

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 纺织设备生产技改项目

建设单位（盖章）： 南通三思机电科技有限公司

编 制 日 期： 2024 年 1 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	纺织设备生产技改项目		
项目代码	2401-320681-89-02-548177		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市启东经济开发区精工路		
地理坐标	(121度 36分 12.441秒, 31度 49分 40.404秒)		
国民经济行业类别	[C3551]纺织专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70、纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355-其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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
项目备案部门	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]16号
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	20	施工工期	3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)	7021.5(依托现有)
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称: 《江苏省启东经济开发区开发建设规划(2020-2030)》、《江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整》</p> <p>审批机关: 启东市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号: 市政府关于同意《启东经济开发区控制性详细规划》的批复(启政复[2015]70号)、市政府关于同意批准《江苏省启东经济开发区控制性详细规划局部调整》的批复(启政复[2020]20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(2020-2030)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: 《省生态环境厅关于江苏省启东经济开发区开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书审查意见》 苏环审(2020)44号</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与江苏省启东经济开发区开发建设规划相符性分析	
	<p>根据《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》，启东经济开发区内的工业用地分为三大组团，一个电镀中心。三大工业组团分别为机械电子产业园、生物医药产业园、文化产业园。工业组团分布在开发区中部和西部；开发区东部区域主要为研发配套区和生活配套区。</p> <p>本项目位于机械电子产业园，该产业园主要包括了机械、电子、光伏新能源、LED光电产业等。本项目主要产品为纺织专用设备制造，属于专用设备制造，符合启东经济开发区产业规划。项目所在地产业布局规划图见图6。</p> <p>与《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》入园项目生态环境准入清单相符性分析见表1-1。</p>	
	表 1-1 与规划环评中准入清单、控制要求相符性分析	
	类别	准入清单、控制要求
优先引入	<p>机械电子产业园（包括机械电子产业、新能源产业、LED光电产业）：1、润滑设备、油泵阀门等精密器械；2、新能源汽车的制造；3、现代通信、电子元器件、仪器仪表、集成电路封装等特色产品；4、光伏电池及组件产品；5、光伏核心技术及产品；优先引入6、光电机电一体化制造。</p> <p>生物医药产业园：1、生物技术研究及产品研发；2、开发海洋药物、海洋生物制品。文化产业园：1、科技创意产业；2、特色文化产业基地等。</p>	<p>本项目主要为纺织专用设备制造，属于机械电子产业</p>
禁止引入	<p>机电：电镀工艺环节可以拆分的机械电子信息项目、普通电子元件器件项目、普通印刷线路板等；VOCs排放量超过总量管控指标的项目；燃油汽车；LED光电：使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目、纯电镀项目；VOCs排放量超过总量管控指标的项目；</p> <p>新能源：太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）；铅蓄电池生产项目；VOCs排放量超过总量管控指标的项目；</p> <p>生物医药：医药中间体、原料药生产项目等含化工工艺的项目、不符合GMP要求的药品项目；</p> <p>文化：造纸、颜料生产、VOCs排放量超过总量管控指标的项目；</p> <p>其它：1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》限制类、淘汰类项目。2、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015年本）》禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。3、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p>	<p>本项目不涉及电镀工艺，不属于普通电子元器件项目，不属于普通印刷线路板项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》限制类、淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015年本）》禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目，不属于污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目</p>
空间管控要求控制/	<p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、污染防治攻坚战等文件要求。</p>	<p>本项目距离启东中学及其北侧居住区约1km，距离较远；本项目距离头兴港清水通道维护区</p>

禁止引入的项目	<p>位于海洪路以东的启东中学及其北面的居住区，被南、西、北三面工业用地包围，建议在其周边布置废气排放量小、无异味排放的工业企业，并设置至少 100m 的绿化隔离带。</p> <p>在开发区工业区与居住区之间设置至少 100m 的绿化隔离带。</p> <p>启东城市污水处理厂、电镀中心周边设置至少 200m 的空间防护距离。</p> <p>头兴港清水通道维护区即头兴港两侧 500m 范围统一作为限建区，并按生态空间管控区域管控要求加强环境管理、对现有居民点生活污水进行统一接管，污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目内的现有企业不再新改扩，停产企业不准复工投产，一律不再引进新企业，按照国土空间规划尽快制定相应配套政策，鼓励现有工业企业逐步退出。将开发区内基本农田作为禁建区。</p>	3.7km，且污染治理措施符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求；企业占用土地为工业用地。
污染物排放总量控制(吨/年)	<p>大气污染物（远期）：二氧化硫≤13.49、氮氧化物≤32.31、烟（粉）尘≤48.12、VOCs≤79.78。</p> <p>水污染物（远期外排量）：废水量≤1454.2 万，化学需氧量≤727.12，氨氮≤72.71，总磷≤7.27，镍≤0.0064，总铬≤0.026，六价铬≤0.005。</p>	本项目新增废气排放量在启东市内平衡，新增废水总量在污水处理厂内平衡；不会突破园区总量控制指标。

2、与江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论相符性分析

江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论：区域环境质量状况基本良好，具有一定的环境承载力，规划配套基础设施完善，能够满足江苏省启东经济开发区开发建设需求。

本项目用地为工业用地，且运营过程中本项目产生的污染程度较轻且易于防治，本项目与江苏省启东经济开发区开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书结论相符。

3、与《省生态环境厅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）相符性分析

表 1-2 本项目与园区规划环评审查意见相符性分析表

审查意见	本项目情况	本项目与其相符性
------	-------	----------

	<p>开发区不涉及国家级生态红线，主要存在以下生态环境问题：一开发区规划用地与《启东经济开发区控制性详细规划》协调一致，但与2012年编制的《启东市城市总规》有不一致之处，规划工业用地内居民拆迁尚未全部完成；和平路以东，林洋路以东、和平路以西区域规划用地类型为居民用地和公园用地，该地块目前企业45家，需搬迁退出。二是开发区部分区域涉及省生态空间管控区域清水通道维护区，涉及的范围内有22家企业（不符合用地性质）。三是开发区已建的生产型企业中，有9家不符合开发区上一轮产业定位。四是区内部分企业尚未完成竣工环保验收手续。因此依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。</p>	<p>项目不占用省生态空间管控区，不属于涉及省生态空间管控区域的22家企业；本项目符合产业定位，不属于不符合产业定位的9家企业；本项目为技改项目，项目建成后及时完成环保验收等手续。</p>	<p>相符</p>
	<p>《规划》应坚持绿色发展、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>本项目符合“三线一单”要求，本项目用地性质为工业用地，本项目不设置卫生防护距离，50m声评价范围内不存在环境敏感目标，本项目500m大气评价范围内不存在环境敏感目标。</p>	<p>相符</p>
	<p>严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，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>项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小。因此，本项目的运行不会突破当地环境质量底线。</p>	<p>相符</p>

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目为[C3551]纺织专用设备制造，经核查，本项目不属于《产业结构指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目；不属于《南通市产业结构调整指导目录》（2007年本）中的限制类、淘汰类；同时本项目设备也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中限制类和淘汰类项目。</p> <p>本项目已于2024年1月29日经启东市行政审批局（项目代码：2401-320681-89-02-548177）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> <p>2、土地规划相符性</p> <p>本项目位于江苏省启东市汇龙镇精工路，用地性质为工业用地，在园区工业用地规划范围内，项目选址与用地性质相符。本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。</p> <p>3、三线一单相符性</p> <p>（1）生态红线保护规划相符性</p> <p>项目选址位于启东市汇龙镇精工路，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态红线保护区为启东市饮用水水源保护区。项目距启东市饮用水水源保护区准保护区距离约7.1km，不在生态红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p> <p>对照《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）、《启东市生态空间管控区域调整方案》，距离本项目最近的省级生态空间管控区域为头兴港河清水通道维护区。本项目距离头兴港河最近距离为3.7km，头兴港河清水通道维护区的生态空间管控区域范围为：启东市境内头兴港河水体及两岸各500米。本项目不在上述规定的生态空间管控区内。本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》的要求。</p> <p>对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号），本项目位于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。</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），本项目位于启东市汇龙镇精工路，属于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

因此，本项目的建设符合《“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）以及《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）的相关要求。

（2）环境质量底线相符性

环境空气：根据《2022年启东市生态环境状况公报》，2022年启东市空气质量中NO₂、SO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}等基本污染物均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，因此启东市空气环境质量判定为不达标区。

针对O₃超标问题，应聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、等行业为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程，完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标志制度。通过这些措施，区域环境空气质量可得到进一步提高。

水环境：根据《2022年启东市生态环境状况公报》可知，2022年头兴港河的头兴港大桥断面总体水质达III类标准，水质良好；头兴港桥断面全年12次监测中，达到III类以上水质标准的有9次，达标频次为75.0%。与上年相比，头兴港河头兴港大桥断面水质状况无明显变化。

声环境：根据《2022年启东市生态环境状况公报》结论可知，2022年启东市3类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为60.7dB(A)和52.5dB(A)，4a类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为62.0dB(A)和53.6dB(A)，符合相应功能区标。

本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排放，对区域环境空气质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。本项目生活废水经化粪池处理达标后经市政污水管网运至启东城市污水处理厂处置，尾水达标排放，对纳污水体影响较小，不会降低区域水环境质量。本项目所在区域为3类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量。运营期固体废物均得到妥善处置，排放量为零。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标

排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

(3) 资源利用上线相符性

本项目用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政电网统一供给，消耗量较小；本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划；项目不使用高耗能设备，不需要消耗煤、石油等常规能源。因此，本项目资源利用不会突破区域资源上线。

(4) 生态环境准入清单

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。

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），本项目位于启东市经济开发区精工路，属于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

表1-3 与启东市“三线一单”生态环境总体准入管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
空间布局约束方面	<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>1、本项目严格执行江苏省、南通市“空间布局约束”的相关要求；</p> <p>2、本项目不属于淘汰类、禁止类项目；</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目。</p>
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II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>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制。建设项目新增主要污染物排放总量指标在启东市进行平衡。</p>

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、本项目建成后落实《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）；</p> <p>2、项目占用土地为工业用地，项目采取有效土壤风险防范措施保障用地环境安全。</p>
资源开发 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。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，不使用高污染燃料；</p> <p>2、本项目不属于高耗能产业；</p> <p>3、本项目用水量较少；</p> <p>4、本项目位于启东市经济开发区，周边无生态保护生物及林木，本项目的实施对生态环境无影响。</p>

表 1-4 与启东经济开发区重点管控单元准入清单相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	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。	本项目位于启东经济开发区精工路，为专用设备制造行业，为改建项目，不属于有持久性有机污染、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。	符合
污染物排 放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目符合规划环评及批复文件的相关要求，具体对照见表1-1。	符合
环境风险 防控	<p>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，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目建成后及时编制突发环境事件应急预案并进行备案，并按照相关要求定期进行例行监测；</p> <p>2.本项目做好相关环境要素的长期跟踪监测与管理；</p> <p>3.本项目设置危废仓库，并对其进行有效监督管理</p>	符合
资源开发 效率要求	<p>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。</p> <p>2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	本项目不使用高污染燃料	符合

因此，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

4、与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类，具体对照情况见表1-5。

表 1-5 《市场准入负面清单（2022 年版）》对照分析

序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴	
一	禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否	
	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否
		禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不涉及	否
		在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖	不涉及	否
		禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不涉及	否
		禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具	不涉及	否
		重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	不涉及	否
		严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能	不涉及	否
		除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	否
禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否		
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否	
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否	
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否	
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否	
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否	
二	许可准入类（制造业）			
1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否	
2	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否	
3	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否	
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否	
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否	
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否	
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否	
8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否	
9	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否	
10	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不涉及	否	
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否	
12	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不涉及	否	
13	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否	

14	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
15	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
16	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
18	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
19	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
20	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

5、与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》，本项目不在其禁止范畴内，对照分析情况见表 1-6。

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》对照分析

序号	负面清单	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于码头及过长江干线过江通道项目。	相符
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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不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。	相符
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》，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，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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众利益的防洪护岸、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。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岸线保留区内，不在《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。	相符
6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
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。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
9	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	本项目不属于化工、尾	相符

	工业园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内河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。	矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
10	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、建材、有色、制浆造纸项目。	相符
11	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、化工项目。	相符
12	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。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

5、其它环保政策相符性分析

(1) 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

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，对照分析情况见表1-7。

表 1-7 VOCs 收集、处理措施相符性对照分析

序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性	
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	基本要求	产生 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和(或)处理设施后排放。如不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施。	项目 VOCs 产生环节主要为调漆、喷漆、晾干等工艺，调漆、喷漆、晾干等工艺均在喷漆房内进行，喷漆房工作时为密闭微负压状态。喷漆过程中产生的有机废气经“二级活性炭”处置后，引至高空排放。	相符
		废气收集要求	生产工艺设备、废气收集系统以及 VOCs 处理设施应同步运行。	本次评价要求企业，在生产过程中，应先开启废气收集装置以及 VOCs 处理设施，待废气处理系统正常稳定运行后开始生产。	/
		废气收集要求	考虑生产工艺、操作方式以及废气性质、处理等因素，对 VOCs 无组织排放废气进行分类收集。废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。对于外部罩，在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，风速	项目喷漆、晾干废气主要为非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类。	相符
			本项目喷漆晾干等工艺产生的挥发有机废气的收集方式为：密闭负压喷漆房，		

			应保证不低于 0.6m/s。	负压集气。	
			废气收集系统宜保持负压状态(绝对压力低于环境大气压 5kPa)。若处于正压状态, 则应按照标准规定进行泄漏检测。	项目喷漆房工作时为微负压状态, 定期进行泄漏检测。	
		处理设施	VOCs 宜优先采用冷凝(冷冻)、吸附等技术进行回收利用。不宜回收时, 采用吸附、吸收、燃烧(焚烧、氧化)、生物等技术或组合技术进行净化处理。	项目废气产生浓度较小, 经方案比选后选择“二级活性炭吸附”工艺, VOCs 去除率可达 90%, 采取以上处理措施后, 项目 VOCs 可满足要求达标排放, 故“二级活性炭吸附”措施, 可满足项目要求。	
		VOCs 排放要求	对排气筒中的 VOCs 进行监测, 其 TOC(待国家监测方法标准发布后实施)和 NMOC 排放浓度均不得超过 120mg/m ³ 。	项目非甲烷总烃排放执行《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147—2021)限值要求, 即最高允许排放浓度为 50mg/m ³ , 经工程分析, 项目产生的有机废气经“二级活性炭吸附”后, 可满足要求, 达标排放。	
			排气筒高度不应低于 15m, 其具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒设置高度 ≥ 15m, 满足要求。	
		工艺过程控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内, 或至少设置遮阳收集系统。	项目油漆随买随用, 密闭桶装存放在原料仓库, 尽可能整桶取用, 且购置的油漆均使用原装铁桶盛装, 设有密封圈, 仓库内保持干燥、阴凉、通风, 满足贮存要求。	
			含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时, 应采用密闭容器, 容器的运输、装卸应采用专用设备, 并在运输和装卸期间保持密闭。	根据工艺特点, 本项目油漆厂内取用转移时, 均为整桶密封转移, 以减少物料运输、取用过程中的有机废气的挥发。	
		台账记录要求	企业应记录含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量。记录保存期限不得少于三年。	企业将建立台账系统, 记录 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、排放去向以及 VOCs 含量等相关信息, 台账保存三年。	
2	《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。	本项目油漆为高固份低 VOCs 涂料, 项目建设后企业将建立原辅材料台账, 记录使用量、库存量、回收方式、回收量等信息	相符
			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、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 control 要求的, 应按相关规定执行; 未制定行业标准的应执行大气污染物综	本项目生产过程中产生的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, 废气收集效率达 95%以上, 处置效率达 90%	相符

