

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：集成电路产业成套子系统、零部件的研发、制造项目

建设单位(盖章)：江苏神众智能制造有限公司

编制日期：2024年3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	集成电路产业成套子系统、零部件的研发、制造项目		
项目代码	2401-320681-89-01-199953		
建设单位联系人	翁**	联系方式	13*****601
建设地点	江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧，科润路东侧		
地理坐标	（ <u>121</u> 度 <u>37</u> 分 <u>23.923</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>48</u> 分 <u>57.262</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工 C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造 34 69 通用零部件制造 348 其他 三十二、专用设备制造业 35 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	新建	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启行审备【2024】13号
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.77%	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15852
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：启东市城市总体规划（2012-2030）</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：省政府关于启东市城市总体规划的批复，苏政复[2013]69号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：江苏省启东经济开发区开发建设规划环境影响报告书</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于江苏省启东经济开发区开发建设规划</p>		

	(2020-2030)环境影响报告书的审查意见,苏环审[2020]44号			
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>本项目位于江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧、科润路东侧,所在地属启东市经济开发区,符合启东市用地规划要求。</p> <p>根据《关于江苏省启东经济开发区开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2020]44号),启东经济开发区以机电、光伏新能源、生物医药、文化、LED光电为主导产业。本项目为机械零部件制造,与经济开发区主导产业不冲突,符合启东经济开发区产业规划。</p> <p>本项目与所在工业园区规划环评审查意见的相符性分析见表1-1。</p>			
	表 1-1 本项目开发区规划环评审查意见要求的相符性分析			
	序号	批文中与本项目相关要点	本项目实施情况	相符性
	1	<p>坚持绿色发展、协调发展理念,进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求,进一步强化开发区空间管控,避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化开发区工业、居住用地布局,对涉及省级生态空间管控区域的片区,仅作为符合管控要求的居住、办公、绿地用途,不得新增工业项目。尽快落实生态空间管控区域内、不符合用地性质的45家企业搬迁工作,和平路以东地块内企业3年内全部退出,林洋路以东、和平路以西的地块(除保留工业用地性质的地块)内工业企业于规划远期内全部退出,所有拟退出企业不得进行改、扩建,退出企业的用地用途符合上位规划用地性质。有序推进大洪村、城西村、庙效村等738户居民安置搬迁,3年内完成。加强居住区防护,在工业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。</p>	<p>本项目坚持绿色发展、协调发展理念,选址位于江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧、科润路东侧,用地性质为工业用地,本项目满足规划环评及审查意见的要求。项目从事C3484机械零部件加工、C3599其他专用设备制造,与开发区主导产业不冲突,符合启东经济开发区产业规划。</p>	符合
2	<p>建立健全区域环境风险防范体系。完善应急响应联动机制、风险管理体系和事故应急组织体系,提升开发区环境风险防控和应急响应能力。按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案;同时,按照“企业-园区-周边水体”三级环境风险防控要求,编制重点敏感保护目标水环境安全缓冲区建设方案,确保事故废水得到有效拦截,避免进入周边重要水体。建设项目应按要求开展环境风险评价,制定科学有效的环境风险应急措施,项目在正式投产前编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案。园区预案和企业预案须报相关生态环境部门备案。</p>	<p>企业承诺项目在正式投产前编制突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案,并报相关生态环境部门备案。</p>	符合	
3	<p>坚守环境质量底线,严格生态环境准入要</p>	<p>本项目属于生</p>	符合	

	<p>求, 推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求, 制定区域污染物排放总量管控要求, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保实现区域环境质量持续改善。提高排放酸性气体、异味气体、挥发性有机物的项目环境准入要求, 严格控制涉重产业生产规模, 有效防治酸性气体、异味污染物及重金属。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进水平。</p>	<p>产通用设备制造, 本项目喷塑粉尘经布袋除尘后经 15m 高 1#排气筒排放; 固化废气、天然气燃烧废气经空气冷却器+二级活性炭+2#排气筒排放; 焊接烟尘经焊烟净化器后无组织排放; 打磨粉尘、切割粉尘经车间内自重沉降后无组织排放。各项防治措施处理后, 固废排放量较小, 不会影响区域环境质量改善。</p> <p>本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均可达到同行业先进水平。</p>	
4	<p>完善环境基础设施建设。加快完善污水收集管网系统, 工业废水应采取“一厂一管”或“多厂专管”输送, 确保园区内生产废水和生活污水全部接管处理。2025 年底前, 完成电镀污水处理厂提标改造, 出水水质由执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 标准提升至表 3 标准。加快建设启东市城市污水处理厂含有特征污染物处理工艺的工业废水处理装置(工业废水单独处理单元), 同时配套建设工业污水收集管网的改建工程。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。</p>	<p>本项目生活污水接管处理, 固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置, 满足规划环评审查意见的要求。</p>	符合
5	<p>拟入区建设项目, 应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作, 落实相关要求, 加强与规划环评的联动, 重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容, 强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享, 项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目已重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证, 强化了环境监测和环境保护相关措施。符合环评审查意见的要求。</p>	符合
<p>综上, 项目位于启东经济开发区, 其用地性质为工业用地, 符合启东市用地规划要求。本项目进行通用设备制造, 与园区主导产业不冲突, 运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治, 与规划环评及审批意见相关要求相符。</p>			

其他符合性分析	<p>1.2.1 项目与“三线一单”的相符性分析</p> <p>1、与生态保护红线相符性</p> <p>2020年1月8日，江苏省人民政府关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》，其中，启东市的生态管控区域总计357.1km²，其中国家级生态保护红线范围68.39km²、生态空间管控区域范围288.71km²，距本项目最近的生态红线区域情况见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目所涉及的生态空间管控区域</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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">范围</th> <th colspan="3">面积（平方公里）</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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>头兴港河清水通道维护区</td> <td>水源水质保护</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>启东市境内头兴港河及两岸各500米</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">33.33</td> <td style="text-align: center;">33.33</td> </tr> </tbody> </table>						生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			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	头兴港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内头兴港河及两岸各500米	-	33.33	33.33
	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）																				
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																			
头兴港河清水通道维护区	水源水质保护	-	启东市境内头兴港河及两岸各500米	-	33.33	33.33																			
<p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规〔2022〕2号），项目距离最近的头兴港河清水通道维护区约4.1km，项目不在生态空间管控区域内。</p> <p>因此项目选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。项目与生态红线位置关系详见附件4。</p> <p>2、与“环境质量底线”相符性</p> <p>项目所在地环境空气质量良好，根据《2022年南通市生态环境状况公报》，项目所在地的大气环境为不达标区，项目所在区域环境空气中除O₃浓度超标外，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO浓度范围符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，2022年头兴港河整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。</p> <p>本新建项目的实施不会改变环境功能类别，与“环境质量底线”要求相</p>																									

符。

3、与“资源利用上线”相符性

项目为 C3484 机械零部件加工，所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平较低。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

本项目建设符合资源利用上线的要求。

4、与生态环境准入清单相符性

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见表 1-3。

表 1-3 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

管控领域	符合性分析	符合性分析	相符性
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目位于江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧，科润路东侧，不位于所属产业区的产业控制带范围，不属于省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域；不位于长江干支流两侧1公里范围内。属于允许类项目，不属于石化项目，不属于两高类项目，符合相关法律法规。</p>	符合空间布局约束要求
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</p>	<p>1. 严格落实污染物排放总量控制制度，项目排放有组织非甲烷总烃、颗粒物新增排放量，本项目为登记管理，无需申请总量。</p>	符合污染物排放

	<p>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>	<p>2. 本项目从事 C3484 机械零部件加工，不属于高污染、高能耗行业，本项目实施雨污分流；本项目废气收集后均达标排放。</p> <p>3. 本项目废水纳管排放。距离本项目最近的头兴港河整体水质达到符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。</p>	管 控 要 求
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。</p> <p>(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>	<p>1. 企业保证按照《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) 相关要求要求进行落实。</p> <p>2. 本项目涉及脱脂剂、硅烷剂、废包装桶、废活性炭，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。</p>	符 合 风 险 防 控 要 求
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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 本项目使用电能属于清洁能源。</p> <p>2. 本项目用水为自来水，用于生活用水、清洗。</p> <p>3. 本项目位于经济开发区，周边无生态保护生物及林木区域，本项目的实施对生态环境无影响。</p>	符 合 资 源 利 用 效 率 要 求

本项目位于江苏省启东市经济技术开发区，根据《启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（启政办规〔2022〕2号），本项目所在区域属于重点管控单元。

本项目与重点管控单元的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与启东市经济开发区重点管控单元准入清单的符合性分析

管控领域	符合性分析	符合性分析	相符性
空间布局约束	禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭气体、有放射性污染及排放属“POPS”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	本项目不属于限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。未采用落后生产工艺或生产设备	符合空间布局约束要求
污染物排放管控	以规划环评(跟踪评价)及批复文件为准。	本项目从事 C3484 机械零部件加工，不属于高污染、高能耗行业，本项目实施雨污分流；本项目新增颗粒物 0.2769t/a、非甲烷总烃有组织年排放量为 0.007047t/a。未超过经济开发区大气污染物排放管控要求。本项目与规划环评意见相符，详见表 1-1。	符合污染物排放管控要求
环境风险防范	1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。2. 建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。3. 按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	1、企业保证按《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）相关要求落实；本项目区内不涉及重金属、氟化物等风险物质。 2、园区已建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并制定了长期跟踪监测计划。 3. 本项目涉及脱脂剂、硅烷剂、废包装桶、废活性炭，环境风险 Q 值小于 1，在采取本次评价提出的各项环境风险管控措施，制定环境风险管理制度的基础上，环境风险可防控。	符合环境风险防范要求
资源利用效率要求	禁止销售使用燃料为“II 类”(较严)，具体包括：1、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。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目使用电能，属于清洁能源。本项目能耗和水耗符合要求。	符合资源利用效率要求

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。具体见表 1-5。

表 1-5 本项目与启东市“三线一单”相符性分析

项目	相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目与生态红线区域管控区无相交区域	相符
环境质量底线	区域环境质量现状良好，污染物产生量不会造成区域环境质量下降	相符
资源利用上线	项目所属行业不属于高能耗行业	相符
生态环境准入清单	项目符合生态环境准入清单	相符

1.2.2 项目与产业政策的相符性分析

本次新建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励、限制类、淘汰类目录，故属于允许类项目。新建项目已经由启东市行政审批局备案，项目代码：2401-320681-89-01-199953。

因此，本次新建项目符合国家和地方产业政策。

1.2.3 项目与生态环境保护规划的相符性分析

与《启东市“十四五”生态环境保护规划》（启政办发〔2022〕57 号）的相符性分析

根据市政府办公室《关于印发启东市“十四五”生态环境保护规划的通知》启政办发〔2022〕57 号，本项目与其相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目与《启东市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

生态环境保护规划的主要任务	相符性分析	相符性
加强源头治理，提升绿色低碳发展水平。将碳达峰目标、碳中和愿景全面融入经济社会发展全局，开展二氧化碳排放达峰行动，加快能源绿色低碳转型，健全绿色低碳循环产业体系、提升气候治理能力。	本项目废水废气均达标排放，符合低碳发展理念。	符合
统筹协同推进，持续改善大气环境质量。突出源头治理，以 PM _{2.5} 和臭氧协同控制为主线，推进大气污染深度治理、推进 VOCs 治理攻坚、突出区域协作和污染天气应对。	本项目选用低 VOCs 原料，均达标排放。	符合
坚持三水统筹，巩固提升水环境质量。以水生态环境质量为核心，健全水环境质量改善长效机制，系统推进区域水污染治理，加强水资源节约保护。	本项目用水为生活用水，经治理后均达标排放。	符合
坚持多措并举，落实长江大保护。突出“四源齐控”，深化“五江共建”，持续提升入江支流水质，加强重点污染治理，严格保护长江生态。	/	/
强化陆海统筹，持续保障海洋环境安全。坚持陆海统筹、江海联动、系统治理，全面改善海洋环境质量，统筹推进海洋生态保护修复，合理利用	/	/

