，具体见表 32。

污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体值见表 33。

表 32 废水接管标准 单位：mg/L

项目	浓度限值	标准来源
COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准
总磷(以 P 计)	8	

表 33 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准
COD	50	
氨氮	5（8）*	
总磷	0.5	
SS	10	

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

3 噪声

根据项目所在地声环境功能区划，营运期厂界东、南、北三侧环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类，西侧环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类。

表 34 运营期噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4	70	55	

4 固体废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

一般固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准。

总量控制指标

1 全厂污染物排放量核算

建设项目建成后全厂污染物排放总量见下表。

表 35 全厂污染物排放总量表 单位：t

类别		污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	排放增减量
废气	有组织	非甲烷总烃	3.8591	3.4732	0.3859	0.3859
		颗粒物	19.8679	19.5998	0.2681	0.2681
		SO ₂	0.0251	0	0.0251	0.0251
		NO _x	0.2345	0	0.2345	0.2345
		氨	0.0144	0.0130	0.0014	0.0014
	无组织	非甲烷总烃	0.4071	0	0.4071	0.4071
		颗粒物	0.9694	0.4969	0.4725	0.4725
		SO ₂	0.0025	0	0.0025	0.0025
		NO _x	0.0236	0	0.0236	0.0236
		氨	0.0018	0	0.0018	0.0018
废水	废水量	1920	0	1920	1920	
	COD	0.768	0.2304	0.5376	0.5376	
	NH ₃ -N	0.0672	0.0101	0.0571	0.0571	
	SS	0.576	0.3744	0.2016	0.2016	
	TP	0.0096	0.0000	0.0096	0.0096	
	TN	0.0768	0.0154	0.0614	0.0614	
固废	一般工业固废	127.3898	127.3898	0	0	
	危险废物	41.8232	41.8232	0	0	
	生活垃圾	24	24	0	0	

2 排污许可证类别判定

对照《国民经济行业分类（2019 修订版）》（GB/T4753-2017），本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3399 其他未列明金属制品制造、C3442 气体压缩机械制造、C3465 风动和电动工具制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》所规定的排污许可分类管理，本项目塑料零部件、塑料粒子属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62、塑料制品业 292”、矽钢片属于二十八、金属制品业 33，82、铸造及其他金属制品制造 339”、储气罐及气体压缩机属于“二十九、通用设备制造业 34，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”、转定子和电动工具整机属于“二十九、通用设备制造业 34，83、烘炉、风机、包装等设备制造 346”，喷粉固化工序属于“五十一、通用工，111、表面处理”。

项目塑料品年产量为 1120 吨<1 万吨，属于“其他类别”，故排污许可证

	<p>类别为“登记管理”；矽钢片的生产属于“/”，无需进行排污许可；储气罐及气体压缩机、转定子、电工工具生产过程涉及喷粉固化，不涉及电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序、不使用有机溶剂，属于“五十一、通用工序—其他类别”，故排污许可证类别为“登记管理”。</p> <p>综上，本项目建成后全厂排污许可证管理类别为“登记管理”，应填报排污许可登记表。</p> <p>3 主要污染物总量指标核算</p> <p>对照南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知（通环办〔2021〕23号）中“新增排放主要污染物的建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂），在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。”。</p> <p>本项目实施后总量控制因子指标如下：</p> <p>（1）废气：项目有组织废气颗粒物排放量为 0.2681t/a、非甲烷总烃排放量为 0.3859t/a、SO₂ 排放量为 0.0251t/a、NO_x 排放量为 0.2345t/a，无组织废气颗粒物排放量为 0.4725t/a、非甲烷总烃排放量为 0.4071t/a；</p> <p>（2）废水：本项目仅排放生活污水，无需进行总量控制；</p> <p>（3）固废：项目固废零排放，不需申请总量。</p> <p>4 平衡方案</p> <p>根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能意见（试行）》的通知（通环办〔2023〕132号），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。本项目全厂属于登记管理的排污单位，因此无需通过交易获得新增排污总量指标。</p>
--	--

四 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已建厂房的空置区域进行建设，不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。</p> <p>1 废气</p> <p>本项目施工过程中产生废气主要为设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。</p> <p>2 废水</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水经化粪池处理后，纳入市政污水管网，不会对周边地表水产生明显影响。</p> <p>3 噪声</p> <p>本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，对敏感点造成的影响很小。施工时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))，合理安排作业时间，施工工作尽量在昼间进行。</p> <p>4 固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。</p> <p>设备安装产生的废包装材料委托有资质单位回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>综上所述，只要建设单位和施工单位严格执行国家及江苏省相关规定，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，施工期影响可以得到有效控制、对周边环境影响较小，且施工期影响将随本项目的建成而消失。</p>
-----------	---

1 废气

本项目产生的废气主要为挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1、焊接烟尘 G3-1、绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1、切割烟尘 G7-1、焊接烟尘 G7-2、抛丸粉尘 G7-3、喷粉粉尘 G7-4、天然气燃烧废气 G7-5、固化废气 G7-6、退塑废气 G9-1。

1.1 污染物源强核算

1.1.1 挤出废气 G1-1

项目塑料粒子生产过程使用的树脂包括 PA、色母粒（含 44%聚乙烯），挤出机挤出温度控制在 260~290℃，低于以上各类树脂的裂解温度，因此在挤出过程中不会发生裂解反应，但是树脂原料中残留的小分子单体会挥发出来，主要污染因子为非甲烷总烃、氨、臭气浓度。

熔融挤出过程中非甲烷总烃产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册—292 塑料零件及其他塑料制品制造行业—“造粒”工艺，挥发性有机物产污系数取 4.6kg/t 原料，即原料用量的 0.46%。

本次特征因子产污系数采用类比法：①色母粒（含 44%聚乙烯）挤出过程中产生的非甲烷总烃主要成分为乙烯，则乙烯的产生量按照聚乙烯用量的 4.6%进行估算；②PA（聚酰胺树脂）粒子挤出过程中非甲烷总烃产生量按照 PA 用量的 4.6%进行估算，根据《气相色谱法测定聚酰胺树脂中己内酰胺残留量》中研究，单体残余量小于 20 μg/g，氨气产生量按照 20 μg/g 考虑，约 0.002%。

项目熔融挤出工序年操作时间为 2400h，项目熔融挤出工序污染物产生情况见下表。

表 36 挤出废气 G1-1 污染物产生情况表

产污环节	物料名称	用量 (t/a)	产污系数	污染因子	产生量 (t/a)	年工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)
熔融挤出	PA	108	0.46%	非甲烷总烃	0.4968	2400	0.2070
			0.002%	氨	0.0022		0.0009
	色母粒 (44%聚乙烯)	2	44%原料用量的 4.6%	非甲烷总烃	0.0040		0.0017
	合计	/	/	非甲烷总烃	0.5008	2400	0.2087
				氨	0.0022		0.0009

1.1.2 注塑废气 G2-1

项目采用一体化注塑成型设备，其加热温度在 120~290℃，具体温度视原料而定。根据原料理化性质可知，项目塑料粒子熔融温度不会导致塑料粒子热分解，但会产生少量游离的单体，主要成分为游离的低级有机烃类物质，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品业系数手册—292 塑料零件及其他塑料制品制造行业—“配料-混合-挤出/注（吹）塑”工艺，挥发性有机物产污系数取 2.7kg/t 原料，即原料用量的 0.27%。

本次特征因子产污系数采用类比法：①PE（聚乙烯）粒子、PP（聚丙烯）粒子挤出过程中产生的非甲烷总烃主要成分为乙烯、丙烯，则非甲烷总烃的产生量按照 PE、PP 用量的 2.7%进行估算；②PA（聚酰胺树脂）粒子挤出过程中非甲烷总烃产生量按照 PA 用量的 2.7%进行估算，根据《气相色谱法测定聚酰胺树脂中己内酰胺残留量》中研究，单体残余量小于 20 μg/g，氨气产生量按照 20 μg/g 考虑，约 0.002%；③色母粒（含 44%聚乙烯）挤出过程中产生的非甲烷总烃主要成分为乙烯，则乙烯的产生量按照聚乙烯用量的 2.7%进行估算。项目注塑工序污染物产生情况见下表。

表 37 注塑废气 G2-1 污染物产生情况表

产污环节	物料名称	用量 (t/a)	产污系数	污染因子	产生量 (t/a)	年工作时间 (h)	产生速率 (kg/h)
注塑	PP	130	0.27%	非甲烷总烃	0.3510	2400	0.1463
	PA	800	0.27%	非甲烷总烃	2.1600		0.9000
			0.002%	氨	0.0160		0.0067
	PE	140	0.27%	非甲烷总烃	0.3780		0.1575
	色母粒 (44%聚乙烯)	50	44%原料 用量的 0.27%	非甲烷总烃	0.0594	2400	0.0248
	合计	/	/	非甲烷总烃 氨	2.9484 0.0160		1.2285 0.0067

根据企业提供的资料，项目注塑涉及的生产车间为车间二、车间三，各车间生产塑料零部件生产负荷约为 75%、25%，各车间注塑废气产生情况详见下表。

表 38 各车间注塑废气 G2-1 产生情况表

生产车间	产品负荷	废气名称	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h
------	------	------	------	---------	-----------

车间二 1F	75%	注塑废气 G2-1.1	非甲烷总烃	2.2113	0.9214
			氨	0.0120	0.0050
车间三	25%	注塑废气 G2-1.2	非甲烷总烃	0.7371	0.3071
			氨	0.0040	0.0017