		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。		
		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。	本项目使用高固份漆，喷漆工艺在密闭喷漆房内进行	相符
		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。	本项目高固份油漆、固化剂随买随用，密闭桶装存放在原料仓库，喷漆工艺在密闭喷漆房内进行，喷漆房保持微负压状态，有机废气经收集后经二级活性炭装置处理	相符
	3	《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） 推进建设适宜高效的治污设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目喷漆房产生挥发性有机废气，企业采用二级活性炭吸附装置处置；活性炭吸附满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求；项目有机废气综合处理效率可达 90%，满足去除效率的要求	
		工业涂装 VOCs 综合治理 加大汽车、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂 VOCs 综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采	本项目使用高固体分低 VOCs 含量的涂料进行涂装；喷漆晾干工序在密闭空间中进行，产生的废气采用密闭负压收集，VOCs 废气由二级活性炭吸附处理；本项目涂料、固化剂等随买随用，密闭桶装存放在原料仓库，开封过的油漆不再进入仓库；调漆、喷漆、晾干过程均在密闭喷漆房内进行负压收集，减少无组织 VOCs 的排放	

		<p>用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。</p>		
<p>(2) 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》（环评〔2021〕45号）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》（环评【2021】45号），本项目为[C3554]纺织专用设备制造，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) 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>(4) 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符性分析</p> <p>对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》“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 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。”、“当颗粒物浓度超过 $1mg/m^3$ 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。”、“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</p>				

低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m²/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm³），保证废气有效处理。”、“采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s”“按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求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》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。”

本项目喷漆和晾干均在密闭喷漆房进行，喷漆房采用微负压方式收集，喷漆和晾干废气经侧吸风罩收集后通过二级活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 高排气筒（FQ-1）排放。废气收集率 90%，风机风量 10000m³/h，选用的蜂窝状活性炭碘值 800mg/g，灰份 15%，比表面积 900~1600m²/g，气体流速 1.16m/s；气体总停留时间 1.036s。更换周期为 20 天，活性炭填充量为 1.296t。

因此，本项目符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求。

（5）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

本项目使用的涂料为溶剂型涂料，在调配后即状态下其中挥发分含量见下表。

表 2-8 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型			限量值/ (g/L), ≤	本项目含量 (g/L)	相符性
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	底漆	420	278.88	符合要求
			面漆 双组分	420	326.8	符合要求

（6）与《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32T 3500-2019）相符性分析

本项目使用的涂料为溶剂型涂料，具体要求见下表。

表 2-9 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	产品种类	限量值/ (g/L)	本项目含量(g/L)	相符性
机械设备涂料	底漆	550	278.88	符合要求
	面漆	590	326.8	符合要求

注：标准中未规定本项目产品所属行业涂料中 VOCs 限量值，故本项目参照该标准中的机械设备涂料

(7) 与《工业防护涂料中有害物质限量》(GB/T30981-2020) 相符性分析
 本项目使用的涂料为溶剂型涂料, 具体要求见下表。

表 2-10 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求

产品类别		主要产品类型	限量值/(g/L), ≤	本项目含量(g/L)	相符性
机械设备 涂料	其他	底漆	500	278.88	符合要求
		面漆	550	326.8	符合要求

(8) 与《江苏省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办〔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》的通知中要求: (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/T 38597-2020)。

本项目使用高固份涂料, 涂料 VOCs 含量低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中相应涂料标准限值, 本项目使用的涂料符合低 VOCs 含量限值要求。

因此本项目满足《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中准入条件。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南通三思机电科技有限公司成立于2004年1月12日,注册地址位于启东经济开发区精工路。公司经营范围为机电设备、实验仪器、教育仪器、精密仪器、纺织专用仪器、纺织机械、电子产品、通讯器材制造、销售,货物与技术进出口。

企业于2007年5月申报了“机电设备、实验仪器、教育仪器、精密仪器、纺织专用仪器、纺织机械、电子产品、通讯器材”建设项目环境影响申报登记表,并于同月取得启东市环境保护局审批意见。现为迎合市场需求,南通三思机电科技有限公司拟投资50万元,在现有工艺基础上增加喷漆工艺,添置一套密闭负压喷漆房建设纺织设备生产技改项目,建成后生产能力不变,仍为年产纺织设备3000台套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》,建设过程中或者建成后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目,需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于[C3551]纺织专用设备制造;根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目属于“三十二、专用设备制造业35中70、纺织、服装和皮革加工专用设备制造355”中“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”,应编制环境影响报告表。南通三思机电科技有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后,环评工作组进行了实地踏勘和资料收集,在工程分析的基础上,编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

建设单位:南通三思机电科技有限公司;

项目名称:纺织设备生产技改项目;

项目性质:技改;

行业类别及代码:C3551纺织专用设备制造;

建设地点:江苏省启东经济开发区精工路

劳动定员及工作制度:本项目职工35人,实行长白班8h工作制,年工作300天。

表 2-1 项目主体工程建设情况一览表

序号	建(构)筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑层数	高度	功能和用途
1	生产车间一	1512	1512	1F	9m	已建,机加工、焊接、装配、喷漆(喷漆依托现有已建厂房)、成品仓库
2	生产车间二	483	2415	5F	21m	已建,装配
3	生产车间三	199.5	399	2F	7m	已建,装配

4	办公楼	288	576	2F	7m	已建，其中1楼为原料仓库（占地面积144m ² ）
5	食堂	360	720	2F	7m	已建，其中一楼部分为一般固废仓库以及危废仓库（已建一般固废仓库占地40m ² 、新建危废仓库占地40m ² ）

2、主要产品及产能

表 2-2 建设项目完成后全厂产品方案

序号	工程内容	产品名称	设计能力			设计生产时间 (h/a)
			技改前	技改后	增量	
1	纺织设备生产线	纺织设备	3000台套/a	3000台套/a	0	2400

3、主要原辅材料消耗、理化性质、物料平衡及元素平衡

(1) 原辅材料消耗表

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分及规格	年用量			来源及运输
			技改前	技改后	变化量	
1	钢板	/	50t/a	50t/a	0	国内、汽运
2	焊条	/	0.5t/a	0.5t/a	0	国内、汽运
3	乳化油	基础矿物油 60-80%、添加剂 20-40%	0.1t/a	0.1t/a	0	国内、汽运
4	面漆	丙烯酸树脂 60%、二甲苯 10%、醋酸丁酯 15%、钛白粉 15%	0	2.4t/a	+2.4t/a	国内、汽运
5	固化剂	芳香族聚异氰酸酯 26%、乙酸乙酯 36%、二苯基甲烷二异氰酸酯 2%、醋酸丁酯 36%	0	0.3t/a	+0.3t/a	国内、汽运
6	底漆	二甲苯 10%、改性环氧酯树脂 45%、丁醇 5%、氧化铁红粉 25%、磷酸锌颜料 15%	0	1.6t/a	+1.6t/a	国内、汽运
7	二甲苯	二甲苯 100%	0	0.72t/a	+0.72t/a	国内、汽运

(2) 理化性质

表 2-4 拟建项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
乳化油	棕色透明液体，pH: 8.0	易燃	LD50: >5g/kg(兔经皮), >5g/kg(鼠经口) LC50>10g/m ³ (鼠)
面漆	粘稠液体，溶解于有机溶剂	易燃	LD50: 13100 mg/kg (大鼠，吞食) LC50: 9480 mg/kg (大鼠，吸入)
丙烯酸树脂	CAS 号: 9011-14-7, 白色或淡黄色透明液体，有芳香族气味，不溶于水，沸点: 137-143℃	易燃	口服 ALD: >2000mg/kg (大鼠)
醋酸丁酯	CAS 号: 123-86-4, 分子式 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ , 无色透明液体，有果子香味，分子量: 116.16, 蒸汽压: 2.00kPa/25℃, 熔点: -73.5℃, 沸点: 126.1℃, 溶解性: 微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂，相对密度(水=1)0.88, 相对密度(空气=1)4.1	引燃温度: 421℃, 爆炸上限 (V/V): 7.6% 爆炸下限 (V/V): 1.2%	LD ₅₀ : 10768mg/kg (大鼠经口); >17600mg/kg (兔经皮), LC ₅₀ : 390ppm (大鼠吸入, 4h)

二甲苯	CAS 号: 1330-20-7, 分子式 C ₈ H ₁₀ , 分子量 106.17, 熔点-47.9°C, 沸点 139°C, 相对密度(空气=1) 3.66, 蒸气压 1.33Kpa/28.3°C, 闪点 25°C。无色透明液体, 有类似甲苯气味。	闪点 25°C, 高闪点易燃液体。引燃温度 525°C, 燃烧(分解)产物: CO、CO ₂	属低毒类, LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口), 14100mg/kg (兔经皮)
钛白粉	CAS 号: 13463-67-7, 分子式: TiO ₂ , 分子量: 79.87, 白色粉末, 熔点: 1560°C, 不溶于水, 不溶于稀碱、稀酸, 溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸, 是一种重要的白色颜料和瓷器釉料	/	/
固化剂	透明液体, 熔点: -73.5°C, 沸点: 126.1°C, 微溶	易燃性液体, 会与空气形成爆炸性混合物	LD ₅₀ : 13100 mg/kg (大鼠, 吞食) LC ₅₀ : 9480 mg/kg (大鼠, 吸入)
芳香族聚异氰酸酯	CAS 号: 9048-57-1, 淡黄色粘稠液体, 不溶于水, 可溶于酮类、酯类等有机溶剂	易燃液体	/
乙酸乙酯	CAS 号: 147-78-6, 分子式: C ₄ H ₈ O ₂ , 分子量: 88.1051, 无色、具有水果香味的易燃液体, 熔点: -83.6°C, 沸点: 77.1°C, 与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶, 微溶于水	易燃液体	/
二苯基甲烷二异氰酸酯	CAS 号: 5101-68-8, 白色至亮黄色至棕色固体, 有微弱特殊气味, 对湿敏感, 熔点: 40-50°C, 沸点: 392°C, 溶于丙酮、苯、煤油、醚、甲苯、乙酸乙酯、二氧六环等, 遇水分解	不易燃	LD ₅₀ : 9200 mg/kg (大鼠, 经口) LC ₅₀ : 2.24 mg/l (大鼠, 吸入)
底漆	铁红色粘稠液体, 熔点: <60°C, 沸点: 110°C, 引燃温度: 415°C, 适用于钢铁表面打底。	本品遇明火、高热易引起燃烧, 蒸汽与空气易形成爆炸性混合物。 爆炸上限 (V/V): 6.0% 爆炸下限 (V/V): 1.3%	大鼠吸入 300 mg/m ³
丁醇	CAS 号: 71-36-3, 分子式 CH ₃ (CH ₂) ₃ OH, 无色透明液体, 具有特殊气味, 熔点-88.9°C, 沸点 117.5°C, 相对密度(水=1) 0.81, 相对蒸气密度(空气=1) 2.55, 分子量 74.12, 饱和蒸气压(25°C)0.82KPa, 临界温度 287°C, 燃烧热 2673.2kJ/mol, 临界压力 4.90MPa, 辛醇/水分配系数的对数值 0.88, 闪点 35°C, 引燃温度 340°C, 微溶于水, 溶于乙醇、醚、多数有机溶剂; 用于制取脂类、塑料增塑剂、医药、喷漆、以及用作溶剂; 禁配物, 强酸、酰基氯、酸酐、强氧化剂	闪点 35°C, 易燃, 具有刺激性, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 爆炸上限 (V/V): 12% 爆炸下限 (V/V): 1.4%	LD ₅₀ : 4360mg/kg (大鼠经口), 3400mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 24240mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)
氧化铁红粉	CAS 号: 1332-37-2, 分子式 Fe ₂ O ₃ , 粉末状固体, 不能与水混合, 在水里会下沉, 分子量: 159.69, 熔点: 1565°C	/	/
磷酸锌颜料	CAS 号: 7779-90-0, 分子式 Zn ₃ (PO ₄) ₂ , 分子量: 458.17, 无色斜方晶系结晶或白色微晶粉末。溶于无机酸、氨水、铵盐溶液; 不溶于乙醇; 水中几乎不溶, 其溶解度随温度上升而减小。	/	/

4、主要生产设备

根据建设单位提供资料, 本项目主要生产设备一览表见表2-5。对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批、第三批、第四批)以及《产业结构调整目录

(2019年本)》，本工程设施及设备均符合相关要求。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)		
			技改前	技改后	增量
1	剪板机	QC12Y-6X3200	1	1	0
2	折弯机	WC67Y-80/3200	1	1	0
3	普通车床	C6130C	1	1	0
4	数控车床	TS	1	1	0
5	刨床	BS6065	1	1	0
6	铣床	X6325T	1	1	0
7	线切割机	BK7730	1	1	0
8	平磨	M7132B	1	1	0
9	钻床	Z4116B	1	1	0
10		Z516B	3	3	0
11		Z406B	2	2	0
12		ZY3725	1	1	0
13	攻丝机	SWJ-12	1	1	0
14	砂轮机	S3S-250	1	1	0
15	切割机	J3G5-400	1	1	0
16	电焊机	BX1-250	2	2	0
17		BX1-300	1	1	0
18	带锯床	GB4028	1	1	0
19	锻压机	J23-16B	1	1	0
20	喷漆房	L8*W1.8.8*H3.2(m)	0	1	+1

5、公用及辅助工程

公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-6 本项目公辅工程及环保工程一览表

类别	建设名称	建设内容及规模			备注
		技改前	技改后	变化量	
贮运工程	原料仓库	占地 144m ²	占地 4000m ²	不变	原辅料存储
	成品仓库	占地 200m ²	占地 200m ²	不变	产品存储
公用及辅助工程	给水	526t/a	526t/a	不变	来自市政自来水管网
	排水	420t/a	420t/a	不变	接管至启东市城市污水处理厂处理
	供电	4 万 kwh/a	5 万 kwh/a	+1 万 kwh/a	利用区域电网供电
环	废 食堂油烟	油烟净化装置, 风量 1000m ³ /h	油烟净化装置, 风量 1000m ³ /h	不变	达标排放