与有效恢复海洋资源，有力防范海洋生态环境风险。		
突出系统防控，提升土壤和农村环境。坚持预防为主、保护优先和风险管控，开展土壤和地下水污染系统防控，加强农用地分类管理和安全利用，推进建设用地风险管控与修复，加强重金属污染防治，深化农业农村环境治理。	本项目为工业用地，不涉及重金属。将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的属性分类集中布置，对不同物料性质区域，分别设置围堰。	符合
统筹保护修复，提升生态系统服务功能能力。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，构建生态安全屏障，加强生物多样性保护，强化生态空间监督管理。	/	/
加强风险防控，保障公众环境健康。牢固树立环境安全底线思维，加强环境风险综合防控，强化工业园区环境风险防控，加强危险废物风险防范，加强固体废物污染防治，积极推动新污染物治理，加强辐射环境安全管理。	本项目后续均设立一般固废仓库和危废仓库，进行固体废物的污染防治。	符合
深化改革创新，健全现代化治理体系。以改革创新和制度建设为抓手，健全生态环境管理体制机制，优化生态环境市场经济机制，创新完善生态环境监管体系，推动服务高质量发展。	/	/
依法精准治污，提升治理现代化水平。坚持科学治污、精准治污、依法治污，提升环境基础设施支撑能力，强化现代化生态环境监测能力，提升生态环境执法监管能力，强化生态环境保护科技支撑能力。	本项目治污措施均符合相关要求。	相符

1.2.4 项目与活性炭整治方案的相符性分析

表 1-7 本项目与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知（2021 年 4 月 26 日）相符性分析

整治范围	文件整治要求	本项目情况	相符性
提升废气收集率	<p>1.强化废气收集。遵循“应收尽收”的原则，科学设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。</p> <p>2.规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口面积根据 $L=3600Fv$ 计算（L=风量 m^3/h，F为密闭罩横截面积 m^2，v为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s，一般取 0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过</p>	<p>本项目喷塑粉尘经布袋除尘+1#排气筒排放；固化废气、经空气冷却器+二级活性炭+2#排气筒；天然气燃烧废气经 2#排气筒排放，收集效率$\geq 90\%$；食堂油烟经油烟净化器后经 3#排气筒。</p>	符合

		16:1, 伞型罩扩张角不大于 60°, 罩口有效抽吸高度不高于 0.3m, 因生产工艺无法满足条件的, 可适当提高抽吸高度, 但不得高于 1m, 同时须增大风速, 废气收集率不低于 90%, 有行业要求的按相关规定执行。		
	提升废气预处理率	<p>1. 优先回收利用。对浓度高、有利用价值的废气, 应根据理化特性预先采取冷凝、吸收等工艺措施开展预处理, 并优先在生产系统内回用。</p> <p>2. 强化进气处理。当颗粒物浓度超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40°C 时, 应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的, 应采用除雾装置进行预处理, 严防活性炭失活。</p>	本项目废气无利用价值, 本项目喷塑粉尘经布袋除尘+1#排气筒排放; 固化废气、经空气冷却器+二级活性炭+2#排气筒; 天然气燃烧废气经 2#排气筒排放。非甲烷总烃浓度未超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$, 温度未超过 40°C 。	符合
	提高污染物去除率	<p>1. 选择合理工艺。按照“适宜高效”的原则, 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术, 确保废气总去除率达到 90% 以上。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO 等组合工艺实施改造, 提升污染治理能力。</p> <p>2. 选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013), 选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$, 灰份不高于 15%, 比表面积不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$, 四氯化碳吸附率不低于 40%, 堆积密度不高于 $0.6\text{g}/\text{cm}^3$), 保证废气有效处理。</p> <p>3. 控制合理风速。采用颗粒状活性炭时, 气体流速应低于 $0.6\text{m}/\text{s}$; 采用蜂窝状活性炭时, 气体流速应低于 $1.2\text{m}/\text{s}$; 气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时, 气体流速应低于 $0.20\text{m}/\text{s}$。</p> <p>4. 保证活性炭填充量。按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求(计算公式 $T=mS/(Fct10^{-6})$, T=吸附饱和时间(d); m=活性炭填充量(kg); S=平衡保持量, 取 0.3; F=风机风量(m^3/h); t=设施工作时间(h); c=VOCs 总浓度(mg/m^3)) 综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月, 活性炭填充量不低于 1000kg (使用原辅材料符合省大气办印发《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</p>	<p>1、本项目喷塑粉尘经布袋除尘+1#排气筒排放; 固化废气、经空气冷却器+二级活性炭+2#排气筒; 天然气燃烧废气经 2#排气筒排放, 收集处理效率均为 90%。</p> <p>2、本项目建成后生产过程中使用的活性炭均按照相关要求使用碘值 $800\text{mg}/\text{g}$ 的优质活性炭。</p> <p>3、项目建成后活性炭装填量不低于 1000kg, 更换周期不高于 3 个月, 采用柱状活性炭, 烟气流速为 $1.0\text{m}/\text{s}$, 更换下的废活性炭委托有资质单位处理, 并按要求</p>	符合

	<p>气办(2021)2号)文件要求的,不作要求)。 5.及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换;风量大于 30000m³/h,应安装废气在线监测仪,并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位,应根据废气浓度进行测算,确定正常工况条件的活性炭更换时间,并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮存废活性炭,并委托有资质单位处置,建立活性炭更换管理台账(附件 2),详细记录更换时间、数量等信息备查;省危险废物全生命周期监控系统启用后,活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。</p>	<p>建立活性炭更换管理台账。</p>	
--	--	---------------------	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

江苏神众智能制造有限公司成立于2023年12月26日，建设地址位于江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧，科润路东侧，经营范围为智能基础制造装备制造；智能仪器仪表制造；机械零件、零部件加工；通用零部件制造等。本项目生产机械零部件加工以及其他专用设备制造。项目拟投资13000万元，购置激光切割机、数控车床、等离子切合、工业超声波清洗机、静电粉末喷涂线等，进行年产集成电路产业配套的控制子系统设备10000台、高精密CNC的机加工零件5000件项目。

本项目成立至今未投入生产，不属于未批先建项目。本新建项目已经取得启东市行政审批局关于集成电路产业成套子系统、零部件的研发、制造项目的备案通知书，项目代码为2401-320681-89-01-199953（详见附件）。

2.2 产品方案

本项目产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	年生产时间
1	集成电路产业配套的控制子系统设备	10000 台	2400h
2	高精密 CNC 的机加工零件	5000 件	

2.3 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 230 人。实行 8 小时单班制生产，年工作天数 300 天，总计生产小时为 2400h/a。

2.4 项目组成

2.4.1 项目组成表

项目工程组成见表2.4-1。

表2.4-1 项目组成一览表

序号	类别	系统（设施）名称	内容和规模	备注
1	主体工程	车间1	用作原材料以及成品的存储	新建
		车间2	一楼用于高精密CNC的机加工零件的机加工，二楼用于原材料存储，三楼用于集成电路产业配套的控制子系统设备的生产	

建设内容

		车间3	用于喷塑工艺	
2	公用工程	供电系统	市政电网供应	新建
		给水系统	给水通过市政供水管网供应	
		排水	生活废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后接入市政污水管网；脱脂废水、清洗废水经废水处理设施处理后纳管排放	
		供电	市政电网供应	
3	辅助工程	办公楼	1楼，面积：142m ²	
4	贮运工程	原材料仓库	车间1，约为2300m ² ；车间2的二楼	新建
		成品仓库	车间1，约为2300m ²	
5		废水处理系统	雨污分流，雨水经雨水排口纳入市政雨水管网；生活废水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后接入市政污水管网；脱脂废水、清洗废水经废水处理设施处理后纳管排放	新建
6	环保工程	废气处理系统	喷塑粉尘经布袋除尘后+15m高1#排气筒排放	新建
			固化废气、胶水废气经空气冷却器+二级活性炭+15m高2#排气筒排放，天然气燃烧废气经2#排气筒排放	
			食堂油烟经油烟净化器后经过3#排气筒排放	
			焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放	
			切割粉尘、打磨粉尘经车间自重沉降后无组织排放	
7	固体废物处理	一般固废	一般工业固废暂存于一般固废堆放处，位于车间3的东侧位置，面积约为20m ² ，合法合规单位回收利用处置。	新建
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存间，位于车间3的东侧位置，危废仓库面积约为20m ² ，委托有资质单位处置。	
		生活垃圾	生活垃圾垃圾桶收集，每日由环卫部门清运。	
8		噪声防治措施	通过选用低噪设备，安装隔声门窗；隔声减震措施。	新建

2.4.2项目设备清单

项目主要生产设备清单见下表2.4-2。

表2.4-2 项目主要生产设备清单表

类别	序号	设备名称	规格	数量(台/个)
高精 密 CNC	1	激光切割机	G4020E-22EQ	2
	2	激光切割机	G6010E-22EQ	2
	3	数控车床	TECH-V600F	4

的机 加工 零件	4	智能复合加工中心	TECH-V6F	4	
	5	立式加工中心	vcenter-70	2	
	6	数控钻床	Y801-4	3	
	7	数控铣床	TOM-4HG	4	
	8	数控三角拉丝打磨机	SM4600	5	
	9	转塔数控冲床	MT-6015	1	
	10	数控剪板机	VR-2110	2	
	11	数控轨道焊接机	AMI M217P/M217	1	
	12	自动点胶机	WM-601	2	
	13	数控折弯机	DBA-110/3100	2	
	14	全自动机器人板料折弯机	Xpert Pro-300	2	
	15	激光焊机	SCH-1500W	20	
	16	激光螺钉焊机	RSR-2500/33	4	
	17	全自动焊接机器人	FANUC	2	
	18	等离子焊道清洗机	TZ-003	4	
	19	三维焊接柔性平台	HT-4000	12	
	20	等离子切割机	GFX3.0	2	
	21	高速激光切管机	NBC-315K	1	
	22	折弯机上下磨具	DBA-110 系列	34	
	23	转塔数冲磨具	JFY-MT 系列	48	
	24	数控电动攻丝机	M6-M30	8	
	25	压铆机	CEC08	2	
	26	激光专用变频空压机	BS-20AZC/16-WA-70	4	
	27	数控变位机	HD-30	2	
	28	管道平口机	OrbiticPG-1.0	2	
	29	静电粉末喷涂线	RQ 无尘喷涂线	1	
	30	脱脂槽	5*3*1.2m	2	
	31	清洗槽	5*3*1.2m	3	
	32	硅烷陶化槽	5*3*1.2m	2	
	J集 成电 路产 业配 套的 控制 子系 统设 备	33	电气性能综合测试台	SZCS002	2
		34	模拟信号测试架	AM-240	2
		35	全自动线束机	HPC-8060	2
36		全自动线束加工中心	SPC-21	2	
37		全自动电气母线加工中心	NBPC-656	1	
38		全自动线束仿真设备	FAL311-T-FAKRA	1	
39		美翠多功能介电试验仪	MI3325-11	2	
40		ERP 系统定制开发版	易飞4.1	1	
41		MES 系统定制开发板	MES 3.12	1	
42		自动化综合试验设备	SZCS004	2	
43		自动化编程正版软件	SCB13-1250/11-F(250K)	10	
44		Ignition 软件授权	Ignition 软件授权	10	
45		组态画面	6AV2105-0MA19-0AB0	8	
46		智能设计软件	superworks	1	
47		数据基座	D-HUB	1	