1.1.3 焊接烟尘 G3-1

项目矽钢片采用矽钢片平板焊机对叠片组件的连接部位进行焊接，焊接主要是基于电阻焊的热-力耦合作用，通过局部集中加热使矽钢片接触面熔化并结合，焊接过程不使用焊料，被认为是一种相对清洁的焊接工艺。矽钢片焊接过程基本不产生焊接烟尘，本次环评对矽钢片生产过程产生的焊接烟尘仅作定性分析。

1.1.4 绝缘漆废气 G4-1

项目滴漆工序采用水性绝缘漆，滴漆和烘干工序绝缘漆中的挥发份产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

根据企业提供的水性绝缘漆 MSDS，水性绝缘漆中挥发份为其他助剂（乙二醇丁醚）5-10%，按其最不利情况取 10%，本项目绝缘漆废气产生情况如下表所示。

表 39 绝缘漆废气污染物产生情况表

生产车间	废气名称	污染因子	产污系数	原料用量 t/a	运行时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
车间一 2F	绝缘漆废气 G4-1	非甲烷总 烃	0.1	2.5	2400	0.25	0.1042

1.1.5 油墨废气 G5-1

项目印刷、烘干、擦洗清洁过程会产生挥发性有机废气，上述工序产生的废气一并收集处理。

设备清洗采用抹布蘸取清洗剂进行擦拭，擦拭过程按清洗剂全部挥发考虑，即本项目设备擦洗过程清洗剂 100%挥发。根据企业提供的原辅材料 MSDS，有机废气产生情况如下表所示。

表 40 油墨废气 G5-1 污染物产生情况表

生产车间	废气名称	原料名称	污染物	挥发比例	原料用量 t/a	运行时间 h/a	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
车间一 4F	油墨 废气 G5-1	清洗剂（乙醇）	非甲烷总烃	100%	0.1	2400	0.1	0.0417
		丝印移印油墨	非甲烷总烃	55%	0.4		0.22	0.0917
		合计	非甲烷总烃	/	/		0.32	0.1333

1.1.6 切割烟尘 G7-1

项目采用激光切割机对原料进行切割下料，激光切割机在使用过程会产生切割烟尘。

切割烟尘的产物系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”—04 下料工段中“等离子切割工艺”工艺的颗粒物产污系数，颗粒物的产污系数取 1.1kg/t-原料。

表 41 切割烟尘 G7-1 污染物产生情况表

生产车间	工序/工艺	污染物名称	污染物种类	产污系数 (kg/t-原料)	原料加工量 (t)	污染物产生情况		运行时间 (h)
						产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
车间七	切割下料	切割烟尘 G7-1	颗粒物	1.1	480	0.528	0.2200	2400

1.1.7 焊接烟尘 G7-2

项目产品在生产过程中会涉及焊接，焊接工序会产生焊接烟尘。

焊接烟尘的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”—09 焊接工段中采用采用实芯焊丝的二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的颗粒物产污系数取 9.19 kg/t-原料。

表 42 焊接烟尘 G7-2 污染物产生情况表

生产车间	工序	污染物名称	污染物种类	产污系数 (kg/t-原料)	焊丝用量 (t)	污染物产生情况		运行时间 (h)
						产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
车间一 3F	焊接	焊接烟尘 G7-2	颗粒物	9.19	26	0.2389	0.0996	2400

1.1.8 抛丸粉尘 G7-3

抛丸是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需处理工件表面，使工件的外表或形状发生变化。由于喷料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。

抛丸粉尘的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”—06 预处理环节中“抛丸工序”的颗粒物产污系数，取 2.19kg/t-原料。根据企业提供的资料，项目需抛丸处理的工件加工量约为原料的 30%，即 240t/a。

表 43 抛丸粉尘 G7-3 污染物产生情况表

生产车间	污染源	污染物	产污系数 (kg/t 原料)	抛丸工序加工量 t/a	运行时间 h/a	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
车间一 3F	抛丸粉尘 G7-3	颗粒物	2.19	240	2400	0.5256	0.219

1.1.9 喷粉粉尘 G7-4

本项目喷粉工序采用静电喷粉工艺，使用的粉末为绝缘粉末。粉末喷涂时，由于电场的吸引作用，带电的粉末有效地被吸附沉积在工件表面，附着率高且涂布均匀。本项目喷粉工序产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”—14 涂装核算环节中“涂装—喷塑工艺”颗粒物的产污系数 300kg/t-原料计。喷粉工序粉尘产生情况如下表所示。

表 44 喷粉粉尘 G7-4 污染物产生情况表

污染源	污染物	产污系数 (kg/t 原料)	原料使用量 t/a	运行时间 h/a	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
喷粉粉尘 G7-4	颗粒物	300	65	2400	19.5	8.125

根据企业提供的资料，项目喷粉流水线（含喷粉、烘干固化）共有 2 台，喷粉流水线（含喷粉、烘干固化）的工作能力完全一致，各喷粉流水线的喷粉粉尘产生情况详见下表。

表 45 各喷粉流水线喷粉粉尘产生情况表

生产车间	喷粉流水线名称	废气名称	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h
车间一 3F	流水线 1	喷粉粉尘 G7-4.1	颗粒物	9.75	2.7083
车间一 2F	流水线 2	喷粉粉尘 G7-4.2	颗粒物	9.75	2.7083

1.1.10 天然气燃烧废气 G7-5

本项目天然气耗气量为 12.6 万 m³/a，天然气燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—14 涂装—天然气工业炉窑”的产污系数，则本项目天然气燃烧废气产生情况见下表。

表 46 加热炉耗气量核算表

设备名称	设备参数	耗气量 m ³ /h	燃烧运行时间 h	全年耗气量 m ³ /a
加热炉 1（烘道固化 1）	30 万大卡	52.5	1200	63000
加热炉 2（烘道固化 2）	30 万大卡	52.5	1200	63000

合计		/	/	/	126000
----	--	---	---	---	--------

表 47 加热炉产污系数一览表

污染源	污染物	单位	产污系数
天然气炉窑	工业废气量	m ³ /m ³ -原料	13.6
	颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286
	SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S
	NO _x	kg/m ³ -原料	0.00187

注：①参考《天然气》（GB17820-2018），一类天然气的总硫（以硫计）≤20mg/m³。考虑园区天然气气源可能存在的不稳定性，项目天然气总硫含量取二类天然气，则 S 取 100。

表 48 各车间加热炉污染物产生情况一览表

生产车间	污染源	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
车间一 2F、3F	加热炉 1 燃烧废气 G7-5.1（烘道固化）	工业废气量	856800m ³ /a	714m ³ /h
		颗粒物	0.0180	0.0150
		SO ₂	0.0126	0.0105
		NO _x	0.1178	0.0982
	加热炉 2 燃烧废气 G7-5.2（烘道固化）	工业废气量	856800m ³ /a	714m ³ /h
		颗粒物	0.0180	0.0150
		SO ₂	0.0126	0.0105
		NO _x	0.1178	0.0982
	合计	工业废气量	1713600 m ³ /a	1428m ³ /h
		颗粒物	0.0360	0.0300
		SO ₂	0.0252	0.0210
		NO _x	0.2356	0.1964

1.1.11 固化废气 G7-6

项目固化过程使用的环氧树脂粉末其防腐性、物理性和烘烤性均较好，颗粒小、分散性好、长期存放不会结块，项目环氧树脂固化不需要固化剂。查阅资料，此类粉末涂料的热分解温度在 300℃ 以上，项目环氧树脂仅加热约 220℃ 使其缓慢固化，项目固化烘烤过程会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目固化产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”—14 涂装核算环节中“涂装—喷塑工艺”非甲烷总烃的产污系数 1.2kg/t-原料计。固化废气产生情况如下表所示。

表 49 固化废气 G7-6 污染物产生情况表

污染源	污染物	产污系数（kg/t 原料）	原料使用量 t/a	运行时间 h/a	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
固化废气 G7-	非甲烷总烃	1.2	68	2400	0.0816	0.034

6								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

根据企业提供的资料，项目喷粉流水线（含喷粉、烘干固化）共有 2 台，喷粉流水线（含喷粉、烘干固化）的工作能力完全一致，各喷粉流水线的固化废气产生情况详见下表。

表 50 各流水线固化废气产生情况表

生产车间	喷粉流水线名称	废气名称	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h
车间一 2F、3F	流水线 1	固化废气 G7-6.1	非甲烷总烃	0.0272	0.0113
	流水线 2	固化废气 G7-6.2	非甲烷总烃	0.0272	0.0113

1.1.12 退塑废气 G9-1

根据企业提供的资料，项目每日挂具使用量约为 1000 挂，挂具表面涂层需每 5 天清理一次（共清理 60 次/年），折算清理挂具数量为 60000 挂次/年。热洁炉单炉处理最大量为 1000 挂。热洁炉每次处理时间为 4h，为满足生产需求，热洁炉每天需完成 1 炉挂具清理，运行时间为 1200h/a。挂具每使用 5 天后每挂表面附着涂层量约为 5g，项目待处理的挂具涂层质量约为 0.3t/a。

挂具上的涂层在热洁炉分解室内逐步分解成小分子有机物，以气体形式进入第二燃烧室，无机物则在高温下粉化掉落。

项目塑粉主要成分为环氧树脂 40-50%、方英石 10-30%、氧化钙 10-30%、酰胺化合物 1-5%、胺类添加剂 1-5%、丙烯酸聚合物 1-5%、氧化镁 0.1-1.5%。本次环评以最不利情况考虑，粉末涂料中有机成分占比约为 65%。

