

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：机械钣金制造技术改造项目

建设单位（盖章）：南通卡森机械制造有限公司

编制日期：2024年2月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	机械钣金制造技术改造项目		
项目代码	2403-320612-89-02-539536		
建设单位联系人	杨远	联系方式	18068670588
建设地点	南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组）		
地理坐标	北纬 32 度 9 分 57.996 秒，东经 120 度 50 分 57.963 秒		
国民经济行业类别	C3489 其他通用零部件制造；	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69.通用零部件制造 348-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 checked="" 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	通州区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通行审技备（2024）48 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.67	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 （是：_____）	用地（用海）面积（m ² ）	170
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南通市通州区刘桥镇总体规划（2016~2030）》 审批机关：南通市人民政府 审批文件名称及文号：市政府关于同意《南通市通州区刘桥镇总体规划（2016~2030）》的批复（通政复〔2016〕53号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名：《南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》 审批机关：南通市通州生态环境局； 审批文件名称及文号：关于南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划		

	(2022-2035)环境影响报告书的审查意见, 通州环(2023)71号
<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p>(1) 规划相符性</p> <p>《南通市通州区刘桥镇总体规划(2016~2030)》中镇区总体布局规定: 发展方向为控制北部, 适度发展东翼, 引导向西、南发展, 形成“一带、一心、四片”的总体布局结构, 打造以九圩港岸线为一条产业带, 以交通路、迎宾路交叉口区域为镇区公共服务核心, 有序建设南、北生活片区及西部产业片区、东部仓储物流片区等四大片区。</p> <p>本项目位于南通市通州区刘桥镇工业集中区内, 根据土地证可知用地为工业用地, 刘桥镇工业集中区规划范围共5个区域, 分别为工业东区、工业西区、新联工业园区、原奶牛场及原砖瓦厂, 总面积约3.11平方公里。其中(1)工业西区四至边界为: 北至刘秦河, 东至通刘公路, 南至刘桥镇界、共赢机械西厂界西150米, 西至九圩港, 规划用地面积约2.08平方公里。(2)工业东区四至边界为: 北至迎宾路、润远结构件北厂界, 东至东环路、世创能源东厂界, 南至费埭河, 西至燕王路, 规划用地面积约0.52平方公里。(3)新联工业集中区包括3个片区, 分别为卞西工业集中区、镇区工业集中区和刘家桥工业园, 总面积约0.44平方公里, 其中卞西工业集中区四至边界为: 北至新天意服装北厂界, 东至刘新河, 南至联欣路, 西至润航船舶西厂界, 规划用地面积约0.1平方公里; 镇区工业集中区四至边界为: 北至新联镇区路, 东至新联电子东厂界、双通线、双赢机械东厂界, 南至蔬菜基地路, 西至沿河路, 规划用地面积约0.08平方公里; 刘家桥工业园四至边界为: 北至朴原金属制品、龙祥塑料、佳顺饲料北厂界, 东至佳顺饲料、顶立塑业东厂界, 南至顶立塑业、沪望科技、嘉安食品南厂界, 西至双通线, 规划用地面积约0.26平方公里。(4)原砖瓦厂规划面积约0.04平方公里。(5)原奶牛场规划面积约0.03平方公里。</p> <p>本项目建设位于刘桥镇工业集中区工业东区, 符合工业集中区整体开发建设规划, 符合《南通市通州区刘桥镇总体规划(2016~2030)》中镇区总体布局。</p> <p>(2) 与《南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划(2022-2035)环境影响报告书》中准入清单相符性分析:</p>

表 1-1 与通州区刘桥镇工业集中区准入清单相符性分析

清单类型	具体措施	本项目情况
主导产业	装备制造、新材料、电子信息、食品加工、纺织服装产业等	本项目是其他通用零部件项目，属于装备制造产业。
优先引入	1、《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》鼓励类或优先承接的产业、《鼓励外商投资产业目录》产业，且符合集中区产业定位的项目；	项目符合《产业结构调整指导目录》，且符合集中区产业定位的项目，属于允许类。
	2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目，使用不含重金属的铝氧化封孔工艺项目。	项目采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平能达到同行业先进水平，项目不涉及重金属的铝氧化封孔工艺。
禁止引入	1、禁止引入新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺；	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；不属于其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。
	2、禁止引入纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的企业或项目；禁止引入属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；	根据上文对照，本项目不属于纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的企业或项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目。
	3、禁止引入使用、生产高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目；	本项目使用塑粉，属于低挥发性材料。
	4、装备制造、电子信息：禁止引入纯电镀、含电镀工序项目，阳极氧化工序禁止使用含铬封孔剂；	本项目不涉及纯电镀、含电镀、阳极氧化工序。
	5、新材料：禁止引入含化工工艺的新材料生产项目，禁止引入含有重金属排放工序项目；	本项目不属于新材料项目。
	6、纺织服装：禁止引入含印染工段项目，使用淘汰类的细纱机、轧花机等淘汰落后设备的项目；	本项目不属于纺织服装行业。
	7、禁止引入增加集中区镉、铬、铅、汞、砷重金属污染物排放总量的项目；	项目不涉及镉、铬、铅、汞、砷重金属污染物。
	8、禁止引入废水无法满足集中区依托污水处理厂接管标准的项目。	本项目废水经预处理后可满足污水处理厂的接管标准。

空间布局 约束	1、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施。建立健全区域风险防范体系；	本项目会严格执行环保“三同时”制度，落实企业的废水废气环境影响减缓措施，危险废物交由有资质单位处置。
	2、严格保护集中区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。	本项目属于工业用地。
	3、涉及清水通道维护区的区域不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。未开发地块在该地块调出生态空间管控区之前不得开发建设，已开发地块在调出生态空间管控区之前不得扩大开发地块面积、不得新增污染物排放量。	本项目不涉及清水通道维护区，本项目不属于生态空间管控区。
污染物排 放管控	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 1.175t/a、4.637t/a、30.56t/a、17.025t/a。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增污染物总量在南通通州区范围内平衡
	2、外排环境废水量 17.22 万 t/a，COD8.61t/a，氨氮 0.717t/a，总磷 0.499t/a、总氮 1.739t/a。	
环境风险 防控	1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控。
	2、集中区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。	
资源开发 利用要求	1、禁止新建、改建、扩建采用高污染燃料的项目和设施；	本项目不采用高污染燃料
	2、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	遵从上级各项碳排放控制目标指标。

本项目不在禁止引入项目中，因此项目满足《南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》中准入清单要求。

(2) 与规划审查意见相符性分析

表 1-2 与南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响

报告书审查意见相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和区域协同发展理念，加强《规划》引导。落实区域发展战略，发挥高质量发展的引领性，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为	本项目所在用地为规划工业用地，项目符合规划要求；项目为其他通用零部件制造，符合园区产业定位。	符合

	核心,做好与地方国土空间规划和生态环境分区管控方案的衔接,进一步优化《规划》布局、产业定位、发展规模。		
2	严格入区项目的环境准入,推动高质量发展。执行国家及省市产业政策,落实《报告书》提出的产业发展方向与生态环境准入清单,及江苏省、南通市、通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案要求,执行最严格的废水、废气排放控制标准强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求,区内新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备,确保单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产国内先进水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进集中区绿色低碳转型发展,实现减污降碳协同增效目标。	本项目属于其他通用零部件制造,已落实《报告书》提出的产业发展方向与生态环境准入清单,及“三线一单”管控要求,执行最严格的废水、废气排放控制标准,项目采用先进的工艺技术和装备,单位产品能耗、物耗和水耗能达到清洁生产国内先进水平。	符合
3	严格空间管控,优化区内空间布局。不符合国土空间规划的土地、生态空间管控区等在调整到位前,严禁各类开发建设活动。做好规划控制建设,加强对集中区内及周边敏感区等空间的防护,优化集中区周边的用地布局,确保集中区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目所在地符合国土空间规划,位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区(凤仙村四组),卫生防护距离内不涉及敏感点。	符合
4	严守环境质量底线,强化污染物排放总量管控。根据省市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”生态环境分区管控方案成果,科学确定污染物允许排放总量,并落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量,确保区域环境质量持续改善;强化地下水、土壤污染防治及防控措施,确保区域地下水、土壤质量不受影响实现产业发展与生态环境保护相协调。	本项目环境空气质量除臭氧外可达到环境空气质量二级标准,水环境质量达到相关要求,故不会突破生态环境承载力。	符合
5	完善环境基础设施建设,推进区域环境质量持续改善和提升。加快落实区域雨污管网建设,确保企业废水全部接管处理。强化区域大气污染治理,加强粉尘、挥发性有机物、恶臭污染物、酸性废气等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置或利用。	项目地实施雨污分流,管网已铺设到位,企业废水全部接管处理。喷砂废气通过脉冲布袋除尘处理;喷粉废气经过大旋风+二级滤芯回收装置处理;固化废气通过二级活性炭处理。生活污水通过化粪池预处理,	符合

			生产废水通过厂区污水处理站处理后均能达到污水处理厂接管标准。一般固废暂存外售，危险废物交由有资质单位处置。	
	6	健全完善环境监测体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善集中区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，做好长期跟踪监测与管理。对发现土壤和地下水超标的，应依法依规开展调查、评估和治理修复。严格落实集中区环境质量监测要求，建立集中区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系，提高集中区生态环境管控水平。	项目已制定自行监测计划，后期项目运营后，按计划进行监测。	符合
	7	健全集中区环境风险防控体系，提升环境应急能力。加强集中区环境风险防范应急体系建设，确保事故废水不进入外环境，加强环境风险防控基础设施配置，提升集中区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，定期完善应急预案，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。落实《报告书》提出的环境风险防控相关措施。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，建立应急响应机制，以及隐患排查长效机制。同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。落实《报告书》提出的环境风险防控相关措施，响应三级环境风险防控机制，建立完善的通信系统等。	符合
因此，本项目与南通市通州区刘桥镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书审查意见相符。				
其他符合性分析	<p>1、本项目与国家及地方产业政策相符性分析</p> <p>本项目与其他国家及地方产业政策相符性分析见下表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与国家及地方产业政策相符性分析</p>			
	序号	内容	相符性分析	
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目为国民经济类别中的 C3311 其他通用零部件制造，不属于限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，视为允许类，符合该文件的要求。		

2	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目用地为工业用地，不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中，可视为允许类项目。
3	《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中，可视为允许类项目。
4	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类别中。
5	《环境保护综合名录（2021版）（环办综合函【2021】495号）	经查《环境保护综合名录（2021版）》，本项目产品不在其高污染、高环境风险产品类别中。

2、与“三线一单”相符性分析

1) 与生态保护红线的相符性

①与国家级生态保护红线管理的相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）中“江苏省国家级生态保护红线规划”，本项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），距离最近的生态保护目标为通榆河(大丰区)饮用水水源保护区，距离最近的生态保护红线为长江李港饮用水水源保护区，最近距离为17.5km，符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）的相关要求。

②与省级生态空间管控区域管理的相符性分析

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）中“南通市生态空间保护区域名录”，建设项目与生态管控空间位置关系见表1-4。

表 1-4 建设项目与生态管控空间位置关系

地区	生态空间保护区名称	主导生态工程	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	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
通州区	九圩港（通州区）清水通道维护区	水源水质保护	/	通州区境内九圩港及两岸各500米	/	33.33	33.33

本项目距离九圩港830m，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）及《江苏省自然资源厅关于南通市通州区

2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665 号），本项目距离项目最近的生态空间管控区域为九圩港（通州区）清水通道维护区，距离为 330m，本项目不在其保护区范围内，与生态空间管控区要求相符。因此，项目符合《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）。

2) 与环境质量底线相符性

根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），通州区环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此判定项目所在区域属于不达标区。为此，根据《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：优化产业结构，严格依法依规淘汰落后产能，持续推进产业绿色转型升级；优化能源结构；高质量推进重点行业超低排放改造，推进煤电机组深度脱销改造，深入开展锅炉和炉窑综合整治，持续开展友好减排；推进港口码头污染防治工程；突出重点整治，全力压降 VOCs 排放水平，开展臭氧“夏病冬治”，推荐低 VOCs 含量清洁原料替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目；开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限制标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品；开展虚假“油改水”专项清理；开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治，全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改；推进各地因地制宜加快规划建设一批集中涂装中心、活性炭再生中心，有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等大气“绿岛”、配套适宜高效 VOCs 治理设施；强化 VOCs 无组织排放整治，全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、撇开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治；强化工业园区和重点企业 VOCs 治理，按照《全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案》要求，全面推进工业园区（集中区）大气监测监控能力建设，提升园区非现场核查核算能力；推进 VOCs 在线数据联网；强化 VOCs 活性物种

控制；推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作；强化监督管理，开展专项帮扶整治行动，开展臭氧污染监督帮扶，开展高值点位溯源排查，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，开展在用机动车专项整治，加强车船油品专项整治，严格落实船舶大气污染物排放控制区要求，严防人为干扰数据；加强面源治理，提高精细化治理水平，推进秸秆禁烧和综合利用，强化烟花爆竹污染防治，提升扬尘污染精细化治理水平；加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，提升大气环境监测监控能力，提升重污染天气应对能力，强化应急减排措施清单化管理，深化区域联防联控工作机制，持续推进科研攻关，构建大气复合污染成因机理、监测预报、精准溯源、深度治理、智慧监管、科学评估全过程科技支持体系；强化法规标准引领，进一步配套完善重点行业大气污染防治技术指南或工程规范，从而逐渐改善区域环境空气质量。

地表水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2022 年）》中相关内容，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅱ~Ⅲ类之间波动。项目水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，为达标区。

声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2022 年）》，2022 年，南通市区（不含海门）区域昼间声环境平均等效声级值 54.3 分贝，3 类区昼间和夜间等效声级值为 55.3dB(A)和 53.3dB(A)，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，满足该区域噪声功能区划要求。

项目产生各股废气均可达标排放，对周围空气质量影响较小。项目生产废水经预处理达标后接管至南通市东港排水有限公司处理；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3) 资源利用上线相符性

项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），从事机械零部件生产，所使用的能源主要为水、电能、燃气，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。本项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求，燃气采用外购形式，能满足本项目的供热需求。

4) 与环境准入负面清单相符性

①对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版），符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江干线通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资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	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、新建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜牧养殖、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、新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	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造田或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不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、河道整治、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	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保留区内。本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保	相符

	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。	护区、保留区内。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目间接排放，不涉及	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和322个水生生物保护区开展生产性捕捞	不涉及	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、技改、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技改除外。	本项目为年产400t机械零部件项目，不属于化工园区或化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为年产400t机械零部件项目，不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于两高项目。	相符

综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）意见要求。

②与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析见表1-6。

表 1-6 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目为年产400t机械零部件项目，不属于过江通道项目。	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》	项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），项目位置不属于自然保护核	相符

		《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。	心区、缓冲区，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段。	
	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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、技改、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、技改、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河道范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，技改项目应当削减排污量。	项目所在区域不在饮用水源一级和二级保护区以及饮用水水源准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新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目所在区域不在国家级或省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也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共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	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保留区内。不在《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。	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为间接排放，不涉及改设或扩大排污口。	相符
二、区域活动				

7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于新、扩建化工园区和化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、技改、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技改除外。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），不在太湖流域内。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录〉》执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业，且并非劳动密集型项目。	相符
三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	相符
16	禁止新建、技改、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

	止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目。	相符

根据上述分析，本项目的建设与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号）文件要求相符。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

3、与“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析

①对照与《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）中“南通市环境管控单元图”本项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），属于重点管控单元，其相符性分析见下表 1-7。

表 1-7 与南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	<p>1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。</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《南通市工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.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p>	<p>本项目符合上述文件的相关要求；不属于淘汰类产业和禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不涉及自然保护区及风景名胜区；不属于农药、传统医药、染料等项目。符合空间布局约束的相关要求</p>	符合

		4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。		
	污染物排放管控	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（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应 按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、技术改造项目获得排污权指标的相关要求。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增污染物总量在南通通州区范围内平衡。本项目环境空气质量均可达到环境空气质量二级标准，水环境质量达到相关要求，故不会突破生态环境承载力。	符合
	环境风险防控	1.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）。 2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风	符合

		按标准规范设计、建造或技改贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应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。3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	险防控的相关要求。企业各类固废分类收集、妥善处置，对于危废仓库进行标准规范设计，强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理；本项目不属于钢铁行业，不涉及重大危险源						
	资源利用效率要求	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。 2、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。 3、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，通州区的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。	本项目不属于化工和钢铁行业；生产过程不使用高污染燃料，符合相关要求	符合					
<p>因此，本项目的建设符合《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）中相关要求。</p> <p>②对照与《区政府办公室关于印发<通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（通政办规〔2022〕1号）中“通州区环境管控单元名录”本项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），属于重点管控单元，其相符性分析见下表1-8。</p> <p>表1-8 《区政府办公室关于印发<通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（通政办规〔2022〕1号）相符性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控</th> <th>管控类</th> <th>重点管控要求</th> <th>本项目</th> <th>符合</th> </tr> </thead> </table>					管控	管控类	重点管控要求	本项目	符合
管控	管控类	重点管控要求	本项目	符合					

单元名称	别			性分析
刘桥镇工业东区	空间布局约束	(1) 优先引入：纺织服装、现代物流、智能装备、机械制造、新材料、现代服务业等。 (2) 禁止引入：低效、高耗、环境污染、不利于产业集聚与产业优化的项目。 (3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目是其他通用零部件项目，属于机械制造；本项目不属于低效、高耗、环境污染、不利于产业集聚与产业优化的项目。企业位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），符合《南通市通州区刘桥镇总体规划（2016~2030）》中镇区总体布局。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增污染物总量在南通通州区范围内平衡。	符合
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，能满足环境风险防控的相关要求。项目周围无敏感点。项目建成后制定监测计划；企业各类固废分类收集、妥善处置，对于危废仓库进行标准规范设计，强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理。	符合
	资源开发效率要求	(1) 入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目生产工艺和污染治理工艺较先进。能耗及水耗按照国家 and 省限额标准执行。	符合