保工程	气处理	焊接烟尘	/	移动式焊烟净化机组 1 套, 净化效率 90%	+1 套	达标排放
		喷漆、晾干废气	/	干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA001), 风量 10000m ³ /h	+1 套	新增, 达标排放
	废水处理	生活废水	隔油池 3m ³ 、化粪池 5m ³	隔油池 3m ³ 、化粪池 5m ³	不变	依托现有
		噪声处理	厂房隔声、减振隔声措施	厂房隔声、减振隔声措施	增加噪声设备, 防治措施不变	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类标准
	固废处理	一般固废仓库	占地 40m ²	占地 40m ²	不变	依托现有
		危废仓库	/	占地 40m ²	+40m ²	新建
生活垃圾		生活垃圾收集桶若干只	生活垃圾收集桶若干只	不变	环卫清运	

6、水平衡

建设项目用水主要为生活用水和乳化油配置用水, 废水主要为员工生活污水。用排水量详见“工程分析-废水源强核算”章节。

建设项目水量平衡图见图 2-1。

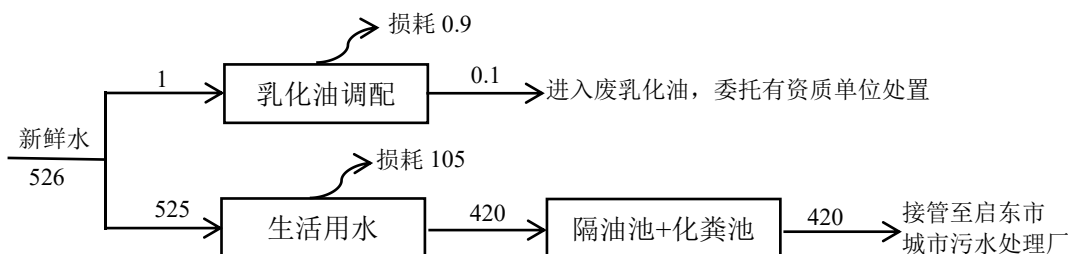


图 2-1 建设项目水平衡图 (单位: t/a)

7、物料平衡

(1) 喷漆过程: 本项目采用 1 个密闭式喷漆房 (8m×8.8m×3.2m), 对工件进行喷漆, 项目采用“一底一面”的喷漆方式, 喷漆后原地晾干。油漆使用前需要先调漆, 调漆时由人工搅拌混匀, 由于调漆时间较短, 挥发产生的有机废气较少且并入喷漆配套的废气处理装置一并处理, 故将调漆废气物料平衡并入喷漆物料平衡。每天均对喷枪进行清洗, 待下次喷漆使用。

(2) 上漆率: 本项目使用高固份油漆, 采用人工喷漆, 上漆率以 70%计, 底漆喷漆完后放置于喷漆房晾干 (面漆晾干也在喷漆房内进行)。钢材喷漆工段有机溶剂挥发率约为 30%, 晾干工段有机溶剂挥发率为 70%, 未附着的涂料中约 15%的固体组分形成漆雾,

85%的固体组分掉落形成漆渣。

(3) 废气收集率：喷漆和晾干均在密闭微负压下的喷漆房内完成，产生的废气通过排风口以及排风系统送入废气处理装置中处理，除工件进出时会有废气无组织排放，其余时间废气可以被全部收集，废气的收集效率为 95%。

(4) 处理效率：底漆与面漆的喷涂、晾干废气收集后通过管道合并至一套“干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附”的处理方式，处理达标后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放，干式漆雾过滤装置对漆雾的过滤效率为 90%，二级活性炭对有机废气吸附效率为 90%。

(5) 漆密度核算

根据企业提供的底漆、二甲苯的 MSDS，底漆密度为 1.67g/cm³，二甲苯密度为 0.86g/cm³，底漆与二甲苯的质量配比为 4:1，则调配好的底漆密度为 $(4+1)/(4/1.67+1/0.86)=1.41\text{g/cm}^3$ 。

根据企业提供的面漆、固化剂、二甲苯的 MSDS，面漆密度为 1.91g/cm³，固化剂密度为 0.88g/cm³，二甲苯密度为 0.86g/cm³，面漆、固化剂、二甲苯的质量配比为 8:1:1，则调配好的面漆密度为 $(8+1+1)/(8/1.91+1/0.88+1/0.86)=1.54\text{g/cm}^3$ 。

(6) 漆用量核算

根据业主提供的资料，本项目喷 1 次底漆、喷 1 次面漆。底漆、面漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—油漆总用量 (t/a)；

ρ —油漆密度 (g/cm³)；

δ —涂层厚度 (μm)；

S—涂装总面积 (m²/年)；

NV—油漆中的固体份含量；

ε —油漆上漆率。

需要喷漆作业的钢板约为 50t/a，根据业主提供资料，所有需要喷面漆的钢板面积约 5362m²，部分钢板还需喷底漆，喷涂面积约 3575m²，底漆单层涂层厚度约为 204.4 μm ，面漆单层涂层厚度约为 183.1 μm ，漆料上漆率按 70%计，采用“一底一面”的喷漆方式。年使用漆量计算如下：

表 2-7 项目产品油漆使用情况一览表

项目	P (g/cm ³)	δ (μm)	S (m ² /a)	NV	ε	M (t/a)
底漆	1.41	204.4	3575	73.6	70	2
面漆	1.54	183.1	5362	72	70	3

综上，底漆用量为 1.6t/a，面漆用量为 2.4t/a，二甲苯用量为 0.7t/a，固化剂用量为 0.3t/a。

(7) 喷漆时间

喷漆工序喷漆时间计算见表 2-8。

表 2-8 喷漆时间计算

漆种类	喷漆重量 (t/a)	喷枪口径 (mm)	喷枪流量 (ml/min)	密度 (t/m ³)	喷枪个数 (个)	喷涂时间 (h/a)
底漆	2	1.2	120	1.41	1	197
面漆	3	1.2	120	1.54	1	271

(8) 晾干时间

根据业主提供资料，喷漆后底漆晾干时间约为 5h，面漆晾干时间约为 5h，一般情况下喷漆房可容纳 20 台左右设备进行晾干，则喷漆房晾干时间为 1500h。

(9) 涂料挥发性有机物含量对比分析

本项目原辅料具体成分均来自建设单位提供的油漆 MSDS。其中底漆与二甲苯的质量配比为 4:1；面漆、固化剂、二甲苯的质量配比为 8:1:1，再结合各物质的密度（详见附件物料 MSDS），可得各涂层中挥发份有机物含量：

$$\text{①底漆中挥发份有机物含量} = (1.67 \times 10^3 \times 8\% \times 4 + 0.86 \times 10^3 \times 100\% \times 1) / (4+1) = 278.88\text{g/L};$$

$$\text{②面漆中挥发份有机物含量} = (1.91 \times 10^3 \times 10\% \times 8 + 0.88 \times 10^3 \times 100\% \times 1 + 0.86 \times 10^3 \times 100\% \times 1) / (8+1+1) = 326.8\text{g/L}。$$

综上，本项目使用的底漆和面漆中挥发份有机物含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 要求（工业防护涂料（机械设备涂料）——工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中的底漆挥发份有机物含量≤420g/L、双组分面漆的挥发份有机物含量≤420g/L）。

因此，本项目使用的涂料均符合低 VOCs 的特点，符合相关政策要求。

本项目喷漆过程主要物料消耗及各组分含量见表 2-9。

表 2-9 底漆、面漆消耗及各组分含量一览表

项目		固体 (树脂等)	挥发性有 机物(按照 VOCs 计)	挥发性有机物含						合计
				二甲苯	丁醇	醋酸丁酯	乙酸乙酯	芳香族聚异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	
底漆 (1.6t/a)	组分占比 (%)	92	8	5	3	0	0	0	0	100%
	组分含量 (t)	1.472	0.128	0.08	0.048	0	0	0	0	1.6
二甲苯 (0.4t/a)	组分占比 (%)	0	100	100	0	0	0	0	0	100%
	组分含量 (t)	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0.4
调配后底漆合计 (t/a)		1.472	0.528	0.48	0.048	0	0	0	0	2
面漆 (2.4t/a)	组分占比 (%)	90	10	5	0	5	0	0	0	100%
	组分含量 (t)	2.16	0.24	0.12	0	0.12	0	0	0	2.4
固化剂 (0.3t/a)	组分占比 (%)	0	100	0	0	36	36	26	2	100
	组分含量 (t)	0	0.3	0	0	0.108	0.108	0.078	0.006	0.3
二甲苯 (0.3t/a)	组分占比 (%)	0	100	100	0	0	0	0	0	100%
	组分含量 (t)	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0.3
调配后面漆合计		2.16	0.84	0.42	0	0.228	0.108	0.078	0.006	3
喷枪清洗(二 甲苯 0.02t/a)	组分占比 (%)	0	100	100	0	0	0	0	0	100
	组分含量 (t)	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	0.02
总计		3.632	1.388	0.92	0.048	0.228	0.108	0.078	0.006	5.02

建设内容

(1) 建设项目油漆、二甲苯、挥发性有机物、异氰酸酯类及固体份物料平衡图见下图 2-2~2-6。

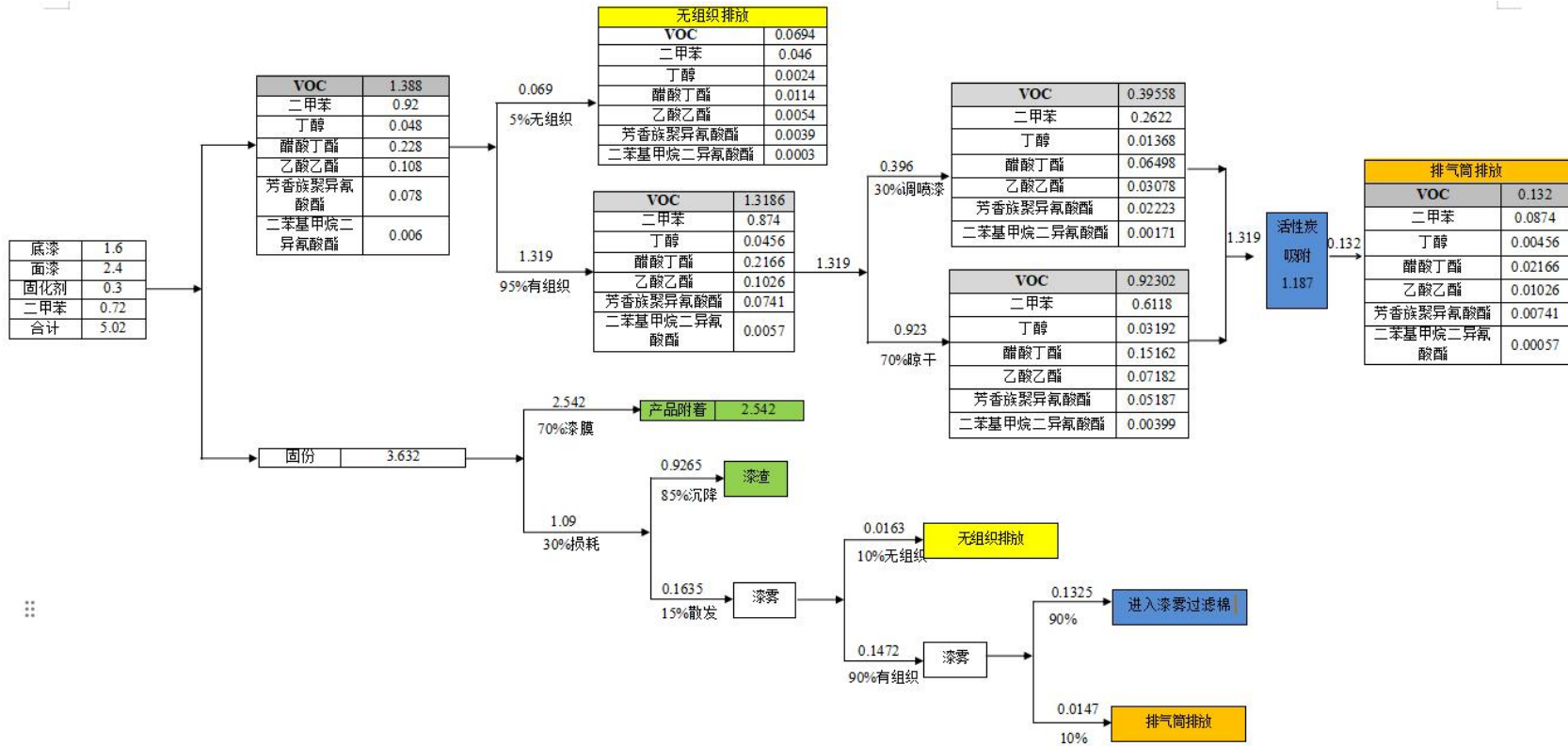


图 2-2 建设项目喷漆、晾干工序油漆平衡图 (t/a)

底漆中的二甲苯	0.08
二甲苯	0.72
面漆中的二甲苯	0.12
合计	0.92

进入废气 0.92

有组织排放：0.0874

活性炭吸附去除：0.7866

无组织 0.046

图 2-3 二甲苯平衡图 (t/a)

底漆中的 VOCs	0.128
固化剂中的 VOCs	0.3
面漆中的 VOCs	0.24
二甲苯的 VOCs	0.72
合计	1.388

进入废气 1.388

有组织排放：0.132

活性炭吸附去除：1.187

无组织：0.069

图2-4 挥发性有机物平衡图 (t/a)

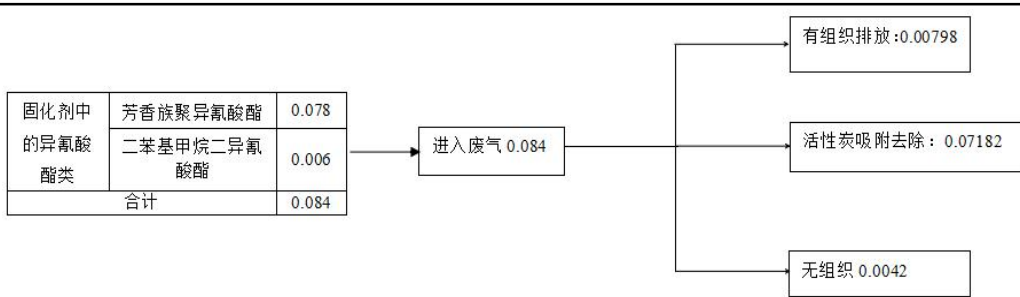


图 2-5 异氰酸酯类平衡图 (t/a)

