

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(全本公示)

项目名称：南京港机重工制造基地升级改建工程
建设单位（盖章）：南京港机重工制造有限公司
编制日期：2023 年 8 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	南京港机重工制造基地升级改建工程		
项目代码	2305-320193-89-01-643438		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南京市栖霞区龙潭街道天字号路 8 号		
地理坐标	(119 度 6 分 45.9000 秒, 32 度 14 分 23.9136 秒)		
国民经济行业类别	C3432 生产专用起重机械制造、C3434 连续搬运设备制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业”中“69、物料搬运设备制造 343”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备[2023]99 号
总投资（万元）	6559	环保投资（万元）	1934
环保投资占比（%）	29.5	施工工期	10 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	本项目在现有厂区内建设，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025），审批机关：/；审批文号：/。		
规划环境影响评价情况	《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》于2021年10月15日获得南京市栖霞生态环境局审查意见：宁栖环办[2021]79号。		
规划及规划环	1.1.1 南京港总体规划及其规划环评		

境影响 评价符 合性分 析	1、2006 年原交通部和江苏省人民政府联合审查《南京港总体规划》并印发审查意见，基本确定了南京港功能定位和总体格局。南京港规划建设综合运输枢纽、临港工业区、城市物资运输等三大类 14 个港区。其中，新生圩、龙潭、仪征、西坝、马渡等 5 个港区为江海转运枢纽，浦口、铜井、七坝等 3 个港区为江内中转枢纽，大厂、栖霞、板桥等 3 个港区为临港工业区港区，梅子洲、上元门、下关等 3 个港区为城市物资运输港区。 江海转运枢纽港区中新生圩港区以杂货、汽车滚装运输为主，并根据需要预留八卦洲集装箱运输功能；龙潭港区以集装箱和散货运输功能为主的综合性港区；西坝港区和仪征港区是石油化工品运输的核心枢纽，为石化园区服务；马渡港区大年河口-大道河口段以散货及通用货运输为主，服务临港产业；马渡港区龙江路下游至杨家口段、双纲河口至大棚河口段为靖安装备制造业基地岸线。 南京港机重工现有岸线位于龙江路下游至杨家口段，属于马渡港区规划的靖安装备制造业基地岸线，主要中转港口装卸设备及钢材等。 2、《南京港总体规划（2019-2035 年）》已于 2020 年 4 月 22 日获得交通运输部和江苏省人民政府出具的审查意见。 《规划》将南京港划分为新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井、板桥、大厂、栖霞等九个货运港区和浦口、上元门、下关、栖霞山邮轮等四个客运港区。其中新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井是规划的重点港区，主要发展江海联运和长江转运。 其中龙潭港区划分为散货泊位区、集装箱泊位区、通用泊位区、滚装泊位区、中小泊位区和装备制造及支持系统发展区。龙潭港区重点发展集装箱运输，提升现有干散货运输服务水平，适当兼顾滚装运输。主要服务于开发区及长江流域和中西部地区，依托港区打造港口及生产服务型国家物流枢纽。 南京港机重工现有岸线位于南京港南岸龙潭岸段“西气东输管道下游 0.2 千米-纲要河口段 2.0 千米”范围内，属于龙潭港区内的“装备制造及支持系统发展区”，其功能为临港装备制造业发展和洗舱站支持系统功能
----------------------------------	--

	服务。 3、《南京港总体规划环境影响报告书》于 2007 年 9 月 2 日获得国家环境保护总局出具的审查意见，文号“环审[2007]365 号”。 《南京港总体规划（2019-2035 年）》环境影响评价工作正在进行，尚未取得审查意见。 南京港机重工现有项目已通过环评和竣工环保验收，码头建设符合《南京港总体规划环境影响报告书》要求。《南京港总体规划（2019-2035 年）》环境影响评价工作虽尚未完成，但南京港机重工本次环评仅对基地（陆域）进行改建，不涉及码头也不新增用地，因此不对照《南京港总体规划（2019-2035 年）》规划环评进行分析。 1.1.2 南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）及其规划环评 1、根据《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》及审查意见（宁栖环办[2021]79 号），龙潭产业园规划范围：西至七乡河--七乡河大道、东至双纲河--大棚河路、北至长江岸线--疏港大道--三江河路--工业园路、南至智谷大道--临港路--便民河--三江河--龙南大道（不包含综保区围网区域 1.06km²），规划建设面积约 35.31 平方公里。龙潭产业园位于龙潭新城，本次规划范围不包含南京综合保税区（龙潭片区）围网区域 1.06 平方公里。 产业定位：综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，面向“十四五”着力打造千亿级制造业集群和百亿级服务业集群，加快构建园区“4+2”产业体系，禁止发展化工业。着力打造高端装备制造、新医药与生命健康、新能源汽车、电子信息与人工智能四大“高新”主导产业集群；壮大培育物流商贸、科技服务两大“特色”现代服务经济。 南京港机重工位于南京市栖霞区龙潭街道天字号路8号，包括码头和基地（陆域）两部分。本项目为港机重工制造基地升级改建工程，在基地（陆域）现有厂区内建设，不涉及码头也不新增用地，企业基地（陆域）
--	---

所在位置属于南京经开区龙潭产业园规划范围。本项目主要产品为港口机械，属于南京经开区龙潭产业园着力打造的“高端装备制造”产业范畴，因此符合南京经开区龙潭产业园规划产业定位。

2、与《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》审查意见（宁栖环办[2021]79号）的相符性分析见表1.1-1。

表1.1-1 与“宁栖环办[2021]79号”的相符性分析

序号	审查意见要点	本项目情况	相符性分析
1	加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入区项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略，落实长江经济带生态环境保护规划、城市总体规划、主体功能区规划等规划中对区域的功能定位要求，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单。区内现状手续合法但不符合产业定位或者用地规划要求的企业，不得扩大生产规模，强化污染控制措施。对龙潭饮用水源保护区(一级、二级)的排口、码头等设施实施迁移或停用。	本项目为港机重工制造基地升级改造工程，主要产品为港口机械，属于该产业园着力打造的“高端装备制造”产业范畴，符合南京经开区龙潭产业园规划产业定位。	相符
2	完善环境基础设施，严守环境质量底线。加快完善区内污水收集系统，确保污水经收集处理后达标排放。根据国家和省市大气污染防治政策和《报告书》提出的要求，督促企业加强挥发性有机物和无组织废气的有效收集、处理，严格控制挥发性有机物等大气污染物排放。加强固体废物的收集与处理，危险废物交由有资质的单位安全处理处置。 园区内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。根据大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定园区污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保区域环境质量改善目标的实现。	本项目不新增废水排放，建成后全厂废水排放情况与现有项目一致，未回用的初期雨水与经厂内预处理的生活污水、食堂废水等一并接管龙潭污水处理厂。生产废气经废气处理措施处理后满足标准要求后高空排放。危险废物委托有资质单位安全处置。本项目建成后全厂新增的污染物根据相关要求申请。	相符
3	建立健全园区环境风险防控体系，加强园区环境管理能力建设。完善园区环境管理机构，制定并完善开发区环境风险防控体系，定期组织应急演练。储备环境应急物资与设备，完善应急队伍建设。定期对已	企业已编制应急预案、定期开展应急演练。	相符

		建企业进行环境风险排查。落实开发区及周边区域的环境质量监测计划，及时向社会公开环境信息，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。		
	4	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出空间管控、污染物排放、环境准入等要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可结合更新情况予以简化。	本项目符合规划环评提出的环境准入、污染排放等要求，重点开展本项目工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证。	相符

由表 1.1-1 可知，本项目与《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》审查意见（宁栖环办[2021]79 号）中的相关审查要点相符。

3、对照《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》生态环境准入清单：本项目不属于“限制、禁止引入”的产业类型，不在生态红线范围内，且本项目使用的是水性涂料和低 VOCs 含量的溶剂型涂料、不属于龙潭产业园“高端装备制造”行业禁止引入的项目，环境质量现状满足标准要求，企业设置了环境风险管控措施，项目建设也满足资源开发利用要求。

表 1.1-2 与“园区生态环境准入清单”相符性分析

类别	准入内容		相符性分析
空间布局约束	优先引入	1、符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目不属于相关产业政策中鼓励类产业，属于符合产业政策要求的项目。
		2、鼓励依托园区内“链主企业”发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、强链、延链。	
		3、龙潭产业园优先引入生产工艺、设备及污染治理技术先进，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率达同行业清	

			洁生产国际先进水平，无污染或轻污染的项目；有利于区域循环经济发展的项目。	
		限制、禁止引入	1、《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》、《市场准入负面清单(2020 年版)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）、《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)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发〔2018〕57 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2、禁止引入不符合《<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〔2019〕136 号）产业发展要求的项目，包括： （1）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 （2）禁止在长江干流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 （3）禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 （4）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。 （5）禁止新建化工项目。 （6）禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 （7）禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 （8）禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 （9）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。 （10）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。 3、严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》（宁委办发〔2018〕57 号），禁止和限制新建（扩建）	本项目不属于“限制、禁止引入”的产业类型。

			92 项制造行业项目。	
			4、严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）： （1）禁止新（扩）建印染、染整加工，纸浆制造，水泥、石灰和石膏（脱硫石膏除外）、沥青防水卷材、平板玻璃；炼铁、炼钢、黑色金属铸造、铁合金；常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有稀土金属冶炼；晶硅和非晶硅提纯、铸锭、切片。 （2）禁止新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。 （3）禁止新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。 （4）禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。	
			5、龙潭产业园禁止引入专业电镀、有替代工艺的含氰电镀、恶臭以及高毒性、高危险性、高污染性等项目；无组织排放废气较多的项目。	
			6、生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	本项目使用的是低 VOCs 含量的溶剂型涂料和水性涂料。
			7、严格限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。	本项目不属于“限制、禁止引入”的产业类型。
			8、禁止引入产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水，且经预处理后难以满足污水处理厂接管要求，影响污水厂处理效果的医药产业项目。	
			园区与龙潭饮用水水源保护区生态保护红线范围重叠面积 0.246km ² 。国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目在现有厂区内建设，不在生态红线范围内，不在园区限制、禁止开发的区域建设。
			对园区内水域 1.4713km ² 、绿地 7.6391km ² 、市级文物保护单位府前路张氏住宅 0.0014km ² 进行重点保护，严格限制转变用地性质。	
			对园区内七乡河入江口下游长江南岸 1.26km 生态岸线实行严格保护，生态岸线保护范围内严格禁止生产性的开发利用和建设码头设施；科学规划、适度进行生态岸线的保护性开发，发展生态旅游等业务。	

		用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%	
	电子信息与人工智能	1、限制新建、扩建印刷电路板制造（C3982）项目。 2、禁止新建、扩建多晶硅制造（C3825）项目。 3、禁止新建、扩建影视录放设备制造（C3953）项目。	本项目不属于电子信息与人工智能行业。
	新能源汽车	1、禁止新建、扩建 4 档及以下机械式车用自动变速箱（C3670）项目。 2、禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	本项目不属于新能源汽车行业。
	高端装备制造	1、限制新建、扩建风能原动设备制造（C3415）项目。 2、禁止新建、扩建拖拉机制造（C3571）项目。 3、禁止新建、扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置（C3589）项目。 4、禁止新建、扩建消防器材（C3595）项目。 5、限制新建、扩建窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。 6、禁止新建、扩建金属船舶制造（C3731）、非金属船舶制造（C3732）、娱乐船和运动船制造（C3733）、船舶改装（C3735）、船舶拆除（C3736）、航标器材及其他相关装置制造（C3739）项目，属布局调整项目除外。 7、禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	本项目不属于高端装备制造业限制和禁止引入的项目类型。本项目产品为港口机械，使用的是水性涂料和低 VOCs 含量的溶剂型涂料。
	新医药与生命健康	1、禁止新建、扩建医药中间体项目。 2、禁止新建、扩建化学药品原料药制造（C2710）。 3、外商禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。	本项目不属于新医药与生命健康行业。
	新能源	1、禁止新建、扩建镍氢电池制造（C3842）项目。 2、禁止新建、扩建铅酸电池制造（C3843）项目。 3、禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目。	本项目不属于新能源行业。

			4、禁止新建、扩建含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌-空气电池、含汞类锌-氧化银电池（C3849）项目。	
			5、禁止新建、扩建白炽灯和高压汞灯（C3871）项目。	
	污 染 物 排 放 管 控	整体要求： 1、园区严格执行《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）、《南京市水环境质量限期达标规划（2019-2020年）》（宁政发〔2019〕98号）等方案要求，持续改善园区及周边大气、水环境。 2、排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 3、根据工业园区污染物排放限值限量管理要求，加强园区监测监控能力建设。		本项目建设符合相关环保政策要求，各类污染物在采取相应治理措施后可以满足相关污染物排放标准要求。
		环境质量标准： 1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。 2、长江等执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，七乡河、东山河、三江河、靖安河、杨家沟、农场河、双纲河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。 3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a 类区标准。 4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。		（1）根据《2022 年度江苏省生态环境状况公报》，南京市为不达标区，超标污染物主要为 O₃。 （2）根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II 类标准；从地表水补充监测结果可以看出，农场河各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（SS 无标准暂不评价）；且本项目排放的废水污染物经厂内预处理后接管龙潭污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小。 （3）根据噪声监测结果，本项目周边区域环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，该评价区域内声环境质量较好。 （4）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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目建成后全厂主要污染单元为钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配

			车间、喷砂车间、喷漆车间、污水管网、雨水管网、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等，本项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
		污染物排放总量： 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 608.535 吨/年，氮氧化物 1081.361 吨/年，颗粒物排放量 286.584 吨/年，VOCs 排放量 126.014 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：化学需氧量 445.62 吨/年，氨氮 44.57 吨/年，总氮 133.69 吨/年，总磷 4.45 吨/年。	本项目新增的污染物总量按要求进行总量申请。
	环境 风险 防 控	1、园区建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水污染三级防控基础设施建设，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。	企业现有项目已完成环境突发事件应急预案编制及备案，对可能产生的环境突发事件采取了防范及应急措施，定期开展应急演练；企业在长江沿岸，已采取措施防止初期雨水、事故水等流入长江。本项目设置了相关环境风险防控措施，本项目建成后会根据项目情况更新环境突发事件应急预案编制及备案。
		2、长江沿岸及邻近龙潭饮用水水源保护区生态保护红线的项目，应严格防控突发水污染事件，杜绝威胁饮用水水源保护区供水安全的突发事件发生。	
		3、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案 备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	
		4、①存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 ②产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	
		5、加强风险源布局管控，园区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储存危险化学品多的企业应远离区内人群聚集的办公楼及河流，且应在园区的下风向布局，以减	

		少对其他项目的影响；园区不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	
		6、园区应构建与南京市、栖霞区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。	
	资源开发利用要求	1、规划期园区水资源利用总量：0.179 亿立方米/年。	本项目建设使用的能源主要为市政统一供给，项目不是高耗能产业，不会对区域资源利用上限产生较大影响。
		2、规划期园区规划范围总面积 35.31 平方公里，其中建设用地面积 27.7376 平方公里，规划期建设用地不得突破该规模。	
		3、园区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。园区位于高污染燃料禁燃区，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	
4、严格控制高耗水、高能耗、高污染产业准入。			
因此，本项目符合《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》生态环境准入清单要求。			
其他符合性分析	1.2.1 产业政策相符性分析		
	(1) 本项目与国家政策相符性分析见表 1.2-1。		
	表 1.2-1 本项目与国家政策相符性分析一览表		
	序号	文件	相符性分析
	1	《产业结构调整指导目录》（2019 年本、2021 年修订）	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励、限制及淘汰类产业，属于允许建设的类型。
2	《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）	本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中涉及的行业及项目。	
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止或许可准入类项目，不在该负面清单内。	
由上表可见，本项目符合国家产业政策要求。			
(2) 本项目与地方政策相符性分析见表 1.2-2。			
表 1.2-2 本项目与江苏省、南京市地方政策相符性分析			
序号	文件	相符性分析	

1	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号）	本项目不属于该目录限制、淘汰、禁止范围所列项目。
2	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本项目不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。

由上表可见，本项目符合江苏省及南京市地方政策要求。

1.2.2 相关环保政策相符性分析

（1）与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号）相符性分析

文件要求“新（扩）建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）”。

本项目为港口机械制造基地升级改建工程，建设性质为改建，项目位于南京经济技术开发区龙潭产业园内，不违背该文件要求。

（2）长江保护政策相符性分析

1）与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）相符性分析

该法第二十六条要求：“禁止在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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目为港口机械制造基地升级改建工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019年修订），企业生产的门座起重机、堆取料机等设备行业类别属于“C3432生产专用起重机制造”和“C3434连续搬运设备制造”，是机械设备制造项目，不是化工项目，也不是尾矿库项目，因此不违背该规划要求。

该法第四十九条要求：“禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。”

根据《江苏省水利工程管理条例》（根据2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈江苏省湖泊保护条

	例》等十八件地方性法规的决定》第五次修正) 第六条“(二) 流域性主要河、湖堤防的管理范围: 11、长江: 背水坡有顺堤河的, 以顺堤河为界(含水面); 没有顺堤河的, 堤脚外十米至十五米。”。以及南京市水务局网站2019年12月16日发布的《南京市市本级河湖和水利工程管理范围划定成果公示》: 长江南京段(含洲堤) 管理范围为背水坡堤脚外15m, 背水坡有顺堤河的, 以顺堤河为界, 局部细化, 管理范围线长257.62 km。 本项目新建喷砂喷漆车间的同时新建危废仓库、新建废铁屑库, 但新建的固体废物仓库及现有固体废物仓库均不在长江背水坡堤脚外15m范围内, 因此不在长江南京段管理范围内, 不违背该条款要求。 2) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》相符性分析 文件提到“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。” “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。” 本项目为港口机械制造基地升级改建工程, 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017, 2019年修订), 企业生产的门座起重机、堆取料机等设备行业类别属于“C3432生产专用起重机制造”和“C3434连续搬运设备制造”, 是机械设备制造项目, 不是化工项目, 也不是尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 也不属于该清单所列其他禁止建设的项目类型; 本项目不属于法律法规禁止的落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不是高耗能高排放项目; 因此本项目不违背该文件要求。 3) 与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号) 相符性分析 文件提到“禁止在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。”

“禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目为港口机械制造基地升级改建工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订），企业生产的门座起重机、堆取料机等设备行业类别属于“C3432 生产专用起重机制造”和“C3434 连续搬运设备制造”，是机械设备制造项目，不是化工项目，也不是尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，也不属于该清单所列其他禁止建设的项目类型；本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，也不属于其他法律法规禁止的落后产能项目、不属于该文件中提到禁止或限制发现的产业项目；因此本项目不违背该文件要求。

（3）有机废气污染防治相关政策的相符性分析

1）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

具体分析见表1.2-3。

表 1.2-3 本项目与污染防治管理办法相符性分析表

序号	文件要求	相符性分析	
1	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目产生的颗粒物及有机废气均经收集后进入相应的废气处理装置进行处理，满足相关废气排放标准后通过排气筒达标排放。	相符
2	第二十一条 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密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，	本项目生产作业时车间为封闭状态，产生的废气充分收集后进入相应的废气处理装置进行处理；甲类仓库和危废库废气也经收集处理达标后排放；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸，未露天放置。补漆作业因产品较大无法在室内进行因此在部装现场进行，油漆等原	相符

	禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。	料使用量小、废气污染物排放量小。																	
由表1.2-3可知,本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令第119号)中相关条款的要求。 2) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析 本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中:“(二)表面涂装行业”相符性对照情况见表 1.2-4。 表 1.2-4 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性对照 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>相符性分析</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。</td><td>本项目针对不同车间的涂装工序产生的 VOCs 浓度不同采用不同的收集处理方式,含漆雾的有机废气增加了干式过滤措施;预处理底漆主要采用过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 95%-98%,总净化处理效率大于 95%;喷漆车间采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 99%,总净化处理效率大于 95%。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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 VOCs 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。</td><td>本项目采用低 VOCs 含量的环保型涂料及水性漆。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、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,优化喷漆工艺和设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35g/m² 以下。</td><td>本项目油漆生产线使用无气喷涂、为国内成熟工艺。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	要求	相符性分析	符合情况	1	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	本项目针对不同车间的涂装工序产生的 VOCs 浓度不同采用不同的收集处理方式,含漆雾的有机废气增加了干式过滤措施;预处理底漆主要采用过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 95%-98%,总净化处理效率大于 95%;喷漆车间采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 99%,总净化处理效率大于 95%。	符合	2	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 VOCs 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。	本项目采用低 VOCs 含量的环保型涂料及水性漆。	符合	3	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、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,优化喷漆工艺和设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35g/m ² 以下。	本项目油漆生产线使用无气喷涂、为国内成熟工艺。	符合
序号	要求	相符性分析	符合情况																
1	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	本项目针对不同车间的涂装工序产生的 VOCs 浓度不同采用不同的收集处理方式,含漆雾的有机废气增加了干式过滤措施;预处理底漆主要采用过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 95%-98%,总净化处理效率大于 95%;喷漆车间采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置去除 VOCs,废气收集效率 99%,总净化处理效率大于 95%。	符合																
2	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 VOCs 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。	本项目采用低 VOCs 含量的环保型涂料及水性漆。	符合																
3	推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、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,优化喷漆工艺和设备,小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35g/m ² 以下。	本项目油漆生产线使用无气喷涂、为国内成熟工艺。	符合																

	4	喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的维护结构体，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，不能实现密闭作业，应报环保部门批准。	本项目油漆作业区均为封闭的维护结构体并配备有机废气收集和处理设施。	符合
	5	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。	本项目预处理底漆喷漆和烘干分别在喷漆室和烘干室内完成，喷漆废气和烘干废气经收集后统一进入过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置处理；喷漆无烘干作业，流平废气在喷漆区域完成，废气采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理。	符合
	6	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，小型涂装企业也可以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。	本项目预处理底漆喷漆废气采用过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置处理，喷漆车间喷漆废气采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理，可以做到涂装废气达标排放。	符合
	7	使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。	本项目废气经废气净化装置处理达标后高空排放。	

3) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）的相符性分析

表 1.2-5 与污染防治技术政策的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	企业使用的涂料均为低 VOCs 含量的环保型涂料。	相符
2	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固分涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	企业使用的涂料均为低 VOCs 含量的环保型涂料。油漆生产线使用无气喷涂、为国内成熟工艺。补漆作业因产品较大无法在室内进行因此在部装现场进行，油漆等原料使用量小、废气污染物排放量小。	相符

	3	淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处理。	企业使用的溶剂无三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳成分，洗枪作业的洗枪液密闭回收循环使用，不可再用时作为洗枪废物委托有资质单位处置。	相符
	4	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目针对不同车间的涂装工序产生的 VOCs 浓度不同采用不同的收集处理方式，含漆雾的有机废气增加了干式过滤措施；预处理底漆主要采用过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置去除 VOCs，废气收集效率 95%-98%，总净化处理效率大于 95%；喷漆车间采用四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置去除 VOCs，废气收集效率 99%，总净化处理效率大于 95%。	相符

综上所述，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）的相关要求。

4）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件“三、控制思路与要求”中“（二）全面加强无组织排放控制”指出：“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，高效密闭储罐，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。……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。……提高废气收集率。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。”

企业含 VOCs 物料主要采用桶装形式密闭储存，需要转移的含 VOCs 物料也采用密闭容器，车间内的生产过程均在微负压的空间中进行。企业生产过程中各生产区域由于抽风机的作用处于负压状态，产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路。所以企业生产废气收集率高，仅有少量

	废气无组织排放。 文件“三、控制思路与要求”中“（三）推进建设适宜高效的治污设施”指出：“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；.....实行重点排放源排放浓度与排放效率双重控制。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%；” 企业预处理底漆有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置”处理、喷漆车间有机废气采用“四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置”，净化效率均可达到 90%以上；企业喷漆车间有机废气 VOCs 初始排放速率大于 3 千克/小时，设置了“四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置”，尾气可以达标排放，VOCs 去除效率 95%，满足文件中不低于 80%的要求。 文件“三、控制思路与要求”中“（四）深入实施精细化管控”指出：“推行‘一厂一策’制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展‘一厂一策’方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；” 企业 2022 年已开展“一厂一策”工作并通过专家评审。 综上，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。 5）与《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 文件要求：“（一）明确替代要求。以工业涂装...等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低
--	---

挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；...”（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...行业新（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）”。

南京港机重工产品主要用于露天、海边等工况中，不同的环境腐蚀及频繁的运行要求起重机具有很好的耐湿、耐高温、耐摩擦甚至耐盐雾腐蚀等性能。按照 ISO 12944-2: 2017 标准，本项目港口机械应用的环境属于 C5 环境下的重腐蚀环境，并要达到 ISO 12944-1 标准要求的 H 级耐久年限（15-25 年），同时需要满足客户提出的相应的盐雾测试标准及合格评判标准。产品一旦完成涂装交付用户使用后，很难做到经常性涂装修补维护，因此必须选用重防腐涂料。目前水性涂料难以达到与溶剂型涂料相当的防腐要求。综合考虑南京港机重工产品确需使用溶剂型涂料进行表面防腐涂装，方能满足产品质量要求。目前市场上尚无符合要求的在产品外部可用的防腐水性涂料，暂时无法进行替代。

本项目建成后，产品箱体外部及箱体内部焊缝处的喷涂作业采用符合低挥发性有机化合物含量要求的溶剂型涂料，预处理底漆及产品箱体内部采用水性环保涂料。本项目使用的溶剂型涂料和水性涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）”相关 VOC 含量限量值要求，同时不含苯、甲苯等优先控制化学品。

后期公司将进一步与涂料供应商紧密合作，加大环保涂料的应用及实验工作力度，争取尽早实现溶剂型涂料的替代工作。

同时，根据《关于印发南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（宁污防攻坚指办[2021]68 号）附件 2“南京市源头替代相关企业清单”，南京港机重工不在南京市 VOCs 源头替代企业清单中。

	因此，本项目使用的涂料不违背《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）文件要求。 （4）与《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）相符性分析 根据原环境保护部 2016 年发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》对本项目进行清洁生产分析。经过对照计算分析，清洁生产综合评价指数为：根据不同等级的清洁生产企业的综合评价指数，$Y_{II}=97.1 \geq 85$，且限定性指标全部满足 II 级基准值，属于国内清洁生产先进水平。 本项目清洁生产主要指标对照情况见表1.2-6。
--	--

表 1.2-6（1）机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

序 号	一级 指标	一级 指标 权重	二级 指标	单 位	二级 指标 权重	I 级 基准 值	II 级 基准 值	III 级 基准 值	本 项 目	
1	生 产 工 艺 及 装 备 要 求	0.50	抛 丸		0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90 dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93 dB(A)	本项目不涉及	
2			喷 砂（丸）		0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	98%，满足 II 级基准值	
3					0.09	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)	噪声≤90dB(A)，达到 III 级	
4				打 磨	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	/	
5				0.05	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)	/		
6	资 源 消 耗 指 标	0.15	擦 拭 清 洁		0.18	使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂	使用低苯系物含量、低 VOCs 的清洁剂		/	
7			清 理		0.18	清理工序有除尘装置				/
8			单 位 面 积 综 合 耗 能*	kgce/ m ²	1	≤0.27	≤0.33	≤0.38	0.32，满足 II 级基准值	
9	单 位 重 量 综 合 耗 能*	kgce/ kg	≤0.06	≤0.08		≤0.09	0.01，满足 I 级基准值			
10	污 染 物 产 生 指 标	0.35	单 位 面 积 VOCs 产 生 量*	g/m ²	0.65	≤20	≤25	≤35	/	
11			单 位 面 积 的 危 险 废 物 产 生 量*	g/m ²	0.35	≤20	≤25	≤40	/	

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。
注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。
注 3：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。

表 1.2-6（2）喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序 号	一级 指 标	一级 指 标 权 重	二级 指 标	单 位	二级 指 标 权 重	I 级 基 准 值	II 级 基 准 值	III 级 基 准 值	本 项 目
1	生 产 工 艺 及 装 备 要 求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 ^b 、技术应用		干式喷涂，满足 II 级基准值
2					0.11	节能技术应用 ^c ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 ^c ；喷漆设置漆雾处理		采用变频，使用天然气，设置漆雾处理，满足 II 级基准值
3					0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源		采用变频，使用天然气，满足 I 级基准值
4			中涂、面漆	烘干	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	97%，满足 I 级基准值
5					0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 ^b 、节能 ^e 、技术应用		满足 II 级基准值
					0.06	废溶剂收集、处理 ^e			满足 I 级基准值

6			烘干室	0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 i，使用清洁能源	加热装置多级调节 i，使用清洁能源	/
7			喷漆废气	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	满足 I 级基准值
8			废气处理设施 涂层烘干废气	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	95%，满足 II 级基准值
9			底漆	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤45%	3.19%/19.7%，I 级
10			中涂	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	13.18%/15.94%，满足 I 级基准值
11			面漆	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	13.18%/20.43%，满足 I 级基准值
12			喷枪清洗液	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤30%	/
13	资源消耗指标	0.10	单位面积取水* 单位面积综合耗能* 单位重量综合耗能*	0.3 kgce/m ² kgce/kg	≤2.5 ≤1.26 ≤0.23	≤3.2 ≤1.43 ≤0.31	0.02，满足 I 级基准值 1.12，满足 I 级基准值 0.03，满足 I 级基准值
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量* 单位面积 CODcr 产生量* 单位面积的危险废物产生量*	0.35 g/m ² g/m ² g/m ²	≤150 ≤60 ≤2 ≤90	≤280 ≤100 ≤3.5 ≤160	38，满足 I 级基准值 /
15				0.35			/
16				0.30			73，满足 I 级基准值

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。
注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。
注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。
注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合耗能、单位重量综合耗能，当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合耗能作为考核指标。
注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。
c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。
e 废溶剂收集、处理：染色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。
j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸汽为流量、压力调节阀；包括温度可调。
*为限定性指标。

表 1.2-6 (3) 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值										
序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	企业现状		
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB 18597 相关规定执行，后续应支持持有危险废物经营许可证的单位处置	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
3				0.05	符合国家和地方产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值		
7			环境管理指标	1	组织机构	0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控系统	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
8						0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
9						0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
10						0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
11						0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境、能源管理组织机构，建立环境管理组织机构	满足 III 级基准值	满足 III 级基准值	满足 III 级基准值
12						0.10	磷化废水应当设置排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道	不涉及磷化及第一类污染废水。其他满足 I 级基准值	不涉及磷化及第一类污染废水。其他满足 I 级基准值	不涉及磷化及第一类污染废水。其他满足 I 级基准值
13						0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
14						0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB 17167 配备要求	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值
15						0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB 24789 配备要求	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值	满足 I 级基准值

	1.2.3 “三线一单” 相符性分析 (1) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中“三线一单”相关要求，与“生态保护红线”、“环境质量底线”和“资源利用上线”相符性如下： 1) 生态红线相符性 本项目位于南京市栖霞区龙潭街道天字号路 8 号。 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），南京港机重工厂址（包括码头）边界距离“仪征市饮用水水源保护区”生态红线边界约为 0.5km；南京港机重工厂址边界距离“六合兴隆洲-乌鱼洲重要湿地”生态红线边界约为 1.2km；均不在其管控范围之内。 2) 环境质量底线相符性 ①大气环境：根据《2022 年度江苏省生态环境状况公报》，南京市为不达标区，超标污染物主要为 O₃。大气污染防治措施：根据《南京市 2023 年度大气污染防治工作计划》要求，采取“提质培优、推动产业绿色转型，清洁替代、推动能源绿色转型，调优运输结构、推进交通运输清洁高效，强化协同减排、减少工业源 VOCs 和氮氧化物排放，深入开展移动源污染防治，深入开展扬尘源污染防治，深入开展面源污染防治，有效应对重污染天气，切实强化科技治污能力建设”等措施，进一步改善大气环境质量。 根据补充监测结果，项目周边大气环境各监测因子均满足相应评价标准，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准；二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求；且本项目排放的大气污染物经处理后均达标排放，项目的建设不会降低区域的环境质量现状。 ②地表水环境：根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，长江南京段
--	--