因此，本项目的建设符合《区政府办公室关于印发〈通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（通政办规〔2022〕1号）中重点管控单元生态环境准入清单相关要求。

4、与《江苏省大气污染防治条例》、《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办【2014】128号）相符性分析

《江苏省大气污染防治条例》规定：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，

保持其正常使用。

《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）规定：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。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。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。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定：7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办【2014】128号）中提出：表面涂装工序参照以下要求执行：1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOC 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50% 以上。2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作

业，应报环保部门批准。4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。

本项目会产生有机废气的原辅料为塑粉，塑粉为固态原辅料，常温状态下塑粉的储存、转移和输送均无有机废气产生，仅在固化过程中会产生有机废气。固化产生的有机废气经集气罩收集后由二级活性炭装置处理后达标排放，收集效率、处理效率为90%，废气经处理后均达标排放，符合相关文件要求。

5、与《市委办公室 市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号）相符性分析

对照《市委办公室 市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办〔2024〕6号），主要针对印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目属于C3311其他通用零部件制造，不属于其中所列的八个重点行业，因此，本项目符合文件要求。

6、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析见表1-9。

表 1-9 项目与环环评〔2021〕45号相符性分析

相关要求	相符性分析	符合情况
坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展	本项目不属于“两高”项目	符合
严格“两高”项目环评审批	本项目不属于“两高”项目	符合
推进“两高”行业减污降碳协同控制	本项目不属于“两高”项目	符合
依排污许可证强化监管执法	本项目不属于“两高”项目	符合

7、与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通

政办发〔2022〕70号）相符性分析

表 1-10 与通政办发〔2022〕70号文相符性分析

相关条款	本项目情况	相符性
1.规划。各地应按照国土空间规划和用途管制要求，合理确定项目选址和用地规模，严格履行审批程序。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。	本项目位于南通市通州区刘桥工业园区东区(凤仙村四组)，为规划的工业用地。	符合
2.备案。项目开工前，建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目，建设单位通过“江苏省投资项目在线审批监管平台”向相应的项目备案机关申请备案。	本项目已备案，备案证为：通行审技备〔2024〕48号，备案部门为通州区行政审批局。	符合
3.用地。建设单位应依法办理项目用地手续，取得不动产权证书方可实施项目建设。	本项目已签订租赁协议，属于工业用地。	符合
4.环评。项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，或填报环境影响登记表。	本项目为技术改造项目，现有项目通州区行政审批局以通行审投环〔2018〕169号予以批复。	符合

8、与《关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

表 1-11 与苏环办〔2023〕144号文相符性分析

相关内容	本项目情况	相符性
1、冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目的生产废水不含重金属、难生化降解废水、高盐废水。	符合
2、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD5浓度可放宽至600mg/L，CODCr浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。	本项目为其他通用零部件制造项目，不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业，不属于淀粉、酵母、柠檬酸行业，不属于肉类加工等制造业工业企业。	符合

<p>3、除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>	<p>本环评已评估纳管的可行性，企业承诺在实际排水前同时申领排污许可证和排水许可证</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">9、与《关于印发<南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案>的通知（通环办（2023）48号）相符性分析</p> <p>《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办（2023）48号）中提到：1、工业特征污染物。本次专项整治工作涉及的工业特征污染物为挥发酚、氟化物、石油类、硫化物。2、整治范围。挥发酚、氟化物：全市范围内涉氟、涉酚工业企业，挥发酚重点关注火力发电、合成氨、造纸和化工等行业；氟化物重点关注光伏、电子、硅材料、电镀及水处理、污泥资源化等行业。石油类、硫化物：重点国、省考断面（附表5涉及断面）上游5公里、下游2公里、两岸各1公里范围内涉石油类、硫化物污染物的工业企业；其它可能影响重点断面石油类、硫化物指标的工业企业。本方案发布后出现石油类、硫化物超标或明显检出的国、省考断面按本方案进行排查整治。石油类重点关注石油化工、金属加工、机械加工、汽车修理、船舶修理以及其它使用矿物油的行业；硫化物重点关注农药、化工、纺织印染、造纸、金属加工等行业。</p> <p>本项目为钣金项目，其中前处理工艺中使用的硅烷剂不涉及氟化物因子，项目不属于重点国、省考断面（附表5涉及断面）上游5公里、下游2公里、两岸各1公里范围内涉石油类、硫化物污染物的工业企业，项目涉及机加工工序脱脂后清洗废水、地面清洗废水中含有少量的石油类，经厂区自建污水处理设施处理达到通州区益民水处理有限公司接管标准。项目符合《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办（2023）48号）的要求</p> <p style="text-align: center;">10、与通州区“三区三线”划定成果相符性分析</p> <p>2023年，南通市自然资源和规划局印发《南通市国土空间总体规划（2021—2035年）》。项目位于刘桥镇工业集中东区，现状用地为工业用地，本项目不涉及永久基本农田，位于城镇开发边界内，不占用国家级生态红线。因此，项目建设符合南通市通州区“三区三线”。</p>		

11、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动的工作的意见》（苏环办【2020】101号）相符性分析

表 1-12 与苏环办【2020】101号）相符性分析

相关内容	本项目	符合性
二、建立危险废物监管联动机制：企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案	项目产生的危险废物经收集后暂存危废库，定期交由有资质单位处置，在生产、收集、贮存、运输过程中各项环保措施均已落实，同时投产后，每年制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	符合
三、建立环境治理设施监管联动机制：企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、RTO焚烧炉，项目喷砂废气经过脉冲布袋除尘处理后达标排放；喷塑废气经过大旋风+二级回收装置回收后回用，剩余废气达标排放；挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置，废活性炭存放在危废库内，定期交由有资质单位处置。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南通卡森机械制造有限公司成立于 2016 年 04 月 21 日，位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组），租赁个人现有厂房 2380m² 从事机械钣金零部件制造。于 2018 年 9 月企业委托技术单位编制了《机械钣金制造项目环境影响报告表》，2018 年 12 月 12 日获得南通市通州区行政审批局批复（通行审投环[2018]169 号）后开始建设，投资 400 万元建设年产机械钣金 600t 项目，2020 年 4 月 21 日进行排污许可登记：91320611MA1MJCMF8X001W，暂未验收，待本项目结束后合并验收。

为响应环保号召及提高生产效率，企业拟投资 300 万将现有项目生物质锅炉改为天然气燃烧机进行技改，同时为提高小型工件的塑粉上粉率，企业新增一条自动化喷塑线。企业新租赁 170m² 用于喷砂房、危废仓库、一般固废仓库及污水处理建设，淘汰原有激光切割机（1500w）、剪板机、数控折弯机、CO₂ 保护焊、静电发生器、生物质锅炉，保留了固化炉，喷砂机、空压机，新增激光切割机（3000w、6000w）、喷塑线、空压机、行车、纯水过滤器、贮水箱、热水炉、打样烘箱等设备，项目技术改造完成后预计新增产能 400t/a。项目已于 2024 年在南通市通州区行政审批局进行了备案（通行审技备〔2024〕48 号）。

为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，南通卡森机械制造有限公司委托我单位进行本项目的环评工作。经查，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中“三十一、通用设备制造业 34-69.通用零部件制造 348-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。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。

2、主要产品及产能情况

该项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称	年设计能力 (t/a)			年运行时数
			技改扩建前	技改扩建后	变化量	
1	机械钣金	机械钣金	600	1000	+400	5280h

制造项目	零部件
------	-----

注：技改扩建后的产品种类不变，均为机械钣金零部件。

3、原辅材料及能源消耗

1) 主要原辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	规格/成分	年消耗量			最大储存量	存储方式	来源/运输
			技改扩建前	技改扩建后	变化量			
1	冷轧板	/	600t	110t	-490t	10t	堆放	外购/汽运
2	热轧板	/	20t	110t	+90t	10t	堆放	外购/汽运
3	磨光片	/	3000 片	1500 片	-1500 片	200 片	袋装	外购/汽运
4	金刚砂	/	5t	10t	+5t	1t	袋装	外购/汽运
5	塑粉	/	2t	15t	+13t	1t	袋装	外购/汽运
6	焊丝	/	5.4t	0	-5.4t	/	/	外购/汽运
7	生物质颗粒	/	8t	0	-8t	/	/	外购/汽运
8	机械零部件	/	0	800t	+800t	10t	堆放	外购/汽运
9	硅烷剂	见下表	0	5.6t	+5.6t	1.2t	100L/桶装	外购/汽运
10	脱脂剂	见下表	0	33t	+33t	2t	100L/桶装	外购/汽运
11	包装材料	/	0	5000m	+5000m	5000m	箱装	外购/汽运
11	水	/	271t	778t	+507t	/	市政供水供给	
12	电	/	5 万 Kwh	20 万 kwh	+15 万 kwh	/	供电管网	
13	天然气	/	0	12 万 m ³	+12 万 m ³	0.5 万 m ³	罐装	外购/汽运

硅烷剂、脱脂剂用量核算：

根据企业提供的资料，本项目使用的硅烷剂与脱脂剂不需要兑水使用，硅烷剂每个槽每天 10 个小时损耗 50 公斤，脱脂剂每个槽每天 10 个小时损耗 200 公斤，均为 6 个月更换一次

槽液，本项目硅烷槽容积为：1.4m×1.0m×0.8m，2个脱脂槽容积为：2.0m×1.0m×0.8m，硅烷化、脱脂工序每天生产时间为2小时，年工作时间330天，则硅烷剂每天损耗0.01t，年损耗3.3t，脱脂剂每天损耗0.08t，年损耗26.4t，半年更换一次槽液，则硅烷剂年更换量为2.24t，脱脂剂年更换量为6.4t，则本项目年使用硅烷剂为5.54t，脱脂剂年使用量为32.8t，考虑到一些不可预见的损耗情况，则本项目年使用硅烷剂为5.6t，脱脂剂年使用量为33t。

表 2-3 项目主要原辅材料组成成分一览表

序号	名称	组分
1	塑粉	聚脂树脂 100%
2	硅烷剂	γ-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 20%~30%；(N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基三甲(乙)氧基硅烷 10%~15%；KH550 5%~10%；苯丙三啉唑 1%~2%；KH550 2%~5%；乙醇 0.1%~0.5%；去离子水：其他
3	脱脂剂	葡萄糖酸钠 15%~20%；碳酸氢钠 15%~20%；五水偏硅酸钠 15%~20%；脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 10%~15%；脂肪酸甲酯乙氧基化物 10%~15%；去离子水：余下

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	聚脂树脂	固体粉末；无气味；熔点范围：85~95℃；闪火点：>250℃；溶解度：不溶；分解温度：200℃以上	爆炸界限： 30~70gm/m ³	无毒
2	硅烷剂	无色液体；PH 值：8-9； 密度（水=1）：≤1	/	/
3	脱脂剂	无色液体；PH 值：10—12；	/	/

4、生产设备

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	技改扩建前 (台/组)	技改扩建后 (台/组)	变化量
1	激光切割机	1500w	1	0	-1
2	激光切割机	6000w	0	1	+1
3	激光切割机	3000w	0	1	+1
4	剪板机	3 米	1	0	-1
5	数控折弯机	160T/3200	1	0	-1
6	CO ₂ 保护焊	250	6	0	-6
7	喷砂机	60	1	1	0
8	静电发生器	60W	3	0	-3
9	固化炉	30KW	1	1	0

10	空压机	3m ³ /min	1	3	+2	
11	生物质锅炉	/	1	0	-1	
12	燃烧机	44 万大卡	0	1	+1	
13	手工打磨机	/	2	2	0	
14	喷塑线	喷粉室	PP 材质	0	1	+1
15		旋风除尘	/	0	1	+1
16		二级回收	/	0	1	+1
17		电器控制箱	/	0	1	+1
18		往复机	/	0	2	+2
19		供粉中心	/	0	1	+1
20		轨道链条	220 米左右	0	1	+1
21		喷粉机	自动 8 把, 手动 2 把	0	7	+7
22		烘干炉	/	0	1	+1
23		固化炉	/	0	1	+1
24		燃烧机	34 万大卡、60 万大卡	0	2	+2
25		脱脂槽	40 米	0	2	+2
26		水洗槽		0	4	+4
27		硅烷槽		0	1	+1
28	纯水过滤器	/	0	1	+1	
29	贮水箱	/	0	3	+3	
30	热水炉	/	0	1	+1	
31	打样烘箱	/	0	1	+1	
32	行车	10t	0	2	+2	

5、工程内容

项目工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，具体内容见表 2-6。

表 2-6 项目工程内容一览表

工程名称	建设名称	建设内容			备注
		技改扩建前	技改扩建后	变化量	
主体工程	车间 1	1 层, 占地面积约 2380m ² , 建筑面积约 2380m ²	1 层, 占地面积约 2380m ² , 建筑面积约 2380m ²	不变	已建
	车间 2	无	1 层, 建筑面积为 70m ²	+70m ²	喷砂房, 拟建, 用于喷砂
储运工程	半成品仓库	无	建筑面积 200m ²	+200m ²	位于车间 1 内中间东西横向
	成品仓库	无	建筑面积 200m ²	+200m ²	位于车间 1 内中间东西横向
公用	给水	271t/a	778t/a	+507t/a	市政管网供水

工程	排水	216t/a	634.53t/a	+418.53t/a	接管进入南通市东港排水有限公司	
	供电	5万Kwh/a	20万kwh/a	+15万kwh/a	市政供电管网供电	
环保工程	废水	生活废水	化粪池	化粪池	不变	已建
		生产废水	无	格栅池、调节池、厌氧池、好氧池)、沉淀池、清水池、污泥浓缩池	新增生产废水小型污水处理站	拟建
	废气	喷砂废气	位于车间1,脉冲布袋除尘	将现有项目车间1内的喷砂机搬至车间2,脉冲布袋除尘(1套,除尘效率为95%)+15m高排气筒(DA001)排放	喷砂机由车间1搬至车间2,废气排放由无组织变成有组织	/
		喷粉废气	粉尘回收装置+15m高排气筒排放	粉尘回收装置(2套,回收效率为95%)+15m高排气筒(DA002)排放	不变	技改生产线与扩建自动化喷塑线的喷粉废气处理均为粉尘回收装置,并通过1根排气筒排放
		固化废气	活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	二级活性炭吸附(1套,吸附效率为90%)+15m高排气筒(DA003)排放	不变	技改生产线与扩建自动化喷塑线的固化废气处理为通过1套二级活性炭吸附处置,并通过1根排气筒排放
		激光切割废气	移动式烟尘净化器装置	设备自带除尘装置(处理效率为98%)	激光切割机进行了更新	无组织
		打磨废气	移动式烟尘净化器装置	移动式烟尘净化器装置(共2套,处理效率为90%)	不变	无组织
		固废	一般固废	一般固废仓库(10m ²)	一般固废仓库(20m ²)	+10m ²

						1 内, 已不使用
		危废	危废仓库 (25m ²)	危废仓库 (15m ²)	-10m ²	平面位置变更, 于厂区北侧拟建, 现有项目危废仓库位于厂房 1 内, 已不使用
	噪声	采用减震、隔声、消声器等降噪措施		采用减震、隔声、消声器等降噪措施		/

6、劳动制度及定员

本项目新增员工 2 人, 共计员工 20 人, 年工作 330d, 每天两班制, 每班工作 8 小时。

7、厂区平面布置

项目总体布局按不同的功能进行分区, 在现有厂房东侧新建喷砂房, 现有厂房南侧由西向东依次布置为激光切割、喷粉室、固化炉, 现有厂房北侧为自动化喷塑线, 危废、固废仓库位于现有厂区北侧, 小型污水处理站位于厂区西侧, 厂区平面布置图见附图 3。

8、周边环境概况

项目位于南通市通州区刘桥镇工业园区东区 (凤仙村四组), 项目北侧为西侧辅道和刘桥收费站, 西侧为园区路和美标建筑生产基地及两处居民点, 东侧为园区内办公楼及南通世创能源科技, 南侧为园区内南通华夏活动房有限公司, 建设项目地理位置见附图 1、周边环境概况见附图 2。

9、物料平衡分析

(1) 因本次技改扩建要更换塑粉 (包含现有项目) 的成分, 故本次重新分析整个厂区的塑粉平衡, 全厂塑粉平衡表见表 2-7, 平衡图见图 2-1。

表 2-7 全厂塑粉平衡表

投入			产出		
类别	名称	数量 (t/a)	类别	名称	数量 (t/a)
塑粉	固体份	15	产品附着	塑粉层	10.482
				回收利用	4.061
			喷塑废气	有组织颗粒物	0.214
				无组织颗粒物	0.225
			固化废气	有组织 NMHC	0.00171
				无组织 NMHC	0.0009
			固废	活性炭吸附	0.01539

合计	/	15	/	/	15
----	---	----	---	---	----

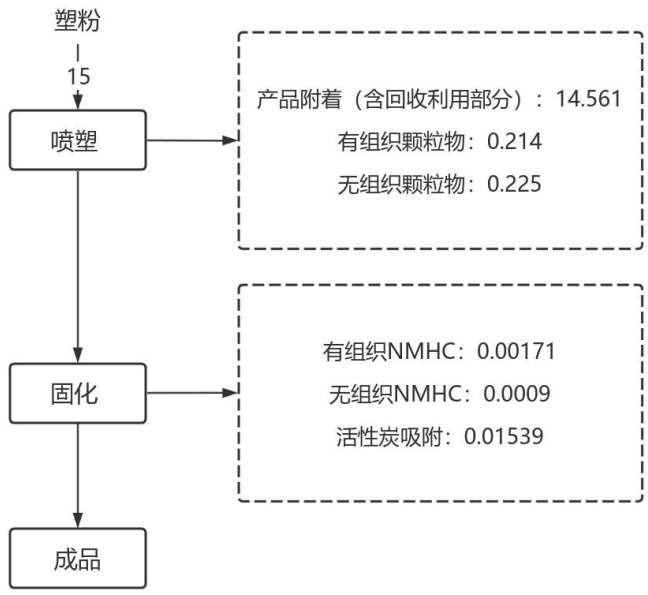


图 2-1 全厂塑粉物料平衡图 (单位: t/a)