48	三维线束仿真	superharness	1
49	智能报价软件	EXWinner	1
50	MOM 运营平台	IN3+	1
51	单片机测试平台	SZCS003	1
52	模块化工业级PC	PS-6000B-I7-16G-2E-A-W 1064I-SSD24	10
53	Macheng 工作站电脑	I9 九代/32G/4TB/6G	20

2.5原辅材料及燃料

本项目原辅材料情况见表2.5-1，原辅材料主要成分见表2.5-2，理化成分及性质见表2.5-3。

表2.5-1 本项目原辅材料情况

序号	原辅料名称	年用量 (t)	规格	最大储存量
1	碳钢块、棒材	20	/	2t
2	不锈钢块、棒材	20	/	2t
3	塑粉	18	20kg/包	1.8t
4	乳化液	150kg	5kg/桶	15kg
5	胶水	300kg	10kg/桶	30kg
6	门板	5000个	/	50个
7	脱脂剂	6	50kg/桶	0.6t
8	硅烷剂	1.5	50kg/桶	0.15t
9	三合一清洗剂	6	50kg/桶	0.6t
10	自控元器件	10000个	/	1000个
11	焊条	1.5	/	0.2t

表 2.5-2 原辅材料成分一览表

序号	名称	使用量	主要成分	含量 (%)	属性判别	组分比例 (%)
1	脱脂剂	6t/a	偏硅酸钠	60	固体份	100
			碳酸钠	30		
			非离子表面活性剂	10		
2	硅烷剂	1.5t/a	改性硅氧烷低聚	4	固体份	100
			碳酸钠	1		
			水	95		
3	胶水	0.3t/a	2,2'-氧代二乙醇	9	挥发份	9
			有机硅树脂	31	固体份	91
			水	60		
4	乳化液	0.15t/a	矿物油表面活性剂	10	固体份	100
			防锈添加剂	10		
			水	80		
5	三合一清洗剂	6t/a	无机盐	100	固体份	100
6	塑粉	18t/a	环氧树脂	60	固体份	100
			羟乙基乙二胺	5		
			聚丙烯酸酯流平剂	1		

			增光剂	2		
			安息香	0.5		
			钛白粉	26		
			高光钙	5.5		

表 2.5-3 理化性质表

名称	特征性状	危险性	毒性腐蚀性
塑粉	熔点 145-155°C，相对密度 0.98-1.3；由双酚 A 和环氧氯丙烷在碱性介质中通过缩聚成线型聚合物。无臭、无味、黄色透明液体至固态。	不易燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 无资料。
乳化液	淡黄色透明液体，密度 1.10g/cm ³ ，主要成分水、矿物油表面活性剂、防锈添加剂等，用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却、清洗、防锈等作用，提高金属表面光洁度。	/	LD ₅₀ : 8000mg/kg (大鼠经口)

本项目污染物排放相关物质及元素汇总见表2.5-4。

表 2.5-4 污染物排放相关物质及元素汇总表

序号	来源	物质/元素	污染物因子	产污环节	排放去向
1	焊丝	烟尘	颗粒物	焊接	焊烟净化器后 无组织排放
2	原材料	粉尘	颗粒物	打磨、切割	自重沉降
3	塑粉	环氧树脂、羟乙基乙二胺、聚丙烯酸酯流平剂、增光剂、安息香、钛白粉、高光钙	颗粒物	喷塑	布袋除尘+1# 排气筒
4	塑粉	环氧树脂、羟乙基乙二胺、聚丙烯酸酯流平剂、增光剂、安息香、钛白粉、高光钙	非甲烷总烃	固化	空气冷却器+ 二级活性炭 +2#排气筒
5	天然气	天然气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	烘干	2#排气筒
6	胶水	2,2'-氧代乙醇	非甲烷总烃	装配	空气冷却器+ 二级活性炭 +2#排气筒

2.6 公用工程

2.6.1 供电

本项目照明及设备用电由市政电网引入。

2.6.2给水

项目用水由周边市政给水管网供应，为员工生活用水、食堂用水、生产用水。

(1) 生活用水

项目劳动定员230人，每年生产运行300d，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工人的生活用水定额宜采用（30~50）L/人·日，本次取50 L/人·日计，则生活用水量为3450t/a。

(2) 食堂用水

本项目定员 230 人，厂区提供用餐，不提供住宿，工作制度为年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）用水标准，本评价取食堂按 30L/人·d，则职工用水量为 2070t/a。

(3) 脱脂、硅烷陶化、水洗用水

脱脂采用脱脂剂溶液对工件进行喷淋脱脂，脱脂溶液为常温。喷淋方式可以提高水利用效率，减少废水产生。根据企业的生产经验，2个脱脂槽单次配制脱脂溶液为5t，每周对脱脂溶液进行更换两次，更换后需要进行再配制，更换次数为100次/a，则脱脂用水量为500t/a。

脱脂后使用自来水进行喷淋水洗，喷淋清洗水每天定期更换，喷淋每天用水量为2.5t，则清洗用水量为750t/a。

硅烷陶化采用3%的陶化液对工件喷淋，陶化溶液为常温，根据企业的生产经验，1个硅烷陶化槽单次配制硅烷陶化溶液为5t，喷淋处理过程中定期补充，每天平均补充水量0.2t/d，合计自来水用水量为65t/a。陶化液只需要定期补充，无需更换和排放。

综上，本项目年度用水量为6835t/a。

2.6.3排水

排水管网实行雨、污分流。本项目废水为生活污水、食堂废水、脱脂废水、清洗废水。

(1) 生活污水

生活用水排水量产污系数按0.8计算，则生活污水产生量为2760t/a。生活

污水经化粪池处理后最终进入启东城市污水处理有限公司。

(2) 食堂废水

食堂废水排水量产污系数按0.8计算，则食堂废水产生量为1656t/a。食堂废水经隔油池处理后最终进入启东城市污水处理有限公司。

(3) 脱脂废水

项目脱脂用水为500t/a，产污系数按照0.8计，脱脂废水的产生量400t/a，经废水处理设施（调节池+混凝沉淀+接触氧化池+二级沉淀）后纳管排放进入启东城市污水处理有限公司。

(4) 清洗废水

项目水洗年用水量为750t/a，产污系数按0.8计算，清洗废水产生量为600t/a，经废水处理设施（调节池+混凝沉淀+接触氧化池+二级沉淀）后纳管排放进入启东城市污水处理有限公司。

综上，本项目年排水量5416t/a。

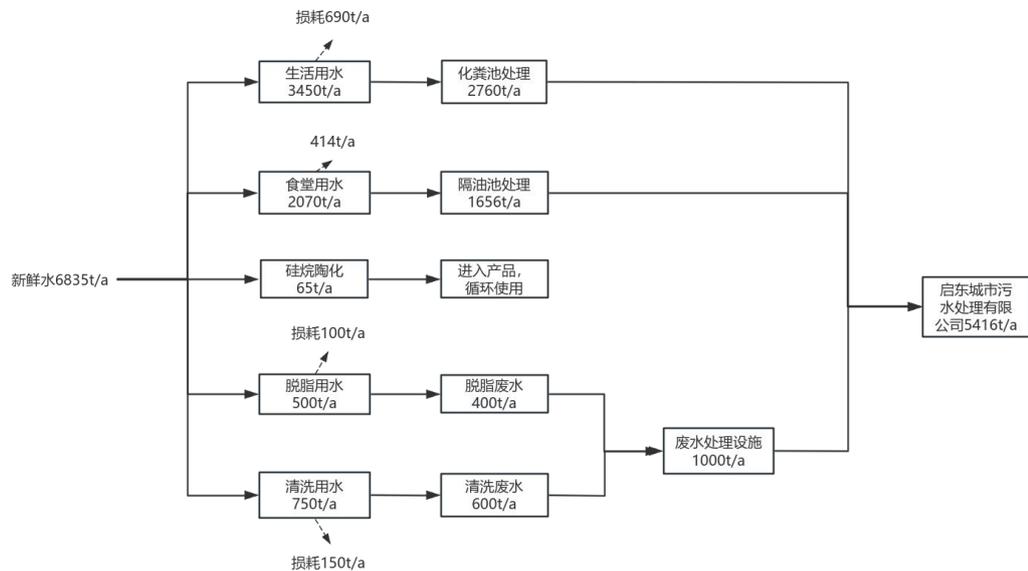


图2-1 水平衡图

2.7 厂区平面布置

项目位于江苏省南通市江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧，科润路东侧，征地 16000 平米进行建设。厂区内主要设置有车间一、车间二、车间三。整个厂区地势平坦，布局呈矩形，详见附图 2 平面布置图。

本项目室内噪声设备通过建筑隔声可有效地避免设备噪声对周围的影响。其余周边环境的退界距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，从环保角度本项目总平面布局是较为合理的。

2.8 工艺流程和产排污环节

1、集成电路产业配套的控制子系统工艺流程及产污环节如下图所示。

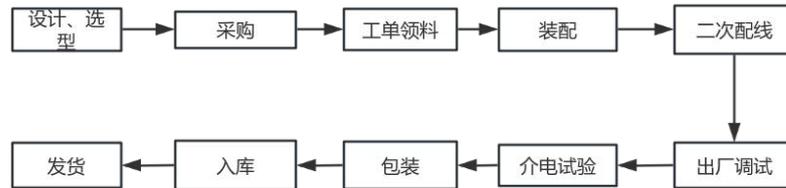


图 2-2 集成电路产业配套的控制子系统工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

- (1) 设计后选择进行采购，工人根据工单领料。
- (2) 装配：根据要求进行装配。
- (3) 二次配线：装配完的产品进行二配线。
- (4) 出厂调试：配线完的产品进行调试，调试完的产品进行介电试验。
- (5) 包装：对产品进项包装入库发货。此工艺产生 S1 废包装袋。

2、精密零部件碳钢板材、管材工艺流程及产污环节如下图所示。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