	干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准；从地表水补充监测结果可以看出，农场河各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（SS 无标准暂不评价）；且本项目排放的废水污染物经厂内预处理后接管龙潭污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小。 ③声环境：根据噪声监测结果，本项目周边区域环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，该评价区域内声环境质量较好。本项目噪声可以做到厂界达标排放，对周边声环境影响较小。 ④地下水和土壤环境：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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目建成后全厂主要污染单元为钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、喷砂车间、喷漆车间、污水管网、雨水管网、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等，本项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 本项目运营期产生的大气污染物对周边大气环境影响可接受，废水、噪声、固废等污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小。 3）资源利用上线相符性 ①本项目用电由市政统一供给，不会对区域能源利用上线产生较大影响； ②本项目用水由市政给水统一供给。项目所在区域由龙潭水厂提供，龙潭水厂现状规模为一期工程第一阶段，规模为 20 万 m³/d，一期工程供水总规模为 40 万 m³/d，主要水源为长江。龙潭水厂通过七乡河西侧 DN1600 管道将水接至疏港大道，疏港大道现状敷设有 DN800-DN500 主管，供应龙潭片区用水；南京港机重工所在区域给水管网已到位。本项目建成后全厂新鲜用水总量约为 74.19m³/d，约占龙潭水厂现状供水能力的 0.037%，占比较小，不会对区域水资源利用上线产生较大影响。 ③本项目用地为企业现有用地，不新增用地，本项目建设不会对区域土地资源利用上线产生较大影响。
--	---

	因此，本项目建设符合资源利用上线标准。 4) 环境准入负面清单相符性 A、对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）：本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止或许可准入类项目，不在该负面清单内。 B、对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号），本项目为港口机械制造基地升级改建工程，建设性质为改建，项目位于南京经济技术开发区龙潭产业园内，不违背该文件要求。 C、对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》和《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目为港口机械制造基地升级改建工程，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订），企业生产的门座起重机、堆取料机等设备行业类别属于“C3432 生产专用起重机制造”和“C3434 连续搬运设备制造”，是机械设备制造项目，不是化工项目，也不是尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，也不属于该清单和江苏省实施细则所列其他禁止建设的项目类型；本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，也不属于其他法律法规禁止的落后产能项目、不属于该清单和江苏省实施细则中提到禁止或限制发现的产业项目；因此本项目不违背该清单和江苏省实施细则要求。 D、根据《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025）环境影响报告书》中“高端装备制造”行业禁止发展企业类型：“禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。” 本项目使用的是水性涂料和低 VOCs 含量的溶剂型涂料，不属于龙潭产业园禁止引入的项目。 综上，本项目不属于相关环境准入负面清单限制和禁止项目。 （2）与《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）以及《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析
--	---

根据《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）本项目所在地属于长江流域，因此对照重点区域（流域）生态环境分区管控要求进行分析。

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目所在地属于龙潭新城范围内，属于重点管控单元，因此对照南京市栖霞区重点管控单元准入清单进行分析。

表 1.2-7 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析表

江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
一、长江流域			
序号	生态环境准入清单	要求	相符性分析
1	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	建设项目符合长江流域产业转型升级和布局优化要求；建设项目所在区域不属于生态保护红线和永久基本农田范围；建设项目不属于化工项目，不新建危化品码头；建设项目不属于焦化项目。
2	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后全厂新增的污染物总量按要求进行总量申请。
3	环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	现有项目已有较为完善的环境风险应急预案以及风险防范措施，厂区内设置事故应急池。本项目建成后，企业需修订现有应急预案，制定有效的风险防范措施。
4	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目主要在现有项目基础上进行建设，有回用水等节水措施，符合资源利用要求。
南京市栖霞区重点管控单元准入清单			

龙潭新城			
序号	生态环境准入清单	要求	相符性分析
1	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 (2) 优先引入：生产工艺、设备及污染治理技术先进，单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率达同行业清洁生产国际先进水平，无污染或轻污染的项目；有利于区域循环经济发展的项目。 (3) 禁止引入：专业电镀、有替代工艺的含氰电镀、恶臭以及高毒性、高危险性、高污染性等项目；无组织排放废气较多的项目。	(1) 本项目为港口机械制造基地升级改建工程，主要产品为港口机械，属于该产业园着力打造的“高端装备制造”产业范畴，因此符合南京经开区龙潭产业园规划产业定位。 (2) 本项目不属于禁止引入的产业类型。
2	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。	本项目建成后全厂新增的污染物总量按要求进行总量申请。
3	环境风险防控	(1) 区域应加强防火安全，区内企业在设计和施工时，严格按照工程设施规范要求，安装设施相应增设备用设施和应急处理事故池。 (2) 风险源企业各安全放空阀和易腐蚀处的防护阀必须定期换新；各危险设备必须定期检修；对设备的事故多发部位与仪表加强巡视、检查。	企业现有项目已制定环境风险应急预案以及风险防范措施，厂区内设置事故应急池。本项目建成后，企业需修订现有应急预案，制定有效的风险防范措施。
4	资源利用效率要求	禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。	企业未使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1.1 企业概况 南京港机重工制造有限公司（以下简称“南京港机重工”）位于南京市栖霞区龙潭街道天字号路 8 号，拥有 1 座 5000 吨级重件码头和 1 座港机制造基地，主要从事大型港口机械研发、生产及销售。 南京港机重工于 2014 年、2015 年分别对码头和基地进行了环评，并通过竣工环保验收。其中，码头占用岸线 150m，设计吞吐量为出运港机产品 195 台/年，购进钢材 6.1 万吨/年；制造基地设计年产大型港口门座起重机等各类设备约 185 台。 南京港机重工在日常生产中发现，喷砂涂装车间位于厂区西北角，喷砂涂装作业格局使得结构件流转不畅，产品钢构-涂装-总装工序间割裂感较为严重，系统性、流程性存在不足。因此，南京港机重工计划将新建喷砂喷漆车间，将其置于厂区中部、毗邻钢材预处理及联合生产车间，利用地理优势优化产品生产作业线，增加喷砂、喷漆作业空间同时在产品种类不变的情况下减少产品产量。同步新建甲类仓库、新建危废仓库，缓解危废暂存及转运压力，提升企业安全环保工作水平。 目前该项目已取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局备案（宁开委行审备[2023]99 号）。 本项目为港口机械制造基地升级改建项目，年新增非溶剂型低 VOCs 涂料大于 10 吨；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订），企业生产的门座起重机等设备属于 C3432 生产专用起重机制造，堆取料机属于 C3434 连续搬运设备制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），C3432 和 C3434 属于“三十一、通用设备制造业”中“69、物料搬运设备制造 343”所列编制环境影响报告表的情形，即“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）”。 江苏润环环境科技有限公司接受南京港机重工制造有限公司委托后，认真研究了项目的有关材料，并进行了实地踏勘、调研，收集、核对了有关材料，
------	---

编制了该项目环境影响报告表。

2.1.2 项目建设内容及规模

本项目针对现有港口机械制造基地进行升级、不涉及码头部分。本次优化内容主要是两个方面：1) 改变工艺动线、优化作业格局，如喷砂和喷漆（底漆、中间漆、面漆）工序作业场所发生变更、使工件流转更为顺畅，但预处理底漆和补漆工序作业场所不变；2) 部分溶剂型涂料改为水性涂料，如预处理底漆由溶剂型涂料改为水性涂料、喷漆（底漆、中间漆、面漆）增加水性涂料使用。

本项目建设前后基地产品类型不变、总产量有所减少。具体产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 基地产品方案表

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	典型产品规格			数量(台)			年运行时数
			现有	本项目建成后全厂	变化量	现有	本项目建成后全厂	变化量	
1	港机制造项目	港口门座起重机	起重量 16 吨	起重量 40 吨	起重量 +24 吨	100	65	-35	4200 小时
		带斗门座起重机				15	10	-5	
		岸边集装箱起重机 (集装箱桥门类起重机)				20	13	-7	
		轨道集装箱起重机				20	13	-7	
		浮式起重机				10	7	-3	
		斗轮堆取料机				5	3	-2	
		固定式起重机				5	3	-2	
		通用门式起重机				5	3	-2	
		轮胎式集装箱起重机				5	3	-2	
		合计	/	/	/	185	120	-65	

注：[1]备案证中提到的“超大门座类起重机”即为大规格的“门座起重机”，本项目建设前后产品类型不变、仅增大部分门座起重机规格；

企业现有劳动定员 400 人，本项目不新增员工、定员人数不变；年工作时
长不变，仍为年工作 300 天、年运行 4200 小时。

本项目变化情况主要为：

（1）本项目建设前后产品类型不变、总产量有所减少，因为部分门座起
重机规格有所增大，产品总喷涂面积相对产能变化较小，因此涂料用量变化较
小；

（2）新增喷砂车间、喷漆车间用于替代现有喷砂涂装车间，同时新建 1
座甲类仓库、1 座危废仓库、1 座废铁屑库及其他配套设施等；

（3）将现有溶剂型预处理底漆更换为水性油漆，同时根据客户需求在产
品箱体内部喷涂水性油漆，因此本项目将会增加水性漆使用、减少溶剂型油漆
使用。

本项目建设前后，基地主要建构筑物变化情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 基地主要建构筑物情况表

序 号	名 称	建筑面积（m ² ）			备注
		现有	本项目 建成后	变化量	
1	钢材预处理及联合生产 车间及型材下料车间	34314.08	34314.0 8	0	地上 1F，高度 31.30m
2	机加工及装配车间	15125.08	15125.0	0	地上 1F，高度

			8		17.71m, 包括备品备件库、配电房
3	喷砂涂装车间(本项目建成后变为结构件中间库)	3845.41	3845.41	0	地上 1F, 高度 16.52m
4	油漆暂存点及 2 号危废暂存点(本项目建成后停用, 使用功能未来重新规划)	591.13	591.13	0	地上 1F, 高度 9.60m
5	调度楼及总变电所	1418.26	1418.26	0	地上 4F、地下 1F, 地上高度 15.38m、地下 4.34m
6	综合办公楼	5202.75	5202.75	0	地上 4F, 含食堂, 高度 15.8m
7	候工楼	7654.22	7654.22	0	地上 5F, 高度 17.84m, 用途: 员工休息室和活动室
8	地磅房	17.98	17.98	0	
9	1#危废库(本次拟拆除)	50	0	-50	
10	喷砂厂房(新建)	0	1821.6	+1821.6	地上 1F, 净高 8-13.8m
11	喷漆厂房(新建)	0	1760	+1760	地上 1F, 净高 8-21m
12	分控制室(新建)	0	374.4	+374.4	地上 2F, 占地面积 187.2m ²
13	甲类仓库及危废库(新建)	0	647.28	+647.28	地上 1F, 其中甲类仓库 349.74m ² 、危废库 297.54m ² ;
14	车间辅助用房(新建)	0	244.75	+244.75	地上 1F, 高度 8.40m, 用途为工具房
15	废铁屑库(新建)	0	140	+140	地上 1F, 高度 4.95m
16	配套箱式变电站(新建)	0	108	+108	地上

2.1.3 厂区平面布置

企业总占地面积 195488.21m², 厂区南侧布置钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、综合办公楼, 厂区北侧主要为喷砂喷漆车间和部装现场, 同时通过引桥与码头连接。

本项目新增的主要建筑物喷砂车间、喷漆车间、甲类仓库及危废库均布置于车间中部, 其他辅助建筑根据需要布置在相关车间附近。

本项目建成后厂区总平面布置图见附图 4。

2.1.4 公辅工程				
本项目建成前后企业公辅工程情况见表 2.1-4。				
表 2.1-4 本项目建成前后公用及辅助工程变化表				
类别	建设名称	建设情况		备注
		现有	本项目建成后	
公用及辅助工程	油漆暂存点	建筑面积 491.13m ²	无	本项目建成后停用，使用功能后续重新规划
	原材料堆场	露天堆场，占地面积约 4100m ²	露天堆场，占地面积约 4100m ²	不变
	备品备件库	建筑面积 1430m ²	建筑面积 1430m ²	不变
	露天库	占地面积约 1035 m ²	占地面积约 1035 m ²	不变
	低温气体站	占地面积约 270 m ² ；地上 1F，位于机加工及装配车间北侧，主要为管道氧气及管道二氧化碳气体站。分别设置 1 个 20m ³ 氧气储罐和 1 个 20m ³ 二氧化碳储罐。管道氧气和管道二氧化碳为钢材预处理及联合生产车间焊接使用。	占地面积约 270 m ² ；地上 1F，位于机加工及装配车间北侧，主要为管道氧气及管道二氧化碳气体站。分别设置 1 个 20m ³ 氧气储罐和 1 个 20m ³ 二氧化碳储罐。管道氧气和管道二氧化碳为钢材预处理及联合生产车间焊接使用。	位于机加工及装配车间内 位于备品备件库东侧，主要为备品备件库配套
	码头	5000 吨级重件码头	5000 吨级重件码头	不变
	其他运输方式	汽运，委托运输	汽运，委托运输	不变
	甲类仓库	无	建筑面积 349.74m ² ；主要用于贮存油漆和瓶装气体乙炔、氧气、二氧化碳。油漆最大储存量约 80 吨；瓶装乙炔最大储存 100 瓶，每瓶 3kg；瓶装氧气最大储存 100 瓶，每瓶 4.5kg；瓶装二氧化碳最大储存 100 瓶，每瓶 14kg。瓶装乙炔、瓶装氧气、瓶装二氧化碳均为部装现场焊接使用。	本项目不涉及瓶装乙炔、瓶装氧气、瓶装二氧化碳使用，仅储存位置变化。
	结构件中间库	无	建筑面积 3845.41m ²	本项目建成后，原喷砂涂装车间变为结构件中间库
	供水	码头和后方基地新鲜水均由市政给水管网接入。 企业实施雨污分流。 (1) 雨水：码头与基地初期雨水一并送至基地沉淀池（带隔油栏/吸油毡）处理；初期雨水收集完毕后后排入市政雨水管网。 (2) 污水：船舶舱底污水由港机协调交由具备资质的单位收集处置，码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂。	码头和后方基地新鲜水均由市政给水管网接入。 企业实施雨污分流。 (1) 雨水：码头与基地初期雨水一并送至基地沉淀池（带隔油栏/吸油毡）处理；初期雨水收集完毕后后排入市政雨水管网。 (2) 污水：船舶舱底污水由港机协调交由具备资质的单位收集处置，码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂。	不变
排水			不变	
供电	企业现有 10kV 变电所 3 座，其中码头 1 座，后方基地 2 座。现有喷砂喷漆车间西北角设置 1 座空压机房，内设 3 台 20m ³ /min 空压机（主要为喷砂车间使用）；钢材预处理及联合生产车间 12 台空压机，每台 10m ³ /min；	新增 1 座箱式变电站	新增 1 座箱式变电站	
压缩空气	厂内天然气调压柜 1 座。主要为钢材切割、焊接、预处理底漆烘干、喷漆废气处理、食堂使用。	本次增加 1 台空压机	本次增加 1 台空压机	
天然气	消防给水由市政给水管网供给。	使用方式不变，使用量增加	使用方式不变，使用量增加	
消防		消防给水由市政给水管网供给。	不变	

	风险	事故池	1座，容积400m³		2座，1座容积400 m³，1座容积690m³	新增1座	新增1座事故池主要用于收集本次建设区域事故废水，现有事故池主要收集厂区其他区域事故废水
		消防水池	1座，容积624 m³		1座，容积624 m³	不变	

建设内容

本项目总投资 6559 万元，环保投资 1934 万元，占总投资的 29.5%，新增环保投资情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 本项目新增环保投资一览表

污染源	环保设施名称	数量（台/套）	设计能力	环保投资（万元）	效果
废气	旋风+滤筒除尘装置	1 套	总处理风量 190000m³/h，1 个 25m 高排气筒；	210	达标排放
	一级滤筒除尘装置	2 套			
	四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置	2 套	总处理风量 200000m³/h，1 个 25m 高排气筒；	1150	达标排放
	活性炭纤维吸附+常温再生装置	1 套	处理风量 15000m³/h，1 个 15m 高排气筒；	80	达标排放
	移动式除尘器	1 台	/	1	达标排放
噪声	设备减振设施	—	减振垫、消声器、厂房隔声	30	隔声量约 20-35dB（A） 厂界噪声达标
固废	废铁屑库	1 座	1 座，面积 140m²	30	固废临时堆放
	危废库	1 座	1 座，面积 297.54m²	157	
风险	事故池	1 座	1 座，容积 690m³	256	—
“以新带老”措施	按要求开展自行监测	/	本项目建成后，企业需按照排污许可及自行监测要求，在今后的运营过程中严格开展自行监测。	20	—
合计		—	—	1934	—

2.1.5 生产设备

本项目更新部分喷砂喷漆设备，与喷砂喷漆相关的主要生产设备变化情况见表 2.1-6。

表 2.1-6 本项目建设前后主要生产设备情况表

作业区域	设备名称	型号	数量（台/套）			性质
			现有	本项目建成后	变化量	
预处理	钢板预处理生产线（喷漆室、	QT6930-6	1	1	0	利旧

	理底漆作业	烘干室)					
	喷砂作业	200t 液压平板车	JHP200ZXPA	1	0	-1	淘汰
		100t 液压平板车	JHP100ZXPA	1	0	-1	淘汰
		喷砂机	XPS-900D-2A (R), 气动遥控型, 单缸 2 枪型	3	0	-3	淘汰
		真空吸砂机 (收砂机)	QC-90W 吸砂能力每小时 4-6 吨	1	0	-1	淘汰
		斗式提升机 (提砂机)	XTS-40T, 40t/h, H=13m	1	0	-1	淘汰
		储砂箱	储砂量: 60T	1	0	-1	淘汰
		皮带输送机	XPD-40T, 40t/h, L=15000mm	2	0	-2	淘汰
		喷砂房柔性大门	W19*H10 米型	3	0	-3	淘汰
		喷砂机	LXPW-2160	0	6	+6	新增
		斗式提升机	D350	0	1	+1	新增
		分离器	LM-2500	0	1	+1	新增
		分丸螺旋输送机	GX360	0	1	+1	新增
		纵向皮带输送机	BD-500	0	2	+2	新增
		横向皮带输送机	BD-500	0	1	+1	新增
		200t 储丸箱	含料位仪, 加料阀	0	1	+1	新增
		集丸斗、格栅、网板	/	0	2	+2	新增
		平台、栏杆及梯	/	0	1	+1	新增
		空压机 1	DM-110A 流量 20.8m³/min	2	2	0	利旧
		空压机 2	BPM110-8 流量 20.2m³/min	1	1	0	利旧
		空压机 3	ZLS420-2iC 流量: 62.5m³/min	0	1	+1	新增
		柔性大门 1	尺寸: 22*13.8m	0	1	+1	新增
		柔性大门 2	尺寸: 14*8m	0	1	+1	新增
	喷漆作业	无气喷涂机	GPQ6C 型	3	6	+3	3 台利旧 3 台新增
		柔性大门 3	尺寸: 20*8m	0	1	+1	新增
		柔性大门 4	尺寸: 20*21m	0	1	+1	新增
	部	320 吨龙门吊	ME160T/16T+160T/16T-30A5	1	1	0	利旧

装 现 场	200 吨龙门吊	ME100T/10T+100T/10T-30A5	1	1	0	利旧
	100t 液压平板车	JHP100ZXPA, 最大载重 100t	1	1	0	利旧
	200t 液压平板车	JHP200ZXPA, 最大载重 200t	1	1	0	利旧
	牵引车	QYCD80-WX	1	1	0	利旧
	高空作业车	170AETJL	1	1	0	利旧
	10t 叉车	最大载重 10t	2	2	0	利旧
	5t 叉车	最大载重 5t	2	2	0	利旧
	3t 叉车	最大载重 3t	2	2	0	利旧

2.1.6 原辅材料及能源消耗

(1) 主要能源消耗

本项目建设前后，与本项目相关的能源消耗情况见表 2.1-7。

表 2.1-7 本项目建设前后主要能源消耗表

序号	名称	单位	消耗量			用途
			本项目 建设前 全厂	本项目建 成后全厂	变化量	
1	自来水	m ³ /a	22200	22258.265	+58.265	
2	电	万度/ 年	1130	1140	+10	
3	天然气	t/a	138750	305900	+167150	主要用于钢材切割、焊接、预处理底漆烘干、预处理底漆及喷漆车间废气处理、食堂等
4	乙炔	t/a	20	20	0	主要为焊接使用，本次改建项目不涉及使用
5	氧气	t/a	1000	1000	0	
6	二氧化碳	t/a	100	100	0	

注：本次改建项目涉及的天然气使用主要为新建的喷漆车间废气处理使用的 170000m³和预处理底漆烘干及废气处理使用的 8650m³，共 178650m³；本次改建后原喷砂涂装车间废气处理装置等不再使用，会减少天然气使用量约 11500m³；因此本次改建前后变化量为 167150m³ 少于本次改建项目涉及的天然气用量 178650m³。

(2) 主要原辅材料消耗

本项目仅涉及喷砂喷漆车间相关生产工艺及设备，与喷砂喷漆相关的主要原辅材料变化情况见表 2.1-8。本项目增加的水性油漆主要用于替换溶剂型预处理底漆和根据客户需要用于喷涂产品箱体内部（现有产品箱体内部只需要在焊缝处喷漆即可，本次应部分客户要求箱体内部全部喷漆；考虑环保可行性及产品箱体内部防腐耐污要求，南京港机重工计划对有需求的产品箱体内部采用水

性漆喷涂)。

表 2.1-8 本项目建设前后喷砂喷漆主要原辅材料情况表

序号	名称	主要成分	年用量(吨)			备注
			现有	本项目建设后	变化量	
1	钢砂	钢	60	60	0	
2	溶剂型涂料(含稀释剂、洗枪稀料)					
3	水性涂料					

本项目油漆成分及使用情况见表 2.1-9。

建设内容	表 2.1-9 本项目油漆成分及使用情况表
------	------------------------------

(3) 理化性质

本项目涉及的主要能源及原辅材料理化性质见表 2.1-10。

表 2.1-10 主要原辅材料及能源等理化性质、毒理毒性表

名称	分子式	CAS 号	理化特性	危险性	毒性毒理
正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	无色液体，分子量 74.122，密度 0.8±0.1g/cm ³ ，熔点 -89℃，沸点 117.7±3.0℃at 760mmHg，闪点 35.0±0.0℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃，具刺激性； 引燃温度 (℃)：355~365； 爆炸上限 (%)：11.3； 爆炸下限 (%)：1.4；	LD ₅₀ ：4360mg / kg(大鼠经口)； 3400mg / kg(兔经皮)；
锌	Zn	7440-66-6	分子量 65.38，密度 7.14g/cm ³ ，熔点 419.53℃，沸点 907℃。	锌粉易燃易爆	/
二甲苯	C ₈ H ₁₀	1330-20-7	分子量 106.165，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，熔点 -34℃，沸点 145.9±10.0℃at 760mmHg，闪点 32.2±0.0℃，无色液体，能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。	爆炸上限 (%，V/V)：7； 爆炸下限 (%，V/V)：1.1；	LD ₅₀ ：4300mg / kg(大鼠经口)；
乙酸正丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	123-86-4	分子量 116.158，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，熔点 -78℃，沸点 126.6±3.0℃at 760mmHg，闪点 22.2±0.0℃，无色液体带有一种水果的气味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	易燃，具强刺激性； 引燃温度 (℃)：421； 爆炸上限 (%)：7.6； 爆炸下限 (%)：1.2；	LD ₅₀ ：13100 mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ ：9480 mg/kg(大鼠经口)；
均三甲苯	C ₉ H ₁₂	108-67-8	分子量 120.192，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，熔点 -45℃，沸点 166.7±20.0℃at 760mmHg，闪点 44.4±0.0℃，无色液体带有一种特有的气味，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、苯。	燃点 (℃)：531； 爆炸下限 (%，V/V)：1.3； 爆炸上限 (%，V/V)：13.1；	LC ₅₀ ：24000mg/m ³ ，4 小时 (大鼠吸入)
乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	分子量 88.105，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，熔点 -84℃，沸点 73.9±3.0℃at 760mmHg，闪点 -3.3±0.0℃，无色液体，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。	引燃温度 (℃)：426.7； 爆炸上限 (%)：11.5； 爆炸下限 (%)：2.2；	LD ₅₀ ：5620 mg/kg(大鼠经口)； 4940 mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ ：5760mg/m ³ ，8 小时 (大鼠吸入)；
乙酸丙酯	C ₅ H ₁₀ O ₂	109-60-4	分子量 102.132，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，熔点 -95℃，沸点 101.4±3.0℃at	引燃温度 (℃)：450； 爆炸上限 (%)：8.0；	LD ₅₀ ：9370 mg/kg(大鼠经口)

				760mmHg, 闪点 12.8±0.0℃, 无色澄清液体, 有芳香气味; 微溶于水, 溶于醇类、酮类、酯类、油类等多数有机溶剂。	爆炸下限 (%) : 2;	
碳酸钙	CaCO ₃	471-34-1		分子量 100.09, 密度 2.93g/mL, 熔点 825℃, 沸点 800℃, 闪点 197℃; 白色或无色晶体或白色粉末或大块。	不燃	LD ₅₀ : 6450mg/kg (大白鼠经口)
三氧化二铁	Fe ₂ O ₃	1309-37-1		分子量 159.688, 密度 5.24g/cm ³ , 熔点 1538℃, 深红色粉末或块状物, 无气味, 不溶于水, 在浓酸中加热逐渐溶解;	/	/
二氧化钛	TiO ₂	13463-67-7		分子量 79.866, 密度 4.26g/mL, 熔点 1840℃, 沸点 2900℃, 闪点 2500-3000℃; 白色无定形粉末(高温下变成棕色), 无臭无味; 缓慢溶于氢氟酸和浓硫酸, 不溶于水、盐酸、稀硫酸和乙醇等有机溶剂。	不燃	LC ₅₀ : >12000mg/kg (小白鼠经口)
乙苯	C ₈ H ₁₀	100-41-4		分子量 106.165, 密度 0.865g/cm ³ , 熔点 -95℃, 沸点 136℃ at 760mmHg, 闪点 22.2±0.0℃, 无色透明液体, 有芳香气味; 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。	引燃温度 (℃) : 432; 爆炸上限 (%) : 6.7; 爆炸下限 (%) : 1.0;	LD ₅₀ : 3500 mg/kg(大鼠经口) ;
丙二醇甲醚醋酸酯	C ₆ H ₁₂ O ₃	108-65-6		分子量 132.158, 密度 1.0±0.1g/cm ³ , 熔点 -87℃, 沸点 154.8±13℃ at 760mmHg, 闪点 47.9±11.4℃; 无色透明液体;	爆炸上限 (%V/V) : 13.1 爆炸下限 (%V/V) : 1.3	大鼠经口 LD ₅₀ : 8532mg/kg
白炭黑/方石英	SiO ₂	14464-46-1		分子量 138.184, 密度 2.6g/mL; 熔点 1750℃, 白色无定形微细粉末; 不溶于水及酸。高温不分解。有吸水性、多孔性。	/	/
铝粉	Al	7429-90-5		分子量 26.97, 密度 2.70, 熔点 660℃, 沸点 2056℃, 银白色粉末, 不溶于水, 溶于碱、盐酸、硫酸。	铝粉易燃易爆	属低毒类
长石粉	AlH ₃ KO ₂	12003-63-3		/	/	/
天然气 (主要成分为甲	CH ₄	74-82-8		分子量 16.0425, 沸点 -161℃ (lit.), 闪点 -188℃, 熔点 -183℃ (lit.), 密度	易燃, 具窒息性。 引燃温度 (℃) : 537	属微毒类。在高浓度下是窒息剂。

烷)			0.716 g/mL at 25°C (lit.), 无色无味气体。溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等。	爆炸上限 (%) : 15 爆炸下限 (%) : 5	
丙二醇甲醚	$C_4H_{10}O_2$	107-98-2	分子量 90.121, 沸点 $118.5 \pm 8^\circ\text{C}$ at 760mmHg, 熔点 -97°C , 闪点 $33.9 \pm 0.0^\circ\text{C}$, 密度 $0.9 \pm 0.1\text{g/cm}^3$, 无色液体, 与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂、乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、脲醛树脂等。	易燃 爆炸上限 (% V/V) : 16 爆炸下限 (% V/V) : 1.8	半数致死剂量 (LD50) 经口 - 小鼠 - 11,700 mg/kg
环氧树脂	$[\text{CH}(\text{CH}_2\text{Cl})\text{CH}_2\text{O}]_n$	24969-06-0	密度 1.315g/mL at 25°C , 熔点 $115-120^\circ\text{C}$, 闪点 252°C 。	/	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)
聚酰胺	$C_{18}H_{35}N_3O_3$	63428-83-1	分子量 341.489, 密度 $1.0 \pm 0.1\text{g/cm}^3$, 沸点 $611.8 \pm 50.0^\circ\text{C}$ at 760 mmHg, 熔点 $250-260^\circ\text{C}$, 闪点 $323.8 \pm 30.1^\circ\text{C}$ 。	/	/
乙炔	C_2H_2	74-86-2	分子量 26.04, 相对密度 (水=1) 0.62, 相对密度 (空气=1) 0.91; 熔点 -81.8°C /119kPa; 沸点 -83.8°C ; 无色无臭气体; 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯;	易燃气体	属微毒类
氧气	O_2	7782-44-7	分子量 32, 相对密度 (水=1) 1.14 (-183°C), 相对密度 (空气=1) 1.43; 熔点 -218.8°C ; 沸点 -183.1°C ; 无色无臭气体; 溶于水、乙醇;	助燃, 氧化剂	/
二氧化碳	CO_2	124-38-9	分子量 44.01, 相对密度 (水=1) 1.56 (-79°C), 相对密度 (空气=1) 1.53; 熔点 -56.6°C /527kPa; 沸点 -78.5°C /升华; 无色无臭气体; 溶于水、烃类等; 多数有机溶剂;	不燃	在低浓度时, 对呼吸中枢呈兴奋作用, 高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。

建设内容

(4) 涂料合规性分析

1) 涂料 VOC 含量合规性

根据企业提供资料，涂料使用时需要按照一定比例与稀释剂混合，不同类型的涂料需配合使用的稀释剂的种类和比例有所不同，各类涂料调配比例及使用状态下 VOC 含量情况见表 2.1-11。

表 2.1-11 本项目涂料即用状态下 VOC 含量

油漆		配比		密度 (g/cm ³)	VOC 含 量 (g/L)	即用状态下 VOC 含量 (g/L) [1]	GB/T38597-2 020 中 VOC 限量值 (g/L)	DB32/T3500-2019 中 VOCs 限量 (g/L)

注：

根据计算结果对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 和表 2 中“港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)”VOC 含量限量值和《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）表 6 “机

	械设备涂料中 VOCs 限量”要求，本项目涂料即用状态下 VOC 含量均符合 GB/T38597-2020 和 DB32/T3500-2019 中相关限值要求。 2) 涂料有毒有害物质限量合规性 根据企业提供资料，本项目溶剂型涂料施工状态下有毒有害物质含量见表 2.1-12。 表 2.1-12 本项目溶剂型涂料施工状态下有毒有害物质含量 根据计算结果对照《工业防护涂料中有毒物质限量》（GB30981-2020）表 5 其他有害物质含量的限量值要求中“甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量”，本项目溶剂型涂料施工状态下有毒有害物质含量均符合 GB30981-2020 中相关限值要求。 3) 清洗剂挥发性有机物含量合规性 根据企业提供资料，定期使用洗枪稀料对使用溶剂型油漆后的喷漆设备喷头、喷枪及管道进行清洗（水性漆用水清洗），清洗废气与喷漆废气一并收集处理，清洗后的洗枪液用桶收集密封后循环使用、不可再用时作为洗枪废物委
--	---

托有资质单位处置。洗枪稀料挥发性有机物含量情况见表 2.1-13。

表 2.1-13 本项目洗枪稀料 VOC 含量及特定挥发性有机物限值情况

项目	限值	本项目情况
	有机溶剂清洗剂	
VOC 含量 (g/L) ≤	900	
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯综合 /% ≤	20	
甲醛/ (g/kg) ≤	—	
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/% ≤	2	

注：标“—”的项目表示无要求。

注：[1]洗枪稀料密度约 0.86g/cm³，VOC 含量为根据洗枪稀料中 VOC 比例计算得出的 VOC 含量；

根据计算结果对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中“有机溶剂清洗剂限值”，本项目洗枪稀料 VOC 含量及特定挥发性有机物限值符合 GB38508-2020 中相关限值要求。