10、全厂 VOCs 平衡分析

因需更换全厂塑粉，故分析全厂 VOCs 平衡情况见表 2-8，全厂 VOCs 平衡图见图 2-2。

表 2-8 建设项目全厂 VOCs 产污环节一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)					
物料名称	数量	名称	组分	数量	合计	备注	
原料加热后含 VOC	0.018	废气	有组织	NMHC	0.00171	0.018	/
			无组织	NMHC	0.0009		/
		固废	活性炭吸附	有机物	0.01539		/

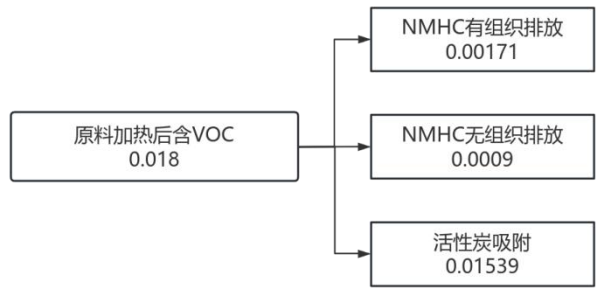


图 2-2 VOC 平衡图 (单位: t/a)

11、水平衡分析

①生活用水

本项目新增劳动定员 2 人，增加生活用水，由于本项目将一班制改成两班制，工作时间由 300 天调整为 330 天，故本次水平衡核算技改扩建后全厂的。技改扩建后全厂职工人数 20 人，实行两班制，年工作时间 330 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水按人均用水量 50L/（人·班）计，则项目员工生活用水量为 660t/a，排放系数按 80%计，则产生的生活污水为 528t/a。

②生产用水（水洗槽清洗用水）

项目现有工程无生产废水产生。扩建的自动化喷塑线设有 2 个脱脂槽（2.0m×1.0m×0.8m）、1 个硅烷槽（1.4m×1.0m×0.8m）、3 个水洗槽（1.4m×1.0m×0.8m）、1 个纯水洗槽（1.4m×1.0m×0.8m）。本项目脱脂剂、硅烷剂不需要兑水使用，故脱脂槽、硅烷槽不需要生产用水，不产生生产废水，更换的槽液作危废管理，交由有资质的单位处置；3 个水洗槽填充水量均为 2.2m³，水洗槽年蒸发水量约为 10%，水洗槽中废水约每 2 个月更换一次，则 3 个水洗槽年用水量为 44t/a；1 个纯水洗槽的填充水量为 2.2m³，年蒸发水量约为 10%，2 个月更换一次，纯水来自纯机制水，纯水用量为 14.7t/a，得水率约 70%左右，则自来水用量为 21t/a。

③清洁用水

项目清洁面积按生产车间地面面积 60%计算，本项目生产车间需清洁面积约 1470m²。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面清洁废水产生量为 1.0~1.5L/m²·次（取 1.5L/m²·次），每 2 周清洁一次（全年共计 24 次），则本项目生产车间地面清洁用水量约为 53t/a。排污系数为 0.9，则本项目生产车间地面清洁废水量约 47.7t/a，与厂区污水处理站出水一起排入市政污水管网。

④初期雨水

在降雨情况下，厂区的初期雨水可能携带少量污染物。依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》，确定初期雨水收集时间为 15min，根据南通地区暴雨强度公式及计算（通政复（2021）186 号文）：

$$i = \frac{9.972(1 + 1.004 \lg T_M)}{(t + 12.0)^{0.657}}$$

式中：i—降雨强度（mm/min）；

T_M —重现期（年），取值2年；

t—降雨历时（min）；t为雨水管渠的设计降雨历时，由地面集水时间 t_1 和雨水在计算管段中流行的时间 t_2 组成。

$$t=t_1+mt_2$$

式中：t—设计降雨历时，min；

t_1 —地面集水时间，min，视距离、地形坡度和地面铺盖情况而定，项目取15min；

t_2 —雨水在管渠流行的时间，min；项目取5min；

m—折减系数，暗管 $m=2$ ；明渠 $m=1.2$ ；项目为暗管，则 $m=2$ 。将数据代入公式计算，则降雨强度为1.211mm/min。

设计雨水量Q（L/s）根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）提供的短历时暴雨强度公式计算，计算公式如下：

$$Q=q \times \Psi \times F$$

式中： Ψ —设计径流系数，取0.5；

q—降雨强度（L/s·hm²）； $q=1.211 \times 166.67=201.8 \text{ L/s} \cdot \text{hm}^2$

F—设计汇水面积（hm²）， $F=0.255 \text{ hm}^2$ 。

计算结果： $Q=0.5 \times 181.6 \times 1.6=25.7 \text{ L/s}$ 。本项目将建设一座30m³的初期雨水池，可满足要求。收集频次以10次/年计，则计算得本项目初期雨水收集量为257m³/a，初期雨水中主要污染物为COD60mg/L、SS100mg/L、氨氮20mg/L，与厂区污水处理站出水一起排入市政污水管网。

全厂水平衡如下：

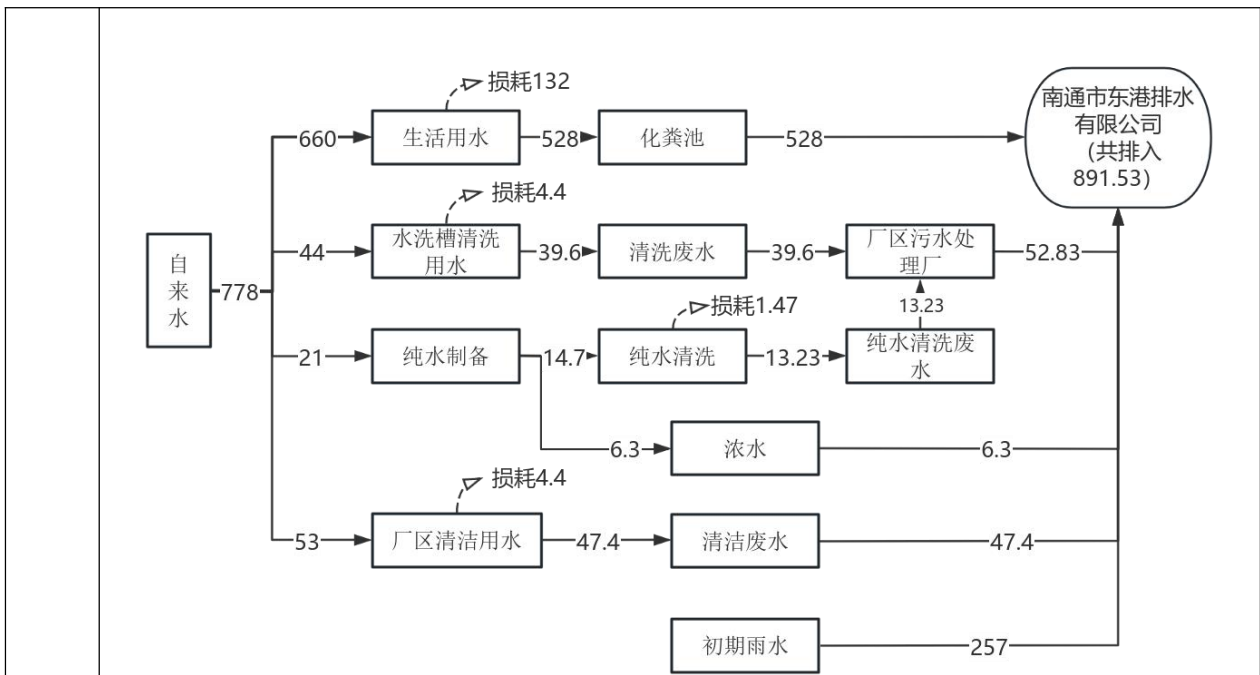
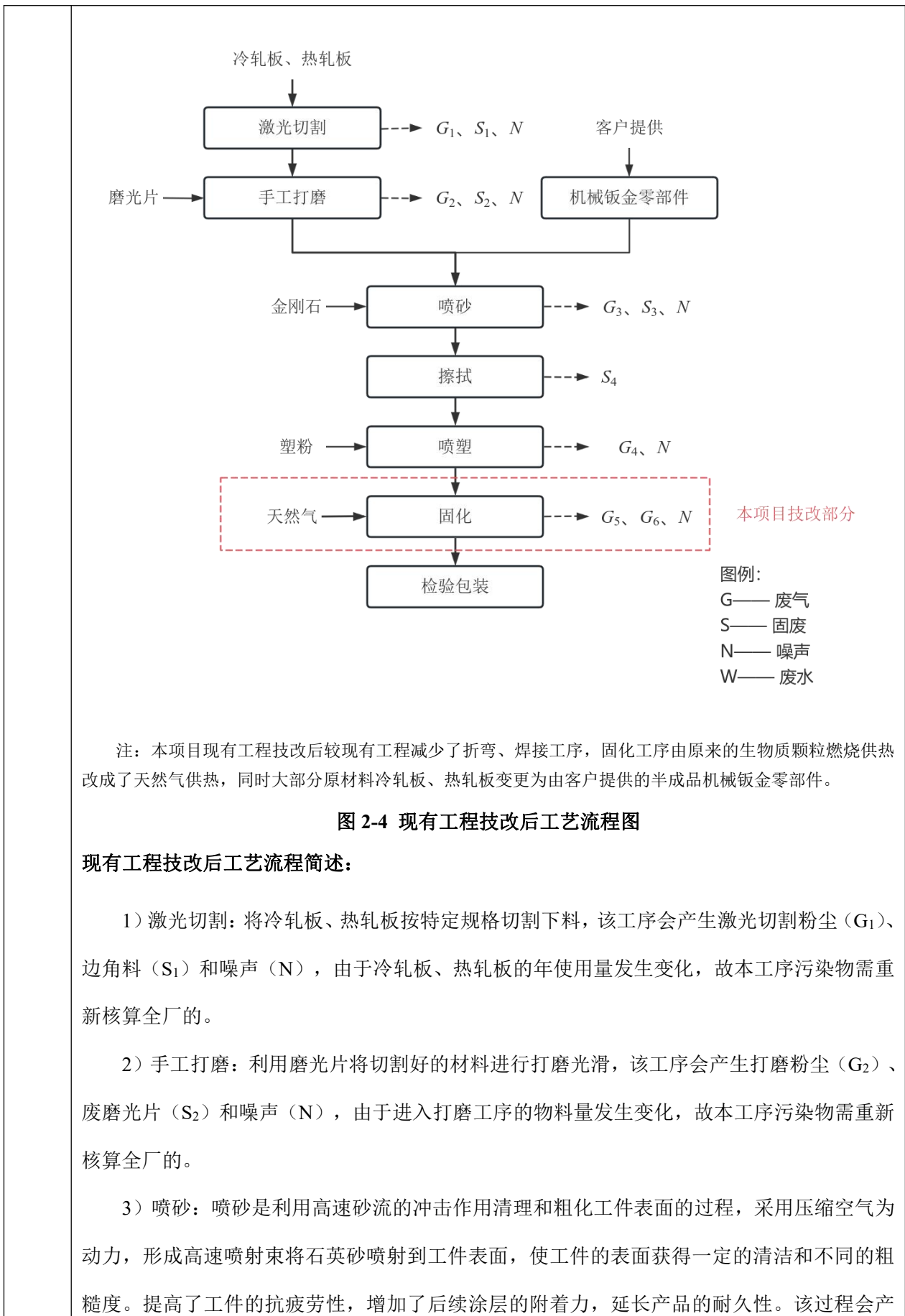


图 2-3 技术改造扩建后全厂项目水平衡图 单位: t/a

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、工艺流程</p> <p>本项目喷塑共有两条生产线，一条为现有项目技改后用于大型工件的喷塑，一条为扩建的自动化喷塑线，用于小型工件的喷塑。</p> <p>(1) 现有工程技改后工艺流程</p>
-------------------	---



生喷砂粉尘（G₃）、废金刚砂（S₃）和噪声（N），由于进入喷砂工序的物料量发生变化，故本工序污染物需重新核算全厂的。

4) 擦拭：用干净的毛巾擦除零部件表面残留的石英砂，该工序会产生废抹布（S₄），本工序不属于技改部分，现有工程未进行核算，本工序需重新核算全厂的。

5) 喷塑：采用静电粉末喷涂，其原理是：由供粉系统通过压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高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荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂粒子，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，会产生静电排斥作用，便不再吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该过程会产生喷塑颗粒物（G₄）和噪声（N），颗粒物经过大旋风+二级过滤回收处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放，由于进入喷塑工序的物料量发生变化，故本工序污染物需重新核算。

6) 固化：喷粉后的工件移入固化炉内，通过加热方式对喷涂的塑粉进行固化烘烤，热风在管道中通过，加热空气，使工件表面的水分蒸发，烘烤温度 180~220℃，时间 15-20min。该过程会产生固化废气（G₅）、天然气燃烧废气（G₆）和噪声（N），固化废气经二级活性炭处理后与燃烧废气合并经一根排气筒（DA003）排放，由于进入固化工序的物料量发生变化，故本工序污染物需重新核算。

7) 检验包装：对喷塑后的工件进行检验，合格品入库，不合格品补喷。

(2) 扩建自动化喷塑线工艺流程

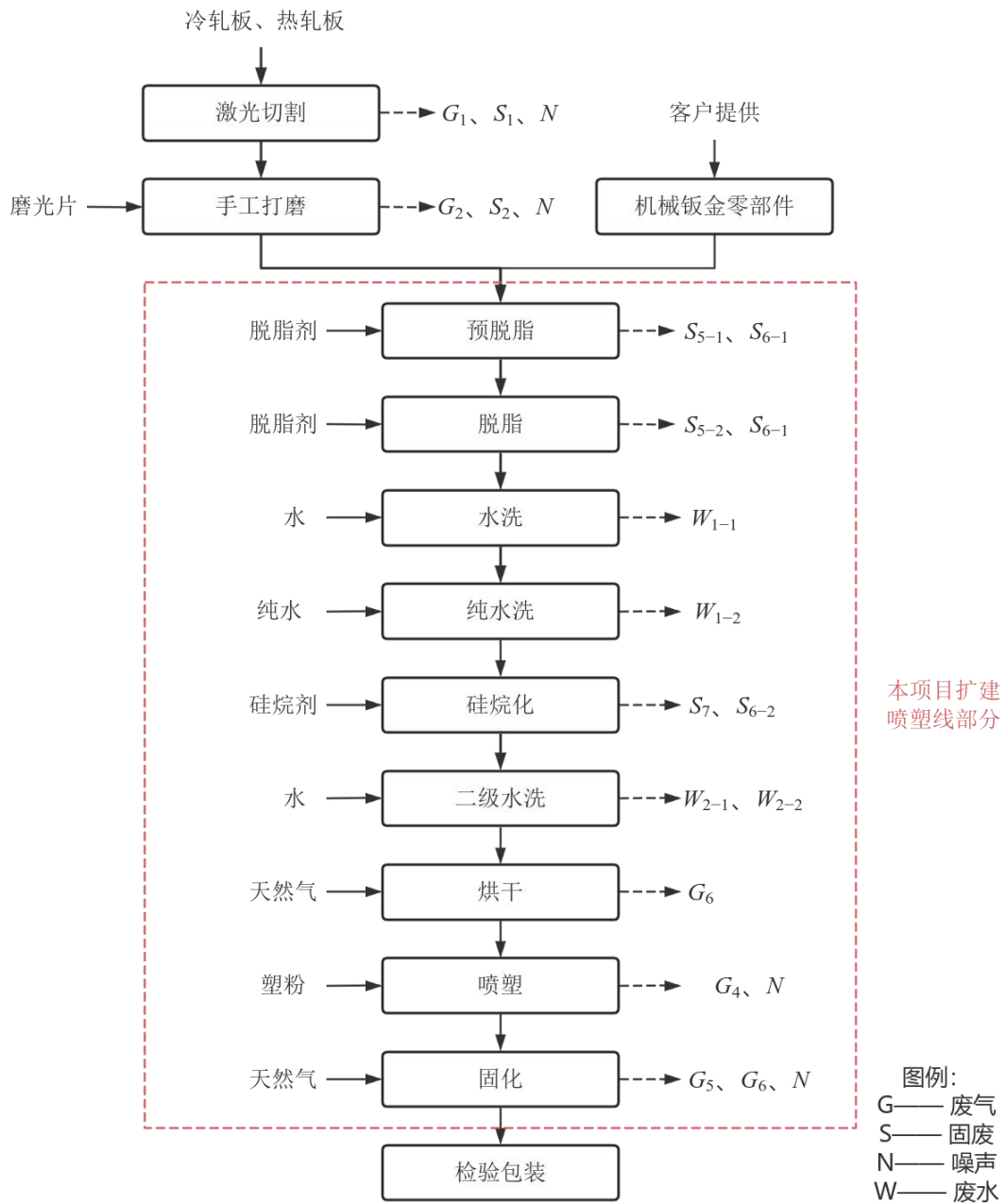


图 2-5 扩建自动化喷塑线工艺流程图

扩建自动化喷塑线工艺流程简述：

1) 预脱脂：脱脂剂加热至 35-45℃，对工件进行喷淋预脱脂，去除工件表面的油污，下设预脱脂槽（2m×1m×0.8m），预脱脂过程中有蒸发及工件挂水等损耗，需定期添加脱脂剂，6 个月更换一次槽液。此过程会产生预脱脂槽废液（含槽渣）（S₅₋₁）及废包装桶（S₆₋₁）。