挂具涂层的无机成分由于线膨胀系数与基材（挂具）相差较大，在工作温度下首先收缩而与挂具剥离，从而掉落形成粉渣，在分解室内热气体流通作用下可能扬起少量烟雾，大部分沉降于炉底形成灰渣，少部分进入烟气，烟气中烟尘一般占粉渣的 3%~5%左右（本次评价按 5%估算）。

根据设备参数可知，天然气使用量约为 5m³/h，年运行 2400h，则天然气使用量为 12000m³/a。天然气燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—14 涂装—天然气工业炉窑”的产污系数，详见表 47。

项目退塑废气产生情况详见下表。

表 51 退塑废气产生情况表

生产车间	废气名称	污染物	污染物来源	用量 t/a 或 m ³ /a	产污系数	运行时间 h/a	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
车间一 2F	退塑废气 G9-1	非甲烷总烃	涂层	0.3	65%	2400.0000	0.195	0.0813

		颗粒物			涂层无机物的 5%		0.0053	0.0022
		颗粒物	天然气	12000	详见表 47		0.0034	0.0014
		SO ₂					0.0024	0.0010
		NO _x					0.0224	0.0094
	合计	非甲烷总烃					0.1950	0.0813
		颗粒物	/	/	/	/	0.0087	0.0036
		SO ₂					0.0024	0.0010
		NO _x					0.0224	0.0094

1.2 废气收集治理措施

1.2.1 绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1

项目绝缘漆废气 G4-1、油墨废气 G5-1 经集气罩收集后，由 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”净化处理后，通过 1 根 15m 高 1#排气筒（FQ001）高空排放。

根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 5000m³/h，有机废气的收集效率为 90%；根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本报告活性炭对有机废气的吸附效率取 90%。

1.2.2 焊接烟尘 G7-2

项目焊接烟尘 G7-2 经集气罩收集后，由 1 套布袋除尘器收集处理后，通过 1 根 15m 高 2#排气筒（FQ002）高空排放。

根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 3000m³/h，焊接烟尘收集效率为 80%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”一末端治理技术为袋式除尘的去除效率为 95%，本项目布袋除尘设施的除尘效率取 95%。

1.2.3 抛丸粉尘 G7-3

项目抛丸粉尘 G7-3 经管道收集，经配套的湿式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高 3#排气筒（FQ003）高空排放。

根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 3000m³/h，抛丸粉尘收集效率为 100%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，

431-434 机械行业系数手册” —末端治理技术为湿式除尘的去除效率为 95%，本项目湿式除尘设施的除尘效率取 95%。

1.2.4 喷粉粉尘 G7-4

项目车间一 2F 和 3F 各设 1 条喷粉流水线，喷粉粉尘 G7-4.1、G7-4.2 经收集，各自配备 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高 4#排气筒（FQ004）高空排放。

项目喷涂方式为静电喷涂，喷粉流水线为密闭结构，仅保留工件进出口和工人操作口，静电喷涂在独立的喷粉房内进行，喷粉房内设粉末收集系统，使得喷粉房内呈负压状态，未附着的粉末涂料捕集效率取 98%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册” —06 预处理工段—末端治理采用袋式除尘的除尘效率为 95%”；《旋风除尘器的原理及结构特点》（郭浩武,青岛大学学报[自然科学版]S2,2015 年），旋风除尘器去除效率在 90%以上，项目“旋风除尘+布袋除尘器”的去除效率取 99%，设计风机风量为 10000m³/h。

1.2.5 天然气燃烧废气 G7-5、固化废气 G7-6、退塑废气 G9-1

项目加热炉采用天然气作为能源，加热方式均为直接加热，烟气与工件直接接触。

项目热洁炉分解室产生的分解废气直接进入第二燃烧室进行热力燃烧处理，收集效率为 100%，直接燃烧法处理 VOCs 的去除效率为 90%。

项目加热炉采用低氮燃烧技术，加热炉燃烧废气和固化废气混合后，经集气罩收集，由 1 套 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”净化处理后，与经燃烧法处理后的退塑废气一起汇集至通过 1 根 15m 高 5#排气筒（FQ005）高空排放。

根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 1800m³/h，天然气燃烧废气 G7-5、固化废气 G7-6 的收集效率为 90%；根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本报告活性炭对有机废气的吸附效率取 90%。

1.2.6 挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1

项目挤出废气 G1-1、注塑废气 G2-1.1 经集气罩收集，汇集至 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高 6#排气筒（FQ006）高空排放。

	<p>根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 20000m³/h，废气的收集效率为 90%；根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本报告活性炭对有机废气的吸附效率取 90%。</p> <p>1.2.7 注塑废气 G2-1.2</p> <p>项目注塑废气 G2-1.2 经集气罩收集，由 1 套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高 7#排气筒（FQ007）高空排放。</p> <p>根据企业提供的废气设计方案，设计风机风量为 8000m³/h，废气的收集效率为 90%；根据《上海市工业固体源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持 VOCs 去除率不低于 90%，本报告活性炭对有机废气的吸附效率取 90%。</p> <p>1.2.8 切割烟尘 G7-1</p> <p>项目设有 3 台激光切割机，激光切割过程会产生切割烟尘 G7-1，每台激光切割设备各配备 1 套移动式烟尘净化器，切割烟尘 G7-1 经移动式烟尘净化器收集处理后，车间内排放。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”—09 焊接工段的移动式烟尘净化器的除尘效率为 95%。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 52 本项目废气产生情况表											
	工序/工 艺	生产车间	废气名称	污染物种 类	产生情况		收集效率	有组织		无组织		运行时 间
					产生量（t/a）	产生速率 （kg/h）		产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）	产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）	
	熔融挤出	车间二 3F	挤出废气 G1-1	非甲烷总烃	0.5008	0.2087	90%	0.4508	0.1878	0.0501	0.0209	2400
				氨	0.0022	0.0009		0.0019	0.0008	0.0002	0.0001	
	干燥、注 塑	车间二 1F	塑料废气 G2-1.1	非甲烷总烃	2.2113	0.9214	90%	1.9902	0.8292	0.2211	0.0921	2400
				氨	0.0120	0.0050		0.0108	0.0045	0.0012	0.0005	
	干燥、注 塑	车间三	塑料废气 G2-1.2	非甲烷总烃	0.7371	0.3071	90%	0.6634	0.2764	0.0737	0.0307	2400
				氨	0.0040	0.0017		0.0036	0.0015	0.0004	0.0002	
	滴漆烘干	车间一 4F	绝缘漆废气 G4-1	非甲烷总烃	0.2500	0.1042	90%	0.2250	0.0938	0.0250	0.0104	2400
	丝印烘干	车间一 4F	油墨废气 G5-1	非甲烷总烃	0.3200	0.1333	90%	0.2880	0.1200	0.0320	0.0133	2400
	切割下料	车间七	切割烟尘 G7-1	颗粒物	0.5280	0.2200	0%	0.0000	0.0000	0.5280	0.2200	2400
	焊接	车间一 3F	焊接烟尘 G7-2	颗粒物	0.2389	0.0996	80%	0.1912	0.0796	0.0478	0.0199	2400
	抛丸	车间一 3F	抛丸粉尘 G7-3	颗粒物	0.5256	0.2190	100%	0.5256	0.2190	0	0	2400
	喷粉	车间一 3F	喷粉粉尘 G7-4.1	颗粒物	9.7500	2.7083	98%	9.5550	2.6542	0.195	0.0542	2400
		车间一 2F	喷粉粉尘 G7-4.2	颗粒物	9.7500	2.7083	98%	9.5550	2.6542	0.195	0.0542	2400
天然气燃 烧	车间一 3F	加热炉 1 燃烧 废气 G7-5.1 （烘道固化）	颗粒物	0.0180	0.0150	90%	0.0162	0.0135	0.0018	0.0015	1200	
			SO2	0.0126	0.0105		0.0113	0.0095	0.0013	0.0011		
			NOx	0.1178	0.0982		0.1060	0.0884	0.0118	0.0098		
	车间一 2F	加热炉 2 燃烧 废气 G7-5.2 （烘道固化）	颗粒物	0.0180	0.0150	90%	0.0162	0.0135	0.0018	0.0015	1200	
			SO2	0.0126	0.0105		0.0113	0.0095	0.0013	0.0011		
			NOx	0.1178	0.0982		0.1060	0.0884	0.0118	0.0098		

固化	车间一 3F	固化废气 G7-6.1	非甲烷总烃	0.0260	0.0108	90%	0.0234	0.0098	0.0026	0.0011	2400
		固化废气 G7-6.2	非甲烷总烃	0.0260	0.0108	90%	0.0234	0.0098	0.0026	0.0011	2400
退塑	车间一 2F	退塑废气 G9-1	非甲烷总烃	0.1950	0.0813	100%	0.1950	0.0813	0	0	2400
			颗粒物	0.0087	0.0036		0.0087	0.0036	0	0	
			SO2	0.0024	0.0010		0.0024	0.0010	0	0	
			NOx	0.0224	0.0094		0.0224	0.0094	0	0	