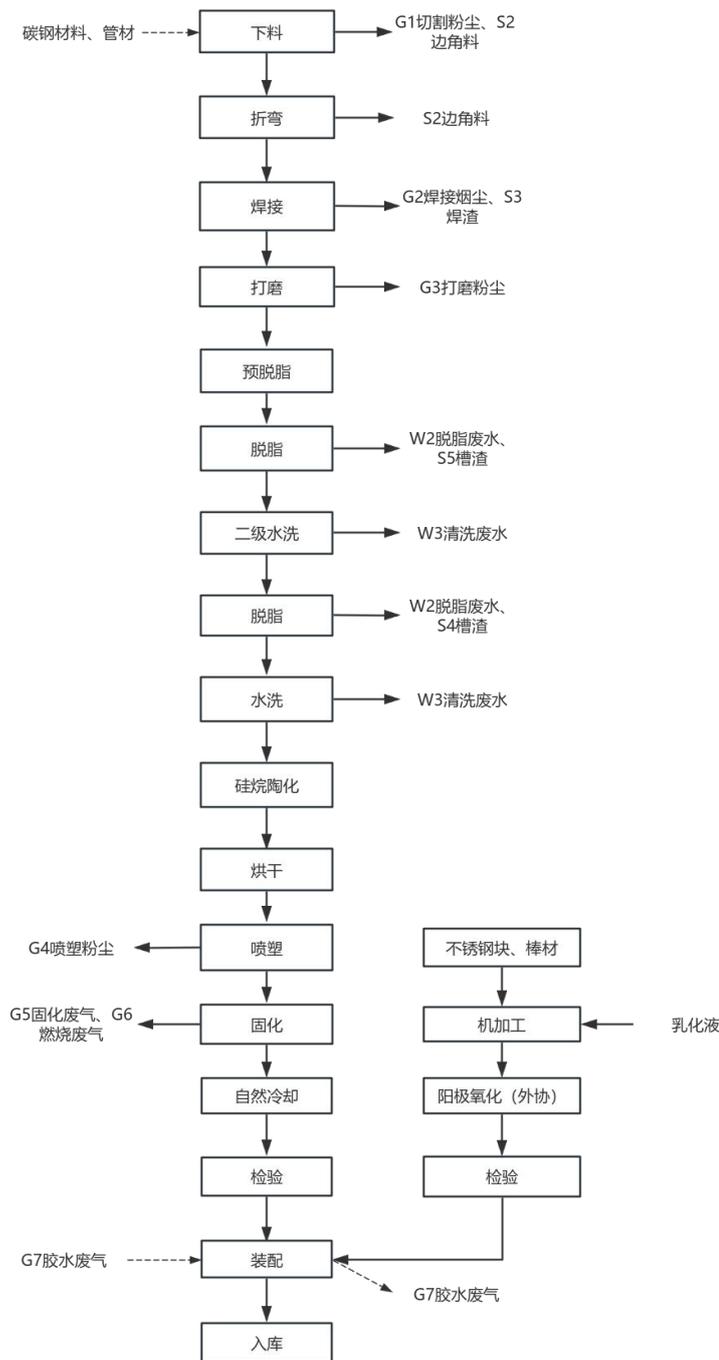


图 2-3 碳钢板材、管材工艺流程及产污环节图

(1) 下料：外购的碳钢板材、管材，根据设计图纸，采用激光切割机等将碳钢板切割成需要的规格。激光切割机在使用过程中因切割喷射出的高压气体吹起金属熔渣产生烟尘；切割机和截板机在使用过程中有少量金属边角料产生。该工序产生的污染物主要为切割粉尘G1、金属边角料S2和设备运行

噪声N。

(2) 折弯：机加工后的钢板需要利用折弯机使钢板成为特定形状的结构，加工过程会产生噪声 N。

(3) 焊接：将碳钢板、管材等根据产品要求进行焊接，此过程产生 G2 焊接烟尘、S4 焊渣和设备噪声 N。

(4) 打磨：将焊接好的半成品利用打磨机进行人工打磨处理，打磨主要使产品表面粗糙度降低，以获得光亮、平整的表面，此过程产生 G3 打磨粉尘和设备噪声 N。

(5) 脱脂：采用脱脂溶液去除工件表面残留的油污、杂质等，本项目使用脱脂剂溶液对工件进行喷淋脱脂，脱脂溶液为常温。脱脂槽设置 2 个，脱脂溶液定期补充，定期进行更换，每周对脱脂溶液进行更换两次，更换后产生脱脂废水 W2，槽体清理会产生槽渣 S5。

(6) 喷淋清洗：脱脂后对工件进行喷淋清洗，去掉杂质，采用常温清洗，喷淋清洗水定期更换，一天更换一次，更换后产生清洗废水 W3。

(7) 硅烷陶化：对脱脂后的工件进行硅烷陶化处理，陶化膜的颜色呈金黄色，能增强涂装的结合力和耐腐蚀性能，在钢材表面可以形成具有极强稳定性的膜层，因此耐蚀性极强，与涂层之间的结合力好。无磷，无铬，弱酸性至中性，无挥发，无沉淀。本项目主要采用喷淋方式将陶化液对工件喷淋，陶化溶液为常温。陶化液只需要定期补充，无需更换和排放。

(8) 喷塑：该工序在自动化静电喷涂装置的喷房内进行，主要过程：首先进行上件，经传送进入喷塑房，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电场，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序会产生喷塑粉尘 G4 和噪声 N。

(9) 固化：将喷塑加工的工件放入固化房中进行烘烤固化，固化房使用天然气进行加热固化，以使工件表面形成防腐塑层，提供产品使用寿命。烘

干加热温度在 180℃左右，并保温相应的时间，使之熔化、流平、固化，从而得到想要的工件表面效果。此工序会产生固化废气 G5、燃烧废气 G6。

喷涂平均日操作时间为 8h，年工作时间为 2400h。喷塑、固化房内设置负压收集废气系统。

(10) 自然冷却、组装：固化后的成品经自然冷却后与经过机加工、阳极氧化的不锈钢块件装配，装配使用少量胶水，故此工序产生 G7 胶水废气，阳极氧化工艺外协。机加工过程产生 S8 废乳化液。

3、精密零部件不锈钢工艺流程及产污环节如下图所示。

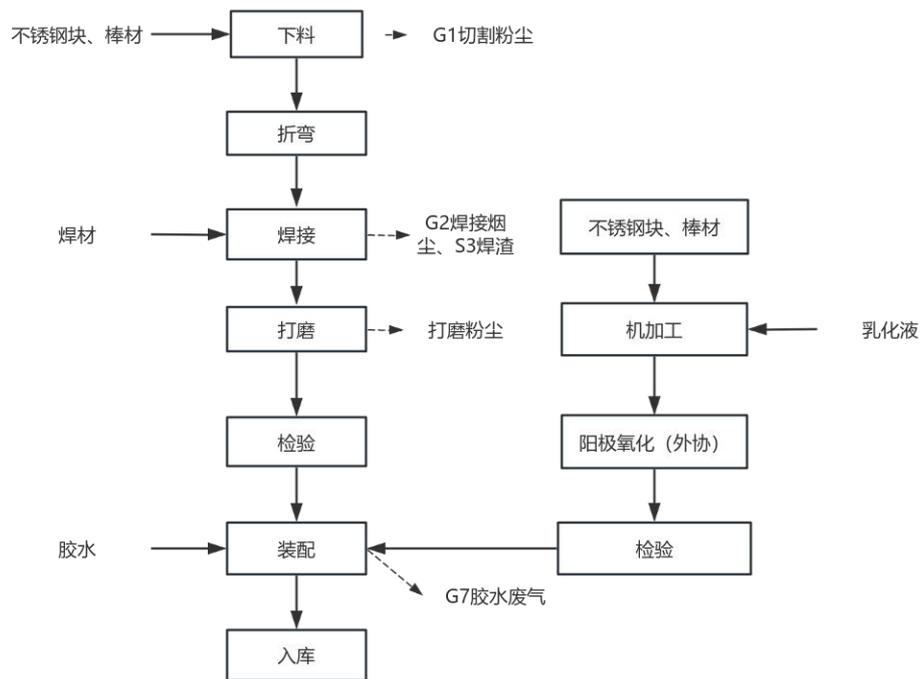


图 2-4 不锈钢块、棒材工艺流程及产污环节图

(1) 下料：外购的不锈钢块、棒材，根据设计图纸，采用激光切割机等将碳钢板切割成需要的规格。激光切割机在使用过程中因切割喷射出的高压气体吹起金属熔渣产生烟尘；切割机和截板机在使用过程中有少量金属边角料产生。该工序产生的污染物主要为切割粉尘G1、金属边角料S2和设备运行噪声N。

(2) 折弯：机加工后的不锈钢块等需要利用折弯机使其成为特定形状的结构，加工过程会产生噪声 N。

(3) 焊接：将不锈钢块、棒材等根据产品要求进行焊接，此过程产生 G2 焊接烟尘、S4 焊渣和设备噪声 N。

(4) 打磨：将焊接好的半成品利用打磨机进行人工打磨处理，打磨主要使产品表面粗糙度降低，以获得光亮、平整的表面，此过程产生 G3 打磨粉尘和设备噪声 N。

(5) 装配、入库：完成打磨的半成品需要检验，检验合格后与经过机加工+阳极氧化工艺的半成品进行装配，装配使用少量胶水，故此工序产生 G7 胶水废气，阳极氧化工艺外协。完成后产品入库。机加工过程产生 S8 废乳化液。

4、其他产污环节：

- 食堂油烟G8；
- 生活污水W1；
- 食堂废水W2；
- 收集粉尘S4；
- 废活性炭S6；
- 废包装桶S7；
- 污泥S8；
- 废乳化液S9；
- 生活垃圾S10。

本项目产污情况见表2-5。

表2-5 生产工艺排污情况

类别	编号	产生点	污染物名称	因子	治理措施
废气	G1	切割	切割粉尘	颗粒物	车间内自重沉降后无组织排放
	G2	焊接	焊接烟尘	颗粒物	焊烟净化器处理后无组织排放
	G3	打磨	打磨粉尘	颗粒物	车间内自重沉降后无组织排放
	G4	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	布袋除尘+1#排气筒
	G5	固化	固化废气	非甲烷总烃	空气冷却器+二级活性炭++2#排气筒
	G6	固化、烘干	燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	直接进入 2#排气筒
	G7	装配点胶	胶水废气	非甲烷总烃	空气冷却器+二级活性炭+2#排气筒
	G8	食堂	食堂油烟	油烟	油烟净化器+3#排气筒

废水	W1	员工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN、BOD ₅	化粪池预处理接入市政管网	
	W2	脱脂	脱脂废水	COD、SS、LAS、石油类	废水处理设施（调节池+混凝沉淀+接触氧化+二级沉淀）后接入市政管网	
	W3	清洗	清洗废水	COD、SS、LAS、石油类		
	W4	食堂	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、BOD ₅	隔油池处理接入市政管网	
	噪声	N	厂房内生产设备	生产设备噪声	噪声	隔声、减振
		/	厂房外设备	风机噪声	噪声	隔声、减振
	固体废物	S1	原材料	废包装材料	包装材料	由物质公司回收利用
		S2	下料等	边角料	铝、不锈钢	
		S3	焊接	焊渣	焊材	
		S4	废气治理	收集粉尘	粉尘	
S5		脱脂	槽渣	杂质	委托有资质单位处理	
S6		废气治理	废活性炭	活性炭、有机废气		
S7		原材料包装	废包装桶	包装桶		
S8		废水处理	污泥	污泥、杂质		
S9		机加工	废乳化液	乳化液、杂质		
S10		员工生活	生活垃圾	瓜果壳、纸屑	环卫清运	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

根据《2022年度南通市生态环境状况公报》中公开的监测数据，2022年启东市主要空气污染物指标监测结果见表3.1-1。

表3.1-1 2022年启东市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		15	40	37.5	达标
PM ₁₀		40	70	57.14	达标
PM _{2.5}		23	35	65.71	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	173	160	108.12	不达标
CO	24小时平均浓度	900	4000	22.5	达标

对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目位O₃标准浓度超标，因此判定本项目所在区域为大气环境质量现状不达标区。

本项目排放的污染物除基本污染物外不涉及国家、地方环境空气质量标准中标准限值要求的特征污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求，无需进行环境质量现状监测。