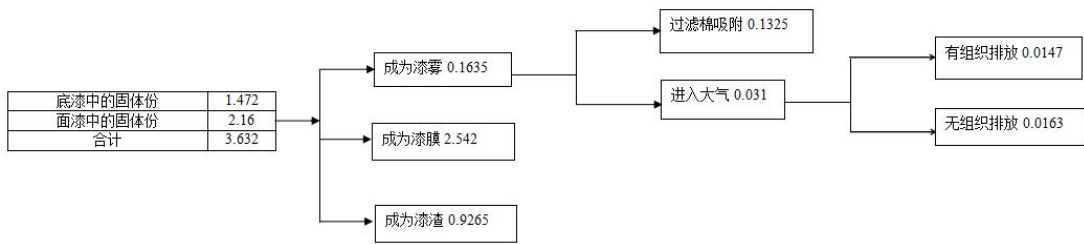


图2-6 固体份平衡图 (t/a)

(2) 建设项目油漆物料、挥发性有机物、二甲苯、异氰酸酯类及固体份物料平衡见表 2-10~2-14。

表 2-10 喷漆房油漆物料平衡表

单位：t/a

投入		产出			
原料名称	数量	去向	物料名称	数量	
面漆	2.4	产品	工件表面附着	2.5416	
底漆	1.6	废气	有组织	漆雾	0.0147
二甲苯	0.72			有机废气	0.132
固化剂	0.3		无组织	漆雾	0.0163
				有机废气	0.0694
		固废	漆渣	0.9265	
			活性炭吸附有机废气	1.187	
			漆雾过滤棉吸附漆雾	0.1325	
合计	5.02		合计	5.02	

表 2-11 挥发性有机物平衡表

单位：t/a

投入		产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量
底漆中的 VOCs	0.128	废气	有组织	0.132
固化剂中的 VOCs	0.3		无组织	0.069
面漆中的 VOCs	0.24		活性炭吸附去除	1.187
二甲苯中的 VOCs	0.72			
合计	1.388		合计	1.388

表 2-12 二甲苯平衡表

单位: t/a

投入		产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量
底漆中的二甲苯	0.08	废气	有组织	0.0874
二甲苯	0.72		无组织	0.046
面漆中的二甲苯	0.12	活性炭吸附去除		0.7866
合计	0.92	合计		0.92

表 2-13 异氰酸酯类平衡表

单位: t/a

投入			产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量	
固化剂中的异氰酸酯类	芳香族聚异氰酸酯	0.078	废气	有组织	0.00798
	二苯基甲烷二异氰酸酯	0.006		无组织	0.0042
			活性炭吸附去除		0.07182
合计		0.084	合计		0.084

表 2-14 油漆中固体份平衡表

单位: t/a

投入		产出		
原料名称	数量	去向	物料名称	数量
底漆中的固体份	1.472	产品	工件表面附着	2.542
面漆中的固体份	2.16	废气	有组织漆雾	0.0147
			无组织漆雾	0.0163
		固废	漆渣	0.9265
		漆雾过滤棉吸附		0.1325
合计	3.632	合计		3.632

8、劳动定员及工作制度

本项目拟定职工 35 人，实行长白班 8 小时工作制，年工作 300 天。

9、厂区平面布置

本项目位于启东经济开发区精工路，厂区入口位于西侧精工路，整个厂区东北侧为车间三（2F），南侧东部由南至北依次为车间一（1F）、办公楼（2F），南侧西部为车间二（5F），厂区最南侧由东向西依次为危废仓库、一般固废仓库以及食堂由。

项目厂区布置在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制；厂区平面布置功能区明确，生产区和办公区等根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护及场地自然条件合理布局；厂区通道宽度满足各种管廊、管线、运输线路、绿化布局；平面布置基本合理，功能区划分清晰。项目厂区平面布置图详见附图 3。

10、项目周边环境概况

项目位于启东经济开发区精工路，地块东侧为启东益昌汽车销售服务有限公司，南侧为人民路，西侧为精工路，过路为空地，北侧为正大捻丝厂。项目具体地理位置见附图 1，周边 500m 概况见附图 2。

1、施工期

本项目利用已建车间，无需进行土建，施工期主要进行相关设备的调试安装，故施工期影响较小，本次环评不做详细分析。

2、营运期

(1) 纺织设备生产工艺

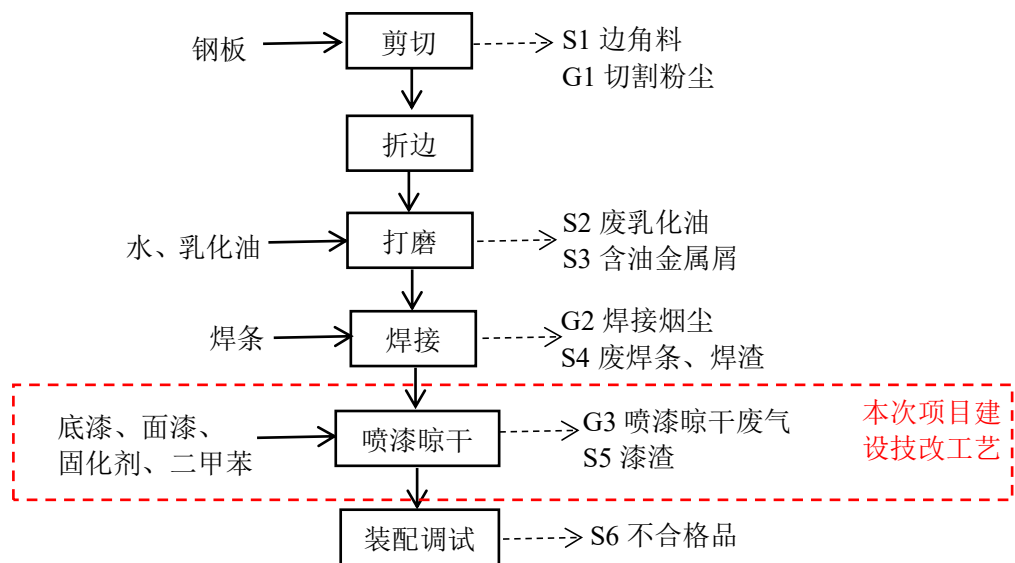


图 2-7 纺织设备生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①剪切：根据设计图纸及工艺要求对原材料钢板进行排版划线、号料。采用剪板机和线切割机按照定额要求的尺寸对材料进行剪板和切割。线切割机在使用过程中会产生烟尘。该工序产生的污染物主要为切割粉尘 G1、边角料 S1。

线切割机的工作原理是：线切割机使用连续移动的细金属丝（如钼丝或铜丝）作为电极，对工件进行脉冲火花放电。这种放电会产生高温，使金属熔化或汽化，形成切缝，从而切割出所需的零件。

②折边：使用折弯机对钢板进行折边加工，加工出需要的形状。

③打磨：使用磨床对工件进行打磨平整，去除表面的毛刺，该工序使用乳化油进行冷却，该工序产生废乳化油 S2 以及含油金属屑 S3。

④焊接：采用电焊机对钢材固定处进行焊接，焊接采用的焊材为无铅碳钢类焊材，不

含重金属。该工序产生焊接烟尘 G2 和废焊条、焊渣 S4。

⑤喷漆、晾干：纺织设备焊装完毕后需要对框架进行人工喷漆，喷漆在密闭负压喷漆房完成，采用“一底一面”的喷漆方式，喷漆后原地晾干。油漆使用前需要先调漆，调漆时将油漆与固化剂等按一定比例倒入到漆桶中，由人工搅拌混匀，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆配套的废气处理装置一并处理。喷漆结束后对喷枪进行清洗，采用各油漆对应的固化剂、二甲苯进行清洗，清洗时用量较小，且清洗下来的油漆可混入新油漆再次使用。调漆、喷漆和晾干工序产生喷漆晾干废气 G3、漆渣 S5。

⑥装配调试：对成品进行装配调试，该过程会产生不合格产品 S6，进行返厂维修。

表 2-15 拟建项目运营期产污环节汇总分析

类型	编号	污染工序	污染物	采取的措施			去向
				收集措施	治理工艺	排气筒	
废气	G3	喷漆、晾干	漆雾、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类	密闭负压集气	干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附	DA001	大气
	G1	切割	颗粒物	/	自然沉降、加强车间通风换气	无组织	
	G2	焊接	颗粒物	/	移动式烟尘净化器	无组织	
废水	/	职工生活	食堂、生活污水	隔油池+化粪池			接管
噪声	N	生产设备	机械噪声	减震、隔声、合理布局、绿化			厂界达标排放
固体废物	S1	剪切	边角料	一般固废处置单位回收处置			零排放
	S2	打磨	废乳化油	委托有资质单位处置			
	S3		含油金属屑	委托有资质单位处置			
	S4	焊接	废焊条、焊渣	一般固废处置单位回收处置			
	S5	喷漆	漆渣	委托有资质单位处置			
	S6	装配调试	不合格品	返厂维修			
	/	环保设备	废活性炭	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	废过滤棉	委托有资质单位处置			
	/	环保设备	集尘灰	一般固废处置单位回收处置			
	/	油漆、固化剂、二甲苯、乳化油包装	废包装桶	委托有资质单位处置或供应商回收			

1、现有项目环评手续情况

企业于2007年5月申报了“机电设备、实验仪器、教育仪器、精密仪器、纺织专用仪器、纺织机械、电子产品、通讯器材”建设项目环境影响申报登记表，并于同月取得启东市环境保护局审批意见。该登记表中申报产能为：年产3000台套纺织设备。

2、排污许可手续情况

南通三思机电科技有限公司已取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320681757968101N001W，有效期自2020年5月4日至2025年5月3日止。

3、现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 2-16 现有项目产品方案

序号	产品名称	申报能力	实际生产能力	产品计量单位	年运行时数
1	纺织设备	3000	3000	台套/年	2400h（8h/d，全年300d）

4、现有项目主体工程

表 2-17 现有项目建（构）筑工程汇总表

序号	建（构）筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑层数	高度	功能和用途
1	生产车间一	1512	1512	1F	9m	已建，机加工、焊接、装配
2	生产车间二	483	2415	5F	21m	已建，装配
3	生产车间三	199.5	399	2F	7m	已建，装配
4	办公楼	288	576	2F	7m	已建，其中1楼为原料仓库（占地面积144m ² ）
5	食堂	360	720	2F	7m	已建，其中一楼部分为一般固废仓库

5、现有项目污染物产生及排放情况

原登记表中申报内容较为简单，未对各污染源强进行分析，因此在本次技改项目中对各类污染源强一并进行分析。

6、现有项目存在的环保问题及整改措施

无。

7、“以新带老”措施

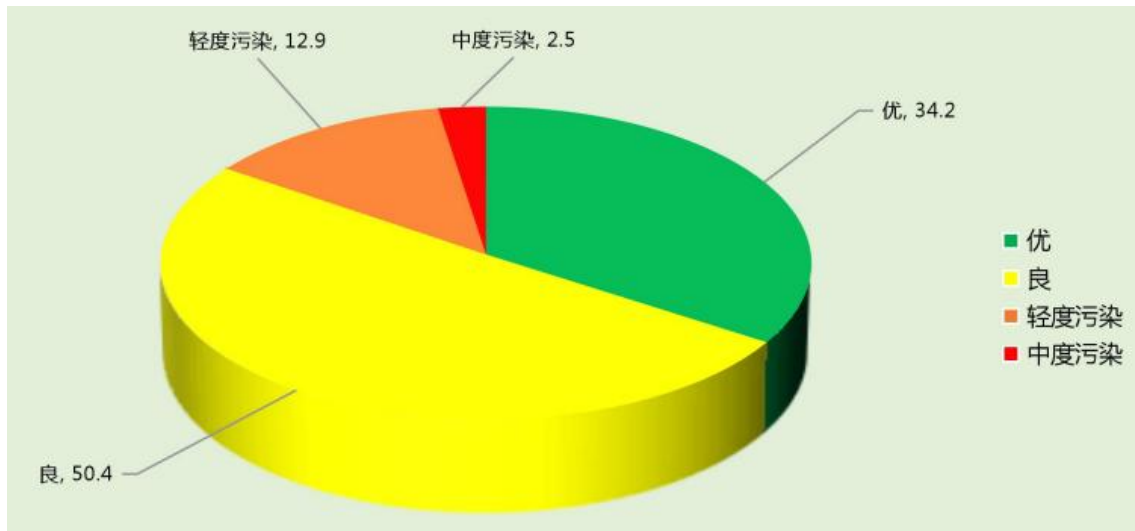
无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量状况

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），项目所在区域常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

根据2022年启东市生态环境状况公报，全年有效监测天数为365天，其中达标天数309天，全年达标天数比例为84.7%，同比下降8.5个百分点。其中达到优的125天，占34.2%；良好184天，占50.4%；轻度污染47天，占12.9%；中度污染9天，占2.5%；重度及以上污染0天。



区域
环境
质量
现状

2022年，启东市主要污染物中二氧化硫年均值为8微克/立方米，24小时平均第98百分位数为13微克/立方米；二氧化氮年均值为15微克/立方米，24小时平均第98百分位数为37微克/立方米；一氧化碳24小时平均第95百分位数为0.9毫克/立方米，均达到年均值和日均值一级标准。可吸入颗粒物年均值为40微克/立方米，24小时平均第95百分位数为92微克/立方米；细颗粒物年均值为22.8微克/立方米，24小时平均第95百分位数为56微克/立方米，均达到年均值和日均值二级标准。臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数为173微克/立方米，未达到日均值二级标准。

2022年启东环境空气中主要污染物为臭氧、PM_{2.5}和PM₁₀，各组份超标的天数分别为臭氧44天、细颗粒物12天、可吸入颗粒物1天，可见臭氧依旧是影响我市环境空气质量的首要污染物。

2022年启东市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表 3-1 2022 年环境空气质量评价表

指标名称	一级标准 (mg/m ³)	二级标准 (mg/m ³)	实测值 (mg/m ³)	评价
SO ₂ (年均值)	0.02	0.06	0.008	符合国家一级标准
NO ₂ (年均值)	0.04	0.04	0.015	
CO (24 小时平均值)	4	4	0.9	
PM ₁₀ (年均值)	0.04	0.07	0.04	
PM _{2.5} (年均值)	0.015	0.035	0.023	符合国家二级标准
O ₃ (日最大 8 小时平均值)	0.1	0.16	0.173	未达国家二级标准

与 2021 年相比,2022 年启东市环境空气质量总体变差,全年优良天数达标率达到 84.7%,较上年同期(达标率 93.2%)下降了 8.5 个百分点,仅在 9 月、12 月达标率略高于 2021 年同期。

今年臭氧污染程度较去年同期增幅明显,环境空气质量达标天数明显下降,究其原因因为:①受全球持续升温大背景及热带太平洋拉尼娜现象共同影响,今年以来我市乃至全省持续出现高温、少雨、小风的不利气象条件,整体气象条件是近 5 年最差的,少雨、小风导致大气污染物扩散稀释相对困难,高温天气太阳辐射强、又增加了臭氧生成的几率;②本地区工业源挥发性有机物和氮氧化物排放量仍然较大,特殊时段生活源农业源治理不到位,给我市空气质量改善带来较大压力。