2.1.7 物料平衡

本次环评油漆成分较多且占比波动，物料平衡取固定值进行计算，其中水性油漆按助剂所占比例进行估算、溶剂型油漆主要取各 VOC 成分平均值进行计算。油漆具体取值见表 2.1-14。

表 2.1-14 油漆计算 VOC 成分取值表

根据建设单位提供的资料并结合同类项目经验数据，本项目油漆附着率（上漆率）按 80%计。油漆平衡见表 2.1-15 和图 2.1-1。VOCs 平衡、二甲苯平衡、苯系物平衡见图 2.1-2、图 2.1-3、图 2.1-4。

表 2.1-15 油漆平衡表 (t/a)

表 2.1-15 油漆平衡表 (t/a)	

建设内容

2.1.8 水平衡

本项目建设前后员工人数不变，因此不重新核算生活用水及生活污水（包括食堂相关用水和废水）；本项目同样不涉及生产中板材下料工艺，因此相关冷却用水也不重新核算；本项目在现有厂区内建设，初期雨水也不重新核算。

（1）给水

本项目涉及的用水主要为水性漆调配用水、水性漆洗枪用水。

1) 水性漆调配用水

本项目年用水性漆 57.665t，水性漆使用时用自来水进行调配，调配水量与水性漆用量比例为 1:1，因此水性漆调配用水量为 57.665t/a。水性漆在喷漆作业时，水份作为水蒸气挥发，不产生废水。

2) 水性漆洗枪用水

水性漆喷漆后喷枪用自来水清洗，清洗后的洗枪液用桶收集密封后循环使

用、定期补水、不可再用时作为预处理底漆洗枪废物处置。每次洗枪用水约 20L，因为水性漆用量较少、按每天水性漆洗枪 1 次计，每年用水 6t/a，年补水量约 0.6t/a。

(2) 排水

本项目无新增废水排放。

(3) 给排水平衡

本项目新增用水量 58.265m³/a；无新增排水。

本项目建成后，全厂总用水量 41488.265t/a，其中回用水 19230m³/a、新鲜水用量 22258.265m³/a；总排水量 27758t/a，其中生活污水和食堂废水 15692t/a、初期雨水 12066t/a。

本项目水平衡见图 2.1-5，本项目建成后全厂水平衡见图 2.1-6。

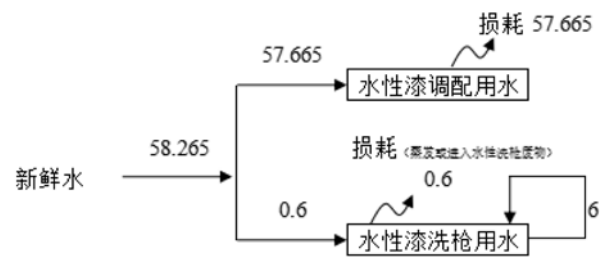


图 2.1-5 本项目水平衡图 (t/a)

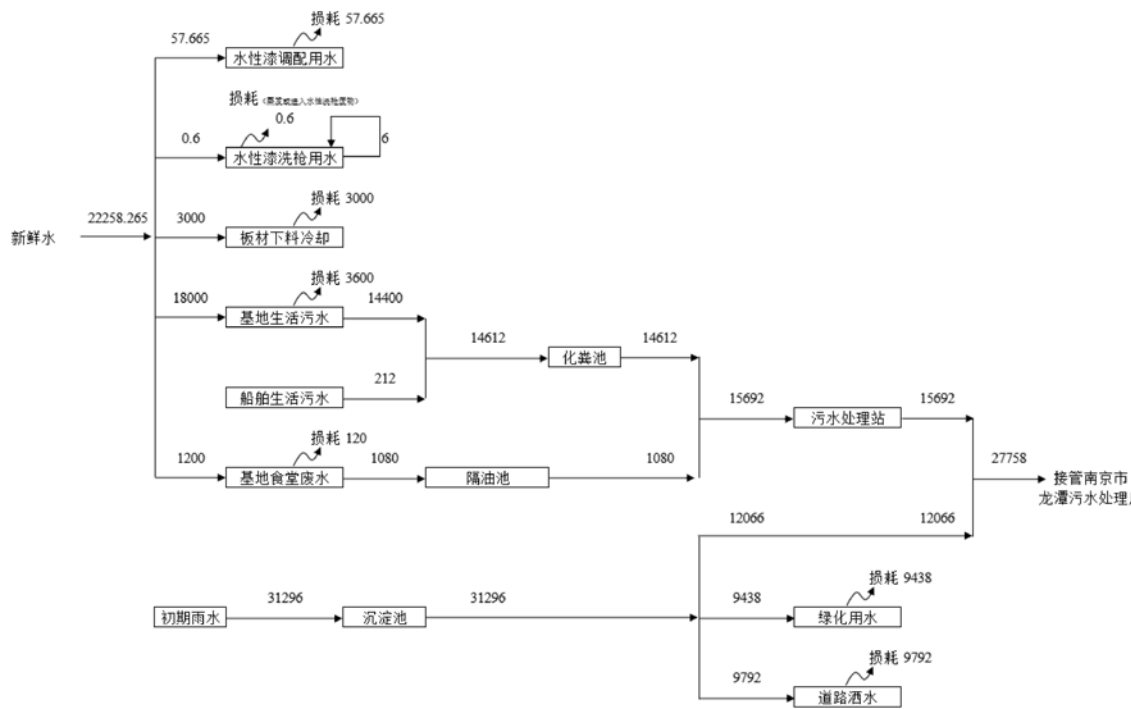


图 2.1-6 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

本项目建设前后主体工艺不变，本次优化内容主要是两个方面：1）改变工艺动线、优化作业格局，如喷砂和喷漆（底漆、中间漆、面漆）工序作业场所发生变更、使工件流转更为顺畅，但预处理底漆和补漆工序作业场所不变；2）部分溶剂型涂料改为水性涂料，如预处理底漆由溶剂型涂料改为水性涂料，喷漆（底漆、中间漆、面漆）增加水性涂料使用。具体情况见图 2.2-1。

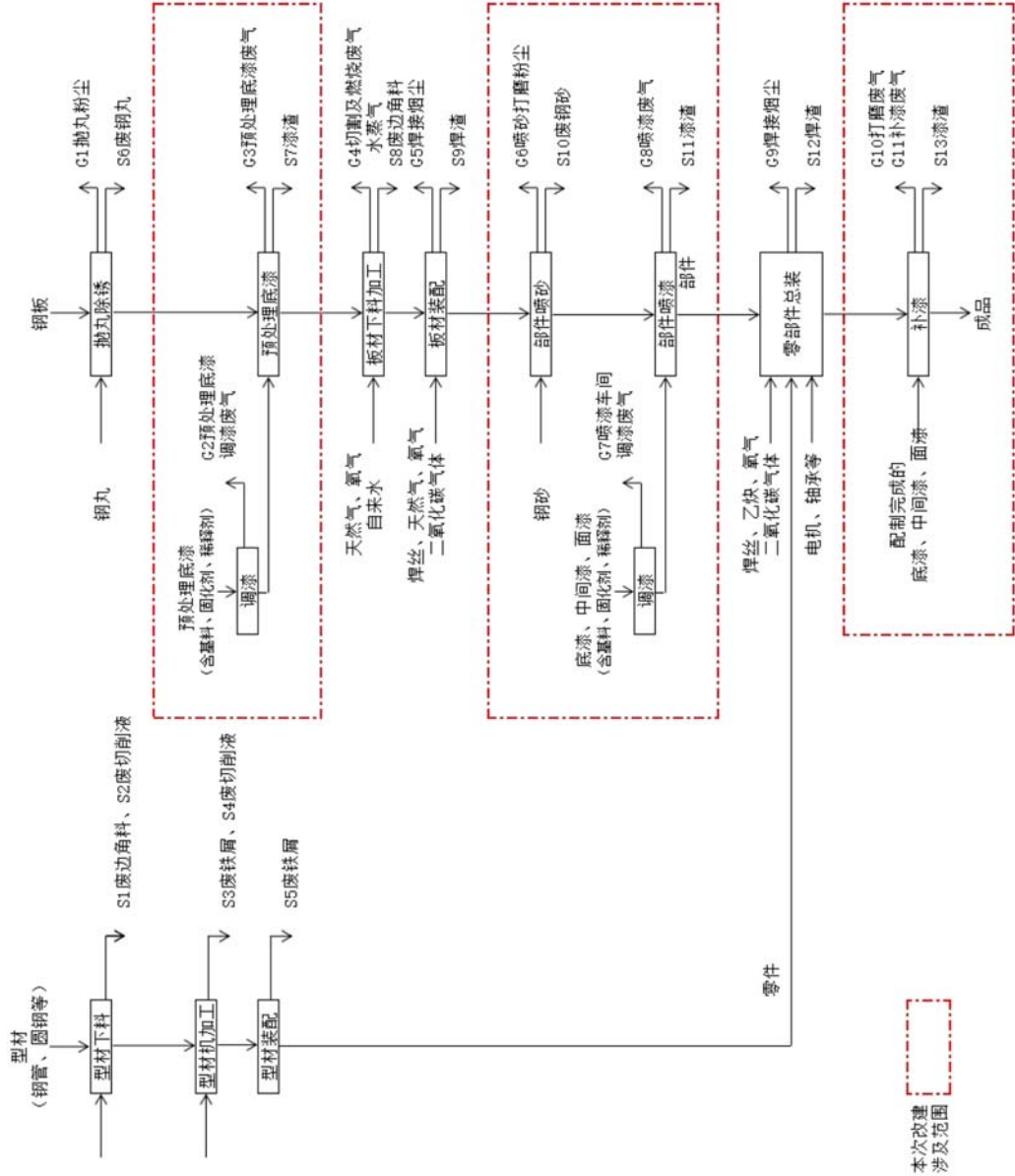


图 2.2-1 生产工艺流程图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程说明： 企业钢材主要分为型材和钢板，型材主要为钢管、圆钢等，用来制造零件，钢板主要用于制造部件（结构件），零件和部件组装形成最终产品。预处理底漆、喷砂、喷漆作业均为板材制造时的生产工序。本项目建成后预处理底漆仍在钢材预处理及联合生产车间、位置不变，除预处理底漆由溶剂型涂料改为水性涂料外其他工艺不变；喷砂和喷漆（底漆、中间漆、面漆）在本次新建的喷砂车间和喷漆车间作业，除优化作业格局、增加水性涂料使用外生产工艺与现有一致；补漆环节仍在部装现场作业、位置不变，增加水性涂料使用外生产工艺不变。 本次环评主要对涉及的工艺环节进行说明，具体如下： （1）预处理底漆 预处理底漆调漆在预处理底漆喷漆和烘干西侧紧邻的调漆间内进行，预处理底漆喷漆和烘干分别在喷漆室和烘干室内进行，整个预处理底漆作业区均位于钢材预处理及联合生产车间内，作业区面积约 1200m²，日工作时长约 6 小时。 1）调漆：该工序会产生 G2 预处理底漆调漆废气。 2）喷漆和烘干：经除锈后的钢板随着辊道输送系统进入封闭的喷漆室，用高压无气喷涂设备上喷涂保护底漆，然后钢板进入烘干室烘干（尾气处理装置余热回用加热空气，使用热空气进行烘干），烘干温度约 80 度、每次时长约 5 分钟，烘干后钢板由辊道输出再由厂内车辆送至下料车间。该工序会产生 G3 预处理底漆废气、S7 漆渣。预处理底漆使用水性漆，喷漆室喷头和管道用水定期清洗，清洗废气与预处理底漆废气一并收集处理，清洗后的洗枪液用桶收集密封后循环使用、不可再用时作为预处理底漆洗枪废物委托处置。 （2）部件喷砂：设备部件完成装配后用厂内运输车转运至喷砂车间（喷砂车间装有软帘门，工作时关闭软帘门，可形成封闭作业区），对部件表面部分进行喷砂作业、用于增加后续油漆附着力。喷砂车间因部件大小及粉尘产生部位分为喷砂车间 1、喷砂车间 2 及喷砂设备间三个区域。喷砂工序会产生 G6 喷砂打磨粉尘、S10 废钢砂（未沾染危废）（定期更换产生）。 （3）部件喷漆 底漆、中间漆、面漆均在喷漆车间内进行，喷漆车间根据结构件大小分隔为
--	--

2 间，调漆间位于喷漆车间 2 内，喷漆车间 1 和 2 面积均为 880m²。喷漆车间每层喷涂时间基本一致，该车间日作业时间约 14 小时，其中喷漆时长约 8-10 小时、流平和风干时长 2-4 小时（无需烘干）。

1) 调漆：喷漆车间的底漆、中间漆和面漆在喷漆车间的调漆间内进行，该工序会产生 G7 喷漆车间调漆废气。

2) 喷漆：喷砂完成的部件转运至喷漆车间，喷漆车间装有软帘门，工作时关闭软帘门，可形成封闭作业区，车间内配置高压喷涂装置，由人工操作喷枪完成喷漆作业，喷漆过程工序喷涂三遍油漆，即底漆、中间漆和面漆，每层油漆喷涂完成后都在原喷漆位置自然流平、风干，风干时长 2-4 小时；不需要烘干。该工序会产生 G8 喷漆废气、S11 漆渣；喷漆车间喷枪和管道用洗枪稀料定期清洗（水性漆用水清洗），清洗废气与喷漆废气一并收集处理，清洗后的洗枪液用桶收集密封后循环使用、不可再用时作为喷漆车间洗枪废物委托有资质单位处置。

（4）补漆：对总装及调试完成后产品中的小面积缺陷进行补漆作业，补漆前先对缺陷部分进行手工打磨后再使用滚刷进行补漆作业，手工打磨产生 G10 打磨废气，底漆、中间漆和面漆均需要补漆，同时会有 G11 补漆废气、S13 漆渣产生。补漆打磨和刷漆均在部装现场完成。补漆完成后的成品厂内暂存待售。

根据本项目涉及的生产工艺流程，各产污环节及处置去向见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目涉及的各类污染物产污环节及处置去向表

来源	编号	类别	主要污染因子	收集、处置措施		排放方式
预处理底漆调漆	G2	有组织废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置	由1根30m高的FQ-3排气筒排放	连续排放
预处理底漆喷漆、洗枪、烘干	G3		VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物			
喷砂车间部件喷砂	G6		颗粒物	一级滤筒/旋风+滤筒装置	由1根25m高的FQ-4排气筒排放	连续排放
喷漆车间调漆	G7		二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置	由1根25m高的FQ-5排气筒排放	连续排放
喷漆车间喷漆、洗枪	G8		二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物			
甲类仓库及危废库	/		VOCs（以非甲烷总烃计）	活性炭纤维吸附+常温再生装置	由1根15m高的FQ-6排气筒排放	连续排放

	补漆打磨	G10	无组织废气	颗粒物	/	连续排放
	补漆刷漆	G11		二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	/	连续排放
	预处理底漆调漆、喷漆、烘干未被收集废气	/		VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	/	连续排放
	喷砂车间部件喷砂未被收集废气	/		颗粒物	/	连续排放
	喷漆车间调漆、喷漆未被收集废气	/		二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	/	连续排放
	甲类仓库及危废库中未被收集废气	/		VOCs（以非甲烷总烃计）	/	连续排放
	部件喷砂	S10	固体废物	废钢砂（未沾染危废）	钢砂	/
	预处理底漆作业、喷砂作业	S7		含水性预处理底漆废物	预处理底漆漆渣、预处理底漆废过滤棉、预处理底漆打磨粉尘、废滤筒、预处理底漆洗枪废物等	委托物资回收公司处置 /
	水性漆作业	/		水性漆废包装桶	桶、水性漆	/
	喷漆车间油漆作业、补漆作业	S11、S13等		含漆废物	喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布等	/
	喷漆车间废气处理装置	/		喷漆车间废滤袋	有机废气、滤袋	/
	喷漆车间废气处理	/		废沸石分子筛	有机废气、沸石分子筛	/
	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理	/		废催化剂	有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等	委托有资质的危废处置单位处置 /
	甲类仓库及危废库废气处理装置	/		废活性炭纤维	有机废气、活性炭纤维	/
	生产	/		废包装桶	桶、油漆等	/
	生产	/		废油桶	桶、废矿物油	/
	生产	/		喷漆车间洗枪废物	油漆	/

	预处理底漆废气处理	/		废活性炭	有机废气、活性炭		/
与项目有关的原有环境问题	2.3.1 现有项目环评、验收、排污许可情况						
	(1) 现有项目环评及验收情况						
	南京港机重工制造有限公司分别对码头和基地进行了环评，各次环评及验收情况见表 2.3-1。						
	表 2.3-1 企业现有环评及验收情况表						
	序号	项目名称	环评批复		竣工验收		
	1	南京港马渡港区码头工程	南京经济技术开发区管理委员会，宁开委环建字[2014]06 号，2014 年 9 月 29 日		2018 年 8 月 15 日，该项目通过了废气、废水企业自主环保验收，并于 2018 年 9 月 11 日取得南京经济技术开发区行政审批局关于该项目（阶段性）固体废物、噪声污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，文号：宁开委行审许可字[2018]279 号		
	2	南京港机制造基地项目	南京经济技术开发区管理委员会，宁开委环建字[2015]2 号，2015 年 3 月 10 日		2020 年 6 月 19 日，该项目通过了废气、废水、噪声企业自主环保验收，并于 2020 年 8 月 28 日取得南京经济技术开发区行政审批局关于该项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函，文号：宁开委行审许可字[2020]212 号		
	3	新建移动式 X 射线探伤项目	南京市环境保护局，宁环辐[2017]070 号，2017 年 10 月 10 日		2019 年 9 月通过验收并取得辐射安全许可证，苏环辐证[A0951]		
	4	南京港机重工制造有限公司钢材预处理系统环保设施提升项目	环境影响登记表，备案号 20223201000200000075，2022 年 12 月 14 日		/		
	5	南京港机重工制造有限公司焊接烟尘收集系统及危废库环保设施提升项目	环境影响登记表，备案号 2022320113000000174，2022 年 12 月 14 日		/		
注：本次环评主要对非辐射类现有项目内容进行回顾；							

（2）排污许可情况

企业现有项目已进行固定污染源排污登记，最初于 2020 年 3 月 28 日取得固定污染源排污登记回执，编号 91320192580451165A001W。2022 年根据企业实际情况进行了更新，于 2023 年 1 月 16 日取得了最新的排污许可证。具体见附件 7。

（3）现有项目建设规模

现有项目主要分为码头和基地两部分。

1) 码头

码头工程主要建设内容为一座码头平台、一座引桥及给排水系统、消防系统、运输系统等辅助配套工程，建设规模如下：

A、码头平台：1 座码头平台，长 150m、宽 36m，顺岸布置，同时设置 5000 吨级重件码头 1 座，码头长度满足 8000 总吨（载重吨 18000 吨）专用船靠泊，码头水工结构按靠泊 2 万吨级件杂货船设计。

B、引桥：1 座引桥，长 198.4m、宽 24m，引桥西侧布置 14m 的门机轨道，东侧考虑车辆通行，并考虑预留 18m 宽的滚装出运临时轨道位置。

C、吞吐量：设计通过能力为出运港机产品 195 台/年，购进钢材 6.1 万吨/年。

2) 基地

港机制造基地主要从事大型港口门座起重机、带斗门座起重机、龙门起重机、岸边集装箱起重机等大型港口机械的研发、生产及销售，年产各类大型港口机械共 185 台。

2.3.2 现有项目生产运行情况

2022 年企业年产各类港口机械 90 台，实际原辅料消耗情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 2022 年企业原辅材料消耗情况表

序号	名称	主要成分	年用量（吨）	储存方式
1	钢材	钢	19500	/
2	钢丸	钢	10	袋装
3	钢砂	钢	30	袋装
4	焊丝	药芯焊丝	610	/
5	乳化液	乳化油	0.39	桶装
6	润滑油	矿物油	3.89	桶装
7	溶剂型涂料 (含稀释剂、洗枪稀料)	二甲苯、树脂等	136.22	桶装
8	乙炔	乙炔	9.73	瓶装/管道

9	氧气	氧	486.49	瓶装/管道
10	二氧化碳	二氧化碳	48.65	瓶装/管道
11	天然气	甲烷等	67500	管道

2.3.3 现有项目污染物排放情况

(1) 废气污染物排放情况

现有项目码头废气主要为到港船舶辅机运行废气和装卸机械作业废气。基地废气主要为抛丸粉尘，预处理底漆调漆、喷漆、烘干、洗枪废气，切割机燃烧废气，焊接烟尘，喷砂打磨粉尘，喷漆车间调漆、喷漆、洗枪废气，油漆暂存点及2#危废暂存点废气，1#危废库废气，部装现场焊接烟尘、打磨废气、补漆废气，以及食堂油烟等。

现有项目废气产生及处理情况见表2.3-3。

表 2.3-3 现有项目废气产生及处理情况表

厂房	废气类型	处理方式及效果	排气筒设置情况
钢材预处理及联合生产车间	抛丸粉尘	1套旋风+滤筒除尘装置，处理效率95%，设计风量38862m³/h；	由30m高FQ-1排气筒排放
		未被收集的抛丸废气呈无组织排放	/
	调漆、预处理底漆喷漆、洗枪、烘干废气	1套过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置，处理效率95%，设计风量15000m³/h；	由30m高FQ-3排气筒排放
		未被收集的调漆及预处理底漆废气呈无组织排放	/
	切割及燃烧废气	无组织排放	/
	焊接烟尘	3套焊接烟尘净化过滤器+滤筒装置，处理效率90%，设计总风量260397m³/h；	由30m高FQ-2排气筒排放
		未被收集的焊接废气呈无组织排放	/
喷砂涂装车间	喷砂打磨粉尘	2套旋风+滤筒除尘装置，处理效率95%，设计风量均为52740m³/h；	分别由30m高FQ-4、FQ-5排气筒排放
		未被收集的抛丸废气呈无组织排放	/
	调漆、喷漆、洗枪废气	2套过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置，处理效率95%，设计风量均为53942m³/h；	分别由30m高FQ-6、FQ-7排气筒排放
		未被收集的喷漆废气呈无组织排放	/

油漆暂存点及 2#危废暂存点	油漆暂存点及 2#危废暂存点废气	1 套活性炭吸附+催化燃烧装置，处理效率 90%，设计风量 28000m ³ /h;	由 15m 高 FQ-8 排气筒排放
		未被收集的油漆暂存点及 2#危废暂存点废气呈无组织排放	/
1#危废库	危废暂存废气	无组织排放	/
部装现场	焊接烟尘	无组织排放	/
	打磨废气	无组织排放	/
	补漆废气	无组织排放	/
码头	到港船舶辅机运行	无组织排放	/
	装卸机械作业	无组织排放	/
办公楼	食堂烹饪	油烟净化器，处理效率 75%	通过烟道楼顶排放

现有项目有组织废气收集、处理措施走向流程如下：

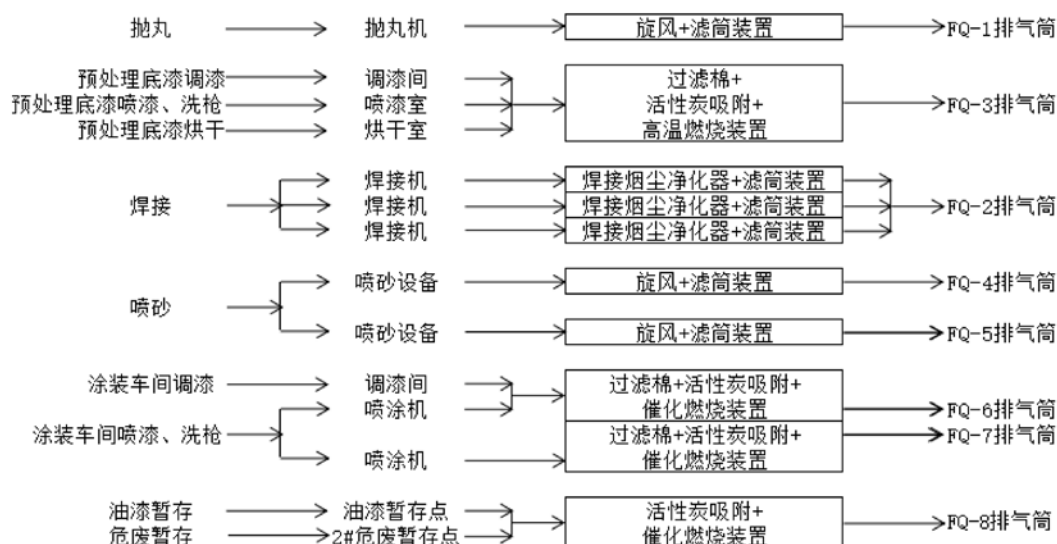


图 2.3-1 现有项目有组织废气收集、处理措施走向流程图

2022 年企业未对现有有组织废气和无组织废气进行监测。本次环评引用 2021 年度企业对基地进行的废气例行监测数据，监测单位安徽中执环境检测有限公司，采样日期 2021 年 12 月 27 日-28 日，废气监测结果统计见表 2.3-4 和表 2.3-5。

表 2.3-4（1） 现有项目有组织废气例行监测结果统计

污 染 物	FQ-1 出口监测结果			FQ-2 出口监测结果			FQ-4 出口监测结果			FQ-5 出口监测结果		
	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
颗 粒	2807 8	8.5	0.23 9	2510 2	7.2	0.18 1	1490 5	16.1	0.16 8	2500 0	17.6	0.44 0

物												
排放 标准	/	20	1	/	20	1	/	20	1	/	20	1

表 2.3-4（2） 现有项目有组织废气例行监测结果统计

污 染 物	FQ-3 出口监测结果			FQ-6 出口监测结果			FQ-7 出口监测结果			排放标准	
	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标干 流量 m ³ /h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h
二甲 苯	2978	0.763	0.00227	38374	1.11	0.043	26887	0.134	0.0036	10	0.72
乙苯	2978	0.329	0.00098	38374	0.661	0.025	26887	0.0751	0.00202	/	/
丙酮	2978	ND	/	38374	ND	/	26887	ND	/	/	/
挥发 性有 机物	2978	6.49	0.019	38374	3.55	0.136	26887	2.46	0.066	80	3.2

注：ND 为未检出，丙酮检出限为 0.01mg/m³；

颗粒物和二甲苯对照江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 “其他”排放限值，挥发性有机物参照江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中 TVOC 排放限值，现有项目有组织废气满足相关标准中最高允许排放浓度及最高允许排放速率限值要求，同时也满足原环评有组织废气排放标准要求（即《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》推算结果）。

表 2.3-5 现有项目无组织废气例行监测结果统计

污 染 物	采 样 日 期	监测结果 mg/m ³				标准 mg/m ³
		上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
颗粒物	2021.12.28	0.169	0.253	0.255	0.273	0.5
二甲苯		ND	0.0052	ND	ND	0.2
乙苯		ND	0.0057	ND	ND	/
丙酮		ND	ND	ND	ND	/
挥发性有机 物		0.0936	0.239	0.325	0.114	/

注：ND 为未检出，二甲苯和乙苯检出限均为 0.0015mg/m³、丙酮检出限为 0.01mg/m³；

颗粒物对照江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 “其他颗粒物”监控浓度限值，二甲苯也对照江苏省地标《大气污染物综合排

放标准》（DB32/4041-2021）表 3 监控浓度限值。现有项目厂界无组织废气满足该标准表 3 边界监控浓度限值要求，同时也满足原环评无组织废气排放标准要求（即《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准）。挥发性有机物暂无可参照标准、因此暂不分析。

（2）废水污染物排放情况

根据原环评，现有项目废水主要为港船舶舱底油污水、船舶生活污水、板型材加工冷却排水、码头和车间地面冲洗废水、初期雨水、生活污水，其中港船舶舱底油污水、船舶生活污水由南京海事部门环保船接收处理，其他废水厂内收集处理。

根据企业实际情况，废水产生及排放情况发生变化，主要变化情况如下：

1）板型材加工冷却后不排水，补水量主要为蒸发损耗水量；码头和车间地面改为拖把拖地、不再冲洗，因此企业实际无“板型材冷却排水”和“地面冲洗废水”产生。

2）船舶生活污水处理去向由原来的南京海事部门环保船接收处理改为与厂内生活污水一并处理。

3）原环评定员 1500 人，企业实际 400 人，因此生活污水量减少；原环评未计算食堂废水，本次补充核算。

4）企业实际初期雨水产生量比原环评核算量大，且部分回用至绿化用水和道路洒水，因此本次重新核算初期雨水产生量。

因此，现有项目码头废水主要为到港船舶舱底油污水、码头初期雨水和船舶生活污水，基地废水主要为基地初期雨水、基地生活污水和食堂废水等。

船舶舱底油污水由港机协调交由具备资质的单位收集处置，码头和基地初期雨水经收集一并经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后经农场河排入长江。

企业委托南京港资产管理有限公司对基地进行 2022 年度废水例行监测，采样日期 2022 年 11 月 30 日，废水监测结果统计见表 2.3-6。

表 2.3-6 现有项目废水例行监测结果统计

污染物	采样日期	监测结果 mg/L	标准值 mg/L	达标情况
		废水排口		
pH（无量纲）	2022.11.30	7.1	6-9	达标
COD		31	450	达标
SS		11	250	达标
氨氮		18.3	40	达标
总磷		3.42	5.0	达标

根据监测数据可知，现有项目废水排口出水 COD、SS、氨氮、总磷可以满足南京市龙潭污水处理厂接管标准要求。

（3）噪声污染排放情况

现有项目码头噪声源主要为码头装卸设备机械噪声、钢材装卸偶发噪声、船舶汽笛声，基地噪声主要为陆域工艺设备和动力设备运行噪声等。

码头装卸设备选用低噪声设备、加装减振垫等方式处理；钢材装卸等偶发噪声，通过合理布局、合理安排作业时间、尽量减少夜间作业等措施处理；船舶汽笛声等突发噪声，采取停港即停机、减少停靠时间、按规定鸣笛等措施处理；陆域工艺设备、动力设备等选用低噪声设备，加装减振垫、消声器、隔声措施等方式处理。

企业委托南京港资产管理有限公司对基地进行 2022 年度噪声例行监测（企业夜间不生产），采样日期 2022 年 12 月 5 日，噪声监测结果统计见表 2.3-7。

表 2.3-7 现有项目噪声例行监测结果统计

测点位置	监测日期	监测结果 dB(A)	标准 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	
厂界东侧	2022.12.5	51.6	65	达标
厂界南侧		56.9	65	达标
厂界西侧		60.6	65	达标
厂界北侧		58.6	65	达标

根据监测结果可知，现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固废污染排放情况

1) 固废产生及处置情况

A) 现有项目码头固废主要为船舶生活垃圾。

国内船舶垃圾与基地生活垃圾统一交由环卫部门处置，外轮船舶垃圾按照规定由外海进入内河时到海事部门指定地点由专门接收船只接收，密封后到指定地

点进行焚烧处理。

B) 现有项目基地一般固废主要为废钢材边角料、废铁屑、废钢丸和钢砂、焊渣、渣灰、未沾染危险废物的废包装、生活污水处理站污泥、食堂废油脂等，其中废钢材边角料和废铁屑外售处置，食堂废油脂委托专业油脂公司处理，其他一般固废委托物资回收公司处置。

基地危险废物主要包括漆渣、废矿物油、废乳化油、含油废物、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废显影液、废定影液、感光材料废物等，均交由有资质的单位处置。