表 53 产污环节及收集治理设施一览表

生产车间	工序/工艺	废气名称	污染物种类	收集设施		治理设施				是否为可行技术	排放口编号
				收集措施	收集效率	编号	工艺	处理能力 m³/h	处理效率		
车间一 4F	滴漆烘干	绝缘漆废气 G4-1	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	TA001	风冷+二级活性炭	5000	90%	是	FQ001
车间一 4F	丝印烘干	油墨废气 G5-1	非甲烷总烃								
车间一 3F	焊接	焊接烟尘 G7-2	颗粒物	集气罩收集	80%	TA002	布袋除尘器	3000	95%	是	FQ002
车间一 3F	抛丸	抛丸粉尘 G7-3	颗粒物	管道收集	100%	TA003	湿式除尘器	3000	95%	是	FQ003
车间一 3F	喷粉	喷粉粉尘 G7-4.1	颗粒物	密闭喷房、集气罩收集	98%	TA004	旋风除尘器+布袋除尘器	10000	99%	是	FQ004
		喷粉粉尘 G7-4.2	颗粒物								
车间一 3F	固化	固化废气 G7-6.1	非甲烷总烃	固化烘道半密闭，集气罩收集	90%	TA005	风冷+二级活性炭	1800	90%	是	FQ005
		固化废气 G7-	非甲烷总烃								

		6.2										
车间一 3F	天然气燃烧	加热炉 1 燃烧 废气 G7-5.1 (烘道固化)	颗粒物			TA006	低氮燃烧 技术		0%			是
			SO2						0%			
			NOx						50%			
车间一 2F		加热炉 2 燃烧 废气 G7-5.2 (烘道固化)	颗粒物			0%						
			SO2			0%						
			NOx	50%								
车间一 2F	退塑	退塑废气 G9-1	非甲烷总烃	热洁炉密 闭，管道收 集	100%	TA007	热力燃烧	90%	是			
			颗粒物					0%				
			SO2					0%				
			NOx					0%				
车间二 3F	熔融挤出	挤出废气 G1-1	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	TA007	风冷+二级 活性炭	20000	90%	是	FQ006	
		氨										
车间二 1F	干燥、注塑	塑料废气 G2- 1.1	非甲烷总烃									
			氨									
车间三	干燥、注塑	塑料废气 G2- 1.2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	TA008	风冷+二级 活性炭	8000	90%	是	FQ007	
			氨									
车间七	切割下料	切割烟尘 G7-1	颗粒物	集气罩收集	80%	TA009	移动式焊 接烟尘净 化器	/	95%	是	/	

表 54 排放口基本情况

编号	名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	地理坐标		排放口类型
					经度	纬度	
FQ001	车间一滴漆、丝印烘干废气排口	15	0.35	25	121.591859°	32.025092°	一般排放口
FQ002	车间一焊接废气口	15	0.15	25	121.591918°	32.025592°	一般排放口
FQ003	车间一抛丸粉尘排口	15	0.15	25	121.591956°	32.025145°	一般排放口

FQ004	车间一喷粉粉尘排口	15	0.65	25	121.592406°	32.025737°	一般排放口
FQ005	车间一固化工序废气排口	15	0.1	45	121.592519°	32.026160°	一般排放口
FQ006	车间二有机废气排口	15	1.2	25	121.591345°	32.025488°	一般排放口
FQ007	车间三有机废气排口	15	0.45	25	121.590803°	32.025429°	一般排放口

1.3 有组织废气排放源强及达标分析

表 55 有组织排放污染物排放源强

生产车间	废气名称	排放口编号	污染物种类	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			标准限值		是否达标
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
车间一4F	绝缘漆废气 G4-1	FQ001	非甲烷总烃	0.2250	0.0938	18.75	风冷+二级活性炭	0.0225	0.0094	1.88	/	/	/
车间一4F	油墨废气 G5-1		非甲烷总烃	0.2880	0.1200	24.00		0.0288	0.0120	2.40	/	/	/
合计			非甲烷总烃	0.5130	0.2138	42.75		0.0513	0.0214	4.28	1.8	50	是
车间一3F	焊接烟尘 G7-2	FQ002	颗粒物	0.1912	0.0796	26.55	布袋除尘器	0.0096	0.0040	1.33	1	20	是
车间一3F	抛丸粉尘 G7-3	FQ003	颗粒物	0.5256	0.2190	73.00	湿式除尘器	0.0263	0.0110	3.65	1	20	是
车间一3F	喷粉粉尘 G7-4.1	FQ004	颗粒物	9.5550	2.6542	265.42	旋风除尘器+布袋除尘器	0.0956	0.0265	2.65	/	/	/
	喷粉粉尘 G7-4.2		颗粒物	9.5550	2.6542	265.42		0.0956	0.0265	2.65	/	/	/
合计（喷粉粉尘 G7-4）			颗粒物	19.1100	5.3083	530.83		0.1911	0.0531	5.31	0.4	10	是
车间一3F	固化废气 G7-6.1	FQ005	非甲烷总烃	0.0234	0.0098	5.42	风冷+二级活性炭	0.0023	0.0010	0.54	/	/	/

		固化废气 G7-6.2		非甲烷总烃	0.0234	0.0098	5.42		0.0023	0.0010	0.54	/	/	/
车间一	3F	加热炉 1 燃烧 废气 G7-5.1 (烘道固化)		颗粒物	0.0162	0.0135	7.51	低氮燃烧 技术	0.0162	0.0135	7.51	/	/	/
				SO2	0.0113	0.0095	5.25		0.0113	0.0095	5.25	/	/	/
				NOx	0.1060	0.0884	49.09		0.1060	0.0884	49.09	/	/	/
车间一	2F	加热炉 2 燃烧 废气 G7-5.2 (烘道固化)		颗粒物	0.0162	0.0135	7.51		0.0162	0.0135	7.51	/	/	/
				SO2	0.0113	0.0095	5.25		0.0113	0.0095	5.25	/	/	/
				NOx	0.1060	0.0884	49.09		0.1060	0.0884	49.09	/	/	/
车间一	2F	退塑废气 G9-1		非甲烷总烃	0.1950	0.0813	45.14	热力燃烧	0.0195	0.0081	4.51	/	/	/
				颗粒物	0.0087	0.0036	2.01		0.0087	0.0036	2.01	/	/	/
				SO2	0.0024	0.0010	0.56		0.0024	0.0010	0.56	/	/	/
				NOx	0.0224	0.0094	5.19		0.0224	0.0094	5.19	/	/	/
合计				非甲烷总烃	0.2418	0.1008	55.97	/	0.0242	0.0101	5.60	2	50	是
				颗粒物	0.0411	0.0306	17.02		0.0411	0.0306	17.02	/	20	是
				SO2	0.0251	0.0199	11.06		0.0251	0.0199	11.06	/	80	是
				NOx	0.2345	0.1861	103.37		0.2345	0.1861	103.37	/	180	是
车间二	3F	挤出废气 G1-1	FQ006	非甲烷总烃	0.4508	0.1878	9.39	风冷+二 级活性炭	0.0451	0.0188	0.94	/	/	/
				氨	0.0019	0.0008	0.04		0.0002	0.0001	0.00	/	/	/
车间二	1F	塑料废气 G2-1.1		非甲烷总烃	1.9902	0.8292	41.46		0.1990	0.0829	4.15	/	/	/
				氨	0.0108	0.0045	0.23		0.0011	0.0005	0.02	/	/	/
合计				非甲烷总烃	2.4409	1.0171	50.85	/	0.2441	0.1017	5.09	/	60	是
				氨	0.0108	0.0045	0.23		0.0011	0.0005	0.02	4.9	20	是
				臭气浓度 (无量纲)	4000	/	/		500	/	/	/	2000	是
车间三		塑料废气 G2-1.2	FQ007	非甲烷总烃	0.6634	0.2764	34.55	风冷+二 级活性炭	0.0663	0.0276	3.46	/	60	是
				氨	0.0036	0.0015	0.19		0.0004	0.0002	0.02	4.9	20	是

			臭气浓度 (无量纲)	3000	/	/		400	/	/	/	2000	是

(1) 排放口达标性分析

本项目 FQ001 排气筒排放的非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。

FQ002 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

FQ003 排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。

FQ004 排气筒排放的颗粒物满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值。

FQ005 排气筒排放的非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，颗粒物、SO₂、NO_x 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准限值。

FQ006 排气筒排放的非甲烷总烃、氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

FQ007 排气筒排放的非甲烷总烃、氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

(2) 等效排气筒分析

项目 FQ001-FQ007 不涉及等效排气筒。

1.4 无组织废气排放源强

本项目无组织废气来源于未被收集的废气，通过车间窗户或通风系统以无组织形式排至大气环境中。项目无组织废气源强估算见下表。

表 56 无组织排放污染物源强

无组织排放源	产污环节	污染物种类	污染物排放情况		排放源参数（长*宽*高）
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
车间一 4F	绝缘漆废气 G4-1	非甲烷总烃	0.0250	0.0104	131.8m*35.9m*12m
车间一 4F	油墨废气 G5-1	非甲烷总烃	0.0320	0.0133	
车间一 2F	固化废气 G7-6.2	非甲烷总烃	0.0026	0.0011	131.8m*35.9m*6m
	加热炉 2 燃烧废气	颗粒物	0.0018	0.0015	
	G7-5.2（烘道固	SO ₂	0.0013	0.0011	