区域
环境
质量
现状

3.2 地表水环境质量现状

根据《2022年南通市生态环境状况公报》中公开的水质情况，项目距离最近的头兴港河清水通道维护区约3.9km，根据《2022年启东市生态环境状况公报》，2022年头兴港河整体水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。因此判断本项目地表水环境质量现状达标。

3.3 声环境质量现状

本项目位于3类声环境功能区，厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。故不需要进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水环境质量现状

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，不开展地下水环境现状调查。

3.6 土壤环境质量现状

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）的编制指南，报告表原则上不开展土壤环境质量现状评价。本项目位于产业园区内，不开展土壤环境质量调查。

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）中敏感目标识别范围的要求，本项目声环境厂界 50m 范围内无环境保护目标；地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标；本项目大气环境厂界 500m 评价范围内有环境敏感目标，具体见表 3-3，附图 3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境保护目标

环境要素	名称	经纬度		相对方位	相对厂界最近距离(m)	保护对象与规模	环境功能	保护级别
		N	E					
大气环境	绿洲家园	121.601193	31.827391	W	281	50 户	小区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	祥瑞花园	121.602488	31.828898	NW	386	50 户	小区	
	小花效村八组	121.600076	31.826181	W	331	50 户	村民	

3.7 废气排放标准

本项目 1#排气筒产生的颗粒物与 2#排气筒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 排放限值，2#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）限值；无组织颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中限制。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准。标准见表 3.7-1。

执行的标准，具体见下表。

污染物排放控制标准

表 3.7-1 大气污染物排放标准限值

项目		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界污染物监控点 浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1#排气筒	颗粒物	10	0.4	0.5	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、 江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3
2#排气筒	非甲烷总烃	50	2.0	4	
3#排气筒	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
厂区	非甲烷总烃	特别排放限值		限值含义	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1
		6		监控点处 1h 平均浓度值	
		20		监控点处任意一次浓度值	

表 3.7-2 江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2020)

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
2#排气筒	颗粒物	20 mg/m ³	车间或生产设施排气筒
	二氧化硫	80 mg/m ³	
	氮氧化物	180 mg/m ³	
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	

3.8 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后与经废水处理的脱脂废水、清洗废水后接管至启东市城市处理有限公司后达标排放。执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮、TP、TN 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，然后送入启东市城市水处理有限公司处理后达标排放，新增外排量执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)表 1 中一级 A 标准。具体值见表 3.8-1。

表 3.8-1 综合废水排放标准 单位: mg/L、pH 无量纲

项目	浓度限值	标准来源
----	------	------

pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
COD	500	
SS	400	
BOD ₅	300	
动植物油	100	
LAS	20	
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
TP	8	
TN	70	

3.9 噪声排放标准

四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区排放限值, 见表 3.10-1。

表 3-9 项目厂界环境噪声排放标准

时期	排放限值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 3 类声环境 功能区排放限值

3.10 固体废物管控标准

对于固体废物的危险性判别, 根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)标准、《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)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)进行判别。

①一般固体废弃物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;

②危险固体废弃物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求执行;

③危险废物污染防治执行《关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91 号)和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》(苏环办〔2019〕390 号)中的相关要求;

④危险废物的收集、贮存及运输还应满足《危险废物收集 贮存 运输技

术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求；

⑤按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 及修改单）有关规定。

3.11 排污口规范要求：

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

1、总量控制指标

本项目建成后全厂污染物排放总量控制（考核）指标见表3-10。

表3-10 项目实施后污染物排放总量表 单位：（t/a）

种类	污染物名称	接管排放量	/	外排量
生活 废水	废水量	5416	/	5416
	COD _{cr}	1.516	/	0.138
	NH ₃ -N	0.135	/	0.0138
	BOD ₅	1.083	/	0.0276
	SS	1.083	/	0.0276
	TP	0.027	/	0.00138
	TN	0.19	/	0.0414
	LAS	0.015	/	0.00138
	动植物油	0.0828	/	0.00276
种类	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	排放总量
废气	非甲烷总烃	0.004617	0.00243	0.007047
	颗粒物	0.171085	0.1058	0.2769
	氮氧化物	0.1349	0	0.1349
	二氧化硫	0.034	0	0.034
	食堂油烟	0.00828	0	0.00828
固废 产生 量	一般工业固废	2.299	/	2.299
	危险废物	17.052	/	17.052
	生活垃圾	34.5	/	34.5

总量
控制
指标

2、平衡方案

根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《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的意见（试行）>的通知》（通环办【2023】132号）中“一、明确排污总量管理实施范围，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”。

根据《国民经济行业分类》, 本项目属于 C3484 机械零部件加工, 对照《固定污染物排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于二十九、通用设备制造 34 83 通用零部件制造 348 不涉及通用工序简化管理。C3599 其他专用设备制造对照《固定污染物排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于三十、专用设备制造业 35 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359, 不涉及通用工序简化管理, 属于登记管理。按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018), 本项目的排污口属于一般排污口。

本项目为报告表新建项目, 排污许可类别为登记管理, 因此无需获得排污总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境影响及保护措施</p> <p>本项目在江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧、科润路东侧征地16000平方米，基础设施、厂房及相关构筑物已建成。施工内容为厂房内生产设备安装及室内装修，不涉及土建工程。</p> <p>针对本项目施工过程中产生的影响，本项目将采取以下措施：</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>施工期主要的废气是各类燃油动力机械的燃烧废气和道路扬尘，在施工过程中会产生一定的影响，为了降低该废气对周边废气的影响，采取的防治措施有：</p> <p>①采用湿式作业</p> <p>对施工主要产尘工作面进行洒水降尘，安排专人对施工场地进出口100m范围内的道路进行洒水降尘。视天气情况而定，一般每天洒水2~3次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>②工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施，安排专人对施工场进出口100m范围内的道路进行清扫。</p> <p>③加强施工现场运输车辆管理</p> <p>驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾飞洒落和流溢。</p> <p>④规定制度、定期监控，制定控制扬尘污染方案，对施工工地和道路的扬尘污染进行监控，定期公布监控结果。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期间动力、运输设备的冲洗设固定场地，冲洗废水主要污染物为SS和石油类，经隔油-沉淀池处理后回用于场地防尘及冲洗用水，不外排，对环</p>
--------------------------------------	--

境影响小。施工人员生活污水采取化粪池处理达标后接管到启东城市污水处理厂处理，对地表水环境影响小。施工期废水防治措施有：

①施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀，用于场地防尘及冲洗用水，不外排。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。

②工程完工后尽快完善厂区绿化和固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

③实行一水多用、循环利用、节约用水的原则，对施工废水应分类收集，按其不同的性质，做相应的处理后循环利用或排放。

3、固体废物环境保护措施

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段，将产生装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

施工期固废废物的环境保护措施如下：

①建筑装饰垃圾运往定点的城市建筑垃圾处置场处置。

②施工人员生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

③对建设中不需要用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与总体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

4、噪声环境保护措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的装修设备、运输车辆等都是噪声的产生源。为减小施工期间噪声对周围环境影响，应严格执行《建筑施工噪声管理办法》；打桩机采用静压式，减少对周边居民的影响；夜间禁止施工，以防发生噪声扰民现象。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的开始，项目施工期噪声对周围声环境的影响就会停止。为了减轻

	<p>本建设项目施工期对周围的环境影响，必须采取以下控制措施：</p> <p>(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围以及北侧居民点处适当设置屏障以减轻噪声对周围环境、居民的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所规定的标准限值，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。</p> <p>(2) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期大气环境影响及保护措施</p> <p>4.2.1 大气污染物产排污分析</p> <p>根据工艺流程分析，本项目产生的废气污染物为 G1 切割粉尘、G2 焊接烟尘、G3 打磨粉尘、G4 喷塑粉尘、G5 固化废气、G6 燃烧废气、G7 胶水废气、G8 食堂油烟。具体分析如下：</p> <p>(1) G1 切割粉尘</p> <p>本项目原材料在切割过程中会产生切割粉尘，根据《工业源产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》，下料工段等离子切割方式下颗粒物产生系数为 1.10kg/t 原料，本项目钢板等年用量为 40 吨，切割产生的烟尘量为 0.044t/a，产生的粉尘通过车间自重沉降后以无组织形式排放，沉降量为 90%，则切割烟尘的无组织排放量 0.0044t/a，切割工序按 2400h 计。</p> <p>(2) 焊接烟尘</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业系数手册——34 通用设备制造业行业系数手册》，实芯焊丝产污系数以 9.19kg/t-原料计，本项目实芯焊丝使用量约为 1.5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0138t/a，焊接烟尘经烟尘净化装置处理后无组织排放，收集效率、处理效率均为 90%，则焊接烟尘无组织排放量为 0.002622t/a，收集粉尘为 0.011178t/a。</p> <p>(3) 打磨粉尘</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业系数手册——34 通用设备制造业行业系数手册》，打磨粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料计，钢板等原料用量为 40t/a，</p>

则打磨粉尘产生量为 0.0876t/a，打磨粉尘经车间自重沉降后无组织排放，则打磨粉尘的无组织排放量 0.00876t/a，打磨工序按 2400h 计。

(4) 喷塑粉尘

项目喷塑过程中产生粉尘。根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，2016 年 12 月，第 26 卷第 6 期），塑塑粉尘产生量与喷塑过程中产品的附着率和对脱离粉尘回收效率有关，本项目塑粉附着率按照 90%计，本项目塑粉使用量为 18t/a，则喷塑过程中粉尘的产生量约为 1.8t/a。喷塑过程是在专用喷涂房内进行，喷塑房为密闭喷房，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统（滤筒），未喷上工件的粉末通过滤筒收集后全部回用，采用下吸风收集系统，粉尘经布袋除尘装置处理后经过 15m 高排气筒 1#排放。密闭喷塑房对粉尘的收集效率可以达到 95%，其滤筒对粉尘的处理效率为 90%，喷塑房配备的风机风量为 10000m³/h，年运行 2400h，故喷塑粉尘有组织排放量为 0.171t/a，收集粉尘量为 1.539t/a，无组织排放量为 0.09t/a。

(5) 固化废气

本项目喷塑件在固化过程中会产生少量的挥发废气，主要以非甲烷总烃计，固化工序年工作时间为2400h，本项目使用塑粉18t/a，根据《工业源产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》，喷塑后烘干有机废气产生量为 1.20kg/t原料，则固化有机废气非甲烷总烃产生量为0.0216t/a。固化使用天然气加热固化，以使工件表面形成防腐塑层。固化房中废气收集风量为 10000m³/h，捕集效率为95%，未捕集的废气以无组织形式排放，有组织废气进入空气冷却器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒2#排放，处理效率为90%。故固化废气有组织排放量为0.002052t/a，无组织排放量为 0.00108t/a，吸附量为0.018468t/a。

(6) 燃烧废气

项目固化使用天然气加热，天然气使用量为 8.5 万 m³/a，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产

和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉”,蒸汽-天然气的产污系数,二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料(S 表示含硫量,本项目取值 200)、氮氧化物产污系数为 15.87 千克/万立方米,根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 7 城镇生活源燃气设施产排污系数中燃气炉灶燃烧管道天然气,烟尘产污系数为 10 克/万立方米-气。项目燃烧废气见表 4.2-1。

表 4.2-1 燃烧废气产生一览表

污染物	SO ₂		NO _x (以 NO ₂ 计)		烟尘	
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)
2#排气筒	0.034	7.075	0.1349	28.1	0.000085	0.0177