针对 O₃ 超标问题,应聚焦夏秋季臭氧污染,大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、等行业为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理,实施原辅材料和产品源头替代工程,完善挥发性有机物产品标准体系,建立低挥发性有机物含量产品标志制度。通过这些措施,区域环境空气质量可得到进一步提高。

2、地表水环境质量现状

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)的要求,项目所在区域达标情况判定引用与建设项目距离近的有效数据,包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《2022 年启东市生态环境状况公报》结论可知,2022 年项目附近的头兴港河总体水质达 III 类标准,达到其水质功能类别的要求,因此判定本项目地表水环境质量现状达标。

3、声环境质量现状

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)的要求,厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于 3 类声环境功能区,项目北厂界临近人民路,属于 4a 类声

	<p>环境功能区，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行噪声环境质量现状调查。</p> <p>根据《2022年启东市生态环境状况公报》结论可知，2022年启东市3类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为60.7dB(A)和52.5dB(A)，4a类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为62.0dB(A)和53.6dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3、4a类标准要求。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、土壤、地下水环境</p> <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土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>本项目不涉及地下水开采，生产过程中所涉及液体原料主要为底漆、面漆、二甲苯、固化剂和乳化油，液体原料密闭桶装存放于车间，正常情况下不会发生泄漏，一旦发生泄漏车间工人能够在较短时间内发现并采取措施，且生产车间地面均采取硬化防腐防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为少量颗粒物、二甲苯、异氰酸酯类和挥发性有机物，且为非持久性挥发性有机物，不会对土壤、地下水造成影响。因此不开展土壤、地下水环境现状调查。</p>
环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，南通三思机电科技有限公司厂界外500米范围内不存在大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场调查，南通三思机电科技有限公司厂界外周边50m范围内无居民区、学校、医院等声环境保护目标分布。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场调查，南通三思机电科技有限公司厂界外周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标分布。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目占地范围内无生态环境保护目标。</p>

表 3-2 项目主要环境保护目标一览表

类别	坐标/度		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
环境空气	--	--	--	--	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	--	--
声环境	--	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3、4a 类标准	--	--
地下水	--	--	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准	--	--
生态环境	--	--	--	--	--	--	--

1、大气污染物排放标准

本项目有组织排放的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 1 中的相关标准限值，二苯基甲烷二异氰酸酯和芳香族聚异氰酸酯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 中异氰酸酯类标准，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 规定的企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织挥发性有机物执行《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 3 排放限值。具体标准值见表 3-3~3-5。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	标准限值			执行标准
	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放监控位置	
颗粒物	10	0.6	车间或生产设施排气筒	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）
苯系物*	20	0.8		
非甲烷总烃	50	1.8		
TVOC	80	2.7		
异氰酸酯类	1	/		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）

注*：本项目二甲苯执行标准中苯系物排放限值。

表 3-4 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物项目		浓度监控限值(mg/m ³)	监控位置	执行标准
颗粒物	碳黑尘、染料尘	肉眼不可见	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	其他颗粒物	0.5		
NMHC		4		
二甲苯		0.2		

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-5 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）
	20	监控点任意一次浓度限值		

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB17503-2001）小型标准，见表 3-6。

表 3-6 饮食业油烟排放标准

项目名称	项目灶头数 (个)	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
食堂	≥6	大型	≥6.6	2.0	85
	≥3, <6	中型	≥3.3, <6.6		75
	≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3		60

2、水污染物排放标准

本项目生活废水经化粪池处理达标后接管至启东市城市污水处理厂进行集中处理。污染物接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级接管标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；启东市城市污水处理厂尾水排入长江，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L(pH 无量纲)

污染物名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	500	50
SS	400	10
NH ₃ -N	45	5（8）
TP	8.0	0.5
TN	70	15
动植物油	100	1

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。

厂区雨水污染物指标 COD、SS 管控参照南通市清下水环境管理要求，具体指标见表 3-8。

表 3-8 后期雨水排口排放标准

序号	污染物项目	排放浓度 (mg/L)
1	SS	30
2	COD	40
3	特征污染物	不得检出

3、噪声排放标准

根据市政府关于调整城市区域环境噪声标准适用区域划分的公告（启政发[2019]53号）和启东市城市区域声环境功能区划分方案（2019年修订），项目所在区域为环境噪声3、4类功能区，因此厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准。具体标准值见表3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

位置	执行标准	类别	昼间	夜间
东、南、西厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	55
北厂界		4类	70	55

4、固体废物贮存标准

本项目生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。全厂固体废物的管理按照《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）相关要求执行。

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

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 建设项目污染物排放总量控制指标（t/a）

类别	污染物	产生量	削减量	全厂排放量		
				接管量	外排量	
废气	有组织（一般排放口）	颗粒物	0.1472	0.1325	/	0.0147
		VOCs（非甲烷总烃）	1.319	1.187	/	0.132
		二甲苯	0.874	0.7866	/	0.0874
		异氰酸酯类	0.0798	0.0718	/	0.008
	无组织	颗粒物	0.0781	0.0514	/	0.0267
		VOCs（非甲烷总烃）	0.0694	0	/	0.0694
		二甲苯	0.46	0	/	0.46

总量控制指标

		异氰酸酯类	0.0042	0	/	0.0042
		VOCs (有组织+无组织)	1.3884	1.187	/	0.2014
废水		废水量	420	0	420	420
		COD	0.189	0.042	0.147	0.021
		SS	0.126	0.042	0.084	0.0042
		NH ₃ -N	0.0168	0	0.0168	0.0021
		TP	0.0025	0	0.0025	0.00021
		TN	0.021	0	0.021	0.0063
		动植物油	0.0672	0.0332	0.034	0.00042
固废		一般固废	2.6164	2.6164	/	0
		危险固废	21.433	21.433	/	0
		生活垃圾	5.25	5.25	/	0

2、平衡方案

对照南通市生态环境局和南通市行政审批局文件《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“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，须通过交易获得新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等8种，其中化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物等5种指标排污总量指标需有偿获得，总氮、挥发性有机物、颗粒物等3种指标待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。”

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为[C3551]纺织专用设备制造，对照《固定污染源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 335，84、纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355”，属于登记管理项目。综上，本项目应实施登记管理。

本项目主要污染物排放总量指标如下：

（1）大气污染物：有组织废气颗粒物 0.0147t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.132t/a、二甲苯 0.0874t/a、异氰酸酯类 0.008t/a；无组织废气颗粒物 0.0267t/a、VOCs（非甲烷总烃）0.0694t/a、二甲苯 0.46t/a、异氰酸酯类 0.0042t/a。本项目属于实施登记管理的行业，无需申请总量指标。

（2）水污染物：本项目营运期仅有生活污水排放，无需申请总量。

（3）固体废物：固废排放量为零，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有已建厂房进行技改，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小，故不做定量分析，进行定性分析，设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束。</p>
---	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气		
	1.1废气源强计算		
	表 4-1 本项目废气产生源强核算依据		
	污染工序	污染物名称	核算依据
	喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类	物料衡算
	切割	颗粒物	《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-04 下料”，参考等离子切割工艺颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料
	焊接	颗粒物	《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-09 焊接”，手工电弧焊颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料
	源强核算过程如下：		
	(1) 调漆、喷漆、晾干废气		
	<p>本项目设有一个密闭负压喷漆房，喷漆房大小为：8m*8.8m*3.2m，调漆、喷漆、晾干工序均在密闭喷漆房内完成。调漆时将油漆与固化剂、二甲苯等按一定比例倒入到漆桶中，由人工搅拌混匀，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，故将调漆废气物料平衡并入喷漆物料平衡。</p> <p>项目涂装过程中，油漆中的挥发份 30%在调漆、喷漆工段挥发，70%在晾干工段挥发；油漆中的固体份 70%成为漆膜附着在工件表面，30%成为漆雾，漆雾中约有 85%降落地面直接为漆渣，15%以漆雾形成存在。本项目喷漆房密闭负压设置，废气收集效率以 95%计，喷漆房内产生的废气经过通一套“干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置”处置后，漆雾过滤器对漆雾的去除效率以 90%计，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率以 90%计。最终尾气经同一根排气筒（DA001，H=15m）有组织排放。</p> <p>根据油漆平衡可知：喷漆房有组织废气最终排放情况为：漆雾 0.0147t/a、二甲苯 0.0874t/a、异氰酸酯类 0.00798t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.132t/a（含二甲苯、异氰酸酯类），无组织废气最终排放情况为：漆雾 0.0163t/a、二甲苯 0.046t/a、异氰酸酯类 0.0042t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）排放量 0.0694t/a（含二甲苯、异氰酸酯类）。</p> <p>风量核算：</p> <p>设置风机对喷漆房进行强制换风，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），断面控制风速取值范围为 0.4~0.6m/s，本项目取 0.6m/s，本项目喷漆房采用侧吸风方式，侧吸风口尺寸为 2.2m×2m，则设计风量 Q 计算为：Q=控制风速×横截面积=0.6m/s×4.4m²×3600=8553.6m³/h，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定的系统漏风量，故本项目风机风量取 10000m³/h。</p>		
(2) 切割粉尘			

项目板材入厂后采用切割机进行切割，根据企业提供的资料，约 80%的金属材料需要进行切割下料，该过程会产生切割粉尘。根据《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-04 下料工段”，参考等离子切割颗粒物产污系数为 1.1kg/t-原料。本项目需要切割的钢板量约 40t/a，则切割粉尘产生量为 0.044t/a，成分主要为金属颗粒。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间墙壁阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，沉降到地面的粉尘量占产生量的 90%，则进入空气中的金属粉尘量为 0.0044t/a，切割工序按 2h/d，300d/a 计，则切割粉尘的无组织排放量 0.0044t/a，排放速率为 0.0073kg/h。

（3）焊接烟尘

本项目采用电焊，实芯焊条使用量为 0.5t/a，焊接过程中颗粒物产污系数参考《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-09 焊接工段”，手工电弧焊颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，则焊接烟尘产生量为 0.0178t/a。环评要求在焊接区采用强制性通风，并配备移动式烟尘净化器，该部分焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后（收集效率 70%，处理效率以 95%计）以无组织形式排放，则焊接烟尘的无组织排放量 0.006t/a，焊接工序按 2h/d，300d/a 计，则焊接烟尘排放速率为 0.01kg/h。

（4）食堂油烟

厨房在烹饪过程中，所用的油主要有植物油和动物油。在高温条件下，食用油产生大量热氧化分解产物，当发烟点达到 170℃时，出现初期分解的蓝烟雾，随着温度的继续升高，分解速度加快，当温度达到 250℃，油面出现大量油烟，并伴有刺鼻气味。这种油烟扩散到空气中，与空气分子激碰撞，温度迅速下降后冷却成露，其粒度在 0.01-10 μm 之间，形成飘尘——可吸入颗粒物，飘尘可在空气中长时间停留，造成城市大气环境的污染。

食堂提供一餐，就餐人数约 35 人，燃料为液化石油气，厨房油烟经油烟分离装置分离后通过排气筒由屋顶排放。据类比估计，食用油消耗量以 2.0kg/100 人·餐计，食用油消耗量为 0.7kg/d，烹饪时油类分解、挥发量约占总耗油量的 2%-4%，本项目以 3%计，厨房油烟产生量为 0.021kg/d，合 6.3kg/a。食堂设 2 个灶头，油烟净化器的风量为 1000m³/h，风机每天运行 2h，油烟产生浓度约 10.5mg/m³，油烟净化装置处理效率以 85%计，处理后油烟排放浓度约 1.575mg/m³，排放速率为 0.0016kg/h，排放量为 0.945kg/a。符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型类标准：最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化设施去除率不低于 60%的要求。

表 4-2 技改项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表												
编号	产污环节	污染物种类	污染源强核算t/a	废气收集方式	收集效率%	治理措施		是否为可行技术		风量 m³/h	排放形式	
						治理工艺	去除效率%	判定	判定依据		有组织	无组织
G3	喷漆、晾干	颗粒物	1.09	密闭负压收集	95	干式漆雾过滤装置	90	是	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表A.6	10000	√	√
		非甲烷总烃	1.388			二级活性炭吸附装置	90	是			√	√
		二甲苯	0.92									
		异氰酸酯类	0.084									
G1	切割	颗粒物	0.044	/	/	自然沉降、加强车间通风	90	是	/	/	√	
G2	焊接	颗粒物	0.0178	伸缩式柔性吸气臂	70	移动式烟尘净化器	95	是	2000	/	√	

表 4-3 技改项目有组织废气产生及排放情况一览表																		
排气筒	排气量 m³/h	产生源	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放时间 h/a	排气筒		
					产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C
DA001	10000	调、喷漆	物料衡算法	颗粒物	31.45	0.31	0.1472	干式漆雾过滤装置	90	3.145	0.031	0.0147	10	0.6	468	15	0.55	25
				非甲烷总烃	84.6	0.85	0.396	二级活性炭吸附装置	90	8.46	0.085	0.0396	50	1.8	468			
				二甲苯	56.03	0.56	0.2622			5.6	0.056	0.02622	20	0.8				
				异氰酸酯类	5.12	0.05	0.02394			0.51	0.005	0.0024	1	/				
		非甲烷总烃		61.53	0.615	0.923	6.15			0.0615	0.0923	50	1.8	1500				
		二甲苯		40.7	0.41	0.6118	4.1			0.041	0.06118	20	0.8					
		异氰酸酯类		3.72	0.037	0.05586	0.37			0.0037	0.0056	1	/					

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 技改项目有组织废气产生及排放情况（最大产生、排放情况）

排气筒	排气量 m ³ /h	产生源	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排放 时间 h/a	排气筒			
					产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C	
DA001	10000	喷漆房	物料衡算法	颗粒物	31	0.31	0.1472	干式漆雾过滤装置	90	3.1	0.031	0.0147	10	0.6	468	15	0.55	25	
				非甲烷总烃	146.5	1.465	1.319	二级活性炭吸附装置		14.65	0.147	0.132	50	1.8					1500
				二甲苯	97	0.97	0.874			9.7	0.097	0.0874	20	0.8					
				异氰酸酯类	8.84	0.088	0.0798			0.88	0.0088	0.008	1	/					

表 4-5 技改项目废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			纬度	经度			
DA001	调/喷漆、晾干废气排气筒	一般排放口	121.6035	31.8275	15	0.55	25

表 4-6 技改项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m
生产车间	非甲烷总烃	0.0694	0.051	0.0694	42	36	9
	二甲苯	0.046	0.077	0.046			
	颗粒物	0.0781	0.051	0.0267			
	异氰酸酯类	0.0042	0.00465	0.0042			