2) 脱脂：预脱脂后，工件进入第二道脱脂工序，在热水（35-45℃）中加入脱脂剂，对工件进行喷淋脱脂，下设脱脂槽（2m×1m×0.8m），定期补充添加脱脂剂，6 个月更换一次槽

液。此过程会产生脱脂槽废液（含槽渣）（S₅₋₂）及废包装桶（S₆₋₁）。

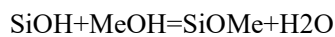
预脱脂、主脱脂过程使用碱性脱脂剂会产生少量碱雾，但工艺温度较低，产生量较小，本环评不对碱雾进行定量分析。

3）水洗：主脱脂后，用水对工件表面进行喷淋清洗，下设水洗槽（1.4m×1m×0.8m），以去除表面残留的脱脂剂和油污。此过程会产生清洗废水 W₁₋₁。

4）纯水洗：水洗后，使用纯水对工件表面进行喷淋清洗，以去除表面的杂质，下设水洗槽（1.4m×1m×0.8m）。此过程会产生清洗废水 W₁₋₂。

5）硅烷化：将硅烷剂加入硅烷槽（1.4m×1m×0.8m）中，将工件进行硅烷化喷淋处理。6个月更换一次槽液。此过程会产生硅烷槽废液（含槽渣）（S₇）及废包装桶（S₆₋₂）。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-\text{Si}(\text{OR})_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Si}(\text{OH})_3 + 3\text{ROH}$ ，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不易产生沉渣，处理时间短，控制简便。

6）二级水洗：将经过上一步工艺处理后的工件进行二级喷淋水洗，去除表面附着的槽液，清洗后的水排入厂内污水处理站处理，处理后接管至南通市东港排水有限公司处理。此过程会产生清洗废水 W₂₋₁、W₂₋₂。

7）烘干：通过天然气烘干炉送出热风方式，对工件进行烘干处理，去除工件表面的水分。此过程会产生天然气燃烧废气（G₆）

8）喷塑：采用静电粉末喷涂，其原理是：由供粉系统通过压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高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荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂粒子，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，会产生静电排斥作用，便不再吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该过程会产生喷塑颗粒物（G₄）和噪声（N）。颗粒物经过大旋风+二级过滤回收处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放。

9) 固化: 喷粉后的工件移入固化炉内, 通过加热方式对喷涂的塑粉进行固化烘烤, 热风在管道中通过, 加热空气, 使工件表面的水分蒸发, 烘烤温度 180~220℃, 时间 15-20min。该过程会产生固化废气 (G₅) 和天然气燃烧废气 (G₆) 和噪声 (N), 固化废气经二级活性炭处理后与燃烧废气合并经一根排气筒 (DA003) 排放。

二、产排污环节

由于现有工程的冷轧板、热轧板的使用量及塑粉成分等发生变化, 故本项目需针对全厂重新分析核算产生的污染物的种类及产生量。全厂生产过程中产生的环境影响主要为: 工艺废气、固体废物、设备运转噪声等, 详见表 2-9。

表 2-9 全厂主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废气	G ₁	激光切割	颗粒物	连续	设备自带除尘装置, 无组织
	G ₂	手工打磨	颗粒物	连续	移动式烟尘净化器装置, 无组织
	G ₃	喷砂	颗粒物	连续	脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒 (DA001)
	G ₄	喷塑	颗粒物	连续	旋风除尘+二级回收装置+15m 高排气筒 (DA002)
	G ₅	固化	非甲烷总烃	连续	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA003)
	G ₆	天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	连续	15m 排气筒高 (DA003)
废水	W ₁	脱脂后的清洗废水	pH、COD、石油类、SS、TP、LAS	间歇	厂内污水处理站处理后接管至南通市东港排水有限公司处理
	W ₂	硅烷后的清洗废水			
固废	S ₁	激光切割	边角料	间歇	收集外售
	S ₂	手工打磨	废磨光片	间歇	收集外售
	S ₃	喷砂	废金刚砂	连续	收集外售
	S ₄	擦拭	废抹布	间歇	环卫清运
	S ₅	脱脂	脱脂槽废液(含槽渣)	间歇	委托有资质单位处理
	S ₆		废包装桶	间歇	
	S ₇	硅烷化	硅烷槽废渣	间歇	
	S ₆		废包装桶	间歇	
	S ₈	废气处理	除尘灰	间歇	收集外售
	S ₉	喷粉废气处理	废滤芯	间歇	收集外售
	S ₁₀	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
S ₁₁	废水处理	污泥、浮渣	间歇	委托有资质单位处理	

	S ₁₂	固化废气处理	废活性炭	间歇	
	S ₁₃	纯水制备	废过滤膜	间歇	收集外售
	S ₁₄	塑粉包装材料	废包装材料	间歇	环卫清运
	S ₁₅	空压机	空压机含油废液	间歇	委托有资质单位处理
噪声	N	各类生产设备	Leq (A)	连续	隔声、减振

一、现有项目概况

2018年9月南通卡森机械制造有限公司委托环评技术单位编制了《机械钣金制造项目环境影响报告表》，该项目于2018年12月12日获得南通市通州区行政审批局批复（审批文号：通行审投环[2018]169号），由于企业需进行技术改造及增加一条自动化喷塑线扩大产能，项目暂未验收，待本项目结束后合并验收。

表 2-10 建设单位现有环评、验收及排污许可执行情况一览表

序号	项目建设名称	环评审批机关文号及时间	排污许可执行情况	“三同时”验收时间
1	机械钣金制造项目环境影响报告表	南通市通州区行政审批局审批文号：通行审投环[2018]169号；2018.12.12	2020年4月21日进行排污许可登记：91320611MA1MJCMF8X001W	项目暂未验收

二、现有工程污染防治措施及排放

由于项目未验收，本次只分析原环评现有工程污染防治措施及排放总量，如下：

1、废气

现有项目产生的切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘在风机负压作用下收集，经风管进入移动式除尘装置内处理；喷塑粉尘在风机负压作用下收集，经粉尘回收装置处理后，通过20m高的排气筒（1#）排放；项目产生的VOCs在风机负压作用下收集，经活性炭吸附装置处理后，通过20m高的排气筒（2#）排放；项目产生的喷砂粉尘在风机负压作用下收集，经滤筒式除尘装置内处理；生物质燃烧废气经布袋除尘装置处理后通过20m高的排气筒（3#）排放。

2、废水

建设项目排水依托周锋个人厂房的雨污水管道，采用雨污分流、清污分流制。建设项目生活污水（216t/a）排入化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由环卫部门清运至刘桥镇污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

与项目有关的环境污染问题

(GB18918-2002) 中表 1 中一级 A 标准后，最终排入九圩港。雨水经雨水管网流入厂区东侧的小水塘。

3、噪声

现有项目主要噪声源为设备运行及配套辅助设备噪声，采用合理布局、隔声、减振等综合防治措施进行减震降噪。

4、固体废物

本项目产生的生活垃圾、废磨光片、废砂料和废焊渣由环卫部门清运处理；生产过程中产生的边角料由企业收集后统一出售，废活性炭、洗枪废水和废包装盒委托有资质的单位处理。

综上所述，现有项目具体污染物排放情况见表 2-11。

表 2-11 建设项目污染物排放汇总表（单位：t/a）

类别		污染物名称	产生量	消减量	接管量	外排环境量
废气	有组织	颗粒物	0.364	0.34596	0.01804	0.01804
		VOCs	0.0864	0.0774	0.009	0.009
		SO ₂	0.008	0	0.008	0.008
		NO _x	0.008	0	0.008	0.008
	无组织	颗粒物	0.753	0	0.753	0.753
		VOCs	0.0096	0	0.0096	0.0096
生活废水		废水量	216	0	216	216
		COD	0.0648	0.0097	0.0551	0.0108
		SS	0.0432	0.0108	0.0324	0.0022
		氨氮	0.0065	0	0.0065	0.0017
		TP	0.0009	0	0.0009	0.0001
固废	生活垃圾	生活垃圾	2.7	2.7	0	0
	一般工业 固体废物	边角料	1.6	1.6	0	0
		废磨光片	3000 片/a	3000 片/a	0	0
		废砂料	5	5	0	0
		废焊渣	0.7	0.7	0	0
		废活性炭	0.22	0.22	0	0
	危险废物	洗枪废水	0.9	0.9	0	0
		废包装盒	0.1	0.1	0	0

三、现有项目存在的环境问题及整改措施

存在问题：

- ①现有项目危废仓库未按技术规范要求建设；
- ②因原环评原环评编制时间较早，喷砂废气未设置排气筒；

	<p>③因原环评原环评编制时间较早，未核算擦拭工序产生的废抹布、空压机产生的空压机含油废液、废滤芯、初期雨水、厂区清洁用水等；</p> <p>④项目未进行验收。</p> <p>以新老措施：</p> <p>①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）新规要求建设危废仓库；</p> <p>②喷砂废气增加排气筒，有组织排放，降低污染物排放；</p> <p>③本次项目针对全厂重新核算“三废”的产生；</p> <p>④待本项目完成后，合并验收。</p>
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年度南通市生态环境状况公报》，2022 年南通市通州区空气污染物指标监测结果见表 3-1。

表 3-1 2022 年通州区主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	9	60	达标
NO ₂		μg/m ³	18	40	达标
PM ₁₀		μg/m ³	42	70	达标
PM _{2.5}		μg/m ³	26	35	达标
CO	第 95 位百分数	mg/m ³	1.0	4	达标
O ₃	日最大 8 时滑动平均值第 90 百分位数	μg/m ³	179	160	超标

由上表综合判定，本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5} 及 PM₁₀ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此区域属于大气环境质量不达标区，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》执行。

根据《南通市 2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，臭氧治理行动主要有：含 VOCs 原辅材料源头替代行动；VOCs 污染综合治理行动；氮氧化物污染治理提升行动；臭氧精准防控体系构建行动；污染源监管能力提升行动。目前已提前实施 VOCs 治理项目 1400 个。完成钢结构、家具等行业 180 家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业 20 家，从而逐渐改善区域环境空气质量。

根据《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：优化产业结构，严格依法依规淘汰落后产能，持续推进产业绿色转型升级；优化能源结构；高质量推进重点行业超低排放改造，推进煤电机组深度脱销改造，深入开展锅炉和炉窑综合整治，持续开展友好减排；推进港口码头污染防治工程；突出重点整治，全力压降 VOCs 排放水平，开展臭氧“夏病冬治”，推荐低 VOCs 含量清洁原料替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目；开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限制标准，

区域环境质量现状

2、地表水环境质量现状

南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥、东湖桥等 18 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 37 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 94.5%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

（1）饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，市区狼山水厂、洪港水厂、海门水厂、如皋鹏鹞水厂水源地符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.15 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

（2）长江（南通段）水质

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。

（3）内河水质

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。

（4）城区主要河流

市区濠河水水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

根据《南通市“十四五”生态环境保护规划》第四节“坚持三水统筹，巩固提升水环境质量”：以水环境质量持续改善为目标，优化实施以控制断面和水功能区相结合为基础的地表水环境质量目标管理。深入推进河（湖）长制、断面长制，压实压紧河（湖）长制工作责任链条，优化河（湖）长设置，以发现问题、处理问题为导向，切实提升水质改善成效。在确保防洪排涝安全的前提下，强化汛期劣质水管控，防范汛期水环境恶化。到 2025 年，水生态系统功能逐步恢复，水资源、水生态、水环境统筹推进格局基本形成，全市省考及以上断面优Ⅲ比例确保 90%以上、力争达到 100%。

深入推进工业企业排水整治。推进化工、印染、电镀等行业废水治理。加快实施“一园一档”，提高工业园区（集聚区）污水处理水平，加快推进工业废水和生活污水分类收

集、分质处理。积极推进工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理试点，在常安纺织产业园、通州湾示范区现代纺织产业园、如东产业园等3个园区开展基于水生态环境质量的排污许可量核定试点研究，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，结合区域水环境质量改善情况，核定并动态调整园区许可排放量。加强特征水污染物监管，建立重点园区有毒有害水污染物名录，严格监控重金属、抗生素、持久性有机毒物和内分泌干扰物等有毒有害物质。全面巩固提升建成区黑臭水体治理成果。在巩固建成区黑臭水体整治的基础上，做好已完成整治的城市黑臭水体长效管理，开展整治效果评估工作，继续实施水质监督检测，强化河道巡查和管养，做好水面岸坡的清理保洁、排口的动态管控治理和活水保质，确保污水不入河、黑臭不反弹。到2021年底，市区建成区水体主要水质指标达到或优于V类标准，县（市、区）城市建成区基本消除黑臭水体。

实施港口船舶污染综合整治。加强港口码头和船舶修造厂等的绿色岸电、环卫设施、污水处理设施、船舶污染物接收转运及处置设施建设，落实港口船舶污染物接收、转运、处置联合监管机制，加快建立船舶污染物“船—港—城”一体化处理模式。配置完善渔港垃圾收集和转运设施，及时收集、清理、转运并处置渔港及到港渔船产生的垃圾和废弃渔网渔具。2025年底前，主要港口和中心渔港全部落实“一港一策”的污染防治措施，实现污水和垃圾收集处置率达100%。全面组织实施区域治水工程。在控源截污的前提下，按照“以骨干河道为纲，内部河道为网，纲网联动、源水直达，大片独立、小片连通、统一调度、分级管理”的总体要求，科学划分治水片区，合理布设控导工程，构建有纲有网、纲网清晰、高低分开、引排有序的水系新格局，实现河网水系的互连互通和水体的有序流动，各级河道生态水位、生态流量得到有效保证。

采取上述措施后，“十四五”期间，南通市水环境将得到持续改善。

3、声环境质量

根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年，南通市区（不含海门）区域昼间声环境评价等效声级值54.3分贝，3类区昼间和夜间等效声级值为55.3dB（A）和53.3dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，满足该区域噪声功能区划要求。

4、生态环境质量

根据对卫星遥感资料开展的高精度解译结果，全市生态格局指数为 33.63，生态功能指数为 74.42，生物多样性指数为 67.33，生态胁迫指数为 72.04（详见表 5）。依据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99 号）评价，全市生态质量指数（EQI）为 53.98，生态质量类型为三类。通州区、崇川区、海门区、四县（市）生态质量指数分别为：通州区 44.65、崇川区 46.33、海门区 52.43、如东 59.23、启东 55.10、如皋 55.31、海安 57.92，通州区、崇川区、海门区生态质量类型为三类，如东、启东、如皋、海安生态质量类型为二类。

5、地下水环境、土壤环境质量

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，报告表原则上不开展地下水环境和土壤环境质量现状评价。本项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境敏感目标。本项目可能对地下水和土壤产生影响的区域为喷塑线、危废暂存间，项目各区域均采用防渗地面，项目日常运行不存在对土壤、地下水的影响途径，故本报告不再进行地下水和土壤现状环境质量评价。

1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内的保护目标见下表。

表 3-2 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容/规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
大气	凌家坝	120.8502186	32.1674378	居民	约 224 人	二类环境空气功能区	EN	95
	燕港村	120.8527935	32.1665366	居民	约 102 人		ES	120
	凤仙村	120.8488745	32.1656172	居民	约 100 人		WS	70
	刘桥社区	120.8485245	32.1666070	居民	约 86 人		WN	56

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无环境保护目标。

环境保护目标

	<p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>																																																
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>激光切割、打磨、喷砂过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；喷塑过程产生的颗粒物、固化过程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 中标准，天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 2 中标准；厂区内非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中标准限值；厂界外颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值。具体标准限值见下表 3-3、3-4、3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 有组织大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排气筒</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒高度</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>颗粒物</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>颗粒物</td> <td>0.4</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">DA003</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>2.0</td> <td>50</td> <td rowspan="5">15</td> <td rowspan="5">《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 2 中标准</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>/</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>/</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>烟气黑度</td> <td>/</td> <td>林格曼黑度 1 级</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：因全厂重新进行平面布置，故排气筒重新编号，与现在项目编号无关。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>特别排放限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点出 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> <td rowspan="2">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中标准</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	执行标准	DA001	颗粒物	1	20	15	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准	DA002	颗粒物	0.4	10	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准	DA003	非甲烷总烃	2.0	50	15	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 2 中标准	颗粒物	/	20	SO ₂	/	80	NO _x	/	180	烟气黑度	/	林格曼黑度 1 级	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准	NMHC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中标准	20	监控点处任意一次浓度值
排气筒	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	执行标准																																												
DA001	颗粒物	1	20	15	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准																																												
DA002	颗粒物	0.4	10	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准																																												
DA003	非甲烷总烃	2.0	50	15	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 2 中标准																																												
	颗粒物	/	20																																														
	SO ₂	/	80																																														
	NO _x	/	180																																														
	烟气黑度	/	林格曼黑度 1 级																																														
污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准																																													
NMHC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 中标准																																													
	20	监控点处任意一次浓度值																																															

表 3-5 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 中标准
非甲烷总烃	4		

2、废水污染物排放标准

全厂产生的废水主要有生活污水和生产废水。生产废水经预处理后与生活污水一起接入市政管网，统一接管至南通市东港排水有限公司进行处理，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，氨氮、总氮和总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。南通市东港排水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日，南通市东港排水有限公司尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1C 标准，尾水排放至长江，南通市东港排水有限公司总设计规模 15 万 m³/d。