(7) 胶水废气

项目装配使用胶水,根据使用胶水的MSDS,挥发份的比例为9%,胶水的年使用量为0.3t/a,故胶水废气的产生量为0.027t/a,以非甲烷总烃计,胶水废气经空气冷却器+二级活性炭处理后通过经15m高排气筒2#排放,收集效率为95%,处理效率为90%。故胶水废气有组织排放量为0.002565t/a,无组织排放量为0.00135t/a,吸附量为0.0023085t/a。

(8) 食堂油烟

项目建成后厂区内用餐人数约 230 人,人均食用油消耗量以 20g/d 计,则本项目食堂消耗量为食用油 4.6kg/d,全年工作日为 300 天,即食堂消耗量为食用油 1.38t/a。油烟挥发一般为用油量的 1%~3%,本次评价取 2%,则油烟产生量为 0.0276t/a,排放废气 1.104×10⁷m³/a (每天运行 4h,本项目食堂设有 2 个灶头,引风量 4000m³/h),油烟产生浓度为 5.75mg/m³。食堂油烟须在室内采用油烟净化器脱油净化,然后统一进入专用烟道排放。食堂油烟净化器效率按 70%计,则油烟排放量约 0.00828t/a,油烟排放浓度约为 1.73mg/m³,可以达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

4.2.2 本项目废气污染源汇总

本项目废气排放系统图见图 4.2-2。本项目所采用的废气处理技术均为可

行技术。本项目排气筒参数见表 4.2-3。

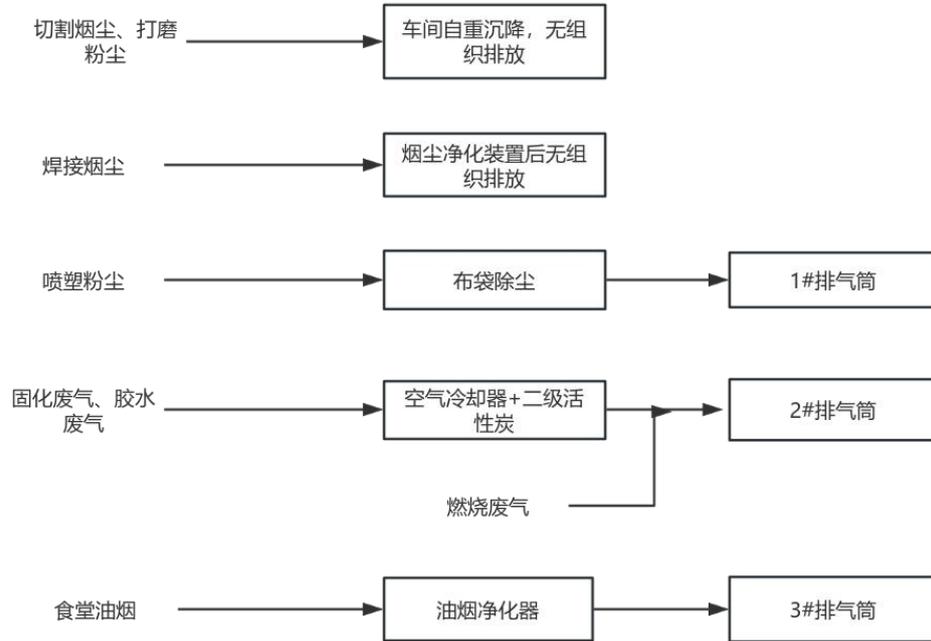


图 4.2-2 废气排放系统图

表 4.2-3 排气筒参数表

名称	坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	废气量 (Nm ³ /h)	烟气温 度(°C)	年排放小 时(h/a)	排放工况	排放口类型
	X	Y							
1#排 气筒	121.6233 12	31.8159 06	15	0.5	10000	25	2400	每日 8h 间 接排放	一般排放 口
2#排 气筒	121.6234 53	31.8159 45	15	0.5	10000	25	2400	每日 8h 间 接排放	一般排放 口
3#排 气筒	121.6233 36	31.8159 45	15	0.5	4000	25	1200	每日 4h 间 接排放	一般排放 口

根据前述分析，本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见下表 4.2-4，无组织废气产排情况见表 4.2-5。

表 4.2-4 正常工况下本项目有组织废气产排情况汇总

排气筒	污染物名称	污染源	产生状况		排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
1#排 气筒	颗粒物	喷塑	71.25	0.7125	7.125	0.07125	0.171	10	0.4
2#排	非甲	固化	0.855	0.00855	0.0855	0.000855	0.002052	50	2.0

气筒	烷总烃	胶水	1.07	0.0107	0.107	0.00107	0.002565		
	烟尘	天然气	0.354	0.000354	0.354	0.000354	0.000085	20	/
	二氧化硫		1.42	0.0142	1.42	0.0142	0.034	80	/
	氮氧化物		5.62	0.0562	5.62	0.0562	0.1349	180	/
	非甲烷总烃	合计	0.1925	0.001925	0.1925	0.001925	0.004617	50	2.0
3#排气筒	油烟	食堂	5.75	0.023	1.73	0.069	0.00828	2.0	/

表 4.2-5 本项目无组织废气产生及排放情况

面源位置	污染物名称	污染源位置	排放量(t/a)	排放时间(h/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m×m)	高度(m)
车间内	颗粒物	切割	0.0044	2400	0.00183	85.2*27	24
	颗粒物	焊接	0.002622		0.00109		
	颗粒物	打磨	0.00876		0.00365		
	颗粒物	喷塑	0.09		0.0375		
	非甲烷总烃	固化	0.00108		0.00045		
	非甲烷总烃	装配	0.00135		0.0005625		
合计	颗粒物		0.1058		0.0441		
	非甲烷总烃		0.00243		0.00101		

综上，1#排气筒排放的颗粒物满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；2#排气筒的非甲烷总烃满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；燃烧废气满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）限值要求；3#排气筒的食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准。厂界颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放标准。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量核算见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目废气污染物排放量核算表

污染物	排放量(t/a)				排放总量(t/a)
	1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	无组织	
非甲烷总烃	/	0.004617	/	0.00243	0.007047

颗粒物	0.171	0.000085	/	0.1058	0.2769
氮氧化物	/	0.1349	/	/	0.1349
二氧化硫	/	0.034	/	/	0.034
食堂油烟	/	/	0.00828	/	0.00828

4.2.3 废气非正常工况分析

非正常工况下，即废气处理设施失效，污染物经排气筒直接排入大气，本项目污染物排放按最不利情况进行分析，即废气通过排气筒直接排放。非正常工况下排气筒有组织废气产生及排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常工况下本项目有组织废气产生及排放情况

排放去向	风量 (m ³ /h)	工序	污染物	治理措施处理效率	排放情况		执行标准		
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	达标性
1#排气筒	10000	搅拌	非甲烷总烃	0%	71.25	0.7125	10	0.4	超标
2#排气筒	10000	固化、装配	非甲烷总烃		0.1925	0.001925	50	2	达标
		天然气	烟尘		0.354	0.000354	20	/	达标
			二氧化硫		1.42	0.0142	80	/	达标
			氮氧化物		5.62	0.0562	180	/	达标
3#排气筒	4000	食堂	油烟		5.75	0.023	2.0	/	超标

为防止非正常工况发生，废气治理设施需纳入生产设备保养维修制度，定期保养、检修。本项目有机废气采用集气罩+二级活性炭吸附处理、布袋除尘，在使用初期、中期及后期吸附量差异较大，因此定期更换活性炭以确保吸附效率，布袋除尘定期清理。

为避免废气非正常排放，企业应采取以下措施来确保废气达标排放：

①减少非正常工况出现的措施

(1) 建设单位应加强各生产设备、环保设备、检测仪器仪表等的维护保养，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转。建立生产及环保设备台账记录制度，安排专人分别对各生产或环保设备的运行情况和检修情况进行记录，保证设备的正常运行，减少发生故障或检修的频次；

(2) 在项目运营期间，建设单位应定期委托有资质的单位检测污染物排放浓度，及检测废气净化设备的净化效率。活性炭吸附装置故障通常为吸附饱和后未及时更换，建设单位应定期进行监测并建立台账，一旦发现活性炭吸附装置失效，应立即停产并更换活性炭。

②非正常工况下采取的环保措施

为避免非正常工况时对环境的影响，开工时先运行环保治理设施，后运行工艺生产设备；停工时先关闭工艺生产设备，后关闭环保治理设施，并尽量在停工时进行检修。废气处理设备检修期间应停止生产。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产。

4.2.4 废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气治理措施可行性评价结果见表4.2-8。

表 4.2-8 废气治理可行性评价

废气治理可行技术参考		本项目废气治理情况			是否为可行技术
主要生产单元	可行技术	废气产污环节污染物项目	污染物项目	废气治理设施	
其他废气收集处理系	活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他	喷塑、固化、装配	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	是
			颗粒物	布袋除尘	

4.2.5 运营期大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ853-2017）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.2-7。

表 4.2-7 运营期大气污染物日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	颗粒物	1次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	2#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		颗粒物	1次/年	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）
		二氧化硫	1次/年	

		氮氧化物	1次/年	
	3#排气筒	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	厂界上风向（1个点位）；下风向（3个点位）	颗粒物	1次/年	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
		非甲烷总烃		
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

4.2.6 大气环境影响评价结论

本项目有切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化废气、胶水废气、燃烧废气产生。本项目位于大气环境质量现状达标区域，采取的污染治理措施均为可行性技术，采取污染防治措施后本项目排放大气污染物均能达到相关标准要求。综上，本项目大气环境影响较小。

4.3 运营期地表水环境影响及保护措施

4.3.1 水污染物产排污分析

本项目废水为生活污水、食堂废水、脱脂废水、清洗废水。

4.3.1.1 废水排放量

（1）生活污水：

本项目员工 230 人，员工生活用水量按照人均 50L/人·d 计，年工作时间 300 天，污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2760t/a，生活污水经化粪池预处理后接管至启东市城市处理有限公司后达标排放，类比同类项目，各污染物浓度 COD_{cr}：400 mg/L，BOD₅：280 mg/L，NH₃-N：30 mg/L，SS：300 mg/L，TP：5 mg/L，TN：40 mg/L。

（2）食堂污水

本项目定员 230 人，厂区提供用餐，不提供住宿，工作制度为年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）用水标准，本评价取食堂按 30L/人·d 污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1656t/a，生活污水经化粪池预处理后接管至启东市城市处理有限公司后达标排放，类比同类项目，各污染物浓度 COD_{cr}：400 mg/L，BOD₅：280 mg/L，NH₃-N：30 mg/L，SS：300 mg/L，TP：5 mg/L，TN：40 mg/L，动植物油：100mg/L。

(3) 脱脂废水:

项目脱脂用水为 500t/a, 污水产生系数按 0.8 计, 则脱脂废水产生量为 400t/a, 脱脂废水经废水处理装置(调节池+混凝沉淀+接触氧化池+二级沉淀)后接管至启东市城市处理有限公司后达标排放, 类比同类项目, 各污染物浓度 COD_{cr}: 2500 mg/L, BOD₅: 280 mg/L, NH₃-N: 30 mg/L, SS: 2000 mg/L, TP: 5 mg/L, TN: 40 mg/L, LAS: 100 mg/L。

(4) 清废水:

项目清洗用水为 750t/a, 污水产生系数按 0.8 计, 则清洗废水产生量为 600t/a, 清洗废水经废水处理装置(调节池+混凝沉淀+接触氧化池+二级沉淀)后接管至启东市城市处理有限公司后达标排放, 类比同类项目, 各污染物浓度 COD_{cr}: 2500 mg/L, BOD₅: 280 mg/L, NH₃-N: 30 mg/L, SS: 2000 mg/L, TP: 5 mg/L, TN: 40 mg/L, LAS: 100 mg/L。

4.3.1.2 水污染物排放量及水质情况

废水污染物排放量及水质情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 废水污染物排放量及水质情况

废水类别	排放量 m ³ /a	污染因子	处理前浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	处理后浓度 mg/L	排放量 t/a	外环境排放量		排放标准 mg/L
								排放标准 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	2760	COD _{cr}	400	1.104	化粪池	280	0.7728	/	/	500
		NH ₃ -N	30	0.0828		25	0.069	/	/	45
		BOD ₅	280	0.7728		200	0.552			300
		SS	300	0.828		200	0.552	/	/	400
		TP	5	0.0138		5	0.0138	/	/	8
		TN	40	0.1104		35	0.0966	/	/	70
食堂废水	1656	COD _{cr}	400	0.6624	废水处理设	280	0.46368	/	/	500
		NH ₃ -N	30	0.04968		25	0.0414	/	/	45
		BOD ₅	280	0.46368		200	0.3312			300

			SS	300	0.49 68	施	200	0.331 2	/	/	400
			TP	5	0.00 828		5	0.008 28	/	/	8
			TN	40	0.06 624		35	0.057 96			70
			动植物 油	100	0.16 56		50	0.082 8	/	/	100
	脱脂 废水	400	COD _{cr}	2500	1.0	废水处理 设施	280	0.112	/	/	500
			NH ₃ - N	30	0.01 2		25	0.01	/	/	45
			BOD ₅	280	0.11 2		200	0.08	/	/	300
			SS	2000	0.8		200	0.08	/	/	400
			TP	5	0.00 2		5	0.002	/	/	8
			TN	40	0.01 6		35	0.014	/	/	70
			LAS	100	0.04		15	0.006	/	/	20
	清洗 废水	600	COD _{cr}	2500	1.5	废水处理 设施	280	0.168	/	/	500
			NH ₃ - N	30	0.01 8		25	0.015	/	/	45
			BOD ₅	280	0.16 8		200	0.12	/	/	300
			SS	2000	1.2		200	0.12	/	/	400
			TP	5	0.00 3		5	0.003	/	/	8
			TN	40	0.02 4		35	0.021	/	/	70
			LAS	100	0.06		15	0.009	/	/	20
	综合 废水	541 6	COD _{cr}	514.1	2.78 4	/	367.8	1.516	50	0.138	500
			NH ₃ - N	30	0.16 2		32.8	0.135	5	0.0138	45
			BOD ₅	280	1.51 7		262.7	1.083	10	0.0276	300
			SS	613.9	3.32 5		262.7	1.083	10	0.0276	400
			TP	5	0.02 7		6.6	0.027	0.5	0.00138	8
			TN	473.1	0.21 7		46	0.190	15	0.0414	70
			LAS	18.5	0.1		3.6	0.015	0.5	0.00138	20
			动植物 油	30.6	0.16 56		15.3	0.082 8	1	0.00276	100

本项目废水中 COD_{Cr}、SS、BOD₅、LAS、动植物油排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、TP、TN 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。

4.3.2 污水处理厂接管可行性分析

本项目废水纳入启东市城市污水处理厂，启东市城市污水处理厂一、二、三期工程分别于 2006 年、2009 年、2016 年建成运行，设计规模为 12 万吨/日，出水水质明显优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。厂区主体工艺见图 4.3-2。

启东市城市污水处理厂现平均处理量为 9 万吨/日。本项目排放水量 13.74t/d，占剩余处理量的 0.153‰，水质简单，不会对启东市城市污水处理厂处理工艺的稳定性造成影响。因此，本项目污水总排口各指标均可达到启东市城市污水处理厂的接管标准。因此，本项目废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

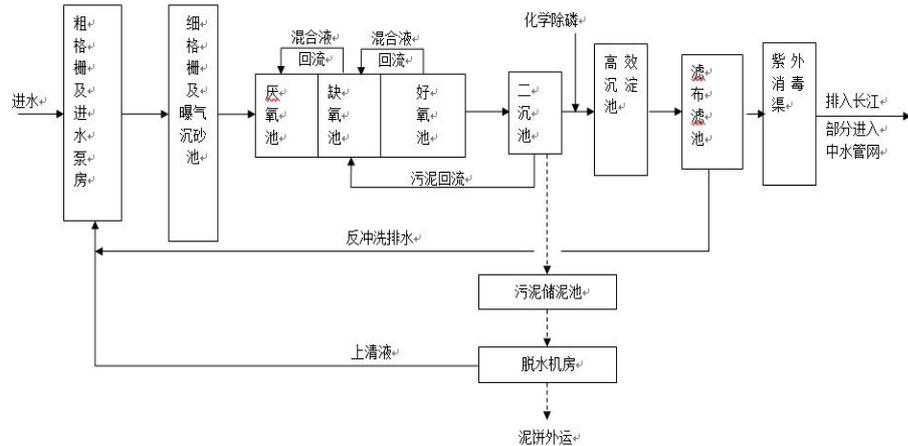


图 4.3-2 启东市城市水处理有限公司工艺流程图

4.3.3 污水处理设施可行性分析

厂区污水处理设施采用调节+絮凝沉淀+接触氧化处理工艺，设计处理能力 8t/d。本次评价考虑最大废水量，进入污水处理设施的污水量为 3.33t/d，不超过设计处理量的 41.6%。因此，污水处理站处理规模可以满足本项目排水量。工艺流程图见图 4.3-3。



图 4.3-3 本项目污水处理设施工艺流程图

本项目污水处理站采用调节+混凝沉淀+接触氧化，属于可行技术。项目产生的废水 COD、SS 等物质浓度含量较高，混凝沉淀后接触氧化，更好的去除 COD、SS 等物质，确保废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准。

4.3.4 废水排放信息汇总

本项目废水污染源排放信息见表 4.3-4~表 4.3-7。

表 4.3-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、LAS、BOD ₅	启东市城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	废水处理设施	调节池+混凝沉淀+接触氧化+二级沉淀	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4.3-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放(t/a)	污染治理设施			受纳污水处理厂信息		
		东经/度	北纬/度		排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
1	DW001	121.623312	31.815906	5416	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律	/	启东市城市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									BOD ₅	10
									SS	10
									TP	0.5
									TN	15
LAS	0.5									

									动植物油	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---

表 4.3-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准, 其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	500
2		NH ₃ -N		45
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		TP		8
6		TN		70
7		LAS		20
8		动植物油		100

表 4.3-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{cr}	367.8	1.516
		NH ₃ -N	32.8	0.135
		BOD ₅	262.7	1.083
		SS	262.7	1.083
		TP	6.6	0.027
		TN	46	0.190
		LAS	3.6	0.015
		动植物油	15.3	0.0828
全厂排放口合计		COD _{cr}		1.516
		NH ₃ -N		0.135
		BOD ₅		1.083
		SS		1.083
		TP		0.027
		TN		0.190
		LAS		0.015
		动植物油		0.0828

4.3.4 运营期废水污染物监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求,建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物日常监测,本项目实施后,日常监测计划见表 4.3-8。

表 4.3-8 运营期废水污染物日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水纳管口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、动植物油	1次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
		NH ₃ -N、TP、TN	1次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准

4.4 运营期声环境影响及保护措施

4.4.1 运营期噪声产排情况

本项目噪声主要来源于设备运行产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目主要噪声源源强见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要设备噪声源强情况

序号	设备名称	位置	数量 (台)	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后等效声级 dB (A)
1	激光切割机	厂房内	4	75	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	55
2	数控钻床		3	75		55
3	等离子切割机		2	75		55
4	风机（空调外机）	厂房外	3	60		55

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声主要来源于建筑物内的生产设备以及室外风机等。建筑物内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——声源的声功率级，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，

dB;

L_{pli} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB (A) ;

N——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式:

$$L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

L_{pli} ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量, dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式:

$$L_w = L_{p2}T + 10 \lg S$$

S——室外声源的声压级的透过面积

根据上述公式计算,生产车间内等效室外声源噪声源强为50.0dB(A)。项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式:

$$L_p = L_w - 20 \lg (r_2/r_1) - 8 \text{ (半自由声场)}$$

式中: L_p 为倍频带声压级、 L_w 为倍频带声功率级, dB(A);

r_1 、 r_2 为预测点距声源的距离, m;

本项目对厂界噪声的贡献值如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 各噪声源厂界噪声排放值 dB (A)

序号	噪声源名称	降噪后叠加噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	分散机	50	1	1	1	1	50.0	50.0	50.0	50.0
2	出料机	60	85	34	15	70	21.4	29.4	36.5	23.1
3	合计贡献值	/	/	/	/	/	50.0	50.0	50.2	50.0

由表4.4-2可知该项目投产后,各预测点的噪声将有不同程度的增加,由于本项目主要生产设备放在车间内,车间隔声效果较好,噪声预测贡献值不大且不进行夜间生产,各厂界预测点昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤60dB(A))。因此本项目建成后噪声对外环境的影响相对较小。

4.4.3 运营期噪声排放监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行噪声排放日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 运营期噪声排放日常监测计划建议

要素	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

4.5 固体废物处理处置

4.5.1 运营期固体废物产生情况

本项目产生的一般废物主要为废包装材料、边角料、焊渣、槽渣、收集粉尘、废活性炭、废包装桶、污泥、废乳化液、生活垃圾。

(1) 废包装材料

项目原材料包装产生废包装材料，根据建设方提供材料，废包装材料的产生量为 0.2t/a。由合法合规单位处置。

(2) 边角料

根据建设方提供的资料，边角料为原材料的 1%，边角料的产生量为 0.4t/a。由合法合规单位处置。

(3) 焊渣

本项目焊接过程中会产生少量的焊渣，焊渣产生量按照用量的 2%计，本项目焊材用量为 1.5t，则焊渣的产生量为 0.03t/a，由合法合规单位处置。

(4) 收集粉尘

根据物料平衡，本项目收集粉尘的量为 1.669t，则收集粉尘的产生量为 1.669t/a，由合法合规单位处置。

(5) 槽渣

脱脂、硅烷陶化槽定期打捞，根据建设方提供材料，本项目槽渣产生量为 0.5t，委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭

已知一般活性炭对有机废气的吸附容量为 0.2-0.4kg/kg，本项目取系数

0.2。根据上述分析，本项目需经活性炭吸附处理的有机废气总量为0.041553/a，则活性炭理论产生量为0.208t/a。本项目活性炭箱装填量为1t/次，活性炭更换不得超过三个月，则废活性炭量约为4.042t/a，更换频次为三个月一次，废活性炭须委托有资质单位处置。

(7) 废包装桶

项目使用胶水、乳化液等，产生废包装桶，废包装桶的产生量为0.5t/a，须委托有资质单位处置。

(8) 废乳化液

项目使用乳化液，产生部分废乳化液，废乳化液的产生量为0.01t/a，须委托有资质单位处置。

(9) 污泥

污水处理站处理废水过程中，会产生污泥，污泥主要成分为SS，污水处理站处理的SS量为1.8t/a，项目污泥含水率约为85%，则污泥产生量约为12t/a，须委托有资质单位处置。