表2.3-8 现有项目固废产生及处理处置情况 单位: t/a

废物名称	来源	属性	危废代码	产生量	利用处置方式
废钢材边角料	型材下料、板材下料	一般固废	/	7005	外售
废铁屑	型材及加工	一般固废	/	9.73	
废钢丸和钢砂	抛丸除锈	一般固废	/	36.5	委托物资回收公司处置
焊渣	焊接	一般固废	/	41.22	
渣灰	抛丸和喷砂粉尘	一般固废	/	25	
废包装(未沾染危险废物)	/	一般固废	/	65	
生活污水处理站污泥	生活污水处理站	一般固废	/	2.24	
漆渣	预处理底漆、部件喷漆、补漆	危险废物	HW12 900-252-12	38.75	委托南通天地和环保科技有限公司处置
废矿物油	设备维保	危险废物	HW08 900-249-08	1.6276	委托高邮康博环境资源有限公司处置
废乳化油	型材机加工	危险废物	HW09 900-006-09	0.2	
含油废物	设备维保、初期雨水吸油毡	危险废物	HW49 900-041-49	2.51	委托南通天地和环保科技有限公司处置
废过滤棉	喷漆废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	2	委托南通天地和环保科技有限公司处置
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	9.2	委托高邮康博环境资源有限公司处置
废包装桶	调漆、预处理底漆、喷漆、机修	危险废物	HW49 900-041-49	45.26	委托南通天地和环保科技有限公司、扬州吉君再生资源有限公司处置
废显影液	探伤	危险废物	HW16 900-019-16	0.0099	委托高邮康博环境

废定影液	探伤	危险废物	HW16 900-019-16	0.0025	资源有限公司处置
感光材料废物	探伤	危险废物	HW16 900-019-16	0.0076	
生活垃圾	船员生活、职工生活	/	/	75	环卫清运
食堂废油脂	食堂及食堂隔油池	/	/	0.5	委托专业油脂公司处理

注：[1]外轮船舶垃圾按照规定由外海进入内河时到海事部门指定地点由专门接收船只接收，密封后到指定地点进行焚烧处理；

[2]现有项目因为车间及管道等清理时沾染油漆的泥渣统一当做漆渣处理、沾染危废的其他包装物统一当做废包装桶处理，因此 2022 年漆渣和废包装桶产生量较多。

2) 危废仓库与“苏环办[2019]327 号”相符性分析

企业现有 2 座危险废物暂存库，1#危废库面积 50 m²、2#危废暂存点面积 100m²。现有危废暂存库与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析见表 2.3-9。

表 2.3-9 现有危废仓库与苏环办[2019]327 号相符性分析

要求	现有危废仓库符合情况
按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》和危险废物识别标识设置规范设置标志；	已按要求设置标志；
配备通讯设备、照明设施和消防设施；	已配备通讯设备、照明和消防设施；
设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；	1#危废库目前暂无气体导出口及气体净化装置，2#危废暂存点有气体导出口及气体净化装置；
在出入口、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；	已按要求设置设施视频监控，并与中控室联网；
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；	已落实分区贮存要求，并设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏设施；目前 1#危废库有泄漏液体收集装置、但 2#危废暂存点无泄漏液体收集装置；
对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存；	废活性炭、废矿物油、含油废物等易燃易爆危险废物，稳定后密封贮存；

由上表可见，企业现有危废仓库部分项目未按照“苏环办[2019]327 号”规范建设，1#危废库目前暂无气体导出口及气体净化装置、2#危废暂存点无泄漏液体收集装置。本项目建成后，现有 1#危废库及 2#危废暂存点均不再使用，新建 1 座危废库，新建的危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范建设。

（5）现有项目污染物排放总量

企业现有项目 2021 年、2022 年因疫情原因订单波动较大，导致企业废气排放波动较大，不能准确反映企业生产的实际排污情况，因此现有项目大气污染物排放量采用原环评核算量作为现有项目排放量。

根据企业实际，船舶舱底油污水由港机协调交由具备资质的单位收集处置，码头和基地初期雨水经收集一并经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后经农场河排入长江。初期雨水回用比例约 61.45%。现有项目废水排放量按企业实际废水产排种类重新核算得出。

现有项目污染物排放量见表 2.3-10。

表2.3-10 现有项目污染物排放情况表（t/a）

污染物			已批总量		以新带老后现有项目排放量	
			接管量	外排环境量	接管量	外排环境量
大气 污 染 物	有 组 织	颗粒物	/	3.85	/	3.85
		二甲苯	/	1.37	/	1.37
		丙酮	/	0.39	/	0.39
		丁醇	/	0.52	/	0.52
		乙苯	/	0.16	/	0.16
		VOCs (以非甲烷总烃计) [1]	/	4.20	/	4.20
		氮氧化物	/	1.44	/	1.44
		二氧化硫	/	/	/	/
		苯系物	/	/	/	/
	无 组 织	颗粒物	/	2.53	/	2.53
		二甲苯	/	0.19	/	0.19
		丙酮	/	0.15	/	0.15
		丁醇	/	0.045	/	0.045
		乙苯	/	0.0425	/	0.0425
		VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.625	/	0.625
水 污 染	废水量		74460	74460	27758	27758
	COD		28.7	3.72	3.621	1.388
	SS		19.97	0.74	2.486	0.278
	氨氮		1.08	0.37	0.524	0.139

物	总磷	0.22	0.037	0.080	0.014
	石油类	0.085	0.085	0.012	0.012
	动植物油	/	/	0.008	0.008
固废	危险废物	/	/	/	0
	一般固废	/	/	/	0
	生活垃圾	/	/	/	0

注：[1]原环评为 TVOC，本次用 VOCs（以非甲烷总烃计）表征。

（6）环境风险防范措施

企业目前建有较完善的风险防范措施，主要包括如下几个方面：

1）码头风险防范措施

①溢油风险防范措施

企业定期进行环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故；制定安全生产操作规程制度，做好日常检测，明确各岗位职责，加强安全生产管理；码头泊位装备了符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施；要求到港船舶严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放；建立了溢油应急体系、制定了溢油应急预案等。

②西气东输过江隧道风险防范措施

企业现有码头位于西气东输长江隧道下游500米处。《南京港机重工制造有限公司南京港口机械制造基地项目码头工程对西气东输长江隧道安全影响专项评价报告》对码头运营期间船舶作业对该隧道的安全保护对策措施如下：

- A、作业前首先向海事机构申请，经审批后方可进行船舶靠泊装卸作业。
- B、装卸作业船舶必须保证技术性能良好、安全状况可靠的适航船舶。
- C、装卸作业船舶上必须配备操作技术较好、经验较丰富的驾驶人员进行操作。
- D、船舶在靠码头前必须事先与码头进行联系，确认条件许可后，方才可以进行靠泊作业。
- E、船舶遇有大雾、大风等影响靠泊作业安全的险情时，应先选择合适的锚地抛锚，等险情消除后双方确认无误后，方可进行靠泊作业。

	F、码头运营期间船舶靠、离泊时，不得在西气东输隧道 500 米范围内采取抛锚、拖锚靠、离泊的作业方式；如遇特殊情况则应采用拖轮协助；遇大风和特发性天气灾害时，码头运营船舶应离开码头泊位；如特发紧急情况抛锚后，应予以弃锚；若需起锚时，在起锚前，须做好水下锚位探摸，制定安全方案并征得西气东输隧道管理部门同意后方可实施。 G、遇有特殊作业时，如大型船舶作业、洪水期水流较急影响船舶操纵等，建议向海事申请现场安全维护。 H、船舶靠离泊作业时，应由船方、码头方和安全人员组成现场指挥小组，指挥船舶靠离泊。 I、船舶靠离泊作业前应事先收集天气情况，并观察天气变化，避免大风、雾天等恶劣天气时进行船舶靠离泊作业。 J、船舶停泊在码头进行作业期间，如遇有大风大浪恶劣气象条件，船舶与码头应加强安全值班，同时加固缆绳。 K、船舶在靠离泊作业过程中,突然遇到影响安全作业的情况，必须采取果断措施，能靠码头的则靠码头，不能靠码头的则由拖轮协助拖带到安全水域，尽可能避免抛锚。 L、船舶在通过西气东输过江隧道安全保护距离时，应拖轮协助直至护送到保护区域以外。 M、船舶靠离泊作业期间应向周围航行船舶发出通告，提醒航行船舶注意避让。 N、业主单位应与西气东输过江隧道管理部门建立相关联络机制，及时通报船舶作业情况，以便西气东输过江隧道管理部门加强监管。 O、业主单位、西气东输隧道管理处及船方应建立相互沟通的日常工作制度。明确专人、专用通讯信息、专门的办公场所和办事日程，明确沟通内容（如安全靠离泊制度实施情况、存在的安全隐患、安全实施方案等）。 依据《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002 2006）的要求，由业主牵头会同船东、西气东输隧道管理处及海事部门编制营运期间专项安全事故应急预案，并报相关主管部门备案。依据《安全生产法》期相关法律
--	--

	法规，制定船舶靠离安全操作规定并用文件形式告知船东。 P、在码头水域上游安全距离范围临界处，设立严禁抛锚、拖锚的标识。 ③工艺安全措施 机械设备选用安全可靠、质量信得过的产品；装卸工人工作时应戴安全帽；各种设备应严格按设备操作规程进行操作；各机械设备司机上下班前必须先检查设备电器、安全设施是否处于正常工作状态。 ④其他措施 A、依据《中华人民共和国船舶安全检查规则》（交通部令1997年第15号）、《船舶检验工作管理暂行办法》、（交通部海事局[2000]586号）、《关于建立水上交通险情报告制度的请示》（交通部、国家经贸委交海发〔2000〕57号）、《防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通部2005年第11号令）等有关法律法规，制定严格的码头作业制度和操作规程，加强对船舶及码头的日常管理，杜绝安全隐患。 B、在港区进港航道两岸设立警示牌： a)提醒过往船舶加强安全意识；b)提示船舶在指定水域锚泊；c)禁止船舶在港区水域排放一切污染物。 C、做好船舶进出港的调度工作，做到有秩有序，避免船舶相撞。 D、船舶的关键设备如刮油机、泵应一备一用，易损设备应有多套备用。 E、企业已采取措施防止初期雨水及事故水等流入长江，如：现有基地低于长江大堤，基地初期雨水经收集后进入沉淀池，若发生环境突发事件，基地事故废水可通过收集系统进入事故池；码头设置护轮坎，高度约 25cm，码头所有漏水孔全部封堵并设置收集池 2 座、排水泵 2 套，初期雨水全部经管路进入基地沉淀池，事故水进入基地事故池。 2) 基地风险防范措施 ①总图布置和建筑物安全防范措施 企业总平面布置已经根据功能分区布置，各功能区和装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防。厂区设置电视监控设施、自动联锁装置，配置UPS电源。
--	---

	企业各建筑物均按照建筑安全规范设计、建造，并按规定设置建筑物的安全通道，以便紧急状态下保证人员疏散。各厂房设有楼梯和室外楼梯，需要经常操作和检修的设备和部位设置梯子，可作为事故时的疏散和急救通道。 ②工艺、设备、装置安全防范措施 企业生产线、设计设备、装置和所有管道系统均由专业设计院进行设计、委托有资质单位施工。 所有生产车间采用防爆电器并安装接地设施，配置可燃、有毒气体检测仪，监测气体泄漏、及时预警，安装在线视频监控，安装火灾报警器；车间内均设有室内消火栓灭火系统。码头也配置可燃、有毒气体检测仪，监测气体泄漏、及时预警，安装在线视频监控，安装火灾报警器；天然气调压站安装在线视频监控，安装可燃气体检测仪，设置明显的严禁烟火标识、警示标识，设置安全风险告知卡，禁止一些动火作业，定期进行防雷监测即静电接地、软管检测等，调压站内配备一定数量的灭火器材、黄沙等泄漏应急处理物资；低温气体站及管道按照《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》、《建筑设计防火规范》、《安全标志及其使用导则》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、《中华人民共和国特种设备安全阀》等相关法律法规及政策规范要求建设、执行，定期监测接地电阻，集散控制系统接地装置单独设置，各设施严禁油脂污染、严禁超压运行，定期检查校对系统中的压力表、安全阀、温度计等仪表和安全连锁保护装置，液氧泵设置出口压力、轴承温度过高声光报警和自动停机装置。 ③危险化学品贮运安全防范措施 企业目前化学品储存分类存放，并已建立了较为完备的规章制度，非直接操作人员不得擅自入化学品存放地点，严禁明火，进入与使用化学品有严格的操作程序，以免发生意外。 企业所有化学品的储存场所均已按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》（GB15603-1995）等国家安全标准的要求，根据化学品的不同性质、灭火方法等进行严格的分类、分区或分隔存放，保持储存地点内的干燥通风。 由于项目中使用的化学品具有可燃的特性，在运输过程中具有一定的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，企业已经委托有运输资质和经验的运输单位
--	---

	承担，确保安全。 ④废气废水处理装置事故防范措施 废气处理设施配置可燃有毒气体报警系统；企业雨水网设置截流装置，突发环境事件产生的事故废水和消防废水进入雨水管网，企业及时关闭雨水管网外排阀门，将事故废水等输入厂内建设的 1 座 400m³ 事故池；危废库设置在线视频监控，并设置泄漏液体导流及收集装置。 废水收集管道、废水贮存、污水处理设施、油污及危废贮存场所、生产车间等可能有化学品等液体泄漏的区域采取防渗措施，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，防止液体泄漏对地下水和土壤造成影响。 3) 企业目前消防应急措施 企业已配备了个人防护装备器材、围堵物资、消防设施、1座消防水池（容积为624m³）、1座400m³的事故池，事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水引入事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。 4) 应急监测 企业已与第三方有资质的监测单位签订了应急监测协议，一旦发生突发环境事件，立即通知第三方监测机构，组织监测人员赶赴现场，根据事件的实际情况，确定监测方案、开展应急监测工作。 5) 企业风险事故情况 企业严格落实各项风险防范措施，加强安全管理，企业运行至今未发生过重大火灾和泄漏事故。 6) 应急预案备案与修订情况 南京港机重工制造有限公司于 2018 年 4 月 10 日首次取得《南京港机重工制造有限公司突发环境事件应急预案》备案，备案证编号：320113-2018-013-L。2021 年 4 月 6 日完成第一次修订备案，备案号为 320113-2021-014-L。根据《南京港机重工制造有限公司突发环境事件应急预案》，南京港机重工制造有限公司已建立事故救援决策指挥系统，并且厂区也根据应急预案的要求，对应急小组成员定期组织应急培训和演练，风险防控措施基本完善。
--	--

2.3.4 现有项目主要环境问题及整改措施

(1) 自行监测情况

企业 2022 年度未按照原环评要求进行废气例行监测，且 2021 年废气未监测非甲烷总烃。本项目建成后，企业根据《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ 1086-2020）》及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）等相关要求规范进行自行监测。

(2) 危废暂存场所建设情况

企业现有危废仓库部分项目未按照“苏环办[2019]327 号”规范建设，1#危废库目前暂无气体导出口及气体净化装置、2#危废暂存点无泄漏液体收集装置。本项目建成后，现有 1#危废库及 2#危废暂存点均不再使用，新建 1 座危废库，新建的危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范建设。

(3) 现有项目废水以新带老核算情况

1) 根据原环评，现有项目废水主要为港船舶舱底油污水、船舶生活污水、板型材加工冷却排水、码头和车间地面冲洗废水、初期雨水、生活污水，其中港船舶舱底油污水、船舶生活污水由南京海事部门环保船接收处理，其他废水厂内收集处理。原环评水平衡见图 2.3-2。

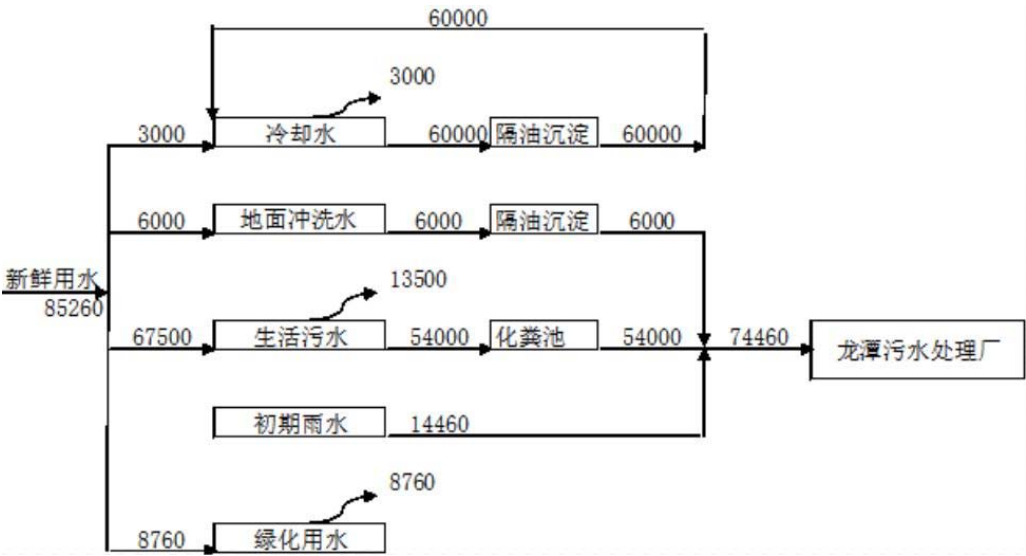


图 2.3-2 原环评全厂水平衡图 (t/a)

2) 根据企业实际运行情况，废水产生及排放情况发生变化，本次根据企业

	实际情况重新核算现有项目废水，主要变化如下。 ①板型材加工冷却后不排水，补水量主要为蒸发损耗水量；码头和车间地面改为拖把拖地、不再冲洗，因此企业实际无“板型材冷却排水”和“地面冲洗废水”产生。 ②船舶生活污水处理去向由原来的南京海事部门环保船接收处理改为与厂内生活污水一并处理。 ③原环评定员 1500 人，企业实际 400 人，因此生活污水量减少；原环评未计算食堂废水，本次补充核算。 ④企业实际初期雨水产生量比原环评核算量大，且部分回用至绿化用水和道路洒水，因此本次重新核算初期雨水产生量。 3) 现有废水产生及排放情况 ①生活污水 企业现有劳动定员 400 人，按每人每天用水 120L、年工作 300 天计，年生活用水 18000t/a，废水系数按 0.8，生活污水产生量为 14400t/a。 船舶生活污水产生量与原环评一致，仍为 212t/a。 ②食堂废水 原环评未核算食堂废水，本次补充核算。企业现有劳动定员 400 人。参照《江苏省城市生活与公共用水定额（2012 年修订）》中餐饮业食堂定额 5L/人·次、每年 300 天、每天 2 次计，食堂用水约为 1200t/a，废水系数按 0.9，食堂废水产生量为 1080t/a。 ③绿化用水 企业绿化面积约为 41944.28m²，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），按 1.5L/m²·d、每年 150 日浇灌计，绿化用水约为 9438t/a。 ④道路洒水 企业道路面积约为 24475m²，参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中道路、场地浇洒通用值 2L/m²·d、每年 200 日浇灌计，绿化用水约为 9792t/a。 ⑤初期雨水
--	--

初期雨水汇水面积按生产中主要污染区域（如码头及引桥、部装现场、喷砂喷漆车间、甲类仓库及危废库等区域）计算，面积约 51961.6m²。

初期雨水根据《南京市暴雨强度公式（2014 年修订）》，选择重现期 P=2、降雨历时 15min，经查“南京市暴雨强度公式(修订)查算表”，降雨强度 q=268.411L/（s•hm²）；再根据如下公式计算得出每次暴雨初期雨水流量：

$$Q=q\Psi F$$

其中：Q--雨水设计流量，L/s；

q--设计暴雨强度，L/（s•hm²）；

Ψ--径流系数，码头及引桥、喷砂车间、喷漆车间、甲类仓库及危废库周边区域取 0.9，部装现场取 0.6；

F--设计汇水面积（10⁴m²），汇水面积 5.19616hm²；

由上可得，Q=993.535L/s，每次按 15min 计、得到每次初期雨水量约 894.18m³；按 35 次/年计，初期雨水产生量为 31296t/a。初期雨水经沉淀池沉淀后，9438t/a 回用至厂区绿化、9792t/a 回用至道路浇洒、12066t/a 接管龙潭污水处理厂。

现有项目以新带老后水平衡见图 2.3-3。

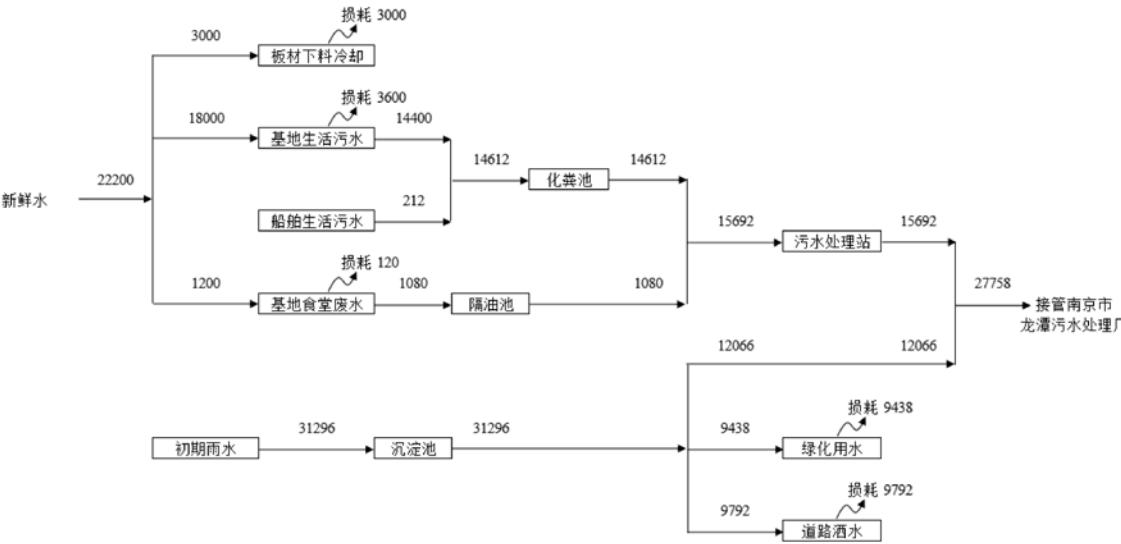


图 2.3-3 现有项目以新带老后水平衡（t/a）

现有项目以新带老后废水产生及排放情况见表 2.3-11 和表 2.3-12，企业废水实际排放情况与原环评已批总量对比见表 2.3-13。

与项目有关的原有环境问题											
表 2.3-11 现有项目废水产生及排放情况表											
废水类型	废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处 理 效 率	污 染 物 名 称	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)	排 放 去 向	备 注
初期雨水	31296	COD	40	1.252	沉淀池	0	COD	40	0.483	初期雨水中 12066t/a 与经厂区预处理的生活污水、食堂废水满足接管标准后一并接管至龙潭污水处理厂	初期雨水中 9428t/a 回用至厂区绿化、9792t/a 回用至道路洒水
		SS	100	3.130		50%	SS	50	0.603		
		氨氮	7	0.219		0	氨氮	7	0.084		
		总磷	0.4	0.013		0	总磷	0.4	0.005		
		石油类	1	0.031		0	石油类	1	0.012		
生活污水	14612	COD	400	5.845	化粪池+污水处理站	50%	COD	200.00	3.138		/
		SS	300	4.384		60%	SS	120.00	1.883		
		氨氮	40	0.584		30%	氨氮	28.00	0.439		
		总磷	6	0.088		20%	总磷	4.80	0.075		
食堂废水	1080	COD	400	0.432	隔油池+污水处理站	50%	动植物油	0.48	0.008		
		SS	300	0.324		60%					
		氨氮	40	0.043		30%					
		总磷	6	0.006		20%					
		动植物油	10	0.011		30%					
表 2.3-12 现有项目以新带老后废水接管及外排环境情况表											
废水排放量 (m3/a)	污 染 物	污 染 物 接 管 情 况			污 染 物 进 入 外 环 境 情 况						
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)					
27758	COD	130.45	3.621	450	50	1.388					
	SS	89.57	2.486	250	10	0.278					
	氨氮	18.87	0.524	40	5	0.139					
	总磷	2.89	0.080	5	0.5	0.014					

	石油类	0.43	0.012	10	1	0.012
	动植物油	0.27	0.008	10	1	0.008

表 2.3-13 企业实际与已批总量对比情况（t/a）							
种类	污染物名称	已批总量		现有项目实际排放量		以新带老量	
		接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量
废水	废水量	74460	74460	27758	27758	-46702	-46702
	COD	28.7	3.72	3.621	1.388	-25.079	-2.332
	SS	19.97	0.74	2.486	0.278	-17.484	-0.462
	氨氮	1.08	0.37	0.524	0.139	-0.556	-0.231
	总磷	0.22	0.037	0.080	0.014	-0.140	-0.023
	石油类	0.085	0.085	0.012	0.012	-0.073	-0.073
	动植物油	/	/	0.008	0.008	+0.008	+0.008

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1.1 大气环境

(1) 基本污染物

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》：根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28μg/m³，达标，同比下降 3.4%；PM₁₀ 年均值为 51μg/m³，达标，同比下降 8.9%；NO₂ 年均值为 27μg/m³，达标，同比下降 18.2%；SO₂ 年均值为 5μg/m³，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比下降 10.0%；O₃ 日最大 8 小时值浓度 170μg/m³，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。

2022 年南京市生态环境状况公报反映的环境空气质量现状情况见表 3.1-1。根据《2022 年度江苏省生态环境状况公报》，南京市为不达标区，超标污染物主要为 O₃。

表 3.1-1 达标区判定一览表

污染物		年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标区 情况
2022 年	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	不达标 区
		第 98 百分位数日平均	/	150	/	
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	
		第 98 百分位数日平均	/	80	/	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	
		第 95 百分位数日平均	/	150	/	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	
		第 95 百分位数日平均	/	75	/	
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均	/	160	/	
	CO	第 95 百分位数日平均	900	4000	22.5	

针对现状污染物超标情况，南京市拟根据《南京市 2023 年度大气污染防治工作计划》要求，采取“提质培优、推动产业绿色转型，清洁替代、推动能源绿色转型，调优运输结构、推进交通运输清洁高效，强化协同减排、减少工业源 VOCs 和氮氧化物排放，深入开展移动源污染防治，深入开展扬尘源污染防治，深入开

展面源污染防治，有效应对重污染天气，切实强化科技治污能力建设”等措施，进一步改善大气环境质量。

（2）其他污染物

1）监测布点及监测因子

在项目所在地设置 1 个监测点，根据企业的排污特征，确定调查的监测项目。具体情况见表 3.1-2 和附图 3。

表 3.1-2 大气现状监测布点及监测项目

监测点名称编号	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 (滨江村党支部)	119.108258	32.233395	二甲苯、非甲烷总烃、TSP、氮氧化物及监测期间的气象要素	2023 年 2 月 3 日~2023 年 2 月 8 日，连续采样 7 天，每天采样 4 次（北京时间 02、08、14、20）。	西南	约 500

2）监测时间和频次

本次环评环境空气环境现状由江苏迈斯特环境检测有限公司进行监测。2023 年 2 月 3 日~2023 年 2 月 8 日，连续采样 7 天，每天采样 4 次（北京时间 02、08、14、20）。同时测量与采样时间同步或准同步的气象资料，包括：天气、地面风向、风速、气温、气压、湿度等。

3）监测期间气象要素

2023 年 2 月 3 日~2023 年 2 月 8 日大气环境监测期间的气象条件见表 3.1-3。

表 3.1-3 环境空气质量现状监测期间气象资料

采样日期		气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2023.02.02	02:00	3.6	102.91	南	1.6~2.8
	08:00	5.8	102.87	南	1.6~2.8
	14:00	6.9	102.85	南	1.6~2.8
	20:00	4.7	102.88	南	1.6~2.8
2023.02.03	02:00	5.4	102.88	南	1.7~2.4
	08:00	7.6	102.86	南	1.7~2.4
	14:00	9.7	102.83	南	1.7~2.4
	20:00	6.8	102.87	南	1.7~2.4

2023.02.04	02:00	6.2	102.89	东南	1.9~2.5
	08:00	7.8	102.86	东南	1.9~2.5
	14:00	11.5	102.83	东南	1.9~2.5
	20:00	8.5	102.85	东南	1.9~2.5
2023.02.05	02:00	6.5	102.88	东南	1.8~2.6
	08:00	8.7	102.86	东南	1.8~2.6
	14:00	13.2	102.82	东南	1.8~2.6
	20:00	10.1	102.84	东南	1.8~2.6
2023.02.06	02:00	5.7	102.89	南	1.6~2.4
	08:00	8.2	102.87	南	1.6~2.4
	14:00	10.4	102.83	南	1.6~2.4
	20:00	7.1	102.85	南	1.6~2.4
2023.02.07	02:00	5.1	102.90	南	1.4~2.5
	08:00	7.4	102.86	南	1.4~2.5
	14:00	10.7	102.83	南	1.4~2.5
	20:00	8.0	102.85	南	1.4~2.5
2023.02.08	02:00	4.7	102.91	南	1.6~2.7
	08:00	6.2	102.89	南	1.6~2.7
	14:00	8.9	102.87	南	1.6~2.7
	20:00	7.4	102.88	南	1.6~2.7

4) 监测分析方法

采样和分析方法按照国家环保局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准的要求进行，分析方法见表 3.1-4。

表 3.1-4 环境空气监测分析方法

项目		分析方法及标准号（或来源）
环境空气	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)

5) 评价结果

具体监测结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 大气环境质量现状监测结果汇总

监测 点位	监测点坐标		污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m ³)	监测范围 浓度 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率%	超标率 / %	达标 情况
	X	Y							
G1 (滨 江村)	119.10 8258	32.23 3395	二甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.41-0.91	45.5	0	达标
			TSP	日平均	0.3	0.184-0.217	72.3	0	达标
			氮氧化物	1h 平均	0.25	0.044-0.073	29.2	0	达标
				日平均	0.1	0.031-0.040	40	0	达标

注：ND 为未检出，二甲苯检出限 0.00075mg/m³；

根据补充监测结果，项目周边大气环境各监测因子均满足相应评价标准，TSP、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准；二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参照限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求。

3.1.2 地表水环境

本项目污水最终接管南京市龙潭污水处理厂，该污水处理厂尾水通过农场河排入长江。

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》II类标准。

农场河的地表水环境质量现状监测数据引用《南京经济技术开发区龙潭产业园产业发展规划（2021-2025年）环境影响报告书》中W7、W8农场河监测断面数据，主要引用常规污染物及企业涉及的污染物，监测时间2021年8月26日～8月28日，现状评价结果见下表。

表 3.1-6 地表水环境质量现状数据-农场河（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	监测项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
W7 农场河- 龙潭污水处 理厂排污口 上游 500m	最小值	7.10	18	8	0.35	0.05	0.04
	最大值	7.20	18	12	0.426	0.06	0.04
	平均值	7.18	18	10.5	0.3889	0.06	0.04
	IV类标准	6-9	30	/	1.5	0.3	0.5
	单因子指数	0.09	0.60	/	0.26	0.20	0.08
	超标率%	0	0	/	0	0	0
W8 农场河- 龙潭污水处	最小值	7.00	17	11	0.276	0.08	0.04
	最大值	7.20	18	15	0.318	0.09	0.04

理厂排污口 下游 500m	平均值	7.08	17.5	13.17	0.297	0.08	0.04
	IV类标准	6-9	30	/	1.5	0.3	0.5
	单因子指数	0.04	0.58	/	0.20	0.27	0.08
	超标率%	0	0	/	0	0	0

注：[1]水利部标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）已废止，悬浮物无标准暂不评价。

从地表水现状监测结果可以看出，农场河各监测断面中各监测因子指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（SS 无标准暂不评价）。

3.1.3 声环境

本次环评声环境现状由江苏迈斯特环境检测有限公司进行监测。

（1）监测布点

企业边界四周共设 4 个测点。

（2）监测时间与频率

2023 年 2 月 2 日~2 月 3 日进行监测，昼间和夜间各监测一次，具体监测点位见表 3.1-7 以及附图 3。

表 3.1-7 声环境现状监测点

监测点位	监测点位置
N1	东厂界
N2	南厂界
N3	西厂界
N4	北厂界

（3）监测结果

本次环境噪声现状监测结果列于表 3.1-8。

表 3.1-8 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	等效 A 声级 dB (A)		达标状况
		昼间	夜间	
2023.2.2	N1	57	53	达标
	N2	57	50	达标
	N3	56	50	达标
	N4	57	51	达标
2023.2.3	N1	56	51	达标
	N2	57	51	达标
	N3	56	52	达标
	N4	57	50	达标