	化)	NOx	0.0118	0.0098	
	喷粉粉尘 G7-4.2	颗粒物	0.1950	0.0542	
车间一 3F	固化废气 G7-6.1	非甲烷总烃	0.0026	0.0011	131.8m*35.9m*9m
	焊接烟尘 G7-2	颗粒物	0.0478	0.0199	
	加热炉 1 燃烧废气 G7-5.1 (烘道固 化)	颗粒物	0.0018	0.0015	
		SO2	0.0013	0.0011	
		NOx	0.0118	0.0098	
	喷粉粉尘 G7-4.1	颗粒物	0.1950	0.0542	
车间二 3F	挤出废气 G1-1	非甲烷总烃	0.0501	0.0209	59.5m*46.4m*9m
		氨	0.0002	0.0001	
车间二 1F	塑料废气 G2-1.1	非甲烷总烃	0.2211	0.0921	59.5m*46.4m*3m
		氨	0.0012	0.0005	
车间三	塑料废气 G2-1.2	非甲烷总烃	0.0737	0.0307	59.5m*36.2m*3m
		氨	0.0004	0.0002	
车间七	切割烟尘 G7-1	颗粒物	0.1267	0.0528	44.7m*15.1m*3m
合计		非甲烷总烃	0.4071	0.1696	/
		颗粒物	0.4725	0.1442	
		SO2	0.0025	0.0021	
		NOx	0.0236	0.0196	
		氨	0.0018	0.0008	

1.5 恶臭影响分析

本项目生产过程中有恶臭产生。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

根据对类似项目生产车间调查，本项目车间内的恶臭等级一般在 2 级左右，车间外 15 米范围外恶臭等级为 0 级，基本无气味。本环评认为生产过程产生的恶臭对周围环境影响不大。

1.6 废气处理装置活性炭量计算

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办看〔2021〕128 号）进行计算，计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号），活性炭动态吸附量取 10%，则活性炭理论更换量=有机废气理论吸附量/0.1，项目各活性炭装置需要更换的活性炭情况如下表所示。

表 57 各活性炭装置更换情况一览表

装置编号	活性炭箱体参数	活性炭装填量 t/次	VOCs 削减 量 t/a	需要活性炭的 量 t/a	更换周期	废活性炭产 生量 t/a
TA001	2m*1.8m*1.5m	2.4	0.4617	4.617	半年/次	5.2617
TA005	1.2m*1m*1m	0.55	0.2176	2.1762	1 年/次	0.7676
TA007	3.2m*2.5m*1.5m	5.8	2.1968	21.9684	季度/次	25.3968
TA008	2.5m*2.2m*1.5m	3.4	0.597051	5.9705	半年/次	7.3971
合计	/	/	/	/	/	38.8232

综上，项目废活性炭产生量为 38.8232t/a。项目选用的颗粒活性炭碘值 800mg/g，灰分 15%，比表面积 900~1600m²/g，气体流速 0.6m/s；气体停留时间大于 1s，符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的相关要求。

1.7 非正常工况分析及控制措施

（1）非正常工况源强分析

非正常工况情景：本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行，不再生产。由于生产设备停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用废气处置装置可能由于寿命有限、磨损、堵塞、吸附饱和等原因造成处理效率降低或完全失效。本项目的非正常工况主要考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理直接排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 58 非正常工况下有组织废气排放情况

排气筒	污染物种类	排放情况		排放标准		达标情况	频次（次/年）	持续时间
		浓度	速率 kg/h	浓度	速率 kg/h			

		mg/m ³		mg/m ³				
FQ001	非甲烷总烃	42.75	0.2138	50	1.8	达标	<1	30min
FQ002	颗粒物	26.55	0.0796	20	1	超标	<1	30min
FQ003	颗粒物	73.00	0.2190	20	1	超标	<1	30min
FQ004	颗粒物	530.83	5.3083	10	0.4	超标	<1	30min
FQ005	非甲烷总烃	55.97	0.1008	50	2	超标	<1	30min
	颗粒物	17.02	0.0306	20	/	达标		
	SO ₂	11.06	0.0199	80	/	达标		
	NO _x	103.37	0.1861	180	/	达标		
FQ006	非甲烷总烃	50.85	1.0171	60	/	达标	<1	30min
	氨	0.23	0.0045	20	4.9	达标		
FQ007	非甲烷总烃	34.55	0.2764	60	/	达标	<1	30min
	氨	0.19	0.0015	20	4.9	达标		

由上表可知，项目在废气治理设施故障时，本项目 FQ002、FQ003、FQ004 排放的颗粒物超标以及 FQ005 排放的非甲烷总烃超标，其余排气筒排放的污染物均可达标排放。

（2）非正常工况防范措施

虽然本项目非正常工况发生概率较低，每年发生次数<1次，发生时间较短，且为瞬时排放，但非正常工况会增加对周边环境的不良影响。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①建设单位应加强日常的环保管理，废气处理设备前后安装压差计，密切关注处理装置的运行情况，同时加强废气处理设备及其配套风机的维护保养。一旦发现设备故障，立即停止作业，并对设备进行检修，在确保处理设施运行正常、废气达标排放的情况下，重新开始作业。

②定期对废气处理设备进行维护，定时监测并记录排气筒污染物排放情况，及时发现废气处理设备的饱和情况，确保设施运行稳定。

③废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查，定期更换活性炭装置。

综上，本项目通过采取有效措施后可以减少非正常排放对周围环境的影响。若项目一旦发现风机、废气处理设施故障，应及时停工检修。在环保处理设施运行正常、废气达标排放后，恢复生产运行。

2 废水

由工程分析可知，项目冷却水循环使用，定期补充不外排；塑料件加湿用水

循环使用，不外排，定期补充新鲜；切削液稀释用水循环使用，定期更换；项目排放废水主要为生活污水 W1。

2.1 源强分析

(1) 生活污水 W1

生活污水排放系数按 80%计，则生活污水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1920\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染因子为 CODCr、SS、NH₃-N、TP、TN；类比同类项目，各污染物浓度 CODCr 为 400mg/L、SS 为 300mg/L、NH₃-N 为 35mg/L、TP 为 5mg/L、TN 为 40mg/L。

本项目各类废水预计产生情况见下表。

表 59 水污染物产生情况表

类别	废水量 t/a	污染物种类	污染物产生量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	1920	CODcr	400	0.768
		NH ₃ -N	35	0.0672
		SS	300	0.576
		TP	5	0.0096
		TN	40	0.0768

2.2 废水治理措施可行性分析

2.2.1 生活污水治理措施可行性分析

根据国内生活污水污染源强及化粪池处理方式的相应监测调查统计资料，项目生活污水经普通化粪池预处理，其主要污染物浓度均可达到污水处理厂的接管标准限值要求，故不另作评述。

本项目废水治理设施情况详见下表。

表 60 项目废水治理设施情况一览表

污水处理设施名称	设施工艺	处理水量 m ³ /d	处理效率		是否为可行技术
化粪池	厌氧发酵	10	CODcr	30%	是
			NH ₃ -N	15%	
			SS	65%	
			TP	0%	
			TN	20%	

本项目废水排放情况见下表。

表 61 水污染物排放情况表

类别	废水量 t/a	污染物种类	治理设施	污染物处理后的量		标准浓度限值	排放方式与去向
				处理后的	处理后的		

				浓度 mg/L	量 t/a	mg/L	
生活污水	1920	COD _{Cr}	化粪池	280	0.5376	500	纳入市政污水管网，进入吕四港镇污水处理厂
		NH ₃ -N		29.75	0.0571	45	
		SS		105	0.2016	300	
		TP		5	0.0096	20	
		TN		32	0.0614	70	

综上分析，本项目生活污水（1920t/a）经化粪池预处理后，水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准后纳入市政污水管网，最终进入吕四港镇污水处理厂集中处理。

表 62 废水排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律
DW001 废水总排口	一般排放口	COD _{Cr}	经度：121°35'26.46" 纬度：32°01'34.32"	间接排放	进入城市污水处理厂（吕四港镇污水处理厂）	连续排放，流量稳定
		SS				
		NH ₃ -N				
		TN				
		TP				

2.3 废水达标接管可行性分析

吕四港镇污水处理厂位于吕四港镇吕滨村北部，2009年12月，《吕四港镇1万吨/天污水处理工程项目环境影响报告书》获得南通市环保局批复；2010年7月，污水处理厂正式开工建设；2011年5月，项目建成并正式投入试生产；2013年1月，通过启东市环保局组织的环保“三同时”竣工验收（启环验〔2013〕001号）。污水厂现处理规模为1万m³/d，污水处理主要工艺为“Carrousel氧化沟+混凝沉淀+转盘滤池+紫外线消毒”，尾水排入大洋港闸外黄海海域大洋港排污区，污泥经浓缩、带式压滤机脱水后填埋处置。

（1）污水水量可行性分析

吕四港镇污水处理厂自投入运行以来设备运转良好，日平均处理污水量为1万立方米。项目全厂废水排放量约6.4吨/天（年工作日按照300天计），仅为吕四港镇污水处理厂处理能力的0.064%，从水量来说，废水依托吕四港镇污水处理厂处理是可行的。

（2）污水水质可行性分析

本项目废水主要是生活污水，主要污染物为COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TN、TP，废水水质较简单，根据吕四港镇污水处理厂接管要求，废水预处理要求达到

接管标准，拟建项目废水水质可达到吕四港镇污水处理厂的接管要求，因此本项目废水排入吕四港镇污水处理厂方案可行。

综上，污水接管可行性项目所在地污水管网已铺设到位，废水可接市政管网。处理后尾水达标排放吕四港镇污水处理厂已运行多年，自运行以来，污水处理厂各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，且排污口按相关规范要求设置，出水安装有氨氮和 COD 在线监测仪，符合生态环境局的管理要求，不会明显影响纳污水体的水质。