(10) 生活垃圾

生活垃圾人均每天产生量为0.5kg，年工作300天，项目员工为230人，则年产生生活垃圾34.5t/a，全部通过环卫清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，项目一般工业固体废物见表4.5-1。

表 4.5-1 项目固体废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
S1	废包装材料	原材料	固	包装材料	0.2
S2	边角料	下料等	固	铝、不锈钢	0.4
S3	焊渣	焊接	固	焊材	0.03
S4	收集粉尘	废气治理	固	粉尘	1.669
S5	槽渣	脱脂	固	杂质	0.5
S6	废活性炭	废气治理	固	活性炭、有机废气	4.042
S7	废包装桶	原材料包装	固	包装桶	0.5
S8	污泥	废水处理	半固态	污泥、杂质	12
S9	废乳化液	机加工	液	乳化液、杂质	0.01

S10	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	34.5
-----	------	------	----	-------	------

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定表（工业固体废物属性）见表 4.5-2。

表 4.5-2 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
S1	废包装材料	原材料	固	包装材料	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB 34330-2017)
S2	边角料	下料等	固	铝、不锈钢	是	
S3	焊渣	焊接	固	焊材	是	
S4	收集粉尘	废气治理	固	粉尘	是	
S5	槽渣	脱脂	固	杂质	是	
S6	废活性炭	废气治理	固	活性炭、有机废气	是	
S7	废包装桶	原材料包装	固	包装桶	是	
S8	污泥	废水处理	半固态	污泥、杂质	是	
S9	废乳化液	机加工	液	乳化液、杂质	是	
S10	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑等	否	

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、关于征求《固体废物分类目录（征求意见稿）意见的函》发布机关生态环境部办公厅文号环办便函【2022】221号、《国家危险废物名录》（2021年版）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求，项目固体废物属性判定见表 4.5-3。

表 4.5-3 项目危险废物属性判定表

序号	产生工序	固体废物名称	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
S1	原材料	废包装材料	固	包装材料	一般固废	348-002-06	/
S2	下料等	边角料	固	铝、不锈钢		348-002-99	/
S3	焊接	焊渣	固	焊材		348-002-99	/
S4	废气治理	收集粉尘	固	粉尘		348-002-66	
S5	脱脂	槽渣	固	杂质	危险废物	HW17 336-064-17	T/C
S6	废气治理	废活性炭	固	活性炭、有机废气		HW49 900-039-49	T
S7	原材料包装	废包装桶	固	包装桶		HW49 900-041-49	T/In

S8	废水处理	污泥	半固态	污泥、杂质		HW17 336-064-17	T/C
S9	机加工	废乳化液	液	乳化液、杂质		HW09 900-006-09	T
S10	员工生活	生活垃圾	固态	果皮纸屑等	一般固废	/	/

根据上述分析，本项目固体废物名称、类别、属性、产生量，本项目固体废物分析结果汇总表 4.5-4。

表 4.5-4 项目固体废物分析结果汇总表

类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	暂存点	处理方式
危险废物	槽渣	HW17 336-064-17	0.5	危废暂存间	委托资质单位处置
	废活性炭	HW49 900-039-49	4.042		
	废包装桶	HW49 900-041-49	0.5		
	污泥	HW17 336-064-17	12		
	废乳化液	HW09 900-006-09	0.01		
一般固废	生活垃圾	/	34.5	垃圾暂存点	由环卫部门清运
	废包装材料	348-002-06	0.2	一般固废暂存间	由合法合规单位处置
	边角料	348-002-99	0.4		
	焊渣	348-002-99	0.03		
	收集粉尘	348-002-66	1.669		

4.5.2 运营期一般工业固体废物处理处置

本项目一般工业固废暂存情况见表 4.5-5。

表 4.5-5 本项目一般工业固废暂存基本情况

序号	贮存场所 (设施名称)	废物名称	产生量 (t/a)	贮存周期	贮存能力	占地面积	处置去向	贮存场所要求
1	一般固废暂存间	废包装材料、边角料、焊渣、收集粉尘	2.299	6个月	10t	10m ²	委托合法合规单位回收利用或处置	一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

项目一般工业固废经采取以上措施后，不会对周边环境产生污染影响。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），建设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。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受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。

4.5.3 运营期危险废物处理处置

4.5.3.1 危险废物分类收集

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，项目固体废物应该分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台帐并安全处理处置。

4.5.3.2 危险废物贮存设施

项目产生的各类危险废物均应分类收集，并用相容容器盛装，危险废物不能及时外送时，应暂存于危废暂存间内，定期委托有专业资质的单位清运进行最终处置。本项目危险废物暂存间的基本情况见下表 4.5-6。

表 4.5-6 危废暂存间基本情况一览表

序号	贮存场所(设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废仓库	20m ²	袋装	20t	6个月
		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装		
		污泥	HW17	336-064-17			袋装		
		槽渣	HW17	336-064-17			桶装		
		废乳化液	HW09	900-006-09			桶装		

本项目危险废物产生量约为 17.052t/a，则需存储于危废暂存间的危废量为 8.526t/a。危废最长存储期不超过 6 个月，则危险废物最大存储量不超过 8.526t/a，公司拟建的危废暂存间约为 20m²，贮存能力不低于 20t，可满足全厂危险废物存储需求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

①危险废物应分类收集和存放；

②危险废物应按性质、形态采用合适的相容容器存放，禁止将不相容的危险废物装入同一容器内；

③装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器必须完好无损；

④危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

⑤贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑦定期对危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑧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、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑨严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。

4.5.3.3 危险废物厂内、厂外运输分析

本项目危废暂存间位于车间三的东侧，距离危废产污点较近，危废从产生环节至危废暂存间间的路线较短，经采取密闭包装容器运输，危废散落、泄漏的可能性极小。

项目危险废物应装在专用容器内，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。需外运处置的危险废物应委托有专

业资质的单位运输，且采取防止污染环境的措施，加强运输过程的监管，避免固体废物散落、泄漏的情况发生，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

4.5.3.4 危险废物处置过程环境风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规范，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

因此，危险废物从产生环节至危废暂存间，再由危废暂存间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》（HJ 2025-2012）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。

4.5.3.6 危险废物应急预案

本项目涉及危险废物产生，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）以及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

4.6 运营期地下水及土壤环境影响分析

本项目可能造成地下水和土壤污染影响的区域为厂区危废暂存间、原料暂存点。本项目所在地区地质构造较单一，防污性能一般。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中天然包气带防污性能分级参照表，本项目所在地包气带岩土渗透性能属于弱，项目范围内地下水污染防渗分区设置为一般防渗区，不涉及重点防渗区。要求企业对一般污染区做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，

可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.7 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目 Q 值判断见 4.7-1。

表 4.7-1 项目建成后 Q 值辨识判别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	废活性炭	/	2.021	/	/
2	乳化液	/	0.15	2500	0.00006
3	废乳化液	/	0.005	50	0.0001
项目 Q 值Σ					0.00016

*注：对照 HJ 169-2018 附表 B.1 和 B.2，废活性炭无环境风险临界量，因此不计算其 Q 值。但是考虑到废活性炭为危险废物，具有危险特性，因此将其纳入环境风险物质进行环境风险管控。

本项目 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

4.7.2 环境风险影响分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	集成电路产业成套子系统、零部件的研发、制造项目			
建设地点	江苏省南通市启东市牡丹江西路北侧，科润路东侧			
地理坐标	东经 121 度 37 分 23.923 秒，北纬 31 度 48 分 57.262 秒			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	废活性炭	危废暂存间	袋装	2.021
	废乳化液		桶装	0.15
	乳化液	原料仓库	桶装	0.005
环境影响途径及危害后果	在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是危废仓库、原料暂存间风险物质泄漏，导致大气环境污染。以及火灾爆炸引发次生污染。			
风险防范措施要求	本项目危废仓库暂存点地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。			

综上，本项目环境风险临界量 Q 值 < 1 ，环境风险影响较小。项目可能发

生的风险事故为危废仓库、原料仓库暂存点风险物质泄漏和火灾爆炸引发的次生污染，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏对外环境造成的影响可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	有组织	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		2#排气筒	非甲烷总烃、	空气冷却器+二级活性炭	
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB 32/3728—2020) 限值
	3#排气筒	油烟	油烟净化器	食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中的小型规模标准	
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	/	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
			颗粒物	/	
厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		
地表水环境	企业总排口	COD _{Cr} 、SS、 动植物油、 LAS、BOD ₅	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	
		NH ₃ -N、TP、 TN		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1B 等级标准	
声环境	四周厂界	LAeq	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期由合法合规单位回收利用处置；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置；生活垃圾暂存于生活垃圾暂存点定期由环卫部门清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	对一般污染区厂区危废仓库、原辅料仓库做好地面的防渗工作，各单元防渗层渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。				

生态保护措施	本项目位于经济开发区，无生态保护措施。
环境风险防范措施	本项目危废仓库、原辅料暂存点地面铺设环氧地坪。企业每周进行巡视检查，一旦发现事故，及时处理。本项目涉及危险废物产生，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。
其他环境管理要求	无

六、结论

6.1 结论

综上所述，项目选址可行，符合国家、地方产业政策，符合土地利用规划、环境功能区划。项目符合清洁生产、循环经济的理念，项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对评价区域环境影响较小。本报告表认为，在拟建项目投产后全面落实各项污染防治措施、落实污水接管处理、固废合理处置，从环保角度讲，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②(t/a)	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③(t/a)	本项目 排放量（固体废物 产生量）④(t/a)	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤(t/a)	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥(t/a)	变化量 ⑦(t/a)
废气（有组织）	非甲烷总烃	/	/	/	0.004617	/	0.004617	+0.004617
	颗粒物	/	/	/	0.171085	/	0.171085	+0.171085
	氮氧化物	/	/	/	0.1349	/	0.1349	+0.1349
	二氧化硫	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034
	食堂油烟	/	/	/	0.00828	/	0.00828	+0.00828
废气（无组织）	非甲烷总烃	/	/	/	0.00243	/	0.00243	+0.00243
	颗粒物	/	/	/	0.1058	/	0.1058	+0.1058
生活废水	CODcr	/	/	/	1.516	/	1.516	+1.516
	NH ₃ -N	/	/	/	0.135	/	0.135	+0.135
	BOD ₅	/	/	/	1.083	/	1.083	+1.083
	SS	/	/	/	1.083	/	1.083	+1.083
	TP	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	TN	/	/	/	0.19	/	0.19	+0.19
	LAS	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	动植物油	/	/	/	0.0828	/	0.0828	+0.0828
危险废物	槽渣	/	/	/	0.5	/	0	0
	废活性炭	/	/	/	4.042	/	0	0
	废包装桶	/	/	/	0.5	/	0	0
	污泥	/	/	/	12	/	0	0
	废乳化液	/	/	/	0.01	/	0	0

一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	4.24	/	0	0
	边角料	/	/	/	0.2	/	0	0
	焊渣	/	/	/	0.4	/	0	0
	收集粉尘	/	/	/	0.03	/	0	0
一般固废	生活垃圾	/	/	/	34.5	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、其他要求

本报告表附以下附件、附图：

附件 1 委托书√

附件 2 登记备案通知书√

附件 3 营业执照√

附件 4 法人身份证复印件√

附件 5 土地证、租赁协议√

附件 6 申请√

附件 7 承诺书√

附件 8 技术合同√

附件 总量表√

附图 1 项目地理位置图√

附图 2 项目车间平面布置图√

附图 3 项目环境保护目标分布图√

附图 4 启东市生态红线区域保护规划图√