各测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的环境噪声限值。

环境保护目标	3.1.4 生态环境 本项目在企业现有厂区内进行建设，不新增用地，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）》，不开展生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射 本项目主要为港口机械制造基地升级改建工程，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，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）》，不开展电磁辐射监测与评价。 3.1.6 土壤、地下水环境现状 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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目建成后全厂主要污染单元为钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、喷砂车间、喷漆车间、污水管网、雨水管网、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等，本项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																													
	3.2.1 项目周边关系情况 本项目在企业现有厂区内建设，不新增用地。项目东侧为珠钢集团（在建），南侧隔天字号路为规划建设用地，西侧隔龙江路为规划建设用地，北侧靠近长江，项目周边 500m 概况图见附图 3。 3.2.2 大气环境保护目标 本项目环境空气保护目标见表 3.2-1。 表 3.2-1 环境空气保护目标表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr> <tr> <th>北纬</th><th>东经</th></tr> <tr> <td>1</td><td>滨江村党支部</td><td>32.233402</td><td>119.108285</td><td>行政办公</td><td>人群</td><td>约 10 人</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>约 500</td></tr> </table>									序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	北纬	东经	1	滨江村党支部	32.233402	119.108285	行政办公	人群	约 10 人	二类区	西南
序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																					
		北纬	东经																											
1	滨江村党支部	32.233402	119.108285	行政办公	人群	约 10 人	二类区	西南	约 500																					

3.2.3 地表水环境保护目标

本项目地表水环境保护目标见表 3.2-2。

表 3.2-2 地表水环境保护目标

序号	环境保护目标	方位	距离（m）	规模	环境功能区划	水环境功能
1	长江--南京营房保留区（右岸，三江河口-与句容交界（大道河口））	北	距基地约 120	大型	GB3838-2002 2030 年水质目标 III类	保留区
2	农场河	东	约 2300	小型	GB3838-2002 IV类	功能区划，现状用途为排涝
3	天字号横河	西	约 45	小型	GB3838-2002 IV类	无功能区划

3.2.4 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.5 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

3.2.6 生态环境保护目标

本项目位于园区内且不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标。

3.3.1 废气排放标准

本项目喷砂车间颗粒物、甲类仓库及危废库非甲烷总烃及喷漆车间二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1“其他”标准限值；甲类仓库及危废库非甲烷总烃厂内无组织排放限值执行 DB32/4041-2021 表 2 标准。

预处理底漆非甲烷总烃、颗粒物和喷漆车间颗粒物、苯系物、非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值，二氧化硫、氮氧化物执行 DB32/4439-2022 表 2“燃烧装置大气污染物排放限值”，二氧化硫定性分析；非甲烷总烃厂内无组织排放限值执行 DB32/4439-2022 表 3 标准。

污染物排放控制标准

因为《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）无单位边界监控要求，因此本项目污染物二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物均执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 “单位边界排放监控浓度”标准限值。

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）4.1.7 要求，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按该标准所列公式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的[不包括燃烧器需要补充的助燃空气、蓄热燃烧装置（RTO）的吹扫气]，以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不应高于装置进口废气含氧量不应高于装置进口废气含氧量。

本项目预处理底漆废气处理装置及喷漆车间废气处理装置均不需要补充空气，因此不需要进行基准含氧量换算，后续企业若改变废气处理装置或燃烧时需要补充空气，则应按 DB32/4439-2022 中 4.1.7 要求换算基准含氧量。

具体废气排放标准见表 3.3-1 和表 3.3-2。

表3.3-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源	单位边界排放监控浓度限值		标准来源
				监控位置	监控浓度限值 mg/m ³	
颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准限值	边界外 浓度最高 点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准限值
二甲苯	10	0.72			0.2	
非甲烷总烃	60	3			4	
颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1、表 2 标准限值	边界外 浓度最高 点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准限值
苯系物	20	0.8			0.4	
非甲烷总烃	50	2.0			4	
二氧化	200	/			/	

化硫						
氮氧化物	200	/			/	

表 3.3-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水排放标准

企业现有项目初期雨水经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用于厂区绿化和道路浇洒，回用水需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”要求。主要指标摘录见表 3.3-3。

表3.3-3 回用水水质标准主要指标表（单位：mg/L）

控制项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH 值（无量纲）	6.0-9.0
色度，铂钴色度单位≤	30
嗅	无不快感
浊度/NTU≤	10
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	10
氨氮≤	8
阴离子表面活性剂≤	0.5
铁≤	--
锰≤	--
溶解性总固体≤	1000（2000）a
溶解氧≥	2.0
总氯≥	1.0（出厂），0.2b（管网末端）
大肠埃希氏菌（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 c

注：a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

本项目不新增污水排放，本项目建成后全厂废水经预处理满足接管标准后，在厂区总排口处统一接管南京市龙潭污水处理厂（南京东区污水处理管理有限公司），尾水通过农场河排入长江。污水接管标准按南京港机重工污水处理协议附件所列龙潭污水处理厂接管标准执行；尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。各污染物标准值详见表 3.3-4。

表3.3-4 污水处理厂接管及排放标准

污染物名称	单位	接管标准	排放标准
pH	/	6-9	6~9
COD	mg/L	450	50
SS	mg/L	250	10
氨氮	mg/L	40	5（8）[1]
总磷	mg/L	5.0	0.5
动植物油	mg/L	10	1.0
石油类	mg/L	10	1.0

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表3.3-5、表3.3-6。

表3.3-5 建筑施工场界噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55

注*：昼间为6时～22时，夜间为22时～6时（次日）。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准

3.3.4 固体废物控制标准

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目一般工业固废贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1、污染物排放总量

本项目建成后全厂污染物排放总量见表3.4-1。

表 3.4-1 本次改建项目建成后全厂污染物产生及排放情况汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	已批总量			本项目				本项目建成后全厂			本次改建前后变化量	
		接管量	排入环境量	已建项目以新带老量	本项目		接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	接管量	排入环境量	
					接管量	排入环境量							
废水[1]	废水量	74460	74460		46702	46702	0	0	27758	27758	-46702	-46702	
	COD	28.7	3.72		25.079	2.332	0	0	3.621	1.388	-25.079	-2.332	
	SS	19.97	0.74		17.484	0.462	0	0	2.486	0.278	-17.484	-0.462	
	氨氮	1.08	0.37		0.556	0.231	0	0	0.524	0.139	-0.556	-0.231	
	总磷	0.22	0.037		0.140	0.023	0	0	0.080	0.014	-0.140	-0.023	
	石油类	0.085	0.085		0.073	0.073	0	0	0.012	0.012	-0.073	-0.073	
	动植物油	/	/		-0.008	-0.008	0	0	0.008	0.008	+0.008	+0.008	
有组织	颗粒物	/	/	0.39	/	0.39	/	/	/	/	/	/	-0.39
	乙醇	/	0.52	/	/	0.52	/	/	/	/	/	/	-0.52
	甲苯	/	0.16	/	/	0.16	/	/	/	/	/	/	-0.16
	二甲苯	/	1.37	/	/	0.997	/	0	/	0.373	/	-0.997	
	苯系物[4]	/	/	/	/	/	/	+0.504[4]	/	0.504[4]	/	+0.504	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	4.20	/	/	1.672	/	0	/	2.528	/	-1.672	
	颗粒物	/	3.85	/	/	0.031	/	0	/	3.819	/	-0.031	
	氮氧化物	/	1.44	/	/	1.328	/	0	/	0.112	/	-1.328	
	丙酮	/	0.15	/	/	0.15	/	/	/	/	/	-0.150	
	乙醇	/	0.045	/	/	0.045	/	/	/	/	/	-0.045	
无组织	甲苯	/	0.0425	/	/	0.0425	/	/	/	/	/	-0.0425	
	二甲苯	/	0.19	/	/	0.039	/	0	/	0.151	/	-0.039	
	苯系物[4]	/	/	/	/	/	/	+0.204[4]	/	0.204	/	+0.204	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	0.625	/	/	0	/	+0.359	/	0.984	/	+0.359	
	颗粒物	/	2.53	/	/	0	/	+0.376	/	2.906	/	+0.376	
	一般工业固废	/	0	/	/	0	/	0	/	0	/	0	
	危险废物	/	0	/	/	0	/	0	/	0	/	0	
固废	待鉴别	/	0	/	/	0	/	0	/	0	/	0	
	生活垃圾	/	0	/	/	0	/	0	/	0	/	0	
	项目 TVOC 本次用 VOCs（以非甲烷总烃计）表征；	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0

注：[1]现有项目 TVOC 本次用 VOCs（以非甲烷总烃计）表征；

[2]“以新带老”削减量主要为本次改建涉及的现有预处理底漆、喷砂、喷漆等生产环节排放的废气，数据取自原环评报告核算数据；

[3]本次改建后，油漆成分无丙酮，乙醇本次计入非甲烷总烃进行计算、未单独计算；

[4]原环评未核算苯系物总量；本次环评核算的苯系物包括二甲苯、甲苯、均三甲苯等有机物，甲苯未单独核算；

[5]有组织二氧化碳定性分析。

2、总量平衡方案

(1) 废气

已建项目以新带老量为：有组织：VOCs（以非甲烷总烃计）减排 1.672t/a、颗粒物减排 0.031t/a、氮氧化物减排 1.328t/a。

本项目新增大气污染物排放量为：有组织：不新增总量；无组织：VOCs（以非甲烷总烃计）0.359t/a、颗粒物 0.376t/a。

本项目建成后全厂大气污染物排放量为：有组织：VOCs（以非甲烷总烃计）2.528t/a、颗粒物 3.819t/a、氮氧化物 0.112t/a；无组织：VOCs（以非甲烷总烃计）0.984t/a、颗粒物 2.906t/a。

(2) 废水

	本项目不新增废水排放。 已建项目以新带老量为：废水量减排 46702t/a，污染物接管量：COD 减排 25.079t/a、SS 减排 17.484t/a、氨氮减排 0.556t/a、总磷减排 0.140t/a、石油类减排 0.073t/a、动植物油增加 0.008t/a；外排环境量：COD 减排 2.332t/a、SS 减排 0.462t/a、氨氮减排 0.231t/a、总磷减排 0.023t/a、石油类减排 0.073t/a、动植物油增加 0.008t/a。 本项目建成后全厂废水排放量为 27758t/a，污染物接管量：COD 3.621t/a、SS 2.486t/a、氨氮 0.524t/a、总磷 0.080t/a、石油类 0.012t/a、动植物油 0.008t/a、COD1.388t/a、SS 0.278t/a、氨氮 0.139t/a、总磷 0.014t/a、石油类 0.012t/a、动植物油 0.008t/a。 废水污染物中新增的动植物油可在龙潭污水处理厂已批总量中平衡，其他废水污染物可在企业现有已批总量中平衡。 （3）固废 固废均得到安全处置，固废排放量为零，不需申请总量。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在企业现有厂区内建设。施工期主要为部分区域土建施工、车间内部装修和设备安装，工程量较小，施工期污染物排放对周围环境的影响较小。本次环评仅对施工期环境保护措施进行简要分析。 (1) 废气 施工期大气污染物主要来自施工扬尘、运输车辆及动力机械排放的尾气等。 为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫、设置围挡、施工面覆盖、洒水抑尘等措施减少扬尘逸散，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。 运输车辆及施工机械运行时会排放一氧化碳、氮氧化物和 VOCs 等污染物，可采取合理分配作业时间、作业区域等措施，减少运输车辆及施工机械怠速等状态下的废气排放。 (2) 废水 施工期废水主要为施工队伍的生活污水。施工人员按 20 人/d 计算，生活用水定额 75L/人计，施工期生活用水量约为 1.5t/d；排放系数取 80%，施工期生活污水排放量为 1.2t/d，施工期生活污水依托厂区现有生活污水处理系统处理、最终纳入市政污水管网。 (3) 噪声 噪声污染主要来自施工作业噪声和运输车辆噪声。施工作业噪声主要指施工噪声、装卸设备的撞击声、施工人员的吆喝声、运输车辆的行驶噪声等。 本次施工拟采用较先进、噪声较低的施工设备，对产生噪声较大的设备加设消声装置，要求运输车辆低速行驶、合理分配作业时间和作业区域、减少喧哗等方式加强管理，确保施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 (4) 固体废物 施工期固废主要为土建施工和车间装修时产生的废包装桶等危险废物、
-----------	---

	建筑垃圾、废钢材（未沾染危废）和生活垃圾等。废包装桶等危险废物委托有资质的危险废物处置单位集中处置；建筑垃圾委托有资质单位统一处置；废钢材（未沾染危废）外售给需要企业；生活垃圾利用企业生活垃圾收集处置流程，定期由环卫清运。 本项目土建施工、车间内部装修和设备安装的施工期均较短，施工期造成的污染也较为短暂，随着施工结束而结束，对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	4.2.1 废气 （1）废气源强核算 1）有组织废气 A、预处理底漆调漆废气 预处理底漆在钢材预处理及联合生产车间进行作业，调漆在该车间调漆间进行，污染物主要为 VOCs（以非甲烷总烃计）。 B、预处理底漆废气 预处理底漆在钢材预处理线喷漆室内进行喷漆、烘干室内进行烘干，喷漆时产生过喷漆雾（包括 VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物），烘干时产生烘干废气（包括 VOCs（以非甲烷总烃计））。 预处理底漆调漆废气在密闭的调漆间内进行（负压、收集效率按 95%），与在封闭设备中产生的预处理底漆废气（设备直连负压、收集效率按 98%）分别收集后，一并通过现有过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置（1 套）处理，尾气经 30m 高的 FQ-3 排气筒排放。 高温燃烧装置采用天然气进行燃烧，产污系数参考《环境保护实用数据手册》“各类燃料燃烧时产生的污染物”中天然气系数计算（即二氧化氮 6.3kg/万 m³、烟尘 2.4kg/万 m³），天然气使用量 0.865 万 m³，废气产生量氮氧化物（以二氧化氮计）0.005t/a、颗粒物 0.002t/a，燃烧废气也通过 FQ-3 排气筒排放，天然气中硫含量低，本次二氧化硫定性分析。 C、喷砂废气 预处理底漆、下料加工后的钢板在喷漆前需要进行喷砂以增强后续油漆附着力，喷砂粉尘产生量按处理工件重量的 0.07%计，本项目需要喷砂处理

	的钢板约 23040t/a，因此喷砂粉尘年产生量约 16.128t/a。喷砂作业时喷砂车间封闭（新建厂房负压封闭、收集效率按 99%计），污染物主要为颗粒物，喷砂废气经收集后通过一级滤筒（2 套、并联）或旋风+滤筒（1 套，喷砂车间分离器部分产生的粉尘颗粒较大、采用旋风+滤筒进行处理）除尘装置处理，尾气经 25m 高的 FQ-4 排气筒排放。 D、喷漆车间调漆废气 部件喷漆和补漆时使用的油漆调漆均在喷漆车间调漆间进行，污染物主要为二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）。 E、喷漆车间喷漆废气 部件底漆、中间漆、面漆均在喷漆车间内进行喷漆作业，每层油漆喷涂完成后都在原喷漆位置自然流平、风干，无需烘干。喷漆时产生过喷漆雾（包括二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物），流平、风干时产生有机废气（包括二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计））。 喷漆车间调漆废气与在封闭车间作业产生的喷漆车间喷漆废气（调漆间在喷漆车间内，喷漆车间为新建厂房、负压封闭，收集效率按 99%）分别收集后，一并通过四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置（2 套、并联）处理，尾气经 25m 高的 FQ-5 排气筒排放。 催化燃烧装置采用天然气进行燃烧，产污系数参考《环境保护实用数据手册》“各类燃料燃烧时产生的污染物”中天然气系数计算（即二氧化氮 6.3kg/万 m³、烟尘 2.4kg/万 m³），天然气使用量 17 万 m³，废气产生量氮氧化物（以二氧化氮计）0.107t/a、颗粒物 0.041t/a，天然气中硫含量低，本次二氧化硫定性分析，燃烧废气也通过 FQ-5 排气筒排放。 F、甲类仓库及危废库废气 本项目建设 1 座甲类仓库和 1 座危废库，平时为封闭状态，废气经收集后通过活性炭纤维吸附+常温再生装置处理，尾气由 15m 高排气筒排放。甲类仓库和危废库中暂存的原料及危废均采用密闭性良好的包装容器进行储存，因此储存过程中有机废气的产生量较小，有机废气的产生量按年用漆量及危废产生量的 0.1%进行估算，有机废气的产生量约为 0.390t/a，废气收集
--	--

	效率及废气处理装置的去除效率分别按照 95%和 65%进行计算。 本项目大气污染物产生及排放情况见表 4.2-1。
--	---

表 4.2-1 本项目废气污染物产生和排放情况表

工序/生产线	装置	污染源	废气编号	产生时间 h	污染物	污染物产生				治理措施		是否为技术可行	污染物	污染物排放						排放标准		排气筒参数			排放方式	
						核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺			效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	高度 m	直径 m		温度 °C
预处理底漆、调漆、喷漆、烘干	调漆间、钢材预处理线喷漆室、烘干室	FQ-3	G2、G3	1800	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	物料衡算法	15000	43.37	0.651	1.171	过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置	95%	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	物料衡算法	15000	2.19	0.033	0.059	1800	50	2.0	30	0.8	60	连续	
						物料衡算法		59.37	0.891	1.603		97%	颗粒物		1.85	0.028	0.050		10	0.4						
													氮氧化物		0.19	0.003	0.005		200	/						
喷砂	喷砂机、分离器	FQ-4	G6	2400	颗粒物	产污系数法	50000	26.61	1.330	3.193	一级滤筒装置	98%	颗粒物	物料衡算法	190000	0.70	0.133	0.319	2400	20	1	25	1.85	25	连续	
					颗粒物		125000	37.26	4.657	11.177	一级滤筒装置	98%	颗粒物													
					颗粒物		15000	44.36	0.665	1.597	旋风+滤筒装置	98%	颗粒物													
喷漆车间调漆、喷漆	调漆间、无气喷涂机	FQ-5	G7、G8	4200	二甲苯	物料衡算法	100000	5.33	0.533	2.238	四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置	95%	二甲苯	物料衡算法	200000	0.44	0.089	0.373	4200	10	0.72	25	2.2	60	连续	
					苯系物			7.20	0.720	3.022		95%	苯系物			0.60	0.120	0.504			20					0.8
					VOCs（以非甲烷总烃计）			33.43	3.343	14.039		95%	VOCs（以非甲烷总烃计）			2.79	0.557	2.340			50					2.0
					颗粒物			7.36	0.736	3.091		97%	颗粒物			0.42	0.083	0.350			10					0.4
					二甲苯			12.43	1.243	5.221		95%	二甲苯			0.13	0.025	0.107			200					/
					苯系物			16.79	1.679	7.051																
					VOCs（以非甲烷总烃计）			78.00	7.800	32.758		95%	VOCs（以非甲烷总烃计）													
甲类仓库及危废库废气	甲类仓库及危废库	FQ-6	/	7200	颗粒物	产污系数法	15000	3.43	0.051	0.370	活性炭纤维吸附+常温再生装置	95%	VOCs（以非甲烷总烃计）	物料衡算法	15000	1.20	0.018	0.130	7200	60	3	15	0.7	25	连续	
					VOCs（以非甲烷总烃计）						65%	VOCs（以非甲烷总烃计）														

注：[]苯系物包括二甲苯、乙苯、均三甲苯等有机物；

因为喷砂车间和喷漆车间排气筒均排放颗粒物，且两根排气筒距离小于其几何高度之和，因此应视为一根等效排气筒，最高允许排放速率取两者较严格限值。

等效排气筒排放情况见表 4.2-2，由该表可知，等效排气筒污染物排放均可满足相应标准要求。

表 4.2-2 项目排气筒等效情况

等效 排气筒编 号	排气筒 情况	污染物 名称	排放速率 (kg/h)	排放标准	
				排放速率 (kg/h)	来源
DX1	FQ-4、FQ-5	颗粒物	0.216	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 标准限值

2) 无组织废气

A、补漆打磨废气

补漆作业前需要对补漆位置先进行手工打磨、方便后续油漆附着，打磨粉尘产生量按处理工件重量的 0.07%计，需要补漆打磨处理的部分约 460.8t/a，因此打磨粉尘年产生量约 0.323t/a。

企业拟采用移动式除尘器收集处理，收集效率按 80%、处理效率 95%计，打磨粉尘排放量约 0.078t/a。补漆打磨在部装现场室外作业，补漆打磨废气呈无组织排放。

B、补漆刷漆废气

补漆作业为手工刷漆，油漆用量约占底漆、中间漆、面漆总用量的 1%，污染物主要为二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）。补漆在部装现场室外作业，补漆废气呈无组织排放。

C、其他无组织废气

预处理底漆调漆废气与预处理底漆废气均在钢材预处理及联合生产车间内，预处理底漆作业区域未收集到的废气呈无组织排放；喷砂车间因部件大小及粉尘产生部位分为三个区域，未被收集的喷砂废气均呈无组织排放；喷漆车间因部件大小分为两个区域，未被收集的喷漆废气、调漆废气均呈无组织排放；甲类仓库及危废库中未被收集的废气呈无组织排放。

本项目无组织产生及排放情况见 4.2-3。

表 4.2-3 无组织废气产生及排放情况

面源编号	面源名称	污染物名称	面源高度 m	面源面积 (m ²)	排放时数 h/a	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
						产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)
1	车间底漆	VOCs(以非甲烷总烃计)	2	1200	1800	0.0133	0.024	/	0.0133	0.024
		颗粒物				0.0183	0.033		0.0183	0.033
2	喷砂车间 1	颗粒物	7	520	2400	0.01375	0.033	/	0.01375	0.033
3	喷砂车间 2	颗粒物	13	880		0.04708	0.113	/	0.04708	0.113
4	喷砂设备间	颗粒物	7	252		0.00625	0.015	/	0.00625	0.015
5	喷漆车间 1	二甲苯	7	880	4200	0.0055	0.023	/	0.0055	0.023
		苯系物				0.0074	0.031		0.0074	0.031
		VOCs(以非甲烷总烃计)				0.0338	0.142		0.0338	0.142
		颗粒物				0.0074	0.031		0.0074	0.031
6	喷漆车间 2	二甲苯	20	880	4200	0.0126	0.053	/	0.0126	0.053
		苯系物				0.0169	0.071		0.0169	0.071
		VOCs(以非甲烷总烃计)				0.0788	0.331		0.0788	0.331
		颗粒物				0.0174	0.073		0.0174	0.073
7	部装现场	二甲苯	15	32500	2400	0.0317	0.076	/	0.0317	0.076
		苯系物				0.0425	0.102		0.0425	0.102
		VOCs(以非甲烷总烃计)				0.1946	0.467		0.1946	0.467
		颗粒物				0.1346	0.323	移动式除尘器	0.0325	0.078
8	甲类仓库及危废库	VOCs(以非甲烷总烃计)	1	647.28	7200	0.0028	0.020	/	0.0028	0.020

注：[1]苯系物包括二甲苯、乙苯、均三甲苯等有机物；

3) 非正常工况废气

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。

本项目非正常排放主要考虑废气处理设施运转异常时，处理效率下降导致的污染物排放。

表 4.2-4 非正常排放参数表

非正常排放源	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
FQ-3	废气处理措施完全失效	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.651	0.5	2
		颗粒物	0.891		
FQ-4	废气处理措施完全失效	颗粒物	6.652	0.5	2
FQ-5	废气处理措施完全失效	二甲苯	1.776	0.5	2
		苯系物	2.399		
		VOCs(以非甲烷总烃计)	11.143		
		颗粒物	2.453		
FQ-6	废气处理措施完全失效	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.051	0.5	2

注：[1]苯系物包括二甲苯、乙苯、均三甲苯等有机物；

4) 废气产排情况汇总

本项目废气产生及排放情况汇总见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目废气产生及排放情况汇总表 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量
有组织	二甲苯	7.459	7.086	0.373
	苯系物	10.073	9.569	0.504
	VOCs(以非甲烷总烃计)	48.338	45.810	2.528
	颗粒物	27.915	27.196	0.719
	氮氧化物	0.112	0	0.112
无组织	二甲苯	0.151	0	0.151
	苯系物	0.204	0	0.204
	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.984	0	0.984
	颗粒物	0.621	0.245	0.376

注：[1]苯系物包括二甲苯、乙苯、均三甲苯等有机物；

(2) 废气污染防治措施分析

1) 有组织废气污染防治措施

本项目有组织废气收集、处理措施走向流程如下：

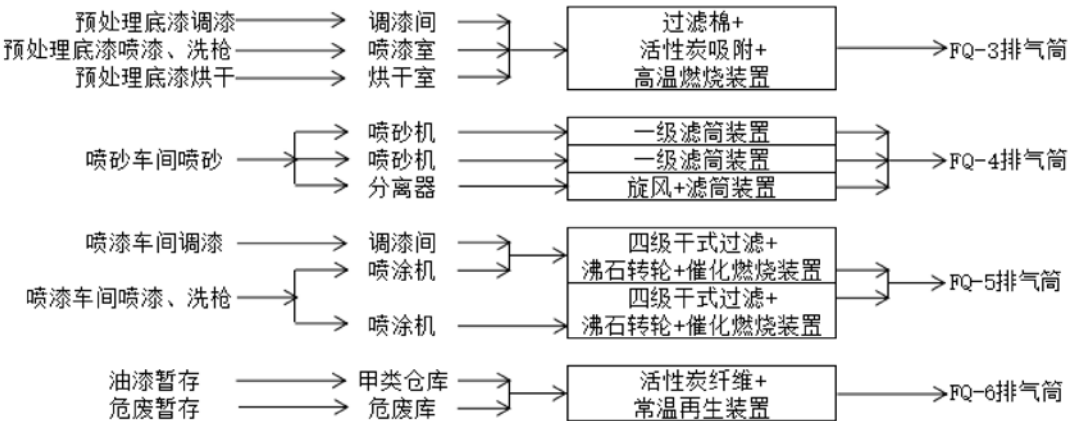


图 4.2-1 本项目有组织废气收集、处理措施走向流程图

A) 废气风量核算

企业新建喷砂厂房和喷漆厂房。喷砂厂房由两个喷砂车间和两个设备辅房组成；喷漆厂房由两个喷漆车间和一个调漆间组成。喷砂车间 1 尺寸 L40m×W13m×H8m，喷砂车间 2 尺寸 L40m×W22m×H13.8m；喷漆车间 1 尺寸 L40m×W22m×H8m，喷漆车间 2 尺寸 L40m×W22m×H21m，调漆间位于喷漆车间 2、尺寸 L12m×W4m×H6m。

喷砂车间废气收集措施及风量核算如下：

喷砂车间共有两块大喷砂区域和一块设备间。喷砂房 1 容积约 4200 m³，约配置 4 把喷枪；通风除尘总风量按每小时换气 10 次计算则需要处理约 42000 m³，考虑一定的设计余量，按收集风量：50000 m³/h 考虑，满足《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》（GB 7692-2012）章节 6.3.4 中对喷丸室的排风量的要求。

喷砂房 2 容积约 12000 m³，约配置 8 把喷枪；通风除尘总风量按每小时换气 10 次计算则需要处理约 120000 m³，考虑一定的设计余量，按收集风量：125000 m³/h 考虑，满足《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》（GB 7692-2012）章节 6.3.4 中对喷丸室的排风量的要求。

设备间内放置有钢砂循环系统，系统在运行时会有固体粉尘从顶部逸散，因此对钢砂循环系统顶部设置风管收集废气进行除尘治理，循环系统除尘系统的风量根据额定分配，分离器需要 5000 m³/h，斗提机需要 2000 m³/h，集丸斗地坑

需要 8000 m³/h 左右，合计 15000 m³/h。 喷砂车间共设置三套废气收集及处理系统，共用一个排气筒。 喷漆车间废气收集措施及风量核算如下： 在每个喷漆车间靠墙底部开设孔洞，采用底部侧边抽风、顶部侧边回风的循环通风形式对喷漆车间气体进行更换，底部开孔处设置初效过滤棉以减少循环过程中累积的漆雾，顶部回风口同样设置初效过滤棉进一步降低循环风回风过程中进入喷漆车间的漆雾。为避免风机布置对车间内实际可操作空间的影响，两个喷漆车间的循环车间分别置于两个喷漆间的外侧，每个喷漆车间设置 6 台循环风机。废气处理系统从循环风机后引部分废气至废气处理系统进行处理。 喷漆车间 1 尺寸 L40m×W22m×H8m，喷漆车间 2 尺寸 L40m×W22m× H21m，车间内工件占地约为车间面积的一半，参照《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB 14444-2006）章节 8.2“喷漆室的控制风速”要求，车间水平断面控制风速设计值取 0.25 m/s，因此，喷漆车间 1 核算循环风量为 364500m³/h，喷漆车间 2 核算循环风量为 349650m³/h。废气处理风量取循环风量的 1/4，能够使车间呈负压状态，使污染物不会外逸，则喷漆车间 1 处理风量约为 91250 m³/h ；喷漆车间 2 处理风量约为 87500 m³/h。 调漆间尺寸 L12m×W4m×H6 m，调漆间内企业未设置固定操作点位，因此收集时考虑调漆间整体换风，换风次数参照《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》（GB 6514-2008）章节 5.1.4“涂料的储存、调配及输送”要求，按照每小时整体换风 6 次的形式进行废气收集，核算废气风量为 5760 m³/h。调漆间位于喷漆间 2 内，因此考虑调漆间管道就近与喷漆间 2 废气合并后接入一套废气处理系统。 考虑设计余量，两漆车间废气风量按 100000 m³/h 设计。考虑到喷漆车间 1 和喷漆车间 2 废气风量较大，同时两个车间可能不同时运行，因此每个车间单独设置一套废气处理系统。因此，两套处理系统风量均为 100000 m³/h，两套系统共用一个排气筒。 甲类仓库及危废仓库废气风量核算如下： 甲类仓库尺寸为 L26m×W9m×H4.6m，参照《化工采暖通风与空气调节设计
--

规范》（HGT 20698-2009）章节 5.5“防爆通风”，按照每小时整体换风 6 次的形式进行废气收集，核算废气风量为 6500 m³/h。危废仓库共有两间，合计尺寸为 L26m×W11.4m×H4.6m；按照每小时整体换风 6 次的形式进行废气收集，核算废气风量为 8200 m³/h。甲类仓库和危废库废气合并处理，同时考虑设计余量，废气风量按 15000 m³/h 设计。 本项目废气收集方式主要为整体换风，车间废气产生点位延墙壁展开，抽风点位布设延墙壁布设靠近产生点位，控制抽风口气速，使得厂房在门窗关闭时形成负压，以提高厂房内有组织废气的收集效率；各车间废气收集方式的设计原则为既要保证车间的微负压，同时避开与生产设备及操作的相互干扰。 B）本项目预处理底漆在钢材预处理及联合生产车间内作业，预处理底漆调漆、喷漆、洗枪、烘干等废气经收集后进入现有过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置处理，尾气经 30m 高排气筒 FQ-3 排放。 预处理底漆调漆间位于预处理底漆作业区中与喷漆和烘干紧邻的独立区域，调漆作业时关闭门窗，风机开启可使室内形成微负压空间，收集率可以达到 95%；预处理底漆喷漆和烘干分别在喷漆室和烘干室内进行，钢板进入设备后、设备入口处关闭裙板，使设备工作时保持密闭，风管直接与设备相连，风机开启可使设备内部形成微负压空间，收集率可以达到 98%。 根据企业现有项目 2020 年《南京港机重工制造有限公司南京港机制造基地项目竣工环境保护验收监测报告》，预处理底漆喷涂废气排放口 FQ-3 对应的过滤棉+活性炭吸附+燃烧对非甲烷总烃平均处理效率为 96.48%，本次环评按 95%计，该处理效果可以实现。 预处理底漆现有过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置中过滤棉为两级过滤，第二级过滤精度高且更换频率较高，漆雾处理效率可以按 97%计。 C）本项目新建的喷砂车间喷砂废气经收集后进入新建的除尘装置处理，其中喷砂机产生的粉尘颗粒较小进入一级滤筒装置处理、分离器部分产生的粉尘颗粒较大进入旋风+滤筒装置进行处理，尾气一并经 25m 高排气筒 FQ-4 排放。 新建的喷砂车间进出口设置软帘门，工作时关闭软帘门，软帘门密封性好，开启风机后可形成封闭的负压作业区，废气收集率可以达到 99%。