企业雨水经雨水管网收集后流入厂区东侧的小水塘。项目后期雨水管控要求参考执行南通市生态环境局要求：COD 小于 40mg/L，SS 小于 30mg/L，特征因子不得检出。

表 3-6 水污染物排放标准(mg/L)

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001(生活污水排口) DW002(生产废水排口)	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	6~9
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		总氮		70
6		总磷		8
7		石油类		20
8		LAS		20
9	南通市东港排水有限公司排放口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准	6-9
10		COD		50
11		SS		10
12		NH ₃ -N		5 (8)
13		总氮		15
14		总磷		0.5
15		石油类		1

16		LAS		0.5
----	--	-----	--	-----

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值

3、噪声污染物排放标准

项目运营期各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 运营期噪声执行标准限值 单位：dB（A）

/	类别	昼间	夜间	执行区域	执行标准
运营期	3 类	65	55	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

项目产生的固废主要为一般固体废物和危险废物。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），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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 号文）中要求。

1、项目污染物排放情况

项目完成后，项目新老污染物“三本帐”统计见表 3-8。

表 3-8 项目新老污染物“三本帐”统计表（t/a）

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			总体工程			最终排放量	
			产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量		
废气	有组织	颗粒物	0.01804	4.6438	4.3908	0.253	0.01804	+0.235	0.253	0.253
		VOCs	0.009	0.018	0.0163	0.0017	0.009	-0.0073	0.0017	0.0017
		SO ₂	0.008	0.024	0	0.024	0.008	+0.016	0.024	0.024
		NO _x	0.008	0.2244	0	0.2244	0.008	+0.2164	0.2244	0.2244
	无组织	颗粒物	0.753	0.916	0.528	0.388	0.753	-0.365	0.388	0.388
		VOCs	0.0096	0.0009	0	0.0009	0.0096	-0.0087	0.0009	0.0009
废水	废水量	216	891.53	0	891.53	216	+675.53	891.53	891.53	
	COD	0.0108	0.3444	0.0849	0.2595	0.0108	+0.2487	0.2595	0.2595	
	SS	0.0022	0.1713	0.0436	0.1277	0.0022	+0.1255	0.1277	0.1277	

	NH ₃ -N	0.0017	0.0209	0	0.0209	0.0017	+0.0192	0.0209	0.0209
	TP	0.0001	0.0048	0	0.0048	0.0001	+0.0047	0.0048	0.0048
	TN	/	0.0248	0.0007	0.0241	0	+0.0241	0.0241	0.0241
	石油类	/	0.0079	0.0069	0.001	0	+0.001	0.001	0.001
	LAS	/	0.0005	0.0003	0.0002	0	+0.0002	0.0002	0.0002
固废	一般工业 固废	12.3	31.14	31.14	0	12.3	0	0	0
	危险废物	1.22	11.98	11.98	0	1.22	0	0	0
	生活垃圾	2.7	6.6	6.6	0	2.7	0	0	0

2、总量控制指标

根据《关于印发〈关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案〉的通知》（通环办〔2021〕23号），现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；废气总量控制因子：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物。

1) 大气污染物：全厂项目挥发性有机物有组织排放量为0.0017t/a，无组织排放量为0.0009t/a。颗粒物有组织排放量为0.253t/a，无组织排放量为0.388t/a。

2) 水污染物：全厂废水接管量为891.53t/a，污染物接管量：COD：0.2595t/a、NH₃-N：0.0209t/a、TP：0.0048t/a、TN：0.0241t/a；南通市东港排水有限公司对污水进行深度处理后，污染物最终排入环境量：COD：0.0446t/a、NH₃-N：0.0071t/a、TP：0.0004t/a、TN：0.0134t/a；

3) 固体废物：“零”排放，无需申请总量。

3、排污权交易

根据南通市生态环境局关于印发《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）：“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。”、“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告必备附件（排污许可登记管理的排污单位除外）”。

<p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“二十九、通用设备制造业 34—通用零部件制造 348—其他”，为登记管理，无需排污权交易。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目不需要大面积施工，仅喷砂房、危废仓库、固废仓库、小型污水处理站需要施工，施工期对环境的影响及保护措施如下：</p> <p>1、废气</p> <p>在施工阶段，材料运输过程存在粉尘污染的影响。建议采取以下措施控制污染：</p> <p>（1）在施工过程中，作业场地应当采取围挡、围护措施以减少扬尘扩散，在施工场周围应设不低于 1.5 米高的围栏，以避免对周围环境造成影响；</p> <p>（2）对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围，对周围大气环境不会造成大的影响；</p> <p>2、废水</p> <p>施工期施工人员产生的生活污水是建设期的主要水污染物。施工后污水将接管处理，施工生活污水经化粪池预处理后接管至污水处理厂深度处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期间噪声主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工作业声源主要有敲打声、撞击声和吆喝声等瞬间噪声。建议采取以下措施减少噪声污染：</p> <p>（1）合理安排时间，尽量缩短工期；</p> <p>（2）采用先进低噪施工机械作业；</p> <p>（3）在高噪设备周围设立掩蔽物；</p> <p>（4）管理运输车辆，尽量减速和减少鸣笛。</p> <p>4、固废</p> <p>施工期固废来自施工时安装过程中产生的废弃物以及施工人员产生的生活垃圾。施工人员为 4 人，每人每天产生 1kg 生活垃圾，故施工期间生活垃圾量为 4kg/天，由环卫部门统一清运处理，不会对环境造成二次污染。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、主要污染工序</p> <p>全厂运营期产生的环境影响主要为：工艺废气、生产废水、设备运转噪声、固废等；详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 技改扩建后全厂主要污染因子</p>

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废气	G ₁	激光切割	颗粒物	连续	设备自带除尘装置，无组织
	G ₂	手工打磨	颗粒物	连续	移动式烟尘净化器装置，无组织
	G ₃	喷砂	颗粒物	连续	脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒（DA001）
	G ₄	喷塑	颗粒物	连续	旋风除尘+二级回收装置+15m 高排气筒（DA002）
	G ₅	固化	非甲烷总烃	连续	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA003）
	G ₆	天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	连续	15m 排气筒高（DA003）
废水	W ₁	脱脂后的清洗废水	COD、SS、TP、TN、NH ₃ -N、石油类、LAS	间歇	厂内污水处理站处理后接管至南通市东港排水有限公司处理
	W ₂	硅烷后的清洗废水			
固废	S ₁	激光切割	边角料	间歇	收集外售
	S ₂	手工打磨	废磨光片	间歇	收集外售
	S ₃	喷砂	废金刚砂	连续	收集外售
	S ₄	擦拭	废抹布	间歇	环卫清运
	S ₅	脱脂	脱脂槽废液（含槽渣）	间歇	委托有资质单位处理
	S ₆		废包装桶	间歇	
	S ₇	硅烷化	硅烷槽废渣	间歇	
	S ₆		废包装桶	间歇	
	S ₈	废气处理	除尘灰	间歇	环卫清运
	S ₉	喷粉废气处理	废滤芯	间歇	收集外售
	S ₁₀	员工生活	生活垃圾	间歇	环卫清运
	S ₁₁	废水处理	污泥、浮渣	间歇	委托有资质单位处理
	S ₁₂	固化废气处理	废活性炭	间歇	
	S ₁₃	纯水制备	废过滤膜	间歇	收集外售
	S ₁₄	塑粉包装材料	废包装材料	间歇	环卫清运
S ₁₅	空压机	空压机含油废液	间歇	委托有资质单位处理	
噪声	N	各类生产设备	Leq（A）	连续	隔声、减振

二、运营期环境影响和保护措施

1、废气

(1) 全厂废气污染物排放源情况表

表 4-2 技改扩建后全厂废气污染物排放源情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生状况		排放形式	治理设施			排放情况			排放口基本情况					排放标准		工作时间 h	监测要求					
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a		处理能力	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	排气筒内径 m	温度℃	编号及名称	类型	地理坐标		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	监测点位	监测因子	监测频次	
运营期环境影响和保护措施	喷砂	颗粒物	17.11	0.1095	有组织	脉冲布袋除尘装置, 4000m ³ /h	90	95	是	0.77	0.0031	0.0049	15	0.3	25	DA001	一般排放口	120.85123, 32.16693	20	1	1600	排气筒出口	颗粒物	1次/年
	喷塑	颗粒物	170.45	4.5		旋风除尘+二级回收, 10000m ³ /h	95	95		8.1	0.081	0.2138	15	0.5	25	DA002	一般排放口	120.84970, 32.16654	10	0.4	2640	排气筒出口	颗粒物	1次/年
	固化	非甲烷总烃	0.535	0.018		二级活性炭吸附装置, 17000m ³ /h	95	90		0.051	0.00086	0.0017	15	0.6	40	DA003	一般排放口	120.84985, 32.16639	50	2	1980	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
	天然气燃烧	颗粒物	1.017	0.03432		100	0	1.017		0.0173	0.03432	一般排放口					20		/	1980	排气筒出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	
		二氧化硫	0.712	0.024		100	0	0.712		0.0121	0.024						80		/					
		氮氧化物	6.67	0.2244		100	0	6.67		0.1133	0.2244		180	/										
	切割	颗粒物	/	0.242		无	设备自带	100		98	是	/	0.003	0.005	/	/	/	/	/	0.5	/	1600	厂界	颗粒

粉尘				组	除尘器														及厂 区	物、非 甲烷 总烃	颗粒 物/非 甲烷 总烃 1 次/年, 厂区 非甲 烷总 烃 1 次/年		
打磨	颗粒物	/	0.438		移动式烟 尘净化器	70	95		/	0.092	0.147	/	/	/	/	/	/	0.5				/	1600
喷砂	颗粒物	/	0.011		/	/	/	/	/	0.0068	0.011	/	/	/	/	/	/	0.5				/	1600
喷塑	颗粒物	/	0.225		/	/	/	/	/	0.085	0.225	/	/	/	/	/	/	0.5				/	2640
固化	非甲烷 总烃	/	0.0009	/	/	/	/	/	0.00045	0.0009	/	/	/	/	/	/	4 (6) *	/	1980				
* () 中的为厂区内的浓度排放标准。																							

(2) 污染工序及源强分析如下：

A. 有组织源强分析

① 喷砂粉尘

喷砂过程产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年数第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”“06 预处理”中“喷砂”过程颗粒物的产污系数：2.19 千克/吨-原料，根据企业提供数据，本项目需要喷砂的原料用量为 50t/a，则颗粒物的产生量为 0.1095t/a，收集效率以 90%计，废气经脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放，处理效率为 95%计，未捕集的颗粒物在车间内无组织排放，根据企业提供的资料，年喷砂时长为 1600h。则有组织废气颗粒物排放量为 0.0049t/a，排放速率为 0.0031kg/h；无组织废气颗粒物产生量为 0.0110t/a，排放速率为 0.0068kg/h。

② 喷塑废气

喷塑过程中会产生喷塑粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”中喷塑对应的颗粒物产污系数为 300kg/t-原料。全厂塑粉年使用量为 15t/a，则喷塑粉尘产生量为 4.5t/a，年喷涂时间 2640h。喷粉室为密闭车间，使用负压吸风方式对粉尘收集，进出次数较少，且进出时间较短，所以废气的收集效率以 95%计，企业收集的粉尘采用“二级滤芯回收”装置处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放，处理效率约 95%，则颗粒物排放量为 0.21375t/a，排放速率为 0.081kg/h。无组织废气颗粒物产生量为 0.225t/a，排放速率为 0.085kg/h。

③ 固化废气

固化过程中产生固化废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”中喷塑后烘干对应的挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。企业固化在烘干固化炉中进行，废气经过负压收集后通过二级活性炭（固化炉密闭，进出次数较少，且进出时间较短，所以废气的收集效率以 95%计，由于产生浓度较低，处理效率以 90%计）处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放。全厂塑粉年使用量为 15t/a，固化工序时长为 1980h/a，则固化废气产生量非甲

烷总烃为 0.018t/a，经处理后排放量为 0.00171t/a，排放速率为 0.00086kg/h；无组织非甲烷总烃产生量为 0.0009t/a，排放速率为 0.00045kg/h。

④天然气燃烧废气

企业烘干、固化过程中使用天然气供热，根据业主提供资料，预计本项目每年使用天然气 12 万 Nm³/a，产生的燃烧废气通过 15 米高排气筒 DA003 排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”中天然气对应的产污系数。

表 4-3 天然气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染源	污染物	产生系数 (kg/m ³ -原料)	产生量 t/a	排放量 t/a
天然气燃烧 废气	烟气量	13.6m ³	1632000m ³	1632000m ³
	SO ₂	0.000002S	0.024	0.024
	烟尘	0.000286	0.03432	0.03432
	NO _x	0.00187	0.2244	0.2244

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。S 的取值对照《天然气》（GB17820-2018）表 1 标准，S 取 100mg/m³，则 SO₂ 产污系数为 0.0002kg/m³-原料。

B.无组织源强分析

①金属切割下料过程会产生切割粉尘，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（机械行业）中等离子切割的产污系数，为 1.10kg/t-原料，技改扩建后全厂需要切割下料加工的金属为 220t/a，则切割粉尘产生量为 0.242t/a；项目切割机设备自带除尘器（除尘效率为 98%），切割粉尘经设备自带的除尘器处理后无组织排放，无组织排放量为 0.005t/a。根据切割机工作时间，则切割下料工作时间的按 1600h 计，无组织排放速率为 0.003kg/h。

②打磨过程会产生粉尘，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（机械行业）中抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数，为 2.19kg/t-原料，项目需要打磨的物料为 200t/a，则打磨粉尘产生量为 0.438t/a，采用移动式烟尘净化器（捕集率 70%，烟尘去除效率为 95%）处理后无组织排放，无组织排放量为 0.147t/a。根据打磨工作时间，则打磨工作时间的按 1600h 计，无组织排放速率为 0.092kg/h。

③本项目有一台小型烘箱，仅打样时使用，使用次数较少，用量较小、废气量小，

故本环评不做定量分析。

C.风量核算

①DA001 排气筒风量核算（喷砂废气）

喷砂粉尘通过集气罩负压收集，参考《环境工程设计手册》（魏先勋主编）外部吸气罩的设计计算方法，具体如下：

$$L=kPHVx$$

式中：L—排放量，m³/s；

k—安全系数，一般取 1.4；

P—排风罩口敞开面的周长，m；集气罩尺寸为 1.5*1m，则 P 值取 5m

H—罩口至污染源距离，m；一般取 0.3A（罩口长边尺寸），则 H 值取 0.3m；

Vx—污染源边缘控制风速，m/s；取 0.5m/s。

经计算，1 台喷砂机 L=1.05m³/s，即 3780m³/h。考虑到风量损失，故风量取 4000m³/h。

②DA002 排气筒风量核算（喷塑废气）

根据《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录 A 静电喷粉室排放量（抽风量）计算方法，静电喷粉室排风量通常是为了喷粉作业时的安全与操作工人的健康设定的，分别用安全与卫生两种方法计算然后取其大值。两种计算方法如下：

A. 1.1 以安全角度计：

$$Q_1 = \frac{G \cdot n(1-K) \cdot K_1 \cdot K_2}{0.5c} \times 60$$

式中：Q₁——按安全方式计算的最小排风量，m³/h；

G——单只喷枪最大出粉量，g/min；取 78g/min；

n——同时喷涂的喷枪数；取 5；

K——粉末的上粉率，一般取 0.4-0.8；取 0.7；

K₁——工件不连续进入（工件有空隙）积粉系数 1.2-1.6；取 1.4；

K₂——粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5-0.7；取 0.6；

c——粉末爆炸最低浓度，g/m³，取 20g/m³；

根据上式计算可得 Q₁=78×5×（1-0.7）×1.4×0.6×60÷（0.5×20）=589.68m³/h。

A. 1.2 以防止粉尘外逸计：

$$Q_2 = 3600(A_1 + A_2 + A_3)V$$

式中：Q₂——按卫生要求计最小排风量，m³/h；

A₁——操作面开口面积，m²；取 1.2m²；

A₂——工件进出口面积，m²；取 1.5m²；

A₃——工艺及其他孔径面积，m²；为 0；

V——开口处断面风速，一般取 0.3-0.6m/s，取 0.5m/s；

根据上式计算可得 Q₂=3600×(1.2+1.5+0)×0.5=4860m³/h。

根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》(GB15607-2008)，则风量应选择 4860m³/h，两个喷粉房风量 Q 为 4860×2=9720m³/h，考虑到粉尘产生量较大，为考虑喷粉室安全，同时考虑到工作人员的操作环境，两个喷粉房风量 Q 以 10000m³/h 计。

③DA003 排气筒风量核算(固化废气、天然气燃烧废气)

a.固化废气负压收集，参考《环境工程设计手册》(魏先勋主编)密闭罩的设计计算方法，具体如下：

$$L=L_1+L_2=L_1+vF$$

式中：L——密闭罩排风量，m³/s；

L₁——物料或工艺设备带入罩内的空气量，m³/s；L₁取 0.4m³/s；

L₂——由工作孔口和不严密缝隙吸入的空气量，m³/s；

F——工作孔口和缝隙总面积，固化炉的工作孔口和缝隙总面积取 1.2m²；

v——工作孔口和缝隙上吸入气流速度，m/s；一般不小于 1.5m/s，取 1.5m/s。

经计算，L=0.4+1.5×1.2=2.2m³/s，即 7920m³/h，全厂 2 台固化炉，风量为 10800×2=15840m³/h。

b.天然气燃烧废气的风量按参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)，“33-37，431-434 机械行业系数手册”中天然气对应的产污系数，根据业主提供资料，预计本项目每年使用天然气 12 万 Nm³/a，烟气量的产生系数以每立方米天然气产生 13.6m³烟气量计，天然气燃烧时间以 1980h 计，则天然气风量为 824.24m³/h。