①有组织排放量核算

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口——无					

一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	12.25	0.098	0.132
2		二甲苯	8.06	0.0645	0.0874
3		颗粒物	3.93	0.031	0.0147
4		异氰酸酯类	0.88	0.0088	0.008
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.132
		二甲苯			0.0874
		颗粒物			0.0147
		异氰酸酯类			0.008
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.132
		二甲苯			0.0874
		颗粒物			0.0147
		异氰酸酯类			0.008

②无组织排放量核算

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	焊接、切割	颗粒物	加强通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 排放限值	0.5	0.0104
2		喷漆、晾干	颗粒物			肉眼不可见	0.0163
3			非甲烷总烃			4.0	0.0694
4			二甲苯			0.2	0.046
5			异氰酸酯类			/	/
无组织排放总计							

无组织排放总计	颗粒物	0.0267
	非甲烷总烃	0.0694
	二甲苯	0.046
	异氰酸酯类	0.0042

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0414
2	非甲烷总烃	0.2014
3	二甲苯	0.1334
4	异氰酸酯类	0.0122

1.2 废气治理措施及其可行性

①有组织废气

本项目废气主要为调/喷漆、晾干工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯废气以及切割粉尘、焊接烟尘。喷漆和晾干均在密闭喷漆房进行，喷漆房采用微负压方式收集，喷漆和晾干废气经侧吸风罩收集后通过干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。焊接烟尘经移动式烟尘净化装置收集处理，切割粉尘和少量未捕集的有机废气在车间无组织排放，加强车间通风。

建设项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

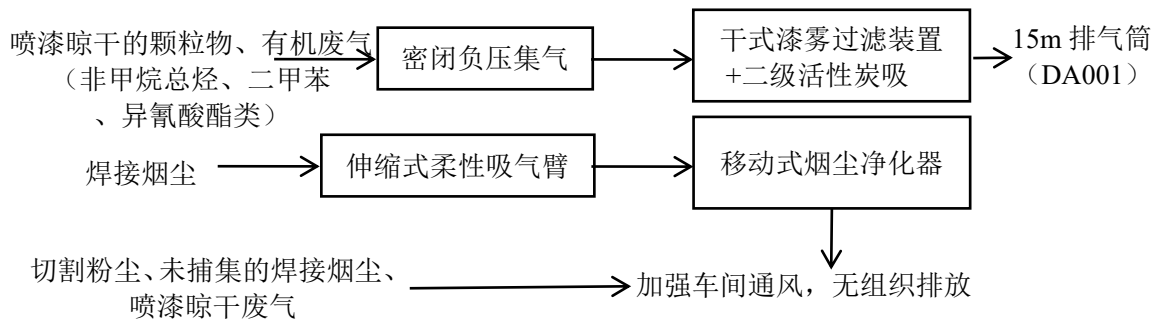


图 4-1 废气处理方案流程图

A、干式漆雾过滤器

治理漆雾主要采用过滤棉过滤的方式，即采用高效漆雾过滤棉过滤含有漆雾的气流，将漆雾粒子过滤下来。漆雾通过过滤棉时，过滤材料的多层纤维对漆雾粒子进行拦截、碰撞、吸收，利用气流惯性力在材料纤维表面改变方向、降低流速，在重力作用下漆雾粒子沉淀在纤维间隙中，将漆雾粒子容纳在其中。其优点是无管道设备堵塞现象，净化效率高，处理效率可达到 90%以上；无二次水污染，由于没有水雾，可保证过滤器、管道及主风机不会腐蚀，使用寿命长。

B、活性炭吸附装置

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，本项目采用二级活性炭吸附，吸附效率为 $1 - (1 - 70\%)^2 = 91\%$ ，本项目取 90%。活性炭结构示意图见图 4-2。

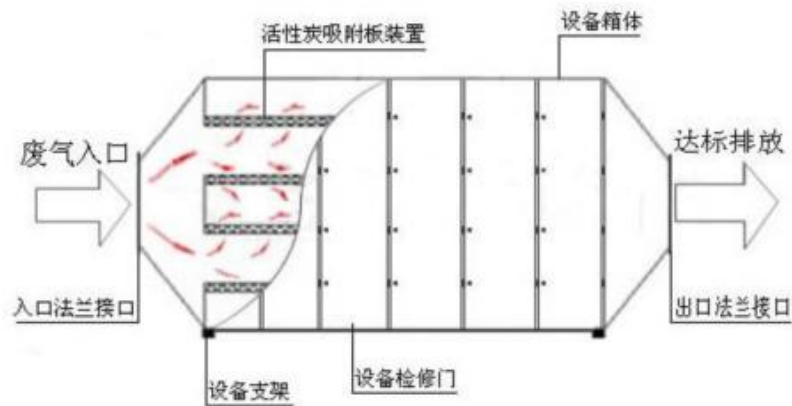


图 4-2 活性炭装置结构示意图

表 4-10 活性炭装置规格参数一览表

序号	项目	技术指标
1	对应排气筒编号	DA001
2	配套风机风量 (m ³ /h)	10000
3	废气温度	<40°C
4	废气湿度	≤1%
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭
6	比表面积 (m ² /g)	900~1600
7	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
8	单位体积重 (kg/m ³)	500
9	着火力	>500
10	吸附阻力	700
11	碘值 (mg/g)	800
12	活性炭密度(g/cm ³)	0.45
13	灰分	<15%
14	吸附效率%	90
15	结构形式	二级箱体式
16	箱体规格(长度×宽度×高度)	2.0m×1.8m×0.8m
17	炭层规格	1.6m×1.5m×0.2m (单层)
18	层数	3
19	填充量 (t/次)	1.296 (两个箱体)
20	停留时间 (S)	1.036
21	过滤风速 (m/s)	1.16
22	更换周期	20d

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ

1124-2020)“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”,本项目非甲烷总烃、二甲苯采用的活性炭吸附为可行技术。

A.活性炭填充量计算:

单级活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度,装置内放 3 层,活性炭密度为 0.45g/cm³。

DA001 对应单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.6×1.5×(0.2×3)=1.44m³。

经计算,活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×1.44×2=1.296t。

B.气流速度计算:

气流速度=风量/炭层横截面积。

DA001: 气流速度 v=10000/3600/1.6/1.5≈1.16m/s。

C.停留时间计算:

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/(风量/炭层横截面积)。

DA001: 2 套总停留时间 T=0.2×6/(10000/3600/1.6/1.5)≈1.036s。

D.活性炭吸附装置更换周期计算:

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(2021)218 号)文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期:

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

式中: T——更换周期, 天;

m——活性炭用量, 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, m³/h;

t——运行时间, h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

表 4-11 活性炭更换周期计算表

排气筒	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA001	1296	10	131.85	10000	5	20

根据<关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知>文件要求:“更换周期不得超过 3 个月”,因此 DA001 对应的活性炭装置更换周期为 20 天,满足文件要求,本项目全年生产 300 天,每年更换 15 次。

②无组织废气

本项目产生的无组织废气主要是未捕集到的非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物，主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响：

①尽量提高集气罩的收集效果，定期更换活性炭，提高吸附效率，降低车间无组织废气的排放；

②在使用原料过程中，在满足生产情况下，使得桶口尽量小的暴露在环境中，降低无组织废气的挥发；

③尽合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理；

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

⑤对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

⑥明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染；

⑦加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑧在厂区及车间四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

1.3 排气筒设置合理性分析

参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办〔2014〕3号文）等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气尽可能合并。本项目考虑到不同生产工艺及车间布置，在尽可能合并排气筒的情况下，最终设置1根排气筒，高度为15m。

表 4-12 项目排气筒设置情况一览表

排气筒 编号	排放源参数				排放污染物
	高度 (m)	内径 (m)	风量 (m³/h)	风速 (m/s)	
DA001	15	0.55	10000	12.76	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类

高度可行性：

本项目周边 200 米范围内主要是其他工业企业，最高建筑物高度约 12 米，本项目排气筒设置为 15m，高出周边 200 米范围内建筑物 3 米以上，可以保证废气有效扩散，高度是合理可行的。

出口风速合理性分析：

根据表 4-12，经计算，本项目排气筒烟气排放速率均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 10m/s~15m/s 左右。因此是可行的。

综合分析，建设项目排气筒设置是合理可行的。

1.4 生产设施非正常工况分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如：区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划。因此，废气非正常工况排放主要考虑环保设施运行不正常（如：风机故障、废气处理设施失效等）的情况。故本次评价按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放，即处理效率为0。本项目非正常排放源强、发生频次和排放方式见表4-13。

表 4-13 本项目废气非正常排放源强等参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/次			
1	DA001	干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置故障	颗粒物	31	0.31	0.15	0.5	1	紧急停车检修
			非甲烷总烃	146.5	1.465	0.7325			
			二甲苯	97	0.97	0.485			
			异氰酸酯类	8.84	0.088	0.044			

非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的排放量增大，并且排放浓度超标，因此，生产中应加强管理，严格遵守操作规程，及时清理和更换部件，防止非正常工况发生。

拟建项目拟采取以下处理措施进行处理：

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，配备手持式 VOCs 检测仪，每天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。

1.5 监测计划

①污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表4-14。

表 4-14 项目废气监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/半年	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表1排放限值
		异氰酸酯类		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2标准

无组织	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、异氰酸酯类	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值
	厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147—2021)表3排放限值

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目需针对大气污染源制定验收监测计划。本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表4-15。

表 4-15 建设项目废气验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	DA001 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类
	无组织	厂界(上风向1个,下风向3个)	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、异氰酸酯类
		厂房外	非甲烷总烃

1.6 大气环境影响分析

项目所在地位于启东市经济开发区精工路,根据《2022年启东市生态环境状况公报》,2022年启东市空气环境质量中NO₂、SO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}等基本污染物均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数超过国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,因此启东市空气环境质量判定为不达标区。项目周边500m范围内无大气环境保护目标,根据工程分析,本项目调/喷漆和晾干均在密闭喷漆房进行,密闭喷漆房采用微负压方式收集,喷漆和晾干废气经侧吸风罩收集后通过干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置进行处理后由15m高排气筒(DA001)排放,废气收集率为95%,处理效率为90%,颗粒物有组织最大排放浓度为3.93mg/m³、排放速率为0.031kg/h;非甲烷总烃有组织最大排放浓度为18.3mg/m³、排放速率为0.147kg/h;二甲苯有组织最大排放浓度为12.1mg/m³、排放速率为0.097kg/h,均满足《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147—2021)表1标准。异氰酸酯类有组织最大排放浓度为0.88mg/m³、排放速率为0.0088kg/h,满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2标准。本项目采取的污染治理措施为可行性技术。本项目不设置大气防护距离,本项目的建设不会对周边环境造成不利影响,不会降低区域环境空气质量,因此,本项目大气环境影响较小。

2、废水

2.1 建设项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

本项目用水由市政给水管网供给,主要用水为员工生活用水、乳化油配置用水,项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后接管至启东城市污水处理厂,尾水排入长江。

乳化油配置用水:项目打磨过程中使用乳化油,在使用前需加水进行稀释,根据建设单位提供资料,乳化油与水的调配比例为1:10,本项目乳化油使用量为0.1t/a,则乳化油配置用水量为1t/a。其中乳化油使用过程中水损耗量为0.9t/a,0.1t/a进入废乳化油,作为危废委托有资质单位处

置。

生活废水：本项目用工 35 人，年工作 300 天，水污染源来自于员工洗手、冲厕污水、食堂废水。依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），员工生活用水量按 50L/人·d 算，则年用水量约 525t，废水产生量以用水量的 80%计，则排放生活污水约 420t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-16。

表 4-16 项目废水污染源强和排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		接管标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	420	COD	450	0.189	化粪池+隔油池	COD	350	0.147	500	接管至启东市城市污水处理厂处理，尾水排入长江
		SS	300	0.126		SS	200	0.084	400	
		氨氮	40	0.0168		氨氮	40	0.0168	45	
		TP	6	0.0025		TP	6	0.0025	70	
		TN	50	0.021		TN	50	0.021	8	
		动植物油	160	0.0672		动植物油	80	0.034	100	

2.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-17。

表 4-17 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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油	启东市城市污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定	TW001	隔油池、化粪池	隔油、厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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

废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.60369	31.82832	0.042	启东市城市污水	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排	/	启东市城市污水	pH	6-9（无量纲）
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
								TP	0.5	

					处 理 厂	放		处 理 厂	TN	15
									动植物油	1

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。

2.3 水污染源监测计划

①污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）相关要求，生活污水单独排放口仅说明排放去向，无需开展自行监测。

②验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对水污染源制定验收监测计划，本项目废水验收监测方案见下表。

表 4-19 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废水	污水排放口	COD、NH ₃ -N、TP、TN、SS、动植物油	1	连续 2 天，生产周期每天 3 次
雨水	雨水排口	COD、SS	1	1 天×1 次/天

2.4 废水污染治理设施可行性分析

2.4.1 污染防治措施

本项目废水主要为生活废水，经隔油池和化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后通过市政污水管网排入启东市城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准，最终排入长江。

化粪池：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后成为污泥被清掏。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 30%左右的 COD，50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生活泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

隔油池：油类物质的比重一般比水小，多以三种状态存在：①悬浮状态：油品颗粒较大，油珠直径 0.1 毫米以上，漂浮水面，易于从水中分离，这类油品约占废水含油量的 60~80%。②乳化状态：油品的分散粒径小，油珠直径在 0.1 毫米以下，呈乳化状态，不易从水中上浮分离。这类油品约占废水油含量的 10~15%。③溶解状态：正常情况下石油在水中溶解度极小，溶于水的油品占废水含油量的 0.2~0.5%。

隔油池除油的原理基本与沉淀池相同，都是利用废水中悬浮物 and 水的比重不同而达到分离的

目的。隔油池的构造采用平流式(去除油珠粒径不小于 150 μ m)，污水停留时间(1.5~2h)，污水的水平流速(2~5m/s)，单格池宽 6m，长宽比不小于 4，有效水深 2m，超高不小于 0.4m，池底坡度为 0.01~0.02，污泥斗倾角为 45°，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐，可去除 60%左右的石油类。在隔油池中沉淀下来的杂质，积聚到池底。经过隔油处理的废水则通过水泵抽至污水暂存池。隔油池规模为 3m³。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 4.5.3.1 章节：废水污染治理工艺分为一级处理(过滤、沉淀、气浮、其他)，二级处理(A/O、A²/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他)、深度处理(超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他)、其他。建设项目隔油池处理工艺为沉淀，化粪池处理工艺为过滤、沉淀、厌氧发酵，均为可行技术。隔油池和化粪池处理量分别为 3m³/d、5m³/d，建设项目生活污水产生量 420t/a，1.4t/d，在其处理能力范围内。综上所述，建设项目废水治理措施可行。