除尘设施的处理效果主要与过滤设备精度有关，过滤装置粒径越小、精度越高、除尘效果越好。喷砂机产生的小颗粒粉尘直接进入高精度滤筒装置处理，分离器产生的较大颗粒粉尘先进入旋风装置将大颗粒沉降、再进入高精度滤筒装置处理，因此除尘效果可以主要根据滤筒效果来计算，高精度滤筒除尘效率可以达到 98%。

南京港机重工所属行业暂无相关排污许可申请与核发技术规范，本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业（HJ 971-2018）》，汽车制造业也有喷砂、喷漆等相关工艺，废气处理技术类似，因此具有可参考性。

HJ971-2018 表 25 “汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”中预处理喷砂工序产生的颗粒物可行技术为“袋式过滤、湿式除尘”，本项目喷砂废气处理使用的滤筒除尘即为袋式过滤的一种，属于可行技术。

喷砂车间废气处理设施主要设备及参数见表 4.2-6。

表 4.2-6 喷砂车间废气处理设施主要设备及参数表

序号	设备名称	型号规格	材质	数量	单位
1	滤筒除尘器 1	处理风量：125000m ³ /h；滤筒数量 192 只；	碳钢防腐	1	套
2	治理风机 1	Q=125000m ³ /h；全压：3500Pa；N=200kw；	碳钢防腐	1	台
3	滤筒除尘器 2	处理风量：50000m ³ /h；滤筒数量 80 只；	碳钢防腐	1	套
4	治理风机 1	Q=50000m ³ /h；全压：3000Pa；N=55kw；	碳钢防腐	1	台
5	旋风除尘器	处理风量：15000m ³ /h；滤筒数量 80 只；	碳钢防腐	1	套
6	滤筒除尘器 3	处理风量：15000m ³ /h；型号：LX-1200	碳钢防腐	1	套
7	治理风机 3	Q=15000m ³ /h；全压：2500Pa；N=15kw；	碳钢防腐	1	台
8	自立式排气筒	φ1850mm，H=25m；含排气筒钢爬梯及采样平台	碳钢防腐	1	座
9	收集管道	与各系统收集风量匹配	镀锌	1	批

D) 本项目新建的喷漆车间调漆（调漆间位于喷漆车间内部）、喷漆、洗枪废气经收集后进入新建的四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理，尾气一并经 25m 高排气筒 FQ-5 排放。

新建的喷漆车间进出口设置软帘门，工作时关闭软帘门，软帘门密封性好，开启风机后可形成封闭的负压作业区，废气收集率可以达到 99%，喷漆车间调漆间位于喷漆车间 2 内，与喷漆废气一并收集，收集率均按 99%计。

喷漆车间废气处理流程主要包括过滤除尘预处理、沸石转轮、催化燃烧及电气控制系统。

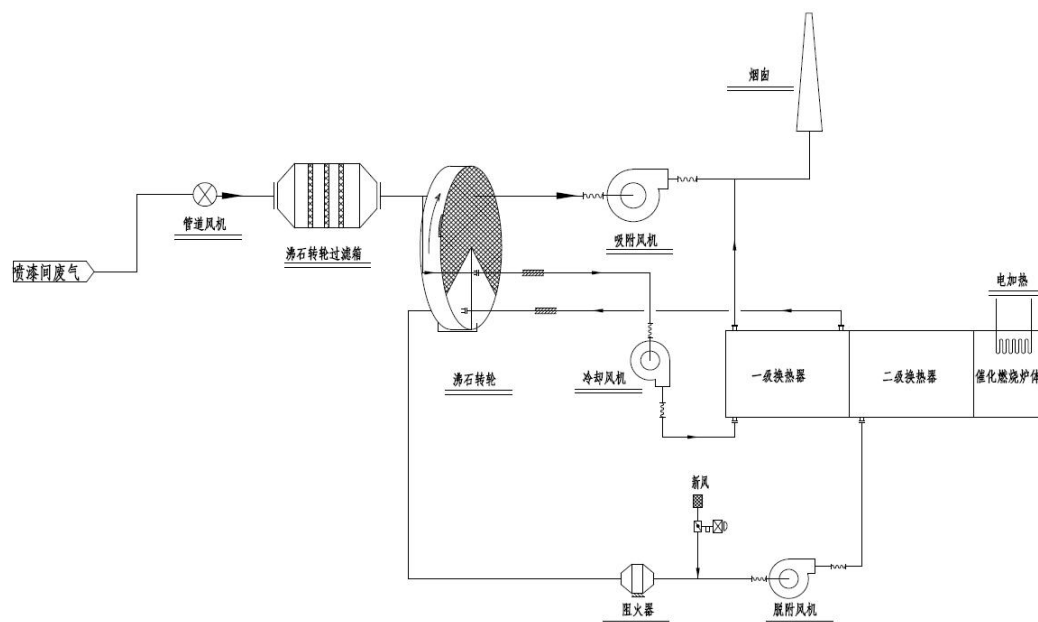


图 4.2-2 喷漆车间废气处理流程示意图

过滤除尘：每个车间循环风须进行漆雾过滤处理，即在地沟处设置地棉进行漆雾初效过滤，此处可去除绝大部分漆雾颗粒；循环风从喷涂车间顶部回风，车间顶部须设置顶棉。然后废气处理系统从循环风机后引部分废气至废气处理系统进行处理。废气进入处理系统后，先经过四级干式过滤后去除气体中携带的细小颗粒物和部分液体，保证后续沸石转轮设备的正常运行，采用的过滤组件型号分别为 G4、F6、F7 及 F9。其中，G4 过滤主要用于去除漆雾及大颗粒物；F6 可过滤粒径大于 1 微米的颗粒；F7 可过滤粒径大于 1 微米的颗粒；F9 为亚高效过滤器，可过滤粒径大于 0.4 微米以上的颗粒。因此，废气进入沸石转轮前会经过 5 级过滤，即经过车间底部沟槽处的地棉进行漆雾初效过滤，以及废气处理系统中设置的四级干式过滤，对颗粒物的总去除效率可以达到 97%以上，从而保证沸石转轮不受颗粒物的影响。

沸石吸附浓缩-脱附流程：沸石转轮被隔离成 3 个区域：吸附处理区、再生

脱附区、冷却区，当废气进入沸石转轮后即被输入面积最大的吸附处理区，废气中的 VOCs 在此被吸附，净化后的气体通过通风管进入烟囱排放；随着驱动电机带动转轮的转动，吸附 VOCs 的转轮被带入解吸区，来自一级换热器的解吸气体（热废气）被导入这一区域，转轮吸附的 VOCs 随着通过的解吸气体被一起解吸出来，并使转轮材料得以再生，解吸气体离开转轮后，被送往二级换热器将温度进一步提升后被送往催化燃烧炉体内处理；随着转轮的继续转动，解吸后的转轮被带入冷却区，转轮入口的废气引一小股进入冷却区对解吸后的转轮进行冷却降温，冷却后的废气进入一级换热器换热后作为解吸气体导入转轮，冷却后的转轮即可进入吸附区进行吸附，如此形成循环往复的过程。 催化燃烧流程：脱附后的废气进入 CO 炉前置换热器与催化燃烧炉出口的高温热风进行间壁换热，废气温度被进一步抬升达到其起燃温度后进入催化燃烧炉体。脱附后的高浓度有机废气进入催化燃烧炉体后，基本上可维持自持燃烧，极大的减少了电辅热作为助燃能源的消耗，废气在催化剂的作用下，以较低的温度（320℃左右）完成催化氧化过程，最终产物为 CO₂ 和 H₂O 等无污染物的洁净废气，燃烧反应完成后的废气先经二级换热器换热以提高解吸后废气的温度，再经一级换热器换热以加热冷却废气用于解吸，最后与吸附净化后的气体合并高空排放。 电气控制系统：控制系统为 PLC 控制，沸石转轮吸脱附、催化燃烧系统采用全自动化控制系统，配套触摸屏、自动调节阀、变送器、报警系统等，系统包括手动模式、自动模式、系统自动开/关机安全程序；风机变频，根据实际工况调整风机频率，降低能耗。 南京港机重工所属行业暂无相关排污许可申请与核发技术规范，本次参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业（HJ 971-2018）》，汽车制造业也有喷砂、喷漆等相关工艺，废气处理技术类似，因此具有可参考性。 HJ971-2018 表 25 “汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单”中喷漆工序产生的颗粒物可行技术为“文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤”，本项目喷漆车间漆雾处理使用的干式过滤滤袋即为化学纤维过滤的一种，属于可行技术；表 25 中喷漆工序产生的挥发性有机物可行
--

技术为“吸附+热力焚烧/催化燃烧等”，本项目喷漆车间挥发性有机物处理使用的“沸石转轮+催化燃烧”即为表中推荐的可行技术（沸石转轮为吸附工艺的一种），因此喷漆车间废气处理技术可行。

沸石转轮+催化燃烧对有机废气总去除效率可以达到 95%，其中沸石转轮对有机废气吸附效率可以达到 97%、催化燃烧装置对有机废气燃烧效率可以达到 98%。

企业在喷漆车间主要从设备适用性、节能性、稳定性等方面选择沸石转轮+催化燃烧，从综合处理效果来看、沸石转轮+催化燃烧与活性炭吸附+高温燃烧类似，可以类比 2020 年《南京港机重工制造有限公司南京港机制造基地项目竣工环境保护验收监测报告》，预处理底漆喷涂废气排放口 FQ-3 对应的过滤棉+活性炭吸附+燃烧对非甲烷总烃的处理效率（96.48%），本次环评四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置对有机废气综合处理效率取 95%也是可以的。

喷漆车间废气处理设施主要设备及参数见表 4.2-7。

表 4.2-7 喷漆车间废气处理设施主要设备及参数表

序号	设备名称	型号规格	材质	数量	单位
1	高效过滤器	处理风量：100000m ³ /h 过滤等级：G4+F6+F7+F9	碳钢防腐	2	套
2	沸石转轮	处理风量：100000m ³ /h 浓缩比：15:1	碳钢防腐	2	套
3	压差变送器	0-20000Pa，4-20mA 模拟量输出， 防爆等级 Exd II BT4	/	4	个
4	催化燃烧炉	处理风量：7000m ³ /h 燃烧机头：60 万 kcal；	碳钢防腐	2	套
5	燃烧串	与燃烧机头配套，含配套仪表及 阀门，仪表阀门防爆等级 Exd II BT4	/	2	套
6	催化剂	贵金属催化剂	/	1.4	m ³
7	温度变送器	0-500℃，4-20mA 模拟量输出， 防爆等级 Ex II BT4	/	16	个
8	可燃气体浓度报警仪	电化学信号	/	2	个
9	气动阀门	模拟量，4-20mA 输出，φ550，防 爆等级：Ex II BT4	碳钢防腐	6	个
10	循环风机	Q=60000m ³ /h，全压：1500Pa； N=45kw；防爆等级 Ex II BT4； 常温定频控制；	碳钢防腐	12	台
11	吸附风机 1	Q=110000m ³ /h，全压：2500Pa； N=132kw；防爆等级 Ex II BT4；	碳钢防腐	1	台

		常温变频控制；			
12	吸附风机 2	Q=11000m ³ /h，全压：2800Pa； N=160kw；防爆等级 Ex II BT4； 常温变频控制；	碳钢防腐	1	台
13	补冷风机	Q=8000m ³ /h，全压：2500Pa； N=11kw；耐高温；电机防爆等级： Ex II BT4 ；变频控制；	碳钢防腐	2	台
14	脱附风机	Q=8000m ³ /h，全压：3500Pa； N=15kw；耐高温；电机防爆等级： Ex II BT4 ；IP55 防护等级；变频 控制；	碳钢防腐	2	台
15	助燃风机	Q=1000m ³ /h，全压：8000Pa； N=4kw；防爆等级 Ex II BT4； 常温变频控制；含	碳钢防腐	2	台
16	自立式排气筒	φ2200mm，H=25m； 含排气筒钢爬梯及采样平台	碳钢防腐	1	座
17	收集管道	与各系统收集风量匹配	镀锌、碳钢防腐	1	批
18	电气	含 PLC、程序、控制柜、变频柜、 仪器仪表、电线、电缆、桥架等 安装材料	/	1	项

E) 本项目甲类仓库及危废库废气经收集后进入新建的活性炭纤维吸附+常温再生装置处理，尾气经 15m 高排气筒 FQ-6 排放。

甲类仓库及危废库中暂存的原料及危废均采用密闭性良好的包装容器进行储存，储存过程中有机废气的产生量较小，且甲类库和危废库为独立房间，正常运行时关闭门窗，风机开启可使室内形成微负压空间，收集率可以达到 95%。

针对甲类库废气，采用“活性炭纤维（ACF）吸附-常温催化再生”处理工艺进行处理。废气的主要组分为 VOCs，考虑到较低的废气进口浓度，选用吸附容量较高的活性炭纤维作为吸附材料，碳纤维吸附饱和后，利用电化学设备和催化反应设备对吸附箱进行脱附并对脱附后的废气进行处理，以降低设备运行能耗及危废产生量。

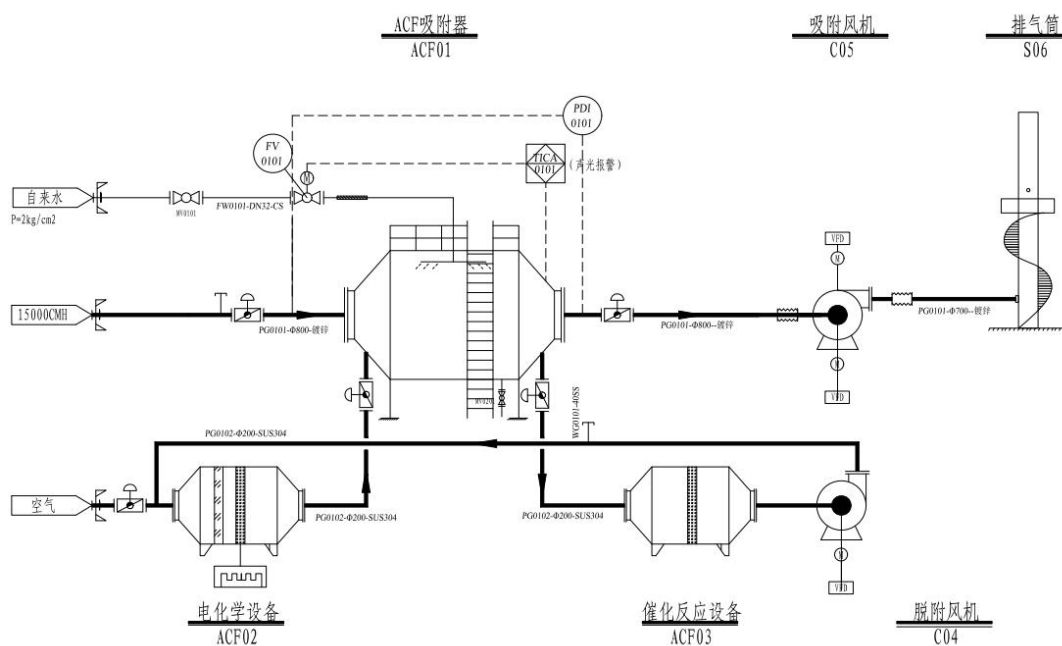


图 4.2-3 甲类仓库及危废库废气处理流程示意图

工艺原理：活性炭纤维（ACF）是继粉状活性炭和粒状活性炭之后的第三代产品。活性炭纤维具有大比表面积(1000~3000m²/g)和丰富的微孔，微孔体积占总孔体积 90%以上。活性炭纤维具有比颗粒活性炭更大的吸附容量和更快的吸附动力学性能。本项目将 Mn 系催化剂负载在 ACF 表面，当碳纤维吸附饱和之后，采用常温催化进行再生（再生为间歇式，一般 3~4 月再生一次，再生在非工作时间进行），通过双介质阻挡放电，产生高活性的•O、•OH 等自由基物质，能够与 VOCs 气体在 ACF 孔道内与催化剂发生反应，使 VOCs 气体降解，实现碳纤维原位再生。部分未完全反应的 VOCs 气体，随着再生废气进入脱附系统催化反应单元，在催化剂作用下，VOCs 进一步被分解。针对低浓度废气，活性炭纤维使用寿命可达 5 年。常温催化再生采用闭环循环再生模式，ACF 吸附箱、电化学反应设备和催化反应设备构成闭环通道；高能粒子可充分与 VOCs 反应，提高分解效率，避免了高能粒子产生的二次污染问题。

ACF+常温吸附再生工艺区别于常规活性炭纤维吸附再生工艺，适用于浓度较低的连续废气，且在吸附阶段时不脱附，在非工作时段进行离线脱附工作。

吸附阶段：废气通过后端吸附风机，抽风经过碳纤维经处理达标后排放，此时只吸附，脱附设备不运行，碳纤维参数满足相关规范，吸附效率可达 90%

以上，多次再生之后也可稳定在 70%以上；

脱附阶段：吸附风机停止运行，脱附风机打开，电化学模块打开，通过双介质阻挡放电，产生高活性的 $\cdot\text{O}$ 、 $\cdot\text{OH}$ 等自由基物质，自由基由脱附风机首先送风至碳纤维层，利用自由基对碳纤维（负载有锰系催化剂）进行原位再生，部分未完全反应的 VOCs 气体，随着再生废气进入脱附系统催化反应单元，在催化剂作用下，VOCs 进一步被分解；脱附阶段时系统内部会进行循环，保证再生效果以及脱附废气排放浓度达标性，多次循环后对脱附废气的整体处理效率可达 95%以上。

本项目采用的“常温催化再生”技术有以下特点：

（1）首先采用的双介质阻挡放电（电化学模块），放电不与废气直接接触，放电电压高，活性物质产生量高；

（2）其次脱附一体化设备中设置有催化反应单元，电化学模块只是起辅助作用，利用产生的活性物质，在催化剂的表面发生化学反应，而不是简单利用活性物质直接废气反应；

（3）废气设计单位实验室内做过验证，只有电化学模块时反应效率不到 20%，而本项目采用的电化学模块耦合催化反应，单次分解效率达 85%以上，多次循环后对脱附废气的整体处理效率可达 95%以上。

因此，该装置吸附阶段对有机废气处理效率按 70%计、脱附阶段按 95%计，总去除效率约为 66.5%，本次环评取 65%进行计算。

工程实例：雅马哈电子（苏州）有限公司注塑废气治理采用“ACF 吸附+常温催化再生”处理系统，与本项目甲类仓库及危废库废气处理措施一致，根据其监测报告，雅马哈公司该废气处理装置进口浓度与本项目甲类仓库及危废库废气处理装置进口浓度也相当，因此具有可类比性。

表 4.2-8 雅马哈公司非甲烷总烃监测数据情况

废气来源	污染物	处理方式	废气进口		废气出口		处理效率 (%)
			浓度范围 (mg/m ³)	速率范围 (kg/h)	浓度范围 (mg/m ³)	速率范围 (kg/h)	
注塑废气	非甲烷总	ACF 吸附+常温催化	3.89-3.96	0.0319-0.0368	0.57-0.61	0.0048-0.0051	84.7% -86.4%

	烃	再生					
--	---	----	--	--	--	--	--

由表 4.2-8 可知，本项目甲类仓库及危废库废气处理措施处理效率取 65%是可以实现的。

甲类仓库及危废库废气处理设施主要设备及参数见表 4.2-9。

表 4.2-9 甲类仓库及危废库废气处理设施主要设备及参数表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量	备注
1	ACF 吸附箱	处理风量 15000m ³ /h; L3600×W2300×H1700mm; 24 个吸附滤筒, 规格Φ300×H1200mm; 含差压计	碳钢	套	1	
2	脱附箱	设备尺寸: L1400×W1000×H1300mm	碳钢	套	1	
3	催化剂负载 ACF	活性炭比表面积≥1200m ² /g; 催化剂负载率≥30%	/	m ²	300	
4	吸附风机	风量 15000m ³ /h, 风压 2500 Pa, 功率 22kW, 变频; 防爆等级: Ex II BT4 含减震底座及进出口软接	碳钢	台	1	
5	脱附风机	风量 1000m ³ /h, 风压 1500 Pa, 功率 2.2kW, 变频; 防爆等级: Ex II BT4 含减震底座及进出口软接	碳钢	台	1	
6	设备间管道	吸附风管: Φ700mm	碳钢	批	1	
7	排气筒	风管: Φ700mm, 高度 15m, 含塔架	碳钢	台	1	
8	脱附风管	无缝钢管: Φ200mm, 含管道外保温	碳钢	批	1	
9	电动阀门	Φ700mm, 开关量, 防爆等级: Ex II BT4	碳钢	个	2	
10	电动阀门	Φ200mm, 开关量, 防爆等级: Ex II BT4	碳钢	个	3	
11	管道流量计	0~1000m ³ /h, 4-20mA 模拟量输出, 防爆等级: Ex II BT4	碳钢	台	2	
12	防火阀	70 度机械式	碳钢	台	1	
13	泄爆片	泄爆面积 0.036m ²	/	套	1	
14	排式 DBD 反应器	功率 3kW	/	台	4	
15	变压器及调控器	PG-6000F	/	台	4	
16	常温催化剂	/	/	m ³	0.1	
17	电柜	含 PLC, 电气元器件等; 配置风机变频器; 电线电缆桥架材质, 镀锌; 电柜为室外隔爆柜, 碳钢	/	套	1	
18	辅助设置	现场辅材、静电跨接、设备接地、耗材、	/	项	1	

		管道支架等				
	F) 排气筒设置合理性 a、排气筒高度 本项目涉及的 4 根排气筒 FQ-3、FQ-4、FQ-5、FQ-6 高度分别为 30m、25m、25m、15m。其中 FQ-4 和 FQ-6 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关标准，FQ-3、FQ-5 主要执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 相关标准。 DB32/4041-2021 和 DB32/4439-2022 均要求排气筒高度不应低于 15m，但未对排气筒高度与周围建筑物相对高度关系做出具体要求。 因此，本项目涉及的 4 根排气筒满足相应标准中“排气筒高度不应低于 15m”的要求。 b、污染物排放限值 根据工程分析表 4.2-1 可知，各排气筒污染物排放浓度和速率均可满足相关标准要求。 因为喷砂车间和喷漆车间排气筒均排放颗粒物，且 FQ-4、FQ-5 两根排气筒距离小于其几何高度之和，因此应视为一根等效排气筒，最高允许排放速率取两者较严格限值（即《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值 0.4kg/h）。根据工程分析表 4.2-2 可知，等效后颗粒物排放速率为 0.216kg/h，可以满足标准要求。 因此，本项目废气能够实现达标排放。 综上所述，本项目排气筒设置是合理可行的。 2) 无组织废气污染防治措施 本项目无组织废气主要包括两部分： ①补漆打磨废气、补漆刷漆废气 补漆打磨和补漆刷漆在部装现场进行、均为室外作业，打磨粉尘采用移动式除尘器收集处理后无组织排放，刷漆作业废气呈无组织排放。 ②预处理底漆作业区域、喷砂车间、喷漆车间、甲类仓库及危废库中未被收集的废气。					

为减少室内作业无组织废气的产生，企业拟采取以下措施：

①加强维护连接管道，以确保其气密性；

②定期对设备进行维保，避免因不及时更换耗材等情况导致的废气逸散。

(3) 环境影响分析

1) 污染物排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），企业为非重点排污单位，本项目排放口均为一般排放口。本项目大气污染物有组织排放量核算详见表4.2-10。

表 4.2-10 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	FQ-3	VOCs（以非甲烷总烃计）	2190	0.033	0.059
		颗粒物	1850	0.028	0.050
		氮氧化物	190	0.003	0.005
2	FQ-4	颗粒物	700	0.133	0.319
3	FQ-5	二甲苯	440	0.089	0.373
		苯系物	600	0.120	0.504
		VOCs（以非甲烷总烃计）	2790	0.557	2.340
		颗粒物	420	0.083	0.350
		氮氧化物	130	0.025	0.107
4	FQ-6	VOCs（以非甲烷总烃计）	1200	0.018	0.130
一般排放口合计		二甲苯			0.373
		苯系物			0.504
		VOCs（以非甲烷总烃计）			2.528
		颗粒物			0.719
		氮氧化物			0.112
有组织排放总计					
有组织排放总计		二甲苯			0.373
		苯系物			0.504
		VOCs（以非甲烷总烃计）			2.528
		颗粒物			0.719
		氮氧化物			0.112

本项目无组织排放量核算见表4.2-11。

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治	国家或地方污染物排放标准		年排放量/
					标准名称	浓度限值/	

				措施		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(t/a)
1	预处理底漆	调漆、喷漆、洗枪、烘干	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准限值	4000	0.024
			颗粒物	/		500	0.033
2	喷砂车间 1	喷砂	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准限值	500	0.033
3	喷砂车间 2	喷砂	颗粒物	/		500	0.113
4	喷砂设备间	喷砂	颗粒物	/		500	0.015
5	喷漆车间 1	喷漆、洗枪	二甲苯	/		200	0.023
			苯系物	/		400	0.031
			VOCs（以非甲烷总烃计）	/		4000	0.142
			颗粒物	/		500	0.031
6	喷漆车间 2	调漆、喷漆、洗枪	二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准限值	200	0.053
			苯系物	/		400	0.071
			VOCs（以非甲烷总烃计）	/		4000	0.331
			颗粒物	/		500	0.073
7	部装现场	打磨、刷漆	二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准限值	200	0.076
			苯系物	/		400	0.102
			VOCs（以非甲烷总烃计）	/		4000	0.467
			颗粒物	移动式除尘器		500	0.078
8	甲类仓库及危废库	暂存	VOCs（以非甲烷总烃计）	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3 标准限值	4000	0.020
无组织排放							
无组织排放总计				二甲苯		0.151	
				苯系物		0.204	
				VOCs（以非甲烷总烃计）		0.984	
				颗粒物		0.376	

本项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-12。

表 4.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	二甲苯	0.524
2	苯系物	0.708

3	VOCs（以非甲烷总烃计）	3.512
4	颗粒物	1.095
5	氮氧化物	0.112

2) 环境影响分析结论

正常工况下，本项目排放的各污染物均可满足相关排放标准要求，对周围环境影响较小，大气环境影响可接受。

非正常工况下污染物较正常工况对周围环境影响变大，建议企业加强设备维护、定期检修、发现异常及时解决，避免非正常排放的发生。

（4）自行监测计划

根据《2023 年南京市环境监管重点单位名录》，企业为“非重点排污单位”。本项目取消原喷砂涂装车间 FQ-4~FQ-7 排气筒、油漆暂存点及 2#危废暂存点 FQ-8 排气筒，新增喷砂车间 FQ-4 排气筒、喷漆车间 FQ-5 排气筒、甲类仓库及危废库 FQ-6 排气筒，本项目建成后港机基地共有 6 根排气筒。对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》，FQ-5 排气筒 VOCs 安装在线监测，并与生态环境局联网，本次环评对本项目建成后港机基地废气自行监测计划进行更新，具体见下表：

表 4.2-13 废气排放污染源监测计划

1、有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-1 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
FQ-2 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
FQ-3 排气筒出口	VOCs（以非 甲烷总烃计）	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 标准限值
	颗粒物	1 次/年	
	二氧化硫	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 2 标准限值
	氮氧化物	1 次/年	
FQ-4 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
FQ-5 排气筒出口	二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
	苯系物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 标准限值
	VOCs（以非 甲烷总烃计）	自动监测	

		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 2 标准限值
		二氧化硫	1 次/年	
		氮氧化物	1 次/年	
	FQ-6 排气筒出口	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
	2、无组织废气监测计划表			
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	二甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3“单位边界排放监控浓 度”标准限值
		苯系物	1 次/半年	
		VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/半年	
		颗粒物	1 次/半年	
	部装现场上风 向 1 个、下风向 3 个	二甲苯	1 次/季度	/
		苯系物	1 次/季度	/
		VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 标准限值
		颗粒物	1 次/季度	/
	预处理底漆厂 房外上风向 1 个、下风向 3 个	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 标准限值
		颗粒物	1 次/季度	/
	喷漆车间厂房 外上风向 1 个、 下风向 3 个	二甲苯	1 次/季度	/
		苯系物	1 次/季度	/
		VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 标准限值
		颗粒物	1 次/季度	/
	甲类仓库及危 废库外上风向 1 个、下风向 3 个	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准限值

(5) 小结

正常工况下, 本项目排放的各污染物均可满足相关排放标准要求, 对周围环境影响较小, 大气环境影响可接受。

4.2.2 废水

(1) 废水源强核算

本项目无新增废水排放。

本项目建成后全厂废水污染物接管及外排环境量与现有项目一致, 未回用的初期雨水与经厂内预处理的生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂, 具体见表 4.2-14。由表 4.2-14 可知, 各污染物均可满足接管标准要求。

表 4.2-14 全厂污水接管及外排环境量

废水排放量 (m ³ /h)	废水排放量 (m ³ /a)	污染物	污染物接管情况			污染物进入外环境情况	
			接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	污水处理厂 接管标准 (mg/L)	污水处理厂 尾水排放标准 (mg/L)	最终排入环境 量 (t/a)
11.57	27758	COD	130.45	3.621	450	50	1.388
		SS	89.57	2.486	250	10	0.278
		氨氮	18.08	0.502	40	5	0.139
		总磷	2.44	0.068	5	0.5	0.014
		石油类	0.43	0.012	10	1	0.012
		动植物油	0.27	0.008	10	1	0.008

(2) 废水污染防治措施分析

1) 厂内预处理措施

本项目不新增废水。

现有项目船舶舱底油污水由港机协调交由具备资质的单位收集处置，码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后经农场河排入长江。根据表 2.3-6，现有项目废水排口出水 COD、SS、氨氮、总磷可以满足南京市龙潭污水处理厂接管标准要求。

其中，初期雨水污染物主要为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类，成分简单且浓度不高。码头和基地初期雨水经收集后进入沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀，沉淀池容积 1080m³，预处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”要求后部分回用至厂区绿化和道路浇洒。

2) 接管可行性分析

南京市龙潭污水处理厂位于南京经济技术开发区龙潭新城靖安镇联盟村，双纲河防护绿地西侧、龙北大道北侧，一期处理能力为 5 万吨/天（第一阶段 1.25 万吨/天、第二阶段 3.75 万吨/天），远期建成 16 万吨/天。一期服务范围为龙潭

港区、龙潭物流保税中心区和启动区，约 26.6 平方公里，主要接收服务范围内的生活污水和企业预处理后达到接管标准的一般工业废水。

南京市龙潭污水处理厂一期工程项目（第一阶段）处理能力为 1.25 万 m³/d，目前已稳定运行并于 2022 年 1 月 24 日通过竣工环保验收。污水处理厂主要采用“粗格栅—进水泵房—细格栅—曝气沉砂—氧化沟（厌/缺/好氧池）—二沉池—混合反应（絮凝）沉淀池—滤布滤池—紫外+次氯酸钠消毒—排放”的处理工艺，污水处理工艺流程见图 4.2-5。

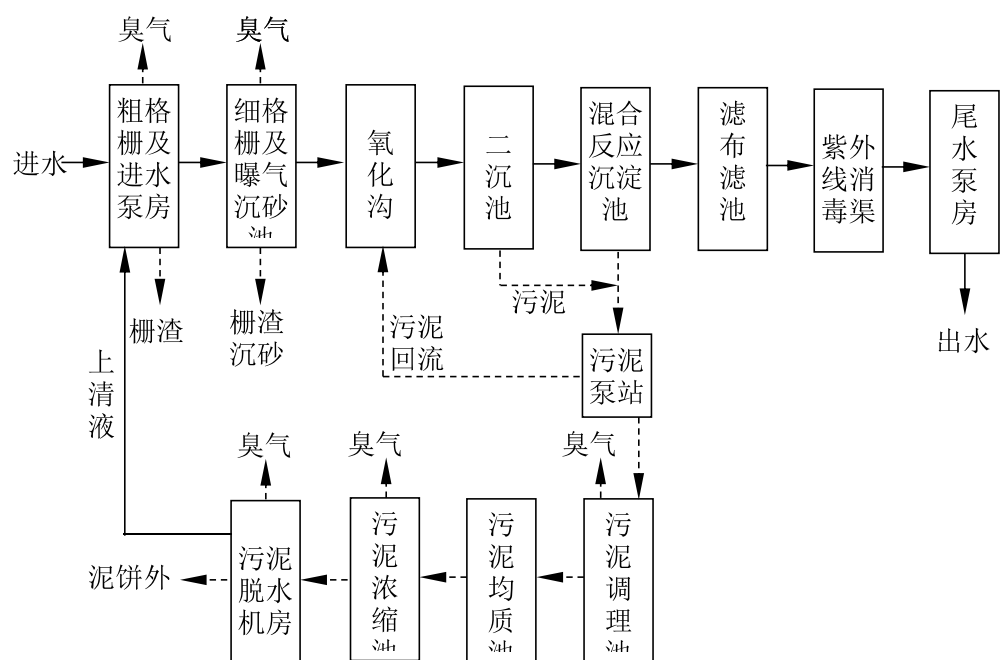


图 4.2-5 污水处理工艺流程图

目前，项目所在区域污水管网已铺设到位，本项目无新增废水排放，仅现有项目废水利用厂区现有污水管网排放，具备接管条件。本项目建成后全厂废水与现有项目废水排放情况一致，即码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂，水质简单，日平均污水量约为92.53m³/d，目前已接管龙潭污水处理厂，因此龙潭污水处理厂可以满足本项目建成后全厂废水处理要求。