则 DA003 排气筒风量为 $15840+824.24=16664.24\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损失，风量以 $17000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

根据江苏省生态环境厅文件苏环发[2021]3 号文相关要求：单独排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工企业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备，因此本项目无需安装 VOCs 在线监测设备。

(3) 有组织废气治理措施达标可行性分析

①全厂废气处理流程

激光切割粉尘通过设备自带除尘器装置处理后无组织排放；打磨粉尘经过移动式烟尘净化器装置处理后无组织排放；喷砂粉尘经脉冲式布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；喷塑粉尘经旋风除尘+二级滤芯回收处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放；固化废气经二级活性炭处理装置后与天然气燃烧废气一起经 15m 高排气筒 DA003 排放，示意图如下：

全厂废气处理流程见下图 4-1。

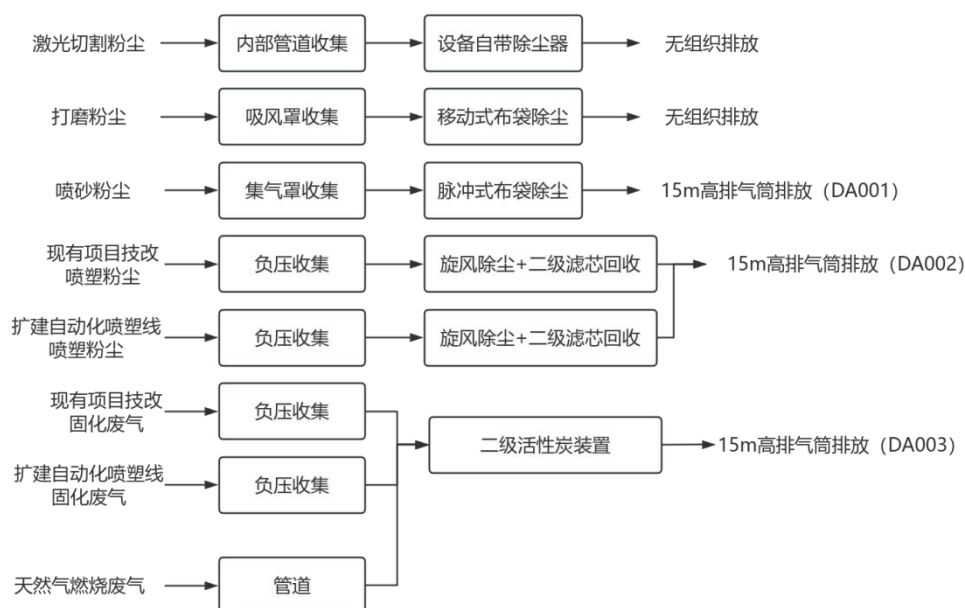


图 4-1 废气处理流程图

②处理原理

A.二级滤芯回收装置：二级滤芯回收系统在运转的时候，含有粉尘的气体会从装置的入风口进入到过滤器中，通过滤芯，粉尘会被隔离出来，洁净空气通过滤芯中心进入干净空气室，最后经过滤芯上面的出风口排出。在清洁滤芯时，脉冲控制器激励电磁

阀操纵在压缩空气喷管上的薄膜阀，高压的压缩空气通过喷管喷出，去除掉滤芯外的粉尘。粉尘就会落入到粉箱中。

B.二级活性炭吸附：

二级活性炭吸附装置是由滤网、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》（曲茉莉，环境科学与管理，2012 年 6 月，第 37 卷第 10 期：102-104）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%，二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。活性炭吸附装置示意图见图 4-2，具体参数见表 4-4。

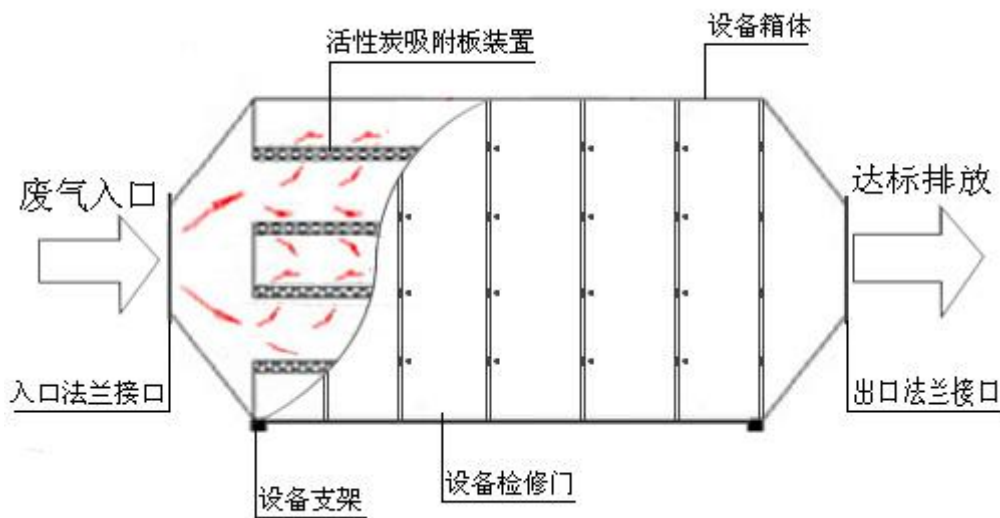


图 4-2 活性炭吸附装置示意图

表 4-4 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	活性炭吸附装置 1 设计参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》
1	活性炭类别	蜂窝状	/
2	尺寸	1300mm×1200mm ×700mm	/

3	气流风速	0.89m/s	≤1.2m/s
4	穿炭风速	/	/
5	停留时间	1.17s	≥1s
6	活性炭规格	1200mm×1100mm ×600mm	/
7	炭碘值	800mg/g	≥800mg/g
8	灰分	12-15%	≤15%
9	比表面积	750-1700m ² /g	≥750 m ² /g
10	四氯化碳吸附率	50%	≥40%
11	堆积密度	0.5-0.6g/cm ³	/
12	级数	二级	/
13	总装填量	0.422t	/
14	更换周期	90 天	≤3 个月

① 设计参数核算

项目二级活性炭装置的每级有效填充长度为 1200mm、宽度为 1100mm，内部平铺 4 层活性炭，单层炭层厚度为 100mm，每层炭层间隔为 40mm。则单级活性炭吸附装置内有效填充容积为 1.2m×1.1m×0.1m×4=0.528m³，活性炭密度约为 400kg/m³，则二级活性炭装置总装填量为 0.422t。

项目活性炭吸附装置设计风量为 17000m³/h，即每层炭层 1.18m³/s，

内部过滤风速=1.18m³/s÷（1.2m×1.1m）=0.89m/s

停留时间=（0.1m×4+0.04m×3）×2/0.89m/s=1.17m/s

② 活性炭更换周期核算

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》中“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；一般取值 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；削减的 VOCs 浓度约 0.484mg/m³；

Q——风量，m³/h；风量为 17000m³/h；

t——运行时间，h/d；16h/d。

由上述公式计算，活性炭吸附装置更换周期为 320 天，根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》活性炭更换周期≤3 个月，活性炭吸附装置更换周期为 90 天，则企业活性炭使用量为 1.688t/a。

③正常工况下废气达标分析

企业废气经过处理后通过 15 米高排气筒排放，全厂排气筒排放污染物达标情况见表 4-5。

表 4-5 全厂排气筒污染物达标情况表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准来源	达标情况
1#排气筒	颗粒物	0.77	0.0031	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)	达标
2#排气筒	颗粒物	8.1	0.081	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	达标
3#排气筒	非甲烷总烃	0.051	0.00086*	50	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	达标
	SO ₂	0.712	0.0121	80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2020)	达标
	烟尘	1.017	0.0173	20	/		达标
	NO _x	6.67	0.1133	180	/		达标

*以 2 台固化炉同时固化，最大排放速率计。

④排气筒设置合理性分析

DA001 排气筒直径为 0.3m，排风量为 4000m³/h，风速为 15.73m/s，DA002 排气筒直径为 0.5m，排风量为 10000m³/h，风速为 14.15m/s，DA003 排气筒直径为 0.6m，排风量为 17000m³/h，风速为 16.7m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 中流速宜取 15m/s 的要求。

(4) 生产设施非正常工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，对周边环境保护目标造成影响。本次考虑布袋破损，烟尘去除效率降低至 50%、二级滤芯回收装置故障、二级活性炭吸附装置失效情况为例，一旦装置出现故障，应立即停产直至恢复正常。非正常排放源强见表 4-6。

表 4-6 大气污染物非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	布袋破损，烟尘去除效率降低至 50%	颗粒物	0.0308	1.0	年发生频次	定期进行设备维护和保

2	DA002 排气筒	二级滤芯回收装置故障，回收效率降低至0	颗粒物	1.6193	1.0	次不超过2次	养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
3	DA003 排气筒	二级活性炭吸附装置失效，非甲烷总烃处理效率降低至0	非甲烷总烃	0.0086	1.0		

非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，对周边环境有一定影响，要求企业加强生产管理，定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产。

(5) 自行监测要求

全厂自行监测要求应根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等要求制定。具体见表4-7。

表 4-7 全厂废气自行监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
	DA002 排气筒	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB32/4439-2022)表1中标准
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
		SO ₂	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表2中标准
		颗粒物	1次/年	
		NO _x	1次/年	
	烟气黑度	1次/年		
无组织	厂界（上风向1个，下风向3个）	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准
	厂内（车间下风向门窗外1m）	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB32/4439-2022)表3中标准

(6) 验收监测要求

表 4-8 全厂废气验收监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
------	------	------	------

有组织	DA001 排气筒（进、出口）	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
	DA002 排气筒（进、出口）	颗粒物	
	DA003 排气筒（进口）	非甲烷总烃	
	DA003 排气筒（出口）	非甲烷总烃、SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、烟气黑度	
无组织	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物、非甲烷总烃	
	厂内（车间下风向门窗外 1m）	非甲烷总烃	

（7）大气环境影响分析结论

喷砂废气采用脉冲布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；喷塑废气经大旋风+二级过滤回收后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，排放的颗粒物满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准；固化废气经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放，排放的非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 2 中标准。

激光切割产生的颗粒物经自带除尘装置、打磨产生的颗粒物经移动式烟尘净化器处置后无组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。

综上所述，全厂各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 全厂废水污染物排放源情况

全厂废水污染物排放源情况见下表 4-9:

表 4-9 全厂废水污染物排放源情况一览表

排口编号	废水来源	废水量 t/a	产生情况			治理措施	排放情况			排放标准 mg/L	各排口排放总量 (t)	全厂排放总量 (t)	排放去向
			污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 m³/a	浓度 mg/L	排放量 t/a				
DW001	生活污水	528	COD	400	0.2112	化粪池	528	350	0.1848	500	废水量: 528 COD: 0.1848 SS: 0.0792 NH ₃ -N: 0.0158 TP: 0.0048 TN: 0.0238	废水量: 891.53 COD: 0.2595 SS: 0.1277 TN: 0.0241 LAS: 0.0002 石油类: 0.0010 NH ₃ -N: 0.0209 TP: 0.0048	南通市东港排水有限公司
			SS	200	0.1056			150	0.0792	400			
			NH ₃ -N	30	0.0158			30	0.0158	45			
			TP	9	0.0048			9	0.0048	8			
			TN	45	0.0238			35	0.0238	70			
DW002	清洗废水、 纯水洗废水	52.83	COD	1500	0.079	厂区 污水 处理 站	52.83	388.8	0.0205	500	废水量: 363.53 COD: 0.0747 SS: 0.0485 TN: 0.0003 LAS: 0.0002 石油类: 0.0010 NH ₃ -N: 0.0051		
			SS	400	0.021			72	0.0038	400			
			TN	20	0.001			4.8	0.0003	70			
			LAS	10	0.0005			3.5	0.0002	20			
			石油类	150	0.0079			18.72	0.0010	20			
	清洁用水	47.4	COD	800	0.0379	/	47.4	800	0.0379	500			
			SS	400	0.0190			400	0.0190	400			
	浓水	6.3	COD	150	0.0009	/	6.3	150	0.0009	500			
	初期雨水	257	COD	60	0.0154	/	257	60	0.0154	500			
			SS	100	0.0257			100	0.0257	400			
			NH ₃ -N	20	0.0051			20	0.0051	45			

表4-10 全厂项目废水排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)	
			纬度	经度
DW001	生活污水排口	一般排放口	32.16672	120.85010
DW002	生产废水排口	一般排放口	32.16635	120.84911

(2) 源强核算过程如下：

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、清洗槽清洗用水、厂区清洁用水等。

①生活用水

项目新增劳动定员 2 人，增加生活用水，由于企业将一班制改成两班制，工作时间由 300 天改为 330 天，故本次水平衡核算技改扩建后全厂的。技改扩建后全厂职工人数 20 人，实行两班制，年工作时间 330 天，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水按人均用水量 50L/(人·班)计，则项目员工生活用水量为 660t/a，排放系数按 80% 计，则全厂产生的生活污水为 528t/a。

②生产用水（水洗槽清洗用水）

项目现有工程无生产废水产生。扩建的自动化喷塑线设有 2 个脱脂槽（2.0m×1.0m×0.8m）、1 个硅烷槽（1.4m×1.0m×0.8m）、3 个水洗槽（1.4m×1.0m×0.8m）、1 个纯水洗槽（1.4m×1.0m×0.8m）。本项目脱脂剂、硅烷剂不需要兑水使用，故脱脂槽、硅烷槽不需要生产用水，不产生生产废水，更换的槽液作危废管理，交由有资质的单位处置；3 个水洗槽填充水量均为 2.2m³，水洗槽年蒸发水量约为 10%，水洗槽中废水约每 2 个月更换一次，则 3 个水洗槽年用水量为 44t/a；1 个纯水洗槽的填充水量为 2.2m³，年蒸发水量约为 10%，2 个月更换一次，纯水来自纯水机制水，纯水用量为 14.7t/a，得水率约 70%左右，则自来水用量为 21t/a。

③清洁用水

全厂清洁面积按生产车间地面面积 60%计算，需清洁面积约 1470m²。根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面清洁废水产生量为 1.0~1.5L/m²·次（取 1.5L/m²·次），每 2 周清洁一次（全年共计 24 次），则本项目生产车间地面清洁用水量约为 53t/a。排污系数为 0.9，则全厂生产车间地面清洁废水量约 47.7t/a，与厂区污水处理

站出水一起排入市政污水管网。

④初期雨水

在降雨情况下，厂区的初期雨水可能携带少量污染物。依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》，确定初期雨水收集时间为 15min，根据南通地区暴雨强度公式及计算（通政复〔2021〕186 号文）：

$$i = \frac{9.972(1 + 1.004 \lg T_M)}{(t + 12.0)^{0.657}}$$

式中：i—降雨强度（mm/min）；

T_M —重现期（年），取值 2 年；

t—降雨历时（min）；t 为雨水管渠的设计降雨历时，由地面集水时间 t_1 和雨水在计算管段中流行的时间 t_2 组成。

$$t = t_1 + mt_2$$

式中：t—设计降雨历时，min；

t_1 —地面集水时间，min，视距离、地形坡度和地面铺盖情况而定，项目取 15min；

t_2 —雨水在管渠流行的时间，min；项目取 5min；

m—折减系数，暗管 m=2；明渠 m=1.2；项目为暗管，则 m=2。将数据代入公式计算，则降雨强度为 1.211mm/min。

设计雨水量 Q（L/s）根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）提供的短历时暴雨强度公式计算，计算公式如下：

$$Q = q \times \Psi \times F$$

式中：Ψ—设计径流系数，取 0.5；

q—降雨强度（L/s·hm²）；q=1.211*166.67=201.8L/s·hm²

F—设计汇水面积（hm²），F=0.255hm²。

计算结果：Q=0.5×181.6×1.6=25.7L/s。本项目将建设一座 30m³ 的初期雨水池，可满足要求。收集频次以 10 次/年计，则计算得本项目初期雨水收集量为 257m³/a，初期雨水中主要污染物为 COD60mg/L、SS100mg/L、氨氮 20mg/L，与厂区污水处理站出水一起排入市政污水管网。

全厂水平衡图如下：

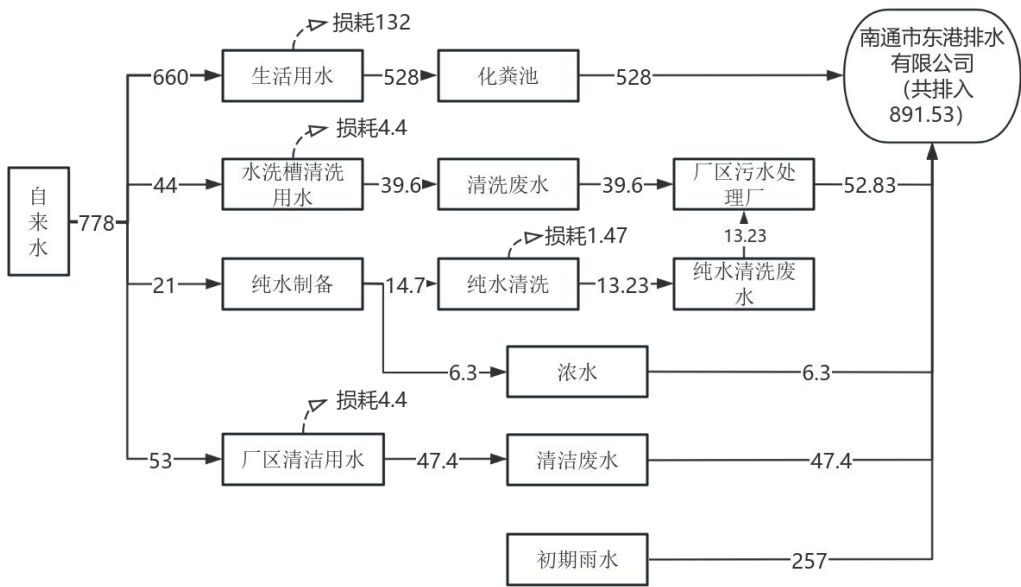


图 4-3 技术改造扩建后全厂项目水平衡图 单位：t/a

(3) 水环境影响分析

A、废水污染防治措施评述及论证

①厂内污水处理站概况

根据工程分析，全厂产生的废水主要为生产废水、生活污水、地面清洁废水，清洗废水经厂内污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，预处理后清洗废水及生活污水与地面清洁废水一起排入南通市东港排水有限公司处理，尾水排入长江。