2.4.2 接管可行性分析

污水处理厂概况：本项目生活废水纳入启东市城市污水处理厂，启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m³/d，分三期建设。目前一、二期工程处理规模各 2.5 万 m³/d 及三期工程处理规模 4 万 m³/d 已建成并正式运行，现实际处理量约为 5.29 万 m³/d 其中二期和三期正常运行，一期暂停运行(备用)。一、二期工程采用的工艺为厌氧池+orbal 氧化沟工艺，服务范围为启东市主城区、开发区及城北工业区，工业废水与生活污水比例约为 1: 1.28(生活污水 25600m³/d，工业污水 20000m³/d)。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中一级 C 标准。三期工程采用的处理工艺为“A²/O+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准，终排至长江。

启东市城市污水处理厂处理工艺流程详见下图：

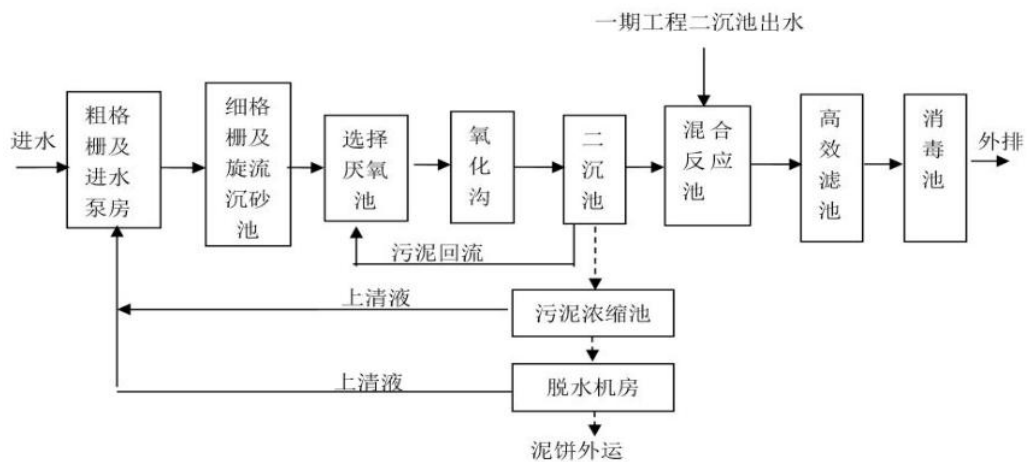


图 4-3 启东市城市污水处理厂一期、二期工程工艺流程图

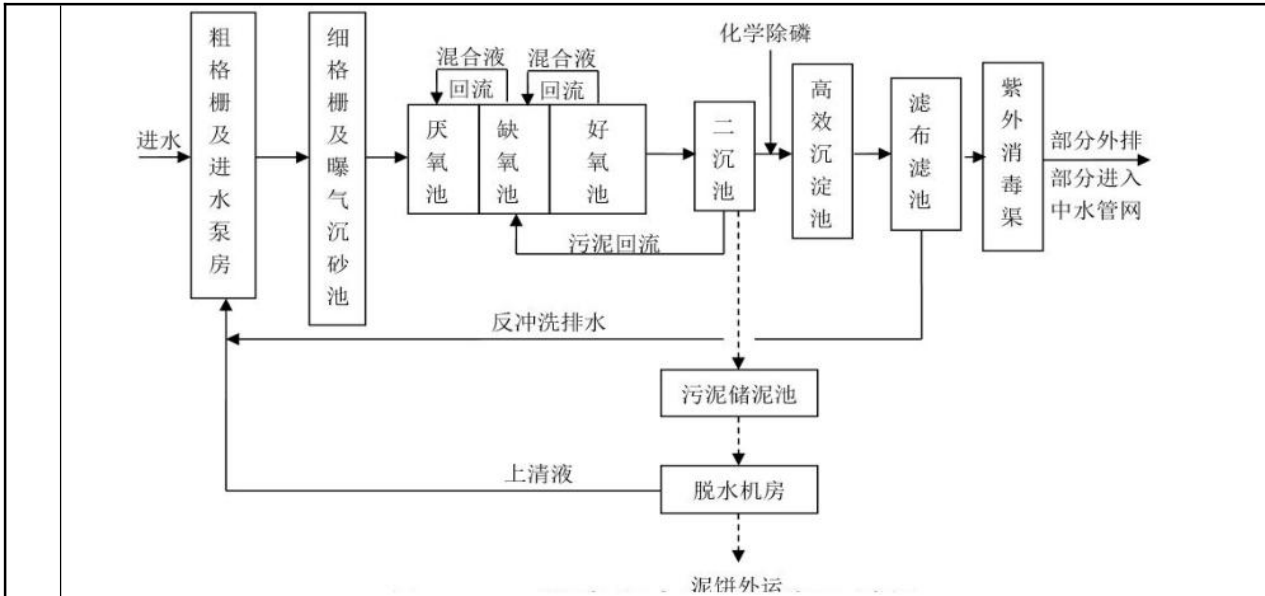


图 4-4 启东市城市污水处理厂三期工程工艺流程图

①接管范围

启东市城市污水处理厂的污水收集范围为：一期工程服务的范围北至中央河，南至纬三路，西至大洪头河，东至惠阳河，服务面积 29.7km²，包括主城区及开发区中心区域。二期工程服务的范围包括启东市主城区、开发区中心区域及城北工业区。三期工程服务范围东至建设路-中央路-惠阳路-紫薇路-丁仓港路，南至沿江一级公路-经一路，西至圩志线，北至华龙路。

本项目在启东市城市污水处理厂服务范围内，因此本项目废水接入启东市城市污水处理厂可行。

②污水管网铺设

本项目厂区前污水管网已经铺设到位，本项目已接管。

③水量水质

根据规划，启东市城市污水处理厂规模为 9 万 t/d。本项目最大日污水产生量 1.4m³/d，废水污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，在启东市城市污水处理厂接管的污染物种类范围内，经预处理后，可以达到启东市城市污水处理厂接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理，建设项目废水不会对启东市城市污水处理厂的处理工艺造成冲击。

因此，从服务范围、管网建设进度、接管水质水量的角度，本项目废水接入启东市城市污水处理厂集中处理是可行的。

2.5 地表水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响三级 B 等级，接管至启东市城市污水处理厂，对启东市城市污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、

水质等均符合启东市城市污水处理厂接管要求，因此，项目废水排放不会对地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

3、噪声

3.1预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

a) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级，dB (A)；

A —倍频带衰减，dB (A)。

b) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

c) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

d) 在环境噪声预测中各噪声源的作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$
$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，m；

r —预测点与噪声源的距离，m。

3.2预测参数

(1) 噪声源强情况

本项目噪声污染源主要为剪板机、折弯机、普通车床、刨床、铣床、切割机等、风机等，源强在70~85dB（A）之间，噪声污染源强见表4-20~4-21。

表 4-20 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机1（喷漆晾干废气治理设施）	1	5	-33	0	85	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	生产时同步运行

注：以厂区中心点为参考点（0,0,0）。

表 4-21 本项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量/型号	声源源强 声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声 声压级/dB（A）
					X	Y	Z					
1	剪板机	1	75	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	14	14	0	5	61.02	生产时段	25	36.02
2	折弯机	1	70		4	17	0	8	51.94		25	26.94
3	普通车床	1	80		-6	-9	0	5	66.02		25	41.02
4	数控车床	1	80		-6	-13	0	5	66.02		25	41.02
5	刨床	1	80		8	6	0	10	60		25	35
6	铣床	1	80		10	12	0	8	61.94		25	36.94
7	线切割机	1	82		-5	-10	0	6	66.44		25	41.44
8	平磨	1	85		2	-8	0	8	66.94		25	41.94
9	钻床	7	85		17	16	0	5	79.47		25	54.47
10	攻丝机	1	80		-2	-12	0	8	61.94		25	36.94
11	切割机	1	82		5	6	0	8	63.94		25	38.94
12	电焊机	3	80		1	8	0	12	63.19		25	38.19
13	带锯床	1	80		2	6	0	6	64.44		25	39.44
14	锻压机	1	80		4	-10	0	5	66.02		25	41.02
15	喷漆房	1	78		6	-28	0	3	68.46		25	43.46

注：以厂区中心点为参考点（0,0,0）。

（2）降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①合理车间平面布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②控制设备噪声，在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低震动型号的设备，降低噪声源强。对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的

运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

⑤加强建筑物隔声措施：项目采用全密闭厂房，且高噪声设备均远离敏感点，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。本项目噪声预测结果及评价见表 4-22。

表 4-22 建设项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	36.5	/	36.5	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	24.5	/	24.5	/	/	/		
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	30.8	/	30.8	/	/	/		
4	北厂界	/	/	/	/	70	55	26.8	/	26.8	/	/	/		

注：本项目夜间不生产。

由上表预测结果可知项目在建成后，在正常工况条件下，项目厂界各测点的噪声等效声级预测值符合3、4类标准。对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

① 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声环境监测要求见表 4-23。

表 4-23 噪声环境监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准

② “三同时” 验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表 4-24。

表 4-24 建设项目噪声验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界	连续等效 A 声级	2 天×1 次/天	昼间 1 次

4、固体废物

4.1 固废产生情况

项目生产过程中产生的固体废弃物包括：废边角料、废乳化油、含油金属屑、废焊条、焊渣、漆渣、不合格品、废活性炭、废过滤棉、集尘灰、废（油漆、固化剂、二甲苯、乳化油）包装桶和生活垃圾。

本项目固体废物源强如下：

①废边角料：建设项目下料工序会产生少量的废金属边角料，主要成分为钢材，根据企业提供材料，废边角料产生量约为 2t/a，收集后外售。

②废乳化油：本项目打磨工序使用乳化油，该过程将产生一定废乳化油，本项目乳化油使用量为 0.1t/a，乳化油在设备内循环使用，主要以补充损耗为主，乳化油浑浊使用效果差时更换产生废乳化油，根据建设单位提供的资料，废乳化油产生量约为 0.12t/a（含水 0.1t/a），采用专用桶收集。对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化油，废物代码为 900-006-09，收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理。

③含油金属屑：根据企业提供资料，打磨过程会产生含油得金属屑，主要成分为钢屑和乳化油，产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，废物代码 HW09（900-006-09），根据国家危险废物名录（2021 年版），金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑在利用过程不按危险废物管理，故含油金属屑由企业统一收集后外售。

④废焊条、焊渣：焊接过程中以及完成后，产生少量废焊条，清理工件焊点部位产生焊渣。焊渣主要成分为焊丝经过焊接高温后结块物和少量金属母材的熔融结块物，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报 2010 许海萍等著），估算量为：焊材使用量×（1/11+4%）（注：焊接时产生量焊材使用量的 1/11，清理焊缝焊渣量为焊材使用量的 4%），故本项目废焊条、焊渣产生量 0.065t/a，收集后外售。

⑤漆渣：根据油漆平衡图可知，喷漆过程产生的漆渣约 0.9265t/a，属于危险废物 HW12，900-252-12，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑥不合格品：在调试过程，会产生少量的不合格品，根据企业提供数据，产生量约为 0.5t/a，不合格品进行返厂维修。

⑦废活性炭：本项目产生的有机废气需要经过活性炭吸附处理，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（2021）218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》计算，本项目共设置 1 套二级活性炭吸附装置，废活性炭产生量共计约 19.44t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）属于 HW49 其他废物，废物代码为

900-039-49，本环评建议使用密封袋收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理。

⑧废过滤棉：项目去除漆雾的干式过滤箱内的过滤棉需定期更换，根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 $4.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，重量取 $500\text{g}/\text{m}^2$ 。根据项目油漆使用总物料平衡，进入漆雾过滤系统的固废量为 $0.1325\text{t}/\text{a}$ ，漆雾过滤棉使用量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ ，故产生的废过滤棉约 $0.1475\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物 HW12，900-252-12，在厂内危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位收运、处置。

⑨集尘灰：根据工程分析，移动式焊接烟尘净化器收集到的烟尘量为 $0.0118\text{t}/\text{a}$ ，切割工序操作区域附近沉降金属粉尘 $0.0396\text{t}/\text{a}$ 及时清理后作为集尘灰处理，则项目集尘灰产生量共 $0.0514\text{t}/\text{a}$ ，为一般工业固废，企业收集后外售。

⑩废包装桶：本项目使用面漆 $2.4\text{t}/\text{a}$ （ $20\text{kg}/\text{桶}$ ）、固化剂 $0.3\text{t}/\text{a}$ （ $5\text{kg}/\text{桶}$ ）、底漆 $1.6\text{t}/\text{a}$ （ $20\text{kg}/\text{桶}$ ）、二甲苯 $0.7\text{t}/\text{a}$ （ $20\text{kg}/\text{桶}$ ）、乳化油 $0.1\text{t}/\text{a}$ （ $25\text{kg}/\text{桶}$ ），计算得出废包装桶约 299 个，平均每个桶的重量约为 1.0kg ，故废包装桶产生量为 $0.299\text{t}/\text{a}$ ，属于危废，废物代码 HW49（900-041-49），收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理，或由生产厂家重新回收利用灌装该物料（根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a 不作为固体废物管理的物质规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，当油漆、固化剂、二甲苯和乳化油包装桶由生产厂家回收利用时，废包装桶不属于固废，但其在厂内仍按危废进行管理）。

⑪生活垃圾：本项目共需职工 35 人，按每人每天产生生活垃圾和办公垃圾 0.5kg 计，全年 300 天共产生生活垃圾 $5.25\text{t}/\text{a}$ ，委托环卫清运。

4.2 固体废物处置利用情况

①固体废物属性判定

根据《固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 4-25。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产	判定依据
1	废边角料	剪切	固	钢材	2	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	废焊条、焊渣	焊接	固	碳、硅、磷等	0.065	√	/	
3	不合格品	调试	固	钢材	0.5	√	/	
4	集尘灰	切割、焊接	固	金属屑	0.0514	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机废气	19.44	√	/	
6	漆渣	喷漆	固	残留涂料、溶剂等	0.9265	√	/	

7	废包装桶	原辅材料使用	固	残留涂料、溶剂等	0.299	√	/
8	废乳化油	打磨	液	乳化油、水	0.12	√	/
9	含油金属屑	打磨	固	乳化油、金属	0.5	√	/
10	废过滤棉	废气处理	固	过滤棉、涂料	0.1475	√	/
11	生活垃圾	办公生活	固	纸张等	5.25	√	/

②固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-26 所示。

表 4-26 建设项目运营期固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废边角料	一般固废	剪切	固	钢材	《国家危险废物名录》(2021年)以及危险废物鉴别标准	/	SW59	900-099-59	2
2	废焊条、焊渣		焊接	固	碳、硅、磷等		/	SW59	900-099-59	0.065
3	不合格品		调试	固	钢材		/	SW59	900-099-59	0.5
4	集尘灰		切割、焊接	固	金属屑		/	SW59	900-099-59	0.0514
5	生活垃圾		办公生活	固	纸张等		/	SW63	900-001-63	5.25
6	废活性炭	危险固废	废气处理	固	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	19.44
7	漆渣		喷漆	固	残留涂料、溶剂等		T, I	HW12	900-252-12	0.9265
8	废包装桶		原辅材料使用	固	残留涂料、溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	0.299
9	废乳化油		打磨	液	乳化油、水		T	HW09	900-006-09	0.12
10	含油金属屑		打磨	固	乳化油、金属		T	HW09	900-006-09	0.5
11	废过滤棉		废气处理	固	过滤棉、涂料		T, I	HW12	900-252-12	0.1475