3 噪声

3.1 源强

本项目的主要噪声设备为生产设备和废气处理设施风机。厂区内噪声产生情况见下表。

表 63 本项目设备噪声源强一览表

序号	名称	数量（台/条/套）	空间位置		发生持续时间	声级 dB（A）
			室内或室外	所在位置		
1	混料机	1	室内	车间二 3F	≤2400h	60
2	造粒生产线	1	室内		≤2400h	65
3	注塑生产线	60	室内	车间二 1F	≤2400h	65
4	注塑生产线	20	室内	车间三	≤2400h	65
5	分切生产线	2	室内	车间一 1F	≤2400h	65
6	高速冲床生产线	30	室内		≤2400h	70
7	高速冲床生产线	20	室内	车间四	≤2400h	70
8	攻丝机	28	室内		≤2400h	70
9	分切生产线	3	室内	车间六	≤2400h	65
10	激光切割机	5	室内	车间七	≤2400h	70
11	数控切割机	6	室内		≤2400h	70
12	数控弯管机	6	室内	车间六	≤2400h	60
13	气保焊	50	室内	车间一 3F	≤2400h	65
14	自动焊机	50	室内		≤2400h	65
15	抛丸机	6	室内		≤2400h	70
16	喷粉流水线 1（含喷粉、烘干固化）	1	室内		≤2400h	70
17	喷粉流水线 2（含喷粉、烘干固化）	1	室内	车间一 2F	≤2400h	70
18	电热洁炉	1	室内		≤2400h	70
19	车床	5	室内	车间八 1F	≤2400h	70

20	火花机	5	室内		≤2400h	70
21	线切割	5	室内		≤2400h	70
22	攻丝机	5	室内		≤2400h	70
23	磨床	5	室内		≤2400h	70
24	数控车床	5	室内		≤2400h	70
25	空压机	10	室内	厂区西侧、 车间一 2F	≤2400h	75
26	冷却塔	2	室外	厂区西侧	≤2400h	75
27	废气处理设施风机	7	室外	车间外	≤2400h	75

3.2 防治措施

为了减少项目运营过程中噪声对周边环境的影响，企业拟采取如下降噪措施：

- ①设备选型上，选用低噪声先进设备；
- ②对高噪声设备进行隔声、消声、基础减振等措施；
- ③车间内设备尽量分散放置，以减少设备运行时噪声叠加影响；
- ④空压机设置在空压机房内，并设减振垫；
- ⑤风机风管设置软连接，铺垫减振垫等措施；
- ⑥对冷却水塔设置落水消能器；
- ⑦定期对设备进行维护、保养，避免因设备故障产生非正常生产噪声。

表 64 本项目噪声源降噪及叠加情况表

序号	噪声源	数量 (台)	单个噪声源 1m 处的 噪声强度, dB(A)	降噪效果	降噪后噪声强度 dB (A)
1	混料机	1	60	降噪量按 20dB (A) 计。	40
2	造粒机	1	65		45
3	注塑生产线	60	65		45
4	注塑生产线	20	65		45
5	分切机	2	65		45
6	高速冲床	30	70		50
7	高速冲床	20	70		50
8	攻丝机	28	70		50
9	分切机	3	65		45
10	激光切割机	5	70		50
11	数控切割机	6	70		50
12	数控弯管机	6	60		40
13	气保焊	50	65		45
14	自动焊机	50	65		45

15	抛丸机	6	70		50
16	喷粉流水线 1（含喷粉、烘干固化）	1	70		50
17	喷粉流水线 2（含喷粉、烘干固化）	1	70		50
18	车床	5	70		50
19	火花机	5	70		50
20	线切割	5	70		50
21	攻丝机	5	70		50
22	磨床	5	70		50
23	数控车床	5	70		50
24	空压机	10	75		55
25	冷却塔	2	75		55
26	废气处理设施风机	7	75		55

3.3 达标分析

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，评价方法按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的要求进行，其计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

其中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目以噪声贡献值作为评价量，具体预测结果见下表。

表 65 本项目噪声预测结果

测点位置	时段	贡献值	评价标准	达标情况
东侧边界	昼间	54.2	60	达标
南侧边界	昼间	58.8	60	达标
西侧边界	昼间	59.5	70	达标
北侧边界	昼间	52.6	60	达标

从上表可见，该项目投产后，各预测点噪声将有不同程度的增加，项目落实各项降噪措施后，可得噪声预测贡献值不大。本项目厂界东、南、北三侧外 1m

处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 2 类标准，厂界西侧外 1m 处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 4 类标准，项目夜间不生产。因此本项目建成后噪声对外环境的影响相对较小。

表 66 本项目噪声源对敏感目标影响预测结果

敏感目标	时间	本项目贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)
厂区东侧的南星桥村十六组	昼间	50.2	54	55.8	60
厂区北侧的南星桥村十六组	昼间	50.6	54	56.0	60

本项目的运行对项目周边声环境敏感点影响较小，敏感目标的预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区标准，不会改变其声环境质量等级。

4 固体废物

4.1 产生情况

本项目产生的固体废物包括塑料边角料 S2-1、不合格品 S2-2、金属边角料（S3-1、S5-5、S7-1、S8-4）、废漆包线 S4-2、废绝缘纸 S4-1、废化学品包装物（S4-3、S5-1）、废油桶（S7-2、S8-1）、废切削液（S7-3、S8-2）、废含油墨抹布 S5-2、废网版 S5-3、焊渣 S7-4、废含油抹布 S8-3、灰渣 S9-1、收集尘 S10、废活性炭 S11、废机油 S12、一般废包装材料 S13、和生活垃圾 S14。

（1）塑料边角料 S2-1：项目注塑工序会产生塑料边角料，塑料边角料产生量约为原料使用量的 1%，项目原料使用量为 1120t/a，则塑料边角料产生量为 1.12t/a。塑料边角料经收集后，采用碎料机碎料后，混入原料中回用作原料。

（2）不合格品 S2-2：项目注塑的检验工序会产生不合格品，不合格品产生量约为原料使用量的 1%，项目原料使用量为 1120t/a，则不合格品产生量为 1.12t/a。不合格品经收集后，采用碎料机碎料后，混入原料中回用作原料。

（3）金属边角料（S3-1、S5-5、S7-1、S8-4）：项目生产过程会产生废金属边角料，废金属边角料产生量为 100t/a，废金属边角料经收集后，外售给合法合规单位回收、利用、处置。

（4）废漆包线 S4-2：根据企业提供资料，废漆包线的产生率约为原材料的 0.1%，约 0.5t/a。经收集后，外售给合法合规单位回收、利用、处置。

（5）废绝缘纸 S4-1：根据企业提供资料，废绝缘纸的产生率约为原材料的 1%，约 0.05t/a。经收集后，外售给合法合规单位回收、利用、处置。

	<p>(6) 废化学品包装物 (S4-3、S5-1)：根据企业提供的资料，废化学品包装物产生量为 0.85t/a，废化学品包装物经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(7) 废油桶 (S7-2、S8-1)：根据企业提供的资料，废化学品包装物产生量为 0.25t/a，废油桶经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(8) 废切削液 (S7-3、S8-2)：项目机加工工序会产生废切削液，废切削液产生量为 1t/a，废切削液经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(9) 废含油墨抹布 S5-2：项目废含油墨抹布产生量为 0.15t/a，废含油墨抹布经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(10) 废网版 S5-3：项目废网版产生量为 0.2t/a，废网版经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(11) 焊渣 S7-4：项目焊接过程会产生焊渣，焊渣产生系数为焊接材料的 15%，则焊渣的产生量为 3.9t/a，焊渣经收集后，外售给物资单位回收综合利用。</p> <p>(12) 废含油抹布 S8-3：项目废含油抹布产生量为 0.35t/a，废含油抹布经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(13) 灰渣 S9-1：项目灰渣产生量为 0.0998t/a，灰渣经收集后，外售给物资单位回收综合利用。</p> <p>(14) 收集尘 S10：项目设置除尘器收集生产过程产生的粉尘，粉尘的收集量约为 20.5t/a，粉尘经收集后，外售给物资单位回收综合利用。</p> <p>(15) 废活性炭 S11：根据工程分析中活性炭更换周期，项目废活性炭产生量为 38.8232t/a。废活性炭经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。</p> <p>(16) 废机油 S12：项目废机油产生量为 0.2t/a，废机油经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>(17) 一般废包装材料 S13：项目一般废包装材料产生量约为 0.1t/a，一般废包装材料经收集后，外售给合法合规单位回收、利用、处置。</p> <p>(18) 和生活垃圾 S14：本项目职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，项目</p>
--	--

职工人数为 160 人，生活垃圾产生量为 24t/a，统一堆放在指定堆放点，由环卫部门清运处理。

产生情况见下表。

表 67 本项目固体废物产生情况

序号	固体废物名称	产生工序	主要物质名称	物理性状	年度产生量 (t/a)
S2-1	塑料边角料	注塑	塑料边角料	固态	1.12
S2-2	不合格品	检验	塑料边角料	固态	1.12
S3-1、S5-5、S7-1、S8-4	金属边角料	分切、冲压、机加工、切割下料	金属边角料	固态	100
S4-2	废漆包线	绕线	废漆包线	固态	0.5
S4-1	废绝缘纸	嵌纸	废绝缘纸	固态	0.05
S4-3、S5-1	废化学品包装物	滴漆、印刷擦洗	沾染化学品的包装物	固态	0.85
S7-2、S8-1	废油桶	机加工	沾染矿物油的包装桶	固态	0.25
S7-3、S8-2	废切削液	机加工	油水混合物	液态	1
S6-2	废含油墨抹布	印刷擦洗	沾染油墨的抹布	固态	0.15
S6-3	废网版	印刷擦洗	沾染油墨的网版	固态	0.2
S8-5	焊渣	焊接	废焊接材料	固态	3.9
S8-3	废含油抹布	机加工	沾染矿物油的抹布	固态	0.35
S9-1	灰渣	退塑	废粉末渣	固态	0.0998
S10	收集尘	废气处理设施	收集的粉尘	固态	20.5
S11	废活性炭	废气处理设施	沾染有机废气的活性炭	固态	38.8232
S12	废机油	设备维修保养	废矿物油	液态	0.2
S13	一般废包装材料	原辅材料脱包	一般废包装物	固态	0.1
S14	生活垃圾	职工生活	果皮纸屑等生活杂余物	固态	24