本项目污水处理站设计处理能力为 2m³/d，生产废水处理流程图如下：

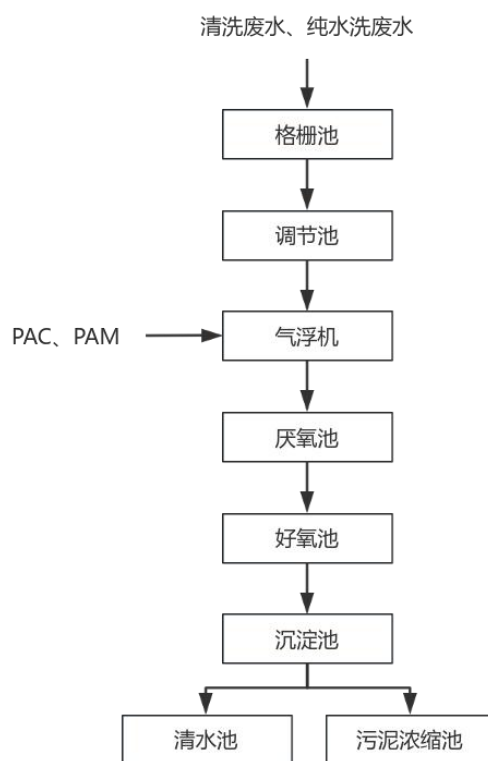


图 4-4 厂内污水处理站工艺流程图

工艺简介:

1) 格栅池

由于清洗废水（包含纯水洗废水）中常含有大量的漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不使其堵塞，污水在进入后续处理工艺中先设置 1 套格栅网，用以拦截污水中的大块漂浮物，有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证，栅渣可定期清理，清理后的渣可随垃圾处理。

2) 调节池

污水自流进入调节池，分为多格，能充分平衡水质、水量，降解水中的 COD、BOD5 有机质，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模，在最后一格设置 PH 在线检测，调节 PH，调节水质水量，同时具有储存一定水量的功能。

3) 气浮机

调节池污水泵提进入气浮机。

溶气气浮机是在一定条件下，将大量空气溶于水中，形成溶气水，作为工作介质，通过释放器骤然减压，快速释放，产生大量微细气泡粘附于经过混凝反应（通过加入 PAC、

PAM 药剂进行反应)后废水的“矾花”上,使絮体上浮,从而迅速地除去水中的污染物质,达到净水的目的。

4) 厌氧池

溶气气浮机的污水自流进入厌氧池。

厌氧池内利用厌氧菌的作用,使有机物发生水解、酸化和甲烷化,去除废水中的有机物,并提高污水的可生化性,有利于后续的好氧处理。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段:水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。

5) 好氧池

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺,接触氧化池内设有填料,部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面,部分则是以絮状悬浮生长于水中,因此它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。

厌氧池的污水自流进入生物接触氧化池。

好氧生物接触氧化池进行大量曝气,利用微生物降解水中的 COD、BOD 有机质,并吸磷。

7) 沉淀池

好氧池池污水自流进入沉淀池。

沉淀过滤池是为去除经氧化后水中脱落的微生物尸体而设置的,终沉池设计表面负荷为: $1.0-2.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。终沉池设计采用中间进水,中心桶底部设置挡水锥,尽量减少对下沉悬浮物及池底污泥的干扰;上部集水设置可调节液位的齿形集水槽,以充分保证集水均匀;沉淀池集泥斗倾角为 45 度以上,保证污泥顺利沉入池底。通过一系列的周详设计,极大地提高沉淀池的沉淀效果及处理效率。并使沉淀池抗冲击能力得到很大的增强。并为后续提供良好前提条件。

8) 清水池

沉淀池的出水自流进入清水池。

9) 污泥池

目前,污泥的最终处置有填埋、焚烧、堆肥和工农业利用四种途径。

该项目的污泥主要来源洗涤、抑菌污水,有害病菌物较多,考虑到实际情况,在节约项目投资的情况下,决定剩余污泥提升至污泥池储存,并定期外运处理。

②废水治理技术可行性分析

本项目生产废水进入厂内污水处理站进行处理，生产废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。

参考江苏华永汽车悬架有限公司商用车电控空气悬架与自动变速箱项目清洗废水数据类比分析，本项目清洗废水产生的污染物为COD1500mg/L、SS400mg/L、TN20mg/L、LAS10mg/L、石油类150mg/L。

表 4-11 污水处理站处理单元去除率

工艺段			COD _{Cr}	石油类	SS	TN	LAS
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
脱脂、硅烷清洗 废水、纯水洗废 水（52.83t/a）	格栅	进水	1500	150	400	20	10
		出水	1500	120	200	20	10
		去除率	0%	20%	50%	0%	0%
	调节池	进水	1500	120	200	20	10
		出水	1350	120	200	20	10
		去除率	10%	0%	0%	0%	0%
	气浮机	进水	1350	120	200	20	10
		出水	1080	48	100	10	3.5
		去除率	20%	60%	50%	50%	65%
	厌氧	进水	1080	48	100	10	3.5
		出水	864	31.2	90	8	3.5
		去除率	20%	35%	10%	20%	0%
	好氧	进水	864	31.2	90	8	3.5
		出水	432	18.72	72	4.8	3.5
		去除率	50%	40%	20%	40%	0%
	沉淀	进水	432	18.72	72	4.8	3.5
		出水	388.8	18.72	72	4.8	3.5
		去除率	10%	0%	0%	0%	0%
计量渠			≤388.8	≤18.72	≤72	≤4.8	≤3.5
排放标准			≤500	≤20	≤400	≤70	≤20

工程实例

(1) 根据《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（杨靖、黄焕转，节能与环保，

2021年4月，p63-64)可知，广东某抽油烟机制造有限公司的喷粉前处理生产线清洗废水采用物化混凝沉淀处理+气浮+MBR生化反应的工艺进行处理。由该文献资料显示，该公司生产工艺、原辅材料、废水处理工艺等与本项目基本一致，其污水处理站进出水水质数据见表4-12。

表 4-12 该公司污水处理站进出水水质监测数据

项目	pH	COD	SS	石油类
进水水质 (mg/L)	8.91	268	450	25
出水水质 (mg/L)	7.57	46	8	0.95
处理效率 (%)	--	82.84	98.22	96.20

综上所述，本项目针对废水治理措施技术稳定可靠。

B、南通市东港排水有限公司概况

南通市东港排水有限公司目前已建成一、二、三期工程，总规模 15 万 m³/d，总占地 24.1 公顷，服务范围为原港闸区污水系统，服务面积 135km²，处理后尾水排放至长江。

本污水处理厂一、二期工程各为 2.5 万 m³/d，分别于 2005 年和 2009 年建成投产。污水处理主要工艺采用 A2O 工艺，处理后尾水排入长江。剩余污泥输送至三期采用板框脱水机脱水后污泥外运焚烧处置。

三期工程为 10 万 m³/d，于 2014 年 10 月进入调试运行阶段，2015 年 10 月正式投入运行。工艺流程为：粗细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+ A2O 生物池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+次钠消毒，处理后尾水排入长江。水解酸化排泥、生物段剩余污泥以及深度处理工段高效沉淀池产生的化学污泥等采用板框脱水机脱水后污泥外运焚烧处置。

东港排水有限公司处理规模为 15 万立方米/日，现状水量为 13.5 万立方米/日，具备一定的容纳能力，同时考虑到远期污水处理需求，水务集团已启动东港四期 5 万立方米/日扩容项目。

C、废水接管可行性分析

①水量可行性分析

目前，南通市东港排水有限公司污水处理规模为 15 万 t/d，余量为 1.5 万 t/d，项目污水排放量为 634.53t/a。从水量上讲，南通市东港排水有限公司有能力接纳本项目的污水，建设项目的污水进入南通市东港排水有限公司是可行的。

②生产废水接管可行性分析

本项目污水为生活污水及生产废水，水质简单且经厂区内预处理后，满足南通市东

港排水有限公司接管标准，不会对南通市东港排水有限公司的处理工艺造成大的冲击，对污水处理厂生化系统影响较小。因此，从水质来讲，建设项目废水接入南通市东港排水有限公司是可行的。

③管网配套可行性分析

南通市东港排水有限公司已建成投产，污水管网已经铺设到位，且运行情况稳定，达到设计处理效率的要求，确保污水的稳定达标排放，现项目所在地污水管网已经铺设到位，可按建设需要申请接入污水管网。

从以上的分析可知，本项目位于南通市东港排水有限公司的服务范围内，且本项目污水经预处理后可达到污水处理厂接管标准，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内。因此，本项目污水接入南通市东港排水有限公司集中处理是可行的。

(3) 自行监测要求

全厂废水自行监测要求应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、等要求制定。具体见表 4-13。

表 4-13 全厂废水自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年
生产废水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	1 次/年
雨水排口	COD、SS	1 次/年

(4) 验收监测要求

表 4-14 全厂废水验收监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	4 次/天，2 天
生产废水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	4 次/天，2 天
雨水排口	COD、SS	3 次/天，2 天

(5) 水环境影响分析结论

综上所述，项目废水为间接排放，由依托南通市东港排水有限公司可行性分析可知，项目水量、水质等均符合南通市东港排水有限公司接管要求。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。

三、噪声

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

1、噪声源强

由于本次技改扩建改变了现有项目的平面布置，故需重新分析全厂的噪声源强。项目在生产过程中产生的噪声主要源设备机械噪声及风机等，这些设备产生的噪声声级一般在 75~90dB。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-15 及表 4-16。

表4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		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/距声源距离）/（dB (A)/m）	声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	厂房 1	切割机 2 台	/	85	减震基础、软连接、隔声门窗	21	2	1	2	63	昼夜	10	53	1
2		打磨机 2 台	/	75		35	3	1	3	45	昼夜	10	35	1
3		喷粉房	/	75		44	2	1	2	53	昼夜	10	43	1
4		空压机 3 台	/	90		47	7	1	7	43	昼夜	10	33	1
5	厂房 2	喷砂机 1 台		85		87	16	1	5	44.8	昼夜	10	34.8	1

注：以厂房 1 厂区西南角（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	采取控制措施后 声功率级/dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）			
1	风机 3 台	28	-2	2	/	85	减震基础、软连接、隔声罩	75	昼夜

注：以厂区西南角（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

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合理布置生产车间平面布局，新增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。

3、达标情况分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-17。

表 4-17 本项目噪声预测结果

单位：dB (A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	68	14	1.5	昼夜	56	70/55	达标
南侧	33	-1	1.5	昼夜	55.6	65/55	达标
西侧	-1	14	1.5	昼夜	49.7	65/55	达标
北侧	33	44	1.5	昼夜	48.9	65/55	达标

预测结果表明，全厂运营后，各种噪声通过减振和距离衰减后，各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境产生明显影响。项目夜间不生产。

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。

4、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，全厂拟定的监测内容见下表。

表 4-18 全厂噪声污染排放监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1米	连续等效 A声级	1次/ 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准

5、验收监测要求

表 4-19 全厂噪声验收监测要求

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	连续 2 天，每天昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、全厂固废产生情况

全厂产生的固废主要为激光切割产生的废边角料（S₁）、打磨产生的废磨光片（S₂）、喷砂产生的废金刚砂（S₃）、工件擦拭产生的废抹布（S₄）、脱脂产生的脱脂槽废液（含槽渣）（S₅）及废包装桶（S₆）、硅烷化产生的硅烷槽废液（含槽渣）（S₇）、废气处理产生的除尘灰（S₈）、喷粉二级回收产生的废滤芯（S₉）、废水处理产生的污泥（S₁₀）、固化废气处理产生的废活性炭（S₁₂）、纯水制备产生的废滤膜（S₁₃）、塑粉使用的废包装材料（S₁₄）、员工生活产生的生活垃圾（S₁₀）和空压机含油废液（S₁₅）等。

①废边角料（S₁）

项目在切割过程产生废边角料，根据企业提供的资料可知，废边角料年产生量约为原料材料的 10%，则废边角料年产生量约为 20t/a。

②废磨光片（S₂）

项目在打磨过程产生废磨光片，年使用量为 1500 片，每片约为 30g，则废磨光片年产生量约为 0.045t/a。

③废金刚砂（S₃）

企业喷砂过程中会有废金刚砂的产生，根据企业提供资料，废金刚砂的产生量约 10t/a。

④废抹布（S₄）

企业在喷砂后需要擦拭工件表面，会产生废抹布，年产生量约为 0.05t/a。

⑤脱脂槽废液（含槽渣）（S₅）、硅烷槽废液（含槽渣）（S₇）

本项目预脱脂槽、脱脂槽、硅烷槽每 6 个月更换一次（含槽渣），预脱脂槽、脱脂槽的容积为 2m×1m×0.8m，硅烷槽的容积为 1.4m×1m×0.8m，根据核算，脱脂槽废液产生量约 6.4t/a，硅烷槽废液产生量约 2.24t/a，收集后委托有资质的单位处理。

⑥废包装桶 (S₆)

废包装桶主要为脱脂剂、硅烷剂桶, 约 358 个/年, 每个 0.0025t, 共 0.895t/a, 收集后委托有资质的单位处理。

⑦除尘灰 (S₈)

喷砂产生的除尘灰为 0.0936t/a、激光切割产生的除尘灰为 0.237t/a、打磨工序产生的除尘灰约为 0.29t/a, 则全厂产生的除尘灰为 0.62t/a, 委托环卫清运。

⑧废滤芯 (S₉)

喷粉废气处理设施中滤芯一年换一次, 废滤芯的产生量约 0.02t/a, 外售。

⑨污泥 (S₁₀)

本项目厂内污水处理过程中会产生污泥, 根据企业提供资料, 污泥产生量约占废水处理量的 2%, 则水处理污泥产生量为 0.352t/a (含水率 70%)。根据《国家危险废物名录》(2021 年), 水处理污泥属于危险废物 (废物类别: HW17, 废物代码: 336-064-17, 危险特性为: T/C), 需定期委托有资质单位安全处置。

⑩废活性炭 (S₁₂)

项目废气处理设施中活性炭吸附饱和后需及时更换。根据设备设计参数及计算可得, 二级活性炭装置总装填量为 0.422t, 更换周期为 90 天 (4 次/年), 则更换下的活性炭约 1.688t/a, 其中吸附废气量为 0.0154t/a。故废活性炭产生量约 1.7t/a。废活性炭属于危险废物, 编号为 HW49 (900-039-49), 需委托有资质的单位处置。

⑪废滤膜 (S₁₃)

纯水机在长时间制备纯水的过程中, 需对过滤膜进行更换, 根据企业提供的资料, 纯水废过滤膜的产生量约为 0.005t/a, 收集后外售处置。

⑫生活垃圾 (S₁₀)

全厂职工人数 20 人, 年工作 330 天, 生活垃圾按 1kg/人·天计, 则生活垃圾产生量约为 6.6t/a, 由环卫部门统一清运、处置。

⑬废包装材料 (S₁₄)

塑粉使用过程会产生少量废包装材料, 产生量约 0.4t/a, 与生活垃圾一起由环卫部门

统一清运、处置。

⑭空压机含油废液（S15）

空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废液，根据企业提供的数据，空压机含油废液每5天排放1次，每次约2L，全厂设3台空压机，则空压机含油废液产生量约0.396t/a，属于危险废物，编号为HW09（900-007-09），需委托有资质的单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

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4-20。

表4-20 建设项目全厂副产品产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	切割	固态	废钢	20	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废磨光片	打磨	固态	细砂等	0.045	√	/	
3	废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂	10	√	/	
4	废抹布	擦拭	固态	布料	0.05	√	/	
5	废槽液(含槽渣)	预脱脂、脱脂、硅烷化	液态	脱脂剂、硅烷剂、水等	8.64	√	/	
6	废包装桶	预脱脂、脱脂、硅烷化	固态	塑料、脱脂剂、硅烷剂	0.895	√	/	
7	除尘灰	废气处理	固态	金刚砂、钢等	0.62	√	/	
8	废滤芯	塑粉	固态	滤芯、	0.02	√	/	

		二级回收		塑粉			
9	污泥	生产废水处理	半固态	污泥、有机物等	0.352	√	/
10	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	1.7	√	/
11	废滤膜	纯水制备	固态	过滤膜	0.005	√	/
12	废包装材料	塑粉包装	固态	纸箱、塑料袋	0.4	√	/
13	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	6.6	√	/
14	空压机含油废液	空压机	液态	矿物油	0.396	√	/

2) 固体废物产生情况汇总

全厂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 4-21 所示。

表4-21 运营期全厂固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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	估算产生量
1	废边角料	一般工业固废	切割	固态	废钢	固体废物分类名录（征求意见稿）	/	SW17	900-001-17	20
2	废磨光片	一般工业固废	打磨	固态	细砂等		/	SW59	900-099-59	0.045
3	废金刚砂	一般工业固废	喷砂	固态	金刚砂		/	SW59	900-099-59	10
4	废抹布	一般工业固废	擦拭	固态	布料		/	SW17	900-007-17	0.05
5	除尘灰	一般工业固废	废气处理	固态	金刚砂、钢等		/	SW59	900-099-59	0.62
6	废滤芯	一般工业固废	塑粉二级回收	固态	滤芯、塑粉		/	SW59	900-099-59	0.02
7	废滤膜	一般工业固废	纯水制备	固态	过滤膜		/	SW59	900-099-59	0.005