综上所述，从水质、水量、管网铺设方面分析，本项目建成后废水排入龙潭

污水处理厂处理是可行的。

(3) 环境影响分析

本项目不新增废水，本次以本项目建成后全厂废水情况进行说明。

1) 污染物排放量核算

表 4.2-15 本项目建成后全厂废水类别、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
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	初期雨水	COD SS 氨氮 总磷 石油类	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	沉淀池（带隔油栏/吸油毡）	沉淀	FS-01	是	■企业总排口雨水排放口清静下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口
2	生活污水、食堂废水	COD SS 氨氮 总磷 动植物油		TW002	生活污水处理设施	隔油池/化粪池+生活污水处理站			

表 4.2-16 本项目建成后全厂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	受纳污水处理厂信息		
		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/（mg/L）
1	FS-01	119°6'10.08"	32°14'4.56"	2.7758	南京市龙潭污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	南京市龙潭污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5（8）
									总磷	0.5
									石油类	1
								动植物油		1

表 4.2-17 本项目建成后全厂废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协
----	-------	-------	--------------------------

			议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	FS-01	COD	南京市龙潭污水处理厂接管标准	450
		SS		250
		氨氮		40
		总磷		5.0
		石油类		10
		动植物油		10

本项目建成后全厂废水排放情况见表 4.2-18。

表 4.2-18 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	新增日排 放量 t/d	全厂日排 放量 t/d	新增年排 放量 t/a	全厂年排 放量 t/a
1	FS-01	废水量	/	/	92.527	/	27758
		COD	130.45	/	0.01207	/	3.621
		SS	89.57	/	0.00829	/	2.486
		氨氮	18.08	/	0.00167	/	0.502
		总磷	2.44	/	0.00023	/	0.068
		石油类	0.43	/	0.00004	/	0.012
		动植物油	0.27	/	0.00003	/	0.008
全厂排放口合计		废水量	/	/	92.527	/	27758
		COD	130.45	/	0.01207	/	3.621
		SS	89.57	/	0.00829	/	2.486
		氨氮	18.08	/	0.00167	/	0.502
		总磷	2.44	/	0.00023	/	0.068
		石油类	0.43	/	0.00004	/	0.012
		动植物油	0.27	/	0.00003	/	0.008

2) 环境影响分析结论

本项目不新增废水，本项目建成后全厂废水与现有项目废水排放情况一致，即码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小。

（4）自行监测计划

根据《2023 年南京市环境监管重点单位名录》，企业为“非重点排污单位”。对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本次环评对本项目建成后港机基地废水自行监测计划进行更新，废水污染源监测点位、监测因子及

	监测频次见下表。
--	----------

表 4.2-19 本项目建成后废水环境监测计划及记录信息表

表 4.2-19 本项目建成后废水环境监测计划及记录信息表										
序 号	排放口编 号	污 染 物 名 称	监 测 设 施	自动监测 设施安装 位置	自动监测 设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自 动 监 测 是 否 联 网	自动监 测仪器 名称	手工监测采 样方法及个 数	手工监测 频次	手工测定方法
1	厂区污水 总排口 (FS-01)	流量	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	/
		pH	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 pH 值的测定 电 极法 HJ1147-2020
		COD	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法 HJ828-2017
		SS	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
		氨氮	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 氨氮的测定 纳 氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		总氮	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 总氮的测定 碱 性过硫酸钾消解紫外 分光光度法 HJ 636-2012
		总磷	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 总磷的测定 钼 酸铵分光光度法 GB 11893-89 (HJ671-2013)

2	沉淀池 (回用于 绿化和道 路浇洒)	石油类	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970-2018
		动植物油	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 石油类和动植物 油类的测定 红 外分 光光度法 HJ 637-2018
		pH	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 pH 值的测定 电 极法 HJ1147-2020
		COD	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		SS	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
		氨氮	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 氨氮的测定 纳 氏试剂分光光度法 HJ535-2009
		总磷	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 总磷的测定 钼 酸铵分光光度法 GB 11893-89 (HJ671-2013)
		石油类	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/半年	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970-2018
		pH	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/每月	水质 pH 值的测定 电 极法 HJ1147-2020
		COD	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/每月	水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
		SS	手工监 测	/	/	/	/	瞬时采样(至 少 3 个瞬时 样)	1 次/每月	水质 悬浮物的测定
3	雨水排口 YS-01[1]									

测							少 3 个瞬时 样)	重量法 GB 11901-1989
---	--	--	--	--	--	--	---------------	----------------------

注：[1]雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(5) 小结

本项目不新增废水，本项目建成后全厂废水与现有项目废水排放情况一致，即码头和基地初期雨水一起经沉淀池（带隔油栏/吸油毡）沉淀后部分回用至厂区绿化和道路洒水抑尘、其余初期雨水与经隔油池/化粪池+生活污水处理站预处理满足接管标准的船舶和基地生活污水、食堂废水一并接管龙潭污水处理厂集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准经农场河排入长江，对周边水环境影响较小。

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

本项目生产设备中空压机、风机、喷砂机、分离器等设备运行噪声较大，噪声值可达 75-90dB（A）。部分设备位于室外、部分设备位于车间内。设备噪声情况分别见表 4.2-20 和表 4.2-21。

表 4.2-20 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	设备数量 (台)	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	声源 控制 措施	运行 时段
				X	Y	Z			
1	新喷漆车间-风机 01	10 万 m³/h	1	293	228	1	90/1	低噪 声设 备、基 础减 振、消 声	昼 间
2	新喷漆车间-风机 02	10 万 m³/h	1	295	203	1	90/1		
3	新喷砂车间-风机 01	12.5 万 m³/h	1	278	221	1	90/1		
4	新喷砂车间-风机 02	5 万 m³/h	1	278	229	1	85/1		
5	新危废库-风机	1.5 万 m³/h	1	363	204	1	80/1		昼 夜
6	循环风机 01	6 万 m³/h	1	296	236	1	85/1		昼 间
7	循环风机 02	6 万 m³/h	1	296	231	1	85/1		
8	循环风机 03	6 万 m³/h	1	296	225	1	85/1		
9	循环风机 04	6 万 m³/h	1	297	219	1	85/1		
10	循环风机 05	6 万 m³/h	1	297	213	1	85/1		
11	循环风机 06	6 万 m³/h	1	298	206	1	85/1		
12	循环风机 07	6 万 m³/h	1	342	239	1	85/1		
13	循环风机 08	6 万 m³/h	1	343	235	1	85/1		
14	循环风机 09	6 万 m³/h	1	343	229	1	85/1		
15	循环风机 10	6 万 m³/h	1	343	223	1	85/1		
16	循环风机 11	6 万 m³/h	1	343	216	1	85/1		
17	循环风机 12	6 万 m³/h	1	344	208	1	85/1		
18	补冷风机 01	0.8 万 m³/h	1	294	225	1	80/1		
19	补冷风机 02	0.8 万 m³/h	1	296	206	1	80/1		

表 4.2-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）															
序 号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称	型 号	设备数 量(台)	声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB(A)/m)	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	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离 /m
1	空 压 机 房	空压 机 1、 2	20.8m³/min	2	90/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	244	189	1	西边界(窗 户): 2.4 南边界(窗 户): 3.5	西边界(窗 户): 85.7 南边界(窗 户): 90.2	昼 间	16	西边界 (窗户): 69.7 南边界 (窗户): 74.2	1
2		空压 机 3	20.2m³/min	1	90/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	250	189	1	西边界(窗 户): 8.0 南边界(窗 户): 1.5		昼 间			1
3		空压 机 4	62.5m³/min	1	90/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	254	189	1	西边界(窗 户): 10.0 南边界(窗 户): 1.5		昼 间			1
4	喷 砂 车 间	喷砂 机	/	6	75/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	255	202	1	西边界 (门): 5	西边界 (门): 62.9	昼 间	16	西边界 (门): 46.9	1
5	设 备 间	分离 机	/	1	75/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	262	193	1	东边界(窗 户): 6.0 南边界(窗 户): 3.0	东边界(窗 户): 64.7 南边界(窗 户): 70.8	昼 间	16	东边界 (窗户): 48.7 南边界 (窗户): 54.8	1
6		新喷 砂车 间- 风机	1.5 万 m³/h	1	80/1	低噪声 设备、 基础减 振、厂 房隔声	273	194	1	东边界(窗 户): 15 南边界(窗 户): 5.5	昼 间	1			

[illegible]

(2) 噪声污染防治措施分析

项目噪声源主要为设备的运行噪声，声压级为 75dB (A) ~90dB (A)。通过选用低噪声设备、设备基础减振、设置消声器、厂房墙体隔声等措施，并加强对设备的维护、保养等，项目投入运行后，预测厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值，措施可行。

表 4.2-22 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声	新增的噪声设备	约 20-35dB (A)	30

(3) 环境影响分析

①噪声预测模型

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”。

②预测结果分析

本项目工作时间为昼间,夜间不工作,仅危废库为昼夜工作。根据模型计算,项目厂界噪声预测结果见表 4.2-23。

表 4.2-23 厂界噪声预测结果与达标分析表 dB (A)

预测方位	空间相对位置 /m			时段	现状值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z							
东厂界	492	229	1.2	昼间	57	56.75	52.74	58.20	65	达标
				夜间	53	53	24.86	53.01	55	达标
南厂界	390	-1.0	1.2	昼间	57	56.35	56.48	59.42	65	达标
				夜间	51	51	3.38	51.00	55	达标
西厂界	-22	99	1.2	昼间	56	55.19	56.20	58.73	65	达标
				夜间	52	52	0	52.00	55	达标
北厂界	225	494	1.2	昼	57	56.66	54.05	58.56	65	达

界				间						标
				夜间	51	51	13.81	51.00	55	达标

由上表可以看出,在项目噪声源影响下,项目 4 个厂界昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12438-2008)中 3 类区标准要求,项目噪声对周边声环境影响不大。

(4) 噪声监测计划

本次环评对本项目建成后港机基地噪声自行监测计划进行更新,噪声环境监测内容及计划见表 4.2-24。

表 4.2-24 噪声排放污染源监测计划

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周	等效连续 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 类标准

(5) 小结

项目设备运行时产生的噪声,通过选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房隔声等降噪措施,可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,对周边声环境影响不大。

4.2.4 固体废物

(1) 固废源强核算

本项目涉及的固体废物主要有废钢砂(未沾染危废)、含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶、含漆废物、喷漆车间废滤袋、喷漆车间洗枪废物、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭。

1) 废钢砂(未沾染危废)

喷砂作业使用的钢砂由于磨损等原因需要定期淘汰更换,年产生废钢砂(未沾染危废)约 58.0t/a。

2) 含水性预处理底漆废物

预处理底漆主要使用水性漆,其预处理底漆作业、预处理底漆废气处理、预处理底漆后喷砂作业时产生的相关废物统称含水性预处理底漆废物,主要包

	括预处理底漆漆渣、预处理底漆废过滤棉、预处理底漆打磨粉尘、废滤筒、预处理底漆洗枪废物等，产生量共约 23.162t/a。 A、预处理底漆漆渣 预处理底漆漆渣主要为喷涂作业产生，年产生量为 4.907t/a。 B、预处理底漆废过滤棉 预处理底漆废过滤棉主要为喷漆废气处理定期淘汰更换沾染了漆雾的过滤棉，年产生量约为 2.073t/a。 C、预处理底漆打磨粉尘 喷砂作业主要对已喷涂预处理底漆的钢材部件进行打磨，打磨产生的粉尘会沾染预处理底漆，年产生量约为 15.648t/a。 D、废滤筒 废滤筒主要为喷砂作业预处理底漆打磨粉尘收集处理定期淘汰更换产生，可能会含有沾染了油漆的预处理底漆打磨粉尘，年产生量约为 35 只/a（按每只 2kg 计算、共 0.07t/a）。 E、预处理底漆洗枪废物 预处理底漆洗枪废物主要为预处理底漆喷漆室洗枪定期淘汰更换沾染了水性油漆的洗枪废物，年产生量约为 0.464t/a。 3) 水性漆废包装桶 本项目年产生废弃的沾染水性漆的废包装桶约 7.689t/a。 4) 含漆废物 含漆废物主要包括喷漆车间油漆喷涂时产生的漆渣、补漆打磨作业移动式除尘器收集的含有油漆的打磨粉尘、补漆刷漆作业时产生的废油漆刷和沾染油漆的手套、抹布等劳保用品，产生量共约 31.725t/a。 A、喷漆车间漆渣 漆渣主要为油漆喷涂作业产生，年产生量为 31.430t/a。 B、废油漆刷 补漆作业采用人工刷漆，定期产生废油漆刷，产生量约 0.03t/a。 C、沾染油漆的手套、抹布等
--	--

	工人对工件进行油漆作业时使用的手套、抹布等劳保用品均会沾染油漆，产生量约 0.02t/a。 D、补漆打磨除尘粉尘 补漆打磨除尘粉尘主要为补漆打磨作业移动式除尘器收集的含有油漆的打磨粉尘，年产生量约 0.245t/a。 5) 喷漆车间废滤袋 喷漆车间废气处理定期淘汰更换沾染了漆雾的滤袋，年产生量约为 13.324t/a。 6) 喷漆车间洗枪废物 喷漆车间洗枪定期淘汰更换沾染了溶剂型及水性油漆的洗枪废物，年产生量约为 2.606t/a。 7) 废沸石分子筛 喷漆车间废气处理装置中沸石转轮约 5 年更换一次装填的沸石分子筛，产生量约为 11.6t/次。 8) 废催化剂 喷漆车间废气处理装置、甲类仓库及危废库废气处理装置中催化燃烧装置约 3 年更换一次催化剂，产生量约为 0.40t/次。 9) 废活性炭纤维 甲类仓库及危废库废气处理装置的活性炭纤维定期脱附、脱附废气进行催化反应处理，不可再用的脱附后废活性炭纤维约 5 年更换一次，产生量约 0.05t/次。 10) 废活性炭 预处理底漆废气处理装置中的活性炭定期脱附、脱附废气进行燃烧处理，年产生不可再用的脱附后废活性炭约 0.3t/a。 11) 废包装桶 本项目年产生废弃的沾染油性漆等的废包装桶约 28.311t/a。 12) 废油桶 本项目年产生废弃的沾染废矿物油的废包装桶约 2.0t/a。
--	---

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）相关编制要求及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，具体见表 4.2-25。

表 4.2-25 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (吨/年)	种类判断		判定依据
						固体废物	副产物	
1	废钢砂 (未沾染危废)	喷砂	固态	钢砂	58.0	√	-	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h) [1]”
2	含水性预处理底漆废物	预处理底漆作业、喷砂作业、预处理底漆及喷砂废气处理	固态	预处理底漆漆渣、预处理底漆过滤棉、预处理底漆打磨粉尘、废滤筒、预处理底漆洗枪废物等	23.162	√	-	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: c) [2]”
3	水性漆废包装桶	水性漆作业	固态	桶、水性漆	7.689	√	-	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: c) [2]”
4	含漆废物	喷漆车间油漆作业、补漆作业	固态	喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布、补漆打磨除尘粉尘等	31.725	√	-	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: h) [1]”
5	喷漆车间废滤袋	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、滤袋	13.324	√	-	《固体废物鉴别标准通则》中“4.1: c) [2]”
6	废沸石分子筛	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、沸石分子筛	11.6t/每 5 年换一次	√	-	
7	废催化剂	喷漆车间、甲类仓库及危	固态	有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等	0.40t/每 3 年换一次	√	-	

		废库 废气 处理						
8	废活性 碳纤维	甲类 仓库 及危 废库 废气 处理	固 态	有机废气、活性炭 纤维	0.05t/每 5 年换一次	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》中 “4.3: 1) [3]”
9	废包装 桶	生产	固 态	桶、油漆等	28.311	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》中 “4.1: c) [2]”
10	废油桶	生产	固 态	桶、废矿物油	2.0	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》中 “4.1: c) [2]”
11	喷漆车 间洗枪 废物	生产	半 固 态	油漆、清洗剂	2.606	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》中 “4.1: h) [1]”
12	废活性 炭	预处 理底 漆废 气处 理	固 态	有机废气、活性炭	0.3	√	-	《固体废物 鉴别标准 通则》中 “4.3: 1) [3]”

注：[1]4.1: h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。

[2]4.1: c) 因为沾染、掺入、混杂无用或者有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。

[3]4.3: 1) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质。

由表 4.2-25 可见，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本项目涉及的固废均属于固体废物。

根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目固体废物是否属于危险废物。

含水性预处理底漆废物及水性漆废包装桶为沾染水性漆的废物，未列入《国家危险废物名录》（2021 年），应根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）等予以判定。因此本项目运行后，应对含水性预处理底漆废物及水性漆废包装桶进行危险特性鉴别，按鉴别结果对其进行合理的处理处置。若鉴别结果属危险废物，则必须按相关要求委托有资质单位规范处置，并报环保管理部门备案。

项目固体废物属性判定见表 4.2-26。

表4.2-26 本项目固体废物属性判定表											
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（t/a）	拟采取的处理处置方式
1	废钢砂（未沾染危废）	一般工业固废	喷砂	固态	钢砂	-	-	-	343-001-99	58.0	委托物资回收公司处置
2	含水性预处理底漆废物	待鉴别	预处理底漆作业、喷砂作业、预处理底漆及喷砂废气处理	固态	预处理底漆漆渣、预处理底漆废过滤棉、预处理底漆打磨粉尘、废滤筒、预处理底漆洗枪废物等	《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）	根据物质特性选择毒性物质含量、反应性、腐蚀性、急性毒性、浸出毒性、易燃性等	—	待鉴别	23.162	
3	水性漆废包装桶	待鉴别	水性漆作业	固态	桶、水性漆					7.689	
4	含漆废物	危险废物	喷漆车间油漆作业、补漆作业	固态	喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布、补漆打磨除尘粉尘等	-	T, I	HW12	900-252-12	31.725	委托有资质单位处置
5	喷漆车间废滤袋	危险废物	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、滤袋	-	T/In	HW49	900-041-49	13.324	
6	废沸石分子筛	危险废物	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、沸石分子筛	-	T/In	HW49	900-041-49	11.6t/每5年换一次	
7	废催化剂	危险废物	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等	-	T/In	HW49	900-041-49	0.40t/每3年换一次	
8	废活性炭纤维	危险废物	甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、活性炭纤维	-	T	HW49	900-039-49	0.05t/每5年换一次	
9	废包装桶	危险废物	生产等	固态	桶、油漆等	-	T/In	HW49	900-041-49	28.311	

		物																																																																																														
10	废油桶	危险废物	生产等	固态	桶、废矿物油	-	T, I	HW08	900-249-08	2.0																																																																																						
11	喷漆车间洗枪废物	危险废物	生产等	半固态	油漆、清洗剂	-	T,I,C	HW12	900-256-12	2.606																																																																																						
12	废活性炭	危险废物	预处理底漆废气处理	固态	有机废气、活性炭	-	T	HW49	900-039-49	0.3																																																																																						
本项目危险废物汇总见表 4.2-27。 表 4.2-27 危险废物产生与处置情况汇总 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">危险固废名称</th><th rowspan="2">危险废物类别</th><th rowspan="2">危险废物代码</th><th rowspan="2">产生量(吨/年)</th><th rowspan="2">产生工序及装置</th><th rowspan="2">形态</th><th rowspan="2">主要成分</th><th rowspan="2">有害成分</th><th rowspan="2">产废周期</th><th rowspan="2">危险特性</th><th colspan="2">污染防治措施</th></tr> <tr> <th>贮存形式及规格</th><th>处置</th></tr> <tr> <td>1</td><td>含漆废物</td><td>HW12</td><td>900-252-12</td><td>31.725</td><td>喷漆车间油漆作业、补漆作业</td><td>固态</td><td>喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布、补漆打磨除尘粉尘等</td><td>油漆</td><td>每天</td><td>T, I</td><td rowspan="5">吨袋、两层堆放</td><td rowspan="6">委托有资质单位处置</td></tr> <tr> <td>2</td><td>喷漆车间废滤袋</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>13.324</td><td>喷漆车间废气处理</td><td>固态</td><td>有机废气、滤袋</td><td>有机废气</td><td>每月</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>3</td><td>废沸石分子筛</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>11.6t/每5年换一次</td><td>喷漆车间废气处理</td><td>固态</td><td>有机废气、沸石分子筛</td><td>有机废气</td><td>每5年</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废催化剂</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>0.40t/每3年换一次</td><td>喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理</td><td>固态</td><td>有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等</td><td>有机废气、金属</td><td>每3年</td><td>T/In</td></tr> <tr> <td>5</td><td>废活性炭纤维</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>0.05t/每5年换一次</td><td>甲类仓库及危废库废气处理</td><td>固态</td><td>有机废气、活性炭纤维</td><td>有机废气</td><td>每5年</td><td>T</td></tr> <tr> <td>6</td><td>废包装桶</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>28.311</td><td>生产</td><td>固态</td><td>桶、油漆等</td><td>油漆、废油</td><td>每天</td><td>T/In</td><td>塑料桶、双层堆放</td></tr> </table>													序号	危险固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		贮存形式及规格	处置	1	含漆废物	HW12	900-252-12	31.725	喷漆车间油漆作业、补漆作业	固态	喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布、补漆打磨除尘粉尘等	油漆	每天	T, I	吨袋、两层堆放	委托有资质单位处置	2	喷漆车间废滤袋	HW49	900-041-49	13.324	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、滤袋	有机废气	每月	T/In	3	废沸石分子筛	HW49	900-041-49	11.6t/每5年换一次	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、沸石分子筛	有机废气	每5年	T/In	4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.40t/每3年换一次	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等	有机废气、金属	每3年	T/In	5	废活性炭纤维	HW49	900-039-49	0.05t/每5年换一次	甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、活性炭纤维	有机废气	每5年	T	6	废包装桶	HW49	900-041-49	28.311	生产	固态	桶、油漆等	油漆、废油	每天	T/In	塑料桶、双层堆放
序号	危险固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施																																																																																					
											贮存形式及规格	处置																																																																																				
1	含漆废物	HW12	900-252-12	31.725	喷漆车间油漆作业、补漆作业	固态	喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布、补漆打磨除尘粉尘等	油漆	每天	T, I	吨袋、两层堆放	委托有资质单位处置																																																																																				
2	喷漆车间废滤袋	HW49	900-041-49	13.324	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、滤袋	有机废气	每月	T/In																																																																																						
3	废沸石分子筛	HW49	900-041-49	11.6t/每5年换一次	喷漆车间废气处理	固态	有机废气、沸石分子筛	有机废气	每5年	T/In																																																																																						
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.40t/每3年换一次	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、铂钯贵金属、氧化锰、氧化铜等	有机废气、金属	每3年	T/In																																																																																						
5	废活性炭纤维	HW49	900-039-49	0.05t/每5年换一次	甲类仓库及危废库废气处理	固态	有机废气、活性炭纤维	有机废气	每5年	T																																																																																						
6	废包装桶	HW49	900-041-49	28.311	生产	固态	桶、油漆等	油漆、废油	每天	T/In	塑料桶、双层堆放																																																																																					

7	废油桶	HW08	900-249-08	2.0	生产	固态	桶、废矿物油	油漆、废油	每天	T, I	塑料桶、双层堆放
8	喷漆车间洗枪废物	HW12	900-256-12	2.606	生产	半固态	油漆、清洗剂	油漆、清洗剂	每周	T,I,C	塑料桶、单层堆放
9	废活性炭	HW49	900-039-49	0.3	预处理底漆废气处理	固态	有机废气、活性炭	有机废气	每年	T	吨袋、两层堆放

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），将固体废物污染源源强核算结果及相关参数列于表 4.2-28。

表 4.2-28 本项目固体废物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
喷砂	喷砂机、分离器	废钢砂（未沾染危废）	一般工业固废	类比法	58.0	委托物资回收公司处置	58.0	委托物资回收公司处置
预处理底漆作业、喷砂作业、预处理底漆及喷砂废气处理	预处理底漆喷漆及废气处理装置、喷砂机及废气处理装置	含水性预处理底漆废物	待鉴别	物料衡算法/类比法	23.162	根据鉴别结果依法处置	23.162	根据鉴别结果依法处置
水性漆作业	油漆作业	水性漆废包装桶	待鉴别	类比法	7.689		7.689	
喷漆车间油漆作业、补漆作业	喷漆车间喷漆作业、补漆作业	含漆废物	危险废物	物料衡算法/类比法	31.725	委托有资质单位处置	31.725	委托有资质单位处置
喷漆车间废气处理	喷漆车间废气处理装置	喷漆车间废滤袋		类比法	13.324		13.324	
喷漆车间废气	喷漆车间废气处理装置	废沸石分子筛		类比法	11.6t/每5年换一次		11.6t/每5年换一次	

	处理	置						
	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理	喷漆车间、甲类仓库及危废库废气处理装置	废催化剂		类比法	0.40t/每3年换一次		0.40t/每3年换一次
	甲类仓库及危废库废气处理	甲类仓库及危废库废气处理装置	废活性炭纤维		类比法	0.05t/每5年换一次		0.05t/每5年换一次
	生产	调漆、喷漆等	废包装桶		类比法	28.311		28.311
	生产	机修等	废油桶		类比法	2.0		2.0
	生产	喷漆车间洗枪	喷漆车间洗枪废物		物料衡算法	2.606		2.606
	预处理底漆废气处理	预处理底漆废气处理装置	废活性炭		类比法	0.3		0.3
(2) 固废污染防治措施分析 1) 本项目建成后全厂固废产生及处置情况 本项目建成后全厂固废汇总见表 4.2-29。								

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.2-29 本项目建成后全厂固体废物产生情况汇总表								
	固体废物名称	属性	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置 方式	利用处置 单位	是否 厂内 暂存	厂内暂 存位置
	废钢砂（未沾染危 废）	一般 工业 固废	/	/	58.0	委托物资回 收公司处置	/	是	一般固 废库
	含水性预处理底漆 废物	待鉴 别	/	/	23.162	根据鉴别结 果依法处置	/	是	鉴别前 暂存于 危废 库，鉴 别后根 据鉴别 结果依 法暂存
	水性漆废包装桶		/	/	7.689		/	是	
	废钢丸		/	/	17.0	委托物资回 收公司处置	/	是	一般固 废库
	焊渣	一般 工业 固废	/	/	85		/	是	
	抛丸渣灰		/	/	34.352		/	是	
	废包装（未沾染危险 废物）		/	/	133.6		/	是	
	生活污水处理站污 泥		/	/	4.6		/	是	
	废钢材边角料		/	/	14400	外售	/	是	废铁屑 库
	废铁屑		/	/	20		/	是	
	含漆废物		HW12	900-252-12	31.725	委托有资质 单位处置	南通天地和环保 科技有限公司	是	危废库
	喷漆车间废滤袋	危险 废物	HW49	900-041-49	13.324			是	
	废沸石分子筛		HW49	900-041-49	11.6t/每 5 年换一次			是	
	废催化剂		HW49	900-041-49	0.40t/每 3 年换一次			是	
	喷漆车间洗枪废物		HW12	900-256-12	2.606			是	

	废活性炭纤维	HW49	900-039-49	0.05t/每 5 年换一次	高邮康博环境资源有限公司	是
	废活性炭		900-039-49	0.3		是
	废包装桶	HW49	900-041-49	28.311	南通天地和环保科技有限公司、扬州吉君再生资源有限公司	是
	废矿物油	HW08	900-249-08	3.346	高邮康博环境资源有限公司	是
	废油桶	HW08	900-249-08	2.0		是
	废乳化油	HW09	900-006-09	0.411		是
	含油废物	HW49	900-041-49	5.159	南通天地和环保科技有限公司	是
	废显影液	HW16	900-019-16	0.020	高邮康博环境资源有限公司	是
	废定影液	HW16	900-019-16	0.005		是
	感光材料废物	HW16	900-019-16	0.016		是
	生活垃圾	/	/	82	环卫清运	是
	食堂废油脂	/	/	0.5	委托有资质单位处置	是
	注：现有项目涉及的废矿物油、废乳化油、废显影液、废定影液、含油废物、感光材料废物等固废产生量按 2022 年工况及实际产生量折算。					垃圾箱
						食堂/隔油池

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2) 一般固废暂存及处置情况 本项目涉及的一般固废主要为废钢砂（未沾染危废）在厂内一般固废仓库暂存后委托物资回收公司处置，可以做到合理处置。 本项目建成后全厂一般固废主要有废钢砂（未沾染危废）、废钢丸、焊渣、抛丸渣灰、废包装（未沾染危险废物）、生活污水处理站污泥、废钢材边角料、废铁屑及生活垃圾、食堂废油脂，除废钢材边角料和废铁屑外售处置外，其他一般工业固废委托物资回收公司处置。生活垃圾暂存于生活垃圾收集箱，环卫定期清运，食堂废油脂委托专业油脂公司处理。 企业现有一般固废仓库 1 座，面积 210m²，现有项目一般工业固废均暂存于此。本项目建成后新增废铁屑库 1 座，面积 140m²，用于暂存废铁屑，除废铁屑外其他一般工业固废仍暂存于一般固废仓库。贮存场所的面积能够满足贮存需求。 企业须根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置各项措施，定期检查，保证一般固废安全暂存。 3) 危险固废暂存及处置情况 本项目涉及的含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶危险特性待鉴别。在鉴别工作完成前，含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶须按照危险废物要求进行厂内暂存。若鉴别结果属危险废物，则必须按相关要求委托有资质单位规范处置。 本项目涉及的危险固废主要为含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物，在厂内危废库暂存后委托有资质单位处置，可以做到合理处置。 本项目建成后全厂危险固废主要有含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物、废矿物油、废乳化油、含油废物、废显影液、废定影液、感光材料废物，危险废物均委托有资质单位处置。
----------------------------------	---

	企业现有危废暂存场所 2 处，1#危废库位于厂区西南、面积 50 m²，2#危废暂存点位于厂区东北、面积 100m²。本项目建成后在喷漆车间附近新建 1 座面积 297.54m²的危废库，原 1#危废库拆除、2#危废暂存点停用（使用功能待后续规划）。 本项目建成后，全厂危险废物暂存场所贮存能力及各危险废物暂存情况分析见表 4.2-30。 由表 4.2-30 可见，危废库可以满足本项目及本项目建成后全厂危废暂存需求。
--	---