注：危险特性中“T 指毒性、In指感染性、I指易燃性”。

4.3 固体废物贮存、处置情况

本项目废边角料、废焊条、焊渣、集尘灰和含油金属屑由企业收集后外售综合利用；不合格品返厂维修；废活性炭、漆渣、废（油漆、稀释剂、乳化油）包装桶、废乳化油、废过滤棉委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。

表 4-27 本项目固体废物预计产生量及利用处置方式

序号	废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	拟采取处置方式
1	废边角料	SW59	900-099-59	2	出售综合利用
2	废焊条、焊渣	SW59	900-099-59	0.065	
3	集尘灰	SW59	900-099-59	0.0514	
4	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.5	
5	不合格品	SW59	900-099-59	0.5	返厂维修
6	废活性炭	HW49	900-039-49	19.44	委托有资质危废处置单位处置

7	漆渣	HW12	900-252-12	0.9265	
8	废过滤棉	HW12	900-252-12	0.1475	
9	废乳化油	HW09	900-006-09	0.12	
10	废包装桶	HW49	900-041-49	0.299	委托有资质单位处理或由生产厂家回收利用
11	生活垃圾	99	900-999-99	5.25	环卫清运

从项目固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用和妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

4.4 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般工业固废

本项目一般工业固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单要求进行设计和建设，生活垃圾按照《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规处理。

本项目运营过程产生的生活垃圾由环卫清运，废钢材边角料、废焊条、焊渣、不合格品、含油金属屑和集尘灰等一般固废收集后暂存一般固废库，每月定期处理。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险固废

I、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业建设危废仓库 40m²，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物分类分区存放、贮存，危险废物贮存场所基本情况见表 4-28。

表 4-28 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间内	40m ²	袋装，密封	40t	3个月
2		漆渣	HW12	900-252-12			袋装，密封		
3		废过滤棉	HW12	900-252-12			袋装，密封		
4		废乳化油	HW09	900-006-09			桶装，密封		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖，密封		
6		含油金属屑	HW09	900-006-09			桶装，密封		

企业建设危废仓库 40m²，主要贮存生产过程中产生的含油金属屑、废活性炭、漆渣、废过滤棉、废乳化油、废包装桶，贮存周期不超过 3 个月。项目应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《省生态环境厅《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废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，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，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从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

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

危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，同时建议企业后期进行污染防治设施及危险固体废物贮存场所的安全专项评估。

企业严格执行江苏省生态环境厅印发《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）中提出的“五个严格、七个严禁”的要求，压紧压实产废单位主体责任，严防第三方中介机构为谋取不当利益违法处置危废，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

II、运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。企业需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2021），全厂产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

III、污染防治措施及其经济、技术分析

危险废物贮存场所（设施）污染防治措施：公司危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-29。

表 4-29 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求	危废仓库地面拟采用地面硬化+环氧地坪，底部加设土

存场所		工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，基本无气体排放
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存，危废均密封贮存在危废仓库内
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	危废仓库内不同危废分区贮存
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年	拟设立危险废物进出台帐登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，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。危险废物的记录和货单保留三年

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-30。

表4-30 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	

运营期环境影响和保护措施	危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌		长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签		/	桔黄色	黑色	
<p>IV、危险废物运输过程的污染防治措施</p> <p>公司产生的危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。</p> <p>V、危险废物环境风险评价</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，废活性炭一旦储存不当，遇明火可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利</p>						

影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本公司产生的危险废物均采用密封贮存，不会对环境空气产生影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求设置，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s）。或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

公司暂存危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

VI、环境管理

针对本公司正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

A、履行申报登记制度；

B、建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

C、委托处置应执行报批和转移联单等制度；

D、定期对暂存危险废物贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

E、直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核

合格，方可从事该项工作。

F、固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

G、危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

H、危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物介质体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

（1）地下水环境污染源及污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的区域主要有：厂区雨污水管路系统、危险废物仓库等。

（2）地下水污染控制措施

结合本项目污染源的特点，采取以下地下水污染防治措施：

A、源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在厂区内建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。本项目所有污水管路均已采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保设备正常运行。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早

处理”。

B、过程控制措施

分区防控。厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于本项目而言，危废库化粪池为重点污染防渗区。

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目生产区域、原料/成品仓库、一般固废库为一般污染防渗区。

③简单防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。

地下水污染防渗分区见下表 4-31。

表4-31 地下水污染防渗分区

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	化粪池、隔油池		
3	生产车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 ⁻⁷ cm/s
4	一般固废库		
5	其余辅助区域（办公区等）	简单防渗区	一般地面硬化

通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水的可能性。

(3) 地下水环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上分析，本项目建成后，正常情况下，对区域地下水环境的影响较小。

5.2 土壤

(1) 土壤环境污染源及污染途径

本项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，正常状况下，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。

非正常工况下，项目土壤环境污染源及污染途径如下表4-32。

表 4-32 土壤环境污染源及污染途径

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
-----	---------	------	---------	------	----

废气治理设施	废气治理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、异氰酸酯类	事故情形
固废	危废仓库	垂直入渗	项目危废	/	零排放

①情景一

正常情形下，废气经处理后达标排放，污染物沉降作用对土壤环境影响很小；废气治理设施故障情形下，废气中的污染物可能会通过干湿沉降最终进入到土壤中。在实际运营期，企业定期对废气治理设施进行检修；在废气治理设施故障情形下，企业按要求停止生产，严格缩短事故排放时间。

②情景二

项目设有危废仓库，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求建设和维护使用，设有截流措施，且暂存的危险废物均定期送有资质单位进行处置，因此，事故情形下泄漏风险很小，本章节不予考虑。

(2) 土壤污染控制措施

①源头控制措施：从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②加强对安全生产的控制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。

③此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

(3) 土壤环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（实行）》（HJ 964-2018）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上分析，本项目建成后，正常情况下，对区域土壤环境的影响较小。

6、生态环境影响和保护措施

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

7、环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期

间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 风险源调查

根据污染源识别与现场勘查,对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目风险物质分布情况如下。

表 4-33 全厂危险物质最大使用量及储存方式

序号	名称		最大储存量 t	储存方式	储存位置	
1	二甲苯	面漆中二甲苯	0.024	桶装	仓库及生产车间	
		底漆中二甲苯	0.016	桶装		
		二甲苯	0.072	桶装		
2	乙酸乙酯	固化剂中乙酸乙酯	0.0048	桶装		
3	二苯基甲烷二异氰酸酯	固化剂中二苯基甲烷二异氰酸酯	0.0006	桶装		
4	丁醇	底漆中丁醇	0.008	桶装		
5	乳化油		0.01	桶装		
6	废活性炭		4.86	袋装		危废库
7	漆渣		0.23	袋装		
8	废过滤棉		0.037	袋装		
9	废乳化油		0.03	桶装		
10	废包装桶		0.075	堆放		
11	含油金属屑		0.125	桶装		

(2) 风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种环境风险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为Q;当企业存在多种环境风险物质时,则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

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

本项目建成后全厂涉及的危险物料 Q 值判别见下表 4-35。

表 4-34 建设项目涉及的危险物料 Q 值判别

危险物质	物质名称	最大储量 (T)	临界量 Q (t)	q/Q	
仓库及生产车间	二甲苯	面漆中二甲苯	0.024	10	0.0112
		底漆中二甲苯	0.016		
		二甲苯	0.072		
	丁醇	底漆中丁醇	0.008	10	0.0008
	乙酸乙酯	固化剂中乙酸乙酯	0.0048	10	0.00048
	二苯基甲烷二异氰酸酯酸酯	固化剂中二苯基甲烷二异氰酸酯酸酯	0.0006	0.5	0.0012
	乳化油		0.01	2500	0.000004
危废仓库	废活性炭		4.86	50	0.0972
	漆渣		0.23	50	0.0046
	废过滤棉		0.037	50	0.00074
	废乳化油		0.03	2500	0.000012
	废包装桶		0.075	50	0.0015
	含油金属屑		0.125	50	0.0025
合计				0.120236	

*注：经对照附录B，本项目危险废物无明确的临界量，本次环评从严参照表B.2健康危险急性毒性物质（类别2、类别3），临界量为50t。

由上表可知，本项目Q值<1，因此，本项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为I，可只进行简单分析。

表 4-35 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(4) 环境风险识别

本项目建成后全厂主要危险物质环境风险识别见表 4-37。

表 4-36 建设项目主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径
1	危废仓库	废活性炭、废乳化油、废包装桶、废过滤棉、漆渣、含油金属屑	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	泄漏引起环境污染，或者泄漏遇明火引起火灾
2	原料仓库及车间	底漆、面漆、固化剂、二甲苯、乳化油等	泄漏、火灾/爆炸	物料泄漏后进入地表水、土壤或挥发进入大气，火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水、土壤或大气

3	废气处理系统	颗粒物、有机废气	废气处理系统故障失效,废气事故排放	废气处理系统故障失效造成废气超标排放
---	--------	----------	-------------------	--------------------

(5) 环境风险影响分析

经识别, 全厂涉及的主要风险物质为: 油漆、固化剂等。含有挥发分的风险物质挥发会产生有机废气进入大气环境, 导致周围大气环境中相应污染物浓度增高, 造成环境空气质量污染; 遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故, 同时燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x等废气进入大气环境, 导致周围大气环境中相应污染物浓度增高, 造成环境空气质量污染。本项目风险物质如发生泄漏或者厂内发生火灾事故, 泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中, 会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高, 造成水环境质量污染。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中, 造成土壤、地下水污染。

(6) 环境风险防范措施

根据环境风险等级, 本项目可开展简单分析, 本项目厂内设置的环境风险防范措施如下:

① 贮运工程风险防范措施

I、原料桶不得露天堆放, 储存于阴凉通风仓间内, 远离火种、热源, 防止阳光直射, 应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸, 防止原料桶破损或倾倒。

II、划定禁火区, 在明显地点设有警示标志, 输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

III、在液体原料贮存仓库设环形沟, 并进行地面防渗; 发生大量泄漏: 流入环形沟收容; 用泡沫覆盖, 抑制蒸发; 小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

IV、合理规划运输路线及时间, 加强危险化学品运输车辆的管理, 严格遵守危险品运输管理规定, 避免运输过程事故的发生。

② 废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个:

I、废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中;

II、生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标;

III、厂内突然停电、废气处理系统停止工作, 致使废气不能得到及时处理;

IV、对废气治理措施疏于管理, 使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标;

为杜绝事故性废气排放, 建议采用以下措施确保废气达标排放:

I、平时加强废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 并及时进行维修, 确保废气处理系统正常运行;

II、建立健全的环保机构, 配置必要的监测仪器, 对管理人员和技术人员进行岗位培训, 对废气处理实行全过程跟踪控制;

③固废暂存及转移过程环境风险措施

I、按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废液压油等采用桶装贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

II、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

III、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

IV、经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

V、对于危废仓库，建设单位设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

(7) 环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	DA001	颗粒物	干式漆雾过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	10mg/m ³	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 1 标准
		非甲烷总烃		50mg/m ³	
		二甲苯		20mg/m ³	
		异氰酸酯类		1mg/m ³	
	厂界无组织 废气	非甲烷总烃	加强通风，车间无组织	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		二甲苯		0.2mg/m ³	
		颗粒物		0.5mg/m ³	
异氰酸酯类		/		/	
厂区内	非甲烷总烃	/	6mg/m ³	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147—2021）表 3 标准	
			20mg/m ³		
地表水环境	生活污水	化学需氧量	隔油池+化粪池	500mg/L	《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/T 31962-2015）表 1 标准
		悬浮物		400mg/L	
		氨氮		45mg/L	
		总磷		8mg/L	
		总氮		70mg/L	
		动植物油		100mg/L	
声环境	各类生产、环保、公辅设备约 70~85dB(A)		采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3、4 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	本项目运营过程产生的废边角料、废焊条、焊渣、含油金属屑和集尘灰出售给相关单位综合利用；不合格品进行返厂维修；废活性炭、废乳化油、废包装桶、废过滤棉、漆渣委托持有危险废物经营许可证的单位处置；生活垃圾由环卫清运，固体废物实现零排放。				
土壤及地下水污染	根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施： ①在厂区内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。				

防治措施	<p>②厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。本项目车间、一般固废库为一般防渗区，危废仓库、化粪池和隔油池为重点污染防渗区，企业根据重点防渗要求落实到位；除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。</p> <p>通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。</p> <p>2、厂区配置一定的消防沙、灭火器、应急救援器材等；</p> <p>3、制定环境风险应急预案，并加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p>
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。</p> <p>⑧排污口规范化设置根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部(原国家环保局)制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监〔1996〕463号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。</p>

六、结论

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。废气、废水、噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地的环境质量不会因本项目的运营而下降。

因此，本报告认为，从环保角度来看，该项目环境影响是可行的。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.0147	/	0.0147	+0.0147
		VOCs(非甲烷总烃)	/	/	/	0.132		0.132	+0.132
		二甲苯	/	/	/	0.0874	/	0.0874	+0.0874
		异氰酸酯类				0.008		0.008	+0.008
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0267	/	0.0267	+0.0267
		VOCs(非甲烷总烃)	/	/	/	0.0694	/	0.0694	+0.0694
		二甲苯	/	/	/	0.046	/	0.046	+0.046
		异氰酸酯类				0.0042		0.0042	+0.0042
废水	废水量	/	/	/	420	/	420	+420	
	COD	/	/	/	0.147	/	0.147	+0.147	
	SS	/	/	/	0.084	/	0.084	+0.084	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0168	/	0.0168	+0.0168	
	TP	/	/	/	0.0025	/	0.0025	+0.0025	
	TN	/	/	/	0.021	/	0.021	+0.021	
	动植物油	/	/	/	0.034	/	0.034	+0.034	
一般工业固体废物	废边角料	/	/	/	2	/	2	+2	
	废焊条、焊渣	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065	
	集尘灰	/	/	/	0.0514	/	0.0514	+0.0514	
	不合格品				0.5		0.5	+0.5	
危险废物	含油金属屑	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5	
	废活性炭	/	/	/	19.44	/	19.44	+19.44	

	漆渣	/	/	/	0.9265	/	0.9265	+0.9265
	废过滤棉				0.1475		0.1475	+0.1475
	废乳化油				0.12		0.12	+0.12
	废包装桶	/	/	/	0.299	/	0.299	+0.299
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.25	/	5.25	+5.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①； 单位：t/a。