8	废包装材料	一般工业固废	塑粉包装	固态	纸箱、塑料袋		/	SW17	900-099-17	0.4
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等		/	SW63	900-001-63	6.6
10	废槽液(含槽渣)	危险废物	预脱脂、脱脂、硅烷化	液态	脱脂剂、硅烷剂、水等	《国家危险废物名录》(2021年)	T/C	HW17	336-064-17	8.64
11	废包装桶	危险废物	预脱脂、脱脂、硅烷化	固态	塑料、脱脂剂、硅烷剂		T/In	HW49	900-041-49	0.895
12	污泥	危险废物	生产废水处理	半固态	污泥、有机物等		T/C	HW17	336-064-17	0.352
13	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	1.7
14	空压机含油废液	危险废物	空压机	液态	矿物油		T	HW09	900-007-09	0.396

3) 固废处置情况

全厂固体废物利用处置方式见表4-22。

表 4-22 全厂固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量(t/a)	处理或处置方式
1	废边角料	一般固废	切割	固态	废钢	20	收集后外售处置
2	废磨光片		打磨	固态	细砂等	0.045	
3	废金刚砂		喷砂	固态	金刚砂	10	
4	废抹布		擦拭	固态	布料	0.05	环卫清运
5	除尘灰		废气处理	固态	金刚砂、钢等	0.62	收集后外售处置
6	废滤芯		塑粉二级回收	固态	滤芯、塑粉	0.02	
7	废滤膜		纯水制备	固态	过滤膜	0.005	
8	废包装材料		塑粉包装	固态	纸箱、塑料袋	0.4	环卫清运
9	生活垃圾		员工生活	固态	纸屑等	6.6	
10	废槽液(含		危	预脱脂、	液态	脱脂剂、硅	8.64

	槽渣)	危险废物	脱脂、硅烷化		烷剂、水等		处置
11	废包装桶		预脱脂、脱脂、硅烷化	固态	塑料、脱脂剂、硅烷剂	0.895	
12	污泥		生产废水处理	半固态	污泥、有机物等	0.352	
13	废活性炭		有机废气处理	固态	活性炭、有机物	1.7	
14	空压机含油废液		空压机	液态	矿物油	0.396	

(3) 固废堆放、综合利用/处理处置的环境影响

一般固废：

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行设计和建设。

全厂运营过程产生的废边角料、废磨光片、废金刚砂、除尘灰、废滤芯、废滤膜收集后外售处置；废抹布、生活垃圾、废包装材料由环卫部门统一清运、处置。

危险固废：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生情况见表 4-23。

表 4-23 全厂危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废槽液(含槽渣)	危险废物	336-064-17	8.64	预脱脂、脱脂、硅烷化	液态	脱脂剂、水等	脱脂剂	半年	T/C	按照危险废物贮存要求密封存放于厂区危废仓库,委托有资质单位处置
2	废包装桶		900-041-49	0.895	预脱脂、脱脂、硅烷化	固态	塑料、脱脂剂、硅烷剂	脱脂剂、硅烷剂	每个月	T/In	
3	污泥		336-064-17	0.352	生产废水处理	半固态	污泥、有机物	有机物	2个月	T/C	

						物等				
4	废活性炭	900-039-49	1.7	有机废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	3个月	T	
5	空压机含油废液	900-007-09	0.396	空压机	液态	矿物油	矿物油	每5天	T	

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

a、本项目拟设置 15m² 的危险废物贮存场所，贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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 4-24。

表 4-24 危险废物贮存场所基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危废库位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废槽液（含槽渣）	HW17	336-064-17	厂房北边	15m ²	密封桶装	10t	1年
废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		1年
污泥	HW17	336-064-17			密封桶装		1年
废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		1年
空压机含油废液	HW09	900-007-09			桶装		1年

b、收集的危险废物及时贮存至危废仓库，同时建立危险废物管理制度，设置贮存台账，如实记录危险废物贮存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

c、危废均密封贮存在危废仓库内，贮存时间短，贮存过程中不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

B、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。

C、委托处置的环境影响分析

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），项目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。

公司所在地周边泰州、南通区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本公司的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。建设单位暂未找到相关处置单位，企业承诺竣工验收前完成危废协议签订，建议可以委托有资质单位处置。

本公司产生的危险废物，在以上危废处理单位处置范围内，且尚有余量接纳本公司的危废，因此，本公司危废委托以上单位处置是可行的。综上分析可知，本公司产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

D、污染防治措施及其经济、技术分析

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

①危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

公司新增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4-25。

表4-25 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
危险废物贮存仓库	1、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废仓库内采取不同危废分区贮存
	2、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	危废仓库地面防渗处理，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，防渗等级满足防渗要求
	3、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。	项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。废活性炭采用袋装暂存，扎紧暂存袋袋口，避免出现洒出情况，空压机含油废液为桶装存放，项目危废

		暂存时长不得超过1年。采取一系列措施后，项目无需进行危废废气的收集处置。项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。
危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	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、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存	项目液态危险废物拟采取装入容器内贮存
	3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	项目半固态危险废物为污泥，装入密封桶中贮存
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	项目暂无热塑性的危险废物贮存
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	项目产生粉尘、VOCs、激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物贮存过程中无易产生粉尘的危险废物
危险废物贮存设施运行管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	建设单位危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志进行识别，核对一致后进行入库
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	建设单位应定期检查危险废物的贮存状况、贮存危险废物的容器
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，建设单位应对其残留的危险废物进行清理后收集处理
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	拟设立危险废物进出台账登记管理制度，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
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建设单位拟建立环境管理台账记录制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度，如对吸附剂种类更换时间和更换量，进行详细记录并妥善保存
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土	建设单位应定期开展隐患排查，发

壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案


7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

建设单位应建立贮存设施全部档案，对项目相关的资料结束后进行整理和归档

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）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4-26。

表4-26 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
厂区门口	提示标志	120×80cm	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	贮存分区标识	长方形边框	黄色	桔黄色	
	贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

	包装识别 标签	/	桔黄色	黑色	
--	------------	---	-----	----	--

E、危险废物运输过程的污染防治措施

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。

F、危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，废包装袋、废活性炭、空压机含油废液可燃，一旦贮存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，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》（GB 18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液设施，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：

公司暂存的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。

G、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：

- ①履行申报登记制度；
- ②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；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的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；
- ⑤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。
- ⑥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。
- ⑦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。
- ⑧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。

H、拟建危险废物贮存区与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

表 4-27 危险废物贮存区与 GB18597-2023 相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性分析
----	--------	-------	-------

1	危废仓库应独立做好防患措施，做到防雨、防火、防晒措施，贮存场所地面作硬化及防渗处理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。	拟做好防雨、防火、防晒措施；地面拟做防渗硬化；贮存脱脂槽渣、硅烷化槽渣、废油桶、污泥等的容器下方设置防漏托盘；装载危险废物的容器完好无损。	符合
2	落实标识制度。规范设置危险废物信息公开栏和警示标志牌，仓库内分类区域对应张贴标志标识，包装桶、袋等每个包装物、容器分别张贴标签。	拟设置各类标识齐全，符合相关规范要求。	符合
3	落实源头分类制度。按照危险废物特性分类进行收集。危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。不能混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；不能将危险废物混入非危险废物中贮存。	本项目各类危废拟分类收集、存放；库内设置有明显的间隔；不能将危险废物混合贮存；不能将危险废物混入非危险废物中。	符合
4	建立台账制度。建立危险废物贮存台账，并如实、规范记录危险废物产生、贮存、转移等情况。	拟建立危险废物贮存台账。	符合
5	落实转移联单制度。严格执行危险废物转移网上报告制度，按照实际转移的危险废物，如实填写危险废物转移联单。	拟落实转移联单制度，严格执行危险废物转移网上报告制度，如实填写危险废物转移联单。	符合
6	安装监控设施。按照危险废物贮存设施视频监控布设要求，在贮存设施出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。	危废仓库内外部拟安装监控设施。	符合
7	常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危废进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易燃、易爆类危险废物。	符合

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。

五、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，既是污染物媒介体，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。全厂所有污水管路等均采取防渗措施，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、末端控制措施

末端控制措施主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行分区防控。

地下水污染防渗分区见下表 4-28。

表 4-28 地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存间	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s
2	污水站	难	中	持久性污染物		

3	一般固废堆场	易	中	持久性污染物	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 10 ⁻⁷ cm/s
4	生产车间	易	中	持久性污染物		

通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水的可能性；正常情况下，对区域地下水环境的影响较小。

六、土壤

(1) 土壤环境污染源及污染途径

全厂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 4-29。

表 4-29 全厂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	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	/	事故情形
固废	危废仓库	垂直入渗	VOCs 等	/	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》（GB 18597-2023）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。

②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。

综上所述，本项目建成后，正常情况下，对区域土壤环境的影响较小。

七、生态环境影响分析

本项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生影响。

八、环境风险影响分析

1、风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》（2015年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），全厂涉及的危险物质如下：

表 4-30 危险物质使用量及临界量

序号	物质名称	最大贮存量 (q_n /t)	临界量 (Q_n /t)	Q 值	贮存位置
1	硅烷剂	1.2t/a	100	0.012	原料仓库
2	脱脂剂	2t/a	100	0.02	
3	天然气	0.5万 m^3 *	10	0.319	
4	在线槽液	4.32t/a	100	0.0432	
5	各类危废	11.587t/a	50	0.23174	危废仓库
合计				0.62594	--

注：危险废物未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表中，参照表 B.2 危害水环境物质推荐临界量计算临界值。危险废物最大暂存量按照存 1 年计算。

*天然气密度为 0.75-0.8kg/ m^3 ，则天然气的最大贮存量为 3.75t，天然气含甲烷约为 85%，则天然气中的甲烷的最大贮存量为 3.1875t。

由上表可知，全厂 Q 值 < 1，因此，全厂环境风险潜势为 I。

对照表 4-38，全厂环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。

（3）风险源分布情况及可能影响途径

A、物料泄漏风险

主要是原料仓库原料包装桶破损、污水处理站管道破损发生泄漏事故，通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。

B、环境治理设施事故风险

主要是车间集气装置或车间通风系统因电机损坏，废气弥散于车间；废气净化装置故障等失去净化作用；这类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响，无论其危害程度或影响范围都远低于前一类事故。

C、火灾事故风险

生产过程中因管理不规范、操作不当等造成一般性火灾事故产生次生污染物进入大气环境，在灭火过程中事故消防废水通过地表径流或雨水管道进入地表水环境。

（4）主要风险防范措施

企业在营运过程中需做好如下防范措施:

①原料使用后及时检查包装,不允许存在敞放状态,严禁火源靠近,严格按有关规章制度进行装卸操作,不得违章作业,严禁滚动、摩擦和碰撞,定期检查。

②为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失,设计有完整、高效的消防报警系统,整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

③厂内粘贴禁止烟火的标志牌,并配置一定数量的灭火器等消防器材、应急救援物资,便于紧急情况下使用。

④健全雨、污管网系统,在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门,雨水阀门可将排水排入雨水管网,污水阀门可将来水引入事故池。发生泄漏和火灾事故产生消防废水后,及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门,保证事故后废水能及时排入事故池,防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

应急事故池:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5$$

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量。企业最大一个装置的容量约 0.1m^3 ,故取 $V_1=0.1\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《消防给水及消火栓系统技术规范》(2014年版)规定,则本项目室外消火栓消防水用量为 20L/s ,室内消火栓消防水用量为 10L/s ,一次灭火持续时间按1小时计,则一次火灾灭火消防用水量为 108m^3 。

V_3 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_3 = 10qFt$$

q —降雨强度,mm。南通市年平均降雨量为 1089.7mm ,年平均降雨天数按120天计算,则日平均降雨强度为 9.08mm ;

F —汇水面积, $F=0.255\text{hm}^2$;

t —降雨时间,按2小时计算。

计算结果: $V_3 = 10 * 9.08 * 0.255 * 2 = 46.308\text{m}^3$ 。

V_4 —装置或罐区围堤内净空容量。企业不设储罐,故取 $V_4=0$ 。

V_5 —事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量, $V_5=0$ 。

计算结果: $V_{\text{总}} = (0.1 + 108 + 46.308) - 0 - 0 = 154.408\text{m}^3$

因此,本项目设置 155m^3 事故应急池,能满足事故状态下废水的收集。

事故应急池需采取钢筋混凝土结构,采用相应的防渗措施,且事故池地下设计,满

足自流要求，发生事故时废水可自流进入事故池，收集的事故废水委外处理。

(5) 应急要求

成立应急救援小组，当发生火灾、爆炸事故时，根据工艺规程、安全操作规程的技术要求，应该采取以下应急救援措施：

①应急救援小组在事故发生后应根据接到的通知迅速到制定区域集中，然后由总指挥统一调度。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散的救援人员应有针对性地采取自我防护措施，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

②事故警戒组立即根据事故影响的范围确定安全警戒线；抢险疏散组立即负责对发生事故区域外的危险化学品根据具体情况进行转移或采取相应保护措施，并对厂区的人员按安全警戒组规定的路线进行疏散；后勤保障组应根据现场的具体情况确定抢险、救护、疏散所需的物资的供应。

③消防组人员应占领上风或侧风阵地。先控制，后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

④对有可能会发生爆炸、爆裂等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都能看到或听到，并应经常演练）。

⑤火灾扑灭后，善后处理组仍然要派人监护现场、保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安消防监督部门和安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

⑥当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断事故池与外界的联通，保证雨水排口等的截流阀必须全部关闭，不外排。

八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射设施的使用。

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	排气筒（DA001）	颗粒物	脉冲布袋除尘+15米排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	排气筒（DA002）	颗粒物	大旋风+二级回收+15米排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	
	排气筒（DA003）	非甲烷总烃	二级活性炭+15米排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	
		SO ₂			
		烟尘			《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB-32/3728-2020）
		NO _x			
无组织	颗粒物、非甲烷总烃	设备自带除尘器、移动式烟尘净化器、加强通风、车间无组织	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）		
地表水环境	生活污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	
	生产废水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS	污水处理站		
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	全厂产生的的废边角料、打磨产生的废磨光片、喷砂产生的废金刚砂、除尘灰、废滤芯、废滤膜收集后外售；废抹布、生活垃圾、废包装材料委托环卫清运；废槽液、废包装桶、污泥、废活性炭、空压机含油废液为危废废物，交由有资质的单位				

	处理。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①地下水：根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控；建立地下水环境监测管理体系。</p> <p>②土壤：加强环保管理，确保污染物达标排放；固废储存场所等均应做好防渗措施；建立土壤污染监测系统。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强环保宣传教育，提高全体人员的环保意识；②制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测；③明确部门、个人的职责，按计划落实到个人。</p>

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，实行排污许可登记管理，建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可手续，做到持证排污、按证排污。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。</p> <p>②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，建立管理台账。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>③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>④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>
----------------------	--

六、结论

结论：

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响较小；企业必须切实落实事故防范措施杜绝事故的发生，同时建立完善的事态应急预案，将事故对环境的影响降至最小。从环保角度看，南通卡森机械制造有限公司在南通市通州区刘桥镇工业园区东区（凤仙村四组）建设“机械钣金制造技术改造项目”具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	*本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	颗粒物	0.01804	0.01804	0	0.253	0.01804	0.253	+0.253
	非甲烷总烃	0.009	0.009	0	0.0017	0.009	0.0017	-0.0073
	SO ₂	0.008	0.008	0	0.024	0.008	0.024	+0.016
	NO _x	0.008	0.008	0	0.2244	0.008	0.2244	+0.2164
废水 (t/a)	废水量	216	216	0	891.53	216	891.53	+675.53
	COD	0.0108	0.0108	0	0.2595	0.0108	0.2595	+0.2487
	SS	0.0022	0.0022	0	0.1277	0.0022	0.1277	+0.1255
	NH ₃ -N	0.0017	0.0017	0	0.0209	0.0017	0.0209	+0.0192
	TP	0.0001	0.0001	0	0.0048	0.0001	0.0048	+0.0047
	TN	/	/	0	0.0241	0	0.0241	+0.0241

	石油类	/	/	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	LAS	/	/	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
一般固废 (t/a)	废边角料	1.6	1.6	0	20	1.6	20	+18.4
	废焊渣	0.7	0.7	0	0	0.7	0	-0.7
	废磨光片	3000片(约 0.09t)	0.09t	0	0.045	0.09	0.045	-0.045
	废砂料(废金刚 砂)	5	5	0	10	5	10	+5
	废包装盒(废包 装材料)	0.1	0.1	0	0.4	0.1	0.4	+0.3
	废抹布	/	/	0	0.05	0	0.05	+0.05
	除尘灰	/	/	0	0.62	0	0.62	+0.62
	废滤芯	/	/	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废滤膜	/	/	0	0.005	0	0.005	+0.005
危险废物 (t/a)	废活性炭	0.22	0.22	0	1.7	0.22	1.7	+1.48
	废洗枪水	0.9	0.9	0	0	0.9	0	-0.9
	废槽液(含槽 渣)	/	/	0	8.64	0	8.64	+8.64

	废包装桶	/	/	0	0.895	0	0.895	+0.895
	污泥	/	/	0	0.352	0	0.352	+0.352
	空压机含油废液	/	/	0	0.396	0	0.396	+0.396
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	2.7	2.7	0	6.6	2.7	6.6	+3.9

*因现有项目的原辅料用量、成分等在本次技改扩建中发生变化，故本项目排放量（固体废物产生量）为重新核算的技改扩建后的全厂排放量（固体废物产生量）。