4.2 处置情况

本项目各种固废做倒妥善的有效处置，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

表 68 本项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	属性	废物编号	环境危险特性	利用或处置量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
塑料边角料	一般工业固废	900-003-S17	/	1.12	一般工业固废暂存区	回用于生产
不合格品		900-003-S17	/	1.12		

金属边角料		900-001-S17	/	100		由合法合规企业回收、利用、处置
废漆包线		900-099-S59	/	0.5		
废绝缘纸		900-099-S59	/	0.05		
废化学品包装物	危险废物	900-041-49	T/In	0.85	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
废油桶		900-249-08	T,I	0.25		
废切削液		900-006-09	T	1		
废含油墨抹布		900-041-49	T/In	0.15		
废网版		900-041-49	T/In	0.2		
焊渣	一般工业固废	900-099-S59	/	3.9	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置
废含油抹布	危险废物	900-041-49	T/In	0.35	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
灰渣	一般工业固废	900-099-S59	/	0.09975	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置
收集尘		900-099-S59	/	20.5		
废活性炭	危险废物	900-039-49	T	38.8232	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
废机油		900-249-08	T,I	0.2		
一般废包装材料	一般工业固废	900-005-S17	/	0.1	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置
生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	24	分类收集放入垃圾桶	委托环卫部门定期清运处置
一般工业固废		/	/	127.3898	一般工业固废暂存区	由合法合规企业回收、利用、处置/回用于生产
危险废物		/	/	41.8232	危险废物暂存间	由有相应危险废物资质的单位清运处置
生活垃圾		/	/	24	分类收集放入垃圾桶	委托环卫部门定期清运处置

4.3 环境管理

4.3.1 一般工业固废

本项目一般工业固体废物采用箱装或袋装贮存，储存过程无废气产生。项目拟新建 1 间建筑面积为 50m²的一般工业固废间，最大存放量为 40t，一般工业固废间储存周期不超过 3 个月，项目建成后全厂一般工业固废总量为 127.3898t/a，能够满足贮存要求。本项目一般工业固废由合法合规企业回收、利用、处置或回用于生产。

一般工业固体废物暂存间设置的具体要求为：贮存间采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存间装贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，由合法合规企业回收、利用、处置；本项目如需转移一般固体废物跨省利用的，由本公司或集中收集单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）的要求，向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）相关要求的相符性分析如下。

表 69 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

序号	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求	本项目相符性分析
1	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	符合。本项目在日常运营中，拟制定固废管理计划，建立固废管理台账和企业内部产生固废管理制度，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录。且项目一般工业固废贮存在一般工业固废间内。
2	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对委托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	符合。本项目一般工业固废最终应由有资质的单位依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，合理利用、处置一般工业固废。
3	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	符合。本项目设备较为先进、工艺成熟可靠；所选用原辅材料品质较高，生产工艺上不使用有毒原材料；采用电能为主要能源，为清洁能源，企业从源头上尽量减少污染物的产生及排放，排放的污染物得到有效治理，符合清

		洁生产的要求。
4	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可证的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流量、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	符合。企业拟在排污许可申报网站进行排污许可登记填报，登记工业固体废物的种类、数量、流量、贮存、利用、处置等有关信息。

根据对照，本项目一般工业固废污染防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。

4.3.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所能力可行性

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告〔2017〕43号），本项目危险废物储存情况见下表。

表 70 本项目危险废物储存情况一览表

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
危废暂存间	废化学品包装物	HW49	900-041-49	厂区东南侧	50m ²	盛装于专用密封包装袋/包装桶内	25t	半年
	废油桶	HW08	900-249-08					
	废切削液	HW09	900-006-09					
	废含油墨抹布	HW49	900-041-49					
	废网版	HW49	900-041-49					
	废含油抹布	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废机油	HW08	900-249-08					

项目拟新建 1 间建筑面积为 50m² 的危险废物暂存间，最大存放量为 25t。企业危险废物处理周期平均为每半年处理 1 次，本项目危废产生量为 41.8232t/a（20.912t/半年），故厂区拟设置的危险废物贮存场所可容纳本项目所产生的危险废物。

(2) 危险废物贮存场所污染防治措施

1) 贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 GB18597-2023 标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放。

2) 危险废物贮存场所要求

	<p>对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的要求设置环境保护图形标志。</p> <p>3）危险废物暂存管理要求</p> <p>危废暂存区设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托具有资质的单位安全处理处置。</p> <p>4）危险废物运输要求</p> <p>危险废物在处置单位来厂区收货或运输至处置单位的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，或不用专用危险废物运输车辆，如装车或运输途中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，会污染沿途土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流等会引起地表水体的污染，并对周边人群造成潜在威胁。</p> <p>本项目危险废物贮存场所距离危废产污点较近，危废从车间产生环节至危险废物贮存场所的路线较短，经采取密闭包装容器运输，危废散落、泄露的可能性极小。项目危险废物装在专用容器内，不同类别危险废物分类包装，贮存容器须符合标准要求，运输过程中为密闭。危险废物委托专业资质单位运输，且采取防止污染环境的措施，加强运输过程的监管。禁止超装、超载；运输过程中执行《危险废物转移联单管理办法》有挂规定和要求，做好危废转移登记，可有效抑制危险废物在运输过程中挥发、溢出和渗漏。同时，运输路线应尽量避免居民、学校等环境敏感点。</p> <p>（3）其他要求</p> <p>1）建设单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案。</p> <p>2）应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p> <p>3）提升危险废物应急响应能力。</p>
--	--

	<p>本项目危险废物从产生环节至危险贮存场所，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，从分类收集、密闭贮存、防渗漏到规范安全运输，则对沿线环境不会产生污染影响。</p> <p>4.3.3 生活垃圾</p> <p>本项目拟于厂区内设置若干个垃圾桶，生活垃圾经分类后投放入垃圾桶，可满足生活垃圾的储存需求，生活垃圾分类收集、分类运输、分类处理，不会对外环境产生污染影响。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），产生生活垃圾的单位应当履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。</p> <p>综上，本项目危险废物、一般工业固废、生活垃圾分开收集、贮存，储存过程中废物不发生扩散、不直接排入外环境。在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固体废物做到 100%处理，实现零排放，不产生二次污染，对周围环境影响较小。</p> <p>5 土壤、地下水</p> <p>5.1 污染源、污染类型及污染途径</p> <p>项目涉及的可能对地下水环境造成影响的物质主要为化学品原料和危险废物，不涉及持久性有机污染物、重金属污染物，属于其他污染物。</p> <p>项目涉及的可能对地下水环境造成影响的区域主要包括：化学品原料仓库、生产车间和危险废物暂存间等。</p> <p>项目化学品原料仓库、生产车间和危废暂存间均位于生产车间地面，物料泄漏后能够及时发现清理，不会通过地面漫流进入土壤、地下水环境。危废暂存间地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的防渗要求进行建设；物料泄漏在车间内有限空间内，且车间地面采取硬化处理，物料泄漏后不会直接通过垂直入渗进入土壤地下水环境。</p> <p>通过采取以上措施，可有效防止对土壤、地下水的污染影响。</p> <p>5.2 防渗技术要求</p> <p>（1）危险废物暂存间</p>
--	--

项目危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的防渗要求进行设计、建设，基础防渗层应至少为 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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）其他区域

项目化学品原料仓库、生产车间位于生产车间地面上，属于简单防渗区，应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中简单防渗分区要求进行建设，防渗技术要求为一般地面硬化。

综上，本项目不存在地下水及土壤污染途径，因此无需进行土壤环境影响评价与跟踪监测。

6 环境风险

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险单元主要为化学品原料仓库、危废暂存间。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、C，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储情况如下。

风险源分布情况见下表。

表 71 风险源分布情况表

序号	材料名称		消耗量/产生量 t/a	全厂一次最大存在量 t	储存位置
1	原辅材料	水性绝缘漆	2.5	1	化学品原料仓库
2		丝印移印油墨	0.4	0.05	
3		清洗剂	0.1	0.01	
4		切削液	1	0.1	
5		机油	1	0.17	
6	危险废物	危险废物	41.8232	20.912	危废暂存间

项目危险废物每半年处置一次，因此暂存的污染物保守以半年最大存放量来计算。

表 72 本项目风险物质 Q 值计算表

序号	风险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	水性绝缘漆	1	50	0.02
2	丝印移印油墨	0.05	50	0.001
3	清洗剂	0.01	50	0.0002
4	切削液	0.1	2500	0.00004
5	机油	0.17	2500	0.00007