表 4.2-30 危废库贮存能力及各危险废物暂存情况分析表														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	贮存 场所 名称	危险废 物名称	形态	危险 废物 类别	危险 废物 代码	贮存场所情况				废物产生情况				是否 符合 项目 需求
						位置 (分区名 称)	分区设计 贮存面积 (m ²)	贮存 方式	贮存 能力 (t)	产 废 周 期	废物 产生量 (t/a)	贮 存 周 期	最大 储存量 (t)	
	危废 仓库 297.54m ²	含漆废 物	固态	HW12	900-252-12	含漆废物 区	40	吨袋、 单层堆 放	70	每 天	31.725	半 年	15.967	符合
		喷漆车 间废滤 袋	固态	HW49	900-041-49	喷漆车间 废滤袋区	30	吨袋、 双层堆 放	30	每 月	13.324	半 年	6.7585	符合
		废沸石 分子筛	固态	HW49	900-041-49	废沸石分 子筛区	6	吨袋、 单层堆 放	15	每 5 年	11.6t/每 5 年换一 次	半 年	11.6	符合
		废催化 剂	固态	HW49	900-041-49	废催化剂 区	1	吨袋、 单层堆 放	2	每 3 年	0.40t/每 3 年换一 次	半 年	0.40	符合
		废活性 炭纤维	固态	HW49	900-039-49	废活性炭 纤维区	5	吨袋、 双层堆 放	5	每 5 年	0.05t/每 5 年换一 次	半 年	0.05	符合
		废包装 桶	固态	HW49	900-041-49	废包装桶 区	56	塑料桶、 双层堆 放	50	每 天	28.311	半 年	14.1555	符合
		废油桶	固态	HW08	900-249-08	废油桶区	5	塑料桶、 单层堆 放	4.5	半 个 月	2.0	半 年	1.0	符合
废矿物 油		液态	HW08	900-249-08	废矿物油 区	3	塑料桶、 单层堆 放	4	半 个 月	3.346	半 年	1.673	符合	

	废乳化油	液态	HW09	900-006-09	废乳化油 区	3	塑料桶、 单层堆放	1.6	半 个 月	0.411	半 年	0.206	符合
	含油废物	固态	HW49	900-041-49	含油废物 区	6	吨袋、 单层堆放	6	半 个 月	5.159	半 年	2.580	符合
	废显影液	液态	HW16	900-019-16	废显影液 区	1	塑料桶、 单层堆放	0.8	半 个 月	0.020	半 年	0.01	符合
	废定影液	液态	HW16	900-019-16	废定影液 区	1	塑料桶、 单层堆放	0.8	半 个 月	0.005	半 年	0.0025	符合
	感光材料废物	固态	HW16	900-019-16	感光材料 废物区	1	吨袋、 单层堆放	1	半 个 月	0.016	半 年	0.008	符合
	喷漆车间洗枪废物	液态	HW12	900-256-12	喷漆车间 洗枪废物 区	3	塑料桶、 单层堆放	2	每 周	2.606	半 年	1.303	符合
	废活性炭	固态	HW49	900-039-49	废活性炭 区	1	吨袋、 双层堆放	1	每 年	0.3	半 年	0.3	符合
	含水性预处理底漆废物	固态	待鉴别	待鉴别	含水性预 处理底漆 废物区	30	吨袋、单 层堆放	30	每 天	23.162	一 年	23.162	符合
	水性漆废包装桶	固态	待鉴别	待鉴别	水性漆桶 区	15	塑料桶、 双层堆放	14	每 天	7.689	一 年	7.689	符合
	合计					207	合计	237.7		合计		86.8645	符合

运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）建设及贮存，危废收集、贮运过程按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险废物在厂区内的散失、渗漏。 （3）环境影响分析 1）一般固废环境影响分析 本项目涉及的一般固废主要为废钢砂（未沾染危废），在厂内一般固废仓库暂存后委托物资回收公司处置。 企业现有一般固废仓库 1 座，面积 210m²，除接收本项目涉及的废钢砂（未沾染危废）外，还贮存现有项目产生的废钢丸、焊渣、抛丸渣灰、废包装（未沾染危险废物）、生活污水处理站污泥、废钢材边角料，贮存面积可以满足贮存需求。 因此，本项目一般固废可以做到合理处置，不会对周边环境产生较大影响。 2）危险固废环境影响分析 本项目涉及的含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶危险特性待鉴别。在鉴别工作完成前，含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶须按照危险废物要求进行暂存。 本项目涉及的危险固废主要为含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物，在厂内危废库暂存后委托有资质单位处置。 危废库为本次新建、位于喷漆车间附近，面积 297.54m²，贮存能力及各危险废物暂存情况分析见表 4.2-30，由该表可以看出，危废库可以满足本项目及本项目建成后全厂危废暂存需求。 本项目建成后全厂危险固废既包括本项目涉及含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性
----------------------------------	--

	炭、喷漆车间洗枪废物，还有现有项目废矿物油、废乳化油、含油废物、废显影液、废定影液、感光材料废物，危险废物均委托有资质单位处置。 本项目新增的废沸石分子筛、废催化剂、喷漆车间洗枪废物、废活性炭纤维、废油桶、含漆废物中的补漆打磨粉尘、沾染油漆的手套、抹布、废油漆刷等危险废物尚未完成危险废物处置协议签订工作，目前正在积极联系，企业承诺在项目建成前完成危险废物处置协议签订。根据调查，企业现有危废委托处置单位“南通天地和环保科技有限公司、扬州吉君再生资源有限公司和高邮康博环境资源有限公司”持有相应处置类别的经营许可证，并有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物，可以满足本项目新增及建厂后全厂危险废物处置的要求。具体见表 4.2-31。
--	---

表 4.2-31 危险废物经营单位基本情况表											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	危 废 名 称	危 废 类 别	危 废 代 码	估算产 生量 (t/a)	危 废 处 置 单 位	地 址	许可证号	经营品种	许可数量	许 可 证 期 限	剩 余 处 理能力
	含漆废物	HW12	900-252-12	31.725	南通天地和环保科技有限公司	启东市高新技术开发区聚海路2号	JSNT0681OOD018	清洗、处置、利用 6.4 万吨危险废物，其中包括 200L 包装桶（HW04，900-003-04； HW08，900-249-08； HW49，900-041-49、900-047-49）86 万只（14200 吨/年）； 200L 以下包装桶（HW04，900-003-04； HW08，900-249-08； HW49，900-041-49、900-047-49）15000 吨/年； IBC 吨桶（HW04，900-003-04； HW08，900-249-08； HW49，900-041-49、900-047-49）8 万只（4800 吨/年）；染料、涂料废物（HW12，264-011-12、264-012-12 、 264-013-12 、900-250-12 、 900-251-12 、900-252-12 、 900-253-12 、900-256-12、900-299-12）20000 吨/年； 废塑料包装物（HW08，900-249-08； HW49，900-041-49、900-047-49）10000 吨/年#	合计 64000t/a	2027 年 7 月	大于 60.814t/a
	喷漆车间废滤袋	HW49	900-041-49	13.324							
	废沸石分子筛	HW49	900-041-49	11.6t/ 每 5 年 换一次							
	废催化剂	HW49	900-041-49	0.40t/ 每 3 年 换一次							
	含油废	HW49	900-041-49	5.159							

物												
喷漆车间洗枪废物	HW12	900-256-12	2.606									
废包装桶	HW49	900-041-49	28.311	扬州吉君再生资源有限公司	江都区郭村镇工业集中区	JSYZ101200D020-5	处置、利用废包装桶（HW49，900-041-49）815万只/年（17643.97吨/年），其中废塑料桶（≥200L）4.5万只/年（853.89吨/年）、废钢制桶（=200L）10.5万只/年（1690.08吨/年）、废涂料桶（<200L）800万只/年（15100吨/年）；只接收桶内残留物质主要为漆渣、涂料和油漆稀释剂的废包装桶，不接收含其他类型危险废物的废包装桶。	合计 17643.97t/a	2026年6月24日	大于 28.311t/a		
废活性炭纤维	HW49	900-039-49	0.05t/每5年换一次	高邮康博环境资源有	高邮市龙虬镇兴南村	JS1084001549-4	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物	合计 30000t/a	2025年10月	大于 6.148t/a		
废矿物	HW08	900-249-08	3.346									

运营 期环 境影 响和 保护 措施	因此，本项目危险固废可以做到合理处置，不会对周边环境产生较大影响。 (4) 小结 本项目固废主要包括一般固废、危险固废。 本项目一般工业固废主要为废钢砂（未沾染危废），委托物资回收公司处置。 含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶危险特性待鉴别。 危险固废主要为含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物，均委托有资质单位处置。 厂区内内部设有一般工业固废、危险固废等分类收集区域，可以做到分类安全暂存；在鉴别工作完成前，含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶须按照危险废物要求进行暂存；危险废物接收单位也具备相应的处置资质和处置能力，可以做到合理安全处理处置。因此，本项目固体废物对外环境影响较小。 4.2.5 地下水、土壤 (1) 污染源与污染途径 本项目建成后全厂主要污染单元为钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、喷砂车间、喷漆车间、污水管网、雨水管网、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等，本项目建成后这几处做到地面硬化并采取防渗措施后无污染途径。 (2) 地下水和土壤防渗、防污措施 1) 源头控制 企业应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强生产车间、甲类仓库和危废库的巡检，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；对设备及污染处理设施采取控制措施，防止污染物的跑、冒、
----------------------------------	--

滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2) 分区防治措施

目前，企业已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，一般区域采用水泥硬化地面，重点区域采取重点防腐防渗。

本项目建成后，厂区防渗分区划分及防渗技术要求见表 4.2-32。各项防渗措施应满足相应污染分区防渗要求。

表 4.2-32 污染区划分及防渗技术要求一览表

分区	定义	厂内分区	防渗技术要求
简单防渗区	除污染区的其余区域	办公楼、候工楼等	一般地面硬化
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	备品备件库、原材料堆场、露天库、结构件中间库、一般固废仓库、废铁屑库、生活垃圾暂存点等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区等	钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、喷砂车间、喷漆车间、部装现场、污水管网、雨水管网、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行

在各项防渗措施得以落实、并加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目可有效控制各类污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤。综上，本项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

本次环评建议企业在重点防渗区等处易对地下水和土壤造成污染的环节加强例行监控，进一步做好防控工作。

(3) 跟踪监测

本项目无跟踪监测要求。

4.2.6 环境风险

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，建设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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 环境风险识别

1) 物质风险分析

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据建设单位提供资料及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B，筛选本项目涉及的主要危险物质。具体见表 4.2-33。

表 4.2-33 本项目涉及的环境风险物质调查

序号	种类	风险物质	储存位置	毒性毒理	燃烧性	备注
1	原辅料	溶剂型涂料	甲类仓库	有毒	易燃	
2		水性涂料	甲类仓库	有毒	易燃	
3		洗枪稀料	甲类仓库	有毒	易燃	
4	辅料	瓶装乙炔	甲类仓库	/	易燃	本项目不使用、但在本次新建的甲类仓库暂存
5		瓶装氧气	甲类仓库	/	助燃	
6		瓶装二氧化碳	甲类仓库	可致缺氧	/	
7		低温氧气	低温气体站及管道	/	助燃	现有，本项目不涉及
8		低温二氧化碳	低温气体站及管道	可致缺氧	/	
9	燃料	天然气	管道	可窒息	易燃	
10	三废	颗粒物、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	废气处理装置	有毒	易燃	
11		喷漆车间废滤袋、废活性炭纤维	危废库	/	可燃	
12		含漆废物、废沸石分子筛、废催化剂、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物	危废库	有毒	/	

13		含水性预处理底漆废物（待鉴别）、水性漆废包装桶（待鉴别）	危废库	/	可燃	鉴别前暂存于危废库，鉴别结果出来后依法暂存
14		废矿物油、废乳化油、含油废物、废显影液、废定影液、感光材料废物	危废库	有毒	可燃	本项目不涉及、但在本次新建的危废库暂存
15		废包装（未沾染危险废物）、生活污水处理站污泥	一般固废库	/	可燃	现有，本项目不涉及
16		食堂废油脂	食堂/隔油池	/	可燃	现有，本项目不涉及
17	次生伴生	CO	燃烧次生伴生污染物	LC ₅₀ : 2069mg/m ³ (大鼠吸入)	易燃	

2) 风险源分布及环境影响途径

本项目风险源分布及环境影响途径见表 4.2-34。

表 4.2-34 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产区域	钢材预处理及联合生产车间中预处理底漆调漆、喷漆、烘干作业区域	水性涂料	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
2		喷漆车间	溶剂型涂料、洗枪稀料、水性涂料	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
3	贮运系统	甲类仓库	溶剂型涂料、洗枪稀料、水性涂料、乙炔、氧气、二氧化碳	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
4		天然气管道	天然气	因管道破损等导致物料泄	大气扩散、地表	大气、地表水、地

					漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	水扩散、下渗	下水、土壤、周边居民
	5		低温氧气罐及管道	氧气	因储罐/管道破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
	6		低温二氧化碳罐及管道	二氧化碳	因储罐/管道破损等导致物料泄漏，进而引发次生伴生污染事故等	大气扩散	大气
	7	环保系统	废气处理装置	颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）	事故排放	大气扩散	大气、周边居民点
	8		危废库	喷漆车间废滤袋、废活性炭纤维、含漆废物、废沸石分子筛、废催化剂、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物、废矿物油、废乳化油、含油废物、废显影液、废定影液、感光材料废物、含水性预处理底漆废物（待鉴别）、水性漆废包装桶（待鉴别）	因包装破损等导致物料泄漏，进而引发火灾及次生伴生污染事故、消防废水等	大气扩散、地表水扩散、下渗	大气、地表水、地下水、土壤、周边居民
	9		一般固废库	废包装（未沾染危险废物）、生活污水处理站污泥			
	/		/	食堂/隔油池			
3）风险潜势初判							
对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B、《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。							

表 4.2-35 本项目涉及的主要环境风险物质临界量及最大储量

序号	危险物质名称		CAS 号	最大暂 存量 qn/t	最大在 线量 qn/t	最大存 在量 qn/t	临界 量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
1	涂 料	正丁醇	71-36-3	3.27503	0.04094	3.31597	10	0.33160
2		二甲苯	1330-20-7	2.03535	0.02544	2.06079	10	0.20608
3		乙酸乙酯	141-78-6	0.08363	0.00105	0.08467	10	0.00847
4		乙苯	100-41-4	0.51255	0.00640	0.51895	10	0.05190
5		乙酸丙酯	109-60-4	0.58279	0.00729	0.59007	50	0.01180
6		乙酸正丁酯	123-86-4	1.56108	0.01951	1.58059	50	0.03161
7		均三甲苯	108-67-8	0.20070	0.00251	0.20321	50	0.00406
8		丙二醇甲醚 醋酸酯	108-65-6	4.57338	0.05716	4.63054	50	0.09261
9		丙二醇甲醚	107-98-2	0.34262	0.00428	0.34690	50	0.00694
10	天然气[1] （主要成分为甲 烷）		74-82-8	0.342	0	0.342	10	0.0342
11	乙炔		74-86-2	0.3	0.03	0.33	10	0.033
12	废矿物油和废乳 化油		/	3.757	0	3.757	2500	0.0015
13	洗枪废物中 VOCs		/	0.442	0	0.442	10	0.0442
14	液氧[2]		7782-44-7	24.339	0.045	24.384	200	0.12192
项目 Q 值Σ								0.97989

注：[1]天然气按压力 0.4MPa、密度 2.5kg/m³、厂内管道长度 1140m、管道内径 DN120 计；

[2]液氧最大储存量分为三部分：低温气体站 20m³液氧储罐最大充装量为 18m³，同时设置 1m³缓冲罐，压力均按 1.68MPa、温度-196℃计、密度按 1191kg/m³计，低温气体站内液氧最大储存量为 22.629t；厂内氧气管道长度 2000m、内径 DN45、压力 1.1MPa、常温、密度按 14kg/m³计，最大储存量为 1.26t；甲类仓库瓶装氧气最大储存量为 450kg；合计 24.339t。液氧最大在线量主要为瓶装氧气在部装现场使用时的暂存量，约为瓶装氧气最大储存量的 1/10，即 45kg；

由于企业存在多种环境风险物质时，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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 C：

	当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I； 当 $Q > 1$ 时，将 Q 值划分为 (1) $1 \leq Q < 10$，(2) $10 \leq Q < 100$，(3) $Q \geq 100$。 根据核算，本项目 $Q = 0.97989$，$Q < 1$。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。 (2) 环境风险防范措施 本次环评主要从本项目涉及部分采取的环境风险防范措施进行分析。 1) 贮存过程风险防范措施 甲类仓库及危废库严格按照相关规范建设，严禁烟火，在贮存过程中，定期对包装进行检查，保证不出现破损等情况。厂区安排专职人员定期巡检，出现包装破损第一时间进行处置。 固废暂存场所厂区安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处置，若导致仓库内有有毒有害浓度增加时，应及时通风并疏散人员。 2) 生产过程风险防范措施 新建的喷砂车间喷漆车间采用防爆电器并安装接地设施，配置可燃、有毒气体检测仪，监测气体泄漏、及时预警，安装在线视频监控，安装火灾报警器；车间内设置室内消火栓灭火系统。企业定期对生产设施设备等进行定期检查、保养及维修，常备备用件以应对突发情况。生产过程中，出现生产设备等发生故障时，应立即停止生产进行维修或更换备件，若导致车间内有有毒有害气体浓度增加时，应及时通风并疏散人员。 3) 环保治理设备风险防范措施 安排专人定期对除尘装置、有机废气吸附装置等进行检查更换，常备备用件以应对突发情况。若废气污染物发生变化或与环评不一致应及时评估废气处理装置可行性。生产过程中，出现废气处理装置损坏或处理不达标现象，立即停止生产对废气处理装置进行检查、更换或维修。 一般固废库及危废库暂存安排专职人员定期巡检，部分暂存物为可燃或易燃物品，若发现异常情况应立即采取措施进行处置，若仓库内有有毒有害浓度增加时，应及时通风并疏散人员。
--	--

	重点防渗区、一般防渗区地面采取相应的防渗措施，以防有毒有害物质泄漏下渗或火灾等事故发生后可能产生的事故废水、消防废水下渗。 4) 运输过程中的事故防范措施 原辅料及固体废物厂内转移应合理规划路线及运输时间，防止包装破损等意外发生；若发生意外，立即采取应急处置措施。 危险废物转移运输过程中应注意： ①合理规划运输路线及运输时间； ②危险废物的运输应委托专门有资质单位进行，由受培训的专门人员进行运输。 ③被装运的危险废物必须在其外包装的明显部位按规定的危险物品标志，包括标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险物性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴生意人几个包装标识，以便一旦发现问题，可以进行防护。 ④在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等相关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 5) 次生伴生污染应急防范措施 企业发生泄漏或火灾爆炸时可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、消防废水收集至应急池中。待事故处理完成后，分批进入厂区污水处理站或采取其他治理措施处理达标后方可接管。 企业计划新建 1 座事故池专门用于喷漆车间、甲类仓库及危废库区域使用。 事故应急池计算公式如下： $V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ V_a：事故应急池容积 m^3； V_1：事故一个罐或一个装置物料量 m^3；
--	---

	V₂: 事故状态下最大消防水量 m³; V₃: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量 m³; V₄: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量 m³; V₅: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m³。 本项目取值如下: V₁: 本项目无罐区, 单桶油漆或稀释剂最大储存量约为 20L, 则 V₁=0.02m³; V₂: 本项目建设区域喷砂车间室外加室内消火栓系统流量 25L/s、喷漆车间室外加室内消火栓系统流量 45L/s、甲类仓库及危废库室外加室内消火栓系统流量 35L/s, 火灾延续时间分别为 2h、3h、3h, 一次消防用水量分别为 180m³、486m³、378m³。 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014), 工厂、堆场和储罐区等, 当占地面积小于等于 100hm²、且附有居民区人数小于等于 1.5 万人时, 同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。本次环评按一次消防用水量最大的喷漆车间考虑, 因此 V₂=486m³。 V₃: V₃=0, 即不考虑移走的量; V₄: V₄=0, 事故情况下不考虑其他生产废水的产生; V₅: 雨水按 268.411L/ (s·hm²) 降雨强度 (事故状态下雨水可能受污染区域主要考虑新建的喷砂车间、喷漆车间、甲类仓库及危废库周边区域面积约 9300m²)、15 分钟持续时间、径流系数 0.9 进行计算, 计算得出收集量为 V₅=202.19m³。 $V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 0.02 + 486 - 0 + 0 + 202.19 = 688.21\text{m}^3$ 根据上述计算, 企业计划设置 690m³的事故应急池, 可满足本项目建设区域事故废水的收集, 保证事故废水不外排。 6) “苏环办[2020]101 号”相关要求 江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅联合发文发布了《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号) 简称“意见”。“意见”中明确规定“生态环境部门在脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、
--	--

污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等 6 类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。应急管理部门要将上述 6 类环境治理设施纳入安全监管范围。”

企业现有项目 2022 年已编制了《安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设报告》，报告已按照“苏环办[2020]101 号”要求，对现有环境治理设施开展了安全风险辨识、风险分级管控。

本项目实施后，企业将按照“苏环办[2020]101 号”要求，对本项目新增的“挥发性有机物回收、粉尘治理、焚烧炉等”开展安全风险辨识并报应急管理部门。

(3) 环境风险评价简单分析表

项目环境风险评价简单分析见下表。

表 4.2-36 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京港机重工制造基地升级改建工程			
建设地点	江苏省南京市栖霞区龙潭街道天字号路 8 号			
地理坐标	经度	119°6'45.9000"	纬度	32°14'23.9136"
主要危险物质及分布	危险物质分别分布在钢材预处理及联合生产车间中预处理底漆调漆、喷漆、烘干作业区域，喷漆车间，甲类仓库、天然气管道、废气处理装置、污水管道、危废库、一般固废库、低温气体站及其管道等； 钢材预处理及联合生产车间中预处理底漆调漆、喷漆、烘干作业区域：水性涂料； 喷漆车间：溶剂型涂料、洗枪稀料、水性涂料； 甲类仓库：溶剂型涂料、洗枪稀料、水性涂料、瓶装乙炔、瓶装氧气、瓶装二氧化碳； 天然气管道：天然气； 低温气体站及其管道：低温氧气、低温二氧化碳； 废气处理装置：颗粒物、二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）； 危废库：喷漆车间废滤袋、废活性炭纤维、含漆废物、废沸石分子筛、废催化剂、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物、废矿物油、废乳化油、含油废物、废显影液、废定影液、感光材料废物、含水性预处理底漆废物（待鉴别）、水性漆废包装桶（待鉴别）； 一般固废库：废包装（未沾染危险废物）、生活污水处理站污泥；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	可燃、易燃物质发生火灾爆炸时燃烧产生的废气会发生扩散影响周边环境空气质量，事故还可能发生次生伴生污染，如燃烧产生的一氧化碳、二氧化碳废气会对周边环境空气造成污染，消防产生的消防废水有可能通过漫流、下渗等影响周边地表水、地下水及土壤环境；这些污染同时可能影响周边居民的生产生活。			
风险防范措施要	①对甲类仓库及危废库暂存物包装进行定期巡查，防止出现破损			

	求	情况；对生产设施、废气处理装置进行定期检查、保养及维修，常备备用件以应对突发情况；发生故障时，应立即停止生产进行维修或更换备件，若导致局部有毒有害气体浓度增加时，应及时通风并疏散人员； ②固废暂存库安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处置； ③重点防渗区、一般防渗区地面采取相应的防渗措施，以防有毒有害物质泄漏下渗或火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗； ④制定运输过程中的事故防范措施； ⑤配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救； ⑥企业发生泄漏或火灾爆炸时可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、消防废水收集至应急池中。待事故处理完成后，分批进入厂区污水处理站或采取其他治理措施处理达标后方可接管。
	填表说明：无	
	(4) 小结 综上所述，本项目环境风险潜势为 I 级，主要环境风险为运营过程中易燃易爆物质、固体废物等燃烧产生伴生/次生污染，企业采取相应风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在较低水平。 4.2.7 生态 本项目位于南京经济技术开发区龙潭产业园内，不新增用地，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需要设置生态保护措施。 4.2.8 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。 4.2.9 排污口规范化设置 (1) 现有排污口设置 企业基地现有 8 个废气排口，FQ-1 和 FQ-2 污染物均为颗粒物，FQ-3 污染物为二甲苯、丙酮、丁醇、乙苯、TVOC，FQ-4 和 FQ-5 污染物均为颗粒物，FQ-6 和 FQ-7 污染物均为二甲苯、丁醇、乙苯、TVOC，FQ-8 污染物为非甲烷总烃；1 个污水排口 FS-01，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷；1 个雨水排口 YS-01；2 处危废暂存场所。 (2) 排污口设置变化情况	

	本项目建成后，基地现有 5 个排气筒停用（即 FQ-4~FQ-8），FQ-3 污染物变更为 VOCs（以非甲烷总烃计），新增 3 个排气筒分别为：喷砂车间 FQ-4、污染物为颗粒物，喷漆车间 FQ-5、污染物为二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物，甲类仓库及危废库 FQ-6、污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）；污水排口 FS-01 依托现有，污染物变更为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、动植物油；雨水排口 YS-01 依托现有；现有 1#危废库拆除、2#危废暂存点停用，本项目新建 1 座危废库。 企业须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）要求设立排污口。废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“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。 危废暂存库及一般工业固废库须在醒目处设置标志牌。固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关要求设置。
--	---

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	预处理底漆调漆、喷漆、烘干	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	过滤棉+活性炭吸附+高温燃烧装置处理后经30m 高排气筒 FQ-3 排放		颗粒物、非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值，二氧化硫、氮氧化物执行 DB32/4439-2022 表 2 “燃烧装置大气污染物排放限值”	
		VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	未被收集的部分无组织排放		非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3“单位边界排放监控浓度”标准限值，厂内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准限值	
	喷砂	颗粒物	一级滤筒装置	经 25m 高排气筒 FQ-4 排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1“其他”标准限值	
			一级滤筒装置			
			旋风+滤筒装置			
				未被收集的部分无组织排放		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3“单位边界排放监控浓度”标准限值
	喷漆车间调漆、喷漆	二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	四级干式过滤+沸石转轮+催化燃烧装置处理后经 25m 高排气筒 FQ-5 排放		二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1“其他”标准限值；颗粒物、苯系物、非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值，二氧化硫、氮氧化物执行 DB32/4439-2022 表 2 “燃烧装置大气污染物排放限值”	
		二甲苯、苯系物、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物	未被收集的部分无组织排放		二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3“单位边界排放监控浓度”标准限值，厂内非甲烷总烃执行	

				《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 标准限值
	甲类仓库及危废库	VOCs (以非甲烷总烃计)	活性炭纤维吸附+常温再生装置处理后经 15m 高排气筒 FQ-6 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1“其他”标准限值
		VOCs (以非甲烷总烃计)	未被收集的部分无组织排放	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3“单位边界排放监控浓度”标准限值, 厂内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准限值
	部装现场	二甲苯、苯系物、VOCs(以非甲烷总烃计)、颗粒物	打磨粉尘采用移动式除尘器收集处理后与刷漆作业废气一并呈无组织排放	二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、颗粒物《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3“单位边界排放监控浓度”标准限值, 厂内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 标准限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	空压机、风机、喷砂机、真空吸砂机等	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、消声、厂房建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废废钢砂(未沾染危废)委托物资回收公司处置; 含水性预处理底漆废物、水性漆废包装桶均为待鉴别; 危险废物含漆废物、喷漆车间废滤袋、废沸石分子筛、废催化剂、废活性炭纤维、废包装桶、废油桶、废活性炭、喷漆车间洗枪废物均委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	一般防渗区: 备品备件库、原材料堆场、露天库、结构件中间库、一般固废仓库、废铁屑库、生活垃圾暂存点等; 重点防渗区: 钢材预处理及联合生产车间、机加工及装配车间、喷砂车间、喷漆车间、部装现场、污水管网、雨水管网、危废暂存库、甲类仓库、危废库、废气废水处理设施等;			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①对甲类仓库及危废库暂存物包装进行定期巡查, 防止出现破损情况; 对生产设施、废气处理装置进行定期检查、保养及维修, 常备备用件以应对突发情况; 发生故障时, 应立即停止生产进行维修或更换备件, 若导致局部有毒有害气体			

	浓度增加时，应及时通风并疏散人员； ②固废暂存库安排专职人员定期巡检，出现异常情况应立即采取措施进行处理； ③重点防渗区、一般防渗区地面采取相应的防渗措施，以防有毒有害物质泄漏下渗或火灾等事故发生后可能产生的消防废水下渗； ④制定运输过程中的事故防范措施； ⑤配备灭火器材，出现火灾事故可及时抢救； ⑥企业发生泄漏或火灾爆炸时可能产生次生伴生污染，若产生消防废水、事故废水，需第一时间对厂区雨水排口、污水排口进行切断，防止废水外流。并将事故废水、消防废水收集至应急池中。待事故处理完成后，分批进入厂区污水处理站或采取其他治理措施处理达标后方可接管。
其他环境 管理要求	/

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合相关规划；项目周围地区环境质量较好，采用的各项污染防治措施可行，建设项目产生的各项污染物均可得到有效处置，能够达标排放，对评价区域环境影响较小，污染物排放总量可实现平衡。本次评价认为，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

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	有组织	丙酮	0.39	0	/	0.39	/	-0.39
		丁醇	0.52	0	/	0.52	/	-0.52
		乙苯	0.16	0	/	0.16	/	-0.16
		二甲苯	1.37	1.37	0	0.997	0.373	-0.997
		苯系物	/	/	+0.504	/	0.504	+0.504
		VOCs（以非甲烷总烃计）	4.20	4.20	0	1.672	2.528	-1.672
		颗粒物	3.85	3.85	0	0.031	3.819	-0.031
	无组织	氮氧化物	1.44	1.44	0	1.328	0.112	-1.328
		丙酮	0.15	0.15	0	0.15	/	-0.15
		丁醇	0.045	0.045	0	0.045	/	-0.045
		乙苯	0.0425	0.0425	0	0.0425	/	-0.0425
		二甲苯	0.19	0.19	0	0.039	0.151	-0.039
		苯系物	/	/	0	/	0.204	+0.204
		VOCs（以非甲烷总烃计）	0.625	0.625	0	0	0.984	+0.359
废水	颗粒物	2.53	2.53	0	+0.376	0	2.906	+0.376
	废水量	74460	74460	0	0	46702	27758	-46702
	COD	28.7	28.7	0	0	25.079	3.621	-25.079
	SS	19.97	19.97	0	0	17.484	2.486	-17.484
	氨氮	1.08	1.08	0	0	0.556	0.502	-0.556
	总磷	0.22	0.22	0	0	0.140	0.068	-0.140
	石油类	0.085	0.085	0	0	0.073	0.012	-0.073
	动植物油	/	/	0	0	-0.008	0.008	+0.008
	废钢砂（未沾染危废）	58	0	0	58	0	58	0
	废钢丸	17	0	0	0	0	17	0
一般工业 固体废物	焊渣	85	0	0	0	0	85	0
	抛丸渣灰	51	0	0	0	-15.648	34.352	-16.648

	废包装(未沾染危险废物)	133.6	0	0	0	0	0	133.6	0	0
	生活污水处理站污泥	4.6	0	0	0	0	0	4.6	0	0
	废钢材边角料	14400	0	0	0	0	0	14400	0	0
	废铁屑	20	0	0	0	0	0	20	0	0
	生活垃圾	82	0	0	0	82	0	82	0	0
待鉴别	含水性预处理底漆废物	0	0	0	0	0	0	23.162	+23.162	
	水性漆废包装桶	0	0	0	0	0	0	7.689	+7.689	
	含漆废物(包括喷漆车间漆渣、废油漆刷、沾染油漆的手套抹布等)	32	0	0	0	31.725	-32	31.725	-0.275	
	喷漆车间废滤袋	4.11 (废过滤棉)	0	0	0	13.324	-4.11	13.324	+9.214	
	废沸石分子筛	0	0	0	0	11.6t/每5年换一次	0	11.6t/每5年换一次	+11.6t/每5年换一次	
危险废物	废催化剂	0	0	0	0	0.40t/每3年换一次	0	0.40t/每3年换一次	+0.40t/每3年换一次	
	废活性炭纤维	0	0	0	0	0.05t/每5年换一次	0	0.05t/每5年换一次	+0.05t/每5年换一次	
	废包装桶	36	0	0	0	28.311	-36	28.311	-7.689	
	废油桶	0	0	0	0	2.0	0	2.0	+2.0	
	废活性炭	18.91	0	0	0	0.3	-18.61	0.3	-18.61	
	喷漆车间洗枪废物	0	0	0	0	2.606	0	2.606	+2.606	
	废矿物油	3.346	0	0	0	0	0	3.346	0	
	废乳化油	0.411	0	0	0	0	0	0.411	0	
	含油废物	5.159	0	0	0	0	0	5.159	0	
	废显影液	0.020	0	0	0	0	0	0.020	0	
	废定影液	0.005	0	0	0	0	0	0.005	0	
	感光材料废物	0.016	0	0	0	0	0	0.016	0	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①