6	危险废物	20.912	50	0.41823
合计				0.4395
<p>注：①上表中水性绝缘漆、丝印移印油墨、清洗剂参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 中表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量 50t，切削液、机油参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 中表 B.2 油类的临界量 2500t。</p> <p>②危险废物临界量选用《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1 突发环境事件风险物质及临界量“其它危险废物”临界量 50t。</p>				
<p>经计算，本项目 Q 值为 $0.4395 < 1$，风险物质的全厂一次最大存在量未超过风险物质的临界量。</p>				
<p>6.2 事故影响途径识别</p> <p>项目使用的化学品储存在化学品仓库，危险废物储存在危险废物暂存间，项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故，包括：</p> <p>①因化学品包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染；</p> <p>②贮存的物料接触高温或明火发生燃爆，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水等造成污染。</p>				
<p>6.3 环境风险类型分析</p> <p>本项目环境风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸。</p> <p>（1）物料泄露</p> <p>物料泄漏主要发生在化学品库，本项目原材料均放置在化学品库，并置于防渗漏托盘内，以保证原料桶破损，物料均泄漏至托盘内。</p> <p>（2）火灾、爆炸</p> <p>本项目在日常生产过程中，风险物质可能因贮存或设备使用操作不当导致泄漏或遇明火造成火灾，会对周边环境造成污染影响。</p> <p>本项目所贮存及使用的风险物质较少，且厂区各区域均采取硬化地面，同时配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材，所产生的环境影响可控制在项目内，不会对周边环境造成明显危害或污染影响。</p>				
<p>6.4 风险防范措施</p> <p>对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案：</p> <p>（1）泄漏防范措施</p> <p>①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。</p>				

	<p>② 液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘，化学品仓库和危废暂存间地面均做防渗处理。</p> <p>③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>④化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>（2）火灾防范措施</p> <p>本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物。</p> <p>如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨污水总排放口。</p> <p>6.5 应急预案</p> <p>本项目建成后，建设单位应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等要求编制突发环境事故应急预案，并报送生态环境主管部门进行备案，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。</p> <p>除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作外，企业的应急预案还应与政府应急预案相衔接，加强区域应急联动。在企业实际运行过程中，与外部地方应急组织机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间内向地方政府机构寻求专业救助。</p> <p>6.6 风险分析结论</p> <p>通过加强管理、采取相应防范措施的情况下，事故发生概率和所造成的环境影响较小。一旦发生风险事故，积极采取有效措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可防控。</p> <p>7 生态</p>
--	---

本项目周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

8 电磁辐射

本项目不涉及。

9 自行监测要求

为了确保公司本项目在日后正常生产中污染物稳定达标排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）建议制定监测计划，且应委托有资质的单位进行监测，如发现检测数据超标，应及时进行整改，以降低对周边环境的影响。本项目建成后全厂日常监测计划建议，如下表所示。

表 73 自行监测要求

类别	监测点位	排放口类型	监测因子	监测方式	监测频次	来源
废气	FQ001	一般排口	非甲烷总烃	手工监测	1 次/半年	HJ1246-2022
	FQ002	一般排口	颗粒物	手工监测	1 次/年	HJ 819-2017
	FQ003	一般排口	颗粒物	手工监测	1 次/年	HJ 819-2017
	FQ004	一般排口	颗粒物	手工监测	1 次/年	HJ1086-2020
	FQ005	一般排口	非甲烷总烃	手工监测	1 次/年	HJ1086-2020
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	手工监测	1 次/年	HJ 819-2017
	FQ006	一般排口	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	手工监测	1 次/年	HJ1207-2021
	FQ007	一般排口	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	手工监测	1 次/年	HJ1207-2021
	厂界监控点	/	颗粒物、非甲烷总烃	手工监测	1 次/半年	HJ1086-2020
		/	氨、臭气浓度	手工监测	1 次/年	HJ1207-2021
	厂区内监控点	/	非甲烷总烃	手工监测	1 次/年	HJ1086-2020
废水	DW001 废水总排口	/	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	手工监测	1 次/半年	HJ1207-2021
噪声	厂界四周外 1 米	/	等效连续 A 声级	手工监测	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 标准

10 环保竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应当根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。建设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；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目竣工环保验收内容与要求参见下表，具体验收方案根据环保部门要求确定。

表 74 本项目竣工环保验收“三同时”表

类别	污染源	环保设施名称及治理内容	执行标准	验收内容
废气	FQ001	风冷+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
	FQ002	布袋除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
	FQ003	湿式除尘器+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
	FQ004	旋风除尘+布袋除尘器+15m高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
	FQ005	低氮燃烧技术	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
		热力燃烧、风冷+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	
	FQ006	风冷+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度
	FQ007	风冷+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-	废气处理设施、污染物排放浓度、排气筒高度

				2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		厂界	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	污染物排放浓度
		厂区内	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	污染物排放浓度
	废水	生活污水	化粪池	/	废水处理设施、污染物排放浓度
	固体废物	危险废物	暂存于厂区危废暂存间, 定期交由有相应危险物资质的单位清运处置	/	危险废物暂存间、危废合同
		一般工业固体废物	回用于生产或由合法合规企业回收、利用、处置	/	一般工业固体废物暂存间
		生活垃圾	由环卫部门定期清运	/	/
	噪声	设备噪声	隔声、消声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4 类	降噪措施落实情况、厂界达标情况

五 环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ001	非甲烷总烃	风冷+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)
	FQ002	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	FQ003	颗粒物	湿式除尘器+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	FQ004	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘器+15m 高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	FQ005	非甲烷总烃	热力燃烧、风冷+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧技术	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
	FQ006	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	风冷+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-

				93)
	FQ007	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	风冷+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂区内	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TP	化粪池	纳入市政污水管网
声环境	厂界外 1 米	昼夜间 Leq (A)	高噪声设备设置隔振基础或铺垫减震垫；设备合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类和 4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的固体废物包括：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾；项目所采取的措施如下：			

	<p>一般工业固体废物：设置 1 间 50m² 的一般工业固废间暂存，由合法合规企业回收、利用、处置或回收自用。</p> <p>危险废物：设置 1 间 50m² 的危险废物暂存间暂存，由有相应危废资质的单位清运处置。</p> <p>生活垃圾：设置分类生活垃圾桶，由环卫部门每日清运。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目化学品原料仓库、生产车间位于生产车间地面上，属于简单防渗区，应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中简单防渗分区要求进行建设，防渗技术要求为一般地面硬化。</p> <p>危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$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$\leq 10^{-10}$cm/s。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>（1）泄漏防范措施</p> <p>①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。</p> <p>②液体化学品原料、液态危险废物均下设防漏托盘，化学品仓库和危废暂存间地面均做防渗处理。</p> <p>③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。</p> <p>④化学品和危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>（2）火灾防范措施</p> <p>本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物。</p>

	<p>的排污许可分类管理，本项目塑料零部件、塑料粒子属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62、塑料制品业 292”、矽钢片属于二十八、金属制品业 33，82、铸造及其他金属制品制造 339”、储气罐及气体压缩机属于“二十九、通用设备制造业 34，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”、转定子和电动工具整机属于“二十九、通用设备制造业 34，83、烘炉、风机、包装等设备制造 346”，喷粉固化工序属于“五十一、通用工序，111、表面处理”。</p> <p>项目塑料品年产量为 1120 吨<1 万吨，属于“其他类别”，故排污许可证类别为“登记管理”；矽钢片的生产属于“/”，无需进行排污许可；储气罐及气体压缩机、转定子、电电动工具生产过程不涉及电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序、不使用有机溶剂，属于“五十一、通用工序—其他类别”，故排污许可证类别为“登记管理”。</p> <p>综上，本项目建成后全厂排污许可证管理类别为“登记管理”，应填报排污许可登记表。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>项目污染源排气筒按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。排气筒附近按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置图形标志牌。</p> <p>项目废水独立监测井设置采样点，在排污口附近醒目处，按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置环境保护图形标志牌。项目废水总排放口设置有采样点，在排污口附近处，按照《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置环境保护图形标志牌。</p>
--	--

六 结论

1、结论

本项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声和一定量的固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家和启东市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

2、其他要求

（1）项目如果发生扩大规模、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

（2）项目尽快落实本报告提出的各项治理措施，并按照国务院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验收。

七 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.7406		0.7406	+0.7406
	SO ₂				0.0276		0.0276	+0.0276
	NO _x				0.2581		0.2581	+0.2581
	非甲烷总烃				0.7930		0.7930	+0.7930
	氨				0.0033		0.0033	+0.0033
废水	水量				1920		1920	+1920
	COD				0.5376		0.5376	+0.5376
	NH ₃ -N				0.0571		0.0571	+0.0571
	SS				0.2016		0.2016	+0.2016
	TP				0.0096		0.0096	+0.0096
	TN				0.0614		0.0614	+0.0614
一般工业固体废物	塑料边角料				1.12		1.12	+1.12
	不合格品				1.12		1.12	+1.12

	金属边角料				100		100	+100
	废漆包线				0.5		0.5	+0.5
	废绝缘纸				0.05		0.05	+0.05
	焊渣				3.9		3.9	+3.9
	灰渣				0.0998		0.0998	+0.0998
	收集尘				20.5		20.5	+20.5
	一般废包装材料				0.1		0.1	+0.1
危险废物	废化学品包装物				0.85		0.85	+0.85
	废油桶				0.25		0.25	+0.25
	废切削液				1		1	+1
	废含油墨抹布				0.15		0.15	+0.15
	废网版				0.2		0.2	+0.2
	废含油抹布				0.35		0.35	+0.35
	废活性炭				38.8232		38.8232	+38.8232
	废机油				0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边情况图

附图 3 项目车间平面图

附图 4 项目红线图

附件 1 项目委托书

附件 2 项目立项备案

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